

Hjernesundhed

En guide til mennesker med multipel sclerose

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



Aktiviteterne og støttematerialerne til MS Brain Health er finansierede af tilskud fra AbbVie, Actelion Pharmaceuticals og Sanofi Genzyme og af uddannelsestilskud fra Biogen, F. Hoffmann-La Roche, Merck Serono og Novartis, som ikke har haft indflydelse på indholdet. Den danske oversættelse er sponsoreret af Sanofi Genzyme.

Om denne guide

Denne lille guide er en ressource, der skal hjælpe mennesker med multipel sclerose (MS) med at forstå, hvordan de kan holde deres hjerne i så god form som muligt og opnå den bedst mulige behandling hos deres behandlere. Den forklarer, hvordan mennesker med MS kan implementere anbefalingerne fra rapporten *Brain health: time matters in multiple sclerosis*.

Denne guide og rapporten er forfattet af en international gruppe af personer, der har indsigt i kendsgerningerne, når man lever med MS. Gruppen omfatter mennesker, der har MS, repræsentanter fra patientorganisationer, klinikere, forskere, specialsygeplejersker og sundhedsøkonomer.

Gruppen anbefalede en behandlingsstrategi, der indebærer:

- en hjernesund livsstil, herunder behandling af andre sygdomme (side 3)
- en plan for monitorering af sygdomsaktiviteten ved MS for at se, om behandlingen virker (side 4)
- informerede, fælles beslutningsprocesser (side 5)
- hastehenvielse til neurolog og hurtig diagnose (side 6)
- tidlig sygdomsmodificerende behandling, når det er relevant (side 6)
- forståelse for betydningen af hjernesundhed på alle stadier af sygdommen (side 7-8).

Selvom MS aktuelt ikke kan helbredes, er det vores vision at hjælpe mennesker med sygdommen med at opnå kontrol og træffe positive beslutninger for at optimere deres hjernesundhed hele livet.

Hvad kan du, når du har læst denne guide?

Alle med MS

- Forstå perspektivet på hjernesundhed, når det gælder MS, og hvad det vil sige at tage en 'hjernesund' livsstil til sig.
- Forklare behandlerne hvad der betyder noget for dig, og hvad du ønsker at opnå med din behandling.
- Stille spørgsmål, indtil du føler dig forstået og velinformeret.
- Aktivt holde øje med din MS ved at føre dagbog over de ting, der påvirker dit helbred og velvære, for eksempel symptomer, behandling af bivirkninger og andre sygdomme.
- Være informeret om din MS, så du kan deltage i beslutningsprocessen sammen med dine behandlere.

Personer tæt på en diagnose

- Bede om en hastehenvielse til en neurolog (helst en med MS som speciale) og adgang til diagnostiske undersøgelser.
- Starte i behandling hurtigst muligt, eventuelt med en sygdomsmodificerende behandling.

Personer med attakvisse former af MS

- Drøfte overvågning og kontrol af din MS med anvendelse af MR-scanninger af hjernen (MR: magnetisk resonans) og spørge om, hvad resultaterne betyder for dig.
- Være tryk ved at drøfte muligheden for, at sygdommen kan være aktiv, selvom du har det godt.

Gode livsstilsvalg kan bidrage til at holde din hjerne i bedst mulig form



For mennesker med MS er det vigtigt, at hjernen er sund og fungerer godt. Her er seks positive tiltag, du kan iværksætte for at holde din hjerne i så god form som muligt – uanset din MS-diagnose.



Vær så aktiv som muligt

Høje niveauer af konditionstræning er forbundet med hurtigere bearbejdning af informationer (processeringshastighed) og bevaring af hjernevolumen.^{1,a} Dette tyder på, at mennesker med MS kan holde hjernen i form ved at være så aktive som muligt.



Hold vægten

Overvægt er forbundet med et større antal MS-læsioner (områder med omfattende ødelæggelse), end hvis man har en sund kropsvægt.²



Hold hjernen i gang

Uddannelse, læsning, hobbyer og kunstneriske eller kreative fritidsinteresser er med til at beskytte mod kognitive problemer forbundet med MS, hvis man fortsætter med det hele livet.³⁻⁷



Undgå rygning

Cigaretrykning er forbundet med reduceret hjernevolumen hos mennesker med MS² og med øget attackrate⁸ fremskyndet funktionstab^{8,9} flere kognitive problemer¹⁰ og nedsat overlevelse¹¹ sammenlignet med, hvis man ikke ryger.



Drik ikke for meget

Overdrevne mængder alkohol er forbundet med nedsat overlevelse hos mennesker med MS.¹¹



Fortsæt med at tage anden medicin, som din læge har ordineret

Hvis du har andre sygdomme, så tag selv ansvar for kontrol og behandling, for eksempel ved at tage den medicin, du eventuelt har fået ordineret. Tilstande såsom forhøjet blodtryk, forhøjet kolesterol, hjertesygdom og diabetes kan forværre forløbet af MS.

Hvad kan du gøre?

- **Vælg en hjernesund livsstil**, hvor du er fysisk aktiv, har styr på din vægt, holder hjernen i gang, ikke ryger, kun indtager moderate mængder alkohol og tager den medicin, du eventuelt har fået ordineret.

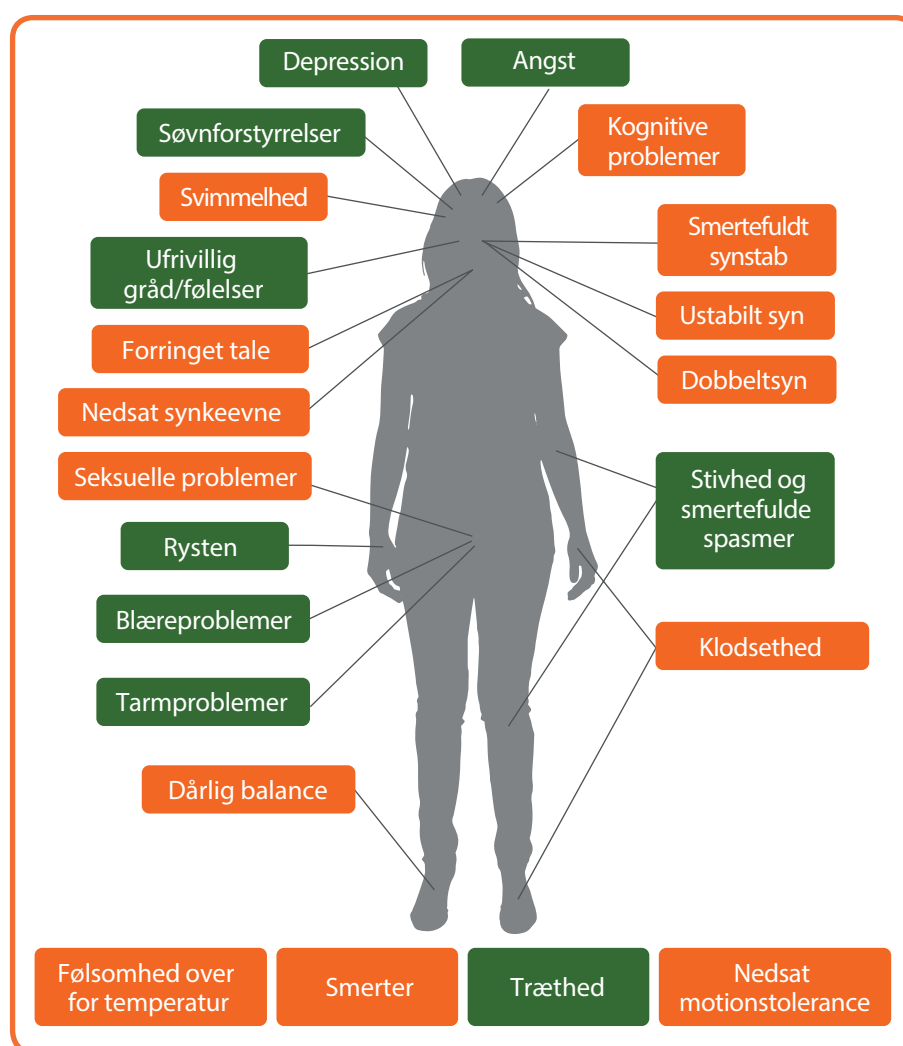
^aSelvom det er normalt for raske voksne, at man i takt med alderen mister små mængder hjernevæv, sker denne proces hurtigere hos mennesker med MS (se side 7-8).

Regelmæssige hospitalskontroller bør være kernen i behandling af MS



Kontrol og overvågning af MS for at se, om behandlingen virker, har afgørende betydning, hvis man skal opnå maksimal hjernesundhed hele livet. På samme måde som der følger en plan for regelmæssige serviceeftersyn med en ny bil, bør sundhedspersonalet, der er involveret i din behandling, have en plan for kontrol og overvågning af din MS og for at indføre informationer om dig og din sygdom i en journal, som de gennemgår med dig.

Attakker og øget handicapudvikling er et udtryk for sygdomsaktivitet, og du kan selv bidrage aktivt ved at registrere det. Det kan være nyttigt at føre dagbog over ting, der påvirker dit helbred og velvære, for eksempel symptomer (**figur 1**)^{12,13} bivirkninger og andre hændelser, så du kan give dine behandlere et helhedsbillede.



Figur 1. Vær proaktiv. Hold øje med disse symptomer^{12,13} – især dem, der vises med grøn baggrund, og lav en MS-dagbog, som du kan gennemgå sammen med dine behandlere, når I mødes.

Gengivet og bearbejdet med tilladelse fra Oxford PharmaGenesis fra Giovannoni G et al. *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd.

Al sygdomsaktivitet ved MS ødelægger væv i hjerne og rygmarg, også selvom det ikke umiddelbart fører til et attack (se side 7-8, **figur 2**). Der er bevis for, at læsioner (områder med akut ødelæggelse) og tab af hjernevæv er en predictor for kommende attakker og handicapudvikling.¹⁴ MR-scanninger af hjernen bør derfor anvendes til at se efter nye læsioner. I nogle klinikker kan man desuden holde øje med tabet af hjernevæv ved hjælp af software, der bliver mere og mere udbredt.

Regelmæssig kontrol af sygdomsaktiviteten kan medføre et tidligt varsel om, at MS ikke reagerer tilstrækkeligt på behandlingen. Timingen er afgørende, og kliniske tegn på eller MR-bevis for, at sygdomsaktiviteten ikke kontrolleres godt nok, bør føre til overvejelser om muligheden for at skifte til en sygdomsmodificerende behandling, der virker på kroppen på en anden måde.

Hvad kan du gøre?

- **Før dagbog** over de ting, der påvirker dit helbred og velvære, for eksempel symptomer, behandling af bivirkninger og andre hændelser. Del disse informationer med dine behandlere.
- **Drøft strategier for behandling af din MS**, for eksempel en hjernesund livsstil og brug af en sygdomsmodificerende behandling samt lægemidler, der reducerer symptomerne.
- **Spørg dine behandlere, hvordan de har planlagt at overvåge og kontrollere din MS.** Tal med dem om at aftale regelmæssige MR-scanninger, så I kan se, hvor aktiv din sygdom er.
- **Sørg for, at du føler dig godt informeret om resultaterne af dine kliniske undersøgelser og MR-scanninger** og bed dine behandlere om at gennemgå resultaterne sammen med dig.
- **Spørg, om det er relevant at skifte til en anden sygdomsmodificerende behandling,** hvis din MS ikke reagerer godt på behandlingen, eller du får ubehagelige bivirkninger.

Du spiller en vigtig rolle i beslutningerne om din behandling



Beslutningen om, hvordan en behandling skal starte, eller hvornår du skal skifte til en anden sygdomsmodificerende behandling, bør være en informeret, fælles beslutningsproces, hvor du spiller en vigtig rolle. Du skal gerne føle, at du kan tale med dine behandlere om dine værdier, behov, begrænsninger, livsstil, behandlingsmål og dit sandsynlige sygdomsforløb. Nogle af samtaleemnerne kan for eksempel være job, overvejelser om at få børn/flere børn, andre livsstilsfaktorer, der er vigtige for dig, din holdning til risiko og dine følelser omkring injektionerne samt eventuelle andre sygdomme, du er i behandling for, herunder eventuelle bivirkninger af din aktuelle medicin. Det er også vigtigt at drøfte hvor relativt nemt, den er at anvende, de mulige bivirkninger og specifikke sikkerhedsmæssige kontroller, som hører med til de sygdomsmodificerende behandlinger, der er under overvejelse.

Når mennesker med MS føler sig velinformerede om deres sygdom og dens behandling¹⁵ og har gode, åbne tillidsbaserede relationer med deres behandlere^{16,17} er det mere sandsynligt, at de fortsætter med behandlingen, og på den måde mindre sandsynligt, at de får alvorlige attacker.¹⁸ Et velinformeret og proaktivt samarbejde med dine behandlere spiller derfor en vigtig rolle, når behandlingen af din MS skal være vellykket.

**Hvad kan du gøre?**

- **Vær en del af beslutningsprocessen** sammen med dine behandlere. Forklar dem, hvad der betyder noget for dig, og stil spørgsmål, indtil du føler dig godt informeret.
- **Forbered dig på dine konsultationer ved at skrive de emner ned, du gerne vil drøfte,** for eksempel dine symptomer, det sandsynlige sygdomsforløb og behandlingsmuligheder.
- **Forklar dine behandlere, hvad der betyder noget for dig,** for eksempel din familie og dit hjem, dit arbejde og dine fritidsinteresser, og hvad du ønsker at opnå med behandlingen.
- **Find andre ressourcer, der kan være en hjælp i forbindelse med disse samtaler.** De lokale MS-patientforeninger kan måske hjælpe.
- **Fortsæt med at tage en eventuel sygdomsmodificerende behandling, der er ordineret.**

Tid er en vigtig faktor omkring diagnosetidspunktet

En hurtig diagnose sikrer tidlig behandling



For at opnå maksimal hjernesundhed hele livet skal behandlingen og kontrollen af MS starte så hurtigt som muligt, og det kræver, at der hurtigt stilles en diagnose. Generelt vil en person, der får symptomer, som svarer til MS i et tidligt stadium, konsultere sin egen læge eller tage på hospitalet. Når muligheden for at det kan være MS er konstateret, skal der laves en hastehenvi sning til en neurolog – en læge, der har specialiseret sig inden for sygdomme i nervesystemet.

MS er en kompleks sygdom. En neurolog med særlig interesse i MS vil sammen med sine kolleger være den bedste til at stille en diagnose og komme med en integreret tilgang til behandling og kontrol. Sådanne neurologer har bred erfaring med langsigtet behandling af MS og detaljeret viden om de nyeste diagnosekriterier, behandlingsmuligheder og monitorering. MS-specialsygeplejersker er centrale personer i mange sammenhænge. De kan være med til at give øget viden og tryghed, hjælpe med at gøre det nemmere at håndtere sygdommen¹⁹ give psykisk støtte²⁰ og er højt værdsatte af mennesker med MS.²¹

Det er nu muligt at diagnosticere MS tidligere end nogensinde før, takket være viden fra MR-scanninger af hjernen.²² Diagnosticeringen foregår nu mindst 10 gange hurtigere end i begyndelsen af 1980'erne²³ og cirka en ud af fem personer, der har haft et enkelt attack, kan få stillet en sikker diagnose på baggrund af deres første MR-scanninger.²⁴ For andres vedkommende vil yderligere MR-scanninger og kliniske undersøgelser sikre, at der kan stilles en diagnose hurtigst muligt. En hurtig diagnose betyder, at mennesker med MS og deres behandlere kan begynde at behandle og overvåge sygdommen så hurtigt som muligt.

Hvad kan du gøre?

- **Bed om en hastehenvi sning til en neurolog**, hvis der er mistanke om MS, helst en neurolog med MS som speciale eller en særlig MS-klinik.
- **Bed om tidlig adgang til diagnostiske undersøgelser**, herunder MR-scanninger.
- **Hold kontakten til dine MS-behandlere for at sikre fortsat overvågning og kontroller**, hvis du ikke får en diagnose med det samme.

Anvendelse af en sygdomsmodificerende behandling på et tidligt tidspunkt kan reducere sygdomsaktiviteten



Hos mennesker med attackvise former af MS er det forbundet med bedre langsigtede resultater, hvis man sætter ind med sygdomsmodificerende behandling tidligt i sygdommens forløb, end hvis man udsætter behandlingen.²⁵ Forskellige sygdomsmodificerende behandlinger virker på kroppen på forskellige måder, og hver behandling er forbundet med særlige fordele og mulige bivirkninger. Tal derfor med dine behandlere om at vælge den sygdomsmodificerende behandling, som egner sig bedst til dig (se forslag til samtaleemner på side 5), og om at vælge en hjernesund livsstil (se side 3).

Hvad kan du gøre?

- **Spørg din behandler, om det er relevant at begynde på en sygdomsmodificerende behandling**, og find ud af hvilke muligheder, der er.

Baggrund: perspektiv på hjernesundhed ved MS



Når man har MS, bliver vævet i hjerne, rygmarv og synsnerve (centralnervesystemet) ved en fejl angrebet og ødelagt af kroppens immunsystem. Selvom det er normalt for raske voksne at miste små mængder hjernevæv, efterhånden som man bliver ældre, foregår denne proces meget hurtigere hos mennesker med MS (**figur 2a**).^{26,27} For mange mennesker, der har sygdommen, medfører dette fysiske funktionstab, træthed og kognitive problemer (for eksempel problemer med at koncentrere sig, huske ting og lære nye ting).

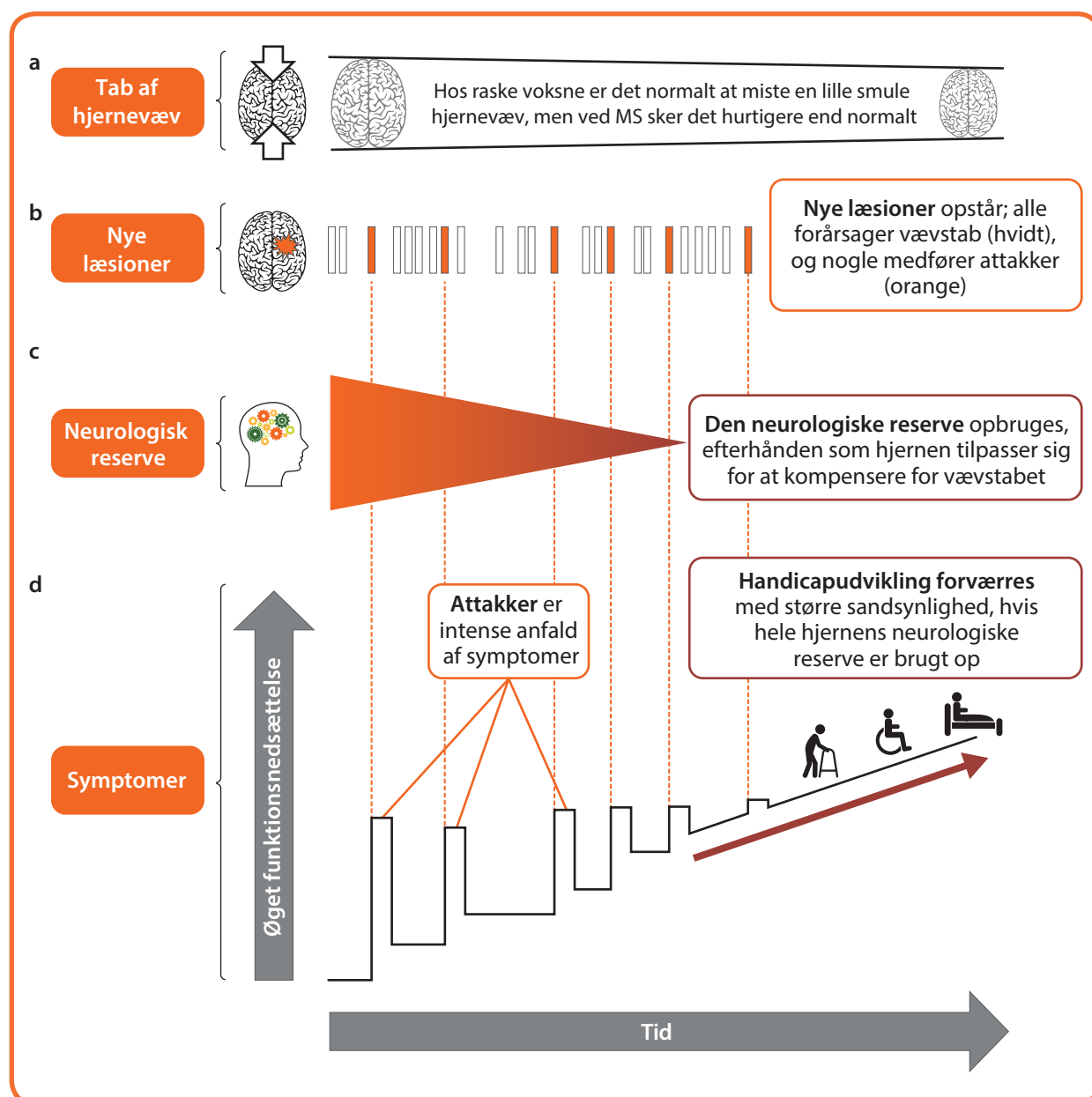
MS diagnosticeres oftest hos mennesker i 20-40 års alderen. Det nøjagtige omfang af symptomer, hos den enkelte person, kan variere alt efter de steder i centralnervesystemet, hvor vævsskaderne er. Desuden oplever mange mennesker med MS, at områder med omfattende ødelæggelse (kaldet for læsioner) medfører væsentlige forstyrrelse i nerveledningen og fører til angreb med forværring af symptomer og funktionstab (kaldet for angreb eller recidiver). Alle læsioner bidrager til vævstab, også selvom de ikke udløser et angreb (**figur 2b**).

Hjernen er et utroligt fleksibelt organ. Når man lærer nye ting, for eksempel et nyt sprog eller at spille på et musikinstrument, kan hjernen inddrage nye områder, der bruges til disse funktioner. Hvis en del af hjernen er ødelagt, kan den på samme måde inddrage nye områder, som kan bruges til de funktioner, der tidligere er udført af det ødelagte område. Nye områder af hjernen kan derfor inddrages og kompensere, når MS forårsager ødelæggelse af hjernevæv.^{28,29}

Hjernens evne til at tilpasse sig kaldes for den neurologiske reserve, og jo mere neurologisk reserve en hjerne har, desto sundere er den. Nu ved man imidlertid, at MS kan være aktiv, selvom man har det godt. Forskning har vist, at kun omkring én ud af ti læsioner fører til et angreb^{30,31} og at andre og mindre mærkbare ødelæggelser også kan opstå.³² Så selvom man ikke har nogen nye eller forværrede symptomer, kan hjernen stadig være i gang med at opbruge noget af sin neurologiske reserve for at kompensere for skaderne (**figur 2c**). Hvis hele hjernens neurologiske reserve er opbrugt, kan den ikke længere inddrage nye områder, og symptomerne på MS vil med større sandsynlighed udvikle sig (**figur 2d**). Den neurologiske reserve er en værdifuld ressource, som har stor betydning for, om man har en sund hjerne, der fungerer godt. I de tidligere afsnit af denne guide forklares det, hvordan du selv kan bidrage positivt til at optimere din hjernes sundhed hele livet, uanset din MS-diagnose.

Hvad kan du gøre?

- Vær opmærksom på, at sygdomsaktiviteten ved MS kan være i gang, selvom du har det godt, og at dette kan være en trussel mod hjernesundheden.
- Spørg dine behandlere om deres planer for overvågning og kontrol af din MS for at se, om sygdommen er aktiv (se side 5).
- Tal med andre, også dine behandlere, om, hvorfor den neurologiske reserve og hjernesundhed er vigtige elementer.



Figur 2. Al sygdomsaktivitet ved MS fører til tab af hjernevæv, som medfører opbrug af værdifuld neurologisk reserve.

a. Sygdomsaktiviteten ved MS medfører læsioner og andre mindre mærkbare skader, som fører til hurtigere tab af hjernevæv end normalt. **b.** Alle læsioner medfører vævstab. Hvis en læsion skaber væsentlige forstyrrelser i nervefunktionen, fører det desuden til et angreb (et anfald af forværede symptomer og handicapudvikling). **c.** Hjernen opbruger sin neurologiske reserve, efterhånden som den inddrager nye områder, der skal bruges til funktioner, som tidligere blev udført af de ødelagte områder. (Den neurologiske reserve har stor betydning for, om man har en sund hjerne, der fungerer godt.) **d.** Symptomerne på MS vil med større sandsynlighed blive værre, når al neurologisk reserve er brugt op.

Gengivet og bearbejdet med tilladelse fra Oxford PharmaGenesis fra Giovannoni G et al. *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd.

Referencer

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.

Anden læsning og støtte

MS Brain Health opfordrer til at gennemføre radikale ændringer i behandlingen af MS, fordi tid er en afgørende faktor på hvert eneste stadium af diagnose og behandling. Du kan registrere dig og give din støtte til initiativet og finde andre ressourcer om hjernesundhed i relation til MS på www.msbrainhealth.org

Følgende hjemmesider har links til mange MS-patientforeninger, der giver støtte og information om livet med MS.

- Multiple Sclerosis International Federation (MSIF):
www.msif.org/living-with-ms/find-ms-support-near-you/
- European Multiple Sclerosis Platform (EMSP):
www.emsp.org/members/

Støtte

Denne guide forklarer, hvordan mennesker med MS kan implementere anbefalingerne fra rapporten *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, der kan ses på www.msbrainhealth.org/report. Indtil videre har hele rapporten opnået tilslutning fra følgende organisationer.

Tilslutninger modtaget efter denne dato kan findes på 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
- Czech Multiple Sclerosis Society (Unie ROSKA)
- ECTRIMS (European Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- European Brain Council
- European Multiple Sclerosis Platform
- Francophone Multiple Sclerosis Society (Société Francophone de la Sclérose en Plaques)
- International Multiple Sclerosis Cognition Society
- International Organization of Multiple Sclerosis Nurses
- International Society of Neuroimmunology
- Italian Multiple Sclerosis Association (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
- Multiple Sclerosis Spain (Esclerosis Múltiple España)
- Multiple Sclerosis Trust (UK)
- National Multiple Sclerosis Foundation of the Netherlands (Nationaal MS Fonds)
- National Multiple Sclerosis Society (USA)
- New Zealand MS Research Trust
- Norwegian Multiple Sclerosis Federation (Multippel Sklerose Forbundet)
- PACTRIMS (Pan-Asian Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Polish MS Society (Polskie Towarzystwo Stwardnienia Rozsianego)
- RIMS (European Network for Rehabilitation in Multiple Sclerosis)
- RUCTRIMS (Russian Committee for Treatment and Research in Multiple Sclerosis)
- Shift.ms
- Swedish Neurological Association (Neuroförbundet)
- UK Multiple Sclerosis Specialist Nurse Association
- United Spinal Association
- The Work Foundation (UK)

Forfattere

Mr George Pepper

Shift.ms, Leeds, UK

Professor Helmut Butzkueven

Melbourne Brain Centre, Royal Melbourne Hospital, University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia

Professor Suhayl Dhib-Jalbut

Department of Neurology, RUTGERS Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, NJ, USA

Professor Gavin Giovannoni

Queen Mary University London, Blizard Institute, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, London, UK

Professor Eva Havrdová

Department of Neurology, Charles University in Prague, Prague, Czech Republic

Professor Jeremy Hobart

Plymouth University Peninsula Schools of Medicine and Dentistry, Plymouth, UK

Dr Gisela Kobelt

European Health Economics, Mulhouse, France

Dr Maria Pia Sormani

Biostatistics Unit, University of Genoa, Genoa, Italy

Mr Christoph Thalheim

Patient Advocate in Multiple Sclerosis, Brussels, Belgium

Professor Anthony Traboulsee

Department of Medicine, University of British Columbia, Vancouver, BC, Canada

Professor Timothy Vollmer

Department of Neurology, University of Colorado Denver, Aurora, CO, USA

Anerkendelser

Udarbejdelsen af den fulde rapport, som dette dokument er udledt af, er finansieret af uddannelsestilskud fra F. Hoffmann-La Roche, der ikke har haft indflydelse på indholdet.

Aktiviteterne og støttematerialerne til MS Brain Health er finansierede af tilskud fra AbbVie, Actelion Pharmaceuticals og Sanofi Genzyme og af uddannelsestilskud fra Biogen, F. Hoffmann-La Roche, Merck Serono og Novartis, der ikke har haft indflydelse på indholdet. Den danske oversættelse er sponsoreret af Sanofi Genzyme, Danmark.

Oxford PharmaGenesis Ltd. har ydet støtte til en uafhængig udarbejdelse og redigering af denne publikation.

Forfatterne ønsker at takke følgende enkeltpersoner for deres opbakning og rådgivning om dokumentet: Amy Bowen (MS Trust, Storbritannien), Linden Muirhead (MS Trust, Storbritannien), Dan Rattigan (MS Society, Storbritannien), medlemmer af MS Advisory Council, Victoria, Australien, samt enhver, der har givet feedback via en online-undersøgelse i maj-juni 2016.



© 2016 Oxford PharmaGenesis Ltd. *Brain health: a guide for people with multiple sclerosis* har opnået tilladelse under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. En kopi af denne tilladelse findes [HYPERLINK "http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/"](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) på <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

doi:10.21305/MSBH.002



MS Brain Health
Time Matters

