

Hjerneehelse

En guide for personer med multippel sklerose

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 Healths aktiviteter og støttemateriell finansieres for tiden med midler fra AbbVie, Actelion Pharmaceuticals og Sanofi Genzyme samt med utdanningsmidler fra Biogen, F. Hoffmann-La Roche, Merck KGaA og Novartis. Ingen av giverne har påvirket innholdet.

Om guiden

Denne korte guiden er ment som en ressurs for personer med multippel sklerose (MS), slik at de kan forstå hvordan de kan holde hjernen så sunn som mulig og be om høyest mulig standard på den pleien de får fra profesjonelt helsepersonell. Den forklarer hvordan personer med MS kan benytte seg av de anbefalingene som gis i rapporten om hjernehelse: tid spiller en viktig rolle når det gjelder multippel sklerose.

Denne guiden og rapporten har blitt autorisert av en internasjonal gruppe personer som har kunnskap om hvordan det er å leve med MS. Gruppen omfatter mennesker med MS, representanter for pasientorganisasjoner, leger, forskere, spesialsykepleiere og helseøkonomer.

Gruppen anbefalte en terapeutisk strategi som omfatter:

- en livsstil som styrker hjernen, inkludert behandling av andre sykdommer (side 3)
- en plan for å overvåke MS-sykdomsaktivitet for å se om behandlingen virker (side 4)
- informert, delt beslutningsprosess (side 5)
- rask henvisning til nevrolog og rask diagnose (side 6)
- tidlig behandling med sykdomsmodifiserende terapi (DMT) dersom det er aktuelt (side 6)
- forståelse av betydningen av hjernens helse i alle stadier av sykdommen (side 7–8).

Selv om det per i dag ikke finnes noen kur mot MS, er det vår visjon å hjelpe personer som har denne sykdommen, med å ta kontroll for å maksimere livslang hjernehelse.

Hva kan du gjøre etter at du har lest denne guiden?

Alle med MS

- Forstå hjernens helseperspektiv i forbindelse med MS, og velg en «hjernesunn» livsstil.
- Forklar for helsepersonell hva som er viktig for deg og hva du ønsker å oppnå med behandlingen.
- Still spørsmål til du føler at du har forstått og er godt informert.
- Bruk en dagbok for å følge MS-en din, slik at du får en oversikt over alt som påvirker helse og velvære, slik som symptomer, bivirkninger av behandlingen og andre sykdommer.
- Hold deg oppdatert på MS, slik at du kan ta beslutninger om behandlingen din sammen med helsepersonell.

Personer som er i ferd med å få en diagnose

- Be om å bli henvist til en nevrolog (helst en MS-spesialist) samt tilgang til diagnostiske tjenester.
- Begynn behandling med sykdomsmodifiserende terapi så tidlig som mulig (hvis aktuelt).

Personer med attakkpreget MS-forløp

- Diskuter overvåking av din MS ved hjelp av MR-skanning av hjernen, og be om en forklaring på hva resultatene betyr for deg.
- Ikke vær redd for å diskutere muligheten for at sykdommen fortsatt kan være aktiv selv når du føler deg bra.

Ved å ta valg som påvirker livet ditt på en positiv måte, kan du bidra til å holde hjernen frisk lengst mulig



Det å ha en frisk hjerne som fungerer godt, er svært viktig for personer med MS. Her er seks positive trinn som kan bidra til å holde hjernen så frisk som mulig, uansett hvilken MS-diagnose du har.



Vær så aktiv som mulig

Høye nivåer med aerobisk trening assosieres med raskere informasjonsbehandling og hjernevevvolum.^{1,a} Dette antyder at det å være så aktiv som mulig kan bidra til å bevare hjernehelsen hos mennesker med MS.



Hold vekten under kontroll

Fedme er forbundet med høyere antall MS-lesjoner (områder med intensiv skade), og derfor er det viktig å opprettholde en sunn vekt.²



Hold hodet i aktivitet

Læring, lesing, hobbyer og kunstnerisk utfoldelse bidrar til å beskytte mot kognitive problemer ved MS dersom man gjør det hele livet.³⁻⁷



Unngå røyking

Tobakksrøyking assosieres med redusert hjernevolum hos personer med MS,² samt med høyere attakk-rate,⁸ økt sykdomsutvikling,^{8,9} større kognitive problemer¹⁰ og redusert overlevelse¹¹ sammenlignet med ikke-røykere.



Pass på hvor mye du drikker

Store mengder alkohol assosieres med redusert overlevelse hos personer med MS.¹¹



Fortsett å ta andre medisiner som legen din har foreskrevet

Dersom du lider av andre sykdommer, er det viktig at de følges opp. Det innebærer også å ta medisiner som legen har foreskrevet. Tilstander som høyt blodtrykk, høyt kolesterol, hjertesykdom og diabetes kan forverre MS-forløpet.

Hva kan du gjøre?

- **Lev sunt og velg en aktiv livsstil** som omfatter fysiske aktiviteter, holde vekten under kontroll, sørge for hjernetrim, passe på hvor mye du drikker og ta de medisinene legen har foreskrevet.

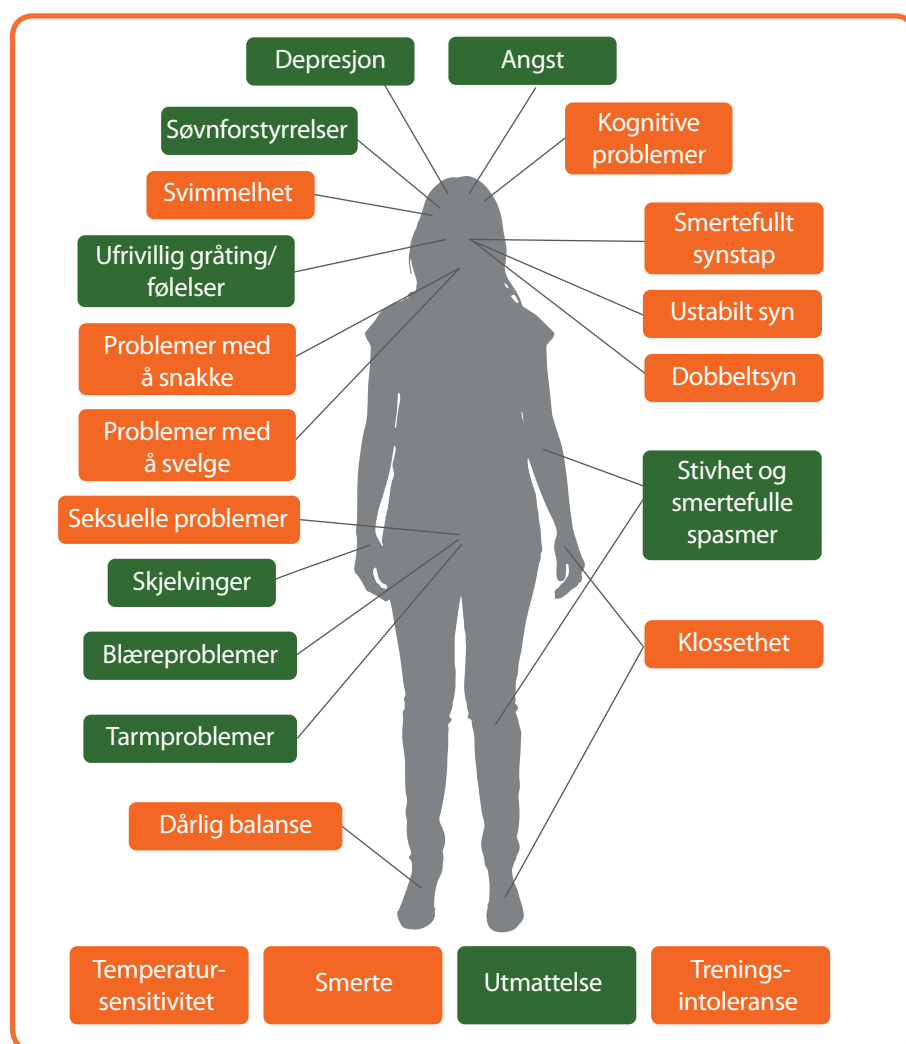
^aSelv om det er normalt for friske voksne å miste noe hjernevev etter som de blir eldre, skjer denne prosessen raskere hos personer med MS (se side 7–8).

Regelmessig overvåking er viktig for å håndtere MS



For å oppnå maksimal livslang hjernehelse er det avgjørende at man monitorerer MS-behandlingen for å se om den virker. På samme måte som en bil må på service regelmessig, bør helsepersonell som følger opp sykdommen din, ha en plan for å overvåke din MS – samt skrive informasjon om deg og sykdommen i en loggbok som de diskuterer med deg.

Attaker og invaliditetsprogresjon tyder på sykdomsaktivitet – og du kan bidra til å overvåke dem. Det kan være nyttig å benytte en MS-dagbok over ting som påvirker helse og velvære, slik som symptomer (**Figur 1**),^{12,13} bivirkninger og andre lidelser, slik at du kan gi helsepersonell et komplett bilde av hvordan du har det.



Figur 1. Ta kontroll. Vær på vakt overfor disse symptomene,^{12,13} spesielt de som er angitt i grønt, og før en MS-dagbok for å diskutere dette med helsepersonell når du har time.

Gjengitt og tilpasset med tillatelse fra Oxford PharmaGenesis fra Giovannoni G *et al.* *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd

All MS-sykdomsaktivitet skader vev i hjernen og ryggmargen, selv om det ikke fører til et umiddelbart angrep (se side 7–8, **Figur 2**). Det er bevist at lesjoner (akutte skadeområder) og tap av hjernevev forutsier angrep og invaliditetsprogresjon.¹⁴ MR-skanning av hjernen bør derfor benyttes for å se etter nye lesjoner. På noen klinikker er det også mulig å overvåke tap av hjernevev ved hjelp av programvare som stadig blir mer tilgjengelig.

Regelmessig overvåking av sykdomsaktivitet kan gi en tidlig advarsel om at MS ikke responderer godt på behandling. Tiden er helt avgjørende, og kliniske eller MR-bevis for at sykdomsaktivitet er dårlig kontrollert, bør føre til en diskusjon om muligheten for å bytte til en sykdomsmodifiserende behandling som virker på kroppen på en annen måte.

Hva kan du gjøre?

- **Før en MS-dagbok** over ting som kan påvirke helse og velvære, slik som symptomer, bivirkninger og andre sykdommer. Del denne informasjonen med helsepersonell.
- **Diskuter strategier for å håndtere MS**, slik som å føre en hjernesunn livsstil og ta sykdomsmodifiserende behandling og medisiner som kan redusere symptomene.
- **Spør helsepersonell som har ansvar for behandlingen din, om hvordan de planlegger å overvåke sykdommen din.** Diskuter behovet for regelmessige MR-skanninger for å se hvor aktiv sykdommen din er.
- **Sørg for at du føler deg godt informert om resultatene av de kliniske vurderingene og MR-skanningene**, og be dem som har ansvar for behandlingen din om informasjon.
- **Spør om du bør bytte til en annen sykdomsmodifiserende behandling** dersom MS-en din ikke responderer tilfredsstillende på behandlingen eller dersom du opplever ubehagelige bivirkninger.

Du spiller en viktig rolle når det gjelder behandlingen din



Det å velge å begynne behandling eller bytte til en annen sykdomsmodifiserende behandling bør være en informert, delt beslutning der du spiller en viktig rolle. Du bør føle at du kan diskutere dine verdier, behov, begrensninger, livsstil, behandlingsmål og sannsynlig sykdomsutvikling med helsepersonell du har rundt deg. Emner for samtale kan omfatte arbeid, starte eller utvide familie, andre livsstilsfaktorer som er viktige for deg, holdningen din til risiko og følelser rundt injeksjoner samt andre sykdommer som du behandles for, inklusiv bivirkninger av de medisinene du får. Det er også viktig å ha en samtale om de sykdomsmodifiserende behandlingene som vurderes og relativt bekvemmelighet, effektivitet, mulige bivirkninger og spesifikk sikkerhetsovervåking.

Når personer med MS føler at de er godt informert om sykdommen og behandlingen¹⁵ og har et godt, åpent og tillitsbasert forhold til ansvarlig helsepersonell,^{16,17} er sjansen større for at de vil fortsette behandlingen – og dermed mindre sannsynlig at de opplever alvorlige angrep.¹⁸ Et velinformert og proaktivt samarbeid med ansvarlig helsepersonell er derfor en viktig del av arbeidet med å håndtere din MS på best mulig måte.



Hva kan du gjøre?

- **Bidra aktivt i beslutningsprosessen** sammen med helsepersonell. Forklar hva som er viktig for deg, og still spørsmål til du føler at du har fått nok informasjon.
- **Forbered deg til avtalene ved å ta notater om emner du ønsker å ta opp**, som symptomer, sannsynlig sykdomsforløp og behandlingsalternativer.
- **Forklar for helsepersonell hva som er viktig for deg**, og også med tanke på familien din, jobb og hobbyer samt hva du ønsker å oppnå med behandlingen.
- **Se etter andre ressurser for å kunne bidra mest mulig i disse samtalene.** Din lokale MS-pasientorganisasjon kan gi deg tips og råd.
- **Fortsett med å ta sykdomsmodifiserende behandling som foreskrevet.**

Tiden spiller en viktig rolle



Tidlig diagnose betyr tidlig behandling

For å maksimere livslang hjernehelse, behandling og håndtering av MS, er det viktig å begynne så tidlig som mulig – derfor er det viktig at en diagnose stilles så raskt som mulig. Generelt sett vil en person som opplever symptomer som stemmer overens med tidlig MS oppsøke fastlege, legespesialist eller sykehus. Så snart MS har blitt fastslått, må man omgående bli henvist til nevrolog – en lege som har spesialisert seg på sykdommer i nervesystemet.

MS er en kompleks sykdom. En nevrolog med MS som spesialfelt, vil sammen med kolleger være den mest kvalifiserte til å stille en diagnose og velge en integrert tilnærming til nødvendig behandling. Slike nevrologer har lang erfaring med langtidshåndtering av MS og god kunnskap om det siste innen diagnosekriterier, behandlingsmuligheter og overvåkingsprosesser. Sykepleiere med MS-spesialisering kan også spille en viktig rolle. De kan tilby mer kunnskap og hjelpe pasienten med å bygge opp selvtillit og evne til å takle sykdommen¹⁹ samt tilby emosjonell støtte²⁰, og derfor spiller de en viktig rolle i livet til mange med MS.²¹

I dag er det mulig å stille en MS-diagnose tidligere enn noen gang, takket være funn på MR-skanninger.²² En diagnose kan nå stilles minst ti ganger så raskt som tidlig på 1980-tallet,²³ og rundt en av fem personer som har hatt ett angrep, kan få en riktig diagnose i den første MS-skanningen.²⁴ For andre vil ytterligere MS-skanning samt kliniske undersøkelser sikre at det kan stilles en diagnose så raskt som mulig. En tidlig diagnose betyr at personer med MS og helsepersonell rundt dem kan iverksette behandling av sykdommen så tidlig som mulig.

Hva kan du gjøre?

- **Be om å bli henvist til en nevrolog** omgående dersom legen din mistenker MS, og velg en som er spesielt interessert i MS eller en MS-klinikk.
- **Be om å få gjennomgå alle nødvendige diagnoseprosedyrer**, inklusiv MR.
- **Hold kontakten med MS-teamet kontinuerlig** dersom du ikke får en diagnose med en gang.

Tidlig behandling med et immunmodulerende legemiddel kan redusere sykdomsaktiviteten



Hos personer med angrepspreget MS, er det viktig å begynne med en sykdomsmodifiserende behandling tidlig i sykdomsforløpet, fordi dette gir bedre prognose på lang sikt.²⁵ Ulike sykdomsmodifiserende behandlinger påvirker kroppen på forskjellige måter, og hver enkelt assosieres med spesielle fordeler og mulige bivirkninger. Det å velge riktig sykdomsmodifiserende behandling er derfor noe du må snakke med legene om (se side 5 for foreslåtte emner) sammen med hvordan du kan få en hjernesunn livsstil (se side 3).

Hva kan du gjøre?

- **Spør helsepersonell om du bør begynne med sykdomsmodifiserende behandling** og finn ut av hvilke muligheter du har.

Bakgrunn: MS sett ut fra et hjernehelseperspektiv



MS betyr at kroppens immunforsvar feilaktig angriper og skader vev i hjernen, ryggmargen og synsnerven (sentralnervesystemet). Selv om det er normalt for sunne voksne å miste små mengder med hjernevev når de blir eldre, skjer denne prosessen raskere hos personer med MS (**Figur 2a**).^{26,27} For mange mennesker med denne sykdommen, forårsaker det fysisk invaliditet, utmattelse og kognitive problemer (f.eks. problemer med konsentrasjon, hukommelse og det å lære nye ting).

MS diagnostiseres hyppigst hos personer mellom 20–40 år. Symptomene kan variere fra person til person, avhengig av hvor i sentralnervesystemet vevsskaden skjer. I tillegg kan skadede områder (kalt lesjoner) forstyrre nervefunksjonen og føre til akutte symptomer og svekkelse (kjent som angrep). Alle lesjoner bidrar til vevstap, selv om de ikke forårsaker angrep (**Figur 2b**).

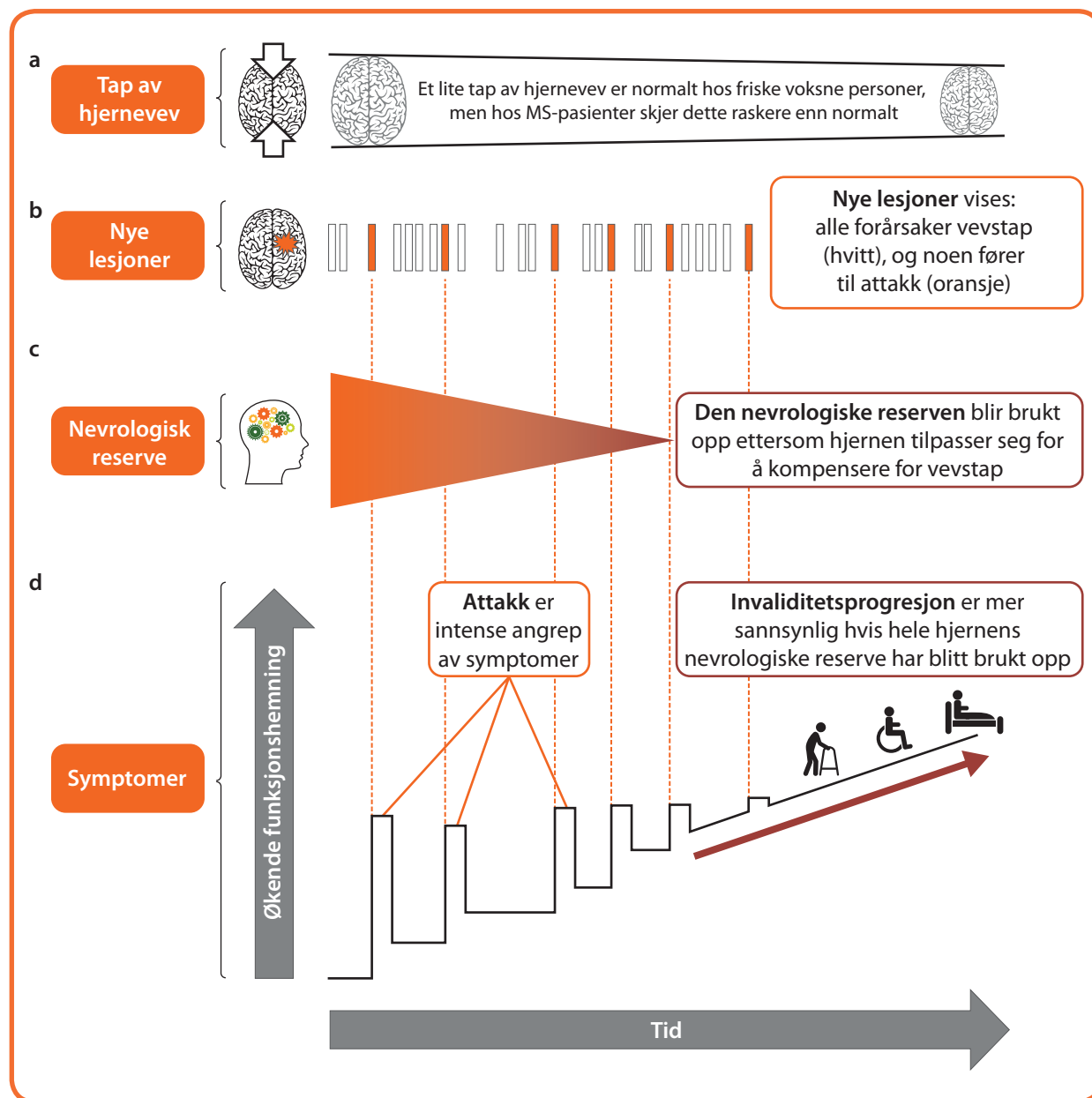
Hjernen er et utrolig fleksibelt organ. Når man lærer nye ferdigheter, som f.eks. å snakke et fremmedspråk eller spille et musikkinstrument, kan den også rekruttere nye bruksområder for slike oppgaver. På samme måte kan nye områder rekrutteres for å overta oppgaver som tidligere ble utført av den delen av hjernen som har blitt skadet. Slik kan det rekrutteres nye områder i hjernen for å kompensere dersom MS skader hjernevevet.^{28,29}

Hjernens evne til å tilpasse seg er kjent som en neurologisk reserve, og jo større neurologisk reserve en hjerne har, desto sunnere er den. Men det er også kjent at MS kan være aktiv selv om man føler seg frisk. Forskning har vist at rundt en av 10 lesjoner fører til et angrep^{30,31}, og at det også kan skje mindre merkbar skade.³² Så selv om man ikke opplever nye eller verre symptomer, kan hjernen bruke opp noe av den neurologiske reserven for å kompensere for skade (**Figur 2c**). Dersom all den neurologiske reserven er brukt opp, kan ikke hjernen lenger rekruttere nye områder, og det er da mer sannsynlig at symptomene på MS vil progrediere (**Figur 2d**).

Den neurologiske reserven er en verdifull ressurs som spiller en viktig rolle med tanke på en sunn hjerne som fungerer slik den skal. De første delene av denne guiden forklarte hvordan du selv kan ta grep for å maksimere en livslang helse uansett hvilken MS-diagnose du har.

Hva kan du gjøre?

- Vær klar over at MS kan være aktiv selv om du føler deg bra, og at dette kan true hjernehelsen din.
- Spør legen om hvordan MS skal overvåkes for å se om sykdommen er aktiv (se side 5).
- Snakk med andre, inklusiv helsepersonell, om hvorfor neurologisk reserve og hjernehelse er viktig.



Figur 2. All MS-aktivitet fører til tap av vev i hjernen som bruker opp verdifull nevrologisk reserve. **a.** MS-aktivitet fører til at man mister hjernevev raskere enn vanlig. **b.** Alle lesjoner forårsaker vevstap, og de fører også til et angrep (et angrep med mer alvorlige symptomer og svekkelse). **c.** Hjernen bruker opp den nevrologiske reserven ettersom den rekrutterer nye områder som skal ta over oppgaver fra skadede områder. (Den nevrologiske reserven er en verdifull ressurs som spiller en viktig rolle med tanke på en sunn hjerne som fungerer slik den skal.) **d.** Sjansen for at symptomene på MS blir mer alvorlige stiger dersom den nevrologiske reserven er brukt opp.

Gjengitt og tilpasset med tillatelse fra Oxford PharmaGenesis fra Giovannoni G et al. *Brain health: time matters in multiple sclerosis*, © 2015 Oxford PharmaGenesis Ltd.

Referanser

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.

Videre lesing og støtte

MS Brain Health arbeider for en radikal endring av hvordan man behandler MS, fordi tiden spiller en så viktig rolle med tanke på tidlig diagnostisering og behandling. Du kan registrere din støtte til initiativet og lese mer om hjernehelse og MS på www.msbrainhealth.org.

På følgende nettsider finner du lenker til mange MS-pasientorganisasjoner som gir støtte og informasjon 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/

Anbefalinger

Denne guiden forklarer hvordan personer med MS i praksis kan omsette anbefalingene fra rapporten *Brain health: time matters in multiple sclerosis* på www.msbrainhealth.org/report. Den komplette rapporten er per 12. september 2017 blitt anbefalt av de følgende organisasjonene. Anbefalinger mottatt etter denne datoen, finner du 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

Tusen takk

Hele rapporten, som innholdet i denne guiden er hentet fra, ble finansiert av midler fra F. Hoffmann-La Roche. De har ikke på noen måte påvirket innholdet.

MS Brain Healths aktiviteter og støttemateriell finansieres for tiden med midler fra AbbVie, Actelion Pharmaceuticals og Sanofi Genzyme samt med utdanningsmidler fra Biogen, F. Hoffmann-La Roche, Merck KGaA og Novartis. Ingen av giverne har påvirket innholdet.

Støtte til uavhengig skrivning og redigering av denne publikasjonen ble gitt av Oxford PharmaGenesis Ltd.

Forfatterne vil takke følgende enkeltpersoner for støtte og hjelp i arbeidet med guiden: Amy Bowen (MS Trust, UK), Linden Muirhead (MS Trust, UK), Dan Rattigan (MS Society, UK), medlemmer av MS Advisory Council, Victoria, Australia og alle som har kommet med tilbakemeldinger via en nettbasert undersøkelse som ble gjennomført i mai/juni 2016.



© 2016 Oxford PharmaGenesis Ltd. *Brain health: a guide for people with multiple sclerosis* er linsensiert under Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. Du kan lese en kopi av denne lisensen på <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

doi:10.21305/MSBH.002



MS Brain Health
Time Matters