

# Arbetsterapi för personer med MS

## Introduktion

Arbetsterapeutens roll är att kartlägga och åtgärda problem som kan uppkomma avseende en persons förmåga att vara aktiv och delaktig i dagliga aktiviteter, i de miljöer där personen är aktiv. Arbetsterapeutens mål är att varje person ska kunna engagera sig, så självständigt som möjligt, i de sysslor som han/hon anser är meningsfulla (1-3). Begreppet dagliga aktiviteter kan indelas i olika områden – personliga dagliga aktiviteter (P-ADL) som innefattar bl a hygien, påklädning, äta/dricka och förflyttningar. Instrumentella dagliga aktiviteter (IADL) som innefattar framförallt hushållsgöromål men även kommunikation. Ibland kallas detta området också för produktivitet. Andra områden är arbete/utbildning och fritidsaktiviteter.

Flera studier har visat att personer med MS kan få svårigheter att engagera sig i de aktiviteter de önskar (4-8), på olika hierarkiska nivåer, såväl övergripande (hela morgonrutinen) som mer specifikt (knäppa knappen i de röda byxorna) (5). Ofta är hushållsgöromål det mest problematiska att utföra (5, 7), vilket även bekräftats av standardiserade observationsbedömningar (4, 9). För de som arbetar är det också viktigt att bibehålla sin anställning (7) och svårigheter att utföra sina arbetsuppgifter är väl dokumenterade för personer med MS. Trots detta är det svårt för många personer med MS att få hjälp för att kunna fortsätta arbeta (10), troligtvis då det är många faktorer som påverkar möjligheterna att bibehålla arbetsförmågan (11), vilket ställer krav på samordnade rehabiliteringsinsatser.

Det har också visat sig att personer med MS anger att deras hälsorelaterade livskvalitet är nedsatt, särskilt i relation till hushållsgöromål, förflyttningar och rekreation (12). Det bekräftar tidigare resultat där personer med MS som var nöjda med sitt liv angav färre aktivitetsproblem än de som var missnöjda med sitt liv (13). Dessutom upplever personer med MS att engagemang i dagliga aktiviteter inte enbart handlar om hur de kan utföra en viss aktivitet utan det har också betydelse för hur de upplever sin identitet och sitt liv (14-16). Personens sociala miljö, dvs familj, vänner och andra personer, kan också påverka engagemang i aktiviteter (15, 16). Anhöriga drabbas också när en familjemedlem får MS (17), inte minst barnen (18). Därför är det viktigt att interventioner inte bara riktas mot personen med MS utan att också hans/hennes sociala miljö är delaktig i de åtgärder som planeras så att dessa kan fungera för alla parter.

Som guide för sitt arbete använder arbetsterapeuten flera olika teoretiska modeller. Genom att använda tex Canadian Model of Occupational Performance and Engagement (CMOP-E) (2); Model of Human Occupation (MoHO) (1) eller Occupational Therapy Intervention Process Model (OTIPM) (19, 20), kan arbetsterapeuten få stöd i hur information ska insamlas, tolkas och användas för den fortsatta interventionen tillsammans med personen med MS. CMOP-E och MoHO används mest som förklaringsmodeller till mänsklig aktivitet medan OTIPM även fungerar som en processmodell där de olika ste-

gen – bedömning, analys, intervention och utvärdering – tydligt guidar arbetsterapeutens olika åtgärder genom processen. Valet av teoretisk modell är avhängigt var arbetsterapeuten arbetar i vårdkedjan, då vissa modeller fungerar bättre i akuta skedet medan andra är bättre lämpade inom medicinsk rehabilitering eller primärvård.

## Arbetsterapeutisk bedömning

Arbetsterapeuten inleder alltid med en intervju med personen med MS och ev. andra personer som är involverade i MS-personens vardagliga situationer. Syftet med intervjun är att skapa en god relation med personen och att göra en aktivitetsanamnes, dvs kartlägga vilka aktiviteter som patienten brukar engagera sig i, vilka aktiviteter personen anser är meningsfulla och vilka aktiviteter som är problematiska att engagera sig i. Det är viktigt att arbetsterapeuten skapar en god bild av personens familj, sociala nätverk, intressen och den fysiska och sociala miljö där personen är aktiv. Här ingår personlig vård, förflyttningar, hushållsgöromål, bostadens utformning, skolan/ arbetet samt intressen/ fritidsaktiviteter. Därför är det viktigt att använda bedömningar som kan fånga olika aspekter av dagliga aktiviteter men också att fånga själva upplevelsen av engagemanget i aktiviteter, t ex vilken betydelse en aktivitet har för individens identitet och roller i ett socialt sammanhang.

Ofta är intervjun informell inledningsvis för att i ett senare skede bli mer formell genom att standardiserade bedömningar används, t ex ADL-taxonomin (21) eller Canadian Occupational Performance Measure (COPM) (22). När COPM används får personen själva ange de aktiviteter som han/hon upplever som problematiska att engagera sig i, vilket gör att arbetsterapeuten får information om personen subjektiva upplevelser. Tre studier har använt COPM för att belysa vilka aktiviteter som personer som MS upplever sig ha svårigheter att utföra (5, 7, 23). Det är framförallt produktivitet och hushållsgöromål som upplevdes som mest problematiskt att utföra men det fanns också en spridning över alla aktivitetsområden. Det innebär att arbetsterapeuter måste var lyhörda för att problem kan finnas i alla aktivitetsområden och att det är viktigt att utgå från den enskilda personens situation.

När aktiviteterna är kartlagda behöver arbetsterapeuten gå vidare med att analysera vad det är som gör att en aktivitet upplevs som problematisk genom att observera utförandet i de aktiviteter personen upplevde som problematiska. Functional Independence Measure (FIM) (24) som mäter P-ADL eller Assessment of Motor and Process Skills (AMPS) (25), som mäter både P-ADL och I-ADL, är exempel på observationsinriktade bedömningsinstrument. FIM syftar till att mäta graden av beroende och bedömningen möjliggör inte en detaljbeskrivning av varför en aktivitet är problematisk att utföra. För personer som fått skov där man kan förvänta sig en förbättring avseende P-ADL förmågan kan dock FIM vara värdefullt att använda. När en AMPS-bedömning genomförs analyseras de minsta beståndsdelarna i en aktivitet; de målinriktade handlingar som genomförs för att en aktivitet ska färdigställas. Genom att bedöma de målinriktade handlingarna kan arbetsterapeuten kartlägga aktivitetsutförandet i detalj, vilket kan ha en avgörande bety-

delse för hur interventionen ska planeras och genomföras. AMPS är det hittills enda standardiserade bedömningsinstrumentet som fokuserar på utförandeanalys. Två studier har använt AMPS för personer med MS (4, 9) och båda fann att personer med MS har sämre ADL förmåga än friska individer. Dessutom fann en av studierna (4) att personer med MS kan vara självständiga i P-ADL men behöva assistans gällande I-ADL. Författarna drog slutsatsen att man bör bedöma I-ADL för att säkert kunna uttala sig om en person kan klara att bo självständigt ute i samhället. När aktivitetsbedömningarna är genomförda analyserar arbetsterapeuten vilka underliggande problem – funktionsnedsättningar och miljöaspekter – som utgör ett hinder för fortsatt engagemang i aktiviteter. För att klargöra vilka underliggande funktionsproblem som föreligger vid nedsatt aktivitetsförmåga görs ibland olika funktionsbedömningar (vanligen på kliniker som inte har heltäckande MS-team). Det kan handla om bedömningar av handfunktion eller skattningar av kognitiva funktioner. Arbetsterapeuten gör också bedömning av miljöfaktorer och ett instrument som kan användas för att utreda vilka hinder som kan finnas i den fysiska miljön är Housing Enabler (26).

## Arbetsterapeutisk intervention

Interventionen syftar till att nå de mål inom olika aktivitetsområdena som formulerats tillsammans med personen. Interventionen kan bestå av insatser som riktar sig såväl direkt till personen eller anhöriga som till vårdpersonal på olika nivåer i kommun, landsting samt till arbetsplats/skola. Det finns tre olika typer av åtgärder; träning, kompensation eller undervisning.

### Träning

I regel tränar arbetsterapeuten genom att personen får öva sig på att utföra en viss aktivitet. Genom att vid upprepande tillfällen utföra samma aktivitet kan personen med MS återfå färdigheter eller funktioner som behövs för att utföra aktiviteten effektivt; s.k återställande träning. Exempelvis kan det vara en person som har fått ett skov och behöver träna sig på att åter kunna sköta sin påklädning. Efterhand som personen återfår tidigare funktion och färdigheter kan träningen graderas genom att personen utmanas att göra fler moment som tar längre tid, är mer komplexa och utförs med färre och färre hjälpmedel eller assistans. Övre toalett är tex lättare än att duscha och övre påklädning är lättare än att ta på sig kläderna på hela kroppen.

### Kompensation

En annan strategi som arbetsterapeuten använder är den kompensatoriska, som innebär att man anpassar bort de svårigheter som finns för att aktivitetsutförandet ska fungera utan problem. Det kan innebära att personen får lära sig nya tekniker för att kunna utföra en aktivitet på ett effektivt sätt, t. ex genom att arbetsterapeuten lär en person att sitta ner när han/hon dammsuger för att undvika uttrötthet. Andra kompensatoriska åtgärder kan vara att anpassa den fysiska eller den sociala miljön genom att prova ut hjälpmedel (faktiska eller ”fiffiga” lösningar som kan köpas i vanlig butik), ge instruktio-

ner till personer som finns i den MS-sjukens miljö eller genom att anpassa bostaden eller andra fysiska miljöer där personen utför sina aktiviteter. För en person med MS kan det innebära att arbetsterapeuten provar ut ett tjockt grepp till bestick och penna, liksom mugg med handtag, om personen har ett svagt grepp. Om personen har svårt att förflytta sig kan en anpassning av bostaden då behövas (t ex genom ledstänger, trapphiss, breddning av dörrar och borttagande av trösklar). Dessutom kan personen behöva diverse gånghjälpmedel för att underlätta förflyttningar både inne och ute, t ex rollator, rullstol eller elrullstol. En 3-hjulig moped kan göra att personen kan delta vid olika rörliga aktiviteter, t ex utflykter, promenader eller när olika ärenden skall uträttas. Fjärrstyrning av dörrar, lampor, TV och radio förenklar i vardagen och innebär ofta att en MS-patient självständigt kan styra sådana funktioner i hemmet. Arbetsstol underlättar vid förflyttningar i hemmet och gör att matlagning blir mindre arbetsam.

### **Undervisning**

Dessutom arbetar arbetsterapeuten ofta med utbildning individuellt eller för en grupp med personer med MS. Undervisningen kan vara preventiv eller ha både ett återställande och ett kompensatoriskt syfte. Många arbetsterapeuter arbetar med utbildning i grupp undervisar t. ex i hur energibesparande metoder kan underlätta vardagen och minska personens trötthet.

### **Utvärdering och överrapportering**

Arbetsterapeuten bör alltid utvärdera de insatser som utförts och använda samma bedömning som genomfördes initialt. Det är också viktigt att rapportera till nästa instans i vårdkedjan för att personen med MS skall få en kontinuitet i de insatser som görs för att möjliggöra en utvärdering över tid.

### **Evidens för arbetsterapi**

#### **Arbetsterapi inom rehabilitering**

Det finns flera studier som konstaterat att det saknas tillräcklig kunskap - utvärderingsstudier – om vilka effekter arbetsterapeutiska interventioner har för personer med MS. I slutet på 90-talet kom de första studierna som utvärderade effekterna av sammanhållen rehabilitering för personer med MS, främst inriktad mot att förbättra P-ADL. En Cochranerapport från 2007 beskrev att sammanhållen rehabilitering förbättrar aktivitet och delaktighet för personer med MS, men deras funktionsnedsättningar förbättras inte (27). Vidare beskrev Cochranerapporten att det är bättre om rehabiliteringen genomförs med låg intensitet och över en längre period. Enskilda arbetsterapeutiska insatser kunde inte urskiljas i dessa studier, mer än att arbetsterapi varit en del i rehabiliteringen. En annan rapport beskrev att funktionshöjande träning och åtgärder som riktades mot utförandet av dagliga aktiviteter förbättrades efter en rehabiliteringsperiod (28) men mer rigorösa studier som också utvärderade enskilda arbetsterapeutiska interventioner efter-

frågades. Samma slutsats fastställdes i en Cochranerapport om arbetsterapi för personer med MS (29). Ytterligare en annan rapport sammanställde arbetsterapeutisk forskning under fem år där arbetsterapeutiska interventioner för personer med MS som erhållit inneliggande vård utvärderades. Rapporten visade att arbetsterapi förbättrade personernas utförande av personlig vård och funktionsnedsättningarna minskade men andra aktivitetsområden omfattades dock inte (30). Dessutom finns det en Cochranerapport som undersökt effekterna av arbetsinriktad rehabilitering för personer med MS men som menade att det finns för få studier som kan styrka effekterna av arbetsinriktad rehabilitering för att man ska kunna uttala sig enhälligt positivt om denna intervention (31).

### **Specifika arbetsterapeutiska interventioner**

Flera studier har utvärderat arbetsterapeutiska interventioner och flera av dem har skett i gruppform. En typ av gruppintervention är sk. 'Fatigue management' vilket innebär att personer med MS deltar i grupputbildningar för att lära sig hantera sin MS-trötthet. I Cochranerapporten från 2003 (29) rapporterades att studierna av 'fatigue management' hade små undersökningsgrupper och inga kontrollgrupper (32, 33) men flera studier har sedan presenterats inom området. En RCT-studie med 169 personer med MS (34), med en, visade att 'fatigue management' minskade MS-tröttheten och dess påverkan på individen, självtilliten ökade och vissa aspekter av livskvalitén förbättrades. Samma patienter fick svara på en enkät angående effekterna av de strategier de lärt sig under kursen (35). Minst 50 % av deltagarna använde alla strategierna, varav vila och delegering upplevdes som mest effektiva. En uppföljning av RCT-studien visade sedan att resultaten fortfarande höll i sig upp till ett år efter interventionen (36). Finlayson och medarbetare vidareutvecklade därefter interventionen till en telefonkonferensutbildning som visade goda resultat i en inledande pilotstudie (37), som också genomförde kvalitativa intervjuer med deltagarna för att undersöka hur de upplevt sitt deltagande (38). Nyligen presenterades en RCT-studie med 190 personer med MS deltagit i 'fatigue management' via telefonkonferens. Resultatet visade att personerna hade förbättrat sina möjligheter att hantera MS-tröttheten medan den i sig inte förbättrades (39). De personer som missat något grupp-tillfälle och istället genomfört hemstudier upplevde också samma förbättringar som de som deltagit under alla grupp-tillfällen (40). 'Fatigue management' har även genomförts i Spanien och visat goda kliniska resultat (41).

Studier har också genomförts som undersökt effekterna av kompensatoriska åtgärder för personer med MS som har kognitiva svårigheter. Kompensatoriska åtgärder (dagbok, minnesanteckningar m.m.) som enbart genomfördes av neuropsykologer har tidigare studerats, men några effekter av interventionen gick då ej att påvisa (42) men då erhöll personerna ingen praktisk träning i reella situationer. Ett annat interventionsprogram har utvecklats – Mind over Matter – som är utformad som en fem-veckors, gruppbase-rad, self-management utbildning, ledd av arbetsterapeuter (43). Studier har sedan visat att deltagarna upplevde att interventionen hjälpte dem att göra förändringar i sin vardag och därmed hantera sina kognitiva svårigheter (44), samt att deltagarna signifikant förbättrade sin tro på att de kunde hantera sina kognitiva svårigheter och detta bibehölls vid

uppföljningen (45). Behovet av kognitiva hjälpmedel för personer med MS har också beskrivits (46). Effekterna av att använda en handdator undersöktes i en studie av 20 personer med MS och resultatet visade att personernas aktivitetsförmåga signifikant förbättrades när de använde handdatorer och att det bibehölls vid uppföljningen (47).

Det finns också studier som undersökt effekter av andra typer av hjälpmedel, såsom texteffekter av att använda förflyttningshjälpmedel. I en sammanfattning av 50 studier (48) visades att personerna har nytta av sina förflyttningshjälpmedel men att utprovningen måste innefatta en noggrann bedömning och utvärdering så att rätt typ av hjälpmedel kan förskrivas. Slutligen har effekterna av att använda en kylväst undersökts, för de personer med MS som är värmeintoleranta. Studierna har visat att personerna upplevde förbättringar både avseende sina funktioner och aktivitetsförmåga (49 - 51).

### Kliniska implikationer och framtida forskning

Även om forskningen av effekter av arbetsterapeutiska interventioner ökar så saknas det fortfarande tillräckligt underlag för att kunna uttala sig kring effekterna av arbetsterapi. Det är svårt att urskilja arbetsterapeutiska interventionerna i de studier som undersökt effekterna av sammanhållen rehabilitering för personer med MS. Dessutom fokuserade dessa studier främst på förmågan att utföra P-ADL och därför saknas kunskap om effekter av rehabilitering inom andra aktivitetsområden. Flera enskilda arbetsterapeutiska interventioner har dock visat sig ha god effekt för personer med MS och en begynnande forskning sker även inom andra arbetsterapeutiska områden. Tills det finns vetenskaplig evidens för arbetsterapi får vi dock utgå från den vetenskap som finns samt använda klinisk beprövad erfarenhet.

*En tidigare sammanfattning av arbetsterapeutisk forskning inom MS har publicerats: Lexell E.M. Forskning i praxis – Arbetsterapi och Multipel skleros. Tidskriften Arbetsterapeuten, 8, 2011,*

*[http://www.fsa.akademikerhuset.se/Min-profession/Utbildning-och-forskning/Forskning-i-praxis/2011/Arbetsterapi-och-Multipel-skleros/\(hämtad 2012-03-21\)](http://www.fsa.akademikerhuset.se/Min-profession/Utbildning-och-forskning/Forskning-i-praxis/2011/Arbetsterapi-och-Multipel-skleros/(hämtad 2012-03-21)).*

## Referenser

1. Kielhofner, G. (2007). *A model of human occupation: theory and application* (4th ed.). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
2. Townsend, E & Polatajko, H. (2007). *Enabling Occupation II: Advancing an Occupational*
3. *Therapy Vision for Health, Well-being & Justice through Occupation* Ottawa: Canadian Association of Occupational Therapists (CAOT).
4. Tipping, L. (2002). Multiple sclerosis. In A. Turner, M. Foster & S. E. Johnson (Eds.), *Occupational therapy and physical dysfunction - principles, skills and practice* (5th ed., pp. 507-522). Edinburgh: Churchill Livingstone.
5. Månsson, E., & Lexell, J. (2004). Performance of activities of daily living in multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation*, 26(10), 576-585.
6. Lexell, E. M., Iwarsson, S., & Lexell, J. (2006). The complexity of daily occupations in multiple sclerosis. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 13(4), 241-248.
7. Lexell EM, Lund ML, Iwarsson S. Constantly changing lives: Experiences of people with Multiple Sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*. 2009; 63(6):772-781.
8. Finlayson M, Impey MW, Nicolle C, Edwards J. Self-care, productivity and leisure limitations of people with multiple sclerosis in Manitoba. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 1998; 65(5):299-308.
9. Einarsson, U. People with multiple sclerosis in Stockholm - aspects of motor and cognitive function, activities of daily living and social/lifestyle activities. 2006. Stockholm: Karolinska University Press.
10. Doble, S. E., Fisk, J. D., Fisher, A. G., Ritvo, P. G., & Murray, T. J. (1994). Functional
11. competence of community-dwelling persons with multiple sclerosis using the assessment of motor and process skills. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 75(8), 843-851.
12. Townsend G. Supporting people with Multiple Sclerosis in employment: A United Kingdom survey of current practice and experience. *British Journal of Occupational Therapy* 2008; 71(3):103-111.

13. Van Denend T. Employment needs of people with multiple sclerosis: a review of current literature and application to occupational therapy practice. . *Occupational Therapy in Health Care*. 2006; 20(1):61-77.
14. Gottberg, K. Studies of people living with multiple sclerosis in Stockholm county : evaluation of methods for data collection and aspects of functioning and use of health care services. 2006. Stockholm: Karolinska University Press.
15. Lundmark P, Bränholm IB. Relationship between occupation and life satisfaction in people with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation*. 1996; 18(9):449-453.
16. Magnus E. Everyday occupations and the process of redefinition: a study of how meaning in occupations influences redefinition of identity in women with disability. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2001; 8(3):115-124.
17. Reynolds F, Prior S. "Sticking jewels in your life": exploring women's strategies for negotiating an acceptable quality of life with multiple sclerosis. *Qualitative Health Research*. 2003; 13(9):1225-1251.
18. Lexell EM, Iwarsson S, Lund ML. Occupational adaptation in Multiple Sclerosis. *OTJR – occupation, participation and health*. 2011; 31(3):127-134.
19. Kouzoupis AB, Paparrigopoulos T, Soldatos M, Papadimitriou GN. The family of the multiple sclerosis patient: a psychosocial perspective. *International Review of Psychiatry*. 2010; 22(1):83-89.
20. Turpin M, Leech C, Hackenberg L. Living with parental multiple sclerosis: children's experiences and clinical implications. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2008; 75(3):149-156.
21. Fisher, A. G. (1998). Uniting practice and theory in an occupational framework: 1998 Eleanor Clarke Slagle lecture. *American Journal of Occupational Therapy*, 52(7), 509-521.
22. Fisher, A.G., & Nyman, A. (2007). OTIPM: En model för ett professionellt resonemang som
23. främjar bästa praxis i arbetsterapi. FoU-rapport Nr.:9. Nacka: Förbundet Sveriges arbetsterapeuter.
24. Törnquist, K., & Sonn, U. (2001). ADL-taxonomin: en bedömning av aktivitetsförmågan. Nacka. Förbundet Sveriges Arbetsterapeuter.
25. Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M. A., Polatajko, H., Pollock, N. (1998). *The Canadian Occupational Performance Measure*. (3rd. ed.). Ottawa, ON: CAOT Publications.



26. Lexell EM, Flansbjerg UB, Lexell J. Self-perceived performance and satisfaction with performance of daily activities in persons with Multiple Sclerosis following interdisciplinary rehabilitation. Submitted.
27. Granger, C. V., Cotter, A. C., Hamilton, B. B., Fiedler, R. C., Hens, M. M. (1990). Functional assessment scales: a study of persons with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 71(11), 870-875.
28. Fisher, A. G. (2003). *Assessment of Motor and Process Skills: Volume I – Development, standardization, and administration manual*. (6th. ed.). Fort Collins: CO, Three Star Press, Inc.
29. Iwarsson, S., & Slaug, B. (2000). *Housing Enabler. Ett instrument för bedömning av tillgänglighetsproblem i boendet*. Nävlinge & Staffanstorp: Vetén & Skapen HB, Slaug Data Management AB.
30. Khan F, Turner-Stokes L, Ng L, Kilpatrick T. Multidisciplinary rehabilitation for adults with multiple sclerosis. *Cochrane Database Systematic Review*. 2007(2):CD006036.
31. Baker NA, Tickle-Degnen L. The effectiveness of physical, psychological, and functional interventions in treating clients with multiple sclerosis: a meta-analysis. *American Journal of Occupational Therapy*. 2001; 55(3):324-331.
32. Steultjens EM, Dekker J, Bouter LM, Cardol M, Van de Nes JC, Van den Ende CH. Occupational therapy for multiple sclerosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003 (3):CD003608.
33. Maitra K, Hall C, Kalish T, Anderson M, Dugan E, Rehak J, et al. Five-year retrospective study of inpatient occupational therapy outcomes for patients with multiple sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy* 2010; 64(5):689-694.
34. Khan F, Ng L, Turner-Stokes L. Effectiveness of vocational rehabilitation intervention on the return to work and employment of persons with multiple sclerosis. *Cochrane Database Systematic Review* 2009(1):CD007256.
35. Mathiowetz V, Matuska KM, Murphy ME. Efficacy of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2001; 82(4):449-456.
36. Vanage SM, Gilbertson KK, Mathiowetz V. Effects of an energy conservation course on fatigue impact for persons with progressive multiple sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*. 2003; 57(3):315-323.

37. Mathiowetz VG, Finlayson ML, Matuska KM, Chen HY, Luo P. Randomized controlled trial of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis* 2005; 11(5):592-601.
38. Matuska K, Mathiowetz V, Finlayson M. Use and perceived effectiveness of energy conservation strategies for managing multiple sclerosis fatigue. *American Journal of Occupational Therapy*. 2007; 61(1):62-69.
39. Mathiowetz VG, Matuska KM, Finlayson ML, Luo P, Chen HY. One-year follow-up to a randomized controlled trial of an energy conservation course for persons with multiple sclerosis. *International Journal of Rehabilitation Research*. 2007; 30(4):305-313.
40. Finlayson M. Pilot study of an energy conservation education program delivered by telephone conference call to people with multiple sclerosis. *NeuroRehabilitation* 2005; 20(4):267-277.
41. Finlayson M, Holberg C. Evaluation of a teleconference-delivered energy conservation education program for people with multiple sclerosis. *Canadian Journal of Occupational Therapy*. 2007; 74(4):337-347.
42. Finlayson M, Preissner K, Cho C, Plow M. Randomized trial of a teleconference-delivered fatigue management program for people with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*. 2011; 17(9):1130-1140.
43. Lamb AL, Finlayson M, Mathiowetz V, Chen HY. The outcomes of using self-study modules in energy conservation education for people with multiple sclerosis. *Clinical Rehabilitation*. 2005; 19(5):475-481.
44. Garcia-Burguillo MP, Aguila-Maturana AM. Energy-saving strategies in the treatment of fatigue in patients with multiple sclerosis. A pilot study. *Revista de Neurologica*. 2009; 49(4):181-185.
45. Shevil E, Finlayson M. Perceptions of persons with multiple sclerosis on cognitive changes and their impact on daily life. *Disability and Rehabilitation*. 2006; 28(12):779-788.
46. Shevil E. Developing and pilottesting a cognitive intervention program for persons with Multiple Sclerosis. 2008. University of Illinois, Chicago.
47. Shevil E, Finlayson M. Process evaluation of a self-management cognitive program for persons with multiple sclerosis. *Patient Education and Counseling*. 2009; 76(1):77-83.

48. Lincoln NB, Dent A, Harding J, Weyman N, Nicholl C, Blumhardt LD, Playford ED. Evaluation of cognitive assessment and cognitive intervention for people with multiple sclerosis. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*. 2002; 72(1):93-98.
49. Shevil E, Finlayson M. Pilot study of a cognitive intervention program for persons with multiple sclerosis. *Health Education Research*. 2010; 25(1):41-53.
50. Johnson KL, Bamer AM, Yorkston KM, Amtmann D. Use of cognitive aids and other assistive technology by individuals with multiple sclerosis. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2009; 4(1):1-8.
51. Gentry T. PDAs as cognitive aids for people with multiple sclerosis. *American Journal of Occupational Therapy*. 2008; 62(1):18-27.
52. Souza A, Kelleher A, Copper R, Cooper RA, Iezzoni L, Collins DM. Multiple sclerosis and mobility-related assistive technology: Systematic review of literature. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2010; 47(3):213-224.
53. Flensner G, Lindencrona C. The cooling-suit: a study of ten multiple sclerosis patients' experiences in daily life. *Journal of Advanced Nursing*. 1999; 29(6):1444-1153.
54. Kinnman J, Andersson T, Andersson G. Effect of cooling suit treatment in patients with multiple sclerosis evaluated by evoked potentials. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*. 2000; 32(1):16-19.
55. Nilsagård Y, Denison E, Gunnarsson L-G. Evaluation of a single session with cooling garment for persons with multiple sclerosis - a randomized trial. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. 2006; 1(4):225-233.