

Jafnvægisþjálfun skilar árangri

Anna Sólveig Smáradóttir, sjúkráþjálfari Reykjalundi

Fólk með MS-sjúkdóm upplifir jafnvægisvanda snemma í sjúkdómsferlinu. Hræðsla við að detta og minni þátttaka, bæði heima fyrir og í samfélagi, getur fylgt í kjölfarið sem um leið getur haft enn frekari áhrif á heilsu og færni. Ástæður og afleiðingar skerts jafnvægis eru margvíslegar og verða þeim gerð skil hér sem og mögulegum leiðum til úrbóta þar sem stuðst er við rannsókn og ritgerð sem ég gerði til meistaraþrófs í hreyfivísindum við Háskóla Íslands og varði í júní 2015. Rannsóknin ber heitið *Áhrif sérhæfðrar jafnvægisþjálfunar á líkamsstarfsemi, athafnir og þátttöku fólks með MS sjúkdóm*, þar sem skoðuð voru áhrif sérhæfðrar jafnvægisþjálfunar í hópi og leitast við að svara því hvort, hvernig og í hvaða mæli jafnvægisþjálfun hefur áhrif á einkenni þeirra, athafnir og þátttöku og þar með lífsgæði.



Anna Sólveig Smáradóttir.

Alþjóðaheilbrigðismálastofnunin gaf út ICF líkanið (e. International Classification of Functioning, Disability and Health) árið 2001 og hefur það talist nýttast vel sem sameiginlegt tungumál fyrir heilbrigðisstéttir um víða veröld. Hugmyndafræðin á bak við líkanið hefur haft mikil áhrif á nálgun í endurhæfingu og sýn fólks á heilsu en samkvæmt henni býr hver einstaklingur yfir færni sem hægt er að skipta niður í þrjú svið: líkamsbygging/ líkamsstarfsemi, athafnir og þátttaka í samfélaginu. Líkanið byggist á líf-sál-félagslegri (e.

biopsychosocial) tengingu sem tengir líffræðilega og félagslega nálgun við einstaklinginn og umhverfi hans. Líkanið rammar inn heilsu, færni og fötlun út frá þeim þáttum sem gefnir eru miðað við líffræðilega þætti, s.s. heilastarfsemi og líkamsbyggingu, starfræna þætti, s.s. liðleika og styrk, einstaklinginn sjálfan, þ.e. færni hans í athöfnum og einstaklinginn í umhverfi sínu og aðstæðum. Hugmyndafræði ICF líkansins hefur verið talin hjálpleg við að flokka mögulegar orsakir og þætti sem hafa áhrif á skert jafnvægi, göngu og minnkaða þátttöku hjá fólki með MS og mælt hefur verið með því að nota þá hugmyndafræði við val á mælitækjum við greiningu og til að meta áhrif meðferðar/þjálfunar. Hingað til hafa mælitæki beinst að því að mæla einkenni sem falla undir líkamsstarfsemi, eins og skynskilaboð/úrvinnsla og minnkaður styrkur, ásamt dettni en nú er aukin áhersla á að nota einnig mælitæki sem mæla þátttöku fólks.

Jafnvægi og líkamsstarfsemi

Jafnvægi er sá eiginleiki að halda uppréttri stöðu og er undirstaða allra hreyfinga sem við framkvæmum. Jafnvægi krefst samhæfingar skyn- og hreyfiþátta (liðleiki, eiginleikar vöðva og lífafræðilegt samspil milli líkamshluta) til að halda massamiðju líkamans (e. center of mass) innan undirstöðuflatar (e. base of support), bæði við sjálfstýrða hreyfingu og við þær hreyfingar sem verða vegna utanaðkomandi og óvæntra þátta. Til þess að skilja betur mögulega skerðingu á jafnvægi

Undanfarið hafa fræðimenn kallað eftir rannsóknum á jafnvægisþjálfun hjá fólki með MS þar sem áhrif þjálfunarinnar er metin og skoðuð á víðtækan hátt. Til þess að nálgast viðfangsefnið hefur verið bent á notkun líkansins ICF, sem er alþjóðlegt flokkunarkerfi á færni, heilsu og fötlun, þ.e. líkamsstarfsemi, athafnir, þátttöku og persónulega þætti einstaklinga. Hugmyndafræði líkansins byggir á því að færa nálgunina frá einum þætti, s.s. skerðingu á starfsemi líkamans, yfir í heildræna nálgun fyrir einstaklinginn. Til þess að framkvæma slíkar rannsóknir hefur m.a. vantað samræmingu á vali á mælitækjum og ekki síst hefur vantað mælitæki sem gefa þátttöku gaum.

Skemmtilegar
æfingar..

Jafnvægisæfingar - stöðvafjálfun

Brosa,
ganga og
horfa..



GANGA OG FESTA AUGUN Á HLUTI Í UMHVERFI

Jafnvægisæfingar – stöðvafjálfun. Æfing 7.

Tauga- og hæfingarvið Reykjalundar. Árið 2007.

Höfundar: Sif, Ragga, Andri.

þarf að skoða þætti sem hafa þar vægi og vinna saman við jafnvægisstjórn. Túlkun og úrvinnsla frá skynþáttum, þ.e. andarkerfi (jafnvægiskerfi innra eyra) sjón og líkamsskynjun gegna þar stóru hlutverki en að mörgum þáttum er að huga. Andarkerfið skynjar þá stöðu sem höfuðið er í og skyndilegar breytingar á höfuðstöðu. Skilaboðin sem koma frá andarkerfi eru mikilvæg þegar kemur að stýringu augnhreyfinga og líkamsstöðu. Sjónin gefur upplýsingar um hreyfistjórn, þ.e. hvar líkaminn er í rými, samband á milli líkamshluta og hreyfingar líkamans eða líkamshluta. Undir líkamsskynjun fellur t.d. liðskyn sem gefur upplýsingar um stöðu liða miðað við aðra liði, hreyfingu liða og tengsl líkamans við undirlag hverju sinni.

Þegar einn þáttur (skyn- eða hreyfiþáttur) er óvirkur þurfa hinir að veita það upp. Við fjálfun má útiloka einn eða tvo þætti til þess að reyna meira á þá skynþætti sem eftir eru. Það að halda jafnvægi í kyrrstöðu krefst flókans samspils tauga- og hreyfiþátta. Taugakerfið stýrir vöðvavirkni, þannig að vöðvarnir virkjast í ákveðinni röð (vöðvamynstur). Taugakerfið sér einnig um æðri stýringu og úrvinnslu skynupplýsinga sem kortleggur skynjun til að framkalla hreyfingu og undirbýr og aðlagar jafnvægi með breytingum á viðbrögðum hjá skyn- og hreyfikerfum. Þannig getur skynsemi og dómgreind haft áhrif á jafnvægi.

Aðrir þættir sem heyra undir æðri stýringu og vitræna þætti sem einnig hafa áhrif eru athygli, áhugahvöt og vilji. Stöðujafnvægi krefst þess að massamiðja líkamans haldist innan undirstöðuflatar án þess að hreyfing verði. Tvær leiðir hafa verið skilgreindar þar sem miðtauga-kerfið vinnur að því að halda jafnvægi: fyrirfram undirbúin aðlögun á líkamsstöðustjórn og jafnvægisstjórn sem byggir á endurgjöf sem tekur við eftir að röskun hefur átt sér stað. Fyrirfram undirbúin aðlögun á líkamsstöðustjórn virkjar vöðva í bol og fótum til að halda stöðu og þungamiðju innan marka áður en hreyfingin er framkvæmd eða áreiti verður þannig að jafnvægi fari síður úr skorðum. Ákveðin vöðvavinna fer þannig í gang áður en hreyfingin er framkvæmd, t.d. við athafnir sem flokkast undir hreyfijafnvægi, s.s. að taka af stað í göngu og að teygja sig fram eða til hliðanna.

Jafnvægi og athafnir

Skert jafnvægi hefur áhrif á daglegar athafnir, s.s. göngu, standa upp og setjast, snúa, teygja sig og klæða. Rannsóknir hafa sýnt fram á að fólk með MS detti við aðstæður sem reyna á hreyfijafnvægi, s.s. athafnir daglegs lífs og við breytingar á stöðu, s.s. að byrja að ganga og stoppa, beygja sig og rétta sig upp aftur af öryggi. Athafnamiðuð nálgun (e. task-oriented approach) hefur verið notuð í meira mæli undanfarinn áratug til að fjálfa

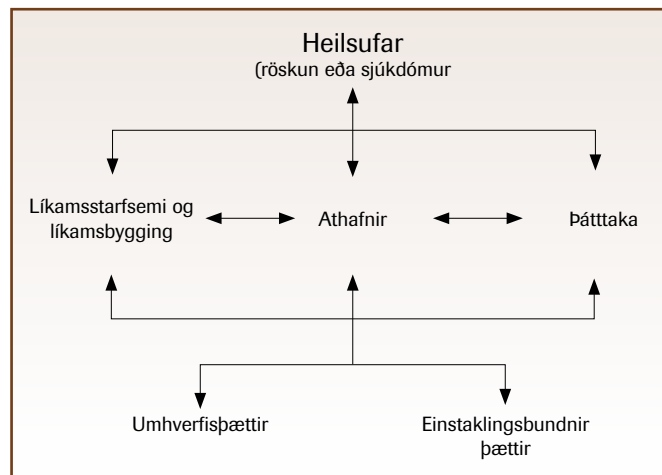
jafnvægi hjá einstaklingum með jafnvægisskerðingu. Hreyfing er samspil margra kerfa og athafnamiðuð nálgun vinnur að því að þjálfa kerfin til þess að vinna saman í að framkvæma þá hreyfingu/athöfn sem krafist er. Þegar um vanda í hreyfistjórn er að ræða finna kerfin leið til þess að bæta upp fyrir skaðann. Þær leiðir eru ekki alltaf þær sem best eiga við og því ætti það að vera markmið þjálfunar að finna hagkvæmustu leiðina fyrir verkefni hverju sinni. Með þjálfun og endurtekningu er markmiðið að framfarir verði í þeim athöfnum sem fólk þarf að framkvæma daglega. Algengt er að mæla getu til að halda jafnvægi í þeim athöfnum sem framkvæmdar eru í daglegu lífi, s.s. að standa upp, setjast, snúa og teygja sig til þess að fylgjast með árangri af þjálfuninni.

Jafnvægi og þátttaka

Erfiðleikar við að sinna áhugamálum og hlutverkum heima og utan heimilis flokkast undir takmarkaða þátttöku. Skert þátttaka getur haft slæm áhrif á andlega og líkamlega heilsu, skerðingu á færni og skerðingu á lífsgæðum. Skilgreining á þátttöku er að taka þátt í viðburði, samsama sig hópi, geta haft áhrif og að geta stjórnað eigin lífi með eða án aðstoðar. Huga þarf að þátttöku út frá ánægju, markmiðum og hlutverkum einstaklingsins sem á í hlut. Skert jafnvægi og hræðsla við að detta getur haft þar áhrif.

Rannsóknin

Tilgangur rannsóknarinnar var sem fyrr segir að kanna hvaða áhrif sérhæfð jafnvægisþjálfun hefði á fólk með miðlungs til mikil einkenni vegna MS-sjúkdóms, þ.e. einstaklinga með 4.0–6.5 stig á EDSS (Expanded disability status scale) færnikvarða. Fimm einstaklingar tóku þátt í þjálfuninni frá upphafi til enda og fór hún fram á Reykjalundi þrisvar sinnum í viku í fimm vikur. Slík jafnvægisþjálfun hefur verið í boði á taugasviði Reykjalundar frá árinu 2006 og sambærileg þjálfun hefur verið í boði



á jafnvægisnámskeiðum á vegum MS-félagsins. Tveir sjúkraþjálfarar sáu um þjálfunina hverju sinni og huguðu að einstaklingsmiðaðri nálgun, öryggi og hæfilegri stígun. Árangurinn var metinn með mælitækjum út frá sviðum ICF líkansins, þ.e. styrk, fallviðbragð, stöðujafnvægi, jafnvægi í athöfnum, jafnvægisöryggi og þátttöku. Notast var við sjónræna greiningu á vikulegum mælingum fyrir hvern einstakling. Röð mælinga fékkst þar sem mælingar hófust þremur vikum fyrir þjálfun, á meðan þjálfun stóð yfir og í lok þjálfunar. Einnig var gerð tölfræðigreining fyrir hópinn.

Niðurstöður og ályktanir

Helstu niðurstöður rannsóknarinnar voru að framfarir urðu í mælingum hjá þremur af fimm þátttakendum í athöfnum, s.s. við að standa upp, ganga þrjá metra, snúa til baka og setjast á meðan þátttakandi þarf að leysa hugrænt verkefni. Framfarir urðu hjá þremur þátttakendum af fjórum (sem gátu tekið þátt í mælingu) á stöðujafnvægi á öðrum fæti. Niðurstöður úr endurtekningum mælingum fyrir hópinn sýndu marktækar framfarir bæði í mælingum á líkamsstarfssemi og athöfnum, þ.e. á vöðvakrafti í mjöðm og jafnvægi við að standa og teygja sig út til hliðar. Framfarir sáust í getu þátttakenda



til að halda jafnvægi á meðan þeir teygðu sig fram og voru þær niðurstöður nálægt því að vera marktækar. Aðrar mælingar á athöfnum sýndu fram á lítilsháttar framfarir eftir jafnvægisþjálfunina en ekki var um marktækan mun að ræða og getur verið að takmarkaður fjöldi þátttakenda hafi haft þar áhrif. Framfarir sáust á A-Ö jafnvægisöryggiskvarðanum og MSIS-29 kvarðanum (sem inniheldur m.a. spurningar um þátttöku) en þær niðurstöður voru ekki marktækar.

Að auki var lagður fyrir spurningalisti um þátttöku í inntökuviðtali og við lok rannsóknar sem leiddi í ljós aukna þátttöku eftir þjálfunina, bæði heima fyrir og utan heimilis. Þátttakendur vörðu m.a. klukkutíma meira á dag við húsverk, fóru oftari í heimsóknir heldur en áður en þjálfunin hófst og eins treystu þau sér oftari til að aðstoða aðra í fjölskyldunni. Allir þátttakendur nefndu að þjálfun í hópi hefði gert þeim gott félagslega og þau fundu sig innan hópsins. Það má því líta á það sem aukna virkni og þátttöku eitt og sér að mæta þrisvar sinnum í viku í jafnvægisþjálfun í hóp sem þátttakendur samsama sér með.

Af rannsóknarniðurstöðunum má draga þá ályktun að jafnvægisþjálfun í hópi þrisvar í viku sé raunhæft úrræði fyrir fólk með jafnvægisvanda vegna MS-sjúkdóms en hefur getu til að fara um gangandi. Huga þarf að því að þjálfra athafnamiðað og við fjölbreyttar og raunverulegar aðstæður til þess að undirbúa einstaklinginn fyrir sem flestar aðstæður. Í þessari rannsókn virtust áhrifin af þjálfuninni byrja þegar langt var liðið á þjálfunarlotuna en vara í a.m.k. þrjár vikur að þjálfun lokinni. Þjálfun í hópi með einn sjúkrapjálfa fyrir 3 einstaklinga (færni metin 4.0-6.5 á EDSS kvarðanum) virðist vera raunhæfur kostur til þess að ná fram framförum í getu í athöfnum eins og teygja sig og skilvirkni þar sem daglegar athafnir eru settar í framhaldi hvor af annarri: að standa upp, ganga, snúa og setjast.

Rannsóknin beinir athygli að minnkaðri þátttöku fólks með MS. Sjúkraþjálfarar vinna oft náið með fólki með MS-sjúkdóminn og þurfa að huga að þessum þætti og finna leiðir með sínum skjólstæðingi til að gera breytingar samhliða þjálfuninni. Skoða þyrfti þátttöku út frá því sem einstaklingurinn telur skipta máli og gæti virkað hvetjandi samhliða þjálfuninni.

Hóppjálfun sem meðferðarform getur eitt og sér aukið daglega hreyfingu, gefið sjálfstraust til frekari þátttöku og rofið félagslega einangrun. Miðað við mætingu og

meðferðarheldni virðist það vera nægjanleg hvatning fyrir þann hóp sem tók þátt í rannsókninni. Sjúkraþjálfarar eru í góðri aðstöðu til að bjóða fram slíka hópmeðferð.

Þegar lítið er til rannsókna sem skoðað hafa leiðir til þess að þjálfra áfram eftir þjálfunarlotu, virðist sem fátt komi í staðinn fyrir þjálfun með sjúkrapjálfa þegar kemur að aðhaldi, ögrun, félagslegum þáttum og þátttöku. Þegar dettni var skoðuð virðist hún vera algeng inni á heimilum þessa hóps og slíkt verður að hafa í huga þegar verið er að skipuleggja þjálfun. Það að þjálfra í raunaðstæðum heima fyrir, með stuðningi frá sjúkrapjálfa gæti gefið góða raun til þess að viðhalda árangri og auka öryggi í athöfnum í þeim aðstæðum. Dæmi um slíka íhlutun gæti verið að sjúkrapjálfi færi í vitjun heim til skjólstæðingsins til þess að kanna aðstæður og festa heimaæfingar í sessi. Slík íhlutun gæti verið árangursrík samhliða jafnvægisþjálfun í hópi. ■

Heimildir

- Cameron, M. H., og Nilsagård, Y. E. (2013). Measurement and treatment of imbalance and fall risk in multiple sclerosis using the international classification of functioning, disability and health model. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 24(2), 337-354.
- Cattaneo, D., Jonsdóttir, J., og Coote, S. (2014b). Targeting Dynamic Balance in Falls-Prevention Interventions in Multiple Sclerosis: Recommendations from the International MS Falls Prevention Research Network. *International Journal of MS Care*, 16(4), 198-202. doi: 10.7224/1537-2073.2014-062
- Cattaneo, D., Jonsdóttir, J., Zocchi, M., og Regola, A. (2007). Effects of balance exercises on people with multiple sclerosis: a pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 21(9), 771-781. doi: 10.1177/0269215507077602
- Finlayson, M., Peterson, E., og Matsuda, P. N. (2014a). Participation as an Outcome in Multiple Sclerosis Falls-Prevention Research. *International Journal of MS Care*, 16(4), 171-177. doi: 10.7224/1537-2073.2014-053
- Hammel, J., Magasi, S., Heinemann, A., Whiteneck, G., Bogner, J., og Rodriguez, E. (2008). What does participation mean? An insider perspective from people with disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 30(19), 1445-1460. doi: 10.1080/0963828070162553
- Krishnan, V., Kanekar, N., og Aruin, A. S. (2012). Anticipatory postural adjustments in individuals with multiple sclerosis. *Neuroscience Letters*, 506(2), 256-260. doi: 10.1016/j.neulet.2011.11.018
- Perenboom, R. J. M., og Chorus, A. M. J. (2003). Measuring participation according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disability and Rehabilitation*, 25(11-12), 577-587. doi: 10.1080/0963828031000137081
- Peterson, E. W., Cho, C. C., og Finlayson, M. L. (2007). Fear of falling and associated activity curtailment among middle aged and older adults with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 13(9), 1168-1175. doi: 10.1177/1352458507079260
- Shumway-Cook, A., og Woollacott, M. H. (2012). *Motor Control Translating research into clinical practice*. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Steiner, W. A., Ryser, L., Huber, E., Uebelhart, D., Aeschlimann, A., og Stucki, G. (2002). Use of the ICF Model as a Clinical Problem-Solving Tool in Physical Therapy and Rehabilitation Medicine. *Physical therapy*, 82(11), 1098-1107.
- WHO. (2013). *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. Sótt 30.05.2015 af, <http://www.who.int/classifications/icf/en/> (Finlayson, Peterson, og Matsuda, 2014)