

KINEZITERAPIJOS POVEIKIS IŠSĖTINE SKLEROZE SERGANČIŲJŲ PUSIAUSVYRAI IR EISENAI

Eglė Stunžinaitė¹, Žaneta Bagdonaitė²

Lietuvos sporto universitetas¹

UAB „Atgaiva tau“²

SANTRAUKA

Daugumai žmonių išsėtine skleroze diagnozuojama 20–50 metų amžiaus tarpsniu, moterys suserga dažniau nei vyrai. Pusiausvyros sutrikimai, griuvimai yra dažni šių ligonių negalios simptomai.

Tyrimo objektas – sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyros ir eisenos kitimas taikant kineziterapiją.

Tikslas – analizuojant mokslinius straipsnius nustatyti kineziterapijos poveikį sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyrai ir eisenai.

Buvo analizuojami moksliniai straipsniai, atrinkti remiantis šiais kriterijais: tiriamiesiems diagnozuota išsėtine skleroze; būtinai taikyta kineziterapinė intervencija; dvi tiriamųjų grupės (tiriamoji ir kontrolinė); pusiausvyra vertinama Berg pusiausvyros skale, eisena – „Stotis ir eiti“ testu; straipsniai tik anglų kalba. Neanalizuoti apžvalginiai straipsniai ir tie, kuriuose nebuvo klinikinio tyrimo.

Kineziterapinė intervencija, kurios metu buvo taikomi aerobiniai, jėgos ir pusiausvyros lavinimo pratimai, pagerino sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyrą ir eisena.

Kineziterapija daro teigiamą poveikį gerinant sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyrą ir eisena.

Raktažodžiai: išsėtine skleroze, pratimai, kineziterapija, pusiausvyra, eisena.

IVADAS

Išsėtine skleroze (IS) – tai lėtinė uždegiminė autoimuninė demielinizuojanti centrinės nervų sistemos (CNS) liga, kuri dažnai yra progresuojanti ir sukelianti negrįžtamą CNS pažeidimą bei lėtinę neurologinę negalią (Aleknaitė ir kt., 2012).

Sergantiesiems IS ilgą laiką nebuvo rekomenduojama atlikti fizinių pratimų, nes jie gali sukelti simptomų paūmėjimą ar nuovargį. Visgi per paskutinius du dešimtmečius požiūris pakito, ir dabar jie jau rekomenduojami. Tokius pratimus sergantieji IS gerai toleruoja ir jie pagerina tiek fizinę, tiek protinę veiklą. Taigi buvo iškelta prielaida, kad pratimai gali turėti įtakos sulėtinant išsėtinės sklerozės progresavimą (Dalgas, Stenager, 2012)

Išsėtinės sklerozės aktyvumas ir gydymo veiksmingumas vertinami taikant klinikinius ir radiologinius kriterijus. Klinikiniai kriterijai yra paūmėjimų dažnis per metus ir negalios vertinimas pagal Išplėstinę negalios vertinimo skalę (angl. *Expanded Disability Status Scale*, EDSS) (Aleknaitė ir kt., 2012).

J. S. Kurtzke Išplėstinės negalios vertinimo skalės matavimai buvo išplėtoti kaip metodas, skirtas matuoti negalią pagal aštuonias funkcines sistemas: piramidinę, smegenėlių, kamieninę, sensorinę, tuštinimosi bei šlapinimosi, regos, smegenų ir kt. Skalė svyruoja nuo nulio (norma, įvertinus neurologiškai) iki dešimties (mirtis dėl išsėtinės sklerozės). Įvertinimas nuo vieno iki keturių su puse rodo, kad žmogus yra nepriklausomas darbe ir namie, o nuo šešių iki devynių su puse – žymų pablogėjimą (Zuvich et al., 2009). Prieš pradėdant kineziterapijos procedūras, jų metu ir kineziterapijos programos pabaigoje yra naudojami įvairūs testai ligonio funkcinės ir fizinės būklės pokyčiams tirti. Sergant IS dažniausiai naudojami šie testai:

Berg pusiausvyros skalė yra keturiolikos užduočių klinikinė priemonė, kuri įvertina pusiausvyrą ligoniui sė-

dint ir stovint. Užduoties atlikimas vertinamas nuo nulio (negali atlikti) iki keturių (normalus atlikimas). Balai pasiskirsto nuo nulio iki 56. Auštesnis įvertinimas reiškia geresnę pusiausvyrą. Ši skalė buvo patvirtinta naudoti žmonėms, sergantiems išsėtine skleroze (Cavanaugh et al., 2011).

Modifikuota Ashworth skalė naudojama spazmiškumui matuoti. Ji skirta pasipriešinimo laipsniui įvertinti atliekant pasyvų judesį. Balai svyruoja nuo nulio (nėra raumenų tonuso padidėjimo) iki penkių (pažeistos galūnės rigidiškumas) (Coote et al., 2009).

Dinaminis eisenos indeksas susideda iš aštuonių ėjimo komponentų, įskaitant tam tikrus veiksmus, tokius kaip greičio kitimas, galvos sukimas į šonus, apsisukimas, peržengimas ar ėjimas aplink kliūtis bei ėjimas laiptais. Kiekvieno punkto atlikimas vertinamas kineziterapeuto nuo nulio iki trijų, didesnis balas rodo geresnį užduoties atlikimą (Nilsagard et al., 2012).

„Stotis ir eiti“ testas matuoja laiką, reikalingą atsistoti nuo kėdės, nueiti trijų metrų atstumą, grįžti ir atsistoti atgal į kėdę. Aukštesnis įvertinimas rodo didesnius apribojimus ir didesnę kritimų riziką (Cavanaugh et al., 2011).

25 pėdų ėjimo testas. Tiriamieji gauna užduotį kiek galima greičiau ir saugiau nueiti tiesiai 25 pėdų atstumą (Cavanaugh et al., 2011).

Atsistojimo nuo kėdės testas yra funkcinės jėgos ir pusiausvyros matas. Atliekant šį testą registruojamas 10 atsistojimų–atsisėdimų nuo kėdės laikas (Nilsagard et al., 2012).

Šešių minučių ėjimo testo metu atliekamas paprastas fizinis krūvis ir matuojamas visų sistemų atsakas į submaksimalų krūvį einant lygiu paviršiumi šešias minutes (Geddes et al., 2009).

Tyrimo tikslas – analizuojant mokslinius straipsnius nustatyti kineziterapijos poveikį sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyrai ir eisenai.

Tyrimo metodai. Į šią apžvalgą įtraukti straipsniai, kuriuose nagrinėjama, kaip kineziterapija veikia sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyrą ir eiseną. Straipsniai buvo analizuojami remiantis šiais atrankos kriterijais:

- tiriamiesiems diagnozuota išsėtinė sklerozė;
- taikyta kineziterapinė intervencija;
- buvo atliktas tiriamosios ir kontrolinės grupės arba dviejų tiriamųjų grupių rodiklių palyginimas;
- matavimai atlikti Berg pusiausvyros skale ir „Stotis ir eiti“ testu;
- straipsniai anglų kalba.

Į šį tyrimą neįtraukti apžvalginiai straipsniai ir tie, kuriuose nebuvo klinikinio tyrimo.

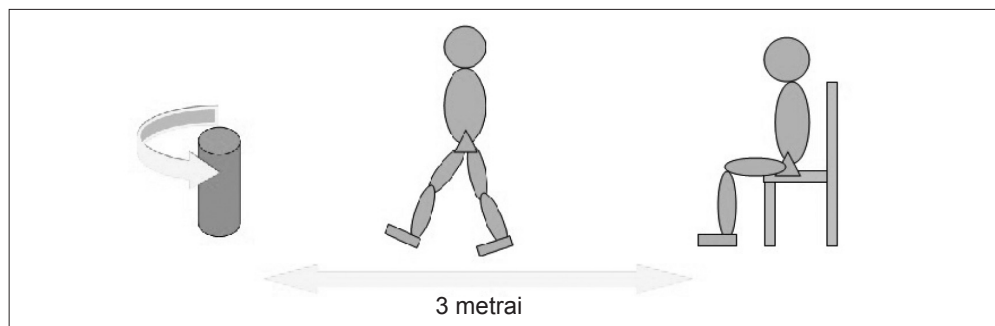
Išplėstinė negalios įvertinimo skalė (EDSS – *Expanded Disability Status Scale*) tapo neatskiriamas ligos vertinimo būdas, kuris nustato sergančiųjų išsėtine skleroze negalios laipsnį ir ligos progresavimą. Šios skalės žemesnis įvertinimas apibrėžia sveikatos blogėjimą, didesnis – negalią (Bethoux, Bennett, 2011). Skalės padalos yra nuo nulio iki dešimties ir vertina septynių pagrindinių funkcijų (piramidinės, smegenėlių, kamieninės, sensorinės, tuštinimosi ir šlapinimosi, regos, protinės ir kt.) sutrikimus, jeigu jie pasireiškia.

Berg pusiausvyros skalė yra keturiolikos užduočių klinikinė priemonė, kuri įvertina pusiausvyrą ligoniui sėdint ir stovint. Užduoties atlikimas vertinamas balais nuo nulio (negali atlikti) iki keturių (normalus atlikimas). Balai pasiskirsto nuo nulio iki 56. Aukštesnis įvertinimas reiškia geresnę pusiausvyrą. Ši skalė buvo pripažinta naudoti žmonėms, sergantiems išsėtine skleroze, ir aptiktas aukštas jos išorinis ir vidinis patikimumas (Cavanaugh et al., 2011). Nustatytas geras konkurencinis kriterijaus patikimumas ir įvertinimas iki 44 balų (iš 56) buvo pripažintas tinkamu nustatyti didelę sergančiųjų išsėtine skleroze kritimų riziką (Coote et al., 2009).

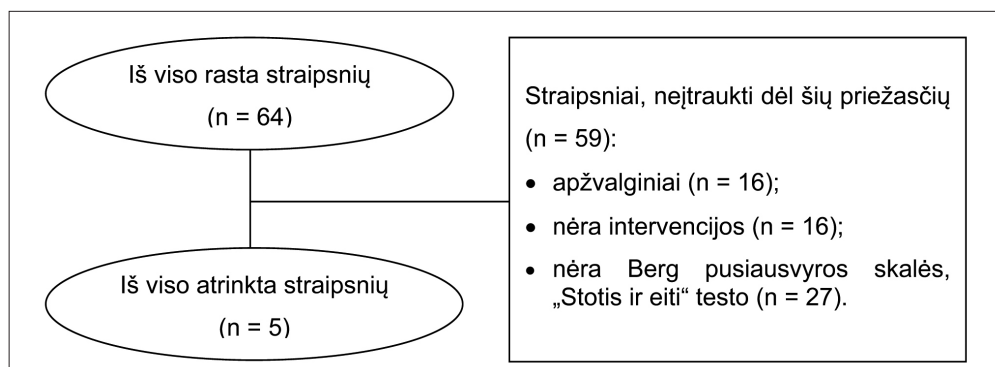
„Stotis ir eiti“ testas matuoja laiką, reikalingą atsistoti nuo kėdės, nueiti tiesiai trijų metrų atstumą, apsisukti ir grįžti atgal, atsisėsti į kėdę, sekundėmis (Filipi et al., 2010) (1 pav.). Aukštesnis įvertinimas rodo didesnius apribojimus ir didesnę griuvimų riziką (Cavanaugh et al., 2011). Laikas, per kurį reikia atlikti testą, priklauso nuo ėjimo įgūdžių, tačiau kartais jie gali būti ir kaip privalumas (vertinant mobilumą), ir kaip trūkumas (kai susitelkiama tik į vaikščiojimą) (Bethoux, Bennett, 2011). Nustatyta, kad testas labai gerai koreliuoja su tokiais funkciniais ženklais kaip ėjimas laiptais, pusiausvyra, ėjimo greitis ir prognozuoja patekimą į ligoninę, kritimų riziką, mirtingumą (Filipi et al., 2010).

Tyrimo organizavimas. Tyrimui straipsniai buvo ieškomi 2013 metų vasario mėnesį, pasitelkiant EBSCO duomenų bazę (MEDLINE). Straipsniai turėjo būti atspausdinti nuo 2009 m. sausio iki 2013 m. sausio imtinai. Juose tiriant turėjo būti taikyta kineziterapinė intervencija sergantiesiems išsėtine skleroze. Raktažodžiai, naudoti ieškant straipsnių: išsėtinė sklerozė, pratimai, kineziterapija, rehabilitacija, pusiausvyra, eisena. Skirtingos šių žodžių kombinacijos taip pat buvo naudojamos. Straipsniai nuodugniai perskaityti ir atrinkti pagal įtraukimo kriterijus neatsižvelgiant, koks neįgalumo laipsnis nustatytas ligoniams pagal Išplėstinę negalios vertinimo skalę, koks išsėtinės sklerozės tipas, tiriamojo lytis ar amžius. Atrinktų straipsnių schema pavaizduota 2 paveiksle.

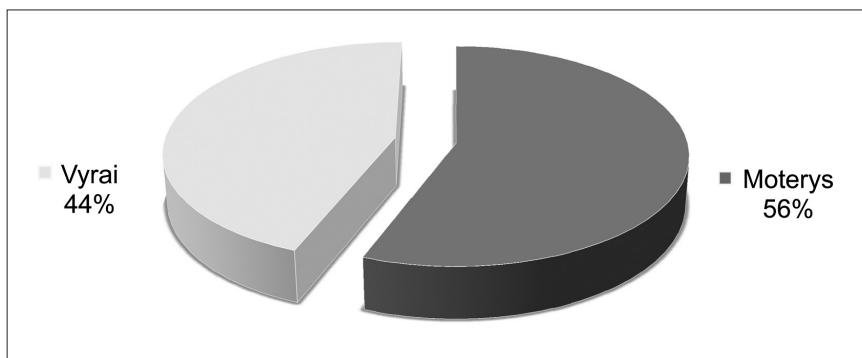
Tiriamieji. Išanalizuotuose straipsniuose iš viso buvo tirti 163 asmenys, iš kurių 91 moteris ir 72 vyrai sergantys išsėtine skleroze (3 pav.). Šis moterų ir vyrų santykis rodo, kad moterys išsėtine skleroze serga dažniau negu vyrai.



1 pav. „Stotis ir eiti“ testas



2 pav. Tyrimui atrinktų straipsnių schema



3 pav. Procentinis tiriamųjų skirstinys pagal lytį

TYRIMO REZULTATAI

Iš viso rasti 64 straipsniai. Straipsniai nuodugniai perskaityti, iš jų penki atitiko kriterijus ir buvo atrinkti apžvalginiam tyrimui.

Išsami informacija apie straipsniuose atliktus tyrimus pateikiama 1 lentelėje.

Berg pusiausvyros skalės bei „Stotis ir eiti“ testo rezultatai pateikiami 2 lentelėje.

1 lentelė. Išsami informacija apie straipsniuose atliktus tyrimus

Autorius, metai	Tiriamieji	Intervencija	Tyrimo trukmė	Testai	Tyrimo rezultatai
Broekmans et al., 2010	n = 25 IS tipas: RR, PP, AP EDSS 1,5–6,5 Ambulatoriniai n = 2 nebaigė tyrimo M – 18, V – 7	T (n = 11): kojų raumenų stiprinimo programa atliekant statinius ir dinامينius pratimus ant vibracinės plokštės K (n = 12): netaikyta kineziterapija	20 savaičių 5 kartus per 2 savaites Vienerios 50 min pratybos	Berg pusiausvyros skalė „Stotis ir eiti“ testas 2 min ėjimo testas 25 pėdų ėjimo testas	Viso kūno vibracija nepagerino kojų raumenų veiklos ir funkcinų rodiklių
Claerbout et al., 2012	n = 55 IS tipas: nėra EDSS 3,0–7,0 Ambulatoriniai n = 8 nebaigė tyrimo M – 21, V – 34	T (n = 18): kineziterapija derinama atliekant statinius ir dinامينius pratimus ant vibracinės plokštės T (n = 20): kineziterapija derinama su statiniais ir dinامينiais pratimais ant drėgnos vibracinės plokštės K (n = 17): įprasta kineziterapija	3 savaitės 10 kartų Vienerios 7–13 min pratybos	3 min ėjimo testas Berg pusiausvyros skalė „Stotis ir eiti“ testas	Trijų savaičių pratimų ant vibracinės plokštės programa padidino raumenų jėgą, bet nepagerino funkcinų rodiklių
Hayes et al., 2011	n = 19 IS tipas: nėra EDSS 3,5–6,5 Ambulatoriniai M – 11, V – 8	T (n = 10): kineziterapija su jėgos lavinimo pratimais, juos atliekant ekscentrinium ergometru K (n = 9): kineziterapija	12 savaičių 3 kartus per savaitę Vienerios 40–60 min pratybos	„Stotis ir eiti“ testas 10 m ėjimas 6 min ėjimo testas Berg pusiausvyros skalė Nuovargio sunkumo skalė	Didelio intensyvumo jėgos lavinimo pratimai nepadidino raumenų jėgos kaip įprasta kineziterapija
Learmonth et al., 2012	n = 32 IS tipas: nėra EDSS 5,0–6,5 Ambulatoriniai M – 23, V – 9	T (n = 20): grupinė kineziterapija; pusiausvyros, mobilumo, jėgos lavinimo pratimai K (n = 12): netaikyta kineziterapija	12 savaičių 2 kartus per savaitę Vienerios 60 min pratybos	25 pėdų ėjimo testas Nuovargio sunkumo skalė 6 min ėjimo testas Berg pusiausvyros skalė „Stotis ir eiti“ testas	Grupinės pratybos, susidedančios iš aerobinių, jėgos lavinimo ir pusiausvyros pratimų, pagerino pusiausvyrą ir eisena
Schwartz et al., 2012	n = 32 IS tipas: RR, PP, AP EDSS 5,0 – 7,0 Ambulatoriniai n = 14 M – 18, V – 14	T (n = 15): ėjimo lavinimas pasitelkiant Lokomat įrenginį K (n = 17): įprastas ėjimo lavinimas	6 mėnesiai 2–3 kartus per savaitę Vienerios 3 min pratybos	6 min ėjimo testas 10 min ėjimo testas „Stotis ir eiti“ testas Berg pusiausvyros skalė	Nebuvo rasta skirtumų tarp grupių eisenos rodiklių ir funkcinų testų, tačiau juos pagerino

Pastaba. n – tiriamųjų skaičius; IS – išsėtinė sklerozė; RR – recidyvuojanti – remituojanti; PP – pirminė progresuojanti; AP – antrinė progresuojanti; EDSS – angl. *Expanded Disability Status Scale* (išplėstinė negalios įvertinimo skalė); M – moterys; V – vyrai; T – tiriamoji grupė; K – kontrolinė grupė.

2 lentelė. Berg pusiausvyros skalės ir „Stotis ir eiti“ testo rezultatai

Autorius	Grupė	Berg pusiausvyros skalė Vidurkis ± standartinis nuokrypis		„Stotis ir eiti“ testas Vidurkis ± standartinis nuokrypis	
		Prieš KT	Po KT	Prieš KT	Po KT
Broekmans et al., 2010	Tiriamoji	44,9 ± 4,1	41,9 ± 5,9*	13,7 ± 2,6	13,1 ± 2,4*
	Kontrolinė	49,6 ± 4,2	51,2 ± 3,8*	9,3 ± 1,7	10,3 ± 2,2*
Claerbout et al., 2012	Tiriamoji	43,0 ± 13,3	47,2 ± 12,7*	14,5 ± 8,8	11,4 ± 5,3*
		45,1 ± 12,2	49,0 ± 11,5*	13,4 ± 9,8	12,6 ± 11,3*
	Kontrolinė	46,7 ± 7,0	48,5 ± 7,7*	15,6 ± 9,3	14,8 ± 10,2*
Hayes et al., 2011	Tiriamoji	46	47*	15,29	15,49*
	Kontrolinė	41	47*	14,65	15,34*
Learmonth et al., 2012	Tiriamoji	41,4 ± 11,8	46,7 ± 10,6*	22,3 ± 16,9	18,4 ± 14,95*
	Kontrolinė	44,7 ± 11,1	40,9 ± 15,2*	19,66 ± 14,93	16,22 ± 11*
Schwartz et al., 2012	Tiriamoji	36,5 ± 9,1	39,5 ± 9,0*	34,5 ± 19,9	28,7 ± 14,2*
	Kontrolinė	37,3 ± 8,9	43,1 ± 7,0*	33,1 ± 28,2	30,9 ± 28,3*

Pastaba. * – duomenų skirtumo patikimumas laikytas reikšmingu, kai $p < 0,05$.

REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo tikslas buvo nustatyti kineziterapijos poveikį IS sergančiųjų pusiausvyrai ir eisenai. Išsėtinės sklerozės simptomų sunkumas bei dažnumas gali sunkinti dalyvavimą kineziterapijos pratybose ir sukelti fizinį neaktyvumą, padidinti riziką susirgti kitomis ligomis, susijusiomis su sėsliu gyvenimo būdu (White et al., 2004; Motl et al., 2005). Labai stiprus nuovargis, prasta pusiausvyra ir raumenų silpnumas gali žalingai paveikti visą fizinę veiklą, kuri riboja kūno judesius. Be to, išsėtinė skleroze sergančiųjų jautrumas šilumai gali apriboti fizinį aktyvumą (*National Multiple Sclerosis Society*, 2005).

T. Broekmans ir kt. (2010) 20 savaičių tyrė viso kūno vibracijos poveikį ligonių, turinčių mažą ar vidutinišką išsėtinės sklerozės negalią, raumenų veiklai ir funkciniais rodikliams. Rezultatai parodė, kad 20 savaičių taikyta viso kūno vibracija nepagerino kojų raumenų izometrinės ir dinaminės jėgos, jėgos išvermingumo ir judesių greičio. Be to, šio tyrimo metu viso kūno vibracija nepakeitė išsėtinė skleroze sergančiųjų funkcinį rodiklių. Visgi M. Claerbout ir kt. (2012) tyrimo rezultatai (buvo taikyta trijų savaičių viso kūno vibracija, derinama su pratimais) parodė, kad pratimų ant vibracinės plokštės programa padidino raumenų jėgą, bet nepagerino funkcinį rodiklių.

H. A. Hayes ir kt. (2011) iškėlė hipotezę, kad didelio intensyvumo jėgos lavinimo pratimai naudojant ekscentrinį ergometrą gali būti susiję su padidėjusia raumenų jėga, kuri parodytų pokyčius atliekant tam tikrą funkciją. Dėl šios priežasties jėgos, mobilumo ir pusiausvyros tyrimo rezultatai buvo ne tokie, kokių tikimasi. Be to, jėgos pokyčiai tiriamojoje grupėje nebuvo reikšmingi, lyginant su kontroline, kuri atliko įprastos kineziterapijos užduotis.

Y. C. Learmonth ir kt. (2012) tyrimo tikslas buvo įvertinti grupinės kineziterapijos poveikį žmonėms, turintiems vidutinį išsėtinės sklerozės negalios laipsnį. Šis tyrimas parodė, kad grupinė kineziterapija, kurią sudaro aerobiniai, jėgos ir pusiausvyros pratimai, yra galima. Rezultatai atskleidė, kad intervencija buvo veiksminga sergančiųjų išsėtinė skleroze ir turinčiųjų vidutinę negalią pusiausvyrai, jėgai bei fiziniam aktyvumui.

I. Schwartz ir kt. (2012) tyrimo tikslas buvo palyginti poveikį eisenai naudojant *Lokomat* įrenginį su įprastine kineziterapija, lavinančia ėjimą. Rezultatai parodė, kad eisena ir bendra funkcija pagerėjo tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėje, tačiau tarp grupių reikšmingo skirtumo nebuvo.

IŠVADA

Kineziterapija gerina sergančiųjų išsėtinė skleroze pusiausvyrą ir eisena.

- Aleknaite, L., Kizlaitienė, R., Kaubrys, G., Budrys, V. (2012). Agresyvio eigos recidyvuojančios remituojančios išsėtinės sklerozės gydymas natalizumabu. *Neurologijos seminarai*, 16 (54), 289–300.
- Bethoux, F., Bennett, S. (2011). Evaluating walking in patients with multiple sclerosis. *International Journal of Multiple Sclerosis Care*, 13, 4–14.
- Broekmans, T., Roelants, M., Alders, G. et al. (2010). Exploring the effects of a 20-week whole-body vibration training programme on leg muscle performance and function in persons with multiple sclerosis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 42, 866–872.
- Cavanaugh, J. T., Gappmaier, V. O., Gappmaier, E. (2011). Ambulatory activity in individuals with multiple sclerosis. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 35, 26–33.
- Claerbout, M., Gebara, B., Ilsbrouckx, S. et al. (2012). Effects of 3 weeks' whole body vibration training on muscle strength and functional mobility in hospitalized persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 18 (4), 498–505.
- Coote, S., Garrett, M., Hogan, N., Larkin, A., Saunders, J. (2009). Getting the balance right: A randomised controlled trial of physiotherapy and exercise interventions for ambulatory people with multiple sclerosis. *BioMed Central Neurology*, 9, 34.
- Dalgas, U., Stenager, E. (2012). Exercise and disease progression in multiple sclerosis: Can exercise slow down the progression of multiple sclerosis? *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*, 5 (2), 81–95.
- Filipi, M. L., Leuschen, M. P., Huisinga, J. et al. (2010). Impact of resistance training on balance and gait in multiple sclerosis. *International Journal of Multiple Sclerosis Care*, 12, 6–12.
- Geddes, E. L., Costello, E., Raivel, K., Wilson, R. (2009). The effects of a twelve-week home walking program on cardiovascular parameters and fatigue perception of individuals with multiple sclerosis: A pilot study. *Cardiopulmonary Physical Therapy Journal*, 20 (1), 5–12.
- Hayes, H. A., Gappmaier, E., LaStayo, P. C. (2011). Effects of high-intensity resistance training on strength, mobility, balance, and fatigue in individuals with multiple sclerosis: A randomized controlled trial. *Journal of Neurologic Physical Therapy*, 35, 2–10.
- Learmonth, Y. C., Paul, L., Miller, L., Mattison, P., McFadyen, A. (2012). The effects of a 12-week leisure centre-based, group exercise intervention for people moderately affected with multiple sclerosis: A randomized controlled pilot study. *Clinical Rehabilitation*, 26 (7), 579–593.
- Motl, R. W., McAuley, E., Snook, E. (2005). Physical activity and multiple sclerosis: A meta-analysis. *Multiple Sclerosis*, 11, 459–463.
- National Multiple Sclerosis Society. (2005). *Multiple Sclerosis Information Sourcebook*. New York, NY: Information Resource Center and Library of the National Multiple Sclerosis Society.
- Nilsagard, Y., Carling, A., Forsberg, A. (2012). Activities-specific balance confidence in people with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis International*, article ID 613925, 8 pages.
- Schwartz, I., Sajin, A., Moreh, E. et al. (2012). Robot-assisted gait training in multiple sclerosis patients: A randomized trial. *Multiple Sclerosis Journal*, 18 (6) 881–890.
- White, L. J., McCoy, S. C., Castellano, V. et al. (2004) Resistance training improves strength and functional capacity in persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 10, 668–674.
- Zuvich, R. L., McCauley, J. L., Pericak-Vance, M. A., Haines, J. L. (2009). Genetics and pathogenesis of multiple sclerosis. *Seminars in Immunology*, 21 (6), 328–333.

EFFECT OF PHYSIOTHERAPY ON BALANCE AND GAIT IN PEOPLE WITH MULTIPLE SCLEROSIS

Eglė Stunžinaitė¹, Žaneta Bagdonaitė²

Lithuanian Sports University¹

UAB „Atgaiva tau“²

ABSTRACT

The majority of persons are diagnosed with multiple sclerosis between the ages of 20 and 50 years, and women are more often affected than men. Lack of balance and falls are common and disabling symptoms of multiple sclerosis.

The object of the study was changes in balance and gait under the effect of physiotherapy in people with multiple sclerosis.

The aim of the study was to analyse scientific articles to determine the impact of physiotherapy on balance and gait in people with multiple sclerosis.

The analysed articles had to meet the following criteria: subjects with multiple sclerosis; intervention – physical therapy; two groups of patient: intervention and control; measurements according to Berg balance scale and the Timed „Up & Go“ test; articles only in English. Articles that were reviews and did not include clinical trials were not analysed.

Research results revealed that physiotherapy interventions, during which aerobic, strength and balance training exercise were applied, improved balance and gait in people with multiple sclerosis.

In conclusion, physiotherapy makes a positive effect on improving balance and gait in people with multiple sclerosis.

Keywords: multiple sclerosis, exercise, physiotherapy, balance, gait.