

# SKIRTINGŲ KINEZITERAPIJOS PROGRAMŲ POVEIKIS GYDANT JUOSMENINĖS STUBURO DALIES SKAUSMUS

Vilma Dudonienė<sup>1</sup>, Jurgita Radzevičiūtė<sup>2</sup>

Lietuvos kūno kultūros akademija<sup>1</sup>, AB Birštono sanatorija „Versmė“<sup>2</sup>

## SANTRAUKA

Juosmeninės stuburo dalies (JSD) skausmai – viena didžiausių šiuolaikinio žmogaus bėdų. Jų gydymui taikomos įvairios pratimų programos. Nors stuburo tempimas taikomas nuo Hipokrato laikų, vis dar yra diskutuotinas dalykas.

Tyrimo tikslas – nustatyti tempimo „TherapiMaster“ įranga (tiriamoji grupė) ir tradicinės (kontrolinė grupė) kineziterapijos programų poveikį gydant juosmeninės stuburo dalies skausmus.

Buvo tiriama keturiasdešimt 34–62 m. amžiaus žmonių, besiskundžiančių juosmeninės stuburo dalies skausmais.

Tyrimo metodai: liemens raumenų statinės ir dinaminės ištvėrmės testavimas, JSD skausmo intensyvumo (skaičių analogijos skale ir *McGill* klausimynu) ir funkcinės būklės vertinimas (*Roland-Morris* klausimynu ir *Oswestry* negalios indeksu). Per 14 kineziterapijos procedūrų kontrolinės grupės tiriamiesiems buvo taikoma tik tradicinė pratimų programa, tiriamosios grupės tiriamiesiems – juosmeninės stuburo dalies tempimas „TherapiMaster“ įranga ir pratimų programa.

Išvados: po kineziterapijos procedūrų tiek tiriamosios, tiek kontrolinės grupės tiriamųjų statinė ir dinaminė liemens raumenų ištvėrmė pagerėjo ( $p < 0,01$ ), juosmeninės stuburo dalies skausmas sumažėjo ( $p < 0,01$ ); abiejų grupių tiriamųjų JSD funkcinė būklė pagerėjo ( $p < 0,01$ ). Pratimų programa taikant JSD tempimą buvo veiksmingesnė ( $p < 0,05$ ) už tradicinę kineziterapiją tik mažinant JSD skausmą, vertintą *McGill* skausmo klausimynu.

**Raktažodžiai:** juosmeninė stuburo dalis, tempimas, kineziterapija, *Roland-Morris* ir *McGill* klausimynai, *Oswestry* negalios indeksas.

## ĮVADAS

Juosmeninės stuburo dalies skausmas (JSD) yra dažniausias ir brangiausiai visuomenei kainuojantis skausmo sindromas. Skausmą per savo gyvenimą patiria keturi iš penkių planetos gyventojų, o dešimtadaliui iš jų nugaros skausmas tampa lėtiniu. Nuo lėtinio JSD skausmo kenčia apie 11% žmonių [1]. Tai pagrindinė žmonių iki 45 metų amžiaus ir trečia pagal dažnumą sulaukusių daugiau nei 45 metų amžiaus neįgalumo priežastis. Juosmeninės stuburo dalies skausmas smarkiai komplikuoja gyvenimo kokybę, kurią dažnai lydi neigiamos ekonominės, socialinės (nedarbingumas) ir psichologinės (depresija) pasekmės [2].

Be medikamentinio gydymo juosmens skausmams malšinti skiriami įvairūs fiziniai pratimai: raumenų tempimo [3], raumenų stiprinimo ir ištvėrmės lavinimo, stabilizavimo pratimai, pratimai ant kamuolio, kineziterapija vandenyje, JSD tempimas. Daugelis tyrimų parodė, kad fiziniai pratimai veiksmingai mažina skausmą ir gerina ligojų funkcinę būklę [4, 5]. Vis dar tęsiasi nuolatinės tyrėjų diskusijos ir nesutarimai dėl tempimo naudojimo gydant JSD skausmus, o literatūroje pateikiama skirtinga informacija [6, 7].

Juosmeninės stuburo dalies tempimą galima atlikti

pasitelkus šiuolaikinės kineziterapijos S-E-T koncepciją. S-E-T koncepcija – tai nauja moderniosios kineziterapijos koncepcija, paremta pastarojo dešimtmečio tyrimų rezultatais. Pilnas S-E-T koncepcijos pavadinimas anglų kalba yra „Sling Exercise Therapy“. Koncepcijos esmė – laisvo kybojimo efekto panaudojimas gydant griaučių raumenų sistemą, profilaktikos metu. Koncepcija praktikoje realizuojama panaudojant „TherapiMaster“ prietaisą. Nors S-E-T koncepcijos panaudojimas praktikoje duoda teigiamų rezultatų, tačiau mokslinių tyrimų šia tema dar nėra daug. Dėl to stengiamasi inicijuoti daugiau mokslinių projektų ir tyrimų, panaudojant „TherapiMaster“ įrangą pagal S-E-T koncepciją. „TherapiMaster“ įranga kompetentingam specialistui atveria dideles galimybes gydant lėtinius nugaros, kaklo, dubens, peties sąnario skausmus, kuomet reikia atgauti sumažėjusią judesio amplitudę, raumenų jėgą, ištvėrmę ir, kas ypač aktualu, sensomotorinę funkciją [8].

Šio tyrimo tikslas – nustatyti, kaip skirtingos kineziterapijos programos veikia tiriamųjų statinę ir dinaminę liemens raumenų ištvėrmę, nugaros skausmus ir funkcinę būklę, gydant juosmeninės stuburo dalies skausmus.

## TYRIMO METODAI IR TIRIAMIEJI

Tyrimas atliktas AB Birštono „Versmės“ sanatorijos neurologiniame skyriuje. Buvo tiriama 40 asmenų (24 moterys ir 16 vyrų), kurių amžiaus vidurkis –  $45,4 \pm 7,98$  m. (nuo 34 ir 62 m.). Tiriamiesiems dėl juosmeninės stuburo dalies skausmų buvo paskirta 16-os dienų ambulatorinė reabilitacija. Tiriamieji kiekvieną darbo dieną atvykdavo į sanatorijos kineziterapijos salę, kur vykdavo kineziterapijos procedūros. Atsitiktinės atrankos būdu tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes. Lyginant

abiejų grupių tiriamuosius pagal amžiaus, ūgio, svorio ir kūno masės indekso (KMI) rodiklius, statistiškai patikimo skirtumo tarp grupių nenustatyta ( $p > 0,05$ ).

Kontrolinės grupės tiriamiesiems ( $n = 20$ ) buvo taikyta tik tradicinė kineziterapijos programa. Jos metu buvo atliekami aerobiniai, raumenų tempimo pratimai (atpalaiduojant ir ištempiant sutrumpėjusius raumenis), gerinamas sąnarių paslankumas, stiprinami pilvo, nugaros raumenys, koreguojama laikysena ir mokoma

kvėpavimo pratimų. Pradinės padėtys – ant nugaros, pilvo, šonų, keturpėsčia. Pratimai kartojami po 8–12 kartų. Procedūros trukmė – 45 min, dažnumas – 6 kartai per savaitę.

Tiriamosios grupės (n = 20) kineziterapijos procedūrą sudarė tokia pat pratimų programa, tik papildomai jie atliko juosmeninės stuburo dalies tempimą „Therapi-Master“ įranga (1 pav.). Pratimų trukmė – 30 min, tempimo – 15 min. Procedūrų dažnumas – 6 kartai per savaitę.

Abiejų grupių tiriamieji turėjo po 14 kineziterapijos procedūrų. Be kineziterapijos procedūrų visiems tiriamiesiems buvo skiriamas medikamentinis gydymas, masažo, vandens (baseinas, perlinės vonios) ir fizioterapijos procedūros.

Tiriamųjų liemens raumenų dinaminė ir statinė ištvėrmė nustatyta specialiais testais [9]. Dinaminių testų rezultatai vertinami kiekybiškai (kartojimų skaičius iki pirmo netiksliai atlikto), dinaminės ištvėrmės pokytis išreiškiamas kartais per minutę. Statinės ištvėrmės testai vertinami balais pagal gebėjimą išlaikyti padėtį kuo ilgesnį laiką. Buvo naudojama 5 balų vertinimo sistema, kai 5 yra norma, 4 – gerai, 3 – pakankamai, 2 – nepakankamai, 1 – prastai [9].

Skausmui įvertinti naudota: skaičių analoginė skalė (SAS) ir McGill [9] skausmo klausimynas. SAS taikoma kiekybiniam skausmo vertinimui, t. y. padeda nustatyti jo intensyvumą ir stiprumą. McGill skausmo klausimynas leidžia kiekybiškai ir kokybiškai įvertinti informaciją apie skausmą ir diferencijuoti skausmo sindromus, klausimynas puikiai atskleidžia skausmo pokyčius.

Juosmeninės stuburo dalies funkcinė būklė buvo vertinama Oswestry negalios indeksu ir Roland-Morris klausimynu. Oswestry negalios indeksas skirtas juosmeninės stuburo dalies disfunkcijos sunkumui įvertinti pagal skausmo intensyvumą įvairiomis gyvenimo situacijomis. Roland-Morris klausimynu įvertinta, kaip juosmens skausmas veikia paciento funkcinę būklę.

Tiriamųjų liemens raumenų statinė ir dinaminė ištvėrmė, juosmeninės stuburo dalies funkcinė būklė ir skausmas buvo vertinami du kartus – ambulatorinės reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje.



1 pav. Juosmeninės stuburo dalies tempimas „TherapiMaster“ įranga

Tiriamiesiems požymiams įvertinti buvo skaičiuojami ir pateikiami vertintų rodiklių aritmetiniai vidurkiai ( $\bar{x}$ ) ir standartiniai nuokrypiai (SD). Statistinė hipotezė apie lyginamųjų grupių vidurkių lygybę buvo tikrinta pagal Stjudento t (*Student t*) kriterijų, prieš tai palyginus grupių dispersijas pagal Fišerio F (*Fisher F*) kriterijų. Reikšmingumo lygmuo  $\alpha$ , tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05. Duomenų skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu, kai  $p < 0,05$ . Kokybinių požymių dažnumas buvo išreiškiamas procentais, jų statistinis ryšys įvertintas  $\chi^2$  (chi<sup>2</sup>) kriterijumi.

## REZULTATAI

Prieš skirtingų kineziterapijos programų taikymo kontrolinės ir tiriamosios grupės tiriamųjų statinė ir dinaminė liemens raumenų ištvėrmė nesiskyrė ( $p > 0,05$ ). Po kineziterapijos abiejų grupių tiriamųjų statinė ir dinaminė liemens raumenų ištvėrmė padidėjo reikšmingai ( $p < 0,01$ ), tačiau palyginus abiejų grupių rezultatus reikšmingo skirtumo nenustatyta ( $p > 0,05$ ) (žr. lent.).

Lentelė. Tiriamųjų liemens raumenų dinaminė, statinė ištvėrmė ir funkcinė būklė prieš kineziterapiją (Prieš KT) ir po jos (Po KT)

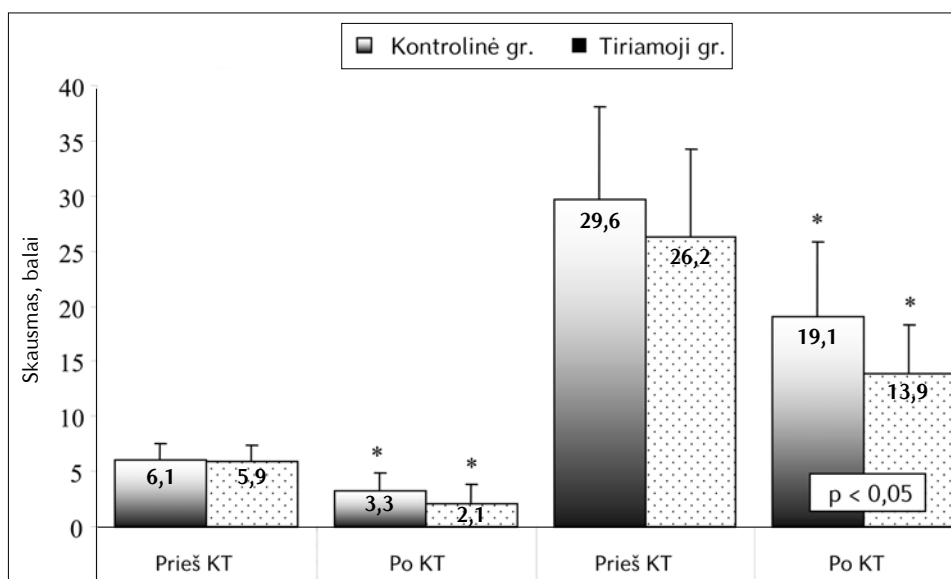
Grupė		Rodikliai	Liemens raumenų ištvėrmė		Funkcinė būklė ( $\bar{x} \pm SD$ ), balai	
			Dinaminė ( $\bar{x} \pm SD$ ), k. / min	Statinė ( $\bar{x} \pm SD$ ), balai	Oswestry negalios indeksas	Roland-Morris klausimynas
Prieš KT	Kontrolinė (n = 20)		8,1 ± 2,91	3,4 ± 0,79	27 ± 4,63	13,9 ± 1,92
	Tiriami (n = 20)		8,7 ± 3,65	3,5 ± 0,95	25,6 ± 6,36	13,1 ± 2,44
Po KT	Kontrolinė (n = 20)		11,7 ± 3,4*	4,1 ± 0,75*	19,6 ± 4,99#	9,9 ± 1,79*
	Tiriami (n = 20)		12,7 ± 3,6*	4,3 ± 0,71*	17,5 ± 6,59*	9,0 ± 2,37*

Pastaba. \* –  $p < 0,01$ , # –  $p < 0,05$ , lyginant tos pačios grupės rezultatus prieš kineziterapiją ir po jos.

Po skirtingų kineziterapijos procedūrų neigiamas juosmeninės stuburo dalies skausmo poveikis abiejų grupių tiriamųjų funkcinę būklę, vertintai *Oswestry* negalios indeksu ir *Roland-Morris* klausimynu, sumažėjo. Palyginus tiriamosios ir kontrolinės grupės tiriamųjų funkcinę būklę po skirtingų kineziterapijos programų taikymo, reikšmingo skirtumo tarp grupių rodiklių nenustatyta (žr. lent.).

Prieš skirtingų kineziterapijos programų taikymą abiejų grupių tiriamųjų skausmo intensyvumas, įvertintas

skaičių analogijos skale (SAS) ir *McGill* skausmo klausimynu, skyrėsi nereikšmingai ( $p > 0,05$ ). Po 14 kineziterapijos procedūrų abiejų grupių tiriamųjų skausmo intensyvumas statistiškai reikšmingai ( $p < 0,01$ ) sumažėjo. Tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikytas juosmeninės stuburo dalies tempimas „TherapiMaster“ įranga, skausmo intensyvumas, vertintas *McGill* skausmo klausimynu, sumažėjo labiau (skirtumas tarp grupių reikšmingas,  $p < 0,05$ ) nei kontrolinės grupės tiriamųjų, kuriems buvo taikyta tik tradicinė pratimų programa (2 pav.).



**Pastaba.** \* –  $p < 0,01$ , lyginant tos pačios grupės rodiklius prieš kineziterapiją (Prieš KT) ir po jos (Po KT).

2 pav. Tiriamųjų skausmo intensyvumas pagal skaičių analogijos skalę (SAS) ir *McGill* skausmo klausimyną

## REZULTATŲ APTARIMAS

Šis tyrimas buvo atsitiktinis, kontroliuojamas ir jo metu buvo vertinama, kaip skirtingų kineziterapijos programų taikymas veikia juosmeninės stuburo dalies skausmus.

Nugaros skausmai kankina darbingo amžiaus žmones ir pasiekia piką apie keturiasdešimtuosius gyvenimo metus [10]. Mūsų tiriamųjų amžiaus vidurkis –  $45,4 \pm 7,98$  m. Tyrimas patvirtino nustatytą faktą.

Skausmas yra subjektyvus rodiklis, tačiau jo sumažėjimas yra vienas pagrindinių požymių, rodančių kineziterapijos veiksmingumą. Pradedant tyrimą tikėtasi, kad pratimų programa, prieš kurią bus taikomas juosmeninės stuburo dalies tempimas pagal S-E-T koncepciją naudojant „TherapiMaster“ įrangą, padidins tiriamųjų liemens raumenų statinę ir dinaminę ištvermę, sumažins juosmeninės stuburo dalies skausmą ir pagerins funkcinę būklę, nes tempiant stuburą maisto medžiagos ir deguonis geriau patenka į tarpslankstelinis diskus, diskas mažiau spaudžia išilginius stuburo raiščius [11].

Tyrėjai [12, 13] nurodo, kad pratimais galima kontroliuoti juosmeninės stuburo dalies skausmą, be to, fiziniai pratimai ne tik sumažina nugaros skausmą [14], stiprina nugaros raumenis [15], bet pagerina ir tiriamųjų fizinę sveikatą, gyvenimo kokybę. A. Long ir bendraautorii [11] tyrimo rezultatai parodė, kad pratimų programų taikymas yra veiksmingiausias nugaros skausmų gydymo būdas,

sumažinantis ar visiškai pašalinantis skausmą. Mūsų tyrimas taip pat parodė, kad abi pratimų programos buvo veiksmingos mažinant skausmą. Tiek kontrolinės grupės tiriamųjų, kuriems ambulatorinės reabilitacijos metu taikyta tradicinė pratimų programa, tiek tiriamosios grupės tiriamųjų, kuriems taikytas ir juosmeninės stuburo dalies tempimas „TherapiMaster“ įranga, skausmo intensyvumas, įvertintas skaičių analogijos (SAS) skale ir *McGill* skausmo klausimynu, po 14 kineziterapijos procedūrų statistiškai reikšmingai ( $p < 0,01$ ) sumažėjo. Mūsų hipotezė pasitvirtino tik iš dalies, nes pratimų programa taikant juosmeninės stuburo dalies tempimą buvo veiksmingesnė už tradicinę pratimų programą tik mažinant nugaros skausmą, vertintą *McGill* skausmo klausimynu.

P. Beattie su bendraautorais [16] įrodė, kad stuburo tempimas skausmo intensyvumą, įvertintą *McGill* skausmo klausimynu, sumažina net 72,14%, fiziniai pratimai – 50,29%, tačiau šių mokslininkų tyrimas truko ilgiau nei mūsų, t. y. aštuonias savaites. Mūsų tyrimo rezultatai taip pat rodo, kad skausmo intensyvumas pagal SAS skalę labiau sumažėjo tiriamajoje grupėje, nors statistiškai ir nereikšmingai. Geresnius P. Beattie ir bendraautorii [16] tyrimo rezultatus galėjo lemti ne tik ilgesnis tyrimo laikas, bet ir tai, kad jų tiriamieji buvo jaunesni ( $32,7 \pm 4,49$  m.).

Oswestry ir Roland-Morris klausimynų analizė parodė: esant juosmeninės stuburo dalies skausmui, asmenys patiria sunkumų lenkdamiesi į priekį, vengia fizinio aktyvumo reikalaujančių kasdienių darbų, dažnai turi keisti padėtį gulėdami, juos varginaėjimas, ilgas sėdėjimas, ilgesnis nei 6 valandų miegas. Išanalizavus tyrimo rezultatus nustatyta, kad po 14 kineziterapijos procedūrų abiejų grupių tiriamieji taikytus veiksmus atliko lengviau, vadinasi, sumažėję JSD skausmai teigiamai veikė tiriamųjų JSD funkcinę būklę ir ji reikšmingai ( $p < 0,01$ ) pagerėjo.

R. Gay ir J.S. Brault [17] nustatė, kad tiriamųjų, kuriems buvo taikomas stuburo tempimas ir pratimų programa, funkcinė būklė, vertinama Roland-Morris klausimynu, pagerėjo labiau nei tų, kuriems buvo taikyta tik įprasta pratimų programa. Mūsų tyrimo rezultatai, rodo kad tiriamųjų, kurie tempė juosmeninę stuburo dalį „TherapiMaster“ įranga, funkcinė būklė pagerėjo labiau nei kontrolinės grupės, kuriai buvo taikoma tik pratimų programa, tačiau šis skirtumas statistiškai nereikšmingas. Ko gero, jei mūsų tyrimas būtų trukęs ilgiau, skirtumas tarp kontrolinės ir tiriamosios grupės rodiklių būtų didesnis.

Mokslininkų, įrodžiusių stuburo tempimo veiksmingumą, gydant nugaros skausmus, tyrimai truko kur kas ilgiau. S. Shery su bendraautoriais [18] nustatė

statistiškai reikšmingą skausmo sumažėjimą ir pacientų būklės pagerėjimą po keturių savaitių reabilitacijos, o A. Harte ir bendraautoriai (2007) – po dviejų mėnesių reabilitacijos. Apibendrinus šiuos tyrimus galima daryti prielaidą, kad 16 dienų ambulatorinė reabilitacija yra per trumpa gydant juosmens skausmus ir gerinant tiriamųjų funkcinę būklę.

I. Maul su bendraautoriais [12] nustatė, kad pratimai gerina raumenų, palaikančių stuburą, ištvėrmę. Mūsų tyrimo rezultatai patvirtino šį faktą, nes vertinant abiejų grupių tiriamųjų liemens (pilvo, nugaros, kairio ir dešinio šono) raumenų statinę ir dinaminę ištvėrmę po kineziterapijos taikymo nustatytas reikšmingas pagerėjimas ( $p < 0,05$ ). Šių rodiklių teigiamas pokytis labai svarbus, nes liemens raumenys ne tik atsakingi už kūno laikyseną, bet yra būtini atliekant judesius. Pakankama liemens raumenų jėga ir ištvėrmė reikalinga kiekvienam mūsų norint atlikti tiek statinį (palaukyti sėdimą, stovimą, klūpimą kūno padėti), tiek dinaminį darbą (pakelti, nunešti, pasilenkti, patraukti, pastumti ir pan.).

Norint įrodyti juosmeninės stuburo dalies tempimo „TherapiMaster“ įranga pranašumą reikėtų tęsti tyrimą, pailginant pratimų programos taikymo laiką ir įtraukiant daugiau tiriamųjų. Tikslinga būtų patikrinti, ar stuburo tempimas daro ilgalaikį poveikį gerinant pacientų būklę.

#### IŠVADOS

Po kineziterapijos procedūrų tiriamosios ir kontrolinės grupės tiriamųjų statinė ir dinaminė liemens raumenų ištvėrmė, funkcinė būklė pagerėjo, o tiriamųjų nugaros skausmas sumažėjo reikšmingai ( $p < 0,01$ ).

Pratimų programa naudojant „TherapiMaster“ įranga buvo veiksmingesnė ( $p < 0,05$ ) už tradicinę kineziterapiją tik mažinant tiriamųjų skausmą, vertintą McGill skausmo klausimynu.

#### LITERATŪRA

1. Deyo, R. A., Mirza, S. K., Martin, B. (2006). Back pain prevalence and visit rates: Estimates from U. S. NATIONAL surveys, 2002. *Spine*, 31 (23), 2724–2727.
2. Ferreira, P., Ferreira, M., Latimer, J., Refshauge, K. (2004). A comparison of the effects of spinal manipulative therapy versus exercise for chronic low back pain (Sidney, 2004, February). *Back Research Group Evaluation Report: MAA Project 02/043* (pp. 72).
3. Clarke, J. A., van Tulder, M. W., Blomberg, S. E. et al. (2007). Traction for low-back pain with or without sciatica. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 18, (2), CD 003010.
4. Chou, R., Huffman, L. H. (2007). Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain. *American Pain Society*, 147, 492–504.
5. Chatzitheodorou, D., Mavromoustakos, S., Milioti, S. (2008). The effect of exercise on adrenocortical responsiveness of patients with chronic low back pain, controlled for psychological strain. *Clinical Rehabilitation*, 22, 319–328.
6. van Tulder M., Koes, B., Assendelft, W. et al. (2003). Acute low back pain: Activity and muscle relaxations effective: Bed rest targeted exercise not effective: Results of systematic reviews. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*, 144, 1484–1489.
7. Harte, A. A., George, D., Baxter, G. D., Gracey, J. H. (2007). The effectiveness of motorised lumbar traction in the management of LBP with lumbo sacral nerve root involvement: A feasibility study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8, 118.
8. Zaveckas, V., Siudikienė, D., Juodikis, T. (2008) *S-E-T koncepcija šiuolaikinėje kineziterapijoje* [Kaunas, 2008 m. kovo 29 d.]. Pranešimas skaitytas KMU Kineziologijos ir sporto medicinos katedros organizuotoje mokslinėje praktinėje konferencijoje.
9. Magee, D. J. (2007). Orthopedic Physical Assessment. In *Lumbar spine* (pp. 467–566): Saunders. 5th edition. St. Louis, Missouri.
10. Klady, B., Fischer, F. C., Haase, I. (2003). Evaluation of specific stabilizing exercise in the treatment of low back pain and lumbar disk disease in outpatient rehabilitation. *Zeitschrift für Orthopädie und ihre Grenzgebiete*, 141 (4), 401–405.
11. Long, A., Donelson, R., Fung, T. (2004). Does it matter which exercise? A randomized control trial of exercise for low back pain. *Spine*, 29, 2593–2602.
12. Maul, I., Labuli, T., Oliveri, M. et al. (2005). Long – term effects of supervised physical training in secondary prevention of low back pain. *Spine*, 2, 16.
13. Manek, N. J., Macgregor, A. J. (2005). Epidemiology of back disorders: Prevalence, risk factors and prognosis. *Current Opinion in Rheumatology*, 17 (2), 134–140.
14. Resnik, L., Liu, D., Mor, V., Hart, D. L. (2008). Predictors of physical therapy clinic performance in the treatment of patients with low back pain syndromes. *Physical Therapy*, 88, 989–1004.
15. Krismer, M., van Tulder, M. (2007). Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (nonspecific). *Best Practice & Research. Clinical Rheumatology*, 21, 77–91.
16. Beattie, P. F., Nelson, R. M., Michener, L. A. et al. (2008). Outcomes after prone lumbar traction protocol for patients with activity – limiting low back pain: A prospective case series study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89 (2), 269–74.
17. Gay, R. E., Brault, J. S. (2008). Evidence-informed management of chronic low back pain with traction therapy. *The Spine Journal*, 8 (1), 234–242.
18. Sherry, E., Kitchener, P., Smart, R. (2001). A prospective randomized controlled study of VAX-D and TENS for the treatment of chronic low back pain. *Neurological Research*, 23 (7), 780–784.

# THE IMPACT OF DIFFERENT PHYSIOTHERAPY PROGRAMS ON THE TREATMENT OF LOW BACK PAIN

**Vilma Dudonienė<sup>1</sup>, Jurgita Radzevičiūtė<sup>2</sup>**

*Lithuanian Academy of Physical Education<sup>1</sup>, AB Birstonas Sanatorium "Versmė"<sup>2</sup>*

## SUMMARY

Low back pain is one of the biggest problems in modern world. Different physiotherapy programs are used for its treatment. Lumbar traction, has been used since the time of Hippocrates, but it is still the object of discussion.

The purpose of this study was to determine the impact of traditional physiotherapy (control group), and traction therapy with TherapiMaster equipment (research group) on treatment of low back pain.

Subjects: 40 patients from 34 to 62 years of age with low back pain participated in the study.

Methods: static and dynamic trunk muscle endurance, low back pain intensity (according to Numeric Rating Scale, and McGill pain questionnaire), and functional state (according to Roland-Morris questionnaire, and Oswestry disability index) of patients were evaluated. Patients of control group received 14 procedures of traditional physiotherapy. The patients in the research group received 14 procedures of lumbar traction with TerapiMaster equipment and exercises.

Conclusions: Physiotherapy procedures improved static and dynamic trunk muscle endurance in both control and research groups ( $p < 0.01$ ), reduced low back pain ( $p < 0.01$ ), and improved the patients' functional state in both groups ( $p < 0.01$ ). The physiotherapy program with lumbar traction had better effect only relieving back pain assessed by McGill pain questionnaire compared to traditional physiotherapy ( $p < 0.05$ ).

**Keywords:** low back pain, lumbar traction, physiotherapy, *Roland-Morris* and *McGill* questionnaires, *Oswestry* disability index.