

KRYŽMENINIO KLUBO SĄNARIO MOBILIZACIJOS POVEIKIS LIGONIŲ LĒTINIAM NESPECIFINIAM KAKLO SKAUSMUI IR FUNKCIJAI

Justinas Jarulaitis¹, Edgaras Lapinskas^{1,2}

Lietuvos sporto universitetas¹

Kauno kolegija²

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Apie 30% atvejų juosmeninės nugaros dalies skausmo priežastimi būna kryžmeninio klubo sąnario (KKS) disfunkcija (Alayat et al., 2017). Juosmens skausmas dažnai tampa lėtinis ir juo skundžiasi maždaug 10–23% žmonių visame pasaulyje (Diaz-Cerrillo et al., 2017). Lėtinis skausmas pablogina juosmeninės stuburo dalies funkciją, sumažėja raumenų ištvermė.

Tikslas – ištirti kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos poveikį ligonių lėtiniam nespecifiniam kaklo skausmui ir funkcijai.

Metodai. Buvo tiriama 20 ligonių, jaučiančių lėtinį nespecifinį juosmens skausmą ir kuriems nustatyta kryžmeninio klubo sąnario disfunkcija. Ištirta: skausmas, liemens raumenų ištvermė, juosmens judesių amplitudės.

Rezultatai. Skausmas stuburo stabilizavimo pratimų ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos grupėje sumažėjo nuo $3,31 \pm 0,56$ iki $1,38 \pm 0,39$ balo ($p < 0,05$), o stabilizavimo pratimų grupėje – nuo $3,02 \pm 0,23$ iki $1,27 \pm 0,36$ balo ($p < 0,05$). Po gydymo tiriamųjų liemens raumenų dinaminė ir izometrinė ištvermė bei liemens amplitudės reikšmingai pagerėjo abiejose grupėse ($p < 0,05$). Po gydymo nenustatytas reikšmingas dinaminio pilvo raumenų ir izometrinio įstrižinių raumenų ištvermės rodiklių skirtumas ($p > 0,05$).

Išvada. Stuburo stabilizavimo pratimai, kartu taikant kryžmeninio klubo sąnario mobilizaciją, yra efektyvesnis lėtinio juosmens skausmo gydymo būdas nei tik stabilizavimo pratimai. Šis būdas labiau sumažino jaučiamo skausmo intensyvumą, padidino liemens raumenų ištvermę ir pagerino juosmeninės stuburo dalies funkciją.

Raktažodžiai: kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija, lėtinis nespecifinis juosmens skausmas, funkciniai juosmens rodikliai.

ĮVADAS

Apatinės nugaros dalies skausmą, laikui bėgant, patiria įvairaus amžiaus abiejų lyčių žmonės, ir jo paplitimas siekia apie 84% visame pasaulyje (Knatauskaitė, 2014). Dažniausiai vargina skausmas juosmeninės dalies kairėje, dešinėje arba abiejose pusėse iškart. Svarbu tai, kad juosmeninė stuburo dalis atlieka žmogui svarbias funkcijas: palaiko kūno struktūrą, judėjimą, apsaugo nervų sistemos minkštuosius audinius. Dažniausiai antra pagal dažnumą pasireiškianti priežastis, dėl kurios krepiamasi į šeimos gydytoją, yra lėtinis juosmens skausmas. Taip atsitinka dėl to, kad žmonės praleidžia vis daugiau valandų dirbdami sėdimą darbą ir yra mažai fiziškai aktyvūs. Taigi liemens raumenys silpnėja, sumažėja nugaros ir pilvo raumenų ištvermė bei jėga, sutrinka raumenų grupių jėgos pusiausvyra.

Lėtinis nespecifinis apatinės nugaros dalies skausmas, trunkantis nuo trijų iki šešių mėnesių, funkcinį judėjimą apriboja ir pablogina gyvenimo kokybę. Lėtiniu apatinės nugaros dalies skausmu skundžiasi maždaug 10–23% žmonių visame pasaulyje (Diaz-Cerrillo et al., 2017). Dažniausios lėtinio juosmens skausmo priežastys yra: stuburo motorinių segmentų nestabilumas, laikysenos sutrikimai, miofascijinis sindromas, pilvo ir nugaros raumenų disbalansas. Norint išvengti juosmens skausmo ir sumažinti jo atsiradimo tikimybę, patartina atlikti stuburo stabilizavimo pratimus du–tris kartus per savaitę. Stuburo stabilizavimo pratimai stiprina stuburo giliuosius raumenis, stiprina išilgėjusius ir ištempia sutrumpėjusius raumenis. Dirbant sėdimą darbą, patartina daryti trumpas pertraukas tarp ilgalaikio sėdėjimo ir kelias minutes pasimankštinti, pratempti raumenis. Visa tai sumažins tikimybę patirti juosmens skausmus ir išvengti ydingos laikysenos. Moksliniais tyrimais nustatyta, kad juosmeninės nugaros dalies skausmas ir funkcija yra susiję su kryžmeninio klubo sąnario disfunkcija (Steven et al., 2014). Dažniausios kryžmeninio klubo sąnario disfunkcijos: į priekį ar atgal pasisukęs dubuo ir hipermobilumas sąnariuose. Apie 30% atvejų juosmeninės nugaros dalies skausmo priežastimi būna kryžmeninio klubo sąnario disfunkcija (Alayat et al., 2017). Tinkamai atliekant kryžmeninio klubo sąnario mobilizaciją ir juosmens stabilizavimo pratimus, galima sumažinti juosmens skausmą ir pagerinti judėjimo funkciją, gyvenimo kokybę, darbingumą.

Tyrimo tikslas – ištirti kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos poveikį lėtiniam nespecifiniam kaklo skausmui ir funkcijai.

METODAI

Tiriamieji. Prieš tyrimą gautas Lietuvos sporto universiteto Bioetikos komiteto leidimas atlikti biomedicininį tyrimą. Tyrimas atliktas reabilitacijos paslaugas teikiančioje įstaigoje. Visi tiriamieji turėjo atitikti šiuos kriterijus:

1. Jaučia lėtinį nespecifinį juosmens skausmą.
2. Amžius – nuo 35 iki 55 metų.
3. Kryžmeninio klubo sąnario disfunkcija nustatyta bent dviem teigiamais iš trijų kryžmeninio klubo sąnario disfunkcijos nustatymo testais.
4. Nejaučia skausmo kryžmeniniame klubo sąnaryje.

Visi tiriamieji buvo savanoriai. Jie supažindinti su tyrimo eiga, taikomais ištyrimo ir gydymo metodais bei galimybe bet kuriuo tyrimo etapo metu atsakyti toliau dalyvauti tyrime. Dvidešimt tiriamųjų buvo suskirstyti į dvi grupes po dešimt: tiriamąją (kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos bei stuburo stabilizavimo pratimų) ir kontrolinę (stuburo stabilizavimo pratimų).

Tyrimo metodai. Abiejų grupių tiriamiesiems atliktos 9 procedūros (trys savaitės po tris kartus per savaitę). Kiekvienos procedūros trukmė – 30 minučių. Tiriamajai grupei, prieš atliekant stuburo stabilizavimo pratimus, buvo taikoma 10 minučių kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija. Mobilizacija buvo atliekama kryptimis pirmyn ir atgal (Edmond, 2012).

Vizualioji analogų skalė (VAS) naudota norint įvertinti skausmo intensyvumą nuo 0 iki 10 balų. Tiriamieji 10 cm atkarpoje pabraukdami brūkšnį įvertino jaučiamo skausmo intensyvumą nuo 0 (skausmo nėra) iki 10 (nepakeliamas skausmas) balų. Pridėjus liniuotę prie atkarpos, išmatuotas skausmo intensyvumo balas.

Liemens judesių amplitudės matavimai. Inklinometru įvertintos juosmens tiesimo ir lenkimo amplitudės, centimetrine juostele – juosmens šoninio lenkimo amplitudės, goniometru – juosmens sukimo amplitudės.

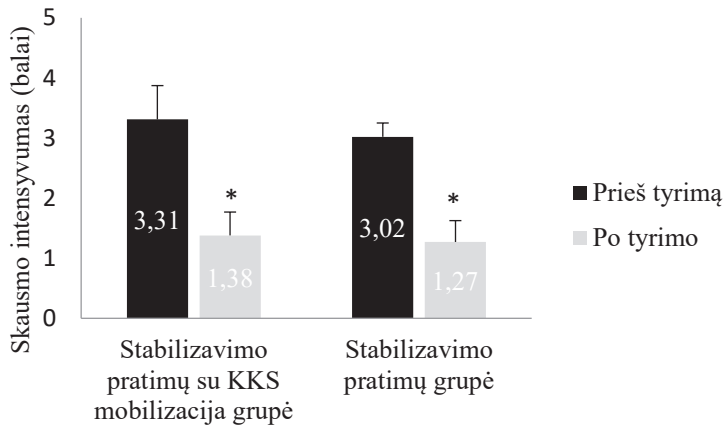
Liemens raumenų ištvėrmės testai. Liemens raumenų ištvėrmei matuoti naudoti Dinaminis pilvo ir nugaros raumenų ištvėrmės ir Izometrinis pilvo, nugaros ir įstrižinių raumenų ištvėrmės testai.

Matematinė statistika. Tyrimo duomenų statistinės analizės metu buvo naudojama *SPSS 17.0* versija. Diagramoms pavaizduoti buvo naudojama *MS Excel 2010* programa. Gautiems kintamiesiems įvertinti buvo naudojami aprašomosios statistikos metodai (vidurkis \pm st. nuokrypis). Nepriklausomų imčių kintamųjų palyginimui buvo taikomas neparametrinis Mann'o–Whitney'aus U kriterijus, o priklausomų imčių – neparametrinis Wilcoxon'o testas. Statistiškai reikšminga, kai $p < 0,05$.

TYRIMO REZULTATAI

Tiriamosios grupės (stuburo stabilizavimo pratimų ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos) skausmo skalės vidurkis prieš gydymą buvo $3,31 \pm 0,56$ balo, po gydymo – $1,38 \pm 0,39$ balo. Iš viso skausmo skalės vidurkis sumažėjo $1,93 \pm 0,22$ balo ($p < 0,05$). Kontrolinės grupės (stuburo stabilizavimo pratimų) skausmo skalės vidurkis prieš gydymą buvo $3,02 \pm 0,23$ balo, po gydymo – $1,27 \pm 0,36$ balo. Iš viso skausmo skalės vidurkis sumažėjo $1,75 \pm 0,38$ balo ($p < 0,05$).

Palyginus abiejų grupių skausmo intensyvumą po gydymo, statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių nenustatytas ($p > 0,05$) (žr. pav.).



Pastaba. * – $p < 0,05$, statistiškai reikšmingas vidurkių skirtumas grupėse prieš gydymą ir po jo.

Pav. Tiriamų grupių skausmo skalės vidurkių palyginimas prieš kineziterapiją ir po jos

1 lentelėje matyti, kad abiejose grupėse visi tirti liemens raumenų ištvėrmės rodikliai po gydymo reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Lyginant rodiklius tarp grupių po gydymo nustatyta, kad tiriamosios grupės liemens raumenų ištvėrmė buvo geresnė nei kontrolinės, išskyrus dinaminio pilvo ir izometrinio įstrižinių raumenų ištvėrmės rodiklius po gydymo ($p > 0,05$).

1 lent. Liemens raumenų ištvėrmės testų vidurkiai prieš gydymą ir po jo

Liemens raumenų ištvėrmės testai (sekundės)	Tiriamoji grupė (stuburo stabilizavimo pratimų ir KKS mobilizacijos)	Kontrolinė grupė (stuburo stabilizavimo pratimų)	Statistinių rodiklių skirtumas tarp grupių prieš gydymą ir po jo
Dinaminis pilvo	Prieš 83,3 ± 24,1 Po 117 ± 27,17 p = 0,005*	Prieš 107,8 ± 15,27 Po 130,7 ± 18,33 p = 0,005*	Prieš p < 0,05 Po p > 0,05
Izometrinis pilvo	Prieš 63,6 ± 25,14 Po 85,5 ± 26,26 p = 0,005*	Prieš 98,1 ± 17,8 Po 113,5 ± 20,22 p = 0,005*	Prieš p < 0,05 Po p < 0,05
Dinaminis nugaros	Prieš 23,4 ± 7,96 Po 29,4 ± 8,28 p = 0,005*	Prieš 35,9 ± 8,13 Po 41,8 ± 8,22 p = 0,005*	Prieš p < 0,05 Po p < 0,05
Izometrinis nugaros	Prieš 59,5 ± 20,51 Po 75,9 ± 20,98 p = 0,005*	Prieš 88,5 ± 18,04 Po 100,2 ± 18 p = 0,005*	Prieš p < 0,05 Po p < 0,05
Izometrinis įstrižinių raumenų	Prieš kairės pusės 45,3 ± 12,87 Prieš dešinės pusės 43,1 ± 10,93 Po kairės pusės 56,5 ± 12,62 Po dešinės pusės 54,8 ± 10,56 Kairės pusės p = 0,007* Dešinės pusės p = 0,005*	Prieš kairės pusės 50,6 ± 10,53 Prieš dešinės pusės 55,1 ± 10,32 Po kairės pusės 57 ± 10,71 Po dešinės pusės 61,3 ± 11,26 Kairės pusės p = 0,005* Dešinės pusės p = 0,005*	Prieš p < 0,05 Po p > 0,05

Pastaba. * – statistiškai reikšmingas skirtumas, kai p < 0,05.

Lentelėje matyti, kad abiejose grupėse visos tirtos juosmens judesių amplitudės po gydymo reikšmingai padidėjo (p < 0,05). Tiriamojoje grupėje juosmens tiesimo, šoninio lenkimo į dešinę, sukimo į kairę judesių amplitudės, o kontrolinės grupės juosmens lenkimo, šoninio lenkimo į kairę, sukimo į dešinę vidurkiai reikšmingai padidėjo. Lyginant rodiklius tarp grupių, statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta (p > 0,05).

2 lent. Juosmens judesių amplitudžių vidurkiai prieš gydymą ir po jo

Judesio amplitudė (laipsniai)	Tiriamoji grupė (stuburo stabilizavimo pratimų ir KKS mobilizacijos)	Kontrolinė grupė (stuburo stabilizavimo pratimų)
Lenkimas	Prieš 60,9 ± 11,97 Po 63,7 ± 10,39 p = 0,011*	Prieš 54 ± 7,92 Po 57,2 ± 6,97 p = 0,007*
Tiesimas	Prieš 19,8 ± 8,34 Po 22 ± 8,01 p = 0,011*	Prieš 27,1 ± 6,01 Po 28,6 ± 4,72 p = 0,078*
Šoninis lenkimas	Prieš kairės pusės 21,4 ± 1,78 Prieš dešinės pusės 21,3 ± 2,58 Po kairės pusės 22,7 ± 1,49 Po dešinės pusės 22,9 ± 1,79 Kairės pusės p = 0,006* Dešinės pusės p = 0,011*	Prieš kairės pusės 20,6 ± 2,41 Prieš dešinės pusės 21,6 ± 2,88 Po kairės pusės 22 ± 2,26 Po dešinės pusės 22,7 ± 2,71 Kairės pusės p = 0,006* Dešinės pusės p = 0,009*
Rotacija	Prieš kairės pusės 27,7 ± 5,83 Prieš dešinės pusės 28,5 ± 6,87 Po kairės pusės 30,3 ± 5,95 Po dešinės pusės 31,3 ± 6,62 Kairės pusės p = 0,005* Dešinės pusės p = 0,004*	Prieš kairės pusės 28,2 ± 3,88 Prieš dešinės pusės 28,5 ± 5,21 Po kairės pusės 30,1 ± 3,98 Po dešinės pusės 31,6 ± 5,25 Kairės pusės p = 0,004* Dešinės pusės p = 0,005*
Statistinis rodiklių skirtumas tarp grupių po gydymo*	p > 0,05	p > 0,05

Pastaba. * – statistiškai reikšmingas skirtumas, kai p < 0,05.

REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo rezultatai parodė, kad stuburo stabilizavimo pratimai ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija yra efektyvesnis gydymo būdas mažinant ligonių lėtinio juosmens skausmo intensyvumą, gerinant liemens raumenų dinaminę ir izometrinę išsvermę bei gerinant liemens funkciją, nei tik stuburo stabilizavimo pratimai. Panašius duomenis gavo A. Urbonienė ir V. Drulytė (2009), nustačiusios kad tiriamųjų juosmens skausmo intensyvumas sumažėjo dviem–šešiais balais po taikytų stuburo stabilizavimo pratimų. S. Lenickienė ir kt. (2010) nustatė, kad po taikytų stuburo stabilizavimo pratimų juosmens skaus-

mo intensyvumas sumažėja vidutiniškai dviem balais. S. Phrompaet'as ir kt. (2011), vertindami izometrinę pilvo ir nugaros ištvėrmę, nustatė, kad po penkias savaites taikytų stuburo stabilizavimo pratimų rodikliai statistiškai reikšmingai pagerėjo. D. Jurgelevičienė ir kt. (2009) teigia, kad stuburo stabilizavimo pratimai sustiprina pilvo ir nugaros raumenis, pagerina judesių amplitudę. Taip pat H. J. Moon'o ir kt. (2013) tyrimo rezultatai rodo, kad stuburo stabilizavimo pratimai ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija padidina izometrinę ir dinaminę raumenų (pilvo ir nugaros) ištvėrmę, sumažina skausmą. D. Kančelkienė ir D. Mockevičienė (2011) atliko tyrimą su asmenimis, jaučiančiais juosmens skausmą. Tiriamieji buvo suskirstyti į kontrolinę ir eksperimentinę grupes. Abiem grupėms buvo taikomi stuburo stabilizavimo pratimai, o eksperimentinei – dar ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija. Tyrimo metu buvo vertinamas skausmas ir liemens raumenų ištvėrmė. Rezultatai parodė, kad po tyrimo akivaizdžiai sumažėjo juosmens skausmas ir padidėjo liemens raumenų ištvėrmė. R. Fahimeh'as ir S. Esmaeil'as (2012) atliko tyrimą, kurio metu buvo vertinamas juosmens skausmas ir funkcija. Buvo tiriamos 32 moterys, jaučiančios lėtinį juosmens skausmą. Jos buvo suskirstytos į dvi grupes po 16 asmenų. Pirmai grupei buvo taikyta kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija, antrai – kryžmeninio klubo sąnario ir juosmens mobilizaciją. Rezultatai parodė, kad po kelių procedūrų sumažėjo abiejų grupių tiriamųjų juosmens skausmas ir pagerėjo funkcija, tačiau antrai grupei taikytos dvi technikos labiau sumažino skausmą ir pagerino funkciją. Mūsų tyrimo metu geresni rezultatai gauti taikant kryžmeninio klubo sąnario mobilizaciją kartu su stuburo stabilizavimo pratimais. M. Alayat ir kt. (2017) atliko tyrimą, kurio tikslas buvo išsiaiškinti kineziterapijos taikomų metodų, tokių kaip kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija, stuburo stabilizavimo pratimai, sutvirtinimo lipniais tvarsčiais, efektyvumą. Rezultatai parodė, kad taikyti kineziterapiją yra naudinga mažinant skausmą, gerinant funkciją ir atgaunant dubens simetriją. Anot tyrimo duomenų, skausmui mažinti efektyviausia yra taikyti ne vieną, o kelias kineziterapijos metodikas vienu metu, t. y. kryžmeninio klubo sąnario mobilizaciją ir stuburo stabilizavimo pratimus arba stabilizavimo pratimus ir juosmens sutvirtinimą lipniais tvarsčiais. Tai nustatyta ir mūsų tyrimo metu.

Mūsų tyrimo rezultatai sutampa su anksčiau minėtų autorių gautaisiais. Taigi galima teigti, kad stuburo stabilizavimo pratimų ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacijos yra efektyvesnis gydymo metodas mažinant lignonų lėtinį skausmą ir gerinant jų liemens funkciją, nei tik stuburo stabilizavimo pratimai.

IŠVADOS

Stuburo stabilizavimo pratimai reikšmingai sumažino juosmens skausmą, pagerino juosmeninės stuburo dalies funkciją ir padidino liemens raumenų išsvermę.

Stabilizavimo pratimai ir kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija reikšmingai sumažino juosmens skausmą, pagerino juosmeninės stuburo dalies funkciją ir padidino liemens raumenų išsvermę.

Stuburo stabilizavimo pratimai kartu su kryžmeninio klubo sąnario mobilizacija yra efektyvesnis gydymo būdas, nei tik stabilizavimo pratimai, nes labiau sumažina jaučiamo skausmo intensyvumą, padidina liemens raumenų išsvermę ir pagerina juosmeninės stuburo dalies funkciją.

LITERATŪRA

- Alayat, M., Al-Subahi, M., Alshehri, M. et al. (2017). The effectiveness of physiotherapy interventions for sacroiliac joint dysfunction: A systematic review. *Journal of Physical Therapy Science*, 29 (9), 1689–1694.
- Diaz-Cerrillo, J. L., Rondón-Ramos, A., Clavero-Cano, S. et al. (2018). Clinical-demographic factors associated with fear-avoidance in subjects with non-specific chronic low back pain in Primary Care: Secondary analysis of intervention study. *Atencion Primaria*, pii: S0212-6567(17)30276-7
- Edmond, S. L. (2012). Joint Mobilization/Manipulation: Extremity and Spinal Techniques. *Elsevier Health Sciences*, 297–313; 317–329.
- Fahimeh, K., Esmacel, S. (2012). The effect two manipulative therapy techniques and their outcome in patients with sacroiliac joint syndrome. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 16 (1), 29–35.
- Jurgelevičienė, D., Žukauskaitė, B., Cirtautas, A. (2009). Kineziterapijos įtaka fizinei ir funkicinei būklei esant stuburo juosmeninės–kryžmeninės dalies skausmams. *Reabilitacijos metodų ir priemonių efektyvumas: Lietuvos reabilitologų asociacijos (Birštonas, 2009 m. spalio 2, 3 d.) konferencijos medžiaga* (pp. 162–155). Kaunas: Naujasis lankas.
- Kančelkienė, D., Mockevičienė, D. (2011). Stuburo stabilizavimo mokymo programos taikymas esant nugaros skausmams. *Jaunųjų mokslininkų darbai*, 1 (30), 96–102.
- Knatauskaitė, J. (2014). Skirtingų kineziterapijos metodikų poveikio palyginimas asmenų, besiskundžiančių nugaros apatinės dalies skausmu, juosmens–dubens stabilumo valdymui. *Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija*, 2 (11), 9–14.
- Lenickienė, S., Juocevičius, A., Skverekaitė, V. (2010). Kompleksinės ambulatorinės reabilitacijos programos efektyvumas. *Gerontologija*, 11 (4), 211–218.
- Moon, H. J., Choi, K. H., Kim, D. H. et al. (2013). Effect of lumbar stabilization and dynamic lumbar strengthening exercises in patients with chronic low back pain. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 37 (1), 110–117.
- Phrompaet, S., Paungmali, A., Pirunsan, U., Sitalertpisan, P. (2011). Effects of Pilates training on lumbo-pelvic stability and flexibility. *Asian Journal of Sports Medicine*, 2 (1), 16.
- Steven, P. C., Yian, C., Nathan, J. N. (2014). Sacroiliac joint pain: A comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment. *Expert Review of Neurotherapeutics Journal*, 1, 99–116. doi: org/10.1586/ern.12.148
- Urbonienė, A., Drulytė, V. (2009). Darbingo amžiaus pacientų, esant apatinės nugaros dalies skausmui, ambulatorinės reabilitacijos efektyvumas ir su juo siejami veiksniai. *Reabilitacijos metodų ir priemonių efektyvumas: Lietuvos reabilitologų asociacijos (Birštonas, 2009 m. spalio 2, 3 d.) konferencijos medžiaga* (pp. 163–167). Kaunas: Naujasis lankas.

EFFECT OF SACROILIAC JOINT MOBILIZATION ON LUMBAR PAIN AND FUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN

Justinas Jarulaitis¹, Edgaras Lapinskas^{1,2}

Lithuanian Sports University¹

Kauno kolegija / University of Applied Sciences²

ABSTRACT

Research background. About 30% of lumbar pain is caused by sacroiliac joint dysfunction (Alayat et al., 2017). The problem often becomes chronic lower back pain of about 10–23% of people around the world (Diaz-Cerrillo et al., 2017). As a result, the lumbar function and muscle endurance decrease.

Research aim was to investigate sacroiliac joint mobilization effect of lumbar pain and function on patients with chronic non-specific lumbar pain.

Methods. Twenty people who felt chronic non-specific lumbar pain and had sacroiliac joint dysfunction were investigated in this research. Research methods were VAS pain scale, Measurement of lumbar range of motion and Lumbar muscle stamina tests.

Results. The results of the study showed that pain decreased in the study group from score 3.31 ± 0.56 to 1.38 ± 0.39 ($p < 0.05$). The torso muscle dynamics and isometric endurance and torso amplitude improved ($p < 0.05$), comparing values before and after treatment. In the control group, the pain after treatment decreased from score 3.02 ± 0.23 to 1.27 ± 0.36 ($p < 0.05$). The torso muscle dynamics and isometric endurance and torso amplitude improved ($p < 0.05$), comparing values before and after treatment.

Conclusion. The spinal stabilization exercises together with sacroiliac joint mobilization are a more effective treatment than spinal stabilization exercises alone. In addition to this, average pain level decreased, function of lumbar part of spine as well as lumbar muscle stamina increased.

Keywords: sacroiliac joint mobilization, chronic non-specific lumbar pain, functional lumbar indicators.