

SKIRTINGŲ MIOFASCIJINIŲ TRIGERINIŲ TAŠKŲ ATPALAIDAVIMO TECHNIKŲ POVEIKIS LIGONIŲ PO ROTATORIŲ MANŽETĖS CHIRURGINIO GYDYMO SKAUSMUI, FUNKCIJAI IR GYVENIMO KOKYBEI

Greta Grigėnaitytė, Edgaras Lapinskas

Lietuvos sporto universitetas

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Peties sąnario regiono raumenų ir minkštųjų audinių skausmas yra pagrindinė ne trauminės kilmės rankų skausmo priežastis (Tejera-Falcón et al., 2017). Miofascijinis atpalaidavimas – sparčiai plintanti manualinės terapijos forma, kuria siekiama sumažinti skausmą, atkurti minkštųjų audinių funkcijas. Lėtinis judėjimo ir atramos aparato skausmas yra didelė našta sveikatos priežiūros sistemoms ir valstybės ekonomikai dėl žmonių, patiriančių šias problemas, blogėjančios gyvenimo kokybės (Laimi et al., 2018).

Tikslas – nustatyti skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų poveikį ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmui, funkcijai ir gyvenimo kokybei.

Metodai. Tirti savanoriai ($n = 14$), atitinkantys nustatytus atrankos kriterijus. Įvertintas tiriamųjų pažeisto peties sąnario skausmo intensyvumas, judesių amplitudė, izometrinė raumenų jėga ir subjektyvus funkcinių pokyčių bei gyvenimo kokybės vertinimas.

Rezultatai. Po 14 dienų kineziterapijos pratimų taikant skirtingas miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikas, skausmo intensyvumas reikšmingai sumažėjo ($p < 0,05$), izometrinė raumenų jėga reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$). Taikytas gydymas teigiamai paveikė funkcijos pokyčius ir gyvenimo kokybę ($p < 0,05$).

Išvada. Skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų taikymas yra veiksmingas mažinant miofascijinių trigerinių taškų sukeltą skausmą, gerinant ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo funkciją ir gyvenimo kokybę. Tarp grupių rodiklių po gydymo statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta.

Raktažodžiai: miofascijinis skausmo sindromas, miofascijinis trigerinis taškas, išeminė kompresija, minkštųjų audinių mobilizacija.

ĮVADAS

Miofascijinio skausmo teorija pagrįsta jungiamojo audinio sluoksnio ir fascijos atpalaidavimu, slankumu tarp audinių sluoksnių, ir tai lemia kaulų ir raumenų sistemos funkcionavimą (Laimi et al., 2018). Minkštųjų audinių skausmo sindromas yra pagrindinė raumenų ir kaulų patologijų priežastis, dėl kurios reikalingas gydymas. Trigeriniai taškai yra dirglios vietos raumens skaidulose, kurios sukelia skausmą suspaudimo ar tempimo metu. Jie skirstomi į dvi kategorijas: aktyvūs ir latentiniai. Latentiniai miofascijiniai trigeriniai taškai (LMTT) nesukelia lokalaus ar iradijuojančio skausmo tol, kol nėra taikomas tiesioginis spaudimas. LMTT gali savaime tapti aktyviais trigeriniais taškais (Ramon et al., 2015). Miofascijiniai trigeriniai taškai sukelia mėšlungį, sumažina raumenų jėgą, keičia judėjimo modelius

ir raumenų aktyvumą (Mohamadi et al., 2017). Miofascijinis skausmo sindromas (MSS) apibrėžiamas kaip sensorinių, motorinių ir autonominių simptomų visuma, kurią sukelia raumenų standumas, o jį sukelia raumenų skaidulų mazgai, žinomi kaip miofascijiniai trigeriniai taškai ir fascijiniai sustandėjimai (Jain et al., 2017). Lėtinis judėjimo ir atramos aparato skausmas yra didelė našta sveikatos priežiūros sistemai ir valstybės ekonomikai dėl žmonių, patiriančių šias problemas, blogėjančios gyvenimo kokybės (Laimi et al., 2018).

Tyrimo tikslas – nustatyti skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų poveikį ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmui, funkcijai ir gyvenimo kokybei.

METODAI

Tiriamieji. Buvo tiriama 14 savanorių ambulatorinės reabilitacijos II pacientų, kurie atitiko tiriamųjų atrankos kriterijus:

1. 45–60 metų vyrai ir moterys (1 lent.).
2. Po rotatorių manžetės sausgyslių plyšimo (dalinio ar pilno) artroskopinė operacija atlikta ne mažiau kaip prieš mėnesį ir pradėta II lygio ambulatorinė reabilitacija.
3. Du ir daugiau latentiniai trigeriniai taškai rotatorių manžetės projekcijoje.
4. Nėra diagnozuota sąnario pokyčių (reumatoidinio artito, osteoartrito ir pan.).

1 lentelė. **Tiriamųjų antropometriniai matavimai (x ± SD)**

Rodikliai	Pratimų ir išeminės kompresijos grupė (n = 7)	Pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupė (n = 7)
Amžius (m)	53,4 ± 6,1	53,4 ± 6,4
Ūgis (cm)	174,4 ± 8,9	174,6 ± 13,2
Svoris (kg)	78,6 ± 7,8	78,3 ± 9,1
KMI	25,7 ± 0,9	25,5 ± 2,3

Pastaba: x – vidurkis, SD – standartinis nuokrypis.

Prieš tyrimą tiriamiesiems buvo paaiškinta, kaip vyks tyrimas, koku tikslu tai bus atliekama, ką reikės daryti, kiek laiko truks. Žodžiu ir raštu buvo informuota apie tyrimo eigą. Užtikrinamas tiriamųjų anonimiškumas ir duomenų konfidencialumas tyrimo atlikimo metu ir jam pasibaigus.

Tyrimo metodai. Abiejų grupių tiriamiesiems taikytas 14 dienų gydymas. Bendra procedūros trukmė per dieną – apie 30 min. Visiems tiriamiesiems buvo

taikomi mobilumo, rotatorių manžetės stiprinimo pratimai ir skirtingos miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikos. Pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupei su nerūdijančio plieno specializuotu įrankiu 3–5 minutes buvo atliekamas nedidelis mechaninis spaudimas, trintis, judėjimas prieš ir pagal raumeninių skaidulų kryptį rotatorių manžetės raumenų projekcijoje. Pratimų ir išeminės kompresijos grupei buvo taikoma apie 30–90 sekundžių lokalus spaudimas į trigerinį tašką (antdyglinio, podyglinio, mažojo apvaliojo bei deltinio, dvigalvio žasto raumens ir kt.) su didėjančia jėga iki toleruojamo skausmo, kol kineziterapeutas pajaučia įtampos sumažėjimą spaudimo srityje.

Prieš gydymą ir po jo vertinti šie rodikliai:

Skausmas. Vizualioji analogų skalė (VAS) naudota subjektyviai įvertinti tiriamojo jaučiamo skausmo intensyvumą. Tiriamojo buvo prašoma įvertinti juntamą peties sąnario skausmą nuo 0 iki 10 balų (0 – nėra skausmo, 10 – nepakeliamas skausmas).

Raumenų jėga. Izometrinė raumenų jėga vertinta panaudojant „Lafayette“ dinamometrą. Tiriamųjų buvo prašoma spausti į matuoklį, o tyrėjas suteikdavo izometrinį pasipriešinimą žasto judesiams. Pasipriešinimo jėga įvertinta kilogramais.

Judesių amplitudė. Goniometrija – žasto judesių amplitudė matuojama goniometru. Tiriamiesiems stovint, goniometru matuojamas pažeistos pusės peties sąnario aktyvaus judesio amplitudės kampas.

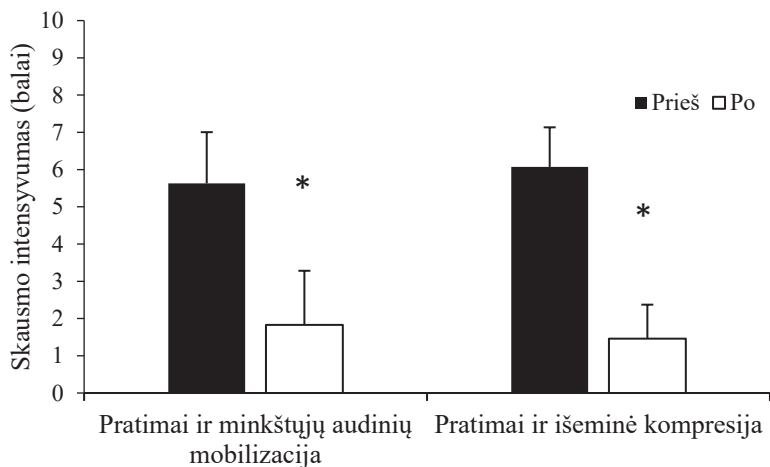
Gyvenimo kokybė. SF-36 klausimynas – gyvenimo kokybės vertinimo apklausa. Bendrasis gyvenimo kokybės (GK) klausimynas SF-36 (angl. *Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36)*). Jį sudaro 36 klausimai, kurie atspindi aštuonias gyvenimo sritis, apibendrintas į dvi sveikatos kategorijas: fizinę ir psichinę. Kiekviena sritis, naudojant skaičiavimo algoritmą, vertinama nuo 0 iki 100 balų. Kuo didesnis balų skaičius, tuo geresnė gyvenimo kokybė (Ware, 2000).

Funkciniai pokyčiai. Ligonių specifinė funkcinė skalė (PSFS) skirta įvertinti funkcinis pokyčius. Prieš gydymą buvo prašoma tiriamųjų įvardyti 5 funkcines veiklas, kurios yra apsunkintos dėl peties sąnario patologijos. Tiriamieji vertino savo gebėjimą atlikti kiekvieną veiklą skalėje nuo 0 iki 10, kur 0 reiškia „nesugeba atlikti veiklos“, o 10 – „sugeba atlikti veiklą tuo pačiu lygiu, kaip ir prieš patologiją“.

Statistinė duomenų analizė. Abiejų grupių tyrimo duomenys susisteminti „Excel 2016“, apdorojami ir analizuojami „IBM SSPS Statistics 22“ statistinės duomenų analizės programomis. Duomenys pateikti kaip aritmetinis vidurkis \pm standartinis nuokrypis ($x \pm SD$). Dviem priklausomoms imtims palyginti taikytas Wilcoxon'o testas, dviem nepriklausomoms imtims palyginti taikytas Mann'o–Whitney'aus testas. Statistiškai reikšmingais skirtumas, kai $p < 0,05$.

TYRIMO REZULTATAI

Tiek po pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos, tiek po pratimų ir išeminės kompresijos taikymo tiriamųjų skausmo intensyvumas reikšmingai sumažėjo ($p < 0,05$), tačiau tarp grupių po gydymo reikšmingas skirtumas nenustatytas (1 pav.).



Pastaba. * – $p < 0,05$, lyginant skausmą prieš tyrimą ir po jo.

1 pav. Skausmo intensyvumas prieš kineziterapiją ir po jos

Tiek po pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos, tiek po pratimų ir išeminės kompresijos taikymo tiriamųjų žasto judesių amplitudės reikšmingai padidėjo ($p < 0,05$), tačiau tarp grupių po gydymo reikšmingas skirtumas nenustatytas (2 lent.).

Skirtingų miofascijinių triggerinių taškų atpalaidavimo technikų poveikis ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmui, funkcijai ir gyvenimo kokybei

2 lentelė. Žasto judesių amplitudės prieš gydymą ir po jo

Judėsys	Matavimas	Pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupė	Pratimų ir išeminės kompresijos grupė	Prieš gydymą ir po jo	Po gydymo tarp grupių
		Aktyvių žasto judesių amplitudė (laipsniai) ($x \pm SD$)			
Lenkimas	Prieš	82,3 ± 28,6	76,7 ± 42,4	p < 0,05	p > 0,05
	Po	122,0 ± 40,4	114,0 ± 39,2		
Tiesimas	Prieš	27,6 ± 12,9	37,9 ± 7,9	p < 0,05	p > 0,05
	Po	44,1 ± 16,7	50,6 ± 8,6		
Atitraukimas	Prieš	55,1 ± 28,8	66,0 ± 33,8	p < 0,05	p > 0,05
	Po	104,1 ± 46,7	115,1 ± 49,0		
Išorinė rotacija	Prieš	28,6 ± 19,6	23,9 ± 13,3	p < 0,05	p > 0,05
	Po	46,3 ± 21,7	41,7 ± 16,2		
Vidinė rotacija	Prieš	30,1 ± 21,4	22,3 ± 13,1	p < 0,05	p > 0,05
	Po	45,9 ± 22,0	36,4 ± 14,1		

Pastaba. Statistiškai reikšmingas skirtumas, kai p < 0,05.

Tiek po pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos, tiek po pratimų ir išeminės kompresijos taikymo tiriamųjų žasto judesius atliekančių raumenų grupių jėga reikšmingai padidėjo (p < 0,05), tačiau tarp grupių po gydymo, reikšmingas skirtumas nenustatytas (3 lent.).

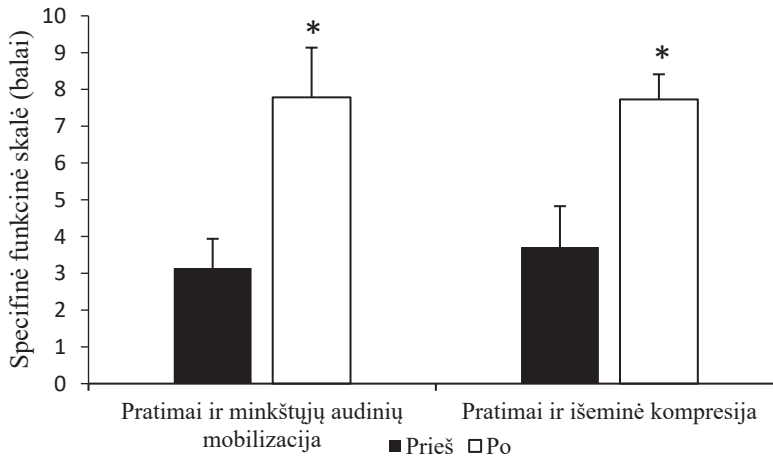
3 lentelė. Izometrinė raumenų jėga prieš gydymą ir po jo

Raumenų jėga	Matavimas	Pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupė	Pratimų ir išeminės kompresijos grupė	Prieš gydymą ir po jo	Po gydymo tarp grupių
		Žasto judesius atliekančių raumenų grupių izometrinė jėga (kg) ($\bar{x} \pm SD$)			
Lenkiamųjų	Prieš	4,9 ± 2,7	4,2 ± 2,9	p < 0,05	p > 0,05
	Po	6,7 ± 3,8	5,9 ± 2,9		
Tiesiamųjų	Prieš	4,1 ± 1,9	4,6 ± 7,9	p < 0,05	p > 0,05
	Po	5,2 ± 2,4	5,3 ± 1,8		
Atitraukiamųjų	Prieš	3,9 ± 2,2	3,2 ± 1,9	p < 0,05	p > 0,05
	Po	5,3 ± 2,4	4,4 ± 1,8		
Išorinių rotatorių	Prieš	2,9 ± 1,9	2,4 ± 1,7	p < 0,05	p > 0,05
	Po	4,2 ± 1,9	3,5 ± 1,7		
Vidinių rotatorių	Prieš	3,8 ± 2,3	3,5 ± 1,8	p < 0,05	p > 0,05
	Po	5,2 ± 2,1	4,7 ± 1,8		

Pastaba. Statistiškai reikšmingas skirtumas, kai $p < 0,05$.

Tiek po pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos, tiek po pratimų ir išeminės kompresijos taikymo tiriamųjų funkcijos lygis reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$), tačiau tarp grupių po gydymo reikšmingas skirtumas nenustatytas (3 lent.).

Skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų poveikis ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmui, funkcijai ir gyvenimo kokybei



Pastaba. * – $p < 0,05$, lyginant rodiklius prieš gydymą ir po jo

2 pav. Funkcijos lygis prieš gydymą ir po jo

Lyginant gyvenimo kokybę pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupėje prieš tyrimą ir po jo, aptikti statistiškai reikšmingi skirtumai fizinio aktyvumo, skausmo ir veiklos apribojimo dėl emocinių sutrikimų rodiklių ($p < 0,05$). Tuo tarpu lyginant gyvenimo kokybę pratimų ir išeminės kompresijos grupėje prieš tyrimą ir po jo, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai fizinio aktyvumo, veiklos apribojimo dėl fizinių negalavimų, skausmo, bendro sveikatos vertinimo, veiklos apribojimo dėl emocinių sutrikimų ir emocinės būklės rodiklių ($p < 0,05$) (4 lent.).

4 lentelė. Gyvenimo kokybė prieš gydymą ir po jo

Rodikliai	Matavimas	Pratimų ir minkštųjų audinių mobilizacijos grupė	Pratimų ir išeminės kompresijos grupė	Prieš gydymą ir po jo	Po gydymo tarp grupių
		Gyvenimo kokybės vertinimas (balai) ($\bar{x} \pm SD$)			
FA	Prieš	55,0 ± 28,4	48,6 ± 20,4	p < 0,05	p > 0,05
	Po	81,4 ± 11,8	80,0 ± 13,8		
VF	Prieš	39,3 ± 45,3	14,3 ± 19,7	p < 0,05	p > 0,05
	Po	64,3 ± 31,8	71,4 ± 33,6		
S	Prieš	39,6 ± 21,1	76,1 ± 13,5	p < 0,05	p > 0,05
	Po	61,8 ± 15,5	42,8 ± 14,9		
BSV	Prieš	53,6 ± 5,6	60,7 ± 6,7	p < 0,05	p > 0,05
	Po	60,0 ± 12,6	50,0 ± 7,1		
EG	Prieš	44,4 ± 22,5	52,1 ± 12,2	p > 0,05	p > 0,05
	Po	47,9 ± 8,1	45,0 ± 10,0		
SF	Prieš	28,8 ± 18,9	38,1 ± 22,1	p > 0,05	p < 0,05
	Po	49,2 ± 15,5	49,6 ± 13,3		
VE	Prieš	52,6 ± 42,4	33,3 ± 33,3	p < 0,05	p < 0,05
	Po	85,7 ± 26,3	80,9 ± 26,3		
EB	Prieš	48,0 ± 9,8	46,3 ± 4,5	p < 0,05	p < 0,05
	Po	52,0 ± 15,2	57,7 ± 6,9		

Pastaba. FA – fizinis aktyvumas, VF – veiklos apribojimas dėl fizinių negalavimų, S – skausmas, BSV – bendras sveikatos vertinimas, EG – energingumas / gyvybingumas, SF – socialinė funkcija, VE – veiklos apribojimas dėl emocinių sutrikimų, EB – emocinė būklė. Statistiškai reikšmingas skirtumas, kai $p < 0,05$.

REZULTATŲ APTARIMAS

Rotatorių manžetės pratimai įtraukiant miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikas yra veiksmingas būdas mažinant ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmą. Vertinant SF-36 subjektyvų skausmo suvokimą po gydymo, nustatytas statistiškai reikšmingas skausmo sumažėjimas. Mūsų tyrimo rezultatai sutampa su Pietų Korėjos mokslininkų tyrimu, kurio metu buvo taikoma išeminė kompresija. Jų gauti rezultatai taip pat rodo, kad skausmas po gydymo labiau sumažėjo atliekant injekciją arba išeminę kompresiją į trigerinį tašką (Kim et al., 2017). Kito tyrimo metu nustatyta, kad 3 savaičių trukmės gydymas atliekant

5 minučių minkštųjų audinių mobilizaciją gali veiksmingai sumažinti trigerinių taškų sukeliama skausmą (Gulick, 2018).

Nustatyta, kad rotatorių manžetės pratimai ir miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikos yra veiksmingi metodai siekiant atgauti peties sąnario mobilumą. Lyginant aktyvių judesių amplitudes prieš gydymą ir po jo, gautas statistiškai reikšmingas visų žasto judesių amplitudžių padidėjimas. Kalifornijos universiteto mokslininkai atliko penkių tyrimų sisteminę apžvalgą. Jų metu buvo tiriama, kaip minkštųjų audinių mobilizacija su pagalbiniais įrankiais veikia raumenų ir kaulų sistemos patologijas (įskaitant: medialinį epikondilitą, riešo tunelio sindromą, miofascijinį trigerinių taškų sukeltą skausmą, lėtinį čiurnos nestabilumą ir patelofemoralinio skausmo sindromą) ir nustatė, kad miofascijiniams trigeriniams taškams taikoma 3 savaitių, dviejų kartų po 5 minutes intervencija ($n = 22$) statistiškai reikšmingai padidina aktyvias judesių amplitudes, tačiau tai turi trumpalaikį poveikį, trunkantį iki 24 valandų (Cheatham et al., 2016). Žasto judesius atliekančių raumenų grupių izometrinė jėga statistiškai reikšmingai padidėjo po 14 dienų gydymo laikotarpio, kai buvo taikoma išeminė kompresija ar minkštųjų audinių mobilizacija. Tyrimo rezultatai sutampa su kitų mokslininkų gautaisiais, teigiančiais, kad minkštųjų audinių mobilizacija yra veiksmingas būdas siekiant padidinti raumenų jėgą, raumenų grupių jėgos santykį, sąnarių mobilumą ir mažinti skausmą esant šlaunies užpakalinės raumenų grupės sutrumpėjimui (Kim, Lee, 2018).

Lyginant specifinės funkcinės skalės (PSFS) rezultatus grupėse prieš gydymą ir po jo, gautas statistiškai reikšmingas peties sąnario funkcijos pagerėjimas ($p < 0,05$). M. Lambert'as ir kt. mokslininkai (2017) patvirtino, kad minkštųjų audinių mobilizacija gali teigiamai paveikti fiziologinius pokyčius dėl pagerėjusios kraujotakos, padidėjusio audinių paslankumo, sumažėjusio skausmo ir raumens įtampos, pagerėjusio sąnario mobilumo ir lankstumo. Minkštųjų audinių mobilizacija – veiksminga gydymo priemonė siekiant sumažinti skausmą ir gerinti funkciją. Mūsų tyrimo metu naudojant SP-36 klausimyną nustatyta, kad minkštųjų audinių mobilizacija teigiamai paveikia gyvenimo kokybę, t. y. šiuos rodiklius: fizinį aktyvumą, skausmą ir veiklos apribojimą dėl emocinių sutrikimų ($p < 0,05$). Kiti moksliniai tyrimai patvirtina, kad minkštųjų audinių mobilizacija su tempimo pratimais gali būti veiksminga priemonė siekiant sumažinti skausmą, pagerinti funkciją ir ligonių apsitarnavimą (Coviello et al., 2017). Pratimų ir išeminės kompresijos grupėje nustatytas fizinio aktyvumo, veiklos apribojimo dėl fizinių negalavimų, skausmo, bendro sveikatos vertinimo, veiklos apribojimo dėl emocinių sutrikimų ir emocinės būklės rodiklių statistiškai reikšmingas pagerėjimas. Moksliniai tyrimai rodo, kad miofascijinis atpalaidavimas taikant išeminę kompresiją trigeriniams taškams, esantiems antdygliniame, podygliniame, deltinio ir dvigalvio žasto raumens sausgyslėse, gali sumažinti ligonių, sergančių lėtiniu peties skausmu,

simptomus. Matavimams 15-ą, 30-ą dieną ir po 6 mėnesių naudotas patvirtintas 13 punktų klausimynas, siekiantis ir įvertinti pečių skausmą ir funkcijos sutrikimą (Hains et al., 2010). Vašingtono universiteto mokslininkai J. E. Hsu ir kt. (2017), analizuodami skirtingus rotatorių manžetės sausgyslių plyšimus, chirurginę intervenciją ligoniams bei sąsajas tarp gyvenimo kokybės ir plyšusios sausgyslės dydžio nustatė, kad ligonio savarankiškai įvertintas komfortas, funkcija bei aktyvus judėjimas nebuvo glaudžiai susiję su chirurginės intervencijos metu pastebėtų rotatorių manžetės sausgyslių vientisumu (Hsu et al., 2017). Taigi galima teigti, kad bet kokio tipo peties sąnario chirurginis gydymas veikia ligonio gyvenimo kokybę ir vėlesniu laikotarpiu.

Apibendrinant mūsų tyrimo rezultatus galima teigti, kad skirtingos miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikos ir pratimai teigiamai veikia skausmo funkciją bei gyvenimo kokybę po rotatorių manžetės chirurginio gydymo. Minkštųjų audinių mobilizacija su pagalbinio įrankiu yra veiksmingas metodas siekiant pagerinti judesių amplitudę, tačiau reikia išsamesnių tyrimų, įrodančių, kiek laiko turi būti taikoma intervencija siekiant ilgalaikio poveikio.

IŠVADA

Skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų taikymas yra veiksminga priemonė, mažinanti miofascijinių trigerinių taškų sukeltą skausmą, gerinanti funkciją ir ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo gyvenimo kokybę.

LITERATŪRA

- Cheatham, S. W., Lee, M., Cain, M., Baker, R. (2016). The efficacy of instrument assisted soft tissue mobilization: A systematic review. *The Journal of the Canadian Chiropractic Association*, 60 (3), 200.
- Coviello, J. P., Kakar, R. S., Reynolds, T. J. (2017). Short-term effects of instrument-assisted soft tissue mobilization on pain free range of motion in a weightlifter with subacromial pain syndrome. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 12 (1), 144.
- Gulick, D. T. (2018). Instrument-assisted soft tissue mobilization increases myofascial trigger point pain threshold. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 22 (2), 341–345.
- Hains, G., Descarreaux, M., Hains, F. (2010). Chronic shoulder pain of myofascial origin: A randomized clinical trial using ischemic compression therapy. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 33 (5), 362–369.
- Hsu, J. E., Tang, A., Matsen, F. A. (2017). Patient self-assessed shoulder comfort and function and active motion are not closely related to surgically documented rotator cuff tear integrity. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery*, 26(11), 1938–1942. doi: 10.1016/j.jse.2017.05.011.
- Jain, N. B., Luz, J., Higgins, L. D. et al. (2017). The diagnostic accuracy of special tests for rotator cuff tear: The ROW cohort study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 96 (3), 176.
- Kim, D. H., Lee, J. J. (2018). Effects of instrument-assisted soft tissue mobilization technique on strength, knee joint passive stiffness, and pain threshold in hamstring shortness. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation (Preprint)*, 1–8.

Skirtingų miofascijinių trigerinių taškų atpalaidavimo technikų poveikis ligonių po rotatorių manžetės chirurginio gydymo skausmui, funkcijai ir gyvenimo kokybei

- Kim, J., Sung, D. J., Lee, J. (2017). Therapeutic effectiveness of instrument-assisted soft tissue mobilization for soft tissue injury: Mechanisms and practical application. *Journal of Exercise Rehabilitation*, 13 (1), 12.
- Laimi, K., Mäkilä, A., Bärlund, E. et al. (2018). Effectiveness of myofascial release in treatment of chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *Clinical Rehabilitation*, 32 (4), 440–450.
- Lambert, M., Hitchcock, R., Lavallee, K. et al. (2017). The effects of instrument-assisted soft tissue mobilization compared to other interventions on pain and function: A systematic review. *Physical Therapy Reviews*, 22 (1–2), 76–85.
- Mohamadi, M., Piroozi, S., Rashidi, I., Hosseinifard, S. (2017). Friction massage versus kinesiotaping for short-term management of latent trigger points in the upper trapezius: A randomized controlled trial. *Chiropractic & Manual Therapies*, 25 (1), 25.
- Ramon, S., Gleitz, M., Hernandez, L., Romero, L. D. (2015). Update on the efficacy of extracorporeal shockwave treatment for myofascial pain syndrome and fibromyalgia. *International Journal of Surgery*, 24, 201–206.
- Šiupšinskas, L., Vitartaitė, A., Sendžikaitė, E., Zachovajevienė, B. (2008). *Asmens fizinės sveikatos vertinimas*. Kaunas: Vitae litera.
- Tejera-Falcón, E., del Carmen Toledo-Martel, N., Sosa-Medina, F. M. et al. (2017). Dry needling in a manual physiotherapy and therapeutic exercise protocol for patients with chronic mechanical shoulder pain of unspecific origin: A protocol for a randomized control trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 18 (1), 400.
- Ware, Jr. J. E. (2000). SF-36 health survey update. *Spine*, 25 (24), 3130–3139.

EFFECTS OF DIFFERENT MYOFASCIAL TRIGGER POINT RELEASE TECHNIQUES ON PAIN, FUNCTION AND QUALITY OF LIFE FOR PATIENTS AFTER SURGICAL TREATMENT OF THE ROTATOR CUFF

Greta Grigėnaitytė, Edgaras Lapinskas

Lithuanian Sports University

ABSTRACT

Research background. Musculoskeletal pain in the shoulder joint is a major cause of non-traumatic upper limb pain (Tejera-Falcón et al., 2017). Miofascial release is a fast-moving form of manual therapy to reduce pain and restore soft tissue functions. Chronic pain relief in the movement apparatus is a major burden on health care systems and state economics due to the deteriorating quality of life of people experiencing these problems (Laimi et al., 2018).

Research aim was to determine the effect of different myofascial trigger release techniques on pain, function and quality of life in patients after surgical treatment of rotator cuff.

Methods. The study included volunteers (n = 14) who met the selection criteria. Research methods included a VAS pain scale, active range of motion, isometric muscle strength and subjective assessment of functional changes (PSFS) and quality of life (SF-36).

Results. After 14 days of physiotherapy exercises involving the release of myofascial trigger points, the intensity of pain decreased significantly from 5.6 ± 1.4 points to 1.8 ± 1.5 points ($p < 0.05$). After treatment of the range of motion, isometric muscle strength significantly increased ($p < 0.05$). The treatment used had a positive effect on subjective functional changes (before 3.1 ± 0.8 points, followed by 7.8 ± 1.4 points, $p < 0.05$) and quality of life.

Conclusion. The use of different myofascial trigger release techniques is effective in reducing myofascial trigger pain, improving function and quality of life in patients after surgical treatment of rotator cuffs. However, there were no statistically significant differences between the groups after treatment.

Keywords: myofascial pain syndrome, myofascial trigger point, ischemic compression, soft tissue mobilization.

Gautas 2019 05 13

Priimtas 2019 06 24