

ISSN 2029-3194

Lietuvos sporto universitetas
Klaipėdos universitetas

REABILITACIJOS MOKSLAI:

SLAUGA, KINEZITERAPIJA, ERGOTERAPIJA

1 (14) 2016

Vyriausioji redaktorė

Doc. dr. Vilma Dudonienė (Lietuvos sporto universitetas)

Atsakingoji sekretorė

Doc. dr. Jūratė Požerienė (Lietuvos sporto universitetas)

Redaktorės pavaduotojai

Prof. habil. dr. Geriuldas Žiliukas (Klaipėdos universitetas)

Doc. dr. Remigijus Gulbinas (Lietuvos sporto universitetas)

Redaktorių kolegija

Prof. dr. Danguolė Drungilienė (Klaipėdos universitetas)

Doc. dr. Daiva Imbrasienė (Lietuvos sporto universitetas)

Doc. dr. Vilma Juodžbalienė (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. dr. Roman Maciej Kalina (Varšuvos J. Pilsudskio kūno kultūros akademija, Lenkija)

Prof. habil. dr. Aleksandras Kriščiūnas (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Doc. dr. Daiva Mockevičienė (Šiaulių universitetas)

Doc. dr. Vida Mockienė (Klaipėdos universitetas)

Dr. Sigitas Mingaila (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Prof. dr. Donald A. Neumann (Marquette universitetas, JAV)

Prof. dr. Kazimieras Pukėnas (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. dr. Artūras Razbadauskas (Klaipėdos universitetas)

Doc. dr. Inesa Rimdeikienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Prof. dr. Guy Simoneau (Marquette universitetas, JAV)

Doc. dr. Saulė Sipavičienė (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. habil. dr. Albertas Skurvydas (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. dr. Zbigniew Śliwinski (Lodzės reabilitacijos klinika, Lenkija)

Prof. dr. Arvydas Stasiulis (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. dr. Jan Szczegieliak (Opolės technologijos universitetas, Lenkija)

Doc. dr. Bronius Špakauskas (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Redaktorės

Vida Jakutienė

Dr. Diana Karanauskienė

© Lietuvos sporto universitetas, 2016

© Klaipėdos universitetas, 2016

Žurnalas įtrauktas į IndexCopernicus duomenų bazę.

Žurnalo „Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija“ steigėjai: Lietuvos sporto universitetas ir Klaipėdos universitetas.

Žurnalas „Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija“ leidžiamas nuo 2009 m. žurnalo „Kineziterapija“ (ėjusio nuo 1999 m.) pagrindu du kartus per metus. Redakcijos adresas: Lietuvos sporto universitetas, Sporto g. 6, LT-44221 Kaunas.

Redakcijos telefonas: +370 37 204338

El. pašto adresas: reabilitacijosmokslai@lsu.lt

Dėl reklamos kreiptis el. paštu: reabilitacijosmokslai@lsu.lt

Už pateiktos reklamos turinį redakcija neatsako.

LITHUANIAN SPORTS UNIVERSITY
KLAIPĖDA UNIVERSITY

**Rehabilitation Sciences:
Nursing, Physiotherapy, Ergotherapy**

1 (14) 2016

ISSN 2029-3194

Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Dr. Vilma Dudonienė (Lithuanian Sports University)

Executive Secretary

Assoc. Prof. Dr. Jūratė Požerienė (Lithuanian Sports University)

Associate Editors

Prof. Dr. Habil. Geriuldas Žiliukas (Klaipėda University, Lithuania)

Assoc. Prof. Dr. Remigijus Gulbinas (Lithuanian Sports University)

Editorial Board

Prof. Dr. Danguolė Drungilienė (Klaipėda University, Lithuania)

Assoc. Prof. Dr. Daiva Imbrasienė (Lithuanian Sports University)

Assoc. Prof. Dr. Vilma Juodžbalienė (Lithuanian Sports University)

Prof. Dr. Maciej Kalina (Warsaw J. Pilsudsky Academy of Physical Education, Poland)

Prof. Dr. Habil. Aleksandras Kriščiūnas (Lithuanian University of Health Sciences)

Assoc. Prof. Dr. Daiva Mockevičienė (Šiauliai University, Lithuania)

Assoc. Prof. Dr. Vida Mockienė (Klaipėda University, Lithuania)

Dr. Sigitas Mingaila (Lithuanian University of Health Sciences)

Prof. Dr. Donald A. Neumann (Marquette University, USA)

Prof. Dr. Kazimieras Pukėnas (Lithuanian Sports University)

Assoc. Prof. Dr. Artūras Razbadauskas (Klaipėda University, Lithuania)

Assoc. Prof. Dr. Inesa Rimdeikienė (Lithuanian University of Health Sciences)

Prof. Dr. Guy Simoneau (Marquette University, USA)

Assoc. Prof. Dr. Saulė Sipavičienė (Lithuanian Sports University)

Prof. Dr. Habil. Albertas Skurvydas (Lithuanian Sports University)

Prof. Dr. Zbigniew Śliwinski (Lodz Rehabilitation Clinic, Poland)

Prof. Dr. Arvydas Stasiulis (Lithuanian Sports University)

Prof. Dr. Szczegielniak (Opole University of Technology, Poland)

Assoc. Prof. Dr. Bronius Špakauskas (Lithuanian University of Health Sciences)

Editors

Vida Jakutienė

Dr. Diana Karanauskienė

© Lithuanian Sports University, 2016

© Klaipėda University, 2016

The journal indexed in IndexCopernicus.

Journal of Lithuanian Sports University and Klaipėda University.

The journal has been published since 2009 (the former title – “Physiotherapy”, published since 1999).

The journal appears twice a year.

Editorial Office: Lithuanian Sports University, Sporto str. 6, LT-44221 Kaunas, Lithuania

Phone: +370 37 204338

E-mail: reabilitacijosmokslai@lsu.lt

TURINYS CONTENT

<i>Auksė Arbačiauskaitė, Vilma Dudonienė</i> Kineziterapijos veiksmingumas gydant jaunatvinį idiopatinį artritą 5 The Effect of Physiotherapy in the Treatment of Juvenile Idiopathic Arthritis	5
<i>Marija Bruner, Algimantas Kirkutis, Jūratė Sučylaitė</i> Muzikos terapijos poveikis ligonių po krūties vėžio operacijos skausmui 18 Music Therapy Effect on the Pain of Woman after Breast Cancer Surgery	18
<i>Vilma Juodžbaliienė, Dovilė Krasauskytė, Dovilė Valatkienė</i> Smilkininio apatinio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimų ir viršutinio kryžminio sindromo sąsajos 26 Correlation between Functional Disorders of Temporomandibular Joint and Upper Crossed Syndrome	26
<i>Edgaras Lapinskas, Giedrė Jurgelaitienė, Vilma Dudonienė</i> Mobilizacijos su judesiu poveikis nespecifiniam kaklo skausmui ir ligonio funkciniam aktyvumui 37 The Effect of Mobilization with Movement on Non-Specific Neck Pain and Patient's Functional Activity	37
<i>Lina Samuolienė, Vida Mockienė</i> Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, savarankiškumo kaita gydymo metu 44 Changes in Functional Independence of Patients with Acute Stroke During Treatment	44
<i>Jūratė Sučylaitė, Jurgita Platakytė</i> Aplinkos poveikis šizofrenija sergančių vaikų agresyvumui 62 Environmental Influence on the Aggressiveness in Children with Schizophrenia	62
<i>Vilija Žebrauskaitė, Inesa Rimdeikienė, Gintarė Ušeckienė</i> Kineziterapinio pleistro poveikis ligonių, sergančių reumatoidiniu artritu, rankos funkcijai 74 The Effect of Kinesiotaping on Hand Function in Patients with Rheumatoid Arthritis	74
Reikalavimai autoriams 84 Information to authors 88	84 88

KINEZITERAPIJOS VEIKSMINGUMAS GYDANT JAUNATVINĮ IDIOPATINĮ ARTRITĄ

Auksė Arbačiauskaitė, Vilma Dudonienė

Lietuvos sporto universitetas

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Jaunatvinis idiopatinis artritas (JIA) – dažniausia ir sunkiausia lėtinė reumatinė vaikų liga. Fiziniai pratimai leidžia išvengti sąnarių deformacijų arba jas sumažina, taip pat sumažina skausmą ir ligos aktyvumą, normalizuoja fizinę funkciją, augimą ir vystymąsi, pagerina ligonių gyvenimo kokybę. Kol kas nėra vieningos nuomonės, kokio pobūdžio fiziniai pratimai yra tinkamiausi vaikams, sergantiems jaunatviniu idiopatininiu artritu.

Tikslas – analizuojant ir apibendrinant mokslinius straipsnius, nustatyti veiksmingiausias kineziterapijos metodikas gydant jaunatvinį idiopatinį artritą.

Metodai. Į sisteminę literatūros apžvalgą įtraukti moksliniai straipsniai anglų kalba, publikuoti nuo 2000 iki 2015 metų ir atrinkti pagal šiuos kriterijus: tiriamieji – vaikai arba paaugliai, kuriems diagnozuotas jaunatvinis idiopatinis artritas; atliktas klinikinis tyrimas, kurio metu taikytos skirtingos kineziterapijos metodikos, naudotas vaikų sveikatos vertinimo klausimynas. Buvo analizuota 12 klinikinių tyrimų.

Rezultatai. Analizuojamuose straipsniuose buvo tirti 525 vaikai (348 mergaitės ir 177 berniukai), sergantys jaunatviniu idiopatininiu artritu. Tiriamųjų amžiaus vidurkis – $11,2 \pm 2,9$ m. Straipsnių analizė parodė, kad taikomi fiziniai pratimai teigiamai veikia jaunatviniu idiopatininiu artritu sergančiųjų gyvenimo kokybę. Išanalizavus 12 klinikinių tyrimų nustatyta, kad didelio intensyvumo aerobiniai pratimai nesuteikia papildomos naudos, todėl atsižvelgiant į sunkią JIA sergančiųjų būklę rekomenduojama taikyti neintensyvius lengvo fizinio krūvio pratimus.

Išvados. Vaikams ir paaugliams, sergantiems jaunatviniu idiopatininiu artritu, dažniausiai taikomi bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai (33%) ir vandens terapija (33%), rečiau – pusiausvyros-proprio-recepcijos pratimai (17%), dar rečiau – pilateso (8,5%) ir Qigong'o relaksacija (8,5%). Veiksmingiausios metodikos gerinant jaunatviniu idiopatininiu artritu sergančiųjų fizinį pajėgumą ir gyvenimo kokybę bei mažinant sąnarių skausmą – vandens terapija, pilateso ir Qigong'o treniruotės, o gerinant pusiausvyrą ir mobilumą – pusiausvyros-propriocepcijos pratimai.

Raktažodžiai: jaunatvinis idiopatinis artritas, fiziniai pratimai, kineziterapija, fizinė būklė, gyvenimo kokybė.

ĮVADAS

Jaunatvinis idiopatinis artritas (JIA) – tai nežinomos kilmės lėtinis sąnarių uždegimas, kuris trunka ne trumpiau kaip šešias savaites, prasideda vaikui iki 16 metų amžiaus ir nustatomas tada, kai atmetamos kitos galimos sąnarių pažeidimo priežastys (Petty et al., 2004).

Jaunatvinio idiopatinio artrito paplitimas pasaulyje dar nėra plačiai išstudijuotas. Epidemiologiniai tyrimai parodė labai didelę ligos sklaidą skirtinguose pasaulio regionuose. Mažas sergamumas šia liga buvo nustatytas Azijoje (Fujikawa,

Okuni, 1997; Klepper, 2003) ir palyginti aukštesnis europiečių populiacijoje (Saurmann et al., 2007; Adib et al., 2008). Atsižvelgiant į visus artrito tipus, JIA paplitimas svyruoja nuo 0,83 iš 100 000 vaikų Japonijoje (Fujikawa, Okuni, 1997) iki 23 vaikų iš 100 000 Norvegijoje (Berntson et al., 2003). Sveikatos apsaugos ministerijos 2002 metų duomenimis, Lietuvoje sergamumas šia liga siekė apie 1–2 atvejus iš 10 000 vaikų iki 18 metų.

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad ligą gali provokuoti infekcija, autoimuniniai pokyčiai, trauma, stresas, turi reikšmės ir paveldimas polinkis sirgti reumatinėmis ligomis, tačiau tikslios priežastys iki šiol nežinomos. Jeigu liga anksti diagnozuojama ir paskiriamas tinkamas gydymas, šios ligos progresavimas gali sulėtėti. Reabilitacija yra svarbus gydymo metodas, ji turi būti pradėta kiek įmanoma anksčiau ir tęsiama nuolatos. Kineziterapinis JIA gydymo tikslas – sumažinti sąnarių skausmą ir ligos progresavimą, užkirsti kelią kontraktūrų susidarymui, palaikyti raumenų elastingumą ir tonusą, padidinti raumenų jėgą, normalizuoti fizinę funkciją, augimą ir vystymąsi, pagerinti ligonių gyvenimo kokybę. Kineziterapijos procedūros palaiko sąnarių funkciją ir apsaugo juos nuo deformacijų (Klippel et al., 2008), tačiau vis dar neaišku, kurios kineziterapijos metodikos yra veiksmingiausios šios ligos valdymo procese.

Tikslas – analizuojant ir apibendrinant mokslinius straipsnius nustatyti kineziterapijos veiksmingumą gydant vaikų ir paauglių jaunatvinį idiopatinį artritą.

METODAI

Straipsnių, reikalingų tyrimui, buvo ieškoma 2015 m. gruodžio–2016 m. sausio mėnesiais. Ieškant straipsnių naudotos kompiuterinės bibliografinės duomenų bazės „EBSCO“, „Medline“, „PubMed“, „MedScape“, „Google“, „ScienceDirect“, „BioMed Central“.

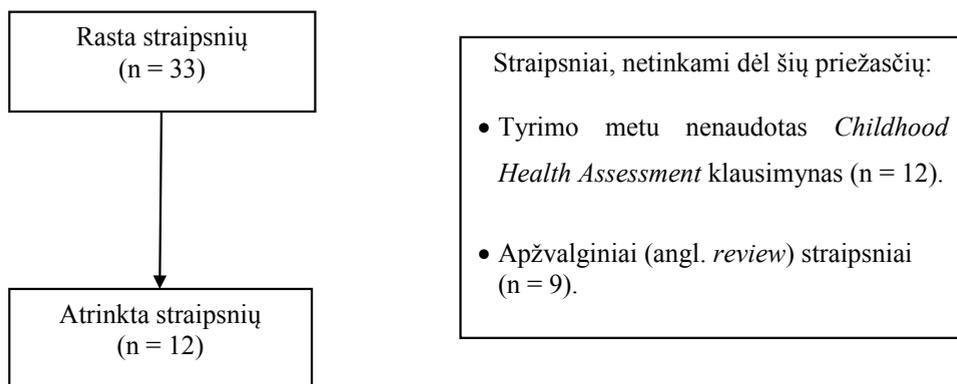
Įtraukimo į sisteminę literatūros apžvalgą kriterijai:

1. Tiriamieji – vaikai arba paaugliai, kuriems diagnozuotas jaunatvinis idiopatinis artritas.
2. Atliktas klinikinis tyrimas, kurio metu taikytos skirtingos kineziterapijos metodikos ir pastebėtas jų poveikis vaikų, sergančių jaunatviniu idiopatinium artritu, funkciniam gebėjimams, bendrajam fiziniam pajėgumui, gyvenimo kokybei, tinstančių ir skausmingų sąnarių skaičiui, pusiausvyrai ir mobilumui (kuriam nors iš kriterijų).

3. Taikytas Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (angl. *Childhood Health Assessment Questionnaire*).

4. Visateksčiai straipsniai anglų kalba, publikuoti 2000–2015 metais.

Straipsnių paieška atlikta pagal įvairius šių raktažodžių derinius: *juvenile idiopathic arthritis, adolescent, children, physical fitness, exercise program, balance, postural balance, static and dynamic balance, training, activity*.



1 pav. Straipsnių atrankos schema

Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (angl. *Children Health Assessment Questionnaire*, CHAQ) yra skirtas vertinti vaikų, sergančių artritu, fizinę funkciją ir negalią. Šį klausimyną sudaro dvi dalys: pirmoje yra vertinama vaikų kasdienė funkcija, antroje – su artritu susijęs skausmas ir jo dažnumas per pastarąją savaitę. Vaikų sveikata vertinama 0–3 balais: 0 – gebu atlikti puikiai; 1 – atlikti šiek tiek sudėtinga; 2 – atlikti labai sudėtinga; 3 – negaliu atlikti. Suskaičiavus visus klausimyno taškus, gautas bendras vertinimo balų vidurkis parodo negalios indeksą (Stephens et al., 2007). Kuo didesnis balų skaičius, tuo didesnė negalia.

Matematinė statistika. Atliekant tyrimą buvo taikomi aprašomosios statistikos metodai. Apskaičiuoti duomenų aritmetiniai vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai ($\chi \pm SN$), kai kurie rezultatai pateikiami procentine išraiška.

TYRIMO REZULTATAI

Atrinktuose analizei straipsniuose iš viso buvo tirti 525 vaikai (1 lent.).

1 lentelė. **Tiriamųjų pasiskirstymas pagal lytį**

Nr.	Autorius, metai	Tiriamieji			Tiriamųjų amžius (m. ± SN)
		Mergaitės, n (%)	Berniukai, n (%)	Iš viso	
1.	Apti, et al., 2014	29 (62)	18 (38)	47	11,2 ± 2,4
2.	Baydogan et al., 2015	21 (70)	9 (30)	30	9,63 ± 2,5
3.	Epps et al., 2005	43 (55)	35 (45)	78	11,5 ± 3,7
4.	Houghton, Guzman et al., 2013	14 (56)	11 (44)	25	13,5 ± 2,5
5.	Mendonca et al., 2013	32 (64)	18 (36)	50	11,4 ± 3,6
6.	Sandstedt et al., 2013	42 (78)	12 (22)	54	13,9 ± 6,4
7.	Singh-Grewal et al., 2007	64 (80)	16 (20)	80	11,6 ± 2,4
8.	Singh-Grewal et al., 2006	5 (56)	4 (44)	9	9,4 ± 1,5
9.	Takken et al., 2001	10 (100)	0	10	9,3 ± 2,1
10.	Takken et al., 2003	40 (74)	14(26)	54	8,7 ± 2,0
11.	Tarakci et al., 2012	44 (54)	37 (46)	81	10,4 ± 3,7
12.	van Oort et al., 2013	4 (57)	3 (43)	7	14,4 ± 2,7
Iš viso		348 (66)	177 (34)	525	11,2 ± 2,9

Visi 12 analizuojamų straipsnių pagal taikytas intervencijas buvo suskirstyti į keturias grupes (2 lent.).

2 lentelė. **Straipsnių kategorijos pagal taikytas intervencijas**

Kategorija		Straipsnių kiekis (%)
1. Bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai		4 (33%)
Apti et al., 2014	Vaikščiojimas, aktyvūs ir pasyvūs judesių amplitudės didinimo pratimai	
Sanstedt et al., 2013	Lipimas virve, raumenų jėgos didinimo ir laikysenos pratimai	
Tarakci et al., 2012	Pramankštos, tempimo, laikysenos ir funkciniai pratimai	
van Oort et al., 2013	Pramankštos, raumenų stiprinimo ir atsipalaidavimo pratimai	

Kategorija		Straipsnių kiekis (%)
2. Vandens terapija		4 (33%)
Epps et al., 2005	Raumenų stiprinimo ir aerobiniai pratimai vandenyje ir salėje	
Takken et al., 2001	Plaukimas, aerobika, žaidimai su kamuoliu	
Takken et al., 2003	Bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai vandenyje	
SinghGrewal et al., 2006	Bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai vandenyje, dviračio mynimas, pratimai su Gymnic'o kamuoliais	
3. Pusiausvyros – propriocepcijos pratimai		2 (17%)
Baydogan et al., 2015	Raumenų stiprinimo ir propriocepcijos-pusiausvyros pratimai (stovėjimas ant vienos kojos, nestabilių platformų, mažo batuto, lenkimosi pratimai)	
Houghton, Guzman, 2013	Statinės ir dinaminės pusiausvyros pratimai	
4. Mažo intensyvumo fiziniai pratimai		2 (17%)
Mendonca et al., 2013	Pilateso pratimai, atliekami pagal S. Pilates'o metodologiją, taip pat pratimai, atliekami ant „Reformer“, „Cadillac“, „Ladder Barrel“ ir „Stability Chairs“ treniruoklių	
Singh-Grewal et al., 2007	Qigong'o relaksacija, tempimo pratimai	

N. APTI ir kt. 2014 m. tyrimu buvo siekiama įvertinti aerobinių pratimų ir raumenų amplitudės didinimo pratimų derinio poveikį vaikų, sergančių JIA, maksimaliajam deguonies suvartojimui, gyvenimo kokybei ir funkciniam pajėgumui. Buvo tiriami 47 asmenys, sergantys įvairiomis JIA formomis. 20 sveikų vaikų atstovavo kontrolinei grupei. Tyrimo trukmė – 8 savaitės. Palyginus antropometrinius matavimus prieš fizinių pratimų programą ir po jos, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai tarp maksimaliojo deguonies suvartojimo, plaučių ventiliacijos, RER (kvėpavimo pasikeitimo santykio) rodiklių, lyginant tiriamąją ir kontrolinę grupes. Lyginant aktyvių ir pasyvių judesių amplitudes prieš fizinių pratimų programą ir po jos nustatyta, kad statistiškai reikšmingai padidėjo rankų ir kojų judesių amplitudės, reikšmingai sumažėjo CHAQ skalės balų skaičius.

2013 metais E. Sandstedt'as su bendraautorais atliko tyrimą, norėdami nustatyti 12 savaičių pratimų programos poveikį raumenų jėgai, bendrajam fiziniam pajėgumui ir gyvenimo kokybei. Ligoniai buvo suskirstyti į dvi grupes: tiriamąją ir kontrolinę. Tyrimo rezultatai parodė, kad pratimų, atliekamų su svoriais, progra-

ma buvo gerai toleruojama, skausmas nepadidėjo. CHAQ klausimyno rezultatai parodė tik nedidelius pokyčius, nustatytas statistiškai reikšmingas klubo ir kelio tiesiamųjų raumenų jėgos padidėjimas tiriamojoje grupėje.

Bendrąją fizinę būklę vertinantį tyrimą 2012 metais atliko ir E. Tarakci's su bendraautorais. Šio tyrimo metu buvo siekiama įvertinti salėje atliekamų pratimų trumpos programos poveikį funkicinei būklei, skausmui ir gyvenimo kokybei. Tiriamieji buvo atsitiktinai suskirstyti į tiriamąją ir kontrolinę grupes. Tiriamoji grupė dalyvavo 12 savaitių programoje, mankštindamiesi 4 k./sav. Vieno užsiėmimo trukmė – nuo 20 iki 45 min. Tyrimo rezultatai parodė, kad individualiai sudaryta namų programa yra paveiki siekiant pagerinti ligonų, sergančių JIS, funkcinis gebėjimus ir gyvenimo kokybę. Tiriamojoje grupėje buvo nustatytas statistiškai reikšmingas skausmo sumažėjimas pagal VAS skalę.

Tobulėjant šiuolaikinėms technologijoms, vis dažniau yra ieškoma alternatyvių būdų individualiam sportui ar sportui namuose. 2013 metais C. van Oort'o ir kt. tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti namuose atliekamos 6 savaitių programos saugumo ir pritaikymo galimybes JIA sergantiems vaikams. Treniravimo programa truko 6 savaites. Tiriamieji 3 kartus per savaitę namuose atliko 40 min. programą. Prieš pradėdant programą, kiekvienas dalyvis gavo vaizdo įrašą, kuriame buvo vizualiai pavaizduota ir paaiškinta, kaip atlikti pratimus. Visi ligoniai teigė, kad pratimų programa suteikė jiems malonumą, pratimus buvo nesunku atlikti, todėl buvo nustatyta, kad namuose atliekama programa yra saugi, priimtina ir lengvai įgyvendinama.

H. Epps'as su bendraautorais 2005 m. palygino kombinuotos hidroterapijos ir salės pratimų veiksmingumą bei poveikį JIA sergančių ligonų gyvenimo kokybei. Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: kombinuotą ir salės. Abi grupės dalyvavo šešiolikoje užsiėmimų, trukusių po vieną valandą. Salės pratimų grupė atliko pratimus ant žemės, o kombinuotų pratimų grupė – 8 užsiėmimus vandenyje ir 8 ant žemės. Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nenustatyta, tačiau kombinuotos grupės tiriamųjų fizinės būklės rezultatai pagerėjo šiek tiek daugiau.

2001 metais T. Takken'as ir kt. atliko 15 savaitių bandomąjį tyrimą (angl. *Pilot study*), kurio metu buvo tiriama 10 mergaičių, sergančių sisteminio JIA, psoriazinio JIA arba oligoartrito formomis. Užsiėmimai vandenyje vyko vieną kartą per savaitę, po 1 val. Rezultatai parodė, kad Vaikų sveikatos vertinimo klausimyno balų suma pakito nuo 1,21 iki 1,16 balo. Deja, dėl mažos tiriamosios imties šie rezultatai nebuvo statistiškai reikšmingi. Tyrimo metu statistiškai reikšmingai psichosocialinės funkcijos ar skausmo rodikliai nepagerėjo, tačiau bendri simptomai pagerėjo ir skirtumai buvo statistiškai reikšmingi.

2003 metais T. Takken'as su bendraautorais taip pat tyrė baseine atliekamų pratimų veiksmingumą. Buvo tirti 54 vaikai, atsitiktinai suskirstyti į tiriamąją (n =

27) ir kontrolinę (n = 27) grupes. Tyrimo trukmė – 6 mėnesiai. Per šį laikotarpį visi tiriamosios grupės tiriamieji atliko 20 procedūrų vandenyje. Palyginus rezultatus prieš intervencijas ir po jų, taip pat tarp tiriamosios ir kontrolinės grupių, nenustatyti jokie statistiškai reikšmingi skirtumai. Beveik statistiškai reikšmingas skirtumas ($p = 0,07$) nustatytas tarp tiriamųjų skausmingų ir patinusių sąnarių skaičiaus (tiriamoji gr. – 55%, kontrolinė gr. – 21%). Tiriamosios grupės Vaikų sveikatos vertinimo klausimyno balų pagerėjimas po tyrimo siekė 27%, kontrolinės grupės – tik 5%.

2006 metais D. Singh-Grewal su bendraautoriais atliko tyrimą, kuriuo siekė įvertinti JIA sergančių ligonių 12 savaitių pratimų programos saugumą ir panaudojimo galimybes, skausmo pasireiškimą ir treniravimosi poveikį. Buvo tirti 9 vaikai, kurie dalyvavo 15 treniravimosi sesijų po du kartus per savaitę. Tyrimo rezultatai parodė, kad sumažėjo daugelio tiriamųjų energijos sąnaudos, tačiau p reikšmė nebuvo statistiškai reikšminga. Pagerėjo visų ligonių anaerobinis pajėgumas. Statistiškai reikšmingai padidėjo kojų vidutinė ir maksimalioji raumenų jėga. Nustatyta, kad ligoniams, sergantiems JIA, yra veiksminga ir saugu dalyvauti struktūrizuotuose fitneso užsiėmimuose.

2015 metais S. Baydogan'as su bendraautoriais atliko tyrimą, kuriuo įvertino pusiausvyros-propriorecepcijos poveikį JIA sergančių vaikų kojų funkcijai ir palygino šių pratimų ir raumenų stiprinimo pratimų veiksmingumą. Tyrimas truko 12 savaitių, per kurias visi tiriamieji turėjo po 36 užsiėmimus. Tiriamųjų imtį sudarė 30 vaikų, kurie buvo atsitiktinai atrinkti į 1-ą (raumenų stiprinimo) ir 2-ą (pusiausvyros-propriorecepcijos) grupes. Po kiekvieno užsiėmimo abiem grupėms buvo dedamos ledo aplikacijos ant kelio sąnarių. Kiekvienas užsiėmimas truko 45 min., 3 kartus per savaitę. Kitas dienas tiriamieji atliko pratimus namuose prižiūrimi tėvų. Tyrimas parodė, kad abi pratimų programos yra veiksmingos gydant JIA ir siekiant sumažinti skausmą, pagerinti aktyvių judesių amplitudes, raumenų jėgą, statinę pusiausvyrą, laikyseną ir funkcinį pajėgumą. Pusiausvyros-propriorecepcijos grupėje labiau pagerėjo apatinės kūno dalies funkcija.

Siekiant įvertinti jaunatvinį idiopatinį artritą sergančių ligonių kojų statinę ir dinaminę pusiausvyrą bei palyginti ją su sveikųjų pusiausvyra, K. Houghton'as ir J. Guzman'as 2013 metais atliko tyrimą, kurio metu buvo tirti 25 vaikai. Statinės ir dinaminės pusiausvyros matavimai buvo atlikti naudojant *Biodex* pusiausvyros sistemą. Kiekvienas testas buvo atliekamas 3 kartus po 20 sek. basomis kojomis. Nustatyta, kad smarkiai pablogėjo vaikų, sergančių JIA, lyginant su sveikaisiais, pusiausvyra stovint ant vienos kojos ir vidutiniškai pablogėjo dinaminė pusiausvyra stovint ant abiejų kojų. Net 10 vaikų (40%), sergančių JIA, negebėjo atlikti nė vieno iš matavimų naudojant *Biodex* sistemą.

Siekiant išsiaiškinti pilateso pratimų poveikį JIA sergantiems ligoniams, 2013 metais T. Mendonca ir kt. atliko tyrimą, kurio metu palygino pilateso programos ir tradicinės pratimų programos veiksmingumą. Pilateso grupė (tiriamoji) atlikinėjo pratimus pagal S. Pilates'o metodologiją, taip pat pratimai buvo atliekami ant „Reformer“, „Cadillac“, „Ladder Barrel“ ir „Stability Chairs“ treniruoklių. Abiejų grupių tiriamieji iš viso turėjo 48 treniruočių sesijas. CHAQ klausimynas ir VAS skalė atskleidė statistiškai reikšmingą tiriamųjų skausmo sumažėjimą, judesių amplitudės ir funkcinio pajėgumo padidėjimą. Pilateso pratimai labiau paveikė vaikus ir paauglius, sergančius JIA, fizinę ir psichosocialinę būseną, palyginti su įprastine pratimų programa.

Norėdami išsiaiškinti, koks yra didelio intensyvumo fizinių pratimų veiksmingumas, lyginant juos su mažo intensyvumo fiziniais pratimais, 2007 metais D. Singh-Grewal su bendraautoriais atliko tyrimą, kurio metu buvo tirta 80 JIA sergančių vaikų. Tiriamieji atsitiktinai suskirstyti į tiriamąją ir kontrolinę grupes. Šio tyrimo trukmė – 12 savaičių, kurių metu tiriamajai grupei buvo taikyta didelio intensyvumo treniruotė (angl. *cardio-karate*). Kontrolinė grupė atliko lengvo fizinio krūvio pratimus pagal Qigong'o relaksaciją (ji apima kinų kovos menus, gimnastiką ir relaksaciją). Abiem grupėms 2 kartus per savaitę namuose reikėjo atlikti pratimus pagal filmuotą vaizdo medžiagą. Po atliktų intervencijų statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nebuvo aptikta. Aerobinių pratimų intensyvumas nesuteikė papildomos naudos, todėl galima teigti, kad Qigong'o pratimų programa yra tinkamesnė vaikams, sergantiems JIA, nes ji yra lėta ir neintensyvi.

Vaikų sveikatos vertinimo klausimyno rezultatai taikant skirtingas intervencijas yra pateikiami 3 lentelėje.

3 lentelė. **Vaikų sveikatos vertinimo klausimyno rezultatai taikant skirtingas intervencijas**

Bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai					
Autorius, metai	Tyrimo trukmė	Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (balai ± SN)			
		Tiriamoji grupė		Kontrolinė grupė	
		Prieš	Po	Prieš	Po
Apti et al., 2014	8 sav.	0,77 ± 0,61	0,20 ± 0,28	Nebuvo kontrolinės grupės	
Sandstedt et al., 2013	12 sav.	0,50	0,50	0,44	0,37
Tarakci et al., 2012	12 sav.	0,63 ± 0,67	0,19 ± 0,34	0,66 ± 0,69	0,64 ± 0,71
van Oort et al., 2013	6 sav.	0,4 ± 0,7	0,2 ± 0,3	Nebuvo kontrolinės grupės	

Vandens terapija					
Autorius, metai	Tyrimo trukmė	Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (balai ± SN)			
		Tiriamoji grupė		Kontrolinė grupė	
		Prieš	Po	Prieš	Po
Epps et al., 2005	6 mėn.	1,21 ± 0,8	0,10 ± 0,7	1,20 ± 0,8	0,30 ± 0,7
Takken et al., 2001	15 sav.	1,21 ± 0,6	1,16 ± 0,6	Nebuvo kontrolinės grupės	
Takken et al., 2003	6 mėn.	0,65 ± 0,54	0,47 ± 0,45	0,875 ± 0,77	0,83 ± 0,79
Singh-Grewal et al., 2006	12 sav.	1,0 ± 1,2	0,5 ± 0,7	Nebuvo kontrolinės grupės	
Pusiausvyros-propriocepcijos pratimai					
Autorius, metai	Tyrimo trukmė	Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (balai ± SN)			
		Raumenų stiprinimo gr.		Pusiausvyros gr.	
		Prieš	Po	Prieš	Po
Baydogan et al., 2015	12 sav.	0,03 ± 1,0	0,16 ± 0,58	0,30 ± 0,9	0 ± 0,3
Houghton et al., 2013	3 metai ir 2 mėn.	0,1 ± 0,3			
Mažo intensyvumo fiziniai pratimai (Pilates'o ir Qigong'o relaksacija)					
Autorius, metai	Tyrimo trukmė	Vaikų sveikatos vertinimo klausimynas (balai ± SN)			
		Tiriamoji grupė		Kontrolinė grupė	
		Prieš	Po	Prieš	Po
Mendonca et al., 2013	6 mėn.	0,9 ± 0,5	0,08 ± 0,08	0,9 ± 0,6	0,9 ± 0,5
Singh-Grewal et al., 2007	12 sav.	0,34 ± 0,49	0,22 ± 0,37	0,32 ± 0,45	0,21 ± 0,35

REZULTATŲ APTARIMAS

Siekiant nustatyti kineziterapijos veiksmingumą gydant vaikus ir paauglius, sergančius jaunatviniu idiopatinium artritu, buvo atlikta dvylikos atrankos kriterijus atitikusių klinikinių tyrimų analizė.

Analizuojamuose moksliniuose straipsniuose buvo tirta daugiau mergaičių (66%) nei berniukų (34%). Remiantis J. H. Klippel'io ir kt. 2008 m. išleistos knygos duomenimis, kelios JIA stadijos, tokios kaip oligoartritas ar RF+ poliartritas, mergaitėms nustatomos kelis kartu dažniau nei berniukams (oligoartritu – 4:1, RF+ poliartritu – 3:1).

Dauguma JIA sergančių ligonių jaučia nerimą dėl to, kad fizinis aktyvumas gali neigiamai paveikti ligos eigą ar padidinti skausmą (Klepper, 2003). Vadovaujantis išanalizuotais tyrimais pastebėta, kad ligoniai, sergantys jaunatviniu idiopa-

tiniu artritu, yra mažiau fiziškai aktyvūs ir jų maksimalusis deguonies suvartojimas ($VO_2\text{max}$) jau ankstyvaisiais gyvenimo metais yra mažesnis nei sveikų jų bendraamžių, todėl jie turėtų būti skatinami didinti fizinį aktyvumą, ypač vyresniojo amžiaus grupėse (Takken et al., 2003; Lelieveld et al., 2010).

Straipsnių analizė parodė, kad visi fiziniai pratimai teigiamai veikia jaunatviniu idiopatininiu artritu sergančiųjų gyvenimo kokybę, taip pat nustatyta, kad reguliarūs fiziniai pratimai yra saugūs ir veiksmingi. S. Baydogan'as su bendraautoriais (2015) savo straipsnyje įrodė, kad ligoniams, sergantiems JIA, fiziniai pratimai padeda sumažinti skausmą, pagerinti aktyvių judesių amplitudes, raumenų jėgą, statinę pusiausvyrą, laikyseną ir funkcinį pajėgumą, labiau pagerina kaulų ir raumenų sistemos būklę, sumažina ligos simptomus. Fizinis aktyvumas yra laikomas labai svarbia JIA gydymo dalimi (Hartmann et al., 2010).

Nustatyta, kad didelio fizinio krūvio pratimai nesuteikia papildomos naudos, todėl atsižvelgiant į sunkią JIA sergančių ligonių fizinę būklę vaikams gali būti rekomenduojama atlikti neintensyvius lengvo fizinio krūvio pratimus, sulaukiant tokios pačios naudos. Qigong'o pratimų metu sąnariai tampa elastingesni, lengvas ir gilus kvėpavimas padeda sumažinti ir suvaldyti skausmą (Singht-Grewal et al., 2007). Tai patvirtino ir 2013 m. T. M. Mendonca ir kt. atliktas tyrimas, kurio metu buvo lyginama pilateso ir bendrųjų fizinių pratimų nauda. Tiriamiesiems atliekant lengvo fizinio krūvio pilateso pratimus, nustatytas statistiškai reikšmingas sveikatos pagerėjimas, be to, pastebėta, kad pilateso pratimai labiau veikia ligonių fizinę ir psichosocialinę būseną, palyginti su įprastine pratimų programa.

Vandenyje atliekami gydomieji pratimai padidina jėgą ir ištvėrmę, sumažina skausmą, pagerina ligonių fizinę būklę. Atliekant mankštą vandenyje, kūnas palengvėja, todėl daug lengviau judėti ir lavinti judesius, pratimai atliekami be skausmo (Epps et al., 2005).

Klinikiniai tyrimai rodo, kad vaikai, sergantys jaunatviniu idiopatininiu artritu, kuris pažeidžia kojų sąnarius, turi prastesnę propriocepciją, todėl jiems yra daug sunkiau išlaikyti pusiausvyrą stovint arba šokinėjant ant vienos kojos (Houghton, Guzman, 2009). Vaikų, sergančių JIA, vaikščiojimas, mobilumas ir fizinio krūvio toleravimas yra riboti. K. Houghton'as su bendraautoriais tai dar kartą patvirtino 2013 m. tyrimu, kuriuo nustatė, kad vaikų, sergančių JIA, pusiausvyra yra smarkiai sumažėjusi (ypač stovint ant vienos kojos), lyginant su sveikais jų bendraamžiais. Tai rodo, kad šie vaikai susidurs su sunkumais tokiose veiklose, kurios reikalauja šių įgūdžių, pvz.: užsiimant sportine ar laisvalaikio veikla, vaikstant per nelygius paviršius. Tai patvirtino S. N. Baydogan'o ir kt. 2015 m. atliktas tyrimas, kurio metu nustatyta, kad pusiausvyros ir propriocepcijos pratimai yra veiksmingesni nei raumenų stiprinimo pratimai, atliekami siekiant pagerinti kojų funkciją (vaikščiojimą, lipimą laiptais).

Jaunatvinio idiopatinio artrito gydymo tikslas yra leisti vaikui gyventi visaver-
tį gyvenimą ir užkirsti kelią sąnarių bei organų pažeidimams, sumažinti skausmą
ir ligos aktyvumą (Takken et al., 2003), o kineziterapija ir ergoterapija turėtų būti
neatsiejama vaikų ir paauglių, sergančių JIA, terapinio gydymo dalis (Takken et
al., 2003).

IŠVADOS

Vaikams ir paaugliams, sergantiems jaunatviniu idiopatinium artritu, dažniausiai
taikomi bendrojo pobūdžio fiziniai pratimai (33%) ir vandens terapija (33%), re-
čiau – pusiausvyros-propriocepcijos pratimai (17%), dar rečiau – pilatesas (8,5%)
ir Qigong'o relaksacija (8,5%). Veiksmingiausios metodikos gerinant jaunatviniu
idiopatinium artritu sergančių ligonių fizinį pajėgumą ir gyvenimo kokybę – vandens
terapija, pilateso ir Qigong'o treniruotės, mažiau veiksmingi bendrojo pobūdžio fi-
ziniai pratimai. Veiksmingiausia metodika mažinant jaunatviniu idiopatinium artritu
sergančių ligonių skausmą – vandens terapija, pilateso ir Qigong'o treniruotės, o
gerinant pusiausvyrą ir mobilumą – pusiausvyros-propriocepcijos pratimai.

LITERATŪRA

- Adib, N., Hyrich, K., Thornton, J. et al. (2008). Association between duration of symptoms and severity of disease at first presentation to paediatric rheumatology: Results from the Childhood Arthritis Prospective Study. *Rheumatology (Oxford)*, 47 (7), 991–995.
- Apti, M. D., Kasapçopur, Ö., Mengi, M. et al. (2014). Regular aerobic training combined with range of motion exercises in juvenile idiopathic arthritis. *BioMed Research International*, 1–6. doi:10.1155/2014/748972
- Baydoğan, S. N., Tarakci, E., Kasapçopur, O. (2015). Effect of strengthening versus balance-proprioceptive exercises on lower extremity function in patients with juvenile idiopathic arthritis. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 94 (6), 417–428. doi: 10.1097/PHM.0000000000000279
- Berntson, L., Andersson, G. B., Fasth, A. et al. (2003). Incidence of juvenile idiopathic arthritis in the Nordic countries. A population based study with special reference to the validity of the ILAR and EULAR criteria. *The Journal Of Rheumatology*, 30 (10), 2275–2282.
- Epps, H., Ginelly, L., Utley, M. et al. (2005). Is hydrotherapy cost-effective? A randomised controlled trial of combined hydrotherapy programmes compared with physiotherapy land techniques in children with juvenile idiopathic arthritis. *Health Technology Assessment*, 9 (39), 1–59.
- Fujikawa, S., Okuni, M. (1997). A nationwide surveillance study of rheumatic diseases among Japanese children. *Acta paediatrica japonica*, 39 (2), 242–244.
- Hartmann, M., Kreuzpointner, F., Haefner, R. et al. (2010). Effects of juvenile idiopathic arthritis on kinematics and kinetics of the lower extremities call for consequences in physical activities recommendations. *International Journal of Paediatrics*, 1–10. doi:10.1155/2010/835984
- Houghton, K. M., Guzman, J. (2013). Evaluation of static and dynamic postural balance in children with juvenile idiopathic arthritis. *Paediatric Physical Therapy*, 25 (2), 150–157.
- Klepper, S. E. (2003). Exercise and fitness in children with arthritis: Evidence of benefits for exercise and physical activity. *Arthritis Rheumatism*, 49 (3), 435–443.
- Klippel, J. H., Stone, J. H., Crofford, L. J. et al. (2008). *Primer on the Rheumatic Diseases*. New York: Springer Science & Business Media.
- Lielieveld, O. T. H. M., Armbrust, W., Geertzen, J. H. B. et al. (2010). Promoting physical activity in children with juvenile idiopathic arthritis through an internet-based program: Results of a pilot randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research*, 5 (62), 697–703.

- Mendonca, T. M., Terreri, M. T., Silva, C. H. et al. (2013). Effects of Pilates exercises on health-related quality of life in individuals with juvenile idiopathic arthritis. *Physical Medicine and Rehabilitation*, 94 (11), 2093–2102.
- van Oort, C., Tupper, S. M., Rosenberg, A. M. et al. (2013). Safety and feasibility of a home-based six week resistance training program in juvenile idiopathic arthritis. *Paediatric Rheumatology*, 11 (46), 1–9.
- Petty, R. E., Southwood, T. E., Manners, P. et al. (2004). International League of Associations for Rheumatology Classification of Juvenile Idiopathic Arthritis: Second revision, Edmonton, 2001. *The Journal of Rheumatology*, 31, 390–392.
- Sandstedt, E., Fath, A., Eek, M. N. et al. (2013). Muscle strength, physical fitness and well-being in children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis and the effect of an exercise programme: A randomized controlled trial. *Paediatric Rheumatology*, 11 (7), 2–11.
- Saurenmann, R. K., Rose, J. B., Tyrrell, P. et al. (2007). Epidemiology of juvenile idiopathic arthritis in a multiethnic cohort: Ethnicity as a risk factor. *Arthritis Rheumatology*, 56 (6), 1974–1984.
- Singh-Grewal, D., Schneiderman-Walker, J., Wright, V. et al. (2007). The effects of vigorous Exercise training on physical function in children with arthritis: A randomized, controlled, single-blinded trial. *Arthritis and Rheumatism* 57 (7), 1202–1210.
- Singh-Grewal, D., Wright, V., Bar-Or, O. et al. (2006). Pilot study of fitness training and exercise testing in polyarticular childhood arthritis. *Arthritis Care & Research*, 55 (3), 364–372.
- Stephens, S., Singh-Grewal, D., Bar-Or, O. et al. (2007). Reliability of exercise testing and functional activity questionnaires in children with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 57 (8), 1446–1452.
- Takken, T., van der Net, J., Helders, P. J. M. (2001). Do juvenile idiopathic arthritis patients benefit from an exercise program? A pilot study. *Arthritis Care & Research*, 45 (1), 81–85.
- Takken, T., Van Der Net, J., Kuis, W. et al. (2003). Aquatic fitness training for children with juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology*, 42 (11), 1408–1414.
- Taracki, E., Yeldan, I., Baydogan, S. N. (2012). Efficacy of a land-based home exercise programME for patients with juvenile idiopathic arthritis: A randomized, controlled, single-blind study. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 44, 962–967.

THE EFFECT OF PHYSIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS

Auksė Arbačiauskaitė, Vilma Dudonienė

Lithuanian Sports University

ABSTRACT

Background. Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is the most common and most difficult chronic rheumatic disease in children. Exercise helps to avoid joint deformities or corrects them, also reduces pain and disease activity, normalizes physical function, growth and development, improves the patient's quality of life. So far, there is no consensus on what kind of exercise is appropriate for children with juvenile idiopathic arthritis.

Goal of the research. To define the most often applied physiotherapy techniques and their impact on the treatment of children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis analysing and summarizing scientific articles.

Methods. Twelve articles have been analysed. Systemic literature overview involved the articles on clinical research which were selected in the light of the following criteria: children with juvenile's idiopathic arthritis; classic clinical tests performed; application of different physical exercises and survey of their accessibility; Childhood Health Assessment questionnaire; language and year of publication (2000–2015).

Results. Research participants in the selected articles were 525 research children and adolescents with juvenile idiopathic arthritis. Their mean age \pm SD was 11.2 ± 2.9 years (range 4–21 years). There were 348 (66%) girls and 177 (34%) boys. Aquatic therapy and Pilates workout had the strongest effect on pain relief, general physical performance and life quality, whereas balance and proprioception exercises had the best effect on balance and mobility. The results showed that regular physical exercises did not increase pain, they reduced the number of swollen joints, they were safe and efficient, also, that high-intensity aerobic exercises did not provide additional benefits, so it may suggest that low-intensity exercise program is more suitable for children with JIA because it is a slow and mild.

Conclusion. Analysis of 12 articles have shown that general physical exercises (33.5%) and aquatic therapy (33.5%) are used most often, whereas balance-proprioseption exercises are less frequent (17%), Pilates workout (8%) and Qigong relaxation (8%) are used very rarely. The most efficient methods for the improvement of general physical performance, quality of life, and reducing pain include aquatic therapy, Pilates workout and Qigong therapy. Balance-proprioseption exercises are proved to be most effective in the improvement of mobility and balance.

Keywords: juvenile idiopathic arthritis, physical exercises, training, physiotherapy, physical condition, life quality.

MUZIKOS TERAPIJOS POVEIKIS LIGONIŲ PO KRŪTIES VĖŽIO OPERACIJOS SKAUSMUI

Marija Bruner, Algimantas Kirkutis, Jūratė Sučylaitė

Klaipėdos universitetas

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Skausmas po krūties vėžio operacijų dažnai tampa neįgalumo priežastimi. Yra žinomas muzikos terapijos teigiamas poveikis žmogaus emocinei ir psichologinei būsenai, stresui ir nerimui suvaldyti bei skausmui malšinti. Visgi trūksta tyrimų, įrodančių muzikos terapijos poveikį moterų po krūties vėžio operacijos skausmui.

Tikslas – įvertinti muzikos terapijos poveikį ligonių po krūties vėžio operacijos skausmui.

Uždaviniai. Įvertinti tiriamosios ir kontrolinės grupės moterų skausmą vizualine analogų skale (VAS) prieš muzikos terapijos taikymą ir po jos.

Metodika. Pasirinktas kiekybinis tyrimas. Tiriamųjų atrankos kriterijus – moterų po krūties vėžio operacijos. Tiriamojoje grupėje taikyta muzikos terapija. Šią grupę sudarė 25 ligonės, kurių amžiaus vidurkis – $52,23 \pm 9,04$ metų. Kontrolinei grupei netaikyta muzikos terapija, ją sudarė 25 ligonės, kurių amžiaus vidurkis $56,17 \pm 7,84$ metų. Tyrimo instrumentas – VAS. Duomenys rinkti prieš muzikos terapijos taikymą ir po jos. Muzikos terapijos seansai buvo taikyti po krūties vėžio operacijos visą reabilitacijos laikotarpį. Seansai vykdavo poilsio kambaryje 6 kartus per savaitę, seanso trukmė – 30 minučių. Terapijos metu naudota baroko, naujojo amžiaus muzika. Klausant muzikos, moterų buvo prašoma užsimerkti, atsipalaiduoti ir giliai kvėpuoti. Siekiant užtikrinti kiek įmanoma tikslesnius tyrimo rezultatus, tiriamųjų buvo prašoma papildomai nesiklausyti muzikos.

Rezultatai. Prieš taikant muzikos terapiją, skausmo intensyvumo duomenys (vertinta VAS) tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Po muzikos terapijos tiriamojoje grupėje statistiškai patikimai sumažėjo skausmo intensyvumas: prieš muzikos terapiją siekė $6,54 \pm 1,45$ balo, po muzikos terapijos – $3 \pm 0,98$ balo ($p < 0,001$). Kontrolinėje grupėje skausmo intensyvumas taip pat sumažėjo: prieš muzikos terapiją – $5,58 \pm 1,56$ balo, po muzikos terapijos – $2,88 \pm 1,91$ balo.

Išvados. Po krūties vėžio operacijos, atlikus reabilitaciją, sumažėjo tiriamosios grupės, kurioje taikyta muzikos terapija ($p < 0,001$), ir kontrolinės grupės, kurioje netaikyta muzikos terapija ($p < 0,05$), moterų skausmas, tačiau palyginus skausmo pokytį abiejose grupėse statistiškai reikšmingo skirtumo neužfiksuota.

Raktažodžiai: muzikos terapija, skausmas, krūties vėžys.

ĮVADAS

Krūties vėžys – dažniausia moterų onkologinė liga: ji sudaro net 32% visų moterų piktybinių navikų. Sergamumo krūties vėžiu įvairiose pasaulio šalyse vidurkis – 65 atvejai 100 000 moterų. Ekonomiškai išsivysčiusiose valstybėse šis rodiklis kur kas didesnis negu besivystančiose (Protopopova, 2008). Moterims po krūties vėžio operacijos skauda krūties žaizdas, pažasties sritis ir ranką, ypač tada, kai norima ją pakelti, pasukti. Dėl operacijos metu pašalintų pažasties limfmaz-

gių sumažėja limfos nutekėjimas, gali tinti ranka. Kartais ligojoms po operacijos sumažėja peties sąnario judrumas, operuotos pusės rankos raumenų jėga (Naudžiūnas, 2010). Krūties vėžiu sergančios moterys dažnai turi stipriai išreikštus nerimo, depresijos simptomus, dažnai patiria stresą, nuotaikos kaitą, sumažėja jų savivertė, išgyvena vedybinių ir socialinių sunkumų (Hall, Oglesby, 2013). Visos šios problemos yra sprendžiamos kompleksiskai gydant ligojė reabilitacinio gydymo metu.

Remiantis moksliniais tyrimais tvirtinama, kad tik komandinis specialistų darbas duoda ilgalaikių rezultatų. Ergoterapeutas, muzikos terapeutas ar papildomos ir alternatyviosios medicinos specialistas, turįs muzikos terapeuto kompetencijų, gali dirbti reabilitacijos specialistų komandoje ir taikyti muzikos terapiją. Pagrindinis metastazinio krūties vėžio ligojė tikslas – pasiekti optimalų skausmo sumažėjimą ir komfortą, kiek įmanoma padidinti mobilumą bei savarankiškumą, mokyti ligojė ir jo šeimos narius (Mendelsohn et al., 2007). Vienas iš metodų gali būti mokymas atsipalaiduoti ir klausytis muzikos. Vėžiu sergančiojo reabilitacijai yra naudojama daugybė terapijų, tarp jų ir muzikos. Muzikos terapija yra muzikos naudojimas (pasyvus klausymas ir aktyvus dalyvavimas), padedantis sumažinti kančios simptomus. Muzika yra paprasta ir lengva intervencija, turinti mažiausią pašalinį poveikį ar visai jo neturinti. Sveikatinimo tikslais ji naudojama įvairiose gydymo įstaigose, taikoma daugeliui ligojė. Muzikos poveikis teigiamai veikia ne tik skausmą, bet ir kitus negalavimus, tokius kaip nerimas, raumenų įtampa ir bloga nuotaika (Cole, Lobiondo-Wood, 2014). Muzika naudojama radiacinio gydymo, chemoterapijos metu ir tais atvejais, kai ligojė jaučia skausmą, nerimą, kai reikia aktyvinti imuninę funkciją, gerinti gyvenimo kokybę (Korban et al., 2014).

Skirtingų muzikinių stilių poveikis visiškai skirtingas. Skambant rokiui, trankiai muzikai, klausytojai neįstengia vienodai koncentruoti dėmesio muzikai ir rodomiems vaizdams. Taigi manytina, kad ramesnių, lėtesnių žanrų muzika skatina ligojė mąstymą, gerą savijautą, atsiranda dvasinis pakylėjimas, lengvumas, žvalumas, įkvėpimas, emocijų komfortas, pusiausvyra (Greis, 2008). Muzikos terapija medicinos praktikoje jau seniai naudojama kaip palaikomasis gydymo metodas. Chirurgijos ir onkologijos srityje muzikos terapija naudojama skausmui ir neriui mažinti. Tyrimais įrodyta, kad muzikos terapija po operacijų padeda sumažinti skausmą, nerimą, kartu mažiau suvartojama morfino (Cassileth et al., 2007). Jungtinėse Amerikos Valstijose atlikti tyrimai su 468 abdominalinės chirurgijos ligojais, suskirstytais į 4 grupes (relaksacijos, muzikos, relaksacijos ir muzikos bei kontrolinę), parodė, kad muzikos klausymasis, taip pat muzikos klausymasis ir realaksacija smarkiai sumažino skausmo intensyvumą (Stubblefield et al., 2009). Muzika mažina ligojė, sergančių vėžiu, skausmą ir gali sumažinti analge-

tikų poreikį. Analgetinės muzikos savybės pasireiškia streso lygio mažėjimu, taip pat mažėja ir streso hormono išsiskyrimas (Brahme et al., 2014). Tiriant Korėjos ir Amerikos moteris paaiškėjo, kad išgyvenusiujų ginekologines operacijas ir dalyvavusiųjų muzikos terapijos seansuose skausmas buvo mažesnis nei seansuose nedalyvavusiųjų (O'Connell et al., 2010).

Išanalizavus mokslinę literatūrą galima teigti, kad muzikos terapija gali būti sėkmingai taikoma kaip alternatyviosios medicinos priemonė vėžiu sergantiems asmenims, tačiau pasigendama tyrimų, ar gali trumpalaikė muzikos terapija paveikti moterų po krūties vėžio operacijos skausmą. Spręsdami mokslinę problemą, koks trumpalaikės muzikos terapijos poveikis moterų po krūties vėžio operacijos skausmui, ištyrėme muzikos terapijos (baroko, naujojo amžiaus muzikos klausy-mosi) poveikį 25 operuotoms ligonėms.

Tyrimo tikslas – įvertinti muzikos terapijos poveikį ligonių po krūties vėžio operacijos skausmui.

METODAI

Pasirinktas kiekybinis tyrimas. Tyrimas atliktas Poilsio ir reabilitacijos centre Palangoje.

Tiriamųjų atrankos kriterijai: 1) moterys po krūties vėžio operacijos; 2) pilnametės ligonės, gaunančios stacionarios reabilitacijos paslaugas; 3) ligonės, į reabilitacijos centrą atvykusios po operacijos. Tikimybinės atrankos būdu jos buvo suskirstytos į dvi grupes – kontrolinę ir tiriamąją. Tiriamojoje grupėje buvo 25 ligonės, jų amžiaus vidurkis 52.23 ± 9.04 metų, kontrolinę grupę sudarė 25 ligonės, jų amžiaus vidurkis – 56.17 ± 7.84 metų. Duomenims rinkti panaudotas tyrimo instrumentas – vizualinė analogų skausmo (VAS) skalė. Tyrimo metu moterų buvo prašoma įvardyti esamo skausmo intensyvumą nuo 0 iki 10 balų: 0 balų – skausmo nėra; 9–10 balų – skausmas nepakeliamas. Tiriamojoje grupėje skausmo intensyvumas įvertintas VAS skale prieš muzikos terapiją ir po jos.

Tyrimo etika. Remiantis pagrindiniais tyrimo etikos principais visos tiriamosios buvo supažindintos su tyrimo tikslais ir eiga. Moterims buvo garantuota, kad visa surinkta informacija bus panaudota tik tyrimo tikslais, anketose neatskleidžiami tikrieji moterų vardai ir pavardės.

Muzikos terapijos metodika. Moterims po krūties vėžio operacijos buvo taikoma muzikos terapija. Terapijos seansai vykdavo poilsio kambaryje, jų trukmė – 30 minučių. Šešis kartus per savaitę visą reabilitacijos laikotarpį buvo naudojama baroko, naujojo amžiaus muzika. Klausant muzikos, moterų buvo prašoma užsimerkėti, atsipalaiduoti ir giliai kvėpuoti. Siekiant užtikrinti kiek įmanoma tikslesnių tyrimo rezultatų, moterų buvo prašoma papildomai muzikos nesiklausyti.

Matematinė statistika. Vertinant muzikos terapijos poveikį ligonių po krūties vėžio operacijų skausmui, duomenų analizė buvo atlikta naudojant statistinį paketą „SPSS 17 for Windows“.

Esant nedidelėms imtims, buvo taikomi neparametrinės analizės metodai. Intervalinių požymių skirtumai tarp dviejų grupių vertinti naudojant Mann'o–Whitney'aus testą, o toje pačioje grupėje – Wilcoxon'o kriterijų. Ryšiams tarp kintamųjų nustatyti buvo skaičiuojami Spearman'o koreliacijos koeficientai (r). Naudoti statistinių hipotezių reikšmingumo lygmenys: kai $p < 0,05$ (*) – reikšmingas, kai $p < 0,01$ (**) – labai reikšmingas, kai $p < 0,001$ (***) – itin reikšmingas ir $p > 0,05$ (ns) – statistiškai nereikšmingas.

TYRIMO REZULTATAI

Analizuojant tiriamosios ir kontrolinės grupės respondenčių skausmą prieš muzikos terapijos taikymą, statistiškai reikšmingų skausmo intensyvumo (VAS duomenys) skirtumų nepastebėta. Skausmo intensyvumo įverčio pagal VAS skalę vidurkis kontrolinėje ir tiriamojoje grupėje prieš muzikos terapiją skyrėsi 1 balu, statistiškai reikšmingas kontrolinės ir tiriamosios grupės respondenčių skausmo įvertinimo skirtumas po muzikos terapijos nenustatytas.

Statistiškai reikšmingas skirtumas buvo pastebėtas tyrimo pabaigoje, lyginant skausmo kitimą tiriamojoje ir kontrolinėse grupėse. Po tyrimo kontrolinėje grupėje, kurioje netaikyta muzikos terapija, respondenčių skausmo intensyvumo įverčio vidurkis vidutiniškai sumažėjo beveik 3 balais, šis skirtumas statistiškai reikšmingas ($p < 0,05$). Tiriamojoje grupėje, kurioje taikyta muzikos terapija, po terapijos, t. y. tyrimo pabaigoje, tiriamųjų skausmo įverčio vidurkis sumažėjo daugiau negu 3 balais. Šis pokytis yra statistiškai itin reikšmingas ($p < 0,001$). Tiriamosios ir kontrolinės grupės moterų skausmo intensyvumo pokyčiai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. **Tiriamųjų skausmo intensyvumo pokyčiai tiriamojoje ir kontrolinėje grupėse**

Rodikliai Skausmas (balai ± SN)	Prieš intervenciją	Po intervencijos	p*
Kontrolinė	5,58 ± 1,56	2,88 ± 1,91	< 0,05
Tiriamoji	6,54 ± 1,45	3 ± 0,98	< 0.001

Tiriamosios ir kontrolinės grupės skausmo įverčių palyginimas pateiktas 2 lentelėje.

2 lentelė. **Kontrolinės ir tiriamosios grupės skausmo įverčių palyginimas**

Rodikliai	Prieš intervenciją			Po intervencijos		
	Kontrolinė	Tiriamoji	p	Kontrolinė	Tiriamoji	p
Skausmas (balai ± SN)	5,58 ± 1,56	6,54 ± 1,45	> 0,05	2,88 ± 1,91	3 ± 0,98	> 0,05

REZULTATŲ APITARIMAS

Po muzikos terapijos taikymo skausmo intensyvumo vidurkis pagal VAS tiriamojame ir kontrolinėje grupėse statistiškai reikšmingai nesiskyrė, bet tyrimo pabaigoje tiriamojame grupėje, kurioje taikyta muzikos terapija, užfiksuotas didesnis skausmo intensyvumo sumažėjimas. Statistiškai reikšmingai nesiskiriantys moterų po krūties vėžio operacijos skausmo sumažėjimo duomenys tiriamojame ir kontrolinėje grupėse neįpareigoja diegti į gydymo praktiką muzikos terapijos, tačiau statistiškai itin reikšmingai galima teigti, kad tiriamojame grupėje moterų skausmo intensyvumas sumažėjo ir sumažėjo labiau negu kontrolinėje grupėje. Gautų duomenų dar nepakanka, kad darytume rimtus mokslinius apibendrinimus apie muzikos terapijos poveikį moterų po krūties vėžio operacijos skausmui. Reikia naujų tyrimų, o prieš juos numatant tikslinga gautus rezultatus palyginti su muzikos terapijos poveikio onkologinių ligonių skausmui tyrimais.

Norint išsiaiškinti muzikos terapijos poveikį ligonių po kaulų čiulpų transplantacijos skausmui, 32 tiriamieji atsitiktine tvarka buvo suskirstyti į kontrolinę ir tiriamąją grupes. Tyrimo metu jie klausėsi gyvos muzikos. Prieš tyrimą abiejų gupių skausmo rodikliai buvo panašūs, po tyrimo tiriamosios grupės respondentų skausmas sumažėjo statistiškai reikšmingai, skausmo pokyčio skirtumas tiriamojame ir kontrolinėje grupėje taip pat buvo statistiškai reikšmingas (Fredenburg, Silverman, 2014). Ligoniai po kaulų čiulpų transplantacijos klausėsi gyvos muzikos, o muzika buvo parinkta atsižvelgiant į išankstinius pageidavimus. Gal tai, kad buvo atsižvelgta į ligonio muzikinį skonį, yra veiksnys, sustiprinantis muzikos terapijos poveikį.

Aštuonis mėnesius buvo tirtas muzikos terapijos poveikis moterų po radiklios mastektomijos skausmui. Buvo tirama 120 moterų, suskirstytų į dvi grupes: kontrolinę (N = 60) ir tiriamąją (N = 60). Abiem grupėms buvo taikoma įprastinė slauga ir skiriami analgetikai. Kartu su įprasta slauga tiriamajai grupei antrą dieną po radiklios mastektomijos buvo pradėta taikyti muzikos terapija. Muzikos terapijos taikymas truko iki trečiojo chemoterapijos kurso. Skausmui vertinti buvo naudojamas bendrasis klausimynas ir kiniška *McGill* skausmo klausimyno versija. Tyrimo pabaigoje atlikus pakartotinį skausmo vertinimą paaiškėjo, kad tiriamosios

grupės skausmo įvertimo vidurkis buvo statistiškai itin reikšmingai mažesnis negu kontrolinės grupės. Panašių skirtumų užfiksuota skausmą vertinant VAS skale (Li et al., 2011). Pažymėtina, kad vidutinį nerimą jautė 75% moterų po mastektomijos prieš chemoterapiją, 15% moterų nustatytas labai išreikštas nerimas. Tyrimo metu nustatyta, kad skausmo ir nerimo mažėjimas yra susiję. Mūsų tyrimo atveju nebuvo įvertintas nerimo veiksnys, galintis turėti įtakos skausmui.

J. Bradt ir kt. (2014) tyrimu buvo siekta įvertinti, kaip muzikos terapija veikia ligonių, sergančių vėžiu, psichologiją: tyrimo pradžioje ir pabaigoje įvertinta ligonių nuotaika, nerimas, atsipalaidavimas. Skausmo įvertiniai tyrimo pabaigoje buvo mažesni negu pradedant tirti. Šio tyrimo metu derinti kokybinis ir kiekybinis tyrimai, nebuvo kontrolinės grupės. Atlikus tyrimą įrodyta, kad vienodai veiksmingi interaktyviosios muzikos terapija, kurioje dalyvauja muzikos terapeutas, ir muzikos klausymasis, bet dauguma vėžiu sergančių moterų (77.4%) pirmenybę teikia interaktyviajai muzikos terapijai. Terapinis muzikos klausymosi ar muzikos terapijos veiksmingumas, pasak autorių, gali būti susijęs su tiriamųjų požiūriu į gyvenimą ir pasiruošimu išsiaiškinti jausmus, susijusius su sirgimo vėžiu patirtimi.

Remiantis mūsų tyrimo duomenimis galima teigti, kad muzikos terapija tiriamojame grupėje sumažino moterų po krūties vėžio operacijos skausmą ($p < 0,001$), kitų autorių (Li et al., 2011; Bradt et al., 2014; Fredenburg, Silverman, 2014) teigimu, muzikos terapija mažina onkologinių ligonių skausmą. Vadinasi, muzikos terapijos galimybes ir veiksmingumą reikia plačiau ir išsamiau iširti. Numatant kitus muzikos terapijos moterims po krūties vėžio operacijos veiksmingumo tyrimus, tikslinga aiškintis nerimo ir skausmo sąsajas, ligonių pasiruošimą suvokti jausmus, susijusius su sirgimo vėžiu patirtimi, ligonių požiūriu į gyvenimą, į asmeniškai reikšmingą prasmę klausytis vienokios ar kitokios muzikos.

IŠVADOS

Po krūties vėžio operacijos atlikus reabilitaciją, sumažėjo tiriamosios grupės, kurioje taikyta muzikos terapija ($p < 0,001$), ir kontrolinės grupės ($< 0,05$) moterų skausmas, tačiau šių grupių respondenčių skausmo pokyčio skirtumas statistiškai nereikšmingas.

LITERATŪRA

- Bradt, J., Potvin, N., Kesslick, A., Shim, M. et al. (2015). The Impact of music therapy versus music medicine on psychological outcomes and pain in cancer patients: A mixed methods study. *Supportive Cancer Care Journal*, 23, 1261–1271.
- Brahme, A., Budinger, T. F. (2014). *Comprehensive Biomedical Physics. Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. Amsterdam: Elsevier.

- Cassileth, B., Trevisan, C., Gubili, J. (2007). Complementary therapies for cancer pain. *Current Pain and Headache Reports*, 11, 65–269.
- Cole, L. C., LoBiondo-Wood, G. (2014). Music as an adjuvant therapy in control of pain and symptoms in hospitalized adults: A systematic review. *Pain Management Nursing*, 15 (1), 406–425.
- Fredenburg, H. A., Silverman, M. J. (2014). Effects of music therapy on positive and negative affect and pain with hospitalized patients recovering from a blood and marrow transplant: A randomized effectiveness study. *The Arts of Psychotherapy*, 41, 174–180.
- Greis, A. (2008). *Down Syndrome Today*. London: Springer.
- Hall, R. L., Oglesby, C. A. (2013). *Exercise and Sport in Feminist Therapy. Constructing Modalities and Assessing Outcomes*. New York: Routledge.
- Korban, E.A., Uyar, M., Eyigor, C. et al. (2014). The effects of music therapy on pain in patients with neuropathic pain. *Pain Management Nursing*, 15 (1), 306–314 .
- Li, X. M., Yan, H., Zhou, K. N. et al. (2011). Effects of music therapy on pain among female breast cancer patients after radical mastectomy: Results from a randomized controlled trial. *Breast Cancer Research and Treatment*, 128, 411–419.
- Mendelsohn, J., Hunt, K., Robb, G., Strom, E., Ueno, N. T. (2007). *Multidisciplinary Care of Breast Cancer Patients: Overview and Implementation*. New York: Springer.
- Naudžiūnas, M. (2010). *Skirtingų kineziterapijos metodikų poveikis moterų rankos funkcijai po krūties vėžio operacijos: magistro darbas*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
- O’Connell Smeltzer, S., Bare, B. G., Hinkle, J. L., Cheever, K. H. (2010). *Brunner & Suddarth’s Textbook of Medical – Surgical Nursing*. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Protopopova, A. (2008). *Moterų po krūties onkoplastinės bei radikaliios modifikuotos mastektomijos gyvenimo kokybės įvertinimas: magistro darbas*. Kaunas: Kauno medicinos universitetas.
- Stubblefield, M. D., O’Dell, M. (2009). *Cancer Rehabilitation. Principles and Practice*. New York: Demos Medical.

MUSIC THERAPY EFFECT ON THE PAIN OF WOMAN AFTER BREAST CANCER SURGERY

Marija Bruner, Algimantas Kirkutis, Jūratė Sučylaitė

University of Klaipėda

ABSTRACT

Background. Pain after breast cancer surgery leads to long term disability. Music therapy is non-invasive, inexpensive supplementary therapy way, which helps to improve emotional and psychological condition, to reduce stress, anxiety and pain. Nevertheless, there is a lot of knowledge about the benefits of music therapy, and it is a lack of scientific research, which could advocate for music therapy benefit after breast cancer surgery.

Research aim. To evaluate music therapy effect on women pain after breast cancer surgery.

Research tasks. To assess the pain of women using a visual analogue scale (VAS) before and after the application of music therapy in the study and control groups.

Methods. An analysis of scientific / medical literature was made. Quantitative research method was selected. Criteria for involvement into scientific research were women after breast cancer surgery. In research group music therapy was applied. It consisted of 25 patients with an average age of $52.23 \pm 9,04$ years. A control group consisted of 25 patients with an average age of 56.17 ± 7.84 years. Music therapy was not applied in control group. The research instrument was the VAS. The data were collected before the application of music therapy and after. Music therapy sessions were used after breast cancer surgery the whole period of rehabilitation. Sessions were held in a recreation room 6 times a week, session duration of 30 – minute. The Baroque and the New Age music were used in music therapy sessions. Listening to music, women were asked to close their eyes, relax and breathe deeply. To ensure the most accurate results of the study participants were asked to avoid listening additional music.

Results. Before using music therapy the difference of pain intensity data (measured by VAS) was not statistically significant in the research and control groups. After music therapy the study group showed a statistically significant decrease in pain intensity: before music therapy pain intensity score of 6.54 ± 1.45 , after music therapy -3 ± 0.98 points ($p < 0.001$); control group pain intensity also decreased: before music therapy 5.58 ± 1.56 points, after music therapy 2.88 ± 1.91 points.

Conclusion. After breast cancer surgery, and after the completed rehabilitation, pain decreased in the research group, where music therapy was applied ($p < 0.001$); in the control group, where music therapy was not applied, pain also decreased. ($p < 0.05$). Difference between the change of pain in study group and in control group was not statistically significant. Pain change in the study group was not significantly higher than the control group.

Keywords: music therapy, pain, breast cancer.

SMILKININIO APATINIO ŽANDIKAULIO SĄNARIO FUNKCIJOS SUTRIKIMŲ IR VIRŠUTINIO KRYŽMINIO SINDROMO SĄSAJOS

Vilma Juodžbalienė¹, Dovilė Krasauskytė², Dovilė Valatkienė³

Lietuvos sporto universitetas¹,

Sveikatingumo centras „Sveikatos sala“²,

Klaipėdos valstybinė kolegija³

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Kai smilkininio žandikaulio sąnario (SAŽS) funkcija sutrikusi, žandikaulio ir kaklo raumenų aktyvumo disbalansas atsiranda dėl kompensacinio mechanizmo, kai kramtymo metu norima stabilizuoti žandikaulio ir kaklo struktūrines dalis (Ries et al., 2008). Kai įvyksta pasikeitimas bet kuriame biomechaniniame vienetė, neišvengiamai kinta ir laikysenos valdymo sistema (Ritzel et al., 2007). Esant viršutiniams kryžminiam sindromui (VKS), vienos organizmo sistemos kompensuoja neįprastai veikiančias kitas (Tharcher et al., 2011). Šiam sindromui būdingas trapecinio viršutinės dalies, didžiojo krūtinės, mentės keliamojo raumenų įtempimas bei rombinių, priekinio dantytojo, trapecinio vidurinės ir apatinės dalies bei giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų silpnumas (Moore, 2004; Tharcher et al., 2011). Taigi manoma, kad gali būti tiesioginės sąsajos tarp viršutinio kryžminio sindromo ir smilkininio žandikaulio sąnario disfunkcijos.

Tikslas – ištirti moterų smilkininio apatinio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimus ir jų ryšį su viršutiniu kryžminiu sindromu.

Metodai. Tirta 30 savanorių moterų, kurios suskirstytos į grupes, atsižvelgiant į trigerinių taškų pečių lanko ir kaklo raumenyse buvimą: 1 grupė – skausmingi pečių lanko ir kaklo raumenys ($32,65 \pm 12,34$ m.); 2 grupė – pečių lanko ir kaklo raumenys neskausmingi ($34,5 \pm 10,95$ m.). Buvo atlikta tiriamųjų apklausa vertinant SAŽS funkciją, apžiūra, apčiuopa, vertintas sagitalinis kraniovertebralinis (C7 – ausies kramslis) kampas, kaklo ir pečių lanko raumenų ilgis, jėga, skausmingumas ir giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėrmė.

Rezultatai. Nustatyta, kad SAŽS funkcija stipriai susijusi su VKS požymiais: trapecinio raumens skausmu, viršutinio trapecinio ir laiptinių raumenų ilgio pokyčiais. Abiejų tiriamųjų grupių SAŽS funkcijos sutrikimai tiesioginiu ryšiu susiję su jaučiamu galvos skausmu. Nustatytas silpnas giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėrmės ir SAŽS disfunkcijos ryšys.

Išvados. Smilkininio žandikaulio sąnario mobilumas yra iš dalies susijęs su viršutiniu kryžminiu sindromu, o smilkininio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimai – su galvos skausmu ir sagitalinio kraniovertebralinio (C7 – ausies kramslis) kampo dydžiu. Viršutiniams kryžminiam sindromui būdingi pokyčiai (sutrumpėję krūtinės raumenys bei sumažėjusi giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėrmė) nėra susiję su smilkininio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimais.

Raktažodžiai. smilkininis apatinio žandikaulio sąnarys, viršutinis kryžminis sindromas, raumenų ilgis, galvos skausmas.

ĮVADAS

Smilkininis apatinio žandikaulio sąnarys (SAŽS) yra dažniausiai naudojamas sąnarys žmogaus kūne. Jame įvyksta apie 1500–2000 judesių per dieną kramtant,

kvėpuojant, kalbant. SAŽS struktūrinės dalys (žandikaulio kaulas, kremzlė) dėvėsi ir dėl to gali atsirasti SAŽS funkcijos sutrikimų (Saito et al., 2009).

SAŽS sutrikimai yra skirstomi į *struktūros pažeidimus*, tokius kaip disko poslinkis, sąnario hiperomobilumas, sąnario kapsulės uždegimas, osteoartritas, ir *sąnario funkcijos sutrikimus* – raumenų sutrumpėjimą, vietinį raumens skausmą, raumens spazmą, miofascijinį skausmą (Jennifer, Buescher, 2007). Esant SAŽS funkcijos sutrikimams, skausmas ir funkcijos sutrikimas atsiranda raumenyse, atsakinguose už kramtymo funkciją (Fricton, 2007).

Moterims būdinga tris kartus didesnė rizika patirti raumeninės kilmės skausmą nei vyrams, taip pat moterims keturis, penkis kartus dažniau nustatomas SAŽS disko poslinkis ir traškėjimas (Bagis et al., 2012).

Yra mokslinių įrodymų, kad dėl kompensacinio mechanizmo, pasireiškiančio pakitus SAŽS funkcijoms, sutrinka žandikaulio ir kaklo raumenų aktyvumo pusiausvyrą (Ries et al., 2008). Įvykus pasikeitimui bet kuriame biomechaniniame viename, neišvengiamai pasikeičia laikysenos valdymo sistema (Ritzel et al., 2007). Esant viršutiniam kryžminiam sindromui (VKS), vienos organizmo sistemos kompensuoja neįprastai veikiančias kitas (Tharcker et al., 2011). Šiam sindromui būdinga padidėjusi trapecinio kylančiosios dalies, didžiojo krūtinės, mentės keliamojo raumenų įtampa ir rombinių, priekinio dantytojo, trapecinio skersinės ir nusileidžiančiosios dalies bei giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų, ypač laiptinių, silpnumas (Moore, 2004; Tharcker et al., 2011). Manome, kad viršutinio kryžminio sindromo metu atsirandantys pokyčiai gali veikti SAŽS funkcijas, ir atvirkščiai.

Tyrimo tikslas – ištirti moterų smilkininio apatinio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimus ir jų ryšį su viršutiniu kryžminiu sindromu.

METODAI

Buvo tirta atsitiktinai atrinktų 30 savanorių moterų, kurios suskirstytos į grupes atsižvelgiant į trigerinių taškų pečių lanko ir kaklo raumenyse buvimą: 1 grupė – skausmingi pečių lanko ir kaklo raumenys ($32,65 \pm 12,34$ m.); 2 grupė – pečių lanko ir kaklo raumenys neskausmingi ($34,5 \pm 10,95$ m.). Tyrimas atliktas remiantis Helsinkio deklaracijos principais.

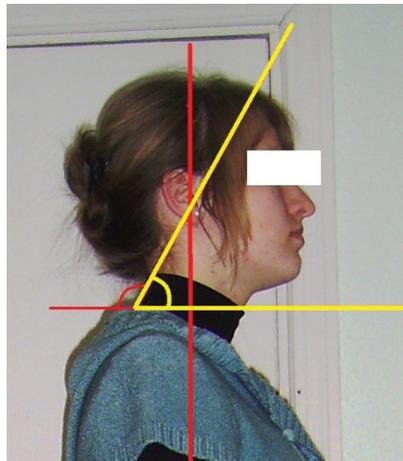
Tyrimo metu buvo vykdoma tiriamųjų apklausa ir atliekami klinikiniai SAŽS, kramtomųjų ir kaklo raumenų funkcijos bei skausmo tyrimai.

Apklauso metu tiriamosios turėjo nurodyti savo amžių, atsakyti, ar jaučia žandikaulio, galvos, veido, kaklo skausmą, ar griežia dantimis naktį, ar traška smilkininis apatinio žandikaulio sąnarys, ar apatinis žandikaulis nukrypsta į vieną iš pusių išsižiojant ir užsičiaupiant.

Čiuopiant smilkininius apatinio žandikaulio sąnarius prieš ausies landą aktyvių žandikaulio judesių metu, buvo nustatoma krepitacija.

Apžiūros metu buvo vertinamas žandikaulio judesio simetriškumas, tiriamajai išsižiojant ir užsičiaupiant.

Sagitalinis kraniovertebralinis (C7 – ausies kramslio) kampas vertintas strėlinėje plokštumoje, dominuojančios rankos pusėje, tiriamosioms stovint. Kampas išmatuotas laipsniais, naudojantis goniometru. Goniometro centras buvo dedamas ties C7 slankstelio keterine atauga, viena goniometro ašis nukreipta per ausies kramslio centrą, kita – sutapdinta su horizontaliaja linija (1 pav.). Matavimas atliktas tris kartus, išvestas gautų duomenų laipsniais vidurkis. Išmatuotas kampas laipsniais rodo, kiek į priekį yra pasvirusi galva. Kuo kampas mažesnis, tuo daugiau galva pasvirusi į priekį.



1 pav. Kraniovertebralinio (C7 – ausies kramslio) kampo vertinimas

Didžiųjų krūtinės, trapezinių raumenų kylančių dalių ir laiptinių raumenų **ilgis buvo vertinamas** atsižvelgiant į priešingos krypties nei raumens susitraukimą, judesio amplitudę, kuri nustatyta naudojant goniometrą. Buvo tiriami abiejų pusių raumenų ilgiai. Kiekvieno judesio amplitudė vertinta tris kartus, išvestas rezultatų laipsniais vidurkis.

Raumenų skausmo intensyvumas vertintas spaudžiant 1 kg jėga trigerinius taškus smilkininiuose, kramtomuosiuose, galvos sukamuosiuose, trapeziniuose (kylančiose dalyse), didžiuosiuose ir mažuosiuose krūtinės, popakauškauliniuose raumenyse. Manaliai spaudžiamo trigerinio taško skausmą tiriamosios įvertino naudodamos vizualinę analoginę skausmo skalę (VAS) nuo 0 iki 10 balų. Prieš atliekant vertinimą, spaudimo į trigerinį tašką jėgą tyrėjas kontroliavo skaitmeniniu dinamometru (*Lafayette LA-01163 Manual Muscle Testing System, JAV*).

Abiejų kūno pusių **raumenų jėga buvo vertinama** manualiai (pagal Oksfordo skalę). Trapecinio raumens skersinės ir nusileidžiančiosios dalies jėga vertinta tris kartus, išvestas raumens jėgos vidurkis balais.

Giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvermės tyrimas atliktas naudojant „STABILIZER pressure biofeedback“ (Australija) aparatą ir chronometrą. Stabilizatoriaus manžetė buvo padėta po kaklinės stuburo dalies linkiu tiriamosioms gulinti ant nugaros ir sulenkus kelius (2 pav.). Chronometru laikas pradėtas skaičiuoti kaklu išpaudus manžetę 20 mm/Hg. Tokią padėtį reikėjo išlaikyti kiek įmanoma ilgiau. Kai manžetė buvo netolygiai spaudžiama, laikas buvo sustabdomas ir gautas rezultatas sekundėmis užregistruojamas. Prieš testavimą tiriamosios buvo pamokytos, atliko po keletą bandymų.



2 pav. Giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvermės tyrimas

SAŽS mobilumo indeksas (pagal Helkimo indeksą) nustatytas matuojant liniuote apatinio žandikaulio judesių amplitudes milimetrais. Apatinio žandikaulio nuleidimas įvertinamas matuojant tarpą nuo viršutinių iki apatinių kaplių krašto, maksimaliai išsižiojus. Apatinio žandikaulio judesiai į dešinę ir į kairę puses įvertinami matuojant atstumą nuo viršutinių kaplių tarpdančio iki apatinių kaplių tarpdančio, maksimaliai nukreipiant apatinį žandikaulį į dešinę ir į kairę pusę. Apatinio žandikaulio judesys pirmyn įvertinamas matuojant atstumą iš viršaus nuo viršutinių kaplių iki apatinių, maksimaliai atkišus apatinį žandikaulį į priekį. Kiekvienas judesys vertintas tris kartus, išvestas gautų rezultatų vidurkis. Maksimalus žandikaulio nuleidimas daugiau nei 40 mm įvertinamas 0 balų, 30–39 mm – 1 balu, mažiau nei 30 mm – 5 balais. Didžiausias judesys į dešinę, į kairę puses ir didesnis išstūmimas arba lygiai 7 mm įvertinamas 0 balų, 4–6 mm – 1 balu ir 0–3 mm – 5 balais. Sudedami gauti balai ir nustatomas mobilumo indeksas. Jeigu gautų taškų suma lygi 0 balų – mobilumo indeksas 0 (normalus mobilumas), 1–4 balai – 1 (nedaug sutrikęs mobilumas), 5–20 balų – 5 (labai sutrikęs mobilumas) (Aidar, 2013).

Matematinė statistika. Statistinė tyrimo duomenų analizė atlikta *SPSS 17.0* ir *Excel 2007* programa. Kiekybiniai duomenys pateikiami kaip aritmetiniai vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai, procentai. Dviejų nepriklausomų imčių kiekybinių kintamųjų vidurkiams palyginti naudotas Student'o t kriterijus ir *chi* kvadrato kriterijus. Koreliacija vertinta skaičiuojant Pearson'o koreliacijos koeficientą. Tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

TYRIMO REZULTATAI

Analizuojant apklausos duomenis nustatyta, kad tiriamosios grupės rezultatai pagal skausmo jutimą SAŽS, galvoje, veide ir kakle buvo panašūs ($p > 0,05$), tačiau grupių kaklo skausmo intensyvumo rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$) (1 lent.). Tiriamųjų kaklo skausmas 1 grupėje tiesioginiu vidutinio stiprumo koreliaciniu ryšiu susijęs su sąnario traškesiu ($r = 0,64$, $p < 0,05$), galvos skausmas – stipriu ryšiu su trapecinio raumens skausmu ($r = -0,82$, $p < 0,05$) ir apatinio žandikaulio nukrypimu ($r = 1$, $p < 0,05$), o 2 grupėje galvos skausmas stipriu ryšiu susijęs su sagitaliniu kraniovertebraliniumi kampu ($r = 0,84$, $p < 0,05$) ir SAŽS traškesiu judesių metu ($r = 1$, $p < 0,05$).

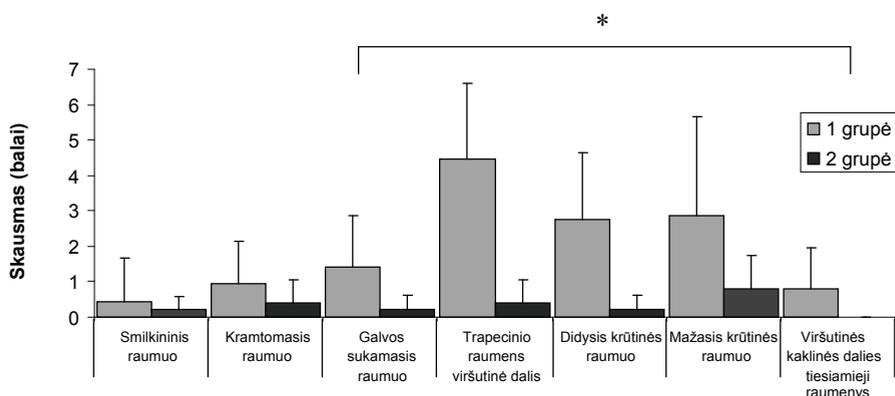
1 lentelė. Patiriamo skausmo rezultatai

Sritis, kurioje jaučiamas skausmas	1 grupės tiriamieji (%)	2 grupės tiriamieji (%)	<i>p</i>
Smilkininis apatinio žandikaulio sąnarys	25	10	$p > 0,05$
Galva	60	30	$p > 0,05$
Veidas	10	0	$p > 0,05$
Kaklas	75	10	$p < 0,05$

Norint nustatyti tiriamųjų galvos padėtį, apskaičiuoti sagitaliniai kraniovertebraliniai kampai. Galvos padėtis laikoma pasvirusi į priekį, kai sagitalinis kraniovertebralinis kampas yra nuo 49° iki 55° (Yip, 2008). 1 grupės kampo dydis yra $54,8 \pm 5,29^\circ$, 2 grupės – $54,6 \pm 4,13^\circ$ ($p > 0,05$). Nustatyta, kad 1 grupės sagitalinis kraniovertebralinis kampas silpnu ryšiu tiesiogiai susijęs su apatinio žandikaulio nukrypimu ($r = 0,41$, $p < 0,05$) ir SAŽS traškesiu ($r = 0,36$, $p < 0,05$), netiesioginiu labai silpnu ryšiu susijęs su dantų griežimu ($r = -0,14$, $p < 0,05$). 2 grupėje nustatytas tiesioginis stiprus ryšys su žandikaulio skausmu ($r = 0,75$, $p < 0,05$), SAŽS traškesiu ($r = 0,85$, $p < 0,05$), apatinio žandikaulio nukrypimu ($r = 0,7$, $p < 0,05$) ir galvos skausmu ($r = 0,84$, $p < 0,05$).

Įvertinant tiriamųjų apatinio žandikaulio nukrypimo, SAŽS traškesio judesių metu ir dantų griežimo naktį rezultatus nustatyta, kad 1 grupėje 60%, o 2 grupėje 50% moterų apatinis žandikaulis nukrypsta, 55% ir 30% atitinkamose grupėse SAŽS traška judesių metu, 20% bei 10% atitinkamai griežia dantimis naktį ($p > 0,05$). 2 grupėje nustatyta, kad apatinio žandikaulio nukrypimas ir SAŽS traškesys tiesioginiu funkcinio ryšiu labai silpnai susiję su šoniniu galvos lenkimu ($r = 0,24$, $p < 0,05$), vidutinio stiprumo ryšiu susiję su rankos tiesimu ($r = 0,5$), o 1 grupėje – netiesioginiu funkcinio ryšiu silpnai susiję su mažojo krūtinės raumens skausmu ($r = -0,44$, $p < 0,05$), tačiau stipriai susiję su trapecinio raumens skausmu ($r = -0,8$, $p < 0,05$) ir SAŽS mobilumu ($r = -0,73$, $p < 0,05$).

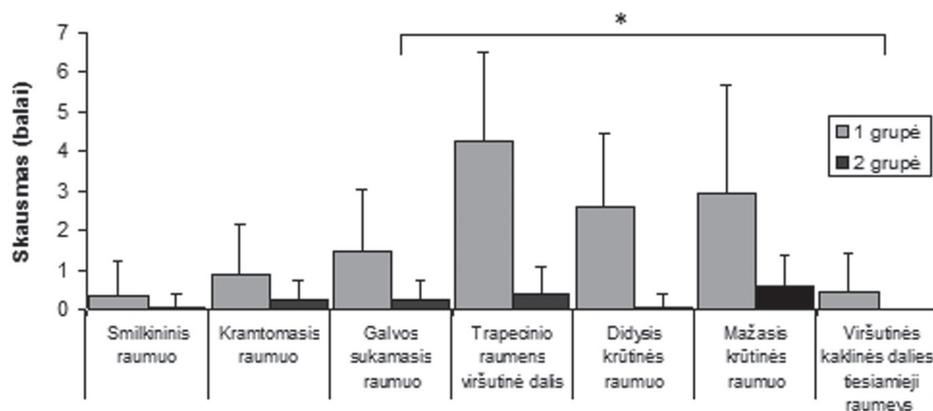
Analizuojant tiriamųjų kairės pusės raumenų skausmingumą pastebėta kad, 1 ir 2 grupės moterų smilkininio raumens ($0,45 \pm 1,2$; $0,2 \pm 0,38$), kramtomąjo raumens ($0,95 \pm 1,2$; $0,4 \pm 0,66$) skausmo vidurkiai statistiškai vienodi ($p > 0,05$). Visgi lyginant galvos sukamojo raumens ($1,4 \pm 1,46$; $0,2 \pm 0,4$), trapecinio raumens viršutinės dalies ($4,45 \pm 2,16$; $0,4 \pm 0,66$), didžiojo krūtinės ($2,75 \pm 1,89$; $0,2 \pm 0,4$), mažojo krūtinės raumens ($2,85 \pm 2,8$; $0,8 \pm 0,93$) bei viršutinės kaklinės dalies tiesiamųjų raumenų ($0,8 \pm 1,17$; 0) vidutinių skausmą, 1 ir 2 grupių rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi ($p < 0,05$) (3 pav.). 1 grupėje statistiškai reikšmingai, bet silpnai susiję galvos sukamojo raumens ($r = 0,3$, $p < 0,05$), mažojo krūtinės raumens ($r = -0,44$, $p < 0,05$), didžiojo krūtinės raumens skausmai ($r = -0,28$, $p < 0,05$) su SAŽS traškesiu ir apatinio žandikaulio nukrypimu, tačiau trapecinio raumens skausmą ir SAŽS traškėjimą, apatinio žandikaulio nukrypimą sieja netiesioginis stiprus ryšys ($r = -0,8$, $p < 0,05$). 2 grupėje nenustatyta jokie funkcinio raumenų ir SAŽS skausmo, traškėjimo, apatinio žandikaulio nukrypimo ryšio.



Pastaba. * – $p < 0,05$, statistiškai reikšmingas skirtumas, lyginant tiriamųjų grupių galvos sukamojo, trapecinio raumens viršutinės dalies, didžiojo ir mažojo krūtinės raumens, viršutinės kaklinės dalies tiesiamųjų raumenų skausmo rezultatus.

3 pav. Kairės pusės raumenų skausmo intensyvumo rezultatai

Ištirus abiejų grupių dešinės pusės raumenų skausmą nustatyta, kad 1 grupės tiriamųjų raumenų skausmas buvo statistiškai reikšmingai didesnis, nei 2 grupės – galvos sukamojo ($0,35 \pm 0,91$; $0,3 \pm 0,46$, $p < 0,05$), trapecinio raumens viršutinės dalies ($4,25 \pm 2,23$; $0,4 \pm 0,66$, $p < 0,05$), didžiojo krūtinės ($2,6 \pm 1,85$; $0,1 \pm 0,3$, $p < 0,05$), mažojo krūtinės raumens ($2,95 \pm 2,71$; $0,6 \pm 0,76$, $p < 0,05$) ir viršutinės kaklinės dalies tiesiamųjų raumenų ($0,5 \pm 0,92$; 0 , $p < 0,05$) (4 pav.). Tuo tarpu smilkininio ($0,35 \pm 0,91$; $0,1 \pm 0,29$, $p > 0,05$), kramtomąjo raumens ($0,9 \pm 1,26$; $0,3 \pm 0,46$, $p > 0,05$) skausmo vidurkiai buvo panašūs.



Pastaba.* – $p < 0,05$, statistiškai reikšmingas skirtumas, lyginant tiriamųjų grupių galvos sukamojo, trapecinio raumens viršutinės dalies, didžiojo ir mažojo krūtinės raumens, viršutinės kaklinės dalies tiesiamųjų raumenų skausmo rezultatus.

4 pav. Dešinės pusės raumenų skausmo intensyvumo rezultatai

Palyginus 1 ir 2 grupės tiriamųjų kairės ir dešinės pusių trapecinių raumenų skersinių ir apatinių dalių jėgą, statistiškai reikšmingų skirtumų neaptikta (2 lent.). 2 grupėje trapecinio raumens jėgos rezultatai tiesioginiu silpnu ryšiu susiję su apatinio žandikaulio nukrypimu, dantų griežimu ($r = 0,33$, $p < 0,05$), o vidutinis ryšys nustatytas su SAŽS traškesiu ($r = -0,65$, $p < 0,05$). 1 grupėje trapecinio raumens jėga labai silpnu ryšiu susijusi su SAŽS funkcijos sutrikimais ($r = -0,18$, $p < 0,05$).

Sveikų moterų giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėmės rodiklis turėtų siekti 29,4 sekundės (Domenech et al., 2011). Mūsų tiriamųjų grupių giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėmės rezultatai statistiškai reikšmingai nesiskyrė (2 lent.). 1 grupės giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėmė labai silpnu ryšiu susijusi su SAŽS traškesiu ($r = 0,18$, $p < 0,05$), žandikaulio skausmu ($r = 0,28$, $p < 0,05$) ir apatinio žandikaulio nukrypimu ($r = 0,1$, $p < 0,05$). 2 grupėje nustatytas giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėmę ir apatinio žandikaulio nukrypimą

($r = -0,53$, $p < 0,05$) bei SAŽS traškesį ($r = -0,64$, $p < 0,05$) siejantis netiesioginis vidutinio stiprumo ryšys.

2 lentelė. Raumenų jėgos ir ištvėrmės rezultatai

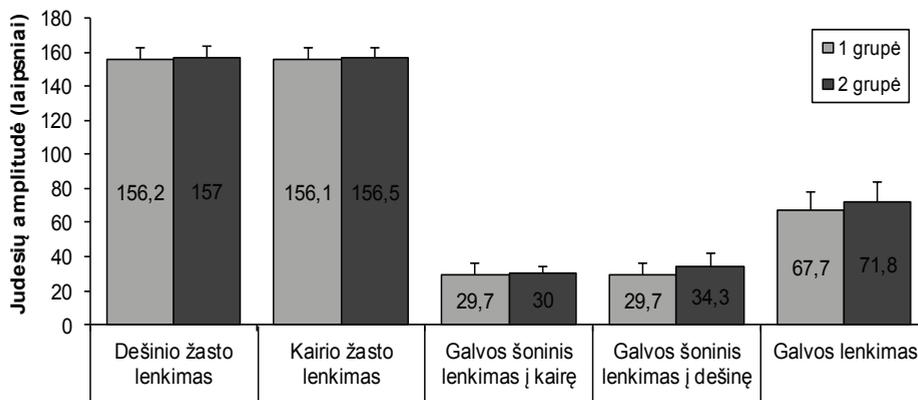
Raumenų funkcinė savybė	1 grupė	2 grupė	<i>p</i>
Trapecinio raumens skersinės dalies jėga (balai)	4,1 ± 0,62	4,5 ± 0,5	$p > 0,05$
Trapecinio raumens apatinės dalies jėga (balai)	3,8 ± 0,6	4,2 ± 0,4	$p > 0,05$
Giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėrmė (sek.)	19,85 ± 11,9	21,6 ± 9,71	$p > 0,05$

Analizuojant tiriamųjų judesių amplitudes nustatyta, kad 1 grupės tiriamųjų dešinio žasto lenkimas, kurio norma 180°, buvo 156,2 ± 6,26°, kairio – 156,1 ± 6,88°, galvos šoninis lenkimas į kairę pusę – 29,7 ± 6,79°, į dešinę – 29,7 ± 6,63° (norma 40°), galvos lenkimas – 67,7 ± 10,42° (norma 85°). 2 grupės moterų dešinio žasto lenkimas buvo 157 ± 6,36° ($p > 0,05$, lyginant su 1 grupės rezultatais), kairio – 156,5 ± 6,17° ($p > 0,05$, lyginant su 1 grupės rezultatais), šoninis galvos lenkimas į kairę – 30 ± 4,05° ($p > 0,05$, lyginant su 1 grupės rezultatais), į dešinę – 34,3 ± 7,34° ($p > 0,05$, lyginant su 1 grupės rezultatais) ir galvos lenkimas 71,8 ± 11,53° ($p > 0,05$, lyginant su 1 grupės rezultatais) (5 pav.).

Tyrimo duomenimis, 2 grupės tiriamųjų žasto lenkimas silpnu koreliaciniu ryšiu tiesiogiai susijęs su SAŽS traškesiu ($r = 0,34$, $p < 0,05$), o netiesioginiu ryšiu labai silpnai susijęs su dantų griežimu ($r = -0,15$, $p < 0,05$). Šoninis galvos lenkimas ir lenkimas į priekį taip pat silpnai susijęs su apatinio žandikaulio nukrypimu ($r = 0,24$, $p < 0,05$), SAŽS traškesiu ($r = 0,21$, $p < 0,05$), dantų griežimu ($r = 0,23$, $p < 0,05$). 1 grupės tiriamųjų galvos ir žasto judesių amplitudės su SAŽS funkcijos sutrikimais susiję labai silpnu statistiniu ryšiu ($r = 0,15$, $p < 0,05$).

Vertinant SAŽS mobilumo indeksą, tiek 1 grupėje, tiek antroje gauti vieno- di rezultatai: po 50% moterų grupėse nustatytas „Mobilumo indeksas 0“, 30% – „Mobilumo indeksas 1“ ir 20% – „Mobilumo indeksas 5“. Taigi SAŽS mobilumo indekso rezultatai, lyginant grupes tarpusavyje, statistiškai reikšmingai nesiskiria ($p > 0,05$).

SAŽS mobilumas 1 grupėje netiesioginiu ryšiu stipriai susijęs su dantų griežimu ($r = -0,7$, $p < 0,05$), tiesioginiu stipriu ryšiu su trapecinio raumens skausmu ($r = 0,86$, $p < 0,05$). 2 grupėje SAŽS mobilumas su šoniniu galvos lenkimu susijęs tiesiogiai silpnu ryšiu ($r = 0,37$, $p < 0,05$), o stipriu statistiniu ryšiu – su galvos lenkimu į priekį ($r = 0,71$, $p < 0,05$).



5 pav. Judesių amplitudžių rezultatai

REZULTATŲ APITARIMAS

Mokslinėje literatūroje pateikiama netiesioginių įrodymų, kad SAŽS funkcijos sutrikimai gali būti susiję su galvos pasvirimu į priekį (Ritzel et al., 2007; El-Hamalawy, 2011). Nustatėme, kad SAŽS funkcija stipriai susijusi su VKS požymiais: trapecinio raumens skausmu, viršutinio trapecinio ir laiptinių raumenų ilgio pokyčiais. R. Kerry (2011), D. Thacker ir kt. (2011) teigia, kad tiek SAŽS funkcijos sutrikimai, tiek VKS gali sukelti galvos skausmą. Mūsų tyrimo atveju, abiejų tiriamųjų grupių SAŽS funkcijos sutrikimai tiesioginiu ryšiu buvo susiję su jaučiamu galvos skausmu. 1 grupės tiriamųjų trapecinio raumens skausmas ir 2 grupės sagitalinis kraniovertebralinis kampas taip pat stipriai susiję su galvos skausmu. Taigi SAŽS disfunkcija susijusi su raumenų skausmingumu, raumenų ilgio pokyčiais ir galvos skausmu. Giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvėmės sąsajos su SAŽS disfunkcija buvo menkos, todėl patvirtinti šios priklausomybės negalime. Tenka abejojti ir priklausomybe tarp SAŽS disfunkcijos ir krūtinės raumenų sutrumpėjimo, būdingo VKS.

Esant viršutiniam kryžminiam sindromui, 50% atvejų smilkininio apatinio žandikaulio sąnario judesių amplitudė buvo normali, 20% – labai sutrikusi. Esant viršutiniam kryžminiam sindromui, skausmingiems pečių lanko ir kaklo raumenims, smilkininio apatinio žandikaulio sąnario mobilumas stipriai susijęs su trapecinio raumens viršutinės dalies skausmu.

Esant pečių lanko ir kaklo raumenų skausmingumui, dažniau pasireiškia smilkininio apatinio žandikaulio sąnario traškesys, skausmas, dantų griežimas ir apatinio žandikaulio nukrypimas judesio metu.

IŠVADOS

1. Smilkininio žandikaulio sąnario mobilumas yra iš dalies susijęs su viršutiniu kryžminiu sindromu, o smilkininio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimai susiję galvos skausmu ir sagitalinio kraniovertebralinio (C7 – ausies kramslio) kampo dydžiu.

2. Viršutiniam kryžminiui sindromui būdingi pokyčiai (sutrumpėję krūtinės raumenys ir sumažėjusi giliųjų kaklo lenkiamųjų raumenų ištvermė) nėra susiję su smilkininio žandikaulio sąnario funkcijos sutrikimais.

LITERATŪRA

- Aidar, L. A. A., Abrahao, M., Yamashita, M. K., Domingues, G. C. (2013). Morphological changes of condyles and helkimo clinical dysfunction index in patients treated with herbst – orthodontic appliance. *Brazilian Dental Journal*, 24 (4), 313–321.
- Bagis, B., Ayaz, E. A., Turgut, S., Durkan, R., Ozcan, M. (2012). Gender difference in prevalence of signs and symptoms of temporomandibular joint disorders: A retrospective study on 243 consecutive patients. *International Journal of Medical Sciences*, 9 (7), 539–544.
- Domenech, M. A., Sizer, P. S., Dedrick, G. S., McGalliard, M. K., Brismee, J. M. (2011). The deep neck flexor endurance test: Normative data scores in healthy adults. *PM & R: Journal of Injury, Function, and Rehabilitation*, 3 (2), 105–110.
- El-Hamalawy, F. A. (2011). Forward head correction exercises for management of myogenic temporomandibular joint dysfunction. *Journal of American Science*, 7 (8), 71–77.
- Fricton, J. (2007). Myogenous temporomandibular disorders: Diagnostic and management considerations. *Dental Clinics of North America*, 51 (1), 61–83.
- Jennifer, J., Buescher, M. D. (2007). Temporomandibular joint disorders. *American Family Physician*, 76 (10), 1477–1482.
- Kerry, R. (2011). Examination of the temporomandibular region. In *Neuromuscular Examination and Assessment* (pp.169–181). Edinburg: Churchill Livingstone.
- Moore, M. K. (2004). Upper crossed syndrome and its relationship to cervicogenic headache. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27 (6), 414–420.
- Ries, L. G., Alves, M. C., Berzin, F. (2008). Asymmetric activation of temporalis, masseter, and sternocleidomastoid muscles in temporomandibular disorder patients. *The Journal of Craniomandibular Practise*, 26 (1), 59–64.
- Ritzel, C. M., Diefenthaler, F., Rodrigues, A. M., Guimeraes A. C. S. (2007). Temporomandibular joint dysfunction and trapezius muscle fatigability. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11 (5), 333–339.
- Saito, E. T., Akashi, P. M. H., Sacco, I. (2009). Global body posture evaluation in patients with temporomandibular joint disorder. *Clinical Science*, 64 (1), 35–39.
- Tharcher, D., Jameson, J., Baker, J. et al. (2011). *Management of Upper Cross Syndrome through the Use of Active Release Technique and Prescribed Exercises*. Logan College of Chiropractic.
- Yip, C. H., Chiu, T. T., Poon, A. T. (2008). The relationship between head posture and severity and disability of patients with neck pain. *Manual Therapy*, 13 (2), 148–154.

CORRELATION BETWEEN FUNCTIONAL DISORDERS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT AND UPPER CROSSED SYNDROME

Vilma Juodžbalienė¹, Dovilė Krasauskytė², Dovilė Valatkienė³

Lithuanian Sports University¹,

Physical Therapy centre “Sveikatos sala”²,

Klaipėda State University of Applied Sciences³

ABSTRACT

Research background. The imbalance between the jaw and neck muscle activity occurs as a compensatory mechanism in order to stabilize the jaw and neck structural parts in temporomandibular joint (TMJ) disorders (Ries et al., 2008). Changes occur in posture control system if any biomechanical unit varies (Ritzel et al., 2007). One system compensates the unusually active other body system in upper cross syndrome (UCS) (Tharcher et al., 2011). This syndrome is characterized by shortened upper trapezius, pectoralis major and rhomboids and weak middle and lower trapezius, serratus anterior and deep neck flexors (Moore, 2004; Tharcher et al., 2011). Thus, it is believed that there may be a direct link between the upper cross syndrome and temporomandibular joint dysfunction.

Purpose. Explore relationship between temporomandibular joint dysfunction and upper crossed syndrome in women.

Methods. Thirty female volunteers participated in the study, and they were divided into groups according to trigger points in the shoulder and neck muscles: group 1 – painful shoulder and neck muscles (32.65 ± 12.34 years), group 2 – painless shoulder and neck muscles (34.5 ± 10.95 years). Survey was carried out assessing TMJ function during observation, palpation, evaluation of the sagittal craniovertebral angle, the neck and shoulder muscle length, strength, pain and deep neck muscle endurance was examined.

Results. It was found that TMJ function was strongly associated with the UCS: trapezius pain as well as upper trapezius and scalenus length. TMJ disorders were associated with headache in both groups. Weak connection between deep neck muscle endurance and TMJ dysfunction was identified.

Conclusions. TMJ mobility is partly related to UCS, and TMJ functional disorders related to headache and sagittal craniovertebral angle. UCS specific changes, such as pectoralis muscle length changes and impaired deep neck muscle endurance are not related to TMJ dysfunction.

Keywords: temporomandibular joint, the upper crossed syndrome, muscle length, headache.

MOBILIZACIJOS SU JUDESIU POVEIKIS NESPECIFINIAM KAKLO SKAUSMUI IR LIGONIO FUNKCINIAM AKTYVUMUI

Edgaras Lapinskas, Giedrė Jurgelaitienė, Vilma Dudonienė

Lietuvos sporto universitetas

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Šiuolaikinėje medicinoje gausu gydymo metodų, kuriuos naudojant galima spręsti ligonio biosocialines problemas. Dėl visuomenėje vyraujančios nuomonės bei atsiliepimų apie greitą manualinės terapijos efektą ji tampa vis populiareesnė ir paklausesnė. Stuburo mobilizacija su judesiu, lyginant su manipuliacinėmis technikomis, yra saugi ir lengvai pritaikoma gydymo technika, kuri patogi ligoniui ir paranki kineziterapeutui dėl mažų laiko ir priemonių sąnaudų procedūrai atlikti, tačiau vis dar stinga duomenų apie šio metodo veiksmingumą.

Tikslas – nustatyti mobilizacijos su judesiu poveikį nespecifiniam kaklo skausmui ir ligonių funkciniam aktyvumui.

Metodai. Tiriamųjų imtį sudarė 30 ligonių, kurių amžiaus vidurkis – $50,2 \pm 9,57$ m. Pagrindinis tiriamųjų atrankos kriterijus – skausmas kaklinėje stuburo dalyje be diagnozuotų struktūrinių pokyčių. Tiriamiesiems suteikta informacija apie tyrimo eigą, taikomą gydymo metodą ir galimus biologinius atsakus. Skausmui vertinti buvo naudota skaitinė skausmo vertinimo skalė (SAS), o funkciniam aktyvumui – ligonio specifinė funkcinė skalė (PSFS). Tyrimo metu taikyto gydymo trukmė – savaitė. Kaklo slankstelių mobilizacija su judesiu atlikta 3 kartus, kas antrą dieną po 10 mobilizacijos judesių.

Rezultatai. Po taikyto gydymo tiriamųjų kaklo skausmo intensyvumas reikšmingai sumažėjo (prieš gydymą – $5,9 \pm 1,3$ balo, po gydymo – $2,36 \pm 1,16$ balo), o funkcinis aktyvumas reikšmingai pagerėjo (prieš gydymą – $3,95 \pm 1,37$ balo, po gydymo – $7,37 \pm 1,18$ balo).

Išvada. Taikant mobilizaciją su judesiu, reikšmingai sumažėjo kaklo skausmo intensyvumas ir pagerėjo ligonių funkcinis aktyvumas.

Raktažodžiai: kaklo skausmas, mobilizacija su judesiu, skausmo vertinimo skalė, ligonio specifinė funkcinė skalė.

IVADAS

Kaklo skausmas – tai opi nūdienos problema. Kaklinės stuburo dallies skausmas yra asmenines ir socialines problemas sukiantį priežastis maždaug 30–50 procentų bendros žmonių populiacijos, nepaisant amžiaus. Dažnai skausmas sutrikdo žmogaus biosocialines funkcijas, apriboja jo fizinį aktyvumą ir darbinę veiklą (Goode et al., 2010).

Skausmas kaklinėje stuburo dalyje – įtampą keliančio gyvenimo būdo, žalingų įpročių, nutukimo, ilgalaikių netaisyklingų padėčių ar ergonomikos taisyklių nesilaikymo darbo vietoje pasekmė, sukianti laikysenos pakitimus ir raumenų įtampą (Sudhir et al., 2014). Nespecifinis kaklo skausmas (jis būna ir mechaninės kilmės) dažnai yra lydymas sąstingiu kaklinėje stuburo dalyje, tačiau jo kilmė nėra susijusi su specifine patologija (lūžiais, dislokacija, degeneracija, tarpslanksteli-

nio disko pakitimais, onkologiniais procesais) ar sisteminėmis ligomis (Bogduk, 1984; Borghouts et al., 1998).

Nespecifinio kaklinės stuburo dalies skausmo kontrolės metu yra taikomi įvairūs gydymo būdai, kurie apima fizinės ir psichosocialinės būklės gerinimą (William et al., 2013). Skirtingų manualinės terapijos metodų šalininkai tvirtina apie jų propaguojamo gydymo unikalumą ir veiksmingumą, tačiau prieš taikant intervenciją ligoniui kineziterapeutas privalo būti užtikrintas dėl šio metodo mokslinio pagrįstumo. Mobilizacijos su judesiu metodas intensyviai populiarėja tarp kineziterapijos specialistų visame pasaulyje, tačiau vis dar nėra daug mokslinių tyrimų, kurie nagrinėtų skirtingų mobilizacijos su judesiu technikų poveikį skausmo kontrolei ir funkcijai, esant skirtingoms atramos ir judėjimo aparato ligoms. Tyrimu norime atskleisti, ar mažos trukmės mobilizacijos su judesiu gydymo kursas yra veiksmingas sprendžiant ligonio skausmo ir suprastėjusio funkcinio aktyvumo problemas.

Tyrimo tikslas – nustatyti mobilizacijos su judesiu poveikį nespecifiniam kaklo skausmui ir ligonių funkciniam aktyvumui.

METODAI

Tiriamųjų imtį sudarė 30 ligonių (moterys – $n = 23$, vyrai – $n = 7$), kurie ambulatoriškai gydėsi vienoje iš Lietuvos ligoninių Fizinės medicinos ir ambulatorinės reabilitacijos skyriuje dėl jaučiamo skausmo ir sąstingio kaklinėje stuburo dalyje. Tiriamųjų jaučiamo skausmo trukmė kaklinėje stuburo dalyje – nuo 1 mėnesio iki 2 metų (vidutiniškai $4,03 \pm 1,37$). Struktūriniai pokyčiai kaklinėje stuburo dalyje instrumentinių tyrimų metu diagnozuoti nebuvo, bet nustatytas funkcijos sutrikimas. Tiriamųjų antropometriniai duomenys pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų antropometriniai duomenys

Tiriamieji ($n = 30$)	Amžius (metai \pm SN)	Ūgis (m \pm SN)	Svoris (kg \pm SN)	KMI (kg/m ²)
Vidurkis	50,2 \pm 9,57	1,66 \pm 0,09	75,96 \pm 13,8	27,47
<i>Mažiausia reikšmė</i>	31	1,53	56	20,32
<i>Didžiausia reikšmė</i>	65	1,84	126	39,32

Kaip ir kiekvienas gydymo metodas, mobilizacija su judesiu turi savo specifinių taisyklių ir vadovaujasi tam tikra koncepcija. Mobilizacijos su judesiu sąvoka glaudžiai siejama su Naujosios Zelandijos kineziterapeutu B. Mulligan'u. Šis talentingas ir inovatyvus kineziterapeutas daug nuveikė manualinės terapijos srityje pateikdamas mobilizacijos su judesiu koncepciją (Vicenzino et al., 2011).

Mobilizacijos su judesiu poveikis nespecifiniam kaklo skausmui ir ligoonio funkciniam aktyvumui

Tyrimo metu gydymui taikyta kaklo slankstelių mobilizacija su judesiu, parinkus NAG (angl. *natural apophyseal glide*) arba SNAG (angl. *sustained natural apophyseal glide*) techniką. NAG technika – tai natūralus facetinių slankstelio sąnarių slydimas. Ši osciliacinė mobilizacija gali būti taikoma nuo antro kaklo slankstelio iki septinto. Specifinis mobilizacijos judesys atliekamas pasirinkto kaklo slankstelių segmento facetinių sąnarių ploštumoje. SNAG – tai mobilizacijos su judesiu technika, kurios metu derinamas nenutrūkstamas facetinių sąnarių slydimas ir aktyvus riboto judesio atlikimas.

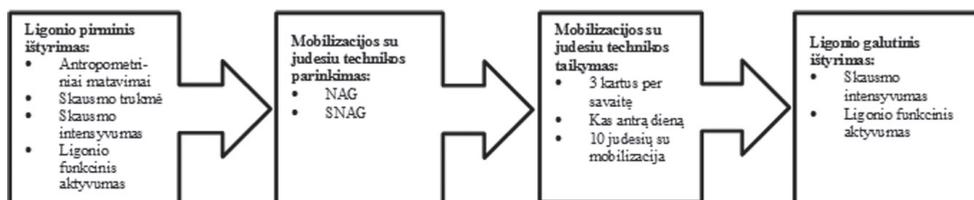
Prieš atliekant mobilizaciją su judesiu, surinkti duomenys apie ligoonių jaučiamo kaklo skausmo trukmę bei pradiniai jaučiamo skausmo intensyvumo ir specifinio funkcinio aktyvumo įverčiai. Jie pateikti 2 lentelėje. Skaitinė skausmo vertinimo skalė plačiai paplitęs metodas skausmo intensyvumui objektyvizuoti visose klinikinės praktikos išraiškose ir klinikiniuose moksliniuose tyrimuose, o ligoonio specifinė funkcinė skalė lengvai suprantamas ir patikimas metodas tiriamojo funkciniam aktyvumui bei gydymo progresui vertinti (Westaway et al., 1998; Nicholas et al., 2012).

2 lentelė. Jaučiamo skausmo trukmė, pradiniai skausmo vertinimo ir ligoonio specifinės funkcinės skalės (PSFS) rezultatai

Skausmas	Įvertis (balai ± SN)	PSFS (balai ± SN)
Vidurkis	5,9 ± 1,3	3,95 ± 1,37
<i>Mažiausia reikšmė</i>	4	0
<i>Didžiausia reikšmė</i>	8	6,3

Pastaba. SN – standartinis nuokrypis.

Tyrimas atliktas Fizinės medicinos ir ambulatorinės reabilitacijos skyriuje, bendra tyrimo trukmė – keturi mėnesiai. Tyrimo organizavimas pateiktas 1 paveiksle.



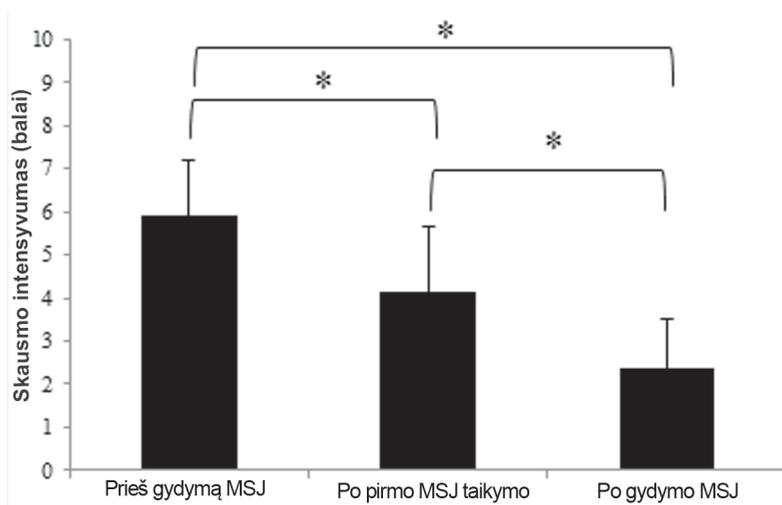
1 pav. Tyrimo organizavimas

Statistinė analizė atlikta programų SPSS v17.0 ir MS EXCEL 2007 pakeitais. Analizuojant duomenis, buvo skaičiuojama aprašomoji statistika (vidurkis,

standartinė paklaida, mažiausia, didžiausia reikšmė). Priklausomų imčių kiekybiniais kintamiesiems palyginti taikytas neparametrinis Wilcoxon'o ir Friedman'o testai. Tikrinant statistines hipotezes, reikšmingumo lygmuo pasirinktas 0,05.

TYRIMO REZULTATAI

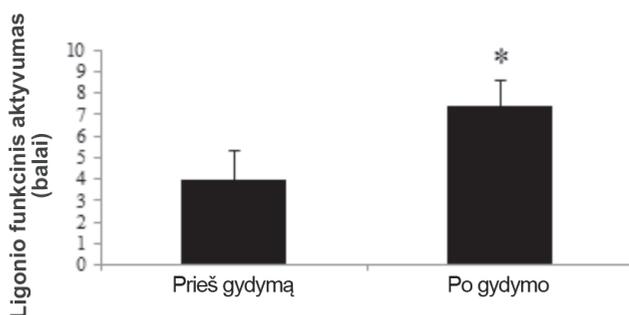
Lyginant tiriamųjų skausmo skalės rezultatų vidurkius prieš gydymą mobilizacija su judesiu ($5,9 \pm 1,3$) ir po pirmo mobilizacijos su judesiu taikymo ($4,13 \pm 1,5$) bei rezultatus po pirmo mobilizacijos taikymo ($4,13 \pm 1,5$) ir po mobilizacijos su judesiu gydymo kurso ($2,36 \pm 1,16$), skausmo intensyvumas reikšmingai ($p < 0,05$) sumažėjo. Pastebėtas reikšmingas ($p < 0,05$) skausmo intensyvumo sumažėjimas, lyginant rezultatus prieš gydymą mobilizacija su judesiu ir po jo, skausmo intensyvumo pokytis – $3,53 \pm 1,36$ balo (2 pav.).



Pastaba. * – $p < 0,05$; MSJ – mobilizacija su judesiu.

2 pav. Skaitinės skausmo vertinimo skalės rezultatai prieš gydymą MSJ, po pirmo MSJ taikymo ir po gydymo MSJ

Palyginus ligonių specifinės funkcinės skalės balų rezultatus prieš gydymą ($3,95 \pm 1,37$ balo) ir po jo ($7,37 \pm 1,18$ balo) taikant mobilizaciją su judesiu, galime spręsti apie reikšmingai ($p < 0,05$) gerėjantį tiriamųjų funkcinį aktyvumą (3 pav.).



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

3 pav. Ligonio specifinės funkcinės skalės rezultatai prieš gydymą ir po jo

Ligonio specifinės funkcinės skalės rezultatai, apibrėžiantys jo funkcinį aktyvumą, padidėjo $3,42 \pm 0,19$ balo, lyginant rezultatus prieš gydymą ir po jo taikant mobilizaciją su judesiu.

REZULTATŲ APTARIMAS

Vertinant mūsų tyrimu surinktus duomenis matyti, kad skausmo intensyvumas, lyginant rezultatus prieš gydymą ir po jo, reikšmingai sumažėjo ($p < 0,05$), o ligo­nio specifinės funkcinės skalės rezultatai reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$). S. J. Horton'o (2002) tyrimo metu taikyta mobilizacija su judesiu jau po antros intervencijos pagerino tiriamųjų funkcinį aktyvumą ~94%, o J. Schomacher'io (2009) tyrimo duomenimis, mobilizacija su judesiu sumažino ligo­nių jaučiamo skausmo intensyvumą vidutiniškai nuo 1,3 (mažiausia reikšmė – 0,98, didžiausia – 1,6) iki 1,7 (mažiausia reikšmė – 1,3, didžiausia – 2,0) balo. Mūsų tirtų ligo­nių jaučiamo skausmo intensyvumas sumažėjo vidutiniškai 3,4 balo.

J. Cheung'o ir kt. (2013) atliktu tyrimu, kurio metu buvo vertintas kaklo skausmo poveikis tiriamųjų fiziniam aktyvumui, padaryta išvada, kad pats skausmas fizinio ar funkcinio aktyvumo neriboja, tačiau individualus skausmo toleravimo lygis – labai svarbus veiksnys, galintis apriboti ligo­nio specifinį funkcinį aktyvumą.

Skirtingi autoriai mobilizaciją su judesiu taiko ir kitoms anatominiams struktūroms gydyti: P. Teyes'as ir bendraautoriai (2008) teigia, kad tiriamiesiems, kuriems buvo taikyta žasto mobilizacija su judesiu, judesio amplitudės ir skausmo intensyvumo rezultatai po taikytų intervencijų buvo reikšmingai geresni ($p < 0,05$), lyginant su placebo ir kontrolinės grupės rezultatais.

IŠVADA

Taikant mobilizaciją su judesiu, reikšmingai sumažėjo jaučiamo skausmo intensyvumas ir pagerėjo ligonių funkcinis aktyvumas.

Perspektyviniai tyrimai. Kineziterapeutams būtų naudinga žinoti mobilizacijos su judesiu poveikio trukmę po trumpalaikio ir ilgalaikio gydymo kurso (ne mažesnio kaip 6 mobilizacijos su judesiu procedūrų – po 10 mobilizacijos judesių) ligoniams, jaučiantiems nespecifinį kaklo skausmą.

LITERATŪRA

- Bogduk, N. (1984). Neck pain. *Australian Family Physician*, 13 (1), 26–30.
- Borghouts, J. A., Koes, B. W., Bouter, L. M. (1998). The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: A systematic review. *Pain*, 77 (1), 1–13.
- Cheung, J., Kajaks, T., McDermid, J. C. (2013). The relationship between neck pain and physical activity. *The Open Orthopaedics Journal*, 7 (4: M11), 521–529.
- Goode, A. P., Freburger, J., Carey, T. (2010). Prevalence, practice patterns, and evidence for chronic neck pain. *Arthritis Care & Research*, 62 (11), 1594–1601.
- Horton, S. J. (2002). Acute locked thoracic spine: Treatment with a modified SNAG. *Manual Therapy*, 7 (2), 103–107.
- Nicholas, P., Hefford, C., Tumilty, S. (2012). The use of the patient-specific functional scale to measure rehabilitative progress in a physiotherapy setting. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 20 (3), 147–152.
- Schomacher, J. (2009). The effect of an analgesic mobilization technique when applied at symptomatic or asymptomatic levels of the cervical spine in subjects with neck pain: A randomized controlled trial. *Journal of Manual & Manipulative Therapy*, 17 (2), 101–108.
- Sudhir, S., Dharmendra, K., Sanjeev, K. (2014). Risk factors in cervical spondylosis. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*, 5, 221–226.
- Teys, P., Bisset, L., Vincenzino, B. (2008). The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on range of movement and pressure pain threshold in pain-limited shoulders. *Manual Therapy*, 13 (1), 37–42.
- Vincenzino, B., Hing, W., Rivett, D., Hall, T. (2011). Mobilisation with movement: The Art and the Science. 1st edition. *Elsevier*, 2–3.
- Westaway, M. D., Stratford, P. W., Binkley, J. M. (1998). The Patient-Specific Functional Scale: Validation of its use in persons with neck dysfunction. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 27 (5), 331–338.
- William, R. J., Srikantiah, S., Mani, R. (2013). Cryotherapy for acute non-specific neck pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 8, 1–12. doi: 10.1002/14651858.CD010711

THE EFFECT OF MOBILIZATION WITH MOVEMENT ON NON-SPECIFIC NECK PAIN AND PATIENT'S FUNCTIONAL ACTIVITY

Edgaras Lapinskas, Giedrė Jurgelaitienė, Vilma Dudonienė

Lithuanian Sports University

ABSTRACT

Background. Nowadays there are lots of treatment methods in medicine which can help to solve biosocial problems of patients. Mobilization with movement of vertebral spines is a safer technique compared to manipulative techniques. Due to the prevailing public opinion and feedback about the fast effect, manual therapy is becoming increasingly popular and demanded. Spinal mobilization with movement, compared with the manipulative techniques is a safe and “soft” treatment technique, which is comfortable for the patient and attractive for physiotherapist due to little time and tools cost for the procedure, but there is still a lack of sufficient data on the effectiveness of this method.

The aim of research was to evaluate the effect of mobilization with movement on non-specific neck pain, and patient's functional activity.

Methods. The sample consisted of 30 patients with mean age of 50.2 ± 9.57 years. The main criteria for sample selection was neck pain without any structural changes diagnosed. Patients were informed about research process, treatment method and possibilities of biological responses. We used numeric pain rating scale (NPRS) to assess pain, and patient's specific functional scale (PSFS) – to assess functional activity. Treatment duration was one week. Cervical spine mobilization with movement was performed 3 times, every second day, with 10 repeated movements.

Results. After the applied treatment the patients' neck pain intensity decreased statistically significantly (from 5.9 ± 1.3 to 2.36 ± 1.16 points) and functional activity of patients improved significantly (from 3.95 ± 1.37 to 7.37 ± 1.18 points).

Conclusion. Mobilization with movement statistically significant decreased intensity of neck pain and improved functional activity of patients.

Keywords: neck pain, mobilization with movement, pain assessment scale, patient's specific functional scale.

LIGONIŲ, SERGANČIŲ ŪMINIU IŠEMINIU GALVOS SMEGENŲ INSULTU, SAVARANKIŠKUMO KAITA GYDYMO METU

Lina Samuolienė^{1,2}, Vida Mockienė¹

Klaipėdos universitetas¹,

Klaipėdos jūrininkų ligoninė²

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Galvos smegenų insultas (GSI) yra viena aktualiausių medicinos ir socialinių problemų dėl didelio mirtingumo ir sunkaus liekamojo neįgalumo.

Tikslas – išanalizuoti ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, savarankiškumo kaitą gydymo metu.

Metodai. 2015 m. rugsėjo–lapkričio mėn. atliktas retrospektyvinis tyrimas. Buvo naudota: Barthel'io indekso skalė (BI), Nacionalinio sveikatos instituto insulto skalė (NIHSS) ir modifikuota Rankin'o skalė (mRS). Tiriamąją imtį sudarė 104 respondentai: 48, kuriems taikyta intravenine trombolizė (IVT), 56 – netaikyta. Duomenų analizei atlikti naudotas statistinis „SPSS 17 for Windows“ paketas. Tyrimas atliktas laikantis etikos principų.

Rezultatai. Gydymas intravenine trombolizė buvo taikytas maždaug pusei GSI ligonių. Pagal neurologinius pažeidimus dauguma GSI ligonių buvo vidutiniškai apie 50% ligonių. Prieš gydymą pusė GSI ligonių buvo visiškai priklausomi, po gydymo visiškai priklausomų sumažėjo 21,3%. Ligonius, gydytų intravenine trombolizė ir negydytų, savarankiškumas gydymo pradžioje ir gydymo pabaigoje reikšmingai nesiskyrė, tačiau jo pokytis buvo kur kas didesnis tų ligonių, kuriems taikytas šis gydymas, nei tų, kuriems jis nebuvo taikytas. Savarankiškumas prieš gydymą buvo didesnis vyrų nei moterų ir ligonių iki 65 metų nei vyresnių. Labiau pakito ligonių iki 65 metų nei vyresnių savarankiškumas, tarp vyrų ir moterų rodikliai reikšmingai nesiskyrė.

Išvados. Gydymas intravenine trombolizė buvo taikytas maždaug pusei ligonių, būklė vidutiniškai pagerėjo apie 50% tiriamųjų. Neurologinės būklės pažeidimai buvo sunkesni vyresnių nei 65 metų ligonių. Po gydymo pagijo 9,6% (ir tik vyrų), visiškai priklausomų ligonių sumažėjo 21,3%.

Raktažodžiai: galvos smegenų insultas, gydymo eiga, ligonių savarankiškumas.

ĮVADAS

Galvos smegenų insultas (toliau GSI) pripažintas viena pagrindinių sergamumo, mirtingumo ir ilgalaikės negalios priežasčių visame pasaulyje. Nustatyta, kad kas trečias žmogus po insulto miršta per pirmuosius metus, kas trečio funkcinė būklė normalizuojasi, išlieka vidutinio sunkumo arba sunki (*American Stroke Association*, 2015).

Pasaulio sveikatos organizacijos (toliau – PSO) duomenimis, visame pasaulyje kasmet nuo insulto nukenčia apie 15 mln. žmonių, vidutiniškai kas 45 sekundes įvyksta GSI, kas 3–4 minutes nuo insulto miršta žmogus. Pastaruoju metu pastebima, kad insultą patiria vis jaunesni asmenys. Taigi insultas – viena pagrindinių žmonių, vyresnių nei 40 metų, negalios priežasčių (Khan, Ali, 2012). Tačiau iki

šiol nėra įrodyta nė vieno vaisto veiksmingumo, išskyrus intraveninę trombolizę, gydant ligonius, sergančius ūminiu išeminiu insultu. Visgi ir intraveninė trombolizė gali būti taikoma labai ribotai, pirmiausia dėl to, kad ji yra veiksminga ir saugi tik taikant per 4,5 valandas nuo ligos pradžios, kita vertus, yra nemažai kontraindikacijų, ribojančių jos taikymą net ir laiku atvykusiems ligoniams (Vilonskis, 2015).

PSO koordinuojamo tyrimo MONICA (*World Health Organization Multinational Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular disease*) duomenimis, didžiausias galvos smegenų insulto paplitimas buvo Suomijoje, Rusijoje ir Lietuvoje (Valaikienė, Dementavičienė, 2007). Pagal oficialią statistiką Lietuvoje sergančiųjų galvos smegenų insultu asmenų skaičius 2011 m. siekė 22889 atvejus, o 100 000 gyventojų pirminių insultų padažnėjo nuo 628,9 atvejų 2008 m. iki 710,3 atvejų 2011 m. (*Lietuvos sveikatos rodiklių sistema*, 2013).

Persirgus galvos smegenų insultu, lieka įvairių pasekmių, sutrikdančių žmogaus kasdienį gyvenimą: pažeistų kojų ir rankų plegijos ar paralizės, koordinacijos ir pusiausvyros sutrikimai, raumenų tonuso bei jutimų, mobilumo ir apsitarnavimo problemos, sąmonės, kalbos ir suvokimo bei mitybos, rijimo, šlapinimosi ir tuštinimosi sutrikimai (Sackey et al., 2008). Lietuvoje apie 80–87% ligonių, išgyvenusių po insulto, tampa neįgalūs dėl motorinių ir pažintinių funkcijų sutrikimų, turinčių įtakos ligonių savarankiškumui (Zachovajevienė ir kt., 2011).

Tyrimo tikslas – išanalizuoti ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, savarankiškumo kaitą gydymo metu.

METODAI

2015 m. rugsėjo–lapkričio mėn. atliktas retrospektyvinis tyrimas. Buvo naudota: sutrikimams kasdienėje veikloje vertinti – Barthel'io indekso skalė (BI), ligonių neurologinei būklei prieš trombolizę ir pagal laiko intervalus po gydymo vertinti – Nacionalinio sveikatos instituto insulto skalė (NIHSS) ir neįgalumo laipsniui vertinti – modifikuota Rankin'o skalė (mRS). Atlikta ligonių gydymo stacionare istorijų F003 analizė siekiant išsiaiškinti tiriamųjų amžių, lytį, gyvenamąją vietą ir klausimus apie ligą – diagnozę, pažeidimo pusę, trombolizuotas ar ne, jei ne, tai kodėl, per kiek laiko nuo susirgimo pradžios pateko į gydymo įstaigą.

Tiriamąją imtį sudarė 104 ligoniai, patyrę ūminį išeminį galvos smegenų insultą. Įtraukimo į tyrimą kriterijai: ligoniai, sergantys ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, kuriems taikyta trombolizė, ir tie, kuriems trombolizė netaikyta dėl praėjusio terapinio laiko lango ar atrankos kriterijų neatitikimo. Tyrimo laikotarpiu ligoniai buvo gydomi neurologijos skyriuje.

Rezultatų analizei atlikti naudotas statistinis „SPSS 17 for Windows“ paketas. Tikrintas intervalinių požymių pasiskirstymas pagal normalųjį dėsnį taikant Kolmogorov'o–Smirnov'o testą. Požymių, turinčių normalųjį pasiskirstymą, vidurkių palyginimui tarp dviejų nepriklausomų grupių naudotas neporinis Student'o kriterijus, o nesant normaliam pasiskirstymui bei ranginių požymių – neparametrinis Mann'o–Whitney'aus kriterijus. Skirtumams tarp daugiau nei dviejų grupių vertinti, esant normaliam pasiskirstymui, taikytas ANOVA metodas, nesant normaliam bei ranginių požymių – Kruskal'io–Wallis'o kriterijus. Ryšiams tarp požymių nustatyti, esant normaliam pasiskirstymui, naudotas Pearson'o, o nesant normaliam pasiskirstymui – Spearman'o koreliacijos (r) metodai. Požymių pasitaikymo dažnumo skirtumams vertinti taikytas *chi* kvadrato kriterijus, esant mažoms imtims – šio kriterijaus patikslintas (*Exact*) testas.

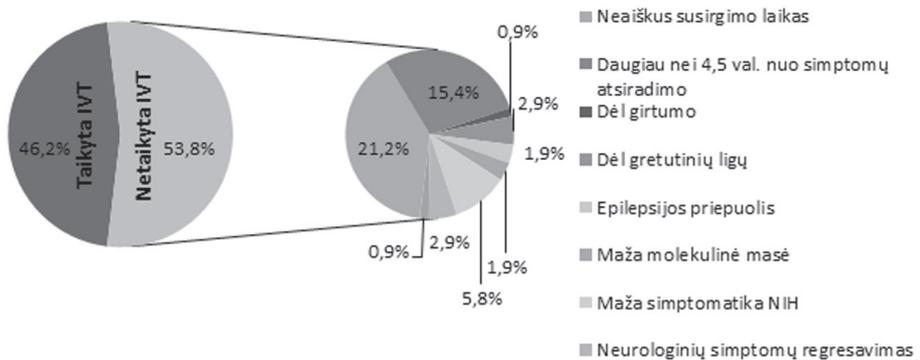
Naudoti statistinių hipotezių reikšmingumo lygmenys: kai $p < 0,05$ (*) – reikšmingas, kai $p < 0,01$ (**) – labai reikšmingas, kai $p < 0,001$ (***) – itin reikšmingas ir $p > 0,05$ (ns) – statistiškai nereikšmingas.

Skalių vidinis patikimumas įvertintas apskaičiavus Cronbach'o Alfa koeficientą: NIHSS insulto skalės Cronbach'o Alfa = 0,773; Barthel'io indekso Cronbach'o Alfa = 0,925.

TYRIMO REZULTATAI

Iš 104 tiriamąjį kontingentą sudariusių ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, amžiaus ribos buvo nuo 45 iki 90 metų (amžiaus vidurkis – $72,4 \pm 10,4$ metų); 48 (46,2%) vyrai ir 56 (53,8%) moterys; 39 (37,5%) rajono gyventojai ir 65 (62,5%) – miesto. Pagal galvos smegenų pažeidimo lokalizaciją tiriamieji pasiskirstė taip: 49 (47,2%) ligoniai su pažeidimo lokalizacija kairėje pusėje, 43 (41,3%) – dešinėje ir 12 (11,5%) vertebrobaziliariniame baseine.

Tyrimo metu nustatyta, kad gydymas intravenine trombolize (IVT) taikytas 48 (46,2%) tiriamiesiems, o 56 (53,8%) netaikytas. IVT netaikymo pagrindinės priežastys – neaiškus susirgimo laikas (21,2%) arba nuo susirgimo iki atvykimo į ligoninę praėjo daugiau nei 4,5 valandos (15,4%) (1 pav.).

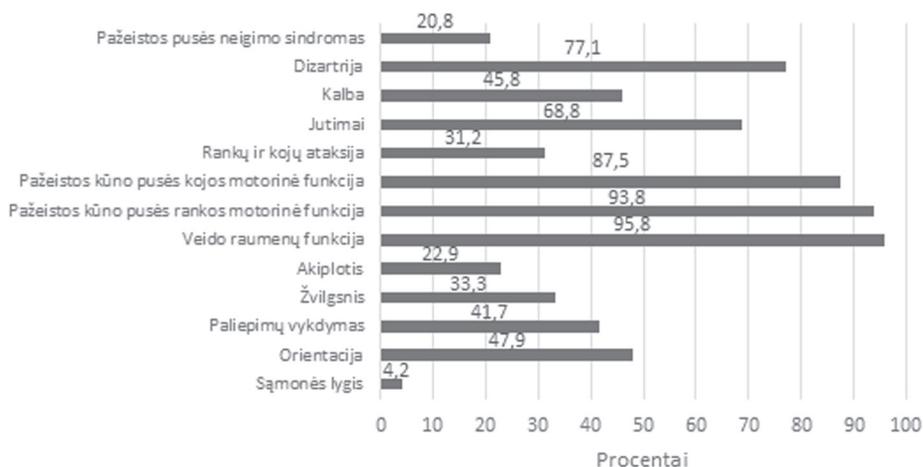


1 pav. Intraveninės trombolizės taikymas ir jos netaikymo priežastys

Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, fizinė sveikata ir savarankiškumas kasdienėje veikloje gydymo pradžioje. Tiriamųjų fizinė sveikata vertinta neurologiniu požiūriu naudojant Nacionalinio sveikatos instituto sudaryta insulto skalę (NIHSS), o savarankiškumas (funkcinis nepriklausomumas) kasdieninėje veikloje – Barthel’io indekso skalę (BI). Neurologinė būklė vertinta tik tų tiriamųjų, kuriems buvo taikytas gydymas intravenine trombolize.

Analizuojant neurologinę būklę prieš gydymą intravenine trombolize nustatyta, kad didžiajai daliai tiriamųjų buvo pakenktos veido raumenų (95,8%), pažeistos kūno pusės rankos (93,8%) ir kojos (87,5%) motorinės funkcijos, daugiau nei pusei tiriamųjų nustatyti centrinės kilmės kalbos (dizartrijs) (77,1%) ir jutimo (68,8%) pakenkimai. Rečiau buvo pastebimi akipločio regos sutrikimai (22,9%), pažeistos pusės neigimas (angl. *neglect*) (20,8%), rečiausiai – sąmonės lygio sumažėjimas (4,4%).

Analizuojant savarankiškumą prieš gydymą nustatyta, kad visi tiriamieji negalėjo savarankiškai maudytis, žarnyno funkciją gerai kontroliavo 51% tiriamųjų, šlapimo pūslės – 38,5% (2 pav.).



2 pav. GSI ligonių pasiskirstymas pagal neurologinės būklės simptomų pakenkimą gydymo pradžioje

Siekiant nustatyti amžiaus, lyties bei galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos poveikį neurologinės ir funkcinės būklės pakenkimams, pirmiausia palyginome amžiaus ir pažeidimo lokalizacijos skirtumus tarp vyrų ir moterų grupių. Tyrimo rezultatai parodė, kad vyrai ir moterys reikšmingai ($p < 0,05$) skyrėsi pagal amžiaus rodiklius – vyresnių (66 m. ir daugiau) moterų buvo kur kas daugiau nei tokio amžiaus vyrų (moterų – 82,1%, vyrų – 64,6%; $p = 0,042$). Nustatyti teigiami reikšmingi ($p < 0,05$) ryšiai tarp tiriamųjų amžiaus ir tokių neurologinės būklės simptomų kaip orientacijos ($r = 0,34$; $p = 0,018$) ir pažeistos kūno pusės rankos motorinės funkcijos ($r = 0,32$, $p = 0,029$). Nustatyti reikšmingi ($p < 0,05$) ryšiai tarp tiriamųjų gyvenamosios vietos ir tokių neurologinės būklės simptomų kaip kalbos ($r = 0,32$, $p = 0,027$) ir orientacijos ($r = 0,31$, $p = 0,035$) – kalbos ir orientacijos pakenkimai buvo didesni tarp tiriamųjų, gyvenančių mieste, nei tarp gyvenančių kaime.

Analizuojant lyties įtaką savarankiškumui kasdienėje veikloje, vertinto prieš gydymą, nustatyti reikšmingi ($p < 0,05$) neigiami ryšiai su visomis funkcijomis – pasinaudojimu tualetu ($r = -0,46$, $p < 0,001$), judėjimu nuo vežimėlio į lovą ir atgal ($r = -0,40$, $p < 0,001$), vaikščiojimu lygiu paviršiumi ($r = -0,40$, $p < 0,001$), apsirengimu / nusirengimu ($r = -0,37$, $p < 0,001$), šlapimo pūslės ($r = -0,28$, $p = 0,004$) bei žarnyno funkcijų kontrole ($r = -0,27$, $p = 0,005$), valgymu ($r = -0,27$; $p = 0,005$), lipimu laiptais ($r = -0,24$, $p = 0,014$) ir asmens higienos atlikimu ($r = -0,19$, $p = 0,049$). Taip pat nustatyti reikšmingi ($p < 0,05$) amžiaus ryšiai su beveik visomis šiomis funkcijomis, išskyrus lipimo laiptais – šlapimo pūslės ($r = -0,55$, $p < 0,001$) bei žarnyno funkcijos kontrole ($r = -0,47$, $p < 0,001$),

valgymu ($r = -0,41$, $p < 0,001$), apsirengimu / nusirengimu ($r = -0,34$, $p < 0,001$), judėjimu nuo vežimėlio į lovą ir atgal ($r = -0,33$, $p = 0,001$), pasinaudojimu tualetu ($r = -0,33$, $p = 0,001$), asmens higienos atlikimu ($r = -0,24$, $p = 0,016$) ir vaikščiojimu lygiu paviršiumi ($r = -0,24$, $p = 0,013$).

Analizuojant savarankiškumą kasdienėje veikloje prieš gydymą tarp skirtingų grupių priklausomai nuo lyties ir amžiaus nustatyta, kad vyresnių nei 65 metų moterų savarankiškumas valgant (vyresnių nei 65 m. moterų – 2,5(0), vyrų – 4,2(5) balo, $p = 0,029$) ir apsirengiant / nusirengiant (vyresnių nei 65 m. moterų – 1,5(0), vyrų – 3,9(5) balo, $p = 0,029$) labiau buvo sutrikęs nei tokio pat amžiaus vyrų. Judėjimo nuo vežimėlio į lovą ir atgal (iki 65 m. moterų – 2,5(2,5), vyrų – 6,5(5) balo, $p = 0,024$; vyresnių nei 65 m. moterų – 1,7(0), vyrų – 4,7(5) balo, $p = 0,002$), pasinaudojimo tualetu (iki 65 m. moterų – 1,5(5), vyrų – 4,4(5) balo, $p = 0,031$; vyresnių nei 65 m. moterų – 0,9(0), vyrų – 3,7(5) balo, $p < 0,001$), vaikščiojimo lygiu paviršiumi (iki 65 m. moterų – 1,0(0), vyrų – 5,9(10) balo, $p = 0,027$; vyresnių nei 65 m. moterų – 0,4(0), vyrų – 2,9(0) balo, $p = 0,003$) savarankiškumas buvo daug labiau sutrikęs moterų grupėje nei vyrų nepriklausomai nuo amžiaus. Žarnyno funkcijos kontrolė mažiausiai buvo sutrikusi iki 65 m. moterų, tačiau labiausiai – vyresnių nei 65 m. (iki 65 m. moterų – 9,0(10), vyrų – 8,8(10) balo, $p = 0,024$; iki 65 m. moterų – 8,8(10), vyresnių nei 65 m. moterų – 3,9(2,5) balo, $p = 0,001$; vyresnių nei 65 m. moterų – 3,9(2,5), vyrų – 6,3(10) balo, $p = 0,002$). Šlapimo pūslės funkcijos kontrolė daug labiau buvo sutrikusi vyresnių nei 65 m. moterų grupėje nei jaunesnių (iki 65 m.) (atitinkamai 2,7(0) ir 8,5(10) balo, $p < 0,001$).

Analizuojant neurologinės būklės simptomų vertinimus prieš gydymą tarp skirtingų grupių priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos nustatyta, kad orientacija (atitinkamai 1,2(2) ir 0,5(0) balo, $p = 0,024$) ir kalba (atitinkamai 1,4(2) ir 0,2(0) balo, $p = 0,001$) buvo labiau pakenktos tų tiriamųjų, kurių pažeista kairė pusė, o ne dešinė, kojų ir rankų ataksija, atvirksčiai – didesnė, kai pažeista dešinė pusė, o ne kairė (atitinkamai 0,8(0) ir 0,2(0) balo, $p = 0,041$).

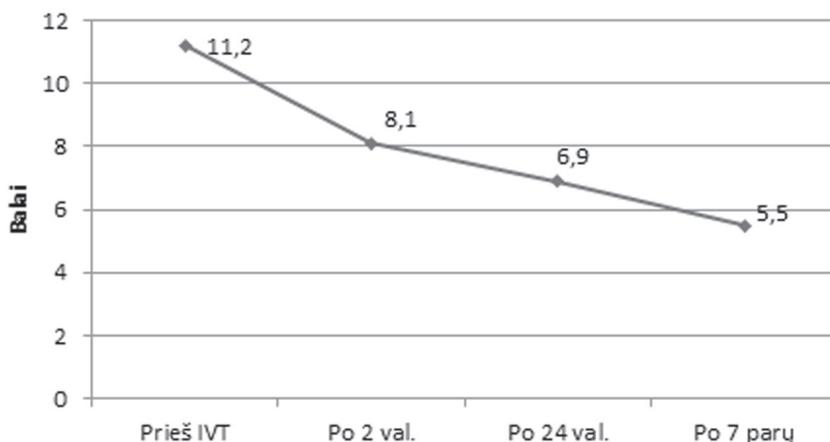
Analizuojant savarankiškumą kasdienėje veikloje prieš gydymą tarp skirtingų grupių priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos nustatyta, kad žarnyno (kai pažeista dešinė pusė – 4,3(5), kairė – 6,5(10) balo, $p = 0,020$; kai pažeista dešinė pusė – 4,3(5) ar pažeidimų yra vertebrobaziliariniame baseine – 9,2(10) balo, $p = 0,001$) ir šlapimo pūslės (kai pažeista dešinė pusė – 3,4(0), kairė pusė – 5,6(5) balo, $p = 0,016$; kai pažeista dešinė pusė – 3,4(0), ar pažeidimų yra vertebrobaziliariniame baseine – 7,5(10) balo, $p = 0,004$) funkcijų kontrolė labiausiai buvo sutrikusi tiriamųjų, kurių smegenys pažeistos dešinėje pusėje, nei turinčių kitą lokalizaciją, o valgymo (kai pažeista dešinė pusė – 2,9(5) ar yra pažeidimų vertebrobaziliariniame baseine – 5,4(5) balo, $p = 0,023$) ir pasinaudojimo tualetu (kai pažeista dešinė pusė – 1,7(0) ar yra pažeidimų vertebrobaziliariniame basei-

ne – 3,8(5) balo, $p = 0,020$) funkcijos buvo labiau pakenktos grupėje tų tiriamųjų, kurių pažeista dešinė pusė, lyginant su grupe, kurios tiriamiesiems nustatytas pažeidimas vertebrobasiliariniam baseine.

Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, neurologinės būklės ir savarankiškumo kaita gydymo metu. Neurologinė būklė gydymo metu buvo vertinama tų tiriamųjų, kurie atvyko į ligoninę per 4,5 valandas nuo insulto simptomų pasireiškimo pradžios ir neturėjo kitų kontraindikacijų intraveninei trombolizės gydymo taikymui. Laiko nuo insulto simptomų pasireiškimo pradžios iki atvykimo į ligoninę vidurkis – $123,6 \pm 51,1$ minučių, mediana – 115 minučių.

Insulto sunkumui pagal neurologinę būklę prieš trombolizę ir po jos vertinti naudota Nacionalinio sveikatos instituto insulto skalė (angl. *National Institute of Health Stroke Scale*, NIHSS). Pagal šią skalę tiriamieji suskirstyti į sergančius lengva insulto forma (7 ir mažiau balų), vidutine – 8–15 ir sunkia – 16 ir daugiau balų. Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiausia (54,2%) gydytų ligonių, juos įvertinant balais pagal NIHSS skalę, buvo vidutinės, 25,0% lengvos ir 20,8% sunkios būklės. Daugiau nei pusė (58,3%) tiriamųjų, kuriems buvo atlikta IVT, atvyko į ligoninę per 1–2 valandas nuo susirgimo simptomų atsiradimo, 29,2% – per 2–3 valandas ir 12,5% – per 3–4 valandas.

Duomenys, pateikti 3 paveiksle, rodo pakenktų funkcijų reikšmingą ($p < 0,001$) atsigavimą po atliktos trombolizės per 7 dienas (sumažėjimas 7 dieną sudarė vidutiniškai $5,8 \pm 4,8$ balo). Lyginant ligonių neurologinę būklę prieš trombolizę (vidurkis – $11,2 \pm 4,9$ balo) su šia būkle po 7 dienų (vidurkis – $5,5 \pm 4,8$ balo), ji pagerėjo vidutiniškai apie 50% ($51,3 \pm 46,0\%$) (3 pav.).



3 pav. Ligonių, gydytų dėl ūminio išeminio GSI intravenine trombolize, neurologinės būklės vertinimas balais pagal NIHSS skalę prieš trombolizę ir per laiko intervalus gydymo metu

Analizuojant sociodemografinių rodiklių, laiko nuo insulto požymių atsiradimo iki atvykimo ryšius su neurologine būkle prieš trombolizę ir per laiko intervalus gydymo metu bei jos pokyčius, nustatyti teigiami reikšmingi ($p < 0,05$) ryšiai tarp tiriamųjų amžiaus ir neurologinės būklės vertinimų prieš trombolizę ir per kitus laiko intervalus gydymo metu (prieš trombolizę – $r = 0,35$, $p = 0,014$; po 2 val. – $r = 0,37$, $p = 0,011$; po 24 val. – $r = 0,36$, $p = 0,012$; po 7 parų – $r = 0,43$, $p = 0,003$). Rezultatai parodė, kad neurologinės būklės pažeidimai yra sunkesni vyresnių ligonių nei jaunesnių. Nustatytas reikšmingas neigiamas ryšis tarp amžiaus ir neurologinės būklės pokyčio procentine išraiška ($r = -0,32$, $p = 0,025$) – neurologinės būklės atsigavimas priklausomai nuo pradinės būklės buvo kur kas didesnis jaunesnių GSI ligonių nei vyresnių (1 lent.).

1 lentelė. Sociodemografinių rodiklių ir laiko nuo insulto požymių atsiradimo iki atvykimo į ligoninę įtaka neurologinei būklei prieš trombolizę ir per laiko intervalus gydymo metu bei jos pokyčiui

Rodikliai	Lytis ^a		Amžius		Gyvenamoji vieta ^b		Atvykimo laikotarpis ^c	
	r	p	r	p	r	p	r	p
NIHSS prieš (balai)	0,22	ns	0,35	0,014	0,07	ns	-0,12	ns
NIHSS po 2 val. (balai)	0,24	ns	0,37	0,011	-0,01	ns	-0,05	ns
NIHSS po 24 val. (balai)	0,23	ns	0,36	0,012	-0,02	ns	0,07	ns
NIHSS po 7 parų (balai)	0,23	ns	0,43	0,003	-0,11	ns	0,07	ns
□NIHSS prieš IVT/ po 7 parų (balai)	0,04	ns	0,01	ns	0,10	ns	-0,20	ns
□NIHSS prieš IVT/ po 7 parų (%)	-0,18	ns	-0,32	0,025	0,18	ns	-0,14	ns

Pastaba. a – požymis „Lytis“ binarinis kintamasis (1 – vyrai; 2 – moterys);

b – požymis „Gyvenamoji vieta“ binarinis kintamasis (1 – kaimas; 2 – miestas);

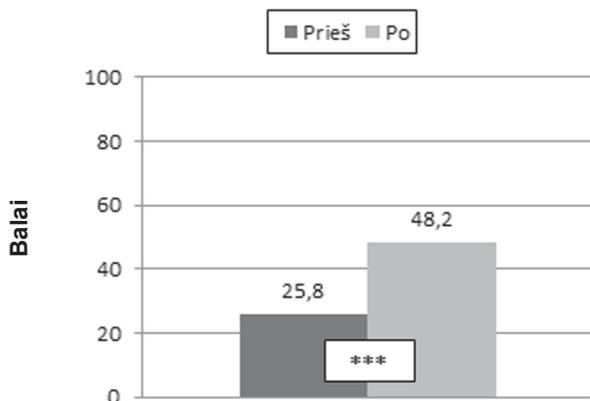
c – atvykimo laikotarpis – laikas nuo insulto simptomų pasireiškimo pradžios iki atvykimo į ligoninę;

ns – statistiškai nereikšmingas ryšys.

Po atliktos trombolizės per 7 dienas neurologinė būklė atsigavo visų tiriamųjų priklausomai nuo smegenų pažeidimo lokalizacijos, ir tas atsigavimas buvo reikšmingas ($p < 0,01$) tų tiriamųjų, kurių pažeista kairė pusė (prieš trombolizę – $11,5 \pm 4,9$, po 2 val. – $8,5 \pm 5,9$, po 24 val. – $7,5 \pm 5,5$, po 7 parų – $5,6 \pm 4,9$ balo, $p = 0,002$) ir dešinė (prieš trombolizę – $11,5 \pm 4,8$, po 2 val. – $8,0 \pm 4,6$, po 24 val. – $6,9 \pm 5,1$, po 7 parų – $6,0 \pm 4,5$ balo, $p = 0,003$). Neurologinės būklės atsigavo per 7 dienas grupėje tų tiriamųjų, kurių smegenys pažeistos kairėje pusėje, tai sudarė vidutiniškai $5,9 \pm 5,0$ balo ($53,4 \pm 34,1\%$), o pažeistos dešinės pusės grupėje – $5,5 \pm 4,9$ balo ($44,0 \pm 39,4\%$), vertebrobaziliariniame baseine – $6,0 \pm 2,0$ balo ($82,2 \pm 16,8\%$).

Kasdienio savarankiškumo vertinimui buvo naudotas modifikuotas Barthel'io funkcinio nepriklausomumo indeksas (BI). Savarankiškas ligonis yra tas, kuriam nereikia kitų asmenų pagalbos jokioje veiklos dalyje. Tiriamųjų savarankiškumas apsitaraujant buvo vertinamas du kartus – prieš gydymą ir po jo.

Tiriamųjų bendras BI balų vidurkis gydymo pabaigoje statistiškai reikšmingai ($p < 0,001$) padidėjo (prieš gydymą siekė 25,8 (mediana – 22,5) balo, po – 48,2 ± 31,4 balo). BI balų vidurkis padidėjo 21,6 ± 15,3 balo (46,1 ± 31,5%) (4 pav.).



4 pav. GSI ligonių savarankiškumo vertinimai (BI) gydymo metu ($p < 0,001$)

Tyrimo rezultatai parodė, kad prieš gydymą 50% tiriamųjų buvo visiškai priklausomi, 39,4% – beveik visiškai priklausomi, vidutiniškai priklausomų buvo 9,6% tiriamųjų ir 1% – šiek tiek priklausomų. Visiškai savarankiškų tiriamųjų nebuvo. Analizuojant tiriamųjų savarankiškumo kaitą gydymo metu nustatyta, kad po gydymo visiškai priklausomų ligonių sumažėjo 21,3%, beveik visiškai priklausomų – 10%, vidutiniškai priklausomų padaugėjo 25%, šiek tiek priklausomų – 2% ir 5% tiriamųjų savarankiškumas visai atsigavo.

Savarankiškumas kasdienėje veikloje, t. y. funkcinis nepriklausomumas, yra tiesiogiai susijęs su neurologinė būkle – nustatyti itin reikšmingi ($p < 0,001$) stiprūs ryšiai tarp NIHSS skalės vertinimų įvairiais laikotarpiais ir Bartel'io indekso prieš gydymą ir po jo (r koeficientas kito nuo $-0,59$ iki $-0,84$) – esant geresnei neurologinė būklei, didesnis ir funkcinis nepriklausomumas. Taip pat nustatyta, kad funkcinio nepriklausomumo padidėjimo pokyčiui reikšmingos ($p < 0,05$) įtakos turėjo neurologinė būklė po gydymo IVT taikymo praėjus 24 val. ($r = -0,37$, $p = 0,010$) ir ypač praėjus 7 paroms ($r = -0,41$, $p = 0,004$), be to, šiam pokyčiui turėjo įtakos ir pačios neurologinės būklės didesnis atsigavimo procentinis pokytis

Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, savarankiškumo kaita gydymo metu

($r = 0,30$, $p = 0,042$), susijęs su pradine neurologine būkle, ir jis buvo didesnis jaunesniojo amžiaus ligonių.

Nustatyti neigiami reikšmingi ($p < 0,001$) ryšiai tarp tiriamųjų amžiaus ir savarankiškumo prieš gydymą ($r = -0,46$) ir po jo ($r = -0,52$) bei jo pokyčio balais ($r = -0,43$) – savarankiškumas ir prieš gydymą, ir po jo bei pokytis balais buvo didesnis jaunesnių tiriamųjų nei vyresnių. Taip pat nustatyti neigiami reikšmingi ($p < 0,001$) ryšiai tarp tiriamųjų lyties bei savarankiškumo ir prieš gydymą ($r = -0,38$), ir po jo ($r = -0,41$) – savarankiškumas ir prieš gydymą, ir po jo buvo didesnis vyrų nei moterų, tačiau savarankiškumo pokyčiui gydymo metu lytis įtakos neturėjo. Savarankiškumo pokyčiui gydymo metu turėjo reikšmingos ($p < 0,05$) įtakos gyvenamoji vieta ($r = -0,24$) – procentiškai didesnis savarankiškumo pokytis buvo gyvenančiųjų kaime nei mieste (2 lent.).

2 lentelė. Sociodemografinių rodiklių įtaka ligonių savarankiškumui gydymo metu bei jo pokyčiui

Rodikliai	Amžius		Lytis ^a		Gyvenamoji ^b vieta	
	r	p	r	p	r	p
BI prieš gydymą (balai)	-0,46	< 0,001	-0,38	< 0,001	0,135	ns
BI po gydymo (balai)	-0,52	< 0,001	-0,41	< 0,001	0,07	ns
□BI (balai)	-0,43	< 0,001	-0,18	ns	-0,09	ns
□BI (%)	-0,12	ns	0,09	ns	-0,24	0,014

Pastaba. a – požymis „Lytis“ binarinis kintamasis (1 – vyrai; 2 – moterys);

b – požymis „Gyvenamoji vieta“ binarinis kintamasis (1 – kaimas; 2 – miestas);

ns – statistiškai nereikšmingas ryšys.

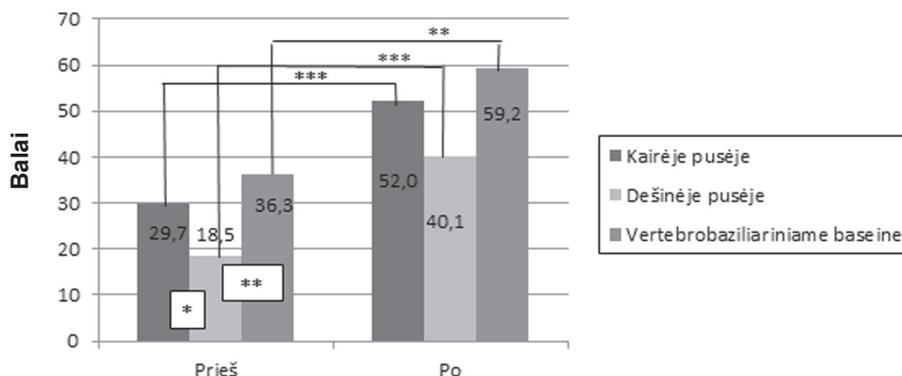
Analizuojant savarankiškumą gydymo metu tarp skirtingų grupių priklausomai nuo lyties ir amžiaus nustatyta, kad vyresnių nei 65 m. moterų savarankiškumas prieš gydymą (vyresnių nei 65 m. moterų – 14,1 (5) balo, iki 65 m. moterų – 29,5 (30) balo, $p = 0,005$; vyresnių nei 65 m. vyrų – 33,2 (35) balo, $p = 0,002$) ir po jo (vyresnių nei 65 m. moterų – $31,0 \pm 27,1$ balo, iki 65 m. moterų – $61,0 \pm 18,1$ balo, $p = 0,002$; vyresnių nei 65 m. vyrų – $56,5 \pm 31,8$ balo, $p = 0,001$) buvo reikšmingai mažesnis nei jaunesnių moterų ir nei tokio pat amžiaus vyrų. Savarankiškumo pokytis vyresnių moterų buvo reikšmingai mažesnis nei jaunesnių moterų (vyresnių nei 65 m. moterų $16,3 \pm 13,8$ balo, iki 65 m. moterų – $31,5 \pm 12,9$ balo, $p = 0,005$). Savarankiškumas po gydymo reikšmingai ($p < 0,001$) padidėjo kiekvienoje grupėje: vyrų iki 65 m. ir vyresnių grupėse apie 43,8%, iki 65 m. moterų grupėje – $52,1 \pm 14,8\%$, vyresnių nei 65 m. moterų grupėje – $47,3 \pm 36,0\%$ (3 lent.).

3 lentelė. GSI ligonių savarankiškumo gydymo metu ir jo pokyčio skirtumai priklausomai nuo lyties ir amžiaus

Rodikliai	Vyrai			Moterys			Iki 65 metų	Vyresni nei 65 metų
	Iki 65 metų	Vyresni nei 65 metų	p	Iki 65 metų	Vyresnės nei 65 metų	p	Vyrai / moterys	Vyrai / moterys
	n = 17	n = 31		n = 10	n = 46		p	p
BI prieš gydymą	41,8(45)	33,2(35)	0,225	29,5(30)	14,1(5)	0,005	0,137	0,002
BI po gydymo	70,3 ± 24,5	56,5 ± 31,8	0,105	61,0 ± 18,1	31,0 ± 27,1	0,002	0,271	0,001
p	< 0,001	< 0,001		< 0,001	< 0,001			
□ BI (balai)	28,5 ± 18,4	22,2 ± 13,5	0,227	31,5 ± 12,9	16,3 ± 13,8	0,005	0,621	0,071
□ BI (%)	43,8 ± 29,1	43,8 ± 30,8	0,999	52,1 ± 14,8	47,3 ± 36,0	0,679	0,332	0,655

Pastaba. Duomenys lentelėje pateikti: vidurkis (mediana) – nesant normaliam pasiskirstymui ir vidurkis ± standartinis nuokrypis – esant normaliam pasiskirstymui.

Analizuojant savarankiškumą gydymo metu tarp skirtingų grupių priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos nustatyta, kad prieš gydymą tiriamųjų, kurių pažeista dešinė pusė, savarankiškumas reikšmingai buvo mažesnis nei tų tiriamųjų, kuriems nustatyta kita lokalizacija (dešinėje pusėje – 18,5 (6) balo, kairėje – 29,7 (30), $p = 0,025$; vertebrobaziliariniame baseine – 36,3 (35) balo, $p = 0,005$). Savarankiškumas po gydymo reikšmingai ($p < 0,01$) padidėjo kiekvienoje grupėje: pažeistos dešinės pusės tiriamųjų – 56,3 ± 34,6%, kairės – 39,8 ± 29,8%, vertebrobaziliariniame baseine – 38,1 ± 17,3%. Procentinis savarankiškumo pokytis pažeistos dešinės pusės tiriamųjų buvo reikšmingai ($p = 0,013$) didesnis nei pažeistos kairės (5 pav.).



Pastaba. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$.

5 pav. GSI ligonių savarankiškumo vertinimų (BI) gydymo metu skirtumai priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos

Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, funkcinė būklė gydymo pabaigoje. Tiriamųjų funkcinė būklė išrašymo metu vertinta pagal modifikuotą Rankin'o skalę (mRS). Ši skalė (mRS) yra naudojama vertinant insultą patyrusių ligonių neįgalumo laipsnį.

Vertinant funkcinę būklę pagal Rankin'o skalės kategorijas nustatyta, kad gydymo pabaigoje po patirto insulto daugiau nei pusė (55,8%) tiriamųjų buvo vidutiniškai sunkaus / sunkaus neįgalumo laipsnio, 19,2% – vidutinio neįgalumo, 10,6% – lengvo neįgalumo, 9,6% tiriamųjų nejautė arba jautė tik lengvus simptomus. Mirė 4,8% tiriamųjų. Funkcinę būklę išrašant parodė tiriamųjų savarankiškumas gydymo pradžioje ($r = -0,87$, $p < 0,001$), jo pokytis gydymo metu ($r = -0,58$, $p < 0,001$), bet labiausiai – savarankiškumas gydymo pabaigoje ($r = -0,94$, $p < 0,001$) (4 lent.).

4 lentelė. **Ligonio funkcinės būklės ir funkcinio nepriklausomumo tarpusavio sąsajos**

Rodikliai	mRS	
	r	p
BI prieš gydymą (balai)	-0,87	< 0,001
BI po gydymo (balai)	-0,94	< 0,001
□BI (balai)	-0,58	< 0,001
□BI (%)	0,08	ns

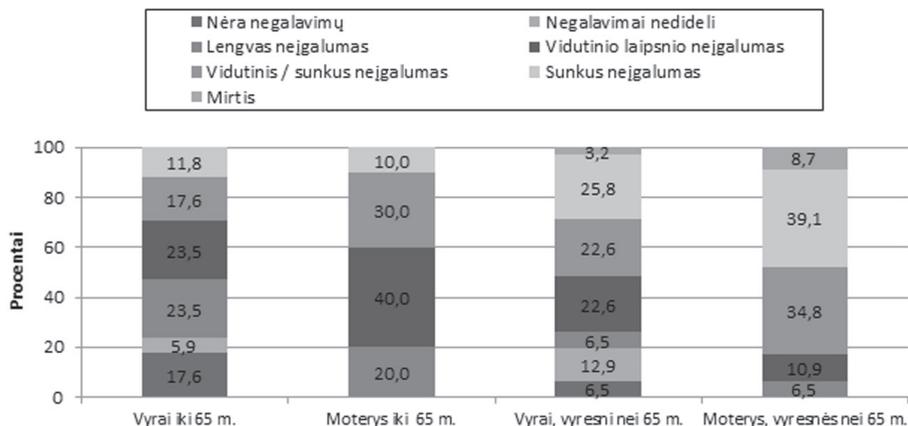
Pastaba. ns – statistiškai nereikšmingas ryšys.

Analizuojant Rankin'o skalės (mRS) vertinimus tarp tiriamųjų grupių priklausomai nuo lyties ir amžiaus, nustatytas reikšmingas funkcinės būklės skirtumas ($p = 0,016$) tarp jaunesnių ir vyresnių moterų – vyresnių moterų funkcinė būklė buvo prastesnė nei jaunesnių, mirusių buvo tik tarp vyresniųjų (8,7%). Savarankiškų (nėra negalavimų / nedideli negalavimai) moterų nebuvo nei tarp vyresnių, nei tarp jaunesnių. Tarp jaunesnių ir vyresnių vyrų funkcinės būklės reikšmingo skirtumo ($p = 0,458$) nenustatyta.

Vyresnių moterų funkcinė būklė išrašant reikšmingai ($p = 0,005$) buvo prastesnė nei tokio pat amžiaus vyrų – vyresnių moterų grupėje savarankiškų nebuvo visai, tuo tarpu tarp vyresnių vyrų – 19,4%. Mirusių skaičius taip pat didesnis tarp vyresnių moterų nei tarp vyresnių vyrų (atitinkamai 8,7 ir 3,2%), sunkaus / vidutiniškai sunkaus neįgalumo buvo 73,9% vyresnių moterų ir 48,4% vyresnių vyrų.

Tarp jaunesnių moterų ir tokio pat amžiaus vyrų grupių funkcinės būklės reikšmingo skirtumo ($p = 0,251$) taip pat nenustatyta, tačiau moterų grupėje pastebėta prastesnė funkcinė būklė nei vyrų – tarp moterų sunkaus / vidutiniškai sunkaus neįgalumo buvo 40,0%, o tarp vyrų tokių buvo 29,7%, vidutinio neįgalumo – atitinkamai 40,0 ir 23,5%, lengvo neįgalumo – atitinkamai 20,0 ir 23,5%, savarankiškų

(nėra negalavimų / nedideli negalavimai) tarp moterų nebuvo visai, tarp vyrų – 23,5% (6 pav.).



Pastaba. Vyrų ir moterų iki 65 metų – $\chi^2 = 2,77$, $p = 0,251$; vyrų ir moterų, vyresnių nei 65 metų – $\chi^2 = 12,79$, $p = 0,005$. Vyrų – $\chi^2 = 2,60$, $p = 0,458$; moterų – $\chi^2 = 8,23$, $p = 0,016$.

6 pav. GSI ligonių funkcinė būklė (mRS) išrašymo metu priklausomai nuo lyties ir amžiaus

Analizuojant tiriamųjų funkcinę būklę priklausomai nuo gydymo IVT taikymo reikšmingo skirtumo nenustatyta ($p = 0,855$). Tik grupėje tų tiriamųjų, kuriems taikytas gydymas IVT, buvo beveik perpus daugiau savarankiškų (be negalavimų arba turinčių nedidelių negalavimų – 12,6%) nei grupėje tų, kuriems nebuvo taikytas IVT gydymas (7,2%). Taip pat šioje grupėje buvo mažesnis mirčių skaičius (atitinkamai 2,1 ir 7,1%). Palankesnis funkcinės būklės vertinimas priklausė nuo mažesnio neurologinės būklės pakenkimo (tai patvirtino atlikto tyrimo rezultatai) – nustatyti itin reikšmingi ($p < 0,001$) stiprūs ryšiai tarp NIHSS skalės vertinimų įvairiais gydymo laikotarpiais ir funkcinės būklės išrašant – funkcinė būklė išrašant priklausė nuo neurologinės būklės prieš gydymą ($r = 0,56$), tačiau labiausiai nuo neurologinės būklės praėjus po gydymo IVT taikymo septynioms paroms ($r = 0,82$). Taip pat nustatyta, kad funkcinė būklė reikšmingos ($p < 0,001$) įtakos turėjo pačios neurologinės būklės didesnis atsigaavimo procentinis pokytis, susijęs su pradiniais neurologiniais pakenkimais prieš IVT ($r = -0,69$) (5 lent.).

5 lentelė. Ligonio funkcinės būklės išrašant sąsajos su neurologine būkle ir jos pokyčiu gydymo metu

Rodikliai	mRS	
	r	p
NIHSS prieš (balai)	0,56	< 0,001
NIHSS po 2 val. (balai)	0,64	< 0,001
NIHSS po 24 val. (balai)	0,80	< 0,001
NIHSS po 7 parų (balai)	0,82	< 0,001
□NIHSS prieš IVT/ po 7 parų (balai)	-0,18	ns
□NIHSS prieš IVT/ po 7 parų (%)	-0,69	< 0,001

Pastaba. ns – statistiškai nereikšmingas ryšys.

REZULTATŲ APTARIMAS

Analizuojant neurologinę būklę prieš gydymą intravenine trombolize nustatyta, kad didžiajai daliai tiriamųjų buvo pakenktos veido raumenų funkcijos (95,8%), rečiau buvo pastebimas pažeistos pusės neigimas (20,8%), rečiausiai – sąmonės lygio sumažėjimas (4,4%). J. G. Hankey'us (2007) tyrimu nustatė, kad 50% ligonių, patyrusių insultą, turėjo jutimo sutrikimų.

Analizuojant sociodemografinių rodiklių, laiko nuo insulto požymių atsiradimo iki atvykimo ryšius su neurologine būkle prieš trombolizę ir per laiko intervalus gydymo metu bei jos pokyčius, nustatyti teigiami reikšmingi ryšiai tarp tiriamųjų amžiaus ir neurologinės būklės vertinimų prieš trombolizę ir per kitus laiko intervalus gydymo metu. Rezultatai parodė, kad neurologinės būklės pažeidimai yra sunkesni vyresnių ligonių nei jaunesnių. H. Kazlauskas ir E. Bovinos (2015) tyrimo analizė parodė, kad ligonių neurologinės būklės sunkumas buvo vertintas pagal NIHSS, o savarankiškumą reikšmingai veikė tik pradinis neurologinis deficitas (insulto sunkumas) susirgimo pradžioje.

Tyrimo duomenimis, savarankiškumas kasdieninėje veikloje, t. y. funkcinis nepriklausomumas, yra tiesiogiai susijęs su neurologine būkle – nustatyti itin reikšmingi ryšiai tarp NIHSS skalės vertinimų įvairiais laikotarpiais ir Barthel'io indeksu prieš gydymą ir po jo – esant geresnei neurologinei būklei, didesnis ir funkcinis nepriklausomumas. E. Milinavičienės ir kt. (2008) tyrimo metu nustatyta, kad nepakankamo gebėjimų, priklausomų nuo motorikos, atsigavimo tikimybė buvo daug didesnė esant šlapimo nelaikymui, pažeistos kūno pusės neigimo sindromui, sunkiam pažinimo funkcijų sutrikimui sergantiems sąnarių, širdies ligo-

mis, lyginant su ligoniais, kuriems šie klinikiniai požymiai ar gretutinė patologija nenustatyta.

Analizuojant savarankiškumą gydymo metu tarp skirtingų grupių priklausomai nuo lyties ir amžiaus nustatyta, kad vyresnių nei 65 metų moterų savarankiškumas prieš gydymą buvo reikšmingai mažesnis nei jaunesnių moterų ir nei tokio pat amžiaus vyrų. S. M. Lai'us ir kt. (2005) atliktą tyrimą nurodė, kad moterų savarankiškumo, vertinamo pagal Barthel'io indekso duomenis, atsigavimas buvo blogesnis nei vyrų. Tyrėjai pažymi, kad tam galėjo turėti įtakos moterų vyresnis amžius, blogesnė fizinė būklė prieš insultą ir poinsultinė depresija.

Atlikto tyrimo analizė parodė, kad nagrinėjant savarankiškumą gydymo metu tarp skirtingų grupių priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos nustatyta, kad prieš gydymą pažeistos dešinės pusės tiriamųjų savarankiškumas reikšmingai buvo mažesnis nei tų tiriamųjų, kuriems nustatyta kita lokalizacija. S. Paolucci'io ir kt. (2005) tyrimo rezultatai parodė, kad ligonių, patyrusių kairiojo galvos smegenų pusrutulio insultą, nepakankamo pažinimo funkcijų atsigavimo tikimybė nustatyta reikšmingai dažniau nei ligonių, patyrusių dešiniojo galvos smegenų pusrutulio insultą.

Tyrimo rezultatų analizė parodė, kad vyresnių moterų funkcinė būklė išrašant reikšmingai buvo prastesnė nei tokio pat amžiaus vyrų – vyresnių moterų grupėje savarankiškų nebuvo visai, tuo tarpu tarp vyresnių vyrų buvo 19,4%. Mirusių skaičius taip pat didesnis tarp vyresnių moterų nei tarp vyresnių vyrų. Sunkaus / vidutiniškai sunkaus neįgalumo buvo 73,9% vyresnių moterų ir 48,4% vyresnių vyrų. A. Apperlos'o ir kt. (2009) tyrimo rezultatai parodė, kad vertinant pradinį neurologinį deficitą nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp lyčių, tačiau analizuojant pagal 2 ir 24 val. bei 7 dienų laikotarpius reikšmingų skirtumų nenustatyta. Šis skirtumas statistiškai patikimai išryškėja analizuojant savarankiškumą po 3 mėnesių pagal mRS – funkciškai savarankiškų vyrų buvo kur kas daugiau nei moterų, o blogesnius rezultatus moterų grupėje galėjo lemti vyresnis amžius ir galimai gausesnis lydinčių ligų skaičius šioje grupėje.

Analizuojant tiriamųjų funkcinę būklę priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos reikšmingo skirtumo nenustatyta, tik pastebėta šiek tiek prastesnė situacija pažeistos dešinės pusės tiriamųjų grupėje. Šioje grupėje nebuvo tiriamųjų be negalavimų, tuo tarpu pažeistos kairės pusės ir nustatytų pažeidimų vertebrobaziliariniame baseine grupėje tokių buvo po 8%. E. Milinavičienės ir kt. (2008) tyrimo duomenys parodė, kad geras bendrosios funkcinės būklės atsigavimas pasiektas 76,6% ligonių, patyrusių dešiniojo galvos smegenų pusrutulio insultą, 53,6% ligonių, patyrusių kairiojo galvos smegenų pusrutulio insultą, ir 63,6% – ligonių, patyrusių galvos smegenų kamieno insultą.

IŠVADOS

1. Gydymas intravenine trombolize taikytas maždaug pusei GSI patyrusių ligonių. Pagal neurologinius pažeidimus dauguma GSI ligonių buvo vidutinės būklės. Labiausiai buvo pakenktos veido raumenų rankos ir kojos motorinės funkcijos, rečiausiai pasitaikė sutrikusio sąmonės lygio ligonių. Praėjus 7 paroms po atliktos trombolizės, neurologinė būklė pagerėjo vidutiniškai apie 50%. Savarankiškumas prieš gydymą buvo didesnis vyrų nei moterų ir ligonių iki 65 metų nei vyresnių, o apsitarnavimo savarankiškumas buvo labiau sutrikęs moterų nei vyrų nepriklausomai nuo amžiaus.

2. Prieš gydymą pusė GSI ligonių buvo visiškai priklausomi. Visi ligoniai gydymo pradžioje negalėjo savarankiškai apsitarnauti, judėti, persirengti. Žarnyno ir šlapimo pūslės funkcijų kontrolė labiausiai buvo sutrikusi tų ligonių, kurių smegenys pažeistos dešinėje pusėje. Ligonių savarankiškumas apsitarnaujant gydymo metu padidėjo apie 46,1%. Po gydymo visiškai priklausomų sumažėjo 21,3%. Ligonių, gydytų intravenine trombolize ir negydytų, savarankiškumas gydymo pradžioje ir pabaigoje reikšmingai nesiskyrė.

3. Daugiau nei pusei GSI ligonių po gydymo nustatytas sunkaus / vidutiniškai sunkaus neįgalumo laipsnis, funkcinė būklė atsigavo 9,6% ligonių ir tik vyrų. Mirė 4,8% ligonių – visi vyresni nei 65 metų. Vyresnių nei 65 metų moterų funkcinė būklė buvo daug prastesnė nei tokio pat amžiaus vyrų. Ligonių grupėje, kuriems buvo taikytas gydymas intravenine trombolize, buvo šiek tiek daugiau savarankiškų ir mažiau mirčių nei grupėje ligonių, kuriems nebuvo taikytas gydymas intravenine trombolize.

LITERATŪRA

- American Stroke Association.* (2015). [2016 02 11]. Prieiga internetu: <https://www.stroke.org.uk/>
- Appelros, P., Stegmayr, B., Terent, A. (2009). Sex differences in stroke epidemiology: A systematic review. *Stroke*, 40, 1082–1090.
- Hankey, J. G. (2007). Insultas. *Vaistų žinios*, 59–61.
- Kazlauskas, H., Bovina, E. (2015). Ūminiu galvos smegenų infarktu sergančių ir intravenine trombolize gydytų ligonių savarankiškumui įtakos turintys veiksniai. *Sveikatos mokslai*, 25 (4), 47–52.
- Khan, A., Ali, Z. (2012). Frequency of raised creatinine protein in acute ischemic stroke. *Khyber Medical University Journal*, 4 (2), 45–48.
- Lai, S. M., Duncan, P. W., Dew, P., Keighley, J. (2005). Sex differences in stroke recovery. *Preventing Chronic Disease*, 2 (3), 13.
- Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerija.* (2012). [2014 02 19]. Prieiga internetu: <http://www.hi.lt/sveikatos-statistika.html>
- Lietuvos sveikatos rodiklių Sistema.* (2013). [2014 02 18]. Prieiga internetu: <http://sic.hi.lt/>
- Miliniavičienė, E., Rastenytė, D., Kriščiūnas, A. (2008). Veiksniai, turintys įtakos sergančiųjų galvos smegenų insultų funkcinės būklės atsigavimui. *Medicina*, 44 (7), 500–509.

- Paolucci, S., Matano, A., Bragoni, M. et al. (2005). Rehabilitation of left brain-damaged ischemic stroke patients: The role of comprehension language deficits. *Cerebrovascular Diseases*, 20, 400–406.
- Sackey, C., Brittle, N., Patel, S. et al. (2008). The prevalence of joint contractures, pressuresores, painfulshoulder, otherpain, falls, and depression in the year after a severely disabling stroke. *Stroke*, 39 (12), 3329–3334.
- Valaikienė, J., Dementavičienė, J. (2007). Galvos smegenų insultas: etiopatogenezė, paplitimas, diagnostikos metodai ir jų vertė parenkant optimalią gydymo taktiką. *Medicinos teorija ir praktika*, 3, 225–231.
- Vilonskis, A. (2015). *Ūminio išeminio insulto gydymo intravenine trombolize baigties prognozavimas: daktaro disertacija*. Vilnius.
- Zachovajevienė, B., Lapinskienė, E., Zachovajevs, P. ir kt. (2011). Ligonių, persirgusių galvos smegenų insultu, eisenos lavinimo įtaka puausvyrai. *Sveikatos mokslai*, 21 (5), 162–165.

CHANGES IN FUNCTIONAL INDEPENDENCE OF PATIENTS WITH ACUTE STROKE DURING TREATMENT

Lina Samuolienė^{1,2}, Vida Mockienė¹

Klaipėda University¹,

Klaipėda Seamen's Hospital²

ABSTRACT

Background. Ischemic stroke (IS) is one of the most topical medical and social problems because of high morbidity and severe residual disability.

The goal of the research was to analyze influencing changes in the independence of patients with acute stroke during treatment.

Methods included the retrospective research, carried out in September 2015–November, 2015, using Barthel Index test (BI), National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and modified Rankin scale (mRS). The research sample was 104 respondents, 48 of which underwent treatment with intravenous thrombolysis (IVT), and 56 of them – not. Research findings were processed using statistical “SPSS 17 for Windows” package. The research was carried out complying with the ethical principles.

Results. Treatment by intravenous thrombolysis was applied to approximately half of IS patients. The majority of IS patients were of average severity state by neurological damage. There neurological state after the thrombolysis improved the state of 50% of patients on average in seven days. Half of IS patients were completely dependent before treatment and after the treatment the number of absolutely dependent patients decreased by 21.3%. The independence of patients treated by intravenous thrombolysis and non-treated did not vary significantly at the beginning and the end of the treatment, however, its change was insignificantly higher for the patients to whom this treatment was applied than for the patients

Ligonių, sergančių ūminiu išeminiu galvos smegenų insultu, savarankiškumo kaita gydymo metu

to whom this treatment was not applied. The independence before the treatment was higher of men than of women, and of the patients under 65 years old than of older patients. The change of independence was higher for patients under 65 years old than for the older ones, and there was no significant difference between men and women.

Conclusions. The treatment by intravenous thrombolysis was applied to approximately half of the patients. The neurological damage was more severe for those who were 65 years old. After the treatment the state recovered for 9.6% and those were only men, the number of absolutely dependent persons decreased by 21.3%.

Keywords: ischemic stroke, during treatment patients, independence.

APLINKOS POVEIKIS ŠIZOFRENIJA SERGANČIŲ VAIKŲ AGRESYVUMUI

Jūratė Sučylaitė, Jurgita Platakytė

Klaipėdos universitetas

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Šiame straipsnyje analizuojamos šizofrenija sergančių vaikų agresyvaus elgesio priežastys ir ypatybės, aiškinamasi, kokie veiksniai provokuoja agresyvų elgesį, kokia sergančiųjų veikla yra naudinga jų socialinei adaptacijai gerinti. Yra mokslinių straipsnių, nagrinėjančių šizofrenija sergančių asmenų jausmus, neurobiologinius smegenų pakitimus, bet trūksta konkrečių atvejų analizės, leidžiančios geriau suprasti socialines ir psichologines šizofrenija sergančių vaikų agresyvumo priežastis ir metodikas, kaip dirbti su šiais vaikais, norint sumažinti agresyvaus elgesio tikimybę.

Tikslas – ištirti psichosocialinės aplinkos poveikį šizofrenija sergančių vaikų agresyvumui.

Tyrimo metodai. Pasirinktas kokybinis tyrimas: duomenys rinkti atliekant fenomenologinį stebėjimą, pusiau struktūrinį interviu, dokumentų (piešinių) tyrimą; duomenys apibendrinti kokybinės turinio analizės metodu, taip pat vadovautasi grindžiamosios teorijos strategija. Buvo tiriami keturi šizofrenija sergantys mokyklinio amžiaus vaikai, vienas iš jų –17 m., kiti du – 12 m., vienas –14 m. Trumpas interviu atliktas su keliomis vaikų mamomis ir slaugytojomis. Stebėjimų bei interviu medžiaga užrašyta ir analizuota kaip tekstas.

Rezultatai. Šizofrenija sergantis vaikas agresyvaus elgesio išmoksta šeimoje, jį didina socialinis atstūmimas ir staigus turėtų šiltų emocinių kontaktų praradimas. Agresyvūs veiksmai pasireiškia spontaniškai, jie nukreipti į artimiausią aplinką, aplinkiniams žmonėms nesuvokiami, jų atsiradimas siejamas su triukšmo poveikiu. Agresyvus elgesys susijęs su nesaugumo jausmu, prasta saviverte, išėities nematymu ir neįsisašmonintu savo paties elgesiu. Nesąmoningumo būseną agresyvaus elgesio metu stiprėja, tad elgesys darosi nekontroliuojamas, o jo pasekmės susijusios su asmenybės socialiniu pasmerkimu (nuvertinimu). Visa tai išgyvenama kaip patekimas į katastrofą, iš kurios negalima išsigelbėti, todėl vaikai fokusuoja dėmesį į griūvantį pasaulį ir neadekvačiai mėgina gelbėtis provokuodami konfliktus. Tyli aplinka ir piešimas stiprina asmenų savivertę ir nuramina.

Išvada. Individualizuotas, kryptingas šizofrenija sergančio vaiko laisvalaikio organizavimas, atliepiantis pomėgius, kuria saugią psichosocialinę aplinką, kurioje didėja vaiko saugumas ir mažėja agresyvaus elgesio tikimybė.

Raktažodžiai: vaikų šizofrenija, agresyvus elgesys, psichosocialinė aplinka, piešimas.

ĮVADAS

Šizofrenija yra psichikos sutrikimas, kuriam būdingi minčių, emocijų, valios ir elgesio pokyčiai bei pasikartojantys psichozės epizodai. Šis psichikos sutrikimas dažnai suprantamas kaip asmens prarasta galia suvokti save patį, kaip asmens žlugimas (Hasson-Ohayon et al., 2014). Šizofrenijos pasireiškimas siejamas su genų pokyčiais ir socialinės aplinkos įtaka. Traumuojantys gyvenimo įvykiai neigiamai paveikia vaiko emocinį vystymąsi ir yra viena iš šizofrenijos pasireiškimo priežasčių. Vaikui patekus į traumuojančią situaciją, kyla emocijos,

kurių jis nepajėgia išgyventi – sunkūs išgyvenimai atsiskiria nuo jo paties, pasireiškia disociacijos, dėl to pasikeičia vaiko elgesys, realios situacijos suvokimas tampa nevisavertis. Kiekvienas asmuo, tiek vaikas, tiek suaugusysis supratus, kad jis yra kitoks, kad jo jausmai skiriasi nuo kitų, pradeda nereikšti jausmų, šalinasi žmonių, ir tarp jų nebelieka nė vieno, kuris jį suprastų. Remiantis mokslinių tyrimų duomenimis galima teigti, kad neadekvati jausmų raiška ar jos stoka yra susijusi su jausmų nepažinimu, nepakankamu jų siejimu su savimi pačiu ir nepakankamu gebėjimu reguliuoti savo emocijas. Neišmokus atpažinti ir pripažinti kylančio pykčio, jis tampa automatiniu, su savimi pačiu nesiejamu veiksmu (Coggins, Fox, 2009). Jei vaiką augina žmonės, gebantys atsilipti į jo emocines reakcijas, vaikas pradeda suprasti jausmus ir reguliuoti emocinę būseną. Anksčiau emocinė patirtis svarbi ne tik sveikų vaikų, bet ir susirgusiųjų šizofrenija tolesniam gyvenimui.

Pastarųjų metų neurobiologiniai tyrimai patvirtina pakitimus sergančiųjų šizofrenija ir jų artimiausių giminių tinkliniame darinyje. Tinklinio darinio pokyčiai susiję su psichozės simptomais. Visgi teigiama, kad patologinių reiškinių atsiradimas labiau priklauso nuo tinklinio darinio funkcionavimo pokyčių, o ne nuo struktūros pakitimų. Skurdi vaikystė, potrauminis stresinis sutrikimas, išsivystęs dėl ankstyvojoje vaikystėje patirtos traumos, bloga streso tolerancija yra susiję su smegenų struktūras (užpakalinę juostinę (lot. *cyngulate*), priešpleišį (lot. *pre-cuneus*) ir priešfrontalinę žievę) jungiančio tinklo sumažėjusiu veikimu (Peeters et al., 2015). Psichoziniais sutrikimais sergančių vaikų vystymasis yra sutrikęs, pastebėti kognityvinio išsivystymo, socialinio sąmoningumo trūkumai ir lėtesnės reakcijos (Gur et al., 2014). Nesuvokiant savęs paties, nesuvokiama ir gyvenimo prasmė, neturima tikslo koncentruoti jėgas, sveikimui gresia žlugimas (Hasson-Ohayon et al., 2014). Savęs paties suvokimo aiškumas susijęs su vidine stigma. Kuo labiau jaučiama vidinė stigma, tuo blogiau asmuo suvokia save patį. Internalizuotos stigmos poveikis sergančiojo šizofrenija asmenybei yra neigiamas visais atvejais, ir tai nepriklauso nuo asmens amžiaus, išsilavinimo, ligos trukmės. Kuo didesnė sergančiųjų šizofrenija vidinė stigma, kuo labiau išreikšti ligos negatyvūs simptomai (blankios emocijos, ekspresyvumo stoka), tuo sunkiau užmezgami socialiniai kontaktai. Asmenys, labiau rezistentiški stigmat, turi daugiau galių veikti socialiniame pasaulyje. Rezistentiškumas stigmati turi reguliuojamos galios: veikia šizofrenija sergančiojo motyvaciją ir malonumą išgyvenimą – taip mažinami ligos negatyvūs simptomai (Campellone et al., 2014).

Žiaurumas yra susijęs su empatijos nepakankamumu, empatijos trūkumą paaiškina neurobiologiniai pokyčiai, bet empatijos atsiradimui daug reikšmės turi emocinė vaiko vystymosi aplinka. Į žiaurius nusikaltimus linkusių, empatijos

neturinčių asmenų protas apima tik jų „aš“, trūksta gebėjimo atpažinti kitą ir jo jausmus bei mintis, trūksta gebėjimų adekvačiai reaguoti, atsiliepti į kitą žmogų. Empatijos mažėja, kai žmonės yra pavargę, o tėvų priežiūros stoka ar tėvų netinkamas elgesys su vaiku, stiprus prisirišimas prie mamos ir atsiskyrimo nuo jos sunkumai yra empatijos trūkumo priežastys ir skatina agresyvumą. Autistinio spektro asmenys (šiam spektrui iš dalies galima priskirti ir šizofrenija sergančius vaikus) turi pozityvų empatijos laipsnį, o psichopatinių asmenų empatijos laipsnis neigiamas. Autistiškiems asmenims trūksta kognityvių gebėjimų atpažinti kitą, jo ketinimus, o psichopatai neturi poreikio atpažinti kito jausmus, jų ankstyvųjų gyvenimo metų patirtis primena netinkamą emocinį elgesį su jais (Albertyn, 2012). Žinant, kad vaikystėje patirtos traumos keičia asmenų smegenų funkcionavimą ir didina prielaidas psichikos sutrikimams (netgi tokiems kaip šizofrenija) pasireikšti, svarbu aiškintis, kaip socialinė vaiko vystymosi aplinka susijusi su susirgimo šizofrenija pradžia ir agresyvumu, kaip galima padėti šiems vaikams adaptuotis gyvenime.

Tyrimo tikslas – ištirti aplinkos poveikį šizofrenija sergančių vaikų agresyvumui.

METODAI

Pasirinktas kokybinis tyrimas, leidžiantis, išsamiau nagrinėti tyrimo problemą, atrasti daugiau požymių, nusakančių šizofrenija sergančių vaikų agresyvų elgesį, vertinti individualias agresyvaus elgesio priežastis, elgesio priklausomybę nuo socialinių veiksnių natūralioje, visą laiką kintamoje, žmonių kuriamoje realybėje. Tiriamų atvejų atrankos kriterijus – vaikai, sergantys šizofrenija, kuriems būdingas agresyvus elgesys. Atlikta keturių šizofrenija sergančių vaikų socialinės aplinkos ir agresyvaus elgesio raiškos analizė. Duomenims rinkti naudotas pusiau struktūrinis interviu su tiriamuoju: pirmasis atliktas vaikui patekus į psichiatrijos skyrių, antrasis – po agresyvaus poelgio, taip pat pusiau struktūriniai interviu atlikti su mama arba globėju, naudotas fenomenologinio stebėjimo metodas ir atliktas privačių dokumentų (vaikų piešinių) tyrimas. Duomenys rinkti ir interpretuoti vadovaujantis fenomenologiniu požiūriu (Lien et al., 2014), apibendrinti hermeneutiniais-interpretaciniais metodais, vadovautasi grindžiamosios teorijos strategija ir kokybinės kontentinės analizės (Virbalienė ir kt., 2006) reikalavimais. Laikantis kokybinio tyrimo metodo reikalavimų, visa interviu ir stebėjimų medžiaga buvo užrašyta, parengta analizei. Fenomenologinį stebėjimą atliko viena iš straipsnio autorių. Abi autorės, nepriklausomai viena nuo kitos, refleksyviai apmąstė stebėji-

mų ir interviu medžiagą, rašė savo komentarus ir atliko turinio analizę. Vėliau tyrėjos palygino komentarus, išskirtas kategorijas, užrašė apibendrintus individualių įžvalgų duomenis.

Tyrimo patikimumui pagrįsti naudota duomenų rinkimo metodų trianguliacija (interviu, stebėjimas, dokumentų (piešinių) tyrimas), duomenis interpretuojant vadovautasi skirtingais teoriniais požiūriais – psichodinaminiu ir fenomenologiniu požiūriu, socialinio išmokymo teorija. Tyrimą atliko dvi tyrėjos, taigi pasinaudota ir tyrėjų trianguliacijos principu. Tyrimas atliktas laikantis etikos principų. Konkrečiai nenurodoma gydymo įstaiga, tiriamųjų vardai, gautas tiriamųjų leidimas stebėjimų medžiagą naudoti tyrimui, nenurodant pavardės, ir papasakoti apie jų išgyvenimus specialistams, kurie norės padėti šizofrenija sergantiems vaikams.

TYRIMO REZULTATAI

Šizofrenija sergančių vaikų gyvenamoji **aplinka**. Išanalizavę interviu tekstus išsiaiškinome temas, apibūdinančias vaikų, sergančių šizofrenija ir linkusių į agresyvų elgesį, gyvenimiškąją situaciją. Remiantis 1 lentelėje pateiktais duomenimis galima teigti, kad mūsų tiriamieji išgyveno smurtą šeimoje arba mokykloje.

1 lentelė. Gyvenamosios aplinkos ypatybės

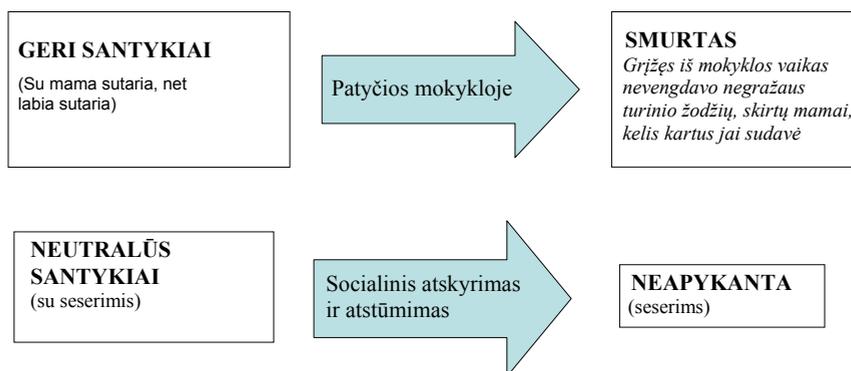
Tema	Potėmė	Įrodantys teiginiai
Smurtas namuose	Fizinis	<i>Tėvas labai riboja gyvenimą, mušė, nenoriai leisdavo kur nors išeiti. Tėvas bandė smogti motinai.</i>
	Verbalinis	<i><...> tėvas rėkia ant mamos, šeimoje dažnai kildavo barniai.</i>
Smurtas mokykloje	Verbalinis ir fizinis	<i>Mokykloje patirdavo kartais net labai žiaurias patyčias: grįždavo suplėšytais rūbais, praskelta lūpa ir pan.</i>

Tiriamieji, nors ir linkę į agresyvų elgesį, turėjo pozityvių santykių ir teigiamų emocinių išgyvenimų patirties, tačiau jie išgyveno žmonių, prie kurių buvo emociškai prisirišę, netektį (mamos mirtį, išsiskyrimą su tėvu po šeimos skyrybų), ne vienas tiriamasis išgyveno emocinio ir socialinio atstūmimo jausmą (mama neaugino arba buvo atskirtas nuo seserų), jiems trūksta visaverčių ir net skurdžių socialinių santykių (2 lent.).

2 lentelė. Socialiniai santykiai

Potėmė	Irodantys teiginiai
Pozityvūs šeimoje	<i>Santykiai su mama buvo geri, net labai geri. Su mažaisiais broliais sutardavo, juos prižiūrėdavo, Berniukas labai myli tėvą. Su juo praleisdavo didžiąją dalį laiko.</i>
Negatyvūs šeimoje	<i>Tėvas labai riboja gyvenimą, mušė.</i>
Praradimas	<i>Mama žuvo. Po skyrybų vyras išvyko į užsienį, o ji likusi su vaiku ir nauju vyru. Naujojo tėvo vaikas neprisileidžia.</i>
Atstūmimas	<i>Seseris priglaudė giminės, o jo niekas nepasiėmė. Ką tik gimusį ligoninėje paliko jo motina. Vaikas nuo pat kūdikystės augo vaikų globos namuose.</i>
Stoka / vienišumas	<i>Draugų jis neturintis. Berniukas daug draugų neturėjo. Bendravo su pora metų jaunesniu kaimyniu.</i>
Vengimas	<i>Po mokyklos vaikas užklasinėse veiklose nedalyvaudavo, į kiemą eidavo retai (ir tai nenoriai).</i>

Socialinių santykių vengimas yra susijęs su užsisklendimu – tendencija išryškėja neigiamų išgyvenimų metu: apie traumuojamų įvykių detales mama sužinodavo tik paskambinusi klasės auklėtojai, jos vaikas apie tai kalbėti nenorėdavo atsakydamas: *Viskas man gerai*. Agresyvus elgesys atsirado kaip reakcija į pažeminimą: atstūmė giminės, mokykloje išgyveno patyčias. Agresyvus elgesys susijęs su negatyvia santykių ir jausmų transformacija: pokalbiuose su mama pradėjo vartoti keiksmažodžius, pasireiškė priešiški fiziniai veiksmai mamos, su kuria sutarė, atžvilgiu; neutralius santykius su seserimis pakeitė neapykanta (*Po tėvo žūties giminės priglaudė seseris, o jo atsisakė, seserims jaučia neapykantą*). 1 paveiksle parodyta, kaip pasikeičia socialiniai santykiai, išgyvenant pažeminimą.



1 pav. Socialinių santykių transformacija išgyvenant pažeminimą

Prarastus socialinius santykius lydi realios situacijos vengimas, neigimas. Skurdūs socialiniai santykiai yra susiję su prasmingos veiklos neturėjimu.

Apibendrinant galima teigti, kad vaikai, sergantys šizofrenija ir linkę į agresyvų elgesį, yra išgyvenę smurtą artimiausioje aplinkoje (šeimoje). Pažeminimų išgyvenimas yra veiksnys, sukeliantis negatyvią socialinių santykių transformaciją ir skatinantis užsisklendimą, izoliavimąsi, vengimą bet kokios veiklos, kuri neįmanoma be socialinės komunikacijos.

Šizofrenija sergančių vaikų agresyvaus elgesio ypatybės. Toliau pateikiamos vaikų, sergančių šizofrenija, įniršio raiškos ypatybės (3 lent.) ir jų komentaras.

3 lentelė. Įniršio raiškos ypatybės

Potėmė	Citata
Ūmi agresija	<i>Staiga pakilo, smogė kumščiu į kito vaiko kompiuterio monitorių ir pastarajam į veidą.</i>
Artimoji aplinka	<i>Sėdintis vienas už kito žaidė, staiga pakilo, smogė kumščiu į kito vaiko monitorių, į veidą. Erzina tiek auklėtojos, tiek kiti vaikai. Dažnai erzina vien savo buvimu šalia.</i>
Totalus priešiškumas	<i>Smogė kumščiu į veidą, bandė smogti darbuotojai, spėjo koja įspirti šešiamečiui į galvą. <...> kad jis taip elgiasi: persekioja, tampo už plaukų, spardosi, kanda... Net auklėtojas muša. Jis akylai stebi kiekvieno vaiko ar įstaigos darbuotojo elgesį. Prieina prie pasirinktų asmenų ir jiems grasina nužudysiąs, papjausiąs ar kitaip sužeisiąs.</i>
Kalbinė komunikacija	<i>Jis neklausė žodžių. Kartą paėmęs kietą žaislą aštrų jo kampą įrėmė man į nugarą sakydamas: Jei tai būtų peilis, ar išsigąstum? Atsakant teigiamai, jis tiesiog nueidavo netęsdamas tarpasmeninės komunikacijos. Tačiau atsakant neigiamai, jis sureaguodavo agresyviai – kalbėdavo keiksmazodžiais, gestais, demonstruodavo agresiją. Po agresyvaus elgesio proveržio kalbėjo neaiškiai.</i>
Nesaugumas	<i>Nors aš su juo elgiausi draugiškai, berniukas mane sekdamas iš paskos ne kartą yra pasakęs: Aš tavęs bijau, tu mane nori nužudyti. Bandžiau klausti, kodėl jis taip manęs, teigė, kad matęs tai iš mano akių.</i>
Triukšmas	<i>Maigoma klaviatūra skambėjo per garsiai, dėl šios priežasties jam sudavė. Kitų savo veiksmų jis neprisimena. Vaikai, kurie garsiai kalbėdavo, išdykaudavo, vėliau ar anksčiau būdavo nuskriaudžiami Andriaus. Juos sekiodavo iš paskos ir įkūsdavo, įspirdavo ar sulaužydavo tų vaikų daiktus.</i>
Įniršio suvokimas/vertinimas	<i>Pyktį išprovokavo už jo sėdėjęs berniukas, kurio maigoma kompiuterio klaviatūra skambėjo per garsiai. Dėl šios priežasties jam sudavė. Kitų savo veiksmų neprisiminė. Teigė, kad jis nekaltas.</i>
Nusiramimimas	<i>Vienintelis dalykas, kurį jaunuolis įvardijo kaip raminaimą – tylą. Noriu tylos.</i>
Pomėgiai	<i>Patinka piešti.</i>

Išanalizavus 3 lentelėje pateiktus duomenis galima įžvelgti, kad vaikų, sergančių šizofrenija, agresyvų elgesį provokuoja triukšmas, totalus priešiškus visiems, ypač esantiems artimoje aplinkoje, nes žmonės erzina vien buvimu šalia. Agresyvus elgesys yra susijęs su nesaugumo jausmu, klaidėjimine jo interpretacija, menka saviverte. Po agresyvaus elgesio priepuolių tiriamieji mažai ką atsimenta, apie savo jausmus kalba nenoriai ir miglotai. Vienas tiriamasis po tokių savo veiksmų tarsi išsigąsdavo ir užsidarydavo savo kambaryje. Garsiai kalbėdavo, pats su savimi ginčydavosi. Mama teigė, kad „toku metu kurį laiką į kambarį užėti niekas negalėdavo, nes būdavo grasinimų iššokti pro langą, jei kuris nors užeis“. Jis daugiau už kitus tiriamuosius turėjo teigiamų tarpusavio santykių patirties iki patirto smurto mokykloje. Galima įžvelgti, kad didesnė teigiamų emocinių santykių patirtis yra susijusi su didesne asmenybės saviverte, saugumu ir savo elgesio suvokimo galimybe. Ypatingas vaidmuo agresyvaus elgesio paleidžiamajame mechanizme tenka triukšmui. Tai susiję su asmens negėbėjimu nuslopinti savo paties reakcijos į nemalonų dirgiklį (sensorinės integracijos problemos), su neįsisąmonintų praeities išgyvenimų veikimu dabartyje (smurtą patiriant visada buvo triukšminga, triukšmo metu išgyventas bejėgiškumas, pažeminimas). Jausmų ir savęs paties nepažinimas, sudarantis prielaidas pykčio ir agresyvaus elgesio proveržiui, yra socialinio pasmerkimo, pažeminimo priežastis. Pykčio jausmo nesusiejimas su savimi pačiu ir savo patirtimi neleidžia normaliai išgyventi kaltės ir išaugti iš situacijos, kurioje netinkamai elgtasi. Tai verčia išgyventi ištisinę nesaugumo, nusivylimo savimi ir pažeminimo būseną, kurią galime interpretuoti kaip vidinį triukšmą, kuris geštalo psichologijoje reikštų nesuirusius geštaltus, o psichoanalizėje – nesuvoktas, neįsisąmonintas patirtis. Išoriniam triukšmui veikiant, mažėja asmens galimybė adaptuotis, vidinė įtampa (reakcija į vidinį triukšmą) suintensyvėja, darosi nebepakeliama – artimiausioje, triukšmą sukėlusioje aplinkoje niekuo dėti asmenys tampa agresijos aukomis.

Apibendrinanti schema pateikiama 2 paveiksle. Iš jo matyti, kad nesaugumo jausmas, pasireiškiantis būnant tarp žmonių ar dirglumą sukeliančiose situacijoje, didina pykčio, kaip neįsisąmoninto jausmo, pasireiškimo galimybę.

nėra aiškios ateities vizijos, vyrauja neigiamos emocijos ir įstrigimas griūvančio pasaulio situacijoje.

REZULTATŲ APTARIMAS

Vaikas, sergantis šizofrenija, agresyvaus elgesio išmoksta šeimoje, jį didina socialinis atstūmimas arba staigus turėtų šiltų emocijų kontaktų praradimas. Socialinis atstūmimas gali būti interpretuojamas kaip stigmatizavimas, o stigmą M. Pompili ir A. Fiorillo (2015) sieja su blogesniais sergančiųjų gydymo rezultatais ir didesne patologija: mąstymo sutrikimais, blogesniu gebėjimu prognozuoti situaciją, blogesne emocijų impulsų kontrole. Įžvelgėme, kad šizofrenija sergančių vaikų agresyvūs veiksmai pasireiškia spontaniškai, nukreipti į artimiausią aplinką, aplinkiniams žmonėms nesuvokiami, jų atsiradimas susijęs su triukšmo poveikiu. Tyrimų, analizuojančių triukšmo poveikį šizofrenija sergančių vaikų žiaurumui, pasigendama, bet remdamiesi esamų tyrimų duomenimis galime tvirtinti, kad miesto ir socialinės aplinkos triukšmas blogina darbinę atmintį, atpažinimo ir verbalinius gebėjimus, kognityvinį funkcionavimą (Wright et al., 2016). Darbinės atminties nepakankamumas yra susijęs su blogesne emocijų impulsų kontrole (Eich et al., 2012). Šiuo teiginiu remdamiesi galime tvirtinti mūsų prielaidą, kad triukšmas skatina šizofrenija sergančių vaikų agresyvumą.

Įžvelgėme šizofrenija sergančių vaikų agresyvus elgesio ryšį su nesaugumo jausmu, menka saviverte, išeities nematymu ir neišsąmonintu savo elgesiu, kurio jie negeba verbalizuoti. A. Bepalov'as ir C. Klein'as (2014), tirdami sergančiuosius šizofrenija, aptiko ryšį tarp vaikystės traumos, nepakankamo verbalinio intelekto ir nepakankamo išsilavinimo – trauma pablogina verbalinio intelekto vystymąsi. Vaikų, sergančių šizofrenija, menka savivertė ir patirti pažeminimai stiprina paranojiškus kludiesius, jų nesąmoningumo būseną agresyvaus elgesio metu stiprėja, tad elgesys tampa visai nekontroliuojamas, o jo pasekmės susijusios su asmenybės socialiniu pasmerkimu (nuvertinimu). Visa tai išgyvenama kaip patekimas į katastrofą, iš kurios negalima išsigelbėti, todėl vaikai sutelkia dėmesį į griūvančią pasaulį ir neadekvačiai mėgina gelbėtis provokuodami konfliktus. Neišsąmoninti agresyvaus elgesio prieuoliai stiprina svetimumą ir priešišumą socialiniam pasauliui. S. Eich'as ir kt. (2012) atkreipia dėmesį į sergančiųjų šizofrenija nepakankamą darbinę atmintį, nepakankamą nesvarbios informacijos, saugomos atmintyje, slopinimą ir ignoravimą, negebėjimą kontroliuoti dabartyje aktualios ir nesvarbios informacijos sąveikų, ir tai aiškina ventrolateralinės prefrontalinės žievės aktyvumo padidėjimu. Darome prielaidą, kad nekomfortinė, triukšmo sukelta dabarties būseną paskatina dabartyje neaktualios informacijos (ankstesnių trauminių išgyvenimų prisiminimų) proveržį, pablogina pažintines funkcijas ir elgesį.

Apibendrinami įžvalgas rekomenduojame struktūrinti vaikų, sergančių šizofrenija, laisvalaikį, jo metu organizuoti tikslingas, vaikui priimtinas veiklas. Tai leistų jiems sustiprinti savivertę ir motyvuotų laikytis socialinio elgesio normų.

Vaikui, sergančiam šizofrenija ir linkusiam į agresyvumą, būdingas psichikos nestabilumas, tad užsiėmimų metu reikėtų jiems skirti pakankamai erdvės, galima panaudoti stalus su pertvaromis, kad būtų išvengta nereikalingų aplinkos dirgiklių ir nenukentėtų niekuo dėti kiti vaikai.

Skatinkime vaikų, sergančių šizofrenija, piešimą, nes jis sudaro galimybę išreikšti vidinius išgyvenimus, leidžia atsiverti pasauliui, tai mažina emocinę įtampą, silpnina neigiamas emocijas, didina savivertę.

Vaikų, sergančių šizofrenija ir linkusių agresyviai elgtis, aplinkoje turi būti tylu, nes tai padeda susikaupti ir neprovokuoja agresijos priepuolių.

Pokalbis apie piešinius gali padėti atrasti temas, kuriomis vaikas išdrįsta kalbėti. Pokalbiai apie jausmus, padrašinimas kalbėti apie skaudžius išgyvenimus, emocinės paramos teikimas kalbantis apie ankstesnio gyvenimo traumas leidžia vaikui, sergančiam šizofrenija, atrasti jausmus, padedančius būti suprastam ir adaptuotis, silpnina blogos adaptacijos padarinį – priešišką visiems ir grėsmės laukimą iš visų.

Apribojimai. Šizofrenija yra susirgimas, kuriam būdingi psichozės epizodai, tad biologinės priežastys ir medikamentinis gydymas yra labai svarbūs ir negali būti ignoruojami aiškinantis psichologinių veiksmų poveikį vaikų, sergančių šizofrenija, žiaurumui. Tikslinga duomenis patikrinti atliekant kiekybinį tyrimą.

IŠVADA

Individualizuotas, kryptingas, vaiko, sergančio šizofrenija, laisvalaikio organizavimas, atliepiantis pomėgius, kuria saugią psichosocialinę aplinką, kurioje didėja vaiko saugumas ir mažėja agresyvaus elgesio tendencija.

LITERATŪRA

- Albertyn, L. (2012). Zero degrees of empathy: A new theory of human cruelty. *Journal of Child & Adolescent Mental Health*, 24 (2), 173–175.
- Bespalov, A., Klein, C., Behl, B. et al. (2012). Development of disease-modifying treatment of schizophrenia. In *Novel Antischizophrenia Treatments* (pp. 419–442). Springer Berlin Heidelberg.
- Campellone, T. R., Caponigro, J. M., Kring, A. M. (2014). The power to resist: The relationship between power, stigma, and negative symptoms in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 215 (2), 280–285.
- Coggins, J., Fox, J. R. (2009). A qualitative exploration of emotional inhibition: A basic emotions and developmental perspective. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 16 (1), 55–76.
- Eich, T. S., Nee, D. E., Insel, C. et al. (2014). Neural correlates of impaired cognitive control over working memory in schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 76 (2), 146–153.

- Gur, R. C., Calkins, M. E., Satterthwaite, D. et al. (2014). Neurocognitive growth charting in psychosis spectrum youths. *JAMA Psychiatry*, 71 (4), 366–374.
- Hasson-Ohayon, I., Mashiach-Eizenberg, M., Elhasid, N. et al. (2014). Between self-clarity and recovery in schizophrenia: Reducing the self-stigma and finding meaning. *Comprehensive Psychiatry*, 55 (3), 675–680.
- Lien, B. Y. H., Pauleen, D. J., Kuo, Y. M., Wang, T. L. (2014). The rationality and objectivity of reflection in phenomenological research. *Quality & Quantity*, 48 (1), 189–196.
- Peeters, S. C., van de Ven, V., Gronenschild, E. H. M. et al. (2015). Default mode network connectivity as a function of familia and environmental risk for psychotic disorder. *PLoS One*, 10 (3), e0120030.
- Pompili, M., Fiorillo, A. (2015). Aggression and impulsivity in Schizophrenia. *Psychiatric Times*, 32 (7), 12–21.
- Virbaliienė, A., Žydžiūnaitė, V., Katiliūtė, E. (2006). Grindžiamoji teorija – kokybinė edukologijos tyrimų metodologijos strategija. *Pedagogika* 83, 57–63.
- Wright, B., Peters, E., Ettinger, U., Kuipers, E., Kumari, V. (2014). Understanding noise stress-induced cognitive impairment in healthy adults and its implications for schizophrenia. *Noise and Health*, 16 (70), 166.

ENVIRONMENTAL INFLUENCE ON THE AGGRESSIVENESS IN CHILDREN WITH SCHIZOPHRENIA

Jūratė Sučylaitė, Jurgita Platakytė

Klaipėda university

ABSTRACT

Background. This article analyzes aggressive behaviour of schizophrenic child and its characteristics. It examines what factors provoke aggressive behaviour, what activities are useful to strengthen their social adaptation. There are scientific articles with discussions about schizophrenic patients' feelings, neurobiological activities, but it is a lack of concrete case analyses, helpful to understand psychological and social causes of schizophrenic patient aggressive behaviour, and to create methodical techniques how to work with these children having goal to reduce aggressive behaviour.

The aim of this article is to explore psychosocial environmental impact on aggressiveness of children, suffering from schizophrenia.

Methods. Qualitative research was selected, phenomenological observation and a short interview with children's mothers and nurses were used for data collection, and the examination of the documents (drawings) was used, too. Data were summarized using qualitative content analysis, as well as grounded theory strategy. The study involved four school-age patients with schizophrenia. Recorded materials of observations and interviews were analyzed as the text.

Results. Schizophrenic child has learned aggressive behaviour in the family; social rejection or sudden loss of warm emotional contact strengthened aggressiveness; aggressive actions occurred spontaneously and were directed to the imme-

diate surroundings; these actions were incomprehensible to people; emergence of noise provoked aggressive actions. Aggressive behaviour is associated with insecurity, low self-esteem, failure to understand the cause of aggressive behaviour attacks reinforces alienation and hostility to the social world. Unconscious aggressiveness intensifies during its performance, so the behaviour is completely out of control; its consequences are related to the personality's social devaluation. All these things are experienced as an access to the catastrophe from which the man cannot be saved, so the children focus on the crumbling world and inadequate attempts to escape, provoking conflicts. Quiet environment and drawing strengthens the self-esteem of individuals and calms.

Conclusion. Personalized, targeted organization of leisure, responding to the interests of children with schizophrenia, creates the psychosocial environment, where the child's safety increases, and aggressive behaviour trend reduces.

Keywords: children with schizophrenia, aggressive behaviour, psychosocial environment, drawing.

KINEZITERAPINIO PLEISTRO POVEIKIS LIGONIŲ, SERGANČIŲ REUMATOIDINIŲ ARTRITU, RANKOS FUNKCIJAI

Vilija Žebrauskaitė, Inesa Rimdeikienė, Gintarė Ušeckienė

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Reabilitacijos klinika

SANTRAUKA

Tyrimo pagrindimas. Sergantiesiems reumatoidiniu artritu kineziterapija yra vienas pagrindinių reabilitacijos metodų norint išlaikyti ir gerinti rankos funkciją. Siekiant veiksmingesnės kineziterapijos, kineziterapinio pleistro klijavimo metodas gali būti sėkmingai naudojamas ir sergančiųjų RA gydymo metu.

Tikslas – įvertinti kineziterapinio pleistro poveikį ligonių, sergančių reumatoidiniu artritu, rankos funkcijai.

Metodai. Buvo tiriamos 22 moterys, sergančios RA. Tiriamosios atsitiktinai suskirstytos į dvi grupes: tiriamojoje grupėje – 10 moterų, joms buvo taikyta kineziterapinio pleistro klijavimo metodika ir kineziterapija. Kontrolinę grupę sudarė 12 moterų – joms buvo taikoma tik kineziterapija. Tyrimas truko 2 mėnesius, procedūros atliekamos 3 kartus per savaitę. Naudoti tyrimo metodai: goniometrija – plaštakos judesių amplitudei vertinti (buvo vertinamas plaštakos lenkimas, tiesimas, stipininis ir alkūninis nukrypimas), dinamometrija – plaštakos raumenų griebimo jėgai vertinti, modifikuotas Keitel'io indeksas – rankos funkcinei būklei vertinti, Artrito poveikio vertinimo skalė (AIMS II) – rankos funkcijai vertinti.

Rezultatai. Plaštakos judesių amplitudė po poveikio padidėjo abiejose grupėse. Lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės rezultatus, tiriamųjų dešinės ir kairės rankų plaštakos lenkimo bei kairės plaštakos tiesimo judesio amplitudės buvo statistiškai reikšmingai didesnės tiriamojoje grupėje ($p < 0,05$). Vertinant plaštakos griebimo jėgą buvo pastebėta, kad po kineziterapijos procedūrų dešinės ir kairės rankų plaštakos griebimo jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ir kontrolinėje, ir tiriamojoje grupėse ($p < 0,05$), tačiau tiriamojoje ji buvo statistiškai reikšmingai didesnė ($p < 0,05$). Rankų funkcinė būklė, vertinama naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą, pagerėjo tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėse ($p < 0,05$), tačiau buvo statistiškai reikšmingai geresnė tiriamojoje ($p < 0,05$). Vertinant Artrito poveikio vertinimo skale, rankų funkcija statistiškai reikšmingai pagerėjo abiejose grupėse ($p < 0,05$), tačiau reikšmingo skirtumo tarp grupių rezultatų nebuvo ($p > 0,05$).

Išvada. Kineziterapinio pleistro klijavimo metodas, taikomas kartu su kineziterapija, yra veiksmingesnis nei tik kineziterapija siekiant didinti ligonių, sergančių RA, plaštakos judesių amplitudę, plaštakos griebimo jėgą bei rankų funkcinę būklę.

Raktažodžiai: reumatoidinis artritas ir kineziterapija, kineziterapinis pleistras.

ĮVADAS

Reumatoidinis artritas (RA) – tai lėtinė, sisteminė, progresuojanti autoimuninė liga, kuriai būdingas simetrinis periferinių sąnarių pažeidimas. Iš pradžių daž-

niausiai pasireiškia delnakaulių, pirštakaulių, pirštų proksimalinių, riešų ir padikaulių pirštakaulių smulkiųjų sąnarių bei kelių sąnarių simetrinis uždegimas. Net 40% ligonių gali susirgti pavojingu kaklo slankstelių artritu. Stambieji alkūnių, pečių, čiurnų, kiti sąnariai pažeidžiami rečiau ir vėliau (Misiūnienė, Baranauskaitė, 2002). Būdingi reumatoidinio artrito simptomai: sąnarių skausmas, patinimas, rytinis sąnarių sustingimas, trunkantis ne mažiau kaip vieną valandą, judesių sutrikimas. Be to, 40–80% sergančiųjų skundžiasi bendru nuovargiu (Balsamo et al., 2014).

Šios ligos etiologija iki šiol yra nežinoma. Teigiama, kad 50% rizikos susirgti RA lemia genetiniai veiksniai, rūkymas, o labiausiai aplinka (Scott et al., 2010). Nepaisant pastaraisiais metais reikšmingai pagerėjusių medicinos galimybių šios ligos gydymo srityje, reumatoidinis artritas išlieka lėtinės būklės, kurios rezultatas – įvairaus laipsnio mobilumo ir dalyvavimo kasdienėje veikloje apribojimas. Ši liga pažeidžia struktūrą ir funkciją: dažniausiai pablogėja sąnarių mobilumas, raumenų funkcija ir plaštakos raumenų jėga. Reumatoidinis artritas dažniausiai pažeidžia rankas (90%). Netaikant tinkamo gydymo, sąnarių pažeidimas ir deformacijos lemia pablogėjusias griebimo, ėmimo funkcijas, dėl šios priežasties ligoniui sunku atlikti kasdienes veiklas. Geriausias būdas kontroliuoti ligą ir išvengti deformacijų yra ankstyvas gydymas ligos eigą keičiančiais antireumatiniais vaistais bei kineziterapija (Henry et al., 2013).

Sergantiesiems reumatoidiniu artritu kineziterapija yra vienas pagrindinių reabilitacijos metodų norint išlaikyti ir pagerinti rankos funkciją. Reguliariai atliekami plaštakos funkcijos pratimai pagerina ligonių, sergančių RA, plaštakos funkciją ir plaštakos griebimo jėgą (Brorsson et al., 2009; Brorsson, Pedersen, 2010; Cima et al., 2013). Visgi siekiant veiksmingesnės kineziterapijos reikia ieškoti naujų metodų, kurie padėtų atgauti ir išlaikyti prarastas funkcijas. Vienas naujų metodų, naudojamų reabilitacijos srityje, yra kineziterapinio pleistro klijavimas. Šį metodą galima taikyti kartu su kineziterapijos procedūromis. Moksliniuose tyrimuose šis metodas dažniausiai yra naudojamas kaulų ir raumenų sistemos sutrikimams gydyti, esant limfedemai, taip pat neurologinių ligonių reabilitacijos metu spazmiškumui mažinti (Morris et al., 2012). Manoma, kad kineziterapinio pleistro klijavimo metodas gali būti sėkmingai naudojamas ir sergančiųjų RA kineziterapijos metu siekiant gerinti rankos funkciją (Szczezielniak et al., 2012).

Tyrimo tikslas – įvertinti kineziterapinio pleistro poveikį ligonių, sergančių reumatoidiniu artritu, rankos funkcijai.

METODAI

Tiriamieji. Buvo tiriamos 22 ligonės, sergančios RA. Tiriamųjų įtraukimo į tyrimą kriterijai: 1) II–III reumatoidinio artrito stadija; 2) I–II reumatoidinio artrito aktyvumo laipsnis; 3) ligos trukmė – iki 10 metų; 4) riešo, plaštakų sąnarių pažeidimas. Į tyrimą nebuvo įtraukti ligoniai, kuriems diagnozuotos kitos lėtinės ligos, taip pat tie, kurie tyrimo metu gydėsi stacionare. Visos tirtos ligonės – moterys (100%). Tiriamųjų amžiaus vidurkis – $61,18 \pm 1,34$ m. Jauniausiai ligonei tyrimo metu buvo 49 m., vyriausioji – 72 m. amžiaus. Vidutinė RA ligos trukmė – $5,73 \pm 0,45$ m. Trumpiausiai šia liga tiriamoji sirgo 2 m., ilgiausia ligos trukmė tyrimo metu buvo 10 m. Visos tirtos moterys buvo dešiniarankės. Jos atsitiktinai suskirstytos į dvi grupes: 1) tiriamojoje grupėje buvo 10 moterų, kurioms taikyta kineziterapinio pleistro klijavimo metodika ir kineziterapija; 2) kontrolinę grupę sudarė 12 moterų. Kontrolinei grupei buvo taikomi tik kineziterapijos pratimai salėje.

Tyrimo metodai: 1) goniometrija – plaštakos judesių amplitudei vertinti (buvo vertinamas plaštakos lenkimas, tiesimas, stipininis ir alkūninis nukrypimas); 2) dinamometrija – plaštakos raumenų griebimo jėgai vertinti (tyrimas buvo atliekamas dešine ir kaire ranka po 3 kartus, fiksuojamas geriausias kiekvienos rankos rezultatas); 3) modifikuotas Keitel'io indeksas rankos funkcinėi būklei vertinti (šiuo testu buvo vertinama tik rankų funkcinė būklė, todėl didžiausias galimas balų skaičius yra 50 balų); 4) artrito poveikio vertinimo skalė – rankos funkcijai vertinti. Šio tyrimo metu buvo naudojama modifikuota AIMS II skalė, vertinama tik rankų funkcija. Mažiausia balų suma, kurią gali surinkti tiriamasis – 10, didžiausia – 50. Kuo mažesnę balų sumą surenka tiriamasis, tuo jo rankų funkcija yra geresnė.

Intervencija. Tyrimo procedūros truko 9 savaites (2 mėnesius). Kiekvienai tiriamajai buvo atlikta po 27 kineziterapijos procedūras. Procedūros tiriamosioms buvo atliekamos tris kartus per savaitę. Rankų funkcija buvo vertinama du kartus: prieš procedūras ir baigus programą. Gydymo metodika priklausė nuo to, į kurią grupę pateko tiriamoji:

1) Tiriamajai grupei buvo taikomas kineziterapinis pleistras ir kineziterapijos procedūros salėje. Kineziterapinis pleistras klijuojamas vieną kartą per savaitę. Šio tyrimo metu buvo naudojami *K-Active* kineziterapiniai pleistrai. Juostelės ant kūno buvo laikomos 4–6 dienas. Pleistras buvo klijuojamas ant abiejų tiriamųjų rankų. Taikyta kineziterapinio pleistro klijavimo metodika:

- „I“ formos aplikacija – riešo lenkiamiesiems raumenims;
- „I“ formos aplikacija – riešo tiesiamiesiems raumenims;

Kineziterapinio pleistro poveikis ligonių, sergančių reumatoidiniu artritu, rankos funkcijai

- „I“ formos aplikacijos – šoniniams riešo raiščiams;
- „Y“ formos aplikacija – alkūninio nuokrypio korekcijai.

Tiriamosioms buvo taikoma riešo lenkiamuosius ir tiesiamuosius raumenis aktyvinanti kineziterapinio pleistro technika: juostelė klijuojama nuo riešo tiesiamųjų ir lenkiamųjų raumenų pradžios prisitvirtinimo vietų (vidinio ir išorinio žastikaulio ant krumplio), raumenų pabaigos – prisitvirtinimo vietų kryptimi naudojant 10% juostelės įtempimo. Kineziterapinio pleistro aplikacijos šoniniams riešo raiščiams ir alkūninio nuokrypio korekcijai atlikti – naudojant 50% juostelės įtempimo.

Tiriamajai grupei kartu su kineziterapinio pleistro metodika buvo taikoma kineziterapija 3 kartus per savaitę, atliekami kineziterapijos pratimai rankų funkcijai gerinti. Vienos procedūros trukmė – 40 min.

2) Kontrolinei grupei buvo taikomos tik kineziterapijos procedūros salėje. Procedūros taikomos 3 kartus per savaitę. Vienos procedūros trukmė – 40 min.

Statistinė duomenų analizė. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojantis SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) 20.0 programų paketu ir *Microsoft Office Excel 2007* programa. Kokybiniai duomenys pateikiami procentais. Kiekybiniai duomenys pateikiami kaip aritmetinis vidurkis (m) \pm , standartinė vidurkio įverčio paklaida (SEM). Priklausomoms imtims palyginti buvo naudotas neparаметrinis Wilcoxon'o kriterijus. Nepriklausomos imtys buvo palyginamos naudojant neparаметrinį Mann'o–Whitney'aus kriterijų. Tyrimo metu naudotas statistinių hipotezių reikšmingumo lygmuo $p < 0,05$.

TYRIMO REZULTATAI

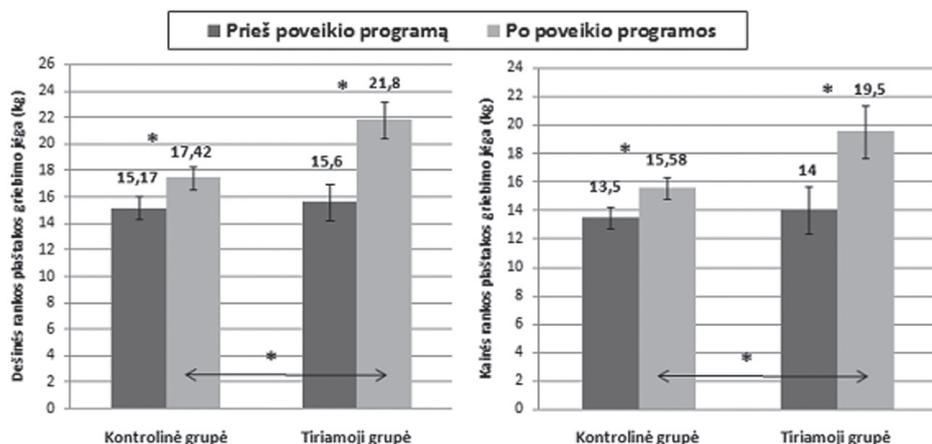
Prieš tyrimą grupės buvo homogeniškos visais rodikliais. Dešinės ir kairės rankų plaštakos judesių amplitudės per riešo sąnarį rezultatai pateikiami 1 lentelėje. Po poveikio plaštakos judesių amplitudė (plaštakos lenkimas, tiesimas, alkūninis ir stipininis nukrypimas) padidėjo abiejose grupėse ($p < 0,05$). Lyginant tiriamąją ir kontrolinę grupes, statistiškai reikšmingas skirtumas buvo pastebėtas vertinant tiriamųjų dešinės ir kairės rankų plaštakos lenkimo bei kairės plaštakos tiesimo amplitudes ($p < 0,05$) (1 lent.).

1 lentelė. Tiriamųjų dešinės ir kairės rankų plaštakos judesių amplitudės rezultatai prieš poveikį ir po jo

Grupė	Ranka	Poveikio laikas	Plaštakos lenkimas Vidurkis ^o ± standartinė paklaida (SEM)	Plaštakos tiesimas Vidurkis ^o ± standartinė paklaida (SEM)	Alkūninis nukrypimas Vidurkis ^o ± standartinė paklaida (SEM)	Stipininis nukrypimas Vidurkis ^o ± standartinė paklaida (SEM)
Tiriamoji	Dešinė	Prieš	48,9° ± 3,44	46,2° ± 3,65	22,4° ± 2,18	13,7° ± 1,45
		Po	61,3° ± 2,26*	58,6° ± 3,03*	27,3° ± 1,75 *	17° ± 1,15 *
	Kairė	Prieš	45,5° ± 5,02	44,7° ± 4,57	19,7° ± 2,39	13° ± 1,91
		Po	63° ± 2,45*	59,4° ± 4,06*	24,9° ± 2,54*	17,1° ± 1,09*
Kontrolinė	Dešinė	Prieš	47,92° ± 2,51	44,75° ± 2,06	21,42° ± 1,77	13,5° ± 1,59
		Po	53,25° ± 2,41* **	51,92° ± 2,22*	25,83° ± 1,5*	17,25° ± 0,89*
	Kairė	Prieš	47,92° ± 1,64	43,33° ± 1,84	19,25° ± 1,22	12,75° ± 1,34
		Po	54,83° ± 1,91* **	53,08° ± 1,57* **	23,33° ± 1,16*	16,42° ± 1,01*

Pastaba. * – $p < 0,05$, lyginant rezultatus prieš poveikį ir po jo; ** – $p < 0,05$, lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės rezultatus.

Vertinant plaštakos griebimo jėgą pastebėta, kad po kineziterapijos procedūrų dešinės ir kairės rankų plaštakos griebimo jėga statistiškai reikšmingai padidėjo ir kontrolinėje, ir tiriamojoje grupėse ($p < 0,05$), tačiau tiriamojoje grupėje ji buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei kontrolinėje ($p < 0,05$) (žr. pav.).



Pav. Kairės ir dešinės rankų plaštakos griebimo jėga (kg) prieš poveikio programą ir po jos (* – $p < 0,05$)

Rankų funkcinės būklės vertinimo rezultatai pateikiami 2 lentelėje. Rankų funkcinė būklė, vertinama naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą, pagerėjo tiek tiriamojoje, tiek kontrolinėje grupėse ($p < 0,05$). Lyginant rezultatus tarp grupių, tiriamųjų rankų funkcinė būklė po poveikio programos buvo statistiškai reikšmingai geresnė tiriamojoje grupėje ($p < 0,05$). Rankų funkcija taip pat buvo vertinta ir naudojant Artrito poveikio vertinimo skalę (AIMS II). Vertinant šia skale, rankų funkcija statistiškai reikšmingai pagerėjo tiek kontrolinėje, tiek tiriamojoje grupėje ($p < 0,05$), tačiau reikšmingo skirtumo tarp grupių nebuvo ($p > 0,05$) (2 lent.).

2 lentelė. Rankų funkcinės būklės, vertinamos naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą bei Artrito poveikio vertinimo skalę (AIMS II), rezultatai prieš poveikį ir po jo

Grupė	Poveikio laikas	Rankų funkcinė būklė, vertinama naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą (vidurkis balais ± standartinė paklaida (SEM))	Rankų funkcinė būklė, vertinama naudojant Artrito poveikio vertinimo skalę (AIMS II) (vidurkis balais ± standartinė paklaida (SEM))
Tiriamoji	Prieš	35,1 ± 1,25	15,9 ± 0,89
	Po	43,1 ± 1,24*	14,4 ± 0,56*
Kontrolinė	Prieš	34,25 ± 1,07	15,83 ± 0,71
	Po	39,5 ± 1,08* **	13,92 ± 0,7*

Pastaba. * – $p < 0,05$, lyginant rezultatus prieš poveikį ir po jo; ** – $p < 0,05$, lyginant tiriamosios ir kontrolinės grupės rezultatus.

REZULTATŲ APTARIMAS

Reumatoidinis artritas (RA) – tai lėtinė, sisteminė, progresuojanti autoimuninė liga, kuriai būdingas simetrinis periferinių sąnarių pažeidimas (Misiūnienė, Baranauskaitė, 2002). Kadangi sergant šia liga dažniausiai pažeidžiamos rankos, moksliniuose tyrimuose, kurie atliekami su RA sergančiais žmonėmis, yra dažnai vertinama rankos funkcija. Šio tyrimo metu taip pat vertinome rankos funkciją norėdami nustatyti kineziterapinio pleistro poveikį.

Dažniausiai naudojami ir vieni objektyviausių metodų, naudojamų vertinti sergančiųjų RA rankos funkciją, yra plaštakos judesių amplitudės per riešo sąnarį vertinimas goniometru ir plaštakos griebimo jėgos vertinimas dinamometru. Moksliniai tyrimai rodo, kad vienas dažniausių simptomų, būdingų RA pažeistai rankai, yra plaštakos judesių amplitudės sumažėjimas. Teigiama, kad net 90–95% sergančiųjų RA yra pažeidžiami riešo sąnariai (Pereira et al., 2012). Atliekant šį tyrimą taip pat buvo pastebėta sumažėjusi visų tirtų lignonų plaštakos judesių amplitudė (sumažėjusi plaštakos lenkimo, plaštakos tiesimo, plaštakos alkūninio ir stipininio nuokrypio amplitudė).

Kitas dažnas RA simptomas – plaštakos griebimo jėgos sumažėjimas (Speed, Campbell, 2012). Moksliniais tyrimais nustatytas atvirkštinis ryšys tarp plaštakos griebimo jėgos ir ligos aktyvumo laipsnio, sąnarių pažeidimo lygio ir ligos trukmės (Dedeoglu et al., 2013). Atliekant šį tyrimą ir vertinant plaštakos griebimo jėgą dinamometru, taip pat pastebėtas visų tiriamųjų plaštakos griebimo jėgos sumažėjimas vertinant tiek kairę, tiek dešinę rankas.

Moksliniais tyrimais teigiama, kad svarbu vertinti ir rankų funkcinę būklę. Dėl to atlikdami šį tyrimą pasirinkome modifikuotą Keitel'io indeksą bei Artrito poveikio vertinimo skalę. Modifikuotas Keitel'io indeksas – objektyvus ir tikslus rankos funkcinės būklės vertinimo metodas, dažnai taikomas ligojams, sergantiems RA (Baker, Rogers, 2010). Artrito poveikio vertinimo skalė taikoma rečiau, tačiau taip pat rekomenduojama naudoti moksliniuose tyrimuose (Oude Voshaar et al., 2011). Mūsų atlikto tyrimo metu nepastebėtas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių po tyrimo naudojant Artrito poveikio vertinimo skalę, tačiau naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą skirtumas buvo statistiškai reikšmingas. Artrito poveikio vertinimo skalė mūsų tyrimo metu buvo ne tokia jautri vertinant rankos funkcijos pokyčius, tačiau galima daryti prielaidą, kad tokie rezultatai buvo dėl mažos tiriamųjų imties.

RA sergantiesiems kineziterapija yra svarbi siekiant išlaikyti ir gerinti rankos funkciją. Pasaulyje atlikta nemažai mokslinių tyrimų, kurių metu taikomos skirtingos kineziterapijos programos rankos funkcijai gerinti (Speed, Campbell, 2012; Cima et al., 2013; Manning et al., 2014).

Remiantis pasaulyje atliktais moksliniais tyrimais galima teigti, kad pratimai, skirti rankos funkcijai gerinti yra veiksmingi, autoriai pastebi statistiškai reikšmingus plaštakos griebimo jėgos pokyčius. Mūsų atlikto tyrimo metu tiriamosioms taip pat buvo taikomi pratimai, skirti rankos funkcijai gerinti. Po devynių savaičių kineziterapijos procedūrų mes, kaip ir kiti autoriai, pastebėjome statistiškai reikšmingą plaštakos judesių amplitudės, plaštakos griebimo jėgos padidėjimą, rankos funkcinės būklės ir rankos funkcijos pagerėjimą.

Siekiant veiksmingesnės kineziterapijos, atliekami moksliniai tyrimai, kurių metu vertinamas naujų metodų poveikis sergantiesiems. Vienas metodų, naudojamų reabilitacijos srityje, yra kineziterapinio pleistro klijavimas. Siekiant išsiaiškinti kineziterapinio pleistro poveikį, 2012 m. buvo atliktas tyrimas. Pastebėta, kad taikant kineziterapinį pleistrą kartu su kineziterapija raumenų jėga buvo didesnė, nei taikant tik kineziterapiją (Szczegieliak et al., 2012). Mūsų atliktu tyrimu ši išvada taip pat patvirtinta, nes plaštakos griebimo jėga tiriamojame grupėje buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei kontrolinėje. Tyrimų, kurių metu būtų taikomas kineziterapinis pleistras ir vertinama judesių amplitudė per riešo sąnarį bei rankos funkcinė būklė naudojant modifikuotą Keitel'io indeksą, rankos funkcija, naudojant Artrito poveikio vertinimo skalę (AIMS II), nebuvo rasta.

IŠVADA

Kineziterapinio pleistro klijavimas, taikomas kartu su kineziterapija, yra veiksmingesnis metodas nei tik kineziterapija siekiant didinti ligonių, sergančių RA, plaštakos judesių amplitudę, plaštakos griebimo jėgą bei rankų funkcinę būklę.

LITERATŪRA

- Baker, N. A., Rogers, J. C. (2010). Association between computer use speed and age, impairments in function, and touch typing training in people with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Research (Hoboken)*, 62 (2), 242–250.
- Balsamo, S., Diniz, L. R., dos Santos-Neto, L. L. et al. (2014). Exercise and fatigue in rheumatoid arthritis. *Israel Medical Association Journal*, 16 (1), 57–60.
- Brorsson, S., Hilliges, M., Sollerman, C., Nilsson, A. (2009). A six-week hand exercise programme improves strength and hand function in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 41 (5), 338–342.
- Brorsson, S., Pedersen, E. (2010). 12-weeks of hand exercise provides better hand function, muscle balance and muscle strength in the rheumatoid arthritis hand. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 69, 733.
- Cima, S. R., Barone, A., Porto, J. M., de Abreu, D. C. (2013). Strengthening exercises to improve hand strength and functionality in rheumatoid arthritis with hand deformities: A randomized, controlled trial. *Rheumatology International*, 33 (3), 725–732.
- Dedeoglu, M., Gafuroğlu, U., Yilmaz, O. et al. (2013). The relationship between hand grip and pinch strengths and disease activity, articular damage, pain, and disability in patients with rheumatoid arthritis. *Turkish Journal of Rheumatology*, 28 (2), 69–77.
- Henry, J., Roulot, E., Gaujoux-Viala, C. (2013). The rheumatoid hand. *La Presse Médicale*, 42 (12), 1607–1615.
- Manning, V. L., Hurley, M. V., Scott, D. L. et al. (2014). Education, self-management, and upper extremity exercise training in people with rheumatoid arthritis: A randomized controlled trial. *Arthritis Care & Research*, 66 (2), 217–227.
- Misiūnienė, N., Baranauskaitė, A. (2002). Reumatoidinio artrito diagnozavimas ir gydymas. *Medicina*, 38 (1), 110–116.

- Morris, D., Jones, D., Ryan, H. et al. (2012). The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. *Physiotherapy Theory and Practice*, 22, 29 (4), 259–270.
- Oude Voshaar, M., ten Klooste, P. M., Taal, E. et al. (2011). Measurement properties of physical function scales validated for use in patients with rheumatoid arthritis: A systematic review of the literature. *Health and Quality of Life Outcomes*, 9, 99.
- Pereira, C., Carlson, L. (2012). Hand Therapy Management of the Rheumatoid Wrist. *Current Rheumatology Reviews*, 8 (4), 288–295.
- Scott, D. L., Wolfe, F., Huizinga, T. W. (2010). Rheumatoid arthritis. *Lancet*, 376 (9746), 1094–1108.
- Speed, C. A., Campbell, R. (2012). Mechanisms of strength gain in a handgrip exercise programme in rheumatoid arthritis. *Rheumatology International*, 32 (1), 159–163.
- Szczegielniak, J., Łuniewski, J., Bogacz, K., Sliwiński, Z. (2012). The use of kinesiology taping method in patients with rheumatoid hand- pilot study. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 14 (1), 23–30.

THE EFFECT OF KINESIOTAPING ON HAND FUNCTION IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Vilija Žebrauskaitė, Inesa Rimdeikienė, Gintarė Ušeckienė

Department of Rehabilitation, Lithuanian University of Health Sciences

ABSTRACT

Research background. Physical therapy is one of the main methods of rehabilitation in order to maintain and improve hand function for patients with rheumatoid arthritis. It is supposed that kinesiotaping method can be successfully used in patients with RA during the physical therapy to improve hand function.

The aim of the research was to evaluate the effect of kinesiotaping on hand function in patients with Rheumatoid Arthritis.

Methods. The study involved 22 subjects (100% women) who had Rheumatoid Arthritis. Subjects were randomly divided into two groups: the research group consisted of 10 individuals, they received kinesiotaping and exercise program, and the control group consisted of 12 individuals, only exercise was applied to them. The study lasted for 2 months, the procedures were performed three times a week. Range of motion of the wrist was measured using the goniometry method, the handgrip strength was assessed using a dynamometer. Modified Keitel Function test and Modified Arthritis Impact Measurement Scale (AIMS II) were used to evaluate hand function.

Results. Range of motion of the wrist after physical therapy increased in both groups, but in the research group the right and the left wrist flexion and the left wrist extension were significantly higher than in the control group ($p < 0.05$). The

hand grip strength after physical therapy significantly increased in the control and in the research groups ($p < 0.05$), but in the research group, it was significantly higher than in the control group ($p < 0.05$). Hand functional status assessed by using a modified Keitel index improved in both groups ($p < 0.05$) was significantly better in the research group ($p < 0.05$). The hand function assessed by the Arthritis Impact Measure Scale significantly improved in both groups ($p < 0.05$), but no significant difference between the groups was observed ($p > 0.05$).

Conclusion. Kinesiotaping in conjunction with physical therapy is more effective method than just physical therapy in order to increase the range of motion of the wrist, the hand grip strength and hand functional status of patients with RA.

Keywords: rheumatoid arthritis, physical therapy, kinesiotaping.

REIKALAVIMAI AUTORIAMIS

1. Bendroji informacija

- 1.1. Žurnale spausdinami originalūs straipsniai, kurie nebuvo skelbti kituose mokslo leidiniuose (išskyrus konferencijų tezių leidiniuose). Mokslo publikacijoje skelbiama medžiaga turi būti nauja, teisinga, tiksli (eksperimento duomenis galima pakartoti, jie turi būti įvertinti), aiškiai ir logiškai išanalizuota bei aptarta. Pageidautina, kad publikacijos medžiaga jau būtų nagrinėta mokslinėse konferencijose ar seminaruose.
- 1.2. Originalių straipsnių apimtis – iki 10, apžvalginių – iki 20 puslapių. Autoriai, norintys spausdinti apžvalginius straipsnius, jų anotaciją turi iš anksto suderinti su Redaktorių kolegija.
- 1.3. Straipsniai skelbiami lietuvių ir anglų kalbomis su išsamiomis santraukomis abiem kalbomis.
- 1.4. Straipsniai recenzuojami. Kiekvieną straipsnį recenzuoja du Redaktorių kolegijos nariai arba jų parinkti recenzentai.
- 1.5. Autorius (recenzentas) gali turėti slaptos recenzijos teisę. Dėl to jis įspėja vyriausiąją redaktorių laiške, atsiųstame kartu su straipsniu (recenzija).
- 1.6. Rankraštis siunčiamas žurnalo „Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija“ Redaktorių kolegijos atsakingajai sekretorei šiuo el. pašto adresu: reabilitacijasmokslai@lsu.lt
- 1.7. Žinios apie visus straipsnio autorius. Būtina pateikti garantinį raštą, patvirtinantį, kad straipsnis yra originalus ir niekur kitur nepublikuotas.
- 1.8. Gaunami straipsniai registruojami. Straipsnio gavimo paštu data nustatoma pagal Kauno pašto žymeklį.

2. Straipsnio struktūros reikalavimai

- 2.1. **Titulinis lapas.** Pateikiamas straipsnio pavadinimas, autorių vardai ir pavardės, darbovietės, nurodomas adresas susirašinėti.
- 2.2. **Santrauka.** Santraukoje (250 žodžių) svarbu atskleisti mokslinę problemą, jos aktualumą, tyrimo tikslus, uždavinius, metodus, pateikti pagrindinius tyrimo duomenis, jų aptarimą (lyginant su kitų autorių tyrimų duomenimis), išvadas. Santraukoje turi būti išskirti tokie poskyriai: Tyrimo pagrindimas. Tikslas. Metodai. Rezultatai. Aptarimas ir išvados.
- 2.3. **Raktažodžiai.** 3–5 informatyvūs žodžiai ar frazės.
- 2.4. **Įvadas.** Jame nurodoma tyrimo problema, jos ištirtumo laipsnis, sprendimo naujumo argumentacija (teorinių darbų), pažymimi svarbiausi tos srities mokslo darbai, tyrimo tikslas, objektas.

- 2.5. **Metodai.** Šioje dalyje turi būti pagrįstas konkrečios metodikos pasirinkimas. Būtina aiškiai apibūdinti tiriamuosius, tyrimo metodų procedūras ir tyrimo eigą. Jei taikomi tyrimo metodai nėra labai paplitę ar pripažinti, reikia nurodyti priežastis, skatinusias juos pasirinkti. Aprašomi originalūs metodai arba pateikiamos nuorodos į literatūroje aprašytus standartinius metodus, nurodoma aparatūra (jei ji naudojama). Būtina nurodyti naudotus matematinės statistikos metodus ir paaiškinti, kaip buvo pasirinktas imties kiekis. Tyrimo metodai ir organizavimas turi būti aiškiai ir logiškai išdėstyti. Straipsnyje neturi būti informacijos, pažeidžiančios tiriamų asmenų anonimiškumą. Žmonių tyrimai turi būti atlikti remiantis Helsinkio deklaracijos principais.
- 2.6. **Tyrimo rezultatai.** Rezultatai turi būti pateikiami glaustai, nuosekliai ir logiškai nekartojant metodikos, pažymimas jų statistinis patikimumas. Šiame skyriuje nerekomenduojama aptarti tyrimo rezultatų. Rekomenduojame duomenis pateikti ne lentelėse, bet grafikuose.
- 2.7. **Rezultatų aptarimas.** Aptarimo pradžioje rekomenduojame pateikti pagrindinius originalius straipsnio teiginius (išvadas), kilusius iš tyrimo duomenų. Rezultatų aptarimą rekomenduojama struktūrizuoti išskiriant potemes (kiekvieną originalų atrastą teiginį rekomenduojame aptarti atskira poteme). Tyrimo rezultatai ir išvados lyginami su kitų autorių skelbtais duomenimis, įvertinami jų tapatumai ir skirtumai. Ypač svarbu pabrėžti tyrimo duomenų originalumą. Reikia vengti kartoti tuos faktus, kurie pateikti tyrimų rezultatų dalyje.
- 2.8. **Išvados ir perspektyvos.** Išvados turi būti formuluojamos aiškiai ir logiškai, vengiant tuščiažodžiavimo. Išvados turi būti pagrįstos tyrimo rezultatais. Rekomenduojama nurodyti tolesnių tyrimų perspektyvas.
- 2.9. **Padėka.** Dėkojama asmenims arba institucijoms, padėjusiems atlikti tyrimus. Nurodomos organizacijos ar fondai, finansavę tyrimus (jei tokie buvo).
- 2.10. **Literatūra.** Cituojami tik publikuoti mokslo straipsniai ir monografijos (išimtis – apgintų disertacijų rankraščiai). Į sąrašą įtraukiami tik tie šaltiniai, į kuriuos yra nuorodos straipsnio tekste. Mokslinio straipsnio literatūros sąrašas neturėtų viršyti 20 šaltinių, apžvalginio – 30. Tekste skliaustuose nurodomas cituojamo šaltinio autorius ir leidimo metai. Jei autorių daugiau kaip du, pateikiama tik pirmojo pavardė priduriant ir kt. Keli cituojami šaltiniai pateikiami pagal metus – nuo seniausių iki naujausių.

3. Straipsnio įforminimo reikalavimai

- 3.1. Straipsnio tekstas turi būti išspausdintas kompiuteriu vienoje standartinio A4 formato (210 × 297 mm) balto popieriaus lapo pusėje, intervalas tarp eilučių 6 mm (1,5 intervalo), šrifto dydis 12 pt. Paraštės: kairėje – 3 cm, dešinėje – 3 cm.

- nėje – 1,5 cm, viršuje ir apačioje po 2,5 cm. Puslapiai numeruojami apatiniame dešiniajame krašte, pradedant titulinio puslapiu, kuris pažymimas pirmu numeriu (1).
- 3.2. **Straipsnis turi būti suredaguotas, spausdintas tekstas patikrintas.** Pageidautina, kad autoriai vartotų tik standartinius sutrumpinimus ir simbolius. Nestandartinius galima vartoti tik pateikus jų apibrėžimus toje straipsnio vietoje, kur jie įrašyti pirmą kartą. Visi matavimų rezultatai pateikiami tarptautinės SI vienetų sistemos dydžiais. Straipsnio tekste visi skaičiai iki dešimt imtinai rašomi žodžiais, didesni – arabiškais skaitmenimis.
 - 3.3. Tituliniame straipsnio lape pateikiama: a) trumpas ir informatyvus straipsnio pavadinimas; b) autorių vardai ir pavardės; c) institucijos, kurioje atliktas tyrimas, pavadinimas; d) autoriaus, atsakingo už korespondenciją, susijusią su pateiktu straipsniu, vardas, pavardė, adresas, telefono numeris, elektroninio pašto adresas. Jei autorius nori turėti slaptos recenzijos teisę, pridedamas antras titulinis lapas, kuriame nurodomas tik straipsnio pavadinimas. Tituliniame lape turi būti visų straipsnio autorių parašai.
 - 3.4. Santraukos anglų ir lietuvių kalbomis pateikiamos atskiruose lapuose. Tame pačiame lape surašomi raktažodžiai.
 - 3.5. Lentelė (pageidautina ne daugiau kaip 3–4 lent.) turi turėti eilės numerį (numeruojama ta tvarka, kuria pateikiamos nuorodos tekste) ir trumpą antraštę. Visi paaiškinimai turi būti straipsnio tekste arba trumpame priede, išspausdintame po lentele. Lentelėse vartojami simboliai ir sutrumpinimai turi sutapti su vartojamais tekste. Lentelės vieta tekste turi būti nurodyta kairėje paraštėje (pieštuku).
 - 3.6. Paveikslai (pageidautina ne daugiau kaip 4–5 pav.) sužymimi eilės tvarka arabiškais skaitmenimis. Pavadinimas rašomas po paveikslu, pirmiausia pažymint paveikslo eilės numerį, pvz.: 1 pav. Paveikslo vieta tekste turi būti nurodyta kairėje paraštėje (pieštuku). Paveikslus prašytume pateikti atviru formatu (kad būtų galima redaguoti).
 - 3.7. Literatūros sąrašė šaltiniai nenumerojami ir vardijami lotynų abėcėlės tvarka pagal pirmojo autoriaus pavardę. Pirmiausia vardijami šaltiniai lotyniškais rašmenimis, paskui – rusiškais. Pateikiant žurnalo (mokslo darbų) straipsnį, turi būti nurodoma: a) autorių pavardės ir vardų inicialai (po pavardės); b) žurnalo išleidimo metai; c) tikslus straipsnio pavadinimas; d) pilnas žurnalo pavadinimas; e) žurnalo tomas, numeris; f) atitinkami puslapių numeriai. Jeigu straipsnio autorių daugiau kaip penki, pateikiamos tik pirmų trijų pavardės priduriant „et al.“ arba „ir kt.“

Aprašant knygą, taip pat pateikiamas knygos skyriaus pavadinimas ir jo autorius, knygos leidėjas (institucija, miestas).
Jeigu to paties autoriaus, tų pačių metų šaltiniai yra keli, būtina literatūros sąrašė ir straipsnio tekste prie metų pažymėti raidės, pvz.: 1990 a, 1990 b ir t. t.

Literatūros aprašo pavyzdžiai

- Dudonienė, V. (2000). *Fizinių pratimų ir šildymo poveikis raumens funkcijai: daktaro disertacija*. Kaunas.
- Dudonienė, V., Krutulytė, G., Samsonienė, L., Švedienė, L., Valatkienė, D. (2007). 11–12 metų moksleivių laikysenos vertinimas pagal W. W. K. Hoeger vizualinio laikysenos vertinimo metodiką. *Visuomenės sveikata*, 1 (36), 16–20.
- Dudonienė, V., Krutulytė, G., Vaščėnkovas, J. (2007). Ergonominės intervencijos poveikis lėtiniam dirbančiųjų kompiuteriu kaklo, rankų ir nugaros skausmui [2007 10 05]. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas*, 11 (3), 174–178. Prieiga internetu: <http://www.wbpg.lt>
- Juodžbalienė, V. (2006). Alkūnės biomechanika. K. Muckus, *Biomechanikos pagrindai*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija. P. 169–174.
- Ramanauskienė, I., Skurvydas, A., Brazaitis, M., Sipavičienė, S., Ruzgienė, M. (2006). *Moterų ir vyrų blauzdos tiesiamųjų ir lenkiamųjų raumenų susitraukimo funkcijos priklausomybė nuo temperatūros. Biomedicininė inžinerija: tarptautinės konferencijos pranešimų medžiaga* (pp. 179–183). Kaunas: Technologija.
- Skurvydas, A. (2008). *Senasis ir naujasis mokslas*. Vilnius: Lietuvos sporto informacijos centras. P. 45–52.
- Stropus, R., Tamašauskas, K. A., Paužienė, N. (2005). *Žmogaus anatomija: vadovėlis*. 2-as papild. pat. leid. Kaunas: Vitae Litera.

INFORMATION TO AUTHORS

1. General information

- 1.1. All papers submitted to the journal should contain original research not previously published (except preliminary reports or conference thesis). The material published in the journal should be new, true to fact and precise. The methods and procedures of the experiment should be identified in sufficient detail to allow other investigators to reproduce the results. It is desirable that the material to be published should have been discussed previously at conferences or seminars.
- 1.2. Original articles (manuscripts) are up to 10 printed pages, review articles (manuscripts) – up to 20 printed pages. Authors who wish to submit a review article should correspond with the Editorial Board regarding the appropriateness of the proposed topic and submit a synopsis of their proposed review before undertaking preparation of the manuscript.
- 1.3. Articles will be published in the Lithuanian and English languages with comprehensive resumes in both languages.
- 1.4. All papers undergo the regular review process by at least two members of the Editorial Board or by expert reviewers selected by the Editorial Board.
- 1.5. The author (reviewer) has the option of the blind review. In this case the author should indicate this in their letter of submission to the Editor-in-Chief. This letter is sent along with the article (review).
- 1.6. The manuscript should be submitted to the Executive Secretary of the journal to the following address: *reabilitacijosmokslai@lsu.lt*
- 1.7. Data about all the authors of the article (address, e-mail, fax and phone number, research interests of the authors) should be presented, as well as a guarantee letter proving that the article submitted is original and not previously published.
- 1.8. All papers received are registered. The date of receipt by post is established according to the postmark of Kaunas post-office.

2. Requirements for the structure of the article

- 2.1. **The title page** contains the title of the article; the authors' names and surnames; the names of the institutions where the authors work or study (indicating the city and the country); the address for correspondence.
- 2.2. **The abstract** (250 words) is given in English and Lithuanian. It is important to reveal the scientific problem, its topicality, the aims of the research, its

objectives, methods, to provide major data of the research, its discussion (in comparison with the research data of other authors) and conclusions. The abstract should be structured into the following sections: Research background. Research aim. Research methods. Research results. Discussion and conclusions.

- 2.3. **Keywords:** from 3 to 5 informative words and / or phrases.
- 2.4. **Introduction.** It should contain a clear statement of the problem of the research, the extent of its solution, the new arguments for its solution (for theoretical papers), most important papers on the subject, the aim and the object of the study.
- 2.5. **Research methods.** In this part the choice of specific methods of the research should be grounded. The research participants, methods, apparatus and procedures should be identified in sufficient detail. If the methods of the research used are not well known and widely recognized the reasons for the choice of a particular method should be stated. References should be given for all non-standard methods used. Appropriate statistical analysis should be performed based upon the experimental design carried out. It is necessary to indicate the methods of mathematical statistics applied and explain the estimation of the sample size. Do not include information that will identify human subjects. Research involving human subjects should be carried out following the principles of the Declaration of Helsinki.
- 2.6. **Research results.** Findings of the study should be presented concisely, consistently and logically, not repeating the chosen methods. The statistical significance of the findings should be denoted. We recommend presenting the data in diagrams and not in tables.
- 2.7. **Discussion.** At the beginning of the discussion section the authors should provide major original research statements (conclusions) that are supported by the data. We recommend structuring the discussion of the findings into subsections (each original research finding should be discussed in a different subsection). The data and the conclusions of the research are compared to the data obtained by other researchers evaluating their similarities and differences. Authors should emphasize the original and important features of the study and avoid repeating all the data presented within the results section.
- 2.8. **Conclusions and perspectives.** The conclusions provided should be formulated clearly and logically avoiding excessive verbiage. Conclusions supported by the research results. It is recommended to indicate the further perspectives of the research.

- 2.9. **Acknowledgements.** On the Acknowledgement Page the authors are required to state all funding sources, and the names of companies, manufacturers, or outside organizations providing technical or equipment support (in case such support had been provided).
- 2.10. **References.** Only published materials (with the exception of dissertations) and sources referred to in the text of the article should be included in the list of references. There should not be more than 20 references for original investigations and 30 references for review articles. In the text, the author of the cited source and the year of publication are indicated in parentheses. If there are more than two authors, only the first author's name adding et al. is given. Several sources cited are provided by the year of publication – from the oldest to the newest.

3. Requirements for the preparation of manuscripts

- 3.1. Manuscripts must be typed on white standard A4 paper (210 × 297 mm) with the interval between lines 6 mm (1.5 line spaced), with a character size at 12 points, with 3 cm margin on the left and 1.5 cm on the right, with a 2.5 cm margins at the top and the bottom of the page. Pages are numbered in the bottom right-hand corner beginning with the title page numbered as Page 1.
- 3.2. **The manuscript should be brief, clear and grammatically correct. The typed text should be carefully checked for errors.** It is recommended that only standard abbreviation and symbols be used. All abbreviations should be explained in parentheses after the full written-out version of what they stand for on their first occurrence in the text. Non-standard special abbreviations and symbols need only to be defined at first mention. The results of all measurements and symbols for all physical units should be those of the System International (SI) Units. In the text of the article all numbers up to ten are to be written in words and all numbers starting from eleven on – in Arabic figures.
- 3.3. The title page should contain: a) a short and informative title of the article; b) the first names and family names of the authors; c) the name and the address of the institution and the department where the work was done; d) the name, address, phone number, E-mail number, etc. of the author to whom correspondence should be sent. If a blind review is requested a second title page that contains only the title is needed. The title page should be signed by all authors of the article.
- 3.4. Abstracts in the Lithuanian and English languages are supplied on separate sheets of paper. This sheet also should contain keywords.

- 3.5. Every table (no more than three – four tables are recommended) should have a short subtitle with a sequential number given above the table (the tables are numbered in the same sequence as that of references given in the text). All explanations should be in the text of the article or in a short footnote added to the table. The symbols and abbreviations given in the tables should coincide with the ones used in the text. The location of the table should be indicated in the left-hand margin (in pencil).
- 3.6. All figures (no more than four-five figures) are to be numbered consecutively giving the sequential number in Arabic numerals, e. g. Figure 1. The location of the figure should be indicated in the left-hand margin of the manuscript (in pencil). The figures should be presented in open file formats so that they could be edited.
- 3.7. References should be listed in alphabetical order taking account of the first author. First the references in Latin characters are given, then – in Russian (Cyrillic) characters. For journal (research) articles the following information should be included: a) author names (surnames followed by initials), b) the date of publication, c) the title of the article with the same spelling and accent marks as in the original, d) the journal title in full, e) the volume number, f) inclusive page numbers. When five or more authors are named, list only the first three adding “et al.”

For books the chapter title, chapter authors, editors of the book, publisher’s name and location (institution, city) should be also included.

In the case when there are several references of the same author published at the same year, they must be marked by letters, e. g. 1990 a, 1990 b, etc. in the list of references and in the article, too.

Examples of the correct format are as follows:

- Amasay, T., Andrew, R., Karduna, J. (2009). Scapular kinematics in constrained and functional upper extremity movements. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 39 (8), 618–627.
- Bagdžiūtė, E. (2009). *Physical Therapy for Children after Traumatic Brain Injury: Factors Influencing the Recovery of Cognitive and Motor Functions: PhD Thesis*. Kaunas.
- Biržinytė, K., Satkunsienė, D., Skyrienė, V. et al. (2005). *Adapted physical activity in water for stroke survivors. 15th International Symposium Adapted Physical Activity: “A. P. A.: A Discipline, a Profession, an Attitude”*: Book of Abstracts (p. 235). Verona, Italy.

Information to authors

- Linton, S. J. (2006). A cognitive-behavioral therapy program for spinal pain. In C. Liebenson (Ed.), *Rehabilitation of the Spine: A Practitioner's Manual*. Lippincott: Williams & Wilkins. P. 741–750.
- Lundy-Ekman, L. (2007). *Neuroscience: Fundamentals for Rehabilitation*. 3rd edition. Philadelphia, PA: W. B. Saunders Co.
- Neumann, D. A. (2002). *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation*. St. Louis: Mosby, Inc.
- Skurvydas, A., Sipavičienė, S., Krutulytė, G. et al. (2006). Dynamics of indirect symptoms of skeletal muscle damage after stretch-shortening exercise [2006 09 16]. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 6 (6), 629–636. Internet link: <http://www.elsevier.com>



Baltic-American Freedom Foundation



LITHUANIAN
SPORTS
UNIVERSITY

Lithuanian Sports University organizes
Seminar for Baltic Physical Therapy Clinicians
**„Kinesiology of the Hip and Shoulder: Establishing Foundations for
Physical Therapy Assessment and Treatment“**
24–25, November, 2016

The international seminar for Physical Therapy Clinicians from Lithuania, Latvia and Estonia will be organized in the frame of **BAFF Baltic–American Dialogue Program**.

The main topic of the seminar will be Kinesiology. Kinesiology also known as human kinetics is the scientific study of human movement. Kinesiology appears very important for clinical Physical Therapy practice as well as research and it is included in the professional background along with other biomedical sciences.

Seminar Outline. Seminar for Physical Therapy Clinicians will provide a thorough foundation of the anatomy and kinesiology of the shoulder and hip regions. Understanding the structural and functional interactions in these proximal regions is critical to understanding pathokinesiology and physical therapy interventions. This material is presented primarily in English, through lecture format, enhanced by video fluoroscopy of joint function, cadaveric dissection videos, biomechanical animations, and kinesiologic illustrations from the textbook: Neumann DA: *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Physical Rehabilitation*, 2 ed (Elsevier 2010). These illustrations clearly describe the anatomic and mechanical basis for movement, providing the basis of many evaluation and treatments experienced in physical therapy clinics.

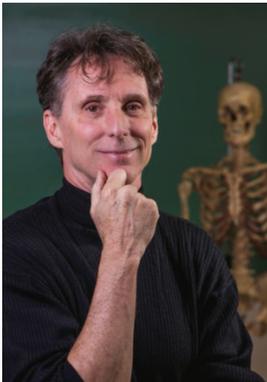
The seminar for Physical Therapy is directed to practicing physical therapy clinicians. The focus of this clinical seminar is on the intermediate and advanced concepts of clinical kinesiology. Examples of pathokinesiology will provide effective basis for physical therapy assessment and treatment.

Learning objectives for clinicians. After this seminar, the physical therapists shall be able to:

Baltic–American Dialogue Program

- 1) Describe the structural and functional relationships of the joints and shapes of bones of the shoulder and hip.
- 2) Explain the biomechanical basis for the action of muscles of the shoulder and hip, incorporating concepts of muscle moment arm, muscle line-of-force relative to an axis of rotation, and muscle cross sectional area.
- 3) Cite the arthrokinematic pattern at joints described in the shoulder and hip, and understand how this information serves as a basis many manual therapy techniques.
- 4) Describe the muscular synergies at the shoulder and hip, and how they relate to abnormal posture and movement at adjacent regions, such as thoracic and lumbar spines.
- 5) Describe the pathomechanics behind several orthopedic and neurologic problems, which give a rationale for treating the upper and lower limbs.

Speaker



Dr. Donald Anthony Neumann, PhD, PT, FAPTA received a B.S. degree in physical therapy from the University of Florida. After several years of practice and teaching in the area of rehabilitation of persons with spinal cord injury, Dr. Neumann received a Ph. D. in Exercise Science from the University of Iowa. In 1986, he joined Marquette University where he is currently Professor in the Department of Physical Therapy. His primary area of teaching is kinesiology.

Baltic–American Dialogue Program

D. Neumann has received several of the highest awards from American Physical Therapy Association (APTA) for teaching, writing, and research. In 2008, Dr. Neumann was named as a Catherine Worthingham Fellow (FAPTA) of the APTA. Dr. Neumann received a Teacher of the Year Award at Marquette University, and was named Wisconsin's College Professor of the Year by the Carnegie Foundation. Dr. Neumann has received Fulbright Scholarships to teach in Lithuania, Hungary, and Japan. He is the author of *Human Kinesiology: Foundations for Rehabilitation*, published by Elsevier, 2010 which is published in 7 languages. D. Neumann has also written the chapter "Hip", published in *British Gray's Anatomy*, 41st edition (Elsevier, 2015). D. Neumann is also co-author of *Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant*, Elsevier, 2014, and served as Associate Editor for the *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* from 2012–2015.

Dr. D. Neumann has presented over 200 seminars and lectures on clinical kinesiology to physical therapists in the US and other countries. His excellence in international teaching was recognized by his receiving the International Educational Service Award by the World Confederation Physical Therapy (WCPT) in Singapore, 2015. In 2007, Dr. Neumann received an Honorary PhD Degree from the Lithuanian Academy of Physical Education, Kaunas, Lithuania and he is the member of editorial board of the scientific journal of LSU "Rehabilitation sciences: Nursing, Physiotherapy, Ergotherapy".

This program is made possible by funding from the Baltic-American Freedom Foundation (BAFF). For more information about BAFF scholarships and speaker support, visit: www.balticamericanfreedomfoundation.org.

Į Lietuvos sporto universitetą atvyksta įžymus kineziterapijos ir kineziologijos srities specialistas prof. dr. Donald'as Anthony'is Neumann'as.

Prof. dr. D. A. Neumann'as yra nominuotas ir apdovanotas svarbiais APTA (*American Physical Therapy Association*) apdovanojimais už mokymo, autorinius leidybos ir mokslo pasiekimus. 2008 m. prof. dr. D. A. Neumann'ui APTA suteikė sero vardą (*Catherine Worthingham Fellow*). Prof. dr. D. A. Neumann'ui Marquette universitete suteiktas „Metų dėstytojo“ vardas (*Wisconsin's College Professor of the Year by the Carnegie Foundation*). Prof. dr. D. A. Neumann'as dalyvavo dėstytojų mainuose Lietuvoje, Vengrijoje ir Japonijoje.

Pranešėjas yra knygų „Human Kinesiology: Foundations for Rehabilitation“ (Elsevier, 2010 m., išversta į 7 kalbas) ir „British Gray's Anatomy“ (41 leidimas, Elsevier, 2015 m.) skyriaus „Klubo sąnarys“ autorius. Prof. dr. D. A. Neumann'as yra knygos „Essentials of Kinesiology for the Physical Therapist Assistant“ (Elsevier, 2014) bendraautoris; 2012–2015 m. buvo žurnalo „Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy“ vyriausiasis redaktorius.

Prof. dr. D. A. Neumann'as skaitė daugiau nei 200 klinikinės kineziterapijos seminarų ir paskaitų kineziterapeutams JAV ir kitose šalyse. Singapūre 2015 m. jo tarptautinio mokymo gebėjimai buvo įvertinti ir nominuoti Pasaulinės kineziterapijos konfederacijos (WCPT) Tarptautinio mokymo prizui (*International Educational Service Award*).

2007 m. prof. dr. D. A. Neumann'ui yra suteiktas LSU garbės daktaro vardas, jis yra žurnalo „Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija“ Redaktorių kolegijos narys.

Prof. dr. D. A. Neumann'as į Lietuvą atvyksta pagal programą, kuri įgyvendinta gavus Baltijos–Amerikos laisvės fondo (BAFF) finansavimą. Daugiau informacijos apie BAFF stipendijas ir lektorių paramą rasite apsilankę interneto svetainėje: www.balticamericanfreedomfoundation.org.

Lapkričio 21–23 d. profesorių skaitys paskaitas LSU Kineziterapijos studijų programos studentams.

Lapkričio 24–25 d. Organizuojamas seminaras Baltijos šalių kineziterapeutams praktikams „Klubo ir peties sąnarių kineziologija: kineziterapinis ištyrimas, vertinimas ir gydymas“ (anglų k.).

Seminaras skirtas praktikuojantiems Baltijos šalių kineziterapeutams. Pagrindinis dėmesys bus skiriamas pažangioms klinikinės kineziterapijos koncepcijoms, pagrindžiant jas patokineziterapijos pavyzdžiais, kineziterapiniu ištyrimu, vertinimu ir intervencija.

Išklausę seminarą dalyviai gebės:

1. Apibūdinti struktūrinius ir funkcinius ryšius peties ir klubo sąnariuose.
2. Paaiškinti pagrindinių peties ir klubo raumenų anatominius aspektus, veikimo jėgas, integruojant raumens jėgos peties, veikimo linijos, sąnario sukimosi ašies ir raumens skerspjūvio sąvokas.
3. Paaiškinti peties komplekso ir klubo sąnario artrokinematiką bei šiomis žiniomis grįsti manualinės terapijos technikas.
4. Apibūdinti peties ir klubo raumenų sinergijas, jų ryšius su judesių ir laikysenos sutrikimais krūtininėje ir juosmeninėje stuburo dalyje.
5. Apibūdinti patomechaniką ortopedinių ir neurologinių būklių metu bei pagrįsti kojų ir rankų gydymo technikas.

Klaipėdos universiteto leidykla

REABILITACIJOS MOKSLAI:
SLAUGA, KINEZITERAPIJA,
ERGOTERAPIJA

1 (14) 2016

Klaipėda, 2016

SL 1335. 2016 12 06. Apimtis 8,15 sąl. sp. l.

Išleido ir spausdino Klaipėdos universiteto leidykla, Herkaus Manto g. 84, 92294 Klaipėda
Tel. (8 46) 398 891, el. paštas: leidykla@ku.lt; interneto adresas: <http://www.ku.lt/leidykla/>

