

ISSN 2029-3194

Lietuvos sporto universitetas  
Klaipėdos universitetas

---

# REABILITACIJOS MOKSLAI

SLAUGA, KINEZITERAPIJA, ERGOTERAPIJA

1(10) 2014

**Vyriausioji redaktorė**

Doc. Vilma Dudonienė (Lietuvos sporto universitetas)

**Atsakingoji sekretorė**

Doc. Daiva Imbrasienė (Lietuvos sporto universitetas)

**Redaktorės pavaduotojai**

Prof. Geriuldas Žiliukas (Klaipėdos universitetas)

Doc. Remigijus Gulbinas (Lietuvos sporto universitetas)

**Redaktorių kolegija**

Prof. Julija Brožaitienė (Klaipėdos universitetas)

Doc. Danguolė Drungilienė (Klaipėdos universitetas)

Doc. Vilma Juodžbalienė (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. Aleksandras Kriščiūnas (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

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

Doc. Daiva Mockevičienė (Šiaulių universitetas)

Dr. Sigitas Mingaila (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Doc. Narasimman Swaminathan (Medicinos kolegija, Indija)

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

Prof. Kazimieras Pukėnas (Lietuvos sporto universitetas)

Doc. Juozas Raistenskis (Vaikų ligoninė, VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialas)

Prof. Artūras Razbadauskas (Klaipėdos universitetas)

Dr. Inesa Rimdeikienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Prof. Guy Simoneau (Marquette universitetas, JAV)

Doc. Saulė Sipavičienė (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. Albertas Skurvydas (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. Zbigniew Śliwinski (Lodzės reabilitacijos klinika, Lenkija)

Prof. Arvydas Stasiulis (Lietuvos sporto universitetas)

Prof. Jan Szczegieliński (Opolės technologijos universitetas, Lenkija)

Dr. Bronius Špakauskas (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

Prof. Ligija Švedienė (Klaipėdos universitetas)

**Redaktorės**

Vida Jakutienė

Dr. Diana Karanauskienė

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.

Leidyklos „Technologija“ spaustuvė.

5 sp. l. Tiražas 300 egz. Užsakymas 323.

## Rehabilitation Sciences: Nursing, Physiotherapy, Ergotherapy

1(10) 2014

ISSN 2029-3194

---

### Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Vilma Dudonienė (Lithuanian Sports University)

### Executive Secretary

Assoc. Prof. Daiva Imbrasienė (Lithuanian Sports University)

### Associate Editors

Prof. Geriuldas Žiliukas (Klaipėda University, Lithuania)

Assoc. Prof. Remigijus Gulbinas (Lithuanian Sports University)

### Editorial Board

Prof. Julija Brožaitienė (Klaipėda University, Lithuania)

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

Assoc. Prof. Vilma Juodžbalienė (Lithuanian Sports University)

Prof. Aleksandras Kriščiūnas (Lithuanian University of Health Sciences)

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

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

Dr. Sigitas Mingaila (Lithuanian University of Health Sciences)

Assoc. Prof. Narasimman Swaminathan (Father Muller Medical College, India)

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

Prof. Kazimieras Pukėnas (Lithuanian Sports University)

Assoc. Prof. Juozas Raistenskis (Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariskiu Klinikos)

Prof. Artūras Razbadauskas (Klaipėda University, Lithuania)

Dr. Inesa Rimdeikienė (Lithuanian University of Health Sciences)

Prof. Guy Simoneau (Marquette University, USA)

Assoc. Prof. Saulė Sipavičienė (Lithuanian Sports University)

Prof. Albertas Skurvydas (Lithuanian Sports University)

Prof. Zbigniew Śliwinski (Lodz Rehabilitation Clinic, Poland)

Prof. Arvydas Stasiulis (Lithuanian Sports University)

Prof. Jan Szczegieliński (Opole University of Technology, Poland)

Dr. Bronius Špakauskas (Lithuanian University of Health Sciences)

Assoc. prof. Ligija Švedienė (Klaipėda University, Lithuania)

### Editors

Vida Jakutienė

Dr. Diana Karanauskienė

---

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.

---

## Turinys Contents

<i>Danguolė Drungilienė, Vida Mockienė</i> Mirties akivaizdoje: priežiūra gyvenimo pabaigoje . . . . . In the Face of Death: Care at the End of Life . . . . .	5
<i>Vilma Dudonienė, Dangira Danylivienė, Lina Varnienė</i> Kineziterapijos poveikis skirtingos lyties ir gimimo amžiaus kūdikių motorinei raidai. . . . . Impact of Phyiotherapy on the Motor Development of Infants of Different Gender and Getational Age . . . . .	12
<i>Raimonda Juodytė, Margarita Drozdova, Sigitas Mingaila</i> Savarankiškumo ir pažintinių funkcijų vertinimas ūmiu laikotarpiu po galvos smegenų traumos. . . . . Assesement of Independence and Cognitive Function in Acute Period after Traumatic Brain Injury . . . . .	17
<i>Jūratė Penkovskienė, Daiva Imbrasienė, Alvydas Paunksnis, Viktorija Slavinskytė, Rasa Šakalienė, Vilma Juodžbalienė, Lina Malcienė</i> Sergančiųjų išsėtine skleroze regos ir pusiausvyros sutrikimų sąsajos . . . . . Multiple Sclerosis and Imbalance Visual Interface . . . . .	23
<i>Lina Varnienė, Romualdas Sinkevičius, Juozas Raistenskis, Alma Cirtautas, Jolanta Puišienė, Inga Jorgensen</i> 11–13 metų amžiaus vaikų nugaros skausmų dažnis ir jų sąsajos su psichosocialiniais veiksniais . . . . . The Psychosocial Risk Factors of Low Back Pain in 10–13-Year-Old Children . . . . .	29
Reikalavimai autoriams . . . . .	34
Information to authors . . . . .	36



Balandžio 25 d., eidama 70-uosius gyvenimo metus, išsekinta sunkios ligos mirė Klaipėdos universiteto Sveikatos mokslų fakulteto Reabilitacijos katedros profesorė daktarė **Ligija Švedienė**.

Ligija Baršauskaitė-Švedienė gimė 1945 m. sausio 1 d. Kaune. 1968 m. baigė Kauno medicinos instituto Gydomąjį fakultetą, įgijo gydytojos specialybę. 1986 m. jai suteikta gydytojo kardiologo, o 1992 m. – fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojo pirma kategorija. Ligija Švedienė visada buvo dėmesinga žmogaus gyvenamajai aplinkai, troško ekologiškai švarios, palankios sveikatai, gražios aplinkos ir darnių, vienas kitą stiprinančių žmonių tarpusavio santykių. 1986 m. Rostovo medicinos institute apgynė biomedicinos mokslų daktaro disertaciją tema „Išeminės širdies ligos paplitimo priklausomybės nuo kenksmingų aplinkos faktorių higieninis įvertinimas“. Profesorę visada domino ekologinės reabilitacijos problemos. Ji kvietė specialistus bendradarbiauti kuriant neįgaliųjų darbui palankią aplinką, vykdė tarptautinius projektus. Stažuodamasi Norvegijoje ir Švedijoje, domėjosi reabilitacijos centrų veikla, skatino neįgaliųjų reabilitaciją namie ir analizavo jos veiksmingumą.

1999 m. Kauno medicinos universitete jai suteiktas docento vardas, nuo 2011 m. ji – Klaipėdos universiteto profesorė. Į Klaipėdą Ligija Švedienė atvyko 2005 m. turėdama mokslinio tiriamojo

darbo ir naujų studijų programų kūrimo patirties. 2001 ir 2004 m., dirbdama Kauno medicinos universitete, profesorė buvo grupės, rengusios „Socialinio darbo medicinoje“ bakalauro ir magistrantūros studijų programas, narė. 2006 m. Ligija Švedienė buvo Klaipėdos universiteto „Ergoterapijos“ bakalauro studijų programos rengimo grupės vadovė, sutrumpintų „Ergoterapijos“ bakalauro studijų, skirtų baigusiesiems kolegijas, autorė. Profesorė vadovavo Reabilitacijos katedros kūrimui ir nuo pat katedros įkūrimo dienos, t. y. nuo 2007-ųjų iki šių metų buvo katedros vedėja. Kartu su kolegomis iš Šiaulių universiteto profesorė sukūrė jungtinę kineziterapijos studijų programą. Profesorės moksliniai straipsniai publikuoti Lietuvos ir užsienio prestižiniuose moksliniuose žurnaluose, Kauno medicinos universitete disertacijas ginant Ričardui Kerpei, Astai Sireikienei ir Tadaui Furmonavičiui, ji buvo doktorantūros studijų komiteto narė. Profesorės mokslinė patirtis – 27 metai, pedagoginė – 21 metai. Jai vadovaujant, Klaipėdos universiteto Reabilitacijos katedroje susibūrė reabilitacijos studijų krypties studentų mokslinė draugija.

Profesorę domino meninės veiklos poveikis žmogaus sveikatai ir gyvenimo kokybei. Jai vadovaujant, kasmet Klaipėdos universitete buvo rengiamos konferencijos „Kūrybiški metodai reabilitacijoje“.

Nuo 2007-ųjų Ligija Švedienė Klaipėdos universiteto Sveikatos mokslų fakulteto Tarybos narė, taip pat ji dalyvavo įvairių visuomeninių profesinių organizacijų veikloje, buvo Lietuvos Reabilitologų asociacijos ir Klaipėdos krašto reabilitologų draugijos valdybų narė, Lietuvos Širdies asociacijos, Lietuvos kardiologų, Socialinių darbuotojų medicinoje ir Europos aplinkos epidemiologijos draugijų narė.

Profesorė užaugino sūnų Saulių ir dukterį Giedrę, turėjo keturis anūkus.

Iki paskutinių gyvenimo dienų profesorė rūpinosi Reabilitacijos katedros akademinės veiklos plėtojimu, domėjosi kolegų darbu, asmeniniu gyvenimu ir ateities planais. Profesorės Ligijos Švedienės bendradarbiai, buvę ir esami studentai nepamirš jos nuoširdumo, skatinimo tobulėti, padaršinimo sunkiu metu ir pastangų sutelkti visus bendram darbui.

Profesorė palaidota Kaune 2014 m. balandžio 27 d.

*Klaipėdos universiteto Sveikatos mokslų fakulteto kolektyvas*

# MIRTIES AKIVAIZDOJE: PRIEŽIŪRA GYVENIMO PABAIGOJE

**Danguolė Drungilienė, Vida Mockienė**

*Klaipėdos universitetas*

## SANTRAUKA

*Tyrimo pagrindimas.* Terminalinės būklės ligonių slauga yra viena iš didžiausių sveikatos priežiūros problemų. Medikai, slaugydami mirštantįjį, patiria didžiulę psichologinę įtampą. Artėjant mirčiai, ligoniui reikia medikų ir artimųjų paramos, nes tada jaučiama baimė, nerimas. Slaugant mirštančiuosius, svarbiausia padėti žmogui visavertiškai gyventi iki paskutinės akimirkos.

*Tikslas* – išanalizuoti mirštančių ligonių priežiūros aspektus.

*Metodai.* Tiriamieji: 250 sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų (gydytojų, slaugytojų), 57 – mirštančiųjų šeimos nariai ir artimieji. Tiriamieji pildė *Frommelt* požiūrio į mirštančiųjų slaugą ir modifikuotą *Collet-Lester* mirties baimės skales, mirštančiojo šeimos ir artimųjų klausimyną.

*Rezultatai ir išvados.* Dauguma (92,4%) respondentų buvo tikintys, išgyveno artimo žmogaus netektį, buvo slaugę nepagydomomis ligomis sergančius asmenis ir turėjo žinių mirties klausimu. Respondentams labiausiai nerimą dėl galimo savo ir artimųjų mirties proceso kėlė mintys dėl skausmo mirštant. Dauguma respondentų (93,1%), ypač turintys aukštąjį išsilavinimą, išmanė mirštančiųjų slaugą. Respondentai, patyrę netektį, dažniau pažymėjo, kad šeimoms, slaugančioms nepagydoma liga sergantįjį, reikia emocinės paramos ir kad artimieji turi dalyvauti jam mirštant. Respondentai, turėję patirties dirbant su mirštančiais, reikšmingai labiau mano, kad galima priklausomybė nuo skausmą malšinamųjų vaistų neturėtų būti svarstoma, kai kalbama apie mirštantįjį. Jų nuomone, šeimos nariai, kurie lieka prie mirštančiojo, trukdo slaugai. Tai, kad rūpinimasis ligonio šeima turėtų tęstis visą gedėjimo ir netekties laikotarpį, reikšmingai labiau pažymėjo tie respondentai, kurie turėjo žinių mirties klausimu ir nurodė būną nuliūdę, jeigu jų artimasis nustoja tikėti, kad pasveiks. Tai, kad stresas yra dažniausia psichologinė problema gyvenimo pabaigoje, reikšmingai labiau manė respondentai, kuriems artimųjų netektis grėsė tyrimo metu ir kurie labiau nerimavo dėl savo mirties.

Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma ligonių (75,4%) buvo dažnai lankomi šeimos narių ir tik (77,2%) labai trumpą laiką ligos metu arba nė karto nebuvo vieni. Šalia savo artimojo mirties metu buvo dauguma (61,4%) respondentų, kad artimasis dažnai jautė skausmą, nurodė 38,6% respondentų, 19,3% – skausmą jautė trumpą laiką tarpą. Apie pusę respondentų nurodė, kad jų artimasis negalėjo pats valgyti ir kvėpuoti. Daugiau nei pusė mirusiųjų (52,6%) nebuvo aptarę su gydančiu gydytoju tokių savo gyvenimo pabaigos slaugos pageidavimų kaip atgaivinimas ar intensyvi slauga, o taip buvo padarę 35,1% ligonių. Savo artimiesiems prieš mirtį nurodė laidojimo pageidavimus ir atsisveikino su jais maždaug pusė gydytų ligonių. Dauguma tirtų (82,5%) ligonių artimųjų nurodė, kad jų slaugomuoju ligoninėje buvo rūpinamasi tinkamai.

**Raktažodžiai:** mirštantis ligonis, mirtis, mirštančiųjų priežiūra.

## IVADAS

Terminalinės būklės ligonių slauga ir pagalba gyvenimo pabaigoje yra viena iš didžiausių sveikatos priežiūros problemų. Ji tampa vis aktualesnė, nes Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, sparčiai didėja vyresnio amžiaus žmonių skaičius ir sergančiųjų onkologinėmis ligomis, taip pat didėja paliatyviosios pagalbos poreikis. Medikai dalyvauja tiek žmogui gimstant, tiek jo gyvenimo pabaigoje ir atlieka pagrindinį vaidmenį slaugydami mirštantį ligonį. Medikų profesija ne tik prestižinė. Ji reikalauja didžiulės atsakomybės ir kelia psichologinę įtampą. Viena sunkiausių priedermių medikų darbe – padėti išeinančiajam. Blogos naujienos pranešimas yra sunkus uždavinys tiek gydytojui, tiek slaugytojui (Kelley et al., 2012). Šis vaidmuo yra laikomas vienu iš daugiausia streso sukėliančių medikų darbo aspektų (Hopkinson et al., 2005).

Mirimas paliečia tik mirštantįjį, bet mirties sukeltas skausmas tampa artimųjų patirtimi ir tikrove. Pasimetę, sutrikę ar saugodamiesi nemalonių išgyvenimų ir nepatogumų, artimieji dažnai vengia mirštančiojo nežinodami, kaip su juo elgtis ir kalbėtis. Nuo to, kiek artimieji supranta mirštančio žmogaus psichologiją, labai priklauso santykiai su mirštančiuoju, tarp pačių artimųjų, gydytojų ir slaugos personalo. Artėjant mirčiai, ligoniui reikia medikų ir artimųjų paramos, nes tada jaučiama baimė, neri-

mas (Jurkuvienė, 2007). Mirštantys ir jų artimieji yra labai pažeidžiami, taigi norint tinkamai atlikti pareigas reikia aukšto moralinio ir etinio medikų sąmoningumo (Bloomer et al., 2012). Sukaustyti savo profesionalaus požiūrio į žmogaus gyvenimą ir mirtį medikai profesionaliai gydo bei prižiūri iki paskutinės minutės kūną, bet dažniausiai bėga nuo žmogiškojo dėmesio ir mirštančiojo bei jo artimųjų palaikymo. Jie nėra pasirengę psichologiškai išbūti su mirštančiuoju, bendrauti su jo artimaisiais ir, be to, niekas nesirūpina pačių medikų išgyvenimais, nerimu, kuris kyla nuolatos susiduriant su mirtimi (Poliukordienė, 2008). Slaugant mirštančiuosius, svarbiausia padėti žmogui visavertiškai gyventi iki pat paskutinės akimirkos, padėti pačiam ligoniui ir jo šeimai (Drungilienė, Darginavičienė, 2008; Lewis, 2013). Ligonio mirtis medikui yra tiek asmeninis, tiek profesinis iššūkis, kuris gali turėti neigiamą poveikį (Bailey et al., 2011). Tyrimas, atliktas Lietuvoje ir Belgijoje, parodė, kad dauguma slaugytojų turi emocinių problemų mirus jų slaugomajam. Slaugytojai, dažnai susidurdami su mirtimis, patiria netekties jausmą, jaučia gailėstį, dvasinį ir emocinį išsekimą, jiems sunku kalbėtis ir užjausti mirusiojo artimuosius (Darginavičienė, Drungilienė, 2008). L. F. Reinke ir kt. (2010) mano, kad labai svarbu nuolat tyrinėti medikų požiūrį į mirtį ir kuo daugiau

sužinoti apie jų patiriamus jausmus, apie taikomos pagalbos modelius, apie turimus įgūdžius ir lūkesčius.

Nors Lietuvoje atlikta daugybė tyrimų, skirtų ligų slaugos ypatumams nagrinėti, visgi mažai kalbama apie

mirštančiojo priežiūros reikšmę ir ligoniui, ir jo artimiesiems, apie profesionalią pagalbą jiems.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mirštančių ligonių priežiūros aspektus.

## METODIKA

Buvo tiriama 250 sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų (gydytojų, bendrosios praktikos slaugytojų), 57 – mirštančiųjų šeimos nariai ir artimieji. Tiriamieji pildė anketą, kurią sudarė: *Frommelt* požiūrio į mirštančiųjų slaugą skalė, modifikuota *Collet-Lester* mirties ir mirimo baimės skalė bei mirštančiojo šeimos ir artimųjų anketa. Gautas autorių sutikimas tyrimo metu naudoti anketą/skales. Tiriant naudota suderinta ir kultūriškai adaptuota lietuviška anketos versija, vertinant anketą naudotas dvigubo vertimo metodas. Visos tyrimo metu naudotos anketų skalės yra pakankamai aukšto vidinio patikimumo, *Cronbach Alpha* koeficientai yra didesni nei 0,7.

Atliekant statistinę duomenų analizę, naudotas statistinis programų paketas *SPSS 17.0.1 for Windows*.

Tikrintas kintamųjų skirstinys pagal normalųjį dėsnį. Daugiau nei dviejų nepriklausomų grupių požymių vidurkiams palyginti naudotas dviejų veiksnių analizės (ANOVA) metodas ir LSD kriterijus, kai požymiai pasiskirstę pagal normalųjį dėsnį, o esant nenormaliam skirstiniui – neparametrinis *Kruskal-Valis* kriterijus. Analizuojant koreliacinius imties požymių ryšius, naudotas *Spearman* ranginės koreliacijos koeficientas (R). Požymių pasitaikymo dažnumo skirtumams vertinti, naudotas  $\chi^2$  (chi) kriterijus. Naudoti šie statistinių hipotezių reikšmingumo lygmenys: kai  $p < 0,05$  – reikšmingi (\*); kai  $p < 0,01$  – labai reikšmingi (\*\*); kai  $p < 0,001$  – itin reikšmingi (\*\*\*); kai  $p > 0,05$  – statistiškai nereikšmingi.

## TYRIMO REZULTATAI

250 sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų, pildė *Frommelt* ir modifikuotą *Collet-Lester* skales. Iš tirtų sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų 92,4% nurodė esą tikintys, 76,7% patyrė artimo žmogaus netektį ir buvo slaugę nepagydomomis ligomis sergančius asmenis, 82,8% respondentų turėjo žinių mirties klausimu.

Respondentams labiausiai nerimą dėl savo mirties proceso kėlė mintys apie galimą skausmą mirštant (4,6 balo iš 5), o galvojant apie artimųjų mirtį respondentus jaudino jų netektis (4,8 balo) ir tai, kad jie kentės iš skausmo. Nerimui dėl savo ir artimųjų mirties reikšmingos įtakos turėjo respondentų išsilavinimas ir religiniai įsitikinimai: pati mirtis didesnį nerimą kėlė tikintiems respondentams ir turintiems žemesnį išsilavinimą.

Tyrimu nustatyta, kad dauguma (68,3%) respondentų išmanė mirštančiųjų slaugą, o požiūrį į gyvenimo pabaigos slaugą reikšmingai ( $p < 0,05$ ) lėmė respondentų išsilavinimas – tiriamųjų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, požiūris šiuo klausimu buvo reikšmingai teigiamesnis nei kitų respondentų. Respondentai, patyrę netektį, reikšmingai labiau ( $p < 0,05$ ) galvojo, kad šeimoms, slaugančioms nepagydoma liga sergantį artimą žmogų, reikia emocinės paramos norint priimti mirštančio asmens elgesio pokyčius ir kad šeimos nariai turi dalyvauti artimajam mirštant. Respondentai, kuriems šiuo metu gresia artimojo netektis, reikšmingai dažniau ( $p < 0,05$ ) nurodė, kad mirštantysis ir jo šeima turėtų būti atsakingi už sprendimų priėmimą ir laiko, reikalingo mirštančio asmens slaugymui, trukmę jų neturėtų liūdinti. Nors tyrimo rezultatai parodė, kad nėra ryšio tarp slaugymo patirties metų ir slaugytojų požiūrio į mirštančių ligonių slaugymą, respondentai, kurie turėjo patirties dirbdami su nepagydomomis ligomis sergančiais asmenimis, reikšmingai ( $p < 0,001$ ) labiau mano, kad galima priklausomybė nuo skausmą malšinamųjų vaistų neturėtų būti svarstoma,

kai kalbama apie mirštantįjį. Jie taip pat nurodė, kad sudėtinga sukurti artimus ryšius su mirštančiu asmeniu ir kad šeimos nariai, kurie lieka arti mirštančiojo, trukdo profesionaliai slaugai. Tai, kad mirštančio asmens slaugymas yra vertinga patirtis ir rūpinimasis ligonio šeima turėtų tęstis visą gedėjimo ir netekties laikotarpį, reikšmingai labiau manė tie respondentai, kurie turėjo žinių mirties klausimu.

Nustatyti reikšmingi respondentų nerimo dėl savo bei kitų mirties proceso ir kai kurių požiūrio į gyvenimo pabaigos slaugą aspektų ryšiai. Rezultatai parodė, kad respondentai, kurie jautė didesnį nerimą/baimę dėl savo mirties proceso, labiau manė, kad mirštantis asmuo ir jo šeima turėtų būti atsakingi už sprendimų priėmimą ( $R = 0,14$ ) nei tie respondentai, kurie mažiau nerimavo dėl savo mirties proceso. Respondentai, kurie jautė didesnį nerimą/baimę dėl kitų mirties proceso, labiau manė, kad „Šeimos turėtų palaikyti kiek tik įmanoma normalesnę aplinką jų mirštančiam šeimos nariui“ ( $R = 0,29$ ), jiems labiau būtų nepatogu įėjus į nepagydomai sergančio asmens palatą „rasti jį verkiant“ ( $R = 0,22$ ), jie labiau manė, kad slaugytojai turėtų leisti „mirštančių asmenų artimiesiems turėti lanksčius lankymo grafikus“ ( $R = 0,19$ ), jie labiau būtų nuliūdę, jeigu mirštantysis, kurį jie slaugė, „būtų nustojęs tikėti, kad pasveiks“ ( $R = 0,18$ ), ir šeimos turėtų pasirūpinti, kad „likęs gyventi mirštančiam šeimos nariui laikas taptų kuo geresnis jam“ ( $R = 0,16$ ), nei tie respondentai, kurie mažiau nerimavo dėl kitų mirties proceso. Nustatytas reikšmingas neigiamas ryšys tarp slaugymo nepagydomomis ligomis sergančių asmenų patirties ir tokio nerimo dėl kitų mirties aspekto kaip „Matyti jų protinių gebėjimų blogėjimą“ ( $R = -0,14$ ). Respondentai, kurie turėjo mirštančiųjų slaugymo patirtį, kai buvo kalbama apie artimųjų mirtį, labiau bijojo matyti mirštančiojo „protinių gebėjimų blogėjimą“ nei tie, kurie nebuvo slaugę tokių ligonių.

Nerimo dėl savo bei kitų mirties proceso ir mirštančių ligonių slaugos problemų dažnumo Spearman koreliacinė analizė parodė, kad nerimas/baimė dėl mirties ir mirimo yra labai susiję su mirštančiųjų slaugos problemomis. Nustatyti reikšmingi teigiami ryšiai tarp nerimo/baimės dėl savo mirties bei psichologinių ir socialinių/dvasinių slaugymo problemų. Gauti reikšmingi koreliaciniai ryšiai parodė, kad respondentams, kurie labiau nerimauja/bijo dėl savo mirties, mirštančiojo baimė, depresija ir ypač stresas ( $R = 0,31$ ) atrodė dažnesnėmis slaugymo problemomis nei tiems, kurie mažiau nerimavo dėl savo mirties.

Tai, kad stresas yra dažniausia psichologinė problema gyvenimo pabaigoje, reikšmingai labiau mano tie respondentai, kuriems tuo metu grėsė artimųjų netektis ir kurie labiau nerimavo/bijojo dėl savo ir kitų mirimo proceso. Psichologinių ir socialinių/dvasinių slaugos problemų dažnį, nepriklausomai nuo turimų žinių mirties klausimu, nuo ankstesnės artimųjų netekties, patirties, respondentai vertino panašiai.

Nustatyti reikšmingi teigiami ryšiai tarp nerimo/baimės dėl savo mirties ir beveik visų darbe nagrinėjamų

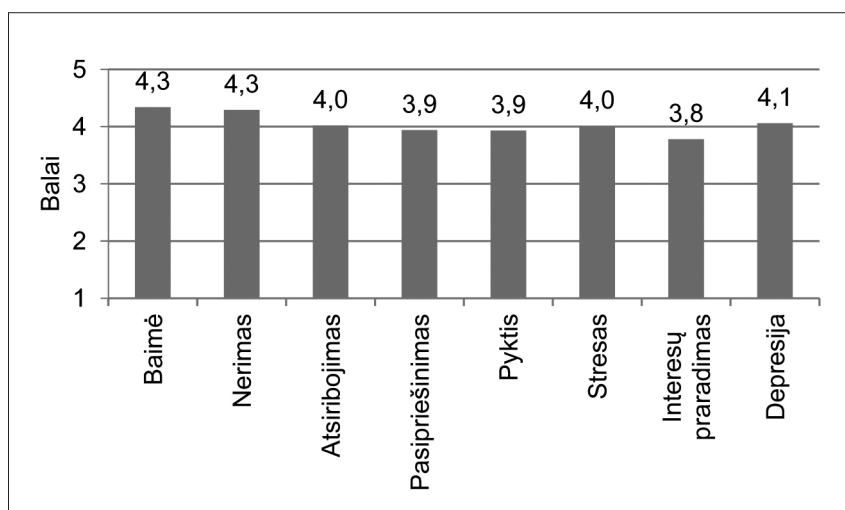
psichologinių slaugymo problemų. Respondentams, kurie labiau nerimauja/bijo dėl savo mirties, mirštančiojo interesų praradimas ( $R = 0,24$ ), baimė ( $R = 0,21$ ), depresija ( $R = 0,21$ ), nerimas ( $R = 0,19$ ), pyktis ( $R = 0,15$ ), pasipriešinimas ( $R = 0,13$ ) ir ypač stresas ( $R = 0,31$ ) atrodė dažnesnėmis slaugymo problemomis, nei tiems, kurie mažiau nerimavo dėl savo mirties. Respondentai, kurie labiau nerimavo/bijojo dėl savo mirties, reikšmingai dažniau išskyrė vienišumo jausmą ( $R = 0,17$ ), bendravimo problemas ( $R = 0,14$ ) ir kaltės jausmą ( $R = 0,13$ ) nei tie, kurie mažiau nerimavo dėl savo mirties (žr. lent.).

Visas tiriant nagrinėjamas mirštančiųjų slaugos psichologines problemas medikai pažymėjo kaip „dažnas“ – vertinimų vidurkiai sudarė 3,8–4,3 balų intervalą (5 balų sistema). Kaip dažniausios psichologinės mirštančių ligonių slaugos problemos buvo įvardytos „baimė“ ( $4,3 \pm 0,7$  balų) ir „nerimas“ ( $4,3 \pm 0,7$  balų). „Interesų praradimas“ ( $3,8 \pm 1,0$  balų) buvo taip pat dažna problema, bet retesnė (1 pav.).

Lentelė. Nerimo dėl savo ir kitų mirties bei mirštančių ligonių priežiūros problemų dažnumo vertinimo sąsajos

Slaugymo problemos	Nerimas							
	Dėl savo mirties		Dėl savo mirties proceso		Dėl kitų mirties		Dėl kitų mirties proceso	
	R	p	R	p	R	p	R	p
Baimė	0,21	0,001	0,16	0,012	0,21	0,001	0,18	0,005
Nerimas	0,19	0,003	0,15	0,014	0,16	0,008	0,15	0,013
Pasipriešinimas	0,13	0,044	0,23	< 0,001	0,24	< 0,001	0,25	< 0,001
Pyktis	0,15	0,017	0,19	0,002	0,28	< 0,001	0,26	< 0,001
Stresas	<b>0,31</b>	<b>&lt; 0,001</b>	<b>0,33</b>	<b>&lt; 0,001</b>	0,15	0,013	0,30	< 0,001
Interesų praradimas	0,24	< 0,001	<b>0,33</b>	<b>&lt; 0,001</b>	0,22	< 0,001	0,27	< 0,001
Kaltės jausmas	0,13	0,041	0,25	< 0,001	<b>0,31</b>	<b>&lt; 0,001</b>	0,29	< 0,001
Vienišumo jausmas, nelanko artimieji	0,17	0,007	0,27	< 0,001	0,18	0,004	0,29	< 0,001

Pastaba. R – Spearman koreliacijos koeficientas; paryškintos stipriausios koreliacijos –  $\geq 0,30$ .



1 pav. Dažniausios psichologinės mirštančiųjų slaugos problemos



Analizuojant dažniausias socialines ir dvasines mirštančių ligonių slaugos problemas nustatyta, kad dažniausios iš jų yra „vienišumo jausmas“ (nelanko artimieji) –  $4,3 \pm 0,8$  balo ir „bendravimo problemos“ –  $4,1 \pm 0,9$  balo. Tokias problemas kaip „laidojimo klausimai“ ( $3,3 \pm 1,2$  balo) ir klausimai, susiję su „ritualinėmis apeigomis“ ( $3,1 \pm 1,2$  balų), tiriamieji įvardijo kaip nedažnas.

Beveik visų (96,0%) respondentų nuomone, medikui, dirbančiam su mirštančiais, garantuoti orią ligonio mirtį yra prioritetas. Respondentai, išreikšdami savo nuomonę apie specialistus, galinčius padėti mirštantiesiems ir jų artimiesiems, teigė, kad labiausiai gali padėti psichologas (91,3%), socialinis darbuotojas (49,7%) ir šeimos gydytojas (46,3%).

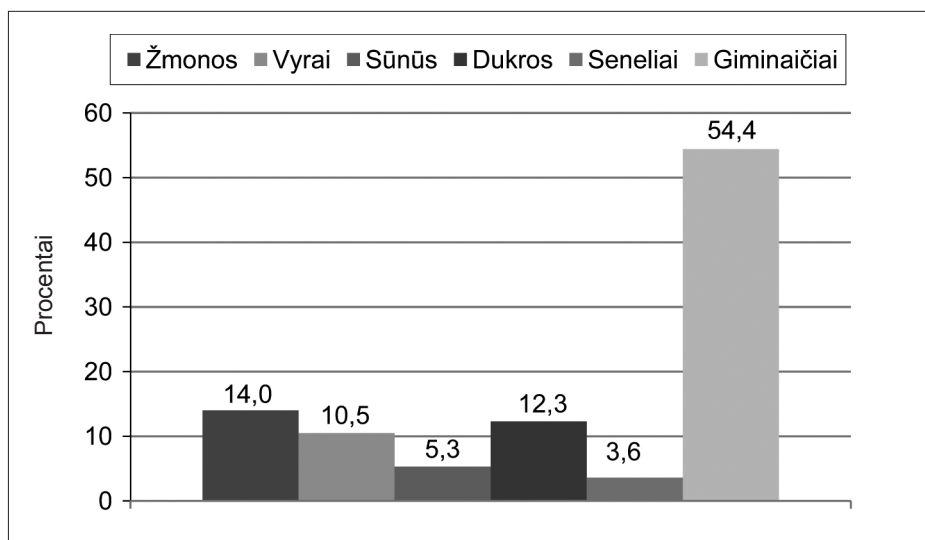
Buvo tirti 57 ligonių artimieji, kurie ką tik buvo netekę artimo žmogaus. Jų artimasis mirė ligoninėje. Pagal giminystės ryšį daugiau nei pusė (54,4%) respondentų buvo artimi mirusiojo giminaičiai, 24,5% – sutuoktiniai (žmonos ir vyrai), 17,6% – vaikai ir 3,6% – seneliai (2 pav.).

Tyrimu siekta išsiaiškinti, kaip mirusiųjų artimieji vertino (dešimties balų sistema) jų artimojo priežiūrą gyvenimo pabaigoje ir jo mirties kokybę. Savo artimojo priežiūrą, gautą iš visų medikų ( $8,89 \pm 1,30$  balo), tirti mirusiojo artimieji vertino statistiškai reikšmingai ( $p < 0,001$ ) geriau, nei jo mirties kokybę ( $7,74 \pm 2,08$  balo) (3 pav.).

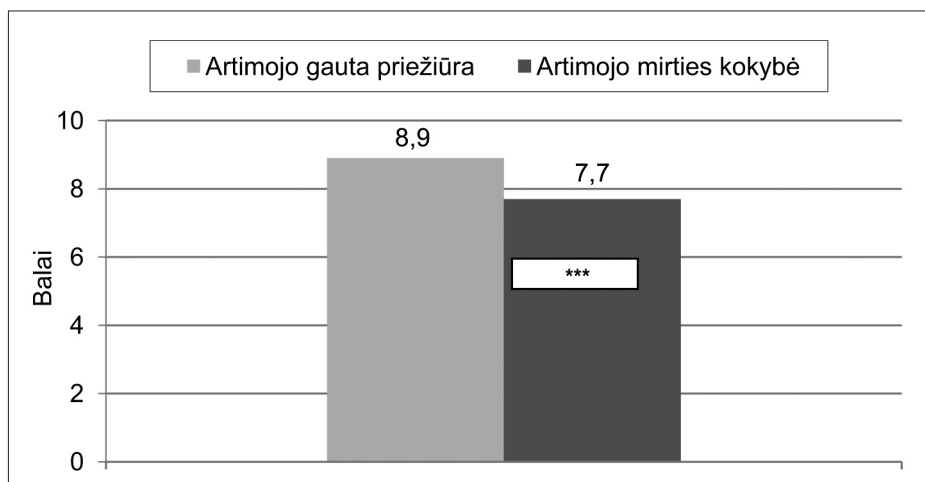
Kokia buvo artimojo būseną prieš mirimo momentą, 20,8% respondentų negalėjo apibūdinti, 27,8% pažymėjo, kad jų artimasis prieš pat mirtį buvo „komos būsenos ar be sąmonės“, 16,7% – „miegojo“ ir 13,9% – buvo „sąmoningi ir nemiegojo“ (4 pav.).

Tyrimo rezultatai parodė, kad dauguma ligonių (75,4%) buvo dažnai lankomi šeimos narių ar draugų (visą laiką – 57,3%, didžiąją laiko dalį – 14,0% ir ilgesnį laiką – 3,5%). Dauguma ligonių (77,2%) tik labai trumpą laiką ligos metu arba nei karto nebuvo vieni. Šalia savo artimojo mirties metu buvo dauguma (61,4%) respondentų.

Tyrimo rezultatai parodė, kad mirusiojo priežiūros ir mirimo kokybės vertinimas reikšmingai ( $p < 0,01$ ) priklausė



2 pav. Artimųjų giminystės ryšys



Pastaba. \*\*\* –  $p < 0,001$ .

3 pav. Priežiūros ir mirties kokybės vertinimas

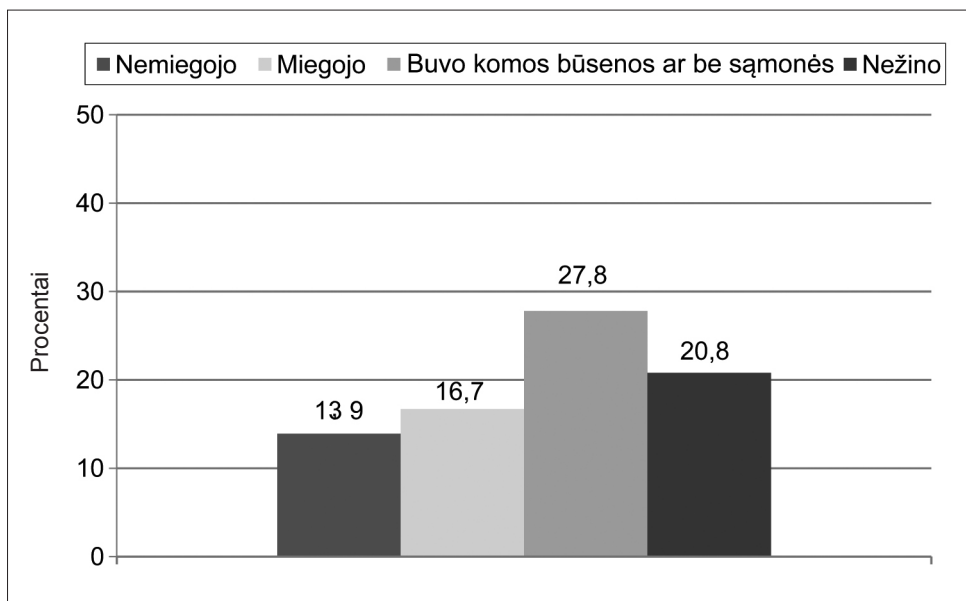
nuo ligonio būsenos prieš mirimo momentą – geriausiai ir priežiūrą, ir mirimo kokybę vertino tie artimieji, kurių artimasis prieš mirimo momentą miegojo, prasčiausiai – tie, kurie nežinojo, kokios būsenos jis buvo.

Į klausimą „Kaip dažnai Jūsų artimasis jautė skausmą?“ 29,8% tiriamųjų negalėjo atsakyti. Tai, kad dažnai jautė skausmą, nurodė 38,6% respondentų, 19,3% – trumpą laiką tarpą, kad jų artimasis visiškai nejautė skausmo, pažymėjo 12,3% respondentų.

47,8% respondentų nurodė, kad jų artimasis negalėjo pats valgyti, 43,9% – kad negalėjo kvėpuoti. Gydytas deguonimi (kauke) gyvenimo pabaigoje buvo taikoma didžiajai daugumai (78,9%) ligonių.

Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiau nei pusė mirusiųjų (52,6%) nebuvo su gydančiu gydytoju aptarę tokių savo gyvenimo pabaigos slaugos pageidavimų kaip atgaivinimas ar intensyvi slauga, bet tai buvo padarę 35,1% ligonių. Į šį klausimą atsakyti negalėjo 12,3% tirtų ligonių artimųjų. Savo artimiesiems prieš mirtį nurodė laidojimo pageidavimus ir atsisveikino su jais maždaug pusė ligonių.

Dauguma tirtų (82,5%) ligonių artimųjų nurodė, kad jų artimuoju ligoninėje buvo tinkamai rūpinamasi. Nepatenkintų buvo tik 5,3% artimųjų, o 12,3% neturėjo nuomonės šiuo klausimu.



4 pav. Ligonų būsenos prieš mirimo momentą

## REZULTATŲ APTARIMAS

Mirimas yra paskutinis gyvenimo aktas, vienintelis visiškai tikras dalykas visų gyvenime. Dėl nežinojimo, kada tai įvyks, žmonės jaučia nerimą, kitokias baimes. T. L. Power, S. M. Smith (2008) ir kiti autoriai nurodo, kad visi žmonės susiduria su mirties baime. Respondentams labiausiai nerimą dėl savo mirties proceso kėlė tokios mintys kaip galimas skausmas mirštant, o galvojant apie artimųjų mirtį – juos jaudino netekties faktas ir tai, kad jie kenčia iš skausmo. Liūdesys yra išraiška to, ką žmogus praranda: mirštantis žmogus praranda savo gyvenimą, o jį lydintys žmonės dar kartą įsisąmonina savo pačių gyvenimo laikinumą (Barden, Vogel et al., 2004).

Tyrimu nustatyta, kad dauguma medikų gerai vertino mirštančiųjų slaugą, o požiūrį į gyvenimo pabaigos slaugą reikšmingai lėmė respondentų išsilavinimas – tiriamųjų, turinčių aukštąjį išsilavinimą, požiūris šiuo klausimu buvo reikšmingai dažniau teigiamas. M. Braun, D. Gordon, B. Uziely (2010) nuomone, slaugančiųjų požiūrį į mirtį lėmė tokie veiksniai kaip slaugytojo lytis, amžius ir darbo su mirštančiais patirtis. Respondentams nerimui dėl savo ir artimųjų mirties reikšmingos įtakos turėjo

jų išsilavinimas ir religiniai įsitikinimai: pati mirtis didesnį nerimą kėlė tikintiems respondentams ir turintiems žemesnį išsilavinimą. M. Lange, B. Thom, N. A. Kline (2008) pažymi, kad didesnę darbo patirtį turintys slaugytojai yra pozityvesni mirštančiųjų atžvilgiu. Medikai, turintys asmeninės netekties patirtį, labiau pabrėžė, kad šeimoms, slaugančioms nepagydoma liga sergantį artimą žmogų, reikia emocinės paramos ir kad šeimos nariai turi dalyvauti artimajam mirštant. Respondentai, kurie turėjo mirštančiųjų slaugymo patirties, labiau bijojo matyti mirštančiojo protinių gebėjimų blogėjimą nei tie, kurie nebuvo slaugę tokių ligonių.

Analizuojant slaugančiųjų išgyvenimus siekta išsiaiškinti, ką jaučia slaugytojas prižiūradamas mirštantį ligonį. Respondentai nurodė, kad jiems būtų nepatogu įėjus į nepagydomai sergančio asmens palatą rasti jį verkiant ir būtų nuliūdę, jeigu mirštantis asmuo, kurį jie slaugė, būtų nustojęs tikėti, kad pasveiks. C. Bailey, R. Murphy ir D. Poroc (2011) nuomone, slaugantieji teigia išgyvenantys ne tik emocinį, bet ir fizinį artumą su mirštančiuoju.

Asmens su mirtina liga slaugymas reikalauja didelių įgūdžių ir supratingumo iš slaugytojo. Savo artimojo priežiūrą gyvenimo pabaigoje, gautą iš medikų, tirti artimieji vertino statistiškai reikšmingai geriau, nei jo mirties kokybę. G. F. Lorem, P. Nortvedt ir O. Hevrøy (2012) nurodo, kad ligonio artimieji dažnai būna nepatenkinti dėl nepakankamai aiškios informacijos apie gydymo procesą ir slaugą. Dauguma ligonio artimųjų supranta, kad medikai juos užjaučia dėl sunkios artimojo padėties, tačiau vis tiek patiria netikrumo jausmą ir stresą dėl artimojo priežiūros, o tyrimo rezultatai parodė, kad, medikų nuomone, tai klaido profesionaliai slaugai. Dauguma terminalinės būklės ligonių buvo dažnai lankomi šeimos narių ar draugų ir mirties momentu jie nebuvo vieni. Dauguma tirtų (82,5%)

ligonių artimųjų galvojo, kad jų artimuoju ligoninėje buvo rūpinamasi tinkamai. Mirimo, mirties ir netekties supratimas yra svarbus sveikatos priežiūros profesionalams, gydytojams, slaugytojams, jeigu norima mirštantiesiems ir netektį patyrusiems žmonėms suteikti kvalifikuotą ir tinkamą pagalbą. Šiuo metu ir Lietuvoje pradėta kalbėti apie mirštančiojo asmens gyvenimo kokybę šiuo išskirtiniu laikotarpiu, apie ligonio dvasinę būklę bei egzistencinius dalykus, žmogaus orumą iki paskutinės gyvenimo akimirkos (Rudalevičienė, Narbekovas, 2006). Visgi į priežiūros gyvenimo pabaigoje problemas kreipiamas per mažas dėmesys tiek ruošiant medikus, tiek sveikatos priežiūros įstaigų darbe.

## IŠVADOS

1. Tyrimo rezultatai parodė, kad respondentai, patyrę artimo žmogaus netektį, dažniausiai nurodo, kad šeimoms, slaugančioms mirštančius, reikia emocinės paramos ir kad patys šeimos nariai turi dalyvauti ligoniui mirštant. Respondentai, kurie turėjo patirties dirbdami su nepagydomomis ligomis sergančiais asmenimis, lyginant su jos neturėjusiais, reikšmingai labiau mano, kad priklausomybė nuo skausmą malšinamųjų vaistų neturėtų būti svarstoma, kai kalbama apie mirštantįjį.

2. Dauguma ligonių, gyvenimo pabaigoje gydomų ligoninėje, buvo dažnai lankomi artimųjų ir tik labai trumpą laiką ligos metu buvo vieni, o mirties metu artimasis buvo

šalia jo. 43,8% artimųjų galvojo, kad jų žmogus gyvenimo pabaigoje suprato, kas vyksta aplinkui. Pusė ligonių prašėsi dvasinės pagalbos ir jautė skausmą, mirties nebijojo tik 7,0% ligonių. Mirties metu tik 13,9% ligonių buvo sąmoningi.

3. Daugiau kaip pusė ligonių artimųjų nurodė, kad jų šeimos narys nebuvo aptaręs su gydančiu gydytoju tokių gyvenimo pabaigos slaugos pageidavimų kaip atgaivinimas ar intensyvi slauga, bet taip buvo padarę 35,1% ligonių. Savo artimiesiems prieš mirtį nurodė laidojimo pageidavimus ir atsisveikino su jais maždaug pusė ligonių.

## LITERATŪRA

Bailey, C., Murphy, R., Porock, D. (2011). Professional tears: Developing emotional intelligence around death and dying in emergency work. *Journal of Clinical Nursing*, 20, 3364–3372.

Barden, I., Vogel, A., Wodraschke, G. (2004). *Ligonių slaugymas namuose*. Kaunas: LIC Už gyvybę.

Bloomer, M. J., Cross, W., Endacott, R., O'Connor M., Moss, Ch. (2012). Qualitative observation in a clinical setting: Challenges at end of life care. *Nursing and Health Sciences*, 14, 25–31.

Braun, M., Gordon, D., Uziely, B. (2010). Associations between oncology nurses' attitudes toward death and caring for dying patients. *Oncology Nursing Forum*, 37(1), 43–49.

Darginavičienė, R., Drungilienė, D. (2008). Slaugytojų emocinė būsena slaugant mirštančiuosius. *Sveikatos mokslai*, 6, 2084–2085.

Drungilienė, D., Darginavičienė, R. (2006). Lietuvos ir Belgijos slaugytojų emocinė būsena mirus pacientui. *Sauga. Mokslas ir praktika*, 6(114), 16–18.

Hopkinson, J. B., Hallett, C. E., Luker, K. A. (2005). Everyday death: How do nurses cope with caring for dying people in hospital. *International Journal of Nursing Studies*, 42, 125–133.

Jurkuvienė, R., Danusevičienė, L., Mickevičiūtė, A. (2007). Paliatyvios pagalbos sunkiai sergantiems pacientams poreikis Kauno mieste. *Sveikatos mokslai*, 5, 1184–1191.

Kelley, A. S., Back, A. L., Arnold, R. M. et. al. (2012). Geriatric: Communication skills training for geriatric and palliative medicine fellows. *Journal of American Geriatrics Society*, 60, 332–337.

Lange, M., Thom, B., Kline, N. E. (2008). Assessing nurses' attitudes toward death and caring for dying patients in a comprehensive cancer center. *Oncology Nursing Forum*, 35(6), 955–959.

Lewis, K. (2013). How nurses can help ease patient transitions to end of life care. *Nursing Older People*, 8(25), 22–26.

Lorem, G. F., Nortvedt, P., Hevrøy, O. (2012). Intensive care nurses' involvement in the end-of-life process – perspectives of relatives. *Nursing Ethics*, 19(5), 666–676.

Polukordienė, K. O. (2008). *Netekčių psichologija*. Vilnius. P. 19–29.

Power, T. L., Smith, S. M. (2008). Predictors of fear of death and self-mortality: An Atlantic Canadian perspective. *Death Studies*, 32, 253–272.

Reinke, L. F., Shannon, S. E., Engelberg, R. et. al. (2010). Nurses' identification of important yet under-utilized end-of-life care skills for patients with life-limiting or terminal illnesses. *Journal of Palliative Medicine*, 13(6), 753–759.

Rudalevičienė, P., Narbekovas, A. (2006). Slaptieji pacientai – mirštančiųjų šeimos nariai. *Sveikatos mokslai*, 3(40), 100–103.

# IN THE FACE OF DEATH: CARE AT THE END OF LIFE

**Danguolė Drungilienė, Vida Mockienė**

*Klaipėda University*

## ABSTRACT

*Research background.* Nursing care for patients with terminal conditions is one of the leading problems in health care. Health care specialists caring for the dying patient are under enormous psychological stress. Before death the patient requires medical and family support because death provokes feelings of fear or anxiety. During nursing care for dying patients the most important issue is to help people to live fully up to the last moment of his life.

*The aim of the research* was to analyse the aspects of care of dying patients.

*Research methods.* The subjects, 250 health care specialists (doctors, nurses), 57 dying patients' family members and significant others, filled-in a questionnaire consisting of a Frommelt's approach to nursing care for dying patients, a modified Collet-Lester scale of death fear, and a questionnaire for the dying patients' family members and significant others.

*Results and conclusions.* The vast majority (92.4%) of respondents were religious, had experienced bereavement, care for person with incurable illnesses and have knowledge about death. The most important concern of respondents related to the process of death of themselves or their close relatives was due to the pain in the process of death. The majority of respondents (93.1%), especially with higher education, had a good attitude towards nursing care for dying patients. Respondents with the experience of bereavement more often noted that families caring for the patient with incurable disease need for emotional support and that close relatives should participate during the patient's process of death. Respondents who had work experience with the dying patients significantly more often believed that possibility of the dependence on painkillers should not be considered when it comes to the dying person. According to them, the family members who remain with the dying patient disturb the nursing care. Respondents who have had knowledge about death significantly more often noted that the care for patient's family members should continue throughout the period of mourning and bereavement, and indicated that they were upset when their patient ceased to believe that he would recover. Respondents who felt threatened by the current bereavement and were more worried about their own death significantly more noted that the stress was the most common psychological problem in the end of life.

As proved by the survey outcomes, the majority of the patients (75.4%) were frequently visited by family members. During the time of their disease, most of the patients (77.2%) stayed alone just for short periods of time. At the time of death, the majority of the respondents (61.4%) stayed at the bedside of their family member, 38.6% of the respondents indicated that the dying person frequently felt pain, and 19.3% of them stated that the pain was felt for a short or an insignificant period of time. About half of the respondents claimed that their family member could not eat or breathe independently. Over half of the patients who passed away (52.6%) did not discuss their nursing requirements, such as reanimation or intensive care, at the end of their lives, however, 35.1% of the patients did that. Approximately half of the patients discussed their funeral-related wishes and said good-bye to their family members or significant others. The majority of the survey participants-patients' family members and significant others (82.5%) indicated that the patient in hospital had been properly cared for.

**Keywords:** dying patient, death, nursing care.

# KINEZITERAPIJOS POVEIKIS SKIRTINGOS LYTIES IR GIMIMO AMŽIAUS KŪDIKIŲ MOTORINEI RAIDAI

Vilma Dudonienė<sup>1</sup>, Dangira Danylivienė<sup>2</sup>, Lina Varnienė<sup>3</sup>

Lietuvos sporto universitetas<sup>1</sup>

Klaipėdos sutrikusio vystymosi kūdikių namų ankstyvosios reabilitacijos skyrius<sup>2</sup>

Vilniaus universiteto Vaikų Ligoninė, VšĮ VULSK filialas Vaikų fizinės medicinos ir reabilitacijos centras<sup>3</sup>

## SANTRAUKA

**Tyrimo pagrindimas.** Labai svarbu kuo anksčiau pastebėti vaikus, kurių raida nukrypsta nuo normos, yra paveikta ar veikiama rizikos veiksnių. Pagrindinis dėmesys turėtų būti skiriamas ankstyvajai diagnostikai ir abilitacijai. Tai leistų išvengti didesnių kūdikių raidos sutrikimų bei komplikacijų.

**Tikslas** – įvertinti kineziterapijos poveikį skirtingo gimimo amžiaus, ūgio, svorio ir lyties kūdikių, augančių sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinei raidai bei nustatyti vertintų rodiklių koreliacinius ryšius.

**Metodai.** Buvo analizuota 20-ties atsitiktinės atrankos būdu pasirinktų kūdikių (amžius  $15,7 \pm 10,25$  sav.), augančių Klaipėdos sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinė raida. Tiriamiesiems buvo skirta 3 mėnesių kineziterapija. Kūdikių motorinei brandai vertinti buvo taikoma Miuncheno funkcinės raidos diagnostika vertinant ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijas.

**Rezultatai.** Prieš kineziterapiją apie dvidešimties procentų tiriamųjų motorikos koeficientas buvo mažesnis nei penkiasdešimt. Kineziterapija reikšmingai ( $p < 0,05$ ) pagerino kūdikių stambiosios motorikos funkcijų (ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo) koeficientą – po kineziterapijos daugumos tiriamųjų motorikos koeficientas atitiko normos ribas, t. y. buvo didesnis nei 70. Tarp mergaičių ir berniukų motorikos koeficiento reikšmingo skirtumo nenustatyta. Po kineziterapijos išnešiotų kūdikių vaikščiojimo funkcijos motorikos koeficientas buvo reikšmingai didesnis už neišnešiotųjų ( $p < 0,05$ ). Normalaus kūno svorio kūdikių sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijų koeficientai po kineziterapijos buvo reikšmingai didesni ( $p < 0,05$ ) nei mažo kūno svorio kūdikių. Po kineziterapijos skirtingo ūgio kūdikių motorikos koeficientas reikšmingai pagerėjo, tačiau didesnio ūgio kūdikių labiau ( $p < 0,05$ ) nei mažesnio.

**Išvados.** Taikyta kineziterapija reikšmingai pagerino skirtingo gimimo amžiaus, ūgio ir svorio kūdikių, augančių sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinę raidą. Reikšmingų skirtumų tarp mergaičių ir berniukų motorinių funkcijų motorikos koeficiento nenustatyta. Kūdikių gimimo amžius, ūgis ir svoris yra svarbūs jo motorikos raidai.

**Raktažodžiai:** kineziterapija, motorikos koeficientas, gimimo amžius, ūgis, svoris.

## ĮVADAS

Kasmet įvairiose pasaulio šalyse vaikų motorinės raidos sutrikimai diagnozuojami 10-čiai iš tūkstančio naujagimių. Norint anksti pradėti gydymą, šie sutrikimai turėtų būti nustatomi kūdikiams amžiaus tarpsniu iki šešių mėnesių (Rimdeikienė ir kt., 2008). PSO duomenimis, abilitacijos reikia 20–25% stacionare gydytų vaikų ir 40–50% besikreipiančių į polikliniką (WHO, 2006).

Ne taip mažai kūdikių gimdami patiria traumas, dėl kurių sutrinka jų motorinė raida. Dažniausiai taip atsitinka dėl to, kad jiems trumpą laiką stigo deguonies. Nuo to ypač nukenčia tos smegenų sritys, kurios koordinuoja judesius (Snell, 1997).

Moksliniais tyrimais įrodyta, kad dauguma traumotų kūdikių nėra pasmerkti visą gyvenimą neišmokti kaip reikiant sėdėti, vaikščioti arba griebti: reikia tik kaip galima anksčiau pradėti taikyti korekcines priemones. Ankstyvos intervencijos padeda sumažinti nervų sistemos vystymosi sutrikimus, pažintinių procesų, motorinio vystymosi ir elgesio pakitimus (Spittle et al., 2009), be to, jos skatina judesių vystymąsi galutinai dar neišsisknijus smegenyse nenormalių judesių modeliui (Noah et al., 2008).

Kiekvieno vaiko raida yra individuali. Remiantis raidos koncepcija, naujų įgūdžių įgijimas susijęs su vaiko

chronologiniu amžiumi. Vaikui augant ir bręstant, galima tikėtis tam tikrų įgūdžių atsiradimo. Kita koncepcija nurodo, kad sudėtingesni įgūdžiai įgyjami tik tada, kai paprastesni jau būna įgyti (Prasauskienė ir kt., 2003).

Normali motorikos raida, atitinkanti vaiko chronologinį amžių, ypač pirmaisiais gyvenimo metais, yra vienas svarbiausių rodiklių, parodančių vaiko sveikatą, kuri priklauso nuo gyvenimo sąlygų, dienos režimo, šeimos ekonominės padėties, auklėjimo, psichologinių veiksnių ir aktyvaus judėjimo (Mockevičienė ir kt., 2005 a, b).

Norint pastebėti kūdikių raidos nukrypimus reikia žinoti, koks yra normalus jo vystymasis. Labai svarbu kuo anksčiau identifikuoti vaikus, kurių raida nukrypsta nuo normos, yra paveikta ar veikiama rizikos veiksnių. Pagrindinis dėmesys turėtų būti skiriamas ankstyvajai diagnostikai ir abilitacijai. Labai svarbu kuo anksčiau įvertinti vaiko raidą ir sudaryti reabilitacijos programą atsižvelgiant į vaiko raidos etapus (Mikulėnienė, Mikulėnaitė, 2007).

**Tyrimo tikslas** – įvertinti kineziterapijos poveikį skirtingo gimimo amžiaus, ūgio, svorio ir lyties kūdikių, augančių sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinei raidai bei nustatyti vertintų rodiklių koreliacinius ryšius.

Tyrimui atsitiktinės atrankos būdu buvo pasirinkti 23 kūdikiai iš sutrikusio vystymosi kūdikių namų, kurie buvo nukreipti į Ankstyvosios reabilitacijos ir korekcijos skyrių dėl motorinės raidos sutrikimo. Tyrimą baigė tik 20 kūdikių, jų chronologinis amžius –  $15,7 \pm 10,25$  sav.

Tiriamų kūdikių gimimo amžiaus, gimimo svorio, ūgio ir biologinio amžiaus duomenys pateikiami 1 lentelėje.

Tyrimo metu visiems tiriamiesiems buvo skirta kineziterapija, kuri truko 3 mėnesius. Ją sudarė 10 masažo procedūrų (8–10 min trukmės), 10 gydomųjų pratimų procedūrų (25–30 min trukmės) ir 10 vandens procedūrų (10–15 min trukmės).

Tyrimo metu surinkti duomenys apie kūdikių gimimo amžių (savaitę), naujagimio svorį ir ūgį. Kūdikių motorinei brandai vertinti buvo taikoma Miuncheno funkcinės raidos diagnostika. Kineziterapeutas vertino 3 rodiklius – stambiosios motorikos raidą (ropojimą, sėdėjimą, vaikščiojimą). Pagal formulę buvo nustatomas motorikos koeficientas (MK):

$$MK = \frac{\text{vaiko motorinių funkcijų išsivystymo amžius} \times 100}{\text{vaiko chronologinis amžius}}$$

Jei vaiko  $MK > 70$ , motorinė raida vertinama kaip normali, jei  $MK$  yra tarp 50 ir 70 – motorinė raida sutrikusi, jei  $MK < 50$  – motorinė raida labai sutrikusi.

Kūdikis testavimo metu turi būti budrus, tyrimo laikas – 1–20 valandos po maitinimo. Aplinka rami, kabinetas pakankamai šiltas, apšviestas. Tiriamojo padėty: ant nugaros, ant pilvo, pasodintas, pastatytas. Tyrimas pradedamas taikant užduotis mažiausiai vieno mėnesio pakopa žemesnes už chronologinį amžių. Jeigu matome, kad tų užduočių kūdikis neatlieka, parenkamos lengvesnės ir pamažu jos sunkinamos. Tyrimą reikia tęsti tol, kol įsitikiname, kad kūdikis aukštesnių amžiaus pakopos užduočių nepajėgia atlikti. Įvertinus visas sritis, gaunama kreivė, kuri rodo kūdikio raidos atsilikimą.

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS ir Excel statistinius paketus. Tiriamųjų požymiams įvertinti buvo skaičiuojami ir pateikiami rodiklių aritmetiniai vidurkiai ( $\bar{x}$ ), standartiniai nuokrypiai (SN). Statistinė hipotezė apie lyginamų grupių vidurkių lygybę buvo tikrinta pagal Stjudento t kriterijų, prieš tai palyginus grupių dispersijas pagal Fišerio F kriterijų. Reikšmingumo lygmuo, tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05. Duomenų skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu, kai  $p < 0,05$ . Kokybinių požymių dažnumas buvo išreiškiamas procentais, jų statistinis ryšys įvertintas  $\chi^2$  (chi) kriterijumi. Buvo nustatyti vertintų rodiklių koreliaciniai ryšiai. Dviejų kintamųjų koreliacijos koeficientas  $r$  buvo skaičiuojamas naudojant Spirmeno koreliacijos koeficientą. Koreliacija laikyta statistiškai reikšminga, jei  $p < 0,05$ .

1 lentelė. Tiriamųjų gimimo amžiaus, gimimo svorio, ūgio ir biologinio amžiaus rodikliai

Tiriamieji		Gestacinis (gimimo) amžius, sav. $\pm$ SN	Gimimo svoris, g $\pm$ SN	Gimimo ūgis, cm $\pm$ SN	Chronologinis amžius, sav. $\pm$ SN
Mergaitės (n = 6) 30%	( $\bar{x} \pm SD$ )	<b>37,2 <math>\pm</math> 3,31</b>	<b>2761,7 <math>\pm</math> 506,89</b>	<b>50,5 <math>\pm</math> 1,76</b>	<b>16,2 <math>\pm</math> 8,21</b>
	Min.	31	2070	48	10
	Max.	40	3280	53	32
Berniukai (n = 14) 70%	( $\bar{x} \pm SD$ )	<b>38,3 <math>\pm</math> 2,02</b>	<b>3114,3 <math>\pm</math> 468,95</b>	<b>52,0 <math>\pm</math> 1,84</b>	<b>15,4 <math>\pm</math> 11,29</b>
	Min.	33	2010	50	4
	Max.	40	3650	55	36
Bendrai (n = 20)		<b>38,0 <math>\pm</math> 2,44</b>	<b>3008,5 <math>\pm</math> 495,55</b>	<b>51,6 <math>\pm</math> 1,90</b>	<b>15,7 <math>\pm</math> 10,25</b>

## TYRIMO REZULTATAI

Visi tirti kūdikiai priklausė vienai iš šešių rizikos veiksnių grupių (2 lent.).

Kaip matyti iš 3 lentelės, sutrikusio vystymosi kūdikių stambiosios motorikos pagrindinių funkcijų (ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo) motorikos koeficientai, lyginant rodiklius prieš kineziterapiją ir po jos, pagerėjo, tačiau statistiškai reikšmingai ( $p < 0,05$ ) – tik vertinant rodiklius gestacinio amžiaus, gimimo svorio ir ūgio aspektais. Tarp mergaičių ir berniukų (lyties aspektu) stambiosios motorikos funkcijų motorikos koeficiento reikšmingų skirtumų nenustatyta.

Tiriamųjų procentinis pasiskirstymas į grupes pagal atskirų motorinės raidos funkcijų koeficientą prieš kineziterapiją ir po jos pateiktas paveiksle.

Nustatyti koreliaciniai ryšiai tarp kūdikių gimimo amžiaus ir gimimo svorio ( $r = 0,69$ ;  $p < 0,05$ ), gimimo svorio ir gimimo ūgio ( $r = 0,64$ ;  $p < 0,05$ ), gimimo amžiaus ir ropojimo ( $r = 0,36$ ;  $p < 0,05$ ), sėdėjimo ( $r = 0,37$ ;  $p < 0,05$ ), vaikščiojimo ( $r = 0,49$ ;  $p < 0,05$ ) funkcijų raidos ir bendro motorikos koeficiento ( $r = 0,45$ ;  $p < 0,05$ ).

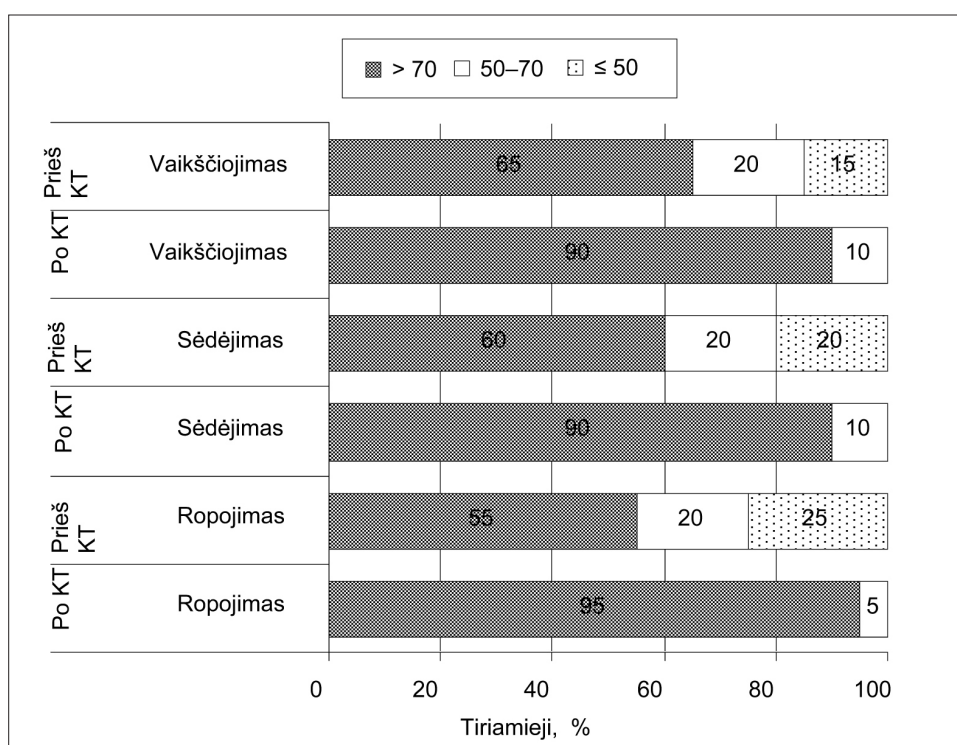
2 lentelė. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal rizikos veiksnius

Tiriamieji, %	Rizikos veiksniai					
	Vienas iš tėvų vartoja alkoholį	Mama vartoja narkotines medžiagas	Mama turi psichinę negalią	Mama nepilnametė	Vieno iš tėvų neprognazuojamas elgesys	Mama negeba pasirūpinti
Berniukai n (70%)	2 (14)	2 (14)	2 (14)	1 (8)	1 (8)	6 (42)
Mergaitės n (30%)	2 (34)	1 (16)	2 (34)	1 (16)	0	0
Bendrai n = 20, 100%	4 (20)	3 (15)	4 (20)	2 (10)	1 (5)	6 (30)

3 lentelė. Tiriamųjų stambiosios motorikos funkcijų motorikos koeficiento priklausomumas nuo lyties, gestacinio amžiaus, svorio ir ūgio prieš kineziterapiją ir po jos

Grupės	MOTORIKOS KOEFICIENTAS					
	Prieš KT			Po KT		
	Ropojimas	Sėdėjimas	Vaikščiojimas	Ropojimas	Sėdėjimas	Vaikščiojimas
Mergaitės	69,5 ± 8,64	71,7 ± 9,69	76,2 ± 7,56	88,7 ± 9,0*	86,3 ± 10,63	83,8 ± 8,64
Berniukai	77,0 ± 9,68	74,9 ± 8,16	76,9 ± 9,33	81,1 ± 10,66	79,4 ± 11,17	78,1 ± 11,40
Gest. < 37 sav. (n = 7)	69,2 ± 7,77	74,6 ± 6,52	72,8 ± 8,03	85,9 ± 10,54*	83,0 ± 10,02*	81,6 ± 10,23*
Gest. > 37 sav. (n = 13)	73,2 ± 7,77	78,6 ± 6,52	83,7 ± 8,03#	90,8 ± 10,54*	94,7 ± 10,02*#	95,4 ± 10,23*#
> 2500 g svor. (n = 16)	72,8 ± 8,66	79,5 ± 8,35#	82,9 ± 8,78#	90,7 ± 10,14*	93 ± ,4 ± 10,24*#	93,4 ± 10,05*#
< 2500 g svor. (n = 4)	68,1 ± 8,66	68,1 ± 8,35	68,1 ± 8,78	82,8 ± 10,14*	79,3 ± 10,24*	79,3 ± 10,05*
Ūgis < 50 cm (n = 8)	65,8 ± 8,15	71,5 ± 6,80	65,8 ± 8,28	82,2 ± 10,61*	84,4 ± 10,34*	81,4 ± 10,61*
Ūgis > 50 cm (n = 12)	75,9 ± 8,15#	81,0 ± 6,80#	89,3 ± 8,28#	93,7 ± 10,61*#	94,8 ± 10,34*#	96,7 ± 10,61*#

**Pastaba.** \* – p < 0,05, lyginant rodiklius grupėje prieš kineziterapiją (Prieš KT) ir po jos (Po KT);  
# – p < 0,05, lyginant tos pačios motorinės funkcijos rodiklius tarp skirtingų grupių tiriamųjų.



**Pastaba.** MK ≤ 50 – motorinė raida labai sutrikusi; 50-70 – motorinė raida sutrikusi; > 70 – motorinė raida normali prieš kineziterapiją (prieš KT) ir po jos (po KT).

Pav. Tiriamųjų procentinis pasiskirstymas į grupes pagal atskirų motorinės raidos funkcijų motorikos koeficientą

## REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo tikslas buvo įvertinti kineziterapijos poveikį skirtingo gimimo amžiaus, ūgio, svorio ir lyties kūdikių, augančių sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinei raidai pirmaisiais gyvenimo metais.

Tyrimas atskleidė, kad daugiau nei pusės tiriamųjų (60%) pagrindinių motorinės raidos funkcijų motorikos koeficientas prieš kineziterapiją atitiko normą, 20% tiriamųjų – motorinė raida buvo sutrikusi ir tik mažos dalies kūdikių raida vėlavo arba atsiliko nuo fiziologinės-anatominės normos. Trys darbo mėnesiai, per kuriuos vyko kineziterapijos pratybos, reikšmingai ( $p < 0,05$ ) pagerino kūdikių stambiosios motorikos funkcijų (ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo) koeficientą (3 lent., pav.) ir daugumos tiriamųjų (90%) motorikos koeficientas atitiko normą, t. y. buvo didesnis nei 70.

Tyrimo metu nenustatyta skirtumų tarp lyčių (mergaičių ir berniukų), nes ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijų motorikos koeficientas tiek prieš kineziterapiją, tiek po jos reikšmingai nesiskyrė.

Neišnešiotų naujagimių motorikos koeficientas mažesnis dėl dažnesnio nervų sistemos pažeidimo, sukeliančio motorinės raidos sutrikimus (Lekskulchai, Cole, 2001). Prieš kineziterapiją išnešiotų ir neišnešiotų kūdikių motorikos koeficientas reikšmingai skyrėsi vertinant tik vaikščiojimo funkcijos raidą. Po kineziterapijos tiek išnešiotų, tiek neišnešiotų kūdikių motorikos funkcijų koeficientas reikšmingai pagerėjo, tačiau, lyginant išnešiotus kūdikius su neišnešiotais, tiek sėdėjimo, tiek vaikščiojimo funkcijos motorikos koeficientai išnešiotų kūdikių buvo reikšmingai didesni už neišnešiotų.

Gimimo svoris yra reikšmingas veiksnys motorinės raidos sutrikimams atsirasti (Darlow et al., 2003). Kūdikių namų auklėtiniai dažnai esti mažo gimimo svorio, jų motorinės raidos sutrikimai būna nepalankių prenatalinio laikotarpio veiksnių pasekmė. Neišnešioti naujagimiai gimsta nesulaukę 40 savaičių gestacinio amžiaus, ir jų svoris dažnai atitinka konkretaus brandos amžiaus svorį. Taikant kūdikiui ankstyvosios korekcijos priemones (kai vaikui suteikiama kompleksinė pagalba) jo raida gali vykti palankiai. Prieš kineziterapiją normalaus kūno svorio kūdikių sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijų motorikos koeficientas buvo reikšmingai didesnis nei mažo svorio kūdikių. Po kineziterapijos motorikos koeficientas pagerėjo tiek normalaus, tiek mažo kūno svorio kūdikių. Normalaus kūno svorio kūdikių sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijų ko-

eficientai po kineziterapijos buvo reikšmingai didesni nei mažo kūno svorio kūdikių. Tai patvirtina kitų autorių teiginius, kad motorikos raidos sutrikimai koreliuoja su mažu vaisiaus kūno svoriu (Hediger et al., 2002; Rimdeikienė ir kt., 2008).

Stabiliausias vaiko fizinio vystymosi rodiklis yra vaiko ūgis. Išnešioti naujagimiai gimsta anksčiau numatyto termino, todėl yra mažesnio ūgio. Lygindami skirtingo ūgio kūdikių ropojimo, sėdėjimo ir vaikščiojimo funkcijų motorikos koeficientą nustatėme, kad didesnio gimimo svorio kūdikių šių funkcijų raida buvo reikšmingai geresnė nei mažo gimimo ūgio kūdikių. Ši tendencija išliko ir po kineziterapijos – didesnio nei 50 cm gimimo ūgio kūdikių stambiosios motorikos funkcijų koeficientai buvo statistiškai reikšmingai geresni nei mažo gimimo ūgio kūdikių.

Išanalizavus išrašus iš tiriamųjų medicininės dokumentacijos nustatyta, kad visi kūdikiai priklausė kuriai nors vienai iš šešių rizikos veiksnių grupių. Dažniausias – tai, kad mama negeba pasirūpinti vaiku (30%). Šis faktas rodo bendrą tendenciją, dėl kurios kūdikiai Lietuvoje apgyvendinami globos įstaigose. Dėl plintančio alkoholizmo, narkomanijos vis daugiau kūdikių iki vieno metų patenka ir į globos institucijas. Vaikai, augantys kūdikių namuose, yra silpnesnės sveikatos, lėčiau vystosi, patiria mažiau emocijų ir dėl to jų psichomotorikos vystymasis dažnai būna sulėtėjęs. Lietuvoje atliekama vis daugiau tyrimų, kurie analizuoja, kaip padėti sutrikusios raidos vaikams ir jų šeimoms. Tokius tyrimus atliko daugelis autorių: V. Sliesoraitienė ir kt. (2003), A. Prasauskienė ir kt. (2003), L. Radzevičienė ir G. Vaitonienė (2003).

Išanalizavus koreliacinius ryšius tarp vertintų rodiklių nustatyta, kad kuo didesnis kūdikio gimimo amžius, tuo didesnis gimimo ūgis ir svoris. Be to, gimimo amžius yra labai svarbus veiksnys kūdikio motorikos vystymuisi. Motorikos koeficiento reikšmė priklauso nuo kūdikio gimimo svorio – kuo jis didesnis, tuo motorikos koeficientas didesnis ir tuo labiau jis linkęs didėti taikant kineziterapiją.

Šio tyrimo trūkumas tas, kad nebuvo kontrolinės grupės – šeimose augančių kūdikių. Taigi nebuvo galima palyginti sutrikusio vystymosi kūdikių namuose augančių vaikų ir jų bendraamžių motorinės raidos.

## IŠVADOS

Taikyta kineziterapija reikšmingai pagerino skirtingo gimimo amžiaus, ūgio ir svorio kūdikių, augančių sutrikusio vystymosi kūdikių namuose, motorinę raidą. Reikš-

mingų skirtumų tarp mergaičių ir berniukų motorinių funkcijų motorikos koeficiento nenustatyta. Kūdikio gimimo amžius, ūgis ir svoris yra svarbūs jo motorikos raidai.



## LITERATŪRA

- Darlow, B. A., Cus, A. E., Donoglim, D. A. (2003). Improved outcomes for very low birth weight infants: Evidence from New Zealand NATIONAL population based data. *Archives of Disease in Childhood. Fetal and Neonatal Edition*, 88(1), F 23–28.
- Hediger, M. L., Overpeck, M. D., Ruan, W. J., Troendle, J. F. (2002). Birthweight and gestational age effects on motor and social development. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*, 16(1), 33–46.
- Lekskulchai, R., Cole, J. (2001). Effect of a developmental program on motor performance in infants born preterm. *The Australian Journal of Physiotherapy*, 47, 169–176.
- Mikulėnienė, M., Mikulėnaitė, L. (2007). Vaiko raidos etapų trukmės skaičiavimas, remiantis matematiniais metodais. *Sveikatos mokslai*, 6, 1298–1300.
- Mockevičienė, D., Mikelkevičiūtė, J., Adomaitienė, R. (2005 a). *Vaikų motorikos raida. Pirmieji gyvenimo metai: mokomoji knyga studentams, reabilitacijos specialistams, vaikų gydytojams ir šeimoms, auginančioms vaikus*. Šiauliai: VŠĮ Šiaulių universiteto leidykla. P. 10–15.
- Mockevičienė, D., Vaitkevičius, J. V., Bakanovienė, T. (2005 b). *Neįgalaus vaiko reabilitacija Šiauliuose: metodinė priemonė*. Šiauliai: Šiaurės Lietuva leidykla. P. 11–35.
- Noah, A., Rosenberg, J. K., Pritchard, J. L. et al. (2008). Genetic structure of human populations. *Science Magazine*, 298, 238–385.
- Prasauskienė, A., Bartkuvienė, D., Bikuličienė, R. ir kt. (2003). *Vaikų raidos sutrikimai*. Kaunas: Spindulys. P. 21–26.
- Radzevičienė, L., Vaitonienė, G. (2003). Kūdikų namų auklėtinių motorinių funkcijų formavimas taikant neurodinaminės terapijos principus. D. Šlapkauskaitė (Sud.), *Vaikų sveikata ir reabilitacija*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. P. 69.
- Rimdeikienė, I., Kriščiūnas, A., Markūnienė, E. (2008). Pirma laiko gimusių kūdikių psichomotorinės raidos įvertinimas. *Medicina*, 44(5), 378–384.
- Sliesoraitienė, V., Kazlauskas, A., Radzevičienė, L. (2003). Sutrikusios raidos kūdikių motorinių funkcijų formavimasis taikant neurodinaminės terapijos principus. *Sveikatos mokslai*, 4, 73–76.
- Snell, R. (1997). Gross motor development in infants with multiple disabilities. In D. Chen (Ed.), *Effective practices in early intervention*. (pp. 167–176). Northridge, CA: California State University, Northridge, Department of Special Education (ERIC Document Reproduction Service No. ED 406–795).
- Spittle, M., Kremer, P., McNeil, D., Shinnars, C. (2009). Amount of mental practice and performance of a simple motor task. *Perceptual & Motor Skills*, 347–56.
- WHO. (2006). Motor development. *Acta Paediatrica* (Suppl.), 450, 86–95.

# IMPACT OF PHYIOTHERAPY ON THE MOTOR DEVELOPMENT OF INFANTS OF DIFFERENT GENDER AND GETATIONAL AGE

**Vilma Dudonienė<sup>1</sup>, Dangira Danylivienė<sup>2</sup>, Lina Varnienė<sup>3</sup>**

Lithuanian Sports University<sup>1</sup>  
Rehabilitation Department of Klaipėda Home for Infants with Development<sup>2</sup>  
Vilnius University, Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariškių Klinikos<sup>3</sup>

## ABSTRACT

*Research background.* It is very important to recognize children whose motor development deviates from the normal, and it is affected or exposed to risk factors. The biggest attention should be paid on early diagnosis of motor development delay, and abilitation. This would let avoid severe impairments of motor development and complications.

*The aim* of the study was to evaluate the impact of physiotherapy on motor development of infants of different gender, gestational age, height, weight, growing in infant home,.

*Research methods.* Were analyzed motor development of 20 randomly selected infants (age  $15.7 \pm 10.25$  weeks), growing in Klaipėda infant home. Subjects received physiotherapy with duration of 3 months. Munich functional developmental diagnostics scale was used to assess the development of three gross motor functions: crawling, sitting and walking.

*Research results.* Before physiotherapy motor coefficient of about twenty percent of infants' was rated  $< 50$ . Physiotherapy significantly ( $p < 0.05$ ) improved infants' gross motor functions: crawling, sitting and walking, and motor coefficient of the large majority of subjects after physiotherapy was rated as normal, i. e.  $> 70$ . There were no significant differences in motor coefficients between girls and boys. After physiotherapy motor coefficient of walking in full-term babies was significantly higher compared to preterm born babies ( $p < 0.05$ ). Motor coefficient of sitting and walking in normal weight babies after physiotherapy was significantly higher ( $p < 0.05$ ) compared to low weight babies. After physiotherapy motor coefficient of infants with different height improved significantly, but in taller babies it improved significantly more ( $p < 0.05$ ) than in shorter babies.

*Conclusions.* Applied physiotherapy significantly improved motor development of infants of different birth age, height and weight, growing in infant home. No significant differences in motor coefficients between girls and boys were identified. Birth age, height and weight are important for motor development.

**Keywords:** physiotherapy, motor coefficient, birth, age, height, weight.

# SAVARANKIŠKUMO IR PAŽINTINIŲ FUNKCIJŲ VERTINIMAS ŪMIU LAIKOTARPIU PO GALVOS SMEGENŲ TRAUMOS

Raimonda Juodytė, Margarita Drozdova, Sigitas Mingaila

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Reabilitacijos klinika

## SANTRAUKA

*Tyrimo pagrindimas.* Remiantis PSO duomenimis, trauminis galvos smegenų pažeidimas 2020 metais pasaulyje bus viena iš vyraujančių nedarbingumo ir mirties priežasčių. Šiandien trauminis galvos smegenų pažeidimas yra rimta visuomenės problema, sukianti didelį mirštamumą ir reikalaujanti didelių socialinių išlaidų. Dažniausiai trauminio galvos pažeidimo aukos yra produktyvaus amžiaus jauni suaugusieji, kurių profesiniai gebėjimai ir sveikatos kokybė dėl to gali sutrikti (Oliveira et al., 2012).

*Tikslas* – įvertinti ligonių, patyrusių trauminį galvos smegenų pažeidimą, savarankiškumą ir pažintinių funkcijų lygį.

*Metodai.* Buvo tirti 34 ligoniai, kurių vidutinis amžius –  $51,5 \pm 18,5$  metų. Tiriamieji buvo atrenkami pagal diagnozę – trauminis galvos smegenų pažeidimas (S06–S06.9 pagal TLK-10) ir gulėjimo stacionare laiką (ne ilgiau nei 1 savaitė po hospitalizavimo). Tyrimo metu vertinta ligonių sąmonė ir neurologinė būklė (*Glasgow* komos skale), savarankiškumo gebėjimai (Funkcinio nepriklausomumo testu) bei pažintinės funkcijos (*Cognistat* testu).

*Rezultatai.* Analizuojant patyrusiųjų galvos smegenų traumą (GST) pažintinių funkcijų sutrikimus *Cognistat* testu nustatyta, kad labiausiai nuo normalaus pažintinių funkcijų lygio nutolę konstravimo gebėjimai ir atmintis, mažiausiai – įvardijimas ir gebėjimas pakartoti. Esant mažiau sutrikusioms pažintinėms funkcijoms, savarankiškumo gebėjimai reikšmingai geresni atliekant šias veiklas: valgant, atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą (t. y. tarpvietės higieną, apsirengiant ir nusirengiant drabužius, pasinaudojant tualetu), rengiantis, kontroliuojant šlapinimąsi ir tuštinimąsi ( $p < 0,05$ ).

*Išvados.* 1. Po lengvos ir vidutinio sunkumo galvos smegenų traumos sutrinka ligonių pažintinės funkcijos, labiausiai – atmintis ir konstravimo gebėjimai. 2. Po galvos smegenų traumos daugiausia nukenčia ligonių gebėjimas nusimaudyti ir lipti laiptais. 3. Ligonų savarankiškumo gebėjimai po galvos smegenų traumos priklauso nuo traumos sunkumo, bet nepriklauso nuo pažintinių funkcijų lygio.

**Raktažodžiai:** galvos smegenų trauma, pažintinės funkcijos, reabilitacija.

## ĮVADAS

Trauminis galvos smegenų pažeidimas (GSP) yra kompleksinis procesas, įtraukiantis didžiulį spektrą simptomų ir ilgalaikių pasekmių, tokių kaip neįgalumas (Canceliere, 2012; Das et al., 2012). Lietuvoje, 2001 metų duomenimis, tarp mirties priežasčių trauminis galvos smegenų pažeidimas užėmė 4 vietą po širdies ir kraujagyslių, onkologinių ir galvos smegenų kraujagyslių ligų (Klumbys, 2001). Tuo tarpu 2007 bei 2009 metų duomenys rodo, kad trauminis GSP jau užima 3 vietą po širdies ir kraujagyslių bei onkologinių ligų (Kalasauskas, 2007; Budrys, 2009). PSO duomenimis, trauminis galvos smegenų pažeidimas pasaulyje bus viena iš vyraujančių nedarbingumo ir mirties priežasčių 2020 metais. Manoma, kad kasmet nuo trauminio GSP nukenčia apie 10 milijonų žmonių (Hyder et al., 2007). Šiandien trauminis galvos smegenų pažeidimas yra rimta visuomeninė problema, sukianti didelį mirštamumą ir reikalauja didelių socialinių išlaidų (Oliveira et al., 2012). Dažniausiai trauminio galvos pažeidimo aukos yra produktyvaus amžiaus jauni suaugusieji, kurių profesiniai gebėjimai ir sveikatos kokybė dėl to sutrinka (Oliveira et al., 2012).

Dažniausios galvos smegenų traumos (GST) priežastys: transporto traumos (9–29%), kritimas iš aukštai (21%), sporto traumos (12%) (Subačiūtė, Šeškevičius, 2009). Buitinės ir smurto traumos sudaro 49–78% visų galvos smegenų sužalojimų (Budrys, 2009). Atsižvelgiant į tokias priežastis, didėjančių traumų skaičių galima paaiškinti technikos pažanga, įtemptu

gyvenimo ritmu, padidėjusiu transporto priemonių greičiu, chuliganizmu, narkomanija, etniniais konfliktais (Subačiūtė, Šeškevičius, 2009).

Patyrus vidutinio sunkumo trauminį GSP, apie 33% asmenų sutrinka tokios pažintinės funkcijos kaip atminties, dėmesio ir vykdomųjų funkcijų (Govind et al., 2010). Yra įrodymų, kad esant vidutinio sunkumo GSP atsiranda elgesio sutrikimų – impulsyvumas, frustracija, empatijos stoka, emocijų labilumas, motyvacijos nebuvimas, agresija, apatija (Schiehser et al., 2011). Bendrai pažinimo sutrikimams po GST būdingas sumažėjęs mąstymo greitis, sumišimas, sumažėjęs pažinimas, sutrikęs problemų sprendimas, sutrikusi nuovoka, amnezija, atminties sutrikimai, ypač trumpalaikės (Pearson et al., 2012).

Sunki galvos smegenų trauma gana dažna mirties ar lėtinio sergamumo priežastis, ypač tarp jauno amžiaus asmenų (Maloney-Wilensky et al., 2009). Sunkus trauminis galvos smegenų pažeidimas nustatomas, kai *Glasgow* komos skalė  $\leq 8$ , padidėja intrakranialinis spaudimas ir aktyvuojasi simpatinė nervų sistema (Patel et al., 2012). Mirtingumas per pirmas 48 valandas po sunkios GST pasaulyje siekia nuo 20 iki 40% (Maloney-Wilensky et al., 2009).

**Tyrimo tikslas** – įvertinti ligonių, patyrusių trauminį galvos smegenų pažeidimą, savarankiškumą ir pažintinių funkcijų lygį.

Tyrimas atliktas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų Galvos smegenų traumų skyriuje 2013 metų balandžio–rugpjūčio mėnesiais. Buvo tirti 34 ligoniai: 5 moterys (14,7%) ir 29 vyrai (85,3%). Remiantis PSO duomenimis, tiriamieji pagal amžių buvo suskirstyti į 5 grupes: iki 25 metų – jauni, 25–59 – vidutinio amžiaus, 60–74 – vyresniojo amžiaus, 75–89 – senyvo amžiaus, 90 ir vyresni – ilgaamžiai. Vidutinis tiriamųjų amžius –  $51,5 \pm 18,5$  metų. Jauniausiam tiriamajam buvo 18 metų, vyriausiam – 95 m. Ligoniai tyrimui buvo atrinkami pagal diagnozę ir gulėjimo GST skyriuje laiką (ne ilgesnį kaip viena savaitė po hospitalizavimo). Tyrimui tinkama diagnozė – trauminis galvos smegenų pažeidimas (S06-S06.9 pagal TLK-10). Tyrimo metu buvo vertinama ligonių sąmonė ir neurologinė būklė (*Glasgow* komos skale), savarankiškumo gebėjimai (Funkcinio nepriklausomumo testu) ir pažintinės funkcijos (*Cognistat* testu).

Priklausomai nuo pažintinių funkcijų lygio, įvertinus *Cognistat* testu pagal vidurkio intervalus, tiriamieji buvo suskirstyti į 4 grupes: 82–65 balai – nesutrikusios pažintinės funkcijos, 64–51 balas – silpnas sutrikimas, 50–36 balai – vidutinis sutrikimas, 35 balai ir mažiau – didelis sutrikimas.

**Statistinė analizė.** Tyrimo duomenys apdoroti *SPSS 20.0 for Windows* kompiuterine programa. Buvo skaičiuojami duomenų aritmetiniai vidurkiai ir standartiniai vidurkių nuokrypiai. Vertinant *Cognistat* testo rezultatų nukrypimus nuo normos, buvo taikytas neparаметrinis kriterijus (*One-Sample Nonparametric Test*). Vertinant savarankiškumo gebėjimus pagal pažintinių funkcijų lygį, buvo taikytas neparаметrinis kriterijus *Kruskal-Wallis* testas, o vertinant pažintines funkcijas pagal galvos smegenų traumas sunkumą taikytas *Mann-Whitney* testas. Statistinių hipotezių tikrinimui pasirinktas reikšmingumo lygmuo 0,05.

TYRIMO REZULTATAI

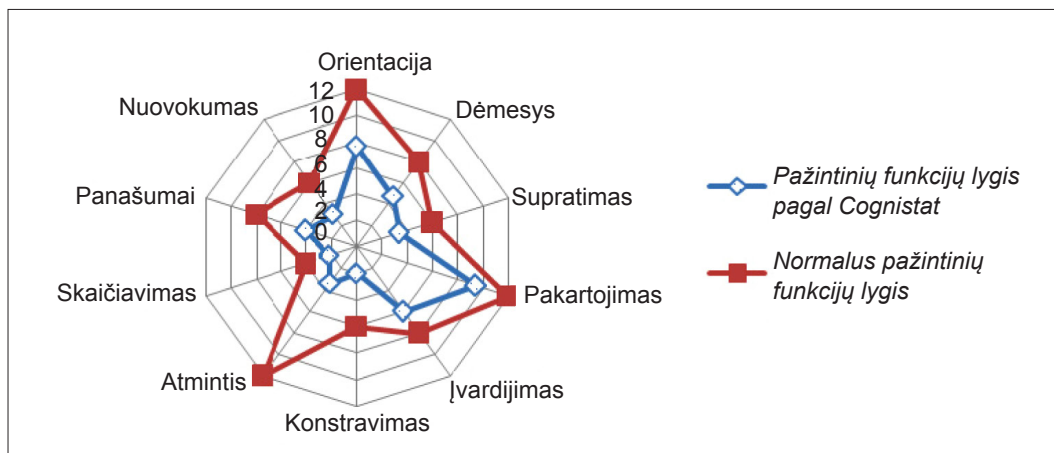
**Pažintinių funkcijų vertinimas.** Įvertinus tiriamųjų sąmonę ir neurologinę būklę *Glasgow* komos skale nustatyta, kad 5 asmenys (14,7%) buvo komos būsenos, todėl jų pažintinės funkcijos nevertintos. Išanalizavus ligonių, patyrusių GST, pažintinių funkcijų lygį *Cognistat* testu nustatyta, kad tik 4 tiriamųjų (11,7%) pažintinės funkcijos nebuvo sutrikusios (jos įvertintos 82–65 balais pagal *Cognistat*). Daugiausiai asmenų ( $n = 18$ ; 53%) nustatytas silpnas ir vidutinis pažintinių funkcijų sutrikimas (36–64 balai pagal *Cognistat*), septynių tiriamųjų (20,6%) pažintinės funkcijos buvo smarkiai sutrikusios (mažiau nei 35 balai pagal *Cognistat*).

Palyginus ligonių, patyrusių GST, sutrikusias pažintines funkcijas su normaliu funkcijų lygiu pagal *Cognistat* testą nustatyta, kad visos pažintinės funkcijos buvo statistiškai reikšmingai nutolusios nuo normos ( $p < 0,05$ ) (žr. pav.). Taip pat nustatyta, kad labiausiai nuo normalaus pažintinių funkcijų lygio yra nutolę konstravimo gebėjimai

ir atmintis, mažiausiai – įvardijimas ir gebėjimas pakartoti.

Analizuojant ligonių, patyrusių GST, pažintinių funkcijų surikimo priklausomumą nuo GST sunkumo nustatyta, kad esant vidutinio sunkumo GST orientacija, supratimas, pakartojimas, atmintis, panašumų suvokimas ir konstrukciniai gebėjimai buvo smarkiai sumažėję (nuo 0 iki  $4 \pm 4,1$  balų pagal *Cognistat*) (1 lent.). Vertinant dėmesio, įvardijimo, skaičiavimo ir nuovokumo gebėjimus nustatytas vidutinio sunkumo sumažėjimas (nuo  $0,8 \pm 1,5$  iki  $3,4 \pm 1,6$  balų pagal *Cognistat*).

Esant lengvai GST, nustatytas stiprus atminties sumažėjimas ( $3,9 \pm 3,0$  balai), o konstrukciniai gebėjimai sumažėję vidutiniškai ( $2,3 \pm 1,9$  balų). Silpnai sumažėjo orientacija, dėmesys, supratimas, pakartojimas, įvardijimas, skaičiavimas, gebėjimas rasti panašumus ir nuovokumas (nuo  $2,4 \pm 1,2$  iki  $10,3 \pm 2,6$  balų pagal *Cognistat*). Visų pažintinių funkcijų sutrikimai, vertinant *Cognistat*



Pastaba.  $p < 0,05$ .

Pav. Pažintinių funkcijų vertinimo priklausomumas nuo normalaus funkcijų lygio pagal *Cognistat*

testu, tarp patyrusių vidutinio sunkumo ir lengvą galvos smegenų traumą (pagal GKS) skyrėsi statistiškai reikšmingai ( $p < 0,05$ ).

**Savarankiškumo gebėjimų vertinimas.** Vertinant ligonių, patyrusių GST, gebėjimą apsitarnauti priklausomai nuo pažintinių funkcijų lygio buvo naudoti FNT ir *Cognistat* testai (2 lent.).

Esant sunkiam pažintinių funkcijų sutrikimui, visišką pagalbos reikėjo maudantis ir lipant laiptais ( $1,0 \pm 0$  balas pagal FNT), didžiausia pagalba buvo reikalinga atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą, persikeliant vonioje ir judant (nuo  $2,0 \pm 1,7$  iki  $2,5 \pm 1,6$  balų); vidutinė pagalba buvo reikalinga valgant, apsirengiant viršutinę ir apatinę kūno dalį ir persikeliant iš lovos ar tualete (nuo  $2,6 \pm 1,6$  iki  $3,0 \pm 1,3$  balų).

Esant vidutinio sunkumo pažintinių funkcijų sutrikimui, didžiausia pagalba buvo reikalinga maudantis ( $2,2 \pm 1,9$  balų pagal FNT), vidutinė pagalba – lipant laiptais ( $2,6 \pm 2,4$  balų), mažiausia pagalba – judant ir persikeliant vonioje (nuo  $3,6 \pm 2,5$  iki  $4,2 \pm 2,5$  balų), priežiūra buvo reikalinga atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą, apsirengiant viršutinę ir apatinę kūno dalį, persikeliant lovoje ir tualete (nuo  $4,9 \pm 1,6$  iki  $5,4 \pm 1,6$  balų). Ligoniai galėjo savarankiškai pavalgyti ir kontroliuoti tuštinimosi bei šlapinimosi funkcijas (nuo  $5,9 \pm 0,9$  iki  $6,6 \pm 0,7$  balų).

Esant silpnai sutrikusioms pažintinėms funkcijoms, didžiausia pagalba buvo reikalinga maudantis ir lipant laiptais ( $1,9 \pm 1,8$  balų pagal FNT), mažiausia – atliekant apatinės kūno dalies tualetą ( $4,1 \pm 2,5$  balų), priežiūra buvo reikalinga atliekant asmens higieną, apsirengiant viršutinę ir apatinę kūno dalį, persikeliant ir judant (nuo  $4,6 \pm 1,9$  iki  $5,3 \pm 1,0$  balų). Tiriamieji galėjo savarankiškai pavalgyti ir kontroliuoti šalinimo funkcijas ( $6,0 \pm 1,0$  iki  $6,9 \pm 0,3$  balų).

Esant nesutrikusioms pažintinėms funkcijoms, didžiausios pagalbos reikėjo maudantis ( $2,3 \pm 2,5$  balų pagal FNT), vidutinės – lipant laiptais ir judant (nuo  $2,5 \pm 3,0$  iki  $3,5 \pm 3,0$  balų), mažiausios – atliekant asmens higieną, rengiantis ir persikeliant ( $4,0 \pm 3,5$  balų), priežiūra buvo reikalinga atliekant apatinės kūno dalies

tualetą ( $4,8 \pm 2,9$  balų). Tiriamieji galėjo savarankiškai pavalgyti ir kontroliuoti šalinimo funkcijas ( $6,5 \pm 0,6$  iki  $7 \pm 0$  balų).

Ligonių, patyrusių GST, savarankiškumo gebėjimų priklausomumas nuo pažintinių funkcijų lygio reikšmingai skyrėsi atliekant šias veiklas: valgant, atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą, rengiantis, kontroliuojant tuštinimosi ir šlapinimosi funkcijas ( $p < 0,05$ ).

Įvertinus asmenų savarankiškumo gebėjimų (pagal FNT) ir pažintinių funkcijų būklės (pagal *Cognistat*) priklausomumą nuo amžiaus, nebuvo gauti statistiškai reikšmingi skirtumai.

Kadangi patyrusių sunkią GST asmenų savarankiškumo įvertinti nepavyko, buvo lyginami patyrusių vidutinio sunkumo ir lengvos GST asmenų apsitarnavimo gebėjimai (3 lent.).

Vertinant savarankiškumo gebėjimus FNT testu priklausomai nuo GST sunkumo (pagal GKS) nustatyta, kad esant vidutinio sunkumo GST visiška pagalba reikalinga maudantis ir lipant laiptais ( $1,0 \pm 0$  balas pagal FNT), didžiausia pagalba buvo reikalinga atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą, kontroliuojant šalinimo funkcijas, persikeliant vonioje ir judant (nuo  $2,0 \pm 0,8$  iki  $2,4 \pm 0,9$  balų), vidutinė pagalba – valgant, rengiantis, persikeliant lovoje ir tualete (nuo  $2,9 \pm 1,7$  iki  $3,3 \pm 1,1$  balų).

Esant lengvai GST, didžiausia pagalba buvo reikalinga maudantis ir lipant laiptais (nuo  $1,9 \pm 1,8$  iki  $2,1 \pm 2,0$  balų pagal FNT), mažiausia – persikeliant lovoje ir vonioje, judant (nuo  $4,1 \pm 2,6$  iki  $4,5 \pm 2,3$  balų), priežiūra – atliekant asmens higieną, apatinės kūno dalies tualetą, rengiantis, kontroliuojant šlapinimosi funkciją ir persikeliant tualete (nuo  $4,6 \pm 1,8$  iki  $5,2 \pm 1,4$  balų). Ligoniai galėjo savarankiškai pavalgyti ir kontroliuoti tuštinimosi funkciją (nuo  $5,8 \pm 1,2$  iki  $6,2 \pm 1,5$  balų).

Tiriamieji, patyrę lengvą GST, buvo savarankiškesni už patyrusių vidutinio sunkumo GST asmenis valgant ir kontroliuojant šalinimo funkcijas. Lyginant vidutinio sunkumo ir lengvos GST asmenų apsitarnavimo gebėjimus, statistiškai reikšmingi skirtumai buvo nustatyti atliekant visas veiklas, išskyrus maudymąsi, persikėlimą lovoje, tualete ir vonioje, ėjimą ir lipimą laiptais.

1 lentelė. Pažintinių funkcijų sutrikimo priklausomumas nuo GST sunkumo

Galvos smegenų traumos sunkumas vertinant Glasgow komos skale	Vidutinio sunkumo GST (vidurkis $\pm$ SN)	Lengva GST (vidurkis $\pm$ SN)	p – reikšmingumo lygmuo
Pažintinės funkcijos vertinant <i>Cognistat</i> testu	(n = 7)	(n = 25)	
Orientacija	$2,5 \pm 1,3$	$8,4 \pm 3,4$	$p < 0,05$
Dėmesys	$2,0 \pm 2,2$	$5,1 \pm 2,2$	$p < 0,05$
Supratimas	$0,8 \pm 1,5$	$3,8 \pm 1,7$	$p < 0,05$
Pakartojimas	$4,0 \pm 4,1$	$10,3 \pm 2,6$	$p < 0,05$
Įvardijimas	$3,0 \pm 2,5$	$6,4 \pm 1,4$	$p < 0,05$
Konstruciniai gebėjimai	$0 \pm 0$	$2,3 \pm 1,9$	$p < 0,05$
Atmintis	$0,3 \pm 0,5$	$3,9 \pm 3,0$	$p < 0,05$
Skaičiavimas	$0,8 \pm 0,5$	$2,4 \pm 1,2$	$p < 0,05$
Panašumų suvokimas	$1,3 \pm 0,9$	$4,4 \pm 2,6$	$p < 0,05$
Nuovokumas	$3,4 \pm 1,6$	$3,4 \pm 1,6$	$p < 0,05$

2 lentelė. Apsitarnavimo gebėjimų priklausomumas nuo pažintinių funkcijų sutrikimo laipsnio

Pažintinių funkcijų sutrikimas	Sunkus (vidurkis ± SN) (n = 7)	Vidutinio sunkumo (vidurkis ± SN) (n = 9)	Silpnas (vidurkis ± SN) (n = 9)	Nesutrikęs (vidurkis ± SN) (n = 4)	p – reikšmingumo lygmuo
Savarankiškumas pagal FNT					
Valgymas	3,0 ± 1,3*	5,9 ± 0,9*	6,0 ± 1,0*	6,5 ± 0,6*	p < 0,05
Asmens higiena	2,3 ± 1,1*	5,0 ± 1,0*	5,3 ± 1,0*	4,0 ± 3,5	p < 0,05
Maudymasis	1,0 ± 0	2,2 ± 1,9	1,9 ± 1,8	2,3 ± 2,5	<b>p = 0,251</b>
Viršutinės kūno dalies apsirengimas	2,8 ± 1,3*	5,2 ± 1,1*	4,6 ± 1,9	4,0 ± 3,5	p < 0,05
Apatinės kūno dalies apsirengimas	2,8 ± 1,3*	5,3 ± 1,3*	4,7 ± 2,0	4,0 ± 3,5	p < 0,05
Apatinės kūno dalies higiena	2,2 ± 1,2*	5,4 ± 1,6*	4,1 ± 2,5	4,8 ± 2,9	p < 0,05
Šlapimo valdymas	2,2 ± 1,3*	6,6 ± 0,7*	6,9 ± 0,3*	7,0 ± 0*	p < 0,05
Tuštinosi valdymas	2,1 ± 1,2*	6,4 ± 1,0*	6,8 ± 0,4*	7,0 ± 0*	p < 0,05
Persikėlimas lovoje, kėdėje, ratukuose	2,7 ± 1,6	4,9 ± 1,6	4,8 ± 2,5	4,0 ± 3,5	<b>p = 0,096</b>
Persikėlimas tualete	2,6 ± 1,6	5,1 ± 1,8	4,8 ± 2,5	4,0 ± 3,5	<b>p = 0,082</b>
Persikėlimas vonioje, duše	2,0 ± 1,7	4,2 ± 2,5	4,8 ± 2,5	4,0 ± 3,5	<b>p = 0,072</b>
Ėjimas, judėjimas vežimėliu	2,5 ± 1,6	3,6 ± 2,5	4,6 ± 2,7	3,5 ± 3,0	<b>p = 0,296</b>
Laiptai	1,0 ± 0	2,6 ± 2,4	1,9 ± 1,8	2,5 ± 3,0	<b>p = 0,235</b>
Suma	<b>29,2</b>	<b>62,4</b>	<b>61,2</b>	<b>57,6</b>	

Pastaba. \* – p < 0,05 tarp grupių.

3 lentelė. Apsitarnavimo gebėjimas pagal GST sunkumą

FNT	GST sunkumas	Vidutinio sunkumo GST (vidurkis ± SN) (n = 7)	Lengva GST (vidurkis ± SN) (n = 25)	p – reikšmingumo lygmuo
Valgymas		3,3 ± 1,1	5,8 ± 1,2	p < 0,05
Asmens higiena		2,4 ± 0,9	4,7 ± 1,7	p < 0,05
Maudymasis		1,0 ± 0	1,9 ± 1,8	<b>p = 0,3</b>
Viršutinės kūno dalies apsirengimas		3,0 ± 1,3	4,6 ± 1,8	p < 0,05
Apatinės kūno dalies apsirengimas		3,0 ± 1,3	4,7 ± 1,9	p < 0,05
Apatinės kūno dalies higiena		2,3 ± 1,1	4,5 ± 2,3	p < 0,05
Šlapimo valdymas		2,3 ± 1,4	5,2 ± 1,4	p < 0,05
Tuštinosi valdymas		2,0 ± 0,8	6,2 ± 1,5	p < 0,05
Persikėlimas lovoje, kėdėje, ratukuose		3,0 ± 1,6	4,5 ± 2,3	<b>p = 0,1</b>
Persikėlimas tualete		2,9 ± 1,7	4,6 ± 2,3	<b>p = 0,1</b>
Persikėlimas vonioje, duše		2,3 ± 1,9	4,1 ± 2,6	<b>p = 0,1</b>
Ėjimas, judėjimas vežimėliu		2,1 ± 0,9	4,4 ± 1,4	<b>p = 0,6</b>
Laiptai		1,0 ± 0	2,1 ± 2,0	<b>p = 0,3</b>
Suma		<b>30,6</b>	<b>57,3</b>	

## REZULTATŲ APTARIMAS

2013 metų balandžio–rugpjūčio mėnesiais atlikto tyrimo metu buvo tirti 34 ligoniai, patyrę GST. Tiriamųjų vidutinis amžius – 51,5 ± 18,5 metų. Tyrimo metu vertinta ligonių sąmonė ir neurologinė būklė (*Glasgow* komos skale), savarankiškumo gebėjimai (Funkcinio nepriklausomumo testu) bei pažintinės funkcijos (*Cognistat* testu).

Vertinant *Glasgow* komos skale nustatyta, kad sunkią galvos smegenų traumą patyrė 5,9% ligonių (n = 2), vidutinę – 20,6% (n = 7), lengvą – net 73,5%

(n = 25). Tokie duomenys neprieštarauja užsienio literatūroje pateiktiems traumų dažnio skirstiniams (Canceliere et al., 2012). Taip pat mūsų turimi duomenys beveik sutampa su R. Avesani ir kt. (2013) gautaisiais, kuriais teigiama, kad Europoje pagal GSP sunkumo skirstinį lengvos traumas sudaro apie 79%

[vertinus asmenų savarankiškumo gebėjimų (pagal FNT) ir pažintinių funkcijų būklės (pagal *Cognistat*) priklausomumą nuo amžiaus, statistiškai reikšmingų skirtumų nebuvo aptikta. Nors užsienio literatūroje

teigiama, kad vyresnis amžius yra laikomas kaip prognostinis veiksnys gydant trauminį GSP dėl didesnio procedūrų skaičiaus, medikamentų ir blogesnių išiečių (Pearson et al., 2012). Tikėtina, jog tokie mūsų tyrimo rezultatai gauti dėl to, kad buvo nevienodas imčių skirstinys amžiaus grupėse.

Tyrimo metu vertinant tiriamųjų pažintinių funkcijų lygį *Cognistat* testu, dažniausiai nustatyti silpno ir vidutinio sutrikimo pažintinių funkcijų lygiai. Iš visų vertintų pažintinių funkcijų sričių labiausiai sumažėjo atminties ir konstravimo gebėjimai, jų sutrikimas siekė nuo didelio iki vidutinio sunkumo. Visgi dauguma pažintinių funkcijų, tokių kaip orientacija, dėmesys, pakartojimas, skaičiavimas, gebėjimas rasti panašumų, nuovokumas, buvo nedaug sumažėjusios. Mūsų tyrimo rezultatus patvirtina ir kitų autorių gautieji, kuriais teigiama, kad dažniausiai sutrinka mokymosi, atminties, informacijos apdorojimo greičio, dėmesio ir vykdomosios pažintinės funkcijos (Miotto et al., 2010; León-Carrión et al., 2012). Priešingai nei pateikiama užsienio literatūroje, šito tyrimo gauti rezultatai rodo, kad patyrus GST dažniausiai sutrinka konstrukciniai gebėjimai.

Buvo nustatyta, kad pažintinės funkcijos mažiau sutrinka esant lengvesnei galvos smegenų traumai. Kai kurių autorių duomenimis, sutrikimai dažnai pasireiškia atliekant uždavinius, kurie reikalauja dėmesio, atminties, vykdomųjų funkcijų ir informacijos apdorojimo (Dean, Steer, 2013). Mūsų tyrimo rezultatai rodo, kad esant sunkiam pažintinių funkcijų sutrikimui pastebimas mažiausias savarankiškumo gebėjimų lygis.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad esant vidutinei GST asmenų FNT balai yra mažesni, lyginant su patyrusių lengvą GST asmenų FNT balais. Taip nutikti galėjo dėl to, kad po smegenų sužalojimo galimybė susikaupti ir analizuoti sensorinę informaciją sumažėja, taigi atsiranda motorinių, sensorinių ir kognityvinių sutrikimų (Bilgin et al., 2013). Esant sunkesniai pažeidimui, šie sutrikimai gali būti labiau išreikšti, o asmenims, turintiems neurologinių pakenkimų, pažinimo funkcijos stoka dažnai yra funkcinių problemų šaltinis (Bonnelle et al., 2011). Taigi galima teigti, kad sunkesnių GST pasekmės gali būti sudėtingesnės įskaitant ir apsitarnavimo gebėjimus.

## IŠVADOS

1. Po lengvos ir vidutinio sunkumo galvos smegenų traumas sutrinka ligonių pažintinės funkcijos, labiausiai – atmintis ir konstravimo gebėjimai.

2. Po galvos smegenų traumas daugiausia nukenčia ligonių gebėjimas nusimaudyti ir lipti laiptais.

3. Ligonų savarankiškumo gebėjimai po galvos smegenų traumas priklauso nuo traumos sunkumo, bet nepriklauso nuo pažintinių funkcijų lygio.

## LITERATŪRA

- Avesani, R., Roncari, L., Khansefid, M. et al. (2013). The Italian National Registry of severe acquired brain injury: Epidemiological, clinical and functional data of 1469 patients. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 49(5), 611–618.
- Bilgin, S., Kose, N., Karakaya, J. et al. (2013). Traumatic brain injury shows better functional recovery than brain tumor: A rehabilitative perspective. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 50(1), 17–23.
- Bonnelle, V., Leech, R., Kinnunen, K. M. et al. (2011). Default mode network connectivity predicts sustained attention deficits after traumatic brain injury. *The Journal of Neuroscience*, 31(38), 13442–13451.
- Budrys, V. (2009). *Klinikinė neurologija*. Vilnius: UAB Vaistų žinios.
- Cancelliere, C., Cassidy, J. D., Côté, P. et al. (2012). Protocol for a systematic review of prognosis after mild traumatic brain injury: An update of the WHO Collaborating Centre Task Force findings. *BioMed Central Journal*, 23, 1–17. doi:10.1186/2046-4053-1-17.
- Das, M., Mohapatra, S., Mohapatra, S. S. (2012). New perspectives on central and peripheral immune responses to acute traumatic brain injury. *Journal of Neuro Inflammation*, 9, 236.
- Dean, P. J. A., Sterr, A. (2013). Long term effects of mild traumatic brain injury on cognitive performance. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, 30.
- Govind, V., Gold, S., Kaliannan, K. et al. (2010). Whole-Brain proton mr spectroscopic imaging of mild-to-moderate traumatic brain injury and correlation with neuropsychological deficits. *Journal of Neurotrauma*, 27(3), 483–496.
- Hyder, A. A., Wunderlich, C. A., Puvanachandra, P. et al. (2007). The impact of traumatic brain injuries: A global perspective. *Neuro Rehabilitation*, 22(5), 341–353.
- Kalasauskas, L. (2007). *Galvos smegenų trauma. Ikihospitalinė ir hospitalinė pagalba*. Kaunas: KMU leidykla.
- Klumbys, L. (2001). *Nervų sistemos chirurgija*. Kaunas: Naujasis lankas.
- León-Carrión, J., Domínguez-Morales, M. R., Barroso, J. et al. (2012). Recovery of cognitive function during comprehensive rehabilitation after severe traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(6), 505–511.
- Maloney-Wilensky, E., Gracias, V., Itkin, A. et al. (2009). Brain tissue oxygen and outcome after severe traumatic brain injury: A systematic review. *Critical Care Medicine*, 37(6), 2057–2063.
- Miotto, E. C., Cinalli, F. Z., Serrao, V. T. et al. (2010). Cognitive deficits in patients with mild to moderate traumatic brain injury. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 68(6), 862–868.
- Oliveira, R., Araújo, S., Falcão, A. et al. (2012). Glasgow outcome scale at hospital discharges: A prognostic index in patients with severe traumatic brain injury. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 70(8), 604–608.
- Patel, M. B., McKenna, J. W., Alvarez, J. M. et al. (2012). Decreasing adrenergic sympathetic hyperactivity after severe traumatic brain injury using propranolol and clonidine (DASH After TBI Study): Study protocol for a randomized controlled trial. *BioMed Central Journal*, 26(13), 177. doi:10.1186/1745-6215-13-177.
- Pearson, W. S., Sugerman, D. E., McGuire, L. S. et al. (2012). Emergency department visits for traumatic brain injury in older adults in the United States: 2006–08. *Western Journal of Emergency Medicine*, 13(3), 289–293.
- Schiehser, D. M., Delis, D. C., Filoteo, J. V. et al. (2011). Are self-reported symptoms of executive dysfunction associated with objective executive function performance following mild to moderate traumatic brain injury? *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33(6), 704–714.
- Subačiūtė, J., Šeškevičius, A. (2009). *Neurochirurginės ligos ir slauga*. Kaunas: KMU leidykla. P. 98–146.

# ASSESSMENT OF INDEPENDENCE AND COGNITIVE FUNCTION IN ACUTE PERIOD AFTER TRAUMATIC BRAIN INJURY

**Raimonda Juodytė, Margarita Drozdova, Sigita Mingaila**

*Lithuanian University of Health Sciences, Department of Rehabilitation*

## ABSTRACT

*Research background.* According to the WHO, traumatic brain injury in 2020 will be one of the predominant causes of death and disability. Today, traumatic brain injury is a serious social problem, causing high morbidity and mortality, as well as high social costs. The most common traumatic head injury victims are young adults of productive age; that is why professional skills and the quality of health could be affected (Oliveira et al., 2012).

*The aim of the study* was to evaluate independence and levels of cognitive functions of people with traumatic head brain injury.

*Research methods.* Thirty four patients took part in the study. They were  $51.5 \pm 18.5$  years old. The patients were selected according their diagnosis – traumatic head brain injury (S06-S06.9 according IDC-10) and being treated in hospitals (not longer than one week after hospitalization). Consciousness and neurological condition of patients were tested in the study according to Glasgow Coma Scale, independence skills – according to Functional Independence Measure, and cognitive function – according to Cognistat test.

*Research results.* Analysing patients, with TBI, cognitive function disorders using Cognistat test, it was established that construction abilities and memory were the furthest from the normal level and ability to repeat was the closest. Independence abilities were better while eating, hygiene procedures, going to the toilet, dressing up if cognitive functions were less impaired ( $p < 0.05$ ).

*Conclusions.* 1. For patients with mild or medium traumatic brain injury, cognitive functions are impaired, memory or construction abilities suffer most of all. 2. The most difficult task is to climb the stairs or wash themselves if patients get TBI. 3. Independence abilities depend on the level of TBI, but not on the level of cognitive function.

**Keywords:** traumatic brain injury, cognitive functions, rehabilitation.

# SERGANČIŪJŲ IŠSĖTINĖ SKLEROZE REGOS IR PUSIAUSVYROS SUTRIKIMŲ SĄSAJOS

**Jūratė Penkovskienė<sup>1</sup>, Daiva Imbrasienė<sup>1,3</sup>, Alvydas Paunksnis<sup>3</sup>, Viktorija Slavinskytė<sup>3</sup>,  
Rasa Šakalienė<sup>1,2</sup>, Vilma Juodžbalienė<sup>1</sup>, Lina Malcienė<sup>4</sup>**

*Lietuvos sporto universitetas<sup>1</sup>  
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Reabilitacijos klinika<sup>2</sup>  
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Akių ligų klinika<sup>3</sup>  
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Fiziologijos ir farmakologijos institutas<sup>4</sup>*

## SANTRAUKA

*Tyrimo pagrindimas.* Sergančiųjų išsėtine skleroze regos sutrikimai paveikia jų pusiausvyrą ir eisena. Sutrikusi pusiausvyra ir eisena didina riziką griūti.

*Tikslas* – įvertinti sergančiųjų išsėtine skleroze regos ir pusiausvyros bei eisenos sutrikimų sąsajas.

*Metodai.* Fullerton pusiausvyros testas, Pasitikėjimo pusiausvyra skalė, „Stotis ir eiti“ testas, regos aštrumo tyrimas pagal Sneleno metodiką su Landolto žiedais.

*Rezultatai.* Tiriamųjų, kuriems regos sutrikimai nenustatyti, pusiausvyra buvo reikšmingai geresnė nei tų, kurie turėjo regos sutrikimų. Eisenos skirtumai tarp tirtų grupių statistiškai reikšmingai nesiskyrė.

*Išvados:*

1. Ligonių, kurie serga išsėtine skleroze ir jų rega sutrikusi, pusiausvyra taip pat sutrikusi, bet galimybė griūti maža, eisena – vidutinio greičio, nestabili.

2. Ligonių, kurie serga išsėtine skleroze ir jiems regos sutrikimai nenustatyti, pusiausvyra sutrikusi reikšmingai mažiau, nei sutrikusios regos tiriamųjų. Eisenos skirtumai tarp tirtų grupių buvo nereikšmingi.

**Raktažodžiai:** išsėtinė skleroze, pusiausvyra, eisena, regos sutrikimai.

## ĮVADAS

Išsėtinė skleroze (IS) – lėtinė demielinizuojanti uždegiminė centrinės nervų sistemos, t. y. galvos ir nugaros smegenų, liga (Coote et al., 2009; Liutkienė, 2011; Borghi et al., 2013) ir viena jaunų žmonių negalios priežasčių (Graves, Balcer, 2010; Connik et al., 2011; Frohman et al., 2011). Regos sutrikimas dažnai yra negrįžtamas (Graves, Balcer, 2010). Ūmus regos nervo uždegimas yra dažniausias sergančiųjų išsėtine skleroze klinikinis simptomas, paveikiantis maždaug dviejų trečdalių ligonių regą (Green et al., 2010; Frohman et al., 2011; Wang et al., 2012), kuri gali svyruoti nuo lengvos formos iki visiško aklumo. Taip pat gali atsirasti neįgalumas dėl akių judesių sutrikimo (Frohman et al., 2011). Sergančiųjų išsėtine skleroze pusiausvyros praradimą lemia daugiausia regėjimo ir jutimo sutrikimai (Prosperini, Pozzilli, 2013).

Visame pasaulyje išsėtine skleroze serga apie 2,5 mln. žmonių (Potera, 2009; Nilsagard et al., 2012). Nors daugu-

ma tyrimų rodo, kad bendrasis sergamumas išsėtine skleroze išlieka toks pat, tačiau kai kuriuose regionuose jis didėja (Liutkienė, 2011). Lietuvos išsėtinės sklerozės sąjungos generalinės sekretorės Aldonos Droseikienės teigimu, Lietuvoje užregistruota apie 2,6 tūkst. išsėtine skleroze sergančių žmonių, nors tikrasis jų skaičius gali būti gerokai didesnis (*Lietuvos gydytojo žurnalas*, 2012).

Dažniausiai išsėtine skleroze susergama 18–50 metų amžiaus tarpsniu, tačiau liga gali pasireikšti bet kurio amžiaus žmonėms. Moterys serga 1,5–2 kartus dažniau negu vyrai (Nilsagard et al., 2012; Borghi et al., 2013). Iki 16 metų amžiaus asmenų IS serga maždaug 2,7–5%, o mažų vaikų (amžius 10 ir jaunesni) – 0,2–0,7% (Patel et al., 2009).

**Tyrimo tikslas** – įvertinti sergančiųjų išsėtine skleroze regos, pusiausvyros ir eisenos sutrikimų sąsajas.

Objektas – sergantieji išsėtine skleroze.

## METODIKA

**Regos aštrumo tyrimas optotipinėmis lentelėmis su Landolto žiedais pagal Sneleno metodiką.** Regos aštrumas – mažiausias atstumas tarp dviejų taškų, kurį gali skirti akis. Normalus regos aštrumas yra lygus 1,0 (*visus* = 1,0). Regos aštrumui nustatyti dažniausiai naudojamos Landolto žiedų lentelės, sudarytos pagal Sneleno metodiką. Lentelės sudarytos iš 12 optotipų eilių. Vienoje eilėje yra vienodo dydžio optotipai, kurie nuo pirmos iki paskutinės eilės mažėja. Šios lentelės pritaikytos nustatyti regos aštrumą 5 metrų atstumu. Jeigu akis atskiria dešimtos eilutės optotipus, regos

aštrumas yra vienetas. Jeigu regos aštrumas yra kitoks, reikia sužinoti, kurioje lentelės eilėje tiriamasis tiksliai nusakė optotipus. Lentelėje optotipų eilutės išdėstytos pagal dešimtainę sistemą. Tiriant iš 5 m nuotolio, kiekvienos žemiau esančios eilutės optotipų atpažinimas rodo, kad regos aštrumas 0,1 didesnis: pirma eilutė – 0,1, antra – 0,2 ir t. t., dešimta – 1,0. Išimtis – 11-a ir 12-a eilutės, kurias atpažinus iš 5 metrų atstumo regos aštrumas bus atitinkamai 1,5 ir 2,0. Jeigu tiriamojo regos aštrumas yra mažesnis negu 0,1, matuojamas atstumas, iš kurio žmogus perskaito pirmą eilutę. Kai regėjimas



labai prastas ir akis nemato daiktų, o skiria tik šviesą nuo tamsos, regos aštrumas apibūdinamas kaip šviesos jutimas ( $visus = 1/\infty$ ). Jeigu ligonis visai nejaučia šviesos, jo regos aštrumas lygus nuliui ( $visus = 0,00$ ), t. y. ligonis aklas (*amaurosis*).

Tiriamasis yra sodinamas veidu į lentelę gerai apšviestoje patalpoje. Atstumas iki jos – 5 metrai. Kiekviena akis tiriama atskirai gerai apšviestoje patalpoje. Regos aštrumas tiriamas antrą akį uždengus neskaidria lentele, nespaudžiant akies obuolio. Geriausia iš pradžių tirti dešinės akies regos aštrumą, tada – kairės. Optotipai ligoniui rodomi gerai matoma lazdele, kurios galas turi būti po optotipu tam tikru atstumu, kad neuždengtų ženklo. Kiekvieno ženklo ekspozicija – 2–3 sekundės. Geriausia pradėti rodyti 10 eilutės optotipus ne paeiliui, nes ligonis gali bandyti atspėti ženklus. Patikrinus regos aštrumą ir nustačius jo pokyčius, rega koreguojama bandomaisiais lęšiais ir nustatoma, kokia yra refrakcijos yda. Persirgus neuritu ir vystantis regos nervo atrofijai, regos aštrumas negrįžtamai sumažėja (Liutkevičienė, Šimatonis, 2011).

**Pusiausvyros vertinimas.** *Fullerton pusiausvyros testas* (Rose et al., 2006). Testas susideda iš 10 užduočių: stovėti suglaustomis kojomis užsimerkus, siekti pirmyn paimti daikto, apsisukti 360 laipsnių kampu į kairę ir į dešinę puses, užlipti ant suolo ir nulipti, eiti „pėda už pėdos“, stovėti ant vienos kojos, stovėti ant minkšto pagrindo užsimerkus, šokti į tolį abiem kojom, eiti pasukant galvą į kairę ir dešinę, reaguoti į netikėtą postūmį atgal. Daugiausia galima surinkti 40 balų. Surinkus 25 balus ir mažiau, didėja griuvimo rizika. *Fullerton* testo patikimumą ištyrė D. J. Rose ir bendraautoriai (2006).

*Pasitikėjimo pusiausvyra skalė* (ABC) (Powell, Myers, 1995). Tiriamieji atsako į pateiktus klausimus. 10 balų skalėje (1 – visiškai nepasitikiu, 2, 3, 4 – šiek tiek pasitikiu, 5, 6 – vidutiniškai pasitikiu, 7, 8, 9 – pakankamai pasitikiu, 10 – visiškai pasitikiu) reikia pažymėti skaičių, kuris labiausiai atitinka jų pasitikėjimą pusiausvyra atliekant kiekvieną įvardytą veiklą. Pirmos 7 užduotys atliekamos pažįstamoje aplinkoje (vaikščiojant namie,

užlipant ir nulipant laiptais, pasilenkiant ir daikto siekiant nuo grindų, daikto siekiant nuo lentynos, pasistiebiant ir daikto siekiant virš galvos (nuo lentynos), daikto siekiant pasilipus ant kėdės, šluojant grindis), likusieji – nepažįstamoje aplinkoje (einant keliu, gatve, įlipant ir išlipant iš mašinos, einant per judrią mašinų stovėjimo aikštelę į parduotuvę, einant įkalne ar nuokalne, vaikščiojant patalpoje, pilnoje žmonių (pvz., prekybos centre), vaikščiojant pilnoje žmonių aplinkoje ir esant jų stumdomam, užlipant ir nulipant nuo eskalatoriaus laikantis už turėklo, užlipant ir nulipant nuo eskalatoriaus nesilaikant už turėklo, einant slidžiu paviršiumi). Maksimalus įvertinimas – 160 balų. Y. Nilsagard ir kt. (2012), L. Nogueira ir kt. (2013), tirdami sergančiuosius išsėtine skleroze, taip pat naudojo Pasitikėjimo pusiausvyra skalę.

**Eisenos vertinimas.** „Stotis ir eiti“ testas (Podsiadlo, Richardson, 1991). Jo metu reikia atsistoti nuo kėdės, nueiti 3 metrus, apsisukti ir grįžus vėl atsistoti ant kėdės. Kineziterapeutas duoda komandą „pradėti“, matuoja laiką ir stebi ligonio eisena. Mažiau kaip per 10 s atliktas testas yra gerai, sugaišus daugiau kaip 10 s – eisena nestabili, didėja rizika pargriūti. Y. Nilsagard ir kt. (2012), F. Bethoux ir S. Bennett (2011) savo tyrimuose taip pat naudojo „Stotis ir eiti“ testą.

**Tyrimo organizavimas.** Tyrimas atliktas 2013 m. Lietuvos sporto universitete ir LSMU Akių ligų klinikoje. Iš viso ištirta 10 asmenų, sergančių išsėtine skleroze. Iš jų 7 moterys ir 3 vyrai, kurių amžius svyruoja nuo 20 iki 60 metų (1 lent.).

**Duomenų apdorojimo statistiniai metodai.** Tyrimo duomenys apdoroti matematinės statistikos metodais. Buvo skaičiuojami aritmetiniai vidurkiai ir vidurkio reprezentacinės paklaidos, vidurkių skirtumų reikšmingumas skaičiuotas *Mann Whitney U* ir *Wilcoxon* kriterijais. Duomenys buvo laikomi statistiškai reikšmingais, kai  $p < 0,05$ . Duomenų statistinė analizė atlikta *Microsoft Office Excel 2010* ir *SPSS Statistics 19.0* programomis.

1 lentelė. Tiriamųjų skirstinys pagal amžių ir lytį

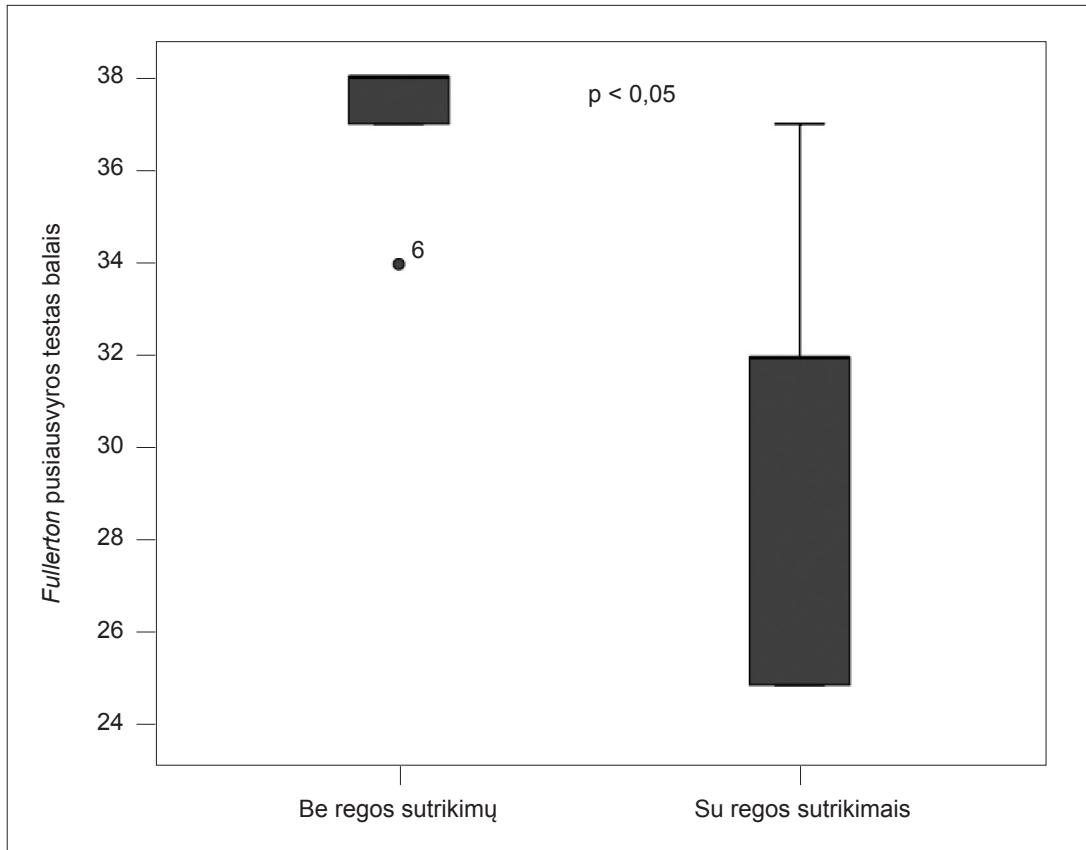
Amžius Lytis	< 30		30–40		40–50		> 50		Iš viso	
	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%
Moterys	2	100	2	50	2	67	1	100	7	70
Vyrai	0	0	2	50	1	33	0	0	3	30
Iš viso	2	100	4	100	3	100	1	100	10	100

## TYRIMO REZULTATAI

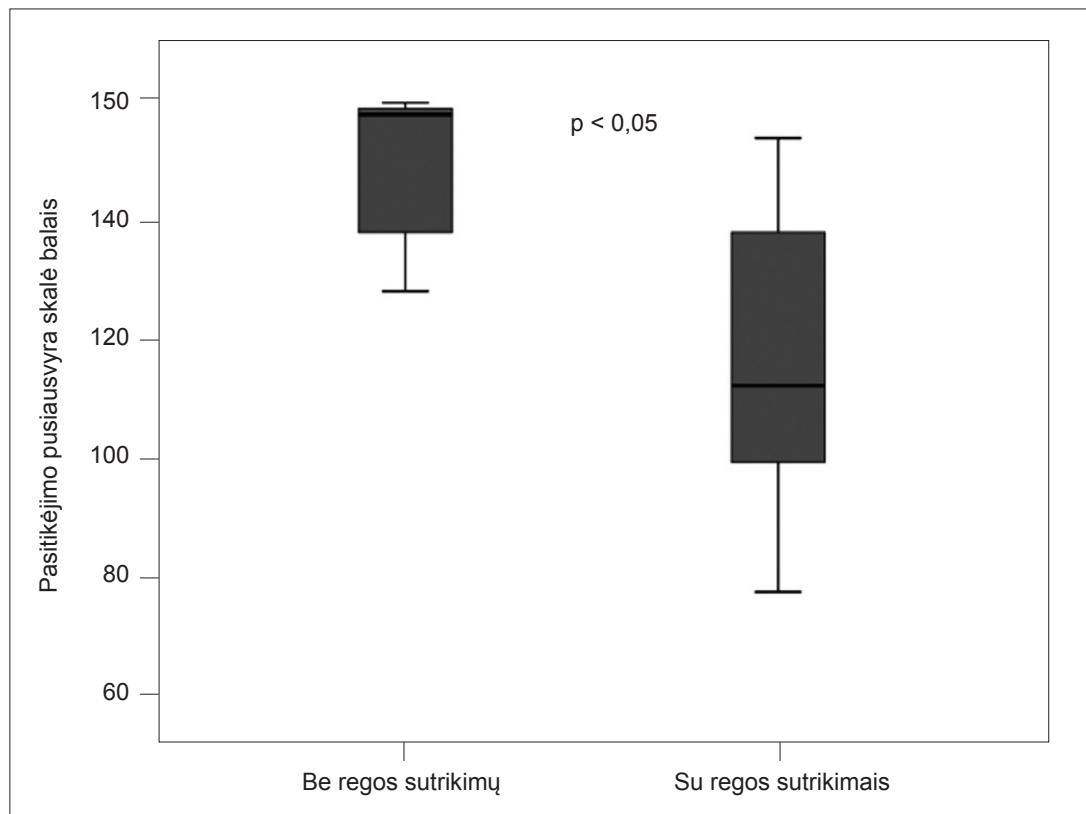
Tiriamieji pagal regos aštrumą buvo suskirstyti į dvi grupes po penkis tiramuosius: sutrikusios regos ir jų neturintys. Sutrikusios regos tiriamieji – kurių regos aštrumas 0,8 ir mažesnis, neturintys regos sutrikimų – 0,9 ir 1,0.

Tiriamųjų, neturinčių regos sutrikimų, *Fullerton* pusiausvyros testo vidurkis siekė 37 balus, sutrikusios

regos – 30 balų (1 pav.). Tiriamųjų, neturinčių regos sutrikimų, Pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatų vidurkis buvo 149 balai, sutrikusios regos – 116 balų (2 pav.). Įvertinus abiejų tiriamųjų grupių pusiausvyrą, rezultatai išsisklaidė, bet skirtumas buvo statistiškai patikimas ( $p < 0,05$ ).



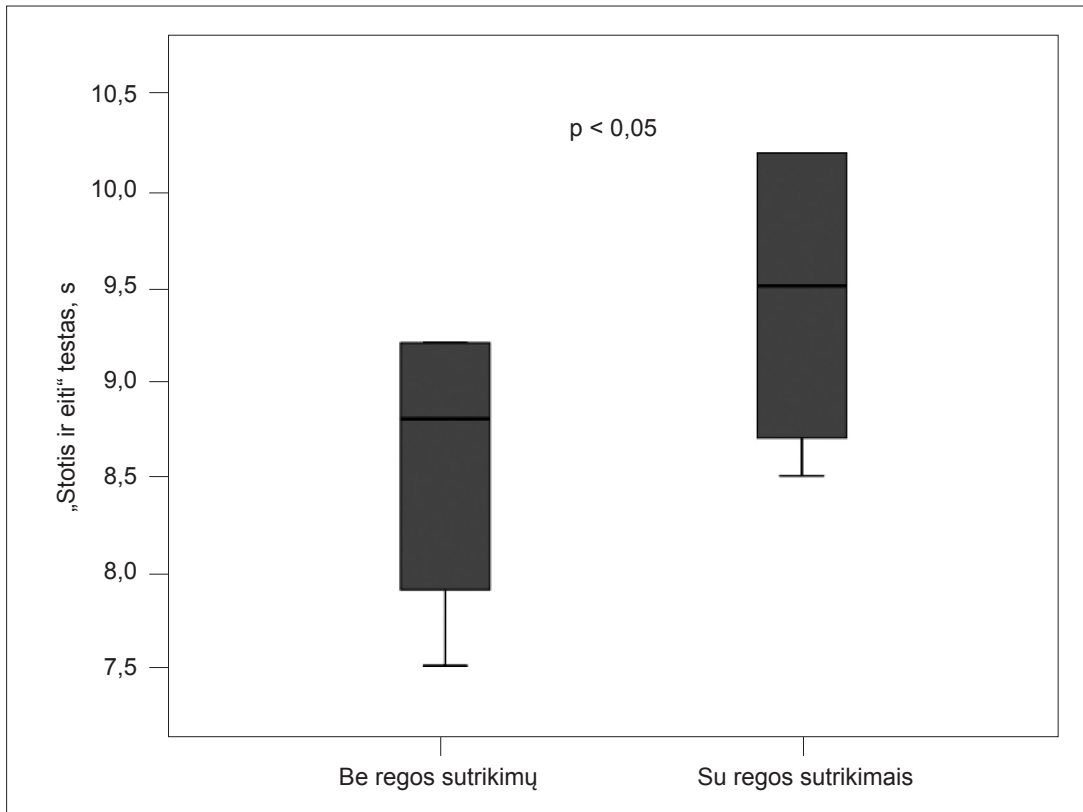
1 pav. *Fullerton* pusiausvyros testo rezultatai



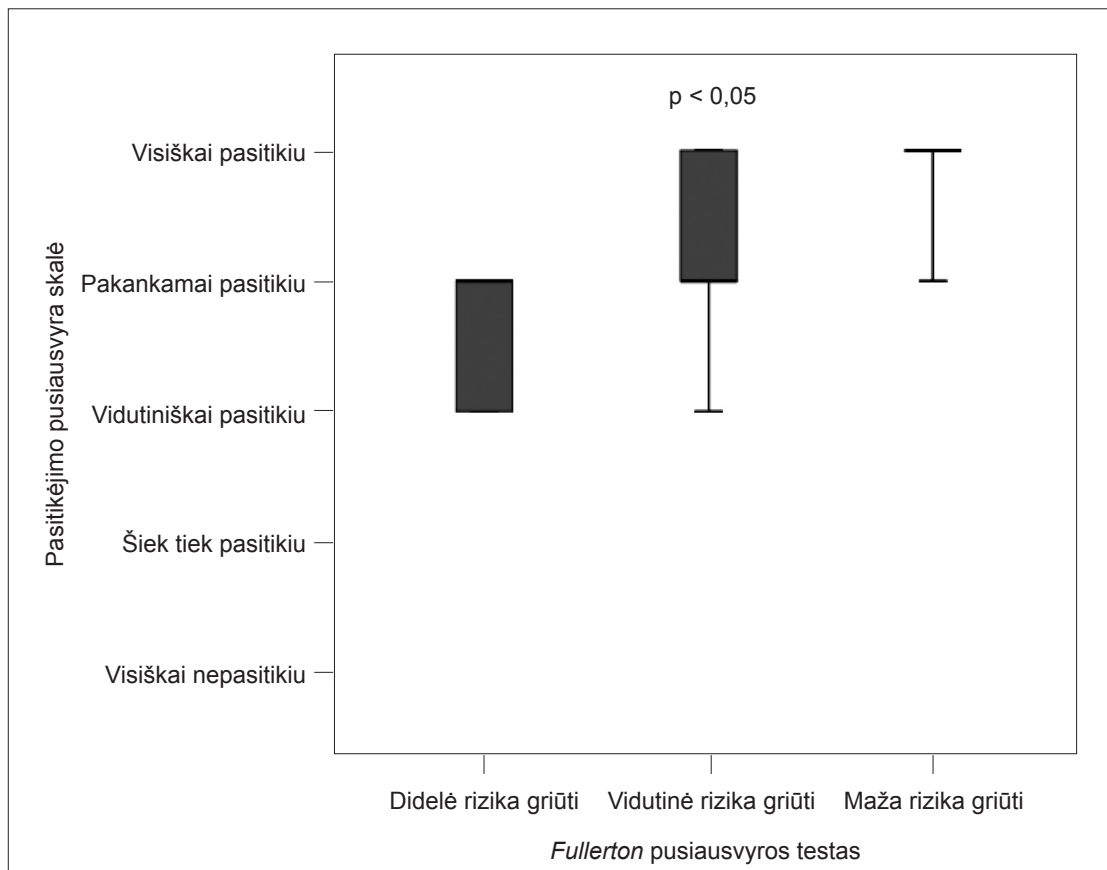
2 pav. Pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatai

Įvertinus abiejų grupių tiriamųjų eiseną, pastebėjome didelį rezultatų išsisklaidymą. Tiriamųjų, neturinčių regos sutrikimų, „Stotis ir eiti“ testo vidurkis buvo 8,5 s, sutrikusios regos tiriamųjų – 9,4 s, tačiau statistinio skirtumo tarp grupių nepastebėta ( $p > 0,05$ ) (3 pav.).

Palyginome *Fullerton* pusiausvyros testo, kurį įvertino kineziterapeutas, ir Pasitikėjimo pusiausvyra skalės (savo įvertino sergantieji išsėtine skleroze) rezultatus. Esant didelei rizikai griūti, pagal *Fullerton* rezultatus tiriamieji nurodė vidutiniškai arba pakankamai pasitiktintys



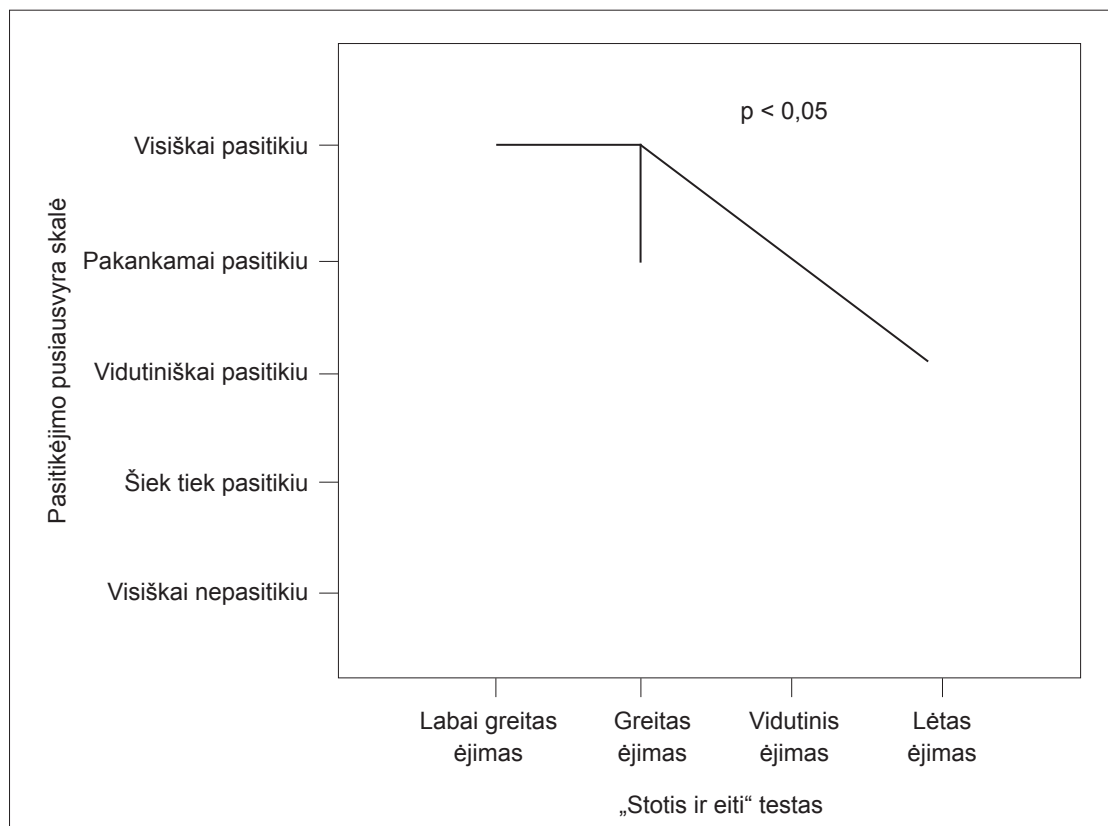
3 pav. „Stotis ir eiti“ testo rezultatai



4 pav. *Fullerton* pusiausvyros testo ir pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatų palyginimas

savo pusiausvyra. Tiriamieji, kuriems nustatyta vidutinė rizika griūti, teigė vidutiniškai, pakankamai arba visiškai pasitikintys savimi. Tiriamieji, kurių rizika griūti yra maža, savo pasitikėjimą pusiausvyra įvertino kaip pakankamą arba nurodė, kad visiškai pasitiki savimi (4 pav.).

Pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatus palyginę su „Stotis ir eiti“ testo rezultatais pastebėjome, kad visiškai ir pakankamai savimi pasitikintys tiriamieji „Stotis ir eiti“ testą atliko labai greitai ir greitai. Tiriamųjų, kurie pakankamai ir vidutiniškai pasitikėjo savimi, ėjimas lėtesnis (5 pav.).



5 pav. „Stotis ir eiti“ testo ir Pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatų palyginimas

## REZULTATŲ APTARIMAS

Dažniausiai išsėtine skleroze serga 18–50 metų amžiaus asmenys. Moterys ja serga dažniau negu vyrai (Nilsagard et al., 2012; Borghi et al., 2013). Mūsų tyrimo duomenimis, išsėtine skleroze taip pat daugiau sergo moterų nei vyrų. Jų amžius – nuo 20 iki 60 metų.

Regos aštrumas vertinamas naudojant Sneleno žiedus (C optotipais) dešimtaine sistema – nuo 0,1 iki 1,0 (Liutkevičienė, Šimatonis, 2011). Mes tiriamųjų regos aštrumą taip pat vertinome Sneleno žiedais (C optotipais) dešimtaine sistema. Rega buvo sutrikusi, kai regos aštrumas 0,8 ir mažesnis.

Pusiausvyrą išlaikyti sudėtinga, nes ji priklauso nuo daugelio organizmo sistemų darnios veiklos (Nilsagard et al., 2012). Logonių, sergančių IS, pusiausvyros sutrikimus dažniausiai lemia regėjimo ir jutimų sutrikimai, dėl to jie neretai griūva (Nogueira et al., 2013; Prosperini, Pozzilli, 2013). A. Döring ir kt. (2012) pastebėjo, kad sutrikusios regos ligonių ir to sutrikimo neturinčių pusiausvyra po kineziterapijos statistiškai pagerėjo, sumažėjo griuvimo rizika. Įvertinę ligonių pusiausvyrą Fullerton pusiausvyros testu ir Pasitikėjimo pusiausvyra skale nustatėme, kad statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pusiausvyra blogesnė ir rizika griūti didesnė sutrikusios regos tiriamųjų.

Sergančiųjų IS sutrikusi eisena labiausiai matoma iš visų funkcinių sutrikimų. Tyrimais nustatyta, kad jų ėjimo greitis mažesnis, lyginant su sveikais tiriamaisiais. Tai lemia raumenų veikla, sensorinė funkcija, kasdienė veikla ir atsiradusi negalia (Bethoux, Bennett, 2011; Nogueira et al., 2013). Įvertinę tiriamųjų eisena „Stotis ir eiti“ testu nustatėme, kad sutrikusios regos tiriamųjų ėjimo greitis buvo didesnis nei šio sutrikimo neturinčiųjų, tačiau statistinio skirtumo neaptikta ( $p > 0,05$ ). Toks mažas skirtumas galėjo atsirasti dėl nedidelio tiriamųjų skaičiaus. Kuo mažiau sergantieji IS juda, tuo ėjimo greitis lėtesnis (Nogueira et al., 2013).

Palyginę Fullerton pusiausvyros testo ir Pasitikėjimo pusiausvyra skalės rezultatus pastebėjome, kad tiriamieji save vertino pakankamai adekvačiai. Sergančiųjų IS pusiausvyros sutrikimas ir pasitikėjimas savimi dažnai sutampa (Nogueira et al., 2013), nors po kineziterapijos kurso pasitikėjimas savimi didėja mažai (Döring et al., 2012).

Pasitikėjimo savimi stygius stipriai koreliuoja su mažesniu ėjimo greičiu (Nogueira et al., 2013). Palyginę Pasitikėjimo pusiausvyra skalės ir „Stotis ir eiti“ testo rezultatus nustatėme, kad pasitikintys savimi tiriamieji „Stotis ir eiti“ testą atliko greičiau ( $p < 0,05$ ), nei savimi mažiau pasitikintys.

## IŠVADOS

1. Ligonių, kurie serga išsėtine skleroze ir jų rega sutrikusi, pusiausiai taip pat yra sutrikusi, bet galimybė griūti maža, eisena – vidutinio greičio, nestabili.

2. Ligonių, kurie serga išsėtine skleroze ir jiems regos sutrikimai nenustatyti, pusiausiai sutrikusi reikšmingai mažiau, nei sutrikusios regos tiriamųjų. Eisenos skirtumai tarp grupių buvo nereikšmingi.

## LITERATŪRA

- Bethoux, F., Bennett, S. (2011). Evaluating walking in patients with multiple sclerosis. *International Journal of MS Care*, 13(1), 4–14.
- Borghi, M., Cavallo, M., Carletto, S. et al. (2013). Presence and significant determinants of cognitive impairment in a large sample of patients with multiple sclerosis. *PLoS One*, 8(7), e 69820.
- Connik, P., Kolappan, M., Patani, R. et al. (2011). The mesenchymal stem cells in multiple sclerosis (MSCIMS) trial protocol and baseline cohort characteristics: An open-label pre-test: post-test study with blinded outcome assessments. *Trials*, 12, 62.
- Coote, S., Garrett, M., Hogan, N., Larkin, A., Saunders, J. (2009). Getting the balance right: A randomised controlled trial of physiotherapy and exercise interventions for ambulatory people with multiple sclerosis. *BMC Neurology*, 9, 34.
- Döring, A., Pfueller, K. F., Paul, F., Dörr, J. (2012). Exercise in multiple sclerosis – an integral component of disease management. *EPMA Journal*, 3(1), 2.
- Frohman, T. C., Castro, W., Shah, A. et al. (2011). Symptomatic therapy in multiple sclerosis. *Therapeutic Advances Neurological Disorders*, 4(2), 83–98.
- Graves, J., Balcer, L. J. (2010). Eye disorders in patients with multiple sclerosis: Natural history and management. *Clinical Ophthalmology*, 4, 1409–1422.
- Green, A. J., McQuaid, S., Hauser, S. L., Allen, I. V., Lyness, R. (2010). Ocular pathology in multiple sclerosis: Retinal atrophy and inflammation irrespective of disease duration. *Brain*, 133(6), 1591–1601.
- Lietuvos gydytojų žurnalas. (2012). Išsėtinė sklerozė Lietuvoje: medicinos pažanga klūčių ruože. *Lietuvos gydytojų žurnalas*, 10.
- Liutkevičienė, R., Šimatonis, K. (2011). Oftalmologijoje naudojami tyrimo metodai pradiniai amžinės geltonosios dėmės degeneracijai diagnozuoti. *Medicinos teorija ir praktika*, T 17(3), 323–331.
- Liutkienė, J. (2011). Išsėtinė sklerozė: šiandienos aktualijos. *Lietuvos gydytojų žurnalas*, 1.
- Nilsagard, Y., Carling, A., Forsberg, A. (2012). Activities specific balance confidence in people with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis International*, 613925.
- Nogueira, L. A. C., dos Santos, L. T., Sabino, P. G., Alvarenga, R. M. P., Thuler, L. C. S. (2013). Factors for lower walking speed in persons with multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis International*, 875648.
- Patel, Y., Bhise, V., Krupp, L. (2009). Pediatric multiple sclerosis. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 12(4), 238–245.
- Podsiadlo, D., Richardson, S. (1991). The timed „up & go“: A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39, 142–148.
- Potera, C. (2009). Diet and Nutrition: Vitamin D regulates MS gene. *Environmental Health Perspectives*, 117(5), A 196.
- Powell, L. E., Myers, A. M. (1995). The Activities-specific Balance Confidence (ABC) Scale. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*, 50(1), M 28–34.
- Prosperini, L., Pozzilli, C. (2013). The clinical relevance of force platform measures in multiple sclerosis: A Review. *Multiple Sclerosis International*, 756564.
- Rose, D. J., Lucchese, N., Wiersma, L. D. (2006). Development of a multidimensional balance scale for use with functionally independent older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87(11), 1478–1485.
- Wang, J., Cheng, H., Hu, J. S., Tang, R. A., Frishman, L. J. (2012). Immunoabsorption therapy in patients with multiple sclerosis with steroid-refractory optic neuritis. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 53(3), 1315–1323.

## MULTIPLE SCLEROSIS AND IMBALANCE VISUAL INTERFACE

**Jūratė Penkovskienė<sup>1</sup>, Daiva Imbrasienė<sup>1,3</sup>, Alvydas Paunksnis<sup>3</sup>, Viktorija Slavinskytė<sup>3</sup>,  
Rasa Šakalienė<sup>1,2</sup>, Vilma Juodžbalienė<sup>1</sup>, Lina Malcienė<sup>4</sup>**

*Lithuanian Sports University<sup>1</sup>*

*Lithuanian University of Health Sciences, Department of Rehabilitation<sup>2</sup>*

*Lithuanian University of Health Sciences, Eye Clinic<sup>3</sup>*

*Lithuanian University of Health Sciences, Institute of Physiology and Pharmacology<sup>4</sup>*

### ABSTRACT

**Research background.** In patients with multiple sclerosis vision disorders affect the balance and gait. Impaired balance, gait increases the risk of collapse.

**The purpose of this study** was to evaluate relationship between visual acuity, balance and gait disorders in people with multiple sclerosis.

**Research methods.** Fullerton balance test, balance confidence scale, up and go test, visual acuity were tested using Snellen methodology with Landolt rings.

**Research results.** Balance of subjects without any visual acuity disorders was significantly better ( $p < 0.05$ ), gait was also faster in subject without visual acuity disorders, but we did not establish statistical significance ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:**

1. Balance of subject with multiple sclerosis and decreased visual acuity is impaired, but possibility to fall is low.
2. Balance of subjects with multiple sclerosis and without any visual acuity disorders was significantly better compared to subjects whose had any disorders of visual acuity. Gait in subjects without any visual acuity disorders was faster compared to gait of subjects which decreased visual acuity, but there was no statistical significance established.

**Keywords:** multiple sclerosis, balance, gait, visual acuity disorders.

# 11–13 METŲ AMŽIAUS VAIKŲ NUGAROS SKAUSMŲ DAŽNIS IR JŲ SĄSAJOS SU PSICHOSOCIALINIAIS VEIKSNIAIS

**Lina Varnienė<sup>1, 2</sup>, Romualdas Sinkevičius<sup>2</sup>, Juozas Raistenskis<sup>1, 2</sup>, Alma Cirtautas<sup>3</sup>,  
Jolanta Puišienė<sup>2</sup>, Inga Jorgensen<sup>1</sup>**

*Vilniaus universitetas<sup>1</sup>  
Vaikų Ligoninė, VšĮ VULSK filialo Vaikų fizinės medicinos ir reabilitacijos centras<sup>2</sup>  
VULSK Reabilitacijos fizinės ir sporto medicinos centras<sup>3</sup>*

## SANTRAUKA

**Tyrimo pagrindimas.** Nugaros skausmus (NS) patiria apie 70% išsivysčiusių šalių gyventojų. NS dažniausiai atsiranda paauglystės pradžioje, o vėlyvosios paauglystės metu jie pasireiškia taip pat dažnai, kaip ir suaugusiesiems. Nugaros skausmai, patirti vaikystėje, padidina suaugusiųjų nugaros skausmų riziką. Dažniausiai manoma, kad nugaros skausmai yra daugialypis sveikatos sutrikimas, o paauglių nugaros skausmai atsiranda ir tęsiasi dėl tam tikrų fizinių, psichosocialinių ir su gyvenimo būdu susijusių veiksnių. Kol kas nėra prieita prie vieningos nuomonės dėl šių veiksnių pobūdžio ir tarpusavio sąveikos.

**Tikslas** – ištirti vaikų psichosocialinę būklę ir nustatyti psichosocialinių veiksnių sąsajas su nugaros skausmais.

**Metodai.** Buvo tiriami 193 respondentai: 103 mergaitės ir 90 berniukų nuo 11 iki 13 metų amžiaus. Atliktas vienkartinis tyrimas. Psichosocialinių veiksnių paplitimui nustatyti buvo naudotas „Galių ir sunkumų klausimynas SDQ“ (Goodman, 1997). Nugaros skausmų paplitimas nustatytas anketine apklausa.

**Rezultatai.** Nugaros skausmais bent kartą gyvenime skundėsi 38,9% respondentų. Mergaitės (46,6%) nugaros skausmą patiria dažniau nei berniukai (30%). Vertinant psichosocialinius veiksnius nustatyta, kad dauguma vaikų (73,6%) jų nejaučia. Berniukai (18,8%) su psichosocialiniais sunkumais dažniau susiduria nei mergaitės (7,8%). Emocinių sunkumų iš viso patiria 15% respondentų, o sunkumų su bendraamžiais –31,6% moksleivių.

**Išvados.** Nugaros skausmus vaikystėje patiria mažiau nei pusė vaikų. Mergaitės nugaros skausmais skundžiasi dažniau nei berniukai. Nugaros skausmus patyrusių vaikų su amžiumi daugėja. Vaikai, kurie turi psichosocialinių sunkumų, arba kuriems tie sunkumai yra tikėtini, patikimai dažniau patiria nugaros skausmus.

**Raktažodžiai:** vaikai, nugaros skausmai, psichosocialiniai veiksniai.

## IVADAS

Nugaros skausmas yra didžiulė sveikatos problema visame pasaulyje (Sakalauskienė, 2009). Iki 70% ekonomiškai išsivysčiusių šalių gyventojų yra susidūrę su apatinės nugaros dalies skausmu. Nusiskundimai nugaros skausmais dažnėja ir tarp mokyklinio amžiaus vaikų. Paskutinių dešimtmečių tyrimai atskleidė, kad nugaros skausmai vaikams pasireiškia daug dažniau, nei manyta anksčiau (Burton et al., 2006). Literatūros šaltiniuose teigiama, kad nugaros skausmais skundžiasi nuo 8,6 iki 58,9% vaikų ir paauglių (Calvo-Munoz et al., 2012). Paplitimo įvertinimas skiriasi dėl naudojamų metodų ir tiriamų populiacijų dydžio (Jones, Macfarlane, 2005).

Paprastai nugaros skausmai atsiranda paauglystės pradžioje, vėlyvosios paauglystės metu pasireiškia taip pat dažnai, kaip ir suaugusiesiems (Sato et al., 2008), o piką pasiekia 35–55 gyvenimo metais (Andersson, 1997). Yra įrodymų, kad jauname amžiuje atsiradę nugaros skausmai gali pranašauti nugaros skausmus suaugus (O’Sullivan et al., 2011).

Nugaros skausmai yra didelė finansinė našta visuomenei. Apskaičiuota, kad Europos Sąjungos šalys šio

pobūdžio gydymui per metus išleidžia nuo 350 iki 700 milijardų litų (Wedderkopp, 2008). Nugaros skausmais besiskundžiantys vaikai dažniau praleidžia pamokas, dėl skausmo sumažėja jų fizinis aktyvumas ir judėjimo galiomybės (Skoffer, Foldspang, 2008).

Nugaros skausmų paplitimas tarp jaunų žmonių yra plačiai tyrinėtas, bet prie vieningos išvados neprieita (Burton et al., 2006). Daug dėmesio skiriama vaikų antropometriniams, fizinio išsivystymo, pajėgumo rodikliams tirti ir ieškant sąsajų su nugaros skausmų atsiradimu vaikystės laikotarpiu, tačiau rezultatai nėra viena-reikšmiški (Geldhof et al., 2007). Atsižvelgiant į nugaros skausmų paplitimą ir ilgalaikes pasekmes, didelė svarba tenka prevencinių priemonių kūrimui. Norint sukurti veiksmingas prevencines programas, labai svarbu tiksliai nustatyti nugaros skausmo etiologiją arba nors kelis skausmo indikatorius (Sheir-Neiss et al., 2003). Be to, žinant, kad vaikų nugaros skausmai padidina jų tikimybę suaugus, labai svarbu skausmų etiologiją išsiaiškinti jauno mažiaus tarpsniu (Sato et al., 2008).

## METODIKA

Buvo tiriami 193 respondentai: 103 mergaitės ir 90 berniukų nuo 11 iki 13 metų amžiaus (vidurkis – 12,22 m.). Tyrimas atliktas Šeškinės vidurinėje mokyklo-

je ir Vienuolio pagrindinėje mokykloje. Moksleivių tėvams buvo pateiktas prašymas leisti atlikti tyrimą. Gavus tėvų raštišką sutikimą, pradėtas tyrimas. Tyrimas atliktas su-

pažindinus moksleivius ir jų tėvus su tyrimo paskirtimi, turiniu, rezultatų panaudojimo būdais ir patvirtinta, kad rezultatai bus anonimiški.

Tiriamieji užpildė anketą apie patiriamus nugaros skausmus. Psichosocialinių veiksnių paplitimui nustatyti buvo naudotas „Galių ir sunkumų klausimynas“. Klausimyną užpildė vaikai, jų tėvai ir klasės auklėtojai. Klausimyne pateikiami 25 teiginiai apie teigiamas ir neigiamas vaiko savybes. Šie teiginiai sudaro penkias skales po penkis teiginius kiekvienoje: elgesio problemų, hiperaktyvumo, emocinių simptomų, problemų su bendraamžiais, socialaus elgesio. Dešimt teiginių suformuluoti vaiko ga-

lioms, 15 teiginių – vaiko sunkumams apibūdinti. Vertinant tiriamuosius, atsakymo balai sudedami kiekvienoje skalėje atskirai. Bendras sunkumų įvertis apskaičiuojamas susumavus visų skalių, išskyrus socialumo, taškus. Vertinant išskiriamos trys grupės: „Nėra sunkumų“, „Tikėtini sunkumai“, „Yra sunkumų“.

Duomenų analizė atlikta naudojant statistinės analizės SPSS MacOSX.v21 ir Excel 2011 programas. Veiksnių sąsajos nustatytos taikant chi kvadrato  $\chi^2$  arba Mann-Whitney U testą. Reikšmingumo lygmuo p, tikrinant statistines hipotezes, pasirinktas 0,05. Duomenų skirtumas laikytas vidutiniškai statistiškai reikšmingu, kai  $p < 0,05$ .

## TYRIMO REZULTATAI

**Nugaros skausmų dažnis.** Nugaros skausmais bent kartą gyvenime skundėsi 38,9% respondentų. Mergaitės (46,6%) NS patiria dažniau nei berniukai (30%). Su amžiumi nugaros skausmų paplitimas didėja: NS patiria 21,3% vienuolikamečių, 33,3% dvylikamečių ir 45,3% trylikamečių.

**Psichosocialiniai veiksniai.** Vertinant psichosocialinius veiksnius, su sunkumais susiduria 13,5% tiriamųjų, 13% sunkumai yra tikėtini, 73,6% sunkumų neturi. Daugiausiai berniukų (18,8%) nei mergaičių (7,8%) turi psichosocialinių sunkumų (1 pav.).

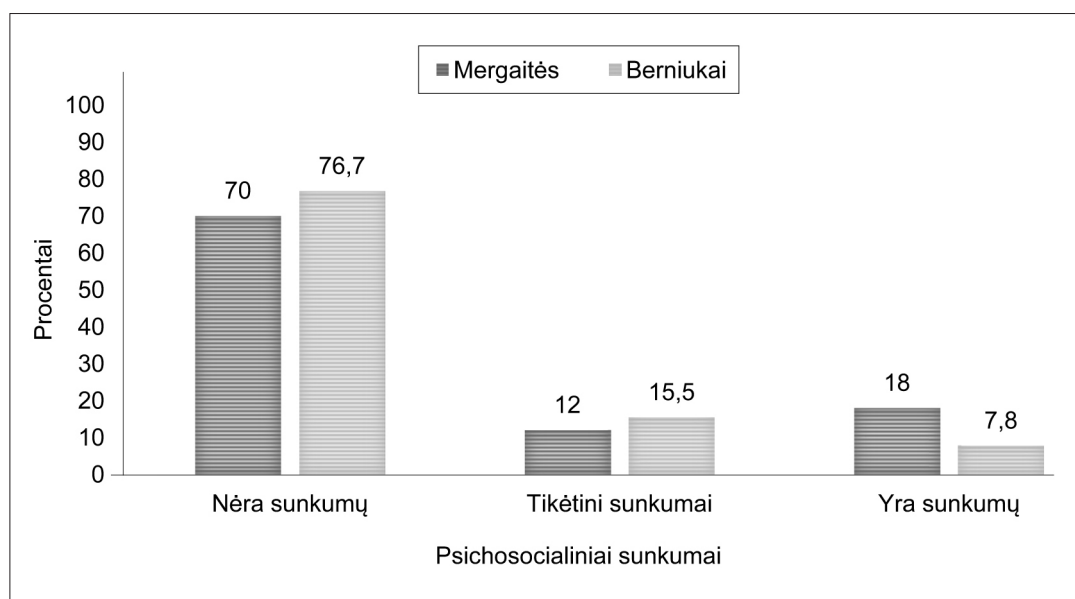
Vertinant sunkumus pagal amžių nustatyta, kad mažiausiai sunkumų vaikai patiria būdami 13 metų amžiaus – 79,8%. Tarp dvylikamečių sunkumų nenustatyta 77,6% moksleivių, o tarp vienuolikamečių – 54,8% (2 pav.). Gauti rezultatai rodo, kad psichosocialiniai sunkumai susiję su amžiumi ( $p = 0,015$ ).

Vertinant kiekvieną „Galių ir sunkumų klausimyno“ skalę atskirai nustatyta, kad emocinių sunkumų iš viso turi 15% respondentų. Jaunesnis tiriamųjų amžius reikšmingai siejosi su emocinių sunkumų poreikiu ( $p = 0,021$ ). Daugiausia emocinių sutrikimų nustatyta tarp 11 metų amžiaus moksleivių (28,6%), mažiausiai – tarp dvylikamečių (9%), o iš trylikamečių emocinių

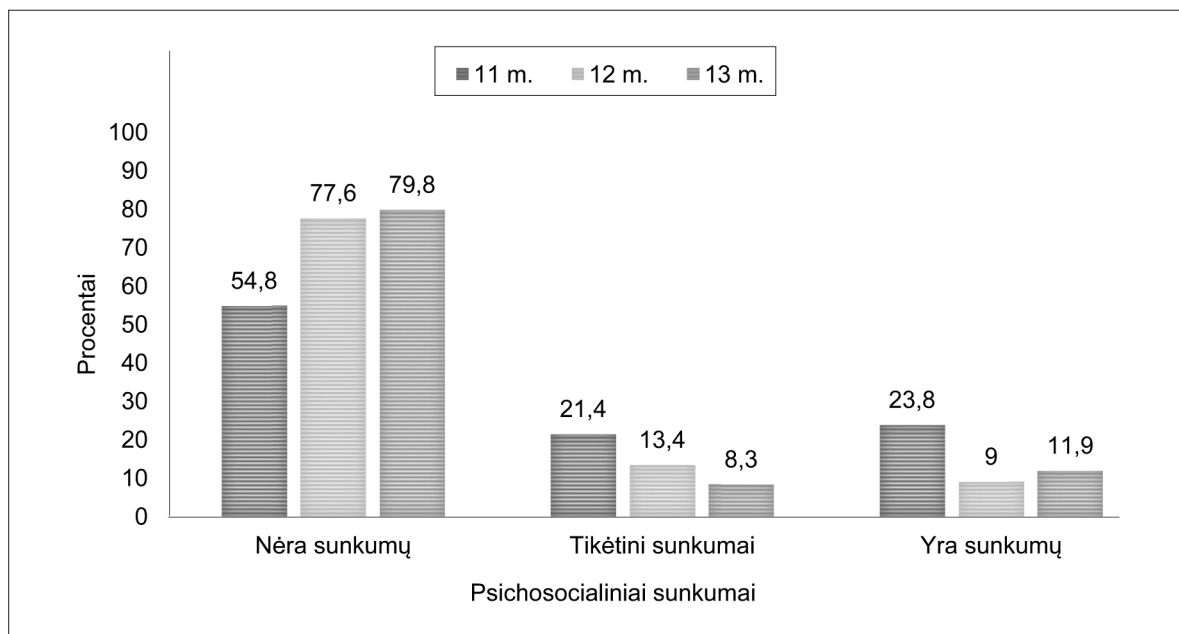
sunkumų turėjo 13,1% moksleivių. Įvertinus problemų su bendraamžiais skalę nustatyta, kad iš viso šių sunkumų turi 31,6% moksleivių. Daugiausia sunkumų su bendraamžiais turi 11 metų amžiaus vaikai – 42,9%, tarp dvylikamečių tokių buvo 29,9%, tarp trylikamečių – 27,4%.

**Psichosocialinių veiksnių ir nugaros skausmų sąsajos.** Vertinant kiekvieną klausimyno skalę atskirai nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys ( $p = 0,026$ ) tarp nugaros skausmų ir problemų su bendraamžiais. Kitų skalių rezultatai su patiriamais nugaros skausmais nebuvo reikšmingai susiję ( $p > 0,05$ ). 3 paveiksle pavaizduoti visų tiriamųjų, patyrusių NS, rezultatai: kiek tiriamųjų, patiriančių NS, turi sunkumų, kiek jų neturi ir kiek yra tikėtini.

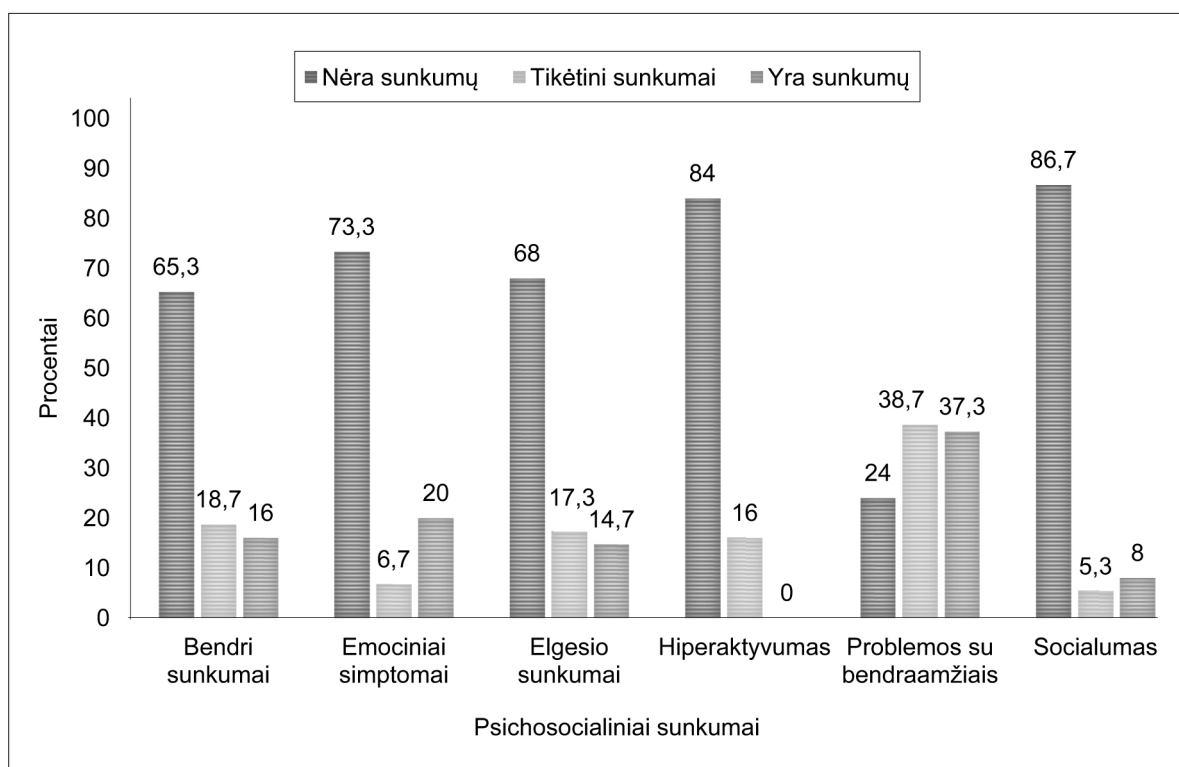
Ryšys tarp patiriančiųjų psichosocialinius sunkumus ir nugaros skausmų ( $p = 0,039$ ) nustatytas tik sujungus tiriamuosius, kurie patiria sunkumus (13,5%), su tais, kuriems tie sunkumai yra tikėtini (13%). Nustatytas ryšys ir tarp nugaros skausmų bei problemų su bendraamžiais ( $p = 0,026$ ). Sunkumai, nustatyti vertinant elgesio problemas (13%), hiperaktyvumą (2,1%), emocinius sutrikimus (15%), neturėjo įtakos nugaros skausmų poreikiui ( $p > 0,05$ ).



1 pav. Psichosocialinių sunkumų skirstinys pagal lytį



2 pav. Psichosocialinių sunkumų skirstinys pagal amžių



3 pav. Nugaros skausmus patiriančių vaikų psichosocialiniai sunkumai

## REZULTATŲ APTARIMAS

Pagrindinis tyrimo tikslas buvo nustatyti 10–13 metų amžiaus moksleivių psichosocialinę būklę ir jos sąsajas su nugaros skausmų paplitimu.

Atlikus tyrimą nustatyta, kad nugaros skausmus per paskutinį mėnesį patyrė kas penktas mokyklinio amžiaus vaikas, o bent kartą gyvenime juos yra patyrę 38,9% moksleivių. Galime teigti, kad su amžiumi nugaros skausmo paplitimas didėja ir yra statistiškai reikšmingas.

Tyrimo rezultatai nesiskyrė nuo kitų autorių gautųjų, kuriais įrodyta, kad amžiaus įtaka nugaros skausmų poreiškui yra reikšminga (Watson et al., 2003; Jones, Macfarlane, 2005; Sato et al., 2008; O'Sullivan et al., 2011). Nugaros skausmus patyrusių mergaičių buvo daugiau nei berniukų. Nustatytas nugaros skausmo paplitimas reikšmingai nesiskiria nuo kitų autorių pateiktų duomenų – T. Sato ir kt. (2008) atlikto tyrimo



duomenimis, nors kartą gyvenime nugaros skausmą patyrė 41% respondentų, O'Sullivan ir kt. (2011) – 46%. Anot K. Watson ir bendraautorų (2003), per pastarąjį mėnesį nugaros skausmus buvo patyrę 23,9% tiriamųjų, o G. T. Jones ir G. J. Marfartane (2006) teigimu, 26% tiriamųjų. N. Wendderkopp ir kt. (2005), aiškinęsi, kodėl mergaitės dažniau skundžiasi nugaros skausmais, nustatė, kad mergaičių nugaros skausmas yra susijęs su brendimo stadija. Mergaitės dažniau skundžiasi nugaros skausmais brendimo pradžios ir vidurio laikotarpiu. Be to, skausmo percepciją gali lemti hormoniniai pokyčiai. Įrodyta, kad skausmo jautumas svyruoja ir yra priklausomas nuo menstruacinio ciklo.

Naudojant „Galių ir sunkumų klausimyno“ anketą nustatytas psichosocialinių veiksnių paplitimas tarp tirtų moksleivių. Atsižvelgiant į klausimyno naudojimo rekomendacijas, bendri sunkumai nustatyti pagal keturių klausimyno skalių įverčių sumą: psichosocialinių sunkumų turi 13,5% tiriamųjų, 13% sunkumai yra tikėtini, 73,6% jų neturi. Rezultatai panašūs kaip ir kitų tyrėjų. 2002–2005 m. Lietuvoje atlikto tyrimo (naudojant „Galių ir sunkumų klausimyną“) rezultatai rodo, kad 12,7% vaikų tikėtini psichikos sveikatos sutrikimai. Šios metodikos autoriaus skaičiavimais, apytikriai 80% visų vaikų atitinka normą, 10% yra ribinių atvejų ir 10% turi įvairių nuokrypių (Girdzijauskienė ir kt., 2005).

Šiuo tyrimu nustatyta, kad berniukai dažniau nei mergaitės turi psichinės sveikatos sunkumų. Klausimyno rezultatai atskleidė, kad berniukai kur kas dažniau nei mergaitės buvo tapę patyčių aukomis, gyvenimo kokybę jie vertino taip pat blogiau nei mergaitės.

Rezultatai atskleidžia, kad problemų su bendraamžiais turi visų amžiaus grupių moksleiviai, ir amžius psichosocialiniams sunkumams atsirasti įtakos neturi. Paauglystėje vyksta daug biologinių, emocinių, socialinių ir intelekto pokyčių, dažnos psichologinės problemos. Pagrindiniais rizikos veiksniais laikomi genetiniai ir ankstyvas tokių nepalankių veiksnių kaip

blogesnė socialinė-ekonominė padėtis, tėvų psichinės ligos, šeimos vientisumo pažeidimas, problemos šeimoje ir kitų stresą sukeliančių veiksnių atsiradimas (Rees et al., 2011).

Anketine apklausa nustatyti nugaros skausmai buvo siejami su „Galių ir sunkumų klausimyno“ rezultatais. Vaikai, kurie patiria psichosocialinių sunkumų arba kuriems jie yra tikėtini, patikimai dažniau patiria nugaros skausmus. K. D. Watson ir kt. (2003) nustatė, kad vienuolikos–keturiolikos metų vaikų nugaros skausmai buvo stipriai susiję su emocinėmis ir elgesio problemomis, kitais somatiniais nusiskundimais.

Mūsų tyrimo rezultatai skiriasi nuo K. D. Watson ir kt. gautųjų. Autoriai palygino kiekvienos klausimyno skalės įverčius ir apskaičiavo nugaros skausmų poreiškio riziką. Anot jų, elgesio ir emocinių problemų turintiems vaikams nugaros skausmų tikimybė padidėja 3 kartus, o hiperaktyviems ir patiriantiems sunkumų su bendraamžiais – 2 kartus (Watson et al., 2003), tuo tarpu Lietuvos moksleivių apklausos rezultatai rodo, kad jų nugaros skausmus daugiausia lemia tik sunkumai su bendraamžiais. Gauti duomenys patvirtina psichosocialinių veiksnių svarbą nugaros skausmų atsiradimui.

Mūsų tyrimo hipotezė pasitvirtino iš dalies. Nugaros skausmu skundėsi kur kas daugiau 10–13 metų amžiaus vaikų, kurie patyrė psichosocialinių sunkumų. Reikia nepamiršti, kad tie, kurie skundžiasi skausmais ir bloga psichine sveikata, dažnai yra veikiami tokių veiksnių kaip bloga socialinė-ekonominė padėtis, prasta tėvų psichinė sveikata, šeimos vientisumo praradimas ir problemos šeimoje, stresiniai gyvenimo įvykiai. Šios psichosocialinės aplinkybės sutrikdo ankstyvą neuroendokrininės ir neurologinės sistemos vystymąsi (Rees et al., 2011). Išsamesniems ir tikslesniems rezultatams nustatyti, mūsų manymu, reikalingi tolesni didesnės imties tyrimai įvertinant atskirų psichosocialinių veiksnių įtaką vaikų nugaros skausmams.

## IŠVADOS

Nugaros skausmus vaikystėje patiria mažiau nei pusė vaikų. Mergaitės nugaros skausmais skundžiasi dažniau nei berniukai. Nugaros skausmus patyrusių vaikų

daugėja su amžiumi. Vaikai, kurie patiria psichosocialinių sunkumų, arba kuriems tie sunkumai yra tikėtini, patikimai dažniau patiria nugaros skausmus.

## LITERATŪRA

Andersson, G. B. J. (1997). The epidemiology of spinal disorders. In J. W. Frymoyer, *The Adult Spine: Principles and Practice* (pp. 93–141).  
Burton, A. K., Balague, F., Cardon, G. et al. (2006). European guidelines for prevention in low back pain. *European Spine Journal*, 15(2), 136–168.  
Calvo-Munoz, I., Gomez-Conesa, A., Sanchez-Meca, J. (2012). Preventive physiotherapy interventions for back care in children and adolescents: A meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13(152), 1471–1474.  
Geldhof, E., Cardon, G., Bourdeaudhuij, I. et al. (2007). Effects of back posture education on elementary schoolchildren's back function. *European Spine Journal*, 16, 829–839.

Girdzijauskienė, S., Gintilienė, G., Butkienė, D., Lesinskienė, S., Pūras, D. (2005). Vaikų psichikos sveikata ir psichosocialiniai veiksniai. *Nacionalinės sveikatos tarybos metinis pranešimas*. P. 61–63.  
Goodman, R., (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire. A research note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581–586.  
Jones, G. T., Macfarlane, G. J. (2005). Epidemiology of low back pain in children and adolescents. *Archives of Disease in Childhood*, 90, 312–316.  
O'Sullivan, P. B., Smith, A. J., Beales, D. J., Straker, L. M. (2011). Association of Biopsychosocial Factors with degree of slump in sitting posture and self-report of back pain in Adolescents: A cross-sectional study. *Physical Therapy*, 91(4), 470–481.

Rees, C. S., Smith, A. J., O'Sullivan, P. B., Kendall, G. E., Straker, L. M. (2011). Back and neck pain are related to mental health problems in adolescence. *BMC Public Health*, 11, 382.

Sakalauskiene, G. (2009). Apatinės nugaros dalies skausmo nemedikamentinė korekcija pavienėmis bei kompleksinėmis reabilitacijos priemonėmis ir jų poveiko įvertinimas. *Medicina*, 45(9), 739–749.

Sato, T., Ito, T., Hirano, T. et al. (2008). Low back pain in childhood and adolescence: A cross-sectional study in Niigata City. *European Spine Journal*, 17, 1441–1447.

Sheir-Neiss, G. I., Kruse, R. W., Rahman, T., Jacobson, L. P., Pelli, J. A. (2003). The association of backpack use and back pain in adolescents. *Spine*, 28, 922–930.

Skoffer, B., Foldspang, A. (2008). Physical activity and low-back pain in schoolchildren. *European Spine Journal*, 17, 373–379.

Watson, K. D., Papageorgiou, A. C., Jones, G. T. et al. (2003). Low back pain in schoolchildren: The role of mechanical and psychosocial factors. *Archives of Disease in Childhood*, 88, 12–17.

Wedderkopp, N., Andersen, L. B., Froberg, K., Leboeuf-Yde, Ch. (2005). Back pain reporting in young girls appears to be puberty-related. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 6(52), 1471–1476.

Wedderkopp, N. (2008). Skoindlæg til forebyggelse og behandling af rygsmerter. *Videnskab og Praksis*, 170(49), 4050–4053.

## THE PSYCHOSOCIAL RISK FACTORS OF LOW BACK PAIN IN 10–13-YEAR-OLD CHILDREN

**Lina Varnienė<sup>1, 2</sup>, Romualdas Sinkevičius<sup>1, 2</sup>, Juozas Raistenskis<sup>2</sup>, Alma Cirtautas<sup>3</sup>, Jolanta Puišienė<sup>2</sup>, Inga Jorgensen<sup>1</sup>**

*Vilnius University<sup>1</sup>*

*Children's Hospital, Affiliate of Vilnius University Hospital Santariškių Klinikos<sup>2</sup>  
Vilnius University Hospital Santariškių Klinikos<sup>3</sup>*

### ABSTRACT

*Research background.* Even 70% of population in industrialized countries report low back pain (LBP). LBP usually appears in early adolescence, and it is as common in late adolescence as in adulthood. Low back pain reported in childhood is a predictor of LBP in adulthood. It is widely accepted that back pain is a multidimensional disorder with physical, lifestyle and psychosocial factors related to the development and maintenance of adolescent back pain. So far, no definitive conclusion has been made on the nature and interaction of these factors.

*The aim of the research* was to measure the prevalence of LBP and define the relationship among psychosocial factors and back pain.

*Research methods.* The study included 193 respondents: 103 girls and 90 boys aged from 11 to 13 years of age. We conducted a cross-sectional study using Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, 1997) to assess psychosocial factors. The prevalence of back pain was assessed by a questionnaire.

*Research results.* The life time prevalence of back pain is 38.9%. Girls (46.6%) experience back pain more often than boys (30%). The assessment of psychosocial factors identified that majority of children 73.6% had no difficulties. Psychosocial difficulties were more common among boys (18.8%) than girls (7.8%). Emotional problems were assessed in 15% of respondents and peer problems in 31.6%.

*Conclusions.* Less than half of children have experienced low back pain at least once in their life. Girls experienced back pain more often than boys. The prevalence of back pain is increasing with age. Reliable evidence was obtained that children who experience, or are likely to experience, psychosocial problems suffer from back pain more frequently.

**Keywords:** children, low back pain, psychosocial factors.

# REIKALAVIMAI AUTORIAM

## 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 išsamiais 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 išpėja vyriausiąjį redaktorių laiške, atsiųstame kartu su straipsniu (recenzija).
- 1.6. Rankraštis siunčiamas žurnalo „Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija“ Redaktorių kolegijos atsakingajai sekretorei Daivai Imbrasienei 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. 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. **Metodika.** 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.** Išvados turi būti formuluojamos aiškiai ir logiškai, vengiant tuščiažodžiavimo, jos 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 – 1,5 cm, viršuje ir apačioje po 2,5 cm. Puslapiai numeruojami apatiniame dešiniajame krašte, pradedant titulinio puslapio, 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 priedaše, išspausdintame po lentelę. 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. Pirmą 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 nurodomas 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 raides, 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.

Juodžbalienė, V. (2006). Alkūnės biomechanika. K. Muckus, *Biomechanikos pagrindai*. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija. P. 169–174.

Krutulytė, G., Vaščenkovas, J., Dudonienė, V. (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.bpg.lt>

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. 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.** 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., Satkunskienė, 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.
- 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>

Susan L. Edmond

# Šąnarių mobilizacija, manipuliacija

TECHNIKOS SKIRTOS GALŪNIŲ ŠĄNARIAMS  
IR STUBURUI



Knygos tikslas – pateikti dažniausiai naudojamas kineziterapeutų tyrimo, vertinimo ir gydymo strategijas ir technikas gydant mobilizacija, manipuliacija griaučių raumenų sistemos sutrikimus.

Tai vienintelė tokio pobūdžio knyga, kurioje pateikiama daug informacijos apie stuburą ir artrokinematinus judesius, kiekvieno skyriaus pradžioje informuojama apie naujausiais moksliniais tyrimais pagrįstas efektyvias procedūras. Knygoje rasite papildomas, V laipsnio (smūgio) ir poizometrinės relaksacijos mobilizacijos technikas bei kontraindikacijas, atsargumo priemones ir indikacijas mobilizuojamam šąnariui. Mobilizacijos, manipuliacijos technikos pateikiamos su vaizdo medžiaga (DVD – ROM), prie kiekvienos nuotraukos yra šąnario mobilizacijos aprašymas, tai padeda geriau suprasti procedūrą ir ją atlikti.

# ORTOPEDIJOS PRIEMONIŲ GAMYBA

IR INDIVIDUALUS PRITAIKYMAS  
GYDYTOJO KONSULTACIJA  
ORTOPEDIJOS PREKĖS



UAB  
Pirmas žingsnis

- KRŪTŲ PROTEZAI
- ĮTVARAI, KORSETAI
- AVALYNĖS ĮDĖKLAI
- GALŪNIŲ PROTEZAI
- SLAUGOS PRIEMONĖS
- ORTOPEDINĖ AVALYNĖ
- KOMPRESINĖS KOJINĖS
- KOMPENSACINĖ TECHNIKA
- ERGOTERAPIJOS PRIEMONĖS
- KINEZITERAPIJOS PRIEMONĖS



UAB „Pirmas žingsnis“  
Raudondvario pl. 150  
LT-47174 Kaunas  
Tel. (8 37) 409 280  
Faks. (8 37) 424 837  
El.p. info@pirmaszingsnis.lt

[www.pirmaszingsnis.lt](http://www.pirmaszingsnis.lt)





## MEDICINOS ĮRANGA REABILITACIJAI

**Zimmer**  
MedizinSysteme



Gamintojas ZIMMER yra Lietuvos futbolo federacijos rėmėjas



### Parduotuvės SVEIKATOS REIKMENYS

KAUNE: Birštono g. 12/Puodžių g. 2, tel. 8 37 323576

VILNIUJE: A. Vivulskio g. 18, tel. 8 5 2195921

KLAIPĖDOJE: S. Daukanto g. 2, tel. 8 650 94699

Darbo laikas: I-V 9-18 val.

El. p. [info@teida.lt](mailto:info@teida.lt)

[www.teida.lt](http://www.teida.lt)

### Giliųjų audinių šildymo terapijos aparatas, mod. „ThermoTK“

#### Veikimo principas

*Aukšto dažnio srovė* prasiskverbia per paviršinius odos audinius neprarasdama energijos ir tik giliuosiuose audiniuose yra paverčiama šiluma.

#### Savybės

Didelis spalvotas liečiamas ekranas.  
Patogus ir aiškiai suprantamas valdymas.  
Terapijos programų pasirinkimas pagal indikacijas.

#### Veikimo režimai:

talpinis ir varžinis

#### Dažnis:

460 kHz (talpiniame režime)

540 kHz (varžiniame režime)

#### Indikacijos:

- Analgezija
- Hiperemija
- Raumenų atpalaidavimas

#### Taikymo sritys:

Fizioterapija, rehabilitacija, geriatrija ir sporto medicina, ūminiams ir lėtiniais raumenų-kaulų sistemos sutrikimams.

---

ISSN 2029-3194



9 772029 319012