

# SVEIKATOS

2014'6(97)

# MOKSLAI

## HEALTH SCIENCES

Visuomenės	Public
sveikata	Health
Medicina	Medicine
Slauga	Nursing

Tomas 24

Žurnalas spausdina mokslinius straipsnius lietuvių, anglų, rusų ir kitomis kalbomis.

Žurnalas pradėtas leisti 1990 m. Kasmet išeina 1 tomas (6 numeriai).

Žurnalas yra Lietuvos mokslo periodikos asociacijos narys.

The journal publishes scientific articles in Lithuanian, English, Russian and other languages.

The journal has been published since 1990. 1 vol. (6 issues) per year are published.

The journal is a member of the Association of Lithuanian Serials

ŽURNALĖ SPAUSDINAMI ŠIOS TEMATIKOS  
STRAIPSNIAI

VISUOMENĖS SVEIKATA:

- Sveika gyvensena ir aplinka
- Sveikatos ugdymas
- Užkrečiamosios ligos ir profilaktika

MEDICINA:

- Biomedicina, medicina
- Klinikiniai tyrimai ir atvejai, naujos technologijos
- Teismo psichiatrija
- Medicinos istorija
- Probleminės apžvalgos

SLAUGA:

- Slaugos mokslas ir slaugytojų profesinė socializacija
- Slauga ir palaikomasis gydymas
- Reabilitacija

SVEIKATOS EKONOMIKA IR VADYBA

PATEIKIAMA:

- Mokslinių tyrimų rezultatai, pranešimai apie konferencijas, seminarus, informacija apie mokslo leidinius, mokslo žmonių datos.

Žurnale „Sveikatos mokslai“ publikuojami straipsniai recenzuojami dviejų redakcinės kolegijos narių arba ekspertų.

DUOMENŲ BAZĖS:

**Index Copernicus;**  
**EBSCO host (Academic Search Complete);**  
**Gale (Academic OneFile);**  
**ProQuest (Ulrich's, Summon);**  
**DOAJ (Directory of Open Access Journals);**  
**Excellence in Research for Australia (ERA)**  
**2012 Journal List (ERA ID 34962).**

THE JOURNAL IS DESIGNED FOR PUBLISHING  
ARTICLES IN THE FOLLOWING FIELDS OF  
RESEARCH:

PUBLIC HEALTH:

- healthy lifestyle and environment,
- health education,
- infectious diseases and prevention.

MEDICINE:

- biomedicine and medicine,
- clinical researches and cases, new technologies,
- forensic psychiatry,
- history of medicine,
- problematic reviews.

NURSING:

- nursing science and professional socialization of nurses,
- nursing and supportive treatment,
- rehabilitation.

HEALTH ECONOMICS AND MANAGEMENT

Besides, the following issues or items are published:

- research results, reviews of conferences, seminars, chronicles about publications of science and studies, dates of scientists.

The articles in journal “Health Sciences” are reviewed by two members of Editorial Board or by its appointed experts.

ABSTRACTS & INDEXING:

**Index Copernicus;**  
**EBSCO host (Academic Search Complete);**  
**Gale (Academic OneFile);**  
**ProQuest (Ulrich's, Summon);**  
**DOAJ (Directory of Open Access Journals);**  
**Excellence in Research for Australia (ERA)**  
**2012 Journal List (ERA ID 34962).**

---

## REDAKCIINĖS KOLEGIJOS PIRMININKAS

Prof. habil. dr. ALGIRDAS JUOZULYNAS (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)

## TARPTAUTINĖ REDAKCIINĖ KOLEGIJA

- Habil. dr. VIDMANTAS ALEKNA (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)  
Prof. habil. dr. VYTAUTAS BASYS (Lietuvos mokslų akademija)  
Prof. dr. MATILDA BYLAITĖ-BUČINSKIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. MAURO COZZOLINO (Departamento di Scienze dell'educazione, Università di Salerno, Italija)  
Prof. dr. SAULIUS ČAPLINSKAS (Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras)  
Prof. habil. dr. JANINA DIDŽIAPETRIENĖ (Nacionalinis vėžio institutas)  
Prof. habil. dr. AUDRONĖ DUMČIENĖ (Lietuvos sporto universitetas)  
Doc. dr. KONSTANTINAS ROMUALDAS DOBROVOLSČIS (Lietuvos Raudonasis Kryžius)  
Dr. AUDRIUS GOCENTAS (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)  
Prof. habil. dr. VILIUS GRABAUSKAS (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)  
Prof. habil. dr. KONSTANCIJA JANKAUSKIENĖ (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)  
Prof. habil. dr. VINSAS JANUŠONIS (Klaipėdos universitetinė ligoninė)  
Prof. JAN JAŠČANINAS (Šečino universitetas, Lenkija)  
Habil. dr. JONAS KAIRYS (Vilniaus universitetas)  
Prof. habil. dr. ZITA KUČINSKIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. dr. ANDRIUS MACAS (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)  
Dr. ALDONA MIKALIŪKŠTIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. habil. dr. ANTANAS NORKUS (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)  
Prof. BIRUTĖ OBELENIENĖ (Vytauto Didžiojo universitetas)  
Prof. RALF RISSE (Factum Chaloupa centras, Austrija)  
Doc. dr. VIKTORIJA PIŠČALKIENĖ (Kauno kolegija)  
Prof. JAN POKORSKI (Lenkijos Jogailos universitetas)
- Prof. dr. JONAS PRAPIESTIS (Vilniaus universitetas)  
Prof. dr. ALINA PŪRIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. dr. ARTŪRAS RAZBADAUSKAS (Klaipėdos universitetas)  
Prof. habil. dr. NARIMANTAS EVALDAS SAMALAVIČIUS (Nacionalinis vėžio institutas)  
Doc. dr. LAIMUTĖ SAMSONIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. dr. JONAS SĄLYGA (Klaipėdos universitetas, VšĮ Klaipėdos jūrininkų ligoninė)  
Prof. dr. STANISLAW SAWCZYN (Medicinos ir sporto akademija, Gdanskas, Lenkija)  
Doc. dr. DANIELIUS SERAPINAS (Mykolo Romerio universitetas, Pasaulio gydytojų federacijos „Už žmogaus gyvybę“ Lietuvos asociacija)  
Dr. ZUZANA SIMONOVA (Comitato Permanente Studi Ricerca Scientifica e Programmazione Socio sanitaria, ASL Caserta, Italija)  
Dr. DALIA STASYTYTĖ-BUNEVIČIENĖ (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)  
Prof. habil. dr. KĘSTUTIS STRUPAS (Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos)  
Prof. dr. RIMANTAS STUKAS (Vilniaus universitetas)  
Prof. KATARZYNA SZCERBINSKA (Jogailos universiteto Medicinos kolegijos Visuomenės sveikatos institutas, Lenkija)  
Prof. dr. GENUTĖ ŠURKIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. dr. JANINA TUTKUVIENĖ (Vilniaus universitetas)  
Prof. habil. dr. ALGIRDAS UTKUS (Vilniaus universitetas)  
Prof. VILMA ŽYDŽIŪNAITĖ (Vytauto Didžiojo universitetas)  
Dr. VAINETA VALEIKIENĖ (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)  
Prof. habil. dr. ALGIRDAS VENALIS (Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras)  
Dr. DŽEK WILLKE (Tarptautinės gyvybės teisės federacijos prezidentas, JAV)

---

### Redakcija:

ZENONAS TARTILAS – vyriausiasis redaktorius, tel. 261 25 29, 8 618 24712,  
ZENONAS GLAVECKAS – vyriausiojo redaktoriaus pavaduotojas, tel. 261 25 29, 8 612 41252,  
JANINA IRENA TARTILIENĖ – gydytoja konsultantė, tel. 261 25 29, 8 687 29223,  
RITA KASPERAVIČIENĖ – finansininkė, tel. 8 683 59875.

Adresas: Santariškių g. 14, LT-08406 Vilnius.  
El. paštas: zsveikata@takas.lt

---

Leidžia asociacija žurnalas “SVEIKATOS MOKSLAI”.

Spausdino UAB „Ciklonas“, J. Jasinskio g. 15, Vilnius, tel. 249 10 60, faksas 249 74 80.

© “Sveikatos mokslai”, 2014.

Tiražas 350 egz.

Kaina 20 Lt / 5,79 EUR

---

## CHAIRMAN OF EDITORIAL BOARD

Prof. Dr Habil ALGIRDAS JUOZULYNAS (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)

## INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

- Dr Habil VIDMANTAS ALEKNA (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)  
Prof. Dr Habil VYTAUTAS BASYS (The Lithuanian Academy of Sciences)  
Prof. Dr MATILDA BYLAITĖ-BUČINSKIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. MAURO COZZOLINO (Departamento di Scienze dell'educazione, Università di Salerno, Italy)  
Prof. Dr SAULIUS ČAPLINSKAS (Centre for Communicable Diseases and AIDS, Lithuania)  
Prof. Dr Habil JANINA DIDŽIAPETRIENĖ (National Cancer Institute, Lithuania)  
Prof. Dr Habil AUDRONĖ DUMČIENĖ (Lithuanian Academy of Physical Education)  
Doc. Dr KONSTANTINAS ROMUALDAS DOBROVOLS-KIS (Lithuanian Red Cross)  
Dr. AUDRIUS GOCENTAS (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)  
Prof. Dr Habil VILIUS GRABAUSKAS (Lithuanian University of Health Sciences)  
Prof. Dr Habil KONSTANCIJA JANKAUSKIENĖ (Lithuanian University of Health Sciences)  
Prof. Dr Habil VINSAS JANUŠONIS (Klaipeda University Hospital, Lithuania)  
Prof. JAN JASZCZANIN (Szczecin University, Poland)  
Dr Habil JONAS KAIRYS (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil ZITA KUČINSKIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr ANDRIUS MACAS (Lithuanian University of Health Sciences)  
Dr. ALDONA MIKALIŪKŠTIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil ANTANAS NORKUS (Lithuanian University of Health Sciences)  
Prof. BIRUTĖ OBELIENIENĖ (Vytautas Magnus University, Lithuania)  
Prof. RALF RISSE (Factum Chaloupa, Austria)  
Doc. Dr VIKTORIJA PIŠČALKIENĖ (Kaunas College, Lithuania)  
Prof. JAN POKORSKI (Jagiellonian University, Poland)  
Prof. Dr JONAS PRAPIESTIS (Vilnius University, Lithuania)
- Prof. Dr Habil ALINA PŪRIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr ARTŪRAS RAZBADAUSKAS (Klaipeda University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil NARIMANTAS EVALDAS SAMALAVIČIUS (National Cancer Institute, Lithuania)  
Doc. Dr LAIMUTĖ SAMSONIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr JONAS ŠALYGA (Klaipeda University, Lithuania)  
Prof. Dr STANISLAW SAWCZYN (Akademy of Physical Education Sport in Gdansk, Poland)  
doc. Dr DANIELIUS SERAPINAS (Mykolas Romeris University, Lithuania; Lithuanian Association of the World Federation of Doctors Who Respect Human Life)  
Dr. ZUZANA SIMONOVA (Comitato Permanente Studi Ricerca Scientifica e Programmazione Socio sanitaria, ASL Caserta, Italy)  
Dr. DALIA STASYTYTĖ-BUNEVIČIENĖ (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)  
Prof. Dr Habil KĘSTUTIS STRUPAS (Vilnius University Hospital Santariškių klinikos, Lithuania)  
Prof. Dr Habil RIMANTAS STUKAS (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. KATARZYNA SZCERBINSKA (Institute of Public Health, Jagiellonian University Medical College, Poland)  
Prof. Dr GENUTĖ ŠURKIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil JANINA TUTKUVIENĖ (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil ALGIRDAS UTKUS (Vilnius University, Lithuania)  
Prof. Dr Habil ALGIRDAS VENALIS (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)  
Prof. VILMA ŽYDŽIŪNAITĖ (Vytautas Magnus University, Lithuania)  
Dr. VAINETA VALEIKIENĖ (State Research Institute Centre for Innovative Medicine, Lithuania)  
Dr. JACK. C. WILLKE (President of the International Right To Life Federation, USA)

---

Editor-in-Chief  
ZENONAS TARTILAS  
Deputy Editor  
ZENONAS GLAVECKAS  
Doctor Consultant  
JANINA IRENA TARTILIENĖ  
Financier  
RITA KASPERAVIČIENĖ

Editorial office: Santariškių 14  
LT-08406 VILNIUS, Lithuania  
Fax: +370 5 261 25 29  
E-mail: zsveikata@takas.lt

---

## PAGYVENUSIŲ IR SENŲ ASMENŲ BENDRAVIMO PATIRTIES SU SVEIKATOS IR SOCIALINĖS PRIEŽIŪROS SPECIALISTAIS VERTINIMAS

Viktorija Piščalkienė, Dainė Krasuckienė, Evelina Lamsodienė, Povilas Beseckas

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** pagyvenę ir seni žmonės, bendravimas, sveikatos ir socialinės priežiūros specialistai.

### Santrauka

Visame pasaulyje vykstantis gyventojų senėjimo procesas apima ir Lietuvą. Senatvėje vyksta tam tikri fiziniai ir pažintiniai pokyčiai, dauguma vyresnio amžiaus suaugusiųjų turi bent vieną lėtinę ligą. Sveikatos ir socialinės priežiūros paslaugų kokybę lemia tiek organizaciniai, techniniai, finansiniai resursai, tiek itin svarbūs tarpasmeniniai faktoriai. Pagrindinės priežastys, sąlygojančios neigiamą požiūrį į senus asmenis, yra žinių trūkumas apie senėjimo procesus ir menkas išprusimas apie vyresnio amžiaus asmenų kintančius poreikius, bendravimo ypatumus.

Pusiau struktūruoto interviu forma buvo parengta, vykdant tarptautinį projektą ELLAN – *European Later Life Active Network* (Nr. 539547-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW). Dalyvaujant Lietuvos, Suomijos, Turkijos, Portugalijos, Austrijos tyrėjams parengta vieninga interviu forma, kuri buvo išversta į nacionalines kalbas. Šiame straipsnyje pristatomi Lietuvoje atlikto tyrimo rezultatai. Interviu apėmė tris pagrindines sritis: a) ryšio ir komunikavimo/bendravimo aspektai; b) savęs priežiūra kasdieniniame gyvenime; c) sveikatos ir socialinės priežiūros specialistų vizija. Iš viso tyrime dalyvavo 17 asmenų, kurių amžius siekė nuo 65 iki 82 metų (9 moterys ir 8 vyrai). Tyrime dalyvavę pagyvenę ir seni žmonės pokalbyje akcentavo tiek teigiamus, tiek neigiamus specialistų bendravimo bruožus ir pateikė tiek sėkmingo, tiek neefektyvaus bendravimo patirtis. Taikant tematinės analizės principus, pagal tiriamųjų pasakojimus, buvo išskirtos šešios didžiosios temos. Penkios iš didžiųjų temų buvo suskirstytos į mažąsias temas. Teminis laukas apėmė: a) bendravimo barjerų priežastis; b) socialinės nely-

gybės raišką; c) mokymo ir informavimo trūkumus; d) išorines prielaidas sveikimui; e) vidines prielaidas sveikimui; f) profesijų paveiklo viziją.

Tyrime dalyvavę asmenys išsakė, jog specialistų neverbalinėje kalboje jiems svarbūs: akių kontaktas, šypsena, maloni veido išraiška. Neigiama tai, kad pastebėjo tolerancijos ir kantrybės stoką, kuri dažniausiai pasireiškia kalbėjimo tono pakėlimu. Šie pavyzdžiai daugiausia atspindi gydytojų ir slaugytojų neigiamų emocijų raišką bendraujant su pagyvenusiais ir senais žmonėmis. Pasitaikė, kad jų vyresnis amžius menkina galimybes gauti iš gydytojų ir slaugytojų sveikatos priežiūros paslaugas. Palankumo siekimą, atsilyginant dovanomis specialistams, taip pat galima priskirti prie socialinės nelygybės raiškos. Tačiau šie tyrime dalyvausių pacientų samprotavimai iki galo gali būti neobjektyvūs, kadangi visuomenėje vyraujančios nuomonės apie papildomą atsilyginimą medikams rodo nebūtinai patirtį, bet ir požiūrį į šį fenomeną.

Išryškėjo respondentų nuomonė, jog mokymo (konsultavimo) veikla nėra tinkamai realizuojama, kadangi trūksta individualaus požiūrio, sveikatos priežiūros specialistai (ypač gydytojai) per dažnai vartoja sunkiai suprantamus terminus, informacijos, susijusios su jų sveikata, yra pateikiama nepakankamai. Visi tyrime dalyvavę vyresnio amžiaus asmenys pažymėjo ir teigiamas bendravimo su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais patirtis bei apibūdino savo viziją - kompetentingai dirbančių, savo darbe besilaikančių humanizmo principų, specialistų. Kaip labai svarbios veiklai savybės pažymėtos - rūpestingumas, atlaidumas, kantrybė, išklausymas, pagarba žmogui, savitvarda.

### Įvadas

Visuomenės senėjimas ypač pradėjo spartėti nuo XX a. pabaigos. Visame pasaulyje vykstantis gyventojų senėjimo

procesas apima ir Lietuvą. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, kasmet didėja vyresnio amžiaus žmonių dalis, lyginant su bendru gyventojų skaičiumi: 2013 m. pradžioje 542,2 tūkst., arba 18,2 proc. gyventojų buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus. Kas aštuntas vyras ir kas ketvirta moteris buvo 65 metų ir vyresnio amžiaus [3]. Per pastaruosius 10 metų Lietuvoje pagyvenusių žmonių (60m. ir vyresnių) padaugėjo net 4,6 proc., nors šalies gyventojų skaičius sumažėjo 5,2 proc. Jei situacija nesikeis, planuojama, jog 2030 metais beveik trečdalį Lietuvos gyventojų sudarys pagyvenę žmonės [4]. Pagal PSO rekomendacijas asmenys nuo 60 iki 74 metų yra laikomi pagyvenę, o daugiau kaip 75 metų seni.

Įprastai nuo šešiasdešimties metų neišvengiami organizmo senėjimo procesai, lemiantys dažnesnes sveikatos problemas, tuo pačiu tiek fizinį, tiek psichinį aktyvumą bei pajėgumą. Senatvėje vyksta tam tikri fiziniai ir pažintiniai pokyčiai, prie kurių tenka prisitaikyti. Su amžiumi prastėja kognityvinės savybės ir labiausiai lėtėja mąstymo greitis. Tačiau šis palaipsnis procesas stebimas jau nuo 20 gyvenimo metų, o šešiasdešimtmečiams ir vyresniems tiesiog reikia kiek daugiau laiko atlikti užduotis ar priimti informaciją. Šis reiškinys gali būti siejamas ir su dėmesio pakitimais, kuris vyresniame amžiuje tampa mažesnis. Dėmesys glaudžiai siejasi su atmintimi, o ypač su darbine. Įdomu tai, kad kiekvienas žmogus turi savo darbinės atminties limitą, jis su amžiumi mažėja. Todėl vyresnio amžiaus žmonės mažiau geba priimti informacijos, jaučiasi saugesni ir savarankiškesni pažįstamoje aplinkoje [4].

Dauguma vyresnio amžiaus suaugusiųjų turi bent vieną lėtinę sveikatos būklės problemą ar sutrikimą. Dažniausiai tai širdies ir kraujagyslių ligos, vėžys, artritas ar kita sąnarių liga, diabetas, nervų sistemos ligos, pažeidžiančios galvos ar nugaros smegenis. Todėl vyresnio amžiaus asmenims beveik dvigubai dažniau tenka lankytis pas sveikatos ir socialinės priežiūros specialistus [2].

Miego sutrikimai yra viena iš labiausiai paplitusių sveikatos problemų vyresniame amžiuje. Senėjimas, susijęs su miego pokyčiais, kurie turi neigiamą pobūdį ir daro neigiamą įtaką gyvenimo kokybei. Miego sutrikimu skundžiasi apie 2/3 vyresnio amžiaus žmonių [13].

Sveikatos ir socialinės priežiūros paslaugų kokybę lemia tiek organizaciniai, techniniai, finansiniai resursai, tiek itin svarbūs tarpasmeniniai faktoriai. Specialistas, teikdamas paslaugas vyresnio amžiaus žmonėms, turėtų siekti sukurti gerą tarpasmeninį ryšį, gauti patikimą informaciją, reikalingą problemos įvertinimui, priimti su priežiūra susijusius sprendimus, suteikti išsamią ir suprantamą informaciją apie priežiūros taktiką, elgsenos pokyčius bei ateities perspektyvas. Labai svarbu, kad specialistai, dirbantys su

vyresnio amžiaus paslaugų gavėjais, turėtų labai gerus bendravimo įgūdžius [11].

Be bendravimo neapsieinama nė vienoje gyvenimiškoje situacijoje. Net atsidūrus sveikatos priežiūros įstaigoje, žmogui gali prireikti įvairių bendravimo įgūdžių. Tačiau efektyvus tarpusavio bendravimas ne visuomet pavyksta. Sveikatos ir socialinės priežiūros specialistai turi išmanyti bendravimo raišką ir žinoti, kaip geriausia elgtis su pagyvenusio amžiaus ir senais pacientais tuo metu, kai jie yra nusivylę, pikti, prislėgti ar jiems sunku bendrauti su aplinkiniais asmenimis [2].

Pagyvenusių ir senų asmenų sveikatos ir socialinės priežiūros tikslų sudėtingumas suteikia gavėjo ir teikėjo bendravimui ypatingai svarbą. Sveikatos ir socialinės priežiūros paslaugų gavėjai ir tiekėjai priklauso nuo bendravimo, kad gautų, apsikeistų patikima informacija, reikalinga diagnozuojant problemas bei svarbiems sprendimams daryti, reikalingų sveikimui sąlygų sudarymui ir sveikatos palaikymo veiklos koordinavimui. Tyrimai, skirti specialistų ir paslaugų gavėjo bendravimo tinkamumui įvertinti, sudėtinga ir besiplečianti sveikatos ir socialinės priežiūros tyrimų sritis, reikšminga numatant gaires specialistų rengimui, bendravimo praktikai bei sveikatos ir socialinės politikos kūrimui [9].

Informacija apie sveikatos būklę senyvo amžiaus asmenims turi būti pateikiama suprantama kalba ir stiliumi, be medicininių terminų, kad išvengta būtų streso [8].

Tačiau kaip rodo tyrimų rezultatai, ne visuomet praktikoje yra diegiama į paciento poreikius orientuota slauga, priežiūra bei gydymas. Kaip rodo Anglijos Nacionalinio sveikatos instituto atliktas tyrimas (2010), kasmet į ligonines vis daugiau patenka senyvo amžiaus asmenų, turinčių demenciją, delyrą. Sveikatos priežiūros specialistai nepakankamai yra pasirenkę užtikrinti kokybišką jų gydymą ir slaugą. Viena pagrindinė priežastis – specifinių žinių trūkumas. Kitos įvardijamos priežastys yra per mažai skiriama erdvės/ploto kiekvienam pacientui, organizaciniai trukdžiai [5]. Blogiausia, kad daugiausia pažeidžiamų žmonių grupė – sunkiai sergantys, neįgalūs taip pat patiria nekokybiškos slaugos ir priežiūros pasekmes. Vienuose Nyderlandų slaugos namuose atlikto tyrimo rezultatai leidžia teigti, jog pasitaiko atvejų, kuomet yra ignoruojamas senų žmonių orumas, savarankiškumas [12]. Suomijoje atlikti tyrimai parodė, kad pasitaiko, jog slaugos namuose nepakankamai diegiamas multidisciplininis bendradarbiavimas užtikrinant senų žmonių vidinius resursus, juos panaudojant kasdieninėje jų veikloje. Kartais sveikatos ir socialinės priežiūros specialistų netinkamas požiūris ir laiko stoka trukdo jų pacientams/klientams pasiekti didesnę dalyvavimą ir pilnavertiškumą kasdieninėse veiklose [10]. Atlikta

119 mokslinių straipsnių sisteminė analizė padėjo atskleisti kokybiškos slaugos trūkumą tarp senų žmonių. Tiek slaugos studentai, tiek slaugytojai praktikai išreiškė sąlyginai negatyvų požiūrį į senus žmones, kuris turėjo įtakos nepilnavertei slaugai. Manoma, kad pagrindinės priežastys, sąlygojančios neigiamą požiūrį į senus asmenis, yra žinių trūkumas apie senėjimo procesus ir menkas išprusimas apie gerontologinių pacientų priežiūrą, bendravimą [6].

Vis labiau visame pasaulyje pabrėžiamas sveikas senėjimas (angl. *healthy aging*). Jis apima mokymąsi visą gyvenimą, ilgesnį darbą, vėlesnį išėjimą į pensiją, aktyvumo išsaugojimą [4]. Ribotas vyresnio amžiaus asmenų judėjimas skatina atsirasti ne tik įvairaus sunkumo somatinius sutrikimus, kyla griuvimų rizika, traumų pavojus, didėja psichosocialinio pobūdžio problemos, tokios kaip socialinė izoliacija, psichologinio pobūdžio negalavimai. Su amžiumi ryškėjantys propriorepsijos ir sensomotorinės sistemos sutrikimai neigiamai veikia pusiausvyrą ir padidina griuvimų riziką vyresniame amžiuje. Sprendžiant vieną iš aktualiausių senyvo amžiaus žmonių griuvimų problemą, labai svarbu tinkamai įvertinti griuvimų aplinkybes, veiksnius bei imtis tinkamų griuvimų profilaktikos priemonių [14]. Taigi matyti, kad sveiko senėjimo kontekste didelis vaidmuo tenka sveikatos ir socialinės priežiūros specialistams, kurie turėtų padėti užtikrinti fizinį ir socialinį aktyvumą.

Norint spręsti pagyvenusių ir senų žmonių problemas, sveikatos ir socialinės priežiūros specialistams reikės naujų profesinių įgūdžių ir kompetencijos nustatyti vyresnio amžiaus žmonių vidinius išteklius ir jų subjektyvią patirtį, kurių reikia norint išlaikyti jų gerovę ir nepriklausomybę. Į vidinius žmonių išteklius orientuotas darbas skatina plėsti senų žmonių teigiamą potencialą sveikatos gerinimui [15].

Į pacientą/klientą orientuota priežiūra reikalauja tiek profesinių, tiek bendrųjų kompetencijų, kuriomis turėtų vadovautis ir ateities sveikatos ir socialinės priežiūros profesionalai: a) kritinis mąstymas ir į pacientą orientuoti veiksmai; b) tarpdisciplininis bendradarbiavimas; c) inovatyvumas; d) etinės vertybės; e) holistinis požiūris į žmogų; f) multikultūriškumas; g) teisinis išprusimas [10].

**Tyrimo tikslas** – atskleisti pagyvenusių ir senų asmenų bendravimo patirtį su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais.

### Metodai ir medžiaga

Pusiau struktūruoto interviu forma buvo parengta, vykdam tarptautinį projektą ELLAN – *European Later Life Active Network* (Nr. 539547-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW). Šiame straipsnyje pristatomi Lietuvoje atlikto tyrimo rezultatai. Interviu apėmė tris pagrindines sritis:

A. Ryšio ir komunikavimo/bendravimo aspektai. B. Savęs priežiūra kasdieniniame gyvenime. C. Sveikatos ir socialinės priežiūros specialistų vizija.

Tiriamieji. Tiriamieji buvo parinkti, kad tenkintų kokybinių tyrimų atlikimo reikalavimus. Atliekant tikslingą tiriamųjų atranką, buvo laikomasi šių reikalavimų: pirmas – dalyvauti apklausoje buvo kviečiami pagyvenę ir seni asmenys, antras – tiriamieji turėjo bendravimo patirties su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais. Iš viso tyrime dalyvavo 17 asmenų, kurių amžius siekė nuo 65 iki 82 metų. Pagal lytį tiriamieji pasiskirstė beveik tolygiai – 9 moterys ir 8 vyrai. Kadangi visi pensinio amžiaus, todėl natūralu, kad 16 iš jų šiuo metu nebedirba. Tiriamieji atstovavo įvairioms profesijoms (pedagogai, varuotojai, policijos pareigūnai, karvių melžėja, valytoja ir kt.). Buvo nevienodos sveikatos būklės: 6 iš jų neturėjo didelių sveikatos problemų, likusieji įvardijo savo sveikatos problemas (hipertenzija, onkologinės ligos, patirto insulto pasekmės ar įvairios judėjimo negalios). Detalesnės tiriamųjų charakteristikos pateiktos 1 lentelėje.

Tiriamieji apklausoje dalyvavo savanoriškai, asmenų dalyvavimas užtikrintas laikantis anonimiškumo principų. Pokalbis su tiriamaisiais vidutiniškai trukdavo 45 minutes, pokalbiai buvo įrašomi į diktafoną, po to transkribuojami.

Tematinė analizė (angl. *Thematic analysis*) yra vienas iš socialiniuose moksluose naudojamų kokybinių tyrimų metodų. Kaip teigia V.Braun ir V.Clark (2006), tyrimo duomenų interpretavimo lankstumas yra vienas iš šio metodo privalumų. Skirtingai nei kiti kokybinių tyrimų metodai, tokie kaip pagrindžiamoji teorija (angl. *Grounded theory*), pasakojimo analizė (angl. *Narrative analysis*), diskurso analizė (angl. *Discourse analysis*), tematinė analizė pasižymi teorine laisve - nereikalauja išsamaus, teorinio pagrindo, teorinių žinių. Tematinė analizė – realistinis ir konstruktyvus metodas, grindžiamas tiriamųjų patirtimi, susijusia su nagrinėjamu klausimu [1; 7].

Nėra labai didelio skirtumo tarp tematinės analizės ir kitų kokybinių tyrimų apdorojimo. Tačiau metodologai siūlo laikytis šių pagrindinių šešių žingsnių: *Pirmas žingsnis* – *susipažinimas su duomenimis* (transkribuoti duomenis, jei reikia skaityti tekstą kelis kartus, pasižymėti pirmines idėjas). *Antras žingsnis* – *pirminis kodavimas* (reikšmingų charakteristikų žymėjimas, duomenų paieška pagal atitinkamus kodus). *Trečias žingsnis* – *temų paieška* (potencialių temų paieška pagal atitinkamus kodus). *Ketvirtas žingsnis* – *temų suskirstymas pagal lygius* (Lygis 1), (Lygis 2) ir tematinio žemėlapio sukūrimas. *Penktas žingsnis* – *temų įvardijimas* (kiekvienai temai rasti tikslingą pavadinimą). *Šeštasis žingsnis* – ataskaitos rengimas (šiuo etape labai

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristikos

Dalyvio nr.	Amžius	Lytis	Buvusi/ esama profesija	Esamos sveikatos problemos	Šeimyninė situacija
1	72	Moteris	Medikė (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena viena
2	68	Vyras	Istorijos mokytojas (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena vienas
3	69	Vyras	Vairuotojas (nebedirba)	Patirtas insultas	Gyvena vienas
4	72	Moteris	Mokytoja (nebedirba)	Širdies kraujagyslių aterosklerozė, operuota skydliaukė	Gyvena šeimoje
5	69	Vyras	Policijos pareigūnas (nebedirba)	Hipertenzija, atliktas klubo sąnario protezavimas	Gyvena šeimoje
6	71	Moteris	Karvių melžėja (nebedirba)	Hipertenzija, pernai patirtas kaulų lūžis	Gyvena viena
7	65	Moteris	Valytoja (dirba)	Neįvardijo	Gyvena šeimoje
8	76	Vyras	Statybininkas (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena šeimoje
9	74	Moteris	Pardavėja (nebedirba)	Pašalintas inkstas	Gyvena viena
10	67	Moteris	Buhalterė (nebedirba)	Krūties vėžys, judėjimo negalia	Gyvena šeimoje
11	66	Vyras	Vairuotojas (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena šeimoje
12	71	Moteris	Siuvėja (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena šeimoje
13	65	Vyras	Automechanikas (nebedirba)	Amputuotas viena galūnė	Gyvena šeimoje
14	71	Moteris	Virėja (nebedirba)	Dantų problemos (neturi protezų)	Gyvena viena
15	82	Moteris	Fabrika direktorė (nebedirba)	Patirti du insultai, laukia klubo sąnario protezavimo operacijos	Gyvena šeimoje
16	78	Vyras	Buvęs šaltkalvis (nebedirba)	Patirtas insultas, hipertenzija	Gyvena šeimoje
17	81	Vyras	Vairuotojas (nebedirba)	Neįvardijo	Gyvena šeimoje

svarbu pateikti vaizdingiausius temų pavyzdžius, gautus tyrimo rezultatus analizuoti, remiantis tyrimo klausimu).

### Tyrimo rezultatai

Tyrimė dalyvavę pagyvenę ir seni žmonės pokalbyje akcentavo tiek teigiamus, tiek neigiamus specialistų bendravimo bruožus ir pateikė tiek sėkmingo, tiek neefektyvaus bendravimo patirtis. Taikant tematinės analizės principus, pagal tiriamųjų pasakojimus buvo išskirtos šešios didžiosios temos (penkios iš jų buvo suskirstytos į tris ir viena į dvi potėmes). Teminis laukas apėmė: a) bendravimo barjerų priežastis; b) socialinės nelygybės raišką; c) mokyimo ir informavimo trūkumus; d) išorines prielaidas sveikimui; e) vidines prielaidas sveikimui; f) profesijų paveikslą viziją (2 lentelė).

## I. Bendravimo barjerų priežastys

**Neverbalinės kalbos trūkumai.** Tyrimė dalyvavę asmenys išsakė, jog specialistų neverbalinėje kalboje jiems svarbūs: akių kontaktas, šypsena, maloni veido išraiška. „Manau, kas būtų tikrai teigiama specialistams, tai kad jie daugiau šypsotųsi, bet kokią niurzglį priverstų šypsotis (šypsosi)“ <11>. „Gydytojai neskiria dėmesio kiek norėtusi, per daug įnikę į dokumentų pildymus, kartais akių kontakto nepalaido <...> pastebiu, kad šitie specialistai sukanda dantis ir kilsteli lūpos kampą, matosi ir iš veido išraiškų toks nepasitenkinimas kai paprašai kažką pakartoti arba paprašai padaryti papildomą darbą, kuris jiems nepriklauso“ <5>.

**Neigiamų emocijų raiška.** Trylika (iš septyniolikos) pastebėjo tolerancijos ir kantrybės stoką, kuri dažniausiai pasireiškia tono pakėlimu. Šie pavyzdžiai daugumoje atspindi gydytojų ir slaugytojų neigiamų emocijų raišką, bendraujant su pagyvenusiais ir senais žmonėmis. „Buvo gerokai pakeltas tonas <...> norėjau gauti daugiau informacijos, o jie man mat nieko nenori sakyti, liepia eit pas daktarus, o jų nėra. Klausiu dar kartą, o sesutės ant manęs dar garšiau..., <7>.

„Aš paklausiau nuo ko šie vaistai yra, tai tik kažką sumurmėjo nepatenkintu balsu ir nuėjo suleidus vaistus taip greitai, kad net sugėlė sėdinę. Po kiek laiko nuėjau pats į procedūrinę ir paklausiau dar kartą, tai kai užriko - „juk sakiau, kad turi klausti gydytojo“. Pasijutau labai nemaloniai. Elgėsi labai nepagarbiai. O visi žiūrėjo išplėtę akis. Kaip šlapiu skuduru per veidą“ <13>.

„Buvau labai aprėkta gydytojos, savo vaiko akivaizdoje per konsultaciją. Nesupratau kaip dažnai vartoti vaistus, tai ji baisiausiai pasiuto, aš išsiėdžiau, kad mane gydantis gydytojas gali šitaip sau leisti <5>.

„Tačiau vat mane labai kadaise supykde sesutė, atėjusi durti į veną. Dūrė gal 5 kartus ir nepataikė, o juk aš nenorėjau būti tiek kartų badoma veltui, tai paprašiau kad atsiųstų kitą sesutę. Oi patikėkit, kokių tik išsireiškimų neišgirdau ant manęs. Tfu tokius žmones... Taip supykde, kad net aš pradėjau rėkti ant jos atgal“ <14>.

„Kartą atėjęs prie gydytojo kabineto norėjau atsisėsti. Kaip matosi, mano užpakalis tikrai nėra siauras, tai sėsdamasis netyčia šiek tiek kliudžiau ant gretimos kėdės sėdinčių ir kažko laukiantį kineziterapeutą. Jau būtų matėsi kaip jis pašoko nuo tos kėdės, taip užrėkė ant manęs: ar

nematai kur subinę dedi? (balso tembras supiktėjo). Aišku, atsiprašiau, bet jis tik apsisuko ir visą likusį laiką stovėjo kitame kėdžių gale. Jausmas tikrai buvo ne pats maloniausias. Aš atsiprašiau, tai ar reikėjo ir toliau taip rodyti savo nepasitenkinimą? “<17>.

**Gebėjimo išklausti įgūdžių stoka.** Patirčių analizė padėjo atskleisti situacijas, kuomet ypač medicinos personalas, neatsižvelgdamas į pacientų individualius poreikius, netinkamai bendrauja. Viena iš tokių situacijų – dėmesio nekreipimas į pacientą, kuomet jis pateikia savo nusiskundimus:

„Esu užfiksavęs savo šeimos gydytojo tokią keistą išraišką. Kažkaip pasijutau labai blogai vieną dieną, „užsivedė“ vienas šonas skaudėti, tai užsiregistravau ir nuėjau, tai gydytojo sesutė mane pakvietė užėiti, atsisdėdau ant kėdės ir pradėjau pasakoti savo nusiskundimus, o gydytojas toliau sau su sesute šneka ir toks vaizdas, kad manęs nei nemato. Nustojau pasakoti ir tiesiog paklausiau: ar jūs girdėjote, ką aš jums sakiau? Tai kai atsikus, kai pasižiūrėję į mane su tokia pašaipia šypsena. Tai man tą pačią sekundę norėjosi atsikelti ir išeiti. Žodžiu pasikalbėjau „su sienomis“, joms papasakojau savo nusiskundimus“ <1>.

## II. Socialinės nelygybės raiška

**Neigiama specialistų ir studentų nuostata į vyresnio amžiaus asmenis.** Tematinė analizė parodė, kad pasitaiko atvejų, kuomet vyresnio amžiaus asmenys jaučia, kad jų amžius menkina galimybes gauti gydytojų ir slaugytojų sveikatos priežiūros paslaugas. Šias situacijas patyrė kas trečias apklausoje dalyvavęs asmuo.

„Kadangi dar turiu stuburo problemą, tai nuolat susilaukiu, nēr ko norėt mano amžiuje, kad tikėčiausi puikios

sveikatos. Toks jausmas, kad mane iškart nustumia šonon ir nesvarbu, ką aš sakau ar kuo skundžiuosi, jiems tai įprasta. Bet kas keisčiausia, kad pati po to pradėdi galvoti, jog gal taip turi būti ir gal tikrai aš tokia sena, kad man neverta tikėtis kokio nors pagerėjimo“ <10>.

„Tokių yra ypač tarp besimokančių jaunų būsimų specialistų, „senas tai jau miręs“. Į jį kaip ir nebūtina kreipti per daug dėmesio, vis vien greit mirs“ <13>.

„Nėra paslaptis, kad gyvename visuomenėje, kur įsišaknijo požiūris į mus, tarsi jeigu esi senas, tai būk savo vietoje ir užleisk vietą jaunesniems, nes tau vis tiek tuoj pabaiga ateis. Savotiškai tai jaučiasi ir iš medikų pusės. Nes kodėl reikia gydyti seną, jeigu galima gydyti jauną, kuriam gydymas padės labiau (kalba nuleidęs akis ir nusivylęs)“ <17>.

Ši nuostata beveik neatsispindi bendravimo patirtyje su socialinių bei reabilitacijos paslaugų teikėjais.

**Tiesiogiai nepatirtas, bet vyraujantis visuomenėje požiūris į žmogaus individualumą.** „Jeigu būčiau juodaodis, budistas ir dar benamis, tai manau tikrai pasijaustų nepagarba ar kitoks požiūris, tačiau dabar tikrai to nėra. Nors tikrai būčiau nieko prieš būti koku jaunikaičiu su milijonais sąskaitoje, oi kiek pagarbos ir ne vien tik jos gautčiau (juokias)“ <17>

„Kadangi esu normalių pažiūrų (juokiasi), tai manęs neišskyrė, kaip baltos varnos. Rūpinosi kaip ir kitais, žodžiu - lygios teisės“ <11>.

„Pagarbą aš asmeniškai jaučiu visada, nes esu tikrai rimto sudėjimo ir veido žmogus, tai vien dėl to gal nebūna taip kad negerbtų. Nes pas mus tokia jau visuomenė, apie viską sprendžia iš išorės arba pinigų kiekio“ <8>.

„Jau dėl lytiškumo tikrai abejoju, kad kas keičiasi, tačiau jau neretas tarp mūsų yra tam tikro požiūrio į kitą rasę, todėl ne visi tai moka užslėpti, medicinos pusėje taip pat. Tai kaip specialisto darbas gal lieka toks pat, tačiau bendravimas ar požiūris tikrai yra kitoks. O socialinė padėtis kaip jau minėjau svarbi, nes kuo geresnė tavo padėtis, tuo geresnės pažintys ir tuo turtingesnis esi, tuo daugiau gali duoti“ <14>.

**Palankumo siekimas, atsilyginant dovanomis specialistams.** Socialinė nelygybė - šiame straipsnyje apibrėžiama kaip papildomas pacientų atsilyginimas specialistams, o tai reikštų jog vieni jaučiasi gavę geresnes paslaugas nei kiti.

2 lentelė. Didžiųjų ir mažųjų temų struktūra

Temos	
<b>Didžioji tema 1</b>	<b>Bendravimo barjerų priežastys specialistų veikloje</b>
Mažoji tema 1.1	Neverbalinio bendravimo trūkumai (2 dalyviai)
Mažoji tema 1.2	Neigiamų emocijų raiška (13 dalyvių)
Mažoji tema 1.3	Gebėjimo išklausti įgūdžių stoka (6 dalyviai)
<b>Didžioji tema 2</b>	<b>Socialinės nelygybės raiška</b>
Mažoji tema 2.1	Neigiama specialistų ir studentų nuostata į vyresnio amžiaus asmenis (5 dalyviai)
Mažoji tema 2.2	Tiesiogiai nepatirtas, bet vyraujantis visuomenėje požiūris į žmogaus individualumą (5 dalyviai)
Mažoji tema 2.3	Palankumo siekimas atsilyginant dovanomis specialistams (9 dalyviai)
<b>Didžioji tema 3</b>	<b>Mokymo ir informavimo trūkumai</b>
Mažoji tema 3.1	Individualios prieigos trūkumas (5 dalyviai)
Mažoji tema 3.2	Specifinių medicininių terminų vartojimas (5 dalyviai)
Mažoji tema 3.3	Nepakankamos informacijos suteikimas (5 dalyviai)
<b>Didžioji tema 4</b>	<b>Išorinės prielaidos sveikimui</b>
Mažoji tema 4.1	Šiltas kontakto užmezgimas ir pokalbis (5 dalyviai)
Mažoji tema 4.2	Socialinės lygybės principų laikymasis (8 dalyvių)
Mažoji tema 4.3	Stiprus palaikymas ir pagarba žmogui (10 dalyvių)
<b>Didžioji tema 5</b>	<b>Vidinės prielaidos sveikimui</b>
Mažoji tema 5.1	Pacientų geranoriškumas ir teigiamas požiūris į priežiūrą (6 dalyviai)
Mažoji tema 5.2	Pacientų savarankiškumas kasdieniniame gyvenime ir artimųjų parama (9 dalyviai)
Mažoji tema 5.3	Pasitikėjimas personalu (4 dalyviai)
<b>Didžioji tema 6</b>	<b>Profesionalų paveikslų vizija</b>
Mažoji tema 6.1	Nediferencijuota specialistų veikla orientuota į žmogiškumą ir kompetentingumą (12 dalyvių)
Mažoji tema 6.2	Diferencijuota specialistų veikla orientuota į konkrečias funkcijas (9 dalyviai)

„Dauguma jau tiek išlepę, kad be kyšio pirštą vargiai pajudins. Tas nėra gerai, nes jeigu padėsi žmogui vien dėl pinigų, tu negali jam padėti pakankamai, nes kur nėra nuoširdumo darbui, tai darbas nebus atliktas puikiai. Buvo kelios situacijos, kai gydytojai stipriai taip tariant „paaštrino“ mano situaciją kalbėdami, bet akivaizdu, jog viskas buvo vien tam, kad gautų pinigą į ranką. Tačiau aš niekada nekreipiau į tai dėmesio ir iš principo jokio kyšio nedaviau ir neduosiu. Jie privalo atlikti savo darbą ir viskas. O va seselės neretai ir paguodžia, ir nuramina ar bando paguosti, kad viskas bus gerai, jeigu mato kad bijai. Jos kažkaip savo gerumu bando „padėką“ užsidirbti“ <8>.

„Gal man nedėrėtų taip sakyti, tačiau gydytojai tikri kyšininkai, slaugės irgi... (nutyla kelioms sekundėms. O su tais kinezitrapeutais ar ergoterapeutais man teko susidurti labai nedaug, tačiau iš jų pusės jaučiasi žmogiškesnis požiūris, daugiau nuoširdumo ar elementaraus žmogiškumo, ar kantrybės, kurios su tokiais seniais kaip mes tikrai reikia“ <12>.

„Šeimos gydytojui nešame ar kavos su šokoladu, ar skanesnio ir prabangesnio gėrimo, kartais gėlių. O va tokiam kaip vadinu „pereinamam gydytojui“ jau stengiamės papildyti jo piniginę popieriukais“ <17>.

Tačiau šie tyrimo dalyvavusių pacientų samprotavimai iki galo gali būti neobjektyvūs, kadangi visuomenėje vyraujančios nuomonės apie papildomą atsilyginimą medicams rodo nebūtinai patirtį, bet ir požiūrį į šį fenomeną.

### III. Mokymo ir informavimo stoka

**Individualios prieigos trūkumas.** Pacientų mokymas – viena iš svarbiausių kokybiško gydymo, slaugos, reabilitacijos dedamųjų. Tačiau tyrime dalyvavusių pagyvenusių ir senų žmonių nuomone, ši veikla nėra kol kas tinkamai realizuojama, kadangi trūksta individualaus požiūrio. Vyresnio amžiaus asmenų nuomone, informacija turėtų būti suteikiama, atsižvelgiant į pacientų individualius poreikius: a) nusiskundimus ir fizinę sveikatą; b) su amžiumi lėtėjančią reakciją, mažėjančią gebėjimą įsiminti, sunkėjančią regimajį ir erdvinį suvokimą.

„Liepia man daryti mankštą, kuo aš daugiau darau, tuo man labiau skauda. Ir aš per pusę metų įsitikinau, kad kineziterapeutai ir kiti specialistai, kurie rekomenduoja mankštintis, yra neteisūs. Kai aš darau mankštą - man daug sunkiau judėti, o kai aš darau tik tai, ką pati atsirensku, aš jaučiuosi tada daug geriau“ <10>.

„Lengviau viską suprasti kai parodo vizualiai, tada geriau įsidėmiu, pavyzdžiui, kai parodo pratimus naujus <...> ne visada suprantu, kas ten bus daroma, o dažniausiai viskas bent man yra per greitai susakoma <...> rekomendacijas visada aiškiai paaiškina, man jų per daug

ir nesusako, tada lengviau atsiminti galiu, vis kažką naujo pridėda, arba dar užrašo ant lapukų ką man daryti <...>. Gal galėtų būti informacijos suteikimas ne toks mechaniškas, nes būna, kad neįsisigilina į mano problemas“ <5>.

„Vėl pradėsiu nuo gydytojų ir slaugių, nes jie išties paskui pamiršta savo darbo svarbą ir pradeda dirbti mechaniškai be jausmų. Tai tikrai nėra gerai, net labai negerai <...> tai toks jausmas, kad jie dirba kaip garvežiai be sustojimo ir emocijų, vos keli pagrindiniai klausimai, kažką parašo, lapelis į rankas ir jau kviečiasi kitą žmogų. Išties nemalonus jausmas (pagalvoja). Slaugutės kai kurios būna išties malonios ir simpatiškos, viską pasako ir padėda ko reikia, o kitos net vaistus į užpakalį suleidžia taip, lyg su plaktuku per vinį daužytų. Bene iš visų sulauksi to - bendravimo. Ai taip, kinezitrapeutai su ergoterapeutais. Jie atrodo, kad bendrauja daugiau kaip lygus su lygiu, o ne kaip viršesnis specialistas“ <12>.

Kitais atvejais matyti, kad gydytojai savo pacientų sveikimo ateitį prognozuoja „šabloniškai“, nemanydami, kad kiekvienas žmogus ir jo pasveikimo prognozė individuali. Pasitaikė du respondentai, kurie tai patyrė anksčiau savo gyvenime ir šita įgyta patirtis „gyva“ ir iki šių dienų.

„Baugina, tai tiesiog, kai atsiduriu onkologiniam. Tai ten jau gražiai neklausia, sako viską tiesiai ir be jokių aplinkui. Bus tik blogiau, jei nedarysi taip ar anaip. Žinoma baimės būna labai daug, bet tuo metu viską bandai galvoje susidėlioti, o grįžus viską apgalvoti. Tada ir mąstai kaip čia save pozityviau nuteikti. Iš kitos pusės, taip ir turėtų būti, reikia, kad specialistai viską sakytų kaip yra ir kaip gali būti, nes po to žmogus gali ne taip įsivaizduoti, gali ne taip įvertinti savo ligą ir į ją ranka numoti“ <10>.

„Kaip anksčiau minėjau, ligoninėje mano daktaras mane išgąsdino, kad tikriausiai turėsi gulėti lovoje visą likusį savo gyvenimą. Norėčiau, kad jis dabar mane pamatytų. Tikriausiai dabar jis išsižiotų mane pamatęs (juokiasi)” <3>.

Taigi, aiškiai galima matyti, kad pagyvenusiems ir seniems asmenims labai svarbu informaciją pateikti individualizuojant, integruojant papildomus mokymo metodus bei bendravimo strategijas.

**Specifinių medicininių terminų vartojimas.** Faktą, kad daugiau dėmesio reikėtų skirti efektyviam pacientų mokymui rodo ir kiti pavyzdžiai. Sveikatos priežiūros specialistai (ypač gydytojai) per dažnai vartoja pagyvenusiems ir seniems žmonėms sunkiai suprantamus terminus, kas tik apsunkina priimamos informacijos suprantamumą. Kita galima neigiama pasekmė – bendravimo metu kils dar didesnė įtampa dėl girdimų žodžių nesuprantamumo, nepilnai bus priimta reikalinga informacija.

„Kartais reikia paklausti, ką reiškia vienas ar kitas medicininis terminas, nes eiliniam žmogui yra tikrai ne-

suprantama, bet aš šitą dalyką greitai ir padarau. Taip, ypač kai komentuojau tyrimų atsakymus arba echoskopijų. Na skaito, skaito lyg aš supraščiau, lotyniškai pasako, o tada reikia perklausti, kad paaiškintų. Vat šito supratimo pas juos trūksta. Socialiniai darbuotojai kalba suprantama kalba, jų toks darbas, bendrauja su įvairiais žmonėmis, moka suprantamai paklausti“ <10>.

„Kaip ir minėjau anksčiau vieni specialistai rūpinasi žmonėmis, kiti nelabai. Vieni išaiškina suprantamai, o kiti - medicininiais, tik jiems žinomais terminais. Kodėl kai kuriems specialistams taip sudėtinga pasakyti paprastesniais žodžiais” <11>.

„Man aišku kai pasako kaimiškai, tada suprantu. Jie pasako kaip daktariškai, o man reikia klaust tada” <4>.

**Nepakankamos informacijos suteikimas.** Tyrime dalyvavę pagyvenę ir seni asmenys pastebi, kad informacijos, susijusios su jų sveikata, yra pateikiama nepakankamai. Devyni iš septyniolikos asmenų pageidautų jos daugiau.

„Kai gulėjau ligoninėje po skrandžio operacijos, man niekas nesakė, kad po operacijos valgyt ir gert negalėsiu kažkiek laiko, atnešė ryte pusryčius, dar paklausiau sesutės ar valgyt galiu, ji sakė, kad greičiausiai galit, o žinai, kaip buvau išalkęs po tiek laiko, pradėjau gert arbatą ir pamatė daktaras, kai pradėjo ant manęs šaukt, pribėgo prie manęs, tik palenkė į priekį ir sakė spjaut viską. O kiek man buvo strioko tuo metu. Nu ir taip įvyko dėl sesutės neapdairumo, nepasiklausė ji, tada baisu kažko ir klausti jos. Seseleš kartais neišklauso, per mažai suteikia informacijos apie vaistų vartojimą ir apie atliekamas procedūras” <5>.

„Jeigu nuoširdžiai, tai man išties labai trūksta platesnės informacijos ir iš sesučių, ir iš daktarų. Kineziterapeutai dar paaiškina pagrindus pakankamai gerai, ergoterapeutai su socialiniais darbuotojais irgi, nes kitaip negalėtų atlikti savo darbo. Jau procedūrų paaiškinimo tikriausiai niekada nesulaukiau, nes tik ją atlieka ir viskas, o kas ir kam ir kodėl nežinau niekada. O rekomendacijos tai tik pasakomos ir viskas, o kodėl taip, retai kada pasakoma plačiau, kai iš tiesų norisi žinoti apie savo sveikatą daugiau” <14>.

„Kai atlieka procedūrą, tau apie ją nelabai išsamiai papasakoja, o ką tu žmogau žinai kaip ten kas. Jei padarai ką ne taip kaip pasako, tai neturi kantrybės pakartot, pradeda rėkti (suraukė antakius pašnekovas) <11>.

„Norėčiau platesnės specialistų informacijos. Apie vaistus kokių, ar apie ką. Dabar paprastai yra gydytojai, kuriems reikia pasakyti, kokių vaistų reikia ir kaip jie veikia. Pagal mane ne pacientas turi klausti gydytojo apie vaistus ar jo prašyti ko reikia, o gydytojas turi žinoti, kokių vaistų man reikia ir teikti platesnę informaciją, o ne tik receptą numesti ir pasakyti kiek kartų per dieną išgerti tablečių” <15>.

Išryškėjo tam tikri skirtingų profesijų skirtumai – kineziterapeutai, ergoterapeutai bei socialiniai darbuotojai išsamiau pateikia informaciją nei gydytojai ar slaugytojai.

#### IV. Išorinės sveikimo prielaidos

Visi tyrime dalyvavę vyresnio amžiaus asmenys pažymėjo ir teigiamas bendravimo su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais patirtis. Šios patirtys atspindi sėkmingą bendravimą, kuris pasireiškia šilto ir individualaus kontakto užmezgimu bei pokalbiu, socialinės lygybės principų laikymusi.

**Šiltas kontakto užmezgimas ir pokalbis.** „Jie kalba visada maloniai, sakyčiau neutraliai reaguoja į atėjimą, pradeda nuo klausimo su kokia problema atėjau, arba ko tikiuosi iš apsilankymo, tada paklausia kaip sekasi ir kas neduoda ramybės. Gal tik su ergoterapeutu bendravimo pradžia prasideda rankos paspaudimu, kažkaip visai kitaip nuteikia toks pasisveikinimas, jautiesi saugiai ir kaip savas” <5>.

„Puikia nuotaika, savo šiluma kitam žmogui. Nieko nėra maloniau, kai sutinki specialistą, o jis šypsosi, stengiasi tau padėti, o ne dejuoja ir stengiasi greičiau „prasipirti“ atsiprašant” <7>.

„Visuomet šypsosi, bent kol įžengiu į kabinetą, pasisveikina, pasiūlo prisėsti. Pokalbis prasideda nuo „laba diena“, o po to einame iškart prie mano problemų” <6>.

**Socialinės lygybės principų laikymasis.** Tiriamųjų patirtis parodė, kad sveikatos ir socialinės priežiūros specialistai, bendraudami su vyresnio amžiaus žmonėmis, nediskriminuoja jų pagal socialinę, finansinę padėtį, neišskiria jų lyties, rasės ar tautybės. Segregacijos ir diskriminacijos nebuvimą atspindi šie pavyzdžiai.

„Neteko pajusti, kad esu dėl vienos ar kitos priežasties diskriminuojamas <2>.

„Lyties diskriminacijos pas mus kaip ir nebėra, mano kultūra kaip ir daugumos, o socialinė padėtis nei bloga, nei labai gera, tai vargiai kur būtų galima manęs negerbti ar labai gerbti” <8>.

„Su šitu nesusidūriau, nes specialistai nežiūri į mano finansinę padėtį, į jokias pirmenybes. Mane laiko paprastu žmogumi ir tikrai neparodo ar kitaip bendrauja nei su kitais žmonėmis, bent aš to nepastebėjau. Esu lygiavertė pacientė ir visada gaunu, ko noriu” <10>.

„Greičiau aš pats jį pabrėžiu, nei gydytojai ar socialinė darbuotoja. Iš jų taip neišgirsi, kad sakyty. Pats nuteikiu save, kad aš senas, jau man taip turi būti. Jie palinksi galva arba kai pasakė sesutė pamenu: „kur jau, dar gyvent ir gyvent tau“ <...> Nejaučiu nepagarbos ir dėl šių savybių. Niekas neklausia koks mano tikėjimas, ar kuo mano sūnūs užsiima” <16>.

„Dedu ranką prie širdies, bet tokio jausmo nepatyrčiau. Bet tai suprantama, nes mano nuomone, jie jau pripratę prie mūsų, senių“ <12>.

Tik vienas asmuo išsakė savo pastebėjimus dėl gydytojos, kuri šiek tiek palankiau žiūri į vyrus nei į moteris: „Išties yra viena gydytoja, kuri labai myli vyrus. Jau taip maloniai su jais elgiasi. Nu bet tik ateis pas ją moteris, tai jos elgesys pasidaro toks, kad apima jausmas, jog geriau nereikėjo pas ją ateiti“ <12>.

**Stiprus palaikymas ir pagarba žmogui.** Devyni asmenys pateikdami bendravimo patirtis su sveikatos priežiūros ir socialinio darbo specialistais pažymėjo, jog jie jaučia stiprų palaikymą ir pagarbą.

„Užmezga nuoširdų pokalbį. Paklašinėja ne tik apie ligą, bet ir apie gyvenimą. Atėjus į kabinetą, pasitinka su šypsena, maloniai nuteikia iš karto. Būna, kad bendravimas prasideda pakvietimu į kabinetą. Kineziterapeutai kreipiasi vardu, nes dažnai eiti reikia pas juos, mane jau pažįsta. Kiti specialistai pagarbiai kreipiasi, sako tiesiog „Jūs“ <10>.

„Elgiasi pagarbiai tai beveik visada, parodo tiek kartų, kol pradėdu suprasi, užrašo ant lapukų kur nueiti, ką padaryti, ką nusipirkti, jeigu nerandu kur reikia nueiti, tai personalas nuveda ir parodo arba bent jau pasako kur eiti ir ko klausti <...> O, buvo labai daug kartų, palaiko visi, sako: „laikiniai paremontuosim, kuriam laikui“ (juokiasi). Kineziterapeutai nuolat šitaip sako, dar ir gydytojas mėgsta taip pasakyti. Jei mato, kad kažkas negerai, visada pasako, kad bus geriau, tai kažkiek ramina. Socialiniai darbuotojai visada sako, kad viskas bus gerai“ <5>.

„Oi, visada palaiko, padrąsina, nuramina, visada tik į gerąją pusę. Dažniausiai taip sako, kai iškyla trumpalaikės problemos ar kai sustreikuoja mano organizmas. Sako, kad viskas bus gerai, praeis, vėliau tik juoksies. Niekada nebuvo, kad mane bauginių, niekada“ <7>.

„Niekada negąsdino ir nesakė, kad bus blogai. Mes ir vieni kitiems linkim ko geriausio, patys sakom, kad čia juokai, viskas gerai bus. Tą patį girdėjau ir iš ergoterapeutų, seselių, gydytojų. Net kai koją susilaužiau, atsimenu, klausiau, kada sugis, ar neužpūliuos, tik patikino, kad gerai bus, kad rami būčiau ir užsiimčiau kitais reikalais (juokiasi)“ <6>.

„...ėjau iš šeimos gydytojo jau iš ligoninės, kai staiga pasidarė sunku kvėpuoti, suspaudė begalinis skausmas galvą, tada ji apsvaigo ir kritau. Prie manęs prišoko tikriausiai visas personalas koks tik buvo tame koridoriuje, pradėjo kviesti kitus, klojo man savo rūbus ir visa kita. Tačiau tai nėra esmė. Kas keisčiausia, kad kai mane paguldė, atėjo beveik visi ten buvę darbuotojai aplankyti ir pažiūrėti kaip aš. Jaučiausi pamalonintas ir tikrai nepamiršiu to jausmo, nes tada išties pasijutau svarbus kaip pacientas“ <17>.

## V. Vidinės sveikimo prielaidos

Savaime aišku, kad prielaidos efektyviam sveikimui turėtų būti ne tik išorinės, bet ir vidinės - priklausyti nuo pačio paciento.

**Pacientų geranoriškumas ir teigiamas požiūris į priežiūrą.** Nors ir nedaug (penki tiriamieji) paminėjo ir jų pačių teigiamą požiūrį į specialistus.

„Neteko įsivelti į konfliktus su specialistais, aš jų nemėgstu, tų konfliktų“ <11>.

„Iš mano pusės - aš pagarbą jaučiu visiems gydytojams, visoms seselėms ir visiems kitiems specialistams, kurie mane gydė ir gydo, kad jie su manimi užsiima ir stengiasi pagerinti mano savijautą“ <10>.

„Mano manymu, gydytojai ir slaugės išties mūsų gelbėtojai, nes visgi gelbėja mus nuo mirties, ligų ar kitų negalavimų. Už tai juos tikrai gerbti reikia be galo. O va tokie kaip kineziterapeutai ar ergoterapeutai išties gerina mūsų gyvenimus, kurie senatvėje nėra lengvi, o dar kai kokia trauma atsitinka... <12>.

„Ai, dabar geresni. Oi, man daug geresni, vajejau. Labiau žiūri į savo darbą. Švelnios labai, jaunos <...> Mano daktarė, rezidentė, tokia maloni, kūdutė, taip jinai į mane žiūrėjo, norėjo perkelti, nė 50 litų neėmė, nuraudo tik... ot žmogus, nė ant taloniuko nepasiėmė“ <4>.

„Jaučiu pagarbą senesniems gydytojams, pas kuriuos teko lankytis anksčiau. Irgi stengdavosi, gydydavo ir patarimų pažerdavo. Aš išvis norėčiau padėkoti tiems, kurie manim užsiėmė. Nu o dabar viskas tobulėja... Esu patenkintas, visi stengiasi padėti“ <5>.

**Pacientų savarankiškumas kasdieniniame gyvenime ir pagalba iš šeimos.** Pacientų savarankiškumas, ar jam sumažėjus gaunama pagalba iš šeimos - svarbi sveikimo ir sveikatos palaikymo prielaida. Tiriamieji, kalbėdami apie savarankiškumą, nesijautė bejėgiai (daugelis savarankiškai apsitarauja ir pajėgūs savimi pasirūpinti patys, kitiems - padeda artimieji). Įdomu tai, kad labai retai sveikatos ir socialinės priežiūros specialistai buvo įvardijami kaip pagalbinkai, padedantys jaustis savarankiškais (jei to reikėjo).

„Savo pinigų valdau pats, niekam nepatikiu šito reikalo, bet kita vertus, nėra jų tiek daug, greitai išsileidžia. Ryte atsikėlęs visada pagalvoju ką šiandien nuveikti. Būna, kad reikia į vieną įstaigą nuvažiuoti, į kitą, tai pas daktarėlius, paprašau kaimyno, tai nuveža. Bet irgi reikia planuoti, kad jis galėtų. Laisvalaikio kažkokio tai nėra per daugiausiai, pažiūriu televizorių, išeinu iki lauko, smulkūs darbeliai įvairūs“ <5>.

„Aš puikiai tvarkausi visą gyvenimą pati viena. Neturiu vaikų, vyro, tėvų. Gyvenu sau su katytėm keturiom ir man visko užtenka“ <14>.

„Kol kas esu visiškai savarankiška ir tuo be galo džiau-

giuosi. Nereikia man nei šeimos, nei jokių sričių specialistų pagalbos. Žinoma, pati maišo bulvių į viršų neužsinešu, bet čia jau senatvės blogybės, per kurias nebėra tiek jėgos (juokiasi)” <15>.

„Sprendimus priimu savarankiškai, bet su jų įgyvendinimu yra šiek tiek sunkiau. Kiek galiu priimu aš. Aš apgalvoju, ką galėčiau šiandien nuveikti, o galutinį žodį taria žmona. Juk ji mano gyvenimo ramstis. Negaliu pats atsistot kada noriu, reikia pagalbos iš šalies, todėl esu priklausomas. Tuo pačiu riboju ir savo žmoną. Ji negali ilgam išvykti, negali kur nors nuvažiuot pailsėt, nes daugiau nėra kam mane prižiūrėt. Sunku ir apsipraust, tas pats tuštinimasis jau kelia didelių problemų” <16>.

„Joks specialistas niekuo nepadės, jeigu patys nebandysime eiti į priekį, o tik sėdėsime ir lauksime antros jaunystės. Mūsų amžiuje ištis svarbus mūsų pačių požiūris ir užsispyrimas. Specialistai tik mūsų norų ir siekių pagalbininkai” <12>.

**Pasitikėjimas personalu.** Tik penki tyrime dalyvavę asmenys užsiminė, kad jie pasitiki specialistais ir, priimdami sprendimus, tariasi su jais, kas leidžia priimti jiems geriausią sprendimą. Tai iliustruoja žemiau pateikti pavyzdžiai.

„Sprendimus priimu savarankiškai, bet kai lankausi pas gydytoją, kineziterapeutą ar ergoterapeutą, tai jie man duoda įvairių patarimų. Aš atsirenu, kuriais pasinaudoti, o kuriais ne, visgi jie daktarai, išmano savo darbą, tai tenka klausyti, ką jie pasako, bet visuomet apmąstau, ar man tai gali padėti ir kokios naudos aš gausiu ir ar pajėgsiu pats padaryti” <5>.

„Gydytojai kažkiek įtakoja tą sprendimą, pasako ir minusus, ir plusus, o tada jau žmogau, pats galvoki kas tau geriau. Seselės mažai įtakoja, bet kažkiek kartais lemia tą, jau galutinį apsisprendimą. Socialinis darbuotojas pažeria patarimų, na bet man sunku, jeigu reikia rinktis iš kelių variantų” <7>.

„Visi išvardinti sveikatos specialistai man pasako kaip geriau man ką daryti. Aš jais pasikliaunu, dar nenusivyliau. Būna, kad laikraštyje perskaičius naudingą informaciją, bandau sau pritaikyti, kartais ir gydytojo paklausiu, ar man verta tai bandyti” <6>.

## VI. Profesionalų paveikslas vizija

Pagyvenę ir seni asmenys, sukaupe didelę bendravimo patirtį su sveikatos priežiūros specialistais, pateikė įdomias ir prasmingas mintis, kokie šie specialistai turėtų būti ateityje, ko iš jų tikisi. Tik nedidelė dalis iš jų tikrovėje buvo susitikę su socialiniais darbuotojais, reabilitacijos specialistais, todėl dauguma pasiūlymų yra adresuoti gydytojams ir bendrosios praktikos slaugytojams.

**Nediferencijuota specialistų veikla orientuota į žmogiškumą ir kompetentingumą.** Apklausoje dalyvavę vyresnio amžiaus asmenys visus sveikatos ir socialinės priežiūros specialistus norėtų matyti kaip specialistus, dirbančius ne tik kompetentingai, bet savo darbe jie turėtų laikytis ir humanizmo principų:

„Su tokiais kaip aš ir ne tik kaip aš turi dirbti profesionalūs specialistai. Manau reikėtų labiau studentus sutelkti į bendravimo aspektus su pacientais. Dar manau reikėtų, kad studentai gautų kuo daugiau praktinių užsiėmimų” <13>.

„Kantrybė yra dorybė – tai mano gyvenimo posakis. Juk medikams reikia dirbti su įvairaus charakterio žmogėnais, tai tikrai būsime medikas turi būti kantrus, norintis padėti ir neužsibrėžiantis ribų, kuriose visada sėdėtų” <14>.

„Nenorėčiau, kad su mano gydymu būtų susijęs žmogus, kuris ką tik pakilęs nuo knygų ir nėra gyvai susidūręs su pacientais ir gydymu be tikro specialisto priežiūros. Dėmesio galėtų skirti daugiau, o ne vartyti kaip kombainai gamindami batus. Žinoma jog tai turi būti nuoširdus, paslaugus, išmanantis savo darbą ir kantrus žmogus, nes jam nelengva su žmonėmis, su kuriais jiems tenka dirbti (šypsosi)” <15>.

„Būsimų specialistų charakterio bruožai turėtų būti: rūpestingas, darbštus, pareigingas, atsakingas, bendraujantis ir draugiškas. Elgesys turėtų būti nukreiptas žmogaus sveikatai stiprinti” <3>.

„Toliau taip rūpintis visais, mandagumo, išmonės, nuoširdumo, atkaklumo, nuoseklumo, logiškumo, ypač punktualumo, tikrai vėlavimas viską labai apsinkina” <16>.

„Profesionalumas ateis kartu su įgūdžiais daug laiko treniruojantis, būti lankščiam įvairiose situacijose, greitai priimti sprendimus, jausti pagarbą ir atsakomybę žmogui. Sugebėti klausytis, tai irgi viena iš svarbesnių savybių. Žinoma, turi norėti mokintis, turi domėtis naujovėmis ir žmonių poreikiais, atitinkamai elgtis ir nerodyti savo emocijų darbo metu” <5>.

**Diferencijuota specialistų veikla orientuota į konkrečias funkcijas.** Pabandžius išskirti tyrime dalyvavusių pagyvenusių ir senų asmenų nuomonę apie būsimus specialistus, paaiškėjo, kad jie didžiąja dalimi kalbėdami apie kiekvieną profesiją mini žmogiškąsias savybes. Žmogiškumas sveikatos ir socialinės priežiūros specialistų veikloje užima pirmąją poziciją vyresnio amžiaus žmonių vertinimuose. Tyrime dalyvavę asmenys tokias savybes kaip rūpestingumas, atlaidumas, kantrybė, išklauskymas, pagarba žmogui, savitvarda mini svarbiomis ir neatsiejamomis specialistų veikloje.

„Ką man teko pastebėti ligoninėje, kad daugelis gydy-

tojų giriasi, kiek pacientų pagydė ar kokiomis ligomis jie sirgo. Manau, kad turėtų rūpėti pats žmogus, o ne tik gydymo procesas. Iš slaugytojų tikiuosi rūpestingumo. Tai pat, kad slaugytojos padės man, kai aš pasijausiu blogai, ar prireiks kitos pagalbos. Iš kineziterapeutų tikiuosi įvairusių ir įdomių mankštų (nusijuokia). Socialiniai darbuotojai turi būti malonūs, išklausančios ir padedantys socialiniais klausimais” <3>.

„Socialinis darbuotojas mano akimis gerbiamas turi būti dėl išskirtinės, kitaip pasakius netradicinės pagalbos pacientams negalintiems susitvarkyti elementariausių ir gyvenimiškų, bet svarbių reikalų“ <17>.

„Gydytojams ir dabar nieko netrūksta. Man jie yra idealūs, niekas nepyksta, visi tolerantiški, žmogiški, nuoširdūs, atsižvelgia į žmonių nusiskundimus - tikri šaunuoliai. Sesutėms - toliau padėti žmonėms, būti pagarbioms, malonioms, bendraujančioms, suteikti informacijos tiek, kiek yra suteikiama dabar. Socialinės priežiūros darbuotojas galėtų išlikti toks pat paslaugus, dedantis daug pastangų į žmonių bėdas, siekiant jas išspręsti, neabejingas, nuoširdus“ <16>.

„Ergoterapeutas? Žinokit išties mažai teko susidurti su šia specialybe, tačiau būčiau bent 50 metų jaunesnis, be abejonės tai studijuočiau. Nes tai ne vien kad puiki ir plati specialybė, bet ir išskirtina tuo, kad bet koks žmogus jos net nepadirbtų. Tai ne mechanizuotas darbas, o su nemaža dalele kūrybos, noro padėti ir optimizmo. Nes neišivaizduoju tokio specialisto – pesimisto. Jeigu žmogus dirba šį darbą – iš karto matosi pagarba ir meilė žmonėms, tas mokėjimas bendrauti ir gebėjimas prieiti prie kiekvieno ir tarsi kiekvienas ergoterapeutas savo vidumi tiesiog réktų frazę: (maloniai nusišypso ir švelniu tonu taria) jeigu jums reikia manęs – aš jums padėsiu. Jeigu nežinosiu kaip – sugalvoju, bet vis tiek padėsiu“ <17>.

„Svajonių gydytojas ir seselė turi būti lankstūs įvairiose situacijose, atsidavę darbui, atidūs, išklausančios, viską išsiaiškinantys, kantrūs ir bendraujantys. Tai galioja ir kineziterapeutui. Svajonių socialinis darbuotojas - komunikabilus, šilta asmenybė, rūpestingas, malonus, išklausančias, sugebantis padėti, jeigu reikalinga kokioje pagalba“ <7>.

„Tarkim tokie kaip šeimos gydytojai – būna „lankstesni“. Ta prasme labiau moka prisitaikyti prie žmogaus, jo bėdų ir poreikių. Nes vis tiek juk jam teks bendrauti su savo pacientais ilgą laiką, todėl kiek esu kalbėjęs su šeimos gydytojais, jie nenori įtampos, nes visgi supranta, kad jeigu tu jau esi šeimos gydytojas, pas tave, susirgęs žmogus, dažniausia kreipiasi į patį pirmąjį, nes visgi tu esi jo kitaip tariant asmeninis gydytojas, kuris turi žinoti viską ir neretais atvejais šeimos gydytoju labiausiai ir pasitikima. Tačiau jeigu kalbėtume apie tokius gydytojus kaip kad vaikšto tie-

siog po ligoninę ir konsultuoja po operacijų kokių ar ligų, tai jie labiau susikoncentravę į savo darbo atlikimą, nei į santykį su žmogumi. Jam svarbiau pati problema bei jos gydymas, nei pats žmogus“ <17>.

### Išvados

1. Sveikatos ir socialinės priežiūros paslaugų kokybę lemia organizaciniai, finansiniai resursai, ne mažiau svarbūs išlieka tarpasmeniniai faktoriai. Sveikatos ir socialinės priežiūros specialistai turi išmanyti bendravimo raišką ir žinoti, kaip geriausia elgtis su pagyvenusio amžiaus ir senais pacientais. Tačiau kaip rodo vakarų šalių tyrimų rezultatai, ne visuomet praktikoje yra diegiama į paciento poreikius orientuota slauga, priežiūra bei gydymas. Viena pagrindinė priežastis – specifinių žinių apie senėjimo procesus, bendravimo su senais žmonėmis trūkumas. Norint spręsti pagyvenusių ir senų žmonių sveikatos problemas, labai svarbus holistinis požiūris į šių asmenų fizinius, psichosocialinius poreikius.

2. Tyrime dalyvavę pagyvenę ir seni žmonės pokalbyje akcentavo tiek teigiamus, tiek neigiamus specialistų bendravimo bruožus ir pateikė tiek sėkmingo, tiek neefektyvaus bendravimo patirtis. Asmenys išsakė, jog specialistų neverbalinėje kalboje jiems svarbūs: akių kontaktas, šypseną, maloni veido išraiška. Neigiama tai, kad pastebėjo tolerancijos ir kantrybės stoką, kuri dažniausiai pasireiškia tono pakėlimu. Šie pavyzdžiai daugumoje atspindi gydytojų ir slaugytojų neigiamų emocijų raišką.

3. Pasitaikė atvejų, kuomet vyresnio amžiaus asmenys jautė, kad jų amžius menkina galimybes gauti gydytojų ir slaugytojų sveikatos priežiūros paslaugas. Palankumo siekimą, atsilyginant dovanomis specialistams, taip pat galima priskirti prie socialinės nelygybės raiškos. Sveikatos priežiūros specialistai (ypač gydytojai) per dažnai vartoja pagyvenusiems ir seniems žmonėms sunkiai suprantamus terminus, kas tik apsunkina priimamos informacijos suprantamumą. Taip pat buvo pastebėta, kad informacijos susijusios su jų sveikata, yra pateikiama nepakankamai.

4. Visi tyrime dalyvavę vyresnio amžiaus asmenys pažymėjo ir teigiamas bendravimo su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais patirtis. Šios patirtys atspindi sėkmingą bendravimą, kuris pasireiškia šilto ir individualaus kontakto užmezgimu bei pokalbiu, socialinės lygybės principų laikymusi.

5. Prielaidos efektyviam sveikimui turėtų būti ne tik išorinės, bet ir vidinės - priklausyti nuo pačio paciento: pacientų geranoriškumas ir teigiamas požiūris į priežiūrą, pacientų savarankiškumas kasdieniniame gyvenime ir pagalba iš šeimos, pasitikėjimas personalu. Žmogiškumas sveikatos ir socialinės priežiūros specialistų veikloje užima

pirmąją poziciją vyresnio amžiaus žmonių vertinimuose. Savybes kaip rūpestingumas, atlaidumas, kantrybė, išklaušymas, pagarba žmogui, savitvarda, mini svarbiomis ir neatsiejamomis specialistų veikloje.

## Literatūra

- Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 2006; 3: 77-101.
- Communicating With Older Adults. An Evidence-Based Review of What Really Works. The Gerontological Society of America, 2012. [http://www.agingresources.com/cms/wp-content/uploads/2012/10/GSA\\_Communicating-with-Older-Adults-low-Final.pdf](http://www.agingresources.com/cms/wp-content/uploads/2012/10/GSA_Communicating-with-Older-Adults-low-Final.pdf) [žiūrėta 2014 06 08]
- Demografinis metraštis 2013. Lietuvos Statistikos departamentas. Vilnius, 2013.
- Gurevičius R., Jaselionienė J. Lietuvos gyventojų sveikatos rodikliai ir senstančios visuomenės įtaka jų raidai// Nacionalinės Sveikatos Tarybos metinis pranešimas, 2012: 5-15 <http://www3.lrs.lt/docs2/tvnbdf.pdf> [žiūrėta 2014 06 18].
- Hayes N., Ball J. Achieving safe staffing for older people in hospital. *Acute care*, 2012; 24 (4): 20-24. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=3c1eb749-984b-4ec7-8354-b30c75b97e55%40sessionmgr4001&hid=4106>[žiūrėta 2014 07 01].
- Hanson R.M. „Is elderly care affected by nurse attitudes?‘ A systematic review. *British Journal of Nursing*, 2014; 23 (4): 225-229. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail?vid=10&sid=3c1eb749-984b-4ec7-8354-b30c75b97e55%40sessionmgr4001&hid=4106&bdata=JnNpdGU9ZWZvc3QtGltZQ%3d%3d#db=a9h&AN=94884758> [žiūrėta 2014 06 01].
- Hughes CD, Gabel RM, Goberman AM, Hughes S. Family Experiences of People who Stutter. *Canadian Journal of Speech-Language Pathology and Audiology* 2011; 35:45-55.
- Yorkston K.M., Bourgeois M.S., Baylor C.R. Communication and Aging. *Phys Med Rehabil Clin*, 2010; 21(2): 309-319. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3074568/> [žiūrėta 2014 06 01].
- Kreps, G.L. Translating health communication research into practice: The importance of implementing and sustaining evidence-based health communication interventions. *Atlantic Communication Journal*, 2012; 20: 5-15.
- Mikkonen I. Competences required in working with older people – literature review on literature in Finnish. ELLAN – European Later Life Active Network Agreement number 2013-3218/001-001; Project number 539547-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW. <http://moodle.savonia.fi/mod/forum/view.php?F=11210> [žiūrėta 2014 07 08].
- Moriarty J., Kam M., Coomber C., Rutter D. Communication training for care home workers: outcomes for older people, staff, families and friends, 2013; 34:2-17. <http://www.scie.org.uk/publications/briefings/files/briefing34.pdf> [žiūrėta 2014 06 18].
- Oosterveld-Vlug, Mariska G., Pasman, H. Roeline W., Gennip, Isis E., Muller, Martien T., Willems, Dick L., Onwuteaka-Philipsen, Bregje D. Dignity and the factors that influence it according to nursing home residents: a qualitative interview study. *Journal of Advanced Nursing*, 2014, 70 (1); 97-106. <http://web.a.ebscohost.com/ehost/delivery?sid=3c1eb749-984b-4ec7-8354-b30c75b97e55%40sessionmgr4001&vid=19&hid=4106>[žiūrėta 2014 06 01].
- Piščalkienė V., Januškevičiūtė R., Balčiūnienė R., Smaidžiūnienė D. Pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių miego problemos: palyginamoji analizė. *Sveikatos mokslai*, 2013 (4); 17-22.
- Piščalkienė V., Kavaliauskienė A., B.Zachovajevienė, M.Gintilienė, L.Rutkauskienė. Vyresnio amžiaus žmonių griuvimų riziką lemiantys veiksniai. *Sveikatos mokslai*, 2012, 22 (5); 34-39.
- Hingle ST, Robinson S. Enhancing communication with older patients in the outpatient setting. *Semin Med Pract* 2009; 12:1-7. Available at [www.turner-white.com](http://www.turner-white.com). [žiūrėta 2014 06 13].

## THE EVALUATION OF EXPERIENCE IN COMMUNICATION WITH HEALTH AND SOCIAL PROFESSIONALS BY OLDER PEOPLE

V. Piščalkienė, D. Krasuckienė, E. Lamsodienė, P. Beseckas

Key words: older people, communication, health and social care professionals.

### Summary

The worldwide ongoing process of society aging includes Lithuania. Aging brings certain physical and cognitive changes, most older adults have at least one chronic disease. The quality of health and social care services is determined by organizational, technical and financial resources, but interpersonal factors are equally important. The main reasons leading to negative attitudes towards older people are: lack of knowledge about aging and poor education of older persons' changing needs, communication features.

The form of semi-structured interview was prepared / created in carrying out activities of the international project ELLAN – European Later Life Active Network (Nr. 539547-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW). The same form of interview, translated into national languages, which was used for surveys in Lithuania, Finland, Turkey and Austria. This article presents the results of survey, which was carried out in Lithuania. The interview covers three main areas: a) communication and interaction, b) self-care in daily life, c) vision of health and social care professionals.

17 people (9 women and 8 men ) of the age, ranging from 65 to 82 years old participated in the survey.

The interviewed older people highlighted both positive and negative features of communication with professionals, they gave examples of successful and unsuccessful communication experiences.

Using thematic analysis, from the stories from the interview a total of six grand themes were found.

Five of the major topics were divided into smaller themes.

Thematic fields included: a) sources communication barriers; b) the expression of social inequality; c) gaps of training and information delivery, d) the external conditions for recovery; e) internal preconditions for recovery; f) vision of professional pictures. Participants of the survey expressed that elements of non-verbal communication such as eye contact, smiling, pleasant facial expression from the professionals were very important for them. Lack of tolerance and patience, together with raised tone of speech were mentioned as inappropriate behavior. These examples show how sometimes nurses and doctors communicate inappropriately with the older people.

There were comments by respondents that show sometimes old age decreases the care that doctors and nurses in health care services provide for the older people. The older generation seek for further medical help by providing specialist with presents however this can be labeled as an expression of social inequality. Although it can be argued that almost the whole of the population donates money to specialists as through their experiences it is thought as the right thing to do.

Teaching (counselling) activity by health care professionals is not properly implemented because of the lack of individual appro-

ach, oftenly the health care specialist use difficult terminology in their explanations this means that patients struggle to understand their health situation (especially from doctors) also in health care situations patients are provided with too little information about their condition. However all participants mentioned some positive experiences of communication with health and social care professionals: patients felt as though there was a positive relationship between them and the health and social care professionals, they felt a sense of comfort and warmth through their conversations.

All participants would like health and social care professionals to be not only competent in their activities, but also obeying the principles of humanism. Thoughtfulness, forgiveness, patience, listening, respect for the individual and self-control, were all labelled as relevant and important within in the health and social care professionals work.

Correspondence to: viktorija.piscalkiene@go.kauko.lt

Gauta 2014-11-25

---

## LIETUVIŲ LIAUDIES ŠOKIUS ŠOKANČIŲ IR NEŠOKANČIŲ PUSIAUSVYROS PAKITIMAI: POSTUROGRAFINIS VERTINIMAS

Viktorija Piščalkienė<sup>1</sup>, Laura Rutkauskienė<sup>1</sup>, Milda Gintilienė<sup>1</sup>, Viktoras Kubaitis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kauno kolegijos Medicinos fakultetas, <sup>2</sup>Ysbyty Gwynedd, Betsi Cadwaladr University Health Board, Jungtinė Karalystė

**Raktažodžiai:** lietuvių liaudies šokiai, pusiausvyra, pagyvenę ir seni žmonės, griuvimai, posturografinis/stabilografinis vertinimas „Sigma balance PAD“.

### Santrauka

Griuvimai yra viena iš dažniausių problemų vyresniame amžiuje, turinčių fizinį aktyvumą ribojančių problemų. Ankstyva griuvimų rizikos diagnostika ir prevencija gali sumažinti mirtingumą.

Pusiausvyra gali būti tiriama subjektyviais klinikiniais testais ir objektyviais instrumentiniais tyrimais. Vienas iš tokių tyrimų – posturografinis tyrimas. Pusiausvyrą galima lavinti žaidimų pagalba, joga bei kitomis Rytų meno formomis, aktyvia fizine veikla ir kt.

Mūsų tikslas buvo palyginti šokančių ir nešokančių lietuvių liaudies šokius asmenų pusiausvyros pakitimus. Hipotetiškai teigėme, kad lietuvių liaudies šokiai išlaikė savo vieną svarbiausių funkcijų ir pagyvenusiems žmonėms padeda išsaugoti pusiausvyrą. Tiriamieji ir tyrimo metodika. Straipsnyje pristatomas posturografinis tyrimas yra jungtinis, apimančias atskiras asmenų grupes Lietuvoje ir Jungtinėje Karalystėje (Šiaurės Velse). Šokėjus tyrėme naudodami pusiausvyros vertinimo platformą „Sigma Balance Pad“. Mes ištyrėme mėgėjiškuose lietuvių liaudies šokių kolektyvuose šokančius Lietuvos senjorus (N=23; amžiaus vidurkis 66 metai).

Rezultatus palyginome su kontroline grupe: a) jauni ir vidutinio amžiaus lietuvių liaudies šokius šokantys asmenys (N=38; amžiaus vidurkis 47 metai), b) nešokantys Lietuvos senjorai (N=71; amžiaus vidurkis 73 metai); c) nešokantys Šiaurės Velse senjorai (N=20; amžiaus vidurkis 85 metai). Iš viso tyrime dalyvavo 152 asmenys. Tyrimas yra perspektyvinis. Tyrimo statistinio reikšmingumo lygmuo 2. Tyrimo rezultatai. Lietuvių liaudies šokius šokan-

čių senjorų pusiausvyros centro kelio ilgis ir vaizdinio plotas yra geresni, kas leidžia patvirtinti, jog liaudies šokiai yra efektyvi profilaktinė pusiausvyros lavinimo priemonė ( $p \leq 0,05$ ). Lietuvių liaudies šokius šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų pusiausvyros rodikliai yra geriausi tarp šokančių Lietuvos senjorų, skirtingai nei nešokančių Lietuvos senjorų, nustatyti didesni nukrypimo nuo X ir Y ašių greičiai, o tai leidžia manyti, kad šokantys asmenys greičiau geba koordinuoti judesius. Šis tyrimas tik patvirtina, kad liaudies šokius šokantys asmenys pasižymi išplėtotu kompensaciniu mechanizmu besikeičiančios aplinkos sąlygomis. Galima daryti prielaidą, kad situacijose, kuriose yra tikimybė pargriūti, šie asmenys greičiau sureaguos į įvairias kliūtis ir mažiau patirs griuvimų.

Mūsų tyrimas atveria galimybes naujiems tarpkultūriniais tyrimams, kurių tiriamaisiais būtų įvairių šalių tautinius šokius šokantys senjorai ir kitų amžiaus tarpsnių asmenys.

### Įvadas

Visame pasaulyje, taip pat ir Lietuvoje, vyksta dideli demografiniai pokyčiai – santykinai daugėja vyresnio amžiaus žmonių. Remiantis Europos Sąjungos statistikos tarnybos (Eurostato) prognozėmis, Lietuvoje ir toliau numatomas spartus gyventojų senėjimas. Prognozuojama, kad 2060 m. pradžioje beveik 37 proc. Lietuvos gyventojų bus pagyvenę žmonės, kitose Europos Sąjungos šalyse šis skaičius sieks nuo 27 iki 35 proc. [8].

Vyresniame amžiuje (ypač nuo 60 metų) neišvengiami organizmo senėjimo procesai, lemiantys dažnesnes sveikatos problemas. Pasaulyje atlikti tyrimai rodo, kad 1/3 asmenų, turinčių 65 ir daugiau metų, griūna ne mažiau kaip kartą per metus. Skirtingų studijų rezultatai rodo, kad jų pasekmės yra įvairios – galvos traumos, kaulų lūžiai, kas sąlygoja ilgalaikę pacientų imobilizaciją ar net mirtį [19].

Kai kurių lėtinių ligų atvejais griuvimų rizika yra žymiai didesnė. Nustatyta, kad osteoporozės, Parkinsono ligos atveju griuvimus patiria nuo 40 iki 98 proc. sergančiųjų [6].

Siekiant išlaikyti sveikatą ir atitolinti ligas, senstant svarbu teisingas pačių senstančiųjų požiūris į šį gyvenimo etapą bei gaunama sveikatos priežiūros specialistų pagalba, pakankamas aprūpinimas materialiaisiais ištekliais. Šie aspektai apibrėžia sveiko senėjimo sąvoką. Sveikas senėjimas apibrėžiamas kaip pusiausvyra tarp žmogaus gebėjimų ir tikslų visose žmogaus gyvenimo srityse – fizinėje, socialinėje, psichinėje. Tai procesas, kuriuo siekiama įgalinti pagyvenusius ir senus žmones aktyviai dalyvauti visuomenės gyvenime nepatiriant diskriminacijos ir džiaugtis savarankiškumu bei gyvenimo kokybe [8].

Fiziologiniai senėjimo procesai, tokie kaip raumenų jėgos, suvokimo, propriocepcijos, sąnarių judesių amplitudės pokyčiai sensorinėje sistemoje turi įtakos pusiausvyrai ir jos kontrolės sutrikimams. Amžius daro neigiamą įtaką ortostatikai. Senėjant žmogaus organizmui pusiausvyros mechanizmo elementų veikla silpsta, o tai mažina stabilumą ir trikdo eiseną [9,16].

Tačiau senėjimas nėra vien tik susijęs su dinaminiais kūno pokyčiais, šiame amžiuje silpnėja ir kognityviniai procesai, tokie kaip dėmesys ir darbinė atmintis [19]. Šių savybių sumažėjęs funkcionalumas lemia pusiausvyros sutrikimus, kurie susiję su kritimų rizika [12].

Ankstyvas pusiausvyros sutrikimų nustatymas yra svarbus vertinant įvairaus amžiaus, ypač senyvo amžiaus asmenų, funkcinį mobilumą, kurio sutrikimai yra vienas iš dažniausių kritimų rizikos veiksnių.

Atliekant pusiausvyros vertinimą gali būti naudojami klinikiniai funkcinės būklės įvertinimo testai, tokie kaip Bergo, Brunelo pusiausvyros skalės, Rombergo, Flamingo, lipimo laiptais laikui, 1 minutės ėjimo, 10 metrų ėjimo testas, 30 sekundžių atsėdimo-atsistojimo ir kt. Instrumentiniais funkcinės būklės tyrimais galima tiksliau įvertinti funkcinės būklės pokyčius, tačiau tokių tyrimų metu naudojama įranga yra stacionari, o vyresnio amžiaus žmones patogiau tirti jų gyvenamojoje aplinkoje. Vienas dažniausiai naudojamų instrumentinių statinės pusiausvyros tyrimo metodų – posturografija. Palyginus su kitais instrumentiniais tyrimais ši įranga yra nebrangi ir lengvai transportuojama [9,16,19].

Pasaulyje diegiami įvairūs modernūs sensoriniai pusiausvyros lavinimo būdai: veiklinamieji žaidimai (ang. *Exergaming devices, sin. Fitness game*), inerciniai jutikliai (ang. *Inertial sensors*), slėgio jutikliai (ang. *Pressure sensors*) ir kt. Plačiau kalbant apie veiklinamuosius žaidimus, reiktų paminėti, kad jų veikimas paremtas videožaidimais (pvz. slidinėjimas, čiuožimas pačiūžomis, ėjimas per liep-

telį ar pan.). Konkrečios veiklos atveju turi būti demonstruojami kuo tikslesni kūno judesiai. Žmogus stovėdamas įprastoje patalpoje imituoja konkrečią veiklą, tačiau monitoriaus ekrane mato realiai atliekamą veiklą, pavyzdžiui, važiuoja su riedučiais [1,13]. Šių užduočių atlikimui reikalinga pusiausvyros kontrolė, kurią ir padeda lavinti šie žaidimai. Atliktos studijos rodo, kad veiklinamieji žaidimai įvairaus amžiaus žmonėms yra įdomūs, daugiau motyvuoja atlikti užduotis, nei tradiciniai pratimai ir leidžia pasiekti geresnių pusiausvyros kontrolės rezultatų [5,19].

Pusiausvyros lavinimui ne mažiau efektyvi ir Rytų filosofija paremta terapija. „Tai Či“ (ang. *Tai Ch Chuan*) kinų kalba „aukščiausios ribos kovos menas“, pasižymintis švelniais ir lėtais judesiais. Tai Či judesių sistemos pratimai padeda atsipalaiduoti, gerina kraujotaką, koreguoja kūno laikyseną, stiprina imuninę sistemą bei gerina pusiausvyrą. Pavyzdžiui, Kinijoje vyresnio amžiaus žmonės tokio pobūdžio užsiėmimus renkasi dažniau nei jogą, pasivaikščiojimus, šokius [7]. Tačiau Tai Či atliekant ant vibracinės platformos (32 Hz, 1 mm) buvo gauti geresni pusiausvyros kontrolės rezultatai [15].

Pusiausvyrą lavinti galima ir įvairiais šokiais, kurie padeda išlaikyti ne tik gerą pusiausvyrą, bet ir greitą eiseną, kognityvines funkcijas, teigiamai veikia emocijas. Šokio metu sujungiamos judesio ir muzikos terapijos sritys.

Gera pusiausvyra, kitaip vadinama „aplombu“ – vienas svarbiausių šokių elementų. Galutinis rezultatas, kuris yra pasiekiamas šokant. Tai šokėjo (-os) gebėjimas pastovėti ant vienos kojos visa pėda ir puspirščiais tam tikroje pozijoje. Pusiausvyros pagrindas – taisyklinga laikysena ir stovėseną, įvairių judesių atlikimas stovint ant vienos kojos ir atliekant judesius dirbančiąja koja „*battements*“. Lenkiantis pirmyn, atgal, į šonus pusiausvyra išlaikoma taisyklingai paskirstant kūno svorį ir gerai įtempiant nugaros ir klubų raumenis. Pusiausvyrai turi įtakos stuburo padėtis, mokėjimas aktyviai įtempti liemens raumenis [14].

Atliktos studijos rodo, kad įvairūs šokiai gali būti naudojami kaip vyresnio amžiaus žmonių pusiausvyros gerinimo priemonė. Šokių terapijai gali būti naudojami įvairūs šokiai – pramoginiai ar su aerobikos elementais. Net ir per trumpą laiką, organizuojant 12-16 šokių užsiėmimų, ir ne rečiau kaip kartą per savaitę, galima pagerinti pusiausvyrą [2,10,11].

Kultūriniu atspindžiu pasižymi šokiai, kurie yra tautos kultūrinis paveldas. Šių šokių unikalumas - tautos per ilgus šimtmečius sukūrė savitą gyvenimo būdą, papročius. Šokiai, kaip tautosakos dalis, žmonių gyvenime užėmė svarbią vietą. Įvairūs šokiai, rateliai bei žaidimai per šimtmečius lydėjo žmogų nuo pat gimimo iki mirties. Šokio stilių ir charakterį lemia tautos mentalitetas, aplinka, gamta

ir apranga [3,4,17,20]. Tačiau kiekvienoje šalyje tradicinių šokių raida nebuvo izoliuota nuo kaimyninių kultūrų (anksesnių ar kaimyninių) įtakos. Tradiciniai liaudies šokiai įgavo naujų kultūrinių atspalvių. Žymiai didesni pakitimai atsirado pastarųjų kelių dešimtmečių „tautinių“ stilizuotų šokių kūryboje. Todėl nekeista, kad lietuviškuose „tautiniuose“ šokuose atsirado moldaviškų šokių susikabinimo būdų, kaukazietiško vyrų šuolių ir sukinių, prancūziško kankano ir kitų šalių šokių elementų [18].

Su amžiumi ryškėjantys propriocepsijos ir sensorinės sistemos sutrikimai sukelia pusiausvyros bei laikysenos pažeidimus ir padidina kritimų riziką vyresniame amžiuje. Labai svarbu ieškoti efektyvių pusiausvyros lavinimo priemonių ir būdų. Iki šiol pasaulinėje mokslinėje literatūroje stokojama tyrimų, kuriuose būtų pristatomi mėgėjiški liaudies šokiai, kaip tradiciniai pusiausvyros lavinimo metodai, jų efektyvumas sveikatai holistiniu požiūriu.

**Tyrimo tikslas** - iširti pusiausvyros pakitimus posturografijos metodu šokančių ir nešokančių lietuvių liaudies šokius asmenų grupėse.

### Tyrimo metodai

Buvo atliekamas posturografinis pusiausvyros vertinimo tyrimas, naudojant platformą „Sigma Balance Pad“. Tyrimas buvo atliekamas 60 sekundžių pagal šiuos etapus: a) platformos sukalibravimas; b) tiriamojo informavimas apie procedūrą bei perspėjimas, kaip elgtis, jei staiga prarastų pusiausvyrą; c) bandomasis pusiausvyros testavimas neregistruojant duomenų (buvo leidžiama 1-2 minutes pastovėti ant platformos); d) sociodemografinių duomenų surinkimas; e) pakartotinis platformos sukalibravimas; f) pusiausvyros testavimas kompiuterio pagalba registruojant duomenis. Tyrimo metu didelis dėmesys buvo skiriamas paciento būsenos sekimui ir saugumo užtikrinimui (saugiam užlipimui ir nulipimui nuo platformos). Specialistai kartu su tiriamuoju aptarė gautus duomenis, susidarius būtinybei, patarė, kaip išvengti griuvimo rizikos. 1 pav. pateikiama vieno tyrimo dalyvavusio asmens pusiausvyros vertinimo ataskaitos dalis.

Pusiausvyra buvo vertinama pagal 10 objektyvių rodiklių: maksimalų nuokrypį į kairę ir dešinę, maksimalų nuokrypį pirmyn ir atgal (cm), vidutinį nuokrypį nuo X ir Y ašių (cm), nukrypimo nuo X ir Y ašių greitį (cm/s). Šiame straipsnyje plačiau analizuosime nukrypimo nuo X ir Y ašių greičius (cm/s), taip pat vaizdinio ilgį (cm) ir vaizdinio plotį (cm<sup>2</sup>).

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė; statistinė duomenų analizė, naudojant SPSS 21 (aprašomoji statistika, Anova testas, koreliacinė analizė).

### Tiriamieji

Mūsų posturografinis tyrimas yra jungtinis ir apimantis atskiras asmenų grupes Lietuvoje ir Jungtinėje Karalystėje, Šiaurės Velse. Šokėjus tyrėme naudojant pusiausvyros vertinimo platformą „Sigma Balance Pad“. Mes ištyrėme žmones, kurie šoka mėgėjiškus lietuvių liaudies šokius: a) Lietuvos jaunų ir vidutinio amžiaus žmonių grupę. Ją sudarė 38 lietuvių liaudies šokius šokantys asmenys, kurių vidutinis amžius buvo 47 metai. b) Lietuvos šokantys senjorai (N=23; amžiaus vidurkis 66 metai). Rezultatus mes palyginome su kontroline grupe: a) nešokantys Lietuvos senjorai (N=71; amžiaus vidurkis 73 metai ir b) nešokantys Šiaurės Velse senjorai (N=20; amžiaus vidurkis 85 metai. Iš viso tyrime dalyvavo 152 asmenys.

Šokančių senjorų pusiausvyra buvo vertinama tik Lietuvoje, įtraukiant keturių lietuvių liaudies šokių kolektyvų šokėjus: „Ainiai“, „Mintinis“, „Džiaukis“, „Lankesa“. Dėl ne itin gausaus šokančių senjorų skaičiaus į tyrimą buvo įtraukti ir lietuvių liaudies šokius šokantys jauni ir vidutinio amžiaus asmenys. Šokančių senjorų bei jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų grupių pusiausvyros rodikliai šiame straipsnyje analizuojami atskirai.

Iš viso buvo iširta 114 senjorų ir 38 jaunų ir vidutinio amžiaus mėgėjiškus lietuvių šokius šokančių asmenų pusiausvyra: a) nešokantys ir gyvenantys Lietuvoje (N=71; amžiaus vidurkis 73 metai); b) nešokantys ir gyvenantys Velse (N=20; amžiaus vidurkis 85 metai); c) lietuvių liaudies šokius šokantys Lietuvos senjorai (N=23; amžiaus vidurkis 66 metai); d) jaunų ir vidutinio amžiaus grupės šokėjų amžiaus vidurkis 47 metai (1 lentelė). Šokimo patirtis dalyvaujant lietuvių liaudies šokių kolektyvuose – 15,4 metai (min 1 metai; max 53 metai).

Respondentai tyrime dalyvavo savanoriškai. Jie buvo informuoti apie mokslinės studijos tyrimo tikslą ir tyrimo principą. Tiriamieji buvo informuoti, kad bus išsaugotas jų anonimiškumas. Lietuvių liaudies šokėjai buvo tiriami suderinus su šokių kolektyvų vadovais ir kultūros centrų administracija. Tiriamieji buvo informuoti apie teorinę galimybę griūti tyrimo metu. Buvo gautas asmeninis tiriamojo sutikimas.

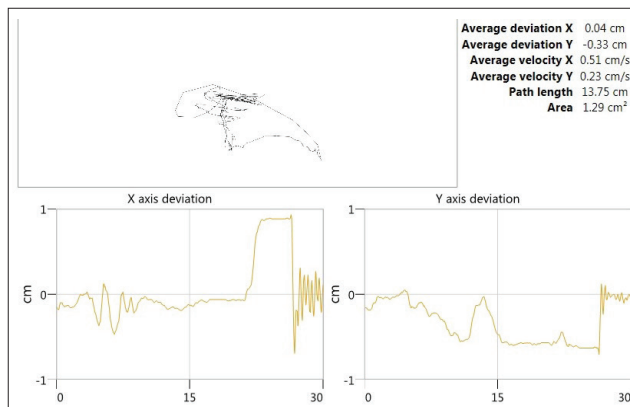
### Tyrimo rezultatai

Objektyvūs pusiausvyros rodikliai, tokie kaip vidutinis greitis (cm/s) X ir Y ašyse buvo vertinami nešokančių ir šokančių asmenų grupėse. Kadangi tyrime dalyvavo įvairių grupių asmenys – šokantys, nešokantys, iki 60 ir per 60 metų, gyvenantys Lietuvoje bei gyvenantys Jungtinėje Karalystėje (Šiaurės Velse), todėl buvo įdomu palyginti šių grupių pusiausvyrą atspindinčius rodiklius (2, 3 lentelės).

Kelių grupių vidurkių palyginamumo testas ANO-

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristikos

Tiriamųjų grupės	N	Amžiaus vudurkis (metais)	Min amžius (metais)	Max amžius (metais)
<i>Šokantys asmenys</i>				
1. Šokantys senjorai (Lietuva)	23	66	77	60
2. Šokantys jauni ir vidutinio amžiaus asmenys (Lietuva)	38	47	57	23
<i>Nešokantys asmenys</i>				
3. Nešokantys senjorai (Lietuva)	71	73	60	93
4. Nešokantys senjorai (Šiaurės Velsas)	20	85	91	63

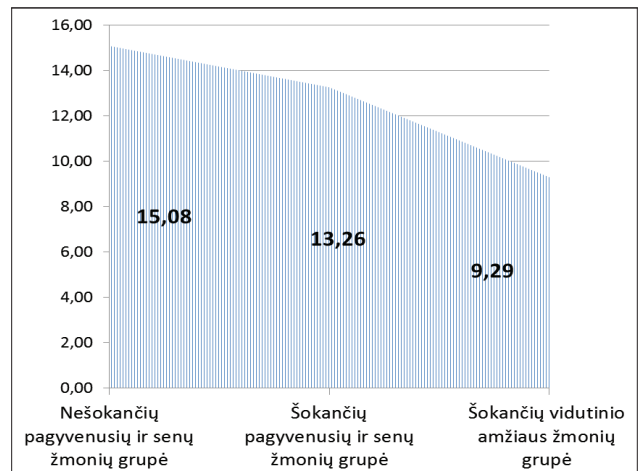


1 pav. Vieno tyrime dalyvavusio asmens pusiausvyros vertinimo ataskaitos dalis

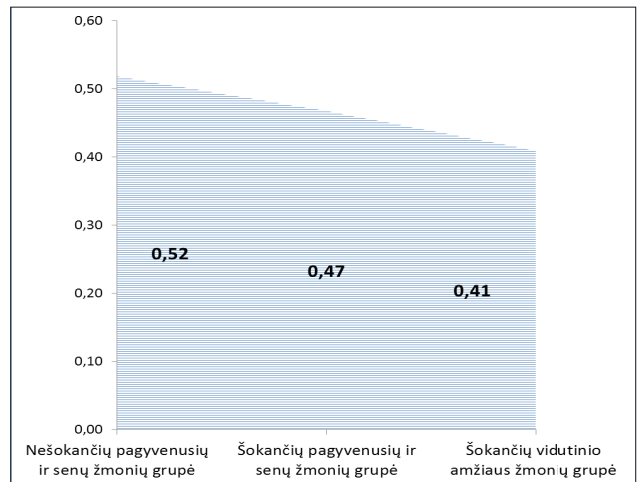
VA padėjo atskleisti statistiškai reikšmingus pusiausvyros skirtumus. Siekiant tyrimo rezultatų sistemingumo ir kompaktiškumo šiame straipsnyje atskirai neanalizuojami nuokrypiai į dešinę, kairę, pirmyn ir atgal. Apibendrinti šie rodikliai pateikiami pristatant pusiausvyros centro kelio ilgį (cm) ir vaizdinio plotą (cm<sup>2</sup>). Prasčiausi pusiausvyros rodikliai nustatyti nešokančių pagyvenusių ir senų žmonių grupėje (kai  $p \leq 0,05$ ) (3 pav.).

Trumpiausias vaizdinio ilgis, kuris vienas iš geros pusiausvyros požymių, buvo šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų grupėje, kuris siekė 9,29 cm. (2 pav.). Šokančių pagyvenusių ir senų žmonių grupėje šis rodiklis buvo didesnis – 13,26 cm. Tačiau nešokančių pagyvenusių ir senų žmonių grupėje jis buvo didžiausias – 15,08 cm (Anova, kai  $F=11,378$ ;  $p=0,000$ ).

Naudojant pusiausvyros vertinimo aparatą „Sigma Ba-



2 pav. Šokančių ir nešokančių asmenų vaizdinio ilgis (cm)

3 pav. Šokančių ir nešokančių asmenų vaizdinio plotas (cm<sup>2</sup>)

lance Pad“ traktuojama, kad kuo mažesnis vaizdinio plotas, tuo geresnė žmogaus pusiausvyra, t.y. tikėtina, kad griuvimų rizika turėtų būti mažesnė.

Nors ir netenkina statistinio reikšmingumo lygmens, tačiau tendencingai išsiskyrė tiriamų grupių vaizdinio plotas, kuris matuojamas cm<sup>2</sup> (3 pav.). Nešokančių pagyvenusių ir senų asmenų grupėje šis rodiklis buvo didžiausias – 0,52 cm<sup>2</sup>, šokančiųjų tokio pat amžiaus asmenų grupėje mažesnis – 0,47 cm<sup>2</sup>. Tačiau faktą, kad ne tik aktyviai leidžiamas laisvalaikis šokant liaudies šokius veikia gerą pusiausvyrą, bet ir amžius rodo šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų vaizdinio plotas – 0,41 cm<sup>2</sup>. Tyrime dalyvavę lietuvių liaudies šokius šokantys neprofesionalai nėra visiškai sveiki, praktiškai kiekvienas senjoras ir kas antras jauno ar vidutinio amžiaus asmuo turi įvairių sveikatos problemų,

tokių kaip arterinio kraujospūdžio padidėjimas, podagra, sąnarių susidėvėjimas, tarpslankstelio disko išvarža, prostatos išvešėjimas, moterų ginekologinės ligos ir pan.

Taigi galima manyti, kad nepaisant metų, sveikatos pokyčiai gali išlikti, tačiau liaudies šokiai yra naudingi tiek fizine, tiek socialine prasme.

2 lentelėje galima išvėlgti kelio ilgio skirtumus senjorų, gyvenančių skirtingose šalyse, grupėse (Anova, kai  $F=19,984$ ,  $p=0,000$ ). Kelio ilgis tarp nešokančių Lietuvos

senjorų – 16,67 cm, šokančių – 13,26 cm., gyvenančių Šiaurės Velse dar mažesnis - 9,43 cm. Taip pat tyrime dalyvavusių tarp nešokančių senjorų nustatytos didelės minimalios ir maksimalios kelio ilgio reikšmės (minimali reikšmė 7,32 cm, maksimali net 44,43 cm). Tačiau tarp šokančių Lietuvos senjorų šios reikšmės yra mažesnės, kas rodo, jog liaudies šokiai padeda išlaikyti geresnę pusiausvyrą (minimali reikšmė 5,37 cm., maksimali – 32,31 cm). Lietuvių liaudies šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų pusiausvyros rodikliai yra geriausi, pvz., kelio ilgis siekia tik 9,29 cm., minimali reikšmė yra tik 3,48 cm., maksimali - 20,61 cm.

Mažiausias vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ ) nustatytas lietuvių liaudies šokius šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų grupėje ( $0,41 \text{ cm}^2$ ). Lietuvos šokančių senjorų šis rodiklis buvo mažesnis ( $0,46 \text{ cm}^2$ ) nei nešokančių ( $0,52 \text{ cm}^2$ ). Jungtinėje Karalystėje (Velsas) nešokančių senjorų vaizdinio plotas buvo  $0,49 \text{ cm}^2$ . Ši išvada statistiškai reikšminga (Anova testas, kai  $F=2,065$ ,  $p=0,087$ ).

Šio tyrimo gauti rezultatai parodė, kad nešokančių senjorų ir gyvenančių Jungtinėje Karalystėje pusiausvyros rodikliai yra šiek tiek geresni nei Lietuvoje gyvenančių šokančių, tuo labiau nešokančių senjorų. Šiam faktui paaiškinti ateityje būtų naudinga atlikti platesnės apimties tarpkultūrinius pusiausvyros tyrimus. Viena iš galimų priežasčių, sąlygojanti skirtingus pusiausvyros rodiklius, gali būti skirtingas aktyvumo lygis gyvenime. Pasitelkta Lietuvos jaunų ir vidutinio amžiaus liaudies šokių šokėjų grupė dar kartą leidžia mums suprasti, kad pusiausvyra priklauso ir nuo amžiaus, kuo anksčiau bus taikomos įvairios pusiausvyros lavinimo priemonės, tuo žmogus senatvėje pasižymės geresne pusiausvyra ir mažesne griuvimų rizika.

Didžiausi nukrypimo nuo X ir Y ašių greičiai nustatyti šokančių Lietuvos senjorų ir jaunų, ir vidutinio amžiaus asmenų grupėse (3 lentelė). Vidutinis nukrypimo greitis X ašyje tarp nešokančių Lietuvos senjorų  $0,20 \text{ cm/s}$ , Velse gyvenančių senjorų  $0,23 \text{ cm/s}$ , šokančių Lietuvos senjorų  $0,29 \text{ cm/s}$ , šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų grupėje  $0,25 \text{ cm/s}$  (Anova, kai  $F=8,089$ ,  $p=0,000$ ). Tokios pačios tendencijos pastebėtos ir vertinant vidutinį nukrypimo greitį Y ašyje: Tarp Lietuvos nešokančių senjorų  $0,22 \text{ cm/s}$ , Velse gyvenančių senjorų -  $0,25 \text{ cm/s}$ , šokančių Lietuvos senjorų -  $0,29 \text{ cm/s}$ , šokan-

**2 lentelė.** Objektvūs pusiausvyros rodikliai (pusiausvyros centro kelio ilgis, vaizdinio plotas)

Tiriamųjų grupės		Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė	Vidurkis
1. Šokantys senjorai (Lietuva)	Kelio ilgis (cm)	5,37	32,31	13,26
	Vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ )	0,07	1,49	0,46
2. Šokantys jauni ir vidutinio amžiaus asmenys (Lietuva)	Kelio ilgis (cm)	3,48	20,61	9,29
	Vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ )	0,05	2,47	0,41
3. Nešokantys senjorai (Lietuva)	Kelio ilgis (cm)	7,32	44,43	16,67
	Vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ )	0,06	2,61	0,52
4. Nešokantys senjorai (Šiaurės Velsas)	Kelio ilgis (cm)	2,82	24,78	9,43
	Vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ )	0,12	1,85	0,49

**3 lentelė.** Objektvūs pusiausvyros rodikliai (Nukrypimo nuo X ir Y ašių greičiai)

Tiriamųjų grupės	Vid. nukrypimo greitis X ašyje $\text{cm/s}$	Vid. nukrypimo greitis Y ašyje $\text{cm/s}$	Nukrypimo nuo X ir Y ašių greičių vidurkiai $\text{cm/s}$
1. Šokantys senjorai (Lietuva)	0,29	0,29	0,29
2. Šokantys jauni ir vidutinio amžiaus asmenys (Lietuva)	0,25	0,25	0,25
3. Nešokantys senjorai (Lietuva)	0,20	0,22	0,21
4. Nešokantys senjorai (Velsas)	0,23	0,25	0,24

**4 lentelė.** Pusiausvyros vertinimo rodiklių koreliacija

		Nukrypimo nuo X ašies greitis ( $\text{cm/s}$ )	Nukrypimo nuo Y ašies greitis ( $\text{cm/s}$ )	Kelio ilgis (cm)	Vaizdinio plotas ( $\text{cm}^2$ )
Nukrypimo nuo X ašies greitis	Koreliacijos koeficientas (R)		0,826**	0,522**	0,609**
	p – reikšmė		0,000	0,000	0,000
Nukrypimo nuo Y ašies greitis	Koreliacijos koeficientas (R)	0,826**		0,597**	0,680**
	p – reikšmė	0,000		0,000	0,000

čių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų grupėje - 0,25 cm/s (Anova, kai  $F=4,863$ ,  $p=0,001$ ).

4 lentelėje matyti, kad nukrypimo nuo X ir Y ašių greitis koreliuoja su kelio ilgiu ir vaizdinio pločiu. Tai reikštų, kad didesnius kelio ilgį ir pločio atžvilgiu vaizdinius piešia tie asmenys, kurių vaizdinio greitis X ir Y ašyje yra greitesnis.

Įdomu tai, kad tarp lietuvių liaudies šokius šokančių Lietuvos senjorų, skirtingai nei nešokančių Lietuvos senjorų, rasti didesni nukrypimo nuo X ir Y ašių greičiai, o tai leidžia manyti, kad šokantys asmenys greičiau geba sugrįžti į koordinacinių susikirtimo tašką (taškas, kuriame susikerta X ir Y ašys). Galima daryti prielaidą, kad liaudies šokiai lavina žmogaus gebėjimą greičiau reaguoti besikeičiančios aplinkos sąlygomis. Ši savybė yra labai svarbi griuvimų rizikos profilaktikai.

Pastebimas stiprus koreliacinis ryšys tarp nuo X ir Y ašių greičių ( $R=0,826$ ;  $p=0,000$ ). Taip pat nustatytas stiprus statistinis ryšys tarp nukrypimo nuo X ašies greičio ir kelio ilgio ( $R=0,522$ ;  $p=0,000$ ) bei vaizdinio ploto ( $R=0,609$ ;  $p=0,000$ ). Taip pat nustatytas stiprus statistinis ryšys tarp nukrypimo nuo Y ašies greičio ir kelio ilgio ( $R=0,597$ ;  $p=0,000$ ) bei vaizdinio ploto ( $R=0,680$ ;  $p=0,000$ ).

### Išvados

1. Lietuvių liaudies šokiai yra efektyvus pusiausvyros lavinimo būdas, kuris gali būti traktuojamas kaip tautos paveldas ir efektyvi pusiausvyros lavinimo priemonė sveiko senėjimo požiūriu.

2. Posturografinis pusiausvyros vertinimo tyrimas, naudojant platformą „Sima Balance Pad“ parodė, kad pusiausvyros centro kelio ilgis, vaizdinio plotas yra didesnis nešokančių Lietuvos senjorų grupėje (kai  $p \leq 0,05$ ). Senjorų, šokančių lietuvių liaudies šokius, šie rodikliai yra geresni, kas leidžia patvirtinti, jog liaudies šokiai yra efektyvi pusiausvyros lavinimo priemonė. Lietuvių liaudies šokius šokančių jaunų ir vidutinio amžiaus asmenų pusiausvyros rodikliai yra geriausi.

3. Tarp lietuvių liaudies šokius šokančių Lietuvos senjorų, skirtingai nei nešokančių Lietuvos senjorų, nustatyti didesni nukrypimo nuo X ir Y ašių greičiai, o tai leidžia manyti, kad šokantys asmenys greičiau geba sugrįžti į koordinacinių susikirtimo tašką. Šis tyrimas tik patvirtina, kad liaudies šokius šokantys asmenys pasižymi išplėtotu kompensaciniu mechanizmu besikeičiančios aplinkos sąlygomis. Galima daryti prielaidą, kad esant situacijoms, kuriose yra tikimybė pargriūti, šie asmenys greičiau sureaguos į įvairias kliūtis ir mažiau patirs griuvimų.

### Literatūra

1. Agmon M, Perry, Cynthia K, Phelan E, Demiris G, Nguyen

- HQ. Pilot Study of Wii Fit Exergames to Improve Balance in Older Adults *Journal of Geriatric Physical Therapy* 2011; 34 (4): 161–167.
- Borges S. E, Vale S. R, Dantas E. et al. Postural balance and falls in elderly nursing home residents enrolled in a ballroom dancing program. *Archives Of Gerontology And Geriatrics*. 2014. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?vid=17&sid=25d0a3ab-f96c-4945-9a7a-ff08997238af%40sessionmgr112&hid=120&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cmedm&AN=24845606> [žiūrėta 2014 07 18].
  - Čapaitė J. A. 20 aukštaitiškų šokių. Klaipėdos universiteto leidykla, 2008.
  - Dubodelova Ž., Mačiulaitis R. Meno terapija kaip gydymo metodas asmenims, turintiems specialiųjų poreikių (psichikos sutrikimų). *Sveikatos mokslai*, 2012; 22 (4): 23-28.
  - Gil-Gómez J-A, Lloréns R, Alcañiz M, Colomer C. Effectiveness of a Wii balance board-based system (eBaViR) for balance rehabilitation: a pilot randomized clinical trial in patients with acquired brain injury. *J Neuroeng Rehabil*. 2011; 8:30-37.
  - Güler S., Bir L.S., Akdag B., Ardıc F. The Effect of Pramipexole Therapy on Balance Disorder and Fall Risk in Parkinson's Disease at Early Stage: Clinical and Posturographic Assessment. *International Scholarly Research Network*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22919514> [žiūrėta 2014 08 11].
  - Gurjeet S. Birdee, Hui Cai, Yong-Bing Xiang et al. Tai Chi as Exercise Among Middle-Aged and Elderly Chinese in Urban China. *The journal of alternative and complementary medicine*. 2013; 19 (6): 550–557. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22919514> [žiūrėta 2014 06 18].
  - Javtokas Z. Valstybinis aplinkos sveikatos centras, [http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu\\_info/Metodine\\_medziaga/Sveikas\\_senejimas.pdf](http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Metodine_medziaga/Sveikas_senejimas.pdf) [žiūrėta 2014 07 28].
  - Juodžbaliėnė V., Muckus K. Statinės pusiausvyros rodiklių analizės tendencijos. *Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija*. LKKA, 2010.
  - Krampe J, Rantz M, Dowell L, Schamp R, Skubic M, Abbott C. Dance-based therapy in a program of all-inclusive care for the elderly: an integrative approach to decrease fall risk. *Nursing Administration Quarterly*. 2010;34(2):156-161. <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?vid=14&sid=25d0a3ab-f96c-4945-9a7a-ff08997238af%40sessionmgr112&hid=120&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cmedm&AN=20234250>[žiūrėta 2014 07 24].
  - Krampe J, Wagner J.M., Hawthorne K., Sanazaro D., Wong-Anuchit C., Budhathoki C., Lorenz RA., Raaf S. Does dance-based therapy increase gait speed in older adults with chronic lower extremity pain: A feasibility study. *Geriatric Nursing*. 2014 . <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail?vid=13&sid=25d0a3ab-f96c-4945-9a7a-ff08997238af%40sessionmgr112&hid=120&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=cmedm&AN=24795258>[žiūrėta 2014 07 18].

12. Loughton CA, Slavin M, Katdare K, Nolan L, Bean JF, Kerrigan DC, Phillips E, Lipsitz LA, Collins JJ. Aging, muscle activity, and balance control: physiologic changes associated with balance impairment. *Gait Posture*. 2003; 18:101–108.
13. Lomoth CJ, Alingh R, Calijouw SR. Exergaming for elderly: effects of different types of game feedback on performance of a balance task. *Stud Health Technol Inform*. 2012; 181: 103-7 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22954837> [žiūrėta 2014 07 22].
14. Milvydienė V. Klasikinio šokio mokyklos pagrindai. Raidos bruožai, teoriniai ir metodiniai aspektai. Klaipėdos universiteto leidykla, 2011.
15. Pao-Hung Chung, Guan-Lun Lin, Chiang Liu, Long-Ren Chuang, Tzyy-Yuang Shiang. The effects of Tai Chi Chuan Combined with Vibration Training on Balance Control and Lower Extremity Muscle Power. *Journal of sports science and Medicine*. 2013; 12: 19-26.
16. Rutkauskienė L., Piščalkienė V., Gintilienė M., Zachovajevienė B., Kavaliauskienė A. Vyresnio amžiaus asmenų pusiausvyros vertinimas naudojant „Sigma balance PAD“. *Sveikatos mokslai*, 2012; 22 (5): 52-56.
17. Soroka A., Sapiežinskienė L. Šokio judesio terapinis poveikis ligoniams po nugaros smegenų pažeidimo, priklausomiems nuo vežimėlio// *Biologinė psichiatrija ir Psichofarmakologija*. 2008; 10 (2): 15-20.
18. Urbonavičienė Dalia. Tradiciniai šokiai ir visuomenės kultūra. Vilniaus etninės kultūros centras, <http://www.etno.lt/index.php/lt/straipsniai/163-tradiciniai-sokiai-ir-visuomenes-kultura>. [žiūrėta 2014 08 10].
19. Van Diest M., Lomoth C, Stegenga J., Verkerke G.J., Postema K. Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. 2013; 10. <http://www.jneuroengrehab.com/content/10/1/101>[žiūrėta 2014 07 29].
20. Weikart P. S. Teaching Folk Dance. Successful Steps. High/Scope Educational Research Foundation, Ypsilanti, 1997. <http://www.eric.ed.gov/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED429050> [žiūrėta 2014 08 01].

**BALANCE CHANGES OF DANCING AND  
NOT-DANCING LITHUANIAN FOLK DANCES:  
POSTUROGRAPHIC ASSESSMENT**

**V. Piščalkienė, L. Rutkauskienė, M. Gintilienė, V. Kubaitis**

Key words: Lithuanian folk dances, balance, elderly, posturographic assesment, "Sigma Balance PAD".

**Summary**

Falls are one of the most common problems in older age, containing physical activity limiting problems. The early diagnosis and prevention of the falls risk can reduce the mortality. The balance can be studied with subjective clinical tests and objective instrumental studies. One of such methods - posturography. Balance can be developed by activity games (video), yoga, different forms of Asian art also by other physical activity.

Our aim was to compare balance changes with the people dancing and not-dancing Lithuanian folk dances. Hypothetically we argued that the Lithuanian folk dances retained its one of the most important functions and for elderly people it helps to maintain the balance.

The research participants and the methods. This paper presents a joint Posturographic study involving separate groups from Lithuania and the United Kingdom (North Wales). Dancers were examined by using a balance assessment platform Sigma Balance Pad. We have studied the Lithuania seniors (N = 23, average of age 66 years) dancing at amateur Lithuanian folk dances groupes. We compared the results with a control group: a) young and middleaged Lithuanian folk dances dancing people (N = 38, average of age 47 years) b) not dancing Lithuania seniors (N = 71, average of age 73 years); c) not dancing North Wales seniors (N = 20, average of age 85 years). A total of 152 persons.

The results. The path and the visual area of the balance center of Lithuanian folk dances dancing seniors is better, that is to confirm that folk dances is an effective preventive instrument for balance training ( $p \leq 0.05$ ). The best balance indicators are of young and middle-aged individuals dancing Lithuanian folk dances. Among Lithuania seniors dancing Lithuanian folk dances, not unlike not dancing Lithuania seniors, found significant deviation from the X and Y axes velocities, which suggests that the dancing people are able to coordinate movements faster. This study confirms that the people dancing folk dances are characterized by well-developed compensatory mechanism in response to a state of weightlessness. It can be assumed that in case of situations where there is a chance of falling, these individuals will faster respond to the various obstacles and will suffer less falls.

Our study opens up new possibilities for intercultural studies involving different countries folk dances dancing seniors and other persons at various life ages. Study type is prospective/Evidence level is 2.

Correspondence to: viktorija.piscalkiene@go.kauko.lt

Gauta 2014-08-25

## PAGYVENUSIŲ IR SENŲ ŽMONIŲ MITYBĄ SĄLYGOJANČIŲ VEIKSNIŲ VERTINIMAS

Viktorija Piščalkienė, Rima Januškevičiūtė, Regina Balčiūnienė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** pagyvenę ir seni asmenys, mityba, sociodemografiniai veiksniai, nerimas, depresija.

### Santrauka

Žmogui senstant jo mityba kinta ir tą nulemia eilė veiksnių, dalis kurių yra dėl organizmo senėjimo pokyčių, sveikatos būklės, dalis susiję su jo socialine, kultūrine aplinka, jo nuostatomis, žiniomis.

Visus mitybą sąlygojančius veiksnius galima būtų suskirstyti į keturias grupes: socialinius, psichologinius, organizmo senėjimo nulemtus ir biomedicininis.

Tiriamieji. Tiriamųjų grupę sudarė 307 netikimybinio tiksliniu atrankos būdu atrinkti 60 metų amžiaus ir vyresni asmenys.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė; statistinė duomenų analizė, naudojant SPSS 21 (aprašomoji statistika, vidurkių palyginimo T testas, Anova testas). Tyrimui atlikti buvo naudojama anketinė apklausa raštu. Vyresnio amžiaus žmonių mityba buvo vertinta naudojant penkiabalę Likert'o skalę, kuomet 1 reiškė prasčiausią, 5 – geriausią mitybos vertinimą.

Šiame straipsnyje analizuojami subjektyvų mitybos vertinimą lemiantys veiksniai (lytis, gyvenamoji vieta, šeimyninis statusas, išsilavinimas, finansinė padėtis, ar šiuo metu dirba, fizinis aktyvumas, vaisių vartojimas, emocinė būseną). Emocinė būseną vertinta pagal HAD depresijos ir nerimo sutrikimų tyrimo skalę HAD (ang. *Hospital Anxiety and Depression*).

Tyrimo rezultatai. Prasčiau savo mitybą vertino mažas pajamas gaunantys, vieniši, taip pat tie, kurie linkę į nerimą/depresiją, nedirbantys, gyvenantys vieni, mažesniu fiziniu aktyvumu užsiimantys vyresnio amžiaus asmenys. Išgeriamų skysčių kiekis buvo nepakankamas vyresnio amžiaus asmenų grupėje, ypač mažiau skysčių suvartoja asmenys, turintys emocinių problemų. Pagyvenusių ir senų

žmonių subjektyvus mitybos vertinimas nepriklauso nuo lyties, amžiaus grupių, gyvenamosios vietos, išsilavinimo. Teikiant kompleksines gydymo, slaugos, reabilitacijos ir socialines paslaugas turėtų būti sprendžiamos pagyvenusių ir senų žmonių mitybos problemos, vertinami mitybą neigiamai veikiantys veiksniai ir ieškoma efektyviausių būdų jiems mažinti. Mitybos būklės vertinimas galėtų tapti vienu iš profilaktinių patikrinimų aspektų, kuris padėtų identifikuoti pacientus su nepakankamos mitybos rizika ar jau turinčius išryškėjusį mitybos nepakankamumą.

### Išvadas

Vyresnio amžiaus žmonių sveikatai įtakos turi įvairūs gyvensenos veiksniai, tokie kaip fizinis aktyvumas, mityba, rūkymas, alkoholis, stresas, medikamentai. Ne mažiau svarbūs yra ir psichologiniai, emociniai veiksniai, suvokimas, kad situacija kontroliuojama. Sveiko maisto vartojimas ir tinkami mitybos įpročiai yra vieni svarbiausių veiksnių, kurie padeda išlaikyti gerą sveikatą.

Visus mitybą sąlygojančius veiksnius galima būtų suskirstyti į keturias grupes: socialinius, psichologinius, organizmo senėjimo nulemtus ir biomedicininis.

**Socialiniai veiksniai.** Socialinė izoliacija, vienišumas senatvėje neretai daro įtaką ir senų žmonių mitybai [3, 11, 14]. Vyresni žmonės valgo daugiau, jei jie valgo kartu su su kitais, o ne vieni [3, 8]. Gyvenantys vieni rečiau nei kartą per dieną gaminasi maistą, skirtingai nuo tų, kurie gyvena su kitais. Vyresni žmonės geriau jaučiasi valgę kartu su kitais, galėdami pasirinkti maistą, bendrauti su personalu, draugais, šeimos nariais, mėgautis maisto skoniu šiltoje ir draugiškoje valgymo aplinkoje [5, 9]. Valgymas yra socialinis aktyvumas. Vyresnių žmonių valgymas kartu gali padidinti suvartojamo maisto kiekį, suteikti valgymo malonumą [13].

Socialinė izoliacija vyresniems žmonėms dažnai yra kaip mitybos nepakankamumo rizikos ženklas [13]. Jei senas žmogus palieka savo namus dėl to, kad yra paguldomas

į ligoninę, perkeliamas į globos instituciją (institucionalizuojamas), nepakankamos mitybos rizika taip pat ryškiai išauga [3,12].

Seniems žmonėms dažnai reikalinga socialinė parama, socialinių tarnybų pagalba [10, 11, 14]. Vyresnio amžiaus žmonėms būtina pagalba įsigyjant, gaminant maistą, o neretai ir valgant. Vyresnio amžiaus žmonės, negaunantys socialinės paramos, turi didesnę nepakankamos mitybos riziką ar yra nepakankamos mitybos [11].

Ne mažiau svarbi, o kartais lemianti produktų pasirinkimą, drauge ir mitybą yra senų žmonių riboti finansiniai resursai, mažos pajamos, finansinės problemos, finansinės būklės pablogėjimas [11, 14]. Žmonės blogiau jaučiasi, kai negali pasirinkti maisto dėl finansinio nepritekliaus [5].

**Psichologiniai veiksniai.** Vyresnio amžiaus žmonės, turintys partnerį, pasižymi geresne mityba [11]. Netektys ir vienišumas, nuobodulys ir kasdieninio gyvenimo monotoniškumas gali lemti nepakankamą mitybą [3,14].

Vyresniame amžiuje žmonės neretai kenčia nuo depresijos [3, 10, 11, 14], kuri susijusi ir su senatvine demencija. Jaunesnių (ang. *young-old*) vyresnio amžiaus žmonių nepakankamos mitybos rizika glaudžiai susijusi su depresijos buvimu, nors tarp vyresnių (ang. *old-old*) šios koreliacijos nėra [4]. Depresijos sąlygojamas pagyvenusių ir senų žmonių sveikatos sutrikimas yra sisteminis reiškinys, kuris stipriai veikia bendrą sveikatos būklę [11]. Gebėjimo kontroliuoti savo mitybą praradimas gali tapti nepakankamos mitybos priežastimi [1].

Be abejonės, senų žmonių mitybai įtakos gali turėti ir ribotos jų žinios apie sveiką mitybą [11] bei požiūris ir įsitikinimai [3]. Nepakankamos mitybos rizika dažnesnė tiems žmonėms, kurie nusprendžia, kad svarbu pasirinkti maistą, kurį „lengva kramtyti“, kurie mažiau valgo vaisių ir daržovių ir kurių sveikatos būklė yra blogesnė ar jie jaučia sveikatos pokyčius [7]. Pasipriešinimas vykstantiems pokyčiams ir poreikio prisitaikyti, pasikeisti nebuvimas gali neigiamai veikti senų žmonių mitybą [1].

**Su amžiumi susiję veiksniai.** Senstant labiausiai nukenčia judėjimo, fizinio aktyvumo apimtis ir galimybės. Pasidaro sunku apsipirkti, paruošti maistą [3, 11, 13, 14]. Mažiau fiziškai aktyvūs žmonės mažiau ir valgo. Kasdienio aktyvumo sumažėjimas yra svorio mažėjimo priežastimi [3]. Europoje tik 40% vyresnio amžiaus vyrų ir 22% moterų sugeba atlikti visas kasdienes veiklas būdami 75 ± 80 metų. Vyresnių nei 65 metų amerikiečių 33% yra reikalingi pagalbos savo kasdieninėse veiklose [3]. Apetito pokyčiams gali turėti įtakos senatviniai burnos ertmės, dantų pokyčiai [3, 6, 10], jutimų (uoslės ir skonio) susilpnėjimas [6]. Tai gali lemti maisto pasirinkimą, paruošimo būdą.

**Biomedicininiai veiksniai.** Senų žmonių mityba nere-

tai priklauso nuo jų sveikatos būklės [11], ūmių ir lėtinių ligų [3, 6], funkcinės negalios [3, 10]. Iš esmės sveiki 68% vyresnio amžiaus vyrų ir 78% moterų Europoje turi vieną ar kelias lėtines ligas ar būkles, tokias kaip anoreksija, malabsorbcija, medžiagų apykaitos sutrikimas ar kt. [3]. Net 85% pagyvenusio amžiaus žmonių vidutiniškai kartą per 3 mėnesius serga ūmine liga ar patiria psichologinį stresą [11]. Senyvo amžiaus vyrai savo sveikatą vertina geriau, nei moterys. Moterys visose srityse gyvenimo kokybę vertina žymiai blogiau nei vyrai, o su amžiumi vertinimas blogėja [11].

Tiesiogiai su sveikatos būkle, ligomis yra susijęs ir vaistų vartojimas. Vaistai gali turėti įtakos mitybai, sumažinti apetitą, sukelti pykinimą ar vėmimą, pakeisti skonio pojūtį ar uoslę [3, 6, 10]. Dauguma pagyvenusių žmonių nuolat vartoja daugiau nei du vaistus [11].

Ligų gydymas ir prevencija gali būti susijusi su dietos apribojimais (bedruskė dieta, mažai cholesterolio turinti dieta, pieno ir pieno produktų mažas vartojimas arba nevartojimas, mėsos nevartojimas, vaisių ir daržovių nevartojimas) [3,13, 14].

Tačiau, nors ir vyresniame amžiuje egzistuoja su mityba susijusios problemos ir įvairūs sveikatos negalavimai, net 86 proc vyresnių žmonių įsitikinę, kad jiems nereikia keisti savo valgymo įpročių ir jie valgo sveikai [1]. Vertinant nepakankamos mitybos riziką pastebimi skirtumai tarp lyčių - moterys labiau nei vyrai turi didesnę nepakankamos mitybos riziką [10]. Tik 4–5% svorio kritimas per vienerius metus ar daugiau nei 10% per 5-10 metų yra siejama su padidėjusiu sergamumu, mirtingumu. Net nedidelis svorio kritimas (1 kg ar 3% kūno svorio) gali būti reikšmingi. Svorio kritimas vyresniame amžiuje gali padidinti mirties riziką, kaulų retėjimą, kurio pasekmė – kaulų lūžiai (ypač šlaunikaulio) [13].

Žmogui senstant jo mityba kinta ir tą nulemia eilė veiksnių, dalis jų yra nulemti organizmo senėjimo pokyčių, sveikatos būklės, dalis susiję su jo socialine, kultūrine aplinka, jo nuostatomis, žiniomis. Todėl derinant gydymo, slaugos, reabilitacijos ir socialines paslaugas turėtų būti sprendžiamos pagyvenusių ir senų žmonių mitybos problemos, vertinami mitybą neigiamai veikiantys veiksniai.

**Tikslas** – nustatyti pagyvenusio ir senyvo amžiaus žmonių mitybą sąlygojančius veiksniai.

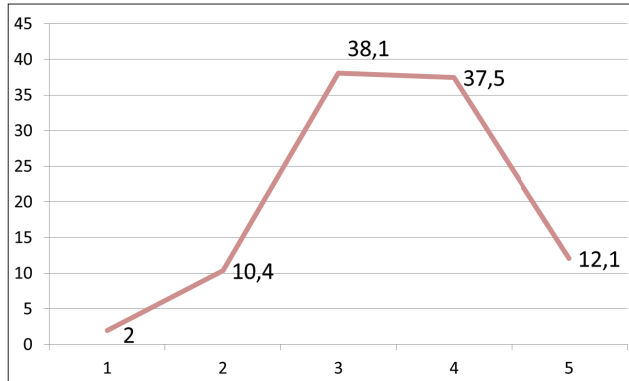
Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė; statistinė duomenų analizė, naudojant SPSS 21 (aprašomoji statistika, vidurkių palyginimo T testas, Anova testas).

### Metodai ir tiriamieji

Tyrimui atlikti buvo naudojama anketinė apklausa raštu. Vyresnio amžiaus žmonių mityba buvo vertinta subjek-

**1 lentelė.** Tyrime dalyvavusių respondentų sociodemografinės charakteristikos

Sociodemografinės charakteristikos		Procentai
Lytis	Moterys	66,1 %
	Vyrai	33,9 %
Amžius	60-74 m.	77,5 %
	75-90 m	21,2 %
	Per 90 m.	1,3 %
Gyvenamoji vieta	Miestas	59 %
	Gyvenvietė	17,9 %
	Kaimas	23,1 %
Dirba/nedirba	Dirba	29,2 %
	Nedirba	68,8 %
Šeimyninis statusas	Vienas	28,8 %
	Su sutuoktine/-iu	46,6 %
	Su draugu/-e	5,6 %
	Su giminėmis	19 %



**1 pav.** Pagyvenusių ir senų žmonių mitybos subjektyvus vertinimas (kai 1 - prasčiausias; 5 – aukščiausias mitybos vertinimas)

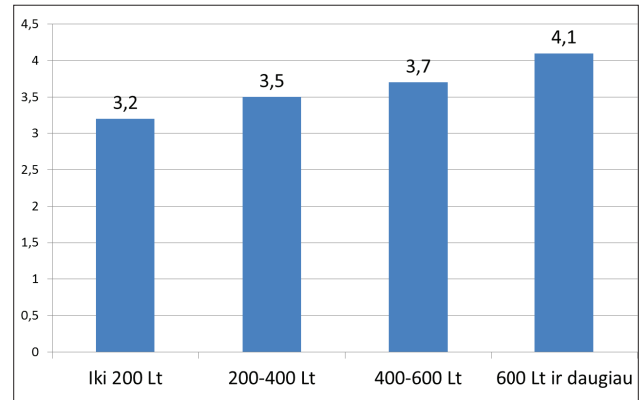
tyvių jų požiūriu, naudojant penkiabalę Likert'o skalę, kuomet 1 reiškė prasčiausią, 5 – geriausią mitybos vertinimą.

Šiame straipsnyje analizuojami subjektyvų mitybos vertinimą lemiantys veiksniai (lytis, gyvenamoji vieta, šeimyninis statusas, išsilavinimas, finansinė padėtis, ar šiuo metu dirba, fizinis aktyvumas, vaistų vartojimas, emocinė būseną). Emocinė būseną vertinta pagal HAD depresijos ir nerimo sutrikimų tyrimo skalę HAD (*ang. Hospital Anxiety and Depression*). Šią skalę sudarė 14 klausimų (<8 – nėra depresijos ir nerimo, 8-10 – neryškūs depresijos ir nerimo simptomai, >10 – ryškūs depresijos ir nerimo simptomai).

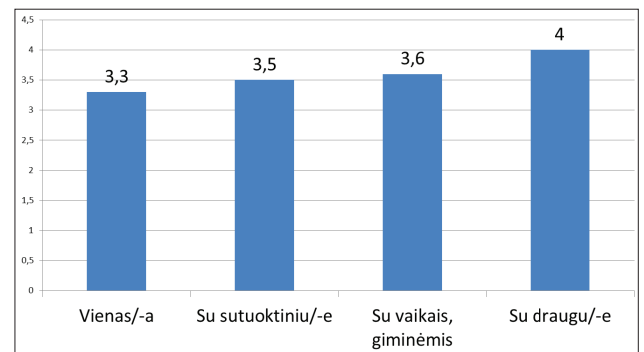
Tiriamųjų grupę sudarė 307 netikimybinis tiksliniu atrankos būdu atrinkti 60 metų amžiaus ir vyresni asmenys. Šiame tyrime dalyvavo įvairaus sociodemografinių grupių

vyresnio amžiaus asmenys (1 lentelė).

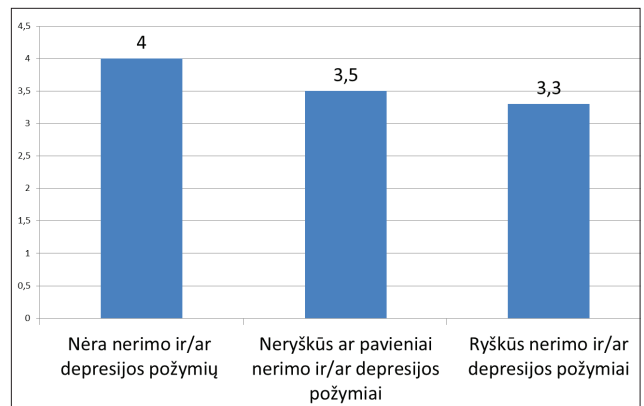
Pagal PSO amžiaus tarpniai apibrėžiami: nuo 60 iki 74 metų pagyvenę, nuo 75 iki 90 metų seni ir daugiau kaip 90 metų ilgaamžiai. Šiame tyrime dalyvavo įvairaus vyresnio



**2 pav.** Mitybos vertinimas pagal skiriamas išlaidas maistui per mėnesį (kai 1 balais - labai bloga mityba, 5 balai - labai gera mityba)



**3 pav.** Mitybos subjektyvaus vertinimo ir šeimyninio statuso ryšys



**4 pav.** Mitybos vertinimo ir emocinės savijautos, kuri vertinta pagal nerimo/depresijos skalę ryšys

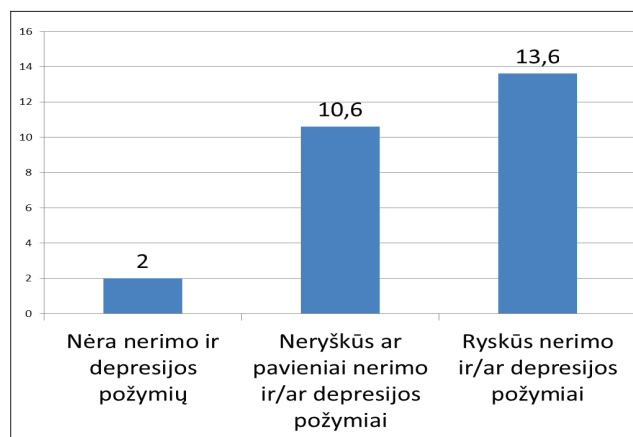
amžiaus grupių asmenys: 60-74 metų - 77,5 %, 75-90 metų - 21,2 %, per 90 metų - 1,3 %. Tiriamųjų amžiaus vidurkis - 69,7 metai, iš kurių 66,1 % moterys ir 33,9 % vyrai. Dauguma gyveno mieste - 59 %, gyvenvietėje - 17,9%, kaime - 23,1 %. Pagal darbinį statusą tiriamieji pasiskirstė į dvi grupes: 29,2 % asmenų šiuo metu dirbo, 68,8 % nedirbo. Pagal šeimyninį statusą tyrime dalyvavusieji asmenys

gyveno: vienas/-a - 28,8 %, su sutuoktine/-iu - 46,6%, su draugu/-e - 5,6 %, su giminėmis - 19 %

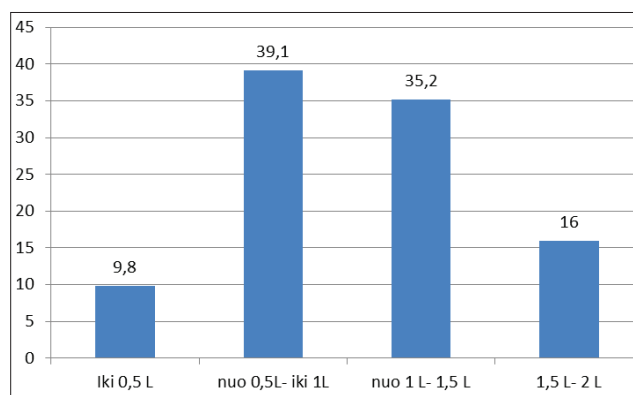
### Tyrimo rezultatai

Kaip parodė tyrimas, pagyvenusių ir senų žmonių subjektyvus mitybos vertinimas penkių balų sistemoje siekė 3,5 balo. Didžioji dalis respondentų savo mitybą buvo linkę vertinti vidutiniškai (38,1 %) ir gerai (37,5%). 12 % savo mitybą vertino prasčiau (vienu ar dviem balais) ir tiek pat respondentų išsakė skirtingą požiūrį į savo mitybą skirdami jai aukščiausią vertinimą - penkis balus (1 pav.).

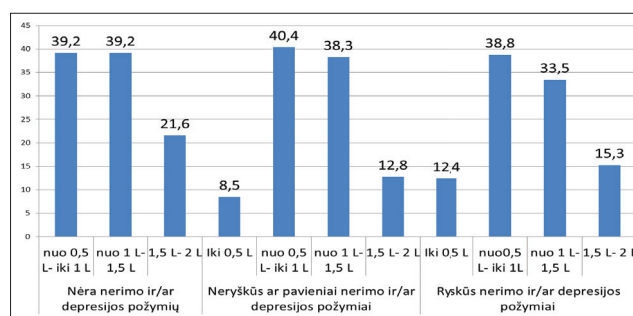
Išryškėjo įdomus faktas, atskleidžiantis ryšius tarp subjektyvaus mitybos vertinimo ir skiriamų išlaidų maistui vienam asmeniui per mėnesį ( $F=4,650$ ,  $p=0,001$ ). Tyrime dalyvavę asmenys, kurie išleidžia iki 200 Lt maistui per mėnesį, savo mitybą vertino prasčiausiai (vidurkis 3,2 balo). Tačiau tie, kurie maistui skiria 600 Lt ir daugiau, savo mitybą vertino aukštesniais balais (vidurkis 4,1 balo). Gauti tyrimo duomenys aiškiai parodo finansinių galimybių ir vyresnio amžiaus žmonių subjektyvaus mitybos vertinimo tendencijas (2 pav.).



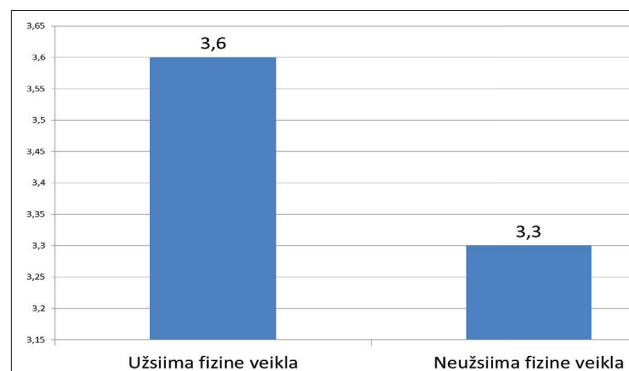
5 pav. Apetito stokos ir emocinės būsenos ryšys



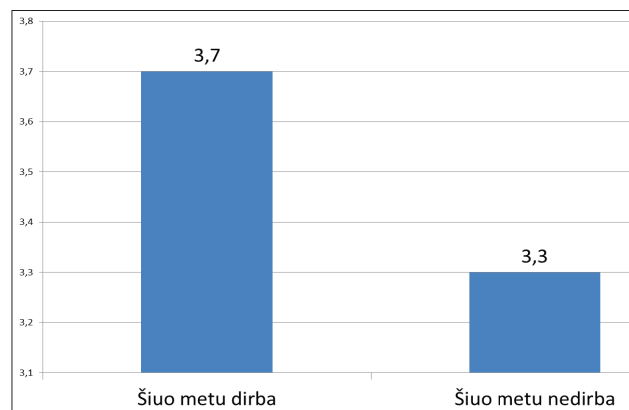
6 pav. Išgeriamų skysčių kiekis per parą



7 pav. Išgeriamų skysčių kiekio per parą ir emocinės būsenos ryšys



8 pav. Mitybos vertinimo ir fizinio aktyvumo ryšys



9 pav. Dirbančių ir nedirbančių mitybos vertinimas

Tyrimas padėjo atskleisti sąsajas tarp subjektyvaus mitybos vertinimo ir šeimyninio statuso (3 pav.). Asmenys, kurie gyveno vieni, savo mitybą vertino daug prasčiau nei gyvenantys partnerystėje ar su vaikais, giminėmis ( $F=3,681$ ;  $p=0,012$ ). Asmenys, kurie gyveno vieni, savo mitybą vertino tik 3,3, kas gyveno su vaikais ar giminėmis – 3,6, o kas gyveno partnerystėje (su sutuoktiniu/-e ar draugu/-e) mitybą vertino 3,8 balais.

4 pav. matyti, kad egzistuoja statistiškai reikšmingi skirtumai tarp subjektyvaus pagyvenusių ir senų žmonių mitybos vertinimo ir emocinės būsenos, kuri buvo vertinta pagal depresijos ir/ar nerimo sutrikimų tyrimo skalę HAD (ang. *Hospital Anxiety and Depression*). Gauti atsakymai leido preliminariai nustatyti depresijos ir nerimo raišką tarp tiriamųjų. Asmenys, kurie neįvardijo nerimo ir/ar depresijos požymių palankiausiai vertino ir savo mitybą – vidurkis 4 balo. Tačiau respondentai, turintys preliminarius neryškius nerimo ir/ar depresijos požymius, savo mitybą vertino prasčiau – 3,5 balo. Prasčiausiai savo mitybą vertino asmenys, turintys ryškius nerimo ir/ar depresijos požymius – 3,3 balo ( $F=13,157$ ;  $p=0,000$ ).

Įdomu buvo įvertinti, kokią įtaką turi emocinė būseną, kuri buvo vertinta pagal depresijos ir/ar nerimo sutrikimų tyrimo skalę HAD, vyresnio amžiaus asmenų apetito stoka (5 pav.). Beveik 14 % respondentų, turintys ryškius nerimo ir/ar depresijos požymius ir labai panaši dalis respondentų, turinčių pavienius nerimo ir/ar depresijos požymius, skundėsi apetito stoka. Asmenų, tarp kurių neišryškėjo nerimo ir/ar depresijos požymiai, apetito stoka skundėsi tik vos du procentai respondentų ( $T=3,347$ ;  $p=0,001$ ).

Vertinant pagyvenusių ir vyresnio amžiaus asmenų mitybą įdomu buvo išsiaiškinti, kiek jie suvartoja skysčių per parą (6 pav.). Paaiškėjo, kad tyrime dalyvavę asmenys nepakankamai suvartoja skysčių per parą, netgi kas antras žmogus nurodė, kad skysčių išgeria tik iki vieno litro per parą. Nuo vieno iki pusantro litro skysčių išgeria 35,2 % ir nuo pusantro iki dviejų litrų suvartoja dar mažiau respondentų (16%). Buvo nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai ir tarp emocinės būsenos ir suvartojamų skysčių kiekio per parą (7 pav.).

Galima manyti, kad emocinė būseną veikia ne tik prastesnį mitybos vertinimą, apetito stoką, bet ir suvartojamų skysčių kiekį. Beveik kas antras asmuo, turintis neryškius (48,9 %) ar ryškius (51,2 %) nerimo ir/ar depresijos požymius, išgeria iki vieno litro skysčių per parą. Rekomenduojamą skysčių kiekį per parą daugiausia suvartoja asmenys, neturintys nerimo ir/ar depresijos požymių (21,6 %). Asmenys, turintys neryškius (12,4 %) ar ryškius (15,3 %) nerimo ir/ar depresijos požymius, skysčių linkę suvartoti dar mažesnę kiekį per parą ( $F=2,573$ ,  $p=0,05$ ).

Tyrimas padėjo atskleisti sąsajas tarp vyresnio amžiaus asmenų fizinio aktyvumo ir subjektyvaus mitybos vertinimo (8 pav.). Didesniu fiziniu aktyvumu pasižymintys asmenys savo mitybą vertino aukštesniais balais (vidurkis 3,6). Fizinė veikla neužiimančių asmenų grupėje subjektyvus mitybos vertinimas siekė 3,3 balo ( $T=2,476$ ;  $p=0,014$ ).

Ne tik fizinis aktyvumas, bet ir darbingumas turi įtakos subjektyviam mitybos vertinimui vyresnio amžiaus asmenų grupėje. Įdomu tai, kad tyrime dalyvavę dirbantys asmenys buvo linkę palankiau vertinti savo mitybą ( $T=3,209$ ;  $p=0,001$ ). Dirbančių asmenų grupėje mitybos vertinimas siekė 3,7, nedirbančių – 3,3 balo (9 pav.).

### Išvados

1. Žmogui senstant jo mityba kinta ir tą nulemia eilė veiksnių, dalis kurių yra nulemti organizmo senėjimo pokyčių, sveikatos būklės, dalis susiję su jo socialine, kultūrine aplinka, jo nuostatomis, žiniomis. Visus mitybą sąlygojančius veiksnius galima būtų suskirstyti į keturias grupes: socialinius, psichologinius, organizmo senėjimo nulemtus ir biomedicininis.

2. Tyrimas parodė, kad prasčiau savo mitybą vertino mažas pajamas gaunantys, nedirbantys, vieniši, kurie linkę į nerimą/depresiją, fiziškai neaktyvūs vyresnio amžiaus asmenys. Išgeriamų skysčių kiekis yra nepakankamas vyresnio amžiaus asmenų, turinčių emocinių problemų grupėje.

3. Pagyvenusių ir senų žmonių subjektyvus mitybos vertinimas nepriklauso nuo šių veiksnių: lyties, amžiaus grupių, gyvenamosios vietos, išsilavinimo.

4. Teikiant kompleksines gydymo, slaugos, reabilitacijos ir socialines paslaugas turėtų būti sprendžiamos pagyvenusių ir senų žmonių mitybos problemos, vertinami mitybą neigiamai veikiantys veiksniai ir ieškoma efektyviausių būdų jiems mažinti.

### Literatūra

1. European elderly: concepts, barriers and benefits. The Journal Of Nutrition, Health and Aging, 2001; 5 (4):217-9.
2. Caples SM, Gami AS, Somers VK. Obstructive sleep apnea. Annals of Internal Medicine 2005; 142 (3): 187-197. 11.
3. De Groot CPGM, Staveren WA. Determinant of macronutrient intake in elderly people. European Journal of Clinical Nutrition 2000; 54 (6):70. 77.
4. Yoshimura K, Yamada M, Kajiwara Y, Nishiguchi S, Aoyama T. Relationship between depression and risk of malnutrition among community-dwelling young-old and old-old elderly people. Aging & Mental Health 2013; 17 (4): 456-460.
5. Mahadevan M, Hartwell H J, Feldman CH, Ruzsilla JA, Raines ER. Assisted-living elderly and the mealtime experience. Journal of Human Nutrition and Dietetics 2014; 27 (2):152-161.

6. Matzo M. Undernourishment in hospitalized elderly patients. *American Journal of Nursing* 2008; 108 (4): 30-34.
7. Morais C, Oliveira B, Afonso C, Lumbers M, Raats M, de Almeida MDV. Nutritional risk of European elderly. *European Journal of Clinical Nutrition* 2013; 67 (11): p 1215-1219.
8. Paquet C, St-Arnaud-McKenzie D, Zhenfeng M, Kergoat MJ, Ferland G, Dubé L. More Than Just not Being Alone: The Number, Nature, and Complementarity of Meal-Time Social Interactions Influence Food Intake in Hospitalized Elderly Patients. *Gerontologist* 2008; 48 (5): 603-611.
9. Pearson JM, Schlettwein-Gsell D, Van Staveren W, De Groot L. Living alone does not adversely affect nutrient intake and nutritional status of 70. *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 2008; 49 (2): p131-140.
10. Ramage-Morin PL, Garriguet D. Nutritional risk among older Canadians. *Health Reports* 2013; 24 (3): 3-13.
11. Spirgienė L., Varašinskienė O. Kaimo bendruomenės pagyvenusių žmonių mitybos būklės vertinimas. *Gerontologija*, 2013; 14(3):152–158.
12. Shepherd A. Nutrition through the life span. Part 3: adults aged 65 years and over. *British Journal of Nursing*, 2009; 18 (5):301-307.
13. Watson S, Zhongxian (Katherine) Z, Wilkinson T J. Nutrition risk screening in community – living older people attending medical or falls prevention services. *Nutrition and Dietetics* 2010; 67 (2): 84-89.
14. Wylie C. Health and social factors affecting the food choices and nutritional intake of elderly people with restricted mobility. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2000; 13 (5): 371-371.
15. Wright L, Hickson M, Frost G. Eating together is important: using a dining room in an acute elderly medical ward increases energy intake. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2006; 19 (1): 23-26.

#### ASSESSMENT FACTORS INFLUENCING THE NUTRITION OF ELDERLY PEOPLE

V. Piščalkienė, R. Januškevičiūtė, R. Balčiūnienė

Key words: elderly people, nutrition, sociodemographic factors, anxiety, depression.

#### Summary

Nutrition is variable with aging. This depends on various factors. Some of them depends on age changes of body, health status, some - on social or cultural environment, attitudes and knowledge.

All influencing factors could be grouped into four groups: social, psychological, related to aging and biomedical factors.

Investigative participants. In the group of investigation was 307 people older than 60 years.

Investigation methods: scientific literature analysis, statistic analysis, using SPSS 17 (description statistics, average comparison T test, Anova test). Written questionnaire was taken. Nutrition of elderly was evaluated using 5 point Likert scale: 1 point means worst evaluation, 5 points – best nutrition evaluation.

This article shows analysis of subjective evaluation of the factors influencing nutrition (gender, living place, family status, background, financial status, employment or unemployment, physical activity, medicine using, emotional status). Emotional status was evaluated using Hospital Anxiety and Depression scale (HAD). There was 14 questions in this scale (<8 – there is no depression and anxiety, 8-10 – low-key symptoms of depression and anxiety, >10 – well-defined symptoms of depression and anxiety).

Results. Nutrition was evaluated worst by elderly people, who had low financial intake, were secluded and depression / anxiety – prone, unemployed, living alone, physical inactive. Amount of intaked fluid was insufficient in the emotional problems having elderly people group. Subjective nutrition evaluation is independent of gender, age range / groups, living place, background. Evaluation the nutrition status of elderly could become one of the preventive investigation, which could be helpful in identification undernutrition risk or undernutrition status.

Correspondence to: viktorija.piscalkiene@go.kauko.lt

Gauta 2014-08-25

## SĄSAJOS TARP SUAUGUSIŲJŲ MITYBOS ĮPROČIŲ BEI ĖDUONIES SUSIDARYMO

Simona Dzimanavičiūtė, Margarita Jasaitytė, Daiva Mačiulienė

*Kauno kolegija*

**Raktažodžiai:** mitybos įpročiai, ėduonies susidarymas.

### Santrauka

Straipsnyje pristatomo tyrimo metu buvo siekiama nustatyti sąsajas tarp suaugusiųjų mitybos įpročių ir ėduonies susidarymo. Tyrime dalyvavo atsitiktinai atrinkti, savanoriškai norintys atsakyti į anketos klausimus 153 Kauno kolegijos ir privačios odontologijos klinikos suaugusieji - nuo 18 iki 65 metų. Tyrimas parodė, kad dantų ėduonies paplitimas tarp suaugusiųjų siekė 100 proc. KPI indekso vidurkio reikšmė – 5,6. Pusės suaugusiųjų mitybos įpročiai nėra sveiki. Tarp tirtų suaugusiųjų (67%) angliavandeniai sudarė didžiąją mitybos dalį. Iš jų tik 10 proc. raciono sudarė pieno produktai. Daržovės (3%) ir žuvis (5%) sudarė mažąją mitybos raciono dalį. Nustatyta, kad didelis angliavandenių vartojimas ir ne-subalansuotas daržovių, žuvies, mėsos ir pieno produktų vartojimas yra reikšmingai susiję su dideliu ėduonies intensyvumu.

### Įvadas

Daugelis sveikatos problemų yra neatsiejama nuo nepakankamos ir nevisavertės mitybos. Tai daro įtaką ir burnos ertmės ligoms. Tačiau šiuolaikinėje medicinoje burnos sveikatos ugdymas, atliekami tyrimai ir praktika dar nėra glaudžiai susiję su mitybos mokymu. Jau nuo tada, kai Aristotelis pastebėjo, kad figa yra saldus ir minkštas vaisius, kenkiantis dantims - visi su mityba susiję tyrimai pirmausia sutelkiami į dantų ėduonį.

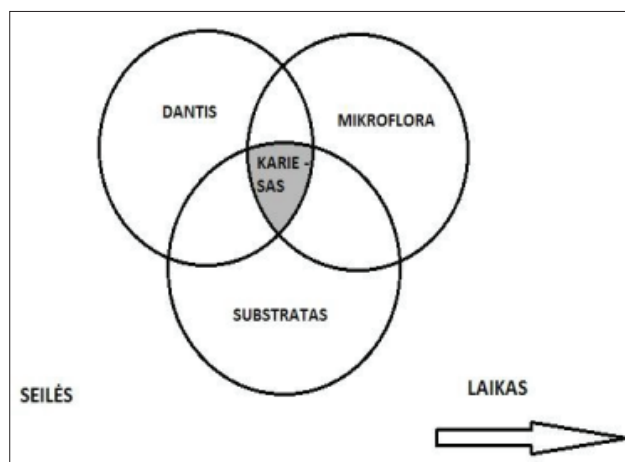
Lietuvos gyventojų burnos sveikata yra bloga, dantų ėduonies paplitimas tarp suaugusiųjų siekia 100 procentų [6]. 35–44 metų gyventojams ėduonis yra pažeidęs vidutiniškai 16 dantų [13]. Dantų ėduonis yra infekcinė liga, kurios vystymesi dalyvauja natūralioje burnos mikrofloroje esantys mikroorganizmai. Šie mikroorganizmai patologiškai veikia tik tada, kai pakinta burnoje jų natūralios proporcijos ir kai sumažėja burnos pH [3]. Tyrimo keliamas probleminis klausimas - kokios sąsajos tarp

suaugusiųjų mitybos įpročių bei ėduonies susidarymo?

**Mitybos įtaka dantų ėduonies susidarymui.** Dantų ėduonis – viena labiausiai paplitusių danties kietojo audinio ligų. Ėduonies vystymuisi daro įtaką: dantų struktūra, mikroflora, maistas ir laikas. Ėduonies vystymuisi yra būtina visų šių veiksnių sąveika - jei bent vieno veiksnio nebus, ėduonis nesivystys [4] (1 pav.).

Manoma, kad pagrindiniai veiksniai, turintys įtakos ėduonies išsivystymui, yra bloga burnos higiena ir kariesogeninis maistas. Kariesogeninis maistas tai - daug angliavandenių turintis maistas. Jau 1970 m. vykusios konferencijos metu buvo pripažinta, kad sacharozė yra pagrindinė dantų ėduonies vystymosi priežastis [3]. Kiti sacharidai yra fermentuojami iki pieno ir kitų rūgščių arba bakterijų, kaupiami kaip viduląsteliniai mikroorganizmų polisacharidai. Tačiau sacharozė yra unikali, nes ji sudaro atsargas, iš kurių gaminami neląsteliniai polisacharidai (fruktanas ir gliukanas) ir matricos polisacharidai (mutanas) [15].

Maistas, turintis daug paprastųjų angliavandenių, didina dantų ėduonies susidarymo riziką. Ryšį tarp mitybos ir ėduonies įrodo daug atliktų tyrimų. Didžiausią įtaką daro užkandžiavimai tarp pagrindinių patiekalų, kurie turi mažą



1 pav. Dantų ėduonies etiologijos schema

**1 lentelė.** Rekomenduojama paros maisto davinio sudėtis standartinėmis porcijomis (Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, 2010)

Maisto produktų grupė	Porcijų skaičius	Porcijos dydis	Maistinė vertė
Grūdiniai produktai ir bulvės	5-11	1 rieklė duonos (apie 30 g); ½ stiklinės kruopų košės ar makaronų; ½ stiklinės dribsnių; 1 vidutinio dydžio bulvė (apie 75 g)	Energija, skaidulos, magnis, varis, geležis, B grupės vitaminai
Daržovės	3-5	1 stiklinė lapinių daržovių; ½ stiklinės kitokių daržovių	Energija, skaidulos, kalis, kiti mikroelementai, vitaminai C, B, karotenai
Vaisiai	2-4	1 vaisius; ½ stiklinės uogų ¼ stiklinės sulčių	Energija, skaidulos, vitaminas C, karotenai
Pienas, pieno produktai	2-3	1 stiklinė pieno ar rūgštinio; ½ stiklinės varškės; apie 40 g sūrio	Energija, baltymai, kalis, magnis, fosforas, vitaminai A, D, B
Mėsa, žuvis, kiaušiniai, ankštiniai, riešutai	2-3	Apie 70 g mėsos; apie 100 g žuvis; kiaušinis; 1 stiklinė virtų pupelių ar žirnių	Energija, baltymai, geležis, cinkas, varis, B grupės vitaminai

energetinę vertę ir pasižymi dideliu cukraus kiekiu. Kad žmogaus mityba būtų sveika, reikalingas baltymų, riebalų ir angliavandenių balansas. Labai kariesogeniški yra saldumynai, įvairūs užkandžiai. Apsaugantys nuo ęduonies – skaidulinės maisto medžiagos: daržovės, nesaldūs vaisiai, kurie padeda danties paviršiui mechaniškai apsivalyti, bei sūris. Maistas geriau pasisavinamas, kai valgoma 4 kartus per dieną. Sveika ir subalansuota mityba lemia gerą žmogaus burnos sveikatą.

**Tyrimo tikslas** - nustatyti sąsajas tarp suaugusiųjų mitybos įpročių ir ęduonies susidarymo. Numatytajam tyrimo tikslui pasiekti keliami šie uždaviniai: 1) atskleisti mitybos įtaką suaugusiųjų burnos sveikatai ir teoriškai pagrįsti geros mitybos įpročius bei aprašyti ęduonies kilmę, raidą, jo atsiradimo priežastis ir sąlygas; 2) nustatyti suaugusiųjų mitybos įpročius, remiantis jų nuomone; 3) įvertinti suaugusiųjų ęduonies intensyvumą, atsižvelgiant į mitybos įpročius (1 lentelė).

### Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimo objektas - suaugusiųjų nuomonė apie mitybos įpročių įtaką ęduoniui susidaryti.

Tyrimo respondentai, tai atsitiktinai savanoriškai no-

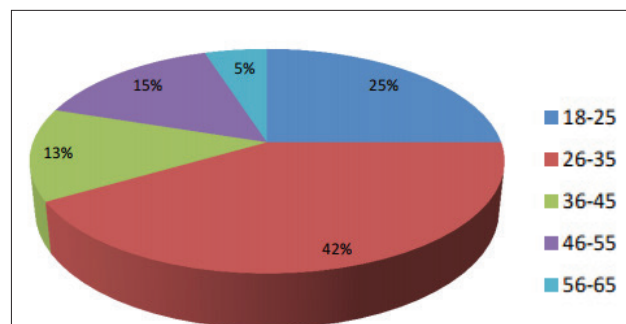
rintys atsakyti į anketos klausimus Kauno miesto pacientai. Duomenys buvo renkami 2014 m. kovo – gegužės mėnesiais. Pagal generalinės aibės skaičiuoklę, turėtų būti apklausti 384 respondentai, bet dėl diagnostinės apžiūros buvo paruošta 153 anketos, iš kurių sugrįžo 120 anketų.

Tyrimas buvo vykdomas 2014 m. kovo – gegužės mėnesiais. Pirmu etapo metu suaugusiems buvo atlikta diagnostinė apžiūra ir nustatytas KPI indeksas. Apžiūrėjus pacientą arba prieš procedūrą buvo įteikiama anoniminė anketa, kurią užpildydavo iš karto. Tyrimas buvo iš dviejų dalių – diagnostinė apžiūra ir anketa. Surinktos anketos buvo kruopščiai patikrintos.

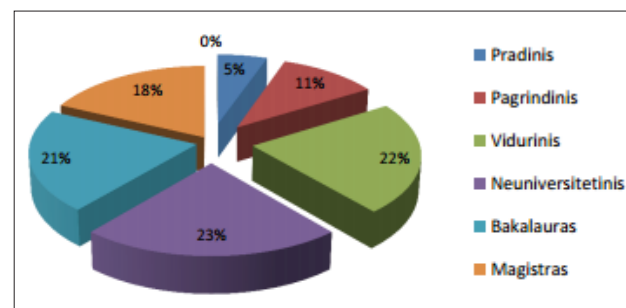
Tiriamąjį kontingentą sudarė Kauno miesto suaugusieji. Tiriamųjų imtis (n) apskaičiuota pagal  $n = p(1 - p) / [(e/Z)^2 + p(1 - p) / N]$  formulę. Kauno miesto statistiniais duomenimis, suaugusiųjų populiacija 2014 metais Kaune yra 250423. Pritaikius šiuos duomenis formulėje apskaičiuota, kad reikia iširti 384 suaugusiųjų. Kadangi pasirink-

**2 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį (N=120)

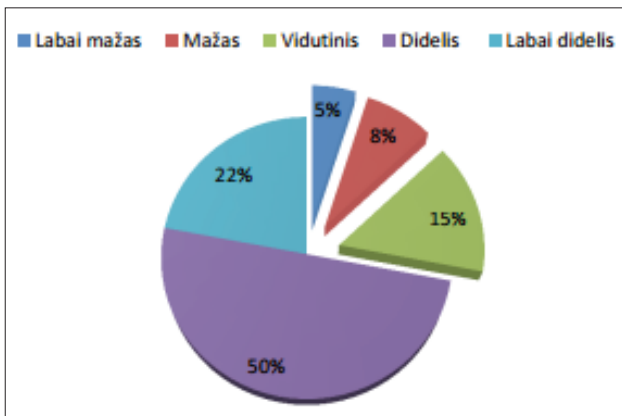
Lytis	Respondentai
Moterys	57
Vyrai	43



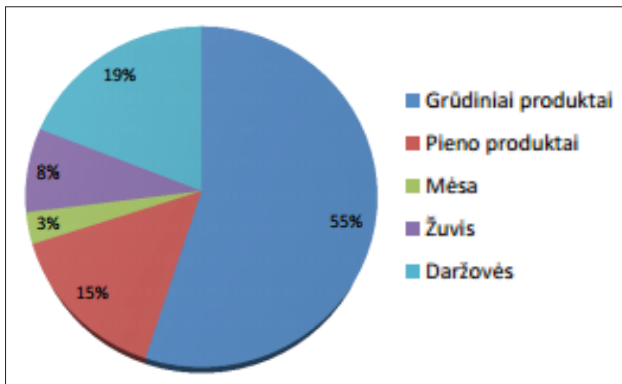
**2 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal amžių (N=120)



**3 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal išsilavinimą (N=120)



4 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal éduonies intensyvumą (N=120)



5 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos įpročius, kurių KPI 0 - 1,0 (N=6)

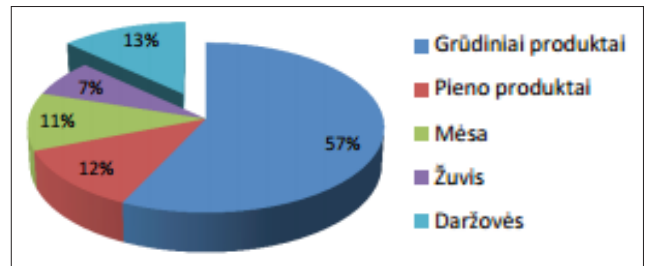
ta diagnostinė apžiūra, pritaikytas tyrimo ribotumas. Iš viso ištirti 120 suaugusieji. Buvo taikoma atsitiktinė atranka. Iš jų 57 proc. sudarė moterys, o vyrai 43 proc. (2 lent.).

Didžiausia (42%) dalis respondentų buvo nuo 26 iki 35 metų, o mažiausia (5%) – 56-55 metų amžiaus. Nuo 18 iki 25 metų amžiaus sudarė 25%, 36-45 (13%) ir nuo 46 iki 55 (15%) apklaustųjų (2 pav.).

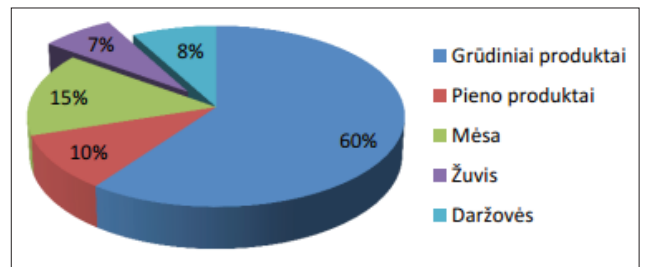
Daugiausia (28%) respondentų įgiję bakalauro išsilavinimo laipsnį. Taip pat didžioji dalis apklaustųjų (21%) turi vidurinį išsilavinimą, pradinį (5%), pagrindinį (10%), neuniversitetinį (19%), magistrą (17%), habilituotų daktarų (0%) (3 pav.).

### Tyrimo rezultatai

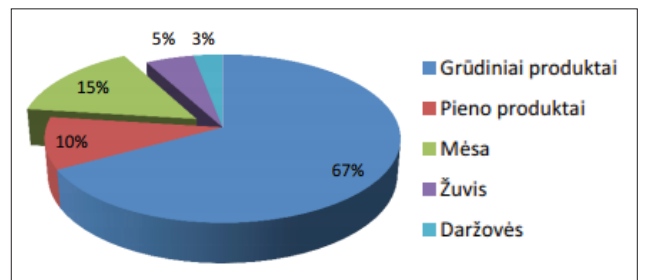
**Respondentų pasiskirstymas pagal éduonies intensyvumą.** Tyrimo metu buvo vertinami éduonies pažeisti, plombuoti ir dėl éduonies išrauti dantys. Įvertinus šiuos aspektus suskaičiuotas KPI indeksas ir éduonies paplitimas.



6 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos įpročius, kurių KPI 1,1 - 2,6 (N=10)



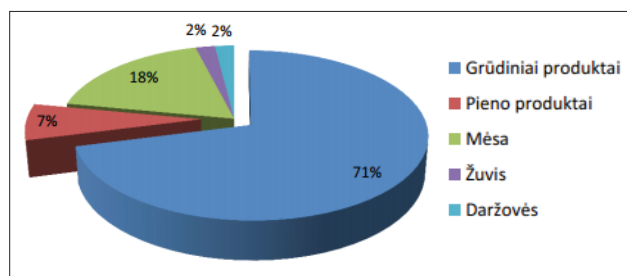
7 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos įpročius, kurių KPI 2,7 - 4,4 (N=18)



8 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos įpročius, kurių KPI 4,5 - 6,6 (N=60)

Gauti rezultatai parodė, kad bent vieną éduonies pažeistą dantį turėjo 100% suaugusiųjų. Taip pat didžioji suaugusiųjų dalis turėjo didelį ir labai didelį éduonies intensyvumo lygį. Pastebėta, kad pusė suaugusiųjų turi nuo 3 iki 6 éduonies pažeistų, plombuotų ir išrautų dantų. Taigi éduonies intensyvumo vidurkis tироje populiacijoje lygus 5,6 - kuris priylgsta dideliame éduonies intensyvumo laipsniui.

Analizuojant suaugusiųjų mitybos įpročius, buvo nustatyta, kad suaugusieji (5%), kurių éduonies intensyvumo lygis buvo labai mažas (KPI- 0-1,1), mitybos racioną sudarė 55 proc. grūdinių produktų, o suaugusiųjų (8%), kurių éduonies intensyvumo lygis siekė nuo 1,1 iki 3,6, grūdiniai produktai sudarė 57 proc. Grūdiniuose produktuose yra labai mažai riebalų. Grūdiniai produktai be energijos taip pat aprūpina organizmą baltymais, kaliu, kalciumu, magniumu ir



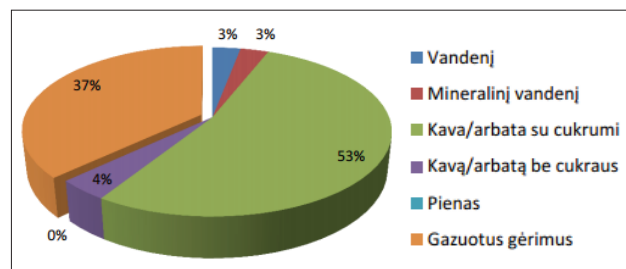
**9 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos įpročius, kurių KPI > 6,7 (N=26)

vitaminais. Didžiosios dalies respondentų (15%) raciono taip pat sudarė pieno produktai, kurių KPI siekė iki 1,1, tuo tarpu respondentų, turinčių mažą ėduonies intensyvumo lygį, pieno produktai sudarė 12 proc., tokie kaip fermentinis sūris, pienas, jogurtas, varškė. Suaugusiųjų, kurių KPI indeksas buvo pats žemiausias, žuvis (8%) maisto racione sudarė didesnę dalį, nei mėsa (3%). Tačiau suaugusiųjų, kurių KPI yra mažas, mėsa sudarė 11 proc., o žuvis – 7 proc. mitybos raciono. Žuvis yra sveika raudonosios mėsos alternatyva (5, 6 pav.).

Kita suaugusiųjų grupė (15%) priklauso vidutiniam ėduonies intensyvumo lygiui. Jų KPI siekė nuo 2,7 iki 4,4. Tyrimo metu pastebėta, kad šios grupės respondentų mitybos įpročių piramidėje grūdiniai produktai sudarė 60 proc. (makaronai, ryžiai sudarė didžiąją dalį). Pieno produktai 10 proc., o mėsa dvigubai daugiau nei žuvis. Daržovės sudarė 8 proc. mitybos raciono.

Tyrimo metu nustatyta, kad pusė suaugusiųjų (50%) turi didelį ėduonies intensyvumo laipsnį. Šių respondentų mitybos įpročiai yra blogi. Tik 3 proc. mitybos raciono sudarė daržovės ir 5 proc. žuvis. Net 67 proc. sudarė grūdiniai produktai, tokie kaip duona, makaronai, ryžiai. Didelę dalį raciono sudarė mėsa (15%). Tačiau tik 10 proc. sudarė pieno produktai. Piene yra lengvai įsisavinamų maisto medžiagų, kurios būtinos organizmui vystytis ir augti. Nustatyta, jog piene yra daugiau kaip 200 įvairių medžiagų reikalingų žmogui [24] (8 pav.).

Didelė dalis suaugusiųjų (22%) turi labai didelį ėduonies intensyvumo laipsnį. Jų KPI siekė daugiau nei 6,7. Respondentų mitybos įpročiai buvo labai blogi. Labai didelę dalį (71%) sudarė grūdiniai produktai. Tik po 2 proc. sudarė žuvis ir daržovės. Pieno produktai taip pat sudarė mažąją dalį (7%), tačiau mėsa – net 18 proc. Iš pieno ir pieno produktų organizmas gauna baltymų ir kalcio. Kalcio ypač reikia vaikams, paaugliams ir moterims. Jis reikalingas formuoti kaulams ir dantims. Tyrimais įrodyta, kad žmogus per dieną turi valgyti daržovių ir vaisių nors 5 kartus, tačiau Lietuvos gyventojų taip maitinasi vos 3 proc.



**10 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal gėrimus įprastą darbo dieną, kurių KPI > 6,7 (N=26)

Taip pat 53 proc. šios grupės respondentų kiekvieną dieną geria arbatą ar kavą su cukrumi, o daugiau nei trečdalis – gazuotus gėrimus (37%) (9, 10 pav.).

### Išvados

1. Dantų ėduoniui atsirasti reikalingi šie veiksniai: bakterijos, angliavandeniai, dantis ir laikas. Labai kariesogeniški yra saldumynai, įvairūs užkandžiai. Apsaugantys nuo ėduonies – skaidulinės maisto medžiagos: daržovės, nesaldūs vaisiai, kurie padeda danties paviršiui mechaniškai apsisvalyti, bei sūris.

2. Daugumos suaugusiųjų mitybos įpročiai nėra sveiki. Suaugusieji per parą suvalgė per mažai šviežių daržovių. Dienos maisto racioną sudarė per daug angliavandenių. Didelę dalį mitybos sudarė mėsa, o žymiai mažesnę – žuvis. Pieno produktų taip pat buvo vartojama mažiau nei rekomenduojama.

3. Suaugusieji, kurių mitybos įpročiai nėra sveiki, priklausė didelio ėduonies intensyvumo lygiui, turi pažeistų nuo 3 iki 6 dantų. Didelė dalis apklaustųjų priskirti prie labai didelio ėduonies intensyvumo, jų mitybos raciono labai mažą dalį sudarė žuvis, daržovės ir pieno produktai. Taip pat daugiau nei pusė šios grupės suaugusiųjų kiekvieną dieną geria kavą ar arbatą su cukrumi bei gazuotus gėrimus. Suaugusieji, kurie vartojo daugiau šviežių daržovių, pieno produktų ir žuvies turėjo pažeistų nuo 1 iki 2 dantų. Taip pat daugiau nei pusė mitybos raciono sudarė grūdiniai produktai, tokie kaip kruopos, dribsniai, duona ir jos produktai.

### Literatūra

1. Andriulis E., Grininė E., Černiauskiene M. Moksleivio fiziologija ir higiena// Ėduonies paplitimas, Vilnius, Šviesa, 1994; 110-120.
2. Axelsson P. An introduction to risk prediction and preventive dentistry. Chicago: Quintessence publishing Co 1998; 159.
3. Domenick T, Fontana M, Martinez – Mier A, Ferreira – Zondona A, Ando M, Gonzalez –cabezas M, Bayne S. The Biology

- Prevention, Diagnosis and Treatment of Dental Caries. The Journal of Dental Caries. The Journal of the American Dental Association 2009 Sep; 140(1): 25-34.
4. Harris NO, Modsen KO. Nutrition and the plaque disease. Connecticut, California: Appleton & Lange 1991; 347-366.
  5. Higienos institutas//Lietuva. Visuomenės sveikatos netolygumai Europoje, 2013.
  6. Pūrienė A. Burnos higienisto veikla: teorija ir praktika//Dantų edukacija, Vilnius. Vaistų žinios, 2008; 65-110.
  7. Promdee L, Trakulthong J, Kangwantrakul W. Sucrose consumption in Thai undergraduate students. Asia Pac J Clin Nutr 2007;16(1):22-6.
  8. Richard J. Mathewson. Fundamental of pediatric dentistry. 1995; 96-97.
  9. Lietuvos statistikos informacinis centras, 2008.
  10. Touger – Decker R, van Loveren C. Sugar and dental caries. Am J Clin Nutr 2003; 78(4): 881-892.
  11. Kelbauskienė N, Balčiūnienė I. Dantų kariesas. Vilnius. Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1992.
  12. Kelbauskienė S. Paipalienė P. Kelbauskas S. Šauktinių į Lietuvos kariuomenę burnos higiena ir apydančio audinių būklė. Stomatologija, 2000; 4(2):10-3.
  13. Lietuvos Respublikos vyriausybė// valstybinė maisto ir mitybos strategija, 2003. Prieiga per internetą:<https://www.etar.lt/portal/forms/legalActPrint.html?documentId=TAR.57BC3FA9B50D>. [žiūrėta 2014-04-23].
  14. Loesche WJ. Microbiology of Dental Decay and Periodontal Disease. University of Texas Medical Branch at Galverton 1996.
  15. Milčiuvienė S., Bendoraitienė E., Jasulaitytė L., Vaitkevičienė V., Vasiliauskienė I., Slabšinskienė E. ir kt. Vaikų burnos ligos, jų gydymas ir profilaktika. Kaunas, KMU leidykla, 2004; 37.
  16. Mobley C, Marschall TA, Milgrom, Coldwell SE. The contribution of dietary factors to dental caries and disparities in caries. Acad pediatr 2009 Nov – Dec; 9(6): 410-414.
  17. Murray JJ. Prevention of oral disease. Oxford: Oxford university press 1996; 280.
  18. Navia JM. Nutrition and dental caries: ten findings to be remembered. International Dental Journal 1996; 46(4): 381-387.
  19. Raugalė A. Vaikų ligos, 2t. Vilnius, 2003.
  20. Rožnova O. Tamošiūnaitė J. Ortopedinio gydymo poreikis. Ortopedinė stomatologija, 2005; (2):28.
  21. Sampaio FC, Mashado de Araugo DA, Barbosa da Silva AC. Detection of oral streptococci in dental biofilm from caries – actine and caries free children. J Microbiol 2008; 39(4).
  22. Sveikos mitybos rekomendacijos// UDK 613.2(474.5).
  23. Utreja D, Tewari A, Chawla MS. A study of influence of sugars on the modulations of dental plaque pH in children with rampant caries, moderate caries and no caries. Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry 2010; 28(4): 278-281.
  24. Valstybinė maisto ir veterinarijos tarnyba//2010. Prieiga per internetą: [http://vmvt.lt/lt/as/vartotojas/maisto\\_produktaipieno\\_produkta/](http://vmvt.lt/lt/as/vartotojas/maisto_produktaipieno_produkta/) [žiūrėta 2014-05-01].

#### LINKS BETWEEN ADULT DIETARY HABITS AND CARIES FORMATION

S. Dzimanavičiūtė, M. Jasaitytė, D. Mačiulienė

Key words: dietary habits, caries formation.

##### Summary

The article presents the research about links between adult dietary habits and caries formation. The people in research was randomly selected, 153 volunteers from Kauno kolegija and adults from private odontology clinics, who wanted to answer the questionnaire, they were 18 – 65 years old. Research showed that dental caries prevalence among adults was 100 %. Dental caries prevalence among adults was 100 percent. Dental caries intensity indicator index was of the average value - 5.6. Half of adult eating habits are not healthy. Among adults surveyed (67%) accounted for most of the carbohydrate diets. Of these, only 10 percent of diet consisted of milk products. Vegetables (3%) and fish (5%) were of little nutritional diet. It was found that high carbohydrate consumption and unbalanced vegetables, fish, meat and dairy consumption is significantly associated with high caries intensity

Correspondence to: margarita.jasaityte@go.kauko.lt

Gauta 2014-09-17

## TĖVŲ, AUGINANČIŲ VAIKUS, TURINČIUS AUTIZMO SINDROMĄ, NUOMONĖ APIE DANTŲ ĖDUONIES PROFILAKTIKOS GALIMYBES

Rita Juchnevičienė, Daiva Mačiulienė, Vaidilė Juškytė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** autizmo sindromas, ugdymas, dantų ėduonies profilaktika.

### Santrauka

Autizmas yra vienas iš sudėtingiausių raidos sutrikimų. Autizmas yra patologinis žmogaus uždaramas, kuris apima socialinį ir emocinį nesupratimą, bendravimo sunkumą, mąstymo ir elgesio nelankstumą. Siekiant autizmo negalią turinčių žmonių neatskirti nuo visuomenės reikėtų skirti daugiau dėmesio jų prisitaikymui. Taikant stuktūruoto interviu metodą, atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 7 vaikų tėvai, auginantys autizmo sindromą turinčius vaikus. Apklausos metu buvo siekiama sužinoti tėvų nuomonę apie dantų ėduonies profilaktikos galimybes. Visi tyrime dalyvavę informantai teigė, jog pas burnos priežiūros specialistą reikėtų vaiką pratinti apsilankyti profilaktiškai kuo anksčiau, siekiant geriausių burnos higienos rezultatų. Kaip ankstyvoji autizmo diagnostika nepaprastai svarbi tolesnei vaiko raidai, taip ir ankstyvasis supažindinimas su dantų ėduonies profilaktikos galimybėmis yra labai svarbus siekiant išvengti dantų ėduonies.

### Įvadas

Pasaulyje autizmo tema yra gana plačiai žinoma, tačiau Lietuvoje apie tai dar nėra daug kalbama. Jungtinių Valstijų vyriausybė teigia, kad pastaraisiais metais susirgimų autizmu padaugėjo nuo 10 iki 17 procentų, kadangi sergamumas autizmu sparčiai padidėjo, išaugo mokslininkų susidomėjimas ir atliekamų tyrimų skaičius [3]. Autizmas – vienas iš sudėtingiausių raidos sutrikimų, kurio patogenezė dar nėra plačiai žinoma. Autizmo simptomai nulemia raidos nukrypimus, kurie apima daugelį psichikos funkcionavimo sričių. Būdingi visą gyvenimą trunkantys socialinio bendravimo, komunikacijos ir elgesio sutrikimai [5]. Siekiant autizmo sutrikimą turinčių žmonių neatskirti nuo visuomenės reikėtų skirti daugiau dėmesio integruojant juos į visuomenę. Kiekvienam vaikui su autizmo sindromu reikia

ieškoti tinkamo būdo mokytis, išlaikyti dėmesį ar reaguoti į pasikeitimus. Atsižvelgiant į autistų suvokimą, mąstymą, pojūčius, galima rasti elgesio sunkumų sprendimo būdus. Tėvai, auginantys vaikus, turinčius autizmo sutrikimą, susiduria su daugybe psichologinių, pedagoginių ir socialinių sunkumų, todėl ypač svarbu ieškoti galimybių palengvinti šių pacientų apsilankymus pas burnos sveikatos priežiūros specialistus – odontologus, burnos higienistus. Pasitelkiant įvairias terapijas bei programas galima palengvinti bendravimo ir elgesio sunkumus.

**Tyrimo tikslas:** atskleisti vaikų, turinčių autizmo sindromą, dantų ėduonies profilaktikos galimybes.

### Tyrimo objektas ir metodologija

Ištirtos 7 tėvų, auginančių vaikus, turinčius autizmo sindromą, nuomonės apie dantų ėduonies profilaktikos galimybes. Vaikų amžius nuo 3 iki 9 metų. Duomenys buvo renkami apklausinėjant struktūrinio interviu būdu, atlikta duomenų analizė. Visiems tirtiems vaikams diagnozuotas autizmas arba autizmo spektro sutrikimas. Pasirinktas struktūrinis interviu, nes tokiu būdu galima išsamiau sužinoti tėvų nuomonę apie jų vaikų elgesio ypatumus bei dantų ėduonies profilaktikos galimybę. Prieš pradėdant kiekvieną interviu respondentai buvo informuojami apie jų anonimiškumą, konfidencialumą ir tyrimo duomenų pristatymą apibendrintai.

**Autizmo sindromas. Etiologija ir paplitimas.** Šiuo metu autizmas laikomas nespecifiniu sutrikimu, kurį sukelia įvairūs kenksmingi organiniai, biologiniai ir genetiniai veiksniai. Pagrindiniai autizmo požymius sukeltantys mechanizmai – smegenų struktūros disfunkcija ir biocheminių procesų sutrikimas smegenyse.

Pagal tarptautinę ligų klasifikaciją TLK-10, autizmas priskiriamas įvairiapusių raidos sutrikimų grupei.

Autizmas [2] yra raidos sutrikimas, pasireiškiantis per pirmuosius tris gyvenimo metus, paveikiantis smegenų sričių, atsakingų už bendravimo ir socialinių įgūdžių vystymąsi [4]. Patogenezė ir etiologija tiksliai nėra žinomos. Manoma, kad ypač svarbus yra genetinis komponentas, nes

homozigotiniai dvyniai turi didesnę riziką abu būti autistai nei heterozigotiniai ar gimę pavieniui broliai ir sesės. Chromosomų pakitimai, neurologinės ligos taip pat yra dažnas susijęs veiksnys.

Vis didėjantis įvairių sričių specialistų, mokslininkų bei visuomenės susidomėjimas šia sritimi lemia, kad autizmo atvejų nustatoma vis daugiau, geriau atpažįstami sutrikimo simptomai ir tiksliau diagnozuojami. Lietuvoje autizmo paplitimas tarp 7 – 16 metų vaikų nustatytas 11,8 iš 10000. Amerikoje 1 iš 88 vaikų turi autizmo spektro sutrikimą [6].

Pagrindiniai autizmo požymiai – sutrikęs socialinis bendravimas, kalbos raidos ir komunikacijos problemos, netipiškas, keistas elgesys, vaizduotės bei laiko suvokimo problemos. Vienas pirmųjų autizmo požymių – bet kokio aplinkinių prisilietimo atstūmimas [1].

Taigi vaikų, turinčių autizmo požymių, smegenys visą informaciją apdoroja kitaip negu normaliai besivystančių vaikų, todėl jiems sunku bendrauti su kitais žmonėmis. Dėl šios priežasties vaikai, turintys autizmo sutrikimą, atsiri-boja nuo aplinkos, sunkiai formuoja socialinį elgesį, yra neramūs bei patiria naujos aplinkos baimę, pastebi atskiras detales, bet nepajėgia jų susieti.

**Pagrindiniai autizmo sutrikimą turinčių vaikų ugdymo metodai.** Jei autizmas ar autizmo spektro raidos sutrikimas negydomas, daugeliui jų turinčių vaikų nepavyksta įgyti pakankamai socialinių įgūdžių, t.y. jie gali neišmokti kalbėti ir deramai elgtis. Šiuo metu galima ieškoti galimybių pasitelkti įvairias efektyvias terapijas bei programas, tokias kaip ABBA, TEACCH (simbolių), Son-Rise ir kt., kuriomis galima palengvinti kasdienių įgūdžių tobulinimą, aplinkos pažinimą, kalbos, socialinius įgūdžius [2]. Siekiant kuo geresnės autizmo sutrikimo prognozės, svarbu kuo anksčiau pradėti teikti jiems efektyvią pagalbą, gydyti ir ugdyti. Išanalizavus ABBA, Son – Rise ir TEACCH ugdymo programų principus ir atlikus struktūrinio interviu analizę, galima daryti prielaidą, jog naudojantis TEACCH ugdymo programos principais įmanoma pasiekti teigiamų rezultatų dirbant su vaikais, turinčiais autizmo sindromą. Pagrindinė šio metodo idėja – ugdymo proceso metu mokyti vaikus autistus naudotis paveiksluokais (nuotraukomis). Visi nurodymai pateikiami vizualiai. Instrukcijos pateikiamos labai aiškiai ir nuosekliai „iš viršaus į apačią; iš kairės į dešinę“. Vaikams, turintiems sunkaus laipsnio autizmo sindromą, taikoma paprastesnė simbolių sistema, tai - PECS (Picture Exchange Communication System) - sistema, kurią sudaro elementarūs paveikslėliai.

Pasitelkus šios programos principus ir iš anksto aptarus su tėvais vaikų elgesio ypatumus, galima padaryti individualių apsilankymų planus, asmenines programas, pagal galimybes įtraukiant sudėtingesnes ir įvairesnes procedūras,

atliekamas odontologijos kabinete.

**Tyrimo rezultatų analizė.** Sturktūruoto interviu klausimų eiliškumas buvo sudarytas pagal klausimų svarbą. Pirmieji klausimai buvo įvadiniai, kuriais sužinojome, ar apskritai tėvai buvo ką nors girdėję apie autizmo sindromą prieš jų vaikui diagnozuojant šį sutrikimą. Kitais klausimais svarbu buvo sužinoti apie aplinkybes per pirmuosius vizitus pas burnos priežiūros specialistus, apsilankymų svarbą siekiant išvengti burnos ligų, žinias apie ugdymo programas, taip pat individualių burnos higienos priemonių parinkimą ir racionalios mitybos įtaka dantų ėduoniui.

### Rezultatų aptarimas

**Požiūris ir žinios apie autizmo sindromą.** Pasiteiravus informantų apie jų požiūrį į autizmo sindromą prieš vaikui jį nustatant, jie teigė jog: „toks sutrikimas yra kažkas baisaus“; „kai dar nežinojau, kas yra autizmas, tai man siejosi su agresija, su protiniu atsilikimu, lingavimu“. Informantų žinios parodė, jog autizmo sindromu jie domėjosi: „jau kai specialistai nustatė diagnozę, buvau pakankamai prisiskaičius apie šį sutrikimą“; „studijuodama esu girdėjus apie šį sutrikimą. Vėliau dirbau su visokias negalias turinčiais vaikais, taip pat ir su autizmo sutrikimą turinčiais“; „dar prieš mano vaikui gimstant padėjome rinkti informaciją apie šį sutrikimą bendradarbei, kuri jau turėjo vaiką su autizmo sutrikimu <...> gimus maniškiui po trejų metų pastebėjau, kad kažkas negerai <...> pradėjau sekti ir ieškoti, kas tai galėtų būti“. Tačiau kai kurie informantai teigė, jog žinių apie autizmo sutrikimą trūko: „informacijos labai trūko apie šį sutrikimą, kai jau jos ieškojome“.

**Sunkumai ugdant asmens higienos įgūdžius.** Analizuojant burnos higienos sunkumus informantai pastebi, jog: „pradėjus naudoti dantų pastą su skoniu vaikas labiau leidžiasi valytis dantis“, sunkumų iškyla skalaujant burną ir kai vaikas priešinasi valymuisi: „bandom mokintis skalauti burną, bet kol kas dar sunkiai išeina.“; „skalauti dar nemoka, bet kai sakau atsigt vandens ir išspjaut, jam tai puikiai pavyksta“; „valytis dantis sunkiai pavyksta. Pats vaikas šepetėlį laiko rankose, bando kažką daryti, bet dantų neišvalo. Todėl išvalome dantis kartu su tėčiu, vienas laiko, kitas valo, nes kitaip jokios burnos higienos priežiūros neturėtume“. Informantai pastebi, jog ilgai ir kruopščiai išvalyti dantų nepavyksta, tačiau stengiasi valyti: „nemėgsta, kai labai ilgai valomės dantis su dantų šepetėliu, todėl procedūra turi būti labai greita“; „reikia ieškoti naujų būdų, kaip jam pateikti dantų valymą iš naujo <...> susiduriame su skalavimo problema“; „blogai valomės, bet stengiamės valyti. Nepasiduoda valymui, priešinasi <...> bet dantų pastos išskalavus neišspjauna, o nuryja“; „maždaug nuo 4 metų vaikas laiko dantų šepetėlį ir bando juo valyti dantis

pats, kadangi labai gerai neišsivalo, aš pervalau. Jis nėra patenkintas, kai valau ten, kur jis nenori, bet leidžiasi. Bandėm naudoti dantų siūlą, bet kelis kartus, kai buvau nupirkus, ištraukdavo visą iš dėžutės ir žaisdavo“.

**Pirmasis apsilankymas pas burnos priežiūros specialistą.** Informantai teigia, jog pirmieji apsilankymai dažniausiai būna traumos ar būtino apsilankymo metu, todėl vaikai patiria skaudžias patirtis: „dėl dantų traumos <...> vaikas nesileido, odontologas davė tabletes, nuo kurios buvo pridujęs, vaikas baltų chalātų bijo“; „pirmą kartą buvome beveik trejų metų, kai <...> susitrenkė dantį“; „vaikas išsigando nepažįstamų žmonių, jis nieko nesileido, kad būtų daroma“; „buvo daroma narkozė“. Kiti informantai teigia, jog: „nebuvom įėję į odontologinį kabinetą, nes per daug stresinė situacija, todėl dantis preliminariai apžiūrėjo koridoriuje“; pirmą kartą „apsilankėme profilaktiškai“; „pirmus kartus praleisdavo koridoriuje prie odontologinio kabineto gulėdama <...> po kiek laiko gulėdavo jau kabinete. Dar vėliau mes įėjome į kabinetą, apvaikščiojome jį“; „tik vieną kartą, kai ėjome profilaktiškai“. Turėjęs pirmąją blogą patirtį odontologijos kabinete sunku pasitikėti burnos priežiūros specialistais ir apskritai daktarais, todėl reikia iš naujo kurti santykį, svarbu specialistui būti užtikrintam savo darbu ir nesinervinti: „reikėjo atstatyti vaiko pasitikėjimą burnos priežiūros specialistais <...> iš naujo pratinomės prie odontologinės kėdės bei visos įrangos <...> po kelių metų <...> nebe taip bijojo, apsižiūrėjo ir stsisėdo į kėdę“; „vaikas ramiai atsisėdo į kėdę ir išsižiojo. Specialistė buvo rami, nesinervino, mokėjo bendrauti su vaiku.“ Informantai teigia, jog vaikams turi būti specialiai paruošta aplinka, kuri jų negąsdintų: „bijojo triukšmą keliančių garsų“.

Išanalizavus interviu atskleista, jog tik maža dalis tėvų veda vaikus profilaktiškai pasitikrinti pas burnos priežiūros specialistą, dažniausiai lankosi esant traumai ar kitu sunkiu atveju. Autistas vaikas, turėjęs skaudžią pirmąją patirtį odontologijos kabinete, stengiasi ten daugiau nebesugrįžti. Informantai pastebėjo, jog specialistams pavyksta susikalbėti su autistu vaiku, kai jie yra ramūs, užtikrinti savo darbu bei aplinka paruošta pirmiesiems vizitams.

**Apsilankymo pas burnos priežiūros specialistus svarba siekiant išvengti burnos ligų.** Apklaussinėjus informantus sužinojome, jog nauji dalykai sukelia nemalonius pojūčius bei stresines situacijas: „kas nauja - sukelia stresą, kiekvienas apsilankymas <...> nėra paprastas <...> labiausiai gąsdina nauja aplinka, ypač garsai, kuriems yra jautrus“. Informantai teigia, jog sveikatos specialisto ap-ranga turi įtakos vizito sėkmei: „patyrėme nemalonių procedūrų, kurias atliko daktarai, jie vilkėjo baltus chalātus, todėl nuo to laiko jis nemėgsta jų. Kelia isterijas, kai pama-

to baltą chalātą <...> persirengė į mėlyną, vaikui pasidarė ramiau ir leidosi apžiūrimas“. Kiti informantai teigia, jog daktaro pažinimas suteikia pacientui pasitikėjimą: „mano vaikas labai atsirenka žmones <...> turi kitas žmogus įgyti pasitikėjimą, kad leistų ką nors daryti su juo“; „bet žmogaus pažinimas, įgytas pasitikėjimas daktaru, palengvintų apsilankymą“; „tai priklauso pas kokį odontologą jis pakliūs. Mano vaikas iš karto atskiria, ar specialistas bijo, jaučia stresą ir nerimą“. Tyrimo dalyviai akcentavo, jog kuo anksčiau pradėjus lankytis pas burnos priežiūros specialistus, tuo lengviau bus ateityje rasti kontaktą: „kuo anksčiau pradėjus pratinti vaiką prie odontologinio kabineto, tuo lengviau būtų su juo dirbti“; „net neįsivaizduoju, kad taip paprastai pirmą kartą atėjus į odontologinę kėdę mano vaikas išsižiojęs“; „reikia pratinti vaiką prie odontologinio kabineto“. Kelių informantų manymu, žinojimas apie ankstyvojo dantų ėduonies atsiradimo priežastis padėtų jo išvengti: „besilaukdamas vaiko mamos ateina pasitikrinti burnos sveikatos, turėtų būti įspėjamos apie vaiko dantų priežiūrą, buteliuko ėduonį. Mano atveju tai būtų padėję“; „besilaukdamas vaiko mamos <...> turėtų būti informuojamos apie dantų priežiūrą, buteliuko ėduonį, apie pirmuosius apsilankymus pas odontologus/burnos higienistus vien tam, kad vaikas jau būtų matęs tokią aplinką ir vėliau jam tai nebūtų naujovė“.

**Autizmu sergančių vaikų naudojamos individualios burnos higienos priemonės.** Paklausus informantų apie individualios burnos higienos priemonių naudojimą visi teigia, jog dažniausiai naudoja: „dantų šepetėlį ir dantų pastą“; retai kas naudoja „liežuvio grandiklį“. Keli informantai teigia, jog dantų pastos skonis, kvapas ir spalva turi įtakos dantų valymui: „būtinai baltą, beskonę ir bekvapę dantų pastą, kurią tiktai vieną pripažįsta“. Informantai teigia, jog: „valomės ryte ir vakare, laikomės kasdieninės dietotvarkės“.

**Autistų individualios burnos higienos galimybės, pritaikant TEACCH ugdymo programą.** Tyrimo dalyviai akcentavo, jog kuo anksčiau pradėjus dirbti su TEACCH programa, tuo jiems lengviau buvo pasiekti gerų rezultatų: „einame į priekį, padarėme pažangą“; „yra dalykų, kuriuos pradėjome daryti, ko anksčiau nedarydavome“; „programa tikrai veiksminga, žinoma norėtusi greitesnių rezultatų, bet judame savu tempu“; „TEACCH programą naudojame <...> kai tik autizmo sindromas buvo diagnozuotas“; „simbolių sistema visame kame padeda mums prisitaikyti prie naujovių, tiek naujų vietų lankymo, tiek metų laikų prisitaikymo“; „TEACCH programa naudojamos, namuose turime didelę knygą, pripildytą kortelių ir simbolių, be kurios jau neįsivaizduojame mūsų gyvenimo“; „simbolių sistema ir filmuota medžiaga padeda prisitaikyti

prie kasdienių permainų“. Buvo minima, kad kreipiantis į specialias tarnybas, kai kurie informantai niekur nebuvo informuoti apie tinkamas ugdymo programas ir jų panaudojimą, kurios būtų palengvinusios jų kasdienes rūpesčius: „esame girdėję <...> kai ieškojome informacijos apie ugdymo būdus buvo pasiūlyta šita programa naudotis, tačiau informacijos, kur korteles įsigyti, kaip pagal jas dirbti nebuvo pasakyta“; „dabar pradėjome susipažinti, kas būtent tai per programa“; „žinome iš dalies“. Kai kurie interviu dalyvių minėjo, jog namuose dirbti su ugdymo programomis sekasi sunkiai: „namuose sunkiai sekasi“; „namie mes ja nesinaudojame“. Tačiau visi informantai sutinka, jog draugystė ir ryšys su burnos priežiūros specialistu palengvintų apsilankymus: „motyvuotų draugystė su burnos higienistu/odontologu, pas kurį norėtų nueiti“.

TEACCH ugdymo programa padeda tobulėti, prisitaikyti prie permainų daugeliui autistų vaikų. Ypač svarbus ryšys tarp specialisto ir paciento, kuris palengvina apsilankymus pas burnos priežiūros specialistus.

**Autizmu sergančių vaikų tėvų požiūris į mitybos įtaką ėduoniui.** Tyrimo dalyviai pritarė, jog mityba turi įtakos dantų ėduoniui: „tinkama mityba turi teigiamos įtakos“. Dauguma interviu dalyvavusių informantų teigė, jog dienos bėgyje užkandžiauja, nors kai kurie vaikai yra išrankūs maistui, kuriam kartais prireikia specialaus paruošimo, kad būtų suvalgytas: „vaikas nėra labai valgus, nors užkandžiauja gan dažnai sausainius ar vaisius“; „mėgsta daugiau sūresnį ar beskonį maistą. Mėgsta užkandžiauti <...> mėgsta beveik kiekvieną kąsnį paskalauti vandeniui“; „daugiau mėgstame sausainius, sausius užkandžius, duoną, obuolius, kuriuos dienos metu gan dažnai valgome <...> kai kurioms daržovėms ir vaisiams reikia tam tikro paruošimo“; „labai išrankus maistui <...> vaisius valgo tikrai nulupus žievele, braškes tikrai iš mūsų daržo“; „valgo visokius nevalgomus dalykus, tokius, kaip smėlį, žemes, žaislų detales ir t.t.“; „per dieną labai dažnai užkandžiauja pasiimdamas baranką, duoniuką <...> nenustoja valgyt visą dieną“. Kai kurie tėvai teigia, jog vaikas nėra išrankus maistui: „viską valgome“; „valgo beveik viską“. Tyrimo dalyviai akcentavo, jog saldumynų stengiasi vengti, tačiau ne visada pavyksta jų atsisakyti: „stengiamės vengti saldumynų, labai retai valgome šokoladą, nes žinome, kad negalima“; „saldumynus labai ribojame“; „saldaus maisto praktiškai nevalgome, išskyrus glaistytą sūrelį“; „naktimis saldžių gėrimų negeriname, nes žinome, kad negalima“; „kartais norint nuraminti vaiką duodame kokio nors saldaus maisto“; „stengiamės vengti saldumynų, bet po saldainį per dieną tikrai suvalgo“. Interviu dalyviai pastebėjo, jog jų vaikams išsivystė buteliuko ėduonis, dėl netinkamos mitybos, kai kuriems iš informantų trūko žinių apie buteliuko ėduonies atsiradimo

priežastis, sužinoję stengėsi išvengti burnos ligų keliančių veiksnių: „iki dvejų metų pamaitinus savo pienu, nevalydavome dantų, todėl išsivystė buteliuko ėduonis“; „nežinodavau, kad vaikams negalima duoti saldžiai gerti prieš miegą. Todėl po kurio laiko jo dantys pradėjo gesti, išsivystė buteliuko ėduonis <...> sužinojus stengėmės nebeduoti nieko saldaus prieš miegą“; „buvo išsivystęs buteliuko ėduonis“; „gerdavom dažnai pirktinių sulčių, dėl kurių, manau, ir turėjom buteliuko ėduonį“; „dabar prieš miegą visada išsivalome dantis“.

Apibendrinant mitybos reikšmę dantų ėduonies profilaktikai galime teigti, jog būtina informuoti tėvus apie buteliuko ėduonies atsiradimo priežastis. Tai dar kartą parodo apsilankymų svarbą vos pradėjus dygti pirmiesiems pieniniams dantims.

### Išvados

1. Atlikus mokslinės literatūros analizę atskleista dėsningai dažnėjantys autizmo sindromo diagnozavimo atvejai visame pasaulyje. Taip pat išanalizavus mokslinės literatūros šaltinius galima daryti išvadą, jog autizmo požymiai taikant tinkamas ugdymo ir reabilitacijos formas mažėja, autizmo sutrikimą turintys vaikai gali būti sėkmingai ugdomi, todėl kiekvienu atveju aktualu ieškoti efektyvių individualiai taikomų ugdymo metodų.

2. Pagrindinė ėduonies išsivystymo priežastis yra nepakankama burnos higiena. Atsižvelgiant į autizmo sindromą reikia individualiai pritaikyti burnos priežiūros priemones, nes dantys nėra natūraliai pakankamai apsaugoti nuo ėduonies. Mityba taip pat turi didelę reikšmę ėduonies profilaktikoje. Nuo tėvų požiūrio priklauso, kokį maistą valgys mažamečiai. Dažnas kariesogeniškų produktų valgymas sukelia dantų ligą – ėduonį. Kaip ankstyvoji autizmo diagnostika nepaprastai svarbi tolesnei vaiko raidai, taip ir ankstyvasis supažindinimas su dantų ėduonies profilaktikos galimybėmis yra labai svarbus aspektas siekiant išvengti dantų ėduonies.

3. Išanalizavus tyrimo rezultatus galime teigti, jog daugumos pirmi apsilankymai yra tik esant būtinumo situacijai, bet ne profilaktiškai. Tėvai jaučia informacijos trūkumą apie tinkamą burnos priežiūrą bei ugdymo programas. Autistams vaikams naujos situacijos sukelia stresą, todėl pirmiesiems vizitams turi įtakos tinkamas odontologijos kabineto paruošimas, burnos priežiūros specialisto žinios ir kūno kalba. Taip pat pastebėta, jog turi būti tinkama specialisto apranga (vengti baltos aprangos). Tyrimo metu atskleista, jog specialisto pažinimas vaikui autistui suteikia pasitikėjimo. Tėvų nuomone, TEACCH programa palengvina apsilankymus pas burnos priežiūros specialistus. Autistai yra individualiai unikalūs, todėl nėra tokio gydymo

metodo, kuris vienodai padėtų kiekvienam autistui. Svarbu, kad tėvai dirbtų su specialistais ir kuo anksčiau pradėtų teikti efektyvią pagalbą.

#### Literatūra

1. Rebecca J. Landa. Diagnosis of Autism Spectrum Disorders in the First 3 Years of Life CME. 2008.
2. DiBattisto MD C. (2011) Autism spectrum disorder. [žiūrėta 2014 01 24] Prieiga internetu: <[www.medmerits.com/index.php/article/autistic\\_disorders/P13](http://www.medmerits.com/index.php/article/autistic_disorders/P13)>
3. Pop-Jordanova N., Plasevska-Karanfilska D. (2014) Autism – genetics, electrophysiology and clinical syndromes. 2014;35(1):133-46 [žiūrėta 2014 03 09] Prieiga internetu: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24802198>>;
4. Baio J., 2010 Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network [žiūrėta 2014 05 13] Prieiga internetu: <[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm?s\\_cid=ss6302a1\\_w](http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6302a1.htm?s_cid=ss6302a1_w)>
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Arlington, 2013 [žiūrėta 2014 05 03] Prieiga internetu: <<http://www.dsm5.org/Documents/Autism%20Spectrum%20Disorder%20Fact%20Sheet.pdf>>;
6. Presidential Documents, 2013. Proclamation 8954 of April 1, 2013. World Autism Awareness Day.

#### REVEAL PARENTS, WHO IS GROWING CHILDREN WITH AUTISM, OPINION ABOUT PROPHYLACTIC POSSIBILITIES OF TEETH DECAY

R. Juchnevičienė, D. Mačiulienė, V. Juškytė

Key words: autism syndrome, education, dental caries prevention.

#### Summary

Autism is one of the most complicated disorder of development. Autism (autos – self) is pathological human reticence, which includes social and emotional misunderstanding, difficulties of communication, inflexibility in thinking and behavior. Aiming not isolate people with autism from society, should be given more attention to their adaptation.. With help of structured interview method, accomplished research, in witch was taking part seven parents growing children with autism. This disorder is challenge for parents of children with autism, so mouth hygienist should help knowing about peculiarities of such disorders. All informant of the research said that child should be habituated make visits to mouth care specialist as earlier as possible, seeking to reach best results of mouth hygiene. Regular visits to mouth hygienist can help to avoid mouth diseases.

Correspondence to: [daiva.maciulienė@go.kauko.lt](mailto:daiva.maciulienė@go.kauko.lt)

Gauta 2014-06-20

### KVIEČIAME PRENUMERUOTI “SVEIKATOS MOKSLŲ” ŽURNALĄ 2015 METAIS!

Žurnalas “Sveikatos mokslai” (Index Copernicus, EBSCO host (Academic Search Complete), Gale (Academic OneFile), ProQuest (Ulrich's, Summon), Australia (ERA) 2012 Journal List (ERA ID 34962) skirtas visų specialybių gydytojams, slaugytojams ir kitiems specialistams, spausdina mokslinius straipsnius lietuvių, anglų ir rusų kalbomis. Reikalavimai straipsniams atitinka mokslo leidiniams keliamus reikalavimus.

**Žurnalas kioskuose neparduodamas.**

**Žurnalą, kuris leidžiamas kartą per du mėnesius, galima užsiprenumeruoti visuose Lietuvos pašto skyriuose, taip pat internetu: [www.post.lt](http://www.post.lt)**

**Prenumeratos kaina nesikeičia: visiems metams – 120 Lt/34,75 EUR, šešiams mėnesiams – 60 Lt/17,37 EUR, keturiems mėnesiams – 40 Lt/11,58 EUR, dviem mėnesiams – 20 Lt/5,79 EUR.**

**Prenumeratos kodas: 5348.**

Žurnalo autoriams straipsnių spausdinimas mokamas.

Redakcija

## ESMINIAI EDUKACINIAI SOCIALINIO DARBO ASPEKTAI

Dalia Verbylė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** edukacinis socialinio darbo aspektas, mokytojas, geras mokymas, identitetas, integralumas, transcendentinis aspektas, tiesos siekianti bendruomenė, mokymo/si būdas, dialogas.

### Santrauka

Straipsnyje aptariama keli esminiai edukaciniai socialinio darbo aspektai. Vienas aspektas - tai socialinio darbuotojo - mokytojo vidiniai ypatumai (identitetas ir integralumas), o tai reikalauja savęs pažinimo (intelektualinio, emocinio ir dvasinio), nuo ko priklauso mokytojo autoritetas. Kitas aspektas - sukurti mokymo/si erdvę, kurioje būtų praktikuojama tiesos siekianti bendruomenė kaip pažinimo pagrindas. Tam aptariami tiesos pažinimo ir mokymo/si būdai: linijinis, statiškas, hierarchinis ir apskritiminis, interaktyvus, dinamiškas, jų privalumai ir trūkumai. Trečias aspektas - pristatoma pažinimo bendruomenėje specifika, tai yra transcendentinis principas, galintis išreikšti save begaline įvairove formų ir technikų priklausomai nuo mokytojo identiteto ir integralumo. Toks mokymas/is pristatomas kaip sutelktas ne į mokytoją, ne į mokinį, bet į dalyką kaip objektą, esantį mokinio ir mokytojo dėmesio centre, nes toks pažinimas leidžia studentams, klientams mokytis kartu ir suteikia galimybę pažvelgti į realybę kitų akimis. Tokiu atveju pagrindinis mokymo/si metodas, labiausiai atspindintis pažinimo esmę (iš asmens vidaus į išorę) - dialogo metodas.

### Įvadas

Anot V. Baršauskienės ir I. Leliūgienės (1), mokymas socialiniame darbe tampa asmenų įgalinimu. Tokiu būdu keičiasi asmuo, keičiasi bendruomenė. Taigi mokymas įgalina ir asmeninius, ir visuomenės pokyčius. Dar daugiau mokyme yra politinio aspekto (P. Freire (5), T. Groome (7) ir filosofinio (P. Palmer (11), P. Jarvis (8), nuo to priklauso asmens ir visuomenės gyvenimo kokybė.

Taigi viena iš pagrindinių socialinio darbuotojo funkcijų yra edukacinė, kurios esminė dalis yra mokymas.

Žmogus mokosi visą gyvenimą, kaip teigia Mokymosi visą gyvenimą memorandumas. To reikalauja žmogaus raida ir nuolat besikeičianti aplinka. Taigi gero mokymo/si esminiai komponentai: mokytojas ir mokymo/si bendruomenė.

Straipsnyje aptariami esminiai edukaciniai socialinio darbo aspektai: mokytojo vidiniai ypatumai ir pažinimo bendruomenėje specifika.

**Straipsnio tikslas** - išsiaiškinti esminius edukacinio darbo aspektus: mokytojo vidinius ypatumus ir pažinimo bendruomenėje specifika.

### Tyrimo objektas ir metodai

Nagrinėjant socialinio darbo edukacinius aspektus tyrimo objektu pasirinkta esminiai edukaciniai socialinio darbo aspektai: mokytojo vidiniai ypatumai ir pažinimo bendruomenėje specifika. Metodai: mokslinės literatūros analizė, lyginimas ir sintezė.

**Mokytojo vidiniai ypatumai.** Vienas iš svarbiausių edukacinių socialinio darbo aspektų yra socialinis darbuotojas kaip mokytojas (ugdytojas, švietėjas). P. Palmer (11), P. Jarvis (8), B. Bruner (2), tyrinėję mokytojų veiklą, priėjo išvados, jog svarbiausia minėtoje veikloje yra mokytojas kaip žmogus, t.y. žmogaus asmuo, jo vidinis pasaulis, „drausa mokyti“, jo identitetas ir integralumas. Taigi mokymą socialiniame darbe pirmiausia reikėtų suprasti kaip užduotį pažinti save. Taigi mokymas kyla iš paties mokytojo vidaus - mokytojas moko tai, kuo jis pats esąs. Todėl geras mokymas reikalauja savęs pažinimo. Vadinas, pažinimas, tą kuriuos mokoma, ir dalyko pažinimas priklauso nuo savęs pažinimo.

P. Palmer (11) išskiria tris mokymo/si būdus: intelektualinį, emocinį ir dvasinį. Intelektualinis mokymas/is reiškia, ką mokytojas galvoja apie mokymą/si - jo turinį, formas, studentus, klientus, jų prigimtį. Emocinis - kaip mokytojas ir studentas ar klientas jaučiasi mokydami. Dvasinis - kaip žmogus daugybe būdų atsako į širdies rūpestį, kaip sujungia įvairius gyvenimo aspektus. Būtent šis mokymas/is yra ieškojimas, vedantis žmones iš asmens vidinio netauto į matomą išorinį socialinį pasaulį.

P. Palmer (11), Groome T. (7) teigimu, geras moky-

mas negali būti suvestas į technikas; geras mokymas kyla iš mokytojo identiteto (visos žmogaus galios, sudarančios jo gyvenimą: genetika, vyro ar moters prigimtis, kultūra, žmonės, su kuriais bendraujama, meilės, kančios patirtis ir t.t.) ir mokytojo integralumo (visuma, kurią žmogus pajėgia sukurti, o tai reiškia veiksmų tapsmą, žinant visą save). Mokymas daugiau priklauso nuo pasitikėjimo savimi nei nuo metodų. Todėl geras mokytojas laikysis integralumo pozicijos - viską susieti į visumą. Taigi mokytojo sukurti ryšiai yra jo širdyje, kur intelektas, emocijos ir dvasia susilieja viename žmoguje. Tokiu būdu žmogus moko iš visų savo galių, iš visos asmenybės.

Daugelis tampa mokytojais, nes nori padėti kitiems, nes tiki, jog idėjos yra realios ir galingos, kaip ir žmonės supantis pasaulis (P. Freire) (5). Tik asmens vidinė realybė (idėjos, vertybės, įsitikinimai, požiūriai ir kt.) yra svertai mokymui ir gyvenimui, tai išmintis, kuria dalijamasi. O išmintis susijusi su autoritetu.

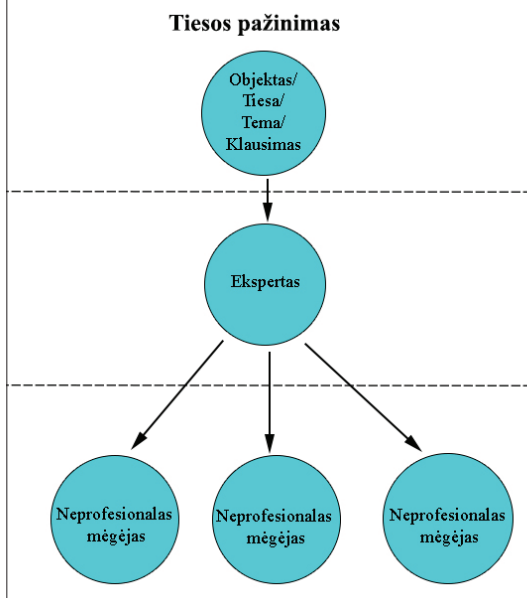
Būti mokytoju, reikia turėti autoritetą. Technikos ir technologijų kultūroje dažnai sumaišomas mokytojo autoritetas ir galia. Galia veikia daugiau iš išorių galių, autoritetas - iš vidinių žmogaus galių. Todėl klystama, ieškant autoriteto ne savyje, o išorinėse galiuose. Išorinės galios priemonės daug duoda mokymui, bet jos neprideda autori-

teto. Mokytojo autoritetas labiausiai priklauso nuo to, kaip mokytojas priima savo identitetą ir integralumą bei savo pašaukimą (P. Palmer) (11).

Pagal K. Tanner (13), šiandieniniam švietimui būdinga baimės kultūra. Baimė yra tai, kas nutolina mokytoją nuo pačio savęs, kolegų, studentų ir klientų. Mokytojo baimės persiduoda studentui, klientui ir jos didėja, kelia įtampas ir tiesiog paralyžiuoja mokymą/si. Visgi kai kurios baimės turi teigiamą poveikį. Jos padeda išlikti, net mokytis, tobulėti, jei mokytojas jas įvardija ir priima. Baimės, pagal B. Bruner (2), P. Jarvis (8), kyla iš kraštutinumų, prieštaravimų, kurie sudaro gyvenimo realybę. Tad mokyme įvairūs paradoksai yra mokymo realybė ir juos reikia priimti.

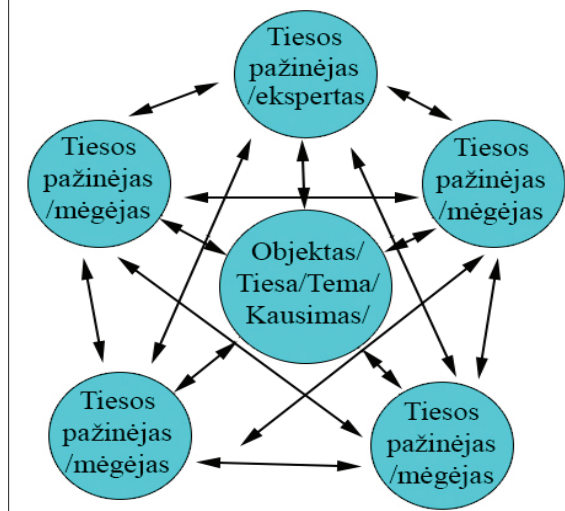
P. Jarvis (8) teigimu, mokymo/si paradoksai kyla dėl prieštaravimų, susidarančių pačiose mokymo ištakose (mokymas yra individualus, o visuomenė organizacinė; mokymas gali būti ir konformistinis, ir kūrybiškas), žmogaus egzistencijoje (gyvenimas ir mirtis, džiaugsmas ir liūdesys, laisvė ir laisvės baimė, suvaržymai ir viltis bei pan.) ir visuomenėje (žmogus nori būti pačiu savimi, todėl jis turi išsilaisvinti iš kitų žmonių). Didžiausi mokymo/si paradoksai apima visas gyvenimo dimensijas ir sritis, kaip pvz: žinojimas ir elgsena, pažinimas ir moralė, gyvenimas ir mokymasis visuomenėje, buvimas ir turėjimas, prasmė ir

**1) Linijinis, statiškas, hierarchinis mokymas/is.**  
Tai pateikiama schemoje: Objektas/Tiesa/Tema/  
Klausimas → Ekspertas → Neprofesionalas mėgėjas



1 paveikslas

**2) Apskritiminis, interaktyvus, dinamiškas mokymas/is.**  
Tai pateikiama **schemoje**:  
Tiesos pažinėjas (ekspertas, mėgėjas) → Objektas/  
Tiesa/tema/Klausimas → Tiesos pažinėjas (ekspertas,  
mėgėjas) → Objektas/Tiesa/tema/Klausimas



2 paveikslas

tiesa, mokymasis ir darbo vieta, senėjimas ir išmintis ir kt.

B. Bruner (2) šiuolaikiniame švietimo kontekste išskiria keletą paradoksų, padedančių sukurti mokymo/si erdvę, kuri turi būti: apibrėžta ir atvira; priimančia ir atsakinga; kviečiančia individualius ir grupės balsus; gerbiančia mažas individualias istorijas ir dideles tradicijas istorijas; gerbiančia vienatvę ir kuriančia bendruomenę, priimančia tylą ir kalbą. Visa tai reikia priimti, o ne ignoruoti. Minėtus paradoksus autorius įvardija kaip gaires bet kokiam mokymui/si bet kokiame srityje. Paradoksai, keliantys įtampas, yra gyvenimo ir mokymo/si realybė ir galimybė mokytojui tobulėti. Jei mokytojas visiškai neišgyvena įtampų, jos neišnyksta, bet pereina į gilesnį lygmenį ir ten progresuoja.

Tuo tarpu, pagal Aristotelį, mokymo/si sėkmę lemiantis dėsningumas būtų tada, kai išvengiama kraštutinumų. Šis aukso vidurį nusakantis teiginys atitinka visus ugdymo principinius požymius.

**Pažinimo bendruomenėje specifika.** Geras mokymas priklauso nuo mokytojo asmens ir mokymo/si bendruomenės. Jau Sokratas pažinimą kildino iš žmogaus vidinių galių, ką visada pabrėžia humanistai. Visgi, pagal vertybinio ugdymo tyrėjus (P. Freire (5), P. Jarvis (8), P. Palmer (11), T. Groome (7), geras mokymas/is prasideda žmogaus viduje ir tęsiasi bendruomenėje. Juk gyvenimo realybė yra bendruomeninė, t.y. bendruomeninių ryšių tinklas; ir žmogus gali pažinti realybę tik būdamas joje. Kaip teigia G. Gadamer (6), bendruomenė yra vidinio žmogaus pasaulio išorinis ir matomas ženklas, kylantis, pasak P. Palmer (11), iš asmeninio identiteto ir integralumo ir vedantis į ryšių pasaulį.

Tad mokymo uždavinys idealistiniu ir humanistiniu požiūriu - sukurti mokymo/si erdvę, kurioje būtų praktikuojama tiesos siekianti bendruomenė. Remiantis švietimo istorija, galima išskirti du tiesos pažinimo ir mokymo/si būdus: 1) linijinį, statišką, hierarchinį ir 2) apskritiminį, interaktyvų, dinamišką (1, 2 paveikslas).

Pirmame paveiksle matyti, kad ekspertas (mokytojas) yra tas asmuo, kuris suteikia priėjimą prie tiesos, informaciją apie tiesą pateikia per savo prizmę, jis yra arčiau tiesos. Neprofesionalas, mėgėjas (studentas, klientas) yra toliau nuo tiesos ir ją priima tik per ekspertą. Tarp ekspertų ir mėgėjų nėra jokio ryšio, nes jie yra skirtinguose tiesos pažinimo lygiuose. Paveiksle akivaizdu, kad tiesa nuleidžiama iš viršaus. Toks požiūris į tiesos pažinimą ir mokymą/si dar dažnai sutinkamas mokyme. Dažnai tai siejama su praeities mokymo sistemomis, bet vis dėlto, tai yra požiūris, turintis stiprią hierarchinę struktūrą. Toks pažinimas vyksta gana paprastai ir greitai, reikalingas mažiau sąnaudų, resursų, niekam nepavojingas ir labai centralizuotas.

Antrame paveiksle matyti, kad objektas/tiesa/tema/

klausimas yra apskritimo (rato) centre, o tiesos pažinėjas (ir ekspertas, ir mėgėjas) yra apskritimo (rato) išorėje. Ir ekspertų, ir mėgėjų situacija panaši: jie visi suinteresuoti siekti tiesos ir pasidalyti savo patirtimi apie tai. Tokiu atveju susikuria skirtingi ryšiai tarp asmenų ir tarp objekto/temos ir atskirų asmenų tarpusavyje tuo pačiu metu. Pastarasis požiūris į tiesos pažinimą ir mokymą/si radikaliai skiriasi nuo pirmojo. Antrasis požiūris daugiau primena demokratine valdymo sistemą. Šiame požiūryje kiekvienas siekia ir realizuoja savo pažinimo poreikį ir įneša savo asmeninį indėlį į bendrą gerį. Šiuo atveju visi yra panašioje situacijoje: visi susiję, daro įtaką ir įtakojami. Tai transformuojantis ir politinis požiūris, todėl daug sudėtingesnis, revoliucingas. Minėtas požiūris, dar pradėtas deivės Atėnės, vėliau vystytas Sokrato ir išpuoselėtas iki šių dienų ir labai populiarus postmoderniame mokyme/si.

Interaktyvus, dinamiškas požiūris yra svarbus edukacinis socialinio darbo aspektas, kurio dėka mokymas tampa žmogaus įgalinimu, kurį, anot V. Baršauskienės ir I. Leliūgienės (1), galima aiškinti žmogaus autonomijos ir dalyvavimo valdyme siekimu. Įgalintas žmogus ima likimą į savo rankas ir pradeda aiškinti viso to priežastis, tai yra filosofuoti ir politikuoti. Taipogi įgyjamas pasitikėjimo savimi jausmas, asmeninis gyvenimas keičiasi, o tuo veikiami pokyčiai ir visoje socialinėje sistemoje. Tai ne tik individualus, bet ir visuomeninis pokytis. P. Freire (5), P. Jarvis (8), T. Groome (7) teigimu, toks mokymas/is transformuoja asmenis ir visuomenes.

Įgalinimą puikiai iliustruoja pasikeitimo žiniomis teorija, kurios pagrindas yra principas, kad kiekvienas turi kokių nors žinių ir gali jomis pasidalyti, perduoti kitiems. Taigi bendruomeninis mokymas turi būti organizuotas taip, kad kiekvienas galėtų perduoti savo žinias ir mainais gauti žinių iš artimos aplinkos. Šis mokymo principas puikiai dera su kitu svarbiu ugdymo aspektu - ryšių kūrimu ir palaikymu (V. Baršauskienė ir I. Leliūgienė (1).

B. Bruner (2), G. Gadamer (6), A. Dillard (4), K. Wojtyła (14) pabrėžia, kad pažinimo pagrindas yra pati tiesos siekianti bendruomenė. Kadangi tiesa yra transcendentinė vertybė, tai minėtame pažinime yra transcendentinis aspektas. Svarbiausia, tai suvokti, nes, išnykus tokiam suvokimui, pažinimo bendruomenė nukrypsta į absoliutizmą ir reliatyvizmą. Tuo tarpu atvirumas transcendentijai apsaugo bendruomenę nuo minėtų kraštutinumų. Taigi pažinimas bendruomenėje yra ir transcendentijos pažinimas. Anot poeto M. Rilkės (12), tokia bendruomenė gyvuoja ne asmeninių galių, minčių ir jausmų, o „didžiųjų dalykų malonės“ galia, t.y. transcendentine galia. Pažinimo procese minėta galia pažadina žmoguje vertybes, kurios mokymo/si bendruomenei suteikia tikrą gyvenimą. Tada žmonės

priima priešingumus, dviprasmybes, kūrybinį konfliktą, elgiasi garbingai, nuolankiai, tampa laisvi. Reiškia, transcendentinės vertybės (tiesa, gėris, grožis) žmogų nukreipia, ugdo, jei jis joms atviras. Kitaip sakant, tiesos pažinimas priklauso nuo pačio savęs pažinimo.

Kaip teigia E. Husserl (9), K. Vojtyla (14), pažinimas kyla iš realios transcendentinės patirties ir transcendencijos kaip realybės. Minėta realybė, iš vienos pusės, tai begalinė realybės energija, iš kitos pusės, transcendencija reiškia paprasčiausia tai, kad realybė yra verta pagarbos. Apie tokį transcendentinį santykį kalba ir M. Buberis (3) akcentuodamas, jog minėto santykio pagrindas yra pagarba. Suvokti realybės energiją ir nuolat ją jausti nėra taip paprasta, bet galima praktikuoti nuolatinę pagarbą didiems dalykams. Šiuolaikinėje kultūroje, stokojančioje pagarbos ir didiems, ir mažiems dalykams, manymas „vertas pagarbos“ geriausiu atveju tampa banalus (P. Lakeland (10)). To įtakoje mokymas taipogi išgyvena banalumą.

Įtraukiant studentus į tiesos siekiančią bendruomenę nebūtina kėdes statyti ratu ir diskutuoti tarpusavyje. Susietumo jausmas gali būti generuojamas ir didelėje, ir mažoje auditorijoje per paskaitas, praktinius ar laboratorinius darbus, teikiant pagalbą, atliekant praktiką, naudojant elektronines informacijos priemones ir daugelį kitų mokymo/si aplinkų tiek tradicinių, tiek ir eksperimentinių. Kaip ir pats mokymas, taip ir mokymo/si bendruomenės kūrimas niekada negali būti redukuotas tik į technikas. Svarbiausia šiuo atveju yra bendruomenės ryšiai, o ne forma ir technika. Pažinimas bendruomenėje kyla iš transcendentinio principo, kuris gali išreikšti save begaline įvairove išraiškų ir formų priklausomai nuo mokytojo identiteto ir integralumo.

Remiantis apskritiminiu, interaktyviu, dinamišku požiūriu pažinimas bendruomenėje galbūt turėtų būti sutelktas ne į mokytoją, ne į mokinį, bet į dalyką kaip objektą, esantį mokinio ir mokytojo dėmesio centre. Tiesos siekianti bendruomenė auditorijoje - tai bendruomenė, susitelkusi apie svarbius dalykus, kaip mokymo/si centrą. Kai mokymas/is yra centruotas į dalyką, o ne į mokinius ar mokytoją, tada niekas neignoruoja, nei mokiniai, nei mokytojas, nes jie visi siekia pažinimo. Tai ir etiška, ir intelektualu: tokie studentai ir klientai tampa aktyvūs, iniciatyvūs, laisvesni, drąsesni, kritiškesni ir tolerantiškesni. Tiesos siekiančios bendruomenės edukacijos galia pasireiškia dėl dviejų priežasčių. Pirmą, žmogaus protas geriau priima informaciją ne kaip padalytą, atskirtą, segmentuotą, bet kaip informacinės bendruomenės realybės prasmingų ryšių, sąsajų būdus bei pavyzdžius. Antra, tiesos siekianti bendruomenė leidžia studentams mokytis kartu, toks mokymas/is duoda galimybę pažvelgti į realybę kitų akimis, vietoj to verčiant juos pažvelgti į realybę per savo pačių ribotą vaizdą. Tokiu būdu

kyla naujos temos ir pažinimas tęsiasi. Todėl mokymo/si bendruomenėje pagrindinis mokymo/si metodas, labiausiai atspindintis pažinimo esmę (iš asmens vidaus į išorę) - dialogo metodas. Dialogo esminės taisyklės padeda gerbti vienas kito pažeidžiamumą ir išvengti nepageidaujamos diskusijos dar jai neprasidėjus. Dialogo gairės ir taisyklės padeda laikytis pagarbaus mąstymo ir elgesio tiek su savimi, tiek su kitais. Geras mokymas/is gali vykti įvairiomis formomis ir naudoti daugybę pokalbio variantų; ir tai gali transformuoti mokymą/si. Bet visa tai vyksta tik esant gerai lyderystei.

Taigi mokyme/si svarbu suvokti šiuos esminius aspektus: mokymas/is kyla iš mokytojo vidinių galių (jo identiteto ir integralumo), mokytojui svarbu sukurti tiesos siekiančią bendruomenę, mokymo/si gėris priklauso nuo to, kaip mokytojas išlaiko transcendencijos aspektą mokyme/si ir interaktyvus, dinamiškas požiūris ar būdas mokyme/si tampantis asmens įgalinimu. Taigi visas mokslas priklauso nuo to, kaip žmonės susiburia apie svarbius, didžius dalykus aktyvioje tiesos siekiančioje bendruomenėje.

Šiandien reikia tokių mokytojų, puoselėjančių viziją, kylančią iš mokytojo asmenybės. Tada nereikia kaltinti institucijų. Mokytojas turi gerbti įsipareigojimą svarbiam dalykui – mokymui/si. Vidinis prieštaravimas vyksta siekiant harmonijos su išoriniais veiksniais. Svarbu suvokti, kad negalima daugiau kolaboruoti su tuo, kas prievartautų pačio mokytojo integralumą. Mokymas/is tampa vis viešesnis ir jam reikia drąsos. Nebijoti kritikos, o ją priimti rimtai ir iš visų. Bausti ne kitus, o save, jei to reikia.

### Išvados

1. Vienas iš svarbiausių edukacinių socialinio darbo aspektų yra socialinio darbuotojo - mokytojo - asmuo, jo vidinis pasaulis, jo identitetas ir integralumas. Todėl geras mokymas/is reikalauja savęs pažinimo (intelektualinio, emocinio ir dvasinio). Nuo mokytojo minėtų vidinių galių priklauso jo autoritetas.

2. Įvairūs gyvenimo paradoksai tampa ir mokymo/si realybe, ir juos reikia priimti. Mokymo/si paradoksai yra pačiose mokymo/si ištakose, žmogaus egzistencijoje ir visuomenėje bei apima visas gyvenimo dimensijas ir sritis. Paradoksų priėmimas - galimybė mokytojui tobulėti. Jie padeda mokytojui pažinti save ir sukurti mokymo/si erdvę.

3. Kitas svarbus edukacinis socialinio darbo aspektas - sukurti mokymosi erdvę, kurioje būtų praktikuojama tiesos siekianti bendruomenė kaip pažinimo pagrindas. Tam išskiriami du tiesos pažinimo ir mokymo/si būdai: linijinis, statiškas, hierarchinis ir apskritiminis, interaktyvus, dinamiškas. Pastarasis mokyme/si tampa asmens ir visuomenės įgalinimo ir transformacijos įrankiu.

4. Pažinime ir mokyme/si taip pat svarbus yra transcendentinis aspektas, t.y. paprasčiausia realybė, verta pagarbos, ar tiesiog transcendentinis santykis, kurio pagrindas yra pagarba. Atvirumas transcencijai apsaugo pažinimo bendruomenę nuo absoliutizmo ir reliatyvizmo. Pažinimas bendruomenėje kyla iš transcendentinio principo, galinčio išreikšti save begaline įvairove formų ir technikų, priklausomai nuo mokytojo identiteto ir integralumo.

5. Pažinimas bendruomenėje galbūt turėtų būti sutelktas ne į mokytoją, ne į mokinį, bet į dalyką kaip objektą, esantį mokinio ir mokytojo dėmesio centre. Taip tiesos siekianti bendruomenė leidžia studentams, klientams mokytis kartu ir suteikia galimybę pažvelgti į realybę kitų akimis. Tokiu atveju pagrindinis mokymo/si metodas, labiausiai atspindintis pažinimo esmę (iš asmens vidaus į išorę) - dialogo metodas.

#### Literatūra

1. Baršauskienė V. Leliūgienė I. Sociokultūrinis darbas bendruomenėje. Kaunas. Technologija, 2001.
2. Bruner B. The Culture of Education. USA. Harword University Press, 1996.
3. Buber M. Dialogo principas I: Aš ir Tu. Vilnius. Katalikų pasaulis, 1998.
4. Dillard A. Teaching a Stone to Talk. New York: HarperCollins, 1882.
5. Freire P. Pedagogy of the Oppressed. New York. Continuum, 1997.
6. Gadamer H. G. Truth and Method. New York. Crossroad, 1982.
7. Groome T. Educating for Life. Texas Thomas More Press, 1998.
8. Jarvis P. Mokymo paradoksai. Kaunas. VDU, 2001.
9. Husserl E. Crisis of European Sciences and Transcendental Philosophy. Evanston, 1970.
10. Lakeland P. Postmodernity. Mineapolis. Fortress Press, 1997.
11. Palmer, P. The Courage to Teach. Jossey-Bass Publishers, San Francisko, 1999.
12. Rilke R. M. Rodin and Other Prose Pieces. London. Quartet Books, 1986.
13. Tanner K. Theories of Culture. Mineapolis. Fortress Press, 1997.
14. Wojtyła K. Asmuo ir veiksmas. Vilnius. Aidai, 1997.

#### ESSENTIAL EDUCATIONAL ASPECTS OF SOCIAL WORK

D. Verbylė

Key words: educational aspect of social work, teacher, good teaching, identity, integrity, transcendental aspect, community of truth-knowing, the way of teaching, dialogue.

#### Summary

The article presents the few essential educational aspects of social work. The first aspect of social work is a social worker as an educator (his identity and integrity). This requires knowing of self intellectually, emotionally and spiritually, on which the authority of educator depends on. The second aspect of social work is to create the teaching environment, in which the truth-seeking community would be practised as the basic of teaching. There are two kinds of truth-knowing or teaching are represented; and they are following: static, hierarchical and interactive, dynamical; and their adventures and disadvantages. The third aspect of social work is the transcendental principal presented as the specificity of knowing in the community. That principle can be expressed in the variety of forms and techniques depending on the identity and integrity of the teacher. That kind of teaching is presented as concentrated to the object being at the centre of attention of both the teacher and the student. This teaching allows student and client to study together and gives the possibility to see the reality through the eyes of others. In this case the main teaching method is a dialogue, the most reflecting the essence of knowing (from the inner person the outer world).

Correspondence to: daliaverbyle@gmail.com

Gauta 2014-06-26

## SOCIALINIO DARBUOTOJO VEIKLOS POREIKIS SPRENDŽIANT MOTERŲ, SERGANČIŲ KRŪTIES VĖŽIU, SOCIALINES – PSICHOLOGINES PROBLEMAS

Virginija Kondratavičienė, Dovilė Gadeikytė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** krūties vėžys, socialinės paslaugos, socialinis darbuotojas, socialinės – psichologinės problemos.

### Santrauka

Krūties vėžys – viena dažniausiai pasitaikančių moterų onkologinių ligų. Kasmet sergamumas šia liga vis didėja. Pastebėta, kad šia liga serga vis jaunesnės moterys. Pastaraisiais metais Lietuvoje kasmet nustatoma apie 1300 naujų krūties vėžio atvejų. Sirgdamos šia liga, moterys susiduria su įvairiomis psichologinėmis ir socialinėmis problemomis. Dėl gydymo dažnai pasikeičia moters išvaizda, moteris atsiriboja nuo aplinkinių, artimųjų, nuolatos jaučia baimę ir nerimą dėl savęs, artimųjų ir ateities, taip pat nuolat patiria stresą, kurį sukelia gydymo pasekmės ir kiti stresoriai. Todėl labai svarbu išsiaiškinti, koks yra socialinio darbuotojo veiklos poreikis sergančioms moterims, kad būtų galima padėti joms sumažinti keliamas socialines – psichologines problemas. Apklaustos moterys teigė, kad socialinis darbuotojas joms būtų labai naudingas, kadangi esant stacionarioje gydymo įstaigoje dažnai atsiranda įvairių klausimų ne tik joms, bet ir jų artimiesiems. Apklaustos moterys išreiškė konsultacijų poreikį joms ir jų artimiesiems apie reabilitacines paslaugas priklausiančias sanatorijas, socialinės paramos išmokas, taip pat jos norėtų, kad socialinis darbuotojas konsultuotų apie savipagalbos grupes. Apklaustos moterys norėtų, kad socialinis darbuotojas suteiktų joms daugiau informacijos apie kompensacinę techniką (specialias liemenėles) ir jos gavimą, moterų, sergančių krūties vėžiu, teises ir jas ginančius įstatymus.

### Įvadas

Krūties vėžys yra viena dažniausiai pasitaikanti moterų onkologinė liga. Nuo šios ligos kasmet miršta tūkstančiai

moterų [13]. Lietuvos vėžio registro duomenimis, sergamumo rodikliai didėja [2]. Lyginant su kitomis ES šalimis, Lietuvos moterų sergamumas krūties vėžiu yra maždaug dvigubai mažesnis nei Prancūzijoje, Olandijoje, Suomijoje, bet mirtingumas nuo krūties vėžio Lietuvoje ir šiose šalyse beveik vienodas [10]. N. Žemaitienės ir kt. [16] teigimu, daugiau nei 30 proc. mirčių nuo krūties vėžio galima išvengti, nors prognozuojama, kad mirtingumas nuo krūties vėžio ir toliau didės ir apie 2030 metus pasieks apie 11 milijonų. Vėžinių ligų gausėjimas neabejotinai susijęs su populiacijos senėjimu. Tačiau pagrindiniais onkologinių ligų rizikos veiksniais ir toliau išlieka plačiai paplitęs tabako rūkymas, žalingas alkoholio vartojimas, bloga mityba ir fizinio aktyvumo stoka, piktnaudžiavimas saule ir ultravioletiniais spinduliais. Tyrimai ir klinikinė praktika rodo, kad maždaug 5-10 proc. onkologinių ligų yra nulemtos genetiškai [16].

Onkologinių ligų gydymas trunka ilgai, yra sudėtingas ir gali kelti nemažai psichologinių sunkumų. Dažnai moterų gydymo metu ar laukdamos operacijos patiria didelį nerimą, kontrolės praradimo baimę, baimę atsiskirti nuo šeimos ir namų, baimę mirti per operaciją, „iš dalies pabusti“, girdėti ir jausti operacijos metu, taip pat jaučia didelį nerimą, kad po operacijos kūnas bus sudarkytas [16]. Neretai pasikeitusi onkologinės ligonės išvaizda ir įvaizdis gali tapti didele psichologine problema. Dažniausi išvaizdos pokyčiai yra šie: plaukų išslinkimas, ryškus sulysimas, kūno dalių praradimas, atskirų kūno vietų deformacija, randai [3]. Dažnai moterys, sirgdamos krūties vėžiu susiduria ne tik su psichologinėmis, bet ir su socialinėmis problemomis. Kartais moterys savo noru atsiriboja, vengia bendrauti [16]. Dėl ligos moterys pasijunta visuomenės atstumtos, atskirtos nuo viso pasaulio, kuris vėžiu neserga [5].

Socialiniai darbuotojai, dirbantys su onkologiniais ligoniais, teikia tarpininkavimo, paramos ir klinikinės paslaugos sergančioms moterims ir jų artimiesiems. Jie dirba kaip komandos nariai su kitais sveikatos specialistais. Pagrin-

dinė socialinio darbuotojo užduotis yra įvertinti pacientės ir jos artimųjų priežiūros poreikį ir parinkti tinkamą intervencijos būdą, kuris padėtų pacientėms rasti jų problemų sprendimo būdus [4]. Amerikos klinikinė onkologinė bendruomenė (ASCO, 2014) išskiria pagrindinius socialinio darbuotojo pagalbos būdus moterims, sergančiomis krūties vėžiu: pokalbis su kliente; tarpininkavimas tarp klientės ir sveikatos priežiūros komandos bei organizacijų, kurios teikia socialines paslaugas; bendradarbiavimas su pacientės šeima; paramos grupių koordinavimas arba informacijos teikimas apie esamas paramos grupes visuomenėje. Socialiniai darbuotojai gali suteikti socialinę pagalbą, skatindami pacientes tyrinėti ir reikšti savo jausmus, išsiaiškinti problemas, kurti planus ir tobulinti kovos su problemomis strategijas [17].

**Tyrimo tikslas** – nustatyti socialinio darbuotojo veiklos poreikį sprendžiant moterų, sergančių krūties vėžiu, socialines – psichologines problemas.

#### Tyrimo objektas ir metodas

Tirtas socialinio darbuotojo veiklos poreikis sprendžiant moterų, sergančių krūties vėžiu, socialines psichologines problemas. Metodas - mokslinės literatūros analizė, dokumentų analizė, kokybinė turinio analizė.

#### Tyrimo rezultatai

**Apklaustų moterų demografiniai duomenys.** Tyrimas buvo atliktas 2014 m. kovo - gegužės mėnesiais. Tyrime dalyvavo trys moterys, sergančios krūties vėžiu, besigydančios vienoje iš Lietuvos onkologijos ligoninių (1, 2 lent).

1 lentelė. Apklaustų moterų amžius

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Amžius	57 m.	Penkiasdešimt septintų gimimo aš [Irena, 57 m.].
	56 m.	Penkiasdešimt šeši [Agota, 56 m.].
	77 m.	Septyniasdešimt septyni, o liepą jau bus septyniasdešimt aštuoni [Ona, 77 m.].

2 lentelė. Apklaustų moterų vaikų skaičius

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Vaikų skaičius	1	Pati vaikų neturiu, bet dukterėčią užauginau. Ji man kaip duktė, kurios neturėjau [Ona, 77 m.].
	2	Turiu dvi dukras [Agota, 56 m.].
	7	Žinoma turiu. Septyni vaikai mano yra [Irena, 57m.].

Pateiktuose atsakymuose matosi, kad tyrime dalyvavo vyresnio amžiaus moterys. E. Juozaitytė [9] teigia, kad rizika sirgti krūties vėžiu padidėja vyresnio amžiaus moterims. Dažniausiai krūties vėžiu serga 45 – 75 metų amžiaus moterys. Kaip teigia G. Smailytė ir kt. [14], krūties vėžys yra retas iki 25 metų (< 10 atv./ 100000) ir ypač dažnėja po 45 metų. Tyrimo rezultatai patvirtina literatūroje pateikiamą informaciją apie moterų sergamumą dėl amžiaus, kadangi tyrimo metu apklaustos moterys yra vyresnio amžiaus.

Tyrimo metu paaiškėjo, kad apklaustų moterų vaikų skaičius skiriasi. Viena moteris teigė, kad užaugino savo dukterėčią kaip savo vaiką, kadangi pati vaikų negalėjo turėti. Vėžio informacijos centro [18] duomenimis, negimdymas arba vėlyvas gimdyvas (po 35m.) didina riziką susirgti krūties vėžiu. Šiuo atveju moteris neturėjo galimybių turėti savo vaikų. Tokie faktai patvirtina literatūroje pateikiamą informaciją. Žinoma, kartais gyvenime susiduriama su paradokais, kadangi viena iš apklaustų moterų turi net septynis vaikus, tačiau serga krūties vėžiu. Dar viena moteris teigė turinti dvi dukras.

**Moterų, sergančių krūties vėžiu, patiriamos psichologinės problemos.** Pasak N. Žemaitienės ir kt. [16], vėžio diagnozė – didžiulis iššūkis kiekvienam ją išgirdusiam žmogui. Ne tik dėl visuomenėje paplitusių nuostatų, bet ir dėl to, kad susirgus onkologine liga iš tiesų gali kilti grėsmė gyvybei, o gydymas gali būti ilgas ir sudėtingas. Vėžio diagnozė ir gydymas gali kelti labai daug socialinių ir psichologinių problemų. Autoriai, tyrinėję onkologine liga sergančių ligonių reakcijas į chirurgines intervencijas, išskiria daug baimės ir nerimo šaltinių (3 lent.).

Interviu metu išryškėjo penkios moterų patiriamų psichologinių problemų subkategorijos. Pirmoji – nuovargis. Dažniausiai jis vargina moteris, užsiimant fizine veikla, tokia kaip namų ruošos darbai, paprastas išėjimas į lauką pasivaikščioti, taip pat moteris nuovargis kankina dėl patiriamų skausmų. Internetinėje svetainėje <http://www.kruties-vezys.lt> [15] yra teigiama, kad po operacijos dažnai taikomas spindulinis gydymas, t.y. švitinimas, siekiant sunaikinti galimai likusias vėžines ląsteles. Laikinas spinduliuotės šalutinio poveikis gali būti nuovargis, apetito stoka, plaukų slinkimas apšvitinimo srityje, įskaitant pažastyje. Iš tyrimo rezultatų puikiai matosi, kad moteris kamuoja nuovargis, kadangi gydymas yra intensyvus ir ilgas.

Antroji subkategorija yra miego sutrikimai. Šiuos sutrikimus patiria viena moteris iš apklaustųjų. Anot R. Ivanauskienės ir kt. [8], vienas iš specifinių vėžio simptomų yra miego sutrikimai. Tai, pasak autorių, turi ypatingos svarbos sergančiųjų gyvenimo kokybei. Nuolatinis negalėjimas užmigti kelia daug problemų sergančioms moterims, kadangi gydymo metu joms ypač svarbus poilsis. Taip pat

**3 lentelė.** Moterų, sergančių krūties vėžiu, patiriamos psichologinės problemos.

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Psichologinės problemos	Nuovargis	<...> Ar valgyt darai būna pavargsti, tai reikia pri-gult pailsėt. Sunku kažkaip... [Agota, 56 m.] Aš galiu pasakyt taip. Nuovargis tai žiaurus. Dau-giau pavaikštai ar šiaip ką paveiki, tai žiūrėk jau prie lovos traukia, tai krūtinės skausmai. Baisu [Irena, 57 m.].
	Miego sutrikimai	<...> sunku man užmigti, vartausi lovoje. <...> būna miego mažai [Agota, 56 m.].
	Nuotaikų kaita	Nu kaip, vidutinė nuotaika. Būna ir liūdina, bet ir pasijuokiu [Ona, 77 m.]. Būna nuotaika bjauri, kaip ir visiems. [Agota, 56 m.] Nu nuotaika dabar tai jau tikrai prasta, tikrai. Kar-tais pralinksmėju, bet kai prasideda skausmai, tai neduok tu Dieve... [Irena, 57 m.].
	Nerimas/baimė	Dabar tai ko labiausiai bijau, tai operacijos. O „vdrug“ (respondentės kalba netaisyta) neatsikelsiu, ar dar kas nors. Jezau, Jezau, bijau ir pagalvot. Aišku, vaikai mano suaugę jau, bet vis tiek baimė ima mane. Bet kai pagalvoji... bus kaip bus. Ką jau čia... [Irena, 57 m.]. <...> nerimauju truputį, kaip bus toliau. Atrodo pagerėja vieną dieną ir žiūrėk, jau po valandos vėl blogai. Ir skausmo bijau. Vajej vajej, kai užėina... (susigraudina) [Ona, 77 m.]. <...> biškį bijau dėl operacijos. Vis galvoju ar pavyko ji, ar nereikės dar gult ant stalo. Nenoriu, vėl to paties. Kiek galima <...> jau suskausta labiau tą vietą ir pradėdu galvot, kad kažkas negerai, kad vėl pjaus, drąskys ten mane... Ir tada galvoji, kad greičiau pasibaigtų viskas... (akysė ašaros pasirodė) <...> pagrindė dėl ligos. Dirbt norisi, jėgų nėra, sveikatos nėra, sėdžiu čia silpna visa...<...> [Agota, 56 m.].
	Stresas	<...> pastoviai stresuoju. Seniau to nebūdavo, o dabar ta liga. Vis galvoju, ar užteks pinigų vaistams, ar suveiks gydymas <...> [Ona, 77 m.].

miego sutrikimų priežastimi gali būti ir nuolatinis nerimas dėl ligos, skausmai.

Trečioji subkategorija – nuotaikų kaita. Visos apklaustos moterys susidūrė su šia problema. Viena moteris įvardijo nuotaikų kaitos priežastį: „*Kartais pralinksmėju, bet kai prasideda skausmai, tai neduok tu Dieve...*“ [Irena, 57 m.]. Internetinėje svetainėje <http://www.emedicina.lt> [19] pateikiama informacija, kad įvairių autorių duomenimis, apie 51 proc. onkologinių ligonių (visų ligos stadijų) kenčia varginantį skausmą, o tarp sergančiųjų paskutinių stadijų liga tokių pacientų net 90 proc. Apie 40–50 proc. atvejų vėlyvos stadijos vėžys yra lydimas vidutinio intensyvumo ar stipraus skausmo, o 25–30 proc. atvejų – skausmas labai stiprus ar net nepakeliamas. Moterys interviu metu užsiminė, kad jaučiant skausmą, „<...> apie nieką kitą negalvoji, tik kada viskas baigsis<...>“ [Agota, 56 m.].

**4 lentelė.** Moterų, sergančių krūties vėžiu, patiriamos socialinės problemos

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Ryšiai su artimaisiais	Nutrūkę/silpni ryšiai	Su viena dukra nelabai bendraujam. Nors mudvi ir seniau nesutardavom... Nu ir dar su sese ir broliu nelabai... kažkaip nenoriai bendrauja. Va seniau mes labiau, o dabar... [Agota, 56 m.]. <...> seniau, kol dar sveika buvau, tai ir pas brolį ir pas sesę nuvažiuodavau į svečius. Dabar jau ne. Jei kas nuveža, tik tada... Dukterėčia nepavežinėš juk manęs. Dirba... [Ona, 77 m.].
	Gerai ryšiai	Su dukrom gerai sutariam. Ką aš žinau, niekas nepasikeitė. Viskas gerai kaip ir anksčiau. Su giminėm aišku bendraujam. [Irena, 57 m.]. Su dukterėčia, anūke pasikalbu kai reikia. Kol dar Antanėlis (vyras) gyvas buvo gerai mudviem buvo. Gerai sutardavom. [Ona, 77 m.].
Ryšiai su draugais	Nutrūkę ryšiai	Tai, kad nelabai aš tų draugų ir turėjau. Užtenka ir šeimos man. [Ona, 77 m.]. Aš draugų beveik neturiu. Su anūkėm, dukra, va dar su vyru bendrauju. Nereikia man draugų. [Agota, 56 m.].
	Pastovūs ryšiai	Turiu aš tų draugų. Su kaimynka gerai sutariam. „Maladieć“ ( Respondentės kalba netaisyta) ji moteris. [Irena, 57 m.].
Ryšiai su kolegomis darbe	Nutrūkę ryšiai	Vajejau, seniai jau nebendraujam. Nežinau net kur gyvena tie su kuriais dar sutardavom [Ona, 77 m.]. Aš galiu pasakyti, dirbau fermoje seniau, bet dabar tai ne, su tais žmonėm nebendrauju. Ir šiaip nenoriu aš ten pasakotis visiems. O, kad klausinėš, tai tikrai... [Irena, 57 m.]. Nebendrauju. Nėra reikalo čia... [Agota, 56 m.].

Ketvirtoji subkategorija – nerimas ir baimė. J.C. Holland ir kt. [7] teigimu, neretai moterys, sergančios krūties vėžiu, patiria nuolatinę baimę. Kaip teigia D. Antinienė ir kt. [1] baimė kyla žmogui susidūrus su pavojumi. Baimei būdinga įtampa, susijaudinimas, stokojanti harmonijos veikla, pakitęs suvokimas. Didelė baimė mažina žmogaus veiklumą, sugebėjimą prisitaikyti prie pakitusių sąlygų. Viena moteris teigė, kad didžiausią baimę jai kelia galimybė nepabusti po operacijos „*O „vdrug“ neatsikelsiu, ar dar kas nors. Jezau, Jezau, bijau ir pagalvot“* [Irena, 57 m.].

Laukiant operacijos nerimą kelia baimė mirti per operaciją, „iš dalies pabusti“, girdėti ir jausti operacijos metu [16]. Taip pat moteris kamuoja ir skausmo baimė, kadangi visos skausmą jau yra patyrusios ir žino kokius bausius išgyvenimus jos tada patiria.

<...> ir skausmo bijau. Vajej vajej, kai užėina.<...> [Ona, 77 m.].

<...> *jau suskausta labiau tą vietą ir pradėdau galvot, kad kažkas negerai*<...> [Agota, 56 m.]

Penktoji subkategorija – stresas. R. Lekavičienė ir kt. [11] cituodami Kanados mokslininką H. Selye (1936) teigia, kad stresas - tai bendra nespecifinė organizmo reakcija į bet kokį „pakenkimą“, nukreipta į organizmo gynybinių jėgų mobilizavimą. Autorių teigimu, stresą lydi neigiamos emocijos ar pikti jausmai, kurie neretai perauga į tam tikrus simptomus – skausmus, nuotaikos svyravimus, nuovargį, dirglumą ar pan.

**Moterų, sergančių krūties vėžiu, patiriamos socialinės problemos.** N. Žemaitienė ir kt. [16] teigia, kad liga ir gydymas paveikia ir socialinį, moters sergančios krūties vėžiu, gyvenimą. Dėl ligos neretai sumažėja socialinis tinklas, bendravimas. Taip pat, autorės teigimu, operacijos pasekmės, ypač kai pakinta tokia psichologiškai svarbi sritis kaip kūno išvaizda, seksualumas, gali sukelti nemažai nerimo ir skausmingų išgyvenimų. Pacientės nerimauja dėl to, kad minėti pokyčiai gali paveikti jos intymius santykius ir ryšius šeimoje. Pasak Holland J.C ir kt. [7] moterys, sužinojusios diagnozę - krūties vėžys, - dažnai atsiriboja nuo anksčiau ją supusios aplinkos- nutrūksta ryšiai su kolegomis darbe, vengiama bendrauti su draugais, o kartais ir su artimaisiais (4 lent.).

Gavus atsakymus į pateiktus klausimus išryškėjo trys kategorijos, kurios apibūdina moterų santykį su artimaisiais aplinka, t.y. ryšiai su artimaisiais, ryšiai su draugais ir ryšiai su kolegomis darbe. Iš gautų atsakymų galima matyti, kad santykiai su artimaisiais yra geri, vyrauja pastovūs ryšiai, tačiau viena moteris užsiminė apie pašlijusius santykius su dukra bei broliu ir seserimi. Kita moteris pasakojo, kad seniau labiau palaikydavo ryšius su broliu ir seserimi <...> *seniau, kol dar sveika buvau, tai ir pas brolių, ir pas sesę nuvažiuodavau į svečius. Dabar jau ne. Jei kas nuveža, tik tada...* [Ona, 77 m.].

Kita kategorija buvo santykiai su draugais. Ši kategorija buvo išskirta į dvi subkategorijas: nutrūkę ir pastovūs ryšiai. Atlikus tyrimą paaiškėjo, kad dvi moterys visai nebendruoja su savo draugais, nes užtenka ir šeimos narių arba išvis nejaučia poreikio bendrauti „*Nereikia man draugų*“ [Agota, 56 m.].

Trečioji kategorija yra ryšiai su kolegomis darbe. Šiai kategorijai išskirta tik viena subkategorija – nutrūkę ryšiai, kadangi visos apklaustos moterys nebendruoja su savo kolegomis. Viena iš nebendravimo priežasčių- nežinojimas, kur buvę kolegės gyvena: „*Nežinau net kur gyvena tie, su kuriais dar sutardavom*“ [Ona, 77 m.]. Tačiau nežinojimas, kur gyvena moters kolegės, yra normalus dalykas, kadangi moteris jau senokai yra pensininkė ir nedirba. Taip pat atsiskleidė dviejų moterų nenoras palaikyti ryšius su kole-

**5 lentelė.** Socialinio darbuotojo veiklos poreikis ir naudojamasis jo paslaugomis

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinantys teiginiai
Naudojimasis socialinio darbuotojo paslaugomis	Nors kartą naudojosi paslaugomis	<...> kreipiausi dėl pašalpų. Patarė prašymą parašyti. Prieš tai, kur tik ėjau, tai visur „atsimušiau“. Labai naudingas žmogus. Patarė kas priklauso [Irena, 57 m.]. <...>kai vyras mirė, tai susidūriau su socialine darbuotoja, nes reikėjo dokumentus dėl našlystės tvarkytis [ Ona, 77 m.]. <...>nu aš pati asmeniškai nelabai su ta darbuotoja bendrauju. Mano dukra labiau ten su ja. Dabar esu po operacijos tai man liemenėlės reikia, tai socialinė darbuotoja sakė gali padėti <...> [Agota, 56 m.].
Socialinio darbuotojo veiklos poreikis	Konsultavimas	Būtų labai gerai, kad socialinė darbuotoja pabendrautų ir su mano šeima ir patartų jiems kaip elgtis tokioje situacijoje, kaip va dabar aš esu. Tikrai naudingas dalykas, nes dabar va mano vaikai tai ką jie žino, kur kreiptis dėl visokių ten kompensacijų, sanatorijų. Reiktų, tikrai reiktų pagalbos <...> esu truputį girdėjusi apie tas grupes. Nu įdomu visai būtų nueit pabendraut, bet, kad aš nežinau, kur ten kas vyksta. Ir išvis ar yra mūsų mieste tokių <...> [Irena, 57 m.]
	Informavimas	Nu įdomiausia tai man būtų sužinoti, kas skirta tokiam žmogui tokioje būsenoje. Tas visas teises, kokias aš turiu. Norėčiau aišku sužinoti apie sanatorijas. Ar mokamos būtų ar ne [Irena, 57 m.]. Norėčiau daugiau sužinoti apie tas priemones pagalbines. Nežinau, kaip ten jos tiksliai vadinasi. Nu, pavyzdžiui specialios liemenėlės reikia po operacijos. Tai va... [Ona, 77 m.]. Nu labiausiai tai man dabar reiktų informacijos, kur ieškot tų specialių liemenėlių po operacijos [Agota, 56 m.].

gomis: „*Nebendrauju. Nėra reikalo čia...*“ [Agota, 56 m.]. „*Ir šiaip nenoriu aš ten pasakotis visiems. O, kad klausinės, tai tikrai...*“ [Irena, 57 m.]. Akivaizdu, kad abi moterys yra darbingo amžiaus ir iki susirgdomos turėjo darbus. Pasak J. Lugton ir kt. [12], būdamos sveikos, moterys laiko save normaliai įsitraukusiomis į šeimą ir visuomenę asmenimis. Sunki liga gali paversti jas bejėgėmis, atimti iš jų padėtį, ypač jei jos tampa kitų žmonių neigiamo požiūrio ir apkalbų objektu.

Galima teigti, kad moterys pačios silpnina savo socialinius ryšius. Šiuo atveju abi moterys vengia kontakto su kolegomis, nes nenori būti apkalbų objektu, joms sunku

kalbėti apie jas ištikusias bėdas, todėl jos stengiasi atsiriboti nuo supusios aplinkos.

**Socialinio darbuotojo veikos poreikis moterims, sergančioms krūties vėžiu, ir naudojimas jo paslaugomis.** Tyrimo metu, kurio tikslas – nustatyti socialinio darbuotojo veiklos poreikį sprendžiant moterų, sergančių krūties vėžiu, socialines- psichologines problemas, buvo užduotas klausimas „Ar teko susidurti su socialiniu darbuotoju per visą esamą laikotarpį ligoninėje?“, „Kuo jis buvo Jums naudingas?“. Gavus atsakymus, paaiškėjo, kad visos moterys daugiau ar mažiau naudojosi socialinio darbuotojo paslaugomis.

I.Harness [6] teigimu, didžioji socialinio darbuotojo darbo dalis onkologijos srityje yra parama ligoniui – padėti jam sustiprėti kovojant su liga, padėti paaiškinti savo jausmus, stiprinti ir didinti bendravimą su moters šeima, suteikti realias perspektyvas ir suteikti galimybę gauti informaciją iš gydytojų komandos (5 lent.).

Interviu metu moterys teigė, kad joms dabar labiausiai būtų reikalingos konsultavimo ir informavimo paslaugos. Viena iš moterų užsiminė, kad ji norėtų, jog socialinis darbuotojas konsultuotų jos artimuosius „*Būtų labai gerai, kad socialinė darbuotoja pabendrautų ir su mano šeima ir patartų jiems kaip elgtis tokioj situacijoj, kaip va dabar aš esu. Tikrai naudingas dalykas, nes dabar va mano vaikai tai ką jie žino, kur kreiptis dėl visokių ten kompensacijų, sanatorijų <...>*“ [Irena, 57 m.].

Taip pat moterims trūksta informacijos apie kompensacinės technikos įsigijimo galimybes. Dvi moterys teigė, kad joms šiuo metu reikalinga speciali liemenėlė po krūties operacijos. *"Norėčiau daugiau sužinoti apie tas priemones pagalbines. Nežinau kaip ten jos tiksliai vadinasi. Nu, pavyzdžiui specialios liemenėlės reikia po operacijos. Tai va..."* [Ona, 77 m.]. *"Nu labiausiai tai man dabar reikėtų informacijos, kur ieškot tų specialių liemenėlių po operacijos"* [Agota, 56 m.].

Viena moteris užsiminė, kad norėtų dalyvauti savipagalbos grupėse, kur renkasi žmonės, sergantys panašiomis ligomis, tačiau iškart pridūrė, kad ji nežino, kur tokios savipagalbos grupės rengiamos. *<...> esu truputį girdėjusi apie tas grupes. Nu įdomu visai būtų nueit pabendraut, bet, kad aš nežinau, kur ten kas vyksta. Ir išvis ar yra mūsų mieste tokių <...>* [Irena, 57 m.].

## Išvados

1. Krūties vėžys – viena iš dažniausiai pasitaikančių moterų onkologinių ligų. Dažniausiai šia liga serga vyresnio amžiaus moterys, tačiau pastebėta, kad vis dažniau šia liga suserga ir jaunesnės moterys. Moterys, sirgamos krūties vėžiu, susiduria su psichologinėmis problemomis

– emociniu stresu, nuolatine baime ir nerimu, depresija, emociniu silpnumu ir išsekimu. Taip pat neišvengiamos ir socialinės problemos, tokios kaip vaidmens šeimoje pasikeitimas, sumažėjęs socialinis tinklas ir bendravimas, atsiribojimas nuo šeimos, draugų, kolegų darbe.

2. Moterims, sergančioms krūties vėžiu, teikiamos bendrosios ir specialiosios socialinės paslaugos. Socialinis darbuotojas, dirbantis su moterimis, sergančiomis krūties vėžiu ir jų artimaisiais, teikia šias socialines paslaugas: tarpininkavimo, konsultavimo bei socialinės paramos paslaugas. Labai svarbus socialinio darbuotojo pagalbos būdas moterims, sergančioms krūties vėžiu, yra bendradarbiavimas ir veiklų koordinavimas tarp kitų institucijų, teikiančių socialines paslaugas moterims, sergančioms krūties vėžiu.

3. Tyrimo metu paaiškėjo, kad visos apklaustos moterys, sergančios krūties vėžiu, bent kartą naudojosi socialinio darbuotojo paslaugomis per visą gydymosi laikotarpį ligoninėje. Paaiškėjo, kad ne visos moterys, sergančios krūties vėžiu, buvo informuotos apie tai, kad jos turi galimybę pasinaudoti socialinio darbuotojo paslaugomis, tačiau apklaustų moterų teigimu, jos patiria socialinio darbuotojo veiklos poreikį. Apklaustos moterys teigė, kad socialinis darbuotojas joms būtų labai naudingas, kadangi esant stacionarioje gydymo įstaigoje dažnai atsiranda įvairių klausimų ne tik joms, bet ir jų artimiesiems. Moterys išreiškė konsultacijų poreikį joms ir jų artimiesiems apie reabilitaciniams paslaugoms priklausančias sanatorijas, socialinės paramos išmokas, taip pat jos norėtų, kad socialinis darbuotojas konsultuotų apie savipagalbos grupes. Apklaustos moterys norėtų, kad socialinis darbuotojas suteiktų joms daugiau informacijos apie kompensacinę techniką (pvz., specialias liemenėles) ir jos gavimą, moterų, sergančių krūties vėžiu, teises ir jas ginančius įstatymus.

## Literatūra

1. Antinienė D., Ausmanienė N., Jakštys J. ir kt. Psichologija studentui. Kaunas, 2000.
2. Burbienė P. ir kt. Krūties vėžys // Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 2013; 2: 123-124.
3. Cicėnas S., Kalibienė D. Onkologija ir slauga. Vilnius, 2008.
4. Ganz P.A. Cancer Survivorship. Today and Tomorrow, USA, 2007.
5. Geffen J.R. Kelionė per vėžį. Kaunas, 2003.
6. Harness I., Kenneth J. Breast cancer. Michigan, 1988.
7. Holland JC, Breitbart WS, Jacobsen PB. ir kt. Psycho-Oncology, Oxford, 2010.
8. Ivanauskienė R. Kregždytė R., Padaiga Ž. Sergančiųjų krūties vėžiu gyvenimo kokybės vertinimas. Kaunas, 2010.
9. Juozaitytė E., Juodžbalienė E.B., Boguševičius A. ir kt. Krūties vėžys. Vilnius, 2004.

10. Juozaitytė E. Metastazinis krūties vėžys: problemos ir jų sprendimo būdai // Lietuvos gydytojo žurnalas, 2014; 1: 7.
11. Lekavičienė R., Vasiliauskienė Z., Matulienė G. Psichologija šiandien. Kaunas, 2007.
12. Lugton J., Kindlen M. Paliatyvioji slauga. Kaunas, 2005.
13. Peacock J. Breast cancer. Perspectives on Disease and Illness. USA, 2002.
14. Smailytė G., Uleckienė S., Mickė I. Krūties vėžys: biologijos ypatumai, epidemiologinė situacija ir rizikos veiksniai// Medicinos teorija ir praktika, 2012; 1: 72.
15. Spindulinė terapija 2013.  
<http://www.kruties-vezys.lt/kruties-vezio-gydymo-metodai/spinduline-terapija/>(žiūrėta 2014- 05-16)
16. Žemaitienė N., Bulotaitė L., Jusienė R. ir kt. Sveikatos psichologija. Vilnius, 2011.
17. What Does A Social Worker Do? 2013.  
<http://www.access2knowledge.org/jobs-education/social-worker/> (žiūrėta 2014-05-21)
18. Vėžio informacijos centras, 2010.  
<http://www.vuoi.lt/index.php?1669323287> (žiūrėta 2014-05- 07)
19. Vėžio sukulto proveržinio skausmo gydymas, 2010. [http://www.emedicina.lt/lt/zurnalai/lietuvos\\_gydytojo\\_zurnalas\\_2010/7/vezio\\_sukelto\\_proverzinio\\_skausmo\\_gydymas.html](http://www.emedicina.lt/lt/zurnalai/lietuvos_gydytojo_zurnalas_2010/7/vezio_sukelto_proverzinio_skausmo_gydymas.html) (žiūrėta 2014- 05- 16)

**THE NEED FOR SOCIAL WORKER PRACTICE OF  
WOMEN SUFFERING FROM BREAST CANCER**

**V. Kondratavičienė, D. Gadeikytė**

Key words: breast cancer, social services, social worker, psychological and social problems.

**Summary**

Breast cancer – one of the most common female cancer diseases. Every year, the incidence of this disease is increasing. It is observed that this disease affects younger women. In recent years, about 1,300 new cases of breast cancer are determined annually in Lithuania. While suffering from this disease, women are faced with a variety of psychological and social problems. Because of the treatment, women's appearance usually change, a woman was distances from people, family, constantly feeling the fear and anxiety about relatives and future, also women constantly experiences stress caused by the effects of treatment and other external and internal stressors. Research showed that women are faced with a social worker at least once since they came to the hospital. Research showed that not all women were aware of the fact that they have access to the services of a social worker but also respondents experience the need of social workers activity. Respondents said that a social worker would be very helpful to them while they are in hospital because there are a lot of questions not only for them but also for their family. The respondents expressed a need of consultation for them and their families about sanatoriums owned by rehabilitation services, social assistance benefits and they would like to get a social worker's advice about self-help groups. Respondents from a social worker would like to receive more information about the compensation technique (special bras), their rights and their laws.

Correspondence to: virginija.kondrataviciene@go.kauko.lt

Gauta 2014-08-19

## GYDYTOJŲ ODONTOLOGŲ PADĖJĖJŲ DARBE PATIRIAMAS STRESAS

Rimgailė Štrauskaitė, Rasa Tamulienė, Daiva Mačiulienė

*Kauno kolegija*

**Raktažodžiai:** gydytojų odontologų padėjėjai, darbe patiriamas stresas.

### Santrauka

Straipsnyje pristatomo tyrimo metu buvo siekiama įvertinti gydytojo odontologo padėjėjo darbe patiriamą stresą. Tyrime dalyvavo 62 Kauno mieste dirbantys odontologų padėjėjai. Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamas stresas buvo vertinamas pagal ASSET skalę, naudotas duomenų rinkimo metodas – apklausa raštu. Tyrimo rezultatai atskleidė: nors gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamas stresas yra vidutinio lygmens, vis dėlto jis yra ženkliai artėjantis prie aukšto patiriamo streso lygmens. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad didžiausi stresoriai gydytojo odontologo padėjėjo darbe yra santykiai su kolegomis bei tai, jog darbuotojai nesijaučia vertinami, jais nėra pakankamai pasitikima. Tyrimo rezultatai atskleidė, jog didesnę stresą patiria jaunesniojo amžiaus, mažesnę darbo stažą turintys specialistai. Nustatyta, kad privačiame sektoriuje dirbantys gydytojai odontologai padėjėjai patiria aukštesnio lygmens stresą nei viešajame sektoriuje dirbantys specialistai.

### Įvadas

Europoje atlikta apklausa apie darbuotojų saugą ir sveikatą [5] parodė, jog 38 proc. Lietuvos gyventojų nuolat patiria su darbu susijusį stresą. Tyrimo metu buvo nustatyta, kad pagrindinės darbe patiriamo streso priežastys yra per didelis darbo krūvis bei neaiškūs darbe atliekamų vaidmenų bei atsakomybių pasiskirstymas [5]. Atlikti tyrimai medicinos darbuotojų [1,6,8] srityje rodo, kad šiame sektoriuje dirbantiems asmenims didžiausią stresą darbe kelia grėsmė užsikrėsti kraujo infekcijomis, neadekvatus atlyginimas bei emociškai intensyvus darbas su žmonėmis.

Gydytojo odontologo padėjėjai yra vieni iš tų medicinos specialistų, kuriems dažnai tenka išgyventi stresines situacijas, jiems tenka dirbti ne tik su pacientais, bet ir tuo pačiu metu su gydytojais odontologais, jie taip pat atsakingi už daugelį sričių, nuo higienos normų laikymosi iki pa-

cientų sveikos gyvensenos mokymo. Pastarieji neišvengiamai susiduria su stresu darbe. Vis dėlto mokslinių tyrimų analizė atskleidė, kad didžiojoje dalyje tyrimų [1,6,8] yra koncentruojamasi į sveikatos priežiūros specialistų darbe patiriamą stresą, neišskiriant odontologų padėjėjų. Dėl to pristatomame tyrime keliamas probleminis klausimas – koks gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso lygmuo?

**Darbe patiriamo streso samprata.** Darbe patiriamas stresas yra apibrėžiamas kaip emocijų, pažintinių, elgesio ir fiziologinių reakcijų į nemalonius ir kenksmingus darbo turinio, darbo organizavimo ir darbo aplinkos aspektus visuma [11]. Ši būseną apibūdinama kaip stiprus susijaudinimas ir didelis nepasitenkinimas, taip pat dažnai kaip jausmas, kad per daug reikalaujama [11]. Pažymima, kad nuolatiniai sunkumai darbe žmogų išsekina psichiškai, fiziškai bei emociškai. Mokytojus, slaugytojus, pareigūnus ir kitų profesijų atstovus, nuolat susiduriančius su ilgalaikę įtampa darbe, gali labai išsekinti nuolatinis stresas. Teigiama, kad nuovargis dėl fizinio išsekimo, depresija ar nevilts dėl emocinio išsekimo, cinizmas dėl psichinio išsekimo ženkliai sumažina žmogaus darbingumą [9]. Pastebima, jog darbe patiriamas stresas dažniausiai būna nulemtas stresorių, kuriuos apibėžia keturios kategorijos: 1) darbo turinio; 2) darbo sąlygų; 3) įdarbinimo sąlygų; 4) socialinių santykių darbe [3]. Darbo turinio stresorių grupę sudaro per didelis arba per mažas darbo krūvis, sudėtingas, monotoniškas darbas, per didelė atsakomybė darbe, pavojingas darbas, iškelti neaiškūs arba prieštaringi reikalavimai darbuotojui. Darbo sąlygų kategoriją apima kenksminga aplinka, fiziškai sunkus, ergonomiškumo, tinkamos higienos ir apsauginių priemonių trūkumas bei pavojingos situacijos darbe. Įdarbinimo sąlygų kategoriją sudaro tokie stresoriai kaip pamaininis darbas, mažas atlyginimas, karjeros perspektyvų nebuvimas, lanksti darbo sutartis ar esantis netikrumo jausmas dėl darbo vietos. Socialiniai santykiai darbe yra ketvirta su darbu susijusių stresorių kategorija, į kurią įeina netinkamas vadovo darbas, nepakankama socialinė parama, menkos galimybės dalyvauti priimančiam sprendimui, ypač kai jie yra susiję su tiesioginėmis darbuotojo pareigomis, familiarumas ir diskriminavimas

[3]. Mokslinėje literatūroje [2] pažymima, kad psichosocialiniai rizikos veiksniai yra vieni iš svarbiausių stresorių. Blogas darbo organizavimas yra vienas iš pagrindinių šios grupės stresorių. Teigiama, jog kai darbuotojas aiškiai žino savo atsakomybes, o darbo sąlygos bei reikalavimai nesikeičia nuolat ir dažnai, žmogus išlieka ramus ir puikiai žino, ką reikia daryti. Pastarųjų veiksmų trūkumas lemia ne tik psichologinę įtampą darbe, tačiau ir kitus negalavimus [2]. Nuolat besitęsiantis, ilgalaikis stresas žmonėms sukelia nelaimingumo, prislėgtumo jausmą, didina širdies ir kraujagyslių, depresijos bei kitų ligų riziką. Didėjantis įvairių susirgimų skaičius dėl darbe patiriamo streso tampa viena iš daugėjančių nedarbo dienų priežasčių, dėl to patiriamas ne tik socialinis, tačiau ir ekonominis nuostolis organizacijos bei šalies lygmeniu. Apibendrinant galima pastebėti, kad darbe patiriamas stresas tampa ne tik individo, tačiau ir organizacijos bei valstybės lygmens problema.

**Tyrimo tikslas** - įvertinti gydytojo odontologo padėjėjo darbe patiriamą stresą. Numatytajam tyrimo tikslui

**1 lentelė.** Dvylika ASSET streso faktorių pagal Johnson ir kt. (2005)

Faktorius	Apibūdinimas
Darbiniai santykiai	Streso šaltiniai susiję su kontaktais, kurie užmezgami su kolegomis darbe.
Tiesioginis darbas	Streso šaltiniai susiję su esminiu darbo pobūdžiu, kurį turi atlikti darbuotojas.
Perkrova	Streso šaltiniai tiesiogiai susiję su darbo kiekiu ir laiko trukūmu.
Kontrolė	Streso šaltiniai susiję kontrolės trukūmu, kuris tiesiogiai susijęs su atliekamu darbu.
Darbo sauga	Streso šaltiniai susiję su suvokiamu darbo saugumo lygiu.
Resursai ir komunikacija	Streso šaltiniai susiję su tinkama įranga darbo vietoje ir kaip tai lemia komunikaciją tarp kolegų.
Darbo – asmeninio gyvenimo balansas	Streso šaltiniai susiję su tuo, kaip darbas paveikia asmeninį gyvenimą.
Mokestis ir nauda	Streso šaltiniai susiję su alga ir nauda, gaunama iš darbo.
Organizacijos atsidavimas	Streso šaltiniai susiję su darbuotojo supratimu, kad organizacijai, kurioje jis dirba, jis yra svarbus.
Darbuotojo atsidavimas organizacijai	Streso šaltiniai susiję su suvokimu, kad darbuotojai yra atsidavę ir pasišventę savo organizacijai.
Fizinė sveikata	Fiziniai simptomai sukelti streso.
Psichologinė gerovė	Klinikiniai psichologinių sutrikimų simptomai sukelti streso.

pasiekti keliami šie uždaviniai: 1) aptarti darbe patiriamo streso sampratą; 2) nustatyti gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso lygmenį bei esminius stresorius, lemiančius jo atsiradimą; 3) atskleisti gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso skirtumus priklausomai amžiaus, sektoriaus, kuriame dirbama ir darbo stažo.

### Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimo objektas: gydytojų odontologų padėjėjų nuomonė apie darbe patiriamą stresą.

Remiantis Lietuvos respublikos odontologų rūmų informacija (2014) Kauno mieste yra 211 gydytojo odontologo padėjėjų [7]. Siekiant užtikrinti tyrimo imties reprezentatyvumą su 5 procentų paklaida buvo nustatyta, jog reikia apklausti 136 Kauno mieste dirbančius odontologų padėjėjus [4]. Tyrimas vykdytas 2014 m. kovo-gegužės mėnesiais, jo metu anketos išdalytos 136 Kauno mieste dirbantiems odontologų padėjėjams (anketos buvo dalinamos Kauno mieste veikiančiuose odontologų kabinetuose bei internetu), anketų grįžtamumo lygmuo 45,6%, t.y. tyrime dalyvavo 62 Kauno mieste dirbantys odontologų padėjėjai. Sudarant tyrimo imtį buvo naudojama netikimybinės, patogiosios imties konstravimo principu. Tyrimas buvo atliekamas laikantis etikos principų: konfidencialumo, informuoto sutikimo, laisvo apsisprendimo dalyvauti tyrime.

Tyrimo metu naudotas duomenų rinkimo metodas – apklausa raštu, tyrimo instrumentas – anketa. Tyrimo anketa buvo sudaryta iš dviejų blokų: kontekstinių klausimų (amžiaus, lyties, sektoriaus, kuriame dirba, darbo stažo ir kt.) bei klausimų, skirtų streso lygmeniui įvertinti. Antrasis klausimų blokas buvo konstruojamas remiantis sutrumpinta darbe patiriamo streso vertinimo skale ASSET (A Shortened Stress Evaluation Tool) [6]. Remiantis šia skale darbe patiriamas stresas vertinamas pagal 12 faktorių (1 lentelė).

Remiantis ASSET skale kiekvienas faktorių atliepiančių teiginys buvo vertinamas nuo 1 iki 10. Faktorius, vertinamas iki 4 balų, buvo vertinamas kaip mažai streso sukeliantis, nuo 4 iki 7 – vidutinį stresą sukeliantis faktorius, nuo 7 – didelį stresą sukeliantis, sveikatai grėsmę keliantis streso lygmuo [10].

Tyrimo rezultatų duomenų analizei atlikti buvo naudojama statistinė duomenų analizė, t.y., aprašomosios statistikos, dažnių bei vidurkių skaičiavimai.

Tyrimo dalyvavo 62 Kauno mieste dirbantys odontologų padėjėjai, iš kurių visos tyrimo dalyvės buvo moterys. Dalyvaujančių respondentų amžius pasiskirstė nuo 21 iki 56 metų amžiaus (1 paveikslas). Kaip matyti pirmame paveiksle, tyrimo dalyvių pasiskirstymas skirtingose amžiaus grupėse yra gana tolygus, t.y., 21-29 metų amžiaus dalyviai sudarė 34 proc., 30-42 metų – 35 proc., 43-56 metų – 31

proc. (1 pav.).

Didžioji dalis gydytojų odontologų padėjėjų, dalyvavusių tyrime, buvo dirbantys privačiame sektoriuje (58 proc.), 31 proc. – valstybiniame sektoriuje. 11 proc. tyrimo dalyvių nurodė, jog dirba ir valstybiniame, ir privačiame sektoriuje (2 pav.).

### Tyrimo „Gydytojų odontologų darbe patiriamas stresas“ rezultatai

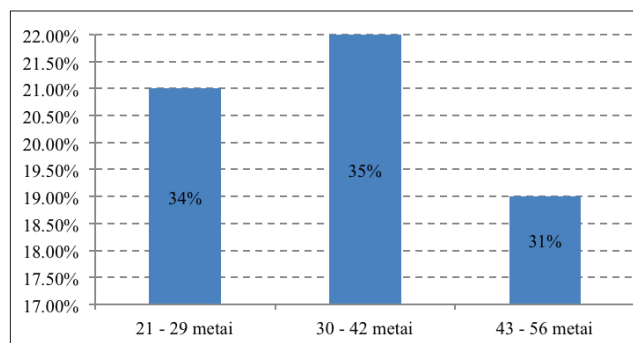
Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamas stresas buvo vertinamas remiantis ASSET skale. Kaip matyti 2 lentelėje, bendras gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso balas yra 6,47. Tai rodo, kad šių specialistų patiriamas stresas yra vidutinis, tačiau artėja prie aukšto streso lygmens (daugiau nei 7 balais vertinamas stresas yra aukšto lygmens).

Matyti, jog net aštuoni iš dvylikos vertintų streso gydytojų odontologų padėjėjų darbe yra aukštą streso lygmenį sukeltantys stresoriai, t.y., didžioji dalis tyrimo respondentų nurodė, kad didžiausią stresą jiems kelia santykiai su kolegomis (9 balai), tai, jog jie jaučiasi nepakankamai vertinami savo darbo vietoje (8,23 balų), nesididžiuoja,

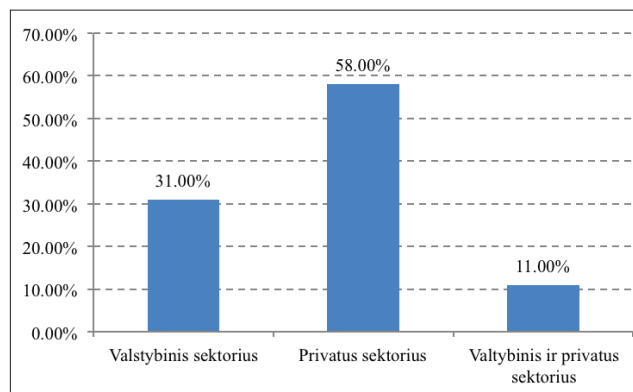
jog dirba konkrečioje įstaigoje (7,95 balai), darbas trukdo asmeniniam gyvenimui (7,37 balai), darbo vieta nėra pakankamai ergonomiška (7,29), neuždirba tiek, kiek kiti šios srities specialistai (7,24), laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, nėra pakankamas (7,18 balų), nesijaučia saugumo dėl savo darbo vietos (7,11 balų) (2 lentelė).

Vertinant gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamą stresą jie buvo suskirstyti į dvi grupes: patiriantys vidutinio lygmens stresą (vidurkis nuo 4 iki 7 balų) ir patiriantys aukšto lygmens stresą (vidurkis nuo 7 iki 9 balų). Kaip matyti trečiame paveiksle, net 79 proc. 21-29 metų amžiaus odontologų padėjėjų darbe patiria aukšto lygmens stresą, kai šis procentas 30-42 amžiaus grupėje yra 7 proc., o 43-56 m. grupėje – 14 proc. Atkreiptinas dėmesys, kad tarp visų tyrime dalyvavusių respondentų nebuvo gydytojų odontologų padėjėjų, patiriančių žemo lygmens stresą (3 pav.).

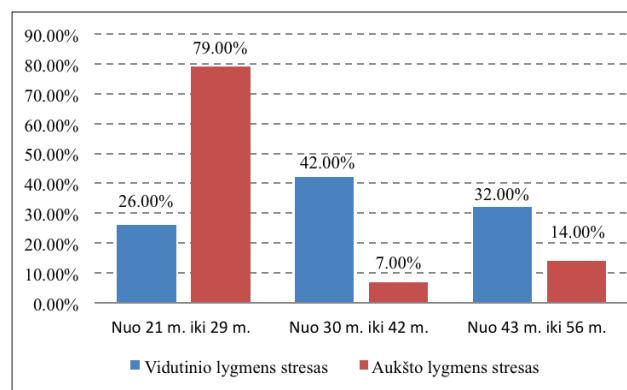
Kaip matyti trečioje lentelėje, 21-29 amžiaus gydytojų odontologų padėjėjams daugiausia streso keliantis veiksnys yra santykiai su kolegomis (10 balų), tai, jog darbe jie nėra pakankamai vertinami ir jais nėra pasitikima (9,75 balai),



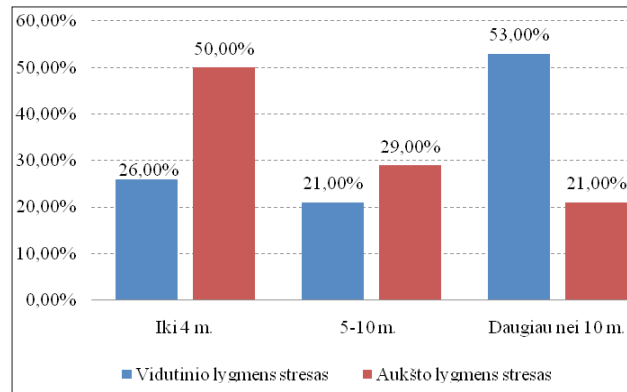
1 pav. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal amžių (N=62)



2 pav. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal sektorių, kuriame dirbama (N=62)



3 pav. Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso lygmuo priklausomai nuo amžiaus (N=62)



4 pav. Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso lygmuo priklausomai nuo darbo stažo (N=62)

**2 lentelė.** Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamo streso lygmuo (N=62)

\*daugiau nei 7 balais vertinamas stresas yra aukšto lygmens.

Stresoriaus	Stresoriaus sukeliama streso vidurkis	Patiriamo streso lygmuo	Bendras gydytojų odontologų padėjėjų patiriamo streso lygmuo
Didžiuojuosi, jog dirbu šioje įstaigoje	7,95*	aukštas	6,47 (vidutinis lygmuo)
Darbe esu vertinamas ir manimi pasitikima	8,23*	aukštas	
Mano darbas netrukdo asmeniniam gyvenimui	7,37*	aukštas	
Laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, yra pakankamas	7,18*	aukštas	
Mano santykiai su kolegomis yra geri	9*	aukštas	
Mano darbo vieta yra ergonomiška	7,29*	aukštas	
Darbo metu jaučiu nerimą	5,77	vidutinis	
Neturiu reikalingos įrangos tinkamai atlikti darbą	5,03	vidutinis	
Dažniausiai neturiu laiko pavalgyti	6,4	vidutinis	
Nedalyvauju sprendimuose, kurie tiesiogiai paveikia mano darbą	6,44	vidutinis	
Neuždirbu tiek, kiek kiti šios srities specialistai	7,24*	aukštas	
Jaučiuosi ramus dėl savo darbo vietos	7,11*	aukštas	

nesididžiuoja, kad dirba konkrečioje įstaigoje (9,55 balai), darbas trukdo jų asmeniniam gyvenimui (8,45 balai), laikas, skirtas darbinėms užduotims atlikti, nėra pakankamas (8,65 balai), darbo vietos ergonomiškumas (8,9 balai) bei tai, jog nėra užtikrinti savo darbo vieta (8,7 balai).

30-42 amžiaus gydytojams odontologų padėjėjams daugiausia streso keliantys veiksniai: darbas trukdo jų asmeniniam gyvenimui (7,95 balo), darbe jie nesijaučia pakankamai vertinami, jais nėra pasitikima (7,86 balai), jie nesididžiuoja dirbantys konkrečioje įstaigoje (7,52 balai) (3 lentelė). Kaip matyti trečioje lentelėje, 43-56 metų amžiaus grupėje didžiausiais stresą sukeliančiais veiksniais išlieka santykiai su kolegomis (8,6 balai) ir tai, jog darbe gydytojų odontologų padėjėjai nesijaučia pakankamai vertinami, jais nėra pakankamai pasitikima (7,5 balai).

Ketvirtoje lentelėje matyti, kad privačiame sektoriuje dirbančių gydytojų odontologų padėjėjų patiriamo streso lygmuo yra aukštesnis (6,8 balai) nei valstybiniame sektoriuje (5,3 balai), ar valstybiniame ir privačiame sektoriuje (5,7 balai) dirbančiųjų specialistų (4 lentelė). Didžiausias stresą keliantis veiksnys tiek privačiame (9,47 balai), tiek valstybiniame (7,89 balai), tiek abiejuose sektoriuose

**3 lentelė.** Stresoriai, lemiantys gydytojų odontologų darbe patiriamą stresą skirtingose amžiaus grupėse (N=62)

\*riba, kai patiriamas stresas yra aukšto lygmens.

Stresoriaus	Amžiaus grupė		
	21-29 m.	30-42 m.	43-56 m.
Didžiuojuosi, jog dirbu šioje įstaigoje	9,55*	7,52*	6,8
Darbe esu vertinamas ir manimi pasitikima	9,75*	7,86*	7,5*
Mano darbas netrukdo asmeniniam gyvenimui	8,45*	7,95*	6,05
Laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, yra pakankamas	8,65*	6,38	6,6
Mano santykiai su kolegomis yra geri	10*	8,86	8,6*
Mano darbo vieta yra ergonomiška	8,9*	6,52	6,4
Darbo metu jaučiu nerimą	4,15	3,76	5,26
Neturiu reikalingos įrangos tinkamai atlikti darbą	6,52	4,75	4,2
Dažniausiai neturiu laiko pavalgyti	4,66	3,85	4,05
Nedalyvauju sprendimuose, kurie tiesiogiai paveikia mano darbą	5,94	3,45	2,44
Neuždirbu tiek, kiek kiti šios srities specialistai	3,2	2,85	3,06
Jaučiuosi ramus dėl savo darbo vietos	8,7*	6,9	6,1

(9,43) dirbantiems gydytojų odontologų padėjėjams yra santykiai su kolegomis.

Lyginant valstybiniame ir privačiame sektoriuje dirbančius gydytojų odontologų padėjėjus matyti, kad net septyni iš dvylikos vertintų stresorių yra sukeliantys aukšto lygmens stresą (stresoriai įvertinti aukščiau nei septyniais balais) tarp gydytojų odontologų padėjėjų, dirbančių privačiame sektoriuje, kai tuo tarpu valstybiniame sektoriuje dirbantys odontologų padėjėjai tik vieną stresorių (santykiai su kolegomis) įvertino kaip sukeltantį aukštą streso lygmenį (4 lentelė). Ketvirtoje lentelėje matyti, kad gydytojų odontologų padėjėjams, dirbantiems abiejuose sektoriuose, didžiausią stresą sukelia keturi veiksniai: santykiai su kolegomis (9,43 balai), nepakankamas laikas, skirtas užduotims atlikti (8,43 balai), tai, jog darbe nesijaučia pakankamai vertinami (8,43 balai), tai, jog nesijaučia saugūs dėl savo darbo vietos (7,43 balai). Rezultatai rodo, kad privačiame sektoriuje dirbantys specialistai patiria gerokai daugiau

streso nei valstybiniame sektoriuje dirbantys odontologų padėjėjai. Pastebėtina, kad specialistai, dirbantys abiejuose sektoriuose, patiria daugiau streso nei valstybiniame sektoriuje dirbantys asmenys, tačiau mažiau nei tik privačiame sektoriuje dirbantys gydytojai odontologų padėjėjai.

Vertinant gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamą stresą priklausomai nuo darbo stažo tiriamieji buvo suskirstyti į tris kategorijas: a) turintys darbo stažą iki 4 metų, b) dirbantys gydytojo odontologo padėjėjais 5-10 metus ir c) dirbantys daugiau nei 10 metų. Kaip matyti ketvirtame paveiksle, net 50 proc. trumpesnį darbo stažą turinčiųjų gydytojų odontologų padėjėjų patiria aukšto lygmens stresą, kai tuo tarpu 29 proc. 5-10 metų darbo stažą turinčiųjų specialistų ir 21 proc. gydytojų odontologų padėjėjų, dirbančių ilgiau nei 10 metų, patiria aukšto lygmens stresą (4 pav.).

Vertinant veiksnius, sukeliančius darbe patiriamą stresą

**4 lentelė.** Stresoriai, lemiantys gydytojų odontologų darbe patiriamą stresą priklausomai nuo sektoriaus, kuriame dirba (N=62)  
\*riba, kai patiriamas stresas yra aukšto lygmens

Stresorius	Sektorius, kuriame dirbama		
	Privatus	Valstybinis	Abu
Didžiuojuosi, jog dirbu šioje įstaigoje	9*	6,11	6,68
Darbe esu vertinamas ir manimi pasitikima	9,22*	6,06	8,43*
Mano darbas netrukdo asmeniniam gyvenimui	8,31*	5,72	6,71
Laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, yra pakankamas	7,78*	5,39	8,43*
Mano santykiai su kolegomis yra geri	9,47*	7,89*	9,43*
Mano darbo vieta yra ergonomiška	8,28*	5,56	6,57
Darbo metu jaučiu nerimą	3,85	5,27	4,7
Neturiu reikalingos įrangos tinkamai atlikti darbą	5,57	4,66	3,3
Dažniausiai neturiu laiko pavalgyti	4,05	5	2,8
Nedalyvauju sprendimuose, kurie tiesiogiai paveikia mano darbą	4,65	3,07	2,1
Neuždirbu tiek, kiek kiti šios srities specialistai	3,22	4	2,8
Jaučiuosi ramus dėl savo darbo vietos	8,06*	4,94	7,43*
<b>Bendras patiriamas streso vidurkis</b>	6,8	5,3	5,7

tarp skirtingą darbo stažą turinčiųjų gydytojų odontologų padėjėjų, buvo nustatyta, kad santykiečiai su kolegomis, tai, jog specialistai jaučiasi nepakankamai vertinami bei jie nesididžiuoja tuo, jog dirba konkrečioje įstaigoje, yra aukštą streso lygmenį sukeliančios stresoriai skirtingą darbo stažą turinčių darbuotojų grupėse.

Penktoje lentelėje matyti, kad iki ketverių metų darbo stažą turintiems darbuotojams taip pat stresą sukelia tokie veiksniai: darbas trukdo jų asmeniniam gyvenimui (8,18 balų), laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, yra nepakankamas (8,53 balai), darbo vieta nėra ergonomiška (8,82 balai), jie nesijaučia ramūs dėl savo darbo vietos (8,06 balai). Pastebėtina, kad 5-10 metų darbo stažą turintiems darbuotojams aukštą streso lygmenį sukelia tik penki iš 12 vertintų stresorių, tuo tarpu gydytojų odontologų padėjėjams, dirbantiems ilgiau nei 10 metų – keturi (5 lentelė).

**5 lentelė.** Stresoriai, lemiantys gydytojų odontologų darbe patiriamą stresą priklausomai nuo darbo stažo (N=62)

Stresorius	Darbo stažas		
	Iki 4 metų	5-10 metai	Daugiau nei 10 metų
Didžiuojuosi, jog dirbu šioje įstaigoje	8,82*	8,46*	7,28*
Darbe esu vertinamas ir manimi pasitikima	9,18*	8,54*	7,59*
Mano darbas netrukdo asmeniniam gyvenimui	8,18*	7,69*	6,81
Laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, yra pakankamas	8,53*	6,69	6,66*
Mano santykiai su kolegomis yra geri	9,82*	9,15*	8,5*
Mano darbo vieta yra ergonomiška	8,82*	6,54	6,78
Darbo metu jaučiu nerimą	3,56	5,4	4,41
Neturiu reikalingos įrangos tinkamai atlikti darbą	6,18	5,4	4,37
Dažniausiai neturiu laiko pavalgyti	4,8	4,2	3,8
Nedalyvauju sprendimuose, kurie tiesiogiai paveikia mano darbą	5,43	4,7	2,78
Neuždirbu tiek, kiek kiti šios srities specialistai	3,5	3,3	2,84
Jaučiuosi ramus dėl savo darbo vietos	8,06*	7,46*	6,47

### Išvados

1. Apibendrinant galima teigti, kad darbe patiriamas stresas yra emocinių, pažintinių, elgesio ir fiziologinių reakcijų į nemalonius ir kenksmingus darbo turinio, darbo organizavimo ir darbo aplinkos aspektus visuma. Darbe patiriamą stresą apibėžia keturios stresorių kategorijos: darbo turinio, darbo sąlygų, įdarbinimo sąlygų, socialinių santykių darbe. Nuolat besitęsiantis, ilgalaikis stresas darbuotojams sukelia nelaimingumo, prislėgtumo jausmą, didina širdies ir kraujagyslių, depresijos bei kitų ligų riziką. Didėjantis įvairių susirgimų skaičius dėl darbe patiriamo streso tampa viena iš daugėjančių nedarbo dienų priežasčių, dėl to patiriamas ne tik socialinis, tačiau ir ekonominis nuostolis organizacijos bei šalies lygmeniu. Darbe patiriamas stresas tampa ne tik individo, tačiau ir organizacijos bei valstybės lygmens problema.

2. Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad gydytų odontologų padėjėjų darbe patiriamas stresas yra vidutinio lygmens, tačiau ženkliai artėja prie aukšto streso lygmens. Tyrimo metu nustatyta, kad pagrindiniai veiksniai, lemiantys aukštą streso lygmenį gydytojo odontologo darbe, yra santykiai su kolegomis, tai, jog šie specialistai jaučiasi nepakankamai vertinami, jie nėra patenkinti organizacijos, kurioje dirba, mikroklimatu. Prie aukštą streso lygmenį sukeliančių veiksnių taip pat buvo priskirti tokie stresoriai kaip darbo vietos ergonomiškumas, tai, jog darbas kliudo jų asmeniniam gyvenimui, laikas, skirtas darbo užduotims atlikti, nėra pakankamas, neįaučia saugumo dėl savo darbo vietos.

3. Vertinant gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamą stresą pagal amžių buvo nustatyta, jos jaunesniojo amžiaus darbuotojai patiria didesnę stresą nei vyresniojo amžiaus. Nustatyta, kad jaunesniojo amžiaus darbuotojams didžiausi stresą sukeliantys veiksniai yra santykiai su kolegomis, tai, jog jie jaučiasi nepakankamai įvertinti bei nepasitikėjimas institucija, kurioje dirbama. Vyresniojo amžiaus darbuotojams didžiausią stresą sukelia santykiai su kolegomis bei tai, jog jie nesijaučia pakankamai vertinami savo atliekamame darbe. Vertinant pagal darbo stažą, buvo nustatyta, kad mažesnę darbo stažą turintieji darbuotojai patiria daugiau streso. Pastebėta, kad nepriklausomai nuo turimo darbo stažo aukščiausio lygmens stresą specialistams kelia santykiai su kolegomis. Vertinant pagal sektorių, kuriame dirba gydytojų odontologų padėjėjai, buvo nustatyta, kad privačiame sektoriuje dirbantys gydytojų odontologų padėjėjai patiria aukštesnio lygmens stresą nei specialistai, dirbantys valstybiniame sektoriuje. Nustatyta, kad tiek privačiame, tiek valstybiniame sektoriuje dirbantiems odontologų padėjėjams didžiausią stresą keliantis veiksnys yra santykiai su kolegomis.

### Literatūra

1. Akinwumi O, Owolabi OA, Owolabi OR, OlaOlorun AD, Olofin A. Work-related stress perception and hypertension amongst health workers of a mission hospital in Oyo State, south-western Nigeria. // *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine* 2012; 4(1):1-7.
2. Ambrazevičius I. Stresas darbe – daugelio sveikatos sutrikimų priežastis. // *Psichologija*, 2009; 9: 25-28.
3. Chmiel N. Darbo ir organizacinė psichologija. Kaunas, Poligrafija ir informatika, 2000.
4. Creative Research System. (2014). Prieiga internete: <http://www.surveysystem.com/sscalc.htm> , peržiūrėta: 2014-03-04
5. European Opinion Poll on Occupational Safety and Health (2013). European Agency for Safety and Health at work. Prieiga internete: <https://osha.europa.eu/en/safety-health-in-figures/eu-poll-press-kit-2013.pdf> , peržiūrėta: 2014-02-25.
6. Johson S., Cooper C., Cartwright S., Taylor p., Millet C. The experience of work related stress across occupations. // *Journal of Managerial Psychology*, 2005, Nr. 20(5), p. 178- 189.
7. Lietuvos Respublikos odontologų rūmai. (2014). Prieiga internete: <http://www.odontologurumai.lt/> , peržiūrėta: 2014-03-04
8. Millere I., Circenis K. Stress related work environment factors: nurses survey results. // *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*, 2012, Nr. 4(6), p. 1150 – 1157.
9. Myers D.G. *Psichologija*. Kaunas, Poligrafija ir informatika, 2000.
10. Phillips S, Sen D, McNamee R. Prevalence and causes of self-reported work – related stress in head teachers. // *Occupational medicine*, 2007; 57: 367 -375.
11. Stress am Arbeitsplatz und seine Folge. (2006). Prieiga internetu: <http://www.sozialnetz.de> , peržiūrėta 2014-04-02.

### DENTAL ASSISTANT'S WORK-RELATED STRESS

**R. Šatrauskaitė, R. Tamulienė, D Mačiulienė**

Key words: dental assistant, work – related stress.

Summary

The article presents the research about dental assistant's work-related stress. The study involved 62 dental assistants who work in the city of Kaunas. Dental assistant's work-related stress was measured using principle of ASSET scale, used method of data collection - written survey. Study results revealed that dental assistant's work-related stress level is average, however, it is moving towards the high stress level. The study showed that dental assistants most stress elevating factors are the relationships with colleagues and the facts that employees do not feel valued, they aren't trusted enough. The results showed that a higher level of stress is experienced by younger age professionals with less experience. It was found that dental assistants who work in private sector are experiencing higher level stress than the professionals who work in the public sector.

Correspondence to: [daiva.maciuliene@go.kauko.lt](mailto:daiva.maciuliene@go.kauko.lt)

Gauta 2014-06-23

## FILTRUOTO VANDENS, TIEKIAMO VANDENTIEKIO, KOKYBĖS PAGAL CHEMINĘ SUDĖTĮ ĮVERTINIMAS

Vaida Batulevičienė, Kristina Žižytė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** buitiniai vandens filtrai, geriamasis vanduo, vandens kokybė.

### Santrauka

Vandentiekio vandenį vartotojai naudoja įvairiems tikslams, o vartojant jį kaip geriamąjį vandenį vartotojai sprendžia jo tinkamumą pagal savo skonį. Vartotojai stengiasi pritaikyti vandenį savo reikmėms ir skoniui gerindami jo kokybę. Vienas iš vandens gerinimo būdų yra vandens filtracija. Filtrai dažniausiai skirstomi į mechaninius, vandens minkštinimo, nugeležinimo, mineralizavimo, aktyvuotos anglies bei atvirkštinio osmoso slėgio filtrus. Pagrindinė šių filtrų funkcija – gerinti vandenį ir užtikrinti geriamojo vandens kokybę.

Tyrimo tikslas - įvertinti filtruoto vandentiekio vandens kokybę pagal cheminę sudėtį. Tyrimo metu buvo atliktas vandens kokybės tyrimas: nustatytas kalcio ir magnio jonų, sulfatų, chloridų kiekis atsitiktinai pasirinktuose, 5 skirtingų filtrų, 29 filtruoto vandens mėginiuose. Atlikto tyrimo duomenimis, nustatyta, kad didžiausias cheminės sudėties pokytis, mineralinių medžiagų kiekio sumažėjimas, stebimas vandenį nufiltravus atvirkštinio osmosinio slėgio filtru. Mineralizavimo filtras nepapildė kalcio ir magnio jonais, sulfatais bei chloridais iki vandentiekio tiekiamo vandens sudėties. Mechaninis vandens filtras neturi įtakos cheminei vandens sudėčiai. Nugeležinimo filtras mažiau pakeičia cheminę vandens sudėtį nei minkštinimo ar atvirkštinio osmosinio slėgio filtras. Geriamojo vandens kokybė taip pat gali priklausyti nuo vandenvietės bei filtro priežiūros.

### Įvadas

Apie pusę pasaulio populiacijos priklauso nuo grūntinio, arba kitaip vadinamo požeminio, vandens išteklių. Europoje 75 proc. geriamojo vandens sudaro požeminis vanduo, o kai kuriose Europos šalyse požeminis vanduo

sudaro 90 proc. ir daugiau geriamojo vandens (1). Lietuvoje vandentiekis tiekia geriamąjį vandenį naudojant tik požeminius vandens išteklius. Geriamojo vandens kokybei įtakos turi vandens kilmė, požeminio vandens slūgsojimo vieta, vamzdynai ir įrenginiai, kuriais vanduo yra paimamas, bei didelę įtaką turi ir vartotojų vandens maišytuvai ir namo vamzdynų kokybė bei priežiūra (2). Prieš tiekiant vandenį vartotojams, vandentiekio įmonės jį paruošia ir užtikrina vandens kokybę pagal šalies reikalavimus. Vandens vartotojai ne visuomet būna patenkinti vandentiekio tiekiamu vandeniu, todėl naudoja įvairius filtrus vandens kokybės gerinimui. Prieš pasirenkant vandens gerinimo būdą reikia įvertinti, kokius rodiklius reikia gerinti. Pagrindiniai rodikliai, dėl kurių nerimauja vandens vartotojai, yra vandens kietumas, chloridai, sulfatai, nitratai, nitritai, amonio azotas, kietosios dalelės, mikrobinė tarša. Filtrai buitiam naudojimui dažniausiai būna: mechaniniai, vandens minkštinimo, nugeležinimo, mineralizavimo, aktyvuotos anglies bei geriamojo vandens membraniniai filtrai, kurie paremti atvirkštinio osmoso slėgio veikimo principu (3).

Mechaninio valymo vandens filtrai išvalo vandenį nuo mechaninių priemaišų bei apsaugo nuo smulkių pažeidimų visą buto ar namo santechniką, vandentiekio sistemą bei buitinę techniką (3). Vandens minkštinimo filtrai pakeičia vandenyje esančius kalcio ir magnio jonus natrio jonais ir tokiu būdu pašalina nuo kalcio ir magnio jonų priklausomą kietumą vandenyje (3). Vandens nugeležinimo filtrai pašalina atsiradusią vandens rudą spalvą dėl vandenyje esančios trivalentės geležies ( $Fe^{3+}$ ). Pašalindami geležį nugeležinimo filtrai apsaugo nuo apnašų, susidarančių iš geležies druskų junginių. Nugeležinimo filtrai taip pat pašalina dėl trivalentės geležies junginių atsiradusių nemalonių kvapų (4). Aktyvuotos anglies filtrai pašalina chlorą, herbicidus, sumažina pesticidų kiekį, esantį vandenyje bei šalina nemalonių kvapų, skonį (5). Atvirkštinio osmoso slėgio filtrai pasižymi vandens molekulių gebėjimu skverbtis pro pusiau pralaidžias membranų sieneles. Šiuo būdu išvalytame vandenyje nėra nuodingų medžiagų, kancerogenų, sunkiųjų metalų, bakterijų bei virusų. Tai vienas populiariausių fil-

trų, nes gali pakeisti keletą filtrų, šalinančių po vieną ar dvi medžiagas iš vandens (6).

Lietuvos Respublikos gyventojams centralizuotai vandentiekio tiekiamo vandens kokybė atitinka Lietuvos higienos normos HN 24:2003 „Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai“ nuostatas. Kiekviena medžiaga vertinama kaip indikatorius ar toksinė medžiaga pagal medžiagos poveikį žmogaus sveikatai ir turi pagal Lietuvos higienos normas nustatytas leistinas ribas. Sulfatai, chloridai priskiriami prie indikatorinių vandens rodiklių ir jų kiekis vandentiekio vandenyje leidžiamas pakankamai didelis – iki 250 mg/l. Vandens kietumas pagal HN 24:2003 nėra vertinamas ir ribojamas. Kietumą lemia kalcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) ir magnio ( $\text{Mg}^{2+}$ ) jonai bei karbonatai ( $\text{CO}_4^{-2}$ ) vandenyje

**1 lentelė.** Tyrime analizuotų vandens mėginių šaltiniai  
\*Mėginiai, kuriems lygiagrečiai buvo atlikti nefiltruoto vandens mėginių, pa-  
imti iš to paties namo, tyrimai

Filtro tipas	Mėginio nr.	Vandens mėginio paėmimo vietovė
Mechaninis filtras	1 mech.*	Kaunas, Dainava
	2 mech.*	Kaunas, Vaišvydava
	3 mech.	Kaunas, Girionys
	4 mech.*	Kaunas, Senamiestis
	5 mech.*	Kaunas, Dainava
Atvirkštinio osmosinio slėgio filtras	1 osmos.*	Jonava
	2 osmos.*	Kaunas, Kalniečiai
	3 osmos.*	Ukmergė
	4 osmos.	Ukmergė, Dukstynos km.
	5 osmos.	Vilnius, Senamiestis
	6 osmos.	Vilnius, Santariškės
	7 osmos.	Vilnius, Pašilaičiai
Minkštinimo filtras	1 minkšt.*	Kaunas, Vaišvydava
	2 minkšt.	Skuodo raj., Rukų km.
	3 minkšt.*	Kaunas, Senamiestis
	4 minkšt.	Ukmergės raj., Vidiškių km.
	5 minkšt.	Vilnius, Senamiestis
	6 minkšt.	Anykščiai
Mineralizuojantis filtras	1 mnr.*	Kaunas, Vaišvydava
	2 mnr.	Skuodo raj., Rukų km.
	3 mnr.*	Kaunas, Senamiestis
	4 mnr.*	Kaunas, Žaliakalnis
	5 mnr.	Šiauliai
Nugeležinimo filtras	1 Fe*	Širvintos
	2 Fe	Vilnius, Pašilaičiai
	3 Fe	Vilnius, Fabijoniškės
	4 Fe*	Kaunas, Senamiestis
	5 Fe*	Kaunas, Žaliakalnis
	6 Fe*	Kaunas, Dainava

(3). Pasaulinė sveikatos organizacija (2013) skelbia, kad šios medžiagos nedaro jokios neigiamos įtakos. Nustatyta, kad geriant kietesnę vandenį rečiau sergama širdies ir kraujagyslių ligomis (7). Praturtinus mitybą kalciumu galima išvengti su amžiumi susijusių kaulų ligų (8). Vandens minkštinimo metu natrio jonai naudojami pakeičiant kalcio ir magnio jonus. Natris taip pat reikalingas organizmui, nes reguliuoja organizmo vandens apykaitą, dalyvauja nervų ir raumenų sistemose, palaiko rūgščių ir šarmų pusiausvyrą. Tačiau kūdikių maistui gaminti skirtame vandenyje neturi būti natrio jonų daugiau 20 mg/l, nes įtariama, kad vanduo, kuriame ši norma viršyta du kartus, didina genetiškai jautrių naujagimių staigios mirties riziką (9). Per didelis natrio jonų ir chloridų kiekis vandenyje gali apsunkinti inkstų darbą, sukelti chronines širdies ir kraujagyslių ligas (10). Lietuvoje didžiausia problema tiekiant geriamąjį vandenį yra geležies perteklius, kuris neatsiejamas nuo padidėjusios mangano koncentracijos. Padidėjęs geležies kiekis vandens maišytuvuose gali susidaryti taip pat ir dėl rūdijančių vamzdžių (11). Geležies perteklius butyje labai lengvai atpažįstamas - atsiranda sunkiai išvalomos rudos dėmės ant baltų paviršių (pilkos dėmės dėl mangano), skalbimo metu gali atsirasti ant drabužių rudų ar gelsvų dėmių (3). Sulfatai ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) pagal Lietuvos higienos normas HN 24:2003 neturi viršyti 250 mg/l. Vanduo, turintis padidintą sulfatų kiekį, mažina skrandžio sekreciją, gali sukelti dispepsinius reiškinius (12). Geriamajame vandenyje taip pat neturėtų būti žarnyno bakterijų (E.Coli) bei koliforminių bakterijų. Bakterijoms augti sąlygos yra idealios, kai nekeičiamas filtras yra prisotintas nusėdusių organinių teršalų, nes tai yra bakterijų mitybos šaltinis (13,14).

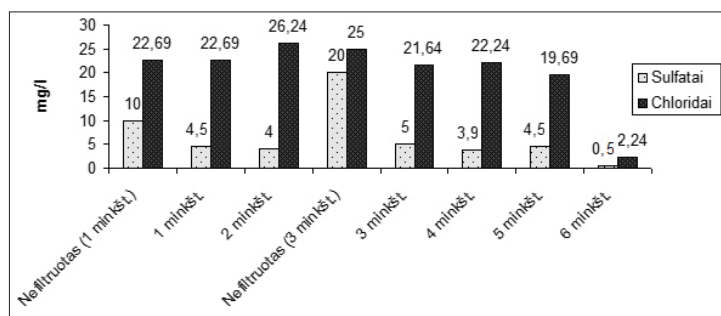
**Darbo tikslas:** įvertinti filtruoto vandens, tiekiamo vandentiekio, kokybę pagal cheminę sudėtį. Uždaviniai: 1. Įvertinti kalcio ir magnio, chloridų, sulfatų kiekį vandentiekio vandenyje, nufiltravus jį buitiniiais filtrais. 2. Palyginti vandens, praėjusio skirtingus filtras, cheminę sudėtį.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

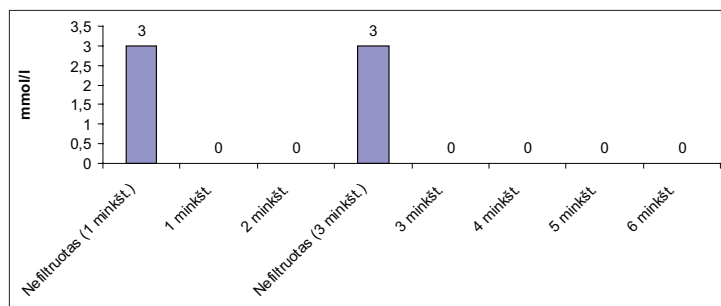
Tiriamajam darbui naudota atsitiktinis atrankos būdas. Tyrimui buvo paimta po litrą filtruoto vandens. Filtruoto

**2 lentelė.** Vandentiekio vandenyje likusio kalcio ir magnio jonų kiekio praėjus būtinią filtrą procentinė dalis nuo pradinio šių jonų kiekio

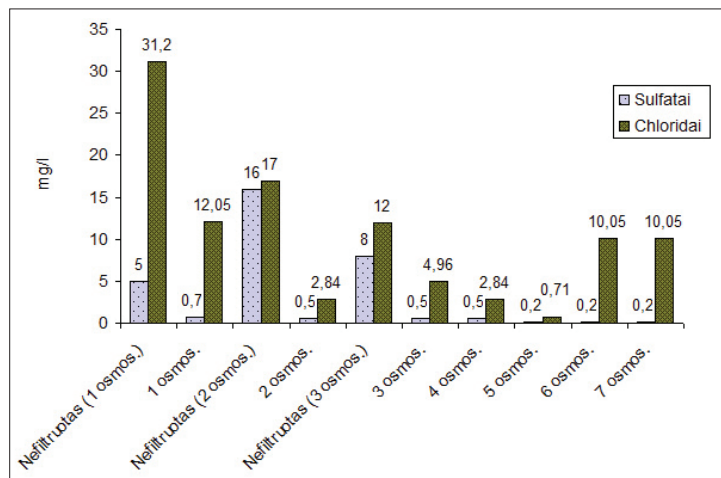
Ca ir Mg jonų kiekis, likęs po filtravimo, proc., ± SD				
Atvirkštinio osmosinio slėgio filtru	Mechaniniu filtru	Minkštinimo filtru	Mineralizavimo filtru	Nugeležinimo filtru
0	31,7 ± 11,8	0	0	15,17 ± 3,9



1 pav. Sulfatų ir chloridų kiekis vandens mėginiuose praėjus minkštinimo filtra



2 pav. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandens mėginiuose praėjus minkštinimo filtra



3 pav. Sulfatų ir chloridų kiekis vandens mėginiuose praėjus atvirkštinio osmosinio slėgio filtra

vandens mėginiai buvo paimti iš 29 vandens maišytuvų, vandeniui praėjus vartotojo pasirinktą buitinių vandens filtrą (1 lentelė). Kiekvieno vandens mėginio paėmimas ir analizė vyko pakartotinai, atliekant kiekvieno mėginio kontrolę. Nebuvo skirtumo tarp dviejų pakartotinai atliktų tyrimų rezultatų. Vandens mėginiai buvo nufiltruoti vienu arba keliais vandentiekio vandens vartotojų įrengtais filtrais:

atvirkštinio osmosinio slėgio, mechaninio valymo, vandens minkštinimo, mineralizuojančiu ir nugeležinimo.

Kad tyrimo metu būtų įvertintas skirtumas tarp nufiltruoto ir nefiltruoto vandens, esant galimybei, buvo tirtas iš to paties namo vanduo iš buitinių vandens maišytuvų be filtrų. Buvo įvertintas šių mineralinių medžiagų kiekis visuose vandens mėginiuose: kalcio ir magnio jonų, chloridų, sulfatų. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandenyje buvo nustatomas titrimetriniu metodu titruojant EDTA ir naudojant indikatorius mureksidą (15). Chloridų nustatymo kiekis vandenyje buvo nustatomas titrimetriniu metodu titruojant sidabro nitratu ir naudojant indikatorius kalio chromata (16). Sulfatų koncentracijos nustatymas vandenyje buvo atliekamas turbidimetriniu metodu, kai sulfatai sudaro suspensiją su bario chloridu (17).

Visi tyrimai: vandens kietumo, chloridų, sulfatų kiekio nustatymas vandenyje buvo atlikti Kauno kolegijoje, Biomedicinos diagnostikos katedros Aplinkos fizikinių ir cheminių tyrimų laboratorijoje, Muitinės g.15, Kaunas.

Rezultatai diagramose pateikiami tyrimų metodų aprašuose nurodytais vienetais. Palyginimui tarp nufiltruoto ir nefiltruoto vandens vertinama likusi mineralinių medžiagų dalis procentais įvertinat standartinį nuokrypį (SD).

### Tyrimo rezultatai

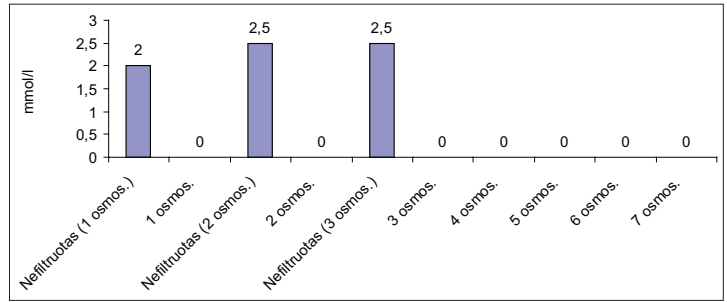
Atlikus tyrimą paaiškėjo, kokias ir kokį kiekį iš tirtų mineralinių medžiagų nufiltruoja minkštinimo (1,2 pav.), atvirkštinio osmosinio slėgio (3,4 pav.), mechaninis (5,6 pav.) ir nugeležinimo (7,8 pav.) filtrai.

Vandentiekio vandenyje, praėjusiam minkštinimo filtra, sumažėja sulfatų bei kalcio ir magnio jonų. Tai galime stebėti palygindami 1 minkšt. ir 3 minkšt. su vandens mėginių iš to paties namo tyrimų rezultatais (1,2 pav.). Nenufiltruotame vandenyje buvo rasta kalcio ir magnio jonų, tačiau, nufiltravus vandentiekio vandenį minkštinimo filtru, nė viename mėginyje kalcio ir magnio jonų nebuvo rasta (2 pav.). Kalcio ir magnio jonai lemia nepašalinamąjį vandens kietumą, taip pat gali sudaryti pašalinamąjį vandens kietumą lemiančias medžiagas, pvz.,  $\text{CaCO}_4$ . Sulfatai gruntiniame vandenyje paprastai sudaro junginius su kalcio jonais, bet gali būti junginių ir su kitais jonais. Minkštinimo filtrų paskirtis yra pašalinti kietumą lemiančias medžiagas, todėl visiškai nelieka kalcio ir magnio jonų ir pusės ar net daugiau sulfatų. Skirtingą sulfatų ir chloridų

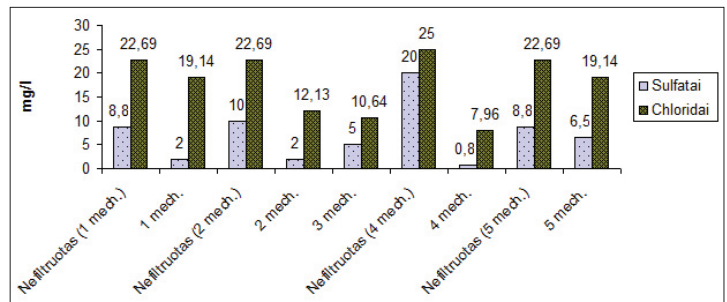
kiekį nufiltruotuose vandentiekio vandens mėginiuose gali lemti skirtingos vietovės. Vandentiekio vandens cheminė sudėtis priklauso nuo vietovės grunto. Mažiausia sulfatų ir chloridų koncentracija rasta 6 minkšt. mėginyje (1 pav.). Vanduo šiam tyrimui imtas Anykščiuose. Pagal Anykščių miesto vandenvietės tiekiamo geriamo vandens kokybės rodiklių 2014 metų lentelę, sulfatų yra 9 mg/l, o chloridų – 7 mg/l. Palyginus nufiltruoto ir filtruoto vandens mėginių tyrimų rezultatus gaunamas nevienodas nufiltruotų sulfatų kiekis. Viena iš priežasčių gali būti skirtinga vandens cheminė sudėtis dėl skirtingo vietovių grunto. Taip pat gali būti skirtingas filtrų keitimo laikas – neseniai pakeistas filtras nufiltruoja daugiau mineralinių medžiagų, nei filtras, keistas prieš ilgesnį laiko tarpą.

Vartotojai, naudojantys atvirkštinio osmosinio slėgio filtrus, sumažina sulfatų, chloridų bei kalcio ir magnio jonų kiekį labiau nei minkštinimo filtras (3 pav., 4 pav.). Vandentiekio vandeniui praėjus atvirkštinio osmosinio slėgio filtrą sulfatų lieka  $35 \pm 14$  proc., chloridų –  $93 \pm 9,3$  proc., kalcio ir magnio jonais nufiltruojami visiškai (4 pav.). Nevienodas nufiltruotų mineralinių medžiagų kiekis gali būti dėl skirtingų filtrų gamintojų. Vandens mėginiai 1 osmos ir 5 osmoso buvo perfiltruoti filtrų, kurie patentuoti Kanadoje ir Jungtinėse Amerikos Valstijose. Visi kiti vandens mėginiai nufiltruoti filtrų, kurie patentuoti Lietuvoje, „Krištoliniai vandeny“<sup>®</sup>. Taip pat skirtingą mineralinių medžiagų kiekį, likusį po filtravimo, gali lemti skirtingų vietovių gruntas, skirtinga gruntinio vandens sudėtis.

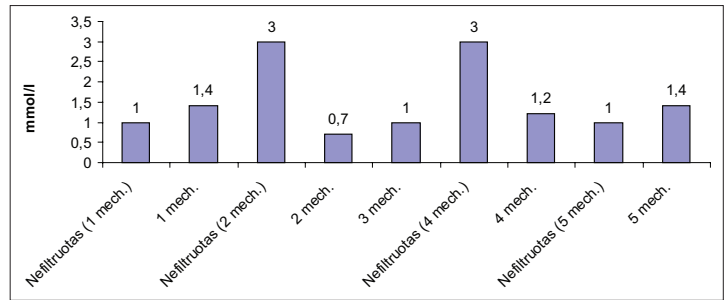
Mechaniniai filtrai turėtų nufiltruoti tik drumzles, kietąsias daleles, esančias vandenyje, bet ne vandenyje ištirpusias mineralines medžiagas. Palyginus nufiltruoto 1 mech. ir 1 mech., nufiltruoto 2 mech. ir 2 mech., nufiltruoto 4 mech. ir 4 mech., nufiltruoto 5 mech. ir 5 mech. vandens mėginius nustatyta, kad labai nežymiai sumažėja sulfatų, chloridų, kalcio ir magnio jonų kiekiai (5 pav., 6 pav.). Tokio sumažėjimo priežastis gali būti įvairių mineralinių medžiagų sudaromi kietųjų medžiagų junginiai, pvz.:  $BaSO_4$ . Tyrimo metu 1 mech. ir 5 mech. vandens mėginiai buvo imti iš Kauno Dainavos gyvenamojo rajono. Šiam mikrorajonui vanduo tiekiamas iš vienos Petrašiūnų vandenvietės. Įmonės „Kauno vandeny“<sup>®</sup> skelbiamais vandens kokybės duomenimis sulfatų kiekis šiam mikrorajonui tiekiamame vandenyje siekia iki 18 mg/l, tačiau nustatytas sulfatų kiekis 1 mech. ir 5 mech.



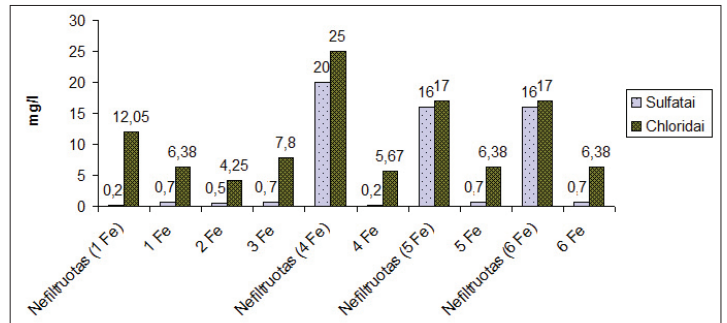
4 pav. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandens mėginiuose praėjus atvirkštinio osmosinio slėgio filtrą



5 pav. Sulfatų ir chloridų kiekis vandens mėginiuose praėjus mechaninio valymo filtrą

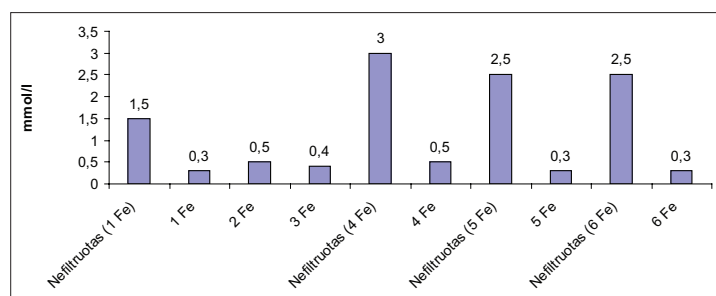


6 pav. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandens mėginiuose praėjus mechaninio valymo filtrą

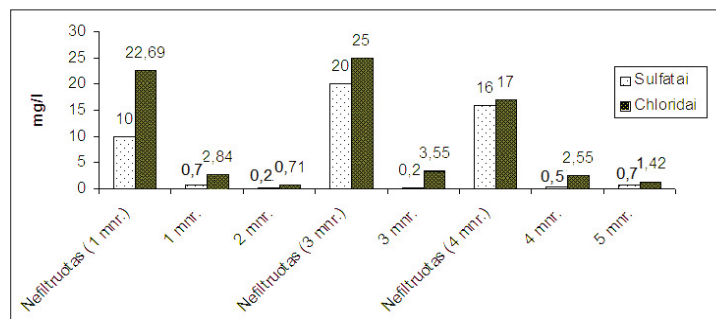


7 pav. Sulfatų ir chloridų kiekis vandens mėginiuose praėjus nugeležinimo filtrą

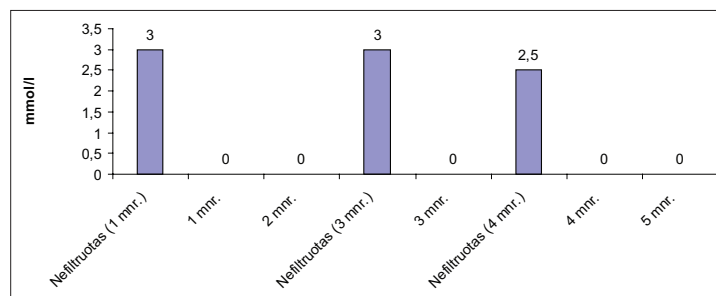
vandens mėginiuose skiriasi (5 pav.). Tyrimų rezultatai gali skirtis dėl vamzdyno, kuriuo atiteka vanduo iki maišytuvo arba filtro (13). Mėginio ėmimo metu buvo nustatyta, kad 5 mech. vandens mėginys praėjo filtrą, kuris nebuvo keistas ilgesnį laiką, nei 1 mech. vandens mėginį filtruojantis filtras. Nekeičiant filtro anksčiau filtro surinkti sulfatai kaip kietosios dalelės gali ištirpti ir vėl patekti į pro filtrą praeinantį vandenį. Pagal 5 pav. 4 mech. vandens mėginio chloridų kiekis sumažėja net 3 kartus, o 1 mech. ir 5 mech. tik keliais mg/l. Geriamajame vandenyje chloridai paprastai yra valgomosios druskos (NaCl) junginyje, tačiau tokį tyrimo rezultatų skirtumą galima paaiškinti chloridų gebėjimu sudaryti netirpų geležies chlorido junginį (18). Lietuvos gruntiniame vandenyje yra padidėjęs trivalentės geležies kiekis (3), kuri yra nuosėdų pavidalu,



8 pav. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandens mėginiuose praėjus nugeležinimo filtrą



9 pav. Sulfatų ir chloridų kiekis vandens mėginiuose praėjus mineralizuojantį filtrą



10 pav. Kalcio ir magnio jonų kiekis vandens mėginiuose praėjus mineralizuojantį filtrą

o vandens vartotojai mechaniniais filtrais surenka geležies nuosėdas kartu su kitomis nuosėdomis. Vandentiekėje esantis NaCl sudaro netirpius junginius su filtru esančia geležimi.

Geriamajame vandentiekio vandenyje geležies jonai gali sudaryti junginius su sulfatais, chloridais, karbonatais (11). Įvertinus vandens mėginius, nufiltruotus nugeležinimo filtru, paaiškėjo, kad sulfatų lieka  $3,3 \pm 1,9$  proc., chloridų lieka  $37,7 \pm 15,1$  poc., kalcio ir magnio jonų lieka  $15,2 \pm 3,9$  proc. (7 pav., 8 pav.). Nors 2 Fe ir 3 Fe vandens mėginiai yra iš Vilniaus, tos pačios Antavilių vandenvietės aptarnaujamų mikrorajonų, Pašilaičių ir Fabijoniškių, tačiau tyrimų rezultatai skiriasi (7 pav.). „Vilniaus vandens“ pateiktos lentelės duomenimis, lentelę sulfatų nefiltruotame vandenyje rasta  $33,1$  mg/l. Tačiau labai dažnai geležis, sudaranti junginius su įvairiomis druskomis, gali patekti iš rūdijančių vamzdžių (11), tai greičiausiai ir nulėmė tyrimo rezultatų skirtumą. Netikėtas 1 Fe vandens mėginio tyrimo rezultatas, kuris atskleidė, jog lyginant su nefiltruotu vandentiekio vandeniu, nufiltruotame vandenyje sulfatų kiekis padidėjo (7 pav.). Tai reikėtų, kad pats filtras papildytų pro jį praeinantį vandenį druskomis. Taip gali įvykti dėl netinkamos filtro priežiūros. Nugeležinimo filtru susikaupusios mineralinės druskos dėl jų pertekliaus gali išsiskirti vėl į pro filtrą praėjusį vandenį (13).

Mineralizuojantį filtrą vandens vartotojai paprastai įsirengia, jei dėl buitinių prietaisų vandenį filtravo minkštinimo ar atvirkštinio osmosinio slėgio filtrais. Mineralizuojantis filtras įsirengiamas, kad paruoštą vandentiekio nufiltruotą vandenį kaip geriamąjį - papildyti vandenį įvairiais mineralais. Tačiau vanduo, praėjęs mineralizuojantį filtrą, sulfatų, chloridų bei kalcio ir magnio jonų turi labai nedidelį kiekį palyginus su nefiltruotu vandentiekio vandeniu (9, 10 pav.). Mineralizuojantis filtras nėra pajėgus atstatyti pradinę mineralinių medžiagų koncentraciją. Gali būti, kad mineralizacijos filtras pripildytų vandenį tais mineralais, kurie šiame tyrime nebuvo nustatyti. Bet pagal atliktą mėginių analizę galima teigti, kad vanduo, praėjęs mineralizacijos filtrą, yra labai minkštas, neprisotintas mineralų ir tampa toks pat, kaip vanduo praėjęs vandens minkštinimo arba atvirkštinio osmosinio slėgio filtrą pagal tirtas analites.

Palyginus nefiltruotus tirtus vandens mėginius su vandens mėginiais, praėjusiais skirtingus filtrais, paaiškėjo, kad kalcio ir magnio jonų daugiausia

lieka vandentiekio vandeniui praėjus mechaninio valymo filtrą (2 lentelė). Kalcio ir magnio jonų taip pat visiškai nenufiltruoja nugeležinimo filtrai. Minkštinimo ir atvirkštinio osmosinio slėgio filtrai iki galo pašalina kalcio ir magnio jonus. Mineralizuojantis filtras nepapildo vandens kalcio ir magnio jonų.

### Rezultatų aptarimas

Per parą žmogus turėtų suvartoti mažiausiai 2 litrus geriamojo vandens. Lietuvos miestuose tiekiamas vandentiekio vanduo, atitinkantis Lietuvos higienos normą HN 24:2003. Vandentiekio įmonės užtikrina vandens kokybę ir vandens kokybės rodiklius daugelis įmonių pateikia viešai. Pastaruoju metu vandens vartotojai didelį dėmesį skiria geriamam vandeniui, jo skoninėms savybėms, kokybei ir dažnai vandentiekio vandenį keičia į geriamą vandenį, parduodamą buteliuose ar įsirengdami namuose filtrus vandens gerinimui. Paprastai žmonės sieja šį pasirinkimą su prastomis vandentiekio vandens organoleptinėmis savybėmis arba baimindamiesi grėsmės savo sveikatai (19,20). Vandentiekio įmonės atlieka išgaunamo požeminio vandens kokybės kontrolę ir neatitikus reikalavimų, įmonė atlieka vandens gerinimo darbus. Priklausomai nuo vandens gavybos vietovės, nuo grunto struktūros ir kitų veiksnių, vandentiekio įmonės požeminį vandenį dezinfekuoja, šalina geležį, fluorą ar kitus elementus, jei šie viršija leistinas ribas. Ne visose šalyse net ir atitikus geriamojo vandens kokybės reikalavimus užtikrinamas saugus jo vartojimas. Pagal Kanadoje atliktą tyrimą, nors vanduo atitiko geriamajam vandeniui keliamus bakteriologinius ir fizikocheminius kokybės reikalavimus, buvo stebima 30 proc. mažiau susirgimų skrandžio-žarnyno ligomis grupėje, kurie vartojo filtruotą vandenį atvirkštinio osmosinio slėgio filtru, lyginant su grupe, vartojusia neapdorotą vandentiekio vandenį (21). Bakterinis vandentiekio vandens užterštumas gali atsirasti dėl namo vamzdžio, jei jis nėra periodiškai išvalomas. Taigi, vartotojai, kurie namuose vandentiekio vandeniui gerinti naudoja atvirkštinio osmosinio slėgio filtrą, užsitikrina bakteriologinį saugumą. Tačiau šis filtras, kaip ir vandens minkštinimo filtras, visiškai pašalina iš vandens kalcio ir magnio jonus. Geriamajame vandenyje kalcis ir magnis yra jonų pavidalo ir lengviau įsisavinami (22), todėl išgerdami bent 2 litrus vandentiekio tiekiamo vandens, Lietuvos gyventojai patenkina šių medžiagų nuo 0,7 iki 7 proc. paros normos. Vandentiekio vandenyje kalcio ir magnio jonų kiekis gali būti net didesnis už kiekį, esantį parduodamuose geriamojo vandens ar mineralinio buteliuose (23). Atvirkštinio osmosinio slėgio filtras pašalina ne tik tyrime nustatytus jonus, bet ir kitas mineralines medžiagas, tokias kaip fluoras. Vaikams, nevartojantiems vandentiekio

tiekiamo vandens, dėl nepakankamo įsisavinamo fluoro kiekio gali grėsti dantų ligos (20). Atvirkštinio osmosinio slėgio arba vandens minkštinimo filtrais gerindami vandentiekio vandenį dėl namuose naudojamų buitinių prietaisų ar dėl vandens saugumo užtikrinimo, tą patį vandenį stengiasi papildyti mineralinių medžiagų naudodami vandens mineralizavimo filtrus. Visiškai pašalinus kalcio ir magnio jonus, mineralizuojančiu filtru jų kiekis nėra atstatomas. Geriamajame vandenyje, vandeniui praėjus mineralizuojančią filtrą, randama šiek tiek sulfatų ir chloridų jonų, tačiau tai sudaro tik atitinkamai 3,7±3,0 proc. ir 13,9±1,3 proc. pradinio šių medžiagų kiekio (9 pav.).

Geriamojo vandens vartotojai nepraranda mineralinių medžiagų vandens kokybę gerindami mechaniniais ar nugeležinimo filtrais. Tačiau šiems vartotojams reikia atkreipti dėmesį į filtrų priežiūrą. Mėgindami gerinti vandentiekio tiekiamą vandenį, bet nekeisdami laiku filtro, vandens vartotojai dėl susiformavusios bioplėvelės ant filtro užteršia vandenį nitratais (13, 14).

### Išvados

1. Vandens kietumą lemiančios medžiagos yra būtinos žmogaus organizmui, o atvirkštinio osmosinio slėgio ir minkštinimo filtrai Ca ir Mg jonus pašalina.

2. Mineralizuojantys filtrai įrengiami, kad papildytų vandenį mineralinių medžiagų, tačiau jie visiškai neatstato Ca ir Mg jonų, o chloridų ir sulfatų kiekio neatstato iki pradinio vandentiekio tiekiamo vandens sudėties lygio.

3. Mechaniniai ir nugeležinimo filtrai turi mažiau įtakos Ca ir Mg jonų, chloridų ir sulfatų kiekiui vandentiekio vandenyje nei minkštinimo ir atvirkštinio osmosinio slėgio filtrai.

### Literatūra

1. Eckstein G, Eckstein Y. Hydrogeological Approach to Transboundary Ground Water Resources and International Law. A. Am. U. Int'l L. Rev. 2003;19, 201.
2. Stanevičius Z., Liutkevičienė V. Geriamojo vandens sauga, Mokslas ir gyvenimas, 2007 (11): 9–11.
3. Žibienė G., Žibas A., Gudaitė K. Buitinių vandens filtrų efektyvumas. Vandens ūkio inžinerija. Kaunas, 2013; 42 (62):31 – 36.
4. Albrektienė R., Rimeika M., Lubytė E. The Removal of Iron-Organic Complexes from Drinking Water using Coagulation Process. Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2011.
5. Michigan state university extension. Activated Carbon Water Treatment. Iš MSUS (interaktyvus). 2008, birželio 24 [žiūrėta 2013 – 12 – 20]. Prieiga per internetą: [http://www.msue.msu.edu/objects/content\\_revision/download.cfm/revision\\_id.499668/workspace\\_id.-4/01500610.html/](http://www.msue.msu.edu/objects/content_revision/download.cfm/revision_id.499668/workspace_id.-4/01500610.html/).
6. George ChM, Allan HS, Kalman DA, Steinmaus CM. Reverse osmosis filter use and high arsenic levels in private well water.

- Archives of environmental & occupational health. 2007; 61(4): 171 – 173.
7. Monarca S, Donato F, Zerbini I, Calderon RL, Craun GF. Review of epidemiological studies on drinking water hardness and cardiovascular diseases. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2006;13(4): 495-506.
  8. McDowell LR. Copper and molybdenum. *Minerals in animal and human nutrition*, 1992; 176-204.
  9. Kiguolienė V. Ką reikia žinoti apie geriamąjį vandenį. Iš LRSAM (interaktyvus). 2009, balandžio 29 [Žiūrėta 2014 - 01 – 08]. Prieiga per internetą: <http://www.sam.lt/go.php/lit/Ka-reikia-zinoti-apie-geriamaji-vandeni/434>.
  10. Sontrop JM, Dixon SN, Garg AX, Buendia-Jimenez I, Doheir O, Huang SH, Clark WF. Association between water intake, chronic kidney disease, and cardiovascular disease: a cross-sectional analysis of NHANES data. *American journal of nephrology*, 2013; 37(5), 434-442.
  11. McNeill LS, Edwards M. Review of iron pipe corrosion in drinking water distribution systems. *J. AWWA*, 2001; 93(7): 88-100.
  12. Ašmenskas J., Baubinas A., Obelenis V., Šimkūnienė B. *Aplinkos medicina*. Vilnius, 1997; 333 – 350.
  13. Amosenkienė A., Valentukevičienė M., Mažeikienė A., Kanapickas R. An Assessment of Factors Having Impact on Water Quality in Water Supply Pipelines. *Science-Future of Lithuania/Mokslas-Lietuvos Ateitis*, 2011; 1(4): 65-70.
  14. Lalumandier JA, Ayers LW. Fluoride and bacterial content of bottled water vs tap water. *Archives of family medicine*, 2000; 9(3): 246.
  15. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. liepos 14 d. įsakymu Nr. D1-366 LAND 73:2005 „Vandens kokybė. Bendrojo kalcio ir magnio kiekio nustatymas. EDTA titrimetrinis metodas”.
  16. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. Nr. D1-713 įsakymą LAND 63–2004 „Vandens kokybė. Chloridų kiekio nustatymas. Titravimas sidabro nitratu, vartojant chromato indikatorius“.
  17. Sulfatai. Unifikuoti nuotekų ir paviršinių vandenų kokybės tyrimo metodai, I dalis. *Cheminiai analizės metodai/LR Aplinkos apsaugos m-ja*, Vilnius, 1994.
  18. Siéliėchi JM, Lartiges BS, Kayem GJ, Hupont S, Frochot C, Thieme J, ... Michot LJ. Changes in humic acid conformation during coagulation with ferric chloride: Implications for drinking water treatment. *Water research*, 2008; 42(8): 2111-2123.
  19. Doria MD. Bottled water versus tap water: understanding consumers-preferences. *Journal of Water Health*, 2006; 271 - 276.
  20. Hobson WL, Knochel ML, Byington CL, Young PC, Hoff CJ, Buchi KF. Bottled, filtered, and tap water use in Latino and non-Latino children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 2007; 161(5): 457-461.
  21. Payment P, Franco, E, Siemiatycki J. Absence of relationship between health effects due to tap water consumption and drinking water quality parameters. *Water Science & Technology*, 1993; 27(3-4): 137-143.
  22. Gibson RS, Perlas L, Hotz C. Improving the bioavailability of nutrients in plant foods at the household level. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2006; 65(2): 160-168.
  23. Azoulay A, Garzon P, Eisenberg MJ. Comparison of the mineral content of tap water and bottled waters. *Journal of General Internal Medicine*, 2001; 16(3): 168-175.

#### THE EVALUATION OF CHEMICAL COMPOSITION OF FILTERED TAP WATER

V. Batulevičienė, K. Žižytė

Key words: household water filters, drinking water, water quality.

##### Summary

Users use tap water for various purposes. Users decide of suitability of a drinking tap water to their taste. Users try to adjust the water they use and to improve the quality to their taste. One of the ways to improve the water quality is water filtration. Filters are mainly classified into mechanical, water softeners, iron removal, mineralizing, activated carbon and reverse osmosis pressure filters. The main function of the filter is to improve the drinking water quality.

The aim of the research is to assess the quality of the filtered tap water by the chemical composition. We evaluated water quality by estimating amount of calcium and magnesium, sulfates, chlorides in randomly selected 29 filtered water samples by 5 different filters. The survey data showed that the greatest change in chemical composition, mineral content decrease observed in water filtered by reverse osmotic pressure filter. Mineralizing filter adds no calcium and magnesium ions, sulphates and chlorides to the supply of water composition. Mechanical water filter does not affect the chemical composition of the water. Iron removal filter changes chemical composition of the water less than water softener or reverse osmotic pressure filters. Drinking water quality can also depend on the watering place and filter maintenance.

Correspondence to: [vaida.batuleviciene@go.kauko.lt](mailto:vaida.batuleviciene@go.kauko.lt)

Gauta 2014-09-29

## PAAUGLIŲ POTYRIAI TĖVAMS IŠVYKUS Į UŽSIENĮ

Regina Motienė<sup>1</sup>, Jurgita Daukšienė<sup>1,2</sup> Žaneta Šerkšnienė<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kauno kolegijos Medicinos fakultetas, <sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto  
Medicinos akademijos Farmacijos fakultetas,

<sup>3</sup>Vytauto Didžiojo universiteto Socialinių mokslų fakultetas, Socialinės gerovės institutas

**Raktažodžiai:** paaugliai, tėvų emigracija, socialinis darbuotojas.

### Santrauka

Padidėjusi lietuvių emigracija turėjo nemažos įtakos demografiniams, ekonominiams bei socialiniams procesams. Emigracija daugiausia įtakos daro šeimoms ir vaikams. Emigrantai dažnai siekdami ekonominės naudos nepaiso socialinių emigracijos pasekmių šeimai. Nereti atvejai, kai išvyksta vienas ar abu tėvai, vaikus ilgam palikdami giminaičių ar net svetimų žmonių globai, o kartais ir visai be globos. Tėvams išvykus, daugelis vaikų susiduria su mokymosi problemomis, trečdaliui pablogėjo mokymosi rezultatai; tyrimo dalyviai nurodo, kad ketvirtadalis vaikų pradėjo praleidinėti pamokas. Visgi aktualiausia problema tampa pasikeitęs vaiko elgesys ir su juo susiję padariniai. Taip pat nustatyta, jog iš socialinio darbuotojo veiklų šeimoms, globojančioms emigravusių tėvų vaikus, mažiau svarbi socialinio darbuotojo organizacinė veikla, rengiant mokymus globėjams, bei daugiau nei trečdalis šeimų, globojančios emigravusių tėvų vaikus, nepageidauja socialinio darbuotojo tarpininkavimo, padedant nustatyti psichologo konsultacijų poreikį vaikui.

### Įvadas

Vienas aktualiausių pastarųjų metų ekonominių ir socialinių reiškinių, stipriai veikiančių Lietuvos ūkio raidą – darbingo amžiaus žmonių emigracija. Socialiniu požiūriu šis reiškinys kelia naują, išskirtinę problemą – tai šeimų išskyrimas, kai emigruoja vienas ar keli šeimos nariai, palikdami artimųjų ar draugų priežiūrai savo vaikus.

Dalis jaunosios kartos auga be vieno, o dažnai ir be abiejų emigravusių tėvų, ir tokiomis aplinkybėmis švietimo sistemai tenka itin svarbų vaidmuo – ugdyti jauno žmogaus asmenines savybes, turinčias didelę reikšmę jo socializacijai, fizinei bei dvasinei brandai, partnerio pasi-

rinkimui ir pasirengimui šeimyniniam gyvenimui, profesiniam pasirinkimui, pasirengimui darbinei veiklai ir asmeninių gyvenimo tikslų siekimui [1-10].

Kaip teigia Perry [2], emigruoti nusprendę suaugusieji savo norais bei pasirinkimais dažnai užgožia vaikus, o vaikams nėra laiko deramai pasirengti tokiems pokyčiams, todėl vykstantys pasikeitimai šeimoje dažnai vaikui kelia nerimą, vienas iš tokių atvejų, kai abu tėvai ar vienas iš turimų tėvų emigruoja. Asmenų, kurie prižiūri emigravusių tėvų vaikus, statusas neįpareigoja atsakingai rūpintis vaiko teisėmis ir pareigomis.

Tėvų išvykimą vaikai išgyvena skirtingai, tačiau dažniausiai pakinta vaikų ir tėvų santykiai, sumažėja vaiko mokymosi motyvacija, dėl emocinės atskirties pasikeičia vaiko elgesys, negrįžtamai gali pasikeisti tėvų ir vaikų emocinis ryšys. Paliktas vaikas dažnai užsisklendžia savyje, užsideda atžagarumo, agresyvumo barjerą, o tai lyg vaiko apsisaugojimas nuo nesaugaus pasaulio, kuriame jis jaučiasi vienišas. Retai kuris vaikas gali pats įveikti šiuos sunkumus, todėl dažniausiai prireikia specialistų pagalbos.

Skiriasi skirtingų amžiaus tarpsnių vaikų potyriai. Itin rimtos problemos išryškėja paauglystės amžiuje, kai fiziologinių ir psichologinių pokyčių kontekste nuolat pervertinamas santykis su aplinka ir pačiu savimi, šeimos įtaka paauglio socialinei raidai yra nepaneigiama. Želvys [7], Vaičiulienė [4,6], Petruolytė [4], Navaitis [5] teigia, jog šiame amžiuje ryškesnį poveikį turi bendraamžiai, vis dėlto įrodyta, jog tėvų palaikymas, paauglio savarankiškumo skatinimas ir jo, kaip asmenybės, pripažinimas yra itin svarbūs socialiai teisingo elgesio formavimuisi ir tinkamų socialinių vaidmenų priėmimui.

Norint įvertinti paauglių, patyrusių tėvų emigraciją, patyrimus (socialinius, edukacinius, psichologinius, fiziologinius) buvo atliktas tyrimas. Tikslinę tyrimo populiaciją sudaro šeimos, kurios globoja ar augina vaikus, kurių tėvai išvykę dirbti į užsienį. Tikroji tyrimo populiacija – apklausoje dalyvavo Šakių miesto ir rajono gyventojai, kurie laikinai globoja ar augina vaikus, kurių tėvai išvykę dirbti į užsienį.

**Darbo tikslas** - išanalizuoti ir įvertinti paauglių, kurių tėvai išvyko į užsienį, potyrius ir socialinio darbuotojų pagalbos poreikį globėjų šeimoms.

### Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimas buvo atliekamas 2 savaites: nuo 2012 m. lapkričio 26 d. iki 2012 m. gruodžio 9 d. Tyrime dalyvavo Šakių miesto ir rajono gyventojai, kurie laikinai globoja ar augina vaikus, kurių tėvai išvykę dirbti į užsienį. Vaikų teisių apsaugos tarnybos duomenimis, Šakių rajone yra 56 globėjai, kurie laikinai globoja vaikus, kurių tėvai išvykę dirbti į užsienį.

Tyrimui atlikti buvo naudojama anoniminė anketinė apklausa, kurioje raštu buvo pateikti 26 klausimai, suskirstyti į 4 dalis (globėjų požiūris į emigraciją; paauglių potyriai ir elgsenos pokyčiai po tėvų emigracijos; socialinių darbuotojų vaidmens, suteikiant pagalbą globėjų šeimoms, vertinimas; sociodemografinės šeimos charakteristikos). Anketoje naudoti uždari ir atviri klausimai. Tyrimo dalyviai į klausimus atsakė iš karto (36 atsakymai pateikti Vaikų teisių apsaugos skyriuje, 7 anketos užpildytos bendraujant su respondentais telefonu, 5 tyrimo dalyviai užpildė anketą namuose, 2 sutiko atsakyti atsintus jiems anketą elektroniniu paštu, 6- bendradarbiauti atsisakė). Duomenų analizei naudota 50 anketų. Tyrimo dalyvių sociodemografinės charakteristikos pateiktos 1 lentelėje.

Statistiniam tyrimo duomenų apdorojimui buvo naudojama Microsoft Excel ir SPSS programos, kuriose duomenys analizuojami modeliuojant grafikus ir aptariant gautus rezultatus.

**1 lentelė.** Sociodemografiniai tyrimo dalyvių duomenys

Sociodemografinės tyrimo dalyvių charakteristikos		Skaičius (N=50)	Procentai
Lytis	Moterys	32	64
	Vyrai	18	36
Amžius	25-30	7	14
	31-40	21	42
	41-50	11	22
	51-60	9	18
	61-70	2	4
Išsilavinimas	Aukštasis universitetinis	25	50
	Aukštasis neuniversitetinis	7	14
	Vidurinis	16	32
	Pagrindinis	2	4
<b>Iš viso</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

### Tyrimo rezultatai

Apklausiant asmenis, kurie globoja arba prižiūri vaikus, pirmiausia buvo pasiteirauta ir paprašyta atsakyti į klausimą, „Kokia globėjų nuomonė apie emigraciją iš Lietuvos?“. Būtina pabrėžti, kad net 68 proc. tyrimo dalyvių nepritaria emigracijai, o tik 32 proc. emigraciją vertina kaip teigiamą reiškinį.

Apklausus tyrime dalyvavusius asmenis ir nustačius, kad globėjų požiūris į emigraciją yra teigiamas, tiriamųjų buvo pasiteirauta, dėl kokių priežasčių tėvai išvyko vieni į užsienio valstybę palikdami savo vaikus globėjų priežiūrai. Susumavus gautus atsakymus buvo pastebėta, jog dažniau-

**2 lentelė.** Globojamų vaikų ir globėjų šeimų ypatumai

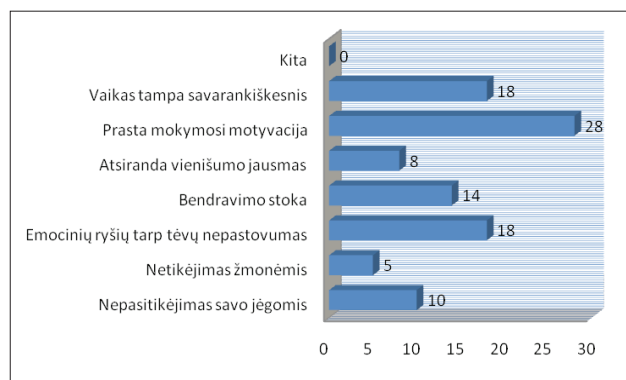
Vaikų ir globėjų šeimų charakteristikos		Skaičius (N=50)	Procentai
Globojamų vaikų skaičius	1 vaikas	17	32
	2 vaikai	23	46
	3 vaikai	11	22
	4 ir daugiau	0	0
Laikotarpis, kiek vaikas yra globojamas globėjų	Iki 6 mėn.	4	8
	6 mėn. - 1 m.	5	10
	1 m. - 2 m.	18	36
	2m.-3 m.	11	22
	3 m. ir daugiau	12	24
Globojamų vaikų amžius	1 mėn. -2 m.	4	8
	3 m.-5 m.	7	14
	6 m.-10 m.	12	24
	11m.-14m.	18	36
	15m.-17m.	9	18
Globojamo vaiko ir globėjo giminystės ryšys	seneliai	11	22
	artimas giminaitis	37	64
	svetimas žmogus	7	14
Vaiko tėvų išvykimas	mama	14	28
	tėvas	9	18
	Abu tėvai	17	54
Vaikų lankymo dažnumas	1 kartą per pusę metų	37	74
	1 kartą per metus	13	26
Palaikymas ryšių su vaiku emigracijos metu	taip	39	78
	ne	11	22
<b>Iš viso</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

siai tėvai išvykdami palieka savo vaikus globėjų priežiūrai dėl to, kad užsidirbę pinigų ruošiasi grįžti į Lietuvą, taip nurodė 36 procentai tyrimo dalyvių. Nemaža dalis apklaustųjų pažymėjo, kad vaikų nepasiėmė kartu, nes vaikų išlaikymas trukdytų užsidirbti (24 proc.) bei dauguma tėvų norėjo apsaugoti vaikus nuo neigiamo poveikio keičiant gyvenamąją vietą (22 proc.) Mažesnioji dalis tėvų vaikus paliko Lietuvoje dėl to, kad nežinojo, kokiomis sąlygomis važiuoja dirbti (18 proc.)

Pasidomėjus tyrimo dalyvių, kokiomis komunikacijos priemonėmis bendrauja vaikas ir tėvai, globėjai pažymėjo šias pagrindines komunikacijos priemones. Tėvai, kurie domisi paliktais vaikais Lietuvoje, tiriamųjų teigimu, dažniausiai pasirenka bendravimo priemonę internetą (58 proc.), rečiau tėvai renka tokias bendravimo priemones kaip telefonas (24 proc.), laišakai (14 proc.) ir vaikas važiuoja pas tėvus (4 proc.). Vaikai ir tėvai palaikydami dažnus ryšius telefonu, bendraudami SMS žinutėmis ar internetu, padeda vaikui spręsti jam iškilusius sunkumus, vaikas jaučią tėvų paramą ir žino, kad tėvai jo nepaliko likimo valiai. Tačiau daugiausia bendravimą su vaiku bando išlaikyti mamos, dirbančios užsienyje, o ne tėčiai. Galima daryti prielaidą, kad išvykusios motinos labiau nerimauja dėl savo paliktų vaikų Lietuvoje ir labiau jais rūpinasi negu išvykęs tėvas.

Išsiskyrimas su tėvais ar vienu iš tėvų gali turėti didelę neigiamą įtaką vaiko pilnavertei psichosocialinei raidai. Anketoje tyrimo dalyvių pasiteirauta, su kokiomis problemomis dažniausiai susiduria emigravusių tėvų vaikai. Tiriamieji atsakydami į klausimą pažymėjo jiems tinkamus atsakymus.

Vaikų reakcija į tėvų išvykimą dirbti į užsienį gali būti ne toks skausmingas įvykis, jei prieš tai tėvai su vaikais daug bendrauja, vaikui paaiškina išvykimo priežastis, kartu planuojama ateitis, teiraujama vaiko nuomonės. Nors

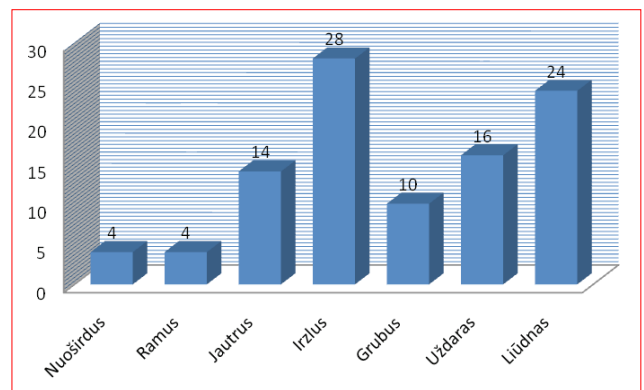


**1 pav.** Dažniausiai pasitaikančios vaiko problemos, emigravus tėvams, proc.

ir šeimos nariai yra atviri vienas su kitu, mažai nesusipratimų, konfliktų, jaučiamas dėmesys vienas kitam, tėvams išvykus, vaikas paliekamas su jam artimiausiais žmonėmis, tačiau vaikas vis vien išgyvena įvairius jausmus, kai jo tėvai išvyksta. Atlikto tyrimo (1 pav.) rezultatai rodo, kad vaikų elgesys keičiasi jo tėvams išvykus, tai dažniausiai pastebi jų globojantys ar prižiūrintys asmenys. Tyrimo dalyvių nuomone, emigravus tėvams vaikas dažniausiai susiduria su prastos mokymosi motyvacijos problema, tiriamieji nurodė, kad 28 proc. vaikų apleidžia mokslus, 18 proc. pastebėjo, kad išvykus tėvams atsiranda emocinių ryšių tarp tėvų nepastovumas, taip pat tiriamieji nurodė, kad 18 proc. vaikų tampa savarankiški, dažnai perima suaugusiojo modelį, nes išvykus tėvams turi daugiau pareigų. Net 14 proc. vaikų patiria bendravimo stoką, o kartais jaučia nepasitikėjimą savimi 10 proc., vienišumą 8 proc., bei sumažėja vaiko tikėjimas žmonėmis 5 proc. Sisteminant rezultatus, pastebėta, jog nebuvo pažymėtas atsakymas „kitas“ ir tiriamieji nenurodė kitų problemų, kurias gali patirti vaikas jo tėvams emigravus.

Sužinojus, jog tėvams išvykus į užsienį dirbti, vaiko elgesys gali kisti, buvo svarbu išskirti ir sužinoti, kaip keičiasi vaiko emocinė būseną. Tyrimo dalyviams buvo pateiktas klausimas, kaip pasikeitė vaiko emocinė būseną, kai jo tėvai išvyko į užsienį. Apklaustieji iš jiems pateiktų atsakymų variantų galėjo pasirinkti labiausiai jiems tinkamus, kurie apibūdina globojamo vaiko emocinę būseną. Pastebėta, kad tyrimo dalyviai išskyrė tokias vaikų emocines savybes (2 pav.)

Susumavus gautus atsakymus, pastebėta, jog nė vienas tyrimo dalyvis nepasirinko atsakymo varianto, kad vaikas tapo „atviresnis“ ir „linksmesnis“. Susistemintus atsakymų duomenis buvo pastebėta, jog tiriamieji išskyrė 7 emocines būsenas, kurias dažniausiai patiria jų globojamas vaikas.



**2 pav.** Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal vaiko emocinės būsenos kaita, jo tėvams emigravus

28 proc. tiriamųjų mano, kad vaikas tapo irzlesnis, 24 proc. pažymi, kad vaikui būdingas liūdnumas ir 16 proc. mano, kad vaikas tapo uždaresnis, kai jo tėvai emigravo. Kita dalis tyrimo dalyvių pažymi, jog 14 proc. vaikams padidėja jautrumas ir 10 proc. vaikų tampa grubesni. Mažesnioji dalis tyrimo dalyvių (4 proc.) mano, kad globotiniai tampa ramesni ir nuoširdesni.

Pastebėta, kad tiriamieji daugiausia pažymėjo, kad jiems globojant vaiką, jo elgesys pasikeitė - tai sudaro net 58 proc. apklaustųjų, o 28 proc. nepastebėjo, kad vaiko elgesys būtų pasikeitęs jo tėvams išvykus. Kita dalis apklaustųjų (14 proc.) sunkiai gali pasakyti, ar jų globojamo vaiko elgesys kito. Tai gali parodyti, kad tarp globėjo ir vaiko nėra emocinio ryšio ir mažai dalyvauja vaiko gyvenime.

Nemaža dalis apklaustųjų (30 proc.) globėjų pastebi, kad išvykus tėvams pablogėjo vaiko mokymosi rezultatai, o 24 procentai globėjų pastebėjo, kad vaikas pradėjo praleidinėti pamokas, tačiau dalis tyrimo dalyvių (14 proc.) pastebi, kad vaikas pradėjo geriau mokytis, 6 procentai globėjų mano, kad vaikų mokymosi rezultatai nepasikeitė. 12 procentų globėjų pastebėjo, kad sumažėjo mokymosi motyvacija ir 14 procentų tyrimo dalyvių pažymėjo, jog vaikas nenoriai lanko mokyklą

Atkreipus dėmesį į gautus tyrimo rezultatus, buvo pastebėta, jog dalis apklaustųjų (32 proc.) mano, kad jiems būtų reikalinga profesionali specialistų pagalba, sprendžiant globojamo vaiko problemas, tačiau kita dalis teigia, jog jiems nereikalinga specialistų pagalba, tokių tyrimo dalyvių buvo didžioji dalis, net 54 proc., o 14 proc. apklaustųjų nežino, ar jiems būtų reikalinga profesionali pagalba.

Tyrimo dalyvių buvo pasiteirauta, ar jiems būtų reikalingos socialinio darbuotojo veiklos, sprendžiant iškilusias globojamo vaiko problemas. Išsamesni rezultatai pateikti 3 lentelėje.

Pastebėta, kad 53,6 proc. apklaustųjų pageidauja informacijos apie institucijas, kurios teikia socialinę pagalbą. 21,4 proc. paminėjo, kad būtų reikalinga socialinio darbuotojo pagalba globėjui, padedant ginti vaiko interesus įvairiose įstaigose. Nemaža dalis apklaustųjų pageidautų socialinio darbuotojo pagalbos padedant įvertinti vaiko problemas ir ieškant problemos sprendimo (35,7 proc.) bei 28,6 proc. pageidautų mokymų, kuriuose būtų mokomi spręsti konfliktus. Pastebėta, jog 42,8 proc. sutiktų su rengiamais susitikimais su specialistais, sprendžiant globojamo vaiko problemas ir 39,2 proc. neatsisakytų socialinio darbuotojo ir mokyklos pedagogų bendradarbiavimo, bandant išspręsti vaiko mokymosi problemas bei 32,2 proc. apklaustųjų paminėjo, jog būtų reikalinga socialinio darbuotojo pagalba padedant nustatyti vaiko poreikį psichologo konsultacijoms. Beveik trečdalis visų globėjų rodo poreikį, tai lei-

**3 lentelė.** Socialinio darbuotojo pagalba, sprendžiant globojamo vaiko problemas (proc.)

Socialinio darbuotojo veiklos	Taip (proc.)	Ne (proc.)	Nežinau (proc.)
Informacijos teikimas apie institucijas, teikiančias socialinę pagalbą.	53,6	35,7	10,7
Pagalbos suteikimas globėjui dėl vaiko intereso gynimo įvairiose įstaigose.	21,4	71,5	7,1
Pagalba įvertinant vaiko problemas ir ieškant problemos sprendimo.	35,7	57,2	7,1
Mokymų rengimas globėjams konfliktų klausimais.	28,6	60,7	10,7
Susitikimų rengimas su įvairiais specialistais, sprendžiant globojamo vaiko problemas.	42,8	50	7,2
Bendradarbiavimas su pedagogais sprendžiant vaiko mokymosi problemas.	39,2	46,4	14,4
Įvertinti psichologo konsultacijos naudingumą vaikui, sprendžiant problemas.	32,2	57,1	10,7
Kita (nurodykite)	0	0	0

džia daryti prielaidą, kad socialinio darbuotojo pagalbos poreikis yra. Apžvelgus gautus duomenis, buvo pastebėta, jog daugiau apklaustieji rinkosi atsakymo variantus „ne“, ir jie nepageidauja socialinio darbuotojo pagalbos, padedant spręsti globojamo vaiko problemas.

### Išvados

Vaikų patiriama tėvų emigracija turi įtakos vaikų santykiams su bendraamžiais tiek mokykloje, tiek ir už jos ribų bei žymiai prastėja tokių vaikų mokymosi rezultatai. Tėvams išvykus, daugelis vaikų susiduria su mokymosi problemomis, trečdaliui vaikų pablogėjo mokymosi rezultatai, tyrimo dalyviai nurodo, kad ketvirtadalis vaikų pradėjo praleidinėti pamokas. Visgi aktualiausia problema tampa pasikeitęs vaiko elgesys ir su juo susiję padariniai. Tyrimo rezultatai parodė, kad iš visų socialinio darbuotojų veiklų, šeimoms, globojančioms emigravusių tėvų vaikus, labiausiai reikalinga švietėjiška veikla, informacija apie institucijas, organizuojančias socialinę pagalbą.

### Literatūra

1. Leliūgienė I. Socialinė pedagogika. Kaunas, 2003.
2. Leliūgienė I. Tėvų išvykimo dirbti į užsienį įtaka vaikų socializacijai. Specialus ugdymas, 2005;(12):35-44.
3. Navaitis G. Psichologinė parama paaugliui. Vilnius, Kronta, 2001.
4. Petruolytė A. Jaunesniojo paauglio socialinė raida. Vilnius, Presvika, 2003.

5. Vaičiulienė A. Tapatumas ir tapatumo krizė paauglystėje. *Psichologija*, 1999;(19):108-117.
6. Vaičiulienė A. Paauglio psichologija. Vilnius, Presvika, 2004.
7. Želvys R. Paauglio psichikos vystymasis. Vilnius, Lietuvos mokytojų ir kvalifikacijos institutas, 1994.
8. Perry BD. The neurodevelopmental impact of violence in childhood. In Schetky D & Benedek, E. (Eds.) *Textbook of child and adolescent forensic psychiatry*. Washington, D.C.: American Psychiatric Press, Inc. 2001; 221-238.
9. Rae-Espinoza H. Devoted abandonment: the children left behind by parental emigration in Ecuador. [Daktaro disertacija] University of California: San Diego, 2006.
10. Clifton-Sprigg J. Does emigration hurt the adolescents? The impact of parental emigration on educational outcomes of children staying in the home country. [Konferencijos medžiaga] *Migration: Economic Change, Social Challenge*, 2012.

#### THE EXPERIENCE AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF ADOLESCENTS AFTER PARENTAL EMIGRATION

R. Motienė, J. Daukšienė, Ž. Šerkšnienė

Key words: adolescents, parental emigration, social worker.

Summary

Background: The Increased Lithuanian emigration had a significant impact on the demographic, economic and social processes. Families and children are largely influenced by the emigration factor. Seeking economic benefits, emigrants often ignore social effects of emigration on their family. It is often the case that parents, who are about to emigrate either singly or together, leave their children behind for an indefinite time to relatives or even to stranger care. Aim: To determine the experience and psychological well-being of adolescents after parental emigration.

Method: Quantitative study, anonymous questionnaire.

Research results and conclusion: After parents' emigration, many children face learning problems, one-third of the children get lower grades at school. The respondents of the study designate that a quarter of the children begin playing truant. However, the most relevant problem is a change in child's behavior and other related issues. One-third of the respondents indicate that a child becomes more reserved and a quarter of children have displayed signs of aggression. Half of the respondents specified that usually family members help the guardians to deal with the arising problems when taking care of the left behind children and only a quarter of guardians turn for help to the social pedagogue. The findings of the research demonstrate that from all the activities of a social worker, educational activity is needed the most. Educational activity involves providing information on the institutions which organize social assistance for the families, who take up the children of the emigrants. A quarter of keepers would prefer social worker's representation in helping to protect a child's interests in various institutions and more than one-third would favor prevention activities which would help to assess child's problems and find a solution to fix them. It was also revealed that from a social worker's activities to families, fostering children of the emigrated parents, of less importance is a social worker's organizational performance through training guardians and more than one-third of families, caring for children whose parents have emigrated, do not wish a social worker to mediate in helping to determine a child's need for psychological consultation.

Correspondence to: regina.motiene@gmail.com

Gauta 2014-11-04

## UTENOS REGIONO SKIRTINGŲ LYČIŲ PAAUGLIŲ MITYBOS ĮPROČIŲ Palyginimas

Žydra Kuprėnaitė, Jolita Lubienė, Ramunė Ubeikienė

*Utenos kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** paaugliai, lytis, mitybos įpročiai, sveikata, mityba, mokykla.

### Santrauka

Pastaruosiu metu pastebimas valgymo sutrikimų – anoreksijos, bulimijos, persivalgymo – plitimas. Nerimą kelia šių sutrikimų pasireiškimas paauglystėje. Svarbu palyginti skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročius, siekiant išvengti galimas tendencijas bei numatyti galimų sutrikimų prevencijos priemones, kadangi netinkamos mitybos įpročiai, valgymo sutrikimai paaugliams turi daugiau neigiamų pasekmių, nei suaugusiems. Tyrimu siekta palyginti skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročius. Tyrimas atskleidė, kad tam tikrais aspektais išryškėja vienos, o jau kitais – kitos lyties tiriamųjų mitybos įpročių taisyklingumas, tačiau ypač svarbu tinkamos mitybos įpročių formavimu reikiama rūpintis tiek individualiai – šeimos, kurioje auga paauglys, tiek mokyklos – kasdieninės mokinio aplinkos, tiek visuomeniniu lygmenimis.

### Įvadas

Ne vienerius metus Lietuvoje vykdomi įvairūs projektai visuomenės švietimo sveikatos, sveikos mitybos ir maisto pasirinkimo klausimais (darželinukams ir pradinukams dalinami pieno produktai, vaisiai, daržovės, seminarai vyresniems moksleiviams bei visuomenei), rezultato nedavė. Tai atskleidė Vilniaus universiteto Visuomenės sveikatos instituto atliktas Lietuvos gyventojų mitybos įpročių tyrimas. Apklausus 1001 respondentą visoje šalyje, paaiškėjo, kad lietuvių mityba – kaip kad prieš penkerius metus buvo netinkama ir nepalanki sveikatai, taip ir dabar yra panaši, kitaip tariant, – prasta [3]. Pastaruosiu metu vyraujant liekno kūno kultui, pastebimas valgymo sutrikimų – anoreksijos, bulimijos, persivalgymo – plitimas. Nerimą kelia šių sutrikimų pasireiškimas paauglystėje. Pastebėtina ir tai, kad paauglių berniukų mitybos sutrikimų problemos mažiau analizuojamos, palyginus su panašiomis mergai-

čių problemomis, nors vis daugėja atvejų, kai mitybos sutrikimai būdingi vyriškos lyties atstovams. Vis daugiau paauglių berniukų kenčia nuo valgymo sutrikimų, kadangi paauglystėje ypač būdingas jautrumas aplinkinių pastaboms ir kritikai. Svarbu palyginti skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročius, siekiant išvengti galimas tendencijas bei numatyti galimų sutrikimų prevencijos priemones. Valgymo sutrikimai paaugliams turi daugiau neigiamų pasekmių, nei suaugusiems. Tyrimo rezultatai rodo, kad paauglystėje labai svarbia tampa išvaizda, kūno formos, tinkamo svorio palaikymas. Pagrindinėmis mitybos sutrikimų priežastimis galima įvardinti nepasitikėjimą savimi, žiniasklaidos, bendraamžių įtaką, netinkamą kūno formų vertinimą. Būtina laiku pradėti rūpintis sveikos mitybos įgūdžių formavimu, suteikiant paaugliams žinių apie jų gyvenime vykstančius fiziologinius pokyčius ir mitybos raciono reikšmę bręstančiam organizmui.

Deja, tenka konstatuoti, kad Lietuvoje, kaip ir kitose Europos Sąjungos šalyse, auga skaičius gyventojų, turinčių antsvorio ir nutukimo problemų. Dėl netinkamos mitybos įpročių ateityje gali tik padaugėti lėtinių ligų, tokių kaip – kraujagyslių sistemos ligos, padidėjęs kraujospūdis, antro tipo diabetas, insultas ir k.t. [4].

Sveika mityba – vienas pagrindinių sveikatą lemiančių gyvenimo veiksnių bei ligų riziką mažinančių elementų. Lietuvoje per pastaruosius du dešimtmečius įvykusios politinės ir ekonominės permainos paveikė gyventojų mitybą. Moksliniai tyrimai pagrindžia vaikų ir paauglių, kaip ir visų gyventojų, tiesioginį ryšį su įvairiais socialiniais ir ekonominiais veiksniais: maisto produktų kaina ir jų rinkodara, sveikatai palankių produktų prieinamumas, nedarbu, šeimos turto padėtimi, reklama ir kitais veiksniais. Skirtingai nuo suaugusių, vaikų ir paauglių mitybą veikia dar daugiau veiksnių: gyvenimo formavimosi ypatumai, žinių ir patirties stoka, tėvų elgesio ir auklėjimo modeliai, šeimos sudėtis, bendraamžių įtaka, mokyklos veikla ir strategija, sprendžiant mokinių mitybos klausimus ir kt. Tinkama mityba itin svarbi paauglystės laikotarpiu, kadangi šiuo periodu intensyviai vystosi organizmas, formuojasi ir

įsitvirtina sveikos gyvensenos įpročiai. Daugelyje Europos šalių sveika mityba vertinama pagal tai, kiek gyventojai vartoja vaisių ir daržovių. Pagal Pasaulinės sveikatos organizacijos rekomendacijas, kasdien reikia suvalgyti apie 400 gramų įvairių vaisių ir daržovių, be bulvių. Pagal šį kriterijų išanalizavus mokinių maitinimosi ypatumus, buvo nustatyta, kad vaisius ir daržoves kasdien valgo mažiau nei trečdalis mokinių; vyresnio amžiaus mokiniai vaisių ir daržovių valgo rečiau, nei jaunesnio amžiaus mokiniai; kaime gyvenantys mokiniai daržovių valgo daugiau, nei gyvenantys mieste, tačiau - mažai valgo vaisių; didesnę galimybę valgyti vaisius ir daržoves turi turtingesnės šeimos; per aštuonis metus galimybė valgyti vaisius ir daržoves tarp berniukų sumažėjo, o mergaičių - nepakito [2].

Pasaulio sveikatos organizacija mitybos įtaką žmonių sveikatai priskiria prie keturių svarbiausių veiksnių. Lietuvos gyventojų sveikatos rodikliai, kuriuos nulemia neteisinga mityba ir nepalanki sveikatai maisto produktų sudėtis, deja, tebėra blogi [1].

Svarbu pastebėti, kad mitybos įpročiai susiformuoja dar vaikystėje, bet jie gali kisti, keičiantis socialinei padėčiai - kuomet ji aukštesnė, tuo sveikesniais tampa ir mitybos įpročiai.

Moksliniais tyrimais įrodyta, kad vaikystėje susiformavę įpročiai daugeliui lieka ir visam gyvenimui. Todėl, formuojant sveikos gyvensenos įpročius, svarbu nuo pat

**1 lentelė.** Maisto valgymo mokykloje pasiskirstymas pagal dažnį *\*p<0,05*

Teiginiai	Lytis	Kas dieną		3-4 kartus per savaitę		1-2 kartus per savaitę		Retai arba niekada		p
		Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	
		Šiltus pusryčius arba pietus mokyklos valgykloje	Bern.	49	40,8	19	15,8	19	15,8	
Merg.	62	44,9	22	15,9	15	10,9	39	28,3		
Lengvus užkandžius mokykloje	Bern.	22	18,3	25	20,8	31	25,8	42	35,0	0,069
Merg.	12	9,1	21	15,9	47	35,6	52	39,4		
Iš namų į mokyklą atsinešą sumuštinį	Bern.	3	2,8	0	0,0	2	1,8	104	95,4	0,044*
Merg.	0	0,0	3	2,3	7	5,3	122	92,4		
Saldainius, sausainius, traškučius pertraukų metu	Bern.	6	5,3	9	7,9	26	22,8	73	64,0	0,350
Merg.	3	2,3	6	4,5	37	28,0	86	65,2		
Obuolius arba kitus vaisius pertraukų metu	Bern.	4	3,5	8	7,1	22	19,5	79	69,9	0,001*
Merg.	4	3,0	17	12,9	52	39,4	59	44,7		

**2 lentelė.** Pateikalų pasirinkimo valgykloje kriterijai *\*p<0,05*

Teiginiai	Lytis	Labai dažnai		Dažnai		Retai		Niekada		p
		Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	
		Kainą	Bern.	19	15,8	30	25,0	44	36,7	
Merg.	14	10,9	40	31,0	44	34,1	31	24,0		
Išvaizdą	Bern.	17	14,2	37	30,8	37	30,8	29	24,2	0,056
Merg.	26	20,2	51	39,5	36	27,9	16	12,4		
Porcijos dydį	Bern.	25	20,8	45	37,5	29	24,2	21	17,5	0,001*
Merg.	11	8,6	38	29,7	58	45,3	21	16,4		
Naudingumą sveikatai	Bern.	14	11,8	28	23,5	45	37,8	32	26,9	0,914
Merg.	18	13,8	28	21,5	52	40,0	32	24,6		
Skonį	Bern.	69	57,5	34	28,3	7	5,8	10	8,3	0,621
Merg.	81	62,8	36	27,9	6	4,7	6	4,7		

mažens ugdyti supratimą apie sveiką ir subalansuotą mitybą. Didžiausios įtakos vaiko gyvensenai darantys asmenys – tėvai - turėtų atkreipti ypatingą dėmesį į augančio vaiko mitybą ir kitus sveikos gyvensenos aspektus [5].

**Tyrimo tikslas** – palyginti skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročius.

### Tyrimo metodika

Tyrimo kontingentas: penktų, septintų, devintų klasių 10 Utenos regiono mokyklų moksleiviai. Suvedant tyrimo rezultatus, tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes pagal lytį. Straipsnio autorės tyrimo rezultatus pateikė lentelėse. Iš viso tyrime dalyvavo 272 - 5 -7 klasių mokiniai ir 147 - 9 klasių mokiniai. Tyrime dalyvavusios mokyklos buvo atrinktos atsitiktinės atrankos būdu. 5 – 7 klasių tiriamųjų kontingentą sudarė 129 berniukai ir 143 mergaitės, o 9 klasių – 83 berniukai ir 64 mergaitės. Taikytas tyrimo metodas – anoniminė anketinė apklausa, naudojant standartizuotą klausimyną, sudarytą iš 101 klausimo. Šiam straipsniui buvo atrinkti tik tų klausimų atsakymų rezultatai, kurie leido atskleisti mitybos įpročių skirtumus ir tapatumus paauglių lyčių atžvilgiu. Buvo taikoma tarptautinės studijos „Mokyklinio amžiaus vaikų gyvensenos ir sveikatos tyrimas – HBSC“ metodologija. Tyrimo programą koordinavo PSO (Health Behaviour in School – Aged Children

– HBSC), Kopenhaga, Danija. Tyrimo rezultatai apdoroti, naudojant aprašomosios statistinės analizės metodus, taikant statistinės duomenų analizės programą SPSS 10.1.0. bei EXCEL programą. Pasirinkti trys reikšmingumo lygiai: \**-p<0,05* - patikima; \*\**-p<0,01* – labai patikima; \*\*\**-p<0,001* – ypač patikima.

### Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

Suprantama, kad sveikata daugiausia priklauso nuo žmogaus gyvensenos. Mityba yra vienas svarbiausių gyvensenos elementų, tai - sudėtingas procesas, apimantis maisto medžiagų patekimą į organizmą, jų virškinimą ir įsisavinimą. Sveika mityba būtina bet kuriuo amžiaus tarpsniu, tačiau - ypač aktuali ji yra vaikystėje ir paauglystėje.

Tyrimo metu respondentų buvo klausama, kaip dažnai jie valgo mokykloje. Beveik pusė berniukų ir mergaičių šiltes pusryčius arba pietus valgo mokyklos valgykloje, jie retai arba niekada nesineša iš namų sumuštinį. Mergaitės dažniau valgo atsineštus vaisius pertraukų metu – tai rodo, kad, norėdamos užkąsti, jos renkasi mažiau kaloringą ir organizmui naudingesnį maistą, tuo tarpu daugiau nei pusė berniukų niekada į mokyklą nesineša vaisių (1 lentelė).

3 lentelė. Vartojamų gėrimų dažnis \* $p<0,05$ 

Teiginiai	Lytis	Niekada		Rečiau nei kartą per savaitę		Kartą per savaitę		2-4 dienas per savaitę		5-6 dienas per savaitę		Kartą per dieną		Kelis kartus per dieną		p
		Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	
		Šviežiai pagamintas vaisių ir daržovių sultys	Bern.	21	16,4	44	34,4	27	21,1	14	10,9	5	3,9	8	6,3	
Merg.	33	23,9	64	46,4	21	15,2	11	8,0	3	2,2	3	2,2	3	2,2		
Namuose konservuotas sultis	Bern.	18	14,1	41	32,0	27	21,1	17	13,3	8	6,3	6	4,7	11	8,6	0,712
Merg.	25	18,1	40	29,0	32	23,2	23	16,7	7	5,1	5	3,6	6	4,3		
Iš parduotuvės nupirkta sultis pakeliuose	Bern.	11	8,7	30	23,6	38	29,9	27	21,3	6	4,7	8	6,3	7	5,5	0,473
Merg.	12	8,8	34	24,8	28	20,4	34	24,8	14	10,2	9	6,6	6	4,4		
Vandenį	Bern.	4	3,1	2	1,6	7	5,5	11	8,6	11	8,6	9	7,0	84	65,6	0,028*
Merg.	2	1,4	2	1,4	1	0,7	3	2,2	10	7,2	18	13,0	102	73,9		
Iš parduotuvės nupirkta vandeni	Bern.	53	41,4	21	16,4	23	18,0	12	9,4	5	3,9	5	3,9	9	7,0	0,322
Merg.	58	42,0	24	17,4	13	9,4	12	8,7	12	8,7	9	6,5	10	7,2		
Kokakolą, fantą ar kitus gazuotus saldžius gėrimus	Bern.	16	12,5	39	30,5	33	25,8	18	14,1	7	5,5	5	3,9	10	7,8	0,009*
Merg.	36	26,1	53	38,4	19	13,8	19	13,8	4	2,9	3	2,2	4	2,9		
Natūralią kavą	Bern.	61	47,7	23	18,0	16	12,5	13	10,2	3	2,3	3	2,3	9	7,0	0,400
Merg.	54	39,1	21	15,2	21	15,2	17	12,3	4	2,9	11	8,0	10	7,2		
Natūralų kaimišką pieną	Bern.	36	28,1	21	16,4	11	8,6	10	7,8	15	11,7	15	11,7	20	15,6	0,002*
Merg.	49	35,5	30	21,7	18	13,0	16	11,6	4	2,9	3	2,2	18	13,0		
Parduotuvėje pirktą pieną	Bern.	39	30,5	22	17,2	16	12,5	19	14,8	12	9,4	11	8,6	9	7,0	0,890
Merg.	41	29,7	26	18,8	24	17,4	18	13,0	12	8,7	11	8,0	6	4,3		
Kefyrą, rūgpienį, natūralų jogurtą	Bern.	30	23,4	38	29,7	21	16,4	13	10,2	8	6,3	6	4,7	12	9,4	0,550
Merg.	38	27,5	33	23,9	30	21,7	16	11,6	9	6,5	6	4,3	6	4,3		

4 lentelė. Maisto produktų naudingumas sveikatai \* $p<0,05$ 

Teiginiai	Lytis	Visai nenaudingi arba žalingi		Nelabai naudingi		Vidutiniškai naudingi		Naudingi		Labai naudingi		P
		Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	
		Šviežiai pagamintos vaisių ir daržovių sultys	Bern.	5	3,9	7	5,5	12	9,4	32	25,2	
Merg.	1	0,7	2	1,4	5	3,6	35	25,4	95	68,8		
Kokakola, fanta ar kiti gazuoti saldinti gėrimai	Bern.	71	55,9	36	28,3	10	7,9	5	3,9	5	3,9	0,000*
Merg.	117	84,8	16	11,6	1	0,7	2	1,4	2	1,4		
Juoda rupi duona	Bern.	4	3,1	13	10,2	28	22,0	42	33,1	40	31,5	0,052
Merg.	0	0,0	9	6,5	22	15,9	63	45,7	44	31,9		
Balta duona, batonas	Bern.	5	3,9	13	10,2	47	36,7	37	28,9	26	20,3	0,046*
Merg.	2	1,5	26	19,0	59	43,1	35	25,5	15	10,9		
Bulvių traškučiai	Bern.	81	63,3	27	21,1	10	7,8	4	3,1	6	4,7	0,000*
Merg.	121	87,7	12	8,7	2	1,4	0	0,0	3	2,2		
Liesas pienas	Bern.	11	8,7	18	14,2	43	33,9	36	28,3	19	15,0	0,051
Merg.	2	1,4	23	16,7	48	34,8	50	36,2	15	10,9		
Natūralus kaimiškasis pienas	Bern.	3	2,4	13	10,2	15	11,8	28	22,0	68	53,5	0,017*
Merg.	5	3,6	5	3,6	11	8,0	53	38,4	64	46,4		
Saldūs sūreliai, ledai	Bern.	18	14,2	45	35,4	37	29,1	16	12,6	11	8,7	0,036*
Merg.	12	8,7	60	43,5	51	37,0	12	8,7	3	2,2		
Saldainiai	Bern.	41	32,3	58	45,7	15	11,8	5	3,9	8	6,3	0,523
Merg.	50	36,2	68	49,3	13	9,4	3	2,2	4	2,9		

Tyrimas parodė, kad berniukai mokyklos valgykloje renkasi patiekalus, atsižvelgdami į porcijos dydį ( $p<0,05$ ), tuo tarpu mergaitės - tai daro retai (joms ypač svarbi patiekalo išvaizda), tikėtina, kad berniukai yra aktyvesni – išeikvoja daugiau energijos ir su maistu jos turi gauti daugiau. Var-

tojamo maisto skonis svarbus abiejų lyčių tiriamiesiems (2 lentelė). Tyrimas atskleidė, kad statistiškai reikšmingai pagal lytį skiriasi šviežiai pagamintų vaisių ar daržovių sulčių gėrimo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), vandens gėrimo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), Kokakolos, fantos ar kitų gazuotų saldžių gėrimų gėrimo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ) bei natūralaus kaimiško pieno gėrimo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ). Šviežiai pagamintų vaisių ar daržovių sultis dažniau geria berniukai. Tuo tarpu dauguma mergaičių minėtus gėrimus vartoja rečiau nei kartą per savaitę. Vandenį dažniau geria mergaitės (net kelis kartus per dieną), tuo tarpu berniukai - tik 2 – 4 dienas per savaitę. Kokakolą, fantą ar kitus gazuotus saldžius gėrimus dažniau geria berniukai, nemažai jų tai daro net kelis kartus per dieną, tuo tarpu beveik pusė mergaičių šiuos gėrimus vartoja rečiau nei kartą per savaitę. Nors berniukai mažai geria vandens bei pernelyg dažnai vartoja saldžiuosius gazuotus gėrimus, tačiau jų natūralaus kaimiško pieno vartojimo rodikliai yra geresni: nemaža dalis jų pieną geria kartą ar net kelis kartus per dieną, beveik pusė mergaičių pieno negeria niekada (3 lentelė). Paklausus moksleivių, kiek jų nuomone, sveikatai yra naudingi tokie gėrimai ir maisto produktai kaip kokakola, fanta ir kiti gazuoti saldinti gėrimai, bulvių traškučiai bei saldūs sūreliai ir ledai, balta duona ir batonas - paaiškėjo, kad mergaitės labiau išvelgia jų žalą sveikatai ( $p<0,05$ ). Šviežiai pagamintų vaisių ar daržovių sultis

labiau vertina mergaitės ( $p<0,05$ ). Tai leidžia teigti, kad mergaitės daugiau žino apie maisto vertę bei įtaką organizmui. Tačiau natūralaus kaimiško pieno naudingumas labiau vertinamas berniukų ( $p<0,05$ ) (šie rezultatai patvirtino ir anksčiau gautus, kuomet paaiškėjo, kad jie dažniau geria

natūralų kaimišką pieną) (4 lentelė). Mergaičių mažesnis natūralaus kaimiško pieno suvartojimas gali būti paaikškinamas ir jo didelio kaloringumo prasme, kuris ypač aktualus paauglėms, kritiškai vertinančioms savo kūno pokyčius.

Įvertinanat saldumynų poveikį organizmui, moksleivių nuomonės išsiskiria: berniukai akcentuoja neigiamus fiziologinius padarinius (dantims, pilvui, galvai), tuo tarpu mergaitės svarbiau išvaizdos pokyčiai (nutukimo rizika) (5 lentelė).

Paauglystės laikotarpiu organizmas intensyviai auga ir vystosi, energijos poreikiai santykinai yra žymiai didesni, negu suaugusiųjų: medžiagų apykaita intensyvesnė, jie yra judresni, todėl sunaudoja daugiau energijos. Daug energijos reikia ir įtemptam protiniam darbui, mokantis. Pastebėtina, kad vaiko organizmas jautriau reaguoja į įvairių

**5 lentelė.** Neigiamo saldumynų poveikio sveikatai galimybės  $p=0,000^*$

Teiginiai	Barniukai		Mergaitės		Iš viso	
	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%
Gali sugesti dantys	54	46,2	47	35,9	101	40,7
Galima nutukti	38	32,5	74	56,5	112	45,2
Gali pradėti skaudėti pilvą	6	5,1	6	4,6	12	4,8
Gali pradėti skaudėti galvą	4	3,4	0	0,0	4	1,6
Nežinau	15	12,8	4	3,1	19	7,7

**6 lentelė.** Maisto produktų valgymo dažnis (2)  $*p<0,05$

Teiginiai		Niekada		Rečiau nei kartą per savaitę		Kartą per savaitę		2-4 dienas per savaitę		5-6 dienas per savaitę		Kartą per dieną		Kelis kartus per dieną		p
		Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%	
			Bern.													
Juoda duona	Bern.	15	11,9	7	5,6	12	9,5	26	20,6	16	12,7	14	11,1	36	28,6	0,031*
	Merg.	13	9,4	22	15,9	17	12,3	21	15,2	15	10,9	25	18,1	25	18,1	
Balta duona, batona	Bern.	2	1,6	11	8,7	11	8,7	20	15,7	25	19,7	19	15,0	39	30,7	0,120
	Merg.	9	6,5	11	8,0	8	5,8	24	17,4	24	17,4	33	23,9	29	21,0	
Manų košė	Bern.	19	15,1	46	36,5	33	26,2	12	9,5	10	7,9	1	0,8	5	4,0	0,058
	Merg.	26	18,8	70	50,7	24	17,4	12	8,7	4	2,9	1	0,7	1	0,7	
Kitokių kruopų košės	Bern.	14	11,0	38	29,9	32	25,2	19	15,0	12	9,4	4	3,1	8	6,3	0,350
	Merg.	13	9,4	47	34,1	37	26,8	27	19,6	8	5,8	4	2,9	2	1,4	
Varskė, sūrj	Bern.	9	7,0	21	16,4	28	21,9	33	25,8	15	11,7	14	10,9	8	6,3	0,669
	Merg.	7	5,1	23	16,7	37	26,8	39	28,3	14	10,1	15	10,9	3	2,2	
Saldžius sūrelius, jogurto gėrimus, ledus	Bern.	5	3,9	31	24,2	20	15,6	29	22,7	21	16,4	10	7,8	12	9,4	0,613
	Merg.	4	2,9	28	20,3	28	20,3	37	26,8	23	16,7	12	8,7	6	4,3	
Saldainius, šokoladą	Bern.	2	1,6	26	20,5	37	29,1	29	22,8	14	11,0	6	4,7	13	10,2	0,298
	Merg.	6	4,3	26	18,8	27	19,6	37	26,8	22	15,9	10	7,2	10	7,2	
Tortą, pyragaičius, sausainius	Bern.	6	4,7	43	33,9	34	26,8	20	15,7	10	7,9	7	5,5	7	5,5	0,578
	Merg.	12	8,7	50	36,2	37	26,8	24	17,4	7	5,1	4	2,9	4	2,9	
Traškučius (kukurūzų, keptų bulvių)	Bern.	22	17,3	44	34,6	30	23,6	9	7,1	9	7,1	8	6,3	5	3,9	0,183
	Merg.	22	15,9	62	44,9	29	21,0	15	10,9	4	2,9	3	2,2	3	2,2	
Greito maisto produktus	Bern.	27	21,3	53	41,7	16	12,6	15	11,8	6	4,7	2	1,6	8	6,3	0,028*
	Merg.	38	27,5	66	47,8	22	15,9	7	5,1	2	1,4	2	1,4	1	0,7	
Žuvj	Bern.	24	18,8	41	32,0	33	25,8	11	8,6	8	6,3	5	3,9	6	4,7	0,116
	Merg.	36	26,1	52	37,7	35	25,4	8	5,8	3	2,2	3	2,2	1	0,7	
Žuvies produktus	Bern.	22	17,5	40	31,7	38	30,2	8	6,3	5	4,0	7	5,6	6	4,8	0,046*
	Merg.	33	23,9	56	40,6	34	24,6	9	6,5	4	2,9	1	0,7	1	0,7	
Virtą, keptą mėsą	Bern.	1	0,8	7	5,6	18	14,4	39	31,2	26	20,8	18	14,4	16	12,8	0,012*
	Merg.	8	5,8	12	8,7	19	13,8	35	25,4	38	27,5	22	15,9	4	2,9	
Sardeles, pieniškas dešreles	Bern.	14	10,9	35	27,3	31	24,2	25	19,5	12	9,4	2	1,6	9	7,0	0,107
	Merg.	27	19,6	46	33,3	29	21,0	15	10,9	13	9,4	4	2,9	4	2,9	
Rūkytą kumpj, rūkytą dešrą	Bern.	2	1,6	13	10,2	29	22,8	42	33,1	14	11,0	12	9,4	15	11,8	0,000*
	Merg.	17	12,3	31	22,5	32	23,2	33	23,9	15	10,9	6	4,3	4	2,9	
Kiaušinius	Bern.	9	7,1	20	15,7	38	29,9	26	20,5	17	13,4	10	7,9	7	5,5	0,037*
	Merg.	14	10,1	44	31,9	35	25,4	25	18,1	10	7,2	6	4,3	4	2,9	

maisto medžiagų trūkumą ar perteklių, lengviau pažeidžiami jo virškinimo organai. Nevisavertė ar neteisingai organizuota mityba sutrikdo augimą, sumažina pasipriešinimą nepalankiems aplinkos veiksniams ir ligoms. Gydytojai ir mitybos specialistai su prasta mityba sieja daugybę žmogaus ligų: širdies ir kraujagyslių sistemos, onkologines, medžiagų apykaitos, virškinimo organų ir t.t. Gauti rezultatai parodė, kad statistiškai reikšmingai pagal lytį skiriasi juodos duonos valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), greito maisto produktų valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), žuvies produktų valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), virtos, keptos mėsos valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ), rūkyto kumpio, rūkytos dešros valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ) bei kiaušinių valgymo dažnumo pasiskirstymas ( $p<0,05$ ) (6 lentelė).

Pastebėtini skirtumai, vartojant greito maisto produktus: daugiau mergaičių nei berniukų jų niekada nevalgo; taip pat - daugiau jų rečiau nei kartą per savaitę vartoja greitą maistą; berniukai labiau linkę vartoti tokį maistą - tam tikra jų dalis vartoja 2-4 dienas per savaitę, o kai kurie - net kelis kartus per dieną. Šie rezultatai leidžia įžvelgti galimą netinkamą mitybos įpročių susiformavimo riziką, kuri vėliau gali sąlygoti rimtesnius - anksčiau minėtus - sveikatos sutrikimus. Tai pasakytina ir vertinant tokių maisto produk-

tų kaip kepta ir virta mėsa, rūkytas kumpis, dešra ir kiaušiniai berniukų vartojimo dažnį. Tačiau išsiskiria berniukų žuvies produktų vartojimo dažnis: jie žuvį vartoja dažniau nei mergaitės - tai vertintina ypač pozityviai, suvokiant žuvies produktų naudą organizmui.

Paauglių mitybos sutrikimai - gana dažnas reiškinys. Vis daugiau paauglių, besirūpindami savo kūno grožiu, pradeda skaičiuoti kalorijas, laikytis dietų, intensyviai sportuoti. Yra nemažai aplinkos veiksnių, kurie turi įtakos paauglių mitybos sutrikimams. Išskirtini keli pagrindiniai: pirma - bendraamžių įtaka, kuri paauglystėje pati svarbiausia, antra, bet nemažiau svarbi - žinias-klaidos įtaka, kuri visokiomis formomis demonstruoja, kaip turi atrodyti, jų nuomone, gražus žmogus. Na ir trečias veiksny, tai - paauglių žemas savęs vertinimas. Nors tyrimu ir nustatyta, kad mergaitės dažniau nei berniukai laikosi dietos,

tačiau tiek berniukai, tiek mergaitės akcentavo, kad svarbu nepersivalgyti ir daugiau judėti, norint numesti svorį. Berniukai dar atkreipė dėmesį į tokias svorio metimo priemones, kaip: nevalgytą vakare bei vaistų, skirtų svorio reguliavimui, vartojimą (7, 8 lentelės). Rezultatai parodė, kad

**7 lentelė.** Svorio mažinimo būdai  $p=0,046^*$

Teiginiai	Berniukai		Mergaitės		Iš viso	
	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%
Gerti svorio reguliavimui skirtus vaistus	4	3,2	1	0,8	5	2,0
Nepersivalgyti ir daugiau judėti	92	73,0	106	87,6	198	80,2
Laikytis labai griežtos (bado) dietos	8	6,3	6	5,0	14	5,7
Nevalgyti vakare	9	7,1	4	3,3	13	5,3
Nežinau	13	10,3	4	3,3	17	6,9

**8 lentelė.** Pastaruoju metu naudojami svorio mažinimo būdai  $p=0,002^*$

Teiginiai	Berniukai		Mergaitės		Iš viso	
	Sk.	%	Sk.	%	Sk.	%
Ne, nes mano svoris normalus	65	50,8	53	38,4	118	44,4
Ne, bet man reikėtų numesti svorio	15	11,7	30	21,7	45	16,9
Ne, nes man reikėtų priaugti svorio	27	21,1	15	10,9	42	15,8
Taip	21	16,4	40	29,0	61	22,9

**9 lentelė.** Rūpinimosi savo sveikata ir svorio priklausomybė  $*p<0,05$

Teiginys	Svoris	
	koreliacijos koeficientas	p reikšmė
Ar rūpiniesi savo sveikata?	0,179*	0,006

**10 lentelė.** Sportavimo ir mankštinimosi reikšmė svorio mažinimui (6)  $*p<0,05$

Teiginys	Svoris	
	koreliacijos koeficientas	p reikšmė
Mankštinimasis	-0,133*	0,041

**11 lentelė.** Mokinių rūpinimosi sveikata ir sveikatos pojūčio santykis  $*p<0,05$

Teiginys	Rūpinimasis sveikata	
	koreliacijos koeficientas	p reikšmė
Sveikatos apibūdinimas	0,220*	0,000

**12 lentelė.** Sveikatos ir laimės pojūčio santykis  $*p<0,05$

Teiginys	Laimingumas	
	koreliacijos koeficientas	p reikšmė
Sveikata	0,319*	0,000

paaugliai žino svorio reguliavimo būdus, tik atkreiptinas dėmesys į tai, kad jų žavėjimasis dietomis - ypač žalingas besiformuojančiam organizmui.

Gilinantį į berniukų ir mergaičių mitybos ypatumus, nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp mokinių svorio ir rūpinimosi sveikata ( $p<0,05$ ). Kuo mokiniai labiau rūpinasi savo sveikata, tuo jų svoris mažesnis ir atvirkščiai (9 lentelė). Buvo svarbu sužinoti, kaip mokinių fizinis aktyvumas lemia jų svorį. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp mokinių svorio ir mankštinimosi ( $p<0,05$ ). Pastebėta, kad: kuo mokiniai rečiau sportuoja, tuo jų svoris būna didesnis (10 lentelė).

Moksleivių buvo klausama, kaip jie apibūdintų savo sveikatą. Nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp mokinių sveikatos ir rūpinimosi sveikata ( $p<0,05$ ). Kuo mokiniai labiau rūpinasi savo sveikata, tuo ji geresnė ir atvirkščiai (11 lentelė). Taip pat tyrimas parodė, kad: kuo mokinių sveikata geresnė, tuo jie laimingesni (12 lentelė). Tyrimai rodo, kad žmogaus sveikata yra vienas iš stipriausių laimės veiksnių. Tačiau ryšys tarp sveikatos ir laimės sudėtingas. Tam tikrų tyrimų rezultatai rodo nedidelį ryšį tarp objektyviosios (medikų įvertintos) žmogaus sveikatos ir laimės. Gerą savijautą lemia subjektyvi sveikata - tai, kaip mes patys ją „matome“. Neigiami sveikatos pokyčiai turi laikiną neigiamą įtaką laimei. Silpna sveikata paveikia beveik visus gyvenimo aspektus: savarankiškumą, įvaizdį, asmeninius santykius, sugebėjimą dirbti ir atlikti pagrindinius kasdieninius darbus. Vis dėlto, kai sveikatos pokytis stiprus (pavyzdžiui, chroniškas skausmas ar įgyjama daug negalių), poveikis laimei gali būti ilgalaikis. Taigi laimei įtakos turi ir fizinė, ir emocinė sveikata. Nuotaikų sutrikimai mažina gyvenimo kokybę net labiau nei chroniški fiziniai negalavimai [6].

## Išvados

1. Palyginus skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročius, teigtina, kad: negalima kategoriškai akcentuoti, jog vaikinų ar merginų mityba yra taisyklingesnė, kadangi vienais aspektais išryškėja vienu, o jau kitais – kitų tiriamųjų mitybos įpročių taisyklingumas:

- merginos dažniau nei vaikinai pertraukų metu užkandžiauja atsineštais į mokyklą vaisiais, dažniau geria vandenį, neigiamai vertina tokių maisto produktų kaip bulvių traškučiai, saldūs sūreliai, ledai, balta duona poveikį organizmui, tai rodo jų rūpinimąsi sveikata;

- vaikinai pertraukų metu linkę užkandžiauti iš namų atsineštais sumuštiniais, patiekalus rinktis pagal porcijos dydį, tačiau – jie dažniau geria šviežiai pagamintas vaisių ar daržovių sultis, pastebėtinai ir dažnesnis jų saldžiųjų gazuotų gėrimų dažnesnis vartojimas - tai rodo jų gėrimų

rinkimąsi labiau pagal skonį, nevertinant žalos organizmui. Tačiau jie dažniau geria natūralų kaimišką pieną, galbūt taip besirūpindami savo išvaizda;

- vertindami saldumynų poveikį organizmui, berniukai labiau akcentuoja neigiamus fiziologinius padarinius, tuo tarpu mergaitėms svarbiau galimi neigiami išvaizdos pokyčiai;

- merginos renkasi mažiau kaloringą maistą, o berniukai, nors ir dažniau valgo keptą, virtą mėsą, rūkytą kumpį, dešrą, tačiau dažniau valgo žuvį;

- nors mergaitės dažniau nei berniukai laikosi dietos, tačiau visi akcentavo, kad svarbu nepersivalgyti ir daugiau judėti. Berniukai nurodė, kad svarbu nevalgyti vakare, jiems taip pat žinoma svorio kontrolės priemonė - specialių vaistų vartojimas.

2. Mitybos įpročiai sparčiai formuojasi paauglystėje, yra tiesiogiai susiję su kintančia paauglių gyvensena bei socialine aplinka ir gali turėti tiesioginės įtakos jų sveikatai ateityje. Todėl ypač svarbu tinkamos mitybos įpročių formavimu reikiamai rūpintis tiek individuliai – šeimos, kurioje auga paauglys, tiek mokyklos – kasdieninės mokinio aplinkos, tiek visuomeniniu lygmenimis.

#### Literatūra

1. Zaborskis A, Lagūnaitė R, Busha R, Lubienė J. Trend in eating habits among Lithuanian school-aged children in context of social inequality: three cross-sectional surveys 2002, 2006 and 2010. *BMC Public Health*. 2012 Jan 19;12:52.
2. Zaborskis A., Raskilas A. Lietuvos mokinių fizinio aktyvumo pokyčiai 1994–2010 metais. *Visuomenės sveikata = Public health*. Vilnius: Higienos institutas. (Originalūs straipsniai). ISSN 1392-2696. 2011; 3(54): 78-86. Prieiga per internetą <<http://www.hi.lt/content/vs2011-3.html>>.
3. Zaborskis A., Lagūnaitė R. Vaisiai ir daržovės mokinio valgiaraštyje: mityba ir socialiniai netolygumai 2002–2010 metais. *Visuomenės sveikata = Public health*. Vilnius: Higienos institutas. (Originalūs straipsniai). ISSN 1392-2696. 2011; 2(53): 65-75. Prieiga per internetą <<http://www.hi.lt/content/vs2011-2.html>>.
4. Lagūnaitė R, Zaborskis A. Ar vaikų mitybos gerinimo programos yra veiksmingos: sisteminė straipsnių apžvalga. *Visuomenės sveikata = Public health*. Vilnius: Higienos institutas. (Originalūs straipsniai). ISSN 1392-2696. 2011; 4(55): 18-30. Prieiga per internetą <<http://www.hi.lt/content/vs2011-4.html>>.
5. Zaborskis A, Buivydienė J. Lietuvos gyventojų sveikatos pokyčių prognozė nuo vaikystės išvengus lėtinių neinfekcinių ligų rizikos veiksnių: modeliavimo su PREVENT rezultatai. *Visuomenės sveikata = Public health*. Vilnius: Higienos institutas. (Originalūs straipsniai). ISSN 1392-2696. 2012; 1(56): 22-33. Prieiga per internetą: <[http://www.hi.lt/images/Sveik\\_1\(56\)\\_Zaborskis.pdf](http://www.hi.lt/images/Sveik_1(56)_Zaborskis.pdf)>.
6. <http://www.ve.lt/naujienos/visuomene/psichologija/laimeigimta-uzdirbta-ar-isikalbeta/>

#### EATING HABITS OF DIFFERENT GENDER ADOLESCENTS COMPARISON IN UTENA REGION

Ž. Kuprėnaitė, J. Lubienė, R. Ubeikienė

Key words: adolescents, gender, eating habits, a healthy diet, school.

#### Summary

Recently a prevalence of the eating disorders - anorexia, bulimia and binge eating can be observed. Manifestation of these disorders in adolescence worries a lot. It is important to compare eating habits of the different teen gender, in order to discern possible trends and predict potential problems of preventive measures, because inadequate eating habits, eating disorders in adolescence have more negative effects than for adults. This study was designed to compare eating habits of the different gender teen. The study revealed the eating habits correctness, but it is especially important to proper eating habits with the necessary care individually – in the family with adolescents and at school - student's everyday environment and public levels.

Correspondence to: [jolitalub@gmail.com](mailto:jolitalub@gmail.com)

Gauta 2014-10-30

## MIESTO IR RAJONO KŪNO KULTŪROS MOKYTOJŲ KŪNO MASĖS INDEKSO IR FIZINIO AKTYVUMO PAMOKŲ METU SĄSAJA

Audronė Astrauskienė, Jovita Vilkienė, Ieva Cesevičiūtė, Irina Klizienė

*Kauno technologijos universitetas*

**Raktažodžiai:** – fizinis aktyvumas, kūno masės indeksas, kūno kultūros mokytojai.

### Santrauka

Tyrimo tikslas – nustatyti kūno kultūros mokytojų fizinio aktyvumo, amžiaus ir kūno masės indeksą sąsajas. Tyrimo medžiaga ir metodai. Tyrimas atliktas Kaišiadorių miesto ir rajono mokyklose, gimnazijose 2013 m. sausio mėnesį. Buvo ištirta 20 kūno kultūros mokytojų, kurių amžius - nuo 30 iki 65 metų. Tiriamieji pildydami tarptautinio fizinio aktyvumo (IPAQ) klausimyno trumpąją formą turėjo užpildyti keturias anketą sudarančias dalis, pagal kurias buvo nustatytas fizinio aktyvumo intensyvumas. Prieš tai tiriamieji turėjo pažymėti savo: lytį, amžių, ūgį ir svorį, kad galima būtų nustatyti kūno masės indeksą. Tiriamieji buvo suskirstyti į tris grupes: 1 grupė – patiriantys didelį fizinį aktyvumą (AFA), 2 grupė – patiriantys vidutinį fizinį aktyvumą (VFA), 3 grupė – patiriantys mažą fizinį aktyvumą (MFA). Tyrimo rezultatai. Nustatyta, kad miesto (50 %), rajono mokyklose (60 %) dominuoja 51-60 metų kūno kultūros mokytojai. Lyginant miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų pasiskirstymą pagal amžių, statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti ( $\chi^2 = 3,09$ ;  $df = 3$ ;  $p > 0,05$ ). Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų fizinio aktyvumo nenustatyti ( $\chi^2 = 0,39$ ;  $df = 1$ ;  $p > 0,05$ ). Išvada. Miesto ir rajono mokyklose dominuoja 50 – 60 metų amžiaus kūno kultūros mokytojai. Normalų kūno masės indeksą turi 60 proc. miesto kūno kultūros mokytojų, tačiau 60 proc. rajono kūno kultūros mokytojų turi antsvorį. Fiziškai aktyvesnių kūno kultūros mokytojų kūno masės indeksas yra normalus, tuo tarpu mažesnį fizinį aktyvumą patiriančių kūno kultūros mokytojų kūno masės indeksas padidėjęs.

### Įvadas

Kūno kultūros mokytojo veikla glaudžiai susijusi su sveikatos ugdymu, o asmeninė kompetencija turi didžiulį ugdomąjį poveikį. Nuo mokytojo požiūrio į sveikatą daug priklauso, kaip jis pasirengs ir prisidės prie sveikatos ugdymo, kiek dėmesio ir kam skirs per pamokas, kokį požiūrį skiepsys, kaip skatins mokinius tausoti sveikatą [1]. Formuojant teigiamą vaikų požiūrį į savo sveikatą kaip esminę vertybinę orientaciją galima išskirti žmogaus evoliucijos pagrindą - išmokimą stebint kitų individų patirtį ir ją papildant savąja. Pedagogų pavyzdys yra bendroji auklėjimo veiksmingumo sąlyga. Tad kūno kultūros mokytojų saviugdod kūno kultūros veikloje formos traktuotinos kaip pavyzdys, galintis paveikti mokinio vertybes [2]. Neatsitiktinai kai kurie mokslininkai sveikatos ugdymo procese svarbią vietą skiria mokytojui, jo asmeninei sveiko gyvenimo būdo patirčiai, nes mokytojo asmenybė gali kokybiškai paveikti mokinių nuostatas, todėl jis įvardijamas „mokinių sveiko gyvenimo būdo kūrėju“ [3]. Nustatyta, kad ypač svarbu, jog mokykla taptų mokinių sveikos gyvensenos ugdymosi iniciatoriumi, padėtų jiems įgyti sveikos gyvensenos žinių ir įgūdžių, atsparumą neigiamiems išorės aplinkos poveikiams, suformuotų tvirtą neigiamą požiūrį į žalingus, sveikatai kenksmingus įpročius, ugdytų nepakantumą blogiui. Mokytojo vaidmuo mokinių sveikos gyvensenos ugdymo procese pasireiškia mokytojams kuriant visapusio mokinių fizinio, psichinio, dvasinio ir socialinio ugdymo sąlygas, formuojant sveikos gyvensenos supratimą, ugdant sveiko gyvenimo būdo įgūdžius ir įpročius bei vertybinį mokinių požiūrį į savo ir aplinkinių sveikatą [4]. Šiandieniniam kūno kultūros mokytojui numatyta sveikatos ugdytojo sritis, tačiau dėl infrastruktūros sąlygų ir kompetencijos stokos sunkiai įveikiama [4]. Dėl prastų mokymo sąlygų ir didelio mokinių skaičiaus miestų mokyklose, kūno kultūros mokytojai nepajėgūs diskutuoti su mokiniais, išaiškinti užduočių ir pratimų naudos, sveikos gyvensenos nuostatų [5].

Pasaulinė sveikatos organizacija (PSO) rekomenduo-

ja, kad suaugę žmonės turi būti fiziškai aktyvūs bent 30 min. per dieną, didesnę dalį savaitės dienų, arba geriausiai – kasdien. Šis rekomenduojamas laikas gali būti padalintas į trumpesnius laiko tarpusius (ne trumpesnius kaip dešimt minučių), tačiau netgi mažesnės trukmės fizinis aktyvumas turi teigiamą poveikį sveikatai [6]. Fizinis aktyvumas laikomas vienas iš pagrindinių individo fizinės, socialinės ir emocinės gerovės sąlygų. Žmogus sukurtas judėti ir judėjimas turi labai didelę reikšmę. Jis gali sumažinti širdies ir kraujotakos sistemos ligų, cukrinio diabeto ir osteoporozės riziką, taip pat padeda kontroliuoti kūno svorį ir gerinti psichinę sveikatą [6]. Tą patį teigia R. Jankauskienė [7] ir M. Dencker [8], mokslininkų atliktais tyrimais nustatytas teigiamas fizinio aktyvumo poveikis įvairaus amžiaus asmenų fizinei ir psichinei sveikatai. Taigi kyla probleminis klausimas, ar kūno kultūros mokytojai, ugdydami moksleivių sveiką gyvenseną, patys gyvena vadovaudamiesi sveikatingumo kriterijais, ar yra pakankamai fiziškai aktyvūs?

Atsižvelgiant į pateiktus teiginius aiškėja tokių tyrimų svarba.

**Šio tyrimo tikslas** – nustatyti kūno kultūros mokytojų fizinio aktyvumo, amžiaus ir kūno masės indekso sąsajas. Siekiant šio tikslo buvo užsibrėžti uždaviniai: 1. Ištirti kūno kultūros mokytojų amžių ir kūno masės indeksą bei fizinį aktyvumą. 2. Nustatyti kūno kultūros mokytojų kūno masės indekso ir fizinio aktyvumo sąsają.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas buvo atliekamas Kaišiadorių miesto ir rajono mokyklose, gimnazijose 2013 metų sausio mėnesį. Anketinės apklausos būdu buvo apklausti kūno kultūros mokytojai. Prieš apklausą tiriamieji buvo informuoti apie tyrimo

**1 lentelė.** Tiriamųjų charakteristika

Rodikliai	Amžius (m.) ( $\bar{X} \pm SD$ )	Ūgis (cm) ( $\bar{X} \pm SD$ )	Svoris (kg) ( $\bar{X} \pm SD$ )	KMI ( $\bar{X} \pm SD$ )
<b>Tiriamieji</b>				
Visi (n = 20)	51,6 ± 8,51	1,77 ± 0,06	81 ± 12,71	25,7 ± 3,56
Vyrai (n = 15)	52,9 ± 7,01	1,79 ± 0,04	67,4 ± 11,12	21,1 ± 3,30
Moterys (n = 5)	47,6 ± 12,10	1,74 ± 0,10	85,5 ± 5,18	28,1 ± 1,84

**2 lentelė.** Tiriamųjų fizinio aktyvumo pasiskirstymas MET<sup>o</sup>omis per savaitę

	Tiriamųjų skaičius	AFA (MET <sup>o</sup> os)	Tiriamųjų skaičius	VFA (MET <sup>o</sup> os)
Rajono mokytojai	8	8132,5 (2416,95)	2	2137,5 (286,38)
Miesto mokytojai	9	5133,8 (1464,84)	1	2076 (0)

tikslą, duomenų anonimiškumą. Buvo pabrėžiama, kad dalyvavimas tyrime nėra privalomas. Tiriamųjų buvo paprašyta atsakyti į pateiktus klausimus sąžiningai. Buvo ištirti 20 kūno kultūros mokytojų iš Kaišiadorių miesto ir rajono mokyklų bei gimnazijų. Kūno kultūros mokytojų amžius svyravo nuo 30 iki 65 metų (1 lentelė).

Kūno kultūros mokytojų fizinis aktyvumas nustatytas naudojant tarptautinio fizinio aktyvumo (IPAQ) klausimyno trumpąją formą [9]. Anketą sudaro keturios dalys, pagal kurias buvo nustatytas fizinio aktyvumo intensyvumas – metomis (MET<sup>o</sup>a), dažnumas – dienomis per savaitę (d./sav.), trukmė (registruojama tik ilgesnė kaip 10 min.) – minutėmis per vieną dieną (min./d.). Respondentų fizinio aktyvumo apimtis per savaitę nustatyta skaičiuojant išeikvotą energijos kiekį (MET<sup>o</sup>os – min./sav.). Mažas fizinis aktyvumas (MFA) = 3,3 MET<sup>o</sup>os, vidutinis fizinis aktyvumas (VFA) = 4,0 MET<sup>o</sup>os, didelis fizinis aktyvumas (AFA) = 8,0 MET<sup>o</sup>os. Formulės, pagal kurias apskaičiuotas išeikvotos energijos kiekis:

MFA (MET<sup>o</sup>os – min./sav.) = 3,3 X vaikščiojimo minutės X vaikščiojimo dienos

VFA (MET<sup>o</sup>os – min./sav.) = 4,0 X vidutinio intensyvumo minutės X vidutinio intensyvumo dienos

AFA (MET<sup>o</sup>os – min./sav.) = 8,0 X aukšto intensyvumo minutės X aukšto intensyvumo dienos.

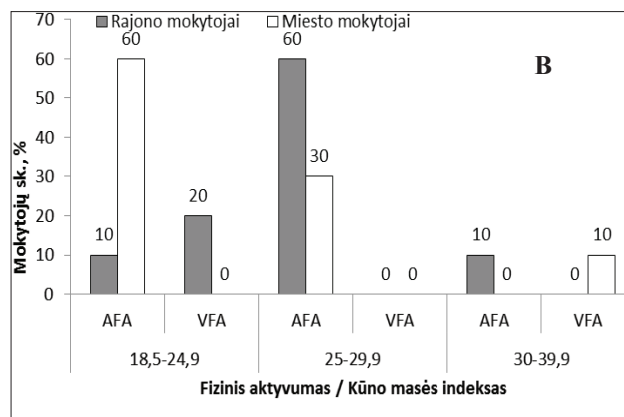
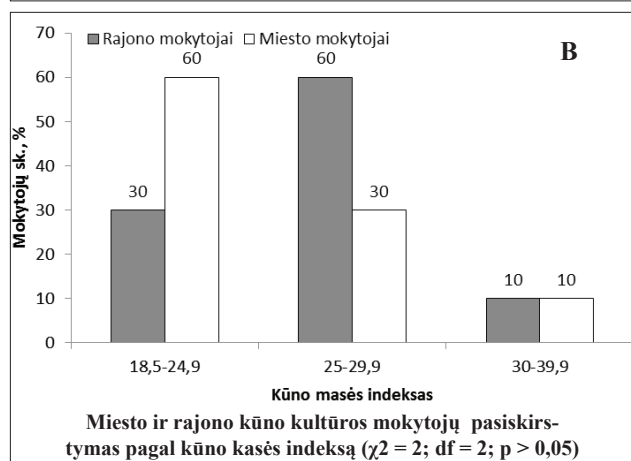
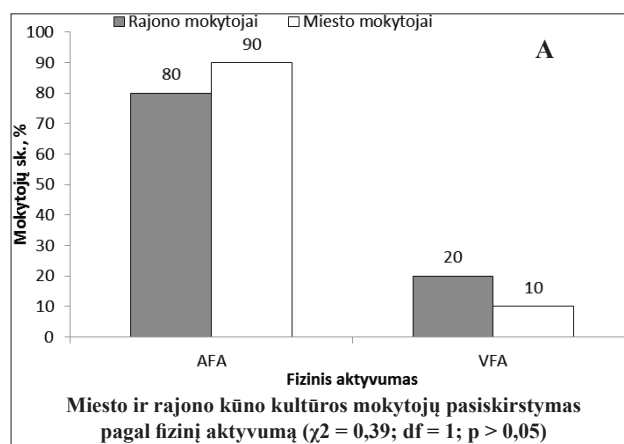
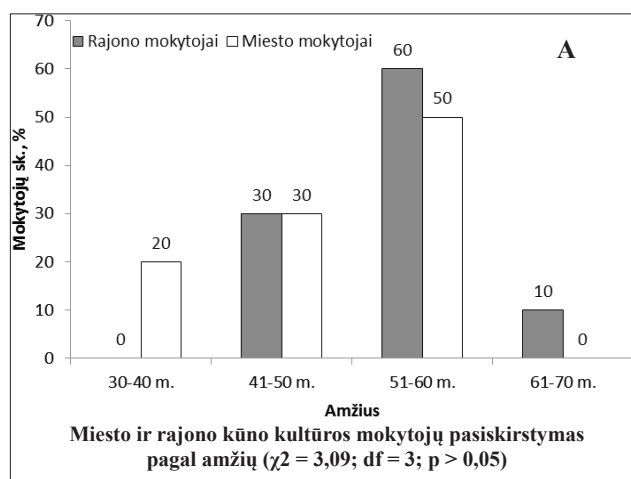
Bendras fizinis aktyvumas (BFA) nustatytas pagal formulę: BFA (MET<sup>o</sup>os – min./sav.) = mažas fizinis aktyvumas + vidutinis fizinis aktyvumas + didelis fizinis aktyvumas (MET<sup>o</sup>os – min./sav.).

Tiriamieji į fizinio aktyvumo grupes buvo suskirstyti pagal surinktą MET<sup>o</sup>ų skaičių [6]. Didelis fizinis aktyvumas (AFA): 3 arba daugiau dienų atliko energingą fizinę veiklą, kurios suma ne mažiau kaip 1500 MET<sup>o</sup>ų; 7 dienas, kurių fizinis aktyvumas (vaikščiojimas, vidutinė ir aktyvi fizinė veikla) viršija 3000 MET<sup>o</sup>ų.

Vidutinis fizinis aktyvumas (VFA): 3 arba daugiau dienų intensyvios fizinės veiklos, kurios trukmė ne mažesnė kaip 20 minučių per dieną; 5 arba daugiau dienų vidutinės fizinės veiklos arba vaikščiojimo ne mažiau kaip 30 minučių per dieną; 5 arba daugiau dienų, kurių fizinis aktyvumas (vaikščiojimas, vidutinė ir aktyvi fizinė veikla), daugiau kaip 600 MET<sup>o</sup>ų.

Mažas fizinis aktyvumas (MFA): kurie neatliko jokio fizinio aktyvumo, arba neatitiko aukšto ir vidutinio fizinio aktyvumo lygio.

Visi respondentai pagal fizinio aktyvumo apimtį suskirstyti į šias kategorijas: didelis fizinis aktyvumas ( $\geq 3000$  MET<sup>o</sup>os – min./sav.), vidutinis fizinis aktyvumas ( $> 1935 < 3001$  MET<sup>o</sup>os – min./sav.) ir mažas fizinis aktyvumas ( $\leq 1935$  MET<sup>o</sup>os – min./sav.) [6].



**1 paveikslas.** Miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų pasiskirstymas pagal amžių ir kūno masės indeksą

Duomenų statistinė analizė atlikta naudojant SPSS (versija 16.0) programinį paketą. Hipotezės apie požymių įverčių tarpusavio skirtumą patikrintos remiantis chi kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijumi. Kiekybiniai kintamieji pateikiami kaip aritmetinis vidurkis ( $\bar{X}$ ) ir standartinis nuokrypis (SD). Duomenų skirtumas laikytas statistškai reikšmingu, kai  $p < 0,05$  (statistinio pasikliautinumo lygmuo 95 proc.)

## Rezultatai

Analizuojant miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų amžių nustatyta, kad miesto (50 %), rajono mokyklose (60 %) dominuoja 51-60 metų kūno kultūros mokytojai. Tiek miesto, tiek rajono mokyklose dirba 30 % kūno kultūros mokytojų, kurių amžius – 41-50 metų. 30-40 metų amžiaus kūno kultūros mokytojų miesto mokyklose sudaro 20 %, rajono mokyklose tokio amžiaus kūno kultūros mokytojų neužfiksuota. 10 % sudaro 61-70 metų amžiaus rajono

**2 paveikslas.** Miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų pasiskirstymas pagal fizinį aktyvumą ir fizinio aktyvumo bei kūno masės indekso sąsajas

kūno kultūros mokytojai, miesto mokyklose tokio amžiaus kūno kultūros mokytojų nėra. Lyginant miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų pasiskirstymą pagal amžių, statistškai reikšmingi skirtumai nenustatyti ( $\chi^2 = 3,09$ ;  $df = 3$ ;  $p > 0,05$ ) (1A pav.). Nustatyta, kad kūno kultūros mokytojų, kurių KMI – 18,5-24,9 balo, daugiausia yra miesto mokyklose (60 %), rajono mokyklose tik 30%. Kitoje kūno kultūros mokytojų grupėje, kurių KMI – 25-29,9 balo, rajono mokyklose yra 30%, miesto mokyklose 60%. Po 10% tiek miesto, tiek rajono mokyklose dirba kūno kultūros mokytojų, kurių KMI – 30-39,9 balo. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų nenustatyti ( $\chi^2 = 2$ ;  $df = 2$ ;  $p > 0,05$ ) (1B pav.).

Apskaičiavus kūno kultūros mokytojų išseiktą energijos kiekį (MET'os – min./sav.) fizinio aktyvumo metu (2 lent.) nustatyta, kad miesto kūno kultūros mokytojų, kurie patiria aukštą fizinį aktyvumą (AFA), yra daugiau nei rajono kūno kultūros mokytojų. Vidutinį fizinį aktyvumą (VFA) patiriančių kūno kultūros mokytojų rajono moky-

klose yra daugiau nei miesto mokyklose. Tačiau pagal iškvotą energijos kiekio vidurkį dominuoja rajono kūno kultūros mokytojai. Rajono kūno kultūros mokytojų energijos suvartojimas AFA metu yra (8132,5 MET<sup>os</sup> – min./sav.), VFA metu (2137,5 MET<sup>os</sup> – min./sav.), o miesto kūno kultūros mokytojų AFA metu (5133,8 MET<sup>os</sup> – min./sav.), VFA metu (2076 MET<sup>os</sup> – min./sav.). Patiriančių mažą fizinį aktyvumą tarp miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų nenustatyta (2 lent.).

Palyginus miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų fizinį aktyvumą nustatyta, kad AFA vyrauja tarp miesto (90 %) ir rajono (80 proc.) kūno kultūros mokytojų. VFA patiria 10 % ir miesto 20 % rajono kūno kultūros mokytojų. Statistiškai reikšmingi skirtumai tarp miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų fizinio aktyvumo nenustatyti ( $\chi^2 = 0,39$ ;  $df = 1$ ;  $p > 0,05$ ) (2A pav.).

Analizuodami miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų fizinio aktyvumo ir kūno masės indekso sąsajas nustatėme, jog 60 % miesto kūno kultūros mokytojų AFA KMI yra normalus (18,5 – 24,9 balo). 30 % miesto kūno kultūros mokytojų turi antsvorį (25 – 29,9 balo). Pagal patiriamą VFA (10 %) miesto kūno kultūros mokytojų KMI yra normalus (18,5 – 24,9 balo). Nustatyta, kad 10 % kūno kultūros mokytojų turi vidutinį nutukimą (30 – 39,9 balo). Tarp rajono kūno kultūros mokytojų, patiriančių AFA, 60% tiriamųjų turi antsvorį (25 – 29,9 balo). 20 % rajono kūno kultūros mokytojų KMI yra normalus (18,5 – 24,9 balo). 10 % rajono kūno kultūros mokytojų turi vidutinį nutukimą (30 – 39,9 balo). Rajono kūno kultūros mokytojų, patiriančių VFA, 10% turi normalų KMI (18,5 – 24,9 balo) (2B pav.).

### Rezultatų aptarimas

Tyrimo, kurio metu buvo siekiama nustatyti miesto ir rajono mokyklų kūno kultūros mokytojų amžių ir kūno masės indeksą, rezultatai parodė, jog tarp miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų amžiaus ir kūno masės indekso statistiškai reikšmingi skirtumai nenustatyti. Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad miesto ir rajono mokyklose dominuoja 50 – 60 metų amžiaus kūno kultūros mokytojai. Tačiau V. Pruskaus [10] tyrimų duomenis, kad Lietuvos bendrojo lavinimo mokyklose daugiausia yra mokytojų, kurių amžius iki 50 metų (76,4 %). Nustatyta, kad senstančių mokytojų Lietuvoje sparčiai daugėja, šį procesą lemia ne tik demografiniai procesai (didelis gimstamumo mažėjimas), bet ir socialiniai-ekonominiai veiksniai (menkas mokytojo atlyginimas atgraso nuo mokyklos jaunos mokytojus, todėl pedagoginis personalas gan sparčiai senėja) [10]. V. Gudonis ir G. Masiokienė savo tyrime taip pat nagrinėjo mokytojų amžių ir nustatė, kad jų tyrime pedagogų daugumą

sudarė 36 – 60 metų amžiaus grupės atstovai (37,50 proc.) iš 120 mokytojų [11].

Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad daugumos miesto kūno kultūros mokytojų, patiriančių didelį fizinį aktyvumą kūno masės indeksas yra normalus, o rajono kūno kultūros mokytojų kūno masė yra padidėjusi. E. J. McAllister ir kt. teigia, kad vienas svarbiausių kūno svorį lemiančių veiksnių yra fizinis aktyvumas. Šis teiginys atitinka mūsų tyrimo rezultatus, nes miesto kūno kultūros mokytojai yra fiziškai aktyvesni nei rajono kūno kultūros mokytojai. Taip pat viena iš kūno svorio didėjimo priežasčių – su amžiumi mažėjantis fizinis aktyvumas [12]. Nustatyta, kad Lietuvos gyventojų vidutinė sveiko gyvenimo trukmė yra mažesnė nei kitų Europos šalių valstybių, atitinkamai – 63,3 ir 71,6 metų [13], be to, daugiausia darbo dienų prarandama dėl lėtinių neinfekcinių ligų. Vienas pagrindinių nepriklausomų lėtinių neužkrečiamų ligų rizikos veiksnių yra fizinis pasyvumas [14]. D. Vizbaraitė ir V. J. Česnaitienė nustatė, kad kūno kultūros mokytojų fizinis aktyvumas didesnis nei kitų suaugusių Lietuvos gyventojų. 60% tiriamųjų mano, kad jų tiesioginis darbas yra vidutiniškai sunkus. Laisvalaikiu fiziškai aktyvesni tirti kūno kultūros mokytojai vyrai nei moterys. 85% apklaustų kūno kultūros mokytojų vyrų ir 75% moterų laisvalaikiu mankština [15]. Apskaičiavusios kūno kultūros mokytojų kūno masės indeksą mokslininkės nustatė, kad antsvorį turi tik 22% vyrų ir 7% moterų. Nutukimo požymių aptikta tik tarp 4% vyrų. Tačiau net 43% moterų ir 12% vyrų svoris yra per mažas [15]. Mūsų atlikto tyrimo duomenimis, nustatyta, kad 60 proc. rajono kūno kultūros mokytojų turi antsvorį.

### Išvada

1. Miesto ir rajono mokyklose dominuoja 50 – 60 metų amžiaus kūno kultūros mokytojai. Normalų kūno masės indeksą turi 60 proc. miesto kūno kultūros mokytojų, tačiau 60 proc. rajono kūno kultūros mokytojų turi antsvorį.

2. Fiziškai aktyvesnių kūno kultūros mokytojų kūno masės indeksas yra normalus, tuo tarpu mažesnį fizinį aktyvumą patiriančių kūno kultūros mokytojų kūno masės indeksas padidėjęs.

### Literatūra

1. Weare K, Gray G. Protinės ir emocinės sveikatos stiprinimas Europos sveikatos mokyklų tinkle: mokymo priemonė. Vilnius: Informacijos ir leidybos centras, 1995
2. Kardelienė L., Masiliauskas D., Kardelis K., Trinkūnienė L. Kūno kultūros mokytojų saviugda: fizinio aktyvumo motyvai ir formos laisvalaikiu. Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas, 2009;2(73):35-42.
3. Wolny B. A Physical Education Teacher as a Part of School

- Health Education. Human Movement. 2010;11(1):81–88.
4. Gudžinskienė V., Česnavičienė J. Mokytojų žinios apie sveikatą ir sveiką gyvenimą kaip mokinių sveikos gyvensenos ugdymo prielaida. *Socialinis darbas*, 2013;12(1):121–136.
  5. Kardelienė L. Pradinių klasių mokytojų kalba: Ugdymo dilemų sprendimas per kūno kultūros pamokas. *Pedagogika*, 2006;82:129-32.
  6. A guide for population-based approaches to increasing levels of physical activity. WHO; 2007. Available from: URL: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/PA-promotionguide-2007.pdf>.
  7. Jankauskienė R. Lietuvos gyventojų fizinio aktyvumo skatinimo strategija: kūno kultūra ar kūno kultas? *Medicina*, 2008; 44(5):346-355.
  8. Dencker M. et al. Daily physical activity in Swedish children aged 8–11 years. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16(4):252-257.
  9. International Physical Activity Questionnaires. <http://www.ipaq.ki.se/questionnaires/>
  10. Pruskus V. Pedagogų pasiskirstymo Lietuvos pagrindinėse ir vidurinėse mokyklose įtaka švietimo institucijų kaitai. *Filosofija, sociologija*, 2001;2:43-53.
  11. Gudonis V., Masiokienė G. Mokytojų Empatiškumo tyrimas. *Jaunųjų mokslininkų darbai*. 2008;2(18):102-108.
  12. McAllister EJ, Dhurandhar NV, Keith SW. et al. Ten putative contributors to the obesity epidemic. *Critical reviews in food science and nutrition* 2009;49(10):868-913.
  13. Agency for Healthcare Research and Quality and Centers for Disease. *Control Physical Activity and Older Americans: Benefits and Strategies* (2002).
  14. Highlights on health in Lithuania 2005, WHO, 2006. Available from: URL: <http://www.euro.who.int/document/e88740.pdf>.
  15. Vizbaraitė D., Česnaitienė V. J. Kūno kultūros mokytojų mityba ir fizinis aktyvumas sveikatingumo aspektu. *Ugdymas. Kūno kultūra. Sportas*, 2006;2(61):64-70.

**COHERENCE OF THE BODY MASS INDEX AND  
PHYSICAL ACTIVITY IN THE CLASSROOM AMONG  
PHYSICAL EDUCATION TEACHER'S IN THE CITY  
AND IN REGION**

**A. Astrauskienė, J. Vilkiienė, I. Cesevičiūtė, I. Klizienė**

Key words: – physical activity, body mass index, teachers of physical education.

**Summary**

The Aim of the Research – to establish physical activity determination of the physical education teachers, their's age and body mass index.

Materials and Methods of this Research. The Research was conducted during January of year 2013 in the schools and gymnasiums of Kaišiadorys Town. The Research was executed. The Participants of this Research were 20 Teachers of Physical Education from mentioned schools and gymnasiums with age of 30 up to 65 years old. Participants of this Research had the tasks to complete the short form of International Physical Activity Questionnaire, it means four parts of mentioned Questionnaire, and on this information was detected their's physical activity intensity. Before Research the Participants had to note their gender, age, height and weight with the purpose to determine their body mass index. Participants were composed into three Groups: 1st group – experiencing a high level of physical activity (AFA), 2nd group – experiencing moderate physical activity (VFA), 3rd group – experiencing low physical activity (MFA).

Results of Research. There was detected, that dominant age of Teachers of Physical Education is 51-60 years old in the City schools (50 %), and (60 %) in the District Regional schools. Comparing the age distribution among Teachers of Physical Education in the City and the , there were no essential differences detected ( $\chi^2 = 3,09$ ;  $df = 3$ ;  $p > 0,05$ ).

Conclusion. Dominant age of Teachers of Physical Education is 50-60 years old in the City and Regional schools. The normal body mass index was detected for 60 % Teachers of Physical Education in the City, otherwise, 60 % Teachers of Physical Education in the Regional schools have the Overweight.

Correspondence to: [irina.kliziene@ktu.lt](mailto:irina.kliziene@ktu.lt)

Gauta 2014-10-30

## TAIKOMOSIOS FIZINĖS VEIKLOS PROGRAMA NEĮGALIŲJŲ SPORTININKŲ FIZINIŲ YPATYBIŲ UGDYMIUI

Laimutė Samsonienė, Lukas Šverčiauskas

*Vilniaus universiteto Sveikatos ir sporto centras*

**Raktažodžiai:** neįgalieji sportininkai, kompleksinis fizinis pasirengimas, taikomosios fizinės veiklos programa.

### Santrauka

Moksliniais tyrimais įrodyta, kad fizinis aktyvumas, nepriklausomai nuo įgalumo, stiprina asmens fizinės ypatybės, didina savarankiškumą bei gerina gyvenimo kokybę. Darbo tikslas - įvertinti taikomosios fizinės veiklos programos (TFVP) poveikį sėdimojo tinklinio atletų fizinių ypatybių ugdymui. Tyrimas atliktas Vilniaus mieste 2014 metų vasario – balandžio mėnesiais. Dalyvavo Vilniaus „Fenikso“ neįgaliųjų sėdimojo tinklinio komandos 8 neįgalūs sportininkai. TFVP taikyta neįgaliesiems tinklininkams 6 savaites. Sėdimojo tinklinio atletai buvo apmokyti taisyklingos pratimų atlikimo technikos. Vėliau treniravosi savarankiškai. Treniruotės vyko 2 kartus per savaitę ne mažesniu nei 72 valandų periodiškumu. Treniruotės trukmė – ne ilgiau nei 45 minutės, neįskaičiuojant apšilimui skirto laiko. Po jėgos lavinimo treniruočių buvo atliekami sėdimojo tinklinio technikos elementai, treniruojamos žaidybinės situacijos. Sportininkų fizinės savybės buvo testuojamos prieš TFVP ir po 6 savaitių. Matematiniai skaičiavimai atlikti standartine Microsoft Windows Excel 2003 operacine programa bei matematinės statistikos SPSS 19.0 programa. Taikomosios fizinės veiklos programa taikyta 6 savaites pagerino neįgaliųjų sportininkų fizinius parametrus bei kompleksinio fizinio pasirengimo rodiklius.

### Įvadas

Lietuvos socialinės apsaugos ir darbo ministerijos duomenimis, Lietuvoje 2011 metais gyveno 260 tūkst. neįgaliųjų [1] ir tik 1 proc. jų buvo fiziškai aktyvūs. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad fizinis aktyvumas, nepriklausomai nuo įgalumo, stiprina asmens fizinės ypatybės, didina savarankiškumą bei gerina gyvenimo kokybę. Taikomosios fizinės veiklos programų tikslas yra adaptuoti, modifikuoti

įgaliųjų sportinius žaidimus bei fizinio parengtumo programą neįgaliesiems atletams. R. Vute teigia, kad tinklinis – pagal populiarumą pasaulyje yra antra sporto šaka po futbolo [2]. Autoriaus teigimu: „klasikinio tinklinio atmaina neįgaliesiems – sėdimasis tinklinis yra populiariausia neįgaliųjų sporto šaka“ [2]. Judėjimas sėdint išskiria šį sportą iš kitų sporto šakų, nes taip varžantis įgalūs ir neįgalūs sportininkai tampa lygūs, atskirais atvejais įgalumas netgi trukdo [3]. Sėdimojo tinklinio žaidimas reikalauja ne tik daug fizinės jėgos, bet ir ištvermės. Be to, judėjimas stumiantis rankomis sėdint nėra fiziologiškas judesys, dėl to padidėja viršutinės kūno dalies traumų tikimybė. Pritaikius fizinio pasirengimo gerinimo programą neįgaliesiems sportininkams, galima ne tik padidinti sportininkų jėgą, ištvermę, fizinį pasirengimą, tačiau ir sumažinti traumų tikimybę bei pagreitinti atsistatymą po fizinio krūvio.

**Darbo tikslas** - įvertinti taikomosios fizinės veiklos programos (TFVP) poveikį sėdimojo tinklinio atletų fizinių ypatybių ugdymui.

### Tyrimo objektas ir metodas

Tyrimas atliktas Vilniaus mieste 2014 metų vasario – balandžio mėnesiais. Tyrime dalyvavo Vilniaus „Fenikso“ neįgaliųjų sėdimojo tinklinio komandos sportininkai. Iš viso tyrime dalyvavo 8 neįgalūs sėdimojo tinklinio atletai. Visi tiriamieji – vyrai. Įtraukties į tyrimą kriterijai: negalia, savanoriškas dalyvavimas tyrime. Neįtraukties į tyrimą kriterijus – įgalumas. Jauniausias tyrime dalyvavęs sportininkas buvo 19 metų amžiaus, vyriausias 53 metų amžiaus. Trumpiausiai sėdimąjį tinklinį kultyvuojuojantis atletas sėdimuoju tinkliniu užsiima 1,5 metų, o daugiausia metų sportuojantis sportininkas sėdimąjį tinklinį žaidžia jau 23 metus. Keturiems respondentams yra nustatyta tarptautinė funkcinė klasifikacija (TFK). 2 sportininkai priskirti neįgaliųjų kategorijai, 2 priskirti grupei tarp įgalus ir vidutinės negalios grupei, jiems paskirtas pertikrinimas artimiausiose varžybose.

Literatūros šaltinių analizės metu buvo išanalizuota fizinio pasirengimo metodikų visuma ir sudaryta fizinio

pasirengimo gerinimo programa. Fizinio pasirengimo gerinimo programos dalis skirta lavinti sportininkų jėgą sudaryta remiantis Mario C. Marques ir bendraautorių atliktu tyrimu [4], A. Skurvydo bei V. Gedvilo sudarytomis jėgos lavinimo rekomendacijomis [5] ir M. Tinterio jėgos ugdymo

rekomendacijomis [6]. Pratimų atlikimo technikos pasirinkimas bei pritaikymas neįgaliems sportininkams ugdant fizinius gebėjimus pasiremtas daugelio autorių rekomendacijomis ir pasiūlymais [7-12].

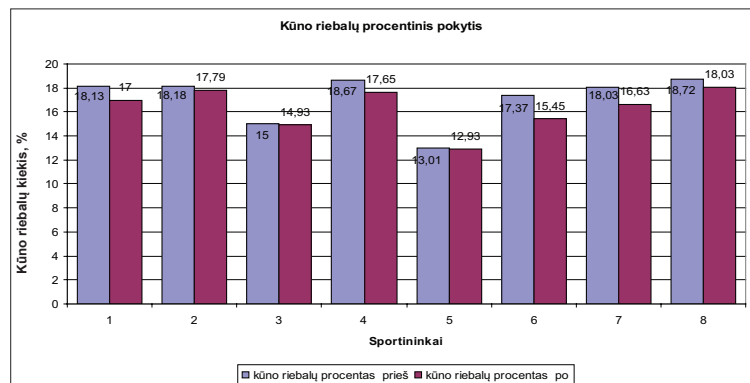
TFVP taikyta neįgaliems tinklininkams 6 savaites, 2014 metų vasario – balandžio mėnesiais. Fizinį savybių ugdymo programos buvo mokomasi kiekvienos treniruotės metu. Sėdimąjį tinklinio atletai buvo apmokyti, kaip taisyklingai atlikti programos pratimus. Įsisavinus taisyklingą pratimų atlikimo techniką, TFVP buvo leista atlikti savarankiškai. Treniruotės vyko 2 kartus per savaitę ne mažesniu nei 72 valandų periodiškumu. Treniruotės trukmė – ne ilgiau nei 45 minutės, neįskaičiuojant apšilimui skirto laiko. Po jėgos lavinimo treniruočių buvo atliekami sėdimąjį tinklinio technikos elementai, treniruojamos žaidybinės situacijos.

Tyrimo instrumentai: elektroninės svarstyklės – kūno masės nustatymui, padalos vertė – 10 gramų. Centimetrinė juostelė – kūno apimčių nustatymui, padalos vertė – 1 cm. Rankinis ergometras Monark 881 (serijinis nr. 8041514). Atliktas PWC testas. Iš gautų PWC testo duomenų apskaičiuoti išvestiniai rodikliai: kūno riebalų ir kūno raumenų masė, raumenų – riebalų masės santykis. Chronometras (serijinis nr. VU 7014367) – stebėtas PWC testo atlikimo laikas, sektas sportininkų poilsio laikas. Pulsometras naudotas nustatant sportininkų pulso dydį bei pulso atsistatymo iki ramybės būsenos kitimą. Kaliperis – naudotas pamatuoti poodinio riebalinio audinio ir odos raukšlės storį. Sportininkų matavimai, svėrimai ir testavimai atlikti 2 kartus, tyrimo pradžioje prieš FPGP taikymą ir antrą kartą tyrimo pabaigoje.

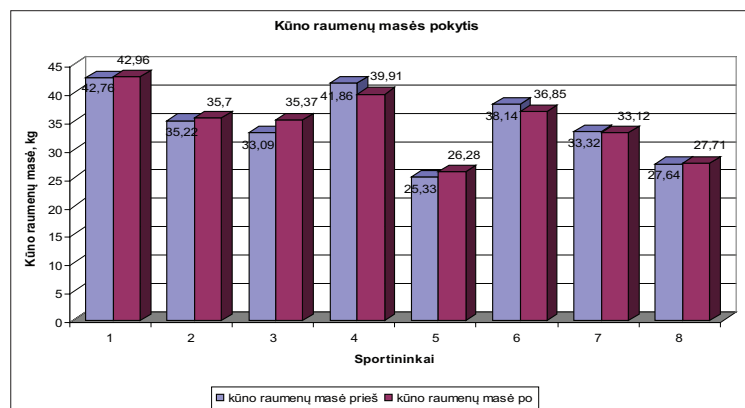
Matematiniai skaičiavimai atlikti standartine Microsoft Windows Exel 2003 operacine programa bei matematinės statistikos SPSS 19.0 programa. Kompleksinis fizinis pasirengimas apskaičiuojamas pagal formulę [61]:  $KFPR = k \times [40 \times PWC_{130}/kg + 20 \times (PWC_{170}/kg - PWC_{130}/kg)]$ ,  $k$  – amžiaus koeficientas,  $PWC_{130}/kg$  ir  $PWC_{170}/kg$  – santykiniai fizinio pajėgumo rodikliai vienam kilogramui tiriamojo kūno masės.

### Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

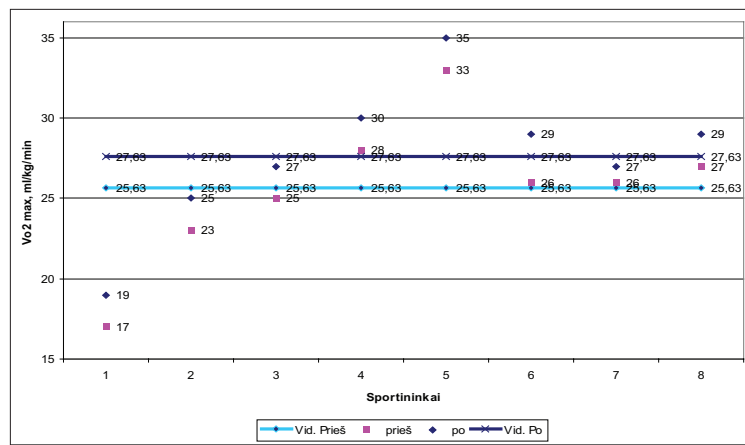
Respondentų, dalyvavusių 6 savaičių TFVP, kūno riebalinio audinio procentinis kiekis sumažėjo (1 pav.). Nustatyta matematiškai stipri



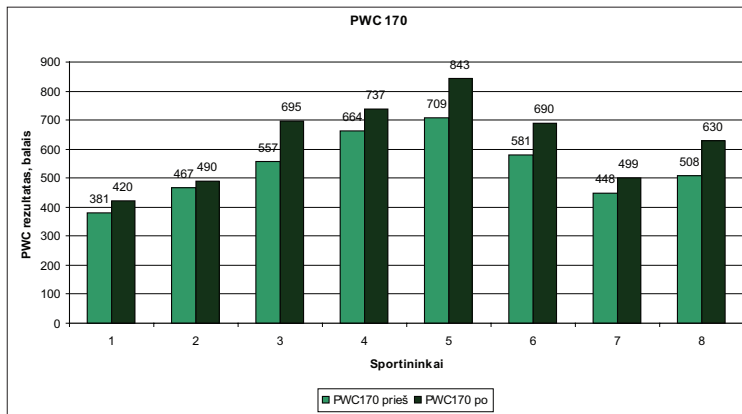
1 pav. Kūno riebalų procentinis kiekis prieš ir po TFVP



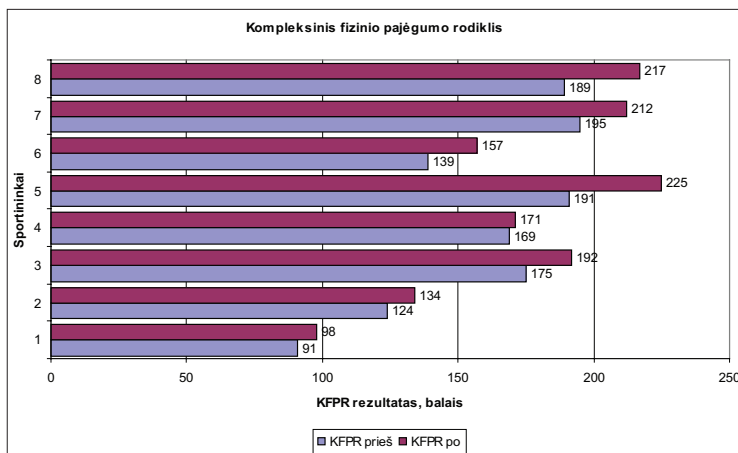
2 pav. Sportininkų kūno raumenų masė prieš ir po 6 mėnesių TFVP



3 pav. Maksimalus deguonies kiekio suvartojimas prieš ir po TFF programos



4 pav. PWC<sub>170</sub> testo rezultatas prieš ir po TFVP



5 pav. Kompleksinio fizinio pajėgumo rodiklis prieš ir po TFV programos

koreliacija 0,817, kai  $p = 0,013$ , tarp kūno masės pokyčio ir riebalinio audinio kiekio pokyčio per 6 savaites.

Kintant kūno masei, kinta ir raumeninė masė. Nors TFVP yra skirta jėgos išvėmės ir greičio jėgos lavinimui, 2 paveiksle matome, kad ne visiems sportininkams kūno raumeninė masė per 6 savaičių laikotarpį padidėjo, ko buvo galima tikėtis treniruojant raumens jėgą. Penki sėdimojo tinklinio atstovai tyrimo metu priaugo raumeninės masės, o trijų sportininkų kūno raumeninė masė sumažėjo. Didžiausias raumeninės masės padidėjimas užfiksuotas 3 sportininkui. Jo kūno raumeninė masė per tyrimo eigą padidėjo 2,28 kg. Nustatyta statistiškai stipri koreliacija tarp kūno masės ir raumeninio audinio masės pokyčio 0,762, kai  $p = 0,028$ .

Kaip matome 3 paveiksle, visų 8 sėdimojo tinklinio sporto atstovų maksimalus deguonies kiekio suvartojimas per 6 savaites trukusį tyrimo laikotarpį padidėjo. Šešių sportininkų maksimalus deguonies suvartojimas, dar kitaip vadinamas  $Vo_2$  max, po TFVP padidėjo 2 ml/kg/min.,

7 sportininko  $Vo_2$  max padidėjo 1 ml/kg/min., o 6 sportininko – 3ml/kg/min. 7 sportininko  $Vo_2$  max rezultatas per 6 savaites padidėjo mažiausiai iš visų tyrime dalyvavusių sportininkų. Tokį nedidelį  $Vo_2$  max pokytį galima paaiškinti tuo, kad sportininko kūno masė per tyrimo laikotarpį išliko stabili, nors jis neteko 1,4 proc. kūno riebalų. Atitinkamai, didžiausią maksimalaus deguonies kiekio suvartojimo pokytį per 6 tyrimo savaites parodęs 6 atletas per tyrimo laikotarpį neteko 4 kg kūno masės ir jo riebalinio audinio kiekis organizme sumažėjo 1,92 proc. Galime daryti išvadą, kad riebalinio audinio kiekio organizme mažėjimas bei kūno masės pokytis yra svarbiausi veiksniai, turintys įtakos  $Vo_2$  max pokyčiams organizme. Šį teiginį patvirtina mokslinė literatūra [13]. Nustatyta stipri neigiama koreliacija tarp  $Vo_2$  max ir riebalinio audinio -0,783, kai  $p = 0,022$  bei stipri neigiama koreliacija tarp  $Vo_2$  max ir kūno masės -0,855 kai  $p = 0,007$ . Taip pat nustatyta stipri neigiama koreliacija tarp raumenų masės ir  $Vo_2$  max rezultato -0,718, kai  $p = 0,045$ .

Analizuodami 4 paveikslo duomenis matome, kad visų 8 sėdimojo tinklinio sportininkų PWC<sub>170</sub> testo rezultatas pagerėjo. Didžiausias pokytis užfiksuotas 3 sportininkui, kurio rezultatas per 6 savaites pagerėjo 138 balais. Atitinkamai, 2 sportininkui yra užfiksuotas mažiausias rezultato gerėjimas – 33 balai. 2 sportininkas yra vienas vyriausių tyrimo dalyvių, 53 metų amžiaus, todėl nėra nuostabu, kad išvė-

mės reikalaujančiame teste šio sportininko pasirodymas nėra labai geras. 3 sportininkas per 6 savaites užsiaugino didžiausią kiekį raumeninio audinio ir pagerinęs aerobinę išvėmę gebėjo testą įveikti geriausiai iš visų tiriamųjų – 695 balai. Analizuojant tyrimo rezultatus derėtų išskirti dar du sportininkus ir jų rezultatus trumpai aptarti. 1 sėdimojo tinklinio sportininko rezultatas yra žemesnis - 39 balai, tačiau pasiekti geresnio rezultato šis atletas negalėjo dėl savo negalios. Jam nustatytas dešinės rankos dilbio neišsivystymas, todėl atlikdamas testą jis ergometro pedalus galėjo suklikti maksimalia jėga tik viena ranka. Atliekant testą ir tiksint 3 minutei sportininkas ėmė skųstis dešinės rankos skausmu ir tai taip pat turėjo neigiamą poveikį testo atlikimui ir jo rezultatui. 7 sportininkas yra jauniausias iš visų tiriamųjų ir nedidelis jo progresas per 6 savaites, priaugis 59 balai, šiek tiek glumina. Tačiau reikia atsižvelgti į tai, kad sportininkas per treniruotų programą minimaliai padidino aerobinę išvėmę ir neteko raumeninės masės. Be to,

sėdimuoju tinkliniu užsiima trumpiausiai iš visų tiriamųjų ir iki tol nebuvo fiziškai aktyvus. Šie faktoriai lėmė prastą pasirodymą atliekant testą. Apibendrinant buvo nustatyta stipri koreliacija tarp  $Vo_2$  max ir  $PWC_{170}$  testo rezultato 0,896, kai  $p = 0,003$  (4 pav.).

Aukščiau aprašyti kūno kiekybinės ir kokybinės sudėties pasikeitimai bei fizinių parametrų pasikeitimai rodo, kad antro tyrimo metu nustatytas sportininkų KFPR (5 pav.) buvo geresnis visiems 8 sėdimąjo tinklinio atletams lyginant su pirmo tyrimo duomenimis. Pirmo testavimo metu apskaičiuotas vidutinis KFPR balas buvo 159,13 balo. Antro tyrimo metu KFPR padidėjo 16,62 balo, o tai yra 10,65 proc. prieaugis ir siekė iki 175,75 balų (5 pav.).

Nustatyta, kad KFPR pokytis stipriai neigiamai koreliuoja su sumažėjusiu riebalų kiekiu organizme -0,771, kai  $p = 0,025$ , stipriai neigiamai koreliuoja su pulso dydžiu po fizinio krūvio -0,709, kai  $p = 0,049$  bei stipriai neigiamai koreliuoja su kūno mase -0,809, kai  $p = 0,015$ . KFPR stipriai teigiamai koreliuoja su  $VO_2$  max 0,795, kai  $p = 0,018$ .

### Išvados

1. Taikomosios fizinės veiklos programa taikyta 6 savaites ženkliai pagerino neįgaliųjų sportininkų fizinius parametrus.

2. Riebalinio audinio kiekio organizme mažėjimas bei kūno masės pokytis yra svarbiausi veiksniai veikiantys  $Vo_2$  max pokyčius organizme. Nustatyta stipri neigiama koreliacija tarp  $Vo_2$  max ir riebalinio audinio -0,783, kai  $p = 0,022$  bei stipri neigiama koreliacija tarp  $Vo_2$  max ir kūno masės -0,855 kai  $p = 0,007$ .

3. Mažėjantis riebalų kiekis organizme, geresnė adaptacija prie fizinio krūvio bei mažėjanti kūno masė lemia KFPR didėjimą (antrojo tyrimo metu KFPR padidėjo 16,62 balo).

4. KFPR rezultatas tiesiogiai priklauso nuo  $VO_2$  max pokyčio. Kuo geresnė sportininko aerobinė ištvermė, tuo geresnis sportininko KFPR.

### Literatūra

1. Lietuvos socialinis žemėlapis. Rodikliai [žiūrėta 2014 m. kovo 8 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.socialiniszemelapis.lt/index.php?1530215883>
2. Vute R. Scoring skills performances of the top international men's sitting volleyball teams. *Gymnica* 1999; 2:(29): 55–55.
3. Clarsen B, Myklebust G, Bahr R. Development and validation of a new method for the registration of overuse injuries in sports injury. *Epidemiology Br J Sports Med* 2013;00:1–8.
4. Petkus E., Raslanas A. Lietuvos irkluojujų rengimas. Vilnius. LSIC 2007.
5. Skurvydas A., Gedvilas V. Fizinių ypatybių lavinimo teorija ir metodika. LKKA, Kaunas, 2001.
6. Wang HK, Cochrane T. Mobility impairment, muscle imba-

lance, muscle weakness, scapular asymmetry and shoulder injury in elite volleyball athletes. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness* 2001; 41:403–10.

7. Ellenbecker TS, Cools A. Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries: An evidencebased review *Br J Sports Med* 2010; 44:319–27.
8. Gabbett T, Georgieff B, Anderson S. et al. Changes in skill and physical fitness following training in talent identified volleyball players. *Journal of Strength and Conditioning Research* 2006;20(1):29–35.
9. Hodges PW, Cresswell AG, Thorstensson A. Perturbed upper limb movements cause shortlatency postural responses in trunk muscles *Exp Brain Res* 2001;138:243–50.
10. Hodges PW, Richardson CA. Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower limb *Phys Ther* 1997;77:132–42.
11. Kibler WB, McMullen J, Uhl T. Shoulder rehabilitation strategies, guidelines, and practice. *Orthopedic Clinics of North America* 2001;32(3):527–38.
12. Фурманов АГ. Подготовка волейболисто, 2007: Минск: Тесей.
13. Skarbalius A. Rytų Afrikos bėgikų stajerių fenomenas. *Treneris* 2009:1–2:6–24.

### ADAPTED PHYSICAL ACTIVITY PROGRAM OF DISABLED ATHLETES OF PHYSICAL EDUCATION FEATURES

L. Samsonienė, L. Šverčiauskas

Key words: athletes with disabilities, complex physical preparation, adapted physical activity program.

#### Summary

Research has shown that physical activity regardless of disabled, enhances a person's physical characteristics, increase independence and improve quality of life. The aim - to evaluate the application of physical activities (TFVP) on the sciatic volleyball athletes physical properties development. Analyzes were carried out in 2014 February - April. Participated in Vilnius Phoenix „sheltered seating 8 volleyball team athletes with disabilities. TFVP disabled volleyball applied for 6 weeks. Sciatic volleyball athletes were trained in the techniques of regular exercise. Later, self-trained. Training was held 2 times a week for at least 72 hours intervals. Training time - no longer than 45 minutes, not including the warm-up for the time. After strength training exercise was carried out in the sciatic volleyball technical elements trained to dominate the situation. The physical characteristics of the athletes were tested before and after TFVP 6 weeks. Numerical calculations were performed with standard Microsoft Excel for Windows 2003 operating program and mathematical statistics program SPSS 19.0. Adapted physical activity program from 6 weeks improved disabled athletes and the physical parameters of complex physical fitness indicators.

Correspondence to: [laimute@samsonai.lt](mailto:laimute@samsonai.lt)

Gauta 2014-09-17

## VILNIAUS MIESTO ŠEŠKINĖS POLIKLINIKOS PACIENTŲ APKLAUSA APIE SVEIKATOS PRIEŽIŪROS PASLAUGŲ PRIEINAMUMĄ – NUOMONĖ PAGAL PACIENTŲ AMŽIŲ IR IŠSILAVINIMĄ

Jonas Kairys<sup>1,2</sup>, Rimantas Stukas<sup>1</sup>, Algirdas Juozulynas<sup>2,3</sup>, Renata Šturienė<sup>1,2</sup>,  
Miglė Lamanauskaitė<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus miesto Šeškinės poliklinika, <sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas,

<sup>3</sup>Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras

**Raktažodžiai:** pacientų pasitenkinimas, pirminė sveikatos priežiūra, sveikatos priežiūros prieinamumas, sveikatos priežiūros kokybė.

### Santrauka

Tyrimas atliktas 2014.05 – 2014.06 laikotarpiu. Buvo apklausiami 18 metų sulaukę respondentai. Iš pradžių 450 anketų buvo išskirstytos į registratūras, iš jų 442 anketos grįžo (grįžtamumas 98,2 proc.). Anketa buvo duodama kas dešimtam pirmą kartą besikreipiančiam pacientui.

Daugiau respondentų (60,7 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (4,4 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, 21 – 40 m. amžiaus nei 41 – 60 m. amžiaus respondentų, nurodė, kad buvo patenkinti poliklinikos darbo laiku. Apklausoje dalyvavusių pacientų nuomone, poliklinikos registratūroje, norint užsiregistruoti pas gydytoją sugaištama nuo 5 iki 10 minučių. Dauguma tyrime dalyvavusių 21 – 40 m. (47,1 proc.) ir 41 – 60 m. (34,8 proc.) pacientų nurodė, kad pas savo šeimos gydytoją vizito teko laukti apie 1 – 5 dienas. Daugiausia respondentų (66,7 proc.), nurodžiusių, kad juos šeimos gydytojas priima per 1 – 5 dienas, buvo respondentai, turintys aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, o mažiausiai taip teigusių buvo respondentai (5,7 proc.), turintys nebaigtą vidurinį išsilavinimą. Daugiau jaunesnio (42,3 proc.) nei vyresnio (15,5 proc.) amžiaus respondentų nurodė, kad pas neurologą jiems teko laukti apie mėnesį, o daugiau vyresnio (44,4 proc.) nei jaunesnio (34,7 proc.) amžiaus respondentų nurodė, kad jiems teko laukti ilgiau kaip mėnesį. Išanalizavus tyrimo duomenis nustatyta, jog 40,6 proc. 21– 40 m. respondentų į gydytojo kabinetą buvo pakviesti paskirtu

laiku, o 45,2 proc. 41 – 60 m. amžiaus respondentų teigė, kad jiems teko laukti ilgiau kaip 30 minučių. Daugiau respondentų (53,7 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (3,3 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, nurodė, kad jiems poliklinika priminė apie profilaktines programas.

### Išvadas

Kiekvienas žmogus turi teisę į sveikatą. Esminė sąlyga šiai teisei įgyvendinti – kiekvienam piliečiui prieinama sveikatos priežiūra, nepaisant amžiaus, gyvenamosios vietos, statuso ir kitų veiksnių. Sveikatos priežiūros prieinamumo sąvoka apibrėžiama įvairiai, pagal pasirinktą teorinę prieigą (1). Kai kurie mokslininkai prieinamumo sąvoką pataria apibrėžti atsižvelgiant į prieinamumo dimensijas, t. y. potencialų prieinamumą (asmenys nori ir gali, pagal laiką ir vietą, gauti sveikatos priežiūrą) ir jau realizuotą prieinamumą, gautas paslaugas, kai įveiktos prieinamumo kliūtys (1–2).

Daugelio pripažįstama, kad viena pagrindinių sveikatos priežiūros kokybės charakteristikų – sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas. Iš esmės, be sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo negali būti ir sveikatos priežiūros paslaugų kokybės (2). Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) Europos regiono šalims rekomenduoja išlaikyti teismo principą, užtikrinant vienodą kvalifikuotos pirminės sveikatos priežiūros (PSP) prieinamumą visoms gyventojų grupėms, kurioms jos reikia, įvertinti gyventojų sveikatos poreikius ir išlyginti netolygų paslaugų teikimą (3). Teisę gauti valstybės laiduojamą asmens sveikatos priežiūrą, garantuojamą įstatymų, turi Lietuvos Respublikos bei kitų valstybių piliečiai, nuolat gyvenantys Lietuvoje. Sveikatos sistemos įstatymų nubrėžtos gairės lėmė, kad buvo pradėti kurti sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo standartų

projektai, nes vienas iš pagrindinių sveikatos priežiūros organizavimo principų yra sveikatos paslaugų prieinamumas. Šis principas užtikrinamas tada, kai sveikatos priežiūros paslaugos prieinamos daugumai žmonių (4).

Tradiciškai paslaugų prieinamumas matuojamas sveikatos draudimo mastais ir gyventojų galimybe patekti pas gydytoją. Kadangi šis sveikatos apsaugos sistemos bruožas paprastai sulaukia daugiausia dėmesio, gerinti prieinamumą yra vienas pagrindinių sveikatos apsaugos sektoriaus reformos tikslų (2). Jis gali būti vertinamas organizaciniu (sistemos organizacijos), komunikaciniu (fizine, pasiekiamumo) ir ekonominiu aspektu (2,4).

Sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumas yra vienas iš svarbiausių aspektų, lemiančių pacientų nuomonę ir pasitenkinimą sveikatos priežiūros paslaugomis. Esant dideliam nepasitenkinimui, asmuo kaip vartotojas gali svarstyti galimybę kreiptis į kitą paslaugų teikėją – sveikatos priežiūros įstaigą. Todėl labai svarbu įvertinti paciento pasitenkinimą sveikatos priežiūros paslaugomis ir kartu nagrinėti sveikatos priežiūros kokybės parametrus (5–6). Daugelis mokslininkų teigia, kad pacientų pasitenkinimas teikiamomis paslaugomis yra labai subjektyvus ir priklauso nuo paciento amžiaus, lyties, išsimokslinimo, ligos stadijos ir pobūdžio, jo lūkesčių ir asmeninės patirties (3).

**Šio tyrimo tikslas** – įvertinti Šeškinės poliklinikos pacientų nuomonę apie sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą ir pasitenkinimą jomis pagal pacientų amžių bei išsilavinimą.

### Tyrimo objektas ir metodika

Tyrimui buvo sudaryta anketa – klausimynas. Į jį įtraukti klausimai apie sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą, fiksuojami demografiniai rodikliai.

Tyrimas buvo atliekamas 2014.05 – 2014.06 laikotarpiu. Buvo apklausinėjami 18 metų sulaukę respondentai. Iš pradžių 450 anketų buvo išskirstytos į registratūras, iš jų 442 anketos grįžo (grįžtamumas 98,2 proc.). Anketa buvo duodama kas dešimtam pirmą kartą besikreipiančiam pacientui.

Anketos duomenys buvo analizuojami atsižvelgiant į respondentų amžių ir išsilavinimą. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojantis *Microsoft Excel 2010*, *WinPepi 2.75* programa ir statistiniu paketu *SPSS for Windows 15.0*, panaudojant tradicinius statistinius metodus. Duomenys apdoroti apskaičiuojant rodiklių absoliutinius dydžius, procentines išraiškas. Skirtumui tarp grupių įvertinti taikytas Pearson'o chi kvadrato testas, Fisher's tikslusis metodas, kai dažnių lentelėje nors vienas tikėtinas stebėjimų skaičius mažiau už 5. Anketos rezultatai pateikiami diagramose ir lentelėse. Statistinio reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ , kai p

$\leq 0,05$  – skirtumas statistiškai reikšmingas. Atliekant skaičiavimus naudota duomenų pagal amžių standartizacija. Standartizacija pagal amžių nenaudota, kuomet  $p \geq 0,05$ .

### Tyrimo rezultatai

Tyrimo dalyvavo 439 respondentai, iš jų 44,4 proc. – 21–40 metų amžiaus asmenys, 37,4 proc. sudarė 41–60 metų amžiaus respondentai, 14,8 proc. – vyresni nei 60 metų amžiaus ir 3,4 proc. asmenys iki 20 metų. Moterų dalyvavo daugiau nei vyrų (atitinkamai 76,1 proc. ir 23,9 proc.).

Daugiausia apklaustųjų turėjo aukštąjį ir vidurinį išsilavinimą (atitinkamai – 60 ir 35,8 proc.), mažiausiai – nebaigtą vidurinį (4,2 proc.). Atsižvelgiant į darbinę veiklą, respondentai pasiskirstė taip: specialistai ir tarnautojai (50,9 proc.), darbininkai ir techniniai darbuotojai (17,9 proc.), pensininkai (7,8 proc.), aukščiausio lygio vadovai (7,3 proc.), studentai/moksleiviai (5,7 proc.), namų šeimininkės (4 proc.), verslininkų ir bedarbių atsakė nedidelis procentas (atitinkamai – 3,8 ir 2,6 proc.).

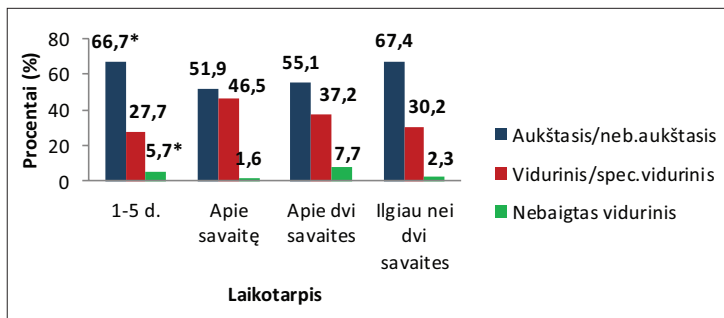
Buvo analizuojami šie organizacinio pirminės sveikatos priežiūros (PSP) paslaugų prieinamumo rodikliai: ar pacientus tenkina poliklinikos darbo laikas; kiek laiko tenka laukti registratūroje; ar pacientai į gydytojo kabinetą kviečiami paskirtu laiku; kiek dienų tenka laukti vizito pas šeimos gydytoją, akių ligų gydytoją, neurologą ir kardiologą; ar slaugytoja pakviečia pacientus užėti į kabinetą gydytojo priėmimui jų registracijos laiku; ar primenama apie būsimą apsilankymą pas gydytoją SMS žinute; ar poliklinika primena apie profilaktines programas.

Išanalizavus tyrimo duomenis nustatyta, jog daugiau respondentų (60,7 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (4,4 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, buvo patenkinti poliklinikos darbo laiku ( $\chi^2=2,74$ ;  $p=0,254$ ). Taip pat daugiau 21 – 40 m. amžiaus nei 41 – 60 m. amžiaus respondentų nurodė, kad buvo patenkinti poliklinikos darbo laiku (1 lentelė).

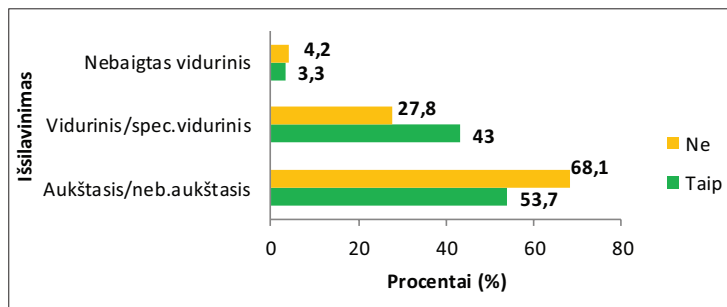
Daugiau respondentų (67,5 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (1,9 proc.),

**1 lentelė.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal amžių, atsakant į klausimą, ar tenkina poliklinikos (centro) darbo laikas  $\chi^2=2,75$ ;  $p=0,430$

Ar Jus tenkina poliklinikos(centro) darbo laikas?	Amžiaus grupės				Iš viso
	Iki 20 m.	21-40 m.	41-60 m.	Per 60 m.	
Taip	3,6 proc.	45,1 proc.	36,8 proc.	14,5 proc.	100 proc.
Ne	0 proc.	29,4 proc.	52,9 proc.	17,6 proc.	100 proc.
Iš viso	3,4 proc.	44,5 proc.	37,4 proc.	14,6 proc.	100 proc.



**1 pav.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal išsilavinimą, atsakant į klausimą, kiek dienų teko laukti vizito pas savo šeimos gydytoją ( $\chi^2=15,56$ ;  $p=0,016$ )



**2 pav.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal išsilavinimą, atsakant į klausimą, ar poliklinika jiems priminė apie profilaktines programas ( $\chi^2=8,91$ ;  $p=0,012$ )

turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, nurodė, kad eilėje prie registratūros sugaišo 5-10 minutes ( $\chi^2=10,68$ ;  $p=0,099$ ). Daugiau 21 – 40 m. amžiaus (43,6 proc.) nei vyresnių kaip 60 m. amžiaus respondentų (14,5 proc.) teigė, kad eilėje prie registratūros sugaišo 5 – 10 minutes ( $\chi^2=6,80$ ;  $p=0,658$ ).

Dauguma tyrime dalyvavusių 21 – 40 m. (47,1 proc.) ir 41 – 60 m. (34,8 proc.) pacientų nurodė, kad pas savo šeimos (vidaus ligų) gydytoją vizito teko laukti apie 1-5 dienas ( $\chi^2=5,99$ ;  $p=0,740$ ). Daugiausia respondentų (66,7 proc.), nurodžiusių, kad juos šeimos gydytojas priima per 1 – 5 dienas buvo respondentai, turintys aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, o mažiausiai taip teigusiu buvo respondentai (5,7 proc.), turintys nebaigtą vidurinį išsilavinimą (\* $p=0,587$ )<sup>1</sup> (1 pav.).

Dauguma tyrime dalyvavusių 21 – 40 m. (55,6 proc.) pacientų nurodė, kad pas akių ligų gydytoją vizito teko laukti apie 1 – 5 dienas ( $\chi^2=14,39$ ;  $p=0,276$ ). Daugiau respondentų (80 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (2,9 proc.), turinčių nebaigtą

vidurinį išsilavinimą, teigė, kad pas akių gydytoją vizito teko laukti 1 – 5 dienas ( $\chi^2=12,76$ ;  $p=0,120$ ).

Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas, vertinant, kiek laiko teko pacientams laukti konsultacijos pas neurologą, atsižvelgiant į respondentų amžių. Dauguma respondentų 21 – 40 m. (42,3 proc.) nurodė, kad pas neurologą konsultacijos jiems teko laukti 21-30 dienų. Tuo tarpu 41 – 60 m. (44,4 proc.) teigė, kad jiems pas neurologą teko laukti ilgiau nei 30 dienų (2 lentelė).

Daugiau tyrime dalyvavusių respondentų (59,5 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (2,4 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, nurodė, kad pas kardiologą vizito jiems teko laukti 21-30 dienų ( $\chi^2=7,43$ ;  $p=0,490$ ). Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas, vertinant, kiek laiko teko pacientams laukti konsultacijos pas kardiologą, atsižvelgiant į jų amžių (3 lentelė). Dauguma respondentų 21 – 40 m. (40,2 proc.) ir 41 – 60 m. (33,3 proc.) nurodė, kad pas kardiologą konsultacijos jiems teko laukti 21 – 30 dienų. Tuo tarpu iki 20 m. (3,9 proc.) ir vyresni nei 60 m. pacientai (22,5 proc.) taip nurodė mažiausiai (3 lent.).

Išanalizavus tyrimo duomenis nustatyta, jog 40,6 proc. 21 – 40 m. respondentų į gydytojo kabinetą buvo pakviesti paskirtu laiku, o 45,2 proc. 41-60 m. amžiaus respondentų teigė, kad jiems teko laukti ilgiau kaip 30 minučių ( $\chi^2=7,25$ ;  $p=0,611$ ).

46 proc. 21 – 40 m. amžiaus respondentų teigė, kad jiems poliklinika priminė apie būsimą apsilankymą pas gydytoją SMS žinute, o 44 proc. 41 – 60 m. amžiaus respondentų nurodė, kad jiems nepamenu (3 lentelė). Daugiau respondentų (59,5 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (4,9 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, teigė, kad jiems

**2 lentelė.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal amžių, atsakant į klausimą, kiek dienų teko laukti konsultacijos pas neurologą  $\chi^2=26,59$ ;  $p=0,009$

Kiek dienų teko laukti konsultacijos pas neurologą?	Amžiaus grupės				Iš viso
	< 20 metų	21-40 metų	41-60 metų	> 60 metų	
1-5 dienas	5,9%	55,9%	26,5%	11,8%	100%
6-10 dienų	8,1%	35,1%	29,7%	27,0%	100%
11-20 dienų	8,6%	48,6%	37,1%	5,7%	100%
21-30 dienų	2,1%	42,3%	40,2%	15,5%	100%
Ilgiau kaip 30 dienų	0,8%	34,7%	44,4%	20,2%	100%

<sup>1</sup> WinPepi 2.75 programa paskaičiuota  $p$  reikšmė

**3 lentelė.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal amžių, atsakant į klausimą, kiek dienų teko laukti konsultacijos pas kardiologą  $\chi^2=26,60$ ;  $p=0,009$

Kiek dienų teko laukti konsultacijos pas kardiologą?	Amžiaus grupės				Iš viso
	< 20 metų	21-40 metų	41-60 metų	> 60 metų	
1-5 dienas	2,7%	56,8%	27,0%	13,5%	100%
6-10 dienų	2,0%	53,1%	36,7%	8,2%	100%
11-20 dienų	8,9%	43,0%	36,7%	11,4%	100%
21-30 dienų	3,9%	40,2%	33,3%	22,5%	100%
Ilgiau kaip 30 dienų	0%	31,9%	48,9%	19,1%	100%

priminė apie būsimą apsilankymą pas gydytoją SMS žinute ( $\chi^2=1,04$ ;  $p=0,592$ ).

Daugiau respondentų (53,7 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (3,3 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, nurodė, kad jiems poliklinika priminė apie profilaktines programas (2 pav.).

Nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas, vertinant, ar pacientams poliklinika priminė apie profilaktines programas, atsižvelgiant į jų amžiaus grupes (4 lentelė). Daugiausia respondentų, teigusių, kad jiems poliklinika priminė apie profilaktines programas buvo 41 – 60 m. amžiaus grupėje. Mažiausiai taip teigusių buvo respondentai iki 20 m. amžiaus (\* $p=0,018$ )<sup>2</sup>.

### Rezultatų aptarimas

Pirminės sveikatos priežiūros (PSP) prieinamumas gali būti vertinamas įvairiais aspektais: galimybe patekti pas gydytoją, pasinaudoti sveikatos priežiūros (SP) sistemos paslaugomis ir šių paslaugų vartojimu, pacientų pasitenkinimu PSP paslaugomis. Lietuvos Respublikos sveikatos draudimo įstatyme nurodoma, jog PSP paslaugų prieinamumas yra „Valstybės nustatyta tvarka pripažįstamos SP sąlygos, užtikrinančios asmens sveikatos priežiūros paslaugų ekonominį, komunikacinį ir organizacinį priimtumą asmeniui ir visuomenei“ (4,7). Lietuvoje atlikta nemažai tyrimų, kuriuose buvo nagrinėjamas PSP paslaugų prieinamumas įvairiais aspektais (2–6, 8–14). 2011 m. J. Kairio ir kt. atliktame tyrime apie registravimo paslaugas Šeškinės poliklinikoje buvo nustatyta, kad daugelis respondentų (87,2 proc.) Registratūroje sugaišo iki 10 minučių (8). S. Keliauskaitės ir kt. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad vyresnio amžiaus respondentai dažniau buvo pakviesti į gydytojo kabinetą paskirtu laiku, lyginant su jaunesnio amžiaus respondентаis (4). J. Kairio ir kt. atliktas tyrimas

**4 lentelė.** Respondentų procentinis pasiskirstymas pagal amžių, atsakant į klausimą, ar poliklinika jiems primena apie profilaktines programas  $\chi^2=28,26$ ;  $p=0,001$

Ar poliklinika Jums primena apie profilaktines programas?	Amžiaus grupės				Iš viso
	< 20 metų	21-40 metų	41-60 metų	> 60 metų	
Taip	2,6 %	35,7 %	46,5 %	15,2%	100%
Ne	4,7 %	60,0 %	23,3 %	12,0%	100%

parodė, kad vizito pas šeimos gydytoją greičiau pateko respondentai, turintys aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei pacientai, kurie turėjo vidurinį/specialų vidurinį išsilavinimą (11). Mūsų atlikto tyrimo metu buvo tiriama Šeškinės poliklinikos pacientų nuomonė apie organizacinę PSP prieinamumą pagal pacientų amžių ir išsilavinimą.

Remiantis apklausos duomenimis, galima teigti, jog dauguma respondentų, besilankančių Viešojoje įstaigoje Šeškinės poliklinika, palankiai vertina organizacinę prieinamumą. D. Krančiukaitės-Butylkinienės ir kt. tyrimo duomenimis, apie 50 proc. pacientų prie registratūros sugaišo iki 5 min., o prie šeimos gydytojo kabineto ilgiau nei 15 min. laukė daugiau nei 15 proc. pacientų (3). Savo tyrimu įvertinome, kad dauguma respondentų Registratūroje sugaišo iki 10 minučių. Vertinant respondentų atsakymus pagal jų amžių bei išsilavinimą nustatyta, kad daugiau respondentų (67,5 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (1,9 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, 21 – 40 m. amžiaus (43,6 proc.) nei vyresnių kaip 60 m. amžiaus respondentų (14,5 proc.) teigė, kad eilėje prie Registratūros sugaišo 5-10 minutes.

Dauguma pacientų nurodė, kad pas savo šeimos gydytoją konsultacijos jiems teko laukti apie savaitę. Dauguma tyrimo dalyvavusių 21 – 40 m. (47,1 proc.) ir 41 – 60 m. (34,8 proc.) pacientų nurodė, kad pas savo šeimos (vidaus ligų) gydytoją vizito teko laukti apie 1 – 5 dienas. Daugiausia respondentų (66,7 proc.), nurodžiusių, kad juos šeimos gydytojas priima per 1 – 5 dienas buvo respondentai, turintys aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, o mažiausiai taip teigusių buvo respondentai (5,7 proc.), turintys nebaigtą vidurinį išsilavinimą. Daugiau nei pusė respondentų teigė, kad konsultacijos pas gydytoją specialistą (kardiologą ir neurologą) jiems teko laukti ilgiau nei 30 dienų. Taip nurodo ir kiti autoriai (3–11, 13–17). K. Štaro ir kt. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad didžiausias respondentų nepasitenkinimas reiškiamas dėl to, kai reikia laukti vidutiniškai apie 7 dienas norint patekti pas šeimos gydytoją (17). 2013 m. J. Kairio ir kt. atliktas tyrimas parodė, kad pas gydytoją specialistą greičiau patenka jaunesnio nei vyresnio amžiaus

<sup>2</sup> WinPepi 2.75 programa paskaičiuota  $p$  reikšmė

respondentai bei daugiau nei pusė respondentų teigė, kad konsultacijos pas gydytoją specialistą jiems tenka laukti ilgiau nei 30 dienų (9). K. Štaro ir kt. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad vidutiniškai II lygio gydytojo specialisto konsultacijos pacientams teko laukti apie 1 mėn., bet kai kurių gydytojų konsultantų apžiūros laukė daugiau nei 2 mėnesius (17).

Šio tyrimo metu nustatyta, jog 40,6 proc. 21 – 40 m. respondentų į gydytojo kabinetą buvo pakviesti paskirtu laiku, o 45,2 proc. 41 – 60 m. amžiaus respondentų teigė, kad jiems teko laukti ilgiau kaip 30 minučių. S. Keliauskaitės ir kt. atlikto tyrimo duomenimis nustatyta, jog 69,0 proc. apklaustųjų prie gydytojo kabineto turėjo laukti iki pusės valandos, 24,0 proc. – nuo pusės iki vienos valandos (4).

Tyrimo metu nustatyta, kad daugiau respondentų (53,7 proc.), turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (3,3 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, 41-60 m. amžiaus nei respondentai iki 20 m. amžiaus, nurodė, kad jiems poliklinika priminė apie profilaktines programas. S. Keliauskaitės ir kt. atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad Kauno miesto pacientams gydytojas dažnai suteikdavo informacijos apie jų sveikatą, gydymą ir sveiką gyvenimo būdą (5).

### Išvados

1. Išanalizavus tyrimo duomenis nustatyta, jog daugiau respondentų, turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų, turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, buvo patenkinti poliklinikos darbo laiku. Taip pat daugiau jaunesnio nei vyresnio amžiaus respondentų nurodė, kad buvo patenkinti poliklinikos darbo laiku.

2. Dauguma pacientų nurodė, kad pas savo šeimos gydytoją konsultacijos jiems teko laukti apie savaitę. Daugiau aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą nei respondentai, turintys nebaigtą vidurinį išsilavinimą, teigė, kad jiems teko laukti 1 – 5 dienas. Pas savo šeimos gydytoją konsultacijos greičiau pateko jaunesnio nei vyresnio amžiaus respondentai.

3. Daugiau nei pusė respondentų teigė, kad konsultacijos pas kardiologą jiems teko laukti ilgiau nei mėnesį, o konsultacijos pas akių gydytoją teko laukti apie savaitę. Dauguma respondentų 21 – 40 m. nurodė, kad pas neurologą konsultacijos jiems teko laukti 21-30 dienų. Tuo tarpu 41 – 60 m. teigė, kad jiems pas neurologą teko laukti ilgiau nei 30 dienų.

4. Daugiau jaunesnio nei vyresnio amžiaus respondentų, turinčių aukštąjį/nebaigtą aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų (4,9 proc.), turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, teigė, kad jiems priminė apie būsimą apsilankymą pas gydytoją SMS žinute.

5. Daugiau respondentų, turinčių aukštąjį/nebaigtą

aukštąjį išsilavinimą, nei respondentų, turinčių nebaigtą vidurinį išsilavinimą, vyresnio nei jaunesnio amžiaus respondentai, nurodė, kad jiems poliklinika priminė apie profilaktines programas.

### Literatūra

1. Tamutienė I., Černiauskienė I., Sruogaitė A. Lietuvos kaimo ir miesto gyventojų prieinamumo prie ambulatorinių sveikatos priežiūros paslaugų kliūtys ir jų kontekstai. Socialinių tyrimų žurnalas „Kultūra ir visuomenė“. 2011 2(1). ISSN 2029-4573.
2. Bubnienė D., Ruževičius J. Kokybės valdymo sveikatos priežiūros institucijose ypatumai. Verslo ir teisės aktualijos, 2010; 5:17-35.
3. Krančiukaitė-Butylkinienė D., Peldžiūtė D., Rastenytė D. Paslaugų prieinamumo vertinimas pirminės sveikatos priežiūros įstaigose. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 2010; 14(1):17-22.
4. Keliauskaitė S., Stankūnas M., Sauliūnė S. Kauno miesto gyventojų nuomonė apie pirminės sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą įvertinimas. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 2011; 15(10):722-6.
5. Keliauskaitė S., Stankūnas M., Sauliūnė S. Kauno miesto gyventojų nuomonės apie pasitenkinimą pirminės sveikatos priežiūros paslaugomis įvertinimas. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas, 2012; 16(3):140-5.
6. Richardson, L, D, Norris, M. “Access to Health and Health Care: How Race and Ethnicity Matte. 2010; 77(2):166-77.
7. Lietuvos respublikos sveikatos draudimo įstatymas: priimtas Lietuvos Respublikos Seimo 1996 m. gegužės 21 d. nr. i-1343. Valstybės žinios, 1996; 55-1287.
8. Kairys J., Čepauskienė R., Stundžienė R. Pacientų nuomonė apie Šeškinės poliklinikoje teikiamas registravimo paslaugas. Sveikatos mokslai, 2011; 6:115-120.
9. Kairys J., Šturienė R., Lamanuskaitė M. Vilniaus miesto Šeškinės poliklinikos pacientų nuomonė apie sveikatos priežiūros paslaugas pagal pacientų demografines ir socialines charakteristikas. Sveikatos mokslai, 2014; 2(93):5-14.
10. Pacientų nuomonė apie sveikatos priežiūros paslaugų kokybę ir prieinamumą Lietuvoje. Socialinės informacijos centro ataskaita Sveikatos apsaugos ministerijai, 2011. Vasario 21 d. Prieiga per internetą: [http://www.sam.lt/go.php/lit/Pacientu\\_ir\\_sveikatos\\_prieziuros\\_paslaug/1184](http://www.sam.lt/go.php/lit/Pacientu_ir_sveikatos_prieziuros_paslaug/1184). (2014.08.20)
11. Kairys J., Žebienė E., Zokas I., Tylienė V., Tomkevičius V. Vilniaus miesto Šeškinės poliklinikos pacientų apklausa apie sveikatos priežiūros paslaugas – nuomonė pagal pacientų išsilavinimą, socialinę ir ekonominę padėtį. Sveikatos mokslai, 2011; 6:42-58.
12. Kairys J., Juodaitė-Račkauskienė A., Štara K., Čepauskienė R., Čepulis R. Pacientų nuomonė apie informacinių technologijų panaudojimą Vilniaus miesto Centro ir Šeškinės poliklinikoje pagal pacientų amžių. Medicinos teorija ir praktika, 2011; 6:3603-3609.

13. FRA ataskaita „Inequalities and multiple discrimination in access to and quality of healthcare“. 2013. Prieiga per internetą: [http://fra.europa.eu/sites/default/files/factsheet-inequalities-discrimination-healthcare\\_lt.pdf](http://fra.europa.eu/sites/default/files/factsheet-inequalities-discrimination-healthcare_lt.pdf). (2014.08.14)
14. Goddard, m. 2009. “Access to health care Services – an english Policy Perspective.” Health Economics, Policy and Law 4: 196–208. Prieiga per internetą: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19187570>. (2014.08.07)
15. Lagarde M, Palmer N. The impact of user fees on access to health services in low- and middle-income countries (Review). 2011 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd. Prieiga per internetą: <http://apps.who.int/whl/reviews/CD009094.pdf> (2014.07.29)
16. Hwang SW. et al. “Universal health insurance and health care access for homeless Persons.” American Journal of Public Health. 2010; 8:1454-1461.
17. Štaras K., Vedlūga T., Kalvelytė N. Sveikatos priežiūros įstaigų paslaugų kokybės prieinamumo ir priimtino vertinimas ir analizė. 2013; 4:27-33.

**EVALUATION OF ACCESSIBILITY TO PRIMARY HEALTH CARE SERVICES AMONG ŠEŠKINĖS OUTPATIENT CLINIC – ACCORDING TO EDUCATION LEVEL AND TO THE AGE OF PATIENT**

**J. Kairys, R. Stukas, A. Juozulynas, R. Šturienė,  
M. Lamanuskaitė**

Key words: patient satisfaction, primary health care, health care, health care quality.

**Summary**

The study was conducted during the 2014.05 – 2014.06 period. It was questioned respondents 18 years of age. Initially, 450 questionnaires were distributed to the registries of the 442 questionnaires returned (98.2 percent reversibility.). The questionnaire was administered to every tenth referring a patient for the first time. More respondents (60.7 percent), with higher / incomplete higher education than respondents (4.4 percent), with incomplete secondary education 21 – 40 years than 41-60 years the respondents indicated that they were satisfied with the clinic working hours. The surveyed patients opinion, clinic reception, to register with a doctor wasted 5 to 10 minutes. Many study participants 21 – 40 years. (47.1 percent) and 41 – 60 years. (34.8 percent) reported that with your family doctor’s visit had to wait for about 1 – 5 days. The majority of respondents (66.7 percent) indicated that they adopt a family doctor within 1 – 5 days were respondents with higher / incomplete higher education, at least as contention was the respondents (5.7 percent) with incomplete secondary education. Upon analysis of the data showed that 40.6 percent 21 – 40 years respondents to the doctor’s office was called at the scheduled time while 45.2 percent. 41 – 60 years age of the respondents said that they had to wait longer than 30 minutes. More respondents (53.7 percent), with higher / incomplete higher education than respondents (3.3 percent) with incomplete secondary education, said the surgery is that they are reminded of preventive programs.

Correspondence to: [relia@smc.lt](mailto:relia@smc.lt)

Gauta 2014-10-08

## PACIENTŲ, KURIEMS ATLIKTA KEPENŲ TRANSPLANTACIJA, GYVENIMO KOKYBĖS VERTINIMAS

Arida Buivydienė<sup>1</sup>, Viktorija Basytė<sup>2</sup>, Andrej Kolosov<sup>2</sup>, Jonas Valantinas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų Hepatologijos, gastroenterologijos ir dietologijos centras, <sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

**Raktažodžiai:** kepenų transplantacija, recipientai, gyvenimo kokybė, hepatitas C.

### Santrauka

Darbo tikslai buvo ištirti virusinio C hepatito ir prieš transplantaciją buvusių kepenų ligos komplikacijų įtaką pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija bei įvertinti pacientų po kepenų transplantacijos gyvenimo kokybę ir palyginti ją su bendrosios populiacijos gyvenimo kokybe. Anketinė apklausa atlikta 2013–2014 m. Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose. Tyrime dalyvavo 25 pacientai (21–64 metų amžiaus), kuriems 2005–2013 m. atlikta ortotopinė kepenų transplantacija. Naudota trumpa sveikatos apklausos forma (SF–36) ir Hospitalinė nerimo ir depresijos skalė (HADS). Pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija, gyvenimo kokybės vertinimas buvo palygintas sergančiųjų virusiniu C hepatitu ir juo nesergančiųjų pacientų grupėse. Taip pat įvertinta, kokią reikšmę gyvenimo kokybės vertinimui turėjo prieš kepenų transplantaciją buvusios kepenų ligos komplikacijos bei palyginta recipientų gyvenimo kokybė su publikuotais bendrosios populiacijos gyvenimo kokybės vertinimo duomenimis. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant *Microsoft Excel* ir *SPSS 17.0* programas. Grupių duomenų skirtumų patikimumas nustatytas pagal *Student'o t* ir *Mann-Whitney* testus. Tiriamieji aukštais balais vertino pagerėjusius socialinius ryšius (80,7±21,29 balai), sumažėjusį veiklos apribojimą dėl emocijų veiksmų (77,16±35 balai). Blogiau vertino veiklos apribojimą dėl fizinės būklės (61,2±40,5 balai), bendrąją sveikatą (62,28±26,23 balais) ir energingumą/gyvybingumą (68,4±16,88 balai). Kepenų recipientų vertinimas pagal HAD skalę rodo, kad vyrauja normalus nerimas (5,84±4,57 balo), normali nuotaika

(3,2±3 balo) ir normali emocinė būklė (9,04±7,23 balo). Virusinio C hepatito grupės tiriamųjų bendrasis sveikatos vertinimas, palyginti su nesergančiais juo grupės duomenimis, yra statistiškai patikimai prastesnis ( $p=0,026$ ), taip pat blogiau vertinta emocinė būseną ( $p=0,043$ ). Nustatyta, kad pacientai, patyrę komplikacijų prieš kepenų transplantaciją, po jos statistiškai patikimai ( $p=0,01$ ) geriau vertino fizinį aktyvumą ir socialinius ryšius ( $p=0,004$ ). Palyginus tiriamosios grupės ir bendrosios populiacijos gyvenimo kokybės vertinimą, nestebėta statistiškai patikimų skirtumų nė vienoje gyvenimo kokybės srityje. Tyrimo rezultatų duomenimis, kepenų recipientų gyvenimo kokybės vertinimas beveik nesiskia nuo bendrosios populiacijos, tiek fizinė, tiek emocinė sveikata po kepenų transplantacijos vertinama blogiau sergant virusiniu C hepatitu. Pacientai, kuriems prieš transplantaciją pasireiškė kepenų ligos komplikacijos, po transplantacijos labiau vertina pagerėjusią gyvenimo kokybę, stebimas jų didesnis fizinis aktyvumas ir geresni socialiniai ryšiai.

### Įvadas

Pirmoji kepenų transplantacija (KTx) Lietuvoje atlikta 2000 metais [1,2]. Iki šios dienos Lietuvoje atliktos 96 KTx, iš jų 64 Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose (VUL SK). Vienerių metų pacientų išgyvenamumas po kepenų transplantacijos VUL SK siekia 85% [2], o penkerius metus išgyvena 74%. Remiantis ELTR (Europos kepenų transplantacijos registro) duomenimis, vienerių metų išgyvenamumas Europos transplantacijos centruose yra apie 84%, o penkerių metų išgyvenamumas – 73%. Išgyvenamumo po KTx rezultatai VUL SK nenusileidžia Europos transplantacijų centrų rezultatams, todėl galima teigti, kad KTx pastarąjį dešimtmetį Lietuvoje tapo neabejotinai ūminio ir lėtinio kepenų nepakankamumo gydymo metodu.

Rūpinantis žmonių sveikata, kartu siekiama užtikrinti ir geresnę gyvenimo kokybę (GK), todėl vis daugiau dėmesio skiriama ne tik gydymo metodams tobulinti, bet ir jų reikšmės, gerinant GK, vertinimui. Nepaisant sėkmingų KTx gydymo rezultatų ir galimybių sergančiajam grįžti į visuomeninį gyvenimą, dirbti mėgstamą darbą bei auginti vaikus, po operacijos tenka susidurti ir su naujais gyvenimo iššūkiais, tai yra nuolatinis imunosupresinių vaistų vartojimas, didesnė infekcijų, nutukimo, arterinės hipertenzijos, koronarinės širdies ligos, cukraligės, inkstų nepakankamumo bei onkologinių ligų vystymosi rizika. Todėl kyla klausimas, ar taikant šiuolaikinius gydymo metodus, gyvenimo kokybė po kepenų transplantacijos gali tiek pagerėti, kad galėtume ją lyginti su bendros populiacijos GK.

Lietuvoje iki šiol nebuvo tirta, kaip pacientai, išgyvenę sudėtingą operaciją, vertina savo GK ir kokią reikšmę tam turi prieš transplantaciją buvusios kepenų ligos etimologinis veiksnys (ypač transplantuotose kepenyse linkę recidyvuoti virusinis C hepatitas) bei patirtos komplikacijos (ascitas, spontaniškas bakterinis peritonitas, kraujavimas iš stemplės varikozijų, hepatopulmoninis, hepatorenalinis sindromas). Todėl buvo nuspręsta išsiaiškinti, kaip kepenų recipientai vertina savo GK ir kokią įtaką tam turi kepenų

pažeidimo etimologinis veiksnys bei patirtos prieš transplantaciją komplikacijos. Gauti rezultatai buvo palyginti su bendrosios populiacijos GK.

**Tikslas:** ištirti virusinio C hepatito ir prieš transplantaciją buvusios kepenų ligos komplikacijų įtaką pacientams, kuriems atlikta kepenų transplantacija; įvertinti pacientų po kepenų transplantacijos gyvenimo kokybę bei palyginti ją su bendrosios populiacijos gyvenimo kokybe.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas atliktas 2013-2014 m. VUL SK, jame dalyvavo 21-64 metų amžiaus (46,6±11,19) asmenys (n = 25; 16 vyrų ir 9 moterys), stebimi ir gydomi VUL SK po kepenų transplantacijos, atliktos 2005-2013 m. Jiems buvo pateiktos anoniminės anketos su klausimais apie jų amžių, lytį, kepenų pažeidimo priežastį prieš transplantaciją (virusinis B ar C hepatitas, autoimuninis, alkoholinis kepenų pažeidimas, kita kepenų pažeidimo priežastis), buvusios prieš transplantaciją kepenų ligos komplikacijos (ascitas, spontaniškas bakterinis peritonitis, kraujavimas iš stemplės varikozijų, hepatopulmoninis sindromas, hepatorenalinis sindromas). 8 anketas užpildžiusių tiriamųjų (25%) kepenų pažeidimo etiologinis veiksnys buvo hepatito C virusinė infekcija, 6

**1 lentelė.** Kepenų pažeidimo priežastys

Kepenų pažeidimo priežastis	Tiriamųjų skaičius (%)
Hepatito C virusinė infekcija	8 (25%)
Hepatito B virusinė infekcija	6 (24%)
Alkoholinis kepenų pažeidimas	3 (12%)
Autoimuninis kepenų pažeidimas	6 (24%)
Kitos priežastys	4 (16%)

**2 lentelė.** Komplikacijos prieš kepenų transplantaciją

Komplikacijos prieš transplantaciją	Atvejų skaičius (%)
Ascitas	15 (60%)
Kraujavimas	5 (20%)
Hepatopulmoninis sindromas	5 (20%)
Hepatorenalinis sindromas	2 (8%)
Spontaniškas bakterinis peritonitas	1 (4%)

**3 lentelė.** Gyvenimo kokybės vertinimas visoje tiriamųjų grupėje, atsižvelgiant į kepenų pažeidimo priežastis

*N – absoliutus skaičius, SN – standartinis nuokrypis, \*p lygmuo – gyvenimo kokybės palyginimas tarp sirgusiųjų hepatito C infekcija ir sirgusiųjų kitomis kepenų ligomis prieš transplantaciją*

SF-36 gyvenimo kokybės sritys	Lėtinė virusinio C hepatito infekcija	Kitos kepenų ligos	p lygmuo
	N=8 Vidurkis±SN	N=17 Vidurkis±SN	
Fizinis aktyvumas	68,61±19,46	70,33±28,64	0,599
Veiklos apribojimas dėl fizinės būklės	59,38±42,13	62,06±40,74	0,832
Skausmas	70,13±24,75	79,94±26,54	0,315
Bendrasis sveikatos vertinimas	46±23,35	69,94±19,94	<b>0,026</b>
Energingumas/gyvybingumas	67,5±12,82	68,82±17,19	0,814
Socialiniai ryšiai	79,69±9,3	81,18±22,62	0,417
Veiklos apribojimas dėl emocinių veiksnių	66,66±39,85	82,11±30,97	0,356
Emocinė būklė	64±15,86	76,57±18,55	<b>0,043</b>

**4 lentelė.** Gyvenimo kokybės vertinimas, atsižvelgiant į kepenų ligos komplikacijas prieš transplantaciją.

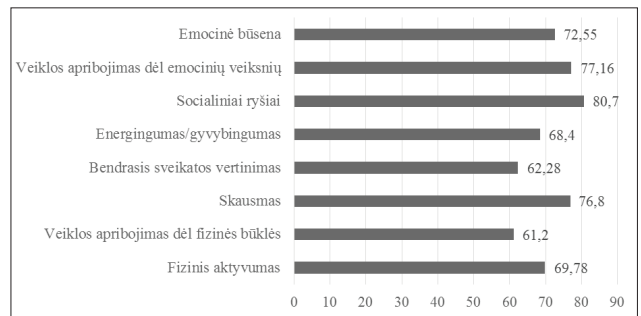
*N – absoliutus skaičius, SN – standartinis nuokrypis, \*p lygmuo – gyvenimo kokybės palyginimas tarp patyrusių ir nepatyrusių komplikacijų prieš kepenų transplantaciją*

SF-36 gyvenimo kokybės sritys	Komplikacijos iki transplantacijos N=19	Nebuvo komplikacijų iki transplantacijos N=6	p lygmuo
	Vidurkis±SN	Vidurkis±SN	
Fizinis aktyvumas	77,11±22,17	46,58±23,22	<b>0,01</b>
Veiklos apribojimas dėl fizinės būklės	68,42±38,04	38,33±42,03	0,136
Skausmas	80,95±22,65	63,67±33,14	0,183
Bendrasis sveikatos vertinimas	61,63±24,67	64,33±21,49	0,93
Energingumas/gyvybingumas	70,53±16,4	61,67±11,69	0,290
Socialiniai ryšiai	87,5±12,5	59,17±21,6	<b>0,004</b>
Veiklos apribojimas dėl emocinių veiksnių	73,68±37,81	88,2±14,52	0,857
Emocinė būklė	71,16±19,39	76,95±15,5	0,654

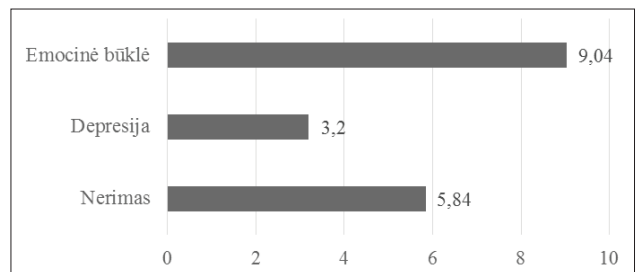
(24%) tiriamųjų – hepatito B virusinė infekcija, 3 (12%) tiriamųjų - alkoholinis kepenų pažeidimas, 6 (24%) tiriamųjų - autoimuninis kepenų pažeidimas, 4 (16%) tiriamųjų - kitos priežastys (1 lentelė). 76% visų tiriamųjų buvo diagnozuotos komplikacijų iki kepenų transplantacijos: ascitas – 60% pacientų, kraujavimas – 20%, hepatopulmoninis sindromas - 20%, hepatorenalinis sindromas - 8%, spontaniškas bakterinis peritonitas - 4% (2 lentelė).

GK buvo vertinama remiantis plačiai naudojamu, į lietuvių kalbą išverstu klausimynu SF-36 (trumpa sveikatos apklausos forma, angl. *Short Form 36 Medical Outcomes Study questionnaire*) [3] ir HAD (angl. *Hospital Anxiety and Depression*) skale [4,5].

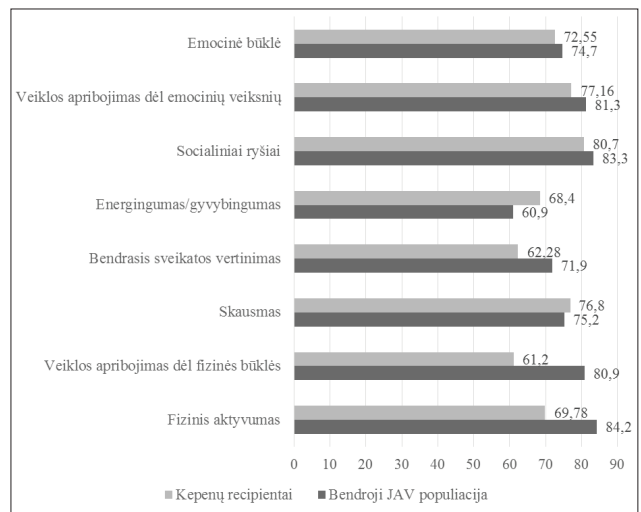
SF-36 klausimyną sudaro 36 klausimai, kuriais vertinama aštuonios su sveikata susijusios sritys: 1) fizinis aktyvumas; 2) veiklos apribojimas dėl fizinės būklės; 3) skausmas; 4) bendrasis sveikatos vertinimas; 5) energingumas/gyvybingumas; 6) socialiniai ryšiai; 7) veiklos apribojimas dėl emocinių veiksnių; 8) emocinė būseną. Atsakymai į klausimus įvertinti balais ir pagal nustatytą algoritmą apskaičiuota kiekvienos srities skaitinė reikšmė nuo 0 iki 100 balų. Didesnis balų skaičius rodo geresnę GK. Aštuonios įvertintos sritys buvo sujungtos į dvi sveikatos kategori-



**1 diagrama.** Gyvenimo kokybės vertinimas visoje tiriamųjų grupėje



**2 diagrama.** Nerimo ir depresijos vertinimas pagal HADS klausimyną



**3 diagrama.** Kepenų recipientų ir bendrosios JAV populiacijos gyvenimo kokybės vertinimo palyginimas

jas – fizinę ir psichinę. Fizinė sveikata vertinta remiantis fizinio aktyvumo, veiklos apribojimo dėl fizinės būklės, skausmo ir bendrojo sveikatos vertinimo balais, o psichinė sveikata – energingumo/gyvybingumo, socialinių ryšių, veiklos apribojimo dėl emocinių veiksnių ir emocinės būklės vertinimo balais. Fizinės ir psichinės GK komponentų

vidurkis rodo bendrą gyvenimo kokybės vertinimą [6,7].

HAD skalė skirta įvertinti depresijos, nerimo ir emocinio streso lygiui, sergant bet kokios etiologijos liga. Ją sudaro 14 klausimų – po 7 klausimus depresijai ir nerimui įvertinti balais nuo 0 iki 3. Suminiais balais buvo įvertinta atskirai nerimo ir depresijos lygio sritis: 0-7 balai – normalus nerimas arba nuotaika; 8-10 balų – lengvas nerimas arba depresijos simptomai; 11-21 – vidutinio sunkumo ir sunkūs nerimo arba depresijos simptomai. Sumine abiejų sričių balų suma (nuo 0 iki 42) buvo vertintas patiriamas emocinis stresas – kuo didesnis balas, tuo didesnis emocinis stresas.

Lietuvoje dar nėra atlikta bendrosios populiacijos GK vertinimo tyrimų, naudojant SF-36 klausimyną, todėl, norint palyginti tiriamųjų po KTx su sveikata susijusios GK vertinimą su bendrosios populiacijos GK vertinimu, buvo pasirinkti publikuoti JAV bendrosios populiacijos GK vertinimo duomenys [8].

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS *Windows* 17.0 ir *Microsoft Excel* 2007 programas. Apskaičiuotas aritmetinis vidurkis, imties standartinis nuokrypis. Dviejų grupių vidurkiams palyginti taikytas *Mann-Whitney* testas. Duomenys statistiškai reikšmingi, kai  $p < 0.05$ . Paateikiant rezultatus, nurodytas vidurkis ir imties standartinis nuokrypis ( $\pm$ SN).

### Rezultatai

Atlikto tyrimo duomenimis, pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija, bendra gyvenimo kokybė, remiantis SF-36 klausimyno atsakymais, vertinama  $71,11 \pm 5,08$  balų, fizinė sveikata –  $67,52 \pm 7,27$  balų ir psichinė sveikata –  $74,70 \pm 5,37$  balų.

Tiriamieji geriausiai vertino šias GK sritis: socialinių ryšių –  $80,7 \pm 21,29$  balais, veiklos apribojimo dėl emocinių veiksnių –  $77,16 \pm 35$  balais, skausmo –  $76,8 \pm 26$  balais. Prasčiausiai buvo įvertinta veiklos apribojimo dėl fizinės būklės sritis –  $61,2 \pm 40,5$  balais, bendrojo sveikatos vertinimo sritis –  $62,28 \pm 26,23$  balais ir energingumo / gyvybingumo sritis –  $68,4 \pm 16,88$  balais (1 diagrama).

Kepenų recipientų nerimo, depresijos ir emocinio streso įvertinimai pagal HAD skalę rodo, kad vyrauja normalus nerimas –  $5,84 \pm 4,57$  balo pagal nerimo klausimų atsakymus, normali nuotaika  $3,2 \pm 3$  balų pagal depresijos klausimų atsakymus ir normali emocinė būklė –  $9,04 \pm 7,23$  balo sumuojant emocinio streso balus (2 diagrama).

Žinant, kad lėtinės virusinio C hepatito infekcijos recidyvas po kepenų transplantacijos stebimas praktiškai 100 procentų atvejų, buvo nuspręsta iširti, kokią reikšmę jis turi GK vertinimui (3 lentelė). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: prieš kepenų transplantaciją sirgę hepatitu C

ir juo nesirgę. Rezultatai parodė, kad virusinio C hepatito grupės tiriamųjų bendrasis sveikatos vertinimas yra statistiškai patikimai prastesnis ( $p = 0,026$ ), taip pat blogiau vertinta ir emocinė būseną ( $p = 0,043$ ).

Gyvenimo kokybė buvo vertinta tiek bendrai visoje tiriamųjų grupėje, tiek atskirose grupėse, atsižvelgiant į kepenų ligos komplikacijas prieš kepenų transplantaciją (4 lentelė). Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: pasireiškus komplikacijoms prieš kepenų transplantaciją ir jų nebuvus. Rezultatai parodė, kad pacientai, patyrę komplikacijų, po transplantacijos statistiškai patikimai ( $p = 0,01$ ) geriau vertina fizinį aktyvumą ir socialinius ryšius ( $p = 0,004$ ).

Palyginus tiriamosios grupės ir bendrosios JAV populiacijos (sveikų žmonių, nepatyrusių kepenų transplantacijos) gyvenimo kokybės vertinimą, statistiškai patikimų skirtumų nenustatyta nė vienoje gyvenimo kokybės srityje (3 diagrama).

### Rezultatų aptarimas

Literatūros duomenimis, kepenų transplantacija gali lemti visišką pasveikimą, bet kai kuriems pacientams išlieka fizinė ir socialinių problemų [9]. Šio tyrimo duomenimis, nebuvo statistiškai patikimo skirtumo tarp tiriamųjų ir sveikų žmonių gyvenimo kokybės įvertinimo. Tai rodo, kad po kepenų transplantacijos sirgusieji nepagydoma kepenų liga gali ne tik pasveikti, bet ir gyventi visavertį gyvenimą.

Tačiau po kepenų transplantacijos išlieka linkusios recidyvuoti ligos (tokios kaip virusinis C hepatitas), kurios lemia blogesnę gyvenimo kokybę, labiau ribojamą veiklą dėl silpnesnės fizinės būklės, blogesnės bendros sveikatos, mažesnio energingumo/gyvybingumo. [10-12]. Tyrimo duomenimis, nors pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija, emocinė būklė pagal HAD skalės kriterijus buvo gera, tačiau virusinio C hepatito grupės tiriamieji SF-36 klausimyne savo emocinę būklę vertino mažesniais balais (64 balai), nei sirgusieji kitomis kepenų ligomis (76,57 balai). Bendrasis sveikatos vertinimas taip pat žymiai blogesnis sergant virusiniu C hepatitu, palyginti su kitos etiologijos kepenų ligomis sergančiais atitinkamai 46 ir 69,94 balo.

Šiuo metu pasaulyje vyksta aktyvūs naujų efektyvių priešvirusinių C hepatito vaistų klinikiniai tyrimai. Lietuvoje taip pat tobulinamas priešvirusinis C hepatito gydymas, įtraukiant į gydymo algoritmus naujos kartos vaistus.

Šio tyrimo duomenimis, prieš transplantaciją buvusios komplikacijos gerina tiek fizinio aktyvumo ( $77,11$  balų buvus komplikacijoms ir  $46,58$  balų, jų nebuvus), tiek socialinių ryšių ( $87,5$  balo buvus komplikacijoms ir  $59,17$  balų, jų nebuvus) vertinimą po kepenų transplantacijos. Blogesnė

sveikatos būklė iki transplantacijos leidžia geriau įvertinti teigiama linkme pasikeitusią sveikatos būklę, o kartu ir pagerėjusią gyvenimo kokybę.

### Išvados

1. Pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija, ir bendros populiacijos (sveikų žmonių) gyvenimo kokybės vertinimas statistiškai patikimai nesiskiria.

2. Pacientų po kepenų transplantacijos emocinė būklė yra gera.

3. Lėtinė virusinio C hepatito infekcija gali būti susijusi su blogesne emocine ir fizine sveikata po kepenų transplantacijos.

4. Kepenų transplantacija ypač gerina gyvenimo kokybę patyrusiems komplikacijų iki transplantacijos: pacientai tampa fiziškai aktyvesni ir labiau socialūs.

Taigi galima teigti, kad kepenų transplantacija yra efektyvus kepenų ligų (baigčių stadijoje) gydymo metodas, leidžiantis iš naujo visavertiškai sugrįžti į gyvenimą.

### Literatūra

- Paškoniš M, Jurgaitis J, Sokolovas V, Rainienė T, Dainys B, Strupas K. Development of liver transplantation in the world and Lithuania. *Lithuanian Surgery* 2007; 5(1):77–88.
- Strupas K. Kepenų transplantacija: monografija. 2013; 114–125.
- Staniūtė M. Su sveikata susijusios gyvenimo kokybės vertinimas, naudojant SF-36 klausimyną. *Biologinė psichiatrija ir psichofarmakologija*, 2007.
- Bunevičius R. HAD skalė – patogus depresijos ir nerimo sutrikimų tyrimo instrumentas. *Nervų ir psichikos ligos*, 2002; 1:19–20.
- Burkauskas J., Bunevičius R. HAD skalė: depresijos ir nerimo sutrikimų vertinimo instrumentas. *Biologinė psichiatrija ir psichofarmakologija*, 2013.
- Šumskienė J. Gyvenimo kokybės įvertinimas ir praktinė reikšmė. *Gydymo menas*, 2005; 10.
- Šumskienė J., Kupčinskas L., Šumskas L., Šepetauskienė E. Kepenų ciroze sergančių ligonių gyvenimo kokybės ypatybės. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas*, 2004; 8(3):174–178.
- John E Ware Jr. SF-36® Health Survey Update. 1999.
- Masala D, Mannocci A, Unim B, Del Cimmuto A, Turchetta F, Gatto G. et al: Quality of Life and Physical Activity in Liver Transplantation Patients: Results of a Case-Control Study in Italy. *Transplant Proc.* 2012 Jun;44(5):1346–50. doi: 10.1016/j.transproceed.2012.01.123.
- Dudley T, Chaplin D, Clifford C, Mutimer DJ. Quality of life after liver transplantation for hepatitis C infection. *Qual Life Res* 2007; 16:1299–1308.
- Arora S, O'Brien C, Zeuzem S, Shiffman ML, Dago M, Tran A, et al. Treatment of chronic hepatitis C patients with persistently normal alanine aminotransferase levels with the combination of peginterferon alpha 2a (40kDa) plus ribavirin: impact on health-related quality of life. *J Gastroenterol Hepatol* 2006; 21: 406–412.
- Singh N, Gayowski T, Wagener MM, Marino IR. Quality of life, functional status, and depression in male liver transplant recipients with recurrent viral hepatitis C. *Transplantation* 1999; 67: 69–72.

### QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH LIVER TRANSPLANTS

**A. Buivydienė, V. Basytė, A. Kolosov, J. Valantinas**

Key words: liver transplantation; recipients; quality of life; hepatitis C.

#### Summary

The aim of this study was to evaluate viral hepatitis C and liver disease complications before liver transplantation influence on quality of life after liver transplantation and assess quality of life after liver transplantation compared with the general population. The survey was conducted in 2013-2014 at Vilnius University Hospital “Santariškių klinikos”. Twenty-five patients who underwent orthotopic liver transplantation between 2005 and 2013 were enrolled in the study. Short-Form Health Survey (SF-36) and the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), were used to assess quality of life after liver transplantation. Quality of life was compared between patients who were infected and non-infected with hepatitis C virus. In addition, complications before liver transplantation impact on quality of life were evaluated. Also quality of life of liver recipients was compared with published quality of life data of general population. Statistical analysis was performed using Microsoft Excel and SPSS 17.0 program. Group differences and data reliability were determined by Student t and Mann-Whitney tests. Liver recipients displayed higher values of “social relations” (80.7±21.29 points) and “reduced activity limitation due to emotional factors” (77.16±35 points). Lower values were “activity limitation due to a physical condition” (61.2±40.5 points), “general health” (62.28±26.23 points) and “energy/vitality” (68.4±16.88 points). Evaluation of liver recipients by HAD scale suggested normal anxiety (5.84±4.57 points), normal mood (3.2±3 points) and normal emotional state (9.04±7.23 points). Patients, who were infected with viral hepatitis C before liver transplantation, showed significantly worse assessment of health (p=0.026), as well as worse emotional state (p=0.043). It is also found that experienced complications before liver transplantation, were followed by a statistically significant (p=0.01) better “physical activity” and “social relations” (p=0.004). In comparison of quality of life between the treatment group and the general population, a statistically significant difference in any quality of life was not observed. The results of the data showed that liver recipient quality of life assessment is almost indistinguishable from the general population. Both physical and emotional health after liver transplantation was worse in viral hepatitis C group. The development of liver disease complications before transplantation was followed by increased physical activity and improved social relations.

Correspondence to: basyte.viktorija@gmail.com

Gauta 2014-10-29

## LIPOFILINĖS FAZĖS ĮTAKOS EMULSIJŲ, GAMINAMŲ SU POLIAKRILO RŪGŠTIES POLIMERINIAIS EMULSIKLIAIS, STABILUMUI, TYRIMAS

Edita Babonienė<sup>1,2</sup>, Laimutė Jonaitienė<sup>2</sup>, Rimantas Pečiūra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Farmacijos fakultetas,

<sup>2</sup>Kauno kolegijos Medicinos fakultetas

**Raktažodžiai:** emulsija, polimeriniai emulsikliai, mineraliniai, augaliniai aliejai, emulsijų stabilumas.

### Santrauka

Siekiant parengti naujas metodikas, įgalinančias pagaminti fiziologiškai efektyvesnes trinares emulsines sistemas, užsibrėžėme tikslą įvertinti, kaip kinta poliakriilo rūgšties polimerinių emulsiklių galia gaminant su jais emulsijas iš skirtingų lipofilinės fazės atstovų – nedžiūstančių, pusiau džiūstančių ir mineralinių aliejų. Emulsijų stabilumo charakteristikos buvo nustatomos taikant klasikinius tyrimo metodus: viskozimetriją, konduktometriją, potenciometriją, emulsijas mikroskopuojant, centrifuguojant. Nustatyta, kad skirtingų aliejų (nedžiūstančių, pusiau džiūstančių ir mineralinių) koncentracija, naudojant emulsiklius *PTR1*, *PTR2* ir jų mišinius, beveik nekeitė emulsijos rūgštingumo. Nedžiūstančių aliejų koncentracija emulsijoje stipriausiai didino emulsijos klampą. Emulsijose su alyvuogių aliejumi, dispersinės fazės emulsiniai lašeliai 8°C ir 38°C temperatūroje didėjo tolygiai ir iki mažesnių matmenų, nei emulsijose su pusiau džiūstančiais (saulėgrąžų) ar mineraliniais (skystojo parafino) aliejais. Tyrimo rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad gaminant emulsijas iš nedžiūstančių aliejų ir panaudojant *pemulenu* tipo emulsiklius, galima tikėtis gauti didesnių matmenų emulsinių lašelių patvarią sistemą, nei tomis pačiomis sąlygomis gaminant emulsijas iš pusiau džiūstančių ar mineralinio aliejų. Pagal mūsų parengtą metodiką gaminant emulsines sistemas, kurių lipofilinė fazė yra mineraliniai aliejai, galima tikėtis gauti mažiausio dydžio emulsinių lašelių sistemas, palyginus su kitos prigimties aliejų pagrindu pagamintomis emulsijomis.

### Įvadas

Holistinis požiūris į žmogaus sveikatą vis stipriau

skverbiasi į XXI amžiaus tradicinę mediciną ir farmaciją. Šio požiūrio realizavimas vyksta ir vaistinėse, gaminant jose gyventojams vaistus pagal individualiai išrašytus gydytojo receptus. Ieškant galimybių pasiūlyti pacientams individualesniu poveikiu pasižyminčius vaistinės gamybos preparatus, pabandėme nustatyti dažniausiai ekstemporalioje gamyboje naudojamų aliejų įtaką, jų pagrindu pagamintų trinarių emulsinių sistemų, efektyviau drėkinančių odą, didinančių galimybę pailginti drėkinamąjį poveikį, padedančių veikliosoms medžiagoms patekti į gilesnius odos sluoksnius, stabilumui. Mokslinėje literatūroje daugianarės emulsijos (aliejus/vanduo/aliejus (a/v/a) ir vanduo/aliejus/vanduo (v/a/v) yra aprašytos gana plačiai. T.F. Tadros (1) atliktoje mokslinėje apžvalgoje akcentuojama, kad polimerinių emulsiklių panaudojimo plėtra įgalino formuoti stabilesnes daugianares emulsijas, todėl siekdami sukurti optimalios sudėties a/v tipo emulsiją, mes pasirinkome universalio tipo emulsinimo savybėmis pasižyminčius poliakriilo rūgšties polimerinius emulsiklius (*pemulenus PTR1 ir PTR2*). Tai akrilatai/C10-30 alkilakrilatai, kurie savo struktūroje turi lipofilinę zoną – metilakrilatą bei hidrofilinę zoną – akrilo rūgštį, kuri skersiniais ryšiais susijungusi su ilgos grandinės metilakrilatais (2). *Pemulena* yra „aliejus – vandenyje“ tipo sistemų emulsikliai, kurie naudojami mažais kiekiais, todėl mažai dirgina odą. Juos naudojant emulsijų gamybos procesas yra nesudėtingas, o pačios emulsijos greitai išlaisvina aliejaus fazę (3). Lipofilinė *pemulenu* struktūros dalis adsorbuojasi „aliejus – vanduo“ sistemos paviršiuje, o hidrofilinė dalis brinksta vandenyje ir sudaro gelį aplink aliejaus lašelius, tuo sąlygodama emulsijos stabilumą naudojant gamybai įvairius aliejus (2,4,5).

Skirtingos sudėties aliejų grupių atstovai yra naudojami gaminant vaistus ar gydomosios kosmetikos preparatus ne tik pramoniniu būdu, bet ir visuomenės vaistinėse ekstemporaliai, stengiantis kuo daugiau individualizuoti sveikatos priežiūros ir farmacinę paslaugą. Todėl šių aliejų grupių pasirinkimas mūsų tyrimui sutampa su sveikatos priežiūros

strateginiu tikslu plėsti holistinį požiūrį visuomenės vaistinių sektoriuje ne tik į asmens, bet ir į visuomenės sveikatą apskritai.

Yra žinoma, kad aliejų fizikinės – cheminės savybės priklauso nuo riebalų sudėtyje esančių riebiųjų rūgščių komplekso sudėties bei esančių laisvųjų rūgščių, nekonjuguotų su gliceroliu. Džiūstančių aliejų (linų, kanapių, perilių, raktažolių ir kt.) pagrindinė sudedamoji dalis – linoleno rūgšties trigliceridai, tokie aliejai greitai oksiduojasi sąlytyje su oru, dėl ko aliejinio sluoksnio paviršiuje susidaro plona, ganėtinai tvirta, temperatūrai ir vandens poveikiui atspari, blizganti plėvelė. Džiūstantys aliejai gali erzinti odą. Nedžiūstančių aliejų (alyvuogių, migdolų, ricinų) sudėties pagrindinė dalis – oleino rūgšties trigliceridai, kurie žmogaus organizmo yra gerai toleruojami, patekę ant odos jie beveik niekada nesukelia alerginių reakcijų. Pusiau džiūstančių aliejų (saulėgažų, garstyčių, kukurūzų, sezamo ir kt.) pagrindinė sudedamoji dalis – linolinės rūgšties trigliceridai. Paviršinė aliejaus sluoksnio plėvelė susidaro daug lėčiau, šildant aliejų ji minkštėja, lydosi ir tirpsta daugelyje organinių tirpiklių. Kaip ir nedžiūstantys aliejai, pusiau džiūstantys patekę ant odos nesukelia alerginių reakcijų(6). Mineralinis (skystasis parafinas) aliejus yra angliavandenilių mišinys, pasižymintis atsparumu mikroorganizmams ir cheminėms medžiagoms, jis gerai maišosi su riebalais, darnus su daugeliu cheminių medžiagų(6).

Augalinių (nedžiūstančių, pusiaudžiūstančių) ir mineralinių aliejų įtaka emulsijų, pagamintų su polilakrilo rūgšties polimeriniais emulsikliais (atskiris ar jų mišiniais), sedimentaciniam ir agregatininiam stabilumui (emulsijos pH reikšmei, lašelių dydžiui, klampai, išsisluoksniavimo indeksui (*Creaming Index*), nėra plačiai ištirta. Kai kurių autorių nustatyta, kad emulsinių lašelių dydis mažėja didinant emulsiklių (*PTR1* ar *PTR2*) kiekį, o didinant aliejaus dalį emulsinėje sistemoje, lašelių dydis didėja. Nustatyta aliejaus koncentracija, kuomet pasiekiamas didžiausias lašelių dydis (7). Abu emulsikliai (*PTR1* ir *PTR2*) padeda suformuoti didžiausius emulsinius lašelius kai aliejaus koncentracija pasiekia 30%. Esant didesnei aliejaus koncentracijai, emulsinių lašelių dydis mažėja(7). Miller ir Loffler (2001), Mosta Shahin (2010) nustatė, kad didesnis emulsiklio kiekis ne visada garantuoja stabilesnės sistemos sudarymą (8).

**Tikslu parengti metodiką**, kaip pagaminti fiziologiškai efektyvesnes trinares emulsines sistemas, pirmiausiai užsibrėžėme uždavinį įvertinti kaip kinta poliakrilo rūgšties polimerinių emulsiklių (*PTR1*, *PTR2*) galia gaminant su jais emulsijas iš skirtingos sudėties lipofilinės fazės atstovų (nedžiūstančių, pusiau džiūstančių ir mineralinių

aliejų).

### **Medžiagos ir metodai**

Emulsijas pagaminti buvo naudoti emulsikliai alkilakrilato krosopolimerai: Pemulen™ TR1 NF ir Pemulen™ TR2 NF (Lubrizol), Kalverto m.; Kentukis, JAV, vazelino aliejus Brentag (Lenkija). Natrio hidroksidas E.Merck, Darmstadt, Vokietija; alyvuogių aliejus (Henry Lamoti oils), Bremenas (Vokietija); ricinų aliejus (Roth), Karlsruhe (Vokietija); saulėgažų aliejus (Natura), AGD, Zarate (Argentina).

Emulsijų gamyba. Emulsijos buvo gaminamos tiesioginiu būdu (9), esant mišinio temperatūrai  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . Maišoma laboratorine maišykle RZR2020 (Heidolh) su trijų dalių 60° kampo sparnuote (*Three-blade Marine impeller*) 250 ml talpos laboratorinėje stiklinėje. Emulsiklis buvo lėtai beriamas į vandenį, maišant 800 aps./min. greičiu, vandeninė dispersija gaminama 15 min., aliejus lėtai srovele pilamas į vandeninę dispersiją ir maišoma 15 min. 800 aps./min. greičiu, pH buvo reguliuojama 18% NaOH vandeniniu tirpalu (3).

Eksperimentai vykdyti pagal mūsų parengtą matematinį algoritmą (taikant mišinių matematinio planavimo kompiuterinę programą *Design-Expert*®8), kai algoritmo komponentai buvo pasirinkti šie: lipofilinė fazė (alyvuogių aliejus, ricinų aliejus, saulėgažų aliejus, skystasis parafinas), poliakrilo rūgšties polimeriniai emulsikliai (*PTR1*, *PTR2*), neutralizatorius - 18% NaOH vandeninis tirpalas, išgrynintas vanduo. Eksperimento kintamieji faktoriai buvo pasirinkti: emulsiklių koncentracija (ribos nuo 0,05% iki 0,4%), lipofilinės fazės koncentracija (ribos nuo 5% iki 50%), neutralizatorius (ribos nuo 0,05% iki 0,8%). Atsako indikatoriai – emulsinių lašelių dydžiai, pH, emulsijos išsisluoksniavimo indeksas (*Creaming Index*), klampa, emulsijos tipas. Emulsijų stabilumo charakteristikos buvo nustatomos taikant klasikinius tyrimo metodus: viskozimetriją, konduktometriją, potenciometriją, emulsijas mikroskopuojant, centrifuguojant.

Terpės rūgštingumo rodiklių nustatymas. Pagamintų emulsijų pH rodikliai buvo matuojami potenciometru *HJ2211 pH/ORP Meter HANNA instruments*. Matuojant emulsijos rūgštingumą, buvo gaminama kiekvieno mėginio 5% vandeninės ištraukos. Į tiriamąjį mėginį merkiamas kalomelio stiklo pH elektrodas.

Tiriamųjų pavyzdžių klampos nustatymas. Pagamintų mėginių klampa buvo matuojama rotaciniu viskozimetru *Selekta P (Abrera, Ispanija)*, 100 (aps./min.) greičiu. Vienodas tiriamųjų bandinių kiekis patalpinamas į vienodų parametrų laboratorinius indelius. Emulsijos klampos matavimo zondo pasirinktas spindulys R7.

Mikroskopinis emulsijos tyrimas. Aliejinės fazės lašelių dydis buvo matuojamas optiniu mikroskopu *Motic*

BA310, naudojant kompiuterinę programą *Motic Image Plus 2.0 ML*. Mėginiai buvo mikroskopuojami vaizdą didinant 100 ir 400 kartų. Lašelių skersmuo buvo matuojamas pasitelkiant automatinio skaičiavimo programą.

Centrifugavimas. Centrifugavimo testas buvo atliekamas mėginių pagaminimo dieną ir po 28 dienų, naudojant *High Speed Centrifuge type 310* (3000 aps./min. greičiu,  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  5 min). Į šešis 2 ml tūrio mėgintuvėlius buvo patalpintas vienodas tiriamųjų pavyzdžių kiekis (g). Emulsijos stabilumas buvo vertinamas pagal atskirusios vandeninės fazės masę (g). Stabilumas *CI* (*Creaming Index*) apskaičiuotas pagal formulę:  $CI = (a \times 100)/m$ ; kur *CI* – emulsijos

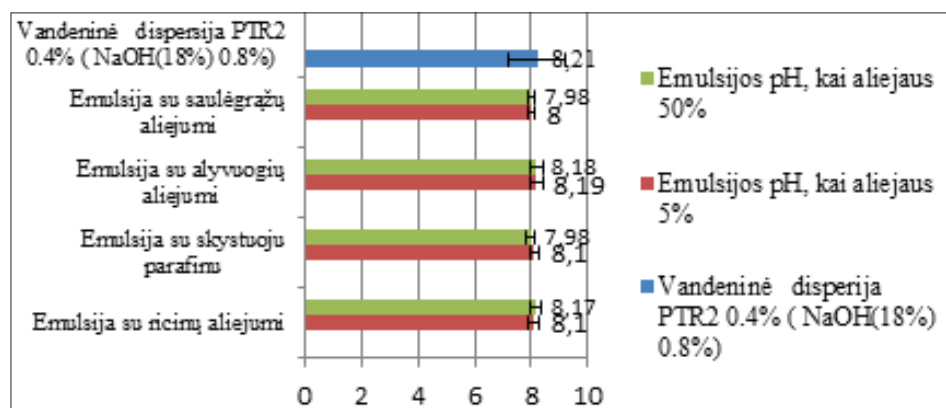
stabilumas (%); a – vandeninės fazės kiekis (g); m – paimto tirti mėginio masė (10).

Stabilumo testas. Emulsijų, pagamintų su skirtingais aliejais, atskiri mėginiai buvo laikomi esant  $8^\circ\text{C} \pm 0,1^\circ\text{C}$  (šaldytuve),  $38^\circ\text{C} \pm 0,1^\circ\text{C}$  (termostate). Emulsinių lašelių dydis buvo matuojamas tris kartus kas 7 dienas.

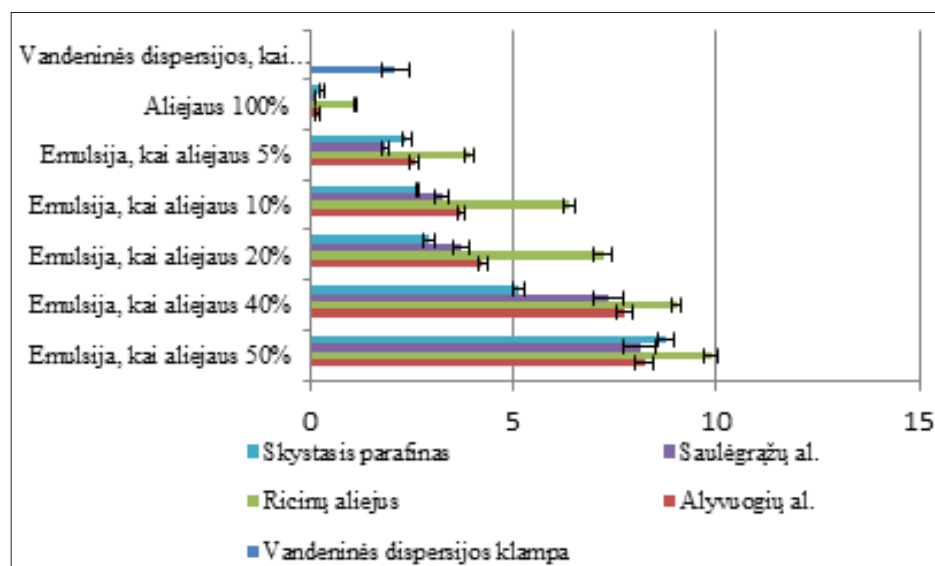
Emulsijos tipo patvirtinimas. Emulsinė sistema pasižymi konduktyvumu, kurio reikšmė, kai išorinė fazė - aliejus yra mažesnė nei  $1 \mu\text{S}/\text{cm}$  („vanduo – aliejuje“ tipas), o emulsijų, kurių konduktyvumo reikšmė didesnė nei  $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ , išorinė fazė yra vanduo („aliejus-vandenyje“ tipas) (3, 7, 11). Nustatant emulsijos tipą, konduktometro elektrodai buvo tiesiogiai įmerkiami į mėginį (11). Matavimai atlikti kambario temperatūroje  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ .

### Tyrimo rezultatai

Emulsijos buvo gaminamos su poliakrilo rūgšties polimeriniais emulsikliais *PTR1*, *PTR2* ir jų mišiniais, kur emulsiklių santykis buvo ( $PTR1 = PTR2$ ,  $PTR1 < PTR2$  ir  $PTR1 > PTR2$ ). Emulsiklių koncentracijų ribos kito nuo 0,05-0,4%, lipofilinės fazės koncentracija emulsijoje sudarė nuo 5%, iki 50%, neutralizatoriaus NaOH (18%) koncentracija emulsijoje sudarė nuo 0,05% iki 0,8%. Patvartos emulsinės sistemos (kai  $CI = 0$ ) buvo gautos su nedžiūstančiais (alyvuogių, ricinų) aliejais (kai emulsijų pH buvo nuo 4,05 iki 8,26); su pusiau džiūstančiu (saulėgrąžų) aliejumi (kai emulsijų pH buvo nuo 4,40 iki 7,8); emulsijose su mineraliniu (skystuoju parafinu) aliejumi (kai emulsijų pH buvo nuo 4,47 iki 6,5). Buvo tirta skirtingos sudėties aliejų koncentracijos įtaka emulsijų, stabilizuotų poliakrilo rūgšties polimeriniu emulsikliu (*PTR2* 0,4%, NaOH (18%) - 0,8%) rūgštingumui ( $n = 3$ ).



1 pav. Skirtingos sudėties aliejų koncentracijos įtaka emulsijų, stabilizuotų poliakrilo rūgšties polimeriniu emulsikliu (*PTR2* 0,4% Na OH (18%) 0,8%) rūgštingumui,  $n = 3$



2 pav. Skirtingos sudėties aliejų (nedžiūstančių, pusiau džiūstančių ir mineralinių) koncentracijos (nuo 5% iki 50%) įtaka emulsijos klampai ( $\text{Pa} \cdot \text{s}$ ), kai emulsiklių mišinys *PTR1/PTR2* (0,08/0,32%), pH 6-7,5,  $n = 3$

**1 lentelė.** Emulsijų su skirtingais aliejais, emulsinių lašelių dydžio (r) pokytis laike, laikant skirtingu temperatūriniu režimu

Lipofilinė fazė	Pagaminimo diena r, μm	Laikymo trukmė 7 dienos		Laikymo trukmė 14 dienų		Laikymo trukmė 21 diena	
		Temperatūrinis režimas 8°C, (r, μm)	Temperatūrinis režimas 38°C, (r, μm)	Temperatūrinis režimas 8°C, (r, μm)	Temperatūrinis režimas 38°C, (r, μm)	Temperatūrinis režimas 8°C, (r, μm)	Temperatūrinis režimas 38°C, (r, μm)
Alyvuogių aliejus	3,24 ± 0,558	3,74 ± 0,117	3,80 ± 0,28	3,79 ± 0,140	3,745 ± 0,645	3,945 ± 0,150	3,965 ± 0,715
Skystasis parafinas	2,38 ± 0,0175	2,89 ± 0,005	2,70 ± 0,02	3,52 ± 0,120	3,38 ± 0,012	5,638 ± 0,045	4,39 ± 0,028
Ricinų aliejus	2,83 ± 0,05	3,34 ± 0,002	3,81 ± 0,05	3,38 ± 0,001	4,45 ± 0,001	3,50 ± 0,012	4,45 ± 0,002
Saulėgrąžų aliejus	2,64 ± 0,016	4,42 ± 0,325	3,59 ± 0,02	4,50 ± 0,018	4,05 ± 0,031	5,52 ± 0,211	5,28 ± 0,018

Nustatyta, kad lipofilinės fazės koncentracija, kai emulsijos gaminamos su poliakrilo rūgšties polimeriniu emulsikliu PTR2, sistemos rūgštingumui statistiškai reikšmingos įtakos neturi ( $p > 0,05$ ) (1 pav). Analogiška priklausomybė buvo gauta, kai emulsijos gaminamos su poliakrilo rūgšties polimeriniu emulsikliu PTR1 ir emulsiklių PTR1/PTR2 mišiniais.

Sedimentacinis emulsijų patvarumas priklauso nuo lašelių dydžio, skysčių tankių skirtumo, dispersinės terpės klampumo (12, 13). Kitų autorių nustatyta, kad augaliniam aliejui būdingas niutoninis tekėjimo pobūdis (14), o klampos dydį lemia temperatūra ir aliejaus cheminė struktūra (riebiųjų rūgščių grandinių ilgis bei jų sotumo laipsnis) (14, 15); keliant temperatūrą labiausiai pakinta klampa aliejų, kurių sudėtyje esančių riebiųjų rūgščių molekules turi daugiau dvigubų jungčių; aliejų takumas taip pat priklauso nuo pagrindinių ingredientų – riebiųjų rūgščių struktūros (14). Diagrama (2 pav.) vaizduoja skirtingos sudėties aliejų įtaką tirtų emulsijų klampai. Didinant aliejaus kiekį emulsinėje sistemoje nuo 5% iki 50%, emulsijos klampa didėjo visų tirtų aliejų atvejais. Su nedžiūstančiais aliejais (alyvuogių aliejaus dalis nuo 5% iki 50%), kai naudota emulsiklių PTR1/PTR2 mišinys (0,08/0,32%), emulsijos klampa didėjo nuo 2,5602 Pa·s iki 8,239 Pa·s. Ricinų aliejaus naudojimo atveju - nuo 3,928 Pa·s iki 9,868.8 Pa·s, su mineralinio aliejaus (skystojo parafino) - nuo 3,134 Pa·s iki 8,105,3 Pa·s, pusiau džiūstančiais aliejais (saulėgrąžų aliejus) – nuo 1,838 Pa·s iki 7,925 Pa·s. Nedžiūstančių aliejų koncentracija emulsijoje nulėmė didžiausią emulsijų klampą.

Siekiant nustatyti aliejaus kilmės įtaką emulsinių lašelių dydžiui ir jo pokyčiui laike, taikant skirtingą temperatūrinį režimą, buvo pasirinkta emulsinė sistema atsižvelgiant į gautus tyrimo, programuoto vadovaujantis matematinio algoritmu, rezultatus ir pasirinkus stabiliausius emulsijų pavyzdžius, kurių (išsisluoksnavimo indekso CI (*Creaming Index*) reikšmė buvo 0. Darėme prielaidą, kad šios sudėties emulsijos (fazių tūrio santykis 1:1, emulsiklių PTR1 ir PTR2 mišinio sudėtis 0,08/0,32%) yra pakankamai

stabilios. Centrifugavimo testas buvo atliekamas mėginių pagaminimo dieną ir po 28 dienų, naudojant *High Speed Centrifuge type 310*, (3000 aps./min. greitis, temperatūra  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ , sukimo laikas 5 min). Emulsijos stabilumas buvo vertinamas pagal atsiskyrusios vandeninės fazės masę. Emulsijos su nedžiūstančiu (alyvuogių) aliejumi per tą patį stebėjimo laiką neišsisluoksnia. Stebint emulsijas, pagamintas su ricinų, saulėgrąžų ir skystuoju parafinu, buvo pastebėti silpni sistemos fazių atsiskyrimo požymiai.

Analizuojant pagamintas emulsines sistemas mikroskopo, mažiausio dydžio emulsiniai lašeliai pagaminimo dieną buvo stebimi emulsinėse sistemose su skystuoju parafinu (1 lentelė). Stebint lašelių dydžio pokyčius, mėginius laikant skirtingoje temperatūroje ( $8^\circ\text{C}$  ir  $38^\circ\text{C}$ ), nustatyta, kad emulsijose su alyvuogių aliejumi emulsiniai lašeliai abiem atvejais didėjo tolygiai ir iki mažesnio dydžio, nei emulsijose su pusiau džiūstančiu (saulėgrąžų) ar mineraliniu (skystuoju parafinu) aliejais.

Kad mūsų gamintos emulsijos buvo tiesioginio a/v tipo patvirtino sistemos konduktyvumo nustatymas. Yra nustatyta, kad emulsinė sistema pasižymi konduktyvumu, kurio reikšmė, kai išorinė fazė - aliejus yra mažesnė nei  $1 \mu\text{S}/\text{cm}$  („vanduo – aliejuje“ tipas), o emulsijų, kurių konduktyvumo reikšmė yra didesnė nei  $50 \mu\text{S}/\text{cm}$ , išorinė fazė yra vanduo („aliejus-vandenyje“ tipas) (3, 7, 11)

### Išvados

1. Lipofilinės fazės koncentracija, kai emulsijos gaminamos su poliakrilo rūgšties polimeriniais emulsikliais (PTR1, PTR2 ir jų mišiniais), sistemos rūgštingumui statistiškai reikšmingos įtakos neturi ( $p > 0,05$ ).

2. Didinant aliejaus kiekį emulsinėje sistemoje nuo 5% iki 50%, emulsijos klampa didėjo visų tirtų aliejų atvejais ( $p < 0,05$ ). Nedžiūstančių aliejų koncentracija emulsijoje nulėmė didžiausią emulsijų klampą.

3. Gaminant emulsijas iš nedžiūstančio (alyvuogių) aliejaus ir naudojant poliakrilo rūgšties polimerinius emulsiklius (PTR1, PTR2) ar jų mišinius, gaunamos didesnių ma-

tmenų emulsinių lašelių sistemos, nei tomis pačiomis sąlygomis pagamintose emulsijose iš pusiau džiūstančio ar mineralinio aliejų. Stebint emulsinių lašelių dydžio pokyčius laike, skirtingoje temperatūroje (8°C ir 38°C) nustatyta, kad emulsijose su alyvuogių aliejumi emulsiniai lašeliai abiem atvejais išliko stabilesni – stebėjimo laike jie didėjo iki mažesnių matmenų, nei lašeliai emulsijų su pusiau džiūstančių (saulėgrąžų) ar mineraliniu (skystojo parafino) aliejais.

4. Pagal mūsų parengtą metodiką gaminant emulsines sistemas, kurių lipofilinė fazė yra mineralinis aliejus (skystasis parafinas), gaunamos mažiausio dydžio (potencialiai stabilios) emulsinių lašelių sistemos, palyginus su kitos priimtųjų aliejų pagrindu pagamintomis emulsijomis.

#### Literatūra

1. Tadros TF. Review Future developmens in cosmetic formulations. *International Journal of Cosmetic Science* 1992;14:93-111.
2. Tegeli V, Thorat YS, Shivsharan US, Gajeli GT, Kumbhar ST, Chougule GK. Pemulen as versatile emulsifier. *International Journal of Drug Formulation & Research* 2011;2(1).
3. Emulsification Properties. *Pharmaceutical Bulletin* 2008;8:1-8.
4. Szucs M, Sandri G, Bonferoni M, Caramella C, Vaghi P, Szabo-Revesz P. et al. Mucoadhesive behaviour of emulsions containing polymeric emulsifier. *Eur J Pharm Sci* 2008;34(4-5):226-35.
5. Goodrich B. The Science of Rheology: Pharmaceutically Applied. Technical Note 1992.
6. Savickas A., Briedis V., Švambaris L., Drakšienė G., Klimas R., Ramanauskienė K. Vaistų technologija. V tomas. Kaunas. 2008: 106 - 22.
7. Budai-Szucs M. Formulation and Investigation of Gel-Emulsions Containing Polymeric Emulsifiers. 2008; Summary of PhD Thesis.
8. Shahin M, Abdel H. Optimized formulation for topical administration of clotrimazole using Pemulen polymeric emulsifier. *Drug development and industrial pharmacy* 2011; 37(5):559-68.
9. Determination of Brookfield Viscosity applicable products: Carbopol Polymers, Pemulen Polymeric Emulsifiers or Noveon AA-1 Polycarbophil. *Lubrizol test procedure* 430-1. 2010; 1-5.
10. Varka E-M. Stability Study of O/W Cosmetic Emulsions Using Rosmarinus officinalis and Calendula officinalis Extracts. *Open Journal of Applied Sciences*. 2012;02(03):139-45.
11. Cupara S. Characterization of seabuckthorn oil emulsion. *Military Medical Science Letters* 2012; 81(2):56-60.
12. McClements DJ. Emulsion stability. *Food Emulsions - Principles, Practice and Techniques* 1999;(Washington,DC:CRC Press):235-66.
13. Particle Sciences I. Emulsion Stability and Testing. Technical Brief 2011;2.
14. Juyoung Kim, Deok Nyun Kim, Sung Ho Lee, Sang-Ho Yooa, Suyong Lee. Correlation of fatty acid composition of vegetable oils with rheological behaviour and oil uptake. *Food chemistry* 2010; 118(2):398-402.
15. Mieželiienė A., Liutkevičius A., Speičienė V., Alenčikienė G. Aliejaus mišinių su optimizuota riebalų rūgščių sudėtimi savybės bei jų pokyčiai laikymo metu. *Maisto chemija ir technologija*, 2007; 41(1):54-61.

#### INVESTIGATION OF LIPOPHILIC PHASE INFLUENCE ON THE STABILITY OF EMULSIONS MADE USING POLYMERIC EMULSIFIERS OF POLY ACRYLIC ACID

E. Babonienė, L. Jonaitienė, R. Pečiūra

Key words: emulsion, polymeric emulsifiers, mineral, vegetable oils, emulsion stability.

#### Summary

In order to develop new methodologies that enable the production of physiologically more efficient multiple emulsion systems, first we have set the aim to evaluate the variation in the capacity of poly acrylic acid polymeric emulsifiers when using them in the production of emulsions including different lipophilic phase agents—non-drying, semi-drying and mineral oils. Emulsion stability characteristics have been determined using the classical methods of analysis: microscopy, centrifugation, viscosimetry, conductometry, potentiometry. It was identified, that oil concentration of different composition (non-drying, semi-drying and mineral oils), when using emulsifiers *PTR1*, *PTR2* and their mixtures, did not have any significantly impact on the acidity of the emulsion.. The concentration of non-drying oils in the emulsion mostly affected the increase in the emulsion viscosity. In the emulsions containing olive oil at a temperatures of 8°C and 38°C emulsion droplets increased gradually and up to smaller dimensions than in the emulsions with a semi-dry (*sunflower oil*) or mineral (*petroleum jelly*) oil. The research results suggest that when producing emulsions from non-drying oils and using *pemulen* type emulsifiers it is possible to expect to obtain the stable system of larger size emulsion droplets than in the emulsions produced under the same conditions from semi-drying or mineral oils. When producing emulsion systems using our methodology with the lipophilic phase of mineral oils, a system of minimum size of emulsion droplets could be obtained, compared to the emulsions based on the other nature oils.

Correspondence to: editababoniene@gmail.com

Gauta 2014-09-16

## AUTOIMUNINĖS UŽDEGININĖS REUMATINĖS LIGOS IR SKIEPIJIMO TIKSLINGUMAS

Inesa Arštikytė<sup>1,2</sup>, Giedrė Kaplerytė<sup>1</sup>, Irena Butrimienė<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Vilniaus universiteto Reumatologijos centras,*

<sup>2</sup> *Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras*

**Raktažodžiai:** autoimuninės uždegiminės reumatinės ligos, skiepijimas, vakcinos.

### Santrauka

Pasaulyje yra net dvidešimt aštuonios infekcinės ligos, nuo kurių efektyviausia apsaugos priemonė yra skiepijimas [1]. Lietuvoje Nacionalinė imunoprofilaktikos programa įgyvendinama nuo 1992 m., vaikų profilaktinių skiepijimų kalendorius Lietuvoje patvirtintas 2007 m. Šiuo metu didžiausias dėmesys skiriamas suaugusiųjų skiepijimo rekomendacijų kūrimui ir patvirtinimui. Suaugusiųjų skiepijimo rekomendacijos apima visų suaugusiųjų skiepijimus ir suaugusiųjų, priklausančių tam tikroms rizikos grupėms, skiepijimus [2]. Šiuo metu vienas svarbiausių ir sudėtingiausių uždavinių – rizikos grupių pacientų skiepijimo rekomendacijų sukūrimas, apimantis rizikos grupių identifikavimą, vakcinų, kuriomis galėtų būti taikoma imunoprofilaktika, parinkimas, rekomendacijų, kada imunoprofilaktika turėtų būti taikoma, patvirtinimas, bei naudos-rizikos santykio įvertinimas.

Viena sudėtingiausių identifikuojamų rizikos grupių – autoimuninėmis uždegiminėmis reumatinėmis ligomis (AURL) sergantys žmonės, kurie turi padidėjusią riziką sirgti infekcinėmis ligomis, jų eiga dažnai yra sunkesnė, komplikacijos dažnesnės, todėl tai lemia padidėjusį pacientų sergamumą ir mirtinumą. Nustatyta, kad reumatoidiniu artritu (RA) sergantys pacientai turi du kartus didesnę riziką sirgti sunkiomis infekcinėmis ligomis, o tarp sergančių sisteminė raudonąja vilklige (SRV) pacientų apie 25 proc. mirties atvejų yra sąlygoti infekcinių ligų [3,4]. Skiriamos kelios padidėjusio imlumo infekcinėms ligoms priežastys: imunodeficitinė būklė dėl autoimuninio uždegiminio proceso, skiriamo gydymo ligos eigą modifikuojančiais medikamen-

tais (LMV), slopinančiais imuninę sistemą, gydymo biologine terapija, ilgalaikio gliukokortikosteroidų vartojimo, gretutinių ligų kiekio, organų ir organų sistemų pažeidimo. Būtina paminėti, jog vakcinų efektyvumas šios rizikos grupės pacientams gali būti sumažėjęs ar net sukelti ligos paūmėjimus.

### Įvadas

AURL sergantys pacientai turi padidėjusią riziką sirgti infekcinėmis ligomis. Sumažėjęs atsparumas siejamas su ligos sukeltu imuninės sistemos disbalansu ir su taikomu imunosupresiniu gydymu [6]. Pacientams skiriamas gydymas gliukokortikosteroidais, tradiciniais LMV (metotrekstatu, azatioprinu, leflunamidu ir kt.) bei biologine terapija (infliksimabu, etanerceptu, adalimumabu, rituksimabu, tocilizumabu ir kt.). Esant imunodeficitinei būklei didėja oportunistinių infekcijų rizika, tačiau dažniausios įprastos bakterinės infekcijos, ypač kvėpavimo takų [7]. Profilaktinė antibiotikoterapija sudėtinga dėl daugelio šalutinių reiškinių, o ilgalaikė terapija gali būti neefektyvi dėl didėjančio bakterijų atsparumo. Profilaktinė imunoterapija vakcinomis taip pat kelia daug klausimų, kadangi vakcinų stimuliuojama imuninės sistemos aktyvacija ir specifinių antikūnų gamyba gali būti sumažėjusi dėl ligos sukulto imuninės sistemos disbalanso ir dėl taikomo gydymo. Pavyzdžiui, įrodyta, kad RA pacientų, gydomų metotrekstatu, kuris neselektyviai slopina imuninę sistemą, imuninis atsakas į pneumokokinės infekcijos polisacharidinę 23-valentę vakciną yra sumažėjęs [8]. Be to, imuninės sistemos stimuliavimas vakcinomis antigenais gali provokuoti ligos paūmėjimą dėl prouždegiminį aktyvumą turinčių specifinių citokinų išsiskyrimo, autoantikūnų gamybos.

**Darbo tikslas** – įvertinti, aptarti ir pateikti pasaulinėje literatūroje ir Europos lygos prieš reumatinės ligas skelbiamas AURL skiepijimo rekomendacijas darbo grupei, ruošiančiai suaugusiųjų pacientų su padidinta infekcijų rizika skiepijimo rekomendacijas Lietuvoje.

## Metodika

Įvertinti ir apibendrinti dvidešimt vieną Lietuvos ir užsienio literatūros šaltinį ir lyginamosios analizės būdu gautus rezultatus pateikti AURL skiepėjimo rekomendacijas darbo grupei.

## Tyrimo rezultatai

EULAR sudarytas ekspertų komitetas (susidedantis iš aštuonių reumatologų, keturių klinikinių imunologų, reumatologo/klinikinio imunologo, infektologo, nefrologo, pediatro reumatologo ir klinikinio epidemiologo) išskyrė dvidešimt septynias AURL, septyniolika imunosupresi-

**1 lentelė.** Suaugusiųjų pacientų, sergančių autoimuninėmis uždegiminėmis reumatinėmis ligomis vakcinacijos rekomendacijos, įrodymų kategorija, rekomendacijos lygmuo, Delphi balsavimo rezultatai [lentelė adaptuota iš literatūros šaltinio nr. 15].

Rekomendacijos	Įrodymų kategorija			Rekomendacijos lygmuo	Delphi balsavimo (VAS) pagrindinis (SD) lygis
	Padidėjęs vakcina kontroliuojamos infekcijos dažnis	Skiepėjimo efektyvumas	Vakcinos nepageidaujamas poveikis		
Pirminio AURL paciento ištyrimo metu įvertinti visus skiepėjimus	–			D	9,50 (0,97)
AURL pacientų skiepėjimą atlikti esant stabiliai ligos eigai	–			D	8,88 (1,26)
Jei tik įmanoma, vengti gyvų vakcinų AURL pacientams su imunodeficitu	IV			D	9,25 (1,13)
AURL pacientus, vartojant LMV ar TNF $\alpha$ inhibitorius, skiepyti galima, tačiau idealiau atveju skiepėjimus atlikti prieš paskiriant B-limfocitus veikiantį medikamentą	II			B	9,13(1,02)
Gripo vakcina rekomenduojama AURL pacientams	III	Ib	Ib	B-C	9 (1,10)
23-valentė polisacharidinė pneumokokinė vakcina rekomenduojama AURL pacientams	III	Ib	Ib	B-C	8,19 (1,38)
Stabligės imunoprofilaktiką atlikti pagal rekomendacijas, skirtas bendrajai suaugusiųjų populiacijai. Pacientams, kuriems mažiau nei prieš 24 sav. skirtas rituksimabas, esant užterštoms žaizdoms taikyti pasyvią imunizaciją stabligės imunoglobulinu	–	II	II	B-D	9,19 (1,11)
<i>Herpes zoster</i> vakcinos gali būti naudojamos pacientams su AURL	III	–	IV	C-D	8 (1,59)
ŽPV vakcinos gali būti naudojamos tam tikroms AURL pacientų grupėms	III	–	–	C-D	8,44 (1,41)
AURL pacientams esant hiposplenizmui arba po blužnies pašalinimo, rekomenduojamos gripo, pneumokokinės infekcijos, <i>Haemophilus influenzae b</i> , meningokoko C vakcinos	IV			D	9,5 (0,82)
Hepatito A ir B skiepėjimai rekomenduojami tik rizikos grupėms priklausantiems AURL pacientams	–	II*	III*	D	9,13 (0,89)
Keliauti planuojančius AURL pacientus skiepyti pagal bendrąsias rekomendacijas, išskyrus gyvas vakcinas, kurių rekomenduojama vengti esant imunosupresijai	–			D	9,25 (1,24)
BCG vakcina nerekomenduojama AURL pacientams	III	–	–	D	9,38 (1,09)

**Pastaba:** \*Tik hepatito B atveju.

**Sutrumpinimai:** AURL- autoimuninės uždegiminės reumatinės ligos, BCG - *Bacillus Calmette - Guerin* vakcina, LMV- ligos eigą modifikuojantys vaistai, TNF $\alpha$  - navikų (angl. tumor) nekrozės faktorius  $\alpha$ , SD- standartinė deviacija, ŽPV- žmogaus papilomos virusas, VAS- vizualinė analoginė skalė.

**Įrodymų kategorijos:** IA - atsitiktinių imčių klinikinių tyrimų metanalizė, IB - atsitiktinių imčių klinikiniai tyrimai, II - prospektyviniai kontroliuojami neatsitiktinių imčių klinikiniai tyrimai, III - aprašomieji/analizuojamieji klinikiniai tyrimai (atvejo - kontrolės, skerspjūvio, atvejo), IV - ekspertų komitetų pranešimai ar nuomonė ir/ar autori-tetinių asmenų klinikinė patirtis.

**Rekomendacijų lygmenys:** A - duomenys gauti iš metanalizių, B - duomenys gauti iš mažiausiai vieno atsitiktinių imčių klinikinio tyrimo ar neatsitiktinių imčių tyrimų, C - duomenys gauti iš mažų tyrimų, D - ekspertų nutarimas.

nei terapijai taikomų medikamentų ir dvidešimt devynias plačiai vartojamas vakcinas. Komitetui buvo iškelti keli pagrindiniai klausimai: ar infekcijų, valdomų imunoprofilaktika vakcinomis, paplitimas tarp sergančiųjų AURL yra didesnis, ar skiepijimas yra efektyvi prevencinė priemonė pacientams, sergantiems AURL, ar vakcinos gali turėti reikšmingą nepageidaujamą poveikį sergantiems AURL, ar vakcinos efektyvumas ir nepageidaujamas poveikis priklauso nuo ligos aktyvumo ir imuninę sistemą veikiančių vaistų vartojimo, ar pakartotinis skiepijimas didina vakcinos efektyvumą ar jos žalą, ar skiepijimas yra ekonomiškai naudingas. Komitetas suformulavo 13 AURL sergančių pacientų skiepijimo rekomendacijų, nustatytas kiekvienos rekomendacijos įrodymo lygmuo, o ekspertų pritarimui įvertintini naudota *Delphi* balsavimo sistema (1 lentelė).

Pacientai, sergantys AURL, priklauso rizikos grupei, kadangi infekcinių ligų dažnis ir sunkumas yra didesnis lyginant su nesergančiais AURL. Vienos dažniausių ir svarbiausių, sukeliančių sveikatos pablogėjimą, socialinių ir ekonominių nuostolių, yra gripo virusų ir *Streptococcus pneumoniae* sukeltos infekcijos. Pacientų, sergančių reumatinėmis ligomis, mirtingumas nuo gripo ar plaučių uždegimo yra didesnis, lyginant su nesergančiais šiomis ligomis: nustatyta 5,3 karto didesnė mirtinų kvėpavimo takų infekcijų komplikacijų rizika RA sergantiems pacientams lyginant su bendra populiacija [9]. Įvertinta, jog šios rizikos grupės pacientų, sergančių RA, SRV, sisteminė skleroze, net ir gydomų tradicinius sintetinius LMV bei navikų (angl. *tumor*) nekrozės faktoriaus alfa (TNF $\alpha$ ) blokatoriais (infliksimabu, etanerceptu ar adalimumabu), imunoprofilaktika sezoninio gripo vakcina yra saugi ir efektyvi. Nors sergantiesiems AURL nustatytas mažesnis antikūnų titras po vienkartinės gripo vakcinacijos lyginant su sveikaisiais, palaikomoji antra vakcinos dozė nėra tikslinga, kadangi gaunamas adekvatus humoralinio imuniteto atsakas [10,11]. Pneumokokinės infekcijos polisacharidinė konjuguota 13-valentė (PCV13) ir polisacharidinė 23-valentė vakcina (PPSV23) yra gana saugios reumatinėmis ligomis sergantiems pacientams, tačiau susidaranti antikūnų lygis gali būti mažesnis (vienoje studijų nustatyta, jog 33 proc. RA ir 21 proc. SRV pacientų neturėjo efektyvaus imuninio atsako į septynis polisacharidines vakcinos polisacharidus), be to, metotreksatas slopina imuninės sistemos atsaką į 7-valentės konjuguotos pneumokokinės vakcinos antigenus [8, 12]. Nors bendroje suaugusiųjų skiepijimo rekomendacijose rekomenduojama skiepyti PCV13 arba PPSV23 vakcinomis, o revakcinacija rekomenduojama po penkerių metų PPSV23 vakcina, nustatyta, jog reumatinėmis ligomis sergančių pacientų efektyvaus imuniteto trukmė gali būti trumpesnė. Sezoninio gripo kasmetinė vaci-

na ir pneumokokinė imunoprofilaktika yra saugios ir efektyvios, todėl rekomenduojamos pacientams, sergantiems autoimuninėmis infekcinėmis ligomis. Išimtis, tiek gripo, tiek pneumokokinės vakcinos skyrimo atveju yra rituksimabu gydomi pacientai, kadangi šis medikamentas slopina B-limfocitų atsaką į vakcinos antigenus ir specifinių antikūnų, imunoglobulinų, o kartu ir humoralinio imuniteto susidarymą. Tačiau imunoprofilaktika galima prieš pradėdant gydymą rituksimabu arba praėjus daugiau nei 6 mėnesiams po paskutinės jo infuzijos [5,13].

Virusinio hepatito B (HBV) imunoprofilaktika negyva deoksiribonukleininės rūgšties (DNR) rekombinantine vakcina – vienas sudėtingiausių pacientų planuojamų gydyti biologine terapija klausimų. Lietuvoje visuotinė imunoprofilaktika taikoma pagal Lietuvos vaikų profilaktinių skiepijimų kalendorių. Vakcina pradėta skiepyti tik 1998 m., todėl didžioji dalis pacientų nebuvo skiepyti ir neturi susiformavusio povakcinacinio imuniteto. Pagal Lietuvoje ir daugelyje vakarų Europos šalių taikomas biologinės terapijos skyrimo metodikas, prieš skiriant gydymą visi pacientai dėl padidėjusios infekcijos reaktyvacijos rizikos yra tiriami dėl lėtinių virusinių hepatitų B ir C. Imunoprofilaktika prieš paskiriant gydymą biologiniu medikamentu rizikinga dėl galimų šalutinių autoimuninių reiškinių, literatūroje aprašytos autoimuninės reakcijos po vakcinacijos HBV vakcina: *Gullain-Barre* sindromas, idiopatinė trombocitopeninė purpura, optinis neuritas, glomerulonefritas, skersinis mielitas ir kt. [14]. Be to, pati vakcinacija gali būti neefektyvi, kadangi pacientai prieš skiriant biologinę terapiją jau būna gydyti gliukokortikosteroidais ir bent keliais LMV, imuninę sistemą slopinančiais medikamentais. Dėl minėtų priežasčių, nepaisant su vakcinacija susijusių komplikacijų rizikos, paskiepijus pacientą aktyvus imunitetas gali ir nesusidaryti. Remiantis 2011 m. EULAR patvirtintomis rekomendacijomis, rekomenduojama HBV ir virusinio hepatito A (HAV) vakcina skiepyti tik rizikos grupės pacientus, keliaujančius į endeminius regionus, turinčius padidėjusią riziką užsikrėsti (medicinos personalą, esant sergančių šeimos narių, turint lytinių santykių su sergančiais), tačiau tik tuomet, kai imunologinių tyrimų metu nenustatoma specifinių antikūnų prieš hepatitų A ir B virusus [15].

Stabligės vakcina skiepijami vaikai pagal skiepijimo kalendorių, vėliau rekomenduojamos palaikomios vakcinos dozės kas dešimt metų arba patyrus traumą, kai vakcina buvo seniai skiepyta, tuomet ji naudojama kartu su serumu ar imunoglobulinu nuo stabligės [16]. Pacientams, sergantiems RA ar SRV, yra įrodytas stabligės vakcinos efektyvumas, taip pat nustatyta, jog povakcinacinis imunitetas yra adekvatus ir imuninę sistemą slopinančiais medikamentais

gydomiems RA pacientams [17]. Rituksimabo skyrimo atveju stabilgės vakcinės efektyvumas nustatytas tik jei po medikamento infuzijos yra praėjusios daugiau nei dvidešimt keturios savaitės [18]. Kitu atveju, esant didelei stabilgės rizikai, rekomenduojama pasyvi imunizacija stabilgės imunoglobulinu. Stabilgės vakcina yra saugi ir efektyvi, todėl turi būti skiriama vadovaujantis rekomendacijomis, skirtomis bendrajai suaugusiųjų populiacijai.

Kadangi pacientai, sergantys AURL, turi imuninės sistemos disbalansą, skiepijimas gyvomis vakcinomis yra nerekomenduojamas [15]. Tuberkuliozės imunoprofilaktikai taikoma gyva *Bacillus Calmette - Guerin* (BCG) vakcina nerekomenduojama imunosupresuotiems pacientams, dėl padidėjusios tuberkuliozės reaktyvacijos rizikos skiriant imunosupresinį gydymą TNF $\alpha$  blokatoriais. Be to, daugelis aktyvios tuberkuliozės atvejų yra susiję su latentinės tuberkuliozės, nuo kurios imunoprofilaktika neapsaugo, reaktyvacija.

Vėjaraupių vakcina nerekomenduojama imunosupresuotiems pacientams. Tačiau juostinė pūslelinė yra gana plačiai paplitusi tarp imunosupresinį gydymą gaunančių pacientų, o RA yra nepriklausomas juostinės pūslelinės rizikos veiksnys (santykinė rizika susirgti svyruoja nuo 1,65 iki 1,91 lyginant su nesergančiais RA pacientais) [19]. Įvertinant juostinės pūslelinės, poherpetinės neuralgijos padidėjusią riziką, *Herpes zoster* vakcina, ekspertų nuomone, galėtų būti skiriama pacientams su nedideliu imunodeficitu, turintiems susiformavusį poinfekcinį ar povakcinacinį vėjaraupių įmunitetą [15].

Kita gyva plačiai naudojama ir pagal patvirtintą vaikų skiepijimo kalendorių taikoma tymų, epideminio parotito, raudonukės imunoprofilaktika MMR (*angl. Measles, mumps, rubella*) vakcina taip pat nerekomenduotina rizikos grupės pacientams. Imunoprofilaktika gyvomis vakcinomis yra susijusi su infekcinės ligos manifestacija imunosupresuotiems pacientams, šalutinėmis autoimuninėmis reakcijomis, autoimuninės ligos paūmėjimu esant sutrikusiai imuninės sistemos homeostazei.

Pastaruoju metu vis daugiau kalbama apie žmogaus papilomos virusą (ŽPV), gimdos kaklelio onkologinių ligų rizikos padidėjimą esant identifikuotiems onkogeniniams viruso subtipams [20]. Nustatyta, jog ŽPV infekcija dažniau pasitaiko moterims, sergančioms SRV, lyginant su sveikomis (24 proc. lyginant su 10,4 proc.), tačiau nėra tikslių duomenų apie ŽPV vakcinaciją asmenims, sergantiems autoimuninėmis uždegiminėmis ligomis [21]. Dėl didėjančio ŽPV paplitimo ir didelio onkogeniškumo, jaunesnėms nei dvidešimt penkerių metų SRV sergančioms moterims yra rekomenduojama kvadrivalentinė ŽPV vakcina nuo keturių pagrindinių viruso subtipų, kurie sukelia 70 proc. gimdos

kaklelio vėžio ir 90 proc. lytinių organų karpų atvejų [20].

Siekiant išvengti užkrečiamųjų ligų keliaujant, pacientams, sergantiems AURL, rekomenduojama imunoprofilaktika pagal bendrąsias keliautojų rekomendacijas. Kaip jau minėta anksčiau, gyvos vakcinės: BCG, peroralinė poliomielito, peroralinė vidurių šiltinės ir geltonojo drugio nerekomenduojamos dėl padidėjusios rizikos susirgti šiomis infekcijomis, kadangi esant imunodeficitinei būklei net ir sumažinto patogeniškumo sukėlėjai gali sukelti sunkias infekcijas.

Pacientai, sergantys AURL, priskiriami padidintos rizikos sirgti infekcinėmis ligomis grupėms. Taikant imunosupresinį gydymą infekcinės komplikacijos yra svarbus pacientų būklę bloginantis reiškinys, sunkinantis gydymą, sukeliantis didelę socialinę ir ekonominę žalą. Skiepijimas tampa saugiausia ir efektyviausia infekcinių komplikacijų pirminės prevencijos priemone, todėl rekomenduojama sergančiuosius reumatinėmis ligomis skiepyti pagal bendrąsias skiepijimų rekomendacijas, vengti gyvų vakcinų, taikyti pneumokokinės infekcijos ir gripo imunoprofilaktiką. Virusinių hepatitų A ir B vakcinas skirti pacientams, turintiems padidintą riziką susirgti ir neturintiems specifinių antikūnų. Siekiant sukelti pakankamą imunoprofilaktinį poveikį, sumažinti šalutinių skiepijimo reiškinų riziką, išvengti vakcinės antigenų stimuliuotų autoimuninių reakcijų, ligos paūmėjimo, imunoprofilaktikos veiksmai turi būti atliekami esant stabiliai ligos eigai, taikant kuo silpnesnį imunosupresinį gydymą, atsižvelgiant į biologinės terapijos skyrimo grafiką. Rekomenduojama skiepijimą atlikti iki paskiriant B-limfocitus veikiančią rituksimabą, arba esant kuo didesniai laikotarpiui po buvusios infuzijos.

### Išvados

Išlieka daug neatsakytų su vakcinacija susijusių klausimų, nepaisant to, kad rekomendacijos priimtos remiantis klinikinių tyrimų ir ekspertų išvadomis. Nepakankamai sukaupta duomenų apie konkrečių vakcinų parinkimą ir skyrimą pacientams, sergantiems skirtingomis AURL, skiriantis ligos aktyvumui, sisteminiam organų pažeidimo lygiui, vartojant tradicinius LMV, biologinės terapijos medikamentus, gliukokortikosteroidus bei skirtingus medikamentų derinius, esant skirtingai skiepijimo ir gydymui vartojamų vaistų skyrimo trukmei.

### Literatūra

1. Belskij A, Čaplinskienė I, Davidavičienė E, Liausėdienė R, Razmuvienė D, Tamkevičiūtė J ir kt. Sergamumo užkrečiamomis ligomis Lietuvoje 2012 m. apžvalga. Prieiga per internetą: [http://www.ulac.lt/uploads/downloads/apzvalga\\_2012.pdf](http://www.ulac.lt/uploads/downloads/apzvalga_2012.pdf).
2. Lietuvos infektologų draugija, Lietuvos internistų draugija, Lietuvos bendrosios praktikos gydytojų draugija, Suaugusiųjų

- skiepijimo rekomendacijos, 2013 m.
3. Doran MF, Crowson CS, Pond GR, O'Fallon M, Gabriel SE. Frequency of infection in patients with rheumatoid arthritis compared with controls. A population based study. *Arthritis Rheum* 2002; 46:2287-93.
  4. Ferreira I, Isenberg D. Vaccines and biologics, *Ann Rheum Dis* 2014; 73: 1446-1454.
  5. Van Assen S, Elkayam O, Agmon-Levin N. et al. Vaccination in adult patients with auto-immune inflammatory rheumatic diseases: a systematic literature review for the European League Against Rheumatism evidence-based recommendations for vaccination in adult patients with auto-immune inflammatory diseases. *Autoimmun Rev* 2011; 10:341-52.
  6. Glück T. Vaccinate your immunocompromised patients, *Rheumatology* 2006; 45:9-10.
  7. Glück T, Kieffmann B, Grohmann M, Falk W, Straub RH, Schölmerich J. Immune status and risk for infection in patients receiving chronic immunosuppressive therapy. *J Rheumatol* 2005; 32:1473-80.
  8. Karpetovic MC, Saxne T, Sjöholm A, Truedsson L, Jönsson G, Geborek P. Influence of methotrexate, TNF-blockers and prednisolone on antibody responses to pneumococcal vaccine in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatology* 2005 Nov 15.
  9. Hak E, Nordin J, Wei F. et al. Influence of high-risk medical conditions on the effectiveness of influenza vaccination among elderly members of 3 large managed-care organizations. *Clin Infect Dis* 2002 Aug 15;35(4):370-7.
  10. Del Porto F, Laganà B, Biselli R. et al. Influenza vaccine administration in patients with systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. Safety and immunogenicity. *Vaccine* 2006; 24:3217-23.
  11. Fomin I, Caspi D, Levy V. et al. Vaccination against influenza in rheumatoid arthritis: the effect of disease modifying drugs, including TNF alfa blockers. *Ann Rheum Dis* 2006; 65:191-4.
  12. Elkayam O, Paran D. et al. Immunogenicity and safety of pneumococcal vaccination in patients with rheumatoid arthritis or systemic lupus erythematosus. *Clin Infect Dis* 2002; 34:147-53.
  13. Van Assen S, Holvast A, Benne CA. et al. Humoral responses after influenza vaccination are severely reduced in patients with rheumatoid arthritis treated with rituximab. *Arthritis Rheum* 2009 dec 28;62(1):75-81.
  14. Maillfert JF, Sibilia J, Toussirot E. et al. Rheumatic disorders developed after hepatitis B vaccination. *Rheumatology (Oxford)* 1999;38:978-83.
  15. Van Assen S, Agmon-Levin N, Elkayam O. et al. EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases. *Ann Rheum Dis* 2011; 70:414-422.
  16. Prianga per internetą <http://www.ulac.lt/ligos/S/stablige>.
  17. Kashef S, Ghazizadeh F, Derakhshan A. et al. Antigen specific antibody response in juvenile-onset SLE patients following routine immunization with tetanus toxoid. *Iran J immunol* 2008; 5:181-4.
  18. Bingham CO 3rd, Looney RJ, Deodhar A. et al. Immunization responses in rheumatoid arthritis patients treated with rituximab; results from a controlled clinical trial. *Arthritis Rheum* 2010; 62:64-74.
  19. Smitten AL, Choi HK, Hochberg MC. et al. The risk of herpes zoster in patients with rheumatoid arthritis in the United States and the United Kingdom. *Arthritis Rheum* 2007 Dec 15;57(8):1431-8.
  20. Prianga per internetą : <http://www.ulac.lt/ligos/%C5%BD/zmogaus-papilomos-viruso-infekcija>
  21. Tam LS, Chan AY, Chan PK. et al. Increased prevalence of squamous intraepithelial lesions in systemic lupus erythematosus: association with human papilloma virus infection, *Arthritis Rheum* 2004; 50:3619-25.

#### **AUTOIMMUNE INFLAMMATORY RHEUMATIC DISEASES AND BENEFIT OF VACCINATION**

**I. Arštikytė, G. Kaplerytė, I. Butrimienė**

Key words: autoimmune inflammatory rheumatic diseases, vaccination, vaccines.

##### Summary

There are twenty eight infections, which might be prevented by vaccination [1]. Lithuania's National vaccination program started in 1992, and the calendar for children prophylactic vaccination was approved in 2007. At this moment, the important question is about vaccination in adults [2]. The usefulness of vaccinations in adult patients at increased risk are the basic issue. It should be identified which adult patients are at increased risk of contracting infections, which vaccines could be used for these patients and when vaccination should be administered.

Patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases (AIIRD) are at increased risk of contracting infections. They are prone to more serious infections and infectious complications causing significant morbidity and mortality. In patients with rheumatoid arthritis (RA), the incidence of severe infections is estimated to be twofold greater than that in general population; in patients with systemic lupus erythematosus (SLE) infections may be responsible for almost 25 proc. of all deaths. The increased susceptibility to infection can be due to: comorbidities, immunosuppressive effect of underlying autoimmune inflammatory process; the effect of immunomodulatory medication with disease-modifying antirheumatic drugs (DMARDs), glucocorticoids and/or biologic agents. Moreover, the efficacy of vaccination in patients with AIIRD may be reduced and there is a potential risk of flares of underlying diseases after vaccination.

Our aim is to evaluate, discuss and present recommendations for vaccination in patients with AIIRD to work group of Lithuanian specialists which is preparing recommendations for vaccination in adult patients with increased risk of contracting infections as found in the literature review and The European League Against Rheumatism (EULAR) recommendations for vaccination in patients with AIIRD.

Correspondence to: [inesa.arstikyte@santa.lt](mailto:inesa.arstikyte@santa.lt)

Gauta 2014-10-02

## NAUJAS, NEINVAZYVUS STOROSIOS ŽARNOS VĖŽIO DIAGNOSTIKOS METODAS

**Bernardas Rimkus<sup>1</sup>, Dileta Rutkauskaitė<sup>1</sup>, Saulius Mikalauskas<sup>2</sup>,  
Algirdas Edvardas Tamošiūnas<sup>1</sup>, Kęstutis Strupas<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra, <sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Gastroenterologijos, nefrourologijos ir chirurgijos klinika*

**Raktažodžiai:** *Check Cap* kapsulė, kapsulės endoskopi-  
pija, storosios žarnos vėžio diagnostikos metodai.

### Santrauka

Šiais metais JAV Gastroenterologų savaitėje pristatytas naujas storosios žarnos vėžio profilaktikos metodas – *Check Cap* (Mount Carmel, Israel) – naujovė storosios žarnos vaizdinime. *Check Cap* tyrimas pagrįstas kapsulės endoskopijos ir kompiuterinės tomografijos kolonografijos tyrimų metodais. Didelės skiriamosios, tačiau ultramažos apšvitos (0,03 mSv) ir žemos energijos (56-70 keV) rentgeno spinduliais pagrįsta vaizdo gavimo technologija generuoja trimatį storosios žarnos spindžio vaizdą. *Check Cap* tyrimas ypatingas tuo, jog nereikia išvalyti žarnyno, nes jo turinys netrukdo fiksuoti 360 laipsnių vaizdą.

### Įvadas

Pasaulyje kasmet diagnozuojama daugiau nei 1 mln. naujų storosios žarnos vėžio atvejų ir nuo šios ligos miršta 600000 žmonių. Manoma, kad taikant visuotinę storosios žarnos vėžio profilaktiką būtų galima išvengti 90 proc. šios lokalizacijos vėžio atvejų, tačiau tik 30 proc. europiečių ir 55 proc. amerikiečių atlieka storosios žarnos vėžio atrankines patikras [1]. JAV, Europoje ir Japonijoje 36 milijonai žmonių patenka į tikslinę 50-75 metų amžiaus grupės atranką, darant prielaidą, kad viena storosios žarnos vėžio atrankinė patikra atliekama kas 10 metų [2]. Nauji storosios žarnos vėžio profilaktikos metodai yra priimtinesni ir geriau toleruojami, todėl gali paskatinti žmones aktyviau dalyvauti atrankinėse patikrose [3].

**Darbo tikslas** - apžvelgti ir pristatyti storosios žarnos vėžio profilaktikos metodą *Check Cap*, kuris pagrįstas kapsulės endoskopija ir kompiuterinės tomografijos kolonografija.

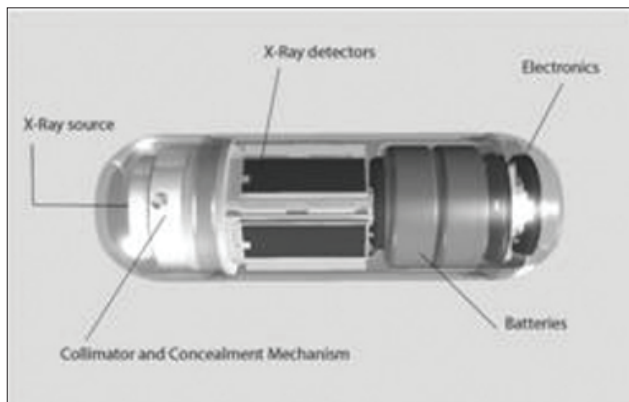
### Darbo objektas

Virškinimo trakto belaidės kapsulės endoskopiją nepriklausomai vienas nuo kito sukūrė Gabi Iddan (Gabi Iddan) ir Polas Sveinas (Paul Swain). 1997 metais Izraelio karo pramonės konstruktorius P. Sveinas sukonstravo pirmąjį bevielį kapsulės endoskopą. Pirmieji perduoti vaizdai buvo prastos kokybės, tačiau vaizdo iš virškinimo trakto ertmių bevielio perdavimo galimybė į išorėje esantį vaizdo įrašymo imtuvą buvo įrodyta [4].

2013 metais kapsulės endoskopijos galimybės buvo išplėtos sukūrus *Check Cap* kapsulę. Šis naujas metodas pristatytas Izraelio mokslininkų JAV Gastroenterologų savaitėje (Digestive Disease Week, 2014, Chicago). *Check Cap* kapsulės tyrimas pagrįstas endoskopijos ir kompiuterinės tomografijos kolonografijos tyrimų metodais.

Procedūros metu pacientas nuryja kapsulę, kuri keičia virškinimo traktu 24-48 valandas ir pasišalina natūraliu būdu. Tuo metu kapsulės judėjimas yra stebimas telemetrijos ir elektromagnetinių bangų lokalizacijos sistema (*Electromagnetic Localization System*). Kapsulėje yra įmontuotas mažas prietaisas, kuris skleidžia rentgeno spindulius. Didelės skiriamosios, tačiau ultramažos apšvitos (0,03 mSv) ir žemos energijos (56-70 keV) rentgeno spinduliais pagrįsta vaizdo gavimo technologija generuoja trimatį storosios žarnos spindžio vaizdą. Visi duomenys perduodami į prie riešo fiksuotą prietaisą, kurie vėliau apdorojami kompiuterine programa ir įvertinami gydytojo specialisto [5].

*Check Cap* kapsulė yra ypatinga tuo, jog nereikia išvalyti žarnyno, nes jo turinys netrukdo fiksuoti 360 laipsnių vaizdą, tačiau dėl geresnio išmatų vizualizavimo yra rekomenduojama naudoti peroralinį kontrastavimą. Procedūros metu pacientai gali užsiimti normalia kasdiene veikla, įskaitant ir įprastą mitybą, nebūtina laikytis skysčių dietos ar išpūsti žarnyną oru [5]. *Check Cap* kapsulė yra 34 mm



**1 pav.** Kapsulės endoskopas *Check Cap* (Moshkowitz ir bendr. 2014)

ilgio ir 11,5 mm pločio ir savo matmenimis panaši į kitus kapsulės endoskopijos produktus. Per visą *Check Cap* procedūrą gauta rentgeno apšvita ( $0,03 \pm 0,007$  mSv) yra artima vienos krūtinės ląstos rentgeno metu patiriamai apšvitai [5]. Tikimasi, jog *Check Cap* pasieks 80 proc. jautrumą diagnozuojant vėžį ir 50 proc. diagnozuojant didelius polipus. *Check Cap* tyrimu nustačius storosios žarnos polipus, reikia atlikti kolonoskopiją. Manoma, kad *Check Cap* daugiui bus patrauklesnė alternatyva už kitus žinomus storosios žarnos vėžio profilaktikos metodus ir tai lems padidėjusį dalyvavimą storosios žarnos vėžio profilaktikoje [6].

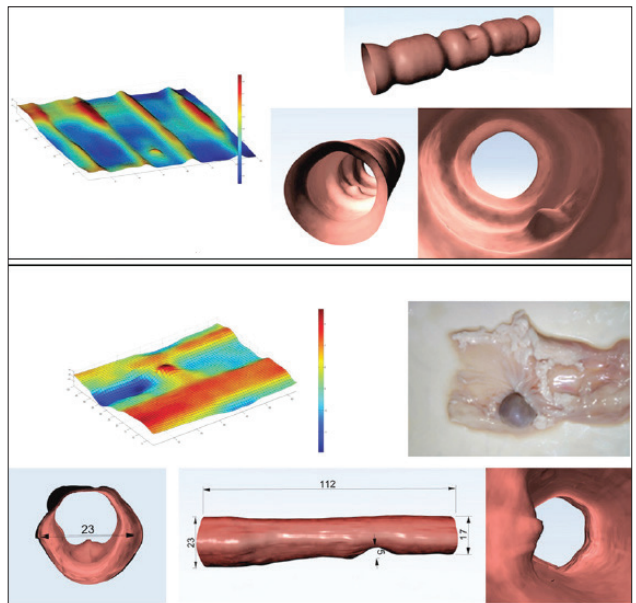
2013 metais buvo publikuota pirmoji studija, kuri vertino pacientų prielankumą *Check Cap* tyrimui. Tarp tų, kurie atsisakė kolonoskopijos, 40 proc. nurodė, jog ateityje rinktųsi *Check Cap* tyrimą, tuo tarpu 22 proc. pasisakė už slapto kraujo išmatose tyrimą (FOBT) [6]. Šiuo metu *Check Cap* kapsulės tyrimas dar nėra naudojamas kasdienėje praktikoje, tačiau tikimasi, jog šis metodas paskatins žmones aktyviau dalyvauti storosios žarnos profilaktikoje.

### Išvada

Naujas storosios žarnos vėžio profilaktikos metodas – *Check Cap*, pagrįstas kapsulės endoskopija ir kompiuterine tomografijos kolonografija, turėtų paskatinti žmones aktyviau dalyvauti storosios žarnos vėžio atrankinėje patikroje.

### Literatūra

1. American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2012. Atlanta, Ga. American Cancer Society 2012; 500812:66.
2. European Guidelines for Quality Assurance in Colorectal Cancer Screening. European Commission. First Edition. Edited by Segnan N, Patnick J and von Karsa L. Luxembourg. Publications Office of the European Union 2011; 386.
3. Chatrath H, Rex DK. Potential screening benefit of a colorectal imaging capsule that does not require bowel preparation. J Clin



**2 pav.** Kapsulės endoskopo *Check Cap* rekonstruoti vaizdai (Moshkowitz ir bendr., 2014)

- Gastroenterol 2014; 48(1): 52-4.
4. Iddan GJ, Swain CP. History and development of capsule endoscopy. Gastrointest Endosc Clin N Am 2004; 14: 1-9.
  5. Moshkowitz M, Arber N. Safety and Proof of Concept Demonstrated With a Novel Prep-Less X-Ray Imaging Capsule for Colon Cancer Screening. Gastroenterology 2014; 146(5.1): S142.
  6. Chatrath H, Rex DK. Potential screening benefit of a colorectal imaging capsule that does not require bowel preparation. J Clin Gastroenterol 2014; 48(1): 52-4.

### NEW NOT INVASIVE METHOD OF COLORECTAL CANCER DIAGNOSTIC

**B. Rimkus, D. Rutkauskaitė, S. Mikalauskas, A. E. Tamošiūnas, K. Strupas**

Key words: Check Cap capsule, capsule endoscopy, methods of colorectal cancer diagnostic.

#### Summary

This year Israeli scientists presented the new diagnostic test - *Check Cap* (Mount Carmel, Israel) - in Digestive Disease Week 2014 in Chicago. Check Cap test combines capsule endoscopy and virtual colonoscopy. It generates high definition three dimension pictures, utilizes a novel ultra-low dose (0.03 mSv) low energy (56-70 keV) X-ray based imaging technology, and does not require colon cleaning.

Correspondence to: Bernardas.Rimkus@santa.lt

Gauta 2014-10-17

## CLINICAL STUDY OF ADAPTIVE PROSTATE BRACHYTHERAPY WITH I-125 IMPLANTS BASED ON RADIOLOGICAL FINDINGS. RESULTS ON EARLY AND LATE TOXICITY AND ONGOING CHALLENGES

Andrius Ivanauskas, Eduardas Aleknavičius, Ernestas Janulionis, Arvydas Burneckis, Simona Letautienė, Albertas Ulys, Mantas Trakymas  
*National Cancer Institute, Lithuania*

**Key words:** LDR prostate brachytherapy, I-125 seeds, adaptive prostate brachytherapy, early radiation toxicity, late radiation toxicity.

### Summary

Introduction. It's about three decades when prostate brachytherapy with radioactive implants has been performed in cancer treatment practice. The transrectal ultrasound guidance let this method to develop and to become more and more usable. According ESTRO/EAU/EORTC recommendations – dose to the target (prostate) must be 145 Gy or higher. It is essential condition to reach good treatment results. Consolidation of various MRI regimes (T2, MRI diffusion, perfusion, spectroscopy) can give us this information, which nor other method can. Because of this we can use multiparametrical MRI not for only diagnostic but also brachytherapy planning purposes. We define adaptive radiotherapy or brachytherapy as radiation tumour treatment, when radiation dose is delivered to the exact tumour (focal therapy) or when there are several volumes with different radiation doses. According to the literature – prostate brachytherapy with I-125 implant is not part of adaptive prostate treatment protocols, but technically is possible and could be an ideal method of adaptive prostate cancer treatment.

Objectives. In 2010 in Vilnius University Institute of Oncology (VUOI) we initialized clinical study called “Adaptive prostate cancer treatment with I-125 implants, safety and efficacy study”. It is open prospective non-randomized study. In this review we will concentrate on giving the early and late radiation toxicity results of our study and shortly deliver some our experience about impact of US and

MRI in prostate tumour diagnosis and treatment with adaptive I-125 brachytherapy.

Methods and materials. From July 2011 until December 2013 52 (50 planned) patients who had favorable risk cancer took part in this study. The age of the patients was 49 – 75 years. Patients' T were from cT1c to cT2c. PSA level 3,13 – 14,6 ng/ml. Gleason score of all patients – 6. All these low and intermediate risk prostate cancer patients undergone the procedure of real time planned low dose rate (LDR) brachytherapy with I-125 prostate implants. During the adaptive prostate low dose rate (LDR) brachytherapy (BT) with I-125 implants we have done dose escalation 200 Gy or more to the prostate malignant lesions defined with biopsy, MRI and/or US and the dose to the other prostate area were homogeneous and reached not less than 160 Gy (from 167 Gy – to 194 Gy).

Results. This is a table with incidence and degree of early (until 6 mths. after treatment) and late (after 6 mths. after treatment) genitourinary (GU) and gastrointestinal (GI) toxicity of adaptive prostate LDR BT study (Table).

Conclusions. Acute GU toxicity is presenting in all patients, but there are very low count of III toxicity. Late grade II GI toxicity manifested with blood traces in faeces, which were managed with medicines. Late toxicity rates of our study is similar to those demonstrated by other authors. Still

Degree of toxicity	Incidence of GU toxicity, percent (n)		Incidence of GI toxicity, percent (n)	
	Early	Late	Early	Late
I	76 (40)	30 (16)	15 (8)	not observed
II	13 (7)	13 (7)	13 (7)	11 (5)
III	11 (5)	not observed	not observed	not observed

our adaptive brachytherapy method is very new ground in brachytherapy and the count of patients either follow up period is very short, so we should keep on doing this technique and keep on going with follow up of these patients to get more confident results on toxicity.

PSA dynamics, quality of life and benefits of MRI and US for our method remains the main questions to answer in our early future articles.

### Introduction

It's about three decades when prostate brachytherapy with radioactive implants has been performed in cancer treatment practice (1). The transrectal ultrasound guidance let this method to develop and to become more and more usable. For now, we can find some reliable, even long term, data about results of prostate brachytherapy with so called seed's (I-125 implants). By the data given in articles of the leading radiotherapy sources the survival without biochemical progression (BFFS – biochemical failure free survival) reaches 80% – 90% in 8 – 10 years period for low risk prostate cancer patients treated with I-125 seeds (2), (3), (4). According these results, brachytherapy is equal to the radical prostatectomy. 5 – 10 years BFFS for intermediate risk cancer patients treated with I-125 seeds is above 80% (5), (6), (7), (8). These investigations also demonstrates direct correlation between  $D_p 90$  (dose devired to the 90% of the prostate volume) and BFFS (6), (7), (9). Prostate brachytherapy with I-125 implants has ESTRO/EAU/EORTC recommendations (10). According these recommendations – dose to the target (prostate) must be 145 Gy or higher . It is essential condition to reach good treatment results.

In nova days we have modern methods for the visualization of prostate cancer. We use transrectal ultrasound regimes – dopler, sonoelastography, CEUS (14), (15), (16). The main method that gives information about tumour localization, stage (tumour relation with prostate capsule) and even level of tumour malignancy (PI-RADS) is multiparametrical MRI. Consolidation of various MRI regimes (T2, MRI diffusion, perfusion, spectroscopy) (17), (18), (19), (20) can give us this information ,which nor other method can. Because of this we can use multiparametrical MRI not for only diagnostic but also brachytherapy planning purposes (as we will demonstrate below).

Adaptive radiotherapy or brachytherapy – radiation tumour treatment, when radiation dose is delivered to the exact tumour (focal therapy) or when there are several volumes with different radiation doses (dose painting). Both - focal therapy and dose painting has the same main objecti-

ves. First is dose escalation to the tumour and second – preservation organs at risk as much as possible. For both these options of treatment, precise radiological visualization of the tumour is crucial for better results. Dose escalation, dose painting is often used in external beam radiotherapy (IMRT – intense modulated RT, IGRT – image guided RT) (11). There's poor data about dose escalation in the radiologically visualized tumour using I-125 prostate implants (adaptive brachytherapy). Dose escalation in the tumour with I-125 seeds should improve treatment results as seen in dose escalating using EBRT (11, 12). According to the literature – prostate brachytherapy with I-125 implant is not part of adaptive prostate treatment protocols yet, but technically is possible and could be an ideal method of adaptive prostate cancer treatment (12).

In 2010 in Vilnius University Institute of Oncology (VUOI) we initialized clinical study called “Adaptive prostate cancer treatment with I-125 implants, safety and efficacy study”. It is open prospective non-randomized study. The main aim of the study is:

- Evaluate BFFS rate for patients after adaptive prostate brachytherapy with I-125 implants, which was performed in accordance with Radiological US and MRI findings. These data we hope to present in later reviews, because short follow up at present.

Other goals is:

- Evaluate early and late radiation toxicity. This is the question, that we will discuss in this article,
- Evaluate life quality after treatment,
- Evaluate the meaning and contribution of US and MRI findings in defining the tumour and planing adaptive brachytherapy with I-125.

**In this review we will concentrate** on giving the early and late radiation toxicity results and shortly deliver our experience about impact of US and MRI in prostate tumour diagnosis and treatment with adaptive I-125 brachytherapy.

### Methods and materials

We planned to involved about 50 prostate cancer patients in this study.

Inclusion criteria of the study:

- First time diagnosed low (T1c – T2a + Gleason  $\leq 6$ ) or intermediate (T2b – 2c + Gleason 7 + PSA 10–20) risk prostate cancer patients.

- Age – 40–75 years.

Exclusion criteria of the study:

- Anamnesis of the other malignant disease and previous radiation therapy or chemotherapy.
- ECOG  $> 2$  or other serious diseases or conditions which could cause worsening of patients status during

brachytherapy procedure.

- Volume of the prostate > 60 ml.
- Metastatic prostate cancer.
- Previous antiandrogen or other hormonal therapy.
- Anamnesis of prostate invasive procedure.
- An indication to irradiate pelvic lymph nodes.

From July 2011 until December 2013 52 (50 planned) patients who had favorable risk cancer took part in this study. The age of the patients was 49 – 75 years. Patients' T were from cT1c to cT2c. PSA level 3,13 – 14,6 ng/ml. Gleason score of all patients – 6. All these low and intermediate risk prostate cancer patients undergone the procedure of real time planning low dose rate (LDR) brachytherapy with I-125 prostate implants.

Low dose rate (LDR) brachytherapy procedure was performed according ESTRO/EAU/EORTC recommendations (10). In addition all 52 patients, according to the study protocol, had diagnostic procedures which included pelvic MRI various regimes (T2, MRI diffusion, perfusion) and transrectal ultrasound regimes – dopler, sonoelastography. On the basis of MRI and US radiological findings also according previous prostate biopsy results we judged about places of suspected malignant lesions in prostate. Dose escalation was performed into the suspected malignant lesions – adaptive prostate brachytherapy.

In the next paragraph we will describe the methodic of adaptive LDR BT procedure we performed for our study patients. LDR prostate brachytherapy is based on transperineal implantation (implantation of the needle applicators through the perineum), guided by transperineal ultrasound [9]. Brachytherapy planning methods can be planning before the procedure (preplanning) or planning during the procedure (real time planning). Real-time scheduling technique we use is far superior, because the correction of the

contours during the implantation procedure is necessary to ensure the quality of the implant. The prostate volume determines the quantity and activity of J-125 implants required for the patient. One implant activity ranging from 0.3 to 0.5 mCi.

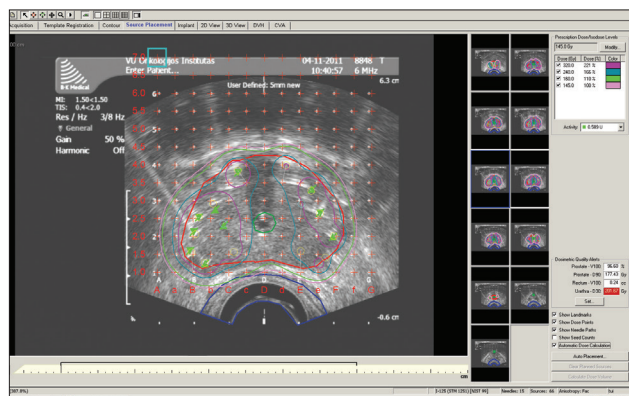
Prostate brachytherapy with J-125 implants are performed under general anesthesia. Before the procedure patient undergoes intestine cleaning procedure including enema etc. Patient lies on the brachytherapy table in extended lithotomy position (supine, legs are bent 90 degrees over hip joints). A special locking system is mounted on the operating table a on which the transrectal USG detector is placed. It is inserted into the rectum. Bladder catheter is inserted into the urinary bladder. Prostate scanned in transversal plane (every 5 mm) and images are transferred to the planning system. Defined target (prostate) and critical structures (rectal wall, urethra). Planning system are scheduled for optimal needle penetrating and implant positions. When the peripheral needles (applicators) are inserted, the prostate contour is adjusted again, depending on the contour changes of target and critical structures. After peripheral implants, inner needles and implants inserted to ensure a homogeneous dose distribution and the adequate doses to target and critical structures. The framework outlines during the procedure can be adjusted as many times as necessary to ensure the quality of implantation procedure. We use loose I-125 implants for implantation.

As mentioned earlier at first we perform prostate LDR BT according to ESTRO/EAU/EORTC [1] recommendations on permanent seed implantation for localized prostate cancer. D 90 (dose covering 90 per cent. of prostate volume) - 145 Gy, V 100 (prostate volume, which receives a 100 per cent. of prescribed dose) - 95 - 100 percent., D<sub>u</sub>30 (dose which receives 30 per cent. of urethra) ≤ 200 Gy, V<sub>R</sub> 100 (rectal volume, which receives a 100 per cent. of prescribed dose) ≤ 0.5 cm<sup>3</sup>. During the adaptive prostate LDR BT with I-125 implants we have done dose escalation 200 Gy or more to the prostate malignant lesions defined with biopsy, MRI and/or US (Fig. 1), and the dose to the other prostate area were homogeneous and reached not less than 160 Gy ( from 167 Gy – to 194 Gy).

The follow up of the patients was performed after the procedure. Follow up included - as was mentioned earlier - PSA level, late and early radiation toxicity, quality of life of the patients.

## Results

With this article we want to report the results of the early and late toxicity observed after adaptive prostate brachytherapy using I-125 implants. Treatment toxicity as-



**Fig.1.** Dose escalation area to the suspected malignant lesions contoured in pink

**Table 1.** Incidence and degree of early (until 6 mths. after treatment) and late (after 6 mths. after treatment) genitourinary and gastrointestinal toxicity of adative prostate LDR BT study

Degree of toxicity	Incidence of GU toxicity, percent (n)		Incidence of GI toxicity, percent (n)	
	Early	Late	Early	Late
I	76 (40)	30 (16)	15 (8)	not observed
II	13 (7)	13 (7)	13 (7)	11 (5)
III	11 (5)	not observed	not observed	not observed

**Table 2.** Late toxicity after LDR prostate BT

Author	Patient n	Median follow up (moths)	GU toxicity II*, %	GI toxicity (max. II*), %
Zelevsky et al. (21)	367	63	23	9
Zelevsky et al. (22)	562	40	21	7
Eade et al. (23)	158	48	14	8
Martin et al. (24)	396	60	31	0
Gaudet et al. (25)	190	36	30	1
Zilly et. al. (26)	130	34	21	0
Lawton et al. (27)	93	63	23	5

assessment was performed every 3 moths on the first year after treatment and then every 6 moths. Toxicity was graded according to the Radiation Therapy Oncology Group/European Organization for Research and Treatment of Cancer radiation morbidity scoring system. Table 1.

It is noticeable, that all 52 patients experienced early toxicity, but mostly grade I. Also, no III late toxicity was observed. GI toxicity rate was low, late grade II GI toxicity manifested with blood traces in faeces, which were managed with medicines. 1 patient had to undergo transurethral resection (TUR) because of chronic urine retention, caused by urethral stricture.

If talking about PSA results, which shows treatment efficacy – no cases of biochemical failure were observed during follow up period (min. 4 months, max. 32 months). Details about PSA dynamics would be presented in upcoming articles.

### Discussion

There are a lot of papers considering low dose rate prostate brachytherapy toxicity. Focus of attention in most of them is on the late toxicity. That is because acute toxicity is typical to almost all patients treated either with LDR brachytherapy or those with external beam radiotherapy. If talking about late toxicity – it is more objective indicator of treatment quality (26). Some results are displayed in table 2.

### Conclusions

From data on toxicity that we have from adaptive low dose prostate brachytherapy we can say that:

1. Acute GU toxicity is presenting in all patients, but there are very low count of III toxicity.
2. Late grade II GI toxicity manifested with blood traces in faeces, which were managed with medicines.
3. Late toxicity rates of our study is similar to those demonstrated by other authors.
4. Still our adaptive brachytherapy methodic is very new ground in brachytherapy and the count of patients either follow up period is very short, so we should keep on doing this technique and keep on follow up to get more confident results on toxicity.
5. PSA dynamics, quality of life and benefits of MRI and US for our method remains the main questions to answer in our early future articles.

### References

1. Holm HH, Juul N, Pedersen JF, Hansen H, Stroyer I. Transperineal 125 iodine seed implantation in prostatic cancer guided by transrectal ultrasonography. *J Urol* 1983;130:283–286.
2. Grimm PD, Blasko JC, Sylvester JE, Meier RM, Cavanagh W. 10-year biochemical (prostate-specific antigen) control of prostate cancer with (125)I brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2001;51:31–40.
3. Battermann JJ, Boon TA, Moerland MA. Results of permanent prostate brachytherapy, 13 years of experience at a single institution. *Radiother Oncol* 2004;71:23–28.
4. Aaltomaa SH, Kataja VV, Lahtinen T, Palmgren JE, Forsell T. Eight years experience of local prostate cancer treatment with permanent I<sup>125</sup> seed brachytherapy – Morbidity and outcome results. *Radiother Oncol* 2009;91:213–216.
5. Sylvester JE, Grimm PD, Blasko JC, et al. 15-Year biochemical relapse free survival in clinical Stage T1-T3 prostate cancer following combined external beam radiotherapy and brachytherapy; seattle experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007; 67:57–64.
6. Ho AY, Burri RJ, Cesaretti JA, Stone NN, Stock RG. Radiation dose predicts for biochemical control in intermediate-risk prostate cancer patients treated with low-dose-rate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009; Mar 14.
7. Nobes JP, Wells IG, Khaksar SJ, et al. Biochemical relapse-free survival in 400 patients treated with I-125 prostate brachytherapy: the Guildford experience. *Prostate Cancer Prostatic Dis* 2009;12:61–66.
8. Stone NN, Potters L, Davis BJ, et al. Multicenter analysis of effect of high biologic effective dose on biochemical failure and survival outcomes in patients with Gleason score 7–10 prostate cancer treated with permanent prostate brachytherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2009;73:341–346.
9. Ash D, Al-Qaisieh B, Bottomley D, Carey B, Joseph J. The

- correlation between D90 and outcome for I-125 seed implant monotherapy for localised prostate cancer. *Radiother Oncol* 2006;79:185–189.
10. Ash D, Flynn A, Battermann J. et al. ESTRO/EAU/EORTC recommendations on permanent seed implantation for localized prostate cancer. *Radiother Oncol* 2000; 57:315–321.
  11. Strategies for Biologic Image-Guided Dose Escalation: A Review. Åste Søvik, Eirik Malinen, Dag Rune Olsen. *International Journal of Radiation Oncology \* Biology \* Physics*. 1 March 2009; 73(3):650-658.
  12. Polo A, Salembier C, Venselaar J, Hoskin P. Review of intraoperative imaging and planning techniques in permanent seed prostate brachytherapy. *Radiotherapy & Oncology*. January 2010; 94(1):12-23.
  13. Ahmmed HU, Moore C, Emberton M: Minimally-invasive technologies in uro-oncology: the role of cryotherapy, HIFU and photodynamic therapy in whole gland and focal therapy of localised prostate cancer. *Surg. Oncol* 2009; 18(3):219-232.
  14. Pallwein L, Mitterberger M, Pelzer A. et al.: Ultrasound of prostate cancer: recent advances. *Eur. Radiol*. 2008; 18(4),707-715.
  15. Pallwein L, Aigner F, Faschingbauer R. et al.: Prostate cancer diagnosis: value of real-time elastography. *Abdom. Imaging* 2008; 33(6):729-735.
  16. Pallwein L, Aigner F, Faschingbauer R. et al.: Prostate cancer diagnosis: value of real-time elastography. *Abdom. Imaging* 2008; 33(6):729-735.
  17. Ahmed HU, Kirkham A, Arya M. et al.: Is it time to consider a role for MRI before prostate biopsy? *Nat. Rev. Clin. Oncol* 2009; 6(4):197-206.
  18. Macura KJ: Multiparametric magnetic resonance imaging of the prostate: current status in prostate cancer detection, localization, and staging. *Semin. Roentgenol* 2008; 43(4):303-313.
  19. Kurhanewicz J, Vigneron D, Carroll P, Coakley F: Multiparametric magnetic resonance imaging in prostate cancer: present and future. *Curr. Opin. Urol* 2008; 18(1):71-77.
  20. Turkbey B, Pinto PA, Choyke PL; Medscape: Imaging techniques for prostate cancer: implications for focal therapy. *Nat. Rev. Urol* 2009; 6(4):191-203.
  21. Zelefsky MJ, Yamada Y, Cohen GN. et al. Five-year outcome of intraoperative conformal permanent I-125 interstitial implantation for patients with clinically localized prostate cancer. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007;67:65–70.
  22. Zelefsky MJ, Yamada Y, Cohen GN. et al. Intraoperative real-time planned conformal prostate brachytherapy: Post-implantation dosimetric outcome and clinical implications. *Radiother Oncol* 2007;84:185–189.
  23. Eade TN, Horwitz EM, Ruth K. et al. A comparison of acute and chronic toxicity for men with low-risk prostate cancer treated with intensity-modulated radiation therapy or (125I)permanent implant. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2008;71:338–345.
  24. Martin AG, Roy J, Beaulieu L. et al. Permanent prostate im-plant using high activity seeds and inverse planning with fast simulated annealing algorithm: A 12-year Canadian experience. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007; 67:334–341.
  25. Gaudet M, Vigneault E, Aubin S. et al. Dose escalation to the dominant intraprostatic lesion defined by sextant biopsy in a permanent prostate I-125 implant: A prospective comparative toxicity analysis. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2010; 77:153–159.
  26. Zilli T, Taussky D, Donath D, Phong le H, Larouche RX, Beliveau-Nadeau D, Hervieux Y, Gelouya G, Urethra-sparing, intraoperative, real-time planned, permanent-seed prostate brachytherapy: toxicity analysis. *Journal of radiation oncology biology and physics*, vol. 81, no. 4:e377–e383.
  27. Lawton CA, DeSilvio M, Lee WR. et al. Results of a phase II trial of transrectal ultrasound-guided permanent radioactive implantation of the prostate for definitive management of localized adenocarcinoma of the prostate (Radiation Therapy-Oncology Group 98-05). *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2007; 67:39–47.

**PRITAIKOMOSIOS PROSTATOS BRACHITERAPIJOS GYDYMO I-125 IMPLANTAIS, REMIANTIS RADIOLIGINIAIS TYRIMAI, KLINIKINIS TYRIMAS. ANKSTYVŲJŲ IR VĒLYVŲJŲ SPINDULINIŲ REAKCIJŲ REZULTATAI IR ATEITIES IŠŠŪKIAI**

**A. Ivanauskas, E. Aleknavičius, E. Janulionis, A. Burneckis, S. Letautienė, A. Ulys, M. Trakymas**

Raktažodžiai: MDG prostatos brachiterapija, I-125 sėklos, pritaikomoji prostatos brachiterapija, ankstyvosios spindulinės reakcijos, vėlyvosios spindulinės reakcijos.

Santrauka

Įvadas. Jau beveik tris dešimtmečius pasaulyje atliekama prostatos brachiterapija radioaktyviais implantais transrektalinio UG kontrolėje. Įdiegus transrektalinę UG kontrolę, ši metodika pradėjo sparčiai vystytis. Prostatos brachiterapija J-125 implantais atliekama Pagal ESTRO/EAU/EORTC rekomendacijas - dozė, kuri skiriama į prostatą, turi būti ne mažesnė kaip 145 Gy. Ši dozė būtina geresniems rezultatams pasiekti.

Įvairių magnetinio rezonanso režimų (T2, perfuzijos, difuzijos, spektroskopijos) derinimas gali suteikti daugiau informacijos nei bet kuris kitas tyrimo metodas. Todėl mes galime panaudoti multiparametrinio magnetinio rezonanso tomografijos duomenis ne tik diagnostiniu, tačiau ir prostatos brachiterapijos planavimo tikslu. Pritaikomąją spinduline terapiją arba brachiterapiją vadiname tokią metodiką, kai spindulių dozė skiriama tik į naviką (fokalinė terapija) arba, kai yra keli tūriai, gaunantys skirtingas dozes (didesnė papildoma dozė į navikinį audinį). Literatūros duomenimis, prostatos brachiterapija J-125 implantais nėra standartinis gydymo metodas, tačiau techniškai galima, ir būtų idealus metodas pritaikomajam gydymui realizuoti.

Pritaikomosios terapijos metodai, kurie yra taikomi šiuo metu yra HIFU, krioterapija, fotodinaminė terapija. Yra perspektyvinių analizių, taikant pritaikomąją krioterapiją, kurios parodė šio metodo privalumus apsaugant kritinius organus (genitourinarinės sistemos apsauga siekė 90% - HIFU, 85% - krioterapijos atveju) (13).

Spindulinių reakcijų laipsnis	GU reakcijų dažnumas, proc. (n)		GI reakcijų dažnumas, proc. (n)	
	Ankstyvosios	Vėlyvosios	Ankstyvosios	Vėlyvosios
I	76 (40)	30 (16)	15 (8)	nestebėta
II	13 (7)	13 (7)	13 (7)	11 (5)
III	11 (5)	nestebėta	nestebėta	nestebėta

Siekiant eskaluoti dozę vizualizuotame navike dažnai naudojami išoriniai spindulinės terapijos metodai (IMRT, IGRT) bei individualizuotas pritaikomas planavimas (11). Yra mažai duomenų apie dozės padidinimą vizualizuotame navike taikant prostatos brachiterapiją J-125 implantais. Dozės padidinimas navike (karšto taško atsiradimas) turėtų pagerinti ir gydymo efektyvumą, kaip ir eskaluojant dozę išorinio spindulinio gydymo metu (11, 12). Dozės eskalavimas daugiau kaip 140 Gy, literatūros duomenimis, pailgina laiką iki biocheminio recidyvo. Spindulinių reakcijų, eskaluojant dozę į prostatą, nedaugėja, jei neviršijama kritinių organų dozė.

Tikslai. 2010 Vilniaus universiteto Onkologijos institute (VUOI) (dabar – Nacionalinis vėžio institutas) mes pradėjome klinikinį tyrimą “Prostatos vėžio pritaikomojo gydymo J-125 implantais saugumo ir efektyvumo tyrimas”. Tai atviras prospektivinis nerandomizuotas klinikinis tyrimas. Šiame straipsnyje apibendrinamos mūsų taikyto metodo ankstyvosios ir vėlyvosios spindulinės reakcijos. Taip pat trumpai aptariama tyrimo patirtis taikant MRT, UG tyrimus prostatos navikų diagnostikai ir gydymui, taikant pritaikomąją prostatos brachiterapiją I-125 implantais.

Tyrimo metodika ir medžiaga. Nuo 2011 metų liepos iki 2013 metų gruodžio į tyrimą įtraukti 52 minimalios ir vidutinės rizikos grupės prostatos vėžiu sergantys pacientai (planuota 50). Pacientų amžius - nuo 49 iki 75 metų. Pacientų T buvo cT1c - cT2c. PSA rodiklis 3,13 – 14,6 ng/ml. Gleason – 6. Visiems šiems minimalios ir vidutinės rizikos grupės prostatos vėžiu sergantiems pacientams buvo atlikta pritaikomoji mažos dozės galios (MDG) prostatos

brachiterapija (BT) I-125 implantais, planuojant realiu laiku. Į biopsijos bei MRT ir/ar UG metu prieš procedūrą nustatytas įtariamasis naviko vietas šios procedūros metu dozė padidinta (eskaluota) iki 200 Gy ar daugiau, o dozė į kitas prostatos sritis buvo homogeniška ir siekė ne mažiau 160 Gy (nuo 167 G iki 194 Gy).

Rezultatai. Lentelėje parodyta spindulinių ankstyvųjų (iki 6 mėn. po implantacijos) ir vėlyvųjų (po 6 mėn. po implantacijos) genitourinarinių (GU) ir gastrointestinių (GI) reakcijų dažnumas ir laipsnis taikant prostatos pritaikomąją MDG BT (lentelė).

Išvados. Ankstyvosios spindulinės GU reakcijos pasireiškė visiems tiriamiesiems, tačiau stebėtas labai nedidelis III laipsnio ankstyvųjų spindulinių GU reakcijų dažnis.

II laipsnio vėlyvosios GI spindulinės reakcijos pasireiškė kraujo pėdsakais išmatose. Jos buvo sanuotos vaistais.

Mūsų tyrime vėlyvųjų spindulinių reakcijų laipsnis ir dažnumas yra panašus į literatūroje pateiktus duomenis. Tačiau pritaikomoji prostatos brachiterapija yra nauja metodika, pacientų skaičius ir stebėjimo laikotarpis yra dar labai trumpi, todėl mes turime tęsti taikyti šią metodiką ir pacientų stebėjimą, kad gautume patikimesnius gydymo toksiškumo rezultatus.

PSA dinamika, pacientų gyvenimo kokybės klausimai bei MRT ir UG tyrimų reikšmė, taikant mūsų metodiką, yra pagrindiniai kitų artimoje ateityje planuojamų straipsnių klausimai.

Adresas susirašinėti: andrius.ivanauskas@gmail.com

Gauta 2014-08-13

## RADIOFREQUENCY CATHETER ABLATION FOR CARDIAC ARRHYTHMIAS IN LITHUANIA: THE INCIDENCE AND TRENDS

**Aldona Gružienė<sup>1</sup>, Gintautas Vaitiekaitis<sup>2</sup>, Aleksandras Vitkus<sup>3</sup>, Raimundas Lekas<sup>4</sup>,  
Tomas Kazakevičius<sup>5</sup>, Algimantas Kirkutis<sup>6</sup>, Algis Noreika<sup>7</sup>, Darijus Skaudickas<sup>8</sup>,  
Donatas Vasiliauskas<sup>9</sup> Greta Pečiulytė<sup>10</sup>**

*<sup>1</sup>Inst. of Physiology and Pharmacology, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, <sup>2</sup>Dept. of Physics, Mathematics and Biophysics, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, <sup>3</sup>Dept. of Histology and Embryology, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, <sup>4</sup>Inst. of Physiology and Pharmacology, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, <sup>5</sup>Sector of Cardiac Arrhythmias, Dept. of Cardiology, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos, <sup>6</sup>Faculty of Health Sciences, Klaipeda University, <sup>7</sup>Dept. of Noninfectious Diseases, Veterinary Academy, Lithuanian University of Health Sciences, <sup>8</sup>Dept. of Urology, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos, <sup>9</sup>Dept. of Cardiology, Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos <sup>10</sup>Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences*

**Key words:** cardiac arrhythmias, minimally invasive arrhythmias treatment, cardiac surgery, radiofrequency catheter ablation, RFCA, radiofrequency ablation, RFA.

### Summary

Radiofrequency ablation (RFA) is minimally invasive treatment based on a thermal tissue destruction. Having reviewed the application of RFA method in a global context, we can state that it is widely used modern procedure in many economically developed countries. In many cases, RFA is qualified as effective, safe and economically profitable. There is a wide spectrum of clinical applications of RFA that cover diverse fields of medicine. RFA application in cardiology has become markedly significant. In 1976, RFA was introduced into clinical practice as an innovative management of cardiac arrhythmias. The development of nonsurgical minimally invasive cardiac arrhythmias treatment by radiofrequency catheter ablation (RFCA) procedure is greatly associated with evolution of cardiac surgery in general and the establishment of cardiac centers. Era of Lithuanian cardiac surgery had begun in 1960's, when the first cardiac center in Lithuania was established. Currently, three cardiac centers are functi-

oning in Lithuania. Arrhythmias treatment by RFCA was introduced into Lithuanian clinical practice in the mentioned cardiac centers where it is performed only there up to now.

Regarding the incidence of performed RFCAs for the arrhythmias (total of 3942 RFCAs over the five-year period between 2007 and 2011), this treatment method can be defined as a routine procedure in the cardiac centers of Lithuania. There was showed an upward trend in the number of performed RFCA procedures for arrhythmias over the last quinquennium in Lithuania, as the performance has grown by 3.75% for five consecutive years from 2007 and 2011, suggesting that this treatment method may become more and more popular in the future clinical practice.

### Introduction

Radiofrequency catheter ablation (RFCA) is minimally invasive treatment for the cardiac arrhythmias, based on thermal destruction of certain sites in the myocardium that trigger arrhythmia. Typically, living tissue will be permanently destroyed at temperatures of approximately 45° to 50° C sustained for several seconds [21]. Thus, arrhythmogenic sites after their ablation are obliterated.

Radiofrequency ablation (RFA) launched in late 1960s. The first RFA was performed with the intention of causing therapeutic lesions in the neural tissue. In 1967 Dr. Sealy and his colleagues successfully ablated a right free wall atrio-ventricular accessory pathway in a fisherman with Wolff-Parkinson-White syndrome and recurrent tachycardia, at Duke University Medical Center [22]. Since then many institutions and surgeons made efforts to find reliable surgical techniques for all varieties of cardiac arrhythmias. Supraventricular tachycardias surgery is now well known and WPW syndrome is the best model. Ablation of the accessory pathway prevents atrioventricular reentrant tachycardia and atrial fibrillation with rapid ventricular response rate (this is the shortest RR interval due to AV conduction through an accessory pathway <250 msec). The accessory pathway is a congenital myocardial bundle coursing anywhere across the coronary sulcus, from most superficial epicardium to fat pad strictly close to annular layer. The accessory pathway can be surgically ablated using either endocardial or epicardial approach [23]. Any accessory pathway, correctly localized, can be ablated with high efficacy and low surgical risk, as shown by large series of Duke Univ., St. Louis Univ. and Kanazawa Univ [24].

In 1979, the first catheter ablation was performed coincidentally when Fontaine et al. observed a complete AV block in a patient undergoing defibrillation while one defibrillator electrode was in electrical contact with a catheter electrode positioned at the bundle of His [25]. Since then cardiac ablation became a nonsurgical procedure that uses a thin bendable wire called a therapeutic catheter. This catheter is placed through a patient's vein and into the heart where the electrical impulses of the heart can be studied and treated. Among many modern, comprehensive, RFA techniques for treating arrhythmias an exception is Cox Maze method. It is minimally invasive surgical treatment involving radiofrequency ablation. In 1987 James L. Cox proposed the modified procedure of radiofrequency maze (Cox-Maze) in which by incision the maze is created in the atria. The maze procedure is widely recognized as an effective surgical method for treatment of the atrial fibrillation [14]. This technique effectively prevents (up to 90%) atrial fibrillation caused by the different mechanisms. Over the past decade during the maze procedure the conduction blockade incisions in the atria are performed using radiofrequency ablation method [15, 16]. In the early 80's high voltage direct current ablation was further developed by Gallagher and Scheinman and used as a therapeutic approach to treat supraventricular tachycardias [26,27]. Although highly effective, direct current ablation was accompanied by severe complications such as cardiac

tamponade, hypotension following shock delivery and the induction of ventricular arrhythmias, which stimulated the search for alternative energy sources. Huang et al. investigated in 1987 experimentally the use of radiofrequency energy for catheter ablation [28], followed by the first AV-node ablation by Budde et al [29] and the interruption of an accessory pathway by Borggreffe et al [30]. Around the year 1990 the RFA was applied for a routine treatment of cardiac arrhythmias [1, 2, 3]. Radiofrequency catheter ablation (RFCA) procedure is performed in a quite nonsophisticated manner as the energy required for the thermal destruction is easily delivered via an ablative catheter towards the certain site of the myocardium. The necessary equipment is relatively simple and inexpensive. As treatment effectiveness is high, this method has immediately become widely used. For example, more than 16 000 RFCA procedures were performed for elderly people in the United States in 1998 [4]. RFCA had undergone a rapid evolution over the last decades. The very initial attempts to perform RFCA were only partly successful and had relatively high complications rate. The rise of focal ablation with wide area isolation has made a revolution leading to an improved and modified RFCA procedure. The RFCA procedure had developed into highly individualised treatment capable to fight against a lot of diverse diseases. It has been performed a great number of RFCAs for various types of arrhythmias since 2008 in Lithuania, including radical atrial fibrillation RFCA, atrial tachycardia RFCA, ventricular extrasystole RFCA, atrial flutter RFCA, atrioventricular node reciprocating tachycardia RFCA, accessory pathways RFCA.

In Lithuania, the outset of nonsurgical minimally invasive treatment for cardiac arrhythmias by RFCA has been greatly associated with evolution of overall cardiac surgery and the establishment of cardiac surgery centers. Era of Lithuanian cardiac surgery had begun in 1960's, when the first cardiac surgery center in Lithuania was established. In spite of the fact that Lithuania has a relatively small population, what comes to cardiac pathologies, it is not hesitated to use minimally invasive surgical as well as nonsurgical techniques for their treating. The RFCA is widely used to treat diverse types of cardiac arrhythmias here. As it was mentioned before, the RFCA is performed only in specialised cardiac centres in Lithuania.

The first cardiac centre was launched in Vilnius. Afterward, another cardiac centre was established in the second largest city Kaunas. A great variety of cardiac surgery techniques have been performed at these centres, including surgical treatment of coronary heart disease applying atrio-caval shunt (1971) and other advanced cardiac

surgery. Back then the cardiac centre in Kaunas had a huge amount of the accumulated experience in tachyarrhythmia therapy. The third Lithuanian cardiac centre was founded in Klaipeda Seamen's Hospital in May 1994 [13]. Nowadays, these cardiac centres widely perform radiofrequency ablation procedures for the diverse variety of cardiac arrhythmias.

**Object of study** - The incidence of radiofrequency catheter ablation for the management of the patients with cardiac arrhythmias over the five consecutive years from 2007 and 2011 in Lithuania.

**Aim of study** - (1) to determine the incidence of radiofrequency catheter ablation procedure for the management of the patients with cardiac arrhythmias from 2007 to 2011, (2) to evaluate the different types of cardiac arrhythmias treated by radiofrequency ablation and assess the trends of this treatment method in the context of Lithuanian clinical practice.

### Object of study and methods

The study was performed in a retrospective manner. We analyzed databases of Lithuanian cardiac centers (pertaining to three major hospitals): Vilnius Cardiac Surgery

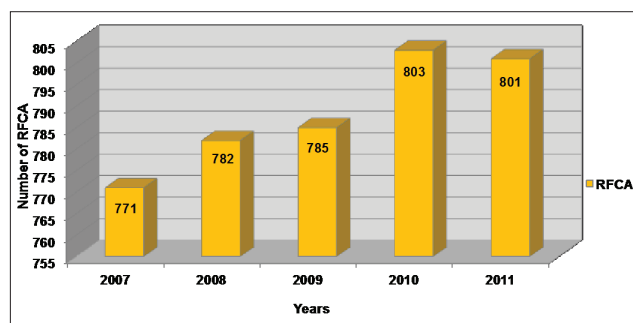


Fig. 1. Five-year incidence of RFCA for cardiac arrhythmias in Lithuania

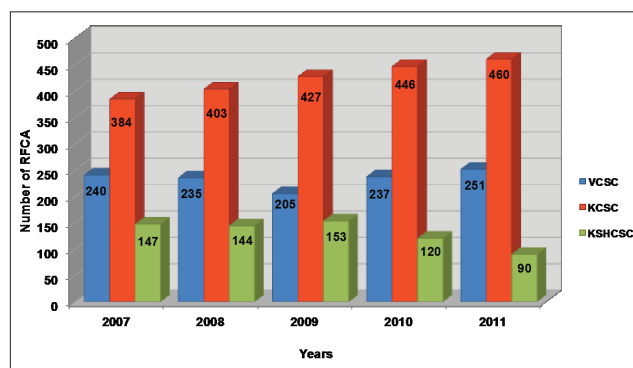


Fig. 2. Five-year incidence of RFCA for cardiac arrhythmias by different cardiac surgery centers in Lithuania

Center (VCSC), Kaunas Cardiac Surgery Center (KCSC) and Klaipeda Seamen's Hospital Cardiac Surgery Center (KSHCSC). The data included records related to the radiofrequency catheter ablation chosen as the treatment method for the patients having cardiac arrhythmias, including five consecutive years from 2007 to 2011. Analysis of the relevant data was performed using Microsoft Office Excel 2007.

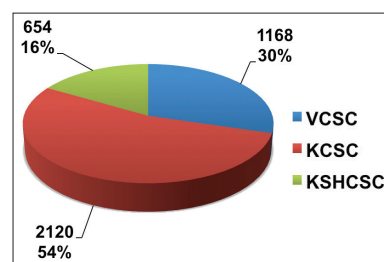


Fig. 3. Distribution of RFCA for arrhythmias by cardiac surgery center in Lithuania: from 2007 to 2011

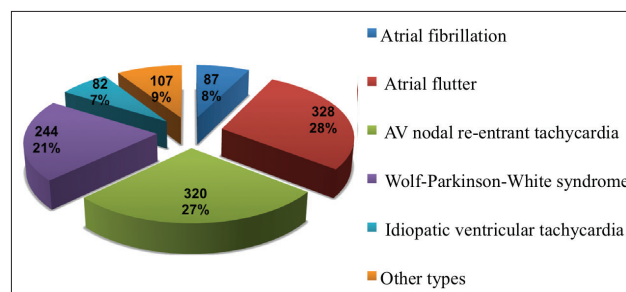


Fig. 4. Distribution of different types of arrhythmias treated by RFCA in Vilnius Cardiac Surgery Center: covering the five-year period between 2007 and 2011

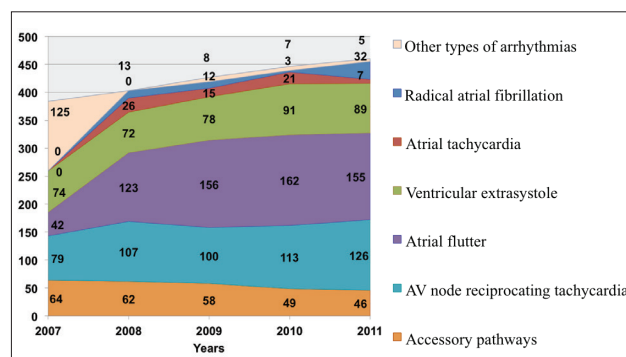


Fig. 5. Distribution of RFCA for different types of arrhythmias performed in Kaunas Cardiac Surgery Center, covering the five-year period between 2007 and 2011

### Results and discussion

**The incidence of RFCA for cardiac arrhythmias performed in Lithuanian cardiac surgery centers.** It is presented in a chart (Fig. 1). A total of 3942 RFCAs for the arrhythmias were performed between 2007 and 2011. There was a climb from 771 RFCAs in 2007 to 803 RFCAs in 2010 before its gentle fall, reaching 801 RFCAs in 2011. Performance of RFCA for the arrhythmias showed an upward trend growing by 3.89% for five consecutive years from 2007 and 2011 in Lithuania.

**Quantitative distribution of RFCA procedures for the arrhythmias performed by three different cardiac centres in Lithuania.** It is presented in a chart (Fig. 2). From 2007 to 2011, there were performed 1168 RFCA procedures in VCSC, 2120 in Kaunas Cardiac Surgery Center (KCSC), and 654 in KSHCSC. In total, 3942 RFCA procedures were carried out in Lithuania during the year 2007 to 2011. Over the five-year period between 2007 and 2011, the incidence of performed RFCAs has grown by 19.79% in KCSC and by 4.58% in VCSC (by 13.94% in both KCSC and Vilnius Cardiac Surgery Center put together), however, the growth rate reduced by 38.78 % in KSHCSC, showing some fluctuation and hitting the lowest point of 90 in 2011 over the period between 2007 and 2011. Overall, performance of RFCA for the arrhythmias showed an upward trend for five consecutive years from 2007 to 2011 in Lithuania.

**The distribution of RFCA for arrhythmias by cardiac surgery center from 2007 to 2011.** It is presented in a pie chart (Fig. 3). It shows that 54% of all RFCAs was performed in KCSC.

**The distribution of different types of cardiac arrhythmias treated by RFCA in VCSC over the period between 2007 and 2011.** It is presented in a pie chart (Fig. 4). They include atrial fibrillation - 87 patients, atrial flutter - 328 patients, atrioventricular nodal re-entrant tachycardia (AVNRT) - 320 patients, Wolf-Parkinson-White (WPW) syndrome - 244 patients and idiopathic ventricular tachycardia - 82 patients; making up 90,84% of total number of RFCAs for arrhythmias performed in VCSC between 2007 and 2011. It is seen that dominant pathologies are atrial flutter, AV nodal re-entrant tachycardia and Wolf-Parkinson-White syndrome accounting for 76%, put together.

**The number of RFCA procedures for diverse types of the arrhythmia performed in KCSC between 2007 and 2011.** It is presented in an area chart (Fig. 5). In the year 2007 the major part of the pathologies treated by RFCA included ventricular extrasystole, atrial flutter, atrioventricular node reciprocating tachycardia and accessory pathways. RFCA for radical atrial fibrillation and atrial

tachycardia have been started to perform since 2008. Both of them accounted for 10.2% of total RFCAs performed in 2008.

**Distribution of RFCA procedures by treated arrhythmias in KCSC over the period between 2007 and 2011.** It is presented in the previous chart (Fig. 1). The chart shows that percentage of different types of arrhythmias treated by RFCAs in KCSC has remained fairly steady until 2011, as the greatest number of RFCAs has been performed for treating ventricular extrasystole, atrial flutter and atrioventricular node reciprocating tachycardia, making up not less than 67% of the RFCAs annually. **The Cox maze procedure.** The Cox maze procedure with adjusted correction of mitral valve disease has been performed since 2000 in Vilnius Cardiac Surgery Center. Between 2001 and 2003, 36 patients have undergone surgical correction of mitral valve, along with a modified maize procedure [17]. Cox node procedure was carried out in 14 men and 22 women. The average age of all patients was  $55.17 \pm 10.5$  years, mean duration of atrial fibrillation was  $59.4 \pm 50.6$  months. In all 36 patients (100%) immediately after the surgery there was no atrial fibrillation or atrial flutter. [17]. This shows the great success rates and proves that RFCA for cardiac arrhythmias such as atrial fibrillation is an effective treatment significantly improving an overall cardiac patients health and upgrading their quality of life.

### Conclusions

Having reviewed historical aspects and current practice of the radiofrequency catheter ablation (RFCA) for cardiac arrhythmias in Lithuanian cardiac surgery, it can be stated that over the last decades therapeutic procedures, methodology have been rapidly developing, the cardiovascular disease nomenclature, instruments involved in surgical and nonsurgical minimally invasive manipulation tools have been improving. The treatment of various arrhythmias by RFCA has a long-term tradition in Lithuanian cardiac centres. Three cardiac centres had been established since 1960s in Lithuania. In these centers RFCA has been performed on patients with varying degrees of complexity of cardiac rhythm disorders. This method of arrhythmias treatment is performed there up to now.

RFCA has become an efficient and accessible minimally invasive nonsurgical procedure. Over the recent years in Lithuanian clinical routine the RFCA was proven to be effective, safe and minimally traumatizing to the patient, also, easily carrying out and having a low economical cost. Regarding the incidence of performed RFCAs for the arrhythmias (total of 3942 RFCAs over the five-year period between 2007 and 2011), this treatment method can

be defined as a routine procedure in the cardiac centers of Lithuania.

Despite the trivial rates of risks and complications, associated with the procedure, RFCA can be undertaken in children and adolescents with a high success rate, few recurrences and complications, very short procedure times, and acceptable fluoroscopy times [20]. Because of these advantages, Lithuania has been keeping pace with developed countries in the performance of RFCAs for cardiac arrhythmias. As the performance of the RFCA for the arrhythmias has been showing an upward trend growing by 3.75% for five consecutive years from 2007 and 2011 in Lithuania, it is presumptive the incidence of the RFCA in Lithuanian cardiac surgery will be gradually increasing in the future.

## References

- Organ LW. Electrophysiologic principles of radiofrequency lesion making. *Appl Neurophysiol.* 1976; 39: 69- 76.
- Cosman ER, Rittman WJ, Nashold BS, Makachinas TT. Radiofrequency lesion generation and its effect on tissue impedance. *Appl Neurophysiol.* 1988; 51: 230- 42.
- Nattel S. New ideas about atrial fibrillation 50 years on. *Nature.* 2002; 415: 219-25.
- Smith PN, Vidaillet H, Shama PP. et al. Catheter ablation in the elderly in the United States: use in the Medicare population from 1991 to 1998. *PACE.* 2001; 24(1); 66-9.
- Haissaguerre M, Marcus FI, Fischer B, Clementy J. Radiofrequency catheter ablation in unusual mechanisms of atrial fibrillation: report of three cases. *J Cardiovasc Electr.* 1994; 5(9): 743- 51.
- Haissaguerre M, Jais P, Shah DC, Gencel L, Pradeau V, Garrigues S. et al. Right and left atrial radiofrequency catheter therapy of paroxysmal atrial fibrillation. *J Cardiovasc Electr.* 1996; 7(12): 1132-44.
- Capato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J. et al. Worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. *Circulation.* 2005; 111: 1100- 5.
- Nakagawa H, Wittkampf FHM, Yamanashi WS, Pith JV, Imai S, Campbell B. et al. Inverse relationship between electrode size and lesion size during radiofrequency ablation with active electrode cooling. *Circulation.* 1998; 98: 458-65.
- Montenero AS, Adam M, Franciosa P, Zumbro F, Antonelli A, Mangiameli D. et al. The linear ablation of atrial fibrillation in the right atrium: can the isthmus ablation improve its efficacy? *J Interv Card Electr.* 2002; 6: 251- 65.
- Wood MA, Goldberg SM, Parvez B, Ellenbogen AL, Han FT, Alexander D. et al. Effect of electrode orientation on lesion sizes produced by irrigated radiofrequency ablation catheters. *J Cardiovasc Electr.* 2009; 20: 1262-8.
- Capato R, Calkins H, Chen SA, Davies W, Iesaka Y, Kalman J. et al. Updated worldwide survey on the methods, efficacy, and safety of catheter ablation for human atrial fibrillation. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2010; 3(1): 32- 8.
- Plumb J, Campbell B, Lyratzopoulos G. How guidance on the use of interventional procedures is produced in different countries: an international survey. *Int J Technol Assess.* 2009; 25: 124- 33.
- Dumčius A. History of Lithuanian Heart Surgery. *Medicina,* 2002; 38(2): 5- 10.
- Cox JL, Jaquiss RDB, Schuessler RB, Boineau JP. Modification of the maze procedure for the treatment of atrial flutter and fibrillation: I. Rationale and surgical results. *J Thorac Cardio Sur.* 1995; 110: 473- 84.
- Sie HT, Beukema WP, Misier AR. et al. Radiofrequency modified maze in patients with atrial fibrillation undergoing concomitant cardiac surgery. *J Thorac Cardio Sur.* 2001; 122: 249- 59.
- Raanani E, Albage A, David TE, Yau TM, Armstrong S. The efficacy of the Cox/maze procedure combined with mitral valve surgery: a matched control study. *Eur J Cardio-Thorac.* 2001; 19: 438- 42.
- Aidietis A, Ručinskas K, Sirvydis V, Jurkuvėnas P, Grebelis A, Marinskis G, Uždavins G. Radiofrequency modified Maze procedure with mitral valve surgery: mid-term follow-up results. *Medicina,* 2004; 40(1): 1- 6.
- Karliorienė Ž, Dranenkienė A, Gumbienė L., Lukšaitė G. Rhythm and conduction disturbances in patients with Ebstein's anomaly. *Lithuanian Surgery.* 2007; 5(3): 381- 5.
- Bromberg BI, Dick M, Scott WA, Morady F. Trans-catheter electrical ablation of accessory pathways in children. *PACE.* 1989; 12: 1787- 96.
- Van Hare GF, Witherell CL, Lesh MD. Follow-up of radiofrequency catheter ablation in children: results in 100 consecutive patients. *J Am Coll Cardiol.* 1994; 23: 1651- 9.
- Eick OJ. Temperature controlled radiofrequency ablation. *Indian Pacing Electrophysiol J.* 2002 Jul-Sep; 2(3): 66- 73.
- Sealy WC, Hattler BG, Blumenschein SD, Cobb FR. Surgical treatment of WPW syndrome. *Am J Thorac Surg.* 1969; 8: 1.
- Alessandrini F, Santarelli P, Montenero AS, Zamparelli R, Bartoccioni S, Morelli M, Lanzillo G, Schiavello R, Possati GF. Surgical treatment of cardiac arrhythmias. *Int J Cardiovasc Imaging.* 1991; 7 (3-4): 243- 8.
- Iwa T, Mitsui T, Misaki T, Magara T, Kamata E. Radical surgical cure of Wolff-Parkinson-White syndrome: the Kanazawa experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 225- 33.
- Vedel J, Frank R, Fontaine G. et al. Bloc auriculoventriculaire intra-hisien définitif induit au cours d'une exploration endoventriculaire droite. *Arch Mal Coer.* 1978; 72: 107- 12.
- Gallagher JJ, Svenson RH, Kasell JH. et al. Catheter technique for closed-chest ablation of the atrioventricular conduction system. *N Engl J Med.* 1982; 306: 194- 200.
- Scheinman MM, Morady F, Hess DS. et al. Catheter-induced

- ablation of the atrioventricular junction to control refractory supraventricular arrhythmias. JAMA. 1982; 20: 851- 5.
28. Huang SK, Bharati S, Graham AR. et al. Closed chest catheter desiccation of the atrioventricular junction using radiofrequency energy-a new method of catheter ablation. J Am Coll Cardiol. 1987;9:349, 358.
29. Budde T, Breithardt G, Borggrefe M. et al. Initial experiences with high-frequency electric ablation of the AV conduction system in the human. Z Kardiol. 1987; 76: 204- 10.
30. Borggrefe M, Budde T, Podczeczek A. et al. High frequency alternating current ablation of an accessory pathway in humans. J Am Coll Cardiol. 1987; 10: 576– 82.

### **ARITMIJŲ GYDYMAS RADIODAŽNINE ABLIACIJA LIETUVOJE: ŠIUOLAIKINĖ PRAKTIKA IR ATEITIES TENDENCIJOS**

**A. Gružienė, G. Vaitiekaitis, A. Vitkus, R. Lekas,  
T. Kazakevičius, A. Kirkutis, A. Noreika, D. Skaudickas,  
D. Vasiliauskas, G. Pečiulytė**

Raktažodžiai: širdies ritmo sutrikimai, minimaliai invazyvus aritmijų gydymas, širdies chirurgija, radiodažnuminė katekterizacinė abliacija, radiodažnuminė abliacija.

Santrauka

Radiodažninė abliacija - tai minimaliai invazinis gydymo metodas, pagrįstas terminiu audinių destrukcija. Apžvelgę RDA taikymą pasaulinėje praktikoje, galime teigti, kad jis patenka į

moderniausių invazinių gydymo procedūrų sąrašą ir yra plačiai naudojamas išsivysčiusių šalių medicinos praktikoje. RDA metodas daugeliu atvejų yra vertinamas kaip efektyvus, saugus ir turintis nedidelius ekonominius kaštus. RDA taikoma įvairiose klinikinės medicinos srityse, gydant platų patologijų spektrą. RDA pritaikymas kardiologijoje atnešė puikių rezultatų. RDA kardiologijoje tapo tikra inovacija 1976 metais, pradėjus ją taikyti minimaliai invaziniam aritmijų gydymui. Nechirurginių minimaliai invazinio aritmijų gydymo metodų vystymas glaudžiai susijęs su sparčiu kardiologijos žengimu į priekį bei širdies chirurgijos centrų įsteigimu. Pradėję formuotis šeštajame praėjusio šimtmečio dešimtmetyje, šiuo metu Lietuvoje aktyviai veikia trys širdies chirurgijos centrai. Lietuvoje aritmijų gydymas RDA procedūra buvo pradėtas minėtuose širdies chirurgijos centruose bei ligi šiol tik juose ir atliekama.

Atsižvelgiant į Lietuvoje atliktų RDA procedūrų skaičių, gydant aritmijas (iš viso atliktos 3942 RDA procedūros per penkerius metus nuo 2007 iki 2011), šis metodas gali būti laikomas rutinine procedūra minėtuose Lietuvos širdies centruose. Lietuvoje matyti augimo tendencija, gydant aritmijas RDA - nuo 2007 metų iki 2011 metų šio metodo taikymas išaugo 3,75%. Tai leidžia daryti prielaidą, kad ateityje RDA procedūra gali būti vis dažniau pasirinkama taktika, gydant širdies aritmijas.

Adresas susirašinėti: donatas.vasiliauskas@kmu.lt

Gauta 2014-07-25

## THE BALNEOTHERAPY LINKS WITH SEAFARERS HEALTH IN RANDOMIZED CLINICAL TRIAL

Lolita Rapolienė<sup>1,3</sup>, Artūras Razbadauskas<sup>2,3</sup>, Jonas Sąlyga<sup>2,3</sup>, Sigitas Petrauskas<sup>4</sup>, Arvydas Martinkėnas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Seamen Health Care Center, <sup>2</sup>Seamen Hospital, <sup>3</sup>Klaipėda University, <sup>4</sup>UAB Geoterma

**Key words:** balneotherapy, geothermal water, seamen health.

### Summary

Study objective: to evaluate the impact of new origin high salinity geothermal water for reinforcing the comprehensive health of seamen and explore the safety profile of water. Methods. 180 seamen were randomized into three groups: geothermal (65) which has got 108 g/l salinity geothermal water bath for 2 weeks daily five times a week, music group (50) which has received music therapy at home, 65 participants have got no treatment. Outcomes measures: systolic and diastolic blood pressure, heart and breathing rate, skin temperature, fingertip-floor distance, joint mobility failures, mood scale, VAS pain scale, 5-point Likert's well-being scale and cognitive failures questionnaire (CFQ). Safety was assessed for effects on the cardiopulmonary system and the side effects. The statistical analysis of the data was performed by using the SPSS21 software package.

Results: after the 2 weeks in geothermal group reduced blood pressure, heart and breathing rate ( $p < 0.001$ ); pain ( $p < 0.001$ ), skin temperature ( $p < 0.05$ ), improved spine ( $p < 0.05$ ) and joint mobility ( $p < 0.001$ ), general well-being ( $p < 0.001$ ), mood ( $p < 0.001$ ) and cognitive functions ( $p = 0.001$ ) were observed. In the music therapy group reduced breathing rate ( $p < 0.01$ ), pain ( $p < 0.05$ ) and improved general well-being ( $p < 0.01$ ) were observed. Adverse events were rare in both groups. No significant changes were observed in the control group.

Conclusions: the balneotherapy using very high salinity geothermal waters has multiple health-enhancing effects and is safe for seamen.

### Introduction

According to the literature and epidemiological studies seamen are exposed with more risk factors which can affect their quality of life and working capacity. Lack of sleep, poor sleep quality, long working hours, long-term job, work outside of biorhythms, insufficient rest between work periods, excessive workload, noise, heat, vibration, the difficulties with movement, dehydration, boring or repetitive work, time and climate zones change, inaccessible medical professionals, irregular sexual life, social exclusion and others leads to chronic fatigue, poor work performance, decreased safety, increase in chronic disease and depression risk (1). Wadsworth et al (2008) established links between seamen work characteristics and experiences of fatigue and sickness. There is a positive correlation between fatigues experience and cognitive weakness, psychological distress and general health (2). Each second seaman experience of psycho-emotional strain (3) which affects cardiovascular system and worsens mental condition, it is important to find cost-effective and efficient means to minimize the risk for seafarers health and restore good health (4).

The balneotherapy (lot. *balneum* – bath + gr. *Therapeia* – treatment, nursing) - is one of non-pharmacologic interventions is a medical treatment with mineral waters and it is used for prophylactic purposes. The water therapy impacts cardiovascular, musculoskeletal, endocrine, autonomous nervous systems and leads to positive public health. It is safe, easy accessible, renewable non-pharmacologic approach with potential multidisciplinary benefits that could help to solve many health problems (5). The therapeutic effect of mineral water depends on chemical, thermal and mechanical water properties and the method which is used (6). Different types of mineral water can be used in this therapy (7). Geothermal water is underground water which differs in high temperature because of hot rocks heat (8). The higher dissolved solids content is deter-

mined by the million of years geochemical erosion; many elements are of the geological origin because of decay (of uranium, thorium and potassium) and melting processes (9). Due to high temperature and salinity geothermal waters serves people in the industry and for strengthening health during bathing procedures (10). The geothermal resources such as hot springs and geothermal water take an important place in the health and wellness sectors (8). Hot geothermal springs for balneotherapy are mainly used in China, US, Turkey, Czech Republic, Slovakia, Germany, Hungary, Italy, Japan, Poland, Spain, Switzerland, Russia, Iceland, Chile, Bulgaria, Greece, Serbia, Brasil, India, Argentina, Iran, Guatemala (10,11). Lithuania compared to neighboring countries has favourable geothermal conditions in western part in particular (8). The geothermal water extracted from the drills compared to the natural is used recently for balneotherapy (Iceland, Romania, Poland and etc), so there is not enough research on the effect and safety of such type of water for human body especially with very high salinity waters. Researchers have mostly used the water of 0.6-31.9 g/l salinity, excluding trials in the Dead Sea (340 g/l salinity).

The main aims of the research were to evaluate the impact of new origin very high salinity geothermal water bath for reinforcing comprehensive health of seamen and explore the safety profile of very high mineralization thermal water with possibility to find efficient measure to enhance wellbeing of representatives of stress-related occupation. To our knowledge, there were no trials made in Lithuania or in another country with such concentration of water usage.

### Material and methods

This research was conducted in observance of the rules of good clinical practice. Its protocol was approved by the regional Research Ethics Committee (BE-2-31). The research was carried out at rehabilitation center of Klaipėda Seamen's Health Care Center based in Klaipėda, during September-November, 2012. Lithuania. Male working seamen aged 25-64 years, working at sea for more than 5 years, after returning from the sea after long-term journey. The sample size and the power of the study were calculated with IBM SPSS Sample Power Release 3.0.1. All subjects were recruited and examined by trained GP independent of the spa setting. The patients completed the balneotherapy and music therapy treatments as outpatients, with no change in their daily routine or work attendance. All subjects were informed about the purpose, conditions and course of the study prior to inclusion and signed participants' agreement. The patients were excluded from the study with the fol-

lowing conditions: acute pain, acute organic neurological deficit, neoplastic or inflammatory lesion, decompensated cardiovascular disease, uncontrolled or unstable metabolic disorders, acute febrile infections, cutaneous suppuration, decompensated neurosis, participants who received any kind of physiotherapy during 3 month period prior to the study.

The patients were randomly divided into three groups: geothermal water, music therapy and control (no treatment). Randomization was performed by the individual who was not involved in the implementation of the study. The randomization was simple, with generation of random-numbers. The professional performing the statistical analysis was aware of the randomization. Primary end-points of our study were effect on physical and psychological condition, secondary- safety profile.

The geothermal group was treated with the natural warm geothermal water of 34.6 °C and pH 6.07, from well „Geoterma2P“(1135 m deep, Lower Devon layer). The chemical composition of water is shown in table 1.

The subjects underwent fifteen minutes balneotherapy sessions every day for two weeks. The patients were monitored continuously during the treatment sessions. The study protocol required participants to attend at least 60% of treatments, minimum of 6 balneotherapy sessions.

The music therapy procedures were performed at home with Peter Huebner Medical Resonance Therapy Music (RRR 932 General Stress) which is used for medical purposes (12). Participants were trained on the procedure: 20

**Table 1.** The mineral composition of geothermal mineral water

Element	Concentration, mg/L
Cl <sup>-</sup>	66.930
Na <sup>+</sup>	27.580
Ca <sup>2+</sup>	8.990
Mg <sup>2+</sup>	2.630
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	1.330
K <sup>+</sup>	690
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	74
Fe total	12,14
B	6,501
Si <sup>4+</sup>	4,886
Li <sup>+</sup>	1,200
F <sup>-</sup>	0,91
Mn <sup>2+</sup>	0,501
Cu <sup>2+</sup>	0,167
Zn <sup>2+</sup>	0,062
Total solute content	108.224

**Table 2.** Demographic and baseline clinical characteristic of the participants

	<b>Geothermal group</b>	<b>Music group</b>	<b>Control group</b>
	<b>(n=65)</b>	<b>(n=35)</b>	<b>(n=50)</b>
<b>Sociodemographical characteristics</b>			
Age, mean (SD)	46.5(10.6)	47.6 (10.7)	46.2 (9.3)
Work experience, mean (SD)	22.5(11.4)	23.1 (11.5)	22.4 (9.9)
Income per year, brutto, Eur	11500	14000	17500
<b>Health related factors</b>			
BMI, mean(SD)	27.1(2.9)	28.9 (3.0)	28.7 (5.1)
Morbidity, N (%)	59 (92.2)	28 (80.0)	34 (68.0)
Cardiovascular diseases	32 (49.2)	12 (34.3)	6 (32)
Nervous system diseases	32 (49.2)	14 (40)	20 (40)
Gastrointestinal diseases	28 (43.1)	11 (31.4)	6 (12)
Pulmonary diseases	9 (13.8)	4 (11.4)	4 (8)
Skin diseases	7 (10.8)	0	2 (4)
Medicine use, N (%)	19 (29.7)	20 (57.1)	23 (46.9)
Good health state, N (%)	33 (50.8)	20 (57.1)	27 (54.0)
Smoking, N (%)	27 (42.2)	15 (45.5)	24 (48)
Alcohol use at work once in few weeks, N (%)	8 (12.9)	1 (3.1)	1 (2.0)
No health recovery measures, N (%)	8 (12.3)	4 (11.8)	7 (14.0)
Never went rehabilitation, N( %)	56 (86)	32 (91)	46 (92)
Frequent stress, N (%)	16 (24.6)	8 (22.9)	12 (24.5)
Stress intensity, VAS, mean (SD)	3.9 (1.6)	3.7 (1.9)	3.6 (1.7)
Occasional pain, N (%)	55 (84.6)	25 (71.4)	31 (62.0)
Frequent pain, N (%)	4 (6.2)	1 (2.9)	3 (6.0)
Pain intensity (VAS), mean (SD)	3.05 (1.6)	2.9 (1.7)	2.4 (1.6)
Fatigue intensity (7-point scale), mean (SD)	3.4 (1.3)	3.3 (1.1)	3.3 (1.0)
Insufficient sleep quality, N (%)	21 (32.3)	8 (22.9)	12 (24.5)

minutes sitting or lying down, with closed eyes, most ideally with earphones, to avoid disturbances from outside.

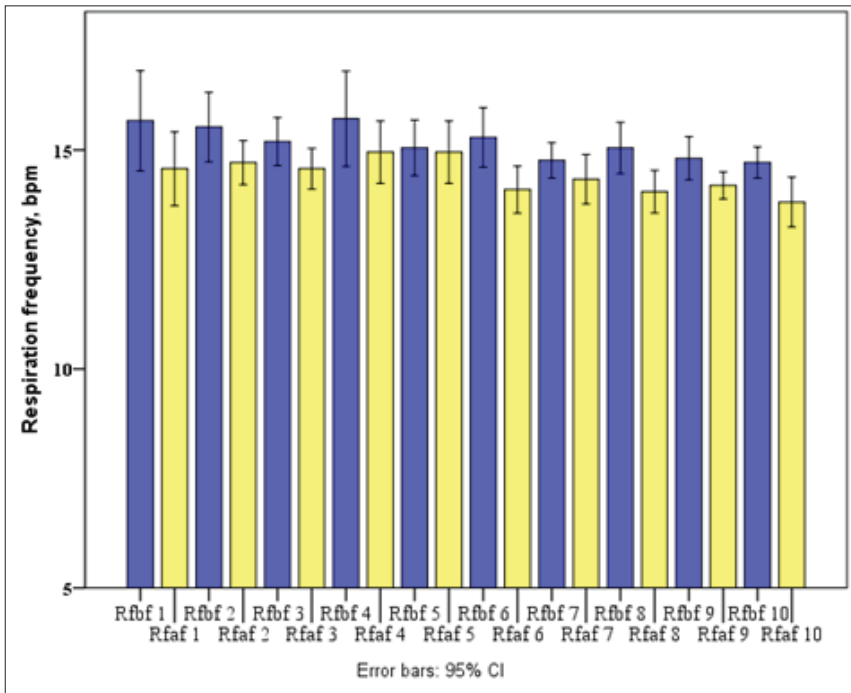
Before and after each bath status of participants were assessed by measuring systolic and diastolic blood pressure, heart rate (with automatic blood pressure monitor Micro life), breathing rate, axillar skin temperature (non-contact thermometer Medisana), fingertip-floor distance (cm with ruler), participants were interviewed about pain (10 cm visual analogue scale, VAS) and general well-being according Likert 5 point scale.

Participants of music therapy group were given self-monitoring protocols: the general feeling, systolic and di-

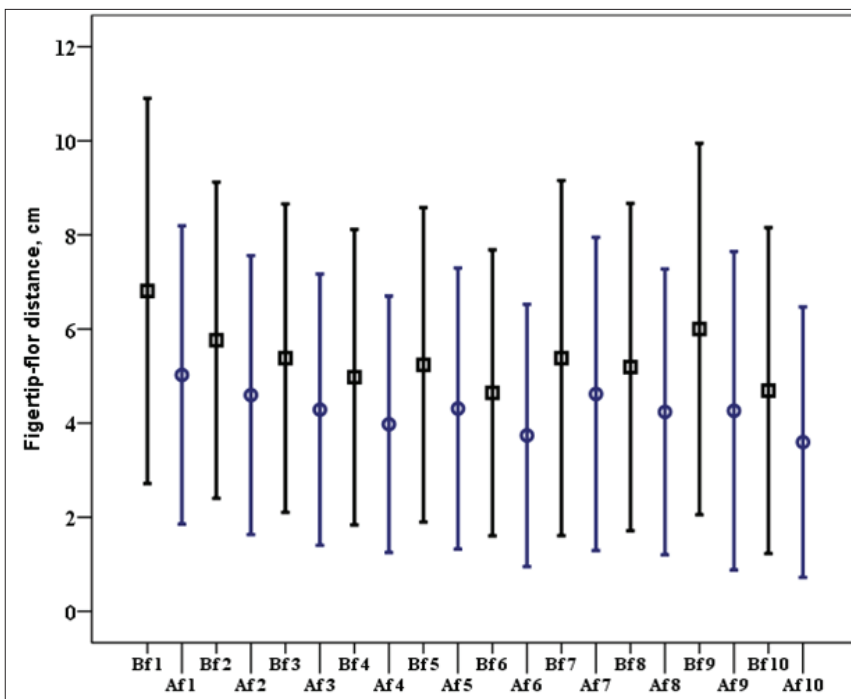
astolic blood pressure and heart rate before and after procedure, changes in the sensation.

Baseline and post-2 week therapy assessments were performed by GP. Before and after the course of procedures each participant by evaluated by the GP on general condition, complains, blood pressure, heart and breathing rate, mobility of joints (shoulder, knee, hip) with goniometer and fingertip-floor distance (cm) were measured. Psychoneurological condition was assessed with Cardiff University mood scale (1) and cognitive failure questionnaire (CFQ) (13).

Statistical analysis of the data was performed by using



**Figure 1.** Changes in breathing rate during 10 balneotherapy procedures  
 Notes: Rfbf N- respiration frequency (Rf) before procedure, N – procedure number; Rfaf N- respiration frequency (Rf) after procedure, N – procedure number.



**Figure 2.** The change of figertip-floor distance before (BfN) and after (AfN) balneotherapy procedure (cm).

the SPSS21 software package. Working seamen background, demographic variables and their balneotherapy and music therapy treatments as outpatients were examined using descriptive analysis (mean, standard deviation, range, percentages and frequencies). After testing for normality, we used the settings of parametric and nonparametric criteria, the Student's *t*, ANOVA with Bonferroni test for multiple comparison, and Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests to compare two or more groups. The categorical variables were compared using the chi-square ( $\chi^2$ ) and *z* tests for the comparison of the proportions between the groups. P-values less than 0.05 were interpreted as statistically significant.

**Results**

The recruitment of patients began in September 2012 and the research was started in the middle of November 2012. 65 participants were in the geothermal water group, 55 completed more than 60% of the therapy course (drop-out of 8 because of work demands and personal reasons and 2 because of flu). 35 out of 50 participants came to final assessment (drop-out because of personal reasons). From the 65 control group participants return for the final control visit 50 (drop-out both 15 because of work demands and personal reasons). Demographic and baseline clinical characteristics of participants are shown in table 2. All groups were similar in demographic data, BMI, basic health self-assessment, stress and fatigue experience and intensity. Participants in geothermal group differ in more morbidity, less drug usage, higher frequency of pain, lack of sleep.

**The effect of interventions on cardiopulmonary function and temperature.** Change of systolic and

**Table 3.** The functional parameters change in all study groups after 2 weeks\*\* -  $p < 0.01$ , \*\*\* -  $p < 0.001$  comparing after 2 weeks with before course.

	Geothermal group N=55		Music group N=35		Control group N=50		ANOVA
	Before	After	Before	After	Before	After	p-value
Systolic blood pressure mmHg, mean (SD)	136.4 (21.1)	129.5*** (12.8)	137.2 (10.4)	137.2 (9.4)	144.2 (12.6)	142.8 (12.2)	$F_{5,294} = 6.8$ , $p < 0.001$
Diastolic blood pressure, mmHg, mean (SD)	84.3 (10.3)	78.0*** (7.7)	77.1 (6.5)	77.4 (5.9)	83.0 (8.4)	82.2 (6.4)	$F_{5,294} = 5.9$ , $p < 0.001$
Heart rate, t/min, mean (SD)	87.3 (8.4)	72.4*** (7.9)	73.4 (4.0)	75.0 (4.5)	75.1 (6.4)	74.4 (5.2)	$F_{5,284} = 5.8$ , $p < 0.001$
Breathing rate, t/min, mean (SD)	15.7 (2.0)	14.3*** (1.0)	15.6 (1.6)	14.7** (1.0)	14.7 (1.5)	14.3 (0.9)	$F_{5,294} = 7.5$ , $p < 0.001$
Skin temperature, °C, mean (SD)	36.6 (0.4)	36.1*** (0.6)	36.5 (0.2)	36.5 (0.3)	36.4 (0.5)	36.4 (0.6)	$F_{5,294} = 5.5$ , $p < 0.001$

**Table 4.** The changes in mood after 2 weeks in geothermal group (N=55).

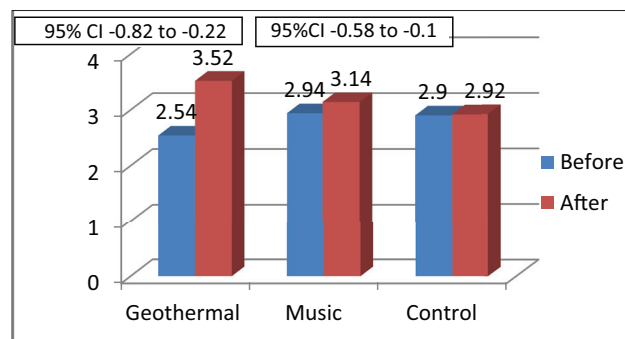
Mood (N=55)	Before		P-value
	Mean (SD)	Mean (SD)	
Happy-sad	53.4 (24.6)	23.5 (16)	<0.001
Antagonistic-friendly	64.5 (22.4)	74.6 (17.7)	0.008
Interested-bored	43.8 (21.9)	25.1(20)	<0.001
Withdrawn-sociable	57.5(27)	69.3 (21.5)	0.01
Depressed-elated	51.8 (22.4)	66.6 (21.6)	<0.001
Self-centered-outward-going	50.5 (20.5)	51 (24)	0.90
Drowsy-alert	48.2 (25.2)	64.1 (25)	0.001
Relaxed -excited	54.3 (21)	25.4 (19)	<0.001
Strong-feeble	48.4 (21.1)	23.3 (16.9)	<0.001
Muzzy-sober	65.8 (25.6)	75.2 (15.9)	0.021
Coordinated-clumsy	31.2 (24.5)	19.5 (19.5)	0.005
Lethargic-energetic	54.8 (26.6)	68.2 (21)	0.003
Satisfied-dissatisfied	47.9 (23.3)	25.9 (19.8)	<0.001
Troubled-tranquil	46.3 (25.6)	62.9 (23.6)	<0.001
Mentally slow-quick-witted	64.1 (24.1)	71.7 (18.2)	0.058
Tense-calm	39.7 (23.7)	61.1 (24.7)	<0.001
Attentive-dreamy	41.5 (23)	30.6 (21.7)	0.009
Incompetent-proficient	71.8 (21.7)	73.4 (18.3)	0.661

diastolic blood pressure after single procedure was not statistically significant in geothermal group ( $p=0.19-0.97$ ). In music group change of systolic blood pressure was not statistically significant, and diastolic blood pressure was reducing after procedure on day 2 (3 (95%CI 0.15 to 6),  $p=0.04$ ), day 3 (3.1 (95% CI 0.2 to 6),  $p=0.037$ ) and day 10 (3.3 (95%CI 0.89 to 5.8,  $p=0.008$ ).

The heart rate after the single procedure in balneotherapy group was reduced, but not significantly ( $p = 0.051-0.917$ ), in music therapy group heart rate 80% cases was reduced significantly ( $p = 0.001-0.041$ ). Breathing rate during balneotherapy procedure was reduced statistically significant,  $p < 0.001$

Axillary skin temperature in balneotherapy group after procedure in 60% cases was reduced significantly ( $p=0.008-0.042$ ).

After 2 weeks of balneotherapy the changes have been

**Figure 3.** The changes on well-being in research groups before and after treatment according 5-point Likert's scale.

seen in functional parameters: reduced systolic and diastolic blood pressure, heart and breathing rate, skin temperature while in music therapy significantly only breathing rate was reduced. No significant changes have been noticed in control group (Table 3).

**The effect on musculoskeletal system.** After the each procedure there were significant positive changes observed in fingertip-floor distance after each balneotherapy procedure  $p < 0.001-0.007$  (Fig. 3), in separate cases lowering of distance exceeds 14 cm, reduction mean was 3.2 cm (SD 5.0) (95% CI 0.94 to 5.5,  $p = 0.008$ ). At the end of treatment fingertip-floor distance has been lowered by 2 cm (65%).

In music and control groups the fingertip-floor distance has not significantly increased ( $p = 0.921$  and  $0.472$ ). ANOVA between groups is  $p < 0.001$ .

There were positive changes after the balneotherapy in shoulder, knee, and hip joints motion range. Joint mobility failures in degrees before treatment were 10.0 (SN 7.7) vs 3.8 (SN 4.3) after treatment, mean change was 6.2 (95%CI 5.11 to 7.3),  $p < 0.001$ .

**The effect on overall condition.** The feeling of pain was reduced significantly after 60% of procedures in geothermal water group ( $p = 0.049- < 0.001$ ).

In comparison 2 weeks of the geothermal therapy with the baseline has showed significant improvement in pain (VAS reduction mean difference 1.69 (95% CI 0.43 to 0.84),  $p < 0.001$  and -2.9 (95%CI -5.3 to -0.52),  $p = 0.018$  respectively). No statistically significant differences were seen in music (mean difference 0.1, CI -0.8 to 1.1,  $p = 0.757$ ) and control group (mean difference 0.1, CI -0.5 to 0.7,  $p = 0.73$ ). The effect on pain between all groups was significant (ANOVA  $F_{5,292} = 2.6$ ,  $p = 0.026$ ).

The positive effect on overall wellbeing after 2 weeks was significant in comparison with baseline in both geothermal (mean difference -0.52,  $p = 0.001$ ) and music groups (mean difference -0.34,  $p = 0.006$ ). The control group does not show a better effect ( $p = 0.683$ ) (Figure 3). The diffe-

rence between all groups was significant ANOVA  $F_{5,292} = 7.4$ ,  $p < 0.001$ .

**The effect on mood and cognitive function.** Mood scales analysis: 15 of 18 different manifestations of mood were positively changed in the geothermal group. In comparison between baseline and therapy mood states are shown in table 4.

The significant reduction in a stress-related mood condition was noticed in geothermal group (mean difference 16.8 (95%CI 11.1 to 22.5,  $p < 0.001$ ). No significant changes were seen in music ( $p = 0.082$ ) and control group ( $p = 0.636$ ). Fatigue-related mood was reduced also in geothermal group (mean difference 10.6 (95% CI 5.7 to 15.5,  $p < 0.001$ ), in music group the effect was not significant ( $p = 0.287$ ) as in control group ( $p = 0.903$ ). The difference between the groups was statistically significant: for stress-related mood ANOVA  $F_{7,732} = 6.9$ ,  $p < 0.001$ , for fatigue-related mood ANOVA  $F_{7,732} = 4.1$ ,  $p < 0.001$ .

Statistically significant positive mental differences in the average before and after balneotherapy treatment were found in a half (12 of 25) investigated possible cognitive processes abnormalities ( $p < 0.05$ ). There was only one statistically significant difference in the musical group ( $p = 0.043$ ). The comparison of results of all the study groups in overall cognitive failure is shown in table 5.

During the balneotherapy procedures the participants actively expressed better feelings (in descending order) on pain, sleep, energy, fatigue, muscle relaxation, body flexibility, mood, anxiety, endurance, cough, skin, extremities melting, venous state, abrasions healing, constipation; music therapy group members noticed better in (in descending order): anxiety, relaxation, energy, mood, fatigue, sleep, pain, dyspnoe and concentration.

It has been reported no serious treatment-related adverse event.

Only one participant in geothermal group was exacerbation of psoriasis on the legs (1.5 %). The patients were

not treated and stayed at the study. Three participants reported skin redness and itching (4.6 %). In the musicotherapy group one participant reported headache (3%) and one- annoyance due to dislike of music 3% (1).

**Discussion**

Our research confirms that seafaring is physically and mentally challenging occupation.

**Table 5.** The changes in general cognitive failures (CFQ) after 2 weeks in all study groups

	Geothermal group N=55		Musical group N=35		Control group N=50		ANOVA
	Mean (SD)	Mean, (95%CI), p	Mean (SD)	Mean, (95% CI), p	Mean (SD)	Mean, (95% CI), p	
Before	31.3 (11.4)	6.7 (2.7 to 10.7)	26.6 (13.6)	3.7 (-2.0 to 9.4)	26.0 (9.5)	-1.3 (-4.7 to 2.1)	$F_{7,720} = 7.5$ , $p < 0.001$
After	24.5 (10.4)	0.001	22.9 (9.8)	0.202	27.3 (7.4)	0.446	

Seamen encounter big stress and fatigue levels, big morbidity with cardiovascular, nervous and gastrointestinal diseases, bad habits with smoking, alcohol use and no rehabilitation with doctors follow-up; that is why they need to find effective rehabilitation measures to improve quality of life.

The aim of this research was to assess the safety and effects of balneotherapy with very high salinity geothermal water in seafarers for cardiovascular, musculoskeletal system and well-being. Based on the results presented here, geothermal water treatment was more effective and statistically significant in several subjective and objective outcome parameters compared with the musical and control groups. Overall, research has shown the positive parameters indicated a tendency for positive cardiopulmonary and muscular skeleton effects, improved well-being and mood changes in geothermal water therapy group. IT an analysis demonstrated the advantage of the thermal group over music and controls. Our research is different in mineralization and the origin of mineral water. We have used extremely high salinity water of 108 g/l although some papers note about possible adverse events if water is more than 80 g/l TDS and most often they are diluted to less concentrations. Our research has demonstrated the safety of this type of water for general working population.

During the last decades a lot of attention was paid to the exploration of balneotherapy impact mechanisms, developed theoretical formulas and models the flow of minerals through the skin, carrying trials in vitro and in vivo for materials access roads and metabolism to determine their safety and efficacy (14-16). The combined effects of balneotherapy results in a beneficial impact which has been observed in rheumatic diseases, depression, psoriasis, chronic/allergic rhinosinusitis, blood pressure, chronic obstructive pulmonary disease (17).

This research complements the previous reports on cardiovascular system that balneotherapy can reduce the blood pressure and the heart rate. Cimbiz et al (2005) argued, that after balneotherapy procedures compared to control there were assessed statistically significant improvement in hemo-dinamic indicators (blood pressure, heart work, pulmonary function) (18). Paguorelas et al (2011) concludes balneotherapy has an effect on heart diseases (19). Kapetanovic et al trial (2013) showed that balneotherapy does not affect people with mild hypertension and has not significant changes of blood pressure (20). Becker BE and the other scientists has revealed hydrotherapy effects on lowering blood pressure (12 mmHg in systolic and 26 mmHg in diastolic) (21). After the procedure of mineral bath for pilots in China (2012) scientists found that balne-

otherapy improves left ventricular pumping function and pilots physical capacity ( $p < 0.05$ ) (22). The highest mineral water mineralization has The Dead sea water. 85 original clinical studies have been made. The reviews has showed that water has an effectiveness on skin, inflammatory and non-inflammatory rheumatic, bowel, ischemic heart diseases, heart failure and other diseases (23).

The analgesic effect of thermal water is well known. Cimbiz et al (2005), Bender T et al (2005) found out that the balneotherapy could be used for various origins of pain, post-traumatic conditions with no harm to hemodynamics. Verhagen (2008) in Cochrane review has given to balneotherapy silver level evidence compared with no treatment for pain, quality of life and usage of analgesics (7). The effect on the back pain and better spinal mobility has been recently proven by Kulish A, Kesiktas N, Tefner IK (24). Falagas et al (2009) in metanalysis confirmed biggest effect of balneotherapy on pain (25).

The balneotherapy affects autonomic nervous system with the lowering influence of nervous system. This leads to relaxation, stress and anxiety reduction, improvement of cognitive functions (Ohtsuka, 2002; Eskandari, 2002; Lane, 2008; Thayer, 2002,2005; Ziegelstein, 2007). The effect of the level of serotonin and SERT receptors could work on depression and mood (26). The balneotherapy has shown the effectiveness for psychoemotional well-being, mental activity (27), mood with light dementia (28), tension, angry, fatigue, depression, activity, energy mood manifestations (Li Xiu, 2012) (29).

A wide range of hydrotherapy procedures as preventive measures are popular in many countries and Lithuania. Previous studies has addressed balneotherapy mostly to specific diseases and with minor mineralization of waters. Our study was the first to observe both cardiopulmonary and psycho neurological effects with high salinity geothermal waters. More studies of high salinity geothermal waters are needed with more participants, standardized methodology, double-blinded, with longer follow-up.

### **Funding**

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors.

### **Competing interests**

None declared.

### **Conclusions**

1. The balneotherapy using geothermal water from artificial resources has a comprehensive positive effect on

physical and mental seamen health state: the reduction of blood pressure, heart, breathing rates, pain and fatigue; it improves the mood, cognitive function and joints mobility.

2. The geothermal water treatment is more effective for seamen health than the music or no treatment at all.

3. The balneotherapy with very high salinity geothermal water has good safety profile.

4. Geothermal water baths could be an efficient and cost-effective measure for rehabilitation of physical and mental health of seamen or representatives of other occupations.

#### Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

#### Funding

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or non-profit sectors.

#### References

- Smith A, Allen P, Wadsworth A. Seafarer fatigue: the Cardiff research programme. Cardiff University, Centre for Occupational and Health Psychology 2006.
- Wadsworth A., Allen P., McNamara R., Smith A. Fatigue and health in a seafaring population. *Occupational Medicine*. 2008.
- Sąlyga J, Juozulynas A. Association between environment and psycho-emotional stress experienced at sea by Lithuanian and Latvian seamen. *Medicina* 2006; 42(9): 769-780.
- Bogdanov RB. Central hemodynamics and psychoemotional state of Russian seafarers on the vessels of foreign companies. Doctor dissertation, Архангельск 2011. <http://www.dissercat.com/content/tsentralnaya-gemodinamika-i-psykhoemotsionalnoe-sostoyanie-rossiiskikh-moryakov-pri-rabote-n>.
- Gudmundsóttir M, Brynjólfssdóttir A, Albertsson A. The History of the Blue Lagoon in Svartsengi, World Geothermal Congress, 2010.
- Gomes CSF, Naturotherapies Based on Minerals, *Geomaterials*, 2013; 3: 1-14 doi:10.4236/gm.2013.31001. <http://www.scirp.org/journal/gm>.
- Verhagen AP, Bierma – Zeinstra SM, Boers M., Cardoso JR, Lambeck J, de Bie RA. Balneotherapy for osteoarthritis. *Cochrane Database Systematic Reviews* 2007; (4); CD006864; *J Rheumatol* 2008;35;1118-1123.
- UAB Savvin. Geothermal energy resource potential interpretation and justification for treatment, 2012.
- Bunnell JE, Finkelman RB, Centeno JA, Selinus O, "Medical Geology: A Globally Emerging Discipline," *Geologica Acta* 2007; 5(3):273-281.
- Hodder APW. Geothermal waters: a source of energy and metals. Department of Earth Sciences, University of Waikato
- XIII-Water-AGeothermal-10, lien URL: <http://nzic.org.nz/ChemProcesses/water/13A.pdf>
- World Energy Resources: Geothermal World Energy Council, 2013. [cited 2014 Jan 4]. Available from: [http://www.worldenergy.org/wpcontent/uploads/2013/10/WER\\_2013\\_9\\_Geothermal.pdf](http://www.worldenergy.org/wpcontent/uploads/2013/10/WER_2013_9_Geothermal.pdf).
- Hubner P. Medical Resonance Therapy Music [cited 4 Jan 2012]. Available at: <http://www.digiworldtradecenter.com/wtce/01/ScientificResearch/science.php?track=RRR932> and <http://www.scientificmusicmedicine.com>
- Broadbent DE, Cooper PF, FitzGerald P, Parkes KR. The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *Br J Clin Psychol* 1982 Feb; 21 (Pt 1):1-16.
- Oláh M, Koncz A, Fehér J, Kálmánchzey J, Oláh C, Balogh S. et al. The effect of balneotherapy on C-reactive protein, serum cholesterol, triglyceride, total antioxidant status and HSP-60 levels. *Int J Biometeorol* 2010; 54(3):249-54.
- Baroni S, Marazziti D, Concoli G, Picchetti M, Catena – Dell'osso M, Galassi A. Modulation of the platelet serotonin transporter by thermal balneotherapy: a study in healthy subjects. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences* 2012; 16:589-593.
- Fioravanti AL, Cantarini G, Guidelli M, Galeazzi M. Mechanisms of Action of Spa Therapies in Rheumatic Diseases: What Scientific Evidence Is There? *Rheumatology International* 2011; 31(1): 1-8.
- Bouvier CE, Lieber J, Solimene U, Vitale M. European Thermal Meeting, Enghien Bains, 2013.
- Cimbiz A., Bayazli V., Hallaceli H., Caviak U. Effect of combined spa and physical therapy on pain in various chronic diseases. *Neurosciences* 2005; 10(2): 137-143
- Pagourellas E, Zorou P, Tsaligopoulos M, Athyros V, Karagianis A, Efthimidis G. Carbon dioxide balneotherapy and cardiovascular disease. *Int J Biometeorol* 2011; 55:657-660.
- Kapetanovic A., Hodžić S., Advic D. The effect of mineral radon water applied in the form of full baths on blood pressure in patients with hypertension. *Journal of Health Sciences* 2013; 3(1):38-40.
- Becker BE, Hildenbrand K, Whitcomb RK, Sanders JP. Biophysiological Effects of Warm Water Immersion, *International Journal of Aquatic Research and Education* 2009, 3, 24-37.
- Xu, LiShi, RunzeWang, BingGenget al. 21-day Balneotherapy Improves Cardiopulmonary Function and Physical Capacity of Pilots, *Journal of Physical Therapy Science* 2013; 25(1):109-112.
- Maraver F, Karagulle Z. Medical hydrology and balneology: Environmental aspects, *Serie de Monografias* 2012; 6.
- Kesiktas N, Karakas S, Gun K, Gun N, Murat S, Uludag M. Balneotherapy for chronic low back pain: a randomized, controlled study. *Rheumatol Int*. 2011 September 30, *Rheumatol Int* 2012;32(10):3193-9.
- Falagas ME, Zrkadoulia E, Rafadailidis PI. The therapeutic effect of Balneotherapy. *Evaluation of the evidence from ran-*

- domised controlled trials. *The International Journal of Clinical Practice* 2009; 63(7):1068-1084.
26. Marazziti D, Bartoni S, Giannaccini G, Catena del'Osso M, Cansoli G, Picchetti M. et al. Thermal balneotherapy induces changes of the platelet serotonin transporter in healthy subjects. *Progress in Neuro – Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 2007; 31: 1436-1439.
  27. Sekine M, Nasermoaddeli A, Waqng H, Kanayma H, Kagami-mori S. Spa resort use and health – related quality of life, sleep, sickness absence and hospital admission: The Japanese civil servants study. *Complementary Therapies in Medicine* 2006; 14:133-143.
  28. Secher M, Soto M, Gillette S. et al. Balneotherapy, prevention o cognitive decline and care the Alzheimer patient and his family: outcome of a multidisciplinary workshop. *The Journal of Nutrition, Health and aging* 2009; 13(9):797-806.
  29. Xu Li, Runze Shi, Bing Wang et al. Effect of 3 Weeks of Balneotherapy on Immunological Parameters, Trace Metal Elements, and Mood States in Pilots, *J. Phys. Ther. Sci* 2013; 25: 51–54.

**BALNEOTERAPIJOS GEOTERMINIU VANDENIU  
RYŠYS SU JŪRININKŲ SVEIKATA: RANDOMIZUOTAS  
KONTROLIUOJAMAS TYRIMAS**

**L. Rapolienė, A. Razbadauskas, J. Šalyga, S. Petrauskas,  
A. Martinkėnas**

Raktažodžiai: balneoterapija, geoterminis vanduo, jūrininkų sveikata.

Santrauka

Tyrimo tikslas: įvertinti ypač didelės mineralizacijos geoterminio vandens poveikį visapusiškam jūrininkų sveikatos stiprinimui

ir ištirti jo saugumą. Metodai. 180 jūrininkų buvo randomizuoti į tris grupes: geoterminę (65), kuriai skirtos 2 savaitių 108 g/l mineralizacijos geoterminio vandens vonios penkis kartus savaitėje kasdien, muzikos grupę (50), kuriai skirta muzikos terapija namuose, ir kontrolinę (65), negavusią jokio gydymo. Tyrimo metu matuotas sistolinis ir diastolinis kraujospūdis, širdies susitraukimų ir kvėpavimo dažnis, odos temperatūra, pirštų-grindų atstumas, sąnarių judrumas, skausmo (VAS), bendros savijautos (5-balų pagal Likert'ą) ir nuotaikos skalės bei pažintinių nesėkmių klausimynas (CFQ). Saugumas vertintas poveikiu širdies ir kvėpavimo sistemoms ir pašalinių poveikių dažniu. Statistinė duomenų analizei naudotas SPSS 21 programinės įrangos paketas.

Rezultatai: po 2 gydymo savaitių geoterminės grupės dalyviams sumažėjo kraujo spaudimas, širdies susitraukimų ir kvėpavimo dažniai ( $p < 0.001$ ), skausmo intensyvumas ( $p < 0.001$ ), odos temperatūra ( $p < 0.05$ ), pagerėjo stuburo ( $p < 0.05$ ) ir sąnarių judrumas ( $p < 0.001$ ), bendra savijauta ( $p < 0.001$ ), nuotaika ( $p < 0.001$ ) ir pažintinės funkcijos ( $p = 0.001$ ). Muzikos terapijos grupėje sumažėjo kvėpavimo dažnis ( $p < 0.01$ ) ir pagerėjo bendra savijauta ( $p < 0.01$ ). Pašaliniai poveikiai abiejose grupėse buvo reti. Kontrolinėje grupėje reikšmingi pokyčiai nestebėti. Išvados: balneoterapija didelės mineralizacijos geoterminiu vandeniu turi daugybinį sveikatą gerinantį poveikį ir yra saugi.

Adresas susirašinėti: lolita.rapoliene@inbox.lt

Gauta 2014-10-04

## ŪMAUS SKAUSMO MALŠINIMAS PO TOTALINĖS KELIO SĄNARIO ARTROPLASTIKOS: EPIDURINĖ ANALGEZIJA AR NERVŲ BLOKADA?

Janis Zinkus<sup>1</sup>, Greta Masiliūnienė<sup>1</sup>, Arūnas Gelmanas<sup>1</sup>, Ramūnas Tamošiūnas<sup>1</sup>,  
Julius Masiliūnas<sup>2</sup>, Andrius Macas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Anesteziologijos klinika, <sup>2</sup>Kauno klinikinė ligoninė

**Raktažodžiai:** epidūrinis skausmo malšinimas, juosmeninio rezginio blokada, kelio sąnario totalinė artroplastika, epidurinė analgezijos technika, regioninės analgezijos technika, komplikacijos.

### Santrauka

Pooperacinis skausmas po totalinės kelio sąnario artroplastikos iki šių dienų išlieka aktuali problema pacientams bei gydančiajam personalui visame pasaulyje [1]. Ūmaus pooperacinio skausmo intensyvumas tiesiogiai koreliuoja su lėtinio skausmo išsivystymo rizika [3]. Todėl tinkamai parinktas anestezijos metodas su galimybe tęsti regioninį nuskausminimą yra viena iš sąlygų, garantuojančių adekvatų pooperacinio skausmo malšinimą bei tolimesnę gijimo eigą. Mūsų tyrimo tikslas buvo įvertinti pooperacinio skausmo malšinimo efektyvumą, papildomų analgetikų poreikį, motorinės blokados, hemodinamikos rodiklių bei pašalinių reiškinių išraišką po kelio sąnario totalinės artroplastikos operacijų, po kurių taikyta tęstinis epidūrinis skausmo malšinimas arba tęstinė juosmeninio rezginio blokada. Buvo atliktas perspektyvinis tyrimas, į kurį įtraukti 36 pacientai, kuriems atliktos pirminės kelio sąnario protezavimo operacijos. Pagal randomizaciją, atliktą operacijos dieną, pacientai buvo suskirstyti į dvi grupes – kontrolinę ir tiriamąją (juosmeninio rezginio blokada). Visi pacientai buvo prašomi įvertinti skausmą pirmąją, 3, 6 ir 24 val. po operacijos. Registruotas subjektyvus skausmas pagal VAS (dešimt balų), motorinė blokada pagal Bromage skalę, papildomų analgetikų poreikis, hemodinaminiai rodikliai, pašaliniai reiškiniai. Rezultatai parodė, kad ūminio skausmo malšinimas pirmosiomis 24 val. po operacijos buvo vienodai efektyvus pacientams, kuriems atlikta epidūrinė analgezija ir juosmeninio rezginio blokada ( $p > 0,05$ ). Motorinės blokados,

papildomų analgetikų poreikio, pašalinių reiškinių dažnio bei hemodinamikos rodiklių išraiška tarp grupių nesiskyrė.

### Įvadas

Literatūros duomenimis, stipriai išryškėjusiu skausmu ūmiu pooperaciniu periodu skundžiasi nuo 30% iki 75% pacientų [2]. Ūmaus skausmo malšinimas turi didelę reikšmę efektyviai ankstyvajai reabilitacijai, chirurginio gydymo rezultatams bei lėtinio skausmo sindromo atsiradimui, kurio kriterijai yra: išsivysto po chirurginės intervencijos, trunka ne mažiau 2 mėnesių, nėra kitų šio skausmo priežasčių (neurogeninių, onkologinių, lėtinio uždegimo ir t.t.). Atliekant kelio sąnario protezavimo operacijas galimi pooperacinio skausmo malšinimo metodai: regioninis pooperacinis nuskausminimas (tęstinis epidūrinis, tęstinė juosmeninio rezginio blokada) [4,5] ir sisteminė analgezija [5].

Epidūrinis skausmo malšinimas pradedamas iš karto po operacijos taikant vietinio anestetiko ir narkotinio analgetiko mišinio infuziją automatine švirkštine pompa į epidūrinį kateterį, kuris įstumiamas į epidūrinį tarpą operacijoje atliekant kombinuotą spinalinę ir epidūrinę anesteziją. Epidūrinis skausmo malšinimas laikomas aukšniu standartu, epidūrinės analgezijos metu retesnės tromboembolinės komplikacijos ir tai pagrįstą įrodymais [6]. Ligoniams su epidūrine analgezija dažniau būna hipotenzija, šlapimo susilaikymas, niežulys, tuo tarpu tik sisteminė analgezija sukelia didesnę sedaciją. Viena pavojingiausių komplikacijų epidūrinio skausmo malšinimo metu yra epidūrinis abscesas. Paskutinių tyrimų duomenimis, šios komplikacijos dažnis yra apie 0,1% [23] (epidūrinio absceso susiformavimas sukelia ūminę sepsinę būklę ir grėsmingą neurologinį pažeidimą iki sunkiausios komplikacijos – paralyžiaus), todėl ieškoma saugesnių nuskausminimo būdų. Vienas iš alternatyvių regioninės analgezijos metodų yra ilgalaikė juosmeninio rezginio blokada: spinalinės anestezijos metu

į juosmeninį rezginį, kuris identifikuojamas elektrostimuliacijos būdu, įstumiamas nervinio rezginio kateteris. Kateterio įstūmimo į juosmeninį rezginį metodikos yra dvi - užpakalinis „psoas“ metodas ir priekinis n.femoralis 3-in-1 blokados metodas. Per nervinio rezginio kateterį pooperacinei analgezijai taikoma vietinio anestetiko ir narkotinio analgetiko mišinio infuzija automatine švirkštine pompa. Regioninė analgezija užtikrina efektyvią vienpusę analgeziją su mažesniu pašalinių reiškinių dažniu susijusių su opioidiniais analgetikais, mažesnės apimties motorinę blokadą ir sukelia mažiau neurologinių komplikacijų lyginant su epidūrine analgezija [8,9]. Taikant pooperacinę analgeziją po totalinės kelio sąnario artroplastikos visada prireikia daugiakomponentinės, multimodalinės analgezijos, kurioje pagrindinis (o kartais) ir esminis vaidmuo tenka regioninei analgezijai. Taikant multimodalinę analgeziją žymiai sumažėja narkotinių analgetikų sunaudojimas ir su jais susijusių komplikacijų dažnis (kvėpavimo depresija, sedacija, obstipacijos, pykinimas, vėmimas, imuninio atsako slopinimas).

**Šio darbo tikslas** buvo palyginti du analgezijos metodus (epidūrinę analgeziją ir juosmeninio rezginio blokadą) pooperacinio skausmo malšinimo efektyvumui įvertinti, papildomos sisteminės analgezijos poreikį, motorinę blokadą ir pašalinius reiškinius bei hemodinamikos pokyčius vertinant pirmąją pooperacinę parą.

### Tyrimo metodika

Atliktas klinikinis prospektyvinis randomizuotas tyrimas. Į studiją įtraukti 36 pacientai, sutikę dalyvauti tyrime ir kurių būklė atitiko I-II klasę pagal ASA, jiems atliktos pirminės kelio sąnario protezavimo operacijos. Operacijos metu visiems buvo taikyta spinalinė anestezija, papildomi analgezijos metodai nebuvo taikyti. Pacientai buvo suskirstyti į dvi grupes po 18 pacientų, remiantis pooperaci-

#### 1 lentelė. Pacientų demografiniai duomenys

I-oji grupė – epidūrinė analgezija; II-oji grupė – juosmeninio rezginio blokada.

Požymis	I grupė	II grupė
Pacientų skaičius	18	18
Amžius (metai)	68 ± 4	70 ± 3
Lytis (vyras, moteris)	V 6 ; M 10	V 7; M 11
Ūgis (cm)	166 (159-171)	167 (161- 175)
Svoris (kg)	83 (77- 95)	89 (80- 96)
VAS prieš operaciją (ramybėje; mm)	3±1	3±1
Operacijos trukmė (min)	101 (90- 106)	98 (89- 117)

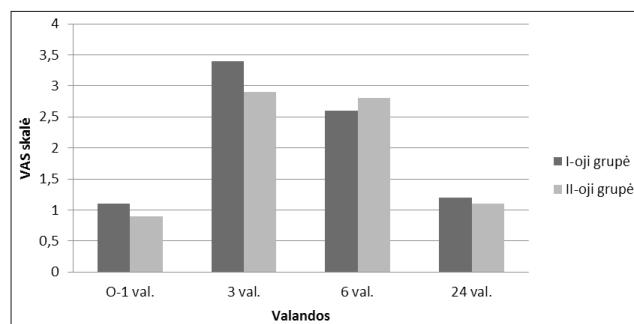
nio skausmo malšinimo metodu, pirmoji grupė su epidūrine analgezija, antroji grupė- juosmeninio rezginio blokada.

Prieš operaciją pacientai buvo supažindinti su tyrimo metodika ir pooperacinio skausmo malšinimo metodais. Standartiškai mūsų klinikoje skausmo malšinimas su epidūrine analgezija ar juosmeninio rezginio blokados tęstine analgezija trunka tris paras. Tyrimui pasirinkome pirmąją pooperacinę parą turėdami tikslą monitoruoti analgezijos mišinio infuzijos greitį. Radus adekvatų infuzijos greitį pirmąją parą, 2-ąją ir 3-iąją paromis analgezijos mišinio sudėtis ir infuzijos greitis nekeistas. Esant papildomų analgetikų poreikiui naudojomes PSO rekomendacijomis- jei skausmas pagal VAS iki 2 balų skiriami NPUV, VAS 2- 5 balai- silpni opioidai, VAS 6- 10 balai- stiprūs opioidai.

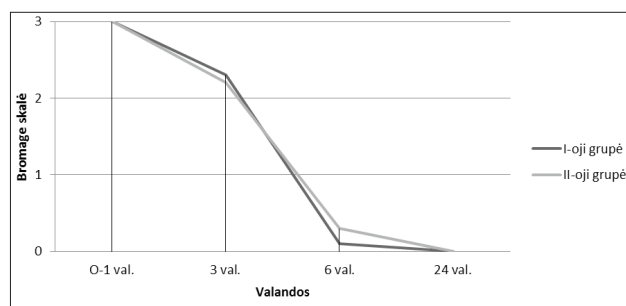
Visų ligonių prašyta įvertinti skausmą (VAS): (0 balų – nejaucia jokie skausmo, 10 balų – stipriausias įsivaizduojamas skausmas). Skausmo intensyvumas tirtas pirmąją valandą po atvykimo į poanestezinę palatą, praėjus 3, 6 ir 24 valandoms po operacijos.

Taip pat vertinta ir registruota motorinė blokada pagal Bromage skalę (0 balų – neriboti kojos judesiai, laisvai pakelia ištiestą koją; 1 balas – lenkia koją per čiurnos ir kelio sąnarius; 2 balai – lenkia koją tik per čiurnos sąnarių; 3 balai – kojos judesių nėra).

**Analgezija.** Visiems pacientams operaciniam nuskaus-



1 pav. Subjektyvus skausmas pagal VAS dviejose grupėse I-oji grupė – juosmeninio rezginio blokada, II-oji grupė – epidūrinė analgezija



2 pav. Motorinė blokada pagal Bromage skalę I-oji grupė – epidūrinė analgezija; II-oji grupė – juosmeninio rezginio blokada

**2 lentelė.** Papildomų analgetikų poreikis I-oje grupėje

Analgetikų poreikis: (+) – silpnas, (++) – vidutinis, (+++) – stiprus

Analgetikų rūšis	Valandos			
	Pirmoji valanda po operacijos	3 val.	6 val.	24 val.
NPUV (VAS ≤2)	+	+	++	+
Silpni opioidai (VAS 2-5)		++		
Stiprūs opioidai (VAS 6-10)		++		

**3 lentelė.** Papildomų analgetikų poreikis II-oje grupėje

Analgetikų poreikis: (+) – silpnas, (++) – vidutinis, (+++) – stiprus.

Analgetikų rūšis	Valandos			
	Pirmoji valanda po operacijos	3 val.	6 val.	24 val.
NPUV (VAS ≤2)	+	++	+	+
Silpni opioidai (VAS 2-5)		+	+	
Stiprūs opioidai (VAS 6-10)		+		

minimui buvo atlikta spinalinė anestezija. L 3-4 tarpe paramedialiai 27G Pencan tipo adata punktuotas spinalinis kanalas, gavus skaidraus likvoro suleista Sol.Bupivacaini 0,5%-3 ml (15 mg.) . Pirmai grupei pacientų įterptas epidūrinis kateteris L 3-4 tarpe. Antrai grupei atlikta juosmeninio rezginių nervų kirkšninis blokavimas “trys viename”: įkištas 20G femoralinis kateteris 15-20 cm iki femoralinio rezginių. Pooperacinis nuskausminimas pradedamas poanestetinėje palatoje. Pirmai grupei buvo naudotas bupivacainas 0,125 % ir fentanilis 5 µg/ml – 3-5 ml/val. greičiu. Antrai grupei buvo naudoti tie patys medikamentai, tik 5-12 ml/val. greičiu.

Stebėti ir registruoti hemodinaminiai rodikliai: širdies susitraukimų dažnis (ŠSD), arterinis kraujospūdis (AKS) bei pašaliniai reiškiniai (pykinimas, vėmimas).

Visiems pacientams buvo skirtas antikoaguliacinis gydymas.

Duomenys apdoroti naudojant neparimetrinį Mann – Whitney U testą, skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai  $p < 0,05$ .

**Rezultatai**

Studiją vykdė 6 ortopedijos – traumatologijos chirurgai

**4 lentelė.** Pašaliniai reiškiniai

Požymis	I grupė (16)	II grupė (18)
Pykinimas 0-1 val. (jokio/lengvas/vidutinis/stiprus)	16/0/0/0	18/0/0/0
3 val.	16/0/0/0	17/1/0/0
6 val.	15/1/0/0	18/0/0/0
24 val.	16/0/0/0	18/0/0/0
Vėmimas 0-1 val. (jokio/lengvas/vidutinis/stiprus)	16/0/0/0	18/0/0/0
3 val.	16/0/0/0	18/0/0/0
6 val.	16/0/0/0	18/0/0/0
24 val.	16/0/0/0	18/0/0/0

**5 lentelė.** Hemodinaminiai rodikliai

Požymis	I grupė (16)	II grupė (18)
AKS 0-1val. (Hipotenzija/normotenzija/hipertenzija)	10/4/2 9/6/1	9/4/5 7/6/5
3 val.	4/10/2	2/12/4
6 val.	1/14/1	0/14/4
24 val.		
ŠSD 0-1val. (Bradikardija/normalus ŠSD/tachikardija)	11/3/2	11/3/4
3 val.	8/3/5	7/8/5
6 val.	4/9/3	2/13/5
24 val.	2/12/2	0/16/2

ir 2 anesteziologai- reanimatologai, anesteziologijos-reanimatologijos gydytojai rezidentai, kurie vertino ligonių pooperacinio skausmo malšinimo metodų efektyvumą pagal mūsų pasirinktus kriterijus. Buvo taikyta vienoda operacijos technika, operacijos trukmė. Pacientai savo grupėse buvo panašaus amžiaus, ūgio, svorio (1 lentelė).

Subjektyvus skausmas pagal VAS statistiškai patikimai nesiskyrė ( $p > 0,05$ ) (1 pav.). Abiejose grupėse stipresnis skausmas stebėtas 3 ir 6 valandą. Pirmąją valandą po atvykimo į poanestetinę palatą skausmas buvo mažesnis dėl tebeveikiančios atliktos anestezijos, 24 valandą skausmas mažėjo dėl sureguliuoto analgetikų infuzijos greičio bei pagal poreikį skirtų papildomų analgetikų.

Ištyrus motorinę blokadą pagal Bromage skalę pirmąją valandą po operacijos, 3 val., 6 val., 24 val. po operacijos, tarp grupių rezultatai statistiškai nereikšmingai neišsiskyrė ( $p > 0,05$ ), (2 pav.).

Papildomų analgetikų rodikliai abiejose grupėse statistiškai nereikšmingai neišsiskyrė ( $p > 0,05$ ) (2, 3 lentelė).

Tiek epidūrinės anestezijos grupėje, tiek juosmeninio rezginių blokados grupėje registruotas stipresnis skausmas trečią valandą. Abiejose grupėse pakankamai analgezijai pasiekti buvo naudoti NVNU, silpni arba stiprūs opioidai.

I-osios ir II-osios grupės pacientų pašalinių reiškinių rodikliai taip pat statistiškai nereikšmingai neišsiskyrė ( $p > 0,05$ ) (4 lentelė). Tiek pirmoje, tiek antroje grupėse registruojame po vieną pykinimo atvejį, vėmimo neregistruota nė vienoje grupėje.

Hemodinamika (vidutinis AKS ir ŠSD) statistiškai nereikšmingai neišsiskyrė ( $p > 0,05$ ) (5 lentelė). Pirmosiomis valandomis po anestezijos buvo stebėta hipotenzija, kuri dinamikoje buvo mažėjanti ir 24 valandą po anestezijos abiejose grupėse AKS buvo atsistatęs. ŠSD buvo retesnis po anestezijos, kuris taip pat 24 valandų laikotarpiu tapo normalus abiejose grupėse.

Hipotenzija – sistolinis AKS sumažėjęs 30% nuo išeitinio arba  $< 90$  mmHg., normotenzija – sistolinis AKS 120-139 mmHg, hipertenzija – sistolinio AKS padidėjimas  $> 140$  mmHg.

Bradikardija -  $< 60$  k./min., normalus ŠSD – 61-95 k./min., tachikardija -  $> 96$  k./min.

### Rezultatų aptarimas

Prenkiami anestezijos būdai turi būti saugūs, patogūs ligoniui, užtikrinti geras operavimo sąlygas bei analgeziją operacijos metu, garantuoti adekvatų pooperacinį skausmo malšinimą, sumažinti papildomų analgetikų poreikį bei jų sukeltų pašalinių reiškinių dažnį, gerinti gyvenimo kokybę pooperaciniu laikotarpiu, gerinti ankstyvą funkcinę pooperacinę reabilitaciją, mažinti pooperacinių komplikacijų dažnį, sutrumpinti pacientų gulėjimo stacionare trukmę.

Stiprus pooperacinis skausmas apsunkina ankstyvą funkcinę pooperacinę reabilitaciją [10,11]. Kadangi ankstesnė studija [12] jau yra įrodžiusi, kad paciento kontroliuojama analgezija (PKA) yra mažiau efektyvi nei epidūrinė analgezija ir juosmeninio rezginių blokada, todėl pasirinkome palyginti dvi pastarąsias. Mūsų studija nepaneigė kitų studijų [12,13], kad epidūrinė analgezija ir juosmeninio rezginių blokada suteikia efektyvią skausmo kontrolę pirmomis pooperacinėmis ir ankstyvomis reabilitacijos dienomis. Epidūrinė analgezija iki šių dienų yra auksinis standartas pacientams po totalinės kelio sąnario artroplastikos. Nepaisant to, kad epidūrinė analgezija užtikrina adekvatų nuskausminimą, vis dėlto ši technika yra susijusi su daugiau pooperacinių pašalinių reiškinių bei nesutrumpina hospitalizacijos laiko [14] lyginant su juosmeninio rezginių blokada. Vienas iš nepageidaujamų pašalinių reiškinių, tai - epidūrinės analgezijos metu stebima hipotenzija, kuri ne-

vienodai gerai toleruojama pacientų, turinčių blogą širdies funkciją dėl širdies patologijos ar vyresnio amžiaus. Tęstinės epidūrinės analgezijos metu hipotenzija yra dažnesnė. Nekoreguota hipotenzija gali sukelti gyvybiškai svarbių organų išemiją ar net infarktą [16]. Tęstinė epidūrinė analgezija turi riziką epidūrinei hematomai arba abscesui atsirasti. Hematomos rizika yra didesnė pacientams, kuriems taikoma antikoaguliacinė terapija mažos molekulinės masės hepariniais giliųjų venų trombozės ir PATE profilaktikai, o absceso rizika didėja užtrunkant kateterio ekspozicijai ilgiau nei tris paras. Taikant juosmeninio rezginių blokadą pooperacinio skausmo malšinimui praktiškai nėra stebėta sunkių neurologinių komplikacijų [12, 18, 19], vis dėlto teoriškai yra rizika hematomai, abscesui ar nervo pažeidimui atsirasti taip pat kaip ir epidūrinės analgezijos metu.

Komplikacijų sunkumą apsprendžia kateterio įstūmimo vieta. Epidūrinės analgezijos metu kateteris įkišamas į centrinę nervų sistemą, o juosmeninio rezginių blokados metu į periferinę, kurios technika yra susijusi su retesnėmis ir ne tokiomis sunkiomis komplikacijomis, kurių valdymas ir baigtys nėra tokios grėsmingos. Viena naujausių studijų [20] padarė metaanalizę, kur lygino epidūrinę analgeziją su periferinio nervo blokada ir vertino analgezijos efektyvumą, pašalinių reiškinių dažnį. Išvadose teigiama, kad nėra skirtumo skausmo ar pašalinių reiškinių atžvilgiu abiejose analgezijos metodų grupėse. Panašūs rezultatai buvo pademonstruoti ir Eyup Horasanli ir kt. studijoje [21] bei Tarpautiniame intensyviosios terapijos simpoziume [22].

Įvertinus minėtus faktus ir mūsų tyrimo rezultatus, galime teigti, kad tiek tęstinė juosmeninio rezginių blokada, tiek epidūrinė analgezija yra tinkamas pasirinkimas pooperaciniam nuskausminimui po totalinės kelio sąnario artroplastikos, tačiau ankstyvos reabilitacijos ir lėtinio skausmo išsivystymo rizikos atžvilgiu rezultatai gali būti geresni su juosmeninio rezginių blokada nei su epidūrine analgezija; tam pagrįsti reikalingos tolimesnės studijos. Naujausios studijos lygina periferinio nervo blokadą su periartikuline infiltracija [24-27], kurios demonstruoja efektyvų nuskausminimą su minimaliais pašaliniais reiškiniais. Tai tolimesnių mūsų studijų objektas.

### Išvados

Lyginant pooperacinę analgeziją juosmeninio rezginių blokados grupėje ir epidūrinio kateterio grupėje nuskausminimo efektyvumas vienodas. Operuotos kojos motorinė blokada juosmeninio rezginių blokados grupėje ir epidūrinio kateterio grupėje nesiskyrė, tačiau neoperuotos kojos motorika epidūrinio kateterio grupėje buvo blogesnė, kas gali apsunkinti ankstyvą reabilitaciją. Papildomų analgetikų poreikis abiejose grupėse nesiskyrė. Pašalinių reiškinių

(hipotenzija, pykinimas ir vėmimas) dažnis nesiskyrė abiejose grupėse. Juosmeninio rezginio blokada rekomenduojama kaip saugesnis regioninės analgezijos metodas ir puiki alternatyva epidūrinei analgezijai, taikant multimodalinę pooperacinę analgeziją po totalinio kelio sąnario endoprotezavimo operacijos.

#### Literatūra

- De Ruyter ML, Brueilly KE, Harrison BA, Greengrass RA, Putzke JD, Brodersen MP. A pilot study on continuous femoral perineural catheter for analgesia after total knee arthroplasty: the effect on physical rehabilitation and outcomes. *J Arthroplasty* 2006 Dec; 21(8): 1111-7.
- Chelly JE, Greger J, Gebhard R, Coupe K, Clyburn TA, Buckle R. et al. Continuous Femoral Blocks Improve Recovery and Outcome of Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 2001; 16(4).
- Овечкин А, Свиридов СВ. Послеоперационная боль и обезболивание: современное состояние проблемы. Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2006; 1(0).
- Hebl JR, Kopp SL, Ali MH, Horlocker TT, Dilger JA, Lennon RL. et al. Comprehensive Anesthesia Protocol That Emphasizes Peripheral Nerve Blockade for Total Knee and Total Hip Arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:63-70.
- Horlocker TT, Kopp SL, Pagnano MW, Hebl JR. Analgesia for Total Hip and Knee Arthroplasty: A Multimodal Pathway Featuring Peripheral Nerve Block. *J Am Acad Orthop Surg* 2006 March; 14(3): 126-135.
- Schug SA. The effect of neuraxial blockade on peri-operative mortality and major morbidity: an updated meta-analysis. *Anaesth Intensive Care* 2005; 33: 675.
- Jeffreys A, Horton R, Evans B. Epidural abscesses. *British Journal of Anaesthesia* 2006; 97(1): 115-116
- Chelly JE, Greger J, Gebhard R. et al. Continuous femoral blocks improve recovery and outcome of patients undergoing total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2001; 16: 436-45.
- Macalou D, Trueck S, Meuret P. et al. Postoperative analgesia after total knee replacement: the effect of an obturator nerve block added to the femoral 3-in-1 nerve block. *Anesth Analg* 2004; 99: 251-4.
- William-Russo P, Sharrock NE, Haas SB. et al. Randomized trial of epidural versus general anesthesia: outcomes after primary knee replacement, *Clin Orthop* 1996; 331: 199.
- Mahoney OM, Noble PC, Daviasos J. et al. The effect on continuous epidural analgesia on postoperative pain and duration of hospitalization in total knee arthroplasty, *Clin Orthop* 1990; 260:30.
- Capdevila X, Barthelet Y, Biboulet P. et al. Effects of perioperative analgesic technique on the surgical outcome and duration of rehabilitation after minor knee surgery. *Anesthesiology* 1999; 91:8.
- Zaric D, Boysen K, Christiansen C, Christiansen J, Stephens S, Christensen B. A Comparison of Epidural Analgesia With Combined Continuous Femoral-Sciatic Nerve Blocks After Total Knee Replacement. *A & A*. 2006 April; 102 (4): 1240-1246.
- Chelly JE, Greger J, Gebhard R, Coupe K, Clyburn TA, Buckle R. et al. Continuous Femoral Blocks Improve Recovery and Outcome of Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty* 2001; 16(4).
- Tryba M, Wedel DJ. Central neuraxial block and low molecular weight heparin (enoxaparin): lessons learned from different dosage regimes in two continents. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41:100-3.
- Singelyn FJ, Deyaert M, Joris D. et al: Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous three-in-one block on postoperative pain and knee rehabilitation after unilateral total knee arthroplasty. *Anesth Analg* 1998;87:88.
- Ganapathy S, Wasserman RA, Watson JT. et al: Modified continuous femoral three-in-one block for postoperative pain after total knee arthroplasty. *Anesth Analg* 1999; 89: 1197.
- Fowler SL, Symons J, Sabato S, Myles PS. Epidural analgesia compared with peripheral nerve blockade after major knee surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Br. J. Anaesth.* 2008; 100 (2): 154164.
- Horasanli E. et al. A comparison of epidural anesthesia and lumbar plexus-sciatic nerve blocks for knee surgery. *Clinics version ISSN São Paulo* 2010; 65(1): 1807-5932.
- Tricarico. et al. Epidural analgesia compared with peripheral nerve blockade after major knee surgery. *Critical Care* 2009; 13(1): 394
- Toftdahl K, Nikolajsen L, Haraldsted V, Madsen F, Tønnesen EK, Søballe K. Comparison of peri- and intraarticular analgesia with femoral nerve block after total knee arthroplasty: a randomized clinical trial. *Acta Orthop* 2007 Apr; 78(2): 172-9.
- Carli F. et al. Analgesia and functional outcome after total knee arthroplasty: periarticular infiltration vs continuous femoral nerve block. *Br. J. Anaesth* 2010; 105 (2): 185-195.
- Affas F, Nygård EB, Stiller CO, Wretenberg P, Olofsson C. Pain control after total knee arthroplasty: a randomized trial comparing local infiltration anesthesia and continuous femoral block. Department of Anesthesiology and Intensive Care, Section of Orthopaedics, Karolinska Institute and Karolinska University Hospital, Solna, Sweden. *Acta Orthop.* 2011 Aug; 82(4): 441-7. Ng FY, Ng JK, Chiu KY, Yan CH, Chan CWJ. Multimodal Periarticular Injection Vs Continuous Femoral Nerve Block After Total Knee Arthroplasty A Prospective, Cross-over, Randomized Clinical Trial. *Arthroplasty* 2012 Feb; 8.

#### POSTOPERATIVE ANALGESIA FOR TOTAL KNEE ARTHROPLASTY: EPIDURAL ANALGESIA OR NERVUS BLOCK

**J. Zinkus, G. Masiliūnienė, A. Gelmanas, R. Tamošiūnas, J. Masiliūnas, A. Macas**

Key words: epidural analgesia, lumbar plexus block, total knee arthroplasty, nervus block, epidural analgesia technique, regional analgesia technique, complications

---

### Summary

Total knee arthroplasty (TKA) is a common surgery which improves mobility and quality of life. There is a positive correlation between the intensity of acute postoperative pain and the risk of chronic pain development. Opioids, epidural infusion, lumbar plexus block are common options for postoperative pain control after TKA. Evaluation of postoperative analgesia efficacy, need for additional analgesics, degree of motor block, haemodynamic parameters and side effects providing epidural infusion or continuous lumbar plexus block after total knee arthroplasty. 36 patients who underwent total knee arthroplasty were included. Patients were randomized into two groups on the day of surgery: control group (epidural infusion) and study group (continuous lumbar plexus block). Pain was evaluated on the 136 hour postoperatively and 24

hours after surgery- pain intensity (visual- analog scale), level of motor block (Bromage scale), need for additional analgesics, haemodynamic parameters and side effects were recorded. The results showed that pain relief during the first 24 hours after the operation was equally effective in both epidural infusion and lumbar plexus block groups ( $p > 0,05$ ). There was no difference in the level of motor block, need for additional analgesics, side effects or haemodynamic parameters between the groups.

Correspondence to: gretajancoraite@yahoo.com

Gauta 2014-10-16

---

## ŠIRDIES AL AMILOIDOZĖ: KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS

Žaneta Petrulionienė<sup>1</sup>, Urtė Gargalskaitė<sup>2</sup>, Agnė Skujaitė<sup>2</sup>, Agnė Urbonienė<sup>2</sup>,  
Karolina Lušaitė<sup>3</sup>, Darius Palionis<sup>3</sup>, Nomeda Valevičienė<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Širdies ir kraujagyslių ligų klinika,

<sup>2</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, <sup>3</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto  
Radiologijos, branduolinės medicinos ir medicinos fizikos katedra

**Raktažodžiai:** širdies amiloidozė, kardiomiopatija, širdies magnetinio rezonanso tomografija.

### Santrauka

Amiloidozė – tai grupė retų sisteminių ligų, kurioms būdingas sutrikęs baltyminių struktūrų susidarymas ir fibrilių formavimasis. Amiloidozės atsiradimą lemia didelis amiloido pirmtako kiekis organizme, nevisiškas amiloido pirmtako suirimas makrofagų sistemoje bei tam tikri audinių ypatumai. Nors liga sukelia sisteminius pakitimus, tačiau amiloido depozicijos laipsnis įvairiuose organuose skiriasi ir lemia skirtingas klinikines amiloidozės išraiškas. Širdies amiloidozė – tai klinikinis susikaupusio amiloido širdyje pasireiškimas. Širdies amiloidozės metu pagrindinis patogenezinis elementas – intersticinė amiloido infiltracija, sukelianti infiltracinę kardiomiopatiją, kuri progresuoja iki restrikcinės kardiomiopatijos ir širdies nepakankamumo. Širdies pažeidimas amiloidozės metu lemia itin blogą prognozę ir didelį mirštamumą. Todėl labai svarbu kuo ankstyvesnė diagnostika, kuri užkirstų kelią amiloido depozicijai įvairiuose organuose. Vis dėlto širdies amiloidozės diagnostika dažnai būna atlikta procesui esant toli pažengus, nes nėra specifinio klinikinio ligos pasireiškimo, todėl instrumentiniai tyrimai, patvirtinantys ligos diagnozę, atliekami per vėlai. Pagrindinis amiloidozės gydymas nukreiptas į infiltracinio proceso sustabdymą, kurio metu siekiama blokuoti amiloido depoziciją įvairiuose organuose ir į amiloidozės sukeltų komplikacijų gydymą, kuris mažina simptomus ir pagerina bendrą paciento būklę.

### Įvadas

Amiloidozės – tai grupė retų sisteminių ligų, pasižyminčių ekstraląstelinio pakitusio baltymo amiloido kaupimusi

audiniuose ir organuose. Baltymo fibrilės ir pentamerinis baltymas (P komponentas) jungiasi tarpusavyje sudarydami amiloidą, kuris kaupiasi ekstraceliuliariai. Šis procesas lemia audinių struktūros ir funkcijos sutrikimus [1]. Amiloidozių patogenezėje svarbūs keli mechanizmai: nevisiškas amiloido pirmtako suirimas retikuloendotelinėje sistemoje, didelis amiloido pirmtako kiekis organizme ir skirtingas audinių gebėjimas kaupti amiloidą [2]. AA (antrinė) ir lengvųjų grandžių (AL) amiloidozė yra dažniausios šios ligos rūšys. Pastaroji dažnesnė išsivysčiusiose šalyse [3, 4]. AL amiloidozė paprastai nustatoma 55 – 60 metų vyrams, kurie serga kiek dažniau nei moterys [2]. Penktadaliui AL amiloidoze sergančių ligonių kartu randamos ir kitos imunoproliferacinės ligos, dažniausiai – mielominė liga [5, 6]. Širdies amiloidozė (ŠA) – kliniškai pasireiškiantis širdies pažeidimas, atsirandantis dėl amiloido depozicijos joje, kuris dažniausiai būna susijęs ir su kitų organų pažeidimu. Širdies įtraukimas yra vienas iš svarbiausių mirštamumo dėl sisteminės amiloidozės prognostinių faktorių, nurodančių blogą prognozę tiek taikant, tiek netaikant gydymo. Vis dėlto, ankstyva diagnostika gali potencialiai pakeisti prognozę pradėjus taikyti agresyvų gydymą ir apsvarsčius širdies transplantacijos galimybes [7-9].

**Šio straipsnio tikslas** yra aptarti amiloidozių patogenezę, kliniką, diagnostiką ir gydymo galimybes, iliustruojant tai klinikinio ligos atveju.

### Klasifikacija. Klinikiniai simptomai. Diagnostika

Amiloidozių klasifikacija remiasi baltymo prekursoriaus tipu [5]. Pagal pažeistų organų kiekį amiloidozės skirstomos į sisteminės ir lokalias. Miokardą gali pažeisti keli amiloidozių tipai: lengvųjų grandinių (AL) amiloidozė, įgimtos ar paveldimos amiloidozės (ATTR, AApoA-I, FibA), senilinė sisteminė amiloidozė (SSA), izoliuota prieširdžių amiloidozė ir AA amiloidozė. Diagnozavus amiloidozę, būtina nustatyti amiloido tipą, nes tai lemia ligos prognozę ir gydymo taktiką [10, 11].

Sisteminė AL amiloidozė – tai polisimptominė liga, pažeidžianti daugelį organų. Dažniausias ekstrakardinis radinys yra proteinurija [10, 12]. Klasikiniai požymiai, tokie kaip makroglosija, disfagija, kalbos sutrikimas, nagų distrofijos požymiai, greitai atsirandančios kraujosrūvos, periorbitinė purpura („meškėno“, „pandos akys“), yra specifiniai, tačiau labai retai aptinkami šios ligos radiniai, tik apie 10-20 proc. atvejų [11, 13]. Kiti požymiai: riešo kanalo sindromas, periferinė ir autonominė neuropatija, *Cutis laxa*, svorio mažėjimas, žarnyno peristaltikos sutrikimai, nuovargis ir bendras silpnumas yra tipiniai, tačiau nespecifiniai ligos simptomai [10, 11, 14, 15]. ŠA, atsirandanti dėl intersticinės amiloido infiltracijos, lemia infiltracinės KMP ir diastolinės disfunkcijos išsivystymą. [10, 16, 17]. Dažniausiai ŠA pasireiškia stazinio širdies nepakankamumo (ŠN) simptomais ir dešinėsios širdies pažeidimo klinika, o mažas širdies išstumimo tūris ir periferinė vazomotorinė disfunkcija lemia žemą kraujospūdį bei posturalinę hipotenziją. Širdies ritmo sutrikimai (dažniausiai – prieširdžių virpėjimas (PV), amiloido kaupimasis antinksčiuose, hipovolemija lemia sinkopių atsiradimą. PV metu širdies kameroje formuojasi embolai, todėl išeminis insultas, išsivystęs dėl kardioembolinių priežasčių, gali būti pirmasis širdies amiloidozės klinikinis pasireiškimas [11, 18, 14]. Amiloido atsidėjimas smulkiose vainikinėse kraujagyslėse gali sutrikdyti miokardo kraujotaką, kas retais atvejais pasireiškia angininu krūtinės skausmu [10, 11].

Ankstyvas ŠA nustatymas ir agresyvus gydymas pagerina ligonių išgyvenamumą. ŠA diagnozuojama remiantis elektrokardiografiniais, echokardioskopiniais, širdies magnetinio rezonanso tomografijos (MRT) ir histologiniais radiniais. Būdingiausias elektrokardiografinis (EKG) požymis – žemas QRS kompleksų voltažas, t.y. QRS voltažo amplitudė visose galūninėse derivacijose  $\leq 0,5$  mV arba visose krūtininėse derivacijose  $\leq 1.0$  mV, ir pseudoinfarkto vaizdas, t.y. QS forma susijusiose derivacijose [3, 4, 10]. Tiriant kardioechoskopiškai paprastai nustatomas skilvelių sienelių sustorėjimas, koncentrinės kardiomiopatijos (KMP) vaizdas ir sutrikusi diastolinė funkcija. Kadangi nei vienas iš kardioechoskopinių radinių nėra specifinis ŠA, būtina ultragarsiniu tyrimu rastus pakitimus interpretuoti atsižvelgiant į klinikinį vaizdą ir kitų tyrimų duomenis. Ypač naudingas echokardiografijos duomenų vertinimas kartu su EKG tyrimu. Dešiniojo skilvelio sienelės hipertrofija nustatoma kartu su žemu voltažu EKG leidžia galvoti apie infiltracinius procesus miokarde [2, 10, 19, 20].

Pastaraisiais metais labai informatyviu ir naudingu tyrimo metodu diagnozuojant ŠA tapo širdies magnetinio rezonanso tomografijos (MRT) tyrimas, naudojant vėlyvo gadolinio kaupimo techniką [5, 10]. Globalus subendokardinis

vėlyvo gadolinio kaupimo vaizdas, unikalus kontrastinės medžiagos išsidėstymas miokarde gali būti apibrėžiamas kaip „vėlyvo gadolinio kaupimo amiloidozinis vaizdas“ ir yra patognominis ŠA, pasireiškiantis 80-85 proc. pacientų [10, 16]. T. D. Karamitsos ir kt. studijos metu buvo pritaikytas nekontrastinės *T1 mapping* sekos metodas amiloido kaupimui miokarde indentifikuoti ir prieita išvada, kad tai potencialiai jautresnis metodas už vėlyvą gadolinio kaupimą diagnozuojant ligą ankstyvose stadijose [1, 21]

Pacientams, sergantiems ŠA, beveik visuomet yra padidėję kardiospecifiniai žymenys – troponinai ir NT-proBNP. Šie tyrimai suteikia naudingos informacijos vertinant ŠA sergančių pacientų prognozę, taip pat jie naudojami nustatant organų pažeidimo stadiją ir kartu su tuo – stratifikuojant pacientų tinkamumą ir riziką sprendžiant dėl gydymo didelių dozių chemoterapija arba autologine kamieninių ląstelių transplantacija. Svarbu tai, kad NT-proBNP kiekio kitimas gali būti svarbus monitoruojant ligos progresavimą ir atsaką į gydymą [10, 18, 22, 23]. AL amiloidozė diagnozuojama nustatant Ig lengvasias grandines kraujo serume arba šlapime. Pirmiausia pasirenkamas metodas yra imunofiksacija nustatant kappa ir lambda lengvųjų grandinių koncentracijas ir kappa:lambda santykį. Esant nenormalaus minėto santykio ir teigiamos imunofiksacijos reakcijos kombinacijai ŠA diagnozės jautrumas siekia 99 proc. [5, 10, 11].

Amiloidozės diagnozės įrodymas reikalauja histologinio įrodymo ir amiloido subtipo nustatymo. Kadangi ekstrakardinė biopsija yra susijusi su žymiai mažesne intervencijos rizika, ji turi būti pasirenkama pirmiausia. Biopsija dažniausiai imama iš tiesiosios žarnos gleivinės, pilvo sienos riebalinio sluoksnio arba mažųjų seilių liaukų. Teigiamas ekstrakardinės biopsijos rezultatas kartu esant tipiniams echokardiografiniams ar MRT radiniams, ypač kai nustatomas nepaaiškinamas skilvelių sienelių sustorėjimas, leidžia beveik neabejoti amiloidozės sukeltos širdies ligos diagnoze, todėl širdies biopsijos atlikti nereikia, tačiau tai beveik išskirtinai būdinga tik AL amiloidozei dėl jos sisteminio pasireiškimo. Nepaisant to, 15 proc. pacientų AL amiloidozė nenustatoma atlikus kaulų čiulpų biopsiją kartu su poodinių riebalų biopsija, todėl jeigu taikant kitus tyrimo metodus išlieka didelis šios ligos įtarimas, būtina atlikti endomiokardo arba kito galimai pažeisto organo biopsiją. Neigiamas endomiokardo biopsijos tyrimas beveik 100 proc. leidžia atmesti ligą [2-5, 10-12, 24].

### Gydymas ir prognozė

Gydymas skirstomas į palaikomąjį, t.y. ŠN gydymą, ir specifinį, kuriuo siekiama užkirsti kelią tolimesnei amiloido depozicijai [10, 25]. Jeigu pacientui pasireiškia širdies

ritmo sutrikimai, tai dėl miokardo rezervo trūkumo antiaritminė terapija apsiriboja amiodarono naudojimu [15]. Druskos kiekio ribojimas ir kilpiniai diuretikai kartu su aldosterono antagonistais, pavyzdžiui, spironolaktonu ar eplerenonu, yra pagrindiniai širdies nepakankamumo gydymui skiriami medikamentai [4, 10].

Pagrindinis efektyvaus gydymo tikslas – pašalinti plazminių ląstelių kloną. Yra įrodymais pagrįstų studijų, skelbiančių apie gydymo efektyvumą taikant intermituojantį melfalano ir prednizolono režimą [2]. Šiuo metu pagrindiniu pasirenkamu gydymu laikoma didelių melfalano dozių (200 mg/m<sup>3</sup>) ir autologinės kamieninių ląstelių transplantacijos kombinacija. Remisija pasiekama iki 65 proc. taip gydomų pacientų, kuriems yra gera kairiojo skilvelio funkcija [10, 11]. Vidutinė išgyvenamumo trukmė, sergant AL amiloidoze ir netaikant gydymo, yra 13 mėnesių, ir tik 5 proc. pacientų išgyvena daugiau nei 10 metų taikant atitinkamą gydymą. Esant širdies pažeidimui, išgyvenamumas ženkliai blogėja: vidutiniškai 6 mėnesiai nuo stazinio širdies nepakankamumo atsiradimo [4]. Taikant širdies trans-

plantaciją, vienerių ir penkerių metų išgyvenamumas yra atitinkamai 60 proc. ir 30 proc [1, 25].

### Klinikinis atvejis

79 metų vyrui naktį atsirado skausmai epigastriumo srityje, kurie užtruko ilgiau nei 1 val. Įtariant ūminį miokardo infarktą (ŪMI) ligonis buvo hospitalizuotas į Utenos ligoninę, kurioje atlikta intraveninė trombolizė Metalyse. Toliau mesniam ištyrimui ir gydymui ligonis pervežtas į VULSK.

Iš anamnezės žinoma, kad prieš 8 ir 3 metus dėl skausmų širdies plote vyrui buvo atlikta koronarografija – reikšmingų stenozijų nerasta. Prieš 9 mėnesius ligonis gydytas stacionare dėl komplikuoto gripo, o tęsiant ambulatorinį gydymą būklė blogėjo, progresavo naktinis dusulys, sutino apatinės galūnės ir genitalijos. Ligoniu pakartotinės hospitalizacijos metu skirtas gydymas diuretikais, kurio metu svoris sumažėjo 33 kg. Žinoma, kad ligoniui kartojasi paroksizminis prieširdžių virpėjimas, dėl tireotoksikozės pašalinta skyd liaukė, naudojama L-tiroksiną.

Atlikus trombolizę ligonio būklė išlieka vidutinio sunkumo. Auskultuojant širdies veikla ritmiška, širdies susitraukimų dažnis (ŠSD) 91 k./min., arterinis kraujo spaudimas (AKS) 130/70 mmHg. Plaučiuose girdimas vezikulinis alsavimas, karkalų nėra. Periferinės edemos nestebimos.

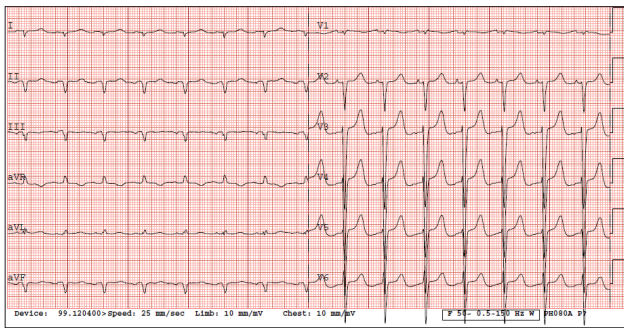
Elektrokardiogramoje (EKG) – ritmas sinusinis, širdies ašis nukrypusi į dešinę, nėra R dantelio augimo V1-5 derivacijose (1 pav.).

Kraujo tyrime APTT (102,9 s.), D-dimerai (1295 mkg/L), BNP (680,7 ng/L) viršijo normos ribas, troponino I koncentracija buvo normali. Atliktas pirminis ultragarsinis širdies tyrimas: išreikšta koncentrinė kairiojo skilvelio (KS) hipertrofija, sutrikusi KS išilginė kontrakcija, išstūmimo frakcija 50%, matoma KS restrikcija, prieširdžių padidėjimas (2 pav.). Galvojama apie infiltracinę miokardo ligą.

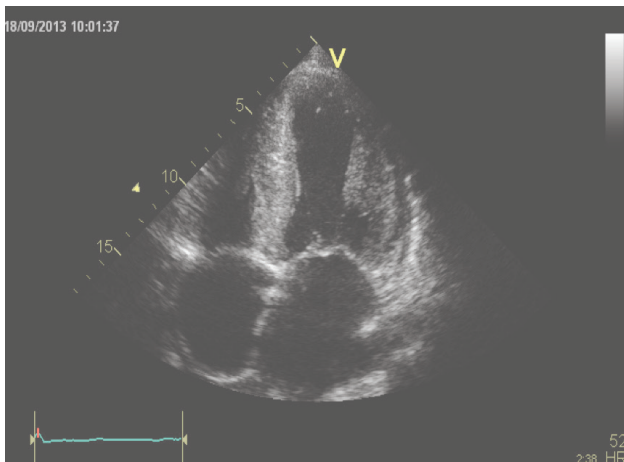
Koronarografijoje nustatomos nereikšmingos vainikinių arterijų stenozės. Ligoniu buvo atliktas širdies magnetinio rezonanso tomografijos (MRT) tyrimas su kontrastine medžiaga gadoliniu: kairiojo skilvelio miokarde išryškėjo difuzinis, hiperintensinis kontrastinės medžiagos kaupimas, būdingas amiloidozei, kairiojo skilvelio hipertrofija (KSH), skystis pleuros ertmėse ir perikarde (3 a ir b pav.). Įtariama širdies amiloidozė.

3 a ir b pav. Širdies MRT 4 kamerų (3a) ir 3 kamerų (3b) vaizdas. Pritaikius vėlyvojo kontrastavimo metodiką su gadoliniu, po 10-15 min KS miokarde išryškėjo difuzinis, hiperintensinis kontrastinės medžiagos kaupimas (juodos rodyklės). Stebimas skystis perikarde (baltos rodyklės).

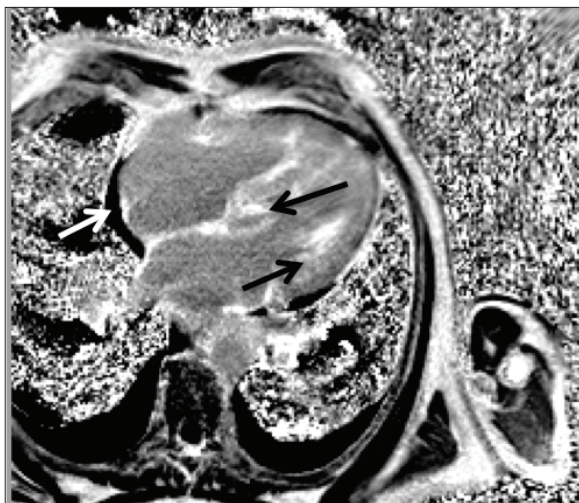
Diagnozės patikslinimui buvo atlikta pilvo poodžio riebalinio audinio aspiracija, nustatyta amiloido depozicija



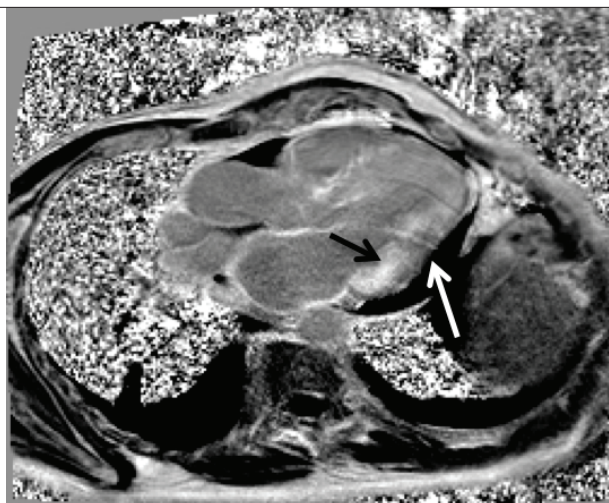
1 pav. Paciento EKG atvykus į VULSK



2 pav. Paciento pirminis ultragarsinis širdies tyrimas



3a pav.



3b pav.

riebaliniame audinyje. Kraujo baltymų elektroforezės metu monoklonų nerasta. Specifinių kraujo baltymų Ig L kappa (17,6 mg/L), Ig L lambda (24,8 mg/L) kiekis ir santykis normos ribose. Kaulų čiulpų aspirate rasta 4% plazminių ląstelių, pavienės jaunesnio brendimo ląstelės ir pavienės mitozės.

Ligoniiui diagnozuota sisteminė AL amiloidozė su širdies pažeidimu.

### Išvados

Amiloidozė – tai grupė retų sisteminių ligų, kurioms būdingas sutrikęs baltyminių struktūrų susidarymas ir fibrilių formavimasis. Širdies pažeidimas AL amiloidozės atveju lemia blogą prognozę ir yra pagrindinė mirštamumo dėl šios ligos priežastis. ŠA diagnostika dažnai yra labai uždelsta, nes nėra nė vieno neinvazyvaus tyrimo ar klinikinio požymio, patognomiško šiam sutrikimui, o ankstyva diagnostika leidžia skirti agresyvesnį gydymą chemoterapija ir autologine kamieninių ląstelių transplantacija bei lemia geresnį pacientų išgyvenamumą. Vėlyvose stadijose diagnozuotai ligai dažniausiai taikomas tik palaikomasis gydymas, mažinantis komplikacijų pasireiškimo simptomus.

### Literatūra

- Dudley JP, Alicia MM. Magnetic Resonance Imaging in Cardiac Amyloidosis. Editorial Comment. JACC: Cardiovascular Imaging 2009; 1378-80.
- Desport E, Bridoux F, Sirac C, Delbes S, Bender S, Fernandez B. et al. AL Amyloidosis. Review. Orphanet Journal of Rare Diseases 2012, 7:54.
- Keyur BS, Yoshio I, Mandeep RM. Amyloidosis and the Heart. A Comprehensive Review. Arch Intern Med. 2006; 166:1805-1813.
- Lubitz SA, Goldberg SH, Mehta D. Sudden Cardiac Death in Infiltrative Cardiomyopathies: Sarcoidosis, Scleroderma, Amyloidosis, Hemochromatosis. Progress in Cardiovascular Diseases, Vol. 51, No. 1 (July/August), 2008; 58-73.
- Desai HV, Aronow WS, Peterson SJ, Frishman WH. Cardiac Amyloidosis. Approaches to Diagnosis and Management. Cardiology in Review 2010; 18: 1–11.
- Ruberg FL, Berk JL. Transthyretin (TTR) Cardiac Amyloidosis. Circulation. 2012; 126:1286-1300.
- Selvanayagam JB, Leong DP. MR Imaging and Cardiac Amyloidosis. Where to Go From Here? Editorial Comment. JACC: Cardiovascular Imaging 2010; 165-7.
- Austin BA, Wilson Tang WH, Rene Rodriguez E, Tan C, Flamm SD, Taylor DO. et al. Delayed Hyper-Enhancement Magnetic Resonance Imaging Provides Incremental Diagnostic and Prognostic Utility in Suspected Cardiac Amyloidosis. J Am Coll Cardiol Img 2009; 2:1369–77.
- Gahidea G, Roubilleb F, Maciab JC, Garriguec V, Vernhet H. Myocardial involvement in fibrinogen A–alpha chain amyloidosis. Case Report. European Journal of Internal Medicine 19 (2008) e54–e56.
- Fikrle M, Palecek T, Kuchynka P, Nemecek E, Bauerova L, Straub J. et al. Cardiac amyloidosis: A comprehensive review. Cor et Vasa 55 (2013) e60–e75.
- Garcia-Pavia P, Tome-Esteban MT, Rapezzi C. Amyloidosis. Also a Heart Disease. Rev Esp Cardiol 2011; 64(9):797–808.
- Falka RH, Dubrey SW. Amyloid Heart Disease. Prog Cardiovasc Dis 2010; 52:347-361.
- Esplin BL, Gertz MA. Current Trends in Diagnosis and Management of Cardiac Amyloidosis. Curr Probl Cardiol 2013; 38:53-96.
- Perfetto F, Cappelli F, Bergesio F, Ciuti G, Porciani MC, Padeletti L. et al. Cardiac amyloidosis: the heart of the matter. Intern Emerg Med (2013) 8:191–203.

15. Quarta CC, Kruger JL, Falk RH. Cardiac Amyloidosis. *Circulation*. 2012; 126:e178-e182.
16. Syed IS, Glockner JF, Feng D, Araoz PA, Martinez MW, Edwards WD. et al. Role of Cardiac Magnetic Resonance Imaging in the Detection of Cardiac Amyloidosis. *J Am Coll Cardiol Img* 2010; 3:155–64.
17. Koyama J, Falk RH. Prognostic Significance of Strain Doppler Imaging in Light-Chain Amyloidosis. *J Am Coll Cardiol Img* 2010; 3:333–42.
18. Sharma N, Howlett J. Current state of cardiac amyloidosis. *Curr Opin Cardiol* 2013; 28:242 – 248.
19. White JA, Kim HW, Shah D, Fine N, Kim KY, Wendell DC. et al. CMR Imaging With Rapid Visual T1 Assessment Predicts Mortality in Patients Suspected of Cardiac Amyloidosis. *Am Coll Cardiol Img* 2013 (Article in Press).
20. Selvanayagam JB, Hawkins PN, Paul B, Myerson SG, Neubauer S. Evaluation and Management of the Cardiac Amyloidosis. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50:2101–10.
21. Karamitsos TD, Piechnik SK, Banyersad SM, Fontana M, Ntusi MB, Ferreira VM et al. Noncontrast T1 Mapping for the Diagnosis of Cardiac Amyloidosis. *J Am Coll Cardiol Img* 2013; 6:488 –97.
22. Buss SJ, Emami M, Mereles D, Korosoglou G, Kristen AV, Voss A. et al. Longitudinal Left Ventricular Function for Prediction of Survival in Systemic Light-Chain Amyloidosis. Incremental Value Compared With Clinical and Biochemical Markers. *J Am Coll Cardiol* 2012; 60:1067–76.
23. Banyersad SM, Moon JC, Whelan C, Hawkins PN, Wechalekar AD. Updates in Cardiac Amyloidosis: A Review. *J Am Heart Assoc*. 2012; 1:e000364.
24. Rosenzweig M, Landau H. Light chain (AL) amyloidosis: update on diagnosis and management. *Journal of Hematology & Oncology* 2011; 4:47.
25. Hassan W, Al-Sergani H, Mourad W, Tabbaa R. Amyloid Heart Disease. *New Frontiers and Insights in Pathophysiology, Diagnosis and Management. Tex Heart Inst J* 2005; 32:178-84.

#### CARDIAC AL AMYLOIDOSIS: CASE REPORT

Ž. Petrulionienė, U. Gargalskaitė, A. Skujaitė, A. Urbonienė, K. Lušaitė, D. Palionis, N. Valevičienė

Key words: cardiac amyloidosis, cardiomyopathy, heart magnetic resonance imaging.

#### Summary

Amyloidosis – group of rare systemic diseases characterized by abnormal protein structure formation and the formation of fibrils. Amyloidosis is caused by a large amount of amyloid precursor in the body, the incomplete degradation of amyloid precursor in the macrophage system and certain tissue characteristics. Although amyloidosis causes systemic changes, degree of amyloid deposition varies in different organs and leads to different clinical manifestations of amyloidosis. Cardiac amyloidosis is a clinical manifestation of the accumulation of amyloid in the heart. Main pathogenic element of cardiac amyloidosis is interstitial infiltration of amyloid causing infiltrative cardiomyopathy that progresses to restrictive cardiomyopathy and heart failure. Heart damage in case of amyloidosis leads to extremely poor prognosis and high mortality rate, therefore it is very important to ensure early diagnosis which would prevent amyloid deposition in various organs. In addition, cardiac amyloidosis is often diagnosed at an advanced process stage, because there is no specific clinical disease manifestation and this is why instrumental tests confirming the diagnosis are carried out too late. The main treatment of amyloidosis is directed to stopping infiltrative process with intent to block amyloid manifestation in various organs as well as treating complications which relieves the symptoms and improves overall patient condition. This review aims to discuss pathogenesis, manifestation and complex diagnostics of amyloidosis with the main focus on amyloid cardiomyopathy illustrated by the clinical case of the disease.

Correspondence to: urte.gargalskaite@gmail.com

Gauta 2014-11-03

## CUGBP2 IR HUR BALTYMŲ RAIŠKA BEI FUNKCIJA ŽMOGAUS KASOS ADENOKARCINOMOS PATOGENEZĖJE

Aldona Jakštaitė<sup>1</sup>, Aurelija Maziukienė<sup>1</sup>, Giedrė Šilkūnienė<sup>1</sup>, Antanas Gulbinas<sup>1,2</sup>,  
Žilvinas Dambrauskas<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos

Virškinimo sistemos tyrimų institutas,

<sup>2</sup> Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Chirurgijos klinika

**Raktažodžiai:** kasos adenokarcinoma, potranskripcinė reguliacija, HuR, CUGBP2, ciklooksigenazė-2 (COX-2), hemoooksigenazė-1 (HO-1).

### Santrauka

Kasos adenokarcinoma yra viena agresyviausių onkologinių ligų ir šiuo metu taikomas gydymas yra tik minimaliai veiksmingas gydant šią ligą. Tik 15 - 20% pacientų galima atlikti radikalią operaciją, o chemoterapinis gydymas yra mažai veiksmingas [1]. Šio naviko agresyvumui įtakos turi daugelis veiksnių, tokių kaip nutildyti ar mutavę už naviko slopinimą ir apoptozę atsakingi genai, pokyčiai epigenetiniame reguliavime ar ląstelių metabolizme.

Šiame darbe buvo analizuojama citoprotekcinii molekulių Cox-2 ir HO-1 raiška, kuri yra reguliuojama per CUGBP2 ir HuR baltymus. Šie baltymai gali prisijungti iRNR ir dalyvauti reguliuojant potranskripcinę genų raišką. Analizuojamos citoprotekcinės molekulės yra susijusios su apoptozės slopinimu, angiogenezės skatinimu, naviko išplitimu ir atsparumu oksidaciniam stresui bei chemoterapiniam gydymui.

Baltymų ir iRNR ekspresijos analizei atlikti buvo naudoti Western blot ir tikro laiko polimerazinės grandininės reakcijos (TL-PGR) metodai. Buvo analizuojami kasos vėžio audiniai (iš pooperacinių mėginių) ir sveikos kasos audiniai (iš organų donorų). Vėžiniame audinyje, lyginant su sveiku kasos audiniu, HuR ir CUGBP2 ekspresija iRNR ir baltymų lygmenyje buvo sumažėjusi ( $p < 0.05$ ). Tuo tarpu citoprotekcinii molekulių COX-2 ir HO-1 ekspresija buvo padidėjusi ( $p < 0.05$ ). Atsiradęs disbalansas tarp CUGBP2 ir HuR molekulių bei padidėjusi COX-2 ir HO-1 molekulių ekspresija gali būti

susiję su dideliu kasos vėžio atsparumu chemoterapijai ir ankstyvu naviko išplitimu. Šie rezultatai įgalina atlikti tolimesnius funkcinius tyrimus ir įvertinti potranskripcinį genų raiškos reguliavimą kaip naują galimą terapinį būdą kasos adenokarcinomos chemorezistentiškumui mažinti.

### Įvadas

Pasaulinės statistikos duomenimis, kasos vėžys yra ketvirta dažniausia mirties nuo onkologinių ligų priežastis [2]. Sergamumas kasos vėžiu kasmet nežymiai didėja [3]. Po diagnozės nustatymo, pacientų, sergančių kasos vėžiu, išgyvenamumo mediana tesiekia 6 mėnesius, o vidutinis 5 metų išgyvenamumo rodiklis yra vos 5%. Po radikali operacijos išgyvenamumas padidėja iki 10-20% [4].

Tik mažiau nei 20% ligonių kasos vėžys diagnozuojamas tada, kai galima radikali operacija. Kitų efektyvių gydymo metodų nėra, nes ši vėžio forma yra atspari tiek chemo-, tiek radioterapijai. Diagnozavus išplitusį naviką, galimas tik paliatyvus gydymas, kuris padeda sumažinti pacientų patiriamus simptomus ir šiek tiek pailgina jų gyvenimo trukmę [5].

Žinoma, kad tam tikri tarpusavyje susiję molekuliniai mechanizmai kasos adenokarcinomos ląstelėse nulemia padidėjusį atsparumą gydymui ir apoptozei. Kasos navikuose aptinkama nemažai genų mutacijų, iš kurių vienos geriausiai ištirtų yra KRAS, CDKN2A, TP53 ir SMAD4 mutacijos [6-8]. Yra duomenų, kad nekontroliuojamas naviko augimas, ankstyvas išplitimas ir didelis atsparumas chemoterapijai yra susiję su už apoptozę atsakingų genų ir naviko augimą slopinančių genų promotorių hipermetiliniu, apoptozės fermentinės sistemos sutrikimais, mikroRNR medijuojama reguliacija bei kitais mechanizmais [9, 10]. Vienas iš tokių mažai ištirtų mechanizmų yra potranskripcinė genų raiškos reguliacija, dalyvaujant RNR suri-

šantiems baltymams.

Potranskripcinės genų raiškos reguliacija yra svarbi daugeliui procesų vėžinėse ląstelėse. RNR surišantys baltymai HuR ir CUGBP2 dalyvauja reguliuojant už apoptozę, naviko išplitimą ir augimą, atsparumą gydymui ir angiogenezę atsakingų genų raišką vėžinėse ląstelėse [11, 12].

HuR baltymas yra RNR surišantis baltymas (RBPs) priklausantis ELAV (ang. *embryonic lethal abnormal vision*) baltymų šeimai. Šis baltymas geba prisijungti ir stabilizuoti iRNR adeninu ir guaninu turtingose sekose, 3' netransliuojamuose regionuose (3'UTR) [13].

CUGBP2 (dar žinomas kaip ETR3) taip pat yra iRNR surišantis baltymas, kuris priklauso CELF baltymų šeimai. CUGBP2 geba prisijungti ir stabilizuoti iRNR toje pačioje sekos vietoje kaip ir HuR baltymas, todėl šie baltymai laikomi antagonistais. Tačiau CUGBP2 atliekama funkcija tai pačiai RNR molekulei gali skirtis [14].

Ciklooksigenazė-2 (COX-2) ir hemoooksigenazė-1 (HO-1) yra citoprotekcinę funkciją turintys baltymai. COX-2 baltymas yra tarpinė prostaglandinų sintezės molekulė, kuri sveikuose audiniuose yra beveik neekspresuojama. Šių molekulių ekspresija padidėja uždegimo metu, pažeistuose ir vėžiniuose audiniuose ir pasižymi ląstelių apsaugine funkcija [15]. Padidėjusi HO-1 ekspresija aptinkama skirtingos rūšies vėžiniuose audiniuose ir pasižymi antioksidacinėmis, antiapoptotinėmis, angiogenezinėmis ir imuninę sistemą veikiančiomis savybėmis [16].

CUGBP2 ir HuR baltymai gali stabilizuoti COX-2 ir HO-1 iRNR molekules. Kita vertus, HuR stabilizuoja, bet kartu ir stimuliuoja, o CUGBP2 stabilizuoja ir slopina COX-2 ir HO-1 iRNR molekulių transliaciją [12, 17, 18]. Sutrikusi RNR surišančių baltymų tarpusavio sąveika gali turėti įtakos citoprotekcinėms baltymų aktyvumui kasos vėžio audinyje ir nulemti neįprastai didelį navikinių ląstelių atsparumą šiuo metu naudojamiems chemoterapiniams preparatams.

**Šio darbo tikslas** yra išaiškinti RNR surišančių baltymų CUGBP2 ir HuR, dalyvaujančių potranskripcinėje genų raiškos reguliacijoje, reikšmę kasos adenokarcinomos patogenezėje. Taip pat įvertinti šių reguliacinių baltymų kontroliuojamų citoprotekcinėms molekulių COX-2 ir HO-1 raišką sveikame ir navikiniame audinyje.

#### Tyrimo medžiaga ir metodai

**Kasos adenokarcinomos audiniai.** Žmogaus kasos adenokarcinomos audiniai (n=20) buvo gauti iš operacijos metu paimtų mėginių. Sveikos kasos audiniai (n=6) buvo gauti iš organų donorų, kurie nesirgo kasos ligomis. Visų eksperimentų metu vėžiniai ir sveiki audiniai buvo apdorojami tuo pačiu metu, siekiant užtikrinti rezultatų palygi-

namumą. Šviežiai paimti audiniai iš karto buvo talpinami į RNALater (Ambion; Huntingdon, UK) tirpalą arba į skystą azotą ir vėliau laikomi -80°C šaldiklyje iki panaudojimo. Kauno regioninis biomedicininis tyrimų etikos komitetas pritarė biomedicininis tyrimų vykdymui (Bioetikos leidimo nr. BE-2-10 ir BE-2-17).

**RNR išskyrimas ir tikro laiko polimerazinės grandininė reakcijos analizė (TL-PGR).** Visas RNR kiekis buvo išskirtas iš audinių naudojant PureLink RNA easy rinkinį (*Ambion*) ir TRI reagentą (*Zymo*) naudojant gamintojo protokolus. Išgrynintos RNR koncentracija buvo nustatoma spektrofotometriiniu metodu (*NanoDrop*). cDNR buvo konvertuojama iš 1 µg RNR kiekio naudojant Super Script Vilo Master Mix rinkinį (*Invitrogen*). TL-PGR buvo naudojama 2 µl cDNR, 1X TaqMan Master Mix ir pradmenys HUR, CUGBP2, HO-1 ir COX-2 nustatymui (*Invitrogen*).

**Baltymų analizė.** Audiniams lizuoti buvo naudojamas audinių lizės buferis (*Invitrogen*) su proteazių inhibitoriais (*Roche*). Lizatai buvo centrifuguojami 35 min. prie 19000 rpm. Baltymų koncentracija esanti supernatantuose buvo nustatoma BCA baltymų nustatymo rinkiniu (*Thermo Scientific*). Prieš leidžiant baltymų mėginius į gelį, jie buvo kaitinami 5 min. 97°C temperatūroje. Kiekvienam mėginiui paruošti buvo imama 50 µg baltymų. Forezė buvo leidžiama 1 h prie 150 V naudojant 4-12% natrio dodecyl sulfat-poliakrilamidinį gelį (SDS-PAGE). Perkėlimas buvo atliekamas ant PVDF membranos prie 30V 50 min. Membrana buvo blokuojama 30 min. komerciniu blokavimo buferiu (*Invitrogen*) kambario temperatūroje. Su pirminiu antikūniu membrana buvo inkubuojama 4°C per naktį. Buvo naudojami šie pirminiai antikūnai: pelės monokloninis anti HuR 1:200 (*Invitrogen*), triušio monokloninis anti CUGBP2 1:1000 (*Abcam*), triušio monokloninis anti COX-2 1:1000 (*Abcam*), triušio monokloninis anti HO-1 1:1000 (*Abcam*) and pelės monokloninis anti β-actin (*Ambion*). Su antriniu antikūniu membrana buvo inkubuojama 30 min. ir vėliau inkubuojama su chemiliuminescenciniu substratu (*Invitrogen*). Rezultatai buvo analizuojami naudojant gelių dokumentavimo sistemą (UVP).

**Statistinė analizė.** Statistinė analizė buvo atlikta SPSS 10.0 programa (SPSS Company, Chicago, IL, USA). Nesant normaliajam skirstiniui iRNR ir baltymų analizės palyginimui tarp imčių pasirinktas Mann-Whitney testas. Vizualiniai duomenys pateikti nurodant vidutines reikšmes su standartine paklaida. Reikšmingumo lygmuo buvo pasirinktas, kai p<0.05.

#### Rezultatai

TL-PGR analizė parodė, kad kasos vėžiniuose audiniuose (n=20), lyginant su sveiku kasos audiniu (n=6),

RNR surišančių baltymų CUGBP2 ir HuR iRNR kiekis atitinkamai buvo 2,2 ir 3,2 kartus sumažėjęs ( $p < 0.05$ ). Tuo tarpu citoprotekcinų baltymų HO-1 ir COX-2 iRNR ekspresija buvo 6,9 ir 2,3 kartus padidėjusi ( $p < 0.05$ ) (1 pav.).

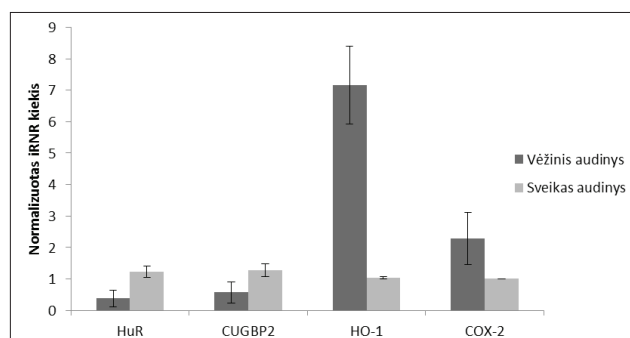
Western blot analizė parodė, kad RNR surišančių baltymų HuR ir CUGBP2 sintezė kasos vėžiniuose audiniuose yra sumažėjusi (storosios žarnos vėžys naudotas kaip teigiama kontrolė) (2A pav.), o citoprotekcinų baltymų HO-1 ir COX-2 sintezė yra padidėjusi, lyginant su sveikais donoriais kasos audiniais (2B pav.).

### Diskusija

RNR surišantys baltymai (RBPs) yra svarbūs reguliuojant daugelį vėžinių ląstelių procesų, vieni iš tokių procesų yra proliferacija ir apoptozė. Tačiau viena svarbiausių šių baltymų funkcijų yra potranskripcinė genų raiškos reguliacija. RNR surišantys baltymai gali prisijungti, poliadenilinti ir/ar stabilizuoti iRNR, taip stiprindami arba slopindami transliaciją [11, 19].

Šiame darbe mes parodėme, kad kasos vėžio audinyje yra sumažėjusi RNR surišančių baltymų CUGBP2 ir HuR ekspresija iRNR bei baltymų lygmenyje. CUGBP2 ir HuR raiška žmogaus navikiniuose ir sveikuose audiniuose aiškiai koreliuoja.

Įvairaus tipo vėžiniuose audiniuose stebima padidėjusi HuR baltymo raiška. 2012 m. N. Embade ir kt. savo studijose aprašo padidėjusią HuR baltymo raišką storosios žarnos ir kepenų vėžyje [20]. Tačiau kasos adenokarcinomos studijos rodo, kad HuR baltymo ekspresija navikiniame audinyje gali būti tiek sumažėjusi, tiek ir padidėjusi [21]. Dažniausiai skiriasi ląstelinė lokalizacija: ji gali būti branduolinė, citoplazminė ir branduolinė-citoplazminė [11]. 2010 m. TK Williams imunohistocheminė audinių analizė parodė, kad HuR ekspresija kasos adenokarcinomos audinyje po gydymo chemoterapiniais vaistais buvo padidėjusi [22]. Didelė citoplazminė HuR raiška po chemoterapinio gydymo aptinkama įvairaus tipo navikiniuose audiniuose



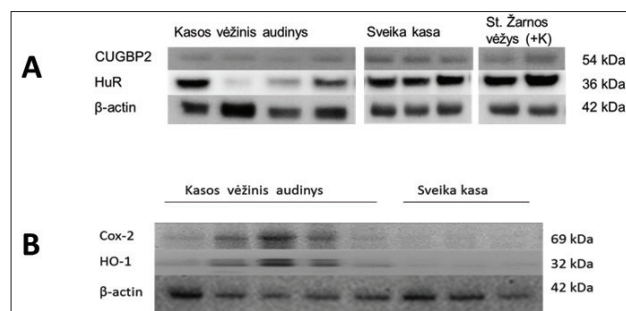
1 pav. Normalizuota iRNR ekspresija sveikoje ir vėžinėje kasoje

se: burnos, tiesiosios žarnos, skrandžio, plaučių, krūties, kiaušidžių, inkstų, odos vėžio ir k.t. Yra žinoma, kad HuR ekspresija stipriai padidėja po tam tikro stresinio poveikio, pvz: UV, chemoterapijos, gama spinduliuotės ir kt. [11]. Tačiau RT-PGR metodo analizė, atlikta audinyje neveikta- me chemoterapija, straiptuose nėra pateikta.

CUGBP2 raiškos žmogaus kasos navikuose tyrimų literatūroje rasti nepavyko. Tačiau 2013 m. Li-Na Wu savo darbe parodo neigiamą vėžio stadijos ir CUGBP2 iRNR kiekio priklausomybę žmogaus plaučių vėžio audinyje [23]. D. Subramaniam 2011 m. savo darbe aprašo kurkumino sukeltą CUGBP2 ekspresiją ir gyvybingumo sumažėjimą kasos vėžio ląstelėse *in vitro* [12]. Sumažėjusi CUGBP2 baltymo ekspresija gali būti siejama su nereguliuojama citoprotekcinų molekulių raiška, o atstatytas CUGBP2 kiekis gali padidinti vėžio ląstelių jautrumą chemoterapiniams vaistams.

Mes taip pat šiame darbe parodėme padidėjusią citoprotekcinų molekulių COX-2 ir HO-1 ekspresiją. Yra žinoma, kad COX-2 molekulių ekspresija yra reguliuojama CUGBP2 ir HuR baltymų, tik CUGBP2 stabilizuoja ir slopina, o HuR stabilizuoja ir skatina COX-2 molekulių ekspresiją [24]. Panašūs rezultatai pateikiami ir su HO-1 bei HuR molekulių ekspresija, iš kurių matyti, kad HO-1 ekspresija yra susijusi su HuR potranskripciniu reguliavimu. 2009 m. Yuki Kuwano ir kolegų pateiktame darbe matyti, kad po NO stresinio poveikio žmogaus fibroblastuose didėja HuR ekspresija kartu didindama ir HO-1 ekspresiją [18]. Tačiau HO-1 ir CUGBP2 molekulių tarpusavio analizė dar nėra atlikta iki šiol.

Žinant, kad CUGBP2 ir HuR reguliuoja ir daugelio kitų su karcinogeneze bei chemorezistentiškumu susijusių molekulių potranskripcinę genų raišką, yra labai svarbu įvertinti šių baltymų biologinį aktyvumą ir galimą tarpusavio antagonizmą. Galimas šių baltymų disbalansas ir savybė



2 pav. A. CUGBP2 ir HuR baltymų kiekis palygintas sveikame ir vėžiniame kasos bei vėžiniame storosios žarnos audiniuose (teigiama kontrolė). B. Cox-2 ir HO-1 baltymų kiekis palygintas sveikame ir vėžiniame kasos audiniuose

prisijungti bei stabilizuoti įvairias iRNR gali būti pagrindine apoptozės slopinimo ir chemorezistentiškumo priežastimi.

Tolimesniais tyrimais bus siekiama atlikti funkcinis tyrimus su ląstelėmis tildant arba skatinant šių RNR surišančių baltymų ekspresiją. Tai bus atliekama siekiant išaiškinti galimas chemorezistentiškumo priežastis, bei padidinti kasos navikinių ląstelių atsaką į chemoterapinius preparatus.

### Išvados

RNR surišančių baltymų CUGBP2 ir HUR raiška kasos vėžiniame audinyje buvo mažesnė lyginant su sveiku kasos audiniu. Tai galėjo turėti įtakos citoprotekcinų baltymų COX-2 ir HO-1 kiekio padidėjimui kasos vėžiniame audinyje, dėl ko ląstelės per įvairius mechanizmus galėjo būti apsaugotos nuo žalingo chemoterapinių preparatų poveikio ir apoptozinių procesų paleidimo.

### Padėka

*Šis mokslinis tyrimas finansuotas Europos socialinio fondo lėšomis pagal visuotinės dotacijos priemonę.*

### Literatūra

1. Bittoni A, Santoni M, Lanese A, Pellei C, Andrikou K, Stefano C. Neoadjuvant therapy in pancreatic cancer: an emerging strategy. *Gastroenterol Res Pract*. 2014;2014:183852.
2. Siegel R, Naishadham D, Jamal A. Cancer statistics 2012. *CA Cancer J Clin* 2012; 62:10–29.
3. Malvezzi M, Bertuccio P, Levi F, La Vecchia C, Negri E. European cancer mortality predictions for the year 2014. *Annals of Oncology* 00: 1–7, 2014.
4. Cote ML, Schenk M, Schwartz AG, Vigneau FD, Kinnard M, Greenson JK, Fryzek JP, Ying GS, Garabrant DH. Risk of other cancers in individuals with a family history of pancreas cancer. *J Gastrointest Cancer* 2007; 38(2-4): 119–126.
5. Chari ST. Detecting Early Pancreatic Cancer-Problems and Prospects. *SeminOncol* 2007 August; 34(4): 284–294.
6. Sousa CM, Kimmelman AC. The complex landscape of pancreatic cancer metabolism. *Carcinogenesis* 2014 Jul; 35(7):1441-50.
7. Collins MA, Pasca di Magliano M. Kras as a key oncogene and therapeutic target in pancreatic cancer. *Front Physiol* 2014 Jan 21; 4:407.
8. Saiki Y, Horii A. Molecular pathology of pancreatic cancer. *Pathol Int* 2014 Jan; 64(1):10-9.
9. Drakaki A, Iliopoulos D. MicroRNA-gene signaling pathways in pancreatic cancer. *Biomed J*. 2013 Sep-Oct; 36(5):200-8.
10. Dauksa A, Gulbinas A, Endzinas Z, Oldenburg J, El-Maarri O. DNA methylation at selected CpG sites in peripheral blood leukocytes is predictive of gastric cancer. *Anticancer Res* 2014 Oct; 34(10):5381-8.
11. Wang J, Guo Y, Chu H, Guan Y, Bi J, Wang B. Multiple Functions of the RNA-Binding Protein HuR in Cancer Progression, Treatment Responses and Prognosis. *Int J Mol Sci*. May 2013; 14(5): 10015–10041.
12. Subramaniam D, Ramalingam S, Linehan DC, Dieckgraefe BK, Postier RG, Houchen CW, Jensen RA, Anant S. RNA Binding Protein CUGBP2/CELF2 Mediates Curcumin- Induced Mitotic Catastrophe of Pancreatic Cancer Cells. *PLoS One*. 2011 Feb; 11:6(2)
13. Abdelmohsen K, Gorospe M. Posttranscriptional regulation of cancer traits by HuR. *Wiley Interdiscip Rev RNA* 2010 Sep-Oct; 1(2):214-29.
14. Sureban SM, Murmu N, Rodriguez P, May R, Maheshwari R, Dieckgraefe BK, Houchen CW, Anant S. Functional antagonism between RNA binding proteins HuR and CUGBP2 determines the fate of COX-2 mRNA translation. *Gastroenterology* 2007 Mar; 132(3):1055-65.
15. Doré M. Cyclooxygenase-2 expression in animal cancers. *Vet Pathol* 2011 Jan; 48(1):254-65.
16. Berberat PO, Dambrauskas Z, Gulbinas A, Giese T, Giese N, Künzli B, Autschbach F, Meuer S, Büchler MW, Friess H. Inhibition of Heme Oxygenase-1 Increases Responsiveness of Pancreatic Cancer Cells to Anticancer Treatment. *Clin Cancer Res* 2005; 11:3790-3798.
17. Barbisan F, Mazzucchelli R, Santinelli A, Lopez-Beltran A, Cheng L, Scarpelli M, Montorsi F, Montironi R. Overexpression of ELAV-like protein HuR is associated with increased COX-2 expression in atrophy, high-grade prostatic intraepithelial neoplasia, and incidental prostate cancer in cystoprostatectomies. *Eur Urol* 2009; 56, 105–112.
18. Kuwano Y, Rabinovic A, Srikantan S, Gorospe M, Dimple B. Analysis of Nitric Oxide-Stabilized mRNAs in Human Fibroblasts Reveals HuR-Dependent Heme Oxygenase 1 Upregulation. *Mol Cell Biol* 2009; 29(10):2622.
19. Mukhopadhyay D1, Houchen CW, Kennedy S, Dieckgraefe BK, Anant S. Coupled mRNA stabilization and translational silencing of cyclooxygenase-2 by a novel RNA binding protein, CUGBP2. *Mol Cell*. 2003 Jan;11(1):113-26.
20. Embade N1, Fernández-Ramos D, Varela-Rey M, Beraza N, Sini M, Gutiérrez de Juan V, Woodhoo A, Martínez-López N, Rodríguez-Iruretagoyena B, Bustamante FJ, de la Hoz AB, Carracedo A, Xirodimas DP, Rodríguez MS, Lu SC, Mato JM, Martínez-Chantar ML. Murine double minute 2 regulates Hu antigen R stability in human liver and colon cancer through NEDDylation. *Hepatology* 2012 Apr;55(4):1237-48.
21. J. Brody, A. Dasgupta, C. L. Costantino, E. Kennedy, C. J. Yeo and A. K. Witkiewicz. Correlation of HuR cytoplasmic expression in pancreatic cancer and overall patient survival when treated with gemcitabine in the adjuvant setting. [Abstracts] *J Clin Oncol* 2009; 27no. 15S 11097.
22. Williams TK1, Costantino CL, Bildzukewicz NA, Richards NG, Rittenhouse DW, Einstein L, Cozzitorto JA, Keen JC, Dasgupta

- A, Gorospe M, Gonye GE, Yeo CJ, Witkiewicz AK, Brody JR. pp32 (ANP32A) expression inhibits pancreatic cancer cell growth and induces gemcitabine resistance by disrupting HuR binding to mRNAs. *PLoS One*. 2010 Nov 29;5(11):e15455.
23. Wu LN, Xue YJ, Zhang LJ, Ma XM, Chen JF. Si-RNA mediated knockdown of CELF1 gene suppressed the proliferation of human lung cancer cells. *Cancer Cell Int*. 2013 Nov 15;13(1):115.
24. Mukhopadhyay D, Jung J, Murmu N, Houchen CW, Dieckgraefe BK, Anant S. CUGBP2 plays a critical role in apoptosis of breast cancer cells in response to genotoxic injury. *Ann N Y Acad Sci* 2003 Dec;1010:504-9.

#### **EXPRESSION AND FUNCTION OF CUGBP2 AND HUR PROTEINS IN HUMAN PANCREATIC ADENOCARCINOMA PATHOGENESIS**

**A. Jakštaitė, A. Maziukienė, G. Šilkūnienė, A. Gulbinas, Ž. Dambrauskas**

Key words: pancreatic adenocarcinoma, post-transcriptional regulation, HuR, CUGBP2, COX-2, HO-1.

##### Summary

Pancreatic ductal adenocarcinoma is extremely aggressive cancer and currently available therapies are only minimally effective in treating this disease. Tackling this devastating cancer has been a major challenge to the scientific and medical communities, in part due to its intense therapeutic resistance. There are numerous aspects of this tumor that contribute to its aggressive behavior, including a number of mutated tumor su-

pression and apoptosis pathways, altered cellular metabolism and changes in the epigenetic regulation. In this study we examined the association of this post-transcriptional regulation pathway (CUGBP2 and HuR) and the expression of COX-2 and HO-1, which are known to be associated with inhibition of apoptosis, increased tumor invasiveness and resistance to oxidative stress and/or chemotherapy, and promotion of angiogenesis. Western blot analysis, immunohistochemistry and quantitative RT-PCR were employed to show the expression of mRNA and protein in normal pancreas (from organ donors), cancer tissue (surgical specimens). HuR and CUGBP2 expression was lower both at mRNA and protein levels in pancreatic cancer compared to normal tissue ( $p < 0.05$ ). While cytoprotective molecules COX-2 and HO-1 were overexpressed at mRNA and protein levels in pancreatic cancer compared to normal pancreas ( $p < 0.05$ ). The decreased or altered activity of CUGBP2 and HuR could be associated with high chemoresistance and early dissemination of pancreatic cancer through the HO-1 and COX-2 mediated cytoprotective and carcinogenesis pathways. These results mandate further functional studies and evaluation of post-transcriptional regulation as a new potential therapeutic target.

Correspondence to: [aldona.jakstaite@gmail.com](mailto:aldona.jakstaite@gmail.com)

Gauta 2014-11-25

## RANKOS MOTORINĖS FUNKCIJOS POKYČIAI, TAIKANT VEIDRODŽIO TERAPIJĄ PACIENTAMS, PERSIRGUSIEMS GALVOS SMEGENŲ INSULTU

Daiva Baltaduonienė, Neringa Karsokaitė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** ergoterapija, veidrodžio terapija, galvos smegenų insultas, rankos funkcijos sutrikimai, hemiparezė, savarankiškumas.

### Santrauka

Viršutinė galūnė yra labai svarbi daugumai kasdieninių veiklų ir esami sutrikimai po insulto gali ženkliai paveikti dalyvavimą daugumoje užduočių/veiklų. Todėl labai svarbu taikyti visas galimas gydymo metodikas, kurios žmogui padėtų grįžti į visavertį gyvenimą. Viena iš naujų gydymo metodikų yra veidrodžio terapija. Ši terapija su įprastine reabilitacija po insulto pagerina viršutinių galūnių motoriką, judesių amplitudę, atliekamų judesių greitį ir tikslumą bei plaštakos judesių miklumą. Darbo naujumas: rankos funkcijos lavinimui pasirinkta veidrodžio terapija. Darbo tikslas yra įvertinti rankos motorinės funkcijos pokyčius, taikant veidrodžio terapiją pacientams, persirgusiems galvos smegenų insultu. Tyrime dalyvavo 16 moterų ir 4 vyrai. Tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo 72,2 metai. Pacientai reabilitacijos pradžioje ir pabaigoje ergoterapeuto buvo tiriami naudojant: funkcinio nepriklausomumo testą (FNT), dinamometrą, monometrą, goniometrą, Jebsen – Taylor rankos funkcijos testą. Tiriamųjų, persirgusių galvos smegenų insultu, funkcinės būklės vertinimas ergoterapijos pradžioje buvo 83,3 balo, o pabaigoje – 106,1 balo. Jebsen – Taylor pažeistosios rankos funkcijos testo balų pokytis buvo 6,5 balo. Pažeistosios plaštakos suspaudimo jėgos vidurkių pokytis prieš ergoterapiją buvo 8,7 kg, o po ergoterapijos - 14,6 kg. Pažeistosios plaštakos pirštų suspaudimo jėgos vidurkių pokyčiai po ergoterapijos - „Rakto“ suspaudimo jėga padidėjo 1,4 kg± 0,2 kg, I-II pirštų suspaudimo jėga - 1,6 kg± 0,2 kg bei I-II-III pirštų suspaudimo jėgos pokytis – net 1,9 kg± 0,3 kg kg. Tyrime gauti duomenys sta-

tistiškai reikšmingi ( $p < 0,05$ ). Apibendrinus gautus duomenis nustatyta, kad taikant veidrodžio terapiją, asmenims, persirgusiems galvos smegenų insultu, matomas ryškus pažeistosios plaštakos raumenų jėgos, pirštų suspaudimo jėgos bei riešo ir pirštų sąnarių judesių amplitudžių bei savarankiškumo pagerėjimas.

### Įvadas

Europos Sąjungoje per metus įvyksta apie vieną milijoną insultų. Nustatyta, kad vidutiniškai kas 45 sekundės įvyksta galvos smegenų insultas, kas 3 – 4 minutės nuo insulto miršta žmogus [7]. Insultas kelia didelę socialinę-ekonominę problemą. Išsivysčiusių šalių duomenimis, 50% persirgusių insultu žmonių lieka laikinai arba nuolat neįgalūs, tik 20% pacientų vėl būna darbingi, apie 10% reikiama slaugos [4].

Daugiau kaip 80% pacientų po galvos smegenų insulto (GSI) nustatoma hemiparezė (vienos kūno pusės judesių silpnumas dėl inervacijos sutrikimo). Viršutinė galūnė yra labai svarbi daugumai kasdieninių veiklų ir esami sutrikimai gali ženkliai paveikti dalyvavimą daugumoje užduočių/veiklų. Rankos funkcijos sutrikimai po GSI gali būti šie: rankos raumenų silpnumas, jutimų sutrikimai, skausmas, rankos judesių koordinacijos sutrikimai [2].

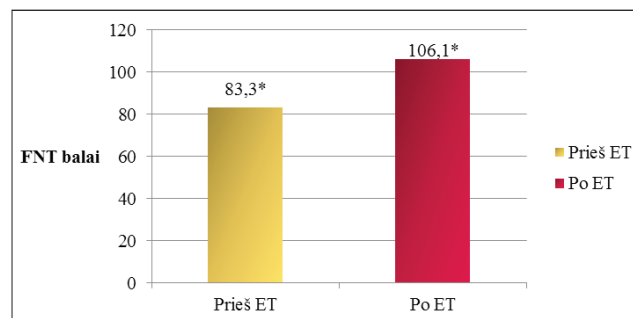
Literatūros duomenimis, kompleksinė reabilitacija grąžina arba kompensuoja biosocialines funkcijas, jos dėka pacientas pasiekia didesnę funkcinių savarankiškumą. Todėl labai svarbu taikyti visus galimus gydymo metodus, kurie žmogui padėtų grįžti į visavertį gyvenimą [3]. Viena iš naujų terapijų yra veidrodžio terapija. Ši terapija su įprastine reabilitacija po insulto pagerina viršutinių galūnių motoriką, judesių amplitudę, atliekamų judesių greitį ir tikslumą bei plaštakos judesių miklumą [8]. Priešingai nei dauguma intervencijų dirbančiųjų su sensomotorikos pratimais, veidrodžio terapijos metu dėmesys sutelkiamas į vizualinius duomenis. Judinant nepažeistą ranką, veidrodyje tarp abie-

jų rankų sukuriamas priešingas atspindys. Šis atspindys sukuria nepažeistos rankos vizualinę iliuziją, stiprinant pažeistos rankos gebėjimą judėti [6]. Šis procesas suaktyvina propriocepciją ir motorinės žievės smegenų dalį, kuri apima pažeistos rankos normalų judėjimą [5]. Veidrodžio terapija paremta motoriniais atvaizdais gali skatinti žievės sluoksnio plastiškumą ir skatinti atsigavimą naudojant kryptingus rankos ir/arba rankų judesius [1].

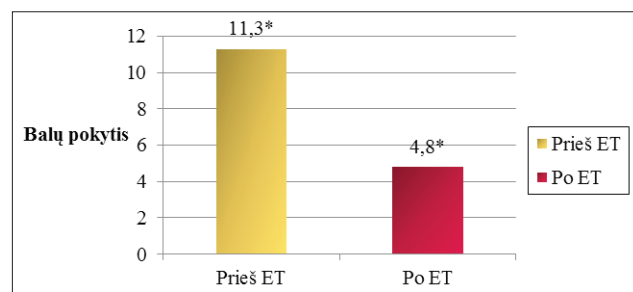
**Tikslas** - įvertinti rankos motorinės funkcijos pokyčius, taikant veidrodžio terapiją pacientams, persirgusiems galvos smegenų insultu.

### Tyrimo metodai

Tyrimas vykdytas 2013 m. sausio-gegužės mėnesiais VšĮ Kauno klinikinės ligoninės Fizinės medicinos ir reabilitacijos II skyriuje. Tyrime dalyvavo 16 moterų ir 4 vyrai. Tiriamųjų amžiaus vidurkis buvo 72,2 metai. Atrankos kriterijai: trumpas protinės būklės tyrimas, ne mažiau 21 balas; vienos rankos hemiparezė; rankos gebėjimas atlikti judesį pilna amplitude pašalinus gravitacijos jėgų veikimą (vertinant pagal manualinį raumenų jėgos testavimą (Lovett'o sistema) – ne mažiau 2 balai). Tiriamieji buvo tiriami du kartus – atvykus į reabilitacijos skyrių ir baigus reabilitacijos kursą naudojant: funkcinio nepriklausomumo testą (FNT) (siekiant įvertinti funkcines asmens galimybes



**1 pav.** Funkcinės būklės balų vidurkių pokytis prieš ir po ergoterapijos



**2 pav.** Jebsen - Taylor pažeistosios rankos funkcijos testo balų pokytis ergoterapijos pradžioje ir pabaigoje

visose savarankiško veiklose), dinamometrą (plaštakos raumenų jėgai matuoti (kg)), monometrą (rankos pirštų sugnybimo jėgai matuoti (kg)), goniometrą (judesių amplitudei sąnariuose matuoti), Jebsen – Taylor rankos funkcijos testą (plaštakos judesių įvertinimui). Statistinė duomenų analizė buvo atlikta naudojant MicroSoft Excel bei SPSS 20.0 Statistics programas.

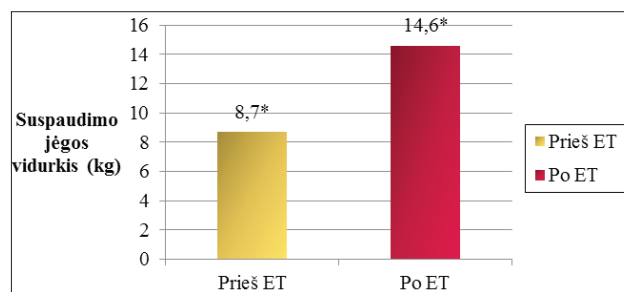
Ergoterapijos užsiėmimai tiriamajai grupei vyko 5 kartus per savaitę. Programos trukmė 3 savaitės. Jų metu tiriamiesiems kiekvieną dieną po 30 min. buvo taikoma individuali veidrodžio terapija: pacientas pasodinamas prie stalo, ant kurio vertikaliai pastatytas veidrodis. Pažeista ranka dedama už veidrodžio taip, kad jos pacientas nemato, o veidrodyje atsispindi nepažeista ranka. Pacientas žiūrėdamas į veidrodį atlieka riešo ir pirštų lenkimo bei tiesimo judesius. Mato savo „pažeistą“ ranką, o iš tikrųjų – tik nepažeistos atspindį. Užsiėmimo metu buvo prašoma paciento atlikti judesius kartu abiem rankom pagal iš anksto parengtą pratimų kompleksą. Taip pat pacientams reabilitacijos metu buvo taikoma įprastinė ergoterapija, kineziterapija, fizioterapija, socialinio darbuotojo ir psichologo konsultacijos, medikamentinis gydymas.

### Rezultatai ir jų aptarimas

Tyrimo dalyvavusių GSI patyrusių ligonių bendras amžiaus vidurkis buvo 72,2 metai. Visi tiriamieji buvo suskirstyti į amžiaus grupes pagal PSO. Didžioji dalis tiriamųjų buvo 60 – 74 metų (60 %) ir 75 – 89 metų amžiaus (35 %), t.y. pagyvenusio ir seno amžiaus pacientai. Vidutinio amžiaus tiriamųjų (45 – 59 metų) buvo tik 5 %.

Tiriamųjų pasiskirstymas priklausomai nuo galvos smegenų pažeidimo lokalizacijos buvo toks: didžiąją dalį sudarė pacientai, kurių pažeidimas įvyko kairiajame galvos smegenų pusrutulyje– t.y. 14 (70%) tiriamųjų, o mažesniąją dalį sudarė tiriamieji, kuriems insultas įvyko dešiniajame galvos smegenų pusrutulyje- 6 (30%).

Ligonių, patyrusių galvos smegenų insultą, funkcinė būklė ergoterapijos eigoje buvo vertinama naudojant



**3 pav.** Pažeistosios plaštakos suspaudimo jėgos vidurkių pokytis ergoterapijos pradžioje ir pabaigoje

FNT testą. Bendras FNT balų vidurkis tyrimo pradžioje buvo 83,3 balo, o pabaigoje - 106,1 balo. Po ergoterapijos, naudojant veidrodžio terapiją, galvos smegenų insultą patyrusių asmenų bendras funkcinio savarankiškumo testo vidurkis padidėjo 22,8 balo. Gautas skirtumas statistiškai reikšmingas ( $p < 0,05$ ) (1 pav.).

Tiriamųjų bendras Jebsen – Taylor rankos funkcijos testo balų vidurkis prieš ergoterapiją buvo 11,3 balo – t.y. labai sutrikusi rankos funkcija. Po ergoterapijos balų vidurkis sumažėjo iki 4,8 balo – tai reiškia, kad tik šiek tiek sutrikusi rankos funkcija. Gautų rezultatų pokytis po ergoterapijos taikymo buvo - 6,5 balo, statistiškai reikšmingas ( $p < 0,05$ ) (2 pav.).

Ligonių, patyrusių galvos smegenų insultą, plaštakos jėga buvo matuojama dinamometru. Atlikus pažeistos plaštakos raumenų jėgos matavimus nustatėme, kad prieš tyrimą raumenų jėgos vidurkis buvo 8,7 kg, o tyrimo pabaigoje – 14,6 kg. Gauti rezultatai rodo, kad tiriamosios grupės pažeistos plaštakos raumenų jėga padidėjo 5,9 kg, pokytis statistiškai reikšmingas ( $p < 0,05$ ) (3 pav.).

Atliktas pažeistos rankos pirštų suspaudimo jėgos matavimas manometru (kg) ergoterapijos pradžioje ir pabaigoje. Pokyčiai matomi atlikus visus matavimus: „Rakto“ suspaudimo jėga padidėjo 1,4 kg $\pm$ 0,2 kg, I-II pirštų suspaudimo jėga - 1,6 kg $\pm$ 0,2 kg bei I-II-III pirštų suspaudimo jėgos pokytis – net 1,9 kg $\pm$ 0,3 kg.

Taikant veidrodžio terapiją ir atliekant pažeistos rankos per riešo sąnarį judesių amplitudės matavimus, stebimas tam tikrų judesių amplitudžių padidėjimas. Mažiausias judesių amplitudžių vidurkių pokytis gautas stipinimo nukrypimo - 6,8 laipsnio, o didžiausias - riešo tiesimo - amplitudė padidėjo net 14,4 laipsnio.

### Išvados

1. Veidrodžio terapija yra viena iš naujų gydymo metodikų. Terapijos metu dėmesys sutelkiamas į vizualinius duomenis. Judinant nepažeistą ranką, veidrodyje tarp abiejų rankų, sukuriamas priešingas atspindys. Šis atspindys sukuria nepažeistos rankos vizualinę iliuziją, stiprinant pažeistos rankos gebėjimą judėti.

2. Taikant veidrodžio terapiją, asmenims, persirgusiems galvos smegenų insultu, matomas pažeistosios plaštakos raumenų jėgos, pirštų suspaudimo jėgos bei riešo ir pirštų sąnarių judesių amplitudžių pagerėjimas.

3. Pacientų, patyrusių galvos smegenų insultą, savarankiškumas, taikant veidrodžio terapiją, padidėjo 22,8 balo.

### Literatūra

1. Bhasin A, Srivastava P, Kumaran SS, Bhatia R, Mohanty S. Neural interface of mirror therapy in chronic stroke patients:

A functional magnetic resonance imaging study// *Neurology India* 2012; 6(60):571.

- Harris JE, Eng JJ. Paretic upper – limb strength best explains arm activity in people with stroke// *Physical Therapy* 2007; 1(87):88 – 97.
- Janonienė D., Juocevičius A., Zigmantavičiūtė I., Jamontaitė I., Vaitkus P., Zaikina A. Sergančių galvos smegenų insultu kompleksinės reabilitacijos veiksmingumas// *Neurologijos seminarai*, 2006; (10):83.
- Juocevičius A., Jamontaitė I.E., Glamba V., Danys A. Sergančių galvos smegenų insultu pacientų funkcinės būklės pokyčiai ir jų prognozė antrame reabilitacijos periode// *Gerontologija*, 2009; 4(10):239.
- Lee MM, Cho H, Song CH. The mirror therapy program enhances upper-limb motor recovery and motor function in acute stroke patients// *Am J Phys Med Rehabil* 2012; 8(91):689-700.
- Thieme H, Bayn M, Wurg M, Zange C, Pohl M, Behrens J. Mirror therapy for patients with severe arm paresis after stroke – a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation* 2012; 4(27):2.
- Valaikienė J., Dementavičienė J. Galvos smegenų insultas: etiopatogenezė. Paplitimas, diagnostikos metodai ir jų vertė parenkant optimalią gydymo taktiką // *Medicinos teorija ir praktika*, 2007; 3(13): 226.
- Yavuzer G, Selles R, Sezer N, Sütbeyaz S, Bussmann JB, Köseoğlu F, Atay MB, Stam HJ. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89:393-398.

### CHANGES IN HAND MOTORIC FUNCTION WHEN APPLYING MIRROR THERAPY FOR PATIENTS AFTER STROKE

**D. Baltaduonienė, N. Karsokaitė**

Key words: occupational therapy, mirror therapy, stroke, hand motoric disfunction, hemiparesis, independence.

#### Summary

The attempts to find any Lithuanian scientific works on mirror therapy impact on hand function improvement of patients after stroke were unsuccessful that is why our aim in this work was to analyze the benefit of the therapy. The aim of the final work is to evaluate the changes in hand motoric function when applying mirror therapy for patients after stroke.

Preliminary experimental research of mirror therapy application was carried out in January – May, 2013 in the department of physical medicine and rehabilitation II of Kaunas clinical hospital. 16 women and 4 men participated in the research. The average age of the patients was 72,2 years. In cooperation with the rehabilitation department team and after application of selection tool, short research of mental state (MMSE), patients, whose MMSE was not lower than 21 points, were selected for the research. This score was necessary in order for patients to understand the commands and to perform them. One more selection criterion was hand ability to perform movement in full amplitude after eliminating the activity of gravitational forces; it was assessed using 5 point system of Lovett – the score had to be not lower than 2 points. Measurements

were performed 2 times: before the therapy and after 3 weeks. Was assessed using: functional independence test (FIT), hydraulic hand dynamometer, monometer, goniometry and Jebsen – Taylor hand function test. At the beginning of occupational therapy the evaluation of functional state of the patients after stroke was 83,3 points, and at the end of the therapy – 106,1 points (statistically significantly different from the results ( $p < 0.05$ )). The changes in Jebsen – Taylor damaged hand function test scores was 6,5 points ( $p < 0.05$ ). The changes in average scores of the damaged hand pressure strength before the occupational therapy was 8,7 kg, and after the therapy - 14,6 kg. The changes in damaged hand figure pressure force after the therapy - „Key“ pressure force increased by  $1,4 \pm 0,2$  kg, I-II finger pressure force -  $1,6 \text{ kg} \pm 0,2$  kg and

changes in I-II-III finger pressure – even  $1,9 \text{ kg} \pm 0,3$  kg. After the application of mirror therapy for patients after stroke a considerable improvement in the damaged hand muscle strength, finger pressure force as well as wrist and finger joint movement amplitude has been observed. The in dependence of patients after stroke after the mirror therapy increased.

Correspondence to: [daiva.baltaduoniene@go.kauko.lt](mailto:daiva.baltaduoniene@go.kauko.lt)

Gauta 2014-07-13

## RAUMENŲ JĖGOS IR SĄNARIŲ PASLANKUMO POKYČIAI TAIKANT KINEZITERAPIJĄ PO ENDOPROTEZAVIMO OPERACIJOS DĖL KOKSARTROZĖS

Agnė Povilaitytė<sup>1</sup>, Rasa Bacevičienė<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sporto universitetas, <sup>2</sup>Panevėžio kolegija

**Raktažodžiai:** koksartrozė, klubo sąnario endoprotezavimas, kineziterapija.

### Santrauka

Koksartrozei būdinga lėtinė eiga su progresuojančiu skausmo didėjimu, šlubavimu, judesių amplitudės bei atraminės kojos funkcijos mažėjimu. Kineziterapija po klubo endoprotezavimo operacijos pradama nuo pirmos dienos. Kineziterapija palengvina koksartroze sergančių pacientų skausmą, suteikia mechaninę apsaugą klubo sąnariui, atkuria eiseną, padeda integruotis į socialinį ir profesinį gyvenimą. Kineziterapija negali būti pakeista kitais reabilitacijos metodais.

### Įvadas

Koksartrozė yra klubo sąnario liga, kuriai būdinga lėtinė eiga, progresuojantis skausmo sindromas, šlubavimas, judesių amplitudės mažėjimas, kontraktūrų didėjimas, atraminės kojos funkcijos mažėjimas [1].

Pasaulyje augant gyventojų skaičiui, auga ir susirgusiųjų koksartroze skaičius. Vien per 2012 m. klubo sąnario endoprotezavimas atliktas daugiau nei 2 milijonams pacientų, iš jų daugiausia Kinijoje – 700 tūkst., Lietuvoje – daugiau nei 5000, JAV – per 200 tūkst. 2030 m. JAV planuojama atlikti jau 500 tūkst. klubo endoprotezavimų operacijų [2,3].

Klubo sąnario endoprotezavimo operacija efektyviai sumažina arba visiškai panaikina skausmus, daugeliu atveju atstato funkcinį stabilumą ir atraminę funkciją, iš dalies, bet ne visiškai, atstato sąnario mobilumą [4].

Kineziterapija po klubo endoprotezavimo operacijos pradama nuo pirmos dienos [5]. Trūksta duomenų siekiant įvertinti ankstyvąją kineziterapiją ir atsistatymo greitį po operacijos.

Buvo įrodyta, kad kineziterapija palengvina koksartroze sergančių pacientų skausmą, suteikia mechaninę apsaugą klubo sąnariui, atkuria eiseną, padeda integruotis į socialinį ir profesinį gyvenimą. Kineziterapija negali būti

pakeista kitais reabilitacijos metodais [6].

Trūksta duomenų norint įvertinti pratimų veiksmingumą pacientams, sergantiems koksartroze. Buvo nustatyta, kad ilgesnė nei 30 min. kasdieninė 4 savaičių kineziterapijos programa turi teigiamą poveikį koksartroze sergantiems pacientams [7], o didesnis teigiamas poveikis pasiekiamas per 6 savaites [8]. Monaghan [8] ir kiti mokslininkai teigia, kad 6 savaičių kineziterapijos programa yra veiksminga skausmo ir sustingimo mažinimui, pusiausvyros, eisenos greičio, gyvenimo kokybės gerinimui ir raumenų jėgos didinimui.

**Tyrimo tikslas** - nustatyti raumenų jėgos ir sąnarių paslankumo pokyčius taikant kineziterapiją pacientams po klubo sąnario dėl koksartrozės endoprotezavimo operacijos.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas atliktas Vilniaus reabilitacijos centre AB „Bal-džio šilas“. Tyrime dalyvavo 60 tiriamųjų, kuriems buvo praėjusi 1 savaitė po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos.

Tyrimo dalyvavo 63,3 proc. moterų (n=38) ir 36,7 proc. vyrų (n=22). Tiriamųjų amžiaus 68,7±9,8 metai. Jauniausiam tiriamajam buvo 46, vyriausiam – 83 metai. Tirtų moterų amžius 68,7±10,4, vyrų – 65,0±8,5 metai (1 lentelė).

Tiriamiesiems buvo taikytas: klubo sąnario paslankumo testavimas goniometru (laipsniais); šlaunies raumenų jėga vertinta manualiniu testavimu pagal Lovettą (balais).

Matavimai atlikti 3 kartus. Praėjus 1 savaitei po klubo endoprotezavimo operacijos, tiriamieji atvyko į reabilita-

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristika

	Vyrai	Moterys	
Amžius	65,0 ± 8,5	68,7 ± 10,4	p > 0,05
Lytis	22 (36,7%)	38 (63,3%)	p > 0,05

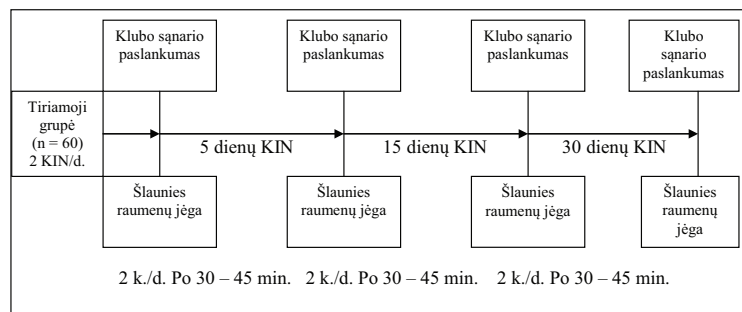
cijos centrą ir prieš pradėdant kineziterapijos kursą pirmą kartą buvo išmatuoti ir įvertinti. Antrą kartą matavimai ir vertinimas buvo atlikti po 15 kineziterapijos dienų, o galutiniai duomenys surinkti po 30 kineziterapijos dienų.

Kineziterapija. Kineziterapija atliekama kiekvienam ti-

riamajam individualiai, 2 kartus per dieną po 30-45 min., 5-6 kartus per savaitę. Buvo skiriami izometriniai ir dinaminiai pratimai kojoms, kvėpavimo pratimai, pratimai, stiprinantys pečių juostą, rankas, liemenį. Tiriamieji buvo sodinami, statomi ir mokomi vaikščioti naudojantis vaikštyne bei ramentais, buvo koreguojama laikysena ir skatinamas jų savarankiškumas bei gebėjimas apsitarnauti.

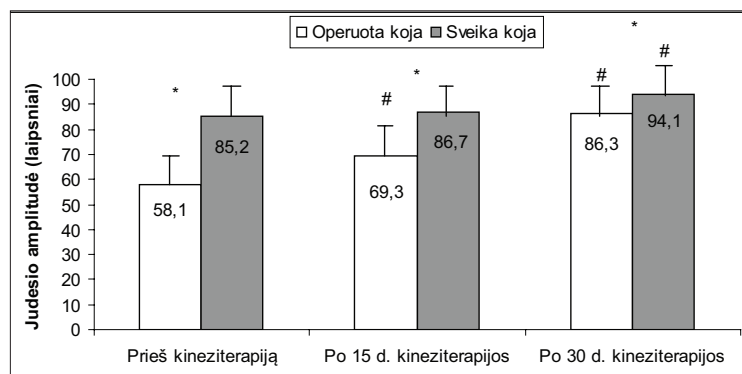
Be kineziterapijos tiriamiesiems buvo skiriamas medikamentinis gydymas.

Matematinė statistika. Tyrimo duomenims apdoroti naudoti matematinės statistikos metodai (Gonestas, Strielčiūnas, 2003). Skaičiavimai atlikti „Microsoft Office Excel 2010“ programine įranga. Buvo skaičiuoti imčių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai. Skirtumų patikimumas vertintas pagal Stjudent' o (t) kriterijų: duomenys reikšmingi, kai  $p < 0,05$ .



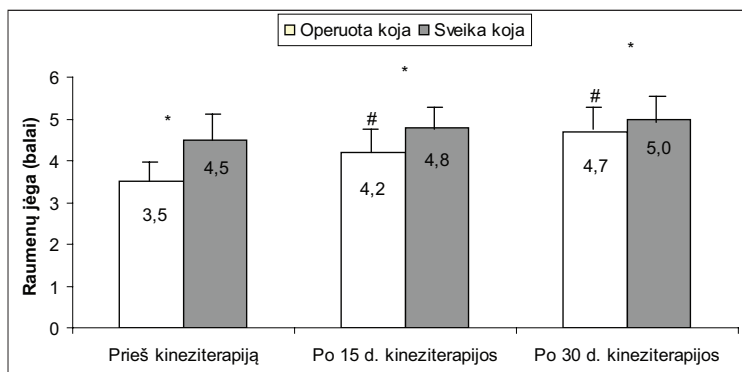
1 pav. Tyrimo protokolais

Pastaba. KIN – kineziterapija



2 pav. Operuotos ir sveikos kojos šlaunies lenkimo amplitudės prieš kineziterapiją, po 15 ir 30 kineziterapijos dienų

Pastaba. \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos šlaunies lenkimo judesių amplitudžių patikimas, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .



3 pav. Operuotos ir sveikos kojos šlaunies lenkiamųjų raumenų jėga prieš kineziterapiją, po 15 ir po 30 kineziterapijos dienų.

Pastaba. \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos šlaunį lenkiančių raumenų jėga patikima, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .

## Tyrimo rezultatai

Šąnarių paslankumo rezultatų aptarimą pradėsime nuo šlaunies lenkimo amplitudės pokyčių, taikant kineziterapiją. Kineziterapijos pradžioje operuotos kojos šlaunies judesių amplitudė buvo  $58,1 \pm 19,1$  laipsnių, o sveikos kojos  $85,2 \pm 21,6$  laipsnių (2 pav.). Operuotos ir sveikos kojos amplitudės dydis skyrėsi statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ).

Po 15 kineziterapijos dienų atlikti matavimai parodė, kad operuotos ir sveikos kojos klubo sąnario judesių amplitudė statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) padidėjo: operuotos kojos iki  $69,3 \pm 16,3$  laipsnio, o sveikos kojos iki  $86,7 \pm 21,3$  laipsnio. Operuotos ir sveikos kojos šlaunies lenkimo amplitudė prieš pradėdant kineziterapiją ir po 15 kineziterapijos dienų patikimai ( $p < 0,05$ ) padidėjo (2 pav.).

Atlikus goniometrinius matavimus kineziterapijos pabaigoje (30-ą dieną), prieš tiriamiesiems išvykstant, nustatyta, kad operuotos ir sveikos kojos šlaunies lenkimo amplitudės reabilitacijos metu pagerėjo patikimai ( $p < 0,05$ ). Operuotos kojos šlaunies judesiai sudarė  $86,3 \pm 13,7$  laipsnių, o sveikos kojos –  $94,1 \pm 16,7$  laipsnių (2 pav.). Sveikos kojos rezultatų pokytis patikimai ( $p < 0,05$ ) mažesnis lyginant su operuota koja. Šlaunies lenkimo amplitudė lyginant po 15 d. ir po 30 d. kineziterapijos sveikoje ir operuotoje kojoje statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pagerėjo.

Šlaunies lenkiamųjų raumenų jėga operuotoje

ir sveikoje kojoje atvykus į reabilitaciją statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) skyrėsi. Operuotoje kojoje buvo  $3,5 \pm 0,6$  balo pagal Lovettą, sveikos kojos –  $4,5 \pm 0,6$  balo (3 pav.).

Reabilitacijos metu, taikant kineziterapiją, operuotos ir sveikos kojos jėga statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pagerėjo. Antro matavimo metu, t. y. po 15 kineziterapijos dienų, operuotos kojos jėgos dydis buvo  $4,2 \pm 0,4$  balo, sveikos kojos –  $4,8 \pm 0,5$  balo. Lyginant operuotos kojos šlaunį lenkiančių raumenų jėgą prieš ir po 15 dienų kineziterapijos, matomas statistiškai patikimas ( $p < 0,05$ ) pagerėjimas.

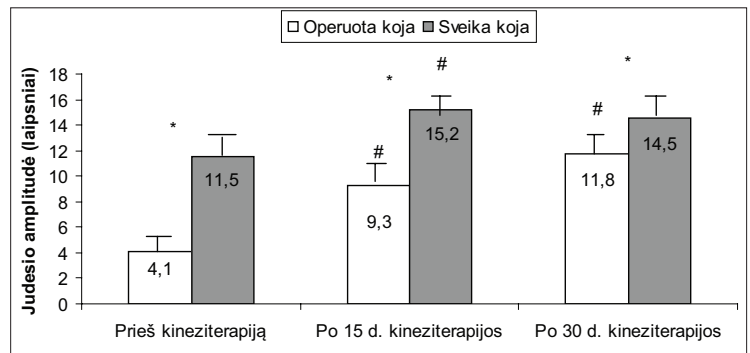
Po kineziterapijos operuotos ir sveikos kojos šlaunies lenkiamųjų raumenų jėga statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pagerėjo. Operuotos kojos jėga padidėjo ir išvykstant buvo  $4,7 \pm 0,5$  balo, sveikos kojos išvykstant buvo  $5,0 \pm 0,2$  balo. Operuotos ir sveikos kojos rezultatai statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,05$ ). Operuotos kojos šlaunį lenkiančių raumenų jėga po 15 dienų ir po 30 kineziterapijos dienų statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pagerėjo.

Šlaunies tiesimo amplitudė prieš kineziterapiją sveikoje ir operuotoje kojoje reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,05$ ) (4 pav.) Prieš kineziterapiją operuotos kojos šlaunies tiesimo amplitudė buvo  $4,1 \pm 4,4$  balo, o sveikos kojos –  $11,5 \pm 5,8$  balo (4 pav.).

Po 15 kineziterapijos dienų šlaunies tiesimo amplitudė sveikos ir operuotos kojos reikšmingai ( $p < 0,05$ ) skyrėsi. Operuotos kojos šlaunies tiesimo amplitudė sudarė  $9,3 \pm 5,2$  balo, o sveikos kojos –  $15,2 \pm 7,2$  balo. Lyginant prieš ir po 15 dienų kineziterapijos sveikos ir operuotos kojos šlaunies tiesimo amplitudės padidėjo patikimai ( $p < 0,05$ ). Tiriamiesiems išvykstant po 30 kineziterapijos dienų, šlaunies tiesimo amplitudė statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) padidėjo. Operuotos kojos iki  $11,8 \pm 5,9$  balo, o sveikos – iki  $14,5 \pm 5,6$  balo. Lyginant operuotos kojos šlaunies tiesimo amplitudė po 15 ir 30 kineziterapijos dienų didėjo patikimai ( $p < 0,05$ ).

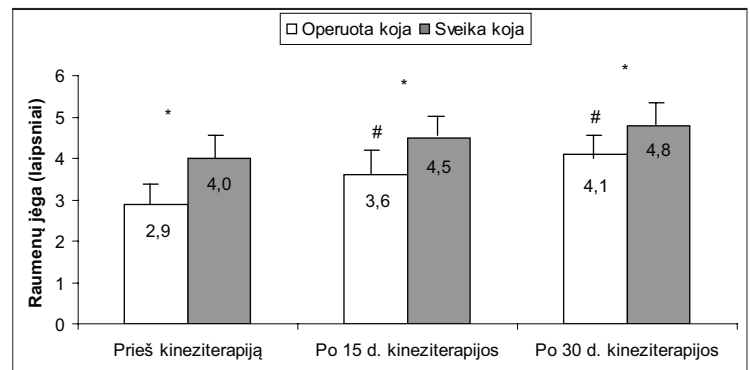
Užpakalinių šlaunies raumenų jėgos pokytis prieš kineziterapiją operuotos kojos sudarė  $2,9 \pm 0,7$  balo, sveikos kojos –  $4,0 \pm 0,9$  balo (5 pav.). Operuotos ir sveikos kojos duomenys statistiškai patikimai skyrėsi ( $p < 0,05$ ).

Antro matavimo metu, t. y. po 15 kineziterapijos dienų, operuotos kojos užpakalinių šlaunies raumenų jėga reikš-



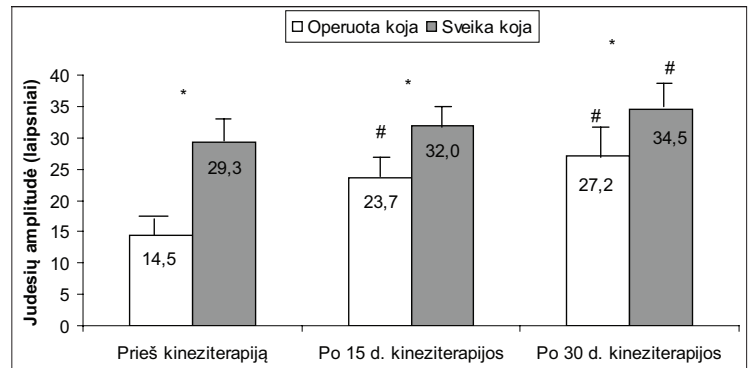
4 pav. Šlaunies tiesimo amplitudė prieš kineziterapiją, po 15 ir po 30 kineziterapijos dienų

Pastaba. \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos šlaunies tiesimo judesių amplitudžių patikimas, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .



5 pav. Užpakalinių šlaunies raumenų jėga prieš kineziterapiją, po 15 ir 30 kineziterapijos dienų

Pastaba. \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos užpakalinių šlaunies raumenų jėga patikima, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .



6 pav. Šlaunies atitraukimo amplitudė prieš kineziterapiją, po 15 ir po 30 kineziterapijos dienų

Pastaba. \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos šlaunies atitraukimo amplitudės patikimas, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .

mingai ( $p < 0,05$ ) padidėjo iki  $3,6 \pm 0,5$  balo, o sveikos kojos – iki  $4,5 \pm 0,6$  balo ( $p < 0,05$ ) ir patikimai ( $p < 0,05$ ) buvo didesnė už operuotos kojos raumenų jėgą. Reabilitacijos

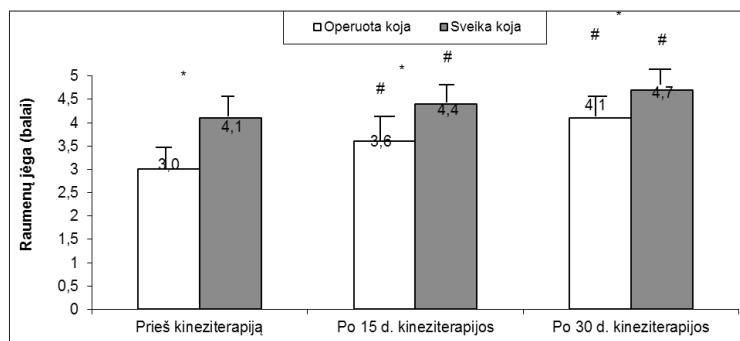
pabaigoje užpakalinių šlaunies raumenų jėga statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) padidėjo operuotoje kojoje iki  $4,1 \pm 0,6$  balo, sveikos – iki  $4,8 \pm 0,5$  balo, tačiau nesiekė sveiko klubo sąnario jėgos normos. Sveikos ir operuotos kojos užpakalinių šlaunies raumenų jėga statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) skyrėsi.

Operuotos kojos šlaunies atitraukimo amplitudė tyrimo pradžioje buvo  $14,5 \pm 6,7$  laipsnio, o sveikos kojos  $29,3 \pm 10,4$  laipsnio (6 pav.). Po dviejų savaitių kineziterapijos stebimas statistiškai reikšmingas ( $p < 0,05$ ) sąnarių paslankumo padidėjimas:  $23,7 \pm 9,1$  laipsnio operuotos kojos ir  $32,0 \pm 9,4$  laipsnio sveikos kojos. Operuotos ir sveikos kojos šlaunies atitraukimo amplitudė prieš ir po 15 dienų kineziterapijos statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) pagerėjo. Po reabilitacijos šlaunies atitraukimo amplitudė reikšmingai ( $p < 0,05$ ) padidėjo iki  $27,2 \pm 9,9$  laipsnio operuotoje kojoje ir iki  $34,5 \pm 9,9$  laipsnio sveikoje kojoje (6 pav.). Skirtumas tarp operuotos ir sveikos kojos šlaunies atitraukimo amplitudžių po 15 ir 30 kineziterapijos dienų buvo reikšmingas ( $p < 0,05$ ).

Šlaunį atitraukiančių raumenų jėga tarp sveikos ir operuotos kojos prieš kineziterapiją skyrėsi reikšmingai ( $p < 0,05$ ) ir atitinkamai sudarė: operuota koja  $3,0 \pm 0,6$  balo ir  $4,1 \pm 0,8$  balo sveika koja (7 pav.). Po 15 kineziterapijos dienų šlaunies atitraukiamųjų raumenų jėga statistiškai patikimai ( $p < 0,05$ ) padidėjo operuotoje kojoje iki  $3,6 \pm 0,5$  balo ir iki  $4,4 \pm 0,7$  balo sveikoje kojoje. Po mėnesio kineziterapijos šlaunies atitraukiamųjų raumenų jėga tarp abiejų kojų reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,05$ ) ir siekė  $4,1 \pm 0,6$  balo operuotoje kojoje bei  $4,7 \pm 0,5$  balo sveikoje kojoje.

## Rezultatų aptarimas

Tyrimas parodė, kad atliekant kineziterapiją ankstyvoju reabilitacijos laikotarpiu raumenų jėga reikšmingai



**7 pav.** Operuotos ir sveikos kojos atitraukiamųjų šlaunies raumenų jėga prieš kineziterapiją, po 15 ir po 30 dienų kineziterapijos

**Pastaba.** \* - skirtumas tarp sveikos ir operuotos kojos šlaunies atitraukimo amplitudės patikimas, kai  $p < 0,05$ ; # - skirtumas tarp prieš KT ir po KT reikšmingas, kai  $p < 0,05$ .

didėjo, tačiau po 30 dienų šlaunies atitraukėjų ir lenkėjų maksimalios jėgos pasiekti nepavyko. Mokslininkai teigia, kad klubo sąnarių gaubiančių raumenų susilpnėjimas yra būdingas sergantiems koksartroze [9]. Raumenų jėga yra vienas iš pagrindinių veiksnių, koreguojantis eiseną ir leidžiantis pacientui savarankiškai judėti aplinkoje. Didėjant raumenų jėgai, gerėja ir eiseną [9]. Häkkinen su bendraautorais [10] atlikę tyrimą nustatė, kad sergant koksartroze silpnėja užpakaliniai šlaunies raumenys, kurie tiesia šlaunį ir lenkia blauzdą bei atlieka šlaunies vidinę rotaciją. Gremeaux V. [11] kartu su kitais mokslininkais teigia, kad po klubo sąnario endoprotezavimo operacijos labiausiai nusilpsta šlaunį atitraukiantis vidurinis sėdmens ir blauzdą tiesiantis keturgalvis raumuo. Juose silpnumas išlieka ne trumpiau nei 5 mėnesius po operacijos, nepaisant reabilitacijos. Taip pat nurodoma, kad reabilitacijos metu mažėjant raumenų jėgai, mažėja ir operuotos kojos judesių amplitudė, tai savo tyrime nustatė ir mes.

Mokslininkų teigimu [12], raumenų jėga pilnai atsisto praėjus 3 mėn. Kadangi mūsų tyrimas truko vieną mėnesį, tai gali būti priežastis, kodėl pilnai neatsistatė raumenų jėga ir amplitudė. Nustatyta, [13] kad dėl koksartrozės susilpnėjus šlaunies keturgalviui raumeniui, jis net ir po klubo endoprotezavimo operacijos išlieka sumažėjęs iki 6 mėnesių. Galime manyti, kad norint, jog raumenų jėga pilnai atsistatytų, reikia kineziterapijos pratimus taikyti ilgesnį laiką tarpą, nei buvo taikyta mūsų atliktame tyrime. Rooles ir kt. [14] mokslininkai atliko tyrimą, kuriame pacientams taikė kineziterapiją 6 savaites prieš operaciją. Priešoperacinė programa pagerino funkcinę būklę ir sutrumpino reabilitacijos laiką.

Mokslininkai nurodo [15], kad speciali 12 sav. kineziterapijos namų programa po klubo endoprotezavimo operacijos sustiprina nusilpusius raumenis. Kiti mokslininkai [16] nustatė, kad speciali 8 sav. kineziterapijos namų programa pagerino eiseną. Tad būtina nepamiršti, kad atlikus ankstyvąją reabilitaciją gydymo įstaigoje būtina toliau ją tęsti arba reabilitacijos centruose, arba individualiai pagal kineziterapeuto sudarytą individualią kineziterapijos programą. Tai rekomenduojama ir mūsų tiriamiesiems.

Manytume, kad klubo sąnario funkcijos maksimaliems rezultatams atgauti pritrūko laiko. Tikėtina, kad tęsiant reabilitaciją pacientų klubo sąnario funkcija gerės. Autorių [17] analizuotame tyrime buvo pastebėta, kad klubo sąnario funkcija reikšmingai pagerėja per pirmus metus po operacijos atliekant kineziterapijos pratimų programą.

### Išvada

Kineziterapija pagerino ( $p < 0,05$ ) klubo sąnario po endoprotezavimo operacijos paslankumą ir raumenų jėgą, bet nepasiekė sveiko klubo sąnario normos.

### Literatūra

- Sokolove J, Lepus C. Role of inflammation in the pathogenesis of osteoarthritis: latest findings and interpretations. *Therapeutic Advances in Musculoskeletal Disease*, 2013; 5 (2):77–94.
- Gaidelytė R., Madeikytė N., Tenziagolyskytė D. Lietuvos sveikatos statistika. 2012; 60-61. Vilnius: Higienos instituto sveikatos informacijos centras.
- Sayeed S, Johnson J, Jaffe D. Incidence of Contralateral THA After Index THA for Osteoarthritis. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 2012; 470 (2):535–540.
- Drobniewski M, Synder M, Krajewski K. Comparison of early results of hip arthroplasty with the use of BCONTACT and Antega stem in the treatment of severe coxarthrosis. *Polish Orthopedics and Traumatology*, 2012; 77: 91–94.
- Rongies W, Bak A, Lazar A, Dolecki W, Kolanowska T, Sierdzinski J, Sphyhala A, Krakowieski A. A trial of the rehabilitation in patients with coxarthrosis. *Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja* 2009; 11(3):242-252.
- Macovei L, Brujbu I, Murariu R. Coxarthrosis – disease of multifactorial etiology methods of prevention and treatment. The role of kinesitherapy in coxarthrosis. *Reviste medico-chirurgicala a Soutatii di Medici si Naturalisti din lasi* 2013; 117(2), 351-357.
- Hernández-Molina G, Reichenbach S, Zhang B, Lavalley M and Felson DT. Effect of therapeutic exercise for hip osteoarthritis pain: Results of a meta-analysis. *Arthritis Care & Research*. 2008; 59 (9):1221–1228.
- Monaghan B, Grant T, Hing W, Cusack T. Functional exercise after total hip replacement (FEATHER) a randomised control trial. *Biomed Central Musculoskelet Disord*. 2012;13: 237
- Grimaldi A, Richelson C, Stanton W, Durbridge G, Donnelly W, Hides J. The association between degenerative hip joint pathology and size of the gluteus medius, gluteus minimus and piriformis muscles. *Manual therapy*. 2009; 14(6):605-610.
- Häkkinen A, Borg H, Kautiainen H, Anttila E, Häkkinen K, Ylinen J, Kiviranta I. Muscle strength and range of movement deficits 1 year after hip resurfacing surgery using posterior approach. *Disability and rehabilitation*. 2010; 32(6):483-491.
- Gremeaux V, Renault J, Pardon L, Deley G, Lepers R, Casillas J. Low-frequency electric muscle stimulation combined with physical therapy after total hip arthroplasty for hip osteoarthritis in elderly patients: A randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2010;89:2265-73.
- Buchegger F, Ratib O, Willi J. [C]acetate PET/CT visualizes skeletal muscle exercise participation, impaired function, and recovery after hip arthroplasty; first results. *Molecular Imaging and Biology*, 2011; 13(4):793–799.
- Zhang W, Doherty M, Arden N. EULAR evidence based recommendations for the management of hip osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT). *Annals of the Rheumatic Diseases*, 2005; 64 (5):669–681.
- Rooles D, Huang J, Burbaum B, Bolus S, Bubano J, Connolly Ch, Albert S, Inversen M, Katz J. Effect of preoperative exercise on measures of functional status in men and women undergoing total hip and knee arthroplasty. *Arthritis Care & Research*. 2006; 55(5):700-708.
- Monaco M, Vallero F, Tappero R. Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2009; 45 (3):303–317.
- Scid A, Ratif K, Deluzio J, Olney J, Culham G. Effect of a home program of hip abductor exercise on knee joint loading, strength, function and pain in people with knee osteoarthritis: a clinical trial. *Physical therapy*. 2010; 90(6):895-904.
- Judge A, Arden N, Batra R. The association of patient characteristics and surgical variables on symptoms of pain and function over 5 years following primary hip – replacement surgery: a prospective cohort study. *British Medical Journal*, 2013; 3(3):1 – 12.

### MUSCLE STRENGTH AND JOINT MOBILITY CHANGES THROUGH PHYSICAL THERAPY AFTER TOTAL KNEE REPLACEMENT SURGERY FOR COXARTHROSIS

A. Povilaitytė, R. Bacevičienė

Key words: coxarthrosis, hip arthroplasty, physiotherapy.  
Summary

Coxarthrosis is characterized by a chronic course with a progressive increase in pain, claudication, range of motion and supporting leg function decline. Physical therapy after hip replacement surgery begins on the first day. Proven that physical therapy eases pain in patients with coxarthrosis provides mechanical protection hip, restoring gait, helping to integrate social and professional life. Physical therapy can not be replaced by other methods of rehabilitation.

Correspondence to: Povilaitytea@gmail.com

Gauta 2014-10-01

## VALINGOS IR NEVALINGOS JĖGOS BEI ANTROPOMETRINIŲ RODIKLIŲ KAITA TAIKANT KINEZITERAPIJĄ SERGANT ŠONINE AMIOTROFINE SKLEROZE

Justina Barzdaitė<sup>1</sup>, Rasa Bacevičienė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, <sup>2</sup>Panevėžio kolegija

**Raktažodžiai:** šoninė amiotrofinė sklerozė, nevalinga ir valinga jėga, antropometriniai rodikliai, kineziterapija.

tyvacijos koeficientą, o maksimalios valingos jėgos nuovargio indeksas po kineziterapijos salėje mažėjo labiau nei taikant kineziterapiją vandenyje.

### Santrauka

Šoninė amiotrofinė sklerozė – tai neurodegeneracinė liga, kuri pasireiškia progresuojančiu raumenų paralyžiumi (13). Vyrų šia liga serga šiek tiek dažniau nei moterys (14). Dažniausiai liga pasireiškia 58 – 63 gyvenimo metais ir tik apie 5% ligos atvejų prasideda iki 30 metų amžiaus (13). Sergant šonine amiotrofine skleroze daugėja nefunkcionuojančių raumenų (10), todėl fiziniai pratimai yra svarbūs siekiant sumažinti raumenų atrofiją bei išsaugoti mobilumą (5).

Tyrimo tikslas – nustatyti valingos ir nevalingos jėgos bei antropometrinių rodiklių kaitą taikant kineziterapiją sergant šonine amiotrofine skleroze.

Tyrimo dalyvavo moteris, serganti šonine amiotrofine skleroze, liga diagnozuota 23 gyvenimo metais. Pacientė tyrime dalyvavo savanoriškai. Prieš tyrimą tiriama buvo supažindinta su ištyrimo protokolu bei tyrimo eiga, taip pat gautas raštiškas tiriamosios sutikimas.

Tyrimo metu pacientei 5 mėnesius taikyta kineziterapija salėje, užsiėmimai vykdavo 4 kartus per savaitę, 45 minutes. Praėjus 5 mėnesiams buvo atliktas tyrimas ir pradėta taikyti kineziterapija vandenyje. Užsiėmimai vandenyje vyko 2 mėnesius, 1 kartą per savaitę ir trukdavo 45 minutes. Bendras užsiėmimų skaičius – 88.

Išvados. Kūno masės indeksas ir kūno riebalų kiekis taikant kineziterapiją vandenyje mažėjo labiau nei po kineziterapijos salėje. Kineziterapija salėje ir vandenyje padidino vienkartinio susitraukimo jėgą, tačiau 20Hz ir 100Hz izometrinė jėga mažėjo. Kineziterapija vandenyje padidino maksimalią valingą jėgą ir maksimalios valingos jėgos centrinės ak-

### Įvadas

Šoninė amiotrofinė sklerozė (ŠAS) - tai neurodegeneracinė liga, kuri pasireiškia progresuojančiu raumenų paralyžiumi, atspindinčiu motorinių neuronų degeneraciją (13). Ligai būdinga centrinio ir periferinio neurodegeneracijos simptomatika, pasireiškianti galūnėse asimetriškai, silpnumu, atrofija, palaiptinui išsivystančiu spastiškumu, lenkiamųjų raumenų spazmais, disartrija, kvėpavimo nepakankamumu, kartais tarp simptomų pasitaiko šlapimo pūslės disfunkcija, sensoriniai simptomai, kognityviniai simptomai ir multisisteminis pakenkimas (13). Simptomų pasireiškimas priklauso nuo ligos formos (2). Vyrų šia liga serga šiek tiek dažniau nei moterys, tačiau pastarųjų metų sergamumo tendencija rodo, kad šis rodiklis artėja prie lygybės (14). Dažniausiai liga pasireiškia 58 – 63 gyvenimo metais ir tik apie 5% ligos atvejų prasideda iki 30 metų amžiaus (13).

Sergant šonine amiotrofine skleroze daugėja nefunkcionuojančių raumenų (10), todėl fiziniai pratimai yra svarbūs siekiant sumažinti raumenų atrofiją bei išsaugoti mobilumą (5). Nustatyta, kad taikant kineziterapiją didėja raumenų jėga, gerėja deguonies įsisavinimas audiniuose, didėja darbingumas fizinio krūvio metu (10), gerėja gyvenimo kokybė ir išlaikomas paciento savarankiškumas (13). Naudojant izometrinį krūvį išvystoma jėga nekintant raumens ilgiui, kuri yra svarbi judesio tikslumui ir stabilumui (3), taip pat padeda sukurti jėgą, reikalingą išlaikyti pusiausvyrą judesio metu (9).

Išanalizavus mokslinę literatūrą tapo aišku, kad nėra iki galo žinomas ilgalaikės kineziterapijos taikymo poveikis raumenų jėgai bei nuovargio atsiradimui neuroraumeninėje sistemoje izometrinio krūvio metu sergantiems šonine amiotrofine skleroze.

**Tyrimo tikslas** – nustatyti valingos ir nevalingos jėgos bei antropometrinių rodiklių kaitą taikant kineziterapiją sergant šonine amiotrofinė skleroze.

### Metodai

Tyrimas buvo atliktas Lietuvos sporto universitete, judesių fundamentaliųjų ir klinikinių tyrimų centre. Ištyrimas buvo atliktas 3 kartus: prieš kineziterapiją, po 5 mėnesių kineziterapijos taikymo salėje bei po 2 mėnesių kineziterapijos taikymo vandenyje.

Tiriamoji 51 metų moteris serga šonine amiotrofinė skleroze. Pacientė tyrime dalyvavo savanoriškai ir buvo supažindinta su tyrimo eiga ir organizavimu. Pacientei 5 mėnesius taikyta kineziterapija salėje, užsiėmimai vykdavo 4 kartus per savaitę, 45 minutes. Praėjus 5 mėnesiams buvo atliktas ištyrimas ir pradėta taikyti kineziterapija vandenyje (1 pav.). Užsiėmimai vandenyje vyko 2 mėnesius, 1 kartą per savaitę ir trukdavo 45 minutes. Bendras užsiėmimų skaičius – 88. Tyrimas buvo vykdomas pagal protokolą (1 pav.).

Antropometrija: tiriamosios svoris buvo matuojamas specialiomis svarstyklėmis (Tanita Body composition Analyzer TBF - 300). Į „Tanita“ prietaisą įrašomas amžius, ūgis, lytis. Tiriamajai atsistojus ant specialios pakylės nurodytų atžymų ir pastovėjus 5 sekundes prietaisas parodo esantį svorį ir kitus kūno masės indeksų parametrus.

Ūgis buvo matuotas standartiniu vertikaliuoju ūgio matuokliu – mediniu stadiometru. Tiriamoji nusiavusi batus, o plaukai glotniai sušukuoti, stovėjo suglaustomis pėdomis, o kulnais, sėdmenimis, nugara remėsi į sieną. Galva turi būti Frankfurto plokštumoje, kuri eina per abiejų pusių klausomųjų landų viršutinių kraštų ir kairiosios akiduobės apatinio krašto taškus, ji turi būti lygiagreči grindų plokštumai ir statmena galvos vidurio sagitalinei bei juostos plokštumoms.

Izokinetinė dinamometrija: naudojant izokinetinį dinamometrą (Biodex, Medical System 3, New York, USA) vertinama izometrinė blauzdos tiesiamųjų raumenų jėga. Tiriamoji sodinama į dinamometro įrenginio kėdę, testuojama dešinė koja. Prie dinamometro pritvirtinamas papildomas blauzdos tvirtinimo įtaisas. Nustatoma kelio anatinė sąnario ašis ir sulenkiama su dinamometro dinaminės apkrovos mazgo ašimi. Nustatoma visa kelio sąnario amplitudė (blauzdą ištiesus  $0^{\circ}$  ir sulenkus  $120^{\circ}$  kampu). Mažinant viso kūno inercinį svyravimą tiriamoji apjuosiama pečių, liemens ir šlaunies diržais. Blauzda sutvirtinama diržu virš kulnakaolio gumburo ties apatiniu trečdaliu, koja fiksuojama per kelio sąnarį  $120^{\circ}$  kampo tiesime. Valdymo skyde pasirenkamas izometrinis režimas. Registruota maksimalioji valinga raumenų susitraukimo jėga (MVJ).

Nevalingos jėgos registravimas: nevalinga jėga yra elektrostimuliacijos sukeltas jėgos atsakas. Tiriamaoji atpalaidavusi keturgalvį šlaunies raumenį sėdi „Biodex“ įrenginio kėdėje. Koja ištiesta  $120^{\circ}$  kampu, o šlaunies keturgalvis raumuo stimuliuojamas 1Hz, 20Hz ir 100Hz impulsais. Dinamometro pagalba registruojama jėgos kreivė.

Maksimalios valingos jėgos nustatymas: tiriamoji sėdėjo „Biodex“ įrenginio kėdėje, koja ištiesta  $120^{\circ}$  kampu. Po signalo tiriamoji maksimaliai tiesia blauzdą ir 3 sekundę nuo MVJ yra leidžiamas TT – 100Hz impulsas, testas kartojamas tris kartus, tarp kartojimų 2 minučių pertrauka.

Elektrostimuliacija: naudojant tiesioginį stimuliavimą elektra ant keturgalvio šlaunies raumens distalinio ir proksimalinio trečdaliao buvo dedami trys paviršiniai 6 x 12 cm anglimi dengti guminiai elektrodai, prieš tai plonu sluoksniu padengti geliu (pagamintu ECG-EEG Gel; Medigel, Modi'in, Israel). Elektrodai buvo sujungiami su aukštos įtampos elektrostimuliatoriumi, įmontuotu elektromiografe (modelis MG440, Medicor, Budapest, Hungary). Raumuo buvo dirginamas stačiakampės formos elektriniu impulsu arba jų serija. Impulso trukmė – 1s. Įtampos dydis buvo parenkamas individualiai tiriamajai, kad sukeltų didžiausią raumens susitraukimo jėgą.

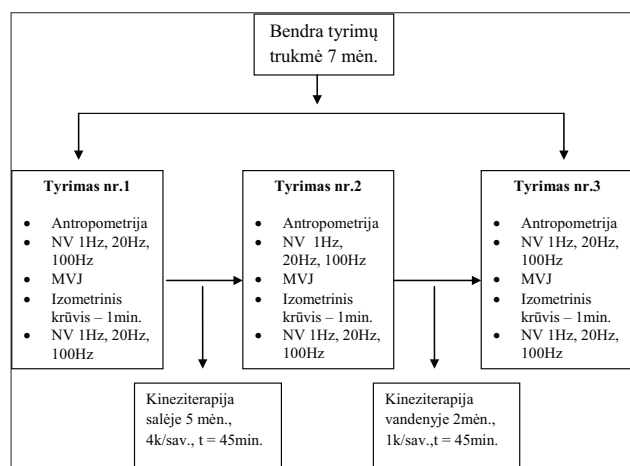
Elektrostimuliacijos siunčiamų dirgiklių (impulsų serijos) dažnis buvo valdomas IBM tipo asmeniniu kompiuteriu, kuriuo valdomi elektrostatinio stimuliavimo režimai CPU i486 - 33 MHz, RAM 8M) „Pulse Lab“ programa (programos kūrėjas E. Povilionis, 1994). O keturgalvio šlaunies raumens susitraukimo jėga buvo registruojama IBM tipo asmeniniu kompiuteriu, kuris tiesiogiai jungiasi su „Biodex PRO 3“ izokinetiniu dinamometru. Iš programinės įrangos „Biodex System PRO 3“ tekstiniu formatu buvo įrašomi duomenys. Naudojant programinį paketą Microsoft® Excel 2007 duomenys rūšiuojami rankiniu būdu.

Centrinis aktyvacijos koeficientas: tai būdas nustatyti valingos aktyvacijos dydį – centrinis aktyvacijos koeficientas (CAK) yra laikomas tiesioginiu rodikliu, nusakančiu raumenų aktyvacijos dydį iš CNS (6). Pastarasis skaičiavimas yra paremtas skirtumu tarp MVJ ir MVJ + TT – 100Hz sukeltos jėgos (CAK =  $MVJ / (TT - 100Hz) * 100\%$ ) (8; 6).

Nuovargio indekso nustatymas: atliekamas maksimalus valingas izometrinis krūvis truko 60 sekundžių (MVJ – 1 min.). Maksimalių izometrinių pastangų metu 3, 15, 30, 45, 59 sekundėmis per odą elektriniu impulsu buvo siunčiamas įterptinės jėgos impulsas (TT – 100Hz) į keturgalvį šlaunies raumenį, naudojant aukštos įtampos stimuliatorių (modelis MG440, Medicor, Budapest, Hungary). Įtampos dydis buvo parinktas individualiai tiriamajai. Elektrinio impulso įtampa buvo didinama tol kol nevalinga raumenų izometrinio

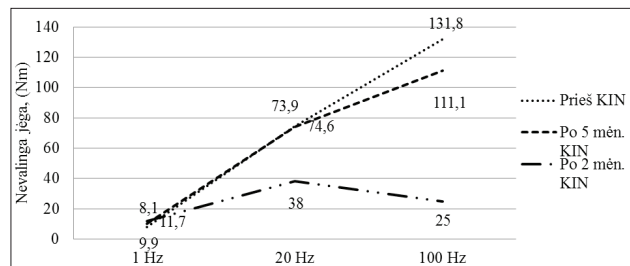
**1 lentelė.** Tiriamosios antropometrinių rodiklių kaita prieš kineziterapiją, po 5 mėn. kineziterapijos salėje ir po 2 mėn. kineziterapijos vandenyje trijų tyrimų metu

Tyrimai	Prieš KIN	Po 5 mėn. KIN	Po 2 mėn. KIN
Kūno masės indeksas (kg/cm <sup>2</sup> )	33,91	33,56	32,87
Kūno riebalų kiekis (%)	46,4	45,6	44



**1 pav.** Tyrimo organizavimo schema

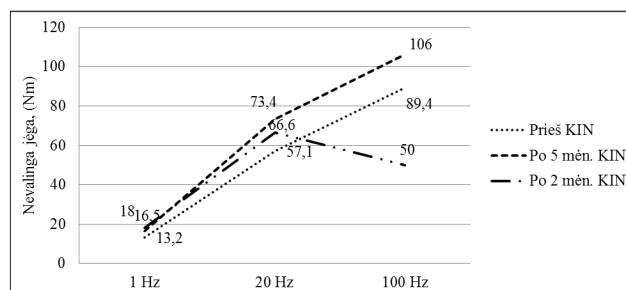
**Pastaba:** NV - nevalinga jėga, MVJ - maksimali valinga jėga



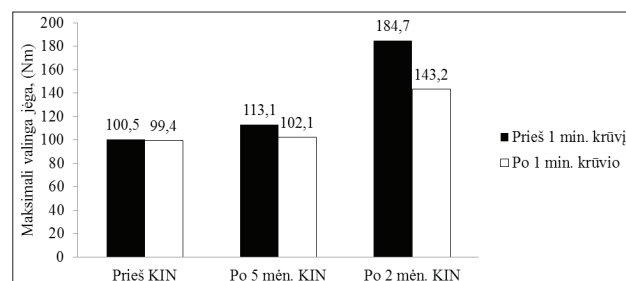
**2 pav.** Šlaunies lenkiamųjų raumenų izometrinės jėgos (NV) momentų reikšmės prieš kineziterapiją, po 5 mėnesių kineziterapijos salėje ir 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje stimuliuojant 1, 20 ir 100 Hz impulsais prieš 1 minutės krūvį

susitraukimo jėga pasiekė 70 – 75% maksimaliosios jėgos (stimuliacijos trukmė 1 s, dažnis 100Hz). Tiriama krūvio metu buvo motyvuojama verbaliniu būdu, suteikiant vizualinį jėgos signalo kitimo atgalinį ryšį.

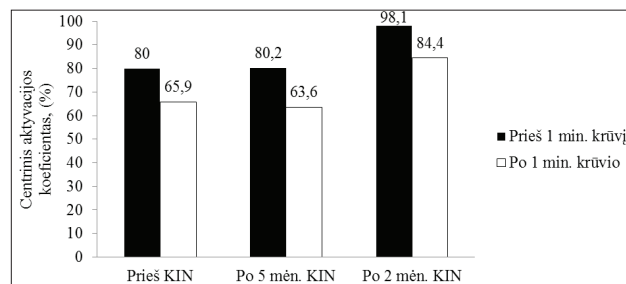
Motorinės sistemos nuovargis parodo nervų ir raumenų sistemos darbingumo sumažėjimą atliekant fizinius krūvius



**3 pav.** Šlaunies lenkiamųjų raumenų izometrinės jėgos (NV) momentų reikšmės prieš kineziterapiją, po 5 mėnesių kineziterapijos salėje ir 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje stimuliuojant 1, 20 ir 100 Hz impulsais po 1 minutės krūvio



**4 pav.** Trijų tyrimų maksimalios valingos jėgos reikšmės prieš kineziterapiją, po kineziterapijos salėje ir vandenyje



**5 pav.** Maksimalios valingos jėgos centrinis aktyvacijos koeficientas prieš ir po 1 minutės izometrinio krūvio

(12). Nuovargiui tirti yra rekomenduojama naudoti izokinetinį dinamometrą, juo galima nustatyti nuovargio indeksą.

Buvo skaičiuojami MVJ – 1min. ir CAK – 1min. nuovargio indeksai (NI). MVJ – 1min. nuovargio indeksas buvo skaičiuojamas pagal formulę:

$$NI = (MVJ3s - MVJ60s) / MVJ3s \times 100\%$$

kur MVJ3s — maksimaliosios valingos jėgos momentas krūvio pradžioje (3 sekundę), MVJ60s — maksimaliosios valingos jėgos momentas krūvio pabaigoje (60 sekundę).

CAK-1 min. nuovargio indeksas buvo skaičiuojamas pagal formulę:  $NI = (CAK3s - CAK60s) / CAK3s \times 100\%$ ,

kur CAK3s — centrinis aktyvacijos koeficientas krūvio pradžioje (3 sekundę), CAK60s — centrinis aktyvacijos koeficientas krūvio pabaigoje (60 sekundę).

Matematinė analizė: skaičiavimai buvo atliekami naudojantis „Microsoft® Excel 2007“ programa. Skaičiuotas vidurkis ir taikyta aprašomoji analizė.

### Tyrimo rezultatai

Tiriamosios kūno masės indeksas prieš kineziterapiją buvo 33,91kg/cm<sup>2</sup>, o kūno riebalai sudarė 46,4% (1 lent.). Atlikus 5 mėnesių kineziterapiją salėje kūno masės indeksas sumažėjo iki 33,56kg/cm<sup>2</sup>, o kūno riebalų kiekis iki 45,6%. Ir dar po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje kūno masės indeksas sumažėjo iki 32,87kg/cm<sup>2</sup>, o procentinis kūno riebalų kiekis iki 44%. Galime manyti, jog kūno masės indeksas mažėjo dėl kūno riebalų kiekio mažėjimo (2,3 pav.).

Prieš kineziterapiją įvertinus nevalingą jėgą stimuliuojant 1Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio buvo 8,1Nm ir 13,2Nm. Po 5 mėnesių kineziterapijos salėje gauti rodikliai stimuliuojant 1Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio buvo 9,9Nm ir 16,5Nm. Po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje, nevalinga jėga stimuliuojant 1Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio siekė 11,7Nm ir 18Nm. Prieš kineziterapiją nevalingos jėgos rodikliai stimuliuojant 20Hz impulsu prieš ir po 1 minutės izometrinio krūvio sudarė 74,6Nm ir 57,1Nm. Po 5 mėnesių kineziterapijos salėje gauti rodikliai stimuliuojant 20Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio buvo 73,9Nm ir 73,4Nm. Po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje nevalingos jėgos rodikliai stimuliuojant 20Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio buvo 25Nm ir 50Nm. Nevalingos jėgos rodikliai prieš kineziterapiją stimuliuojant 100Hz impulsu prieš ir po 1 minutės izometrinio krūvio buvo 131,8Nm ir 89,4Nm. Po 5 mėnesių kineziterapijos salėje gauti rodikliai stimuliuojant 100Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio sudarė 111,1Nm ir 106Nm. Po 2 mėnesių kineziterapijos gauti nevalingos jėgos rodikliai stimuliuojant 100 Hz impulsu prieš ir po 1 minutės krūvio buvo 25Nm ir 50Nm.

Įvertinus maksimalią valingą jėgą, prieš kineziterapiją, prieš 1 minutės izometrinį krūvį buvo 100,5Nm, o po 1 minutės izometrinio krūvio 99,4Nm. Po 5 mėnesių kineziterapijos salėje, prieš 1 minutės izometrinį krūvį maksimali valinga jėga padidėjo iki 113,1Nm ir po 1 minutės izometrinio krūvio buvo 102,1Nm. Po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje, prieš 1 minutės izometrinį krūvį, maksimalios valingos jėgos rezultatas siekė 184,7Nm, o po 1 minutės izometrinio krūvio sumažėjo iki 143,2Nm (4 pav.).

Prieš kineziterapiją gauti maksimalios valingos jėgos

centrinio aktyvacijos koeficiento duomenys prieš 1 minutės krūvį buvo 80%, o po 1 minutės krūvio 65,9%. Po kineziterapijos 5 mėnesių salėje, centrinės aktyvacijos koeficientas prieš 1 minutės krūvį buvo 80,2%, po 1 minutės krūvio 63,6%. Po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje, prieš 1 minutės krūvį gautas maksimalios valingos jėgos centrinis aktyvacijos koeficientas buvo 98,1%, o po 1 minutės krūvio 84,4% (5 pav.).

Prieš kineziterapiją gautas nuovargio indekso rodiklis buvo 42,2%. Po 5 mėnesių kineziterapijos salėje, gautas rodiklis sumažėjo iki 20,5%, o pakartojus tyrimą trečią kartą, po kineziterapijos taikymo 2 mėnesius, nuovargio indekso rodiklis buvo 35,5%.

### Rezultatų aptarimas

Mokslininkai nustatė, kad pacientams, sergantiems šonine amiotrofine skleroze, simptomams pasireiškšti turi įtakos fizinė veikla, nes sergant šia liga pasireiškia raumenų atrofija ir nuovargio netoleravimas, blogėja deguonies pasisavinimas audiniuose, dėl to keičiasi kūno kompozicija: raumeninės kūno masės mažėjimas, riebalinės kūno masės didėjimas, (7). Yra atlikta studijų, kurios nurodo, jog žmonėms, sergantiems šonine amiotrofine skleroze taikant fizinį krūvį, didėja raumenų jėga ir darbingumas, gerėja gyvenimo kokybė, išlaikomas savarankiškumas (10,1). Tyrimo metu nustatėme, kad tiriamosios antropometriniai duomenys mažėjo, o tam turėjo įtakos fizinis krūvis. Prieš kineziterapiją kūno riebalų kiekis siekė 46,4%, o po 5 mėnesių kineziterapijos salėje sumažėjo 0,8%. Dviejų mėnesių kineziterapija vandenyje kūno riebalų kiekį sumažino 1,6%. Mūsų gauti tyrimo duomenys sutapo su mokslininkų Fiatarone ir kt. (1994), kurie atliko tyrimą ir įrodė, kad fizinis krūvis sergant šonine amiotrofine skleroze padeda palaikyti pastovų svorį arba netgi jį sumažinti (10). Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad pacientai, kurie negauna fizinio krūvio, turi didesnę atsvarą dėl nejudros (10).

Moksliniai šaltiniai, nagrinėjantys šonine amiotrofine skleroze sergančių žmonių būklę, nurodo, kad jėga yra vienas iš informatyviausių rodiklių, kuris parodo neurorauumeninės sistemos pažeidimo lygį sergant šia liga (13,11). Mūsų pasirinkta metodika lėmė geresnius nevalingos jėgos rodiklius prieš ir po 1 minutės krūvio po kineziterapijos nei prieš kineziterapiją. Lyginat gautus duomenis prieš ir po kineziterapijos nustatėme, kad po 5 mėnesių kineziterapijos salėje nevalingos jėgos rodikliai padidėjo. Po dar 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje nevalingos jėgos rodikliai prieš 1 minutės krūvį buvo šiek tiek mažesni lyginat juos su gautais po 5 mėnesių. Po kineziterapijos taikant 1 minutės krūvį pagerėjo nevalingos jėgos rodikliai stimuliuojant

1Hz, 20Hz ir 100Hz impulsais.

Nustačius maksimalią valingą jėgą prieš ir po 1 minutės izometrinio krūvio po 5 mėnesių kineziterapijos tyrimosios atsigavimas po krūvio buvo gana geras ir išvystyta jėga didesnė lyginat su rezultatais gautais prieš krūvį, o po kineziterapijos vandenyje jie buvo geresni prieš 1 minutės izometrinį krūvį nei po 1 minutės krūvio. Palyginus maksimalios valingos jėgos centrinių aktyvacijos koeficientą nustatėme, jog visų trijų tyrimų metu tiriamaoji geriausiai aktyvavo jėgą prieš izometrinį krūvį. Didžiausias centrinis aktyvacijos koeficientas gautas po 2 mėnesių kineziterapijos vandenyje, o palyginus prieš ir po 5 mėnesių kineziterapijos, rezultatas nesiskyrė. Žinoma, kad fiziniai pratimai skatina raumenų skaidulų hipertrofiją, todėl padaugėja raumeninių skaidulų miofibrilių kiekis kartu su raumeninių skaidulų apimtimi, tai reiškia, kad daugėja baltymų, nuo kurių priklauso raumens apimtis ir raumens susitraukimas (10), o tai iš dalies lemia jėgos padidėjimą (12). Remiantis šiais moksliniais tyrimais darome prielaidą, kad pratimai taikyti kineziterapijos metu buvo svarbus veiksnys, lemiantis jėgos padidėjimą, taip pat žinoma, kad fiziniai pratimai gali sumažinti nuovargį ir pagerinti raumenų aktyvaciją (4).

Nustačius 1 minutės izometrinio krūvio maksimalios valingos jėgos nuovargio indeksą po 5 mėnesių ir po 2 mėnesių kineziterapijos gavome, kad didžiausias nuovargio indekso rodiklis buvo prieš kineziterapiją, po 5 mėnesių jis sumažėjo beveik pusiau, o dar po 2 mėnesių padidėjo, tačiau nepasiekė buvusio pradinio lygio prieš kineziterapiją. Taigi, mažiausias nuovargio indekso rodiklis gautas po 5 mėnesių kineziterapijos salėje. Izometrinio krūvio poveikis raumenų nuovargiui buvo ir bus svarbus veikloje, susijusioje su sportu ir kasdienine veikla (12). Tad tikslingi izometriniai susitraukimai ir judesiai yra dažnai siejami su vienodesne judesio trajektorija ir tikslesniu atlikimu (3).

Mokslininkų teigimu, žmonėms, sergantiems šonine amiotrofine skleroze, atsiradusį raumenų silpnumą būtina stabdyti ir mažinti skiriant fizinius pratimus, tik nesutariama kokią metodiką pasirinkti geriausia (5), taip pat nustatyta, jog ligoniams, sergantiems ŠAS ir negaunantiems fizinio krūvio, stipriau pasireiškia raumenų atrofija bei silpnumas ir liga daug greičiau progresuoja (5,11). Todėl reikia daugiau mokslinių tyrimų nepaisant to, kad asmenims, sergantiems ŠAS, pasireiškia raumenų silpnumas, fizinių pratimų poveikis nėra gerai suprantamas (10).

### Išvada

Kūno masės indeksas ir kūno riebalų kiekis taikant kineziterapiją vandenyje mažėjo labiau nei po kineziterapijos

salėje. Kineziterapija salėje ir vandenyje padidino vienkartinio susitraukimo jėgą, tačiau 20Hz ir 100Hz izometrinė jėga mažėjo. Kineziterapija vandenyje padidino maksimalią valingą jėgą ir maksimalios valingos jėgos centrinių aktyvacijos koeficientą, o maksimalios valingos jėgos nuovargio indeksas po kineziterapijos salėje mažėjo labiau nei taikant kineziterapiją vandenyje.

### Literatūra

1. Andersen PM, Borasio GD, Dengler R, Hardiman O, Kollewe K, Leigh NP, Pradat PF, Silani V, Tomik B. Šoninės amiotrofinės sklerozės diagnostika ir klinikinė pagalba pacientams bei jų artimiesiems. *European Journal of Neurology* 2005; 12: 921-38.
2. Budrys, V. *Klinikinė neurologija*, Kaunas, Vaistų žinios, 2009; 737-746.
3. Christou EA., Poston B, Enoka JA, Enoka RM. Different neural adjustments improve endpoint accuracy with practice in young and old adults. *Journal of Neurophysiology* 2007; 97: 3340 – 3350.
4. Crewter B, Cronin J, Keogh J. Possible stimuli for strength and power adaptation: acute metabolic responses. *Journal Sports Medicine* 2006; 36(1):65-78.
5. Dal Bello-Haas V, Florence JM, Krivickas LS. Therapeutic exercise for people with amyotrophic lateral sclerosis or motor neuron disease. *The Cochrane Library* 2008; 4.
6. Enoka RM. (). Activation order of motor axons in electrically evoked contractions. *Muscle & Nerve* 2002; 25 (6):763-764.
7. Forshew DA, Bromberg, MB. A survey of clinicians' practice in the symptomatic treatment of ALS. *Amyotrophic Lateral Sclerosis Other Motor Neuron Disorder* 2003; 4(4):258-63.
8. Kent—Braun JA & Alexander VNg. Specific strength and voluntary muscle activation in young and elderly women and men. *Journal of Applied Physiology* 1999; 87, 22 – 29.
9. Krishnan Ch, Allen JE, Williams GN. Effect of Knee Position on Quadriceps Muscle Force Steadiness and Activation Strategies. *NIH Public Access Author Manuscript* 2011; 43(4):563–573.
10. Lopes de Almeida JP, Silvestre R, Pinto AC, de Carvalho M. Exercise and amyotrophic lateral sclerosis. *Journal of Neurological Sciences* 2012; 33: 9-15.
11. Majmudar SMD, Wu J, Paganoni SMD. Rehabilitation in amyotrophic lateral sclerosis: why it matters. *Amyotrophic Lateral Sclerosis Other Motor Neuron Disorder* 2014; 1-10.
12. Skurvydas A. Judesių mokslas: raumenys, valdymas, mokymas, reabilitavimas, sveikatinimas, treniravimas, metodologija. Kaunas: Arx Baltica 2008; 95-120.
13. Wijesekera LC & Leigh PN. Amyotrophic lateral sclerosis. *Orphanet Journal of Rare Diseases* 2009; 4:3.
14. Worms PM. The epidemiology of motor neuron diseases: a review of recent studies. *Journal of the Neurological Sciences* 2001; 191:3-9.

**THE VOLUNTARY AND INVOLUNTARY FORCE  
AND ANTHROPOMETRIC INDEX CHANGES WHILE  
TREATING A WOMAN SUFFERING FROM AMYO-  
TROPIC LATERAL SCLEROSIS WITH PHYSICAL  
THERAPY**

**J. Barzdaitė, R. Bacevičienė**

Key words: amyotrophic lateral sclerosis, involuntary force and voluntary force, anthropometric index, physical therapy.

**Summary**

Amyotrophic lateral sclerosis – it is a neurodegenerative disease, which manifests into progressive muscular paralysis (13). The disease is more common among men than women (14). The symptoms usually first appear at the age of 58-63, while only approximately 5% of the patients experience symptoms until the age of 30 (13). The amount of muscle groups that no longer perform their function keeps increasing as the disease progresses (10), therefore physical exercises are important in slowing muscle atrophy, while preserving mobility (5).

**Aim:** to measure the voluntary and involuntary forces and the anthropometric index changes by applying physical therapy to people suffering from amyotrophic lateral sclerosis.

**Methods.** In the research a 51-year old woman suffering from amyotrophic lateral sclerosis who was diagnosed at the age of 23, was the test subject. The patient participated in the research voluntarily. Before the research began, the process and protocols

were explained to the woman and her written consent was obtained.

During the experiment, physical therapy was given to the patient for 5 months in a gym. Physical exercises of 45 minutes, were performed 4 times per week. After 5 months, an examination of the woman was carried out and physical therapy in a pool was started. Physical exercises in water were performed once per week and each session lasted 45 minutes. This continued for 2 months. The total number of sessions (combined) was 88.

**Conclusion:** The body mass index and the amount of body fat while applying physical therapy in the water, decreased at a faster rate than in a gymnasium. Physical therapy in a gymnasium and in a pool increased the force of the 1Hz contraction, however, the 20Hz and 100Hz isometric force in the gym and the pool decreased. Applying physical therapy in the water, maximum voluntary force increased more than during physical therapy in a gymnasium and the maximum voluntary force central activation coefficient also increased during therapy in the water. Maximum voluntary force exhaustion index after physical therapy in a gymnasium decreased more than during physical therapy in the water.

Correspondence to: [justinabarzdaitė@gmail.com](mailto:justinabarzdaitė@gmail.com)

Gauta 2014-11-12

---

## BENDROSIOS PRAKTIKOS SLAUGOS STUDIJŲ STUDENTŲ AKTYVAUS ĮSITRAUKIMO Į SAVARANKIŠKŲ DARBŲ RENGIMĄ PRIELAIDOS

Dalė Smaidžiūnienė, Vilma Rastenienė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** savarankiškas darbas, slaugos studijos, edukaciniai ir organizaciniai savarankiškų darbų atlikimo aspektai.

### Santrauka

Pagrindinis mokymo institucijų, rengiančių slaugos specialistus uždavinys – rengti aukštos kvalifikacijos slaugos specialistus, atitinkančius Europos Sąjungos ir šalies bei regiono darbo rinkos poreikius. Šiuolaikinio mokymo proceso tikslas yra gebėjimas savarankiškai ieškoti žinių, jas kritiškai vertinti, sisteminti, gebėti taikyti profesinėje veikloje. Tyrimo tikslas - atskleisti bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų požiūrį į savarankiškų darbų edukacinius, organizacinius aspektus bei išryškinti veiksnius, įgalinančius studentus aktyviai įsitraukti į savarankiškų darbų rengimą, siekiant reikiamų profesinių žinių. Tyrimas atskleidė edukacinius aspektus, motyvuojančius studentus aktyviai įsitraukti į savarankiškų darbų rengimą: savarankiško darbo sąsajos su būsima profesija, parama studentui, savarankiškų darbų užduočių integracija tarpdisciplininio požiūriu, pagalba pasirenkant savarankiško darbo temą, lankstus dėstytojo požiūris į savarankiško darbo temas, grupės pasirinkimą, grįžtamojo ryšio suteikimas. Dėstytojais studijų eigoje turėtų didesnę dėmesį skirti savarankiško darbo atlikimo eigai, komunikacijai su studentu, studentų grupėmis, atliekant grupinį savarankišką darbą, bendradarbiauti sprendžiant studentams aktualius klausimus.

### Įvadas

Slaugytojo profesija Europos valstybėse ir Lietuvoje per pastaruosius kelis dešimtmečius patyrė pokyčius specialistų rengimo, slaugos praktikos, profesinės reguliacijos ir judėjimo laisvės srityse, teikiant slaugytojo veiklai autonomiškumo, priskiriant atsakomybę už sergamumo ir mirtinumo mažinimą, sveikatos ugdymą ir palaikymą, mokslo

ir praktikos įrodymais grįstų slaugos profesinių sprendimų priėmimą. Slaugos specialistai teikia ne tik įvairiapuses bendrosios praktikos slaugos paslaugas, bet ir sveikatos mokymo paslaugas pacientui bei jo šeimai. Sveikatos priežiūros sistemoje aktualiais tampa pokyčių ir lyderystės aspektai, kurie yra glaudžiai susiję su grupės dinamikos ir komandos procesu, reikalauja novatoriškumo, lyderio charizmos, intelektinės stimuliacijos, tobulinti klinikinės priežiūros procesų valdymą, kuris lemia kokybiškas sveikatos priežiūros paslaugas.

Šiandieną tradicinę mokymo(si) sampratą aukštosiose mokyklose keičia šiuolaikinė – konstruktyvistinė mokymosi paradigma, apibūdinanti mokymąsi kaip procesą, apimančią studento mąstymo, jausmų, suvokimo bei elgesio kokybinius pokyčius ir išryškinančią jo gebėjimą matyti, patirti ir suprasti realiaame pasaulyje vykstančius procesus, galimybę pačiam kurti individualų žinojimą, mąstyti ir vertinti savo asmeninį augimą [2]. Šiuolaikinio mokymo proceso tikslas yra ne žinių kaupimas, o gebėjimas savarankiškai ieškoti žinių, jas kritiškai vertinti, sisteminti ir vartoti kasdieninėje veikloje. Šiems gebėjimams ugdyti svarbiausiu metodu tampa savarankiškas darbas [6].

Lietuvos aukštojo mokslo institucijose parengiant ir įgyvendinant Europos kreditų kaupimo ir perkėlimo nacionalinę koncepciją yra pradėta taikyti „Tuning Educational Structures in Europe“ projekto įtvirtinta ECTS metodika. ECTS yra į besimokantįjį orientuota sistema, nes ji studijų programų kūrimo ir vykdymo procese padeda institucijoms akcentuoti besimokančiojo poreikius ir lūkesčius. Į besimokantįjį orientuotos studijos reikalauja, kad studijuojantysis atsidurtų studijų programų kūrimo ir vykdymo proceso centre, atliktų savarankiškas užduotis ir suteikia jam daugiau galimybių rinktis studijų turinį, būdą, trukmę bei jų vietą [7]. Įvairiose mokslo institucijose bei studijų srityse/kryptyse mokymo(si) veiklos gali skirtis, tačiau viena iš veikų, kurios reikia sėkmingam edukacinio komponento baigimui, yra paties studento savarankiškas indėlis, siekiant pasirinkto tikslo.

Savarankiškas darbas studijų procese yra siektinas tiks-

las, darbo forma ir mokymosi metodas [8]. Savarankiškas darbas padeda pasiekti žinių, mokėjimų ir įgūdžių lygį, kuris yra būtinas konkrečiai užduočiai atlikti, ugdo gebėjimą vertinti, analizuoti, apibendrinti teorinę medžiagą, pateikti išvadas, ugdo savarankiško darbo įgūdžius, kūrybiškumą, saviraišką, ugdo bendrąsias ir specialiąsias kompetencijas [4]. Savarankiškas darbas padeda lavinti kritinį, analitinį, refleksyvųjį mąstymą, plėtoti protavimo autonomiją, padeda išsiugdyti gebėjimą suvokti ir susidoroti su kompleksinėmis problemomis, adekvačiai įvertinti situacijas bei imtis tinkamų sprendimų [11].

ECTS skatina programas sudaryti pagrįstai, realiai, numatant studentų laiko sąnaudas studijų siekiniams pasiekti [7]. Studijuojant slaugą, svarbiausia yra išmokyti praktinių įgūdžių, tačiau, kadangi medicinoje nuolat viskas keičiasi, labai svarbu ir išmokyti ieškoti informacijos, susijusios su pasirinkta profesija, gebėti šią informaciją analizuoti, sisteminti, taikyti naujai įgytas žinias slaugos praktikoje. Savarankiškas darbas lavina šiuos įgūdžius.

ECTS suteikia mokymo institucijoms laisvę kuriant programas, bet kartu skatina siekti kokybiško studijų organizavimo [7]. Studentų savarankiško darbo kokybės gerinimo priemonės: aktualizuoti studentų savarankiškų darbų užduotis, numatyti studijų profesionalizaciją ugdančias užduotis ar jų komponentes (grupinio darbo, probleminio mokymo, projekcinio darbo ir pan.) taip pat ir interaktyvias studijų užduotis, savarankiško darbo užduočių reguliarius atnaujinimas (kas 2-3 m.), skatinti studentų savarankiško darbo savęs įsivertinimą, diferencijuoti savarankiško darbo užduotis (referatai, analitiniai darbai, tyrimai, projektai ir kt.), diferencijuoti savarankiško darbo užduotis atsižvelgiant į studentų išsilavinimo įvairovę, skatinti, kad savarankiški darbai būtų aptariamais seminaruose, pratybose ir t.t., aukštesnėse studijų pakopose labiau individualizuoti savarankiško darbo užduotis [4].

Be abejonės, informacijos, reikalingos savarankiškam darbui atlikti, paieška užima daug studentų laiko, todėl dėstytojo pareiga būtų apskaičiuoti galimas laiko sąnaudas ir tinkamai pateikti savarankiško darbo užduotis. Slaugos studentams pateikiami savarankiški darbai turi atitikti studijų programos tikslus bei padėti pasiekti slaugytojo kompetencijas.

Slaugos studijų savarankiško darbo tikslai galėtų būti formuojami, kaip ir kitose studijų kryptyse, pagal studijų trukmę, kuo ilgiau studijuojama, tuo sudėtingesni savarankiško darbo tikslai. Pvz.: pirmame kurse siekiama pagilinti dalyko žinias, skatinti gilintis į kai kuriuos studijuojamo dalyko klausimus, ugdyti gebėjimą naudotis informacijos šaltiniais, formuoti surinktų duomenų palyginimo įgūdžius, formuoti medžiagos apibendrinimo ir išvadų teiki-

mo įgūdžius, o trečiame kurse siekiama formuoti gebėjimą įvertinti ir išskirti teigiamas, neigiamas ir kitas nagrinėjamos temos ypatybes, formuoti apibendrinimo, analizės, vertinimo ir išvadų teikimo įgūdžius, pagilinti dalyko žinias, formuoti aprašomo objekto dalykinio turinio analizės įgūdžius, pateikiant vertinimus ir apibendrinančias išvadas, formuoti įvertinimo gebėjimus, gilinantį į nagrinėjamos temos ypatumus, formuoti analizės, vertinimo ir modeliavimo įgūdžius [4]. Studentų atliekamas praktinis savarankiškas darbas turėtų remtis kuo įvairesniais objektyviais informacijos šaltiniais. Toks savarankiškas darbas praktiškai gali būti tapatus probleminiam mokymuisi, kuris vyksta kritinio ir kūrybinio mąstymo dėka [8].

Savarankiško studijavimo organizavimas kelia daug klausimų ir diskusijų dėstytojams: kaip pateikti savarankišką darbą taip, kad studentai pasiektų studijų tikslus, kaip paskaičiuoti savarankiško darbo atlikimo laiko sąnaudas, kaip sudominti studentus ir padėti jiems aktyviai įsitraukti į savarankiškas studijas, kaip padaryti taip, kad užduotys nebūtų vienodos, bet būtų įdomios ir naudingos, kaip pasiekti gerą savarankiškų darbų kokybę bei kitus klausimus. Lietuvoje šias temas nagrinėja V. Žydzūnaitė, M. Teresevičienė, G. Gedvilienė, A. Pečiūrienė, D. Bulvienė ir kt. autoriai.

Dažnai dėstytojai pateikia grupines savarankiško darbo užduotis. Savarankiškos užduoties atlikimas grupėje - tai savo vaidmens atlikimas ir pasidalijimas atsakomybe su kitais studentais, tačiau studentai nelinkę įsigalinti atsakomybei už laiko valdymą ir numatytų taisyklių laikymąsi, todėl dėstytojas turi sumotyvuoti studentus, atlikti stebėseną, kontrolę, teikti pagalbą, konsultacijas. Jei darbas grupinis būtina išlaikyti vaidmenų lygiavertiškumo balansą [12].

Vertinant studento darbo krūvį sunkiausia apskaičiuoti savarankiško darbo kiekį, kuris labai priklauso nuo konkretaus dalyko ir jo problematikos sudėtingumo. Laikas būtinas efektyviam mokymuisi kiekvienam studentui yra individualus ir priklauso nuo daugelio veiksnių: studento gabumų, pasiruošimo ir motyvacijos, turimų žinių, mokymo kokybės, suteikiamų patarimų rekomendacijų ir pan. Literatūroje išskiriamos kontrolės formos atliekant savarankiško darbo užduotis: dėstytojo kontrolė, studentų tarpusavio kontrolė bei savikontrolė [3].

Kalbant apie savarankiško mokymosi poveikį bei tiesioginę naudą besimokantiems, reikėtų pabrėžti, kad nauda yra: pagerėję mokymosi rezultatai, didesnė besimokančiojo motyvacija ir pasitikėjimas, didesnis studentų supratimas apie galimus apribojimus ir gebėjimas juos valdyti, o grupinis savarankiškas darbas skatina socialinį besimokančiųjų įsitraukimą į užduoties atlikimą. Naudingi studijų procesui išoriniai ir vidiniai veiksniai: išoriniai veiksniai apima stipraus ryšio tarp mokytojų ir besimokančiųjų kū-

rimą, kuris sudaro palankias sąlygas individualiam kompetencijų įgijimui ir tobulinimui, o vidiniai veiksniai yra pažinimo įgūdžių, tokių kaip dėmesio, atminties, problemų

sprendimo, metakognityvinių įgūdžių, susijusių su mokymosi proceso suvokimu, afektyvinių įgūdžių, susijusių su jausmais ir emocijomis tobulinimas [1].

**1 lentelė** Bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų nuomonė apie savarankiškiems darbams keliamus reikalavimus

Kategorijos	Subkategorijos	Autentiški studentų pasisakymai	Kartotinių skaičius
Reikalavimai apimčiai ir turiniui	Aiškūs reikalavimai	„Dauguma dėstytojų pateikia aiškius reikalavimus savarankiškam darbui“ „...nurodo naudoti ne mažiau nei penkis literatūros šaltinius, neleidžia naudoti internetinių lietuvių kalba...“	78
	Neaiškūs/nevienodi reikalavimai ir vertinimas	„Ne visi dėstytojai išaiškina ko iš tiesų reikalauja, dėstytojų reikalavimai labai skiriasi“ „...nuo dėstytojo priklauso, dalis dėstytojų reikalavimų nepateikia“ „...griežtos struktūros nereikalauja, tačiau po to griežtai vertina“ „ pirmam kurse nereikėjo dėt literatūros šaltinių slaugos plane, trečiam kurse nevertino, kai jų nebuvo, reikėjo perdaryt“	38
	Per sudėtinga užduotis	„Vieni dėstytojai užduoda lengvai ir aiškiai suprantamus dalykus, kiti – užduoda tokius, su kuriais sunku susidoroti“ „Yra tekę prašyti dėstytojo pakeisti užduotį, nes neradau literatūros ir ji buvo man per sunki“	9
	Literatūra ir literatūros šaltinių skaičius	„...dauguma: 12 lapų, 3-5 šaltiniai, šaltiniai ne internetiniai, g. b. 1 internetinis“ „Pirmame kurse literatūros reikalavimai nedideli, bet antrame ir trečiame jie vis griežtėja: 3 kurse pareikalavo skaidrėse ir tekste sudėti šaltinius“ „Naudojuosi daugeliu literatūros šaltinių, nes viename sunku rasti reikiamos medžiagos“ „Kai kurie dėstytojai reikalauja ne kiekybės, bet kokybės, neleidžia naudoti lietuviškų internetinių šaltinių, kurie yra nepatikimi“	35
Profesiniai reikalavimai	Darbas turi būti siejamas su būsima profesija  Darbas gali būti nesiejamas su būsima profesija	„dauguma dėstytojų reikalauja slaugos“  „kai kurie dėstytojai nereikalauja slaugos <...> rašai ir net pats nesupranti ką, ir kam rašai“ „ nematau prasmės daryt nereikalingus darbus“	50
Plagiatai		„sužinojom jau pirmam kurse sąvoką plagiatas, tačiau, kas tai yra iš tikrųjų supratom tik trečiame“	3

Užsienio literatūroje ieškant informacijos apie savarankiško studijavimo organizavimą pastebėjome, kad mokymo institucijos skiria daug dėmesio padedant studentui įsitraukti į studijas, taip pat mokymosi institucijų tinklalapiuose dažnai pateikiama informacija, nuorodos, videomedžiaga ar kita pagalba, padedanti studentui savarankiškai studijuoti. Studentams reikalinga pagalba ne tik atliekant konkrečias užduotis, o apskritai pradedant studijas jiems reikia pristatyti studijų strategijas, nes besimokydami studentai dažniausiai (83,6 proc.) pasirenka neefektyvias mokymosi strategijas, tokias kaip teksto skaitymas ir retai naudoja efektyvias strategijas – praktinio pritaikymo galimybes (42,9 proc.), studijuoti kartu su kitais studentais (26,5 proc.) ar praktiškai prisiminti bei pasitikrinti savo žinias (10,7 proc.) [5,10].

Kaip įgalinti studentus norėti savarankiškai studijuoti, gauti optimalią naudą iš savarankiškų darbų? JAV atlikti tyrimai parodė, kad reikia leisti studentams savarankiškai pasirinkti savo mokymosi veiklą ir patiems nusistatyti savo mokymosi tikslus, anot JAV mokslininkų, taip pat svarbu, kad mokymo institucijoje būtų vieninga ugdymo strategija, kuri parodo studentams savarankiško mokymosi galimybes ir naują požiūrį į mokymąsi [9].

**Darbo tikslas** – atskleisti bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų požiūrį į savarankiškų darbų edukacinius, organizacinius aspektus bei išryškinti veiksniai, įgalinančius studentus aktyviai įsitraukti į savarankiškų darbų rengimą, siekiant reikiamų profesinių žinių.

### Tyrimo metodai ir kontingentas

Mokslinės literatūros analizė, grupinės diskusijos metodas, anketinė apklausa, kokybinė turinio analizė.

Pirmą tiriamųjų grupę sudarė 82 pirmo kurso slaugos studijų studentai, penktadalis šių studentų turėjo studijų patirties kitose srityse. Antrą tiriamųjų grupę sudarė 12 trečio kurso studentų, vienas jų turėjo studijų patirties kitose studijų kryptyse. Pirmo kurso studentams buvo pateikta anketa, o trečio kurso studentams buvo pritaikytas grupinės diskusijos metodas.

### Tyrimo rezultatai

Tyrimo metu siekėme išsiaiškinti, kokius reikalavimus studentų požiūriu savarankiškiems darbams kelia dėstytojai? Tyrimas atskleidė, kad dažniausiai keliami reikalavimai yra savarankiškų darbų apimčiai ir turiniui. Remiantis tyrimo duomenimis, galima teigti, kad ne visuo- met dėstytojai, pateikdami savarankiško darbo reikalavimus, reikalauja pateikti naudotos literatūros sąrašą tekste arba/ir savarankiško darbo pabaigoje – „pirmame kurse nereikėjo dėti literatūros šaltinių slaugos plane“ bei ne visi dėstytojai reikalauja sieti savarankišką darbą su slaugytojo profesija. Studentai nepalankiai vertina savarankiško darbo užduotis, jeigu savarankiškas darbas nėra siejamas su slaugytojo profesija „...rašai ir net pats nesupranti ką, ir kam rašai“, jei dėstytojas „griežtos struktūros nereikalauja, tačiau po to griežtai vertina“, jei užduotis, studento požiūriu, yra per sunki: ... „sunku susidoroti“, „neradau literatūros“. Bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų nuomonė apie savarankiškiems darbams keliamus reikalavimus pateikiama 1 lentelėje.

Tyrimu siekėme išsiaiškinti, kaip bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentai vertina studentams pateikiamų darbų tikslumą? Didžioji dalis studentų teigiamai vertina savarankiškus darbus, kaip mokymo/si metodą, kadangi savarankiški darbai „padeda įsigilinti į dalyką ir juo labiau pasidomėti“. Studentai išvelgia savarankiškų darbų tiesioginę naudą įgyjant papildomas bendrąsias ir profesines žinias bei įgūdžius, teigia, jog savarankiški darbai skatina domėtis naujovėmis, ugdo kūrybiškumą. Tačiau jei savarankišką darbą studentas atlieka nesąžiningai arba atmetinai, tuomet šis darbas, anot studentų, „...darbas lygus nuliui“. Respondentų nuomonė apie savarankiškų darbų rengimo tikslumą atsispindi 2 lentelėje.

Studijų dalykų savarankiško darbo užduočių skaičius paprastai turi būti lygus n-1, kur n yra studijų dalyko kreditų skaičius [4]. Studijų procese studentai pažymi, kad yra apkrauti didelio savarankiškų darbų skaičiaus, todėl dalį savarankiškų darbų dėstytojai galėtų apjungti, jei tai būtų įmanoma tarpdisciplininio požiūriu. Respondentams buvo užduotas klausimas apie tarpdisciplininių ryšių užtikrinimą, atliekant savarankiškus darbus, studijų procese. Visi respondentai teigė, kad neatliko nei vieno darbo, apimančio 2 dalykus: „taip turėjo būti su informatika, bet dėl nepaaiškintamo dėstytojos užsispyrimo neleido su profesija susijusių dalykų suformuoti“, „mums neįdomu rašyti apie traktorius“, „farmakologiją gal reiktų susieti su terapija, o pasirinkamų dalykų darbus ir informatiką susieti su būsi-

2 lentelė Bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų nuomonė apie savarankiškų darbų rašymo tikslumą

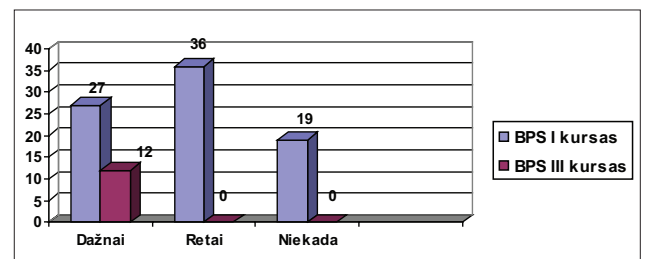
Kategorijos	Subkategorijos	Autentiški studentų pasisakymai	Kartotinių skaičius
Gaunama žinių ir įgūdžių	Savarankiškumo įgūdžiai	“Savarankišką darbą rašau dėl naujų žinių ir įgūdžių įgijimo, padeda tapti savarankiškiems”	78
	Gilesnės žinios	“Padeda įsigilinti į dalyką ir juo labiau pasidomėti”	
Naujos idėjos	Problemų sprendimas	“Atrandama naujų idėjų sprendžiant problemas, galimybė išsakyti savo požiūrį”	45
	Nauja informacija	“Esi priverstas ieškoti, domėtis nauja informacija”	
Profesinė nauda	Literatūros analizės patirtis	“Padeda plačiau analizuoti literatūrą, kurią galima pritaikyti bendraujant su pacientu”	12
Betiksli darbas		“Jei tą darbą padarei sąžiningai, tai naudos visada yra, bet jei nusikopinai, tai tas darbas lygus nuliui” “Man jie daug naudos neduoda“	10

ma profesija”.

Darbo susiejimas su būsima profesija atsispindi studentų pasisakymuose: trys dešimtadaliai pirmakursių (N = 82) studentų (32,9 proc.) išvelgia, jog savarankiški darbai dažnai gali būti praktiškai pritaikomi slaugos praktikoje, trečiakursiai savarankiškus darbus vertino palankiau: visi (100 proc.) teigė, kad savarankiškus darbus galima pritaikyti praktikoje, anot studentų „nebūtinai savo atliktą darbą gali pritaikyti, gali pasinaudoti kitų surinkta informacija ir pritaikyti“ (1 pav.).

Dauguma pirmakursių ir visi trečio kurso studentai pagirdavo, kad savarankiškas darbas būtų siejamas su pasirinkta profesija.

Studentams pateiktas klausimas – kas sudomina ir motyvuoja juos rašyti savarankiškus darbus? Iš studentų pasisakymų galima išskirti šiuos dalykus, kurie sudomina studentus: „įdomi darbo tema“, „kai pats studentas pasirenka savarankiško darbo temą“, noras gauti gerą pažymį, siekis neprarasti finansuojamos studijų vietos, matoma nauda ir



1 pav. Bendrosios praktikos slaugos studentų nuomonė apie savarankiškų darbų pritaikymą slaugos praktikoje

noras įgyti naujų žinių studijuojamo dalyko srityje. Taip pat studentus motyvuoja tai, jei parašomas puikus savarankiškas darbas ir pristatymo metu susidomėję klauso ir bendrakursiai: „motyvuoja kai jauti, kad padarei tikrai gerai, smagu kai kitiems smagu klausyti“. Studentams tampa neįdomu jei: neįdomi ar per sunki tema, dėstytojas paskiria temą ir esant reikalui neleidžia pasikeisti, mažai žinai apie tą dalyką (su profesija mažai siejasi).

Slauga ne visuomet yra konkretus darbas, ypač pradedant dirbti šį darbą, sunku dirbti su pacientais, kurie visada skundžiasi, dažnai yra nepatenkinti ar kuriems pastoviai ką nors skauda. Dažnai slaugytojas turi kūrybingai žvelgti į konkrečią situaciją ir rasti individualų sprendimą kiekvienam pacientui. Tyrimo metu bandėme išsiaiškinti, kas skatina studentų kūrybiškumą, rašant savarankiškus darbus. Iš studentų pasisakymų galima daryti prielaidą, kad studentams sunku žvelgti kūrybiškai, retas kuris geba pats ką nors įdomaus pasiūlyti ar pasirinkti. Studentams reikalinga dėstytojo parama šioje srityje, studentams trūksta kūrybingumo pasirenkant temą bei pristatant savarankiškus darbus „sunku pasirinkti temą <...> mes nemokam pateikt, apipavidalint darbų“. Anot studentų, kūrybingumą/kūrybingumo stoką veikia: laikas, kompiuteriniai įgūdžiai, dėstytojo reikalavimai. Tačiau kai kurie tyrimo dalyviai teigė, kad „trūksta kūrybingumo iš dėstytojų pusės parenkant užduotis, kai kurie dėstytojai duoda atmetinai“, „...prievartinis studentų įtraukimas ypač jaučiamas I kurse“.

Tyrimo metu išryškėjo studentų patirtys, susiję su lankstumu užduodant savarankiškus darbus: „kai kurie dėstytojai žiūri lanksčiai, bet dalis neleidžia pakeisti temos, pasirinkti grupės narius, rašyti savarankišką darbą grupėje ar vienam“, daugumos tiriamųjų nuomone, „gerai būtų pačiam rinktis temą, bet, kad gaires duotų dėstytojas“.

Studentų nuomone, daugeliu atvejų, jei studentai kreipiasi į dėstytoją „dėstytojai suteikia pagalbą, nurodo dažniausiai atliekamas savarankiškų darbų klaidas“, tačiau „dauguma stengiasi individualiai nesikreipti į dė-

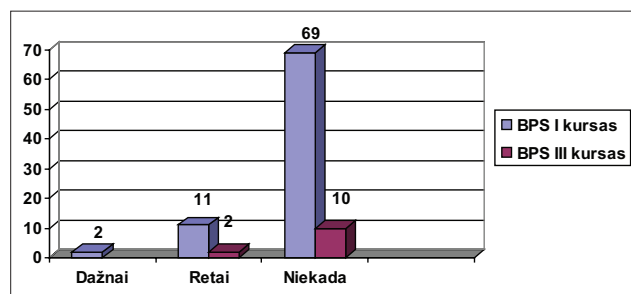
tytoją, nes buvo atvejų kai nepadėjo rasti literatūros“.

Kaip studentai vertina savo atliktus savarankiškus darbus: didžioji dalis pirmo kurso studentų teigiamai vertina dėstytojo įvertinimą – „dėstytojo įvertinimas dažnai sutampa su mano įsivertinimu“. Diskusijos metu dauguma trečio kurso studentų vengė kalbėti šia tema, tačiau keletas studentų teigė, kad „kartais jaučiamės neįvertinti, bet bijom prašyti dėstytojo pakelti pažymį“, tai parodo, kad dažniausiai trūksta bendradarbiavimo, diskusijų ir kontakto su dėstytoju. Viena studentė papasakojo atvejį, kai dėstytoja prašė dar padirbėti prie darbo, o vėliau „pamiršo ir nepakėlė pažymio taip ir likau nusivylusi“.

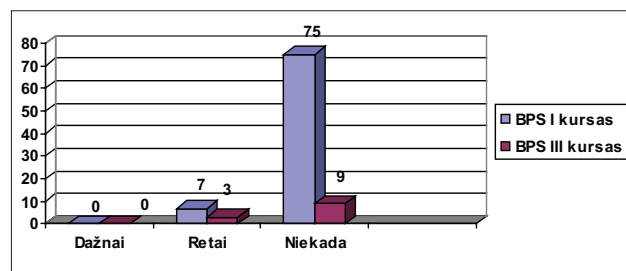
Tyrimas atskleidė, kad daugumai studentų yra labai svarbus grįžtamasis ryšys studijų procese: „mums svarbu žinoti savo klaidas“, „parašiau darbą atidaviau, nesupratau ką padariau ne taip ir dabar dar nežinau...“. Studentai įvertinti žemesniu balu nei tikėjosi ir negavę paaikškinimo iš dėstytojo apie atliktas klaidas, negali suprasti savo darbo vertinimo „negaunam grįžtamojo ryšio, negalime suvokti įvertinimo“.

Tyrimu siekėme išsiaiškinti, ar pasitaiko nesąžiningumo atvejų atliekant savarankiškus darbus? Daugiau nei dešimtadalis (13,8 proc.) studentų nurodė, kad pasitaikė atvejų, kai savarankiški darbai buvo atliekami nesąžiningai. Tyrimo duomenimis, nedidelė dalis (2,1 proc.) pirmakursių (N= 82) pažymėjo, kad savarankiškus darbus dažnai atlieka nesąžiningai (2 pav.).

Anot trečiakursių nesąžiningai atlikti savarankiški darbai „teikia mažai naudos, nes būna copy/paste“. Iš keleto pirmakursių atsakymų galima daryti prielaidą, kad studentai nesąžiningai naudoja literatūros šaltinių „prirašymą“: „nesuprantu kam tų knygų turi būti daug, vis tiek rašai iš vienos, o kitus šaltinius sukuri“. Nedidelė dalis (16,6 proc.) studentų trečiakursių, dalyvavusių diskusijoje, prisipažino, jog pirko savarankiškus darbus I kurse, nes „spaudė laikas, nebuvo dėstytojų paramos“, „nematėme praktinės naudos“, „nemokėjome padaryti tai pirkom“.



2 pav. Bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų nuomone apie nesąžiningai atliktus savarankiškus darbus



3 pav. Bendrosios praktikos slaugos studijų programos studentų naudojimas studijų vietoje esančiomis internetinėmis erdvėmis savarankiško darbo rašymui

Tačiau visi trečiakursiai teigė, kad „trečiame kurse studentai darbų neperka, juos daro patys“.

Tyrimu siekėme atskleisti organizacinius savarankiškų darbų atlikimo aspektus: dėstytojo, studento ir mokymosi institucijos požiūriu. Nustatyta, kad dažniausiai savarankiško darbo užduotis dėstytojui pateikia iš karto prasidėjus ciklui. Pirmakursiai literatūrą pradeda rinkti iš karto dėstytojui pateikus savarankiško darbo užduotis, tačiau teksto surinkimas, pristatymo rengimas paliekamas paskutinei savaitei. Trečiakursiai savarankišką darbą dažniausiai pradeda rašyti likus mėnesiui iki savarankiško darbo pristatymo termino, ir tik viena trečiakursė pažymėjo, kad darbą pradeda likus savaitei ar kelioms dienoms iki savarankiško darbo pateikimo termino bei viena trečiakursė teigė savarankišką darbą atlieka iš karto gavus užduotį.

Tyrimo metu buvo svarbu išanalizuoti studentų požiūrį apie bibliotekos paslaugas: didesnė dalis (84,1 proc.) pirmo kurso studentų biblioteka yra patenkinti, tačiau mieliau skaito ir naudojami internetu namuose. Apibendrinus trečio kurso studentų pasisakymus, galima daryti prielaidą, kad dažniausiai studentai biblioteka naudojami dėstytojų nurodymu, o ne patys siekdami daugiau sužinoti: „savo noru niekas neskaito, tik savarankiškiems darbams, o mokymosi tikslu retai, <...> internetu patogiau...“. Visi trečio kurso studentai teigė, kad „nemokame naudotis duomenų bazėmis bibliotekoje, galėtų padėti kas nors, būtų žmogus, kuris parodytų, o gal tai galėtų daryti ir informatikos dėstytoja“. Tyrimas atskleidė, kad studijų vietoje esančiomis internetinėmis erdvėmis savarankiško darbo rašymui studentai naudojami retai (3 pav.).

Kadangi didesnę dalį grupinių savarankiškų darbų studentai atlieka namuose, galima daryti prielaidą, kad atlikdami grupinius darbus studentai mažai komunikuoja tarpusavyje tiesiogiai.

### Išvados

1. Tyrimas atskleidė edukacinius aspektus, motyvuojančius studentus aktyviai įsitraukti į savarankiškų darbų rengimą: savarankiško darbo sąsajos su būsima profesija, parama studentui visuose savarankiškų darbų atlikimo etapuose, savarankiškų darbų užduočių integracija tarpdisciplininio požiūriu, pagalba pasirenkant savarankiško darbo temą, lankstus dėstytojo požiūris į savarankiško darbo temas, grupės pasirinkimą, grįžtamojo ryšio suteikimas. Svarbūs aspektai, skatinantys studentų nesąžiningumą pirmame kurse, neatsakingai bei neapgalvotai dėstytojo pateikta užduotis, nepateiktos užduoties atlikimo gairės, paramos studentui stoka.

2. Tyrimo duomenimis, tik nedidelė dalis studentų savarankišką darbą rašyti pradeda iš karto dėstytojui pateikus užduotį, didžioji dalis pirmakursių savarankišką darbą atlieka paskutinę savaitę, dauguma studentų atlikdami savarankiškus darbus nesinaudoja internetinėmis erdvėmis, esančiomis mokymo įstaigoje, mažai komunikuoja tarpusavyje tiesiogiai, rašydami grupinius savarankiškus darbus. Studentams reikalinga bibliotekos darbuotojų ir/ar informatikos dėstytojo pagalba naudojantis duomenų bazėmis. Apibendrinus tyrimo duomenis galima daryti prielaidą, kad studentai atlikdami savarankišką darbą susiduria su bendradarbiavimo stoka. Dėstytojui, paskyrę savarankišką darbą, studijų eigoje turėtų dažniau aptarti savarankiško darbo atlikimo eigą, komunikuoti su studentu, studentų grupėmis, atliekant grupinį savarankišką darbą, spręsti studentams aktualius klausimus.

### Literatūra

1. Bill Meyer, Naomi Haywood, Darshan Sachdev, Sally Faraday. Independent learning: Literature review 2008.
2. Bubnys R., Reflektyvus mokymo(si) metodų diegimo aukštojoje mokykloje metodika: refleksija, kaip besimokančiųjų asmeninės ir profesinės raidos didaktinis metodas, 2012.
3. Budrienė S., Gefenas V. Studento darbo krūvio įvertinimas, 2011.
4. Bulaviėnė D, Jurkšaitienė N. Metodiniai patarimai savarankiškiems darbams rengti, 2010.
5. Daniel Willingham. Jeff Karpicke. The results on the study strategies of students at Washington University in St. Louis. 2009. Prieiga per internetą. <http://www.danielwillingham.com/1/post/2012/03/students-should-be-taught-how-to-study.html> Žiūrėta: 2014-01-08
6. Marcinkevičienė V., Mikalauskiene B., Liutkevičienė M. Filosofijos dalyko savarankiško darbo efektyvumas ir nauda technologinės krypties studijų programoms, 2010.
7. Markevičienė R., Račkauskas A. ECTS – Europos kreditų kaupimo ir perkėlimo sistema. Istorija. Diegimas. Problemos, 2011.
8. Pečiūrienė A., Radlinskaitė R., Žvinakevičienė D. Savarankiškas darbas profesinio bakalauro studijų procese, 2010.
9. Research for Teachers. Raising achievement through group work. Prieiga per internetą. <http://www.tla.ac.uk/site/SiteAssets/RfT1/06RE034%20Raising%20achievement> Žiūrėta: 2014-01-09
10. Self- study Guide, Commission on Institutions of Higher Education, England Association of Schools and Colleges, Revised, 2013, <http://cihe.eosc.org>. Žiūrėta: 2014-01-09
11. Žiliukas P., Lepaitė D. Studijų kryptių aprašų skirtingoms pakopoms kūrimo metodika, Studijų kokybės vertinimo centras, 2012.
12. Žydzūnaitė V., Teresevičienė M., Gedvilienė G., Klimavičienė I. Savarankiškas mokymasis aukštojoje mokykloje: dėstytojų patirtys, 2013.

---

**THE ASSUMPTIONS OF ACTIVELY INVOLVING  
GENERAL PRACTICE NURSING STUDENTS IN SELF-  
DEPENDENT WORK PREPARATION**

**D. Smidžiūnienė, V. Rastienė**

Key words: self-dependent work, nursing studies, educational and organizational self-dependent work making.

Summary

The main problem of learning institutions that prepare future nursing specialists is to prepare specialists who will get high qualification that correspond to European Union and the country's job market needs. The goal of modern education process is the ability to look for attainment, to know how to use, estimate, judge and organize the gained knowledge and to be able to use it in practice. The aim of this essay is to reveal the approach of general practice nursing students to self-dependent work, its educational and organizational aspects and also to show the elements that make students get involved in organizing self-dependent work

in order to gain the professional knowledge that is necessary in practice. The essay revealed the educational aspects that motivate students to get involved in organizing self-dependent work actively: self-dependent work that involves getting knowledge for future profession, sustentation for student, interdisciplinary integration of self-dependent tasks, assistance in choosing the subject of self-dependent project, flexible lecturer's approach to self-dependent project subjects, choice of groups, giving the reversionary ligament. During the studying process lecturers should pay more attention to the course of self-dependent work, communication with student and student groups, collaborate when solving the problems that are common for students.

Correspondence to: [dale.smaidziuniene@go.kauko.lt](mailto:dale.smaidziuniene@go.kauko.lt)

Gauta 2014-08-26

---

## PRIŠOPERACINIO NERIMO RAIŠKA IR JO MAŽINIMO GALIMYBĖS

Viktorija Piščalkienė, Eglė Stasiūnaitienė

*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas*

**Raktažodžiai:** nerimas, skausmas, pacientų mokymas.

### Santrauka

Straipsnyje analizuojama priešoperacinio nerimo raiškos ir jo mažinimo galimybių problematika. Stabili pacientų emocinė būklė, pakankamas pacientų informuotumas yra siejamas su sklandžiu pooperaciniu laikotarpiu.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros analizė; statistinė duomenų analizė, naudojant SPSS 21 (aprašomoji statistika, vidurkių palyginimo T testas, Anova testas). Tyrimui atlikti buvo naudojama anketinė apklausa raštu.

Tyrimo rezultatai. Beveik pusė respondentų priešoperacinį nerimą vertino gan aukštais balais. Didžiausią nerimą jaučia asmenys, kuriems operacija atliekama pirmą kartą. Nerimas dažnai susietas su skausmu. O tai reikštų, kad kuo stipriau pacientai išgyvena skausmą priešoperaciniu ar pooperaciniu laikotarpiu, tuo jiems nustatomas aukštesnis nerimo lygmuo. Moterys daugiau nerimauja prieš operacijas nei vyrai. Mažesnis nerimo lygmuo buvo nustatytas vyresnio amžiaus asmenų grupėje. Didžiausiu priešoperaciniu nerimu pasižymėjo moterys prieš cezario, ginekologines operacijas.

Praktiškai kas antras tyrime dalyvavęs asmuo savo iniciatyva bandė įveikti nerimą priešoperaciniu laikotarpiu (informacijos ieškojo internete, konsultavosi su gydytoju, artimaisiais). Psichologiškai pasiruošti operacijai daugiausia padeda artimieji. Mažiausias vaidmuo tenka slaugytojoms.

Išvada. Tyrimas padėjo atskleisti neišnaudotas pacientų psichologinio parengimo ir mokymo galimybes chirurginės slaugos praktikoje.

### Įvadas

Daugelis pacientų prieš operaciją susiduria su įvairiais fiziologiniais bei psichologiniais iššūkiais. Buvimas ligoninėje ir laukimas operacijos, matymas įvairios medicininės aparatūros, instrumentų, atsiskyrimas nuo šeimos, draugų

rato, „ištrūkimas“ iš kasdieninės rutinos, darbinės veiklos, gyvenimo kontrolės praradimas, nežinomybė dėl ateities, laukimas pooperacinio skausmo įvardijamos kaip dažniausios priešoperacinio nerimo priežastys [9,10].

Priešoperacinis nerimas yra stadija, kurią patiria visi pacientai prieš operaciją. Tyrimai rodo, kad skirtingų grupių pacientai netolygiai linkę reaguoti į operaciją ir anesteziją. Psichologiškai „jautriausia“ grupė yra moterys bei pacientai, kuriems numatoma atlikti bendrinę, o ne vietinę nejautrą [4]. Emocinės būklės stabilumui operacinėje įtakos turi bendra paciento emocinė būsena prieš operaciją. Tyrimas parodė, kad daugiau operacinėje nerimavo tie pacientai, kurie pasižymėjo didesniu nerimu ir/ar depresijos lygiu prieš operaciją [1].

Norint pastebėti, atpažinti paciento psichologines reakcijas bei padėti jas nugalėti, reikia skirti pakankamai laiko bendravimui ir mokymui. Kaip parodė vienos studijos, vertinusios pacientų mokymo svarbą, rezultatai, pacientų priešoperacinis mokymas yra naudingas, mažinant priešoperacinį nerimą ir greitinant pooperacinį sveikimą. Pacientų mokymas padeda sumažinti pooperacinių komplikacijų raišką. Tačiau slaugytojų veikloje egzistuoja ir pacientų mokymo kliūtys, kurias autoriai įvardija kaip laiko stoką, nemažą tą pačią dieną skyriuje operuojamų ligonių skaičių bei kalbos barjerus [3]. Slaugytojas turi padėti pacientui priimti ligą, susitaikyti su jos perspektyvomis ir pagerinti emocinį stabilumą. Nerimaujantys asmenys blogiau suvokia informaciją, todėl būtina pacientų klausti juos dominančių klausimų ir aiškinti atsakymus po kelis kartus. Svarbu nepalikti žmogaus vieno, jį išklausti, suprantamai viską apibūdinti [7]. Pacientas nepriklausomai nuo išsilavinimo, gyvenamosios vietos, kalbos turi teisę gauti išsamią ir adekvačią informaciją apie sveikatą ir jos išsaugojimą, apie gydymą [12]. Slaugytojų bendravimas su pacientais turėtų būti paremtas empatiškumu, šiltu bendravimu. Labai svarbu ne tik suteikti pacientų poreikius atitinkančios informacijos, bet ir atsakyti į visus jiems rūpimus klausimus. Kad būtų pasiektos šios sąlygos, daug dėmesio reikia skirti bendravimui su pacientais, jo artimaisiais ir komandos nariais (chirurgu, kitais slaugytojais, anesteziologu ir kt.) [11].

Pacientų priešoperaciniam nerimui mažinti siūloma taikyti muzikos terapiją, kuri apibūdinama kaip neinvazinė priešoperacinio nerimo, pooperacinio skausmo ir kitų nemalonių pojūčių malšinimo būdas. Klasikinė, relaksacinė muzika yra didžiausiu terapiniu poveikiu pasižyminti muzika [1,6]. Pacientai, kurie klausėsi muzikos dieną prieš operaciją ir operacijos dieną, jautė mažesnę priešoperacinį nerimą ir pooperacinį skausmą. Eksperimentinėje grupėje nerimo lygmuo siekė 0,8-2,0 balo, kontrolinėje grupėje nerimo lygmuo buvo kelis kartus didesnis ir siekė 2,1-5,1 balo [5].

Artimiausių žmonių (šeimos) parama – labai svarbus teigiamos emocinės būklės prieš ir po operacijos palaiškymo veiksnys. Psichosocialinio pobūdžio vyrų parama moterims ypač svarbi prielaida išvengti stiprių skausmų, nerimo ar depresijos [2]. Pakankamas skausmo malšinimas po chirurginių operacijų gerina pacientų gyvenimo kokybę, pagreitina sveikimą, o mažesnės gydymo išlaidos leidžia pasiekti ekonominį efektą. Nepakankamai numalšintas skausmas skatina atsirasti ir padidėti nerimo raiškiai, emociniam diskomfortui, sutrikdo miegą [8].

Paciento pozityvus nusiteikimas operacijai, dėmesio atitraukimas, kitaip tariant „blogų minčių“ atsisakymas, gerina ne tik emocinę savijautą, bet ir mažina skausmą, padeda išvengti pykinimo, vėmimo ar kitų fiziologinių reakcijų pooperaciniu laikotarpiu. Stabili pacientų emocinė būklė, pakankamas pacientų informuotumas taip pat yra siejamas su sklandžiu pooperaciniu laikotarpiu. [8].

Pažymėtina, kad dažnai sunku atpažinti paciento psichologinio pobūdžio problemas dėl to, kad pacientai apie tai nepasakoja, personalas nemoka atpažinti šių problemų, o jei ir atpažįsta, nepakankamai skiria dėmesio jų sprendimui.

**Tikslas** – nustatyti priešoperacinio nerimo raišką ir jo mažinimo galimybes.

### Metodai ir medžiaga

Metodai: pusiau struktūruota apklausa raštu. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS 21 programą (procentiniai dydžiai, vidutiniai dydžiai, T testas, Anova testas).

Tyrime dalyvavo 525 asmenys, kuriems vienerių metų laikotarpiu buvo atliktos chirurginės operacijos. Tyrimas buvo vykdomas apklausiant asmenis, gyvenančius skirtinguose Lietuvos rajonuose. Tiriamieji atstovavo 19 Lietuvos rajonų. Straipsnio autorės dėkoja Kauno kolegijos bendrosios praktikos slaugos ir akušerijos studijų programos studentams, padėjusiems vykdyti respondentų apklausą.

Tiriamųjų amžius siekė nuo 18 iki 75 ir daugiau metų. Respondentams buvo atliktos įvairios operacijos: 19% iš jų

pilvo sienos ir pilvo organų, 17,7% traumatologinės-ortopedinės, 14,8% cezario, 11% ginekologinės, 10% onkologinio pobūdžio, 6% mažos apimties chirurginės operacijos, 5,8% periferinių kraujagyslių operacijos. Pacientams, kuriems buvo atliktos kojų amputacijos, LOR, akių, skydliaukės, širdies operacijos siekė 15,7%.

Tyrime dalyvavo 141 (26,9%) vyrų, 383 (73,1%) moterų. 35,2% respondentų gyvena kaime arba gyvenvietėje ir 64,8% mieste. Pagal amžių tyrime dalyvavę asmenys pasiskirstė: nuo 18 iki 25 metų – 17,5%; nuo 26 iki 35 metų – 22,9%; nuo 36 iki 45 metų – 17,5%; nuo 46 iki 65 metų – 27,1%; nuo 66 iki 75 metų – 9,6%; daugiau kaip 75 metų – 5,9%.

### Rezultatai

Tyrimas parodė, kad beveik pusė, o kai kuriais atvejais ir daugiau pacientų jaučia nerimą prieš operaciją (1 pav). 58,3 proc. nurodė, kad prieš operaciją jautėsi pasimetęs/-usi ar neramus/-i, panaši dalis respondentų pažymėjo, jog jautė dažną širdies plakimą, šiek tiek mažiau nei pusė prakitavo delnai (42,9 proc.) ir drebėjo rankos (40,5 proc.).

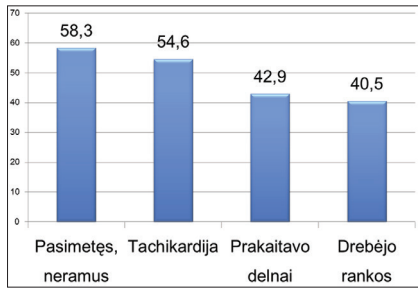
2 pav. matyti, kad vidutiniškai kas ketvirtas pacientas prieš operaciją išgyvena baimes. 23,9 proc. nurodė, kad bijojo numirti operacijos metu, 20 proc. vargino tokios baimės kaip: prabudimas narkozės metu, išvaizdos pasikeitimas po operacijos. 14,1 proc. jautė baimę, kad operacijos metu paaiškės, jog serga nepagydoma liga.

Paaiškėjo, jog pacientai skirtingai vertina savo išgyventą nerimą prieš operaciją (3 pav.). Tik 1/3 respondentų nurodė, kad jų nerimas buvo nežymus ar vidutinis. Tačiau labai stiprų ar stiprų nerimą prieš operaciją jautė 40,6 proc. respondentų. Vidutinis nerimo lygmuo siekė 3,2 balus (5 balų skalėje).

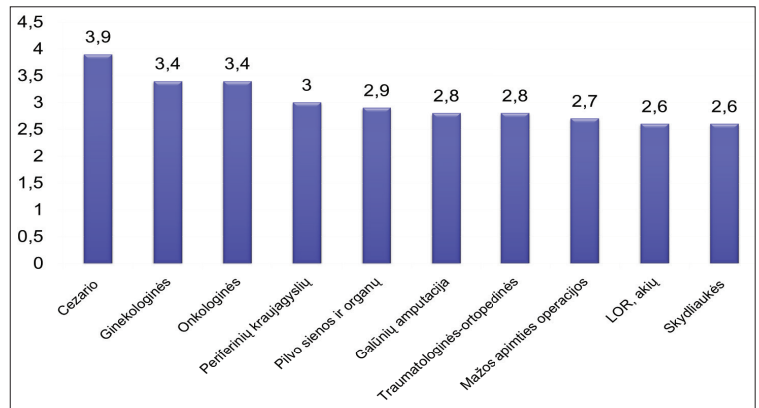
Pagal operacijų pobūdį palyginus priešoperacinį nerimą, nustatyti statistiškai reikšmingi skirtumai (ANOVA, kai  $F=4,955$ ,  $p \leq 0,05$ ). Galima teigti, jog didžiausiu priešoperaciniu nerimu pasižymi moterys prieš cezario (3,9), ginekologines (3,4), taip pat asmenys prieš onkologinio pobūdžio operacijas (3,4). Mažiausias nerimo lygmuo rastas asmenų prieš mažos apimties chirurgines intervencijas (2,7), ausų, nosies, gerklės ar akių (2,6) ir skydliaukės operacijas (4 pav.).

Lyginant priešoperacinį nerimą pagal sociodemografines grupes nustatyta, kad moterų grupėje nerimo lygmuo buvo aukštesnis nei vyrų grupėje ir siekė 3,3 balus ( $T=5,678$ ;  $p=0,000$ ). Vyrų grupėje nerimo vidurkis siekė 2,5 balo (5 pav).

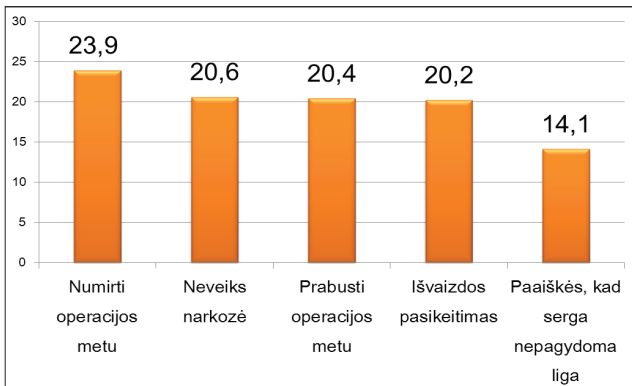
Išryškėjo įdomus faktas, atskleidžiantis operacijos laukimo laiko požiūriu įtaką priešoperaciniam nerimui (6 pav.). Didžiausią nerimą jautė tie asmenys, kurie apie nu-



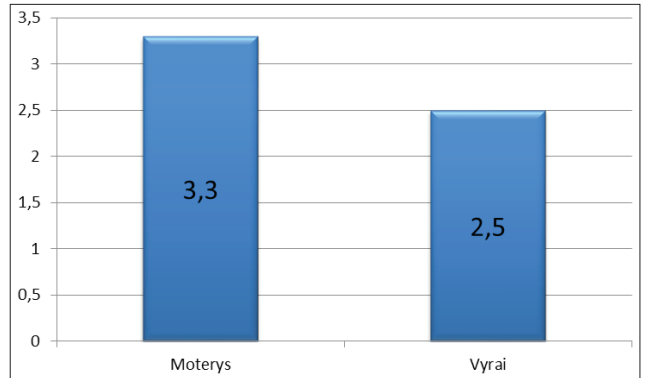
1 pav. Subjektyvūs pacientų priešoperacinio nerimo simptomai



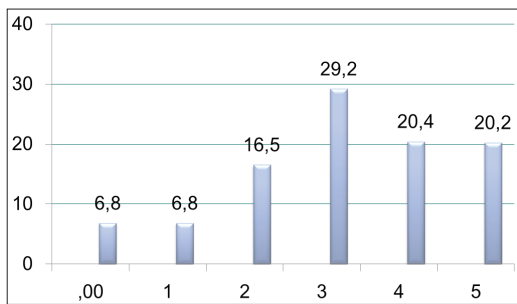
4 pav. Priešoperacinis nerimas pagal operacijų pobūdį (vertinant 5 balų skalėje, kai 0 – nejaucia nerimo; 5 – labai stiprus nerimas)



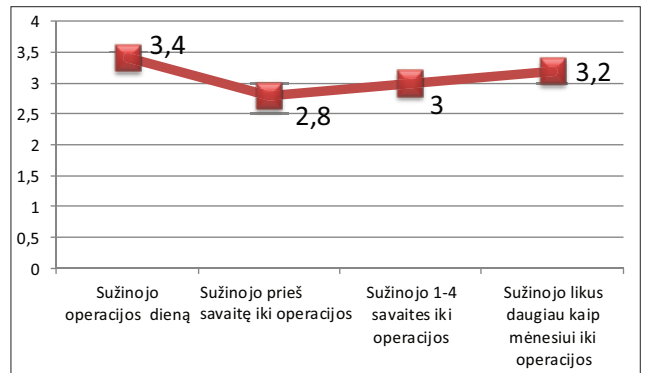
2 pav. Pacientų su operacija ir anestezija susijusios baimės



5 pav. Priešoperacinis nerimas pagal lytį



3 pav. Priešoperacinio nerimo vertinimas balais (vertinant 5 balų skalėje, kai 0 – nejaucia nerimo; 5 – labai stiprus nerimas)



6 pav. Nerimo lygmuo pagal sužinojimo apie operaciją laiką

matomą operaciją sužinojo tą pačią dieną (nerimas siekė 3,4 balus). Mažiausias nerimo lygmuo (2,8 balo) buvo rastas asmenų, kurie apie numatomą operaciją sužinojo likus savaitei iki operacijos. Ilgiau operacijos laukiančių asmenų grupėje nerimo lygmuo tentencingai didėjo ( $F=3,239$ ;  $p=0,022$ ).

Atlikus tyrimą paašškėjo, jog priešoperacinis nerimas yra susijęs su pooperaciniu skausmu (7 pav.).

Pooperaciniam skausmui įvertinti buvo pasirinkta vizualinė skausmo vertinimo skalė (VAS). Pirmą parą po operacijos didesnę skausmą jautė tie pacientai, kurie stipriau jautė nerimą prieš operaciją (ANOVA, kai  $F=5,814$ ,  $p \leq 0,01$ ).

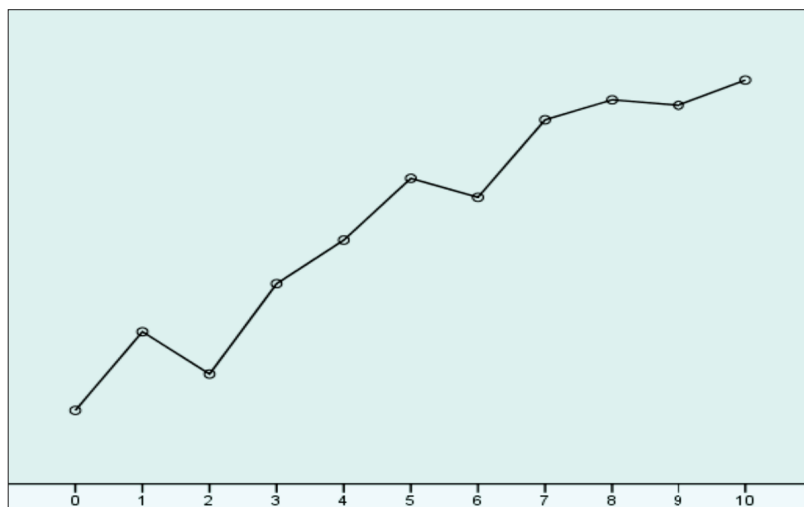
**1 lentelė.** Chirurginės slaugos tobulinimo galimybės pacientų požiūriu (N=245)

Sritis	Konkretūs siūlymai
<b>Bendravimo ir bendradarbiavimo tobulinimas</b>	Dažniau bendrauti su pacientais, paklausti kaip jie laikosi. Daugiau dėmesio pacientams Didesnio draugiškumo ir lygumo Didesnio psichologinio parengimo nerimui įveikti
<b>Mokymo ir konsultacinės veiklos stiprinimas</b>	Suteikti daugiau informacijos, mažinti nežinios jausmą Tikslesnio paaiškinimo Parengti informacines priemones Daugiau konsultuoti
<b>Nemedikamentinės nerimo mažinimo priemonės</b>	Knygų skaitymas, nes nuobodulys kelia stresą Muzikos terapija prieš operaciją
<b>Organizacinės slaugos tobulinimo prielaidos</b>	Personalas labai užimtas, daug ligonių, slaugytojos vos spėja suktis Darbuotojų krūvio mažinimas Užtikrinti skyriaus pacientų kokybišką miegą nakties metu

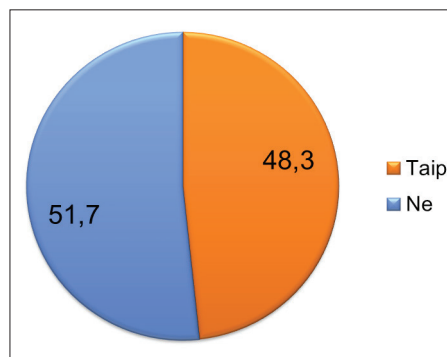
Paaiškėjo, jog pusė tyrime dalyvavusių asmenų (51,7 proc.) prieš operaciją nebandė įveikti nerimo. Likusieji 48,3 proc. bandė įveikti nerimą prieš operaciją (8 pav.).

Paklausus kokiais būdais tyrime dalyvavę asmenys bandė įveikti priešoperacinį nerimą paaiškėjo, jog konsultacijos su gydytojais (chirurgais), informacijos ieškojimas internete yra populiariausios priešoperacinio nerimo įveikimo formos, jas pasirinko ketvirtadalis respondentų (9 pav.).

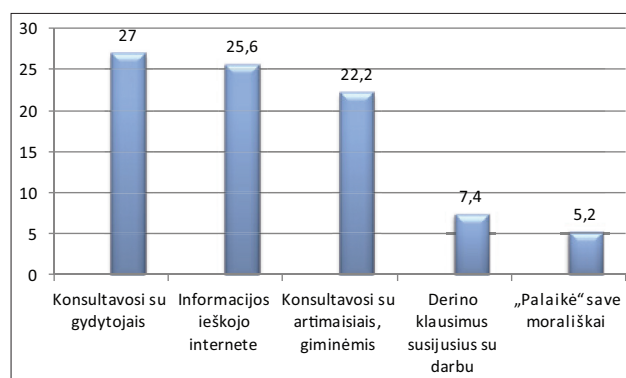
Tačiau paaiškėjo, jog tie, kurie bandė nugalėti priešoperacinį nerimą, vis tiek daugiau jautė didesnį nerimą nei tie,



**7 pav.** Priešoperacinio nerimo ir skausmo ryšys (pirmą parą po operacijos)



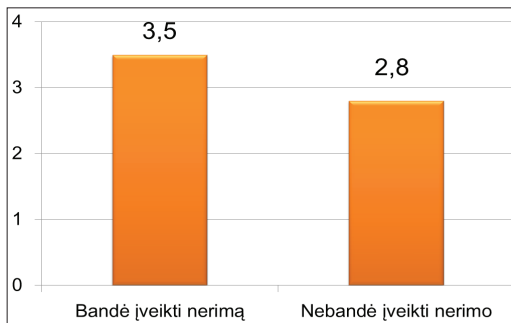
**8 pav.** Bandytas įveikti priešoperacinį nerimą



**9 pav.** Priešoperacinio nerimo įveikimo būdai

kurie nieko nedarė (10 pav.). Tiek, kurie bandė nugalėti priešoperacinį nerimą, savo nerimą prieš operaciją įvertino 3,5 balais, tuo tarpu nebandžiusių grupėje nerimo lygmuo siekė 2,8 balus ( $t=6,256, p<0,001$ ).

Vertinant specialistų ir kitų asmenų įtaką padedant psichologiškai pacientui pasiruošti operacijai paaiškėjo, jog artimieji (giminės, draugai) daugiausia padeda pacientams prieš operaciją (77,5 proc.). Chirurgai taip pat užėmė svarbią vietą pacientų psichologinio pasirengimo požiūriu (73,1 proc.). Šiek tiek rečiau buvo minimi gydytojai anesteziologai, juos įvardijo 63,3 proc. respondentų. Vidutiniškai tik kas antra/-as chirurginio skyriaus slaugytoja/-as psichologiškai padėjo prieš operaciją. Beveik kas antram pacientui palatos kaimynai yra svarbūs asmenys suteikiant psichologinio pobūdžio paramą prieš operaciją. Mažiausiu aktyvumu psichologinio parengimo prieš operaciją prasme įvardytos asnezezijos ir bendruomenės slaugytojos.



**10 pav.** Nerimo lygmuo bandžusių ir nebandžusių įveikti priešoperacinį nerimą  $t=6,256$ ,  $p \leq 0,05$

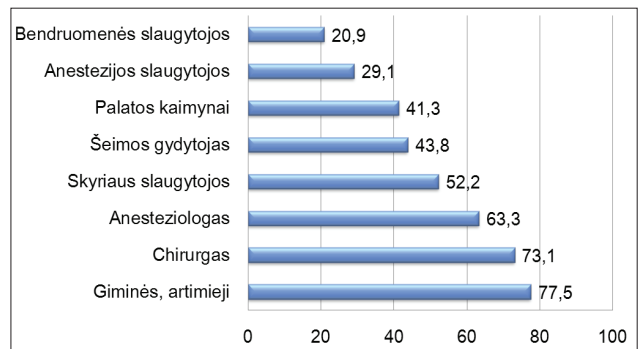
Specialistų ir kt. asmenų psichologinio pobūdžio pagalba nėra visapusiškai efektyvi, kadangi šių asmenų įsitraukimas ir noras padėti nesumažina pacientų nerimo lygmens prieš operaciją. Galima daryti prielaidą, kad nesistemiškai, epizodiškai, neadekvačiai pateikiama informacija gali padidinti priešoperacinį stresą.

Atlikta turinio analizė išryškino chirurginės slaugos tobulinimo galimybes pacientų požiūriu (1 lentelė). Tyrime dalyvavę asmenys įžvelgia šias tobulinimo sritis: bendravimas ir bendradarbiavimas, mokymas ir konsultavimas, nemedikamentinis nerimo mažinimas, organizacinės slaugos tobulinimo prielaidos. Bendravimo ir bendradarbiavimo srityje respondentai siūlo „Dažniau bendrauti su pacientais, paklausti, kaip jie laikosi“, „Didesnio psichologinio parengimo nerimui įveikti“. Tobulinant pacientų mokymą tiriamieji siūlo „Suteikti daugiau informacijos, mažinti neįžinios jausmą“. Pvz., „Personalas turi daugiau kalbėtis su ligoniais ir jiems suteikti informaciją apie jų būklę“ (35-45 m. moteris, gimdos pašalinimo operacija). Pacientų manymu, vertinga būtų taikyti nemedikamentines nerimo mažinimo priemones (pvz., knygų skaitymas, muzikos terapija). Tyrime dalyvavę asmenys pastebėjo, jog personalas yra pernelyg užimtas. Pvz., „Pasirinkti ligoninę kur mažiau pacientų, kad gauti didesnę priežiūrą iš personalo“ (65-75 metų vyras, kirmelinės ataugos šalinimo operacija).

### Išvados

1. Holistinis požiūris į pacientą, kuriame akcentuojamas ne tik fiziologinių, bet ir psichosocialinių poreikių tenkinimas, neatsiejama slaugos ar gydymo paslaugų dalis. Stabili pacientų emocinė būklė, pakankamas pacientų informuotumas yra siejamas su sklandžiu pooperaciniu laikotarpiu.

2. Beveik pusė respondentų priešoperacinį nerimą vertino gan aukštais balais. Didžiausią nerimą jaučia asmenys, kuriems operacija atliekama pirmą kartą. Nerimas



**11 pav.** Specialistų ir kt. asmenų pagalba padedant psichologiškai pasirengti operacijai

dažnai susietas su skausmu. O tai reikštų, kad kuo stipriau pacientai išgyvena skausmą priešoperaciniu laikotarpiu, tuo jiems nustatomas aukštesnis nerimo lygmuo. Moterys, daugiau nei vyrai, nerimauja prieš operacijas. Mažesnis nerimo lygmuo nustatytas vyresnio amžiaus asmenų grupėje.

3. Praktiškai kas antras tyrime dalyvavęs asmuo savo iniciatyva bandė įveikti nerimą priešoperaciniu laikotarpiu (informacijos ieškojo internete, konsultavosi su gydytoju, artimaisiais). Artimieji daugiausia padeda psichologiškai pasiruošti operacijai. Mažiausias vaidmuo tenka bendrosios praktikos, bendruomenės ir anestezijos slaugytojoms.

4. Tyrimas padėjo atskleisti neišnaudotas pacientų psichologinio parengimo operacijai ir mokymo galimybes chirurginės slaugos praktikoje.

### Literatūra

- Haugen A, Eide, Geir E, Olsen, Marit V, Haukeland Berit, Remme, Asa R, Wahl, Astrid K. Anxiety in the operating theatre: a study of frequency and environmental impact in patients having local, plexus or regional anaesthesia. *Journal of Clinical Nursing* 2009; 18 (16): 2301-2310.
- Yilmaz M, Sezer H, Gurler H, Bekar M. Predictors of preoperative anxiety in surgical inpatients. *Journal of Clinical Nursing* 2011; 21: 956-964.
- Lee, Chi-Kong, Lee, Iris F. Preoperative patient teaching: the practice and perceptions among surgical ward nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 2013; 22 (17): 2551-2561.
- Mark M. Influence of gender and anaesthesia type on day surgery anxiety. *Journal of Advanced Nursing* 2012; 68 (5): 1014-1025.
- Melissa K. Music Interventions for the Treatment of Preoperative Anxiety. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 2014; 18: 193-201.
- Pi-Chu Lin, Man-Ling Lin, Li-Ching Huang, Hsiu-Chu Hsu, Chiong-Chu Lin. Music therapy for patients receiving spine surgery. *Journal of Clinical Nursing*, 2011; 20: 960-968.
- Piščalkienė V. Chirurginė slauga I dalis. Kaunas: Alma litera,

- 2008.
8. Piščalkienė V. Pooperacinio skausmo ypatumai pagal operacijos pobūdį bei sociodemografines pacientų grupių charakteristikas. *Sveikatos mokslai*, 2011; 21 (5):152-158.
  9. Pritchard MJ. Managing anxiety in the elective surgical patient. *British Journal of Nursing* 2009; 18 (7): 416-419.
  10. Pritchard MJ. Using targeted information to meet the needs of surgical patients. *Nursing Standard* 2011; 25 (51): 35-39.
  11. Smaidžiūnienė D., Piščalkienė V. Žaizdų priežiūros, tvarstymo ir imobilizacijos pagrindai, Kaunas: Kauno kolegija, 2012.
  12. Zagurskienė D., Misevičienė I. Pacientų ir slaugytojų nuomonės apie sveikatos mokymą ir slaugytojų dalyvavimą šiame procese palyginimas. *Medicina*, 2008; 44(11) :885-894.

### **PRE-OPERATIONAL ANXIETY EXPRESSION AND REDUCTION OPTIONS**

**V. Piščalkienė, E. Stasiūnaitienė**

Key words: anxiety, pain, patient teaching, consulting.

#### Summary

The article analyzes the problems related to the pre-operational anxiety expression and reduction options. Stable emotional state of patients, adequate patient awareness is associated with a smooth post-operational period.

Research methods: the analysis of scientific literature; statistical data analysis using SPSS 21 (descriptive statistics, the mean

comparison T test, Anova test). The research was conducted on the basis of a written questionnaire survey results.

Research results. Almost half of the respondents evaluated the pre-operational anxiety at quite high scores. The highest anxiety is felt by the individuals who undergo the operation for the first time. The anxiety is often associated with pain. This implies the supposition that the more the patient experiences pain in the pre-operational or post-operational period, the higher level of anxiety is identified. Women experience higher pre-operational anxiety than men do. The lower level of anxiety has been identified in the group of elderly people. The highest pre-operational anxiety has been diagnosed in women before Caesar, and gynecological operations.

Practically every other research participant has tried to overcome anxiety during the pre-operational period on their own initiative (they searched for the related information via the Internet, and consulted with their doctor or relatives). Psychological support before the operation is mainly provided by the relatives. General practice and anesthesiology nurses play minimum role in this field.

Conclusion. The survey helped to reveal the possibilities of psychological support for patients before the operation and education opportunities in surgical nursing practice.

Correspondence to: viktorija.piscalkiene@go.kauko.lt

Gauta 2014-11-09

## PSICHIKOS SVEIKATOS SLAUGYTOJŲ PATIRIAMOS AGRESIJOS RAIŠKA PSICHIATRIJOS PROFILIO LIGONINĖSE

Donatas Gužauskas<sup>1</sup>, Viktorija Grigaliūnienė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Kauno kolegijos Medicinos fakultetas, <sup>2</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

**Raktažodžiai:** agresija, smurtas, slauga, slaugytojas, pacientas, psichikos sveikata.

### Santrauka

Tyrimo metodas. Tyrimo metu buvo naudotas autorius Nico Oud originalus klausimynas POPAS (angl. *Perception of Prevalence of Aggression Scale*) ir papildomai sudarytas klausimynas. Apklausta 300 psichikos sveikatos slaugytojų, dirbančių respublikinėse psichiatrijos profilio ligoninėse.

Tyrimo rezultatai. Dažniausiai pasireiškianti agresijos forma - žodinė agresija ir grasinanti žodinė agresija, žeminantis agresyvus pacientų elgesys ir pasireiškia dažnai ar labai dažnai. Pacientų sunkus fizinis smurtas, seksualinis priekabiavimas, įvykusios savižudybės bei bandymai nusižudyti pasireiškia dažnai ir labai dažnai. Labai dažnai eidami į palatą, kur yra agresyvus pacientas, slaugytojai praneša kolegoms, o įėję į palatą išlieka tarp paciento ir durų, o jei gali durys paliekamos atidarytos, stengiasi, kad paciento aplinkoje nebūtų nereikalingų dirgiklių, triukšmo, kurie didintų frustraciją ir mažintų impulsų kontrolę, stengiasi neparodyti, kad išsigando, neatsitraukia, išlaiko dėmesį, kalbina pacientą, leidžia žodžiais išreikšti pyktį. Slaugytojams, kurių skyriuose gydomiems pacientams diagnozuoti psichikos ir elgesio sutrikimai dėl psichoaktyvių medžiagų vartojimo, yra didesnė tikimybė patirti žodinės, grasinančios žodinės agresijos formas, provokacinio agresyvus elgesio pasireiškimai dažnesni, labai dažnai beveik du kartus nei respondentams, kurių pacientams ši liga nenustatyta. Grasinančios fizinės agresijos pasireiškimo tikimybė dažnai ir labai dažnai yra beveik tris kartus didesnė nei respondentams, kurių pacientams ši liga nenustatyta. Pacientams, turintiems suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų, sunkaus smurto tikimybė prieš save dažnai ir labai dažnai yra tris kartus didesnė nei pacientams, kuriems ši liga nenustatyta. Ir atvirkščiai,

respondentams, kurių skyriuose gydomi pacientai, sergantis šizofrenija, šizotipiniu ir kliesdiniu sutrikimais, žeminančio agresyvaus elgesio ir pasyvaus agresyvaus elgesio pasireiškimo tikimybė dažnai ir labai dažnai yra mažesnė nei pacientams, kuriems ši liga nenustatyta.

### Įvadas

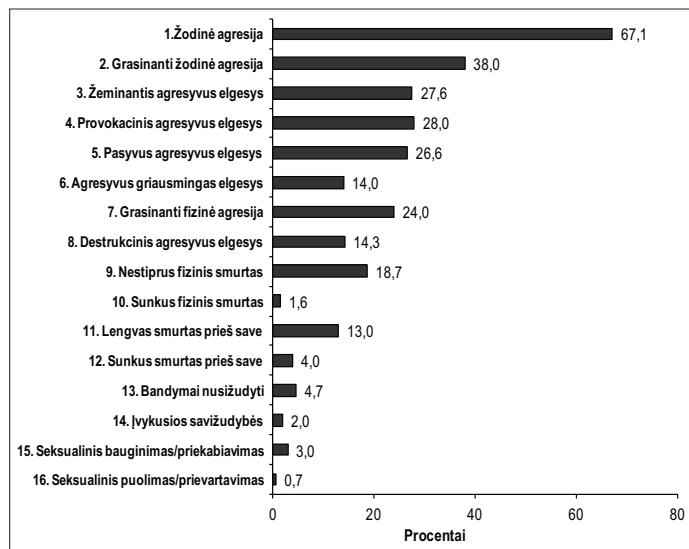
Agresija ir smurtas sveikatos priežiūros įstaigose yra itin aštri problema, kuri kelia pavojų darbe. Kai kurie tyrinėtojai taip pat teigia, kad augantis užpuolimų skaičius ligoninėse yra viena iš didžiausių visuomenės sveikatos problemų ir atspindi bendrą smurto augimą visuomenėje. Smurtas prieš sveikatos priežiūros darbuotojus gali kilti iš įvairių šaltinių, įskaitant lankytojus, išilaužėlius, pacientus, šeimos narius ir bendradarbius. Ginklu smurtautojas gali pasirinkti kumščius, peilius ar kitus įrankius arba grasinimus asmeniniam saugumui [2,10].

Slaugytojai yra pagrindinės psichologinio smurto, fizi-

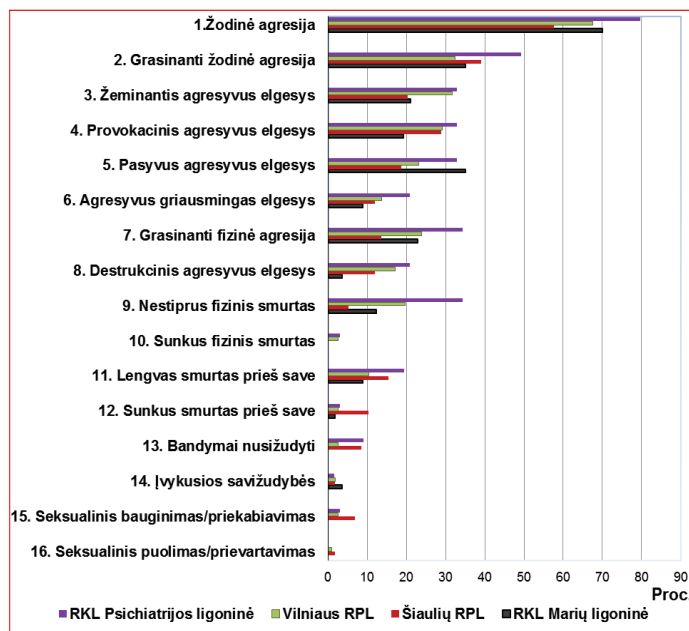
**1 lentelė.** Tyrimo dalyvavusių respondentų sociodemografinės charakteristikos

Charakteristikos	Respondentų skaičius	Procentai	Vidurkiai±SN (intervalas min-max), metai
<b>Lytis</b>			
vyrų	7	2,3	
moterų	293	97,7	
<b>Amžius, metai</b>	300	-	47,51±9,87 (23 - 71)
<b>Išsilavinimas</b>			
aukštesnysis	207	69,0	
aukštasis	60	20,0	
neuniversitetinis	33	11,0	
aukštasis universitetinis			
<b>Darbo stažas, metai</b>	300	-	23,54±10,97 (1 - 50)
<b>Skyrius, kuriame dirba</b>			
vyrų	59	19,7	
moterų	46	15,3	
mišrus	191	63,7	
priėmimo	4	1,3	

nės agresijos darbo vietoje aukos ir ši rizika yra itin didelė, kuri negali būti lyginama su kitomis profesijomis. Kai kurie slaugytojai teigia, kad jie nuolat kenčia tokį smurtą ir tai gali būti susiję su prasta socialine jų profesijos verte, kuri yra socialiai mažiau



**1 pav.** Agresijos pasireiškimo pobūdis respublikinėse psichiatrijos ligoninėse ir psichikos sveikatos slaugytojų patirto agresyvaus pacientų elgesio dažnumas (dažnai ir labai dažnai) per paskutinius vienerius darbo metus.



**2 pav.** Agresijos pasireiškimo pobūdis respublikinėse psichiatrijos ligoninėse ir agresyvaus pacientų elgesio dažnumas (dažnai ir labai dažnai) per paskutinius vienerius darbo metus

matoma [3].

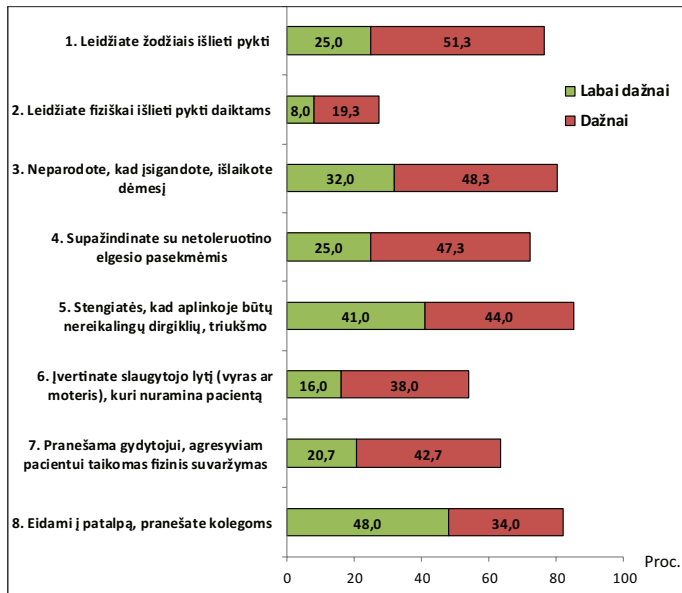
Sveikatos priežiūros darbuotojai susiduria su didžiausia agresijos rizika, o slaugytojos moterys yra ypač pažeidžiamos. Tikimybė slaugytojams susidurti su smurtu darbo vietoje yra net tris kartus didesnė nei bet kuriam kitam sveikatos priežiūros darbuotojui [3]. Dažniausiai su fizine ir verbale agresija susiduria psichiatrinio profilio įstaigų bei slaugos namų darbuotojai [6].

Smurtas ir agresija gali vesti prie įvairių padarinių – tiek fizinių, tiek psichologinių. Smurto ir agresijos padariniai, kuriuos nurodo nukentėjusieji, apima sveikatos problemas (fiziniai sužalojimai, stresas ar abu). Stresą dažniausiai patiria nuo verbalinio smurto (be fizinio kontakto). Tuo tarpu patiriantys fizinį smurtą dažnai patiria fizinių sveikatos problemų, kartais netgi nurodomi kaulų lūžiai, sutrenkimai, o dažniausiai būna mėlynės ant kūno [4].

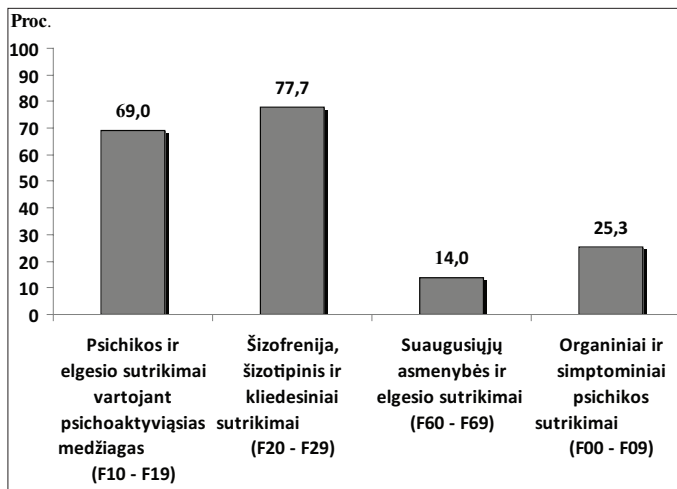
Susidūrimo su pacientų agresija dažnumas priklauso nuo gydymo įstaigos aplinkos - didesnis uždaroje arba pusiau uždaroje palatoje lyginant su atviromis palatomis, lytimi - dažniau pasitaiko moterims slaugytojoms, amžiaus ir patirties - vyresni ir didesnę darbo patirtį turintys slaugytojai rečiau susiduria su agresyviais pacientais. Didžioji dalis pacientų į psichikos sveikatos priežiūros įstaigas yra stacionarizuojami priverstinai, taip pat daugelyje ligoninių praktikuojama uždarų palatų sistema – tai yra veiksniai, kurie dažnai sukelia pacientų agresyvią elgseną [7]. Nepriklausomai nuo paciento diagnozės agresiją ir smurtinį elgesį gali sukelti ilgas buvimas sveikatos priežiūros įstaigoje [9].

Psichikos sveikatos priežiūros įstaigose didžioji dalis agresijos incidentų kyla iš pacientų, todėl darbo vietoje patiriamos agresijos lemiamieji veiksniai yra paciento charakteristikos, įskaitant jo amžių, lytį, psichikos sutrikimų simptomus, asmenybę ir piktnaudžiavimą vaistais ar narkotinėmis medžiagomis [5,2,1]. Agresyvią elgseną ir smurtą paskatina ne pati psichinė ar protinė negalia, tačiau simptomų, tokių kaip iliuzijos ar haliucinacijos, buvimas [2]. Kitų autorių nuomone, dažniausiai smurtinį elgesį lemia ir paciento psichinės sveikatos būseną, kuri dar labiau sustiprina piktnaudžiavimas alkoholiu, narkotinių medžiagų vartojimas [1]. Tačiau dažniausiai mokslinėje literatūroje nepateikiama išsamių išvadų apie ryšį tarp psichopatologijos ir agresyvios elgsenos tikimybės. Manijos, asmenybiniai sutrikimai, piktnaudžiavimas vaistais ir organinės smegenų ligos kaip manoma yra siejamos su aukštesniu agresijos

laipsniu [8]. Nemažai tyrimų rodo, kad asmenys, sergantys šizofrenija, labiau pasižymi agresyvia elgsena ir smurtavimu, šią elgseną dar labiau paaštrina nekantrumas priėmimo skyriuje, smurtas ankstesnio priėmimo metu, paranoja, ligoninės aplinkos faktoriai, neurologiniai sutrikimai, nesutikimas būti gydomam bei neuroleptiniai lygiai [2,8]. C.Kruger ir D.Rosema (2010) teigimu, šizofrenijos diagnozė (ir kiti stiprūs ir ilgai trunkantys psichotiniai sutrikimai) itin padidina paciento smurtinio elgesio riziką, lyginant su kitais asmenimis. Smurtinė elgsenos rizika yra dar didesnė,



3 pav. Psichikos sveikatos slaugytojų veiksmų dažnis susidūrus su paciento agresija stacionare



4 pav. Pacientai, dažniausiai išreiškiantys agresiją prieš slaugytojus, pagal psichikos sutrikimus

jei stipresnė psichopatologija, t.y. jei vyrauja stiprūs psichozės simptomai.

**Darbo tikslas** - atskleisti psichikos sveikatos slaugytojų patiriamos agresijos raišką psichiatrijos profilio ligoninėse.

### Metodai ir medžiaga

Tyrimo metodai: anketinė apklausa. Duomenų analizė atlikta naudojant statistinį programinį paketą SPSS 20.0 for Windows. Tyrimo klausimyną sudaro dvi dalys: pirmoji dalis skirta išsiaiškinti agresijos pobūdį ir dažnumą per paskutinius vienerius darbo metus (autorius Nico Oud sukurtas klausimynas POPAS, kurį sudaro 17 klausimų), antroji dalis skirta išsiaiškinti slaugytojų veiksmus susidūrus su agresyviu pacientu ir nustatyti psichikos sveikatos sutrikimus, dėl kurių sergantys pacientai dažniausiai naudoja agresiją prieš psichikos sveikatos slaugytojus, bei sociodemografiniai respondentų duomenys.

Tyrimo dalyvavo psichikos sveikatos slaugytojai, dirbantys respublikinėse psichiatrijos profilio ligoninėse. Dalyvauti tyrime galėjo visi dirbantys psichikos sveikatos slaugytojai, kurių ligoninėse atliekamas tyrimas, išskyrus tyrimo momentu atostogaujantius, esančius gimdymo ar vaiko auginimo atostogose arba tyrime dalyvauti nesutinkančius. Iš viso buvo pateikta 320 anoniminių anketų (pagal įstaigose dirbančių psichikos sveikatos slaugytojų skaičių). Gražinta 300 užpildytų anketų (atsako dažnis 98,8 proc.) (1 lent.).

### Tyrimo rezultatai

Dažniausiai pasireiškianti agresijos forma - žodinė agresija (67,1 proc.). 38 proc. respondentų pažymėjo, kad grasinanti žodinė agresija ir 27,6 proc. respondentų, kad žeminantis agresyvus pacientų elgsenos pasireiškia dažnai ar labai dažnai. Iki 5 proc. respondentų pažymėjo, kad pacientų agresijos pobūdis toks kaip sunkus fizinis smurtas (4 proc.), seksualinis priekabavimas (3 proc.), įvykusios savižudybės (2 proc.) bei bandymai nusižudyti (4,7 proc.) pasireiškia dažnai ir labai dažnai (1 pav.).

Įvertinus visų 16 agresijos pasireiškimo formų dažnį respublikinėse psichiatrijos ligoninėse per paskutinius vienerius darbo metus, nustatyta, kad dažniausiai (dažnai ir labai dažnai) pasireiškianti agresijos forma, su kuria susiduria psichikos sveikatos slaugytojas, visose keturiose respublikinėse psichiatrijos ligoninėse buvo žodinė agresija ir grasinanti žodinė agresija. Taip pat nustatytos reikšmingos sąsajos tarp atskirų respublikinių psichiatrijos ligoninių ir šių agresijos pasireišk-

kimo formų dažnių: destruktinis agresyvus elgesys, nestiprus fizinis smurtas ir bandymai nusižudyti (2 pav.).

Rezultatai parodė, kad net 48,0 proc. slaugytojų teigia, kad labai dažnai eidami į palatą, kur yra agresyvus pacientas, pasako apie tai kolegoms, įėję į palatą išlieka tarp paciento ir durų, o jei gali duris palieka atidarytas. 41,0 proc. respondentų teigė, kad labai dažnai stengiasi, kad paciento aplinkoje nebūtų nereikalingų dirgiklių, triukšmo, kurie didintų frustraciją ir mažintų impulsų kontrolę. 32,0 proc. slaugytojų teigė, kad labai dažnai stengiasi neparodyti, kad išsigando, neatsitraukia, išlaiko dėmesį, kalbina pacientą, 25,0 proc. respondentų teigia, kad labai dažnai leidžia žodžiais išreikšti pyktį, o 20,7 proc. respondentų teigia, kad jei agresijos išvengti nepavyksta, tenka pranešti gydytojui ir jo paskyrimu agresyviam pacientui pritaikyti fizinį suvaržymą (3 pav.).

Slaugytojų paminėtų psichikos ligų dažnis (proc.), kuriomis sergantys pacientai, besigydantys respublikinėse psichiatrijos profilio ligoninėse, dažniausiai naudoja agresiją prieš slaugytojus, daugiau nei pusei pacientų diagnozuota šizofrenija, šizotipinis ir kliesdesiniai sutrikimai (F20-F29) bei psichikos ir elgesio sutrikimai vartojančios psichoaktyviąsias medžiagas (F10-F19).

### Išvados

1. Įvertinus agresijos pasireiškimo pobūdį respublikinėse psichiatrijos profilio ligoninėse nustatyta, kad du trečdaliai slaugytojų patiria žodinę, kas trečias grasinančią žodinę, beveik trečdalis žeminančią ir provokacinę agresijos formas. Su fizine agresijos forma susiduria vidutiniškai kas penktas slaugytojas, pasitaiko ir sunkaus fizinio smurto.

2. Susidūrus su agresyviu pacientu pusė slaugytojų eidami į agresyvaus paciento palatą informuoja kolegas, kas ketvirtas pašalina nereikalingus dirgiklius ir kas trečias slaugytojas stengiasi neparodyti išgąščio, kalbina, ramina ir beveik ketvirtadalis teigė, kad jei agresijos išvengti nepavyksta, pranešus gydytojui, raštišku paskyrimu agresyviam pacientui pritaikomos fizinio suvaržymo priemonės.

3. Pacientams, turintiems psichikos ir elgesio sutrikimų dėl psichoaktyviųjų medžiagų vartojimo, beveik du kartus padidėjusi žodinės agresijos, grasinančios žodinės agresijos bei provokacinio agresyvaus elgesio tikimybė, o suaugusiųjų asmenybės ir elgesio sutrikimų turintiems pacientams sunkaus smurto tikimybė prieš save dažnai ir labai dažnai yra tris kartus didesnė nei pacientams, kuriems ši liga nenustatyta.

### Literatūra

1. Alameddine M, Kazzi A, El-Jardali F, Dimassi H, Maalouf S. Occupational violence at Lebanese emergency departments:

prevalence, characteristics and associated factors. *Journal of Occupational Health* 2011; 53(6):45-64.

- Arango C, Barba AC, Gonzalez-Salvador T, Ordonez AC. Violence in Inpatients With Schizophrenia: A Prospective Study. *Journal Schizophrenia bulletin* 1999; 25(3):493-503.
- Barbosa R, Labronici LM, Sarquis LMM, Mantovani MF. Psychological violence in nurses professional practice *Rev Esc Enferm USP* 2011; 45(1):25-31.
- Cashmore AW, Indig D, Hampton SE, Hegney DG, Jalaludin B. Workplace violence in a large correctional health service in New South Wales Australia: a retrospective review of incident management records. *BMC Health Services Research* 2012; 12:245.
- Chen WC, Hwu HG, Kung SM, Chiu HJ, Wang JD. Prevalence and Determinanc of Workplace Violence of Health Care Workers in a Psychiatric Hospital in Taiwan. *Journal of Occupational Health* 2008; 50:288-293.
- Franz S, Zeh A, Schablon A, Kuhnert S, Nienhaus A. Aggression and violence against health care workers in Germany – a cross sectional retrospective survey. *BMC Health Services Research* 2010; 10:51-52.
- James B, Isa E, Oud N. Patient aggression in psychiatric services: the experience of a sample of nurses at two psychiatric facilities of Nigeria. *African Journal of Psychiatry (Johannesburg)* 2011; 14(2):130–133
- Jansen GJ. The Attitude of Nurses towards Inpatient Aggression in Psychiatric Care. Dissertation for the University of Groningen, the Netherlands 2005; 9-109.
- Kruger C, Rosema D. Risk factors for violence among long-term psychiatric in-patients: a comparison between violent and non-violent patients. *African journal of psychiatry* 2010;13(5): 366-75.
- Rippon TJ. Aggression and violence in health care professions. *Journal of Advanced Nursing* 2000;31(2):452-460.

### PREVALENCE OF AGGRESSION SUFFERED BY MENTAL CARE NURSES IN PSYCHIATRIC CARE HOSPITALS

D. Gužauskas, V. Grigaliūnienė

Key words: aggression, violence, nursing, nurse, patient, mental health.

#### Summary

Nursing staff is the main victim of violence and physical aggression at the workplace. In comparison with other professions the risk is particularly high. Nurses stand 3 times higher risk of becoming victims of violence than other health care specialists.

Aim – to reveal the prevalence of aggression suffered by mental care nurses in psychiatric care hospitals.

Methods. An original questionnaire POPAS (Perception of Prevalence of Aggression Scale) suggested by the author Nico Oud was used for the research together with an additionally created questionnaire. 300 mental care nurses working in State's psychiatric care hospitals were participating in the research. Results. After evaluating the type of aggression prevalence in State's psychiatric

care hospitals it was concluded that two thirds of nurses experience verbal aggression; every third nurse experiences threatening verbal aggression; almost one third of nurses experience humiliating and provocative forms of aggression. In average every fifth nurse faces the form of physical aggression, including severe physical violence. Half of the respondents state that once they face an aggressive patient they inform their colleagues before going to the ward of such patient; every fourth respondent removes unnecessary irritants; every third respondent tries not to show his or her fear, talks to patient, tries to calm him or her down; and almost one fourth of the respondents said that in case the aggression is unavoidable they inform the physicians and physically restricts the patient under physician's orders. The probability of verbal aggression, threatening verbal aggression and provocative aggressive behavior is two times higher if the patient suffers from mental and behavior

disorders; mean while, often and very often the probability of patient's severe violent behavior towards himself or herself is three times higher comparing to the patients who are not diagnosed with such disorders.

Conclusions. Most often the nurses face verbal and threatening verbal aggression, humiliating aggressive patient behavior, which happen often or very often.

Correspondence to: [donatas.guzauskas@gmail.com](mailto:donatas.guzauskas@gmail.com)

Gauta 2014-11-25

---

## FARMACIJOS SPECIALISTŲ POŽIŪRIS Į VAISTININKO PADĖJĖJŲ BENDRĄSIAS KOMPETENCIJAS

Edita Babonienė<sup>1</sup>, Jurgita Daukšienė<sup>1,2</sup>, Laimutė Jonaitienė<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Kauno kolegijos Medicinos fakultetas,* <sup>2</sup>*Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Farmacijos fakultetas*

**Raktažodžiai:** farmacijos specialistai, vaistininko padėjėjai, bendrosios kompetencijos, darbo jėgos poreikis.

### Santrauka

Kintančios darbo rinkos poreikiai tradiciniam koleginiam farmacijos krypties specialistų rengimui - iššūkis, reikalaujantis pastovaus kompetencijomis grįstos studijų programos atnaujinimo, kuris neatšiejamas su socialinių partnerių profesinių poreikių tikrinimu. Šio straipsnio autoriai atliko tyrimą tikslu nustatyti farmacijos specialistų požiūrį į vaistininko padėjėjų, dirbančių šiuolaikinėje Lietuvos visuomenės vaistinėje, bendrąsias kompetencijas. Pasirinktos vaistinės, kuriose kolegijos studentai, būsimieji vaistininko padėjėjai, atliko profesinės veiklos praktikas. Anketinės apklausos metodu išryškinta šių vaistinių vedėjų ir vaistininkų (I grupė), vaistininko padėjėjų (II grupė) nuomonė apie svarbiausias bendrąsias vaistininko padėjėjo kompetencijas, būtinas profesinių kompetencijų plėtočiai ir sėkmingam darbui vaistinėje. Tyrimas parodė, kad farmacijos specialistai pakankamai panašiai vertina profesinių instrumentinių, tarpasmeninių ir dalykinių kompetencijų svarbą tinkamai profesinei raidai. Tiek vaistininkai, tiek vaistininkų padėjėjai aukštais įverčiais vertina vaistininko padėjėjų bendrąsias kompetencijas. Jaunų vaistininkų padėjėjų, neturinčių didelės profesinės patirties, bendrosios kompetencijos vertinamos aukštesniu įverčiu nei tos, kurioms reikia ilgesnės profesinės praktikos. Nepaisant gerų įverčių, žvelgiant į šiuolaikinės farmacinės rinkos reguliavimo realijas, vaistininko padėjėjai darbo vietoje jaučiasi nesaugiai.

### Įvadas

Lietuvos vaistinėse farmacinę veiklą vykdo farmacijos specialistai - vaistininkai ir vaistininko padėjėjai (farmakotechnikai). LR įstatyme ir poįstatyminiuose aktuose išskir-

ta vaistininko ir vaistininko padėjėjo teisės ir pareigos [1], tačiau dera pabrėžti, kad po paskutinio farmacijos įstatymo pakeitimo [2] faktiškai abu specialistai turi teisę teikti farmacinę paslaugą ir konsultuoti gyventojus.

Daugelyje šalių yra pareigų tarp vaistininkų ir vaistininko padėjėjų pasiskirstymas, t.y. vaistininko padėjėjai, baigę trumpesnes specializuotas studijas, atlieka svarbų darbą ne tik tradiciškai padėdami gaminti vaistus, bet sudarydami sąlygas vaistininkams konsultuoti pacientus, t.y. parinkdami vaistus pagal pateiktus receptus, pildydami draudėjams (LR pavyzdžiu tai būtų Teritorinės ligonių kasos) skirtus dokumentus, skirstydami pacientų srautus ir prižiūrėdami darbui reikalingą techniką. Tokiu būdu vaistininkai gali daugiau laiko skirti paskyrimo teisingumo patikrai, tiesioginiam bendravimui su pacientais, teikiant farmacinės rūpybos paslaugas, atliekant administracinius darbus bei vaistininko padėjėjų darbo priežiūrą [3].

Lietuvoje 1999-2009 metais spartus vaistinių skaičiaus augimas lėmė didėjančią vaistininkų poreikį: 1999 metais vienai vaistinei teko 2,97 vaistininko, o 2009 metais 1,78 vaistininko. Šį trūkumą dengė vaistininko padėjėjai, atlikdami vaistininkų funkcijas visuomenės vaistinėje [4].

Lietuvoje 2012 metais atlikti tyrimai parodė, kad 40% visuomenės vaistinių dirba tik vienas vaistininko padėjėjas, o 21,6% visuomenės vaistinių - nėra nei vieno vaistininko padėjėjo. VVKT duomenimis, pastaraisiais metais vaistininkų Lietuvoje daugėjo, o vaistininko padėjėjų – mažėjo [5, 6]. Šią situaciją lėmė ne tik spartus vaistinių kiekio augimas, bet ir dėl globalizacijos trumpėjantis inovacijų ciklas, 2012 m. gegužės 15 d. Lietuvos Respublikos Seimo ypatingos skubos tvarka priimtas Sveikatos reikalų komiteto patobulintas Farmacijos įstatymo pataisų projektas Nr. XIP-3797(2), paskatinęs dirbančius vaistininko padėjėjus siekti vaistininko kvalifikacijos. Šie veiksniai išbalansavo esamą vaistininkų ir vaistininko padėjėjų kiekio santykį, farmacijos specialistų, vykdančių farmacinę paslaugą, profesinės veiklos sričių korekciją visuomenės vaistinėje [10]. Diskusija, ar gali vaistininko padėjėjas savarankiškai kon-

sultuoti nėra nauja: mokslinėje literatūroje galima rasti argumentus ir „už“, ir „prieš“: Laura Saulnier ir Judy Schoen [7] konstatuoja, kad tinkamai paruošti vaistininko padėjėjai turi pakankamai kompetencijos atskirais aspektais konsultuoti besikreipiančius gyventojus, tačiau kalbant apie kompleksinį farmacinės rūpybos paslaugų teikimą didelės netinkamo vaistų vartojimo rizikos grupės pacientams, kuriems būtina tęstinė priežiūra, tikslingesnė yra vaistininko konsultacija. Imogen Savage, išanalizavusi daugiau kaip 2000 vaistininkų teiktų konsultacijų pacientams, nustatė, kad vaistininko padėjėjo darbas kartu su vaistininku sutaupto daugiau kaip valandą vaistininko darbo laiko kasdien, kurį specialistas gali skirti sudėtingesnių pacientų atvejų analizei [8].

Gerinant farmacinės paslaugos gyventojams kokybę, pritaikant praktikoje šiuolaikinės farmacijos žinias, užtikrinant kokybiškų vaistų saugą, veiksmingą ir racionalų vartojimą, racionalu didinti vaistininko padėjėjų (farmakotechnikų) etatų skaičių visuomenės vaistinėse.

Kintančios darbo rinkos poreikiai tradiciniam profesiniam farmacijos srities specialistų rengimui - iššūkis, reikalaujantis pastovaus kompetencijomis grįstos studijų programos atnaujinimo, kuris neatsiejamas su socialinių partnerių profesinės kvalifikacijos poreikių tikrinimu. Ugdyti kompetencijas – studijų programų tikslas. Kompetencijos skirstomos į bendrąsias ir dalykines. Žmogui yra svarbu lengvai prisitaikyti įvairiose darbo ir gyvenimo situacijose. Mokslininkai teigia, kad sėkmingas aukštųjų mokyklų absolventų įsitvirtinimas darbo rinkoje priklauso ne tik nuo profesinių, bet ir nuo bendrųjų kompetencijų [9, 10].

**Tyrimo tikslas:** nustatyti farmacijos specialistų požiūrį į vaistininko padėjėjų, dirbančių šiuolaikinėje Lietuvos visuomenės vaistinėje, bendrąsias kompetencijas. Tikslui įgyvendinti suformuluoti du uždaviniai: 1. Nustatyti farmacijos specialistų nuomonę apie vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų svarbą įsidarbinimui, karjerai vaistinės veikloje. 2. Ištirti farmakotechnikos studijų programos absolventų svarbiausių bendrųjų kompetencijų raišką vaistininko padėjėjo darbo karjeros pradžioje.

### **Tyrimo objektas ir metodai**

Tirta farmacijos specialistų – vaistininkų, vaistininko padėjėjų nuomonė apie svarbiausias bendrąsias vaistininko padėjėjo kompetencijas, būtinas sėkmingam darbui vaistinėje, ir jų raiška vaistininko padėjėjo darbo karjeros pradžioje.

Atliekant tyrimą taikyti metodai: mokslo šaltinių analizė, apklausa raštu, statistinė duomenų analizė atlikta naudojant SPSS 17.0 ir Microsoft Office programinę įrangą.

Tyrimo imtis. Pasirinkta tikslinė atranka. Vykdydamas

tikslinę atranką tyrėjas atranka tik tuos individus, situacijas ar dokumentus, kurie gali tyrėjui suteikti prasmingos informacijos apie tiriamąjį dalyką [11]. Tyrimui pasirinktos vaistinės, kuriose Kauno kolegijos studentai, būsimieji vaistininko padėjėjai, atliko profesinės veiklos praktikas. Apklausa buvo vykdoma dviem etapais – pirmuoju (I) ir antruoju (II). I etapas vyko 2013 metų liepos mėnesį, jame dalyvavo 119 farmacijos specialistų iš 37 Lietuvos vaistinių. II etape, kuris vyko 2014 metų vasario - balandžio mėnesiais, dalyvavo 104 farmacijos specialistai iš 37 Lietuvos vaistinių. I etapo apklausoje dalyvavo 40 vaistininko padėjėjų ir 79 vaistininkai, iš jų 37 vaistinių vedėjai ir 42 vaistininkai. II etapo apklausoje dalyvavo 32 vaistininko padėjėjai ir 72 vaistininkai, iš jų 37 vaistinių vedėjai ir 35 vaistininkai. I etape farmacijos specialistams pateiktoje anketoje buvo prašoma nurodyti bendrųjų kompetencijų svarbą vaistininko padėjėjo įsidarbinimui ir karjerai. II tyrimo etapui sudarytos anketos tikslas – nustatyti vaistininko padėjėjo bendrųjų kompetencijų, įgytų besimokant kolegijoje, raiškos lygį, kuris, respondentų nuomone, buvo pasiektas studijuojant.

Tyrimo instrumentas. Apklausiai atlikti buvo sudaryti du – I etapo ir II etapo klausimynai trijų uždaro ir atviro tipo klausimų struktūrinių blokų. Pirmąjį struktūrinių klausimų bloką sudarė 4 klausimai, susiję su veiksniais, turinčiais įtakos vaistininko padėjėjų, dirbančių visuomenės vaistinėje, bendrosioms kompetencijoms, kurios leidžia žmogui efektyviai valdyti savo profesinį gyvenimą. Antrąjį struktūrinių klausimų bloką sudarė 4 klausimai, sudaryti pagal „*Tuning*“ (angl. *Tuning Educational Structures in Europe*) projekto autorių pateiktą bendrųjų kompetencijų sąrašą, siekiant išsiaiškinti, kurios iš išvardintų bendrųjų kompetencijų yra svarbiausios visuomenės vaistinės vaistininko padėjėjo veiklose [12, 13]. Trečiasis 4 klausimų blokas, skirtas respondentų sociodemografinių charakteristikų atskleidimui – nustatant jų užimamas pareigas vaistinėje, stažą, įgytą išsilavinimą. Vaistininko padėjėjo įsidarbinimo ir karjeros bendrųjų kompetencijų svarbos ir šių kompetencijų, įgytų besimokant kolegijoje raiškos lygio vertinimui pasirinkta keturių rangų skalė.

### **Rezultatai ir jų aptarimas**

Darbo jėgos poreikis farmacijos sektoriuje svyruoja ne tik Lietuvoje. JAV iki 2007 metų sparčiai augo farmacijos specialistų poreikis, ir tai paskatino farmacijos mokyklas sparčiai rengti specialistus [14]. Pasak „*Bureau of Labor Statistics*“, 2012 - 2022 m specialistų poreikis augs 14%, tačiau farmacijos studentai ir praktikuojantys vaistininkai išreiškė didėjančią susirūpinimą dėl darbo galimybių [15]. Kaip priemonę balansuojant darbo rinką, buvo siūloma

**1 lentelė** Farmacijos specialistų nuomonė apie vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų svarbą vaistininko padėjėjo įsidarbinimui ir karjerai ir šių kompetencijų raišką darbo karjeros pradžioje

\*Respondentai vaistininko padėjėjo bendrųjų kompetencijų svarbą vertino nuo 1 iki 4 balų ((1 – visiškai nesvarbi, 2 – nesvarbi, 3 – svarbi, 4 – labai svarbi), o šių kompetencijų raišką lygi įvertino nuo 1 iki 4 balų (1 – nepatenkinamas, 2 – vidutiniškas, 3 – geras, 4 – puikus).

Bendrosios kompetencijos	Vaistininko padėjėjų nuomonė apie vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų svarbą įsidarbinimui ir darbo karjerai n=40		Vaistinkų nuomonė apie vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų svarbą įsidarbinimui ir darbo karjerai n=79		Farmacijos specialistų nuomonė apie vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų raišką darbo karjeros pradžioje n=104	
	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Vidurkis	Standartinis nuokrypis
<b>Instrumentinės kompetencijos</b>						
Gebėjimas analizuoti, argumentuoti	3,45	0,552	3,49	0,528	2,92	0,710
Gebėjimas organizuoti ir planuoti, laiko valdymas	3,08	0,703	3,16	0,566	2,89	0,740
Bazinių bendrųjų žinių įgijimas	<b>3,68</b>	0,474	<b>3,63</b>	0,485	3,15	0,692
Profesijos pagrindą sudarančių bazinių žinių įgijimas	<b>3,80</b>	0,464	<b>3,75</b>	0,438	3,18	0,724
Bendravimas (žodžiu ir raštu) gimtąja kalba	<b>3,70</b>	0,464	<b>3,71</b>	0,457	3,45	0,638
Antrosios kalbos žinojimas	3,13	0,516	3,27	0,655	2,95	0,759
Elementarus skaičiavimo gebėjimai	<b>3,50</b>	0,506	3,41	0,567	3,42	0,586
Informacijos valdymo gebėjimai	3,48	0,540	3,38	0,584	3,13	0,800
Siekimas laimėti, noras pasiekti	3,10	0,672	3,19	0,717	3,14	0,864
Problemų sprendimas	3,45	0,504	<b>3,56</b>	0,525	3,06	0,802
Sprendimų priėmimas	<b>3,48</b>	0,506	<b>3,59</b>	0,543	3,00	0,792
<b>Tarpasmeninės kompetencijos</b>						
Kritikos ir savikritikos gebėjimai	3,23	0,530	3,16	0,517	2,99	0,734
Gebėjimas dirbti komandoje	<b>3,78</b>	0,480	<b>3,78</b>	0,414	3,31	0,714
Interpersonaliniai (sąveikos) įgūdžiai	<b>3,35</b>	0,622	<b>3,43</b>	0,523	3,12	0,758
Etikos laikymasis	<b>3,73</b>	0,452	<b>3,63</b>	0,485	3,38	0,806
Gebėjimas dirbti tarpdalykinėje komandoje	<b>3,48</b>	0,554	<b>3,46</b>	0,595	3,12	0,718
Gebėjimas komunikuoti su kitų sričių ekspertais	3,25	0,588	3,24	0,560	2,98	0,754
Tolerancija	3,10	0,591	3,22	0,547	3,13	0,848
Gebėjimas dirbti tarptautiniame kontekste	2,97	0,616	2,96	0,688	2,71	0,893
Etinis įsipareigojimas	3,03	0,628	3,08	0,615	3,00	0,816
Gebėjimas konsultuotis su kolegomis, kitų sričių ekspertais, išgirsti juos, klientus, pašnekovus	<b>3,78</b>	0,423	<b>3,66</b>	0,503	3,18	0,786
<b>Sisteminės kompetencijos</b>						
Gebėjimas taikyti žinias praktikoje	<b>3,73</b>	0,452	<b>3,81</b>	0,395	3,23	0,645
Tyrimo įgūdžiai	3,10	0,496	3,11	0,577	2,79	0,762
Gebėjimas mokytis	<b>3,65</b>	0,483	<b>3,61</b>	0,517	3,27	0,689
Gebėjimas adaptuotis naujose situacijose	<b>3,60</b>	0,545	<b>3,58</b>	0,522	3,11	0,740
Kūrybingumas	3,20	0,564	3,18	0,572	2,98	0,779
Gebėjimas vadovauti	3,03	0,733	3,01	0,707	2,71	0,859
Kitų šalių kultūrų ir papročių supratimas	2,80	0,608	2,78	0,692	2,67	0,943
Gebėjimas autonomiškai dirbti	<b>3,30</b>	0,516	<b>3,20</b>	0,628	2,95	0,733
Projektų kūrimas ir valdymas	2,65	0,622	2,70	0,740	2,70	0,778
Iniciatyvumo ir verslumo dvasia	3,03	0,552	3,01	0,742	2,81	0,841
Rūpinimasis kokybe	<b>3,63</b>	0,490	<b>3,53</b>	0,574	3,17	0,733

diegti į esamą vaistinių veiklą naujas pacientų sveikatos priežiūros funkcijas, kurios reikalautų iš farmacijos specialistų naujų gebėjimų ir kompetencijų [16]. Pateikiant Didžiosios Britanijos visuomenės vaistinių veiklos analizę (*Supervision in Community Pharmacy Final Report to*

*Pharmacy Research UK*) pristatomos ne tik farmacijos specialistų kompetencijos, bet prognozuojama, kokių kompetencijų bus tikimasi iš jų ateityje [17].

Bendrosios kompetencijos yra nesusietos su konkrečia studijų programa, bet yra svarbios profesinių kompetencijų

raiškai. Jos reikalingos žmonėms mokytis ir vystytis skirtingose mokymosi aplinkose ir prisitaikyti.

Kaip teigia A. Jakubė, bendrosios kompetencijos yra tarsi asmens profesinės veiklos, socialinio gyvenimo ir būties jungiamoji medžiaga, būtent ji atskiras žinias, gebėjimus, nuostatas sujungia į visumą, sąmoningai nukreipia pasirinkta linkme [9]. Projekto „*Tuning Educational Structures in Europe*“ autoriai bendrąsias kompetencijas pateikia kaip sąlygas, kurios leidžia žmogui efektyviai valdyti savo profesinį gyvenimą ir klasifikuoja į grupes: instrumentinės kompetencijos (*instrumental competences*) – tai kognityviniai, metodologiniai, technologiniai ir lingvistiniai gebėjimai; tarpasmeninės kompetencijos – tai individualūs gebėjimai arba socialiniai (interakcijos ir bendradarbiavimo) įgūdžiai; sisteminės kompetencijos: visuminiai gebėjimai ir įgūdžiai pažinti visą sistemą (derinant supratimą, jautrumą/jausmingumą ir žinojimą) [13]. Farmakoteknikos studijų programos rengėjams aktualu išsiaiškinti, kokias ir kokio lygmens kompetencijas turi įgyti vaistininko padėjėjas – būsimasis specialistas, kad galėtų konkuruoti darbo rinkoje, laisvai, atsakingai, profesionaliai, kompetentingai dirbti visuomenės vaistinėje. Tyrimo metu vaistinėje dirbantys farmacijos specialistai – vaistininkai ir vaistininko padėjėjai – peržiūrėjo bendrųjų kompetencijų sąrašą ir išreiškė savo nuomonę, kiek svarbi kiekviena kompetencija vaistininko padėjėjo įsadarbinimui ir darbo karjerai. Tyrimo rezultatai (1 lentelė) atskleidė, kad tiek vaistininkai, tiek vaistininko padėjėjai pakankamai rimtai vertina vaistininko padėjėjo instrumentinių, tarpasmeninių ir sisteminių kompetencijų svarbą jo darbinėje veikloje vaistinėje. Pateikti rezultatai leidžia teigti, kad tik keli tarpasmeninių („Gebėjimas dirbti tarptautiniame kontekste“) ar sisteminių („Projektų kūrimas ir valdymas“) kompetencijų punktai sulaukė mažesnio nei 3 (t.y. mažiau nei „geras“) balų vertinimo. Visas kitas kompetencijas farmacijos specialistai vertinimo kaip pakankamai reikšmingas.

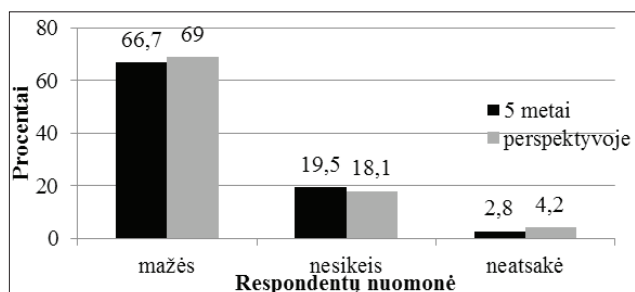
Lentelėje tamsiau išskirta po 5 labiausiai reikšmingas, vaistininkų ir vaistininkų padėjėjų nuomone, instrumentines, tarpasmenines, sisteminės bendrąsias kompetencijas.

Iš tyrimo rezultatų analizės, pateiktų lentelėje, išryškėjo, kad abiejų grupių respondentai gana vienodai vertino tarpasmeninių kompetencijų svarbą, vienodai išdėstė pasirinkimo prioritetus - į svarbiausių tarpasmeninių kompetencijų penketuką pateko tos pačios kompetencijos. Galima teigti, kad išrinktos tarpasmeninės kompetencijos yra reikšmingos efektyviam bendravimui, svarbiausiam komandinio darbo įgūdžiui [18]. Sisteminės kompetencijos formuojasi anksčiau įgytų instrumentinių ir tarpasmeninių kompetencijų pagrindu [13]. Analizuojant farmacijos specialistų nuomonę apie sisteminės kompetencijas, galima

teigti, kad abi respondentų grupės vienodai įvardijo svarbiausiomis kompetencijomis: gebėjimą taikyti žinias praktikoje, gebėjimą mokytis, gebėjimą adaptuotis naujose situacijose, gebėjimą autonomiškai dirbti, rūpinimąsi kokybe.

Vertinant vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų raišką, atliekant savo profesines pareigas jų darbo karjeros pradžioje iškart po studijų baigimo, galima konstatuoti, kad vaistininkų ir vaistininkų padėjėjų nuomonių skirtumai šiais klausimais buvo nežymūs ir statistinio skirtumo nėra ( $p > 0,05$ ), todėl 1 lentelės trečiajame stulpelyje pateikta apibendrinta farmacijos specialistų nuomonė. Apibendrinant analizuojamus duomenis, galima teigti, kad vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų raiškos lygis yra aukštas.

Instrumentinių kompetencijų raiškos grupėje šiek tiek silpniau vertinti (t.y. vidurkis, nors ir nežymiam, bet mažiau nei 3, arba kitaip mažiau nei „gerai“) „Gebėjimas analizuoti, argumentuoti“, „Gebėjimas organizuoti ir planuoti, laiko valdymas“ bei „Antrosios kalbos žinojimas“, kas leidžia teigti, jog šių kompetencijų tobulėjimui nemenką reikšmę turi ne tik studijos ir darbo praktika, siekiamybė tobulėti jau atliekant savo profesinį vaidmenį. Tarpasmeninių kompetencijų grupėje kaip silpnesnė dalis buvo išskirta „Kritikos ir savikritikos gebėjimai“ bei „Gebėjimas komunikuoti su kitų sričių ekspertais“. Tai patvirtina ir R. Mačernytės 2014 metais paskelbti tyrimo rezultatai, rodantys, kad aukščiausiu bendradarbiavimo su kitais sveikatos priežiūros specialistais indeksu pasižymi ilgiau nei 15 metų dirbantys specialistai [19]. Daugiausia žemesnių nei „gerai“ įverčių yra trečiojoje sisteminių kompetencijų grupėje, rodančių, kad būtent šioje srityje jauni profesionalai turėtų tobulėti profesinės veiklos metu. Dera pažymėti, jog didesnę darbo patirtį turintys kolegos pakankamai aukštai vertino jaunųjų vaistininkų padėjėjų tokias instrumentines („Profesijos pagrindą sudarančių bazinių žinių įgijimas“ (3,18), „Bendravimas (žodžiu ir raštu) gimtąja kalba (3,45)“, „Elementarūs skaičiavimo gebėjimai“ (3,42), tarpasmeninių („Etikos laikymasis“ (3,38), „Gebėjimas dirbti komandoje“ (3,31) bei sisteminės („Gebėjimas taikyti žinias praktikoje“ (3,23) ir „Gebėjimas mokytis“ (3,27) kompetencijas, kurios yra labai svarbios atliekant profesines užduotis vienoje komandoje su vaistininkais. Daugelyje pasaulio šalių vaistininkai ir vaistininko padėjėjai nuo seno dirba komandoje siekdami geriausiai patenkinti vaistinės pacientų lūkesčius, susijusius su aukščiausios kokybės kvalifikuotos paslaugos gavimu visuomenės vaistinėje. Tam tikslui pasiekti reikalingos pastangos visų farmacijos specialistų, kurių pareigos ir atsakomybė yra griežtai apibrėžtos. Norint maksimaliai išnaudoti aukščiausios kvalifikacijos specialistų vaistininkų funkciją - kiekvienoje visuomenės vaistinėje būtinas pakankamas vaistininkų padėjėjų kiekis. Labai vertinama



**1 pav.** Vaistininko padėjėjų nuomonė apie jų poreikio visuomenės vaistinėje kitimą penkerių metų laikotarpiu ir perspektyvoje n=72

jaunųjų vaistininko padėjėjų bendrųjų kompetencijų, reikalingų farmacinei veiklai ir darbui su vaistiniais preparatais įvairiose sveikatinimo srityse, raiška leidžia teigti, kad kolegines farmacijas krypties studijas renkasi pakankamai motyvuoti, gebantys gerai įsisavinti ir taikyti praktikoje studijų proceso metu teikiamas žinias studentai, o studijų programa suteikia jiems galimybes tai pasiekti, sklandžiai integruotis į darbo rinką. Mūsų tyrimas išryškino vaistininko padėjėjų nuomonę apie jų poreikį visuomenės vaistinėje ir parodė, kad vaistininko padėjėjai darbo vietoje jaučiasi nesaugiai, vertindami išbalansuotą vaistininko ir vaistininko padėjėjo kiekio santykį Lietuvos visuomenės vaistinėje (1 pav.)

### Išvados

1. Vaistininkai ir vaistininko padėjėjai vienodai išrinkdami ir aukštais įverčiais vertindami vaistininko padėjėjų bendrąsias (instrumentines, tarpasmeninių ir sistemines) kompetencijas sėkmingam vaistininko padėjėjo įsidarinimui ir jų karjeros vystymuisi vaistinėje, parodo vaistininko padėjėjo reikšmingą darbo indėlį, reikalingą farmacinei veiklai plėtoti.

2. Nepaisant gerų įverčių, žvelgiant į šiuolaikines farmacines rinkos reguliavimo realijas, vaistininko padėjėjai darbo vietoje jaučiasi nesaugiai.

3. Tiek vaistininkai, tiek vaistininkų padėjėjai aukštais įverčiais vertina jaunųjų vaistininko padėjėjų, baigusių kolegines farmacijas krypties studijas, bendrųjų kompetencijų raišką.

### Literatūra

- LR SAM ministro 2007-03-26 įsak. Nr. V-197 "Dėl vaistininko ir vaistininko padėjėjo (farmakotechniko) teisių ir pareigų paskirstymo aprašų patvirtinimo. Valstybės žinios, 2007; 37-1392.
- LR Seimas. Farmacijos įstatymo pataisų projektas Nr. XIP-3797. Valstybės žinios, 2012; Nr. 63-3161.
- Alkhateeb FM, Shields KM, Broedel-Zaugg K, Bryan A, Snell J. Credentialing of pharmacy technicians in the USA. Inter-

national Journal of Pharmacy Practice, 2011;19(4): 219-227.

- Babonienė E., Jonaitienė L., Ragažinskienė O., Motienė R. Nuolatinis vaistininkų padėjėjų mokymasis – vienas iš vaistinėje teikiamos farmacines paslaugos vystymosi veiksnių Lietuvoje. Tarptautinės konferencijos „Šiuolaikinio specialisto kompetencijos: teorijos ir praktikos dermė“ medžiaga, 2010, Kaunas.
- Babonienė E., Jonaitienė L., Ragažinskienė O. Vaistininko padėjėjo farmacines paslaugos šiuolaikinė būklė visuomenės vaistinėse Lietuvoje. Sveikatos mokslai, 2012;84: 192-195.
- Farmacijos įmonės ir specialistai (skaičiai). Valstybinė vaistų kontrolės tarnyba. Statistika. Prieiga per internetą: <<http://www.vvkt.lt/Statistika>>, [žiūrėta 2014 08 22].
- Saulnier L, Schoen J. Should Pharmacy Technicians Be Trained to Obtain Medication Histories and Provide Discharge Counseling? The Canadian Journal of Hospital Pharmacy, 2008; 61(6):441-443.
- Savage IT. Time for customer contact in pharmacies with and without a dispensing technician. International Journal of Pharmacy Practice, 1995;3:193-199.
- Jakubė A., Juozaitis A. Bendrųjų kompetencijų ugdymas aukštojoje mokykloje. Vilnius, 2012, ISBN 978-9955-526-89-6) Prieiga per internetą: <[http://www.4066.vu.lt/Files/File/Bendruju\\_kompetenciju\\_ugdymas.pdf](http://www.4066.vu.lt/Files/File/Bendruju_kompetenciju_ugdymas.pdf)>, [žiūrėta 2014 03 11].
- Dambrauskas Ž., Ivanovienė L., Kasiulevičius V., Šipylaitė J., Tamelis A., Utkus A., Medicinos studijų krypties kompetencijų plėtotės metodika. Vilnius, 2011. Prieiga per internetą: <[http://www.ects.cr.vu.lt/Files/File/ECTS\\_medicina.pdf](http://www.ects.cr.vu.lt/Files/File/ECTS_medicina.pdf)>, [žiūrėta 2014 03 11].
- Denscombe M., The Good Research Guide for small-scale social research projects, Second edition. Philadelphia, 2003.
- Educational structures in Europe. General competences. Prieiga per internetą: <<http://www.unideusto.org/tuningeu/competences/generic.html>>, [žiūrėta 2014 09 09].
- Universitetų indėlis į Bolonijos procesą. Prieiga per internetą: <[http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/Lithuanian\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/Lithuanian_version.pdf)>, [žiūrėta 2014 09 09]
- Hulisz D, Brown D. The Future of Pharmacy Jobs -- Will It Be Feast or Famine? April 15, 2014; Prieiga per internetą: <<http://www.medscape.com/viewarticle/823365>>, [žiūrėta 2014 09 10].
- US Department of Labor. Bureau of Labor Statistics. Occupational outlook handbook: pharmacists. 2014-2015 edition. Prieiga per internetą: <<http://www.bls.gov/ooh/healthcare/pharmacists.htm>>, [žiūrėta 2014 09 10].
- Brown D. A looming joblessness crisis for new pharmacy graduates and the implications it holds for the academy. Am J Pharm Educ. Jun 12, 2013; 77(5): 90. Prieiga per internetą: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3687123/>>, [žiūrėta 2014 09 12].
- Bradley F, Schafheutle E, Willis S, Noyce P. Supervision in Community Pharmacy Final Report to Pharmacy Research UK. Centre for Pharmacy Workforce Studies. Manchester Pharmacy School. The University of Manchester. Oxford

- Road, Manchester M13 9PT 2013. Prieiga per internetą: <<http://www.pharmacyresearchuk.org/waterway/wp-content/uploads/2014/01/Supervision-in-Community-Pharmacy-Full-Rep>>, [žiūrėta 2014 09 09].
18. Teamwork skills: being an effective group member. Prieiga per internetą: <<https://uwaterloo.ca/centre-for-teaching-excellence/teaching-resources/teaching-tips/tips-students/being-part-team/teamwork-skills-being-effective-group-member>>, [žiūrėta 2014 09 15].
19. Mačernytė R., Kauno miesto visuomenės vaistinėse, esančiose netoli gydymo įstaigų, dirbančių farmacijos specialistų požiūrio į gydytojo ir vaistininko bendradarbiavimą tyrimas. Kaunas, 2014. Prieiga per internetą: <[http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2014~D\\_20140618\\_214531-99117/DS.005.0.01.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2014~D_20140618_214531-99117/DS.005.0.01.ETD)>, [žiūrėta 2014 08 23].

#### THE ATTITUDE OF PHARMACY SPECIALIST TO THE GENERIC COMPETENCIES OF THE PHARMACY TECHNICIAN

E. Babonienė, J. Daukšienė, L. Jonaitienė

**Key words:** pharmacy professionals, pharmacy technicians, general competencies, workforce demand

##### Summary

The health system and labour market changes makes a huge challenges for pharmacy technician education institution. Investment in transforming and scaling up professional education is crucial, as education provides the foundation for building a capable health care workforce. Improving workforce performance productivity, capability and the ability to adapt to new roles is an on going challenge in the increasingly dynamic environment. For appropriate and timely changes the level of skills, abilities and competencies of pharmacy technicians should be known and

continuously monitored. The development of generic competences or transferable skills is the last component for becoming more and more relevant for preparing students well for their future role in society in terms of employability and citizenship. Instrumental, interpersonal and systematic competencies (according research project „Tuning Educational Structures in Europe“) can represent all general competencies of young professional pharmacy technician.

The authors of this study have carried out the research in order to determine the attitude of pharmacy specialists to the generic competencies of graduated pharmacy technicians practising at Lithuanian community pharmacies. The method of questionnaire was applied. The scale of four ranges (poor, fair, good and excellent) was chosen for measuring the need, importance and practical evaluation of number general competencies. Two groups of the respondents (pharmacist and pharmacy technicians) were involved. The results showed that pharmacy professionals share very similar attitude to the basic need and importance of all general (instrumental, interpersonal and systematic) competencies. There were no significant differences among ratings of these two groups ( $p > 0.05$ ). Overall the ranges of all general competencies were high (the most common assigned ranges were “good” and higher). The young graduates’ pharmacy technician seems for the more experience colleagues to perform higher skills, abilities and competencies in instrumental competencies field rather than those which require the longer practical experience. Although the extend of general competencies were high but because of recent governmental regulation activities the pharmacy specialist demonstrated uncertainly about the future of the profession.

Correspondence to: [laimute.jonaitiene@go.kauko.lt](mailto:laimute.jonaitiene@go.kauko.lt)

Gauta 2014-10-30

## NESPECIALIZUOTOS ODONTOLOGINĖS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS PASLAUGOS KASDIENĖJE ODONTOLOGŲ SPECIALISTŲ PRAKTIKOJE LIETUVOJE

Vilija Janulytė, Alina Pūrienė

*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Odontologijos institutas*

**Raktažodžiai:** odontologai specialistai, nespecializuotos paslaugos.

### Santrauka

Darbo tikslas – įvertinti, kokia dalis odontologų specialistų teikia nespecializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas, nustatyti teikiamų paslaugų ir demografinių bei profesinių požymių ryšį. Visiems Lietuvoje praktikuojantiems gydytojams odontologams specialistams (N = 551) išsiųsta anketa. Gauti 345 atsakymai, kas sudarė 62,6% tyrimo atsako dažnį. 41,8% visų odontologų specialistų Lietuvoje teikia ne tik specializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas, bet dirba ir kaip odontologai. Tikimybė, kad odontologinės sveikatos priežiūros klinikų vadovai ar patalpų nuomininkai dirbs ir kaip odontologai specialistai ir odontologai 2,49 karto didesnė lyginant su samdomais odontologais specialistais. Ryšys tarp odontologų specialistų teikiamų paslaugų ir amžiaus, specializacijos įgijimo būdo bei jaučiamo pacientų trūkumo nenustatytas. Dalis odontologų specialistų baigė studijas valstybės lėšomis, todėl situacija parodo neracionalų podiplominėms studijoms (rezidentų ruošimui) skiriamų valstybės lėšų panaudojimą.

### Įvadas

Lietuvai atgavus nepriklausomybę, odontologų rengimas pertvarkytas 1990 m. gruodžio 29 d. LR Vyriausybės nutarimu, pradėtas odontologų specialistų rengimas 2 metų podiplominėse universitetinėse studijose [1]. Dar iki 1997 metų odontologo specialisto licenciją buvo galima įgyti pagal galiojusį sovietinį modelį – baigus 2-3 mėnesių teorinius mokymus, atidirbus 3 metus toje srityje ir išlaikius atestaciją. 2003 metais, pagal tarptautinių standartų pavyzdį, atnaujinta odontologų specialistų rengimo tvarka

[2]. Nuo to laiko odontologai specialistai turi baigti 3 metų universitetines podiplomines trečiosios pakopos studijas.

Lietuvoje organizuojamos šešios odontologijos studijų krypties rezidentūros studijų programos. Jas baigus, pripažįstamos šios specializacijos: burnos chirurgas, ortodontas, periodontologas, endodontologas, gydytojas odontologas ortopedas ir vaikų odontologas. Iš visų odontologų Lietuvoje 18,3% yra odontologai specialistai [3]. Kitose ES šalyse odontologai specialistai sudaro nuo 2% iki 32% visų odontologų [4]. Skirtingų šalių specialistų poreikis yra unikalus, o specializacija odontologijoje reikalinga tiek, kiek pagerina odontologijos, kaip mokslo ir paslaugų sektoriaus, pagrindines funkcijas – puoselėja žmonių burnos sveikatą, įgyvendina sudėtingus besikreipiančių pacientų poreikius, realizuoja atitinkamų paslaugų poreikį populiacijoje, pačių gydytojų norą tobulėti [5-7]. Kiekviena šalis turi pati nuspręsti dėl reikalingų odontologų specializacijų kiekio ir odontologų specialistų skaičiaus [8].

Lietuvoje įtvirtintos valstybės finansuojamos ir mokamos odontologijos rezidentūros studijos. Valstybės finansuojamos odontologijos rezidentūros vietos universitetuose yra finansinis valstybės įsipareigojimas, todėl, kaip ir kitos biudžeto išlaidos, turi būti naudojamos racionaliai. Mokamos odontologijos rezidentūros studijų išlaidos dengiamos iš asmeninių besimokančiųjų lėšų. Rezidentūros vietų paklausa išsivysčiusiose valstybėse reguliuojama rinkos ekonomikos dėsniais, mūsų krašte – universitetų pajėgumu ir nuožiūra, kuriuos šiek tiek koreguoja SAM skiriamos lėšos. Kaip eilėje kitų EU valstybių, Lietuvoje turėtų atsirasti odontologijos specialistų žmogiškųjų išteklių planavimo programa.

Tyrimų duomenimis, odontologai specialistai nurodo Lietuvos sveikatos priežiūros sistemoje esantį odontologų specialistų, išskyrus vaikų odontologų, perteklių [9]. Lietuvos odontologų apklausos duomenys taip pat parodo, kad nuo 15 iki 47% dirbančių odontologų specialistų jaučia pacientų trūkumą, norėtų dirbti didesniu darbo krūviu [10].

Didelė dalis šiuo metu praktikuojančių odontologų specialistų licenciją įgijo dar pagal sovietinį modelį, jų kvalifikacija ne visai atitinka šiuolaikinius standartus. Analizuojant šiuos duomenis, iškelta hipotezė, jog dalis odontologų specialistų teikia ne tik specializuotas sveikatos priežiūros paslaugas, bet dirba ir kaip odontologai.

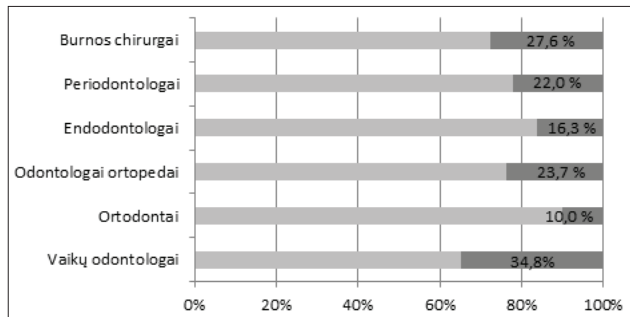
**Darbo tikslas** – įvertinti kiek odontologų specialistų teikia nespecializuotas sveikatos priežiūros paslaugas, nustatyti jų teikiamų paslaugų ir demografinių bei profesinių požymių ryšį.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Anketinės apklausos tyrimui vykdyti gautas Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimas (Nr. 2R-3247 ir 2R-2149). Jo pagrindu iš LR Odontologų rūmų (OR) licencijų registro duomenų bazės gauti visų Lietuvos odontologų specialistų, turinčių galiojančią odontologijos specialisto praktikos licenciją, duomenys (vardas, pavardė, profesinė kvalifikacija, amžius, gyvenamosios vietos adresas, elektroninio pašto adresas bei telefono numeris). Emigravę, nebedirbantys pensinio amžiaus odontologai specialistai, tie, kurių kontaktiniai duomenys buvo netikslūs bei veido ir žandikaulių chirurgai tiriami nebuvo. Tiriamąją

**1 lentelė.** Odontologų specialistų pasiskirstymas pagal teikiamas odontologines sveikatos priežiūros paslaugas

Specializacija	Teikia tik specializuotas paslaugas		Dirba ir kaip odontologai	
	Skaičius	%	Skaičius	%
Burnos chirurgai	23	46,0	27	54,0
Periodontologai	29	64,4	16	35,6
Endodontologai	21	67,7	10	32,3
Odontologai ortopedai	74	58,3	53	41,7
Ortodontai	40	72,7	15	27,3
Vaikų odontologai	11	34,4	21	65,6
Iš viso	198	<b>58,2</b>	142	<b>41,8</b>



**1 pav.** Nespecializuotų paslaugų dalis odontologų specialistų kasdienėje praktikoje

grupę sudarė visi Lietuvoje praktikuojantys odontologai specialistai (N = 551), kurių kontaktai buvo prieinami LR OR licencijų registro duomenų bazėje. Dalyvauti tyrime odontologai specialistai buvo kviešti tris kartus. Pirmiausia priklausomai nuo turimų kontaktinių duomenų (el. pašto ar gyvenamosios vietos adreso), anketa su tyrimo aprašymu jiems buvo siunčiama paprastu arba elektroniniu paštu. Po 6 savaitių neatsakiusiems anketa siūsta pakartotinai, vėliau – skambinta telefonu. Sutikusiems dalyvauti tyrime, anketa išsiųsta jiems patogiu būdu. Gautos 345 atsakytos anketos, kas sudarė 62,6% tyrimo atsako dažnį. Tyrimas yra „Gydytojų odontologų specialistų pasiūla ir poreikis Lietuvoje. Prognozės ateičiai“ tyrimo dalis, vykdyta 2012 metų gruodžio – 2013 metų birželio mėnesiais.

Tyrimo metu odontologams specialistams pateikta anketa, kurioje buvo renkama informacija apie odontologo specializaciją, amžių, specializacijos įgijimo būdą (per atestaciją ar universitetinių studijų metu), darbo pobūdį (samdomas gydytojas, klinikos vadovas ar nuomininkas), pacientų trūkumą, teikiamas paslaugas, specializuotų paslaugų dalį kasdienėje praktikoje.

Duomenų statistinė analizė atlikta naudojant SPSS

**2 lentelė.** Odontologų specialistų teikiamų paslaugų ir demografinių bei profesinių požymių ryšys

\*Atskaitos grupė šansų santykiui skaičiuoti

ŠS – šansų santykis

Požymiai	Respondentų skaičius (proc.)		$\chi^2$ ; p	
	Teikia tik specializuotas paslaugas*	Dirba ir kaip odontologas		
			ŠS	
Amžiaus grupės, metai	≤35	64 (60,4)	42 (39,6)	0,21; p=0,65
	36 ir daugiau	131 (57,7)	96 (42,3)	
Specializacijos įgijimo būdas	3 metų universitetinės studijos	80 (61,1)	51 (38,9)	0,52; p=0,47
	Atestacija arba trumpesnės nei 3 metų universitetinės studijos	113 (57,1)	85 (42,9)	
Darbo pobūdis	Samdomas gydytojas*	136 (66,3)	69 (33,7)	13,72; p<0,0001 ŠS=2,49
	Klinikos vadovas ar nuomininkas	56 (45,5)	67 (54,5)	
Pacientų trūkumas	Jaučiamas	132 (57,1)	99 (42,9)	0,62; p=0,43
	Nejaučiamas	63 (61,8)	39 (38,2)	

21.0 versijos programinės įrangos paketą. Atlikta vienmatė duomenų analizė vertinant tiriamųjų pasiskirstymą pagal demografinius bei profesinius požymius, teikiamų odontologinės sveikatos priežiūros paslaugų pobūdį, nespecializuotų paslaugų dalį tarp odontologų specialistų teikiamų paslaugų. Atliekant atsakiusių ir neatsakiusių odontologų specialistų grupių palyginimą atsižvelgiant į specializaciją, lytį ir amžių naudotas  $\chi^2$  kriterijus ir nepriklausomų kintamųjų Mann-Whitney U testas. Siekiant įvertinti ryšį tarp teikiamų paslaugų pobūdžio ir specializacijos įgijimo būdo skaičiuotas  $\chi^2$  kriterijus bei šansų santykis. Reikšmingumo lygmeniu pasirinktas  $p < 0,05$ .

### Tyrimo rezultatai

Analizuojant odontologus specialistus, atsakiusius ir neatsakiusius į anketą, reikšmingų skirtumų atsižvelgiant į specializaciją (burnos chirurgai, periodontologai, endodontologai, odontologai ortopedai, ortodontai, vaikų odontologai) ( $p = 0,515$ ), amžių ( $p = 0,588$ ) ir lytį ( $p = 0,435$ ) tarp jų nerasta – tyrimo rezultatai reikšmingi ( $p < 0,05$ ) visų Lietuvoje praktikuojančių odontologų specialistų atžvilgiu.

Rasta, kad, 41,8% visų odontologų specialistų Lietuvoje teikia ne tik specializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas, bet ir dirba kaip odontologai. Išskiriant atskiras odontologų specializacijas, vaikų odontologai ir burnos chirurgai dažniausiai iš visų odontologų specialistų dirba ir kaip odontologai, o ortodontai rečiausiai teikia nespecializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas (1 lentelė).

Analizuojant teikiamų nespecializuotų paslaugų dalį kasdienėje praktikoje, matyti tas pats odontologijos specializacijų eiliškumas kaip ir analizuojant specialistų pasiskirstymą pagal teikiamas paslaugas: vaikų odontologų ir burnos chirurgų teikiamos nespecializuotos paslaugos sudarė didžiausią dalį, o ortodontų – mažiausią, lyginant su kitais odontologais specialistais (1 pav.).

2 lentelėje pateikiama odontologų specialistų teikiamų paslaugų ir demografinių bei profesinių požymių ryšio analizė. Remiantis tyrimo rezultatais, reikšmingo ryšio tarp to, ar odontologas specialistas teikia nespecializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas ir jo amžiaus ( $p = 0,65$ ) nerasta. Odontologai specialistai, kurie specialisto licenciją įgijo po atestacijos ar 2 metų rengimo universitete ir tie, kurie baigė tarptautinius standartus atitinkančias 3 metų universitetines (rezidentūros) studijas taip pat dažnai dirbo ir kaip odontologai specialistai, ir kaip odontologai – reikšmingo skirtumo tarp šių dviejų grupių teikiamų paslaugų nebuvo ( $p = 0,47$ ).

Nenustatytas ryšys ir tarp teikiamų odontologinės sveikatos priežiūros paslaugų pobūdžio ir jaučiamo pacientų

trūkumo ( $p = 0,43$ ). Odontologinės sveikatos priežiūros klinikų vadovai ar nuomojantys darbo vietą odontologai specialistai reikšmingai dažniau pacientams teikdavo nespecializuotas paslaugas ( $p < 0,0001$ ), nei samdomi odontologai specialistai. Tikimybė, kad klinikų vadovai ar nuomininkai dirbs ir kaip odontologai buvo 2,49 karto didesnė, lyginant su samdomais odontologais specialistais.

Analizuojant priežastis, kodėl odontologai specialistai dirba ir kaip odontologai, 73,2% respondentų nurodė, kad jiems patinka teikti įvairias odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas, 36,2% – nori dirbti vienoje įstaigoje, 27,7% – skundėsi, kad trūksta pacientų.

### Rezultatų aptarimas

Lietuvoje kasmet podiplomines (rezidentūros) studijas baigia apie 24 odontologai specialistai [11]. Nuo 2004 metų tarptautinius standartus atitinkančias odontologijos rezidentūros programas baigė 219 odontologų [12]. Šiuo metu Lietuvoje praktikuoja 637 odontologai specialistai, ir net 65,6% jų yra įgiję specializaciją dar iki 2004 metų [11]. Pagal iki 1997 metų galiojusį sovietinį modelį, odontologai baigdavo 2-3 mėnesius trunkančius teorinius mokymus ir tai buvo visos jų iš patyrusių specialistų gaunamos žinios. Po 3 metų darbo pasirinktoje srityje, ir po atestacijos jie tapdavo odontologais specialistais. Šiuo metu 3 metų universitetines podiplomines (rezidentūros) studijas sudaro teorinė ir praktinė dalys, kai rezidentas mokosi kuruojamas šio darbo patirtį turinčio odontologo specialisto. Mūsų tyrimo duomenimis, odontologo specialisto tapsmo būdas neturi įtakos odontologo specialisto teikiamų paslaugų struktūrai. Nepriklausomai nuo to kaip buvo įgyta odontologo specialisto kvalifikacija, odontologai specialistai dirba odontologais.

Tiriant priežastis, kodėl odontologai specialistai dirba ir odontologais, net kas ketvirtas tiriamasis paminėjo, kad taip elgtis verčia pacientų trūkumas. Tačiau reikšmingos šio požymio įtakos teikiamoms odontologų specialistų paslaugoms nenustatyta. Užsienio šalių tyrėjų duomenimis, kai trūksta pacientų ir kitų šalių odontologai specialistai ima teikti nespecializuotas odontologinės sveikatos priežiūros paslaugas [13].

Iš visų tirtų demografinių bei profesinių požymių, tik darbo pobūdis turėjo stiprų statistiškai reikšmingą ryšį su teikiamomis sveikatos priežiūros paslaugomis. Tyrimo duomenimis, net 37,5% odontologų specialistų, turėjusių nuosavą kliniką ar nuomavusių darbo vietą, lyginant su samdomais odontologais specialistais, reikšmingai dažniau teikė nespecializuotas paslaugas ( $p < 0,001$ ). Galima daryti prielaidą, kad šie odontologai specialistai tiesiog nori dirbti vienoje savo vadovaujamoje ar nuomojamoje įstaigoje.

Šią prielaidą patvirtina ir antroji pagal dažnumą nurodyta nespecializuotų paslaugų teikimo priežastis. Skaičiai rodo, jog Lietuvoje stipriai išplėtotas privatus odontologijos paslaugų sektorius, odontologai yra savarankiški, motyvuoti turėti nuosavą darbo vietą ir verslūs – daugiau kaip kas trečias jų turi nuosavą kliniką arba nuomoja darbo vietą.

Tyrimo duomenimis, odontologai specialistai kaip dažniausias priežastis, kodėl jie dirba ir kaip odontologai, nurodė, kad jiems patinka teikti įvairias odontologines sveikatos priežiūros paslaugas, arba nori dirbti vienoje gydymo įstaigoje.

Tyrimo duomenys rodo, kad didelė dalis odontologų specialistų Lietuvoje dirba ir kaip odontologai. Turint omenyje, kad dalis odontologų specialistų įgijo specialybę valstybės lėšomis, jų panaudojimas neracionalus. Šiuo metu odontologų specialistų poreikio ir pasiūlos planavimo šalyje nėra, podiplominės (rezidentūros) studijos nėra derinamos su darbo rinkos poreikiais ir finansinėmis valstybės galimybėmis. Yra duomenų apie darbo rinkoje jaučiamą tiek odontologų, tiek odontologų specialistų (išskyrus vaikų odontologus) perteklių, pacientų trūkumą [9, 10], todėl valstybės parama turėtų būti skiriama prioritetiniam ir strategiškai svarbiam specialistų, kurie reikalingi šaliai, ruošimui.

Šio tyrimo duomenys nusako Lietuvos odontologų specialistų teikiamas sveikatos priežiūros paslaugas, bei joms darančius įtaką profesinius požymius, todėl galėtų būti naudingi sveikatos priežiūros politiką formuojančioms institucijoms.

### Išvados

1. 41,8% visų odontologų specialistų Lietuvoje teikia ne tik specializuotas odontologines sveikatos priežiūros paslaugas, bet dirba ir kaip odontologai.

2. Tikimybė, kad odontologinės sveikatos priežiūros klinikų vadovai ar nuomojantys darbo vietą odontologai specialistai dirbs ir kaip odontologai 2,49 karto didesnė lyginant su samdomais odontologais specialistais. Ryšio tarp odontologų specialistų teikiamų paslaugų ir amžiaus, specializacijos įgijimo būdo bei jaučiamo pacientų trūkumo nenustatyta.

3. Dalis odontologų specialistų baigė studijas valstybės lėšomis, todėl situacija rodo neracionalų rezidentų ruošimui skiriamą valstybės lėšų panaudojimą.

### Literatūra

1. Dėl gydytojų rengimo rezidentūroje. Valstybės žinios, 1991; Nr. 2-49.
2. Dėl gydytojų odontologų rengimo. Valstybės žinios, 2003; Nr. 104-4668.

3. LR Odontologų rūmai. Odontologijos praktikos, burnos priežiūros specialistų licencijų registras. Užklausa 2013 metų liepos 19 d.
4. The Council of European Chief Dental Officers. CECCO Database 2009. URL: <http://www.cecco.org/pages/database%20intro.html>
5. Griffin PM. Understanding and enhancing the dental delivery system. *Stud Health Technol Inform* 2010;153:341-65.
6. Wendling WR. Private sector approaches to workforce enhancement. *J Public Health Dent* 2010;70 Suppl 1:S24-S31.
7. Goldman MJ. The dental network: the interrelationships of specialists and general dentists. *J N J Dent Assoc* 2000;71(2):56-9.
8. McCallum CA. Specialization in dentistry. *Int Dent J* 1978;28(4):398-405.
9. Janulytė V., Pūrienė A., Aleksejūnienė J., Pečiulienė V. The supply of dental care specialists in Lithuania: self-perceptions of general dentists and dental specialists. Stendinis pranešimas „26th Annual Meeting of European Society of Dental Ergonomics“ 2014 m. gegužės 9-10 d. Vilnius.
10. Janulytė V, Pūrienė A, Aleksejūnienė J, Pečiulienė V. Lithuania a donor or recipient country for dental professionals? Stendinis pranešimas “18<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Association of Dental Public Health” 2013 m. lapkričio 14-16 d., Malta.
11. LR Odontologų rūmai. 10 metų kartu, 2014.
12. VU MF Odontologijos institutas ir LSMU Odontologijos fakultetas. Užklausa, 2014 m.
13. Shpack N, Gordon M. [Is there a tendency for professional saturation in orthodontics in Israel?]. *Refuat Hapeh Vehashinayim* 2007; 24(2):37-45, 71.

### HEALTH CARE SERVICE OF DENTAL SPECIALISTS IN LITHUANIA

V. Janulytė, A. Pūrienė

Key words: dental specialists, general dentists.

Summary

The aim of the present study was to explore the health care service of dental specialists in Lithuania, to investigate the relation between the service and dental specialists' demographic and professional factors. Census sampling was employed (n=551) and the data collected by means of a structured questionnaire. Response rate was 62.6%. 58.2% of all dental specialists provided only specialized care, while the rest 41.8% worked as a specialist and also as a general dentist. Possibility of providing only specialized care was 2.49 times higher for private practice owners or those who rented dental chair for dental practice when compared to associate dentists. No significant difference between the dentist' age, organizational type of residency studies, perceived lack of patients and provided service was found. As part of dental specialists' postgraduate (residency) studies was government funded, the situation leads to an inefficient use of state finance and need to be addressed by policy makers and health care planners in Lithuania.

Correspondence to: janulytevilija@yahoo.com

## GRAŽUS PROFESORĖS ALDONOS BARTUSEVIČIENĖS JUBILIEJUS



**Prof. habil. dr. ALDONA BARTUSEVIČIENĖ**

Lietuvos radiologai gali didžiuotis, kad jų mokytoja buvo garsi mokslininkė profesorė Aldona Bartusevičienė. 1963 metais ji buvo Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto pirmųjų radiologų paruošimo kursų vadovė. Kursuose, kuriems vadovavo, buvo paruošta daugiau kaip 300 gydytojų radiologų. O kiek dar specialistų baigė jos vadovaujamus tobulinimosi kursus radiologijoje. Tai ir terapeutai, ir pulmonologai, ir gastroenterologai, ir chirurgai, ir kitų specialybių gydytojai. Profesorė Aldona Bartusevičienė dar ir dabar skaito paskaitas jauniems gydytojams rezidentams, veda užsiėmimus.

Gimė būsimoji profesorė Lietuvos karininko Stanislovo Valiuškio šeimoje 1924 metų spalio 16 dieną Kaune, o po dvejų metų gimė brolis Gediminas, užaugęs tapo garsiu architektu.

Aldona Valiuškytė mokėsi Ukmergės Antano Smetonos gimnazijoje, Vilniaus Vytauto Didžiojo gimnazijoje, Birutės gimnazijoje, kurią baigė 1942 metais. Iš karto po gimnazijos įstojo į Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Medicinos skyrių. Čia mokytiis karo metu buvo nelen-gva. Greta mokslų pradėjo šokti liaudies šokius, pradžioje universiteto ansamblyje, o baigiantis karui - Valstybiniame dainų ir šokių ansamblyje, kuriam vadovavo kompozitorius Jonas Švedas.

Trečiajame kurse tris studentus, būsimuosius profesorius - Aldoną Valiuškytę, Vincą Lapinską ir Juožą Serapiną - paskyrė Anatomijos katedros vyresniaisiais preparatoriais. Jiems vadovavo būsimasis Medicinos fakulteto dekanas, tuo metu reiklus asistentas Salezijus Pavilonis. Jie visi daug dirbo sukuriant fakultetui vaizdines priemonės, įvairiausių preparatus, muliažus. Tekdavo dirbti ir naktimis.

Valstybiniame dainų ir šokių ansamblyje Aldona Valiuškytė susipažino su ansambliciu savo būsimu vyru Vladu Bartusevičium, kuris tuo metu grojo birbyne, o po studijų konservatorijoje tapo Vilniaus universiteto liaudies dainų iš šokių ansamblio, vėliau ansamblio „Lietuva“ meno vadovu. 1946 metais kartu su savo draugu Vladu Aldona išvyko į rizikingą kelionę į Čiuvašiją ieškoti savo tėvo. Jai pavyko sužinoti tik lagerio, kuriame kalėjo tėtis, numerį. Tada buvo gruodžio vidurys, patys šalčiai. Po labai sunkios kelionės per Kūčias pavyko pasimatyti su tėveliu.

1947 metai ypatingi. Aldona Valiuškytė baigia Vilniaus universiteto Medicinos fakultetą, paliekama dirbti Anatomijos katedroje asistente, ir tais pačiais metais tampa Aldona Bartusevičiene. Pirmasis sūnus Evaldas gimė Vilniuje 1948 metais, o antrasis sūnus Giedrius Maskvoje 1953 metais, kai Aldona Bartusevičienė buvo rentgenologijos tobulinimosi kursuose. Evaldas buvo biologas, perspektyvus mokslininkas, biologijos mokslų kandidatas, tačiau anksti mirė. Sūnus Giedrius ekonomistas labai artimai bendrauja su mama, bandydamas vienas atstoti du sūnus.

Asistentė Aldona Bartusevičienė įstoja į Lietuvos morfologų draugiją ir nuo pirmųjų darbo dienų pradeda rinkti medžiagą disertacijai tema „Sinus transversus pericardii reikšmė“. 1950 metais darbas buvo baigtas, tačiau jo ginti neleido, nes atėjo Maskvos įsakymas leisti ginti tik tuos darbus, kurie gali būti taikomi praktiniame darbe. Taip pirmoji A. Bartusevičienės disertacija buvo neginta, nors jos medžiaga yra naudinga ir šiuo metu.

1950 metais Anatomijos katedra gavo rentgeno aparatą ir asistentė Aldona Bartusevičienė baigia 5 mėnesių rentgenologijos specializacijos kursus, kuriems vadovavo Sveikatos apsaugos ministerijos vyriausiasis rentgenologas daktaras Vladimiras Krotovas. Taip asistentė Aldona Bartusevičienė tapo gydytoja rentgenologe ir Vilniaus rentgenologų ir radiologų mokslinės draugijos nare.

1951 metais darbas pasikeitė. Radiologė Aldona Bartu-

sevičienė paskiriama dirbti Vilniaus srities klinikinėje ligoninėje rentgeno kabineto vedėja ir kartu dirba pedagoginį darbą Medicinos fakulteto Anatomijos katedroje. Praktiniame radiologijos darbe labai padėjo šešerių metų darbas Anatomijos katedroje, kur ji gerai išmoko žmogaus anatomiją, o anatomija - tai rentgenologijos pagrindas. Todėl jai buvo nesunkus ir diagnostinis, ir pedagoginis darbas.

1952 metai buvo džiaugsmingi: po aštuonerių metų lagerio į Lietuvą grįžo Stasys Valiuškis. Tėtį džiaugsmingai sutiko visa šeima. Tačiau priregistruoti Vilniuje jo neleido, į sostinę atsikelti jis galėjo tik mirus Stalinui.

1953 metais gydytoja rentnologė Aldona Bartusevičienė, būdama tobulinimosi kursuose Maskvoje, nusprendžia rašyti antrą disertaciją apie inkstų tuberkuliozės diagnostiką. Vadovauti disertacijai sutiko profesorius S.A.Reinbergas. Disertacijai reikėjo ir klinikinės medžiagos, todėl disertantei teko tirti visus klinikoje urologų operuotus inkstus. Taip kaupėsi daug diagnostinių atvejų ir gausi disertacinė medžiaga. Vienas po kito pasipylė moksliniai straipsniai įvairiuose moksliniuose leidiniuose, pranešimai įvairiose konferencijose.

1955 metais išrenkama Vilniaus rentnologų draugijos mokslinė sekretore, ji tas pareigas eina iki šiol. Visą Lietuvos radiologijos istoriją profesorė Aldona Bartusevičienė dokumentuoja pedantiškai tiksliai ir kruopščiai.

1961 metais gydytoja radiologė Aldona Bartusevičienė Vilniaus universiteto Medicinos fakultete apgynė disertaciją tema „Inkstų tuberkuliozės klinikiniai, rentgeniniai ir patomorfologiniai stebėjimai“, jai suteiktas medicinos mokslų kandidato vardas.

1962 metais Sveikatos apsaugos ministerija pavedė medicinos mokslų kandidatėi Aldonai Bartusevičienei vadovauti rentnologų paruošimui. Respublikinės Vilniaus klinikinės ligoninės „Raudonasis Kryžius“ bazėje tais metais buvo paruošta 14 rentnologų. 1963 metais, įkūrus Vilniaus universiteto Gydytojų tobulinimosi fakultetą, šis atsakingas darbas taip pat buvo pavestas Aldonai Bartusevičienei. Iki 1968 metų Gydytojų tobulinimosi fakultete buvo organizuoti devyni pirminės specializacijos kursai, kuriuos baigė 102 gydytojai.

Aldona Bartusevičienė labai gera specialistė radiologė, gabi mokslininkė, kasmet parašanti po kelis straipsnius, kurie publikuojami Lietuvoje, Latvijoje, Rusijoje, Vokietijoje. Pateikė daug racionalizacinių pasiūlymų, parašė net 38 metodines rekomendacijas gydytojams radiologams. Visus stebina Aldonos Bartusevičienės pedagoginis talentas.

1966 metais Aldonai Bartusevičienei suteikiama aukščiausios kategorijos gydytojo radiologo kvalifikacija, o 1967 metais – docentės vardas.

1968 metais, prasidedant naujiems mokslo metams,

Vilniaus universiteto Medicinos fakultete buvo įkurta Rentgenologijos ir ftiziatrijos katedra, kuriai vadovauti iki konkurso buvo pavesta Aldonai Bartusevičienei. Jai teko žengti pirmuosius žingsnius kuriant naują katedrą, organizuojant jos darbą. 1969 metais katedros vedėju buvo išrinktas ir pradėjo jai vadovauti medicinos mokslų daktaras, einantis profesoriaus pareigas Kazys Ambrozaitis.

Rentgenologijos ir ftiziatrijos katedroje buvo ruošiami ir tobulinami rentgenologai ir ftiziatrai, o tobulinosi visų specialybių gydytojai. Galima sakyti, kad profesorės Aldonos Bartusevičienės mokinių yra visoje Lietuvoje, beveik kiekvienoje gydymo įstaigoje. Ji aktyviai dalyvavo ruošiant jaunos mokslininkus, siekė, kad jaunimas įsitrauktų į rentnologų ir radiologų draugiją, skaitytų pranešimus, rašytų mokslinius darbus.

1973 metais Aldona Bartusevičienė apgynė medicinos mokslų daktaro (dabar habilituoto daktaro) disertaciją tema „Kompleksinio rentgenologinio tyrimo duomenys po plaučių rezekcijos“. 1974 metais jai suteikiamas medicinos mokslų daktaro (habilituoto) laipsnis. Po disertacijos ji vėl rašo mokslinius darbus, skaito pranešimus, teikia įvairiausius racionalizacinius pasiūlymus, leidžia monografijas. 1977 metais ji buvo paskirta profesoriaus pareigoms Rentgenologijos ir ftiziatrijos katedroje, o 1979 metais suteikiamas profesorės vardas. Tai buvo vienintelė universiteto katedra, kurioje dirbo net šeši habilituoti mokslų daktarai profesoriai.

Profesorės Aldonos Bartusevičienės moksliniai darbai žinomi ir užsienio šalyse. Sovietų Sąjungoje spausdinami jos straipsniai ir monografijos, Vokietijos moksliniuose žurnaluose – straipsniai vienos ir su bedrautoriais. Paskaitas teko skaityti ir pranešimus daryti šešiose užsienio valstybėse. O kiek aplankyta radiologų konferencijų ir simpoziumų Austrijoje, Vokietijoje, Izraelyje, Jungtinėse Amerikos Valstijose, Danijoje, Olandijoje, Švedijoje, Ispanijoje, Prancūzijoje ir kitose šalyse.

Profesorė Aldona Bartusevičienė buvo labai aktyvi visuomenininkė. Ji buvo išrinkta Vilniaus miesto liaudies tarybos deputate, atsakinga už miesto jaunimo kultūrinį estetinį auklėjimą, 1983 metais paskirta Vilniaus universiteto Visuomeninių profesijų fakulteto prodekanės pareigas, buvo Meno tarybos pirmininkė, Mokslo tarybos narė, Kultūrinio ir estetinio darbo komisijos pirmininkė, Respublikinių aukštųjų mokyklų visuomeninių profesijų fakultetų apžiūros komisijos narė. Dirbdama įvairiose pareigose, ji visur suspėdavo ir visur liko ryškus pėdsakas, rodantis gerą erudiciją, platų supratimą ne tik medicinoje, bet ir visuomeniniame gyvenime, kultūroje bei mene. Galima patvirtinti, kad Estetinio lavinimo katedros, Visuomeninių profesijų

sijų fakulteto darbas turėjo labai didelės įtakos kultūriniam ir estetiniam Vilniaus universiteto studentų auklėjimui.

Už gerą darbą ir visuomeninę veiklą profesorė Aldona Bartusevičienė apdovanota daugybe padėkų, garbės raštų.

1995 metais prof. M.Krikštopaičio iniciatyva įkuriama Lietuvos veiklios ilgaamžystės akademija. Jis buvo pirmasis šios akademijos, vienijančios vyresnio amžiaus įžymius medikus, prezidentas. Jam mirus šias pareigas ėjo prof. K.Ambrozaitis, o jam atsistatydinus, 2007 metais profesorė Aldona Bartusevičienė išrinkta Lietuvos veiklios ilgaamžystės akademijos (LVIA) prezidente. Jai vadovaujant akademijos veikla labai pagyvėjo, ji pasipildė naujais nariais.

Profesorė Aldona Bartusevičienė parašė labai daug mokslinių darbų, vertingų monografijų. Šiuo metu parengta dar viena monografija apie stuburo ligų diagnostiką. Visa tai skirta medicinos specialistams mokytis ir tobulinti.

Labai vertinga yra Vilniaus universiteto leidyklos išleista knyga „Gyvenimo vingiai“, kurioje profesorė Aldona Bartusevičienė aprašo savo gyvenimą įvairiais laikotarpiais, kruopščiai ir vaizdžiai nušviesdama pagrindinius ją palietusius įvykius, atliktus darbus ir pateikdama daug tikslų, įdomių skaičių, iliustruojančių Lietuvos medicinos ir ypač Vilniaus medikų darbus. Knyga skirta ir jauniems, ir pasiekusiems „veiklią ilgaamžystę“. Tai ir istorija, ir prisiminimai, ir Lietuvos medicinos enciklopedija.

Dėkojame profesorei Aldonai Bartusevičienei, švenčiančiai savo devyniasdešimtmetį, už ženklus pėdsakus Lietuvos medicinos istorijoje, linkime geros sveikatos, energijos ir dar daug darbų.

Profesorės mokinių vardu -  
**Konstantinas Romualdas Dobrovolskis,**  
**Žurnalo "Sveikatos mokslai"**  
**tarptautinė redackijos kolegija**

#### **SPLENDID ANNIVERSARY OF PROF. ALDONA BARTUSEVIČIENĖ**

All Lithuanian radiologists can be proud that their teacher is a renowned scientist and educator professor Aldona Bartusevičienė. Courses she prepared and led attended more than three hundred radiologists and over 2000 professionals graduated from the radiology advanced training courses. They were therapists and pulmonologists and gastroenterologists and surgeons, and other physicians. Professor Aldona Bartusevičienė up today is giving lectures for young doctors, residents, facilitates their activities, leading their scientific studies.

Born in Lithuanian officer, future professor Stanislovas Valiuskis family in 1924 on October 16 in Kaunas, two

years later was born her brother Gediminas, who became a famous architect.

Aldona Valiuškytė graduated from high school in 1924 and immediately entered Vilnius University Faculty of Medicine. On the third-year of studies, at that time students and future famous professors - Aldona Valiuškytė, Vincas Lapinskas and Juozas Serapinas were appointed to Anatomy Department as the senior preparators, under the supervision of the future dean of the Faculty Salezijus Pavilionis. They made a lot of anatomical preparations, almost entire Anatomy museum of the Medical Faculty.

Upon graduation from the Medical Faculty of Vilnius University in 1947, Aldona Valiuškytė is assigned as the assistant in the Anatomy Department. In the same year she was married and becomes Aldona Bartusevičienė. First son Evaldas born in 1948 and the second son Giedrius - 1953. Evaldas was a promising scientist biologist and Giedrius - gifted economist.

In 1961 she defended the first thesis and becomes the candidate of medical sciences, and in 1973 defends thesis of habilitated degree in medicine. In 1979 she was granted a professor's name.

Professor Aldona Bartusevičienė is very active in the field of public work. She was elected to the Vilnius City Council of the People's Deputy, responsible for the youth of the city's cultural aesthetic education, in 1983 appointed by the University of Vilnius as the chief of chair of Aesthetic Education, was Vice-Dean of the faculty of Public Professions, chairman of the Arts Council, member of the Science Council, chair of the Cultural and Aesthetic work Commission, member of Commission for the Republican School of Public Professions Faculty examination. Working in various positions, she was able to fulfil all tasks and leave remaining vivid trace, confirming her knowledge, a broad understanding of not only medicine but also social life, culture, and art. We can confirm that the Aesthetic Education Department, Faculty of Public Professions activities had a huge impact on the cultural and aesthetic education of students of Vilnius University.

Professor Aldona Bartusevičienė for her achievements and social activities is awarded by numerous acknowledgments, certificates of honor and other awards, her diligence, intelligence and energy makes her exceptional.

On the ninetieth anniversary we wish professor Aldona Bartusevičienė excellent health, energy, enthusiasm and a lot of success in her work.

On behalf of pupils  
**Konstantinas Romualdas Dobrovolskis,**  
**The journal "Health Sciences"**  
**international editorial board**

## REIKALAVIMAI MOKSLINIAM STRAIPSNIUI ŽURNALE „SVEIKATOS MOKSLAI“

Tai medicinos mokslo ir medicinos praktikos žurnalas gydytojams ir medicinos darbuotojams, kitiems specialistams.

Moksliniai straipsniai, siunčiami mūsų žurnalui, privalo atitikti nustatytus reikalavimus. Po lietuviško rašomas anglišką pavadinimą. Autorių vardai ir pavardės rašomos mažosiomis raidėmis, pvz., Antanas Jonaitis. **Straipsniuose turi būti mokslo darbui būtinos dalys: raktažodžiai; trumpa santrauka; įvadas; darbo tikslas; tyrimo medžiaga ir metodas, tyrimų aprašymas; gauti rezultatai; numeruotos išvados; panaudotos literatūros sąrašas; straipsnio pavadinimas, raktažodžiai ir išsami santrauka anglų kalba.** Literatūros apžvalgoms, praktiniams straipsniams, kažuistiniams atvejams struktūra skiriasi. Nuorodos į autorius iš literatūros sąrašo dedamos po minimo autoriaus pavardės arba sakinio gale. Jei nurodoma daug šaltinių, kurių numeriai eina vienas po kito, šaltiniai rašomi per brūkšnelį, pvz.: [4,7,9-12]. Vertėtų atsiminti, kad dešimtainėse trupmenose rašomas ne taškas, o kablelis, pvz., 17,5 ir pan.

Straipsniai pateikiami autoriaus pasirašyti, jų apimtis – iki 6-8 psl. Lotyniški ir kitų kalbų žodžiai rašomi kursyvu.

Straipsniai neturi būti kur nors kitur anksčiau skelbti, rankraščiai išspausdinti aiškiai, per pusantro intervalo.

Iliustracijos pateikiamos tekste, po piešiniais, lentelėmis rašomas eilės numeris, pavadinimas. Tekste nurodoma, kur turi būti dedama lentelė ar iliustracija. Dėl spalvotų iliustracijų tariamasi atskirai. Siūloma laikytis priimtos Tarptautinės SI vienetų sistemos. Jeigu straipsnis ne visiškai atitinka moksliniam straipsniui keliamus reikalavimus, jis spausdinamas kaip aprašomasis, informacinis arba kaip tezės.

Visi moksliniai ir teoriniai praktiniai straipsniai recenzuojami.

Autorių, kuriais remiamasi straipsnyje, pavardės rašomos taip: a) straipsnyje – vardas, po to – pavardė; b) literatūros sąrašas – atvirkščiai. Atkreiptinas dėmesys: tarp vardo raidės ir pavardės paliekamas tarpelis.

Ypatingą dėmesį prašytume atkreipti į literatūros sąrašą. Redakcijos nuomone, literatūros sąrašas neturėtų būti ilgas: trumpo straipsnio – iki 10, ilgo – iki 20, literatūros apžvalgų – iki 40 šaltinių. Jie negali būti senesni kaip penkerių metų.

Literatūros sąrašas turi būti parengtas taip, kaip yra įprasta šiuo metu Lietuvoje daugelyje mokslo sričių: pirmiausia rašoma autoriaus pavardė, po to jo vardo (vardų) pirmoji raidė; jei autorių yra keli, po kiekvieno autoriaus rašomas kablelis; jei šaltinis anglų k., tai tarp vardų taškas nededamas. Toliau rašomas straipsnio pavadinimas, po jo dedamas taškas, žurnalo ar knygos pavadinimas, po jo – taškas (anglų k., lietuvių k. po žurnalo pavadinimo dedamas kablelis). Jei nurodoma leidykla, leidinio vieta ar leidėjas, toliau rašoma leidimo metai, tomas (numeris), puslapiai. Po metų dedamas kabliataškis, o po tomo (numerio) – dvitaškis. Pvz., 15. Bernstein JM. Role of allergy in eustachian tube blockage and otitis media with effusion: a review. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*. 1996;114(4):562-568. 16. Mogi G, Chaen T, Tomonaga K. Influence of nasal allergic reactions on the clearance of middle ear effusion. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 1990;116:331-334... 1. Šatkauskas B. Bronchoskopija: dabartis ir ateitis. *Medicina*, 1997;33(6):3-10. 2. Danila E., Šatkauskas B., Petrauskas A. Bronchoalveolinis levažas – informatyvus plaučių ligų diagnostikos metodas. *Medicina*, 1997; 33(6):44-47. 3. Klech H, Pohl W. Technical recommendations and guidelines for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J*. 1989;2:561-585. 4. Klech H, Hutter C, Costabel U. Clinical guidelines and indications for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J*. 1992;2(8):1-130. 5. Jacobs DS, DeMott WR, Grady HJ, Horvat RT, Huestis DW, Kasten BL. Laboratory Test Handbook, 4th Edition. Lexi-Comp INC, Hudson (Cleveland). 1996... 9. Kimura K, Stoopen M, Reeder MM, Moncada R. Amebiasis: Modern diagnostic imaging with pathological and clinical correlation. *Semin Roentgenol*. 1997;32(4):250-275. 10. Ralls PW. Focal inflammatory disease of the liver. *Radiol Clin. N. Amer*. 1998;36(2):377-389. 11. Mergo PJ, Ros PR. Benign lesions of the liver. *Radiol Clin. N. Amer*. 1998;36(2):319-331. 12. Valantinas J., Buivydienė A., Bernotienė E., Denapienė G. Daugiakamerinė cistinė alveolinio echinokoko (*Echinococcus alveolaris*) sukelta kepenų infiltracija. *Medicinos teorija ir praktika*, 1998; 2:81-83.

Tekste pavartotos literatūros šaltinis rašomas to paties dydžio raidėmis, paprastuose skliausteliuose nurodant eilės numerį. Kai nurodomas interneto šaltinis, jo adresas Word'o dokumente turi būti aktyvus ir patikrintas, skliausteliuose įrašant interneto peržiūros datą.

Priimami straipsniai, parašyti anglų, prancūzų, rusų kalbomis, tačiau autorius atsako už angliško teksto kalbą ir straipsnio redagavimą. Būtina kartu pateikti ir santrauką lietuvių kalba.

Tiek mokslo, tiek praktikos, tiek mokslo populiarinimo straipsnių tekstas turi būti parašytas sklandžia bendrine lietuvių kalba.

**Prie straipsnio reikia pridėti lydraštį: "Mes, pateikto straipsnio autoriai, garantuojame, kad straipsnis yra originalus, nepažeidžia kitų asmenų autorinių teisių ir nėra anksčiau skelbtas spaudoje arba planuojamas įteikti kitiems žurnalams. Parašai."**

Autorius savo straipsnį redakcijai gali siųsti el. paštu: [zsveikata@takas.lt](mailto:zsveikata@takas.lt).

**Straipsnio gale lietuvių ir anglų kalbomis turi būti nurodytas adresas susirašinėti (paprastai nurodomas vienas iš straipsnio autorių). Nurodoma tikslus adresas (su pašto indeksu), taip pat el. paštas.**

**Dėl straipsnių spausdinimo tartinis redakcijos adresais arba mob. tel.: 8 618 24712, 8 687 20248, 8 612 41252. Straipsnių spausdinimas mokamas.**

## SCIENTIFIC ARTICLES MUST MEET THE REQUIREMENTS OF THE JOURNAL „HEALTH SCIENCES“

„Health Sciences“ is a journal of medicine science and practice for medical practitioners and scientific workers, other specialists.

Scientific articles posted to our journal should meet certain requirements. The title in English follows the title in Lithuanian. The (sur)name of the author is written by small letters, e. g. Antanas Jonaitis. **A writing must consist of the parts specific for a scientific article: key words, a summary, an introduction, indications for what purpose an article is written, sources and a method of research work, a description of investigations, results of scientific activities, sequential conclusions, a list of literature dealing with the article, the name of an article, key words and a detailed summary in Lithuanian.**

As far as reviews, articles on medical practice and casuistical cases are concerned the structure of an article is different: references to authors follow their names or end of a sentence. If one has to deal with several sources in sequence, one source is separated from another by a dashed stroke, e. g. 4, 7, 9–12. If decimal fractions are used, the point is a punctuation mark, e. g. 17.5.

The volume of a writing consists of 6–8 pages. Words in Latin and other foreign language are written in italics. A parcel includes a magnetic tip as well with a popular version of the text.

We impose a ban on articles that have been published already. Manuscripts must be printed clearly, lines arranged at certain intervals (1.5).

Illustrations should be presented in the text, their names and current numbers are specified below paintings or tables. Coloured paintings cannot be mixed up with the text.

There may be indications in the text pertinent to the desirable places of published numbers or illustrations. The author ought to have told us beforehand about the wish to have coloured illustrations. We advise you to follow the internationally accepted SI system of measurement.

If an article does not fully meet the requirements for a scientific article, it may be published as a descriptive piece, an information or theses.

All scientific and practical articles come under review.

The names of the authors who are referred to are written in this way: a. the first capital letter of the name goes first of all; b. the surname follows the name.

If the author deals with the list of literature referred to he (she) should write the other way. We ask you not to mix up the name and surname of an author, to separate them by a gap.

We call your attention to the list of literature. The editorial staff is of the opinion that the list should be as short as possible: if one deals with a short article, the list must not exceed 10 sources; in case of articles of great size – up to 20 sources and literature reviews – up to 40 sources. The sources referred to cannot be old-time (published 5 or more years ago).

The list of literature must be prepared according to the order nowadays used in Lithuania by representatives of various branches of science. It begins with the surname of an author. The first capital letter of his name follows it. If there are

some co-authors, their names are separated by a comma. Later on the name of an article is written, followed by a full stop, the name of a journal or book referred to, the year of publication, the number of a volume, the page without reference to abbreviations dealing with the date of publication, a volume or a number, a chapter of the page and so on. The date of publications is followed by a semicolon and the reference to a volume or a number – by a colon. For example, 15. Bernstein JM. Role of allergy in eustachian tube blockage and otitis media with effusion: a review. *Otolaryngology - Head & Neck Surgery*. 1996;114(4):562-568. 16. Mogi G, Chaen T, Tomonaga K. Influence of nasal allergic reactions on the clearance of middle ear effusion. *Arch Otolaryngol. Head Neck Surg*. 1990;116:331-334... 1. Šatkauskas B. Bronchoskopija: dabartis ir ateitis. *Medicina*, 1997;33(6):3-10. 2. Danila E., Šatkauskas B., Petrauskas A. Bronchoalveolinis levžas – informatyvus plaučių ligų diagnostikos metodas. *Medicina*, 1997; 33(6):44-47. 3. Klech H, Pohl W. Technical recommendations and guidelines for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J*. 1989;2:561-585. 4. Klech H, Hutter C, Costabel U. Clinical guidelines and indications for bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J*. 1992;2(8):1-130. 5. Jacobs DS, DeMott WR, Grady HJ, Horvat RT, Huestis DW, Kasten BL. *Laboratory Test Handbook*, 4th Edition. Lexi-Comp INC, Hudson (Cleveland). 1996... 9. Kimura K, Stoopen M, Reeder MM, Moncada R. Amebiasis: Modern diagnostic imaging with pathological and clinical correlation. *Semin Roentgenol*. 1997;32(4):250-275. 10. Ralls PW. Focal inflammatory disease of the liver. *Radiol Clin. N. Amer* 1998;36(2):377-389. 11. Mergo PJ, Ros PR. Benign lesions of the liver. *Radiol Clin. N. Amer*. 1998;36(2):319-331. 12. Valantinas J., Buivydienė A., Bernotienė E., Denapienė G. Daugiakamerinė cistinė alveolinio echinokoko (*Echinococcus alveolaris*) sukelta kepenų infiltracija. *Medicinos teorija ir praktika*, 1998; 2:81-83.

Literature references (used in the text) shall be written in the same font size indicating current source number in brackets. Referring to the name of a website, the address shall be valid & active. Also, the review date shall be inserted in brackets.

In the reference to a source of literature letters of the same size are used. The current number of a source is taken in brackets.

One may post articles in English, French or Russian under condition that the author takes the responsibility for editing a manuscript and its correct language. An article in a foreign language should include its summary in Lithuanian. The proceeds of publishing are distributed according to priority given to our sponsors and the authors who cover the expenses of publishing their articles in advance.

Both scientific articles or writings dealing with popular science or medical practice should be written in smooth and modern Lithuanian (English, French or Russian).

**COVER LETTER of the ARTICLE: "We, the authors of the given article, guarantee that an article is original, do not violate copyrights of other persons and is not published in the press earlier or is planning to present to other journals (Signature)".**

Authors may use our website as well: [zsveikata@takas.lt](mailto:zsveikata@takas.lt).

**The reference to your address should be included in order to apply to you (if there are some co-authors, we are interested in one of them). We ask you to inform us about your website or mail address and dial.**

**The articles in journal are charged.**

---

# SVEIKATOS

2014'6 MOKSLAI  
HEALTH SCIENCES

## TURINYS

### VISUOMENĖS SVEIKATA

- V. Piščalkienė, D. Krasuckienė, E. Lamsodienė, P. Beseckas.** Pagyvenusių ir senų asmenų bendravimo patirties su sveikatos ir socialinės priežiūros specialistais vertinimas .....5
- V. Piščalkienė, L. Rutkauskienė, M. Gintilienė, V. Kubaitis.** Lietuvių liaudies šokius šokančių ir nešokančių pusiausvyros pakitimai: posturografinis vertinimas .....17
- V. Piščalkienė, R. Januškevičiūtė, R. Balčiūnienė.** Pagyvenusių ir senų žmonių mitybą sąlygojančių veiksnių vertinimas 24
- S. Dzimanavičiūtė, M. Jasaitytė, D. Mačiulienė.** Sąsajos tarp suaugusiųjų mitybos įpročių bei eduonies susidarymo 30
- R. Juchnevičienė, D. Mačiulienė, V. Juškytė.** Tėvų, auginančių vaikus, turinčius autizmo sindromą, nuomonė apie dantų eduonies profilaktikos galimybes .....35
- D. Verbylė.** Esminiai edukaciniai socialinio darbo aspektai .....40
- V. Kondratavičienė, D. Gadeikytė.** Socialinio darbuotojo veiklos poreikis sprendžiant moterų, sergančių krūties vėžiu, socialines – psichologines problemas .....45
- R. Štrauskaitė, R. Tamulienė, D. Mačiulienė.** Gydytojų odontologų padėjėjų darbe patiriamas stresas .....51
- V. Batulevičienė, K. Žizytė.** Filtruoto vandens, tiekiamo vandentiekio, kokybės pagal cheminę sudėtį įvertinimas .....57
- R. Motienė, J. Daukšienė, Ž. Šerkšnienė.** Paauglių potyriai tėvams išvykus į užsienį .....64
- Ž. Kuprėnaitė, J. Lubienė, R. Ubeikienė.** Utenos regiono skirtingų lyčių paauglių mitybos įpročių palyginimas .....69
- A. Astrauskienė, J. Vilkienė, I. Cesevičiūtė, I. Klizienė.** Miesto ir rajono kūno kultūros mokytojų kūno masės indekso ir fizinio aktyvumo pamokų metu sąsaja .....75
- L. Samsonienė, L. Šverčiauskas.** Taikomosios fizinės veiklos programa neįgaliųjų sportininkų fizinių ypatybių ugdymui 80
- J. Kairys, R. Stukas, A. Juozulynas, R. Šturienė, M. Lamanaukaitė.** Vilniaus miesto Šeškinės poliklinikos pacientų apklausa apie sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumą – nuomonė pagal pacientų amžių ir išsilavinimą .....84
- A. Buivydienė, V. Basytė, A. Kolosov, J. Valantinas.** Pacientų, kuriems atlikta kepenų transplantacija, gyvenimo kokybės vertinimas .....90

### BIOMEDICINA

- E. Babonienė, L. Jonaitienė, R. Pečiūra.** Lipofilinės fazės įtakos emulsijų, gaminamų su poliakrilo rūgšties polimeriniais emulsikliais, stabilumui, tyrimas .....95
- I. Arštikytė, G. Kaplerytė, I. Butrimienė.** Autoimuninės uždegiminės reumatinės ligos ir skiepijimo tikslingumas ..100
- B. Rimkus, D. Rutkauskaitė, S. Mikalauskas, A. E. Tamošiūnas, K. Strupas.** Naujas, neinvazyvus storosios žarnos vėžio diagnostikos metodas .....105

<b>A. Ivanauskas, E. Aleknavičius, E. Janulionis, A. Burneckis, S. Letautienė, A. Ulys, M. Trakymas.</b> Clinical study of adaptive prostate brachytherapy with I-125 implants based on radiological findings. Results on early and late toxicity and ongoing challenges .....	107
<b>A. Gružienė, G. Vaitiekaitis, A. Vitkus, R. Lekas, T. Kazakevičius, A. Kirkutis, A. Noreika, D. Skaudickas, D. Vasiliauskas, G. Pečiulytė.</b> Radiofrequency catheter ablation for cardiac arrhythmias in Lithuania: the incidence and trends	113
<b>L. Rapolienė, A. Razbadauskas, J. Sąlyga, S. Petrauskas, A. Martinkėnas.</b> The balneotherapy links with seafarers health in randomized clinical trial .....	119
<b>J. Zinkus, G. Masiliūnienė, A. Gelmanas, R. Tamošiūnas, J. Masiliūnas, A. Macas.</b> Ūmaus skausmo malšinimas po totalinės kelio sąnario artroplastikos: epidurinė analgezija ar nervų blokada? .....	128
<b>Ž. Petrulionienė, U. Gargalskaitė, A. Skujaitė, A. Urbonienė, K. Lušaitė, D. Palionis, N. Valevičienė.</b> Širdies AL amiloidozė: klinikinio atvejo aprašymas .....	134
<b>A. Jakštaitė, A. Maziukienė, G. Šilkūnienė, A. Gulbinas, Ž. Dambrauskas.</b> CUGBP2 ir HUR baltymų raiška bei funkcija žmogaus kasos adenokarcinomos patogenezėje .....	139

#### REABILITACIJA

<b>D. Baltaduonienė, N. Karsokaitė.</b> Rankos motorinės funkcijos pokyčiai, taikant veidrodžio terapiją pacientams, persirgusiems galvos smegenų insultu .....	144
<b>A. Povilaitytė, R. Bacevičienė.</b> Raumenų jėgos ir sąnarių paslankumo pokyčiai taikant kineziterapiją po endoprotezavimo operacijos dėl koksartrozės .....	148
<b>J. Barzdaitė, R. Bacevičienė.</b> Valingos ir nevalingos jėgos bei antropometrinių rodiklių kaita taikant kineziterapiją sergant šonine amiotrofinė skleroze .....	153

#### SLAUGA

<b>D. Smidžiūnienė, V. Rastienė.</b> Bendrosios praktikos slaugos studijų studentų aktyvaus įsitraukimo į savarankiškų darbų rengimą prielaidos .....	159
<b>V. Piščalkienė, E. Stasiūnaitienė.</b> Priešoperacinio nerimo raiška ir jo mažinimo galimybės .....	166
<b>D. Gužauskas, V. Grigaliūnienė.</b> Psichikos sveikatos slaugytojų patiriamos agresijos raiška psichiatrijos profilio ligoninėse .....	172

#### SVEIKATOS EKONOMIKA IR VADYBA

<b>E. Babonienė, J. Daukšienė, L. Jonaitienė.</b> Farmacijos specialistų požiūris į vaistininko padėjėjų bendrąsias kompetencijas .....	177
<b>V. Janulytė, A. Pūrienė.</b> Nespecializuotos odontologinės sveikatos priežiūros paslaugos kasdienėje odontologų specialistų praktikoje Lietuvoje .....	183

#### APŽVALGA. INFORMACIJA

Gražus profesorės Aldonos Bartusevičienės jubiliejus .....	187
Reikalavimai moksliniam straipsniui žurnale „Sveikatos mokslai“ .....	190

### CONTENTS

#### PUBLIC HEALTH

<b>V. Piščalkienė, D. Krasuckienė, E. Lamsodienė, P. Beseckas.</b> The evaluation of experience in communication with health and social professionals by older people .....	5
<b>V. Piščalkienė, L. Rutkauskienė, M. Gintilienė, V. Kubaitis.</b> Balance changes of dancing and not-dancing Lithuanian folk dances: posturographic assessment .....	17

<b>V. Piščalkienė, R. Januškevičiūtė, R. Balčiūnienė.</b> Assessment factors influencing the nutrition of elderly people .....	24
<b>S. Dzimanavičiūtė, M. Jasaitytė, D. Mačiulienė.</b> Links between adult dietary habits and caries formation .....	30
<b>R. Juchnevičienė, D. Mačiulienė, V. Juškytė.</b> Reveal parents, who is growing children with autism, opinion about prophylactic possibilities of teeth decay .....	35
<b>D. Verbylė.</b> Essential educational aspects of social work .....	40
<b>V. Kondratavičienė, D. Gadeikytė.</b> The need for social worker practice of women suffering from breast cancer .....	45
<b>R. Šatrauskaitė, R. Tamulienė, D. Mačiulienė.</b> Dental assistant's work-related stress .....	51
<b>V. Batulevičienė, K. Žižytė.</b> The evaluation of chemical composition of filtered tap water .....	57
<b>R. Motienė, J. Daukšienė, Ž. Šerkšnienė.</b> The experience and psychological well-being of adolescents after parental emigration .....	64
<b>Ž. Kuprėnaitė, J. Lubienė, R. Ubeikienė.</b> Eating habits of different gender adolescents comparison in Utena region .....	69
<b>A. Astrauskienė, J. Vilkienė, I. Cesevičiūtė, I. Klizienė.</b> Coherence of the body mass index and physical activity in the classroom among physical education teacher's in the city and in region .....	75
<b>L. Samsonienė, L. Šverčiauskas.</b> Adapted physical activity program of disabled athletes of physical education features .....	80
<b>J. Kairys, R. Stukas, A. Juozulynas, R. Šturienė, M. Lamanuskaitė.</b> Evaluation of accessibility to primary health care services among Šeškinės outpatient clinic – according to education level and to the age of patient .....	84
<b>A. Buivydienė, V. Basytė, A. Kolosov, J. Valantinas.</b> Quality of life in patients with liver transplants .....	90

#### BIOMEDICINE

<b>E. Babonienė, L. Jonaitienė, R. Pečiūra.</b> Investigation of lipophilic phase influence on the stability of emulsions made using polymeric emulsifiers of poly acrylic acid .....	95
<b>I. Arštikytė, G. Kaplerytė, I. Butrimienė.</b> Autoimmune inflammatory rheumatic diseases and benefit of vaccination .....	100
<b>B. Rimkus, D. Rutkauskaitė, S. Mikalauskas, A. E. Tamošiūnas, K. Strupas.</b> New not invasive method of colorectal cancer diagnostic .....	105
<b>A. Ivanauskas, E. Aleknavičius, E. Janulionis, A. Burneckis, S. Letautienė, A. Ulys, M. Trakymas.</b> Clinical study of adaptive prostate brachytherapy with I-125 implants based on radiological findings. Results on early and late toxicity and ongoing challenges .....	107
<b>A. Gružienė, G. Vaitiekaitis, A. Vitkus, R. Lekas, T. Kazakevičius, A. Kirkutis, A. Noreika, D. Skaudickas, D. Vasiliauskas, G. Pečiulytė.</b> Radiofrequency catheter ablation for cardiac arrhythmias in Lithuania: the incidence and trends .....	113
<b>L. Rapolienė, A. Razbadauskas, J. Sąlyga, S. Petrauskas, A. Martinkėnas.</b> The balneotherapy links with seafarers health in randomized clinical trial .....	119
<b>J. Zinkus, G. Masiliūnienė, A. Gelmanas, R. Tamošiūnas, J. Masiliūnas, A. Macas.</b> Postoperative analgesia for total knee arthroplasty: epidural analgesia or nervus block .....	128
<b>Ž. Petrulionienė, U. Gargalskaitė, A. Skujaitė, A. Urbonienė, K. Lušaitė, D. Palionis, N. Valevičienė.</b> Cardiac AL amyloidosis: case report .....	134
<b>A. Jakštaitė, A. Maziukienė, G. Šilkūnienė, A. Gulbinas, Ž. Dambrauskas.</b> Expression and function of CUGBP2 and HUR proteins in human pancreatic adenocarcinoma pathogenesis .....	139

#### REHABILITATION

<b>D. Baltaduonienė, N. Karsokaitė.</b> Changes in hand motoric function when applying mirror therapy for patients after stroke .....	144
<b>A. Povilaitytė, R. Bacevičienė.</b> Muscle strength and joint mobility changes through physical therapy after total knee replacement surgery for coxarthrosis .....	148
<b>J. Barzdaitė, R. Bacevičienė.</b> The voluntary and involuntary force and anthropometric index changes while treating a woman suffering from amyotrophic lateral sclerosis with physical therapy .....	153

## NURSING

- D. Smidžiūnienė, V. Rastenienė.** The assumptions of actively involving general practice nursing students in self-dependent work preparation ..... 159
- V. Piščalkienė, E. Stasiūnaitienė.** Pre-operational anxiety expression and reduction options ..... 166
- D. Gužauskas, V. Grigaliūnienė.** Prevalence of aggression suffered by mental care nurses in psychiatric care hospitals 172

## HEALTH ECONOMICS AND MANAGEMENT

- E. Babonienė, J. Daukšienė, L. Jonaitienė.** The attitude of pharmacy specialist to the generic competencies of the pharmacy technician ..... 177
- V. Janulytė, A. Pūrienė.** Health care service of dental specialists in Lithuania ..... 183

## REVIEW. INFORMATION

- Splendid anniversary of prof. Aldona Bartusevičienė ..... 187
- Scientific articles must meet the requirements of the journal „Health sciences“ ..... 190
-