



Vilniaus universitetas
Medicinos fakultetas



Vilniaus universiteto
ligoninė
Santaros klinikos



Respublikinė Vilniaus
universitetinė ligoninė



Nacionalinis
vėžio institutas



VŠĮ VILNIAUS MIESTO
KLINIKINĖ LIGONINĖ

SVEIKATOS

2026'4

MOKSLAI

HEALTH SCIENCES IN EASTERN EUROPE

Visuomenės
sveikata
Biomedicina
Slauga

Public
Health
Biomedicine
Nursing

Tomas 36

Vilnius, 2026

SVEIKATOS

2026'4(178)

MOKSLAI

HEALTH SCIENCES
IN EASTERN EUROPE

Visuomenės	Public
sveikata	Health
Biomedicina	Biomedicine
Slauga	Nursing

Tomas 36

Žurnalas spausdina mokslinius straipsnius lietuvių, anglų ir kitomis kalbomis.

Žurnalas pradėtas leisti 1990 m. Kasmet išleidžiamas 1 tomas (8 numeriai).

Žurnalas yra Lietuvos mokslo periodikos asociacijos narys.

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

The journal has been published since 1990. 1 vol. (8 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

BIOMEDICINA:

- Biomedicina, medicina
- Klinikiniai tyrimai ir atvejai, biotechnologijos
- Psichiatrija
- Psichologija
- Farmacija ir farmakologija
- Medicinos istorija
- Apžvalgos, informacija

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.

Žurnalo redkolegija naudoja CrossCheck pateiktą rankraščių originalumui nustatyti.

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.

BIOMEDICINE:

- biomedicine and medicine,
- clinical researches and cases, biotechnologies,
- psychiatry,
- psychology,
- pharmacy and pharmacology,
- history of medicine,
- reviews, information.

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.

The journal Editors use CrossCheck to verify the originality of submitted papers. CrossCheck is powered by the iThenticate software from iParadigms service.

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).**

REDAKCIJOS KOLEGIJOS PIRMININKAS

Prof. dr. DANIELIUS SERAPINAS (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)

TARPTAUTINĖ REDAKCIJOS KOLEGIJA

- Habil. dr. VIDMANTAS ALEKNA (Vilniaus universitetas)
Prof. dr. SERGEJUS ANDRUŠKEVIČIUS
(Respublikinė Vilniaus psichiatrijos ligoninė)
Doc. dr. DAIVA BARTKEVIČIENĖ (Vilniaus universitetas)
Dr. ŽIVILĖ BEKASSY (Lundo universitetinė ligoninė, Švedija)
Prof. dr. MATILDA BYLAITĖ-BUČINSKIENĖ
(Vilniaus universitetas)
Prof. MAURO COZZOLINO
(Departamento di Scienze dell'educazione,
Universita di Salerno, Italija)
Prof. dr. NATALJA ISTOMINA (Vilniaus universitetas)
Prof. dr. JOLITA HORBAČAUSKIENĖ
(Kauno technologijos universitetas)
Doc. ph. KOSTAS IVANAUSKAS (Vilniaus universitetas)
Dr. ERNESTAS JANULIONIS
(Nacionalinis vėžio institutas)
Prof. habil. dr. VINSAS JANUŠONIS
(Klaipėdos universitetas)
Prof. JAN JAŠČANINAS
(Šėccino universitetas, Lenkija)
Prof. habil. dr. VIKTORAS JUSTICKIS
(Mykolo Romerio universitetas)
Habil. dr. JONAS KAIRYS (Vilniaus universitetas)
Doc. dr. KAZYS ALGIRDAS KAMINSKAS
(Lietuvos ergonomikos asociacija)
Prof. dr. DAINA KRANČIUKAITĖ-BUTYLKINIENĖ
(Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)
Doc. dr. JELENA KUTKAUSKIENĖ
(Mykolo Romerio universitetas)
Prof. dr. ANDRIUS MACAS
(Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)
Mgr. BRADLEY MATTES
(Tarptautinės gyvybės teisės instituto prezidentas, JAV)
Dr. ALDONA MIKALIŪKŠTIENĖ
(Vilniaus universitetas)
Dr. LAURA NARKAUSKAITĖ (Vilniaus universitetas)
Prof. dr. ALVYDAS NAVICKAS (Vilniaus universitetas)
Prof. habil. dr. ANTANAS NORKUS
(Lietuvos sveikatos mokslų universitetas)
Prof. BIRUTĖ OBELENIENĖ
(Vytauto Didžiojo universitetas)
- Prof. dr. VYTAUTĖ PEČIULIENĖ
(Vilniaus universiteto Odontologijos institutas)
Dr. RIMA PILIČIAUSKIENĖ
(VšĮ Karoliniškių poliklinika, Vilnius)
Doc. dr. VIKTORIJA PIŠČALKIENĖ (Kauno kolegija)
Prof. JAN POKORSKI
(Lenkijos Jogailos universitetas)
Prof. dr. ALINA PŪRIENĖ
(Vilniaus universitetas)
Prof. dr. ARTŪRAS RAZBADAUSKAS
(Klaipėdos universitetas)
Prof. habil. dr. NARIMANTAS EVALDAS SAMALAVIČIUS
(Klaipėdos universitetinė ligoninė)
Doc. dr. LAIMUTĖ SAMSONIENĖ
(Vilniaus universitetas)
Prof. dr. JONAS SĄLYGA
(Klaipėdos universitetas, VšĮ Klaipėdos jūrinių ligoninė)
Prof. dr. STANISLAW SAWCZYN (Medicinos ir sporto akademija,
Gdanskas, Lenkija)
Dr. ZUZANA SIMONOVA
(Comitato Permanente Studi Ricerca Scientifica e
Programmazione Socio sanitaria, ASL Caserta, Italija)
Prof. habil. dr. RIMANTAS STUKAS
(Vilniaus universitetas)
Prof. KATARZYNA SZCERBINSKA
(Jogailos universiteto Medicinos kolegijos Visuomenės
sveikatos institutas, Lenkija)
Prof. dr. PRANAS ŠERPYTIS
(Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos)
Dr. RENATA ŠTURIENĖ (VšĮ Šeškinės poliklinika, Vilnius)
Prof. dr. JANINA TUTKUVIENĖ
(Vilniaus universitetas)
Prof. habil. dr. ALGIRDAS UTKUS
(Vilniaus universitetas)
Dr. VAINETA VALEIKIENĖ
(Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė)

Redakcija:

ZENONAS GLAVECKAS – direktorius, vyriausiasis redaktorius, tel. +370 612 41252,
SKIRMANTA RADŽIUKYNIENĖ – redaktorė, tel. +370 682 49379,
RITA KASPERAVIČIENĖ – finansininkė, tel. +370 683 59875,
TAUTVYDAS TAVORAS – internetinė sklaida, tel. +370 674 65629.

Adresas: Justiniškių g. 16-308, LT 05100 Vilnius.

El. paštas: sveikatosmokslai91@gmail.com

Leidžia asociacija žurnalas „SVEIKATOS MOKSLAI“.

Spausdino UAB „Ciklonas“, Žirmūnų g. 68, LT-09124, Vilnius, tel. +370 5 249 10 60, faksas +370 5 249 74 80.

© „Sveikatos mokslai“, 2026.

Tiražas 200 egz.

Kaina 15,00 EUR

CHAIRMAN OF EDITORIAL BOARD

Prof. Dr DANIELIUS SERAPINAS (Lithuanian University of Health Sciences)

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD

- Dr Habil VIDMANTAS ALEKNA
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr SERGEJUS ANDRUŠKEVIČIUS
(State Vilnius Hospital of Psychiatry, Lithuania)
Doc. Dr DAIVA BARTKEVIČIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Dr. ŽIVILĖ BEKASSY (Lund University Hospital, Sweden)
Prof. Dr MATILDA BYLAITĖ-BUČINSKIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. MAURO COZZOLINO (Departamento di Scienze dell'educazione, Università di Salerno, Italy)
Prof. Dr NATALJA ISTOMINA (Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr JOLITA HORBAČAUSKIENĖ
(Kaunas University of Technology)
Doc. ph. KOSTAS IVANAUSKAS
(Vilnius University, Lithuania)
Dr. ERNESTAS JANULIONIS
(National Cancer Institute, Lithuania)
Prof. Dr Habil VINSAS JANUŠONIS
(Klaipeda University, Lithuania)
Prof. JAN JASZCZANIN (Szczecin University, Poland)
Prof. Dr Habil VIKTORAS JUSTICKIS (Mykolas Romeris University, Lithuania)
Dr Habil JONAS KAIRYS (Vilnius University, Lithuania)
Doc. Dr Kazys Algirdas KAMINSKAS
(Lithuanian Association of Ergonomics)
Prof. Dr DAINA KRANČIUKAITĖ-BUTYLKINIENĖ
(Lithuanian University of Health Sciences)
Doc. Dr JELENA KUTKAUSKIENĖ
(Mykolas Romeris University, Lithuania)
Prof. Dr ANDRIUS MACAS
(Lithuanian University of Health Sciences)
MSc. BRADLEY MATTES
(President, Life Issues Institute, USA)
Dr. ALDONA MIKALIŪKŠTIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Dr. LAURA NARKAUSKAITĖ (Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr ALVYDAS NAVICKAS (Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr Habil ANTANAS NORKUS
(Lithuanian University of Health Sciences)
- Prof. BIRUTĖ OBELENIENĖ
(Vytautas Magnus University, Lithuania)
Prof. Dr VYTAUTĖ PEČIULIENĖ (Vilnius University, Institute of Odontology, Lithuania)
Dr. RIMA PILIČIAUSKIENĖ
(Karoliniškių Polyclinic, Lithuania)
Doc. Dr VIKTORIJA PIŠČALKIENĖ
(Kaunas College, Lithuania)
Prof. JAN POKORSKI (Jagiellonian University, Poland)
Prof. Dr Habil ALINA PŪRIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr ARTŪRAS RAZBADAUSKAS
(Klaipeda University, Lithuania)
Prof. Dr Habil NARIMANTAS EVALDAS SAMALAVIČIUS
(Klaipeda University Hospital, Lithuania)
Doc. Dr LAIMUTĖ SAMSONIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr JONAS SĄLYGA
(Klaipeda University, Lithuania)
Prof. Dr STANISLAW SAWCZYN (Akademy of Physical Education Sport in Gdansk, Poland)
Dr. ZUZANA SIMONOVA
(Comitato Permanente Studi Ricerca Scientifica e Programmazione Socio sanitaria, ASL Caserta, Italy)
Prof. Dr Habil RIMANTAS STUKAS
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. KATARZYNA SZCERBINSKA (Institute of Public Health, Jagiellonian University Medical College, Poland)
Prof. Dr PRANAS ŠERPYTIS
(Vilnius University Hospital Santaros clinics, Lithuania)
Dr. RENATA ŠTURIENĖ (Šeškinės Polyclinic, Lithuania)
Prof. Dr GENUTĖ ŠURKIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr Habil JANINA TUTKUVIENĖ
(Vilnius University, Lithuania)
Prof. Dr Habil ALGIRDAS UTKUS
(Vilnius University, Lithuania)
Dr. VAINETA VALEIKIENĖ
(State Vilnius University Hospital, Lithuania)

Director
ZENONAS GLAVECKAS
Editor
SKIRMANTA RADŽIUKYNIENĖ
Financier
RITA KASPERAVIČIENĖ
Online dissemination
TAUTVYDAS TAVORAS

Publishing company Association of journal
"Sveikatos mokslai"
Editorial office: Justiniskiu 16-308
LT-05100 VILNIUS, Lithuania
Telephone: +370 5 261 25 29
E-mail: sveikatosmokslai91@gmail.com

ASMENŲ, TURINČIŲ PSICHIKOS SVEIKATOS SUTRIKIMŲ, KASDIENIŲ ĮGŪDŽIŲ LAVINIMAS SOCIALINĖJE APLINKOJE

Ignė Čepauskaitė¹, Tadeuš Polionis¹, Jelena Kutkauskienė²

¹*Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas,*

²*Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė*

Raktažodžiai: psichikos sveikata, ergoterapija, kasdienių įgūdžių lavinimas, socialiniai įgūdžiai, savarankiškumas, emocinė gerovė.

Santrauka

Psichikos sveikatos sutrikimų turintys asmenys dažnai patiria sunkumų, keliančių ne tik emocinius, bet ir kasdienės veiklos iššūkius. Socialiniai ryšiai ir dalyvavimas socialinėje aplinkoje dažnai taip pat kelia įvairių iššūkių, didinančių socialinį atsiribojimą, mažinančių pasitikėjimą savimi. Sumažėjęs savarankiškumas prastina asmenų su psichikos sveikatos sutrikimais gyvenimo kokybę.

Tikslas. Nustatyti, kaip taikytos veiklos lavina asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų, kasdienes įgūdžius, socialinius ryšius ir didina savarankiškumą.

Metodai. Tyrime dalyvavo 25 tiriamieji, turintys psichikos sveikatos sutrikimų ir tyrimo metu besigydantys dienos stacionare. Tyrimo metu grupinės ergoterapijos užsiėmimai truko 6 savaites. Iš viso buvo vykdoma 16 veiklų, kurių trukmė svyravo nuo 1 val. iki 1 val. 30 min. Ištyrimui ir įvertinimui buvo naudotos trys anketos: pirmoji skirta socialinių įgūdžių lygio nustatymui. Tai tyrimo autorės sukurta vertinimo anketa, skirta išsiaiškinti asmenų socialinių įgūdžių lygį pagal unikalią skaičiavimo sistemą; antroji pritaikyta dalyvavimo užsiėmime vertinimui. Tyrimo dalyviai vertino savo įsitraukimą ir jausmus po kiekvieno užsiėmimo; trečioji anketa skirta pokyčio vertinimui.

Rezultatai. Vertinant pirmąją kartą, gautas balų vidurkis buvo 73,8 balo, antrąją kartą - 78,32 balo. Subjektyvaus vertinimo anketoje užfiksuotas 32% reikšmingas socialinių įgūdžių ir savijautos pagerėjimas, tačiau 24% tiriamųjų nepastebėjo jokių pokyčių. Dalyvavimas socialiniuose renginiuose padidėjo 36%, o rezultatas nepajutusių pokyčio išliko toks pat. 56% tiriamųjų dažniau dalyvavo pokalbiuose ir užsiėmimuose, 32% išmoko geriau valdyti nerimą, išreiškė teigiamus pokyčius ben-

dravime su šeima ir artimaisiais bei pastebėjo didesnį savarankiškumo lygį.

Tiriamųjų emocinė būklė ir savijauta buvo vertinama įsivertinimo lapuose, kuriuos respondentai pildė po kiekvienos veiklos. Mažiausias dienos įvertinimas buvo 4 balai, didžiausias 4,8 balo.

Išvados. Remiantis literatūra galima teigti, kad asmenys, turintys psichikos sveikatos sutrikimų, teigiamų reabilitacijos rezultatų gali pasiekti aktyviai įsitraukdami į ergoterapijos veiklas, tokias kaip kasdienių įgūdžių lavinimas. Įvertinus kasdienių įgūdžių lygį prieš ir po ergoterapijos programos taikymo, pastebimas teigiamas poveikis tyrimo dalyvių kasdieniams įgūdžiams, savarankiškumui, socialinių ryšių palaikymui, nerimo valdymui ir įsitraukimui į pokalbius bei veiklas.

Įvadas

Psichikos sveikatos sutrikimų turintys asmenys dažnai patiria emocinių ir kasdienės veiklos sunkumų. Kasdienės veiklos lavinimas jiems yra aktualus klausimas, nes asmenys, ugdydami prarastus, susilpnėjusius ar nesamus įgūdžius, gali ženkliai pagerinti savo gyvenimo kokybę bei sėkmingai tobulinti socialumą. Socialiniai apribojimai COVID-19 pandemijos metu sumažino asmenų įsitraukimą į socialinį gyvenimą, padidino psichologinius išgyvenimus, praplėtė psichikos sveikatos sutrikimų atvejus [1]. „Eurobarometro“ apklausos (2023 m. spalio mėn.), vertinusios Europos Sąjungos piliečių psichikos sveikatos būklę po pastarųjų metų pasaulinių krizių, rezultatai patvirtino, kad sergančiųjų psichikos ligomis daugėja, ypač po COVID-19 pandemijos. Kaip veiksmingą šių ligų gydymo sprendimą nemaža apklaustųjų dalis (29%) nurodė socialinę veiklą [2]. Šios srities lavinimui derėtų pritaikyti struktūruotą ergoterapijos programą, kurios taikymas galėtų padėti numalšinti psichikos ligų simptomus, pagerinti socialinį įsitraukimą, o tai stiprintų pasitikėjimą savimi ir gebėjimą atlikti kasdienes užduotis. Dažni psichikos sveikatos sutrikimai, tokie kaip depresija, nerimas, panikos sutrikimai

ir obsesinis-kompulsinis sutrikimas, pasireiškia maždaug vienam iš šešių asmenų, priskiriamų 16-24 metų amžiaus grupei. Potrauminio streso sutrikimas dažniausiai pasireiškia 16-24 metų moterims, bipolinis sutrikimas vyrauja to paties amžiaus moterų grupėje, o 25-34 metų amžiaus grupėje vyrų ir moterų rezultatai yra panašūs

Socialiniai ryšiai ir dalyvavimas socialinėje aplinkoje yra svarbus procesas asmenims, sergantiems psichikos sveikatos sutrikimais. Dažnai tokie asmenys susiduria su įvairiais iššūkiais, kurie sukelia socialinį atsiribojimą, pasitikėjimo savimi sunkumus, mažina savarankiškumą, todėl prastėja jų gyvenimo kokybė [4]. Nemaža dalis asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų, turi sunkumų įsidarbinti arba išlaikyti darbą, nors ir išreiškia norą dirbti. Neretai praradus darbą, prarandama motyvacija, finansinis stabilumas, mažėja socialiniai ryšiai, keičiasi asmens padėtis visuomenėje [5]. Prarasdami pasitikėjimą savimi, tokioje situacijoje asmenys užsislendžia savyje, mažiau bendrauja su kitais žmonėmis, vengia viešumo, todėl socialinis ryšys ir jo palaikymas yra labai svarbus. Vienatvė ir izoliacija turi ryšį su mirtingumo rizika, o šie simptomai yra labiau paplitę tarp asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų nei bendroje populiacijoje [6].

Ergoterapija – į asmens poreikius orientuota pagalbos forma, apimanti skirtingas žmogaus gyvenimo sritis. Jos tikslas yra gerinti asmens savarankiškumą, kasdienių veiklų atlikimo funkcionalumą, stiprinti socialinę integraciją, pritaikyti gyvenamąją aplinką ar suteikti pagalbą kilus apsitarnavimo sunkumų. Asmenys, sergantys sunkiomis ar lengvesnėmis psichikos ligomis, dažnai susiduria su kasdienės veiklos sunkumais dalyvaudami socialiniame gyvenime, silpnėja jų įsitraukimas į užimtumą, savęs priežiūra, miegas [7]. Ergoterapijos programos taikymas psichikos sveikatos sutrikimų turinčių asmenų kontekste padeda įveikti kylančius

sunkumus, teikia galimybę individualiai ar grupėje stiprinti savo gebėjimus, padeda tobulinti kasdienius ar socialinius įgūdžius. Atliktame tyrime reabilitaciją lankę pacientai, kurios trukmė buvo mažiau nei trys mėnesiai, pažymėjo, kad prasmingas užimtumas buvo svarbi dalis, užtikrinant teigiamą ligoninės patirtį ir efektyvų sugrįžimą į gyvenimą po išrašymo iš ligoninės [8].

Ergoterapijoje taip pat taikomos grupinės veiklos, kurios mažina izoliaciją, gali padėti labiau įsitraukti į socialines grupes. Pavyzdžiui, maisto ruošą suteikia žinių apie maisto gamybos ypatumus, ugdo tvarkymosi, planavimo įgūdžius; veikla kūrybinėse dirbtuvėse skatina kitokį mąstymo būdą, gali padėti užmegzti naujus pokalbius, pažintis; mankšta padeda stiprinti fizinę sveikatą ir ugdo komandiškumą. Dalyvavimas grupėje, kurioje buvo ugdomi namų ruošos, savi-priežiūros, socialiniai įgūdžiai, pastebimai pagerino pacientų savarankiškumo įgūdžius, sumažino socialinės izoliacijos norą [9]. Norint pasiekti teigiamų rezultatų, reikia domėtis besigydančių pacientų gerove ir gilinti žinias, nes asmenys, dalyvaujantys gydyme, ieško gyvenimiškos patirties ir žmogaus, iš kurio galėtų pasimokyti, gauti naudingų žinių [10]. Tinkamai parengta ergoterapijos programa, nuoseklus darbas ir pasitikėjimas pacientams gali atnešti teigiamų rezultatų, tokių kaip sumažėjęs stacionarių gydymo paslaugų dažnis, atsiradusi motyvacija darbui, laisvalaikio veikloms, didesnis įsitraukimas į socialines veiklas ar pastebėta geresnė gyvenimo kokybė.

Tyrimo tikslas - nustatyti, kaip taikytos veiklos lavina asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų, kasdienius įgūdžius, socialinius ryšius ir didina savarankiškumą.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas buvo atliktas nuo 2025-03-20 iki 2025-05-02.

1 lentelė. Tyrimo metu taikytų užsiėmimų planas.

Savaitė	Pirmadienis	Trečiadienis	Penktadienis
1	Parodos lankymas (1 val. 30 min.)	Dėmesio lavinimo užduotys (1 val.)	-
2	Bingo žaidimas pasivaikščiojimo metu (1 val.)	Paskaita ir diskusijos tema: Kaip parodyti pagarbą ir mandagumą kasdienėse situacijose? (1 val.)	Pirkinių planavimas, apsipirkimas, maisto gamyba (1 val. 30 min.)
3	Orientaciniai žaidimai mieste (1 val. 30 min.)	Bendro piešinio piešimas nesikalbant (1 val.)	Darbo proceso planavimas, maisto gamyba (1 val. 30 min.)
4	Dėmesio koncentracijos užduotys pasivaikščiojant (1 val.)	Dienotvarkės planavimas (1 val.)	Savarankiškas margučių dažymas prieš šv. Velykas, darbo vietos planavimas (1 val. 30 min.)
5	-	Diskusijų formatas - skatinant kito išklaušymą ir įsiklausymą, argumentuoti savo teiginius (1 val.)	Lengvų patiekalų planavimas, pasiruošimas, gamyba (1 val. 30 min.)
6	Pakartotas bingo žaidimas pasivaikščiojimo metu (1 val.)	Pakartotos dėmesio lavinimo užduotys (1 val.)	Pirkinių krepšelio planavimas, darbo vietos planavimas, gamyba (1 val. 30 min.)

Tyrimo dalyvavo 25 tiriamieji, turintys psichikos sveikatos sutrikimų ir tyrimo metu besigydantys dienos stacionare. Pagrindiniai tiriamųjų atrankos kriterijai: asmenys, tyrimo metu lankę dienos stacionarą; savanoriškai sutikę dalyvauti tyrime; pilnamečiai asmenys; asmenys, galintys dalyvauti tyrime ne mažiau negu dvi savaites.

Tyrimo objektas - asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų, kasdieniai įgūdžiai bei jų sąsajos su socialiniais ryšiais ir taikytomis veiklomis.

Ištyrimui ir įvertinimui buvo naudotos trys anketos: pirmoji skirta socialinių įgūdžių lygio nustatymui. Tai tyrimo autorės sukurta vertinimo anketa, skirta išsiaiškinti asmenų socialinių įgūdžių lygį pagal unikalią apskaičiavimo sistemą; antroji buvo pritaikyta dalyvavimo užsiėmime vertinimui. Tyrimo dalyviai vertino savo įsitraukimą ir jausmus po kiekvieno užsiėmimo; trečioji anketa skirta pokyčio vertinimui.

Ergoterapijos užsiėmimai truko 6 savaites. Iš viso praversta 16 veiklos rūšių: 4 savaites po 3 veiklos rūšis per savaitę (pirmadieniais, trečiadieniais ir penktadieniais) ir 2 savaites po 2 veiklos rūšis per savaitę. Veiklos trukmė svyravo nuo 1 val. iki 1 val. 30 min. (1 lentelė).

Tiriamųjų vertinimas buvo atliekamas du kartus. Pirmąjį prieš dalyvavimą pirmoje tyrimo veikloje ar pradėjus reabilitacijos programą. Antrąjį - dieną prieš išsirašant iš gydymo įstaigos arba dieną prieš tyrimo pabaigą. Po kiekvieno tyrimo taikyto užsiėmimo buvo vertinama tiriamojo savijauta būtent tos veiklos metu.

Tyrimo rezultatai ir aptarimas

Vertinant pirmosios anketos rezultatus nustatyta, kad galutiniai balai buvo gana aukšti. Analizuojant individualius rezultatus, mažiausias surinktų balų skaičius buvo 53, didžiausias – 94. Pirmojo vertinimo metu surinktų balų vidurkis buvo 73,8 balo. Toks rezultatas patenka į gerai išugdytų gebėjimų ir minimalių sunkumų diapazoną. Nė vieno tiriamojo rezultatas nepateko į didelių sunkumų, silpnų socialinių ir kasdinių įgūdžių vertinimo skalę. Vienas tyrimo dalyvis atitiko vidutiniškų įgūdžių lygį, rodantį dalinės pagalbos poreikį. Net 20 tiriamųjų pasižymėjo gerai išugdytais gebėjimais ir minimaliais sunkumais, o 4 tiriamieji pateko į puikių socialinių ir kasdinių įgūdžių skalę. Šių dalyvių savarankiškumo lygis taip pat buvo aukštas.

Analizuojant anketos klausimus, buvo išskirtos keturios teminės sritys: bendravimas, socialumas, emocinė savijauta ir maisto ruošą (apsitarnavimas).

Pirmoji anketoje analizuota sritis buvo bendravimas. Į klausimą „Ar jaudinatės dėl bendravimo su kitais žmonėmis (pvz.: bendraudami jaučiate nerimą ar baimę)?“, daugiau nei pusė respondentų (56%, $n=14$) atsakė, kad kartais jaudinasi. Kitų atsakymai pasiskirstė panašiai: 24 % ($n=6$) nurodė, kad

jaudinasi dažnai, o 20 % ($n=5$) teigė nejaučiantys nerimo bendraudami. Kadangi nerimas gali turėti įtakos socialinių susitikimų vengimui, respondentų taip pat buvo klausiama: „Ar atšaukiate susitikimus dėl kylančio nerimo ar baimės?“ Dažniausiai buvo pasirenkami atsakymų variantai „Atšaukiu keletą iš suplanuotų susitikimų (mažiau nei pusę)“ ir „Didžiąją dalį suplanuotų susitikimų atšaukiu“. Po du tiriamuosius nurodė, kad susitikimus atšaukia dėl kitų priežasčių arba jų visai neatšaukia. Pastebėta, kad dalis respondentų, teigusių, kad jaudinasi tik kartais, dažnai atšaukia didžiąją dalį suplanuotų susitikimų. Atsakymo variantą, jog susitikimus atšaukia dėl kitų priežasčių, pasirinko 28% ($n=7$) apklaustųjų, o 32% ($n=8$) nurodė susitikimų neatšaukiantys. Vienas iš jų papildomai pažymėjo, kad susitikimų beveik neplanuoja, todėl jų neatšaukia.

Vertinant socializacijos aspektą, anketoje buvo pateiktas klausimas „Ar dažnai dalyvaujate socialiniuose renginiuose ar susibūrimuose?“ Daugiau nei pusė respondentų (52%, $n=13$) atsakė, kad tokiuose renginiuose dalyvauja kas kelis mėnesius. Kitus atsakymų variantus – dalyvavimą kelis kartus per savaitę, kelis kartus per mėnesį arba visišką nedalyvavimą pasirinko vienodas skaičius tiriamųjų, po 16% ($n=4$).

Su socialiniu aktyvumu taip pat buvo susijęs klausimas „Kaip dažnai dalyvaujate kokiose nors grupinėse veiklose (sporto užsiėmimuose, savanorystės ar kitose)?“ Gauti rezultatai parodė, kad didžioji dalis respondentų 44% ($n=11$) tokio pobūdžio veiklose nedalyvauja. Tai leidžia daryti prielaidą, kad daliai apklaustųjų gali būti sudėtinga įsitraukti į bendruomenines, sporto ar kitas grupines veiklas.

Kita grupė anketos klausimų buvo apie tiriamųjų emocinę savijautą. Vertinant asmenų vienišumą, buvo užduotas klausimas „Kaip dažnai jaučiatės vienišas(-a)?“ Atsakymai ženkliai nesiskyrė: vieniši jaučiasi kelis kartus per savaitę 36% ($n=8$), kelis kartus per mėnesį 28% ($n=7$), kasdien – penktadalis 20 % ($n=5$) tiriamųjų, o nesijaučia vieniši 16% ($n=4$) apklaustosios dalyvių.

Apžvelgiant respondentų nuomonę apie maisto ruošą ir apsitarnavimą, pastebėta, kad atsakymai į klausimą „Kaip dažnai savarankiškai gaminate maistą?“ pasiskirstė maždaug vienodai. Maistą tiriamieji gamina kasdien (36%, $n=9$), kelis kartus per savaitę (32%, $n=8$) ir kelis kartus per mėnesį (32%, $n=8$). Atsakydami į klausimą „Ar sugebate apsipirkti savarankiškai maisto prekių parduotuvėje?“, dauguma nurodė, kad geba tai atlikti be jokių sunkumų (80%, $n=20$), tačiau penktadaliui 20 % ($n=5$) prireikia pagalbos. Į klausimą „Ar gebate planuoti savaitės maisto racioną (pvz.: sudaryti pirminių sąrašą, nuspręsti ką gaminti)?“, dauguma atsakė, kad planuoja tik kartais (44%, $n=11$), kiti renkasi valgių spontaniškai (36%, $n=9$), visada planuoja (12%, $n=3$).

Pagalba planuojant maisto racioną reikalinga 8% (n=2) apklaustųjų.

Paklausti „Ar turite sunkumų laikytis maitinimosi režimo (pvz.: valgyti reguliariai, subalansuotai)?“, daugiau kaip pusė respondentų (64%, n=16) atsakė, kad kartais pamiršta pavalgyti arba valgo nereguliariai, penktadalis visada valgo reguliariai, kiti (16%, n=4) valgo chaotiškai arba praleidžia valgymo laiką.

Kasdienių įgūdžių pokyčio vertinimo rezultatai gauti iš atsakymų į antrosios anketos klausimus. Analizuojant individualius rezultatus, mažiausias surinktų balų skaičius buvo 57, didžiausias – 96. Visų gautų rezultatų vidurkis 78,32 balo atitiko gerai ugdytų gebėjimų ir minimalių sunkumų diapazoną. Palyginus su pirmąja anketa, matomas teigiamas pokytis. Pirmosios ir antrosios anketų rezultatai parodė, kad nei vienas tiriamasis tiek pirmojo, tiek antrojo vertinimo metu nepasiekė kritinės ribos (didelių sunkumų bei silpnų socialinių ir kasdinių įgūdžių nenurodėta). Vidutiniškų įgūdžių lygį atitiko 2 respondentų (jiems reikėtų dalinės pagalbos) rezultatai. Gerai išugdytų gebėjimų ir minimalių sunkumų intervalą atitiko 13 (52%) apklaustųjų, o 10 (40%) iš jų socialiniai ir kasdieniai įgūdžiai buvo puikūs bei aukštas savarankiškumo lygis. Galima pastebėti, kad anketuojant pirmąjį kartą, 41-60 balų diapazoną atitiko vienas, o tyrimo pabaigoje – 2 asmenys. Po pirmojo testavimo žmonių skaičiaus nuo 20 iki 13 sumažėjimas 61-80 balų diapazone gali reikšti, kad nuo 4 iki 10 tiriamųjų padaugėjo 81-106 diapazone, o tai rodo teigiamą pokytį.

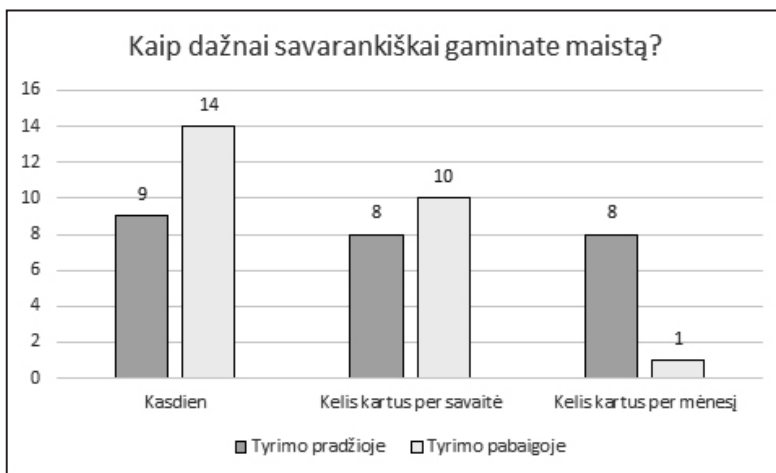
Antroji anketa buvo suskirstyta į dvi dalis: kasdinių įgūdžių vertinimą, kurį sudarė tie patys klausimai kaip ir pirmojoje anketoje (išskyrus demografinius klausimus), bei subjektyvaus pokyčio vertinimą.

Į klausimą „Ar dažnai dalyvaujate socialiniuose renginiuose ar susibūrimuose?“, 28% (n=7) respondentų nurodė, kad tokiuose renginiuose dalyvauja kelis kartus per mėnesį, nors pirmojo tyrimo metu šį atsakymo variantą rinkosi tik 16% (n=4) apklaustųjų. Taip pat sumažėjo asmenų, socialiniuose renginiuose dalyvaujančių tik kas kelis mė-

nesius – nuo 52% (n=13) iki 40% (n=10). Penktadalis tiriamųjų nurodė socialiniuose renginiuose visai nedalyvaujantys, o kelis kartus per savaitę juose dalyvaujančių respondentų sumažėjo nuo 16% (n=4) iki 12% (n=3).

Atsakdami į klausimą „Kaip dažnai jaučiatės vienišas?“, 36% (n=8) respondentų nurodė vienišumą jaučiantys kelis kartus per mėnesį, 28% (n=7) teigė nesijaučiantys vieniši, 24% (n=6) vienišumą pajunta kelis kartus per savaitę, o 12% (n=3) – kasdien. Lyginant su pirminiais atsakymais, sumažėjo respondentų, kurie vienišumą jaučia kasdien arba kelis kartus per savaitę, tačiau padaugėjo šį jausmą patiriančių kelis kartus per mėnesį.

Atsakymuose į klausimą „Kaip dažnai praleidžiate laiką vienas?“, respondentų, kurie dažniau laiką leidžia su kitais asmenimis, skaičius išliko stabilus. Daugiausia apklaustųjų (36%, n=9) nurodė vieni būnantys 1-2 kartus per savaitę, kai pirmojo tyrimo metu tokių buvo 28% (n=7). 24% (n=6) respondentų teigė dažniausiai laiką leidžiantys vieni, penktadalis nurodė vieni būnantys 3-4 kartus per savaitę, o 8% (n=2) – 5-6 kartus per



1 pav. Respondentų savarankiško maisto gaminimo dažnumo pokyčiai tyrimo metu



2 pav. Respondentų valgymo įpročių pokyčiai tyrimo metu

savaite. Pastebėta, kad vienas respondentas, kuris kasdien jaučiasi vienišas, taip pat dažniausiai leidžia laiką vienas. Tuo tarpu respondentai, kurie nurodė nesijaučiantys vieniši, pasiskirstė po lygiai tarp tų, kurie dažniausiai būna vieni, ir tų, kurie daugiau laiko praleidžia su kitais asmenimis. Tik vienas iš šių respondentų nurodė vienas būnantis 1-2 kartus per savaitę.

Atsakant į klausimą „Kaip dažnai savarankiškai gaminate maistą?“, kasdien gaminančių respondentų skaičius padidėjo nuo 36% (n=9) iki 56% (n=14) (1 pav.). Kelis kartus per savaitę maistą gamina 40% (n=10) tiriamųjų, o vienas nurodė gaminantis tik kelis kartus per mėnesį.

Paklausti „Ar gebate planuoti savaitės maisto racioną (pvz.: sudaryti pirkinių sąrašą, nuspręsti, ką gaminti)?“, 52% (n=13) apklaustųjų nurodė, kad maisto racioną planuoja tik kartais – tai daugiau negu pirmojo tyrimo metu. Tuo tarpu atsakymai „visada planuoju“ ir „valgau spontaniškai“ pasiskirstė po lygiai – kiekvienas sudarė po 24% (n=6). Lyginant pirmojo ir antrojo tyrimo rezultatus, pastebimas ryškus pokytis. Tai gali rodyti, kad tiriamųjų turimi maisto planavimo įgūdžiai veiklų laikotarpiu buvo ugdomi ir stiprinami.

Kokių maitinimosi sunkumų patiria respondentai, išsiaiškinta analizuojant atsakymus į klausimą „Ar turite sunkumų laikytis maitinimosi režimo (pvz.: valgyti reguliariai, subalansuotai)?“ Tyrimo rezultatai parodė teigiamus pokyčius: 28% (n=7) respondentų nurodė, kad kartais pamiršta pavalgyti, kai pirmojo tyrimo metu tokių buvo 64% (n=16). Penktadalis respondentų – 20% (n=5) teigė valgantys chaotiškai arba pamirštantys pavalgyti. Taip pat nustatyta, kad nuo 20% iki 52% (n=13) padidėjo respondentų savarankiškumas šiuo klausimu, nes jie pažymėjo, valgantys reguliariai (2 pav.).

Subjektyvaus pokyčio vertinimo aptarimas. Antrojoje anketoje buvo atskirta antroji klausimyno dalis, apimanti subjektyvaus pokyčio įsivertinimo klausimus. Dešimt klausimų buvo apibendrinamojo pobūdžio ir skirti išsiaiškinti, kokius pokyčius respondentai jaučia po taikytų veiklų.

Pirmuoju klausimu „Ar pastebėjote pagerėjimą savo socialiniuose įgūdžiuose ar savijautoje (pvz.: lengviau bendrauti, lengviau užmegzti pokalbį, kalbėjimas su kitais neverčia jaustis nepatogiai), nustatyta, kad 32% (n=8) respondentų pastebėjo žymų pagerėjimą, 44% (n=11) jautė šiek tiek savijautos pagerėjimą, o 24% (n=6) jokių pokyčių nepastebėjo.

Atsakydami į klausimą „Ar per pastarąjį laikotarpį padidėjo jūsų dalyvavimas socialiniuose renginiuose/grupinėse veiklose?“, 36% (n=9) respondentų nurodė pradėję dalyvauti dažniau. Tuo tarpu 40% (n=10) tiriamųjų teigė, kad jų dalyvavimas nepadidėjo, tačiau jie jaučia tam didesnį norą, o 24% (n=6) respondentų nurodė neturintys tokio poreikio.

Klausimu „Ar jaučiatės labiau pasitikintis, kai reikia eiti į naują vietą ar atlikti naują užduotį (pvz.: naujos darbo vietos

lankymas, naudojimas viešuoju transportu nepažįstamoje vietoje, apsilankymas naujoje parduotuvėje ar restorane, kelionės planavimas)?“, buvo siekiama įvertinti respondentų pasitikėjimą naujose situacijose. Daugiau nei pusė respondentų (56%, n=14) nurodė, kad tokios situacijos jiems vis dar kelia nerimą, 12% (n=3) pažymėjo, kad jiems sunku prisitaikyti naujoje aplinkoje, tačiau 32% (n=8) teigė, kad jaučiasi labiau savarankiškesni, atlikdami naujas užduotis, galinčias sukelti nežinomybės jausmą.

Paklausti „Ar jaučiate didesnę pasitikėjimą savimi naujose socialinėse situacijose (pvz.: bendraudami su aptarnaujančiu personalu kavinėse, parduotuvėse ar gydymo įstaigose, išsakant savo nuomonę ar sprendžiant konfliktus)?“, 56% (n=14) respondentų nurodė besijaučiantys panašiai kaip ir anksčiau, o 44% (n=11) teigė tapę drąsesni tokiose situacijose.

Išvados

1. Išanalizavus literatūrą galima teigti, kad asmenys, turintys psichikos sveikatos sutrikimų, teigiamų reabilitacijos rezultatų gali pasiekti aktyviai įsitraukdami į ergoterapijos veiklas, tokias kaip kasdienių įgūdžių lavinimas.

2. Ergoterapijos taikymas turėjo naudos pacientų emociinei būklei bei savijautai. Veiklų taikymo metu pastebėta tiriamųjų geresnė savijauta ir pagerėjęs įsitraukimas į taimkomas veiklas, taip pat teigiamas poveikis jų kasdieniams įgūdžiams, savarankiškumui, socialinių ryšių palaikymui, nerimo valdymui ir dažnesnis įsitraukimas į pokalbius bei veiklas.

Literatūra

1. Ahmed N, Barnett P, Greenburgh A, Pemovska T, Stefanidou T, Lyons N, Ikhtabi S, Talwar S, Francis ER, Harris SM, Shah P, Machin K, Jeffreys S, Mitchell L, Lynch C, Foye U, Schlieff M, Appleton R, Saunders KKK, Baldwin H, Allan SM, Sheridan-Rains L, Kharboutly O, Kular A, Goldblatt P, Stewart R, Kirkbride JB, Lloyd-Evans B, Johnson S. Mental health in Europe during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Lancet Psychiatry* 2023;10(7):537-556. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(23\)00113-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(23)00113-X)
2. Mental health: Flash Eurobarometer 530. European Commission 2023. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3032>
3. Baker C, Kirk-Wade E. Mental health statistics: prevalence, services and funding in England. House of commons Library 2023;13.
4. Brown V, Morgan T, Fralick A. Isolation and mental health: thinking outside the box. *Gen Psychiatr* 2021;34(3):e100461. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100461>
5. Barnett P, Steare T, Dedat Z, Pilling S, McCrone P, Knapp M, Cooke E, Lamirel D, Dawson S, Goldblatt P, Hatch S, Henderson C, Jenkins R, K T, Machin K, Simpson A, Shah P,

- Stevens M, Webber M, Johnson S, Lloyd-Evans B. Interventions to improve social circumstances of people with mental health conditions: a rapid evidence synthesis. *BMC Psychiatry* 2022;22(1):302.
<https://doi.org/10.1186/s12888-022-03864-9>
6. Pearce E, Birken M, Pais S, Tamworth M, Ng Y, Wang J, Chipp B, Crane E, Schlieff M, Yang J, Stamos A, Cheng LK, Condon M, Lloyd-Evans B, Kirkbride JB, Osborn D, Pitman A, Johnson S. Associations between constructs related to social relationships and mental health conditions and symptoms: an umbrella review. *BMC Psychiatry* 2023;23(1):652.
<https://doi.org/10.1186/s12888-023-05069-0>
 7. Sabour Eghbali MostafaKhan H, Hasanati F, Nobakht Z. Occupational Therapy Interventions for Acute Psychiatric Inpatients: A Scoping Review. *Journal of Rehabilitation Sciences & Research* 2025;12(1):1-9.
 8. Nagashima I, Hayasaka T, Teruya K, Hoshino M, Murao M, Matumoto Y, Maruki T, Katagiri T, Imamura Y, Kurihara M, Oe Y, Tsuboi T, Watanabe K, Sakurai H. Factors encouraging participation in social activities after hospital discharge in people with severe mental illness who received occupational therapy. *Front Psychiatry* 2024;15:1421390.
<https://doi.org/10.3389/fpsy.2024.1421390>
 9. Sammells E, Logan A, Sheppard L. Participant Outcomes and Facilitator Experiences Following a Community Living Skills Program for Adult Mental Health Consumers. *Community Ment Health J* 2023;59(3):428-438.
<https://doi.org/10.1007/s10597-022-01020-x>
 10. Fawor J, Hancock N, Scanlan JN, Hamilton DE. Supporting self-determination in mental health recovery: Strategies employed by occupational therapists. *Aust Occup Ther J* 2024;71(1):88-101.
<https://doi.org/10.1111/1440-1630.12913>

DEVELOPING OF ADL'S SKILLS FOR PEOPLE WITH MENTAL HEALTH DISORDERS IN A SOCIAL ENVIRONMENT

I. Čepauskaitė, T. Polionis, J. Kutkauskienė

Keywords: mental health, occupational therapy, daily skills training, social skills training, emotional well-being.

Summary

People with mental health disorders often experience difficulties that pose not only emotional, but also daily activity challenges. Social connections and participation in the social environment often also pose various challenges, as a result of which social

isolation increases, self-confidence decreases, and independence is experienced, which worsens the quality of life of people with mental health disorders.

Aim of the study. To determine how the applied activities develop daily skills, social relationships and increase independence of individuals with mental health disorders.

Methods. The study involved 25 subjects with mental health disorders and receiving treatment in a day hospital at the time of the study. During the study, group occupational therapy sessions lasted 6 weeks, a total of 16 activities were conducted, the duration of which ranged from 1 hour to 1 hour and 30 minutes.

Three questionnaires were used for the study and evaluation: the first questionnaire was designed to determine the level of social skills - an assessment questionnaire created by the author of the study, the purpose of which was to find out the level of social skills of individuals according to a unique calculation system, the second was adapted to assess participation in the session - the study participants assessed their involvement and feelings after each session, and the third questionnaire to assess the change.

Results. The average score obtained during the first assessment was 73.8 points, and during the second assessment - 78.32 points. In the subjective assessment questionnaire, 32% noted a significant improvement in social skills and well-being, but 24% did not feel any change. Participation in social events increased by 36%, the same result remained for those who did not feel any change. Also, 56% of the subjects are more likely to engage in conversations and sessions, 32% learned to better manage anxiety, expressed a positive change in communicating with family and loved ones, and noticed a higher level of independence.

The emotional state and well-being of the subjects were assessed using self-assessment sheets that respondents completed after each activity. The lowest daily rating was 4 points, the highest 4.8 points.

Conclusions. Based on the literature, it can be stated that individuals with mental health disorders can achieve positive rehabilitation results by actively engaging in occupational therapy activities, such as daily skills development activities. Assessing the level of daily skills before and after the application of the occupational therapy program, a positive effect on the daily skills, independence, maintenance of social relationships, anxiety management, and more frequent involvement in conversations and activities of the study participants is observed.

Correspondence to: t.polionis@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-30

TATUIRUOTŲ ASMENŲ ŽINIOS APIE VIRUSINĮ HEPATITĄ C

Dija Belaglovytė¹, Birutė Gostevičienė¹, Beata Dautarienė^{2,3}

¹*Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas,*

²*Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė,*

³*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas*

Raktažodžiai: antikūnai, tatuiruotė, slaugytojas, virusinis hepatitas C.

Santrauka

Dabartiniu laikotarpiu vis dažniau matome žmonių, kurie ant savo kūno turi bent po vieną tatuiruotę, tačiau mažai kas diskutuoja, kad darantis šią procedūrą, galima užsikrėsti hepatitu C. Tai viena iš pavojingiausių infekcinių ligų, kelianti didelę grėsmę visuomenės sveikatai ne tik Lietuvoje, bet ir visame pasaulyje.

Tikslas. Išnagrinėti tatuiruotų asmenų žinias apie virusinį hepatitą C. Išsiaiškinti respondentų žinias apie ligos plitimo kelius, simptomus, diagnostiką, informacijos poreikį.

Metodai. Taikytas kiekybinio tyrimo metodas. Klausimynas patalpintas socialinių tinklų platformoje „Facebook“. Tyrimas vyko 2025 m. spalio – lapkričio mėnesiais. Tyrime dalyvavo 91 respondentas. Visi tiriamieji ant savo kūno turėjo bent vieną tatuiruotę.

Rezultatai ir išvados. Dauguma respondentų žinojo, jog virusinis hepatitas C yra infekcinė liga ir kad darantis tatuiruotę yra rizika užsikrėsti. Kad ši liga labiausiai pažeidžia kepenis ir kad susirgus gali kilti komplikacijų, nežinojo penktadalis respondentų. Kad galima besimptomė virusinio hepatito C forma, nežinojo daugiau kaip trečdalis tiriamųjų. Nustatyta, kad pasidarę tatuiruotės, mažiau nei dešimtadalis respondentų tikrinosi, ar neužsikrėtė virusiniu hepatitu C. Apie šios ligos prevenciją ir simptomus daugiau sužinoti norėtų ketvirtadalis, o apie perdavimo kelius – penktadalis apklaustųjų. Ligos simptomus žinojo daugiau kaip pusė respondentų. Kiek mažiau kaip pusė tiriamųjų nurodė, kad jie nežino, kur reikia kreiptis norint atlikti tyrimą dėl virusinio hepatito C. Atskleista, kad daugumai respondentų nepakanka informacijos apie virusinį hepatitą C ir kad jos turėtų būti daugiau skleidžiama mokyklose bei viešosiose erdvėse.

Išvadas

Virusinis hepatitas C (HCV) išlieka reikšminga pasaulinė sveikatos problema, nepaisant to, kad nuo 2016 metų plačiau

taikomi veiksmingi tiesioginio veikimo antivirusiniai vaistai. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) yra išskūsi tikslą iki 2030 metų eliminuoti HCV infekciją, tačiau šio tikslo įgyvendinimą sunkina įvairios kliūtys, tarp kurių svarbiausios yra nepakankamos visuomenės žinios bei ribotos diagnostikos ir gydymo prieinamumas [1].

Efektyvi HCV kontrolė neatsiejama nuo visuomenės švietimo apie ligos plitimą, diagnostiką, gydymą ir prevenciją. Siekiant įgyvendinti PSO tikslus, būtina ne tik užtikrinti medicininių paslaugų prieinamumą, bet ir įvertinti visuomenės informuotumą apie HCV, požiūrį bei su infekcija susijusias baimes. Moksliniai tyrimai rodo, kad nepakankamos žinios apie HVC perdavimo kelius ir ligos valdymą, taip pat klaidingi įsitikinimai, jog HCV plinta tik tam tikrose socialinėse grupėse, mažina žmonių motyvą tikrintis profilaktiškai bei rūpintis savo ir kitų sveikata [1].

Šiuo metu apie 95 proc. HCV infekuotų pacientų gali būti sėkmingai išgydomi. Vis dėlto, PSO duomenimis, pasaulyje gyvena apie 50 milijonų žmonių, sergančių lėtine HCV forma, o kasmet nustatoma apie 1 milijoną naujų infekcijos atvejų. Tai tik sustiprina nuoseklaus testavimo ir ankstyvo antivirusinio gydymo svarbą, siekiant išvengti ilgalaikių kepenų pažeidimų bei sumažinti su HCV susijusį mirtingumą [2].

HCV yra hepatotropinis virusas, priklausantis *Flaviviridae* šeimos *Hepacivirus* genčiai. Vieninteliai žinomi jo šeimininkai yra žmonės ir šimpanzės [3]. Infekcija gali pasireikšti ūmine arba lėtine forma ir sukelti kepenų uždegimą. Negydoma liga gali progresuoti į kepenų cirozę arba hepatoceliulinę karcinomą. 2023 metais pasaulyje apie 50 milijonų žmonių turėjo lėtinę HCV infekciją, o 2022 metais ši infekcija buvo susijusi su maždaug 242 tūkstančiais mirčių [4].

Higienos instituto 2024 m. duomenimis, Lietuvoje HCV infekcijos paplitimas buvo 0,05 atvejo 1 000 gyventojų. Siekiant didinti diagnostikos prieinamumą, vis plačiau taikomas greitis HCV testavimas, ypač žalos mažinimo paslaugas teikiančiose įstaigose. Vis dėlto daugelyje šalių testavimo ir gydymo programų aprėptis nepakankama, o

sergamumo rodikliai aukšti. Vienas iš motyvų, kodėl ši tema vis dar aktuali kiekvienam sveikatos priežiūros specialistui, yra tai, kad jie dažnai dirba su rizikos grupėmis, todėl būtina suprasti individualiai kiekvieno žmogaus socialinę situaciją ir poreikį skleisti žinią apie diagnostikos būdus ir apsaugos priemones [1,5].

Sveikatos priežiūros specialistai, ypač bendruomenės slaugytojai, atlieka svarbų vaidmenį HCV prevencijoje. Jie ne tik teikia sveikatos priežiūros paslaugas, bet ir vykdo visuomenės švietimą, formuoja sveikatos raštingumą bei padeda mažinti su liga susijusią stigmą. Holistinis požiūris į pacientą, individualių poreikių supratimas ir gebėjimas paneigti klaidingus įsitikinimus yra vienos iš esminių šiuolaikinės bendruomenės slaugos kompetencijų.

Atsižvelgiant į tai, kad tam tikros procedūros, pavyzdžiui, tatuiravimas, gali būti susijusios su padidėjusia HCV perdavimo rizika, svarbu įvertinti šiai grupei priklausančių asmenų žinias apie infekciją.

Tyrimo problema: nepakankamos asmenų, turinčių ar planuojančių tatuiruotes, žinios apie HCV gali didinti užsikrėtimo riziką.

Tyrimo tikslas – išnagrinėti tatuiruotų asmenų žinias apie HCV. Išsiaiškinti respondentų žinias apie ligos plitimo kelius, simptomus, diagnostiką, informacijos poreikį.

Tyrimo uždaviniai:

1. išsiaiškinti respondentų žinias apie HCV užsikrėtimo kelius ir simptomus;
2. nustatyti respondentų žinias apie HCV diagnostiką;
3. atskleisti respondentų požiūrį į jų turimos informacijos apie HCV, pakankamumą.

Tyrimo objektas: tatuiruotų asmenų žinios apie HCV.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo tipas – kiekybinis vienmomentinis skerspjūvio tyrimas. Tiriamųjų apklausa vyko internetu 2025 metais spalio – lapkričio mėnesiais. Imtis suformuota taikant netikimybinės atrankos patogų tikslinį būdą, gavus raštišką tiriamųjų, kurie ant savo kūno turi bent vieną tatuiruotę, sutikimą dalyvauti tyrime. Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize, buvo suformuotas klausimynas ir patalpintas „Lietuvos tattoo“ ir „Tatuiruotės“ Facebook'o grupėse. Klausimyną sudarė 34 klausimai. Asmenims, sutikusiems dalyvauti tyrime, iš 34 klausimų buvo pateikti 3 demografiniai klausimai, skirti išsiaiškinti dalyvių amžių, lytį, išsilavinimą. Respondentų žinių apie HCV vertinimui buvo skirti 4 klausimai apie simptomatiką, 6 apie diagnostiką ir 4 apie reikalavimus asmenims, kurie teikia tatuiravimo paslaugas. Iš 34 klausimų 2 buvo atviro tipo, 27 – uždaro tipo iš kurių į 5 klausimus buvo galima papildomai įrašyti savo atsakymą.

Tyrimo dalyvavo 91 respondentas. Kiek daugiau kaip

tris ketvirtadalius apklaustųjų sudarė moterys (77 proc.), o šiek tiek mažiau nei vieną ketvirtadalį (23 proc.) – vyrai. Didžioji dauguma (88 proc.) atsakiusių buvo 18-30 metų.

Tyrimo rezultatų analizė ir aptarimas

Europoje HCV infekcija yra didelė visuomenės sveikatos problema. PSO vertinimu, regionuose gyvena nuo 8 iki 12 milijonų užsikrėtusių žmonių, o beveik pusė jų nežino, jog serga šia liga [6]. Yra daug situacijų, kuriose žmogus gali susidurti su sergančiu HCV ar atsiverti vietoje, kurioje yra rizika užsikrėsti šia infekcija. Pavyzdžiui, nesilaikant higienos normų, HCV gali plisti kraujo keliu darantis tatuiruotes ar veriantis auskarus grožio salonuose, taip pat, kai nesilaikant sterilumo atliekamos invazinės procedūros sveikatos priežiūros įstaigose [7]. Todėl šio tyrimo metu respondentų buvo paklausta, ar HCV galima užsikrėsti darantis tatuiruotę ant kūno. Šiek tiek daugiau nei trys ketvirtadaliai (80 proc.) apklausos dalyvių atsakė teisingai, jog taip, darantis tatuiruotę yra rizika užsikrėsti HCV. Penktadalis apklaustųjų arba nežinojo (15 proc.) arba apskritai neigė (5 proc.), jog šia liga galima užsikrėsti tatuiruotės darymo metu.

Lietuvos higienos normoje HN 117 „Grožio paslaugų sveikatos saugos reikalavimai“ yra įteisinta, jog tatuiravimo paslaugų teikėjas privalo turėti šiai veiklai išduotą leidimą – higienos pasą, todėl siekta išsiaiškinti, ar tiriamieji, planuodami tatuiruotę, domėjosi, ar tatuiravimo paslaugų teikėjas turi šiai veiklai išduotą leidimą – higienos pasą. Atsakymai pasiskirstė beveik po lygiai. Šiek tiek daugiau nei pusė (52 proc.) atsakė, jog renkantis tatuiruotės saloną, domėjosi paslaugų teikėjo turimu higienos pasu, bet kiti (48 proc.) atsakė, jog šiuo aspektu nesidomėjo.

Tyrimo metu nustatyta, kad šiek tiek daugiau nei trys ketvirtadaliai (79 proc.) respondentų teigė, jog prieš atliekant tatuiruotę vienkartinė ar sterili adata buvo išpakuota jiems matant. Mažiau kaip penktadalis (17 proc.) respondentų neprisiminė, ar adata buvo nauja, ar išpakuota jiems matant. Mažiausiai apklausos dalyvių (4 proc.) teigė, kad nauja adata nebuvo išpakuota jiems matant. Naudojami instrumentai gali būti netinkamai sterilizuoti, sutepti ankstesnio kliento krauju. Naujausių tyrimų duomenys parodė, jog grožio salonų darbuotojų informuotumas apie parenteriniu būdu perduodamus virusus yra nepakankamas [7].

Beveik trys ketvirtadaliai apklaustųjų pažymėjo, kad dėl HCV profilaktiškai turi būti tiriami visi asmenys, o ne tik tie, kurie priklauso rizikos grupėms. Be to, šis tyrimas atskleidė, kad nemažai daliai respondentų trūksta žinių apie HCV prevencijos būdus (1 pav.). Šiek tiek daugiau nei trys ketvirtadaliai apklaustųjų sutiko, jog labai svarbu yra vengti sąlyčio su kito žmogaus krauju ir kūno skysčiais. Kiek daugiau nei pusė atsakiusių pažymėjo, jog svarbu naudoti

apsaugines priemones lytinių santykių metu, tačiau beveik pusė apklaustųjų klaidingai atsakė, jog viena iš HCV prevencinių priemonių yra skiepai, nors skiepų nuo HCV nėra.

Tai, kad žmonės laiku nesikreipia profilaktiniam patikrinimui dėl HCV į gydymo įstaigas ir laiku nepasirūpina savo sveikata, siejama su žinių apie HCV trūkumu [1].

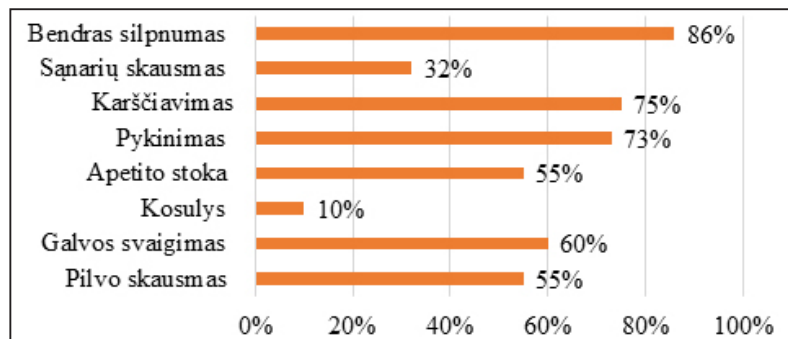
HCV simptomatika nėra labai aiški ar stipriai išsiskirianti iš kitų infekcinių ligų. Dažnai žmogus gali būti užsikrėtęs šiuo virusu, tačiau simptomų nejaučia. Užsikrėtus šia infekcija, jos ankstyvajame etape dažnai pasireiškia ūminis hepatitas. Ūminio HCV metu žmogus gali jausti bendrus negalavimo simptomus, tokius kaip nuovargis, apetito praradimas, skysčių kaupimasis kūne, pykinimas ir vėmimas bei lengvas karščiavimas, todėl dažnai galima neatpažinti šios ligos ir pirmiausia taikyti įprastinių virškinamojo trakto ar kitų virusinių ligų tyrimą bei gydymą. Tačiau kartu gali pasireikšti ir tokie simptomai, kaip tamsus šlapimas ir odos bėrimas. Šie simptomai yra dažni kepenų ligų požymiai. Simptomai pasireiškia 2 savaitių – 6 mėnesių laikotarpiu po užsikrėtimo, o nepastebint ir negydant šios infekcijos, daugeliui žmonių pasireiškia lėtinė HCV forma [8].

Galime teigti, kad didesnės respondentų dalies atsakymai apie HCV ligos simptomus sutampa su literatūros šaltinių duomenimis (2 pav.).

Didžioji dauguma respondentų pažymėjo, jog užsikrėtus HCV pasireiškia bendras silpnumas, karščiavimas bei pykinimas. Sąnarių skausmą nurodė trečdalis apklaustųjų, dešimtadalis pažymėjo, jog sergant HCV pasireiškia



1 pav. Respondentų žinios apie HCV prevencijos būdus



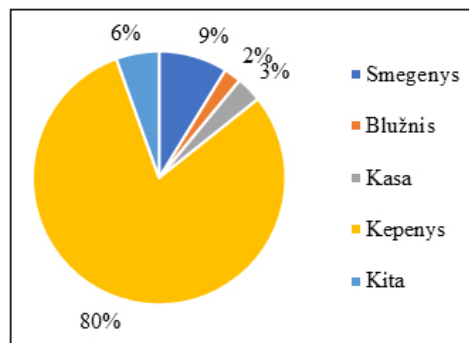
2 pav. Respondentų žinios apie HCV simptomus

kosulys.

Tyrimo metu respondentų buvo paklausta, ar jie žino, po kiek laiko gali pasireikšti HCV simptomai, užsikrėtus šia infekcija. Daugiau nei trečdalis (40 proc.) apklaustųjų teigė, jog jie nežino, kiek turi praeiti laiko, kad atsirastų ligos simptomai. Trečdalis (33 proc.) respondentų teigė, jog simptomai, užsikrėtus HCV, atsiranda 2 savaitių – 6 mėnesių laikotarpiu po užsikrėtimo. Pastarasis atsakymas sutampa su literatūros šaltinių duomenimis [8]. Penktadalis apklaustųjų atsakė, jog simptomai atsiranda per 1-2 savaites po užsikrėtimo. Kiti respondentai pažymėjo, kad viruso sukelti simptomai atsiranda praėjus vos keletui dienų po kontakto su sergančiuoju (5 proc.) arba praėjus net metams nuo užsikrėtimo šia liga (2 proc.).

Tyrimas atskleidė respondentų žinias apie HCV labiausiai pažeidžiamą organą (3 pav.). Dauguma apklaustųjų pasirinko teisingą atsakymą, jog HCV labiausiai pažeidžia kepenis. Kiti, t.y. penktadalis tiriamųjų, nežinojo teisingo atsakymo arba atsakė klaidingai. HCV susirgimas yra tuo ypatingas ir labai pavojingas, kad juo užsikrečiama dažniausiai iš visų hepatito formų (A,B,D,G), simptomai nepastebimi, tačiau jis alina organizmą, greitai progresuoja į lėtinę formą ir sukelia labai rimtas kepenų komplikacijas, tokias kaip cirozė, įvairūs kepenų pažeidimai, nepakankumas, vėžiniai susirgimai bei sąlygoja mirtį [9].

Tyrimo metu buvo siekta ištirti respondentų žinias apie tai, ar HCV gali sukelti



3 pav. Respondentų žinios apie HCV labiausiai pažeidžiamą organą

sveikatai rimtų komplikacijų, tokių kaip kepenų cirozė, vėžys ar kepenų nepakankamumas. Didžioji dalis apklaustųjų (80 proc.) atsakė, jog HCV gali sukelti sunkias komplikacijas, mažiau nei penktadalis (18 proc.) nežinojo, ar ši liga gali turėti rimtų pasekmių. Kiti (2 proc.) pažymėjo, jog HCV komplikacijų nesukelia.

Kalbant apie simptomus svarbu suprasti, jog jie ne visuomet gali būti pagrindinis prognostinis ligos rodiklis. Besimptomė HCV forma yra labai pavojinga žmogaus sveikatai ir net gyvybei. Todėl tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, ar respondentai žino, jog HCV gana ilgą laiką gali būti ir besimptomis. Apklausos rezultatai parodė, jog daugiau kaip pusė (59 proc.) apklaustųjų nežinojo, kad HCV gali būti sergama ir besimptomė forma, o 41 proc. tyrimo dalyvių apie besimptomę hepatito C formą žinojo.

Akivaizdžių simptomų nebuvimas žmonėms, sergantiems HCV, laiku nenustatyta diagnozė ir nepaskirtas gydymas sunkina sergamumą šia liga ir didina mirtingumą, dėl to, esant menkiausiam įtarimui, svarbu nedelsiant pasitikrinti [9]. Todėl šio tyrimo metu buvo siekta išsiaiškinti, ar apklaustos dalyviai žino, kur reiktų kreiptis, norint išsitiirti, ar jie nėra užsikrėtę HCV. Atsakymai pasiskirstė į dvi dalis. Kiek daugiau nei pusė (58 proc.) tiriamųjų atsakė, jog jie žino, kur reiktų kreiptis norint išsitiirti, ar nėra užsikrėtę šia liga. Kiek mažesnė dalis (42 proc.) pažymėjo, kad nežino, kur reiktų kreiptis norint pasitikrinti dėl HCV.

Svarbiausias ir efektyviausias HCV kontrolės būdas yra ankstyva diagnostika ir laiku pradėtas gydymas. Pastebėta, jog gydant pacientus naujos kartos geriamaisiais antivirusiniais vaistais, daugelis sergančiųjų buvo sėkmingai pagydyti, išvengta sunkių komplikacijų [10]. Tačiau HCV diagnostikos ir gydymo prieinamumas bei informuotumo lygis išlieka nepakankamas, o tai riboja prevencinių strategijų efektyvumą [11].

Atliekant šį tyrimą, svarbu buvo išsiaiškinti, ar tatuiruotę pasidarę respondentai atliko tyrimą dėl HCV. Gauti rezultatai pasiskirstė į dvi dalis, tačiau tik labai nedidelė dalis (8 proc.) respondentų patvirtino, jog tyrimą dėl HCV atliko. Didžioji dauguma apklaustųjų atsakė, kad pasidarę tatuiruotę šio tyrimo neatliko.

Tyrimo metu 7(8 proc.) respondentams, kurie atliko tyrimą dėl HCV, buvo pateiktas klausimas, kiek praėjo laiko po tatuiravimo procedūros, kai jie atliko tyrimą dėl HCV. Iš 7 respondentų, po tatuiruotės atlikusių tyrimą dėl HCV, 3 tyrimą atliko praėjus 6 mėnesiams, 2 po vienerių metų, 1 po 2 savaičių ir dar vienas – po 3 mėnesių.

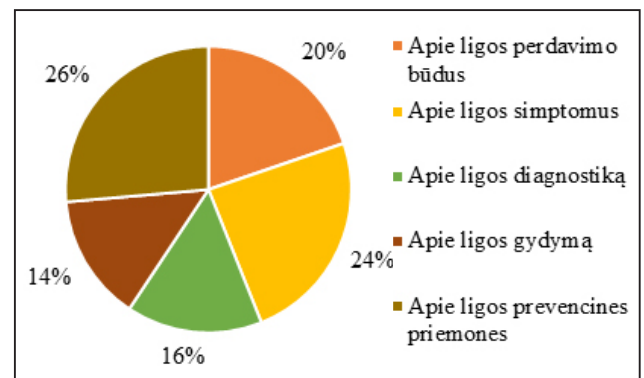
Buvo svarbu išsiaiškinti, ar respondentai žino, jog egzistuoja specifiniai HCV tyrimai, skirti aptikti šiai ligai. Didesnė dalis apklaustųjų (63 proc.) atsakė, jog nežino apie HCV tyrimus, skirtus aptikti šiai ligai. Kiek daugiau negu trečdalis

(37 proc.) teigė, jog jie žino apie tokius tyrimus. Būtina pasitikėti metodais, kurie veiksmingai padeda diagnozuoti HCV ir juos vis dažniau taikyti didesnei žmonių bendruomenei, jei tik leidžia valstybės ekonominė padėtis [12].

Respondentų buvo teirautasi, ar jie žino, jog norint išsitiirti, ar asmuo serga HCV, atliekamas kraujo tyrimas šios infekcijos antikūnams nustatyti. Tyrimo dalyviai pasidalijo į dvi beveik lygias dalis. Kiek daugiau negu pusė (51 proc.) teigė žinantys, jog HCV tyrimui yra imamas kraujas. Kita dalis (49 proc.) pažymėjo, jog nežino, kad HCV nustatymui yra reikalingas žmogaus kraujas. Naujausias metodas, kuris sudaro galimybę tiek antikūnų, tiek HCV RNR nustatymui, yra sausų kraujo lašų metodika atliekamas kapiliarinio kraujo tyrimas [13]. Literatūros duomenimis, pasveikus nuo HCV, antikūnai išlieka kraujyje, todėl respondentams buvo užduotas dar vienas klausimas, kuriuo siekta išsiaiškinti tiriamųjų žinias apie HCV antikūnus, kurie išlieka kraujyje net ir pasveikus nuo šios ligos. Didesnė dalis (64 proc.) respondentų atsakė, jog jie nežino, kad pasveikus nuo HCV antikūnai išlieka žmogaus kraujyje. Tik kiek daugiau kaip trečdalis (36 proc.) pažymėjo, jog žino, kad po susirgimo ir išgyjimo HCV antikūnai išlieka kraujyje.

Tyrimo metu nustatyta, kad kiek daugiau nei pusė (56 proc.) apklaustųjų apie HCV ligą sužinojo naršydami internete. Socialinius tinklus pasirinko beveik pusė (42 proc.) tiriamųjų. Televizijos pagalba apie HCV sužinojo trečdalis tiriamųjų. Daugiau nei ketvirtadaliui (27 proc.) apklaustųjų apie HCV teko pasikalbėti su gydytoju arba slaugytoju ir tokia pat dalis (27 proc.) apie HCV sužinojo iš mokslinių straipsnių. Kiti (8 proc.) įrašė, jog apie HCV buvo girdėję mokykloje arba studijuodami.

Atliekant tyrimą buvo svarbu sužinoti, ar respondentai, prieš darydamiesi tatuiruotes, pasitikėtų tatuiruočių meistro informacija apie HCV. Kiek mažiau nei pusė (46



4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal norimą gauti informaciją apie HCV

proc.) atsakė, jog nežino, ar šios paslaugos teikėjo informacija jiems keltų pasitikėjimą. Kiek mažiau nei trečdalis (30 proc.) apklaustųjų teigė, jog tatuiruočių meistro informacija apie HCV ligą jie pasitikėtų, tačiau beveik ketvirtadalis (24 proc.) – nepasitikėtų.

Respondentų teirautasi, kaip jie vertina informacijos teikimą apie HCV Lietuvoje. Buvo galimi penki atsakymo variantai. Paaiškėjo, kad kiek daugiau negu pusė (52 proc.) tyrimo dalyvių informacijos sklaidą Lietuvoje vertina vidutiniškai. Kiek mažesnė dalis, beveik trečdalis (32 proc.) informacijos teikimą apie HCV Lietuvoje įvertino blogai. Labai blogai – įvertino dešimtadalis (11 proc.). Kiti (3 proc.) įvertino gerai. Ir tik 2 proc. respondentų informacijos teikimą apie HCV Lietuvoje įvertino labai gerai.

Tyrimo metu nustatyta, kad beveik visi (92 proc.) respondentai pritartų, jog apie HCV būtų daugiau kalbama mokyklose ir viešosiose erdvėse. Mažoji dalis (8 proc.) apklaustųjų abejojo ir pažymėjo, jog nežino, ar šia tema reiktų daugiau kalbėtis minėtose vietose.

Tyrimo rezultatai atskleidė, kokios informacijos apie HCV labiausiai trūksta respondentams, kuris aspektas juos labiausiai domintų. Paaiškėjo, kad respondentus domina įvairiapusė informacija, tačiau didesnė dalis tiriamųjų norėtų daugiau sužinoti apie HCV ligos prevencines priemones ir ligos simptomus. Penktadalis pažymėjo, kad jie norėtų daugiau sužinoti apie HCV perdavimo būdus. Mažiausiai respondentų nurodė, kad jiems trūksta informacijos apie ligos diagnostikos būdus ir jos gydymą (4 pav.).

Pagrindiniai respondentų informacijos šaltiniai, iš kurių jie sužinojo apie HCV - internetas, socialiniai tinklai, televizija ir artimųjų ratas.

Išvados

1. Kiek daugiau kaip trys ketvirtadaliai respondentų žinojo, jog HCV yra užkrečiama infekcinė liga ir kad darantis tatuiruotę yra rizika užsikrėsti, tačiau penktadalis pažymėjo, jog jie nežino ir norėtų daugiau informacijos apie tai, kaip plinta HCV. Ligos simptomus žinojo daugiau kaip pusė respondentų. Kad HCV labiausiai pažeidžia kepenis ir kad susirgus gali kilti komplikacijų, nežinojo penktadalis respondentų. Kad gali būti besimptomė HCV forma nežinojo daugiau kaip trečdalis tiriamųjų.

2. Pasidarę tatuiruotę, mažiau nei dešimtadalis respondentų tikrinosi, ar neužsikrėtė HCV. Kiek mažiau kaip pusė tiriamųjų nurodė, kad jie nežino, kur reikia kreiptis norint atlikti tokį tyrimą. Daugiau kaip pusė respondentų nežinojo, jog yra specifinis tyrimas HCV nustatyti ir kad pasveikus nuo HCV kraujyje lieka antikūnų.

3. Didžioji dauguma respondentų mano, jog jiems nepakanka informacijos apie HCV ir kad jos turėtų būti daugiau

mokyklose bei viešosiose erdvėse. Kiek daugiau negu pusė respondentų pagrindiniu žinių šaltiniu apie HCV įvardijo internetą, šiek tiek mažesnė dalis - socialinius tinklus, o trečdalis pasitiki tatuiruočių meistro informacija apie HCV.

Literatūra

1. Torre P, Festa M, Sarcina T, Masarone M, Persico M. Elimination of HCV Infection: Recent Epidemiological Findings, Barriers, and Strategies for the Coming Years. *Viruses* 2024;16(11):1792. <https://doi.org/10.3390/v16111792>
2. Di Marco L, Cannova S, Ferrigno E, Landro G, Nonni R, Mantia CL, Cartabellotta F, Calvaruso V, Di Marco VA. Comprehensive Review of Antiviral Therapy for Hepatitis C: The Long Journey from Interferon to Pan-Genotypic Direct-Acting Antivirals (DAAs). *Viruses* 2025;17(2):163. <https://doi.org/10.3390/v17020163>
3. Stuart JD, Salinas E, Grakoui A. Immune system control of hepatitis C virus infection. *Current Opinion in Virology* 2021;46:36-44. <https://doi.org/10.1016/j.coviro.2020.10.002>
4. Sallam M, Khalil R. Contemporary Insights into Hepatitis C Virus: A Comprehensive Review. *Microorganisms* 2024;12(6):1035. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12061035>
5. Fontaine G, Presseau J, Bruneau J, Etherington C, Thomas IM, Hung JHC, Allen ZV, Patey AM, Kareem A, Mortazhejri S, Høj SB, Boyer-Legault G, Grimshaw JM. Using an intersectionality lens to explore barriers and enablers to hepatitis C point-of-care testing: a qualitative study among people who inject drugs and service providers. *International Journal for Equity in Health* 2024;23:124. <https://doi.org/10.1186/s12939-024-02209-0>
6. Simão M, Gonçalves C. Hepatitis C Virus Infection in Europe. *Pathogens (Basel, Switzerland)* 2024; 13(10):841. <https://doi.org/10.3390/pathogens13100841>
7. Stroffolini T, Stroffolini G. Prevalence and Modes of Transmission of Hepatitis C Virus Infection: A Historical Worldwide Review. *Viruses* 2024;16(7):1115. <https://doi.org/10.3390/v16071115>
8. Azeez DD, Aziz ND, Al-Juhaishi AMR. Viral Hepatitis: Types, Symptoms, Treatment and Prevention: A Review. *Kerbala Journal of Pharmaceutical Sciences* 2025;16(26):2221-7207. <https://doi.org/10.62472/kjps.v16.i26.221-229>
9. Sharma S, Thomas E, Caputi M, Asghar W. RT-LAMP-Based Molecular Diagnostic Set-Up for Rapid Hepatitis C Virus Testing. *Biosensors* 2022;12(5):298. <https://doi.org/10.3390/bios12050298>
10. Lazarus JV, Picchio CA, Guy D, Aleman S, James C, Nava FA, Øvrehus A, Turnes J, Ward JW, Ustianowski A. Hepatitis C standards of care: A review of good practices since the advent of direct-acting antiviral therapy. *Clinics and Research in*

- Hepatology and Gastroenterology 2021;45(2):101564.
<https://doi.org/10.1016/j.clinre.2020.11.001>
11. Yue M. Editorial: Unsolved challenges in hepatitis B and hepatitis C: from prevention to treatment. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology* 2023;13:1321432.
<https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1321432>
 12. Catlett B, Hajarizadeh B, Cunningham E, Wolfson-Stofko B, Wheeler A, Khandaker-Hussain B, Feld JJ, Martró E, Chevaliez S, Pawlotsky JM, Bharat C, Cunningham PH, Dore GJ, Applegate T, Grebely J. Diagnostic Accuracy of Assays Using Point-of-Care Testing or Dried Blood Spot Samples for the Determination of Hepatitis C Virus RNA: A Systematic Review. *The Journal of Infectious Diseases* 2022; 226(6):1005-1021.
<https://doi.org/10.1093/infdis/jiac049>
 13. Shahid I, Alzahrani AR, Al-Ghamdi SS, Alanazi IM, Rehman S, Hassan S. Hepatitis C Diagnosis: Simplified Solutions, Predictive Barriers, and Future Promises. *Diagnostics* 2021;11(7):1253.
<https://doi.org/10.3390/diagnostics11071253>

TATTOOED PERSONS KNOWLEDGE ABOUT HEPATITIS C VIRUS

D. Belaglovytė, B. Gostevičienė, B. Dautarienė

Keywords: antibodies, tattoo, nurse, viral hepatitis C.

Summary

These days, we can increasingly see people who have at least one tattoo on their body, but few people discuss the fact that this procedure can lead to hepatitis C infection. This is one of the most dangerous infectious diseases, posing a significant threat to public health not only in Lithuania, but also throughout the world.

The aim of the study was to examine the knowledge of tattooed

individuals about hepatitis C. To achieve this, it was necessary to find out the respondents' knowledge about the ways of spreading the disease, symptoms, diagnostics, and the need for information.

Research material and method. 91 respondents participated in the study. All subjects have at least one tattoo on their body. A quantitative research method was used. The questionnaire was created using an online platform and posted on the social networking platform "Facebook". The study was conducted in October - November 2025.

Results and conclusions. The study revealed that the majority of respondents knew that hepatitis C is an infectious disease and that getting a tattoo is a risk of infection. One fifth of respondents did not know that this disease most damages the liver and that complications can occur if you get sick. More than a third of the respondents did not know that there can be an asymptomatic form of HCV. It was found that less than a tenth of respondents got tested to make sure they had not been infected with hepatitis C after getting a tattoo. A quarter of respondents would like to learn more about hepatitis C prevention and symptoms of the disease, and a fifth of those surveyed would like to know more about transmission routes. More than half of the respondents knew the symptoms of the disease. Slightly less than half of the respondents indicated that they did not know where to go to get tested for hepatitis C. It was revealed that most respondents do not have enough information about HCV and that it should be disseminated more in schools and public spaces.

Correspondence to: b.gosteviciene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

KVIEČIAME PRENUMERUOTI „SVEIKATOS MOKSLŲ“ ŽURNALĄ 2026 METAIS!

Žurnalas „Sveikatos mokslai“ (Index Copernicus) skirtas visų specialybių gydytojams, slaugytojams ir kitiems specialistams, spausdina mokslinius straipsnius lietuvių ir anglų kalbomis. Reikalavimai straipsniams atitinka mokslo leidiniams keliamus reikalavimus.

Žurnalas spaudos kioskuose neparduodamas. Žurnalą, kuris bus leidžiamas 8 kartus per metus, galima užsiprenumeruoti visuose Lietuvos pašto skyriuose ir internetu: www.prenumeruok.lt

Prenumeratos kaina: metams – 40,00 EUR, šešiams mėnesiams – 20,00 EUR, vienam mėnesiui – 5,00 EUR. (Kainos nurodytos be „Lietuvos pašto“ antkainio). **Prenumeratos kodas: 5348.**

Žurnalo autoriams straipsnių spausdinimas ir jų internetinė sklaida mokama.

Redakcija

ŽAIDYBINIMO TAIKYMAS KINEZITERAPIJOS PROCEDŪROS METU VYRESNIOJO AMŽIAUS ASMENIMS

Kristina Žukienė¹, Goda Miežetytė¹, Jelena Kutkauskienė^{2,3}

¹*Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas,*

²*Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė,*

³*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas*

Raktažodžiai: žaidybinimas, griuvimo rizika, pusiausvyra.

Santrauka

Senėjimas sukelia kompleksinius raumenų, kaulų, nervų, jutimo ir pažintinių funkcijų pokyčius, didinančius griuvimo riziką. Reguliarus jėgos ir pusiausvyros lavinimas yra viena iš veiksmingiausių priemonių griuvimų prevencijai ir funkcinį gebėjimų išsaugojimui vyresniame amžiuje. Taikant žaidybinimo elementus kineziterapijoje, galima padidinti pacientų motyvaciją, jų įsitraukimą ir pagerinti funkcinis rezultatus.

Tikslas. Įvertinti žaidybinimo elementų taikymo kineziterapijos procedūrų metu veiksmingumą, gerinant vyresniojo amžiaus asmenų griuvimo riziką, pusiausvyrą, funkcinį mobilumą, apatinių galūnių raumenų jėgą ir aerobinės ištvermės lygį.

Metodai. Funkcinė būklė buvo įvertinta naudojant Berg pusiausvyros skalę, FES-I skalę, „Stotis ir eiti“, „Stotis-sėstis per 30 s“, funkcinio siekimo ir „2 min. ėjimo vietoje“ testus. Siekiant patikrinti žaidybinimo elementų poveikį vyresnio amžiaus žmonių funkciniai būklei, įtraukti 8 dalyviai (70-81 metų), kurie buvo atsitiktinai paskirstyti į dvi grupes. Tyrimas truko 4 savaites. Kiekvienam dalyviui buvo atlikta po 15 kineziterapijos procedūrų, kurių trukmė buvo iki 30 min.

Rezultatai. Po atlikto tyrimo abiejose grupėse nustatytas reikšmingas griuvimo baimės sumažėjimas, pusiausvyros, mobilumo, raumenų jėgos ir aerobinės ištvermės pagerėjimas ($p < 0,05$). I grupėje labiau pagerėjo pusiausvyra (+ 7,5 balo) ir raumenų jėga (+ 2,25 karto), o II grupėje sumažėjo griuvimo rizika (- 8 balai), pagerėjo mobilumas (- 4,5 s) ir ištvermė (+ 5,5 žingsnio). Funkcinio siekimo testo pokyčiai buvo nereikšmingi ($p > 0,05$).

Išvados. Po atlikto tyrimo nustatyta, kad abiejose grupėse sumažėjo griuvimo baimė ir rizika, pagerėjo pusiausvyra, funkcinis mobilumas, padidėjo raumenų jėga ir aerobinė ištvermė. I grupėje labiau pagerėjo pusiausvyra ir apati-

nių galūnių raumenų jėga, o II grupėje labiau sumažėjo griuvimo rizika, pagerėjo funkcinis mobilumas ir aerobinė ištvermė.

Įvadas

Senėjimas yra nuolatinis fiziologinis procesas, paveikiantis daugelį organizmo sistemų. Vienas pagrindinių pokyčių yra raumenų masės ir jėgos mažėjimas (sarkopenija), kuris pasireiškia nuo 5 iki 13 % vyresnių nei 60 metų ir nuo 11 iki 50% vyresnių nei 80 metų žmonių. Tai didina griuvimo, kaulų lūžių ir funkcinės priklausomybės riziką. Be to, mažėja kaulų tankis, vystosi osteoporozė, paveikianti daugiau nei 35% vyresniojo amžiaus moterų ir apie 12% vyrų [1]. Pusiausvyros sutrikimai pasitaiko vienam iš keturių vyresnių nei 65 metų žmonių. Griuvimo rizika priklauso nuo jutimų, nervų ir raumenų sistemų sąveikos. Raumenų jėgos ir ištvermės mažėjimas didina griuvimo riziką, todėl kineziterapijos procedūros, orientuotos į jėgą ir pusiausvyrą, gali pagerinti dinaminę pusiausvyrą ir sumažinti griuvimo tikimybę [2]. Hormoniniai ir medžiagų apykaitos pokyčiai blogina kūno sudėtį ir fizinį pajėgumą [3]. Pasireiškiantys širdies ir kraujagyslių sistemos pokyčiai didina arterijų standumą, mažina elastingumą, o širdies raumuo gali storėti [4]. Nervų sistemoje neuronų skaičius mažėja, lėtėja impulsų perdavimas, blogėja refleksai ir jutimai, kas neigiamai veikia pusiausvyrą ir koordinaciją [5]. Pažintinių funkcijų silpimas, atminties, dėmesio ir sprendimų priėmimo pablogėjimas prisideda prie neurokognityvinių sutrikimų ar demencijos vystymosi [6]. Vyresniame amžiuje silpnėja rega, klausa, propriocepcija ir vestibulinė funkcija. Tai didina griuvimo, socialinės izoliacijos ir depresijos riziką [4].

Numatoma, kad 80 metų ir vyresnių asmenų skaičius 2050 m. padidės tris kartus. Pailgėjusi gyvenimo trukmė yra pagrindinis veiksnys, prisidedantis prie visuomenės senėjimo, todėl ilgėjanti sveikatos trukmė be lėtinių neinfekcinių ligų, neigalumo ir sveiko senėjimo skatinimas yra prioritetas. Sveikas senėjimas apibrėžiamas kaip funkcinį gebėjimų ugdymas ir palaikymas [7]. Reguliarus fizinis aktyvumas (FA) pagerina

pažintines funkcijas ir mobilumą, kurie yra būtini funkciniam gebėjimams ir bendriems sveikatos rodikliams. Pusiausvyros ir raumenų jėgos lavinimo programos yra efektyviausios griuvimo prevencijos priemonės [8].

Žaidybinimas apibrėžiamas kaip žaidimo elementų taikymas ne žaidimų kontekste, siekiant įtraukti žmones, skatinti mokymąsi ir spręsti problemas, arba padedant gydyti pacientus ir atlikti procedūras. Žaidybinimo tikslas yra sukurti aplinką, kuri motyvuotų ir įtrauktų asmenis, panaudojant malonius ir sudėtingus žaidybinimo elementus [9,10]. Papildę FA metodus skaitmeniniais, žaismingais ir interaktyviais būdais, galime pasiekti geresnių rezultatų. Žaidimų naudojimas laikomas motyvuojančiu veiksmu, skatinančiu asmeninį įsitraukimą į kineziterapiją [10]. Kineziterapijos procedūros metu pratimai paverčiami patraukliomis žaidimo pobūdžio patirtimis, todėl procedūros tampa patrauklesnės ir motyvuojančios. Žaidimų scenarijai yra ideali aplinka pasikartojančių pratimų, turinčių tam tikrų savybių, rutinos kūrimui. Žaidybinimo elementai teikia galimybę pritraukti paciento dėmesį, sumažinti proceso nuobodulį ir išlaikyti motyvaciją [11]. Moksliniuose tyrimuose pabrėžiama, kad žaidimai padeda lavinti protines ir fizines savybes, užsiimti laisvalaikio, palaikyti konkurenciją, kurti priklausomybę bendruomenei ir plėtoti naujus socialinius ryšius. Taikant žaidybinimo elementus, galima ne tik užmegzti bendravimą, bet ir naudotis priemonėmis, padedančiomis įveikti stresą ir stiprinti socialinius ryšius [12]. Nustatyta, kad žaidybiniai metodai yra veiksmingi: osteoartritu sergantys pacientai, naudodami „Wii Fit“ balanso platformą, pagerino raumenų jėgą, fizinį pajėgumą ir pusiausvyrą bei sumažino kritimo riziką, o net 83 proc. jų toliau ją naudojo, pabrėždami žaidimų svarbą gydymui. Panašiai ir 2020 m. tyrimas parodė, kad taikant žaidybinimo elementus po plaštakos kaulų lūžių, gerėja pirštų judesiai ir koordinacija, o šios procedūros nesukelia šalutinių efektų ir didina pacientų motyvaciją dalyvauti užsiėmimuose [13]. Žaidybinimo elementų taikymas ženkliai sumažino pacientų skausmą ir negalią. Tyrimo metu pastebėta, kad virtualioji realybė sukelia hipoalgeziją, todėl procedūros yra veiksmingos mažinant skausmą pacientams, sergantiems nespecifiniu lėtiniu apatinės nugaros skausmu [14]. Remiantis moksliniais šaltiniais, galima teigti, kad žaidybinimo taikymas vyresnio amžiaus žmonėms gali būti naudingas kineziterapijos metu. Žaidybinimo elementų įtraukimas į gydymą gali padėti įvairovės ir padidinti pacientų motyvaciją bei įsitraukimą.

Tyrimo tikslas – įvertinti žaidybinimo elementų taikymo kineziterapijos procedūrų metu veiksmingumą, mažinant vyresniojo amžiaus asmenų griuvimo riziką, gerinant pusiausvyrą, funkcinį mobilumą, apatinių galūnių raumenų jėgą ir aerobinės ištvermės lygį.

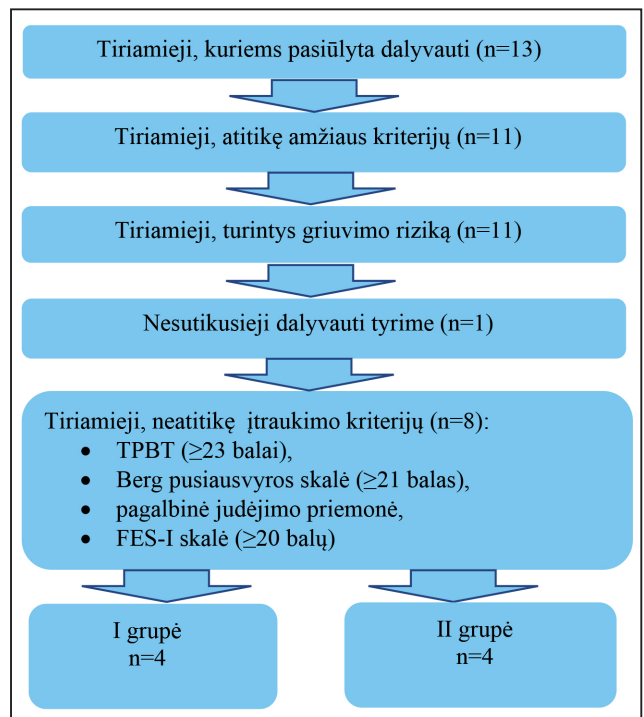
Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimas atliktas slaugos centre, teikiančiame slaugos ir

stacionarios reabilitacijos paslaugas. Tyrimo trukmė buvo keturios savaitės kiekvienam tiriamajam, per kurias kiekvienam taikyta po 15 kineziterapijos procedūrų. Vienos procedūros trukmė siekė iki 30 minučių, atsižvelgiant į tiriamųjų funkcinę būklę ir savijautą.

Prieš tyrimą buvo atlikta medicininių duomenų analizė ir renkami demografiniai bei klinikiniai duomenys (amžius, lytis, diagnozė). Tiriamųjų atranka vyko pagal nustatytus įtraukimo kriterijus, pateiktus tyrimo organizavimo schemeje (1 pav.): siekiant užtikrinti, kad tiriamieji sugebėtų suprasti tyrimo esmę ir dalyvauti jame, kognityvinė būklė įvertinta taikant trumpąjį protinės būklės testą (TPBT) (≥ 23 balai) [15]; funkcinė pusiausvyra įvertinta pagal Berg pusiausvyros skalę (≥ 21 balas), įtraukiant asmenis, turinčius pusiausvyros sutrikimų ir nenaudojančius pagalbinių judėjimo priemonių; griuvimo baimė ir rizika įvertinta naudojant FES-I skalę (≥ 20 balų) [15], kuri taikoma tiek atrankai, tiek žaidimų elementų veiksmingumo vertinimui. Atmetimo kriterijai, kurie buvo surinkti atliekant medicininių duomenų analizę: ligos anamnezėje nenurodytas patirtas insultas, Parkinsono liga, Alzheimerio liga, demencija. Taip pat nebuvo įtraukti asmenys, nesurinkę reikiamo balų skaičiaus Berg skalėje, TBBT arba FES-I skalėje.

Siekiant įvertinti tiriamųjų grupių homogeniškumą prieš taikant kineziterapiją, buvo analizuotos demografinės ir pagrindinės klinikinės charakteristikos. Tiriamieji atsitiktine



1 pav. Tyrimo organizavimo schema

tvarka suskirstyti į dvi grupes, po 4 asmenis kiekvienoje. Bendra imtis sudarė 8 asmenis, kurių amžius svyravo nuo 70 iki 81 metų, o bendras amžiaus vidurkis siekė 75,6 metų. I grupę sudarė daugiausia vyrai ($n = 3$), tuo tarpu II grupėje dominavo moterys ($n = 3$). Amžiaus vidurkis tarp grupių buvo panašus – I grupėje $76,2 \pm 3,40$ metų, II grupėje – $75,0 \pm 3,82$ metų, todėl galima teigti, kad grupės pagal amžių buvo palyginamos. Vertinant funkcinę būklę prieš kineziterapiją, abiejose grupėse nustatyti panašūs rodikliai: pusiausvyra vertinta Berg skale, griuvimo baimė – FES-I klausimynu, o kognityvinė būklė – TPBT testu. Statistiškai reikšmingų skirtumų tarp grupių nenustatyta ($p > 0,05$). Tai rodo, kad tiriamųjų grupės prieš kineziterapiją buvo homogeniškos ir tinkamos tolesniam kineziterapijos efektyvumo palyginimui. Tiriamųjų demografinės ir klinikinės charakteristikos pagal grupes pateikiamos 1 lentelėje.

Tyrimo trukmė buvo keturios savaitės, per kurias kiekvienam tiriamajam skirta po 15 kineziterapijos procedūrų. Vienos procedūros trukmė siekė iki 30 minučių, atsižvelgiant

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristikos pagal grupes.

	I grupė (n = 4)	II grupė (n = 4)	p reikšmė
Amžius (metai), vidurkis $\pm$ SN	$76,2 \pm 3,40$	$75,0 \pm 3,82$	–
Amžiaus ribos (min–max)	73–81	70–78	–
Lytis (moterys / vyrai)	1 / 3	3 / 1	–
Berg skalė	$33,8 \pm 5,12$	$31,5 \pm 6,40$	0,59
FES-I	$32,3 \pm 8,85$	$36,0 \pm 5,10$	0,51
TPBT	$27,0 \pm 2,16$	$25,75 \pm 2,36$	0,48

2 lentelė. Naudotų funkcinės būklės testų ir skalės priemonių aprašymas bei vertinimo kriterijai.

Testas / skalė	Tikslas	Atlikimo būdas	Vertinimas / skalė	Trukmė / pastabos
FES-I (Tarptautinė griuvimo efektyvumo skalė)	Įvertinti griuvimo baimę	Klausimynas, 16 klausimų	16–19 balų – maža rizika 20–27 balų – vidutinė rizika 28–64 balų – didelė rizika	Klausimynas užpildomas per 5–10 min.
Berg pusiausvyros skalė	Objektyviai nustatyti statinę ir dinaminę pusiausvyrą	14 užduočių, 0–4 balų skalė	41–56 – nepriklausomas judėjimas 21–40 – vaikščiojimas su pagalbine priemone 0–20 – reikalinga vežimėlio pagalba	Apie 15–20 min.
„Stotis ir eiti“ testas	Dinaminė pusiausvyra, funkcinis mobilumas	Pakyla nuo kėdės, nueina 3 metrus, apsisuka ir grįžta	<10 s – normali pusiausvyra <20 s – geras mobilumas <30 s – sutrikęs mobilumas	1 bandymas + 1 pakartojimas
„Stotis–sėstis per 30 sek.“ testas	Apatinių galūnių jėga	Pakyla nuo kėdės ir sėda atgal per 30 sek.	Pagal amžių/lytį, pvz.: moterys 65–69 m. Aukščiau už vidutinį >16, vidutinis 12–15, žemiau <11	30 sek.
Funkcinis siekimo testas	Funkcinė ištvermė, kritimo rizika	Stovi prie sienos ir siekia pirmyn, nejudindamas kojų	≥ 25 cm – maža rizika, 15–25 cm – vidutinė rizika, ≤ 15 cm – didelė rizika	3 bandymai, pastarųjų dviejų vidurkis
„2 min.ėjimas vietoje“ testas	Aerobinė ištvermė, funkcinis pajėgumas	Žingsniuojant vietoje, pakelti kelius iki žymės ant sienos	Aukščiau už vidutinį / vidutinis / žemiau už vidutinį pagal amžių ir lytį	2 min.

į tiriamųjų funkcinę būklę ir savijautą. Tyrimo eiga buvo suskirstyta į tris etapus.

1 etape atlikta tiriamųjų atranka ir pradinis vertinimas, renkant medicininius ir demografinius duomenis bei taikant atrankos kriterijus (TPBT ≥ 23 balai, Berg skalė ≥ 21 balas, FES-I ≥ 20 balų ir pagalbinė vaikščiojimo priemonė). Tiriamieji, atitikę kriterijus ir davę sutikimą, atsitiktine tvarka suskirstyti į dvi grupes po keturis, o prieš kineziterapiją visiems atlikti funkcinės būklės testai ir skalės (FES-I, Berg skalė, „stotis ir eiti“, „stotis–sėstis per 30 s“, funkcinis siekimo testas, „2 min.ėjimo vietoje“).

2 etape I grupėje taikyta kineziterapijos programa pusiausvyrai lavinti ir apatinių galūnių raumenims stiprinti, o II grupėje taikyta kineziterapijos programa su žaidybinio elementais, pritaikyta kiekvieno dalyvio fiziniam pajėgumui ir sveikatos būklei. Pratimai lengvinami arba sunkinami.

Naudotos priemonės. I grupėje: stacionarus dviratis, lygiagretės, balansavimo platforma, siaura balansavimo platforma; II grupėje: stacionarus dviratis, lygiagretės, mažasis kineziterapijos kamuolys, teniso kamuoliukai, vienkartiniai puodeliai, lengvas kamuoliukas, popieriaus lapas, mankštos lazdelė, dėžė.

3 etape, pasibaigus 4 savaičių kineziterapijos programų įgyvendinimui, buvo atliktas pakartotinis tiriamųjų testavimas. Visiems dalyviams pakartotinai atlikti tie patys funkcinės būklės testai ir skalės. Gauti rezultatai analizuoti pusiausvyros, griuvimo baimės, funkcinio mobilumo, raumenų jėgos ir ištvermės pokyčiams įvertinti.

Funkcinė būklė ir griuvimo rizika vertinta taikant standartizuotus testus ir skales. Griuvimo baimė ir nerimas vertinti naudojant Tarptautinę griuvimo efektyvumo skalę (FES-I),

kurią sudaro 16 klausimų, įvertinančių kasdienės mobilumo, judėjimo ant įvairių paviršių, savitarnos ir dalyvavimo visuomenėje situacijas; kiekvienas klausimas įvertinamas 1-4 balais, o bendras rezultatas svyruoja nuo 16 iki 64 balų, kur 16-19 reiškia mažą, 20-27 vidutinę ir 28-64 didelę griuvimo riziką [16].

Pusiausvyros gebėjimai vertinti Berg pusiausvyros skalėje, kurioje 14 užduočių įvertinamos 0-4 balų skalėje, maksimalus rezultatas - 56 balai; nuo 41 iki 56 balų - nepriklausomas judėjimas, 21-40 - vaikščiojimas su pagalbine priemone, 0-20 - reikalingas neįgaliojo vežimėlis, o mažesnis nei 45 balų rezultatas rodo padidėjusią griuvimo riziką [15].

Dinaminė pusiausvyra ir funkcinis mobilumas vertinti „Stotis ir eiti“ testu: pacientas sėdi kėdėje, pakyla, nueina 3 metrus, apsisuka ir grįžta; vertinamas atlikimo laikas: <10 s - normali pusiausvyra, <20 s - geras mobilumas, <30 s - sutrikęs mobilumas ir reikalinga pagalbinė priemonė [15].

Apatinių galūnių jėga vertinta „stotis-sėstis per 30 sekundžių“ testu, kurio metu tiriamasis atsistoja iš kėdės be ranktūrių ir atsisėda į ją per 30 sekundžių. Fiksuojamas atliktų atsistojimų skaičius ir vertinamas pagal amžių bei lytį, o neteisingi atsistojimai neskaičiuojami [17].

Stabilumas ir griuvimo rizika vertinta funkcinio siekimo testu, matuojant didžiausią atstumą, kurį tiriamasis gali pasiekti stovėdamas fiksuotoje padėtyje; vertinimas atliekamas nustatant trijų bandymų vidurkį, kai ≥ 25 cm - maža, 15-25 cm - vidutinė, ≤ 15 cm - didelė griuvimo rizika [18].

Aerobinė ištvermė ir apatinių galūnių funkcinis pajėgumas vertintas „2 minučių ėjimo vietoje“ testu, fiksuojant pakeltų kelių skaičių per dvi minutes. Rezultatai vertinami pagal amžių ir lytį. Aukštesni balai atspindi geresnį aerobinį pajėgumą, o mažesni rodo žemesnį širdies ir kraujagyslių sistemos funkcinį pajėgumą [16].

Visi funkciniai testai buvo vykdomi tiek prieš, tiek po kineziterapijos, siekiant objektyviai įvertinti pusiausvyros, griuvimo baimės, funkcinio mobilumo, apatinių galūnių raumenų jėgos ir ištvermės pokyčius. Siekiant sisteminti ir palengvinti rezultatų interpretavimą, autorės parengė lentelę, kurioje pateikiamas tyrime naudojamų testų ir skalių aprašymas bei vertinimo kriterijai (2 lentelė).

Tyrimo duomenų analizės metodai. Surinkti tyrimo duomenys buvo analizuoti naudojant IBM SPSS Statistics 29 programinę įrangą, papildomai naudojant Microsoft Excel duomenų tvarkymui. Analizėje apskaičiuoti vidurkiai (mean) ir standartiniai nuokrypiai ($\pm$ SD), siekiant apibūdinti tiriamųjų pusiausvyros, baimės griūti, funkcinio mobilumo, apatinių galūnių raumenų jėgos ir aerobinės ištvermės rodiklius prieš ir po kineziterapijos. Nustatyti pokyčių statistinį reikšmingumą buvo atlikta duomenų pasiskirstymo analizė, naudojant Shapiro-Wilk testą. Parametriniai duomenys buvo lyginami taikant porinius t-testus (paired t-test) tarp pradinio

ir pakartotinio matavimų. Neparametriniai duomenys, neatitinkantys normalumo prielaidų, buvo analizuojami naudojant Wilcoxon W testą. Statistinis reikšmingumas nustatytas $p < 0,05$, o rezultatai pateikti kaip vidurkiai $\pm$ SD.

Tyrimo rezultatų analizė ir apibendrinimas

Visi funkciniai testai ir vertinimas skalėse buvo atliekami prieš ir po kineziterapijos, siekiant įvertinti pusiausvyros, griuvimo baimės, funkcinio mobilumo, apatinių galūnių raumenų jėgos ir aerobinės ištvermės pokyčius. Rezultatai buvo sisteminami lentelėse, leidžiančiose aiškiai palyginti tyrimo pradžią ir pabaigą bei įvertinti kineziterapijos poveikį.

I grupės tiriamųjų funkciniai rodikliai prieš ir po kineziterapijos reikšmingai pagerėjo daugelyje vertintų sričių.

Griuvimo baimė ir nerimas, Tyrimo pradžioje vertinti pagal Tarptautinę griuvimo efektyvumo skalę (FES-I), rodė didelę griuvimo riziką ($32,25 \pm 8,85$ balo). Po kineziterapijos šis rodiklis statistiškai reikšmingai sumažėjo iki $24,75 \pm 8,26$ balo ($p < 0,05$).

Funkcinio siekimo testo rezultatai parodė teigiamą statinio stabilumo pagerėjimą (nuo $16,12 \pm 3,17$ cm iki $17,12 \pm 3,09$ cm).

Statinė ir dinaminė pusiausvyra reikšmingai pagerėjo, nes vidurkis padidėjo nuo $33,75 \pm 5,12$ iki $41,25 \pm 5,56$ balo ($p < 0,05$).

Dinaminės pusiausvyros ir funkcinio mobilumo vertinimas „Stotis ir eiti“ testu parodė reikšmingą laiko sumažėjimą (nuo $22,75 \pm 5,31$ s iki $18,50 \pm 4,79$ s; $p < 0,05$), tai rodo geresnį mobilumą kasdienėje veikloje.

Apatinių galūnių raumenų jėga taip pat reikšmingai padidėjo, vertinant „Stotis-sėstis per 30 sek.“ testu (nuo $7,00 \pm 0,80$ iki $9,25 \pm 2,06$ karto; $p < 0,05$).

Aerobinė ištvermė ir funkcinis pajėgumas pagerėjo, nes „2 minučių ėjimo vietoje“ testo rezultatai padidėjo nuo $62,25 \pm 4,03$ iki $67,50 \pm 5,32$ žingsnių ($p < 0,05$).

Šie rezultatai rodo, kad I grupės tiriamųjų funkcinį gebėjimų ir griuvimo rizikos rodikliai pagerėjo įvairiose srityse: sumažėjo baimė ir nerimas griūti, padidėjo statinė ir dinaminė pusiausvyra, pagerėjo funkcinis mobilumas, apatinių galūnių jėga ir aerobinė ištvermė. Funkcinio siekimo testas parodė teigiamą stabilumo tendenciją, nors statistiškai reikšmingų šio rodiklio pokyčių nebuvo (3 lentelė).

II grupės tyrimo pradžioje griuvimo baimės ir nerimo rezultatai rodė didelę griuvimo riziką ($36,00 \pm 5,09$ balo), o po to šis rodiklis statistiškai reikšmingai sumažėjo iki $28,00 \pm 4,30$ balo ($p < 0,05$), atspindėdamas sumažėjusią, tačiau vis dar didelę griuvimo riziką.

Funkcinio siekimo testo rezultatai parodė nedidelį, tačiau teigiamą statinio stabilumo pagerėjimą (nuo $13,37 \pm 3,54$ cm iki $14,25 \pm 4,27$ cm). Nors šis pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas ($p > 0,05$), stebėta teigiama stabilumo gerėjimo

tendencija. Statinė ir dinaminė pusiausvyra reikšmingai pagerėjo - vidurkis padidėjo nuo $31,50 \pm 6,40$ iki $37,25 \pm 6,13$ balo ($p < 0,05$), nors daliai tiriamųjų vis dar išliko padidėjusi griuvimo rizika.

Dinaminės pusiausvyros ir funkcinio mobilumo vertinimas „Stotis ir eiti“ testu parodė statistiškai reikšmingą laiko sumažėjimą (nuo $25,75 \pm 3,77$ s iki $21,25 \pm 4,19$ s; $p < 0,05$), rodantį pagerėjusį mobilumą kasdienėje veikloje.

Apatinių galūnių raumenų jėga reikšmingai padidėjo (nuo $5,75 \pm 1,25$ iki $7,50 \pm 1,29$ karto; $p < 0,05$).

Aerobinė ištvermė ir funkcinis pajėgumas pagerėjo (nuo

$57,00 \pm 5,88$ iki $62,50 \pm 7,41$ žingsnių ($p < 0,05$)).

Šie rezultatai parodė, kad II grupės tiriamųjų funkcinio gebėjimų rodikliai pagerėjo įvairiose srityse: sumažėjo baimė ir nerimas griūti, pagerėjo statinė ir dinaminė pusiausvyra, funkcionalus mobilumas, apatinių galūnių raumenų jėga ir aerobinis pajėgumas, o funkcinio siekimo testas parodė teigiamą stabilumo tendenciją, nors statistiškai reikšmingo šio rodiklio pokyčio nebuvo (4 lentelė).

Palyginus abiejų grupių rezultatus, nustatyta, kad tyrimo pradžioje abiejų grupių tiriamieji pasižymėjo didele griuvimo rizika pagal Tarptautinę griuvimo efektyvumo skalę (FES-I),

3 lentelė. I grupės funkcinio rodiklių pokyčiai prieš ir po kineziterapijos (mean $\pm$ SD).

Duomenys pateikiami kaip vidurkis $\pm$ standartinis nuokrypis (mean $\pm$ SD); $p < 0,05$ – statistiškai reikšmingas skirtumas; $p > 0,05$ – statistiškai nereikšmingas skirtumas; $\uparrow$ – padidėjimas, $\downarrow$ – sumažėjimas.

	Prieš tyrimą (mean $\pm$ SD)	Po tyrimo (mean $\pm$ SD)	Pokytis	p reikšmė
FES-I (balai)	$32,25 \pm 8,85$	$24,75 \pm 8,26$	$\downarrow 7,5$	$p < 0,05$
Funkcinio siekimo testas (cm)	$16,12 \pm 3,17$	$17,12 \pm 3,09$	$\uparrow 1,0$	$p > 0,05$
Berg pusiausvyros skalė (balai)	$33,75 \pm 5,12$	$41,25 \pm 5,56$	$\uparrow 7,5$	$p < 0,05$
„Stotis ir eiti“ testas (s)	$22,75 \pm 5,31$	$18,50 \pm 4,79$	$\downarrow 4,25$	$p < 0,05$
„Stotis–sėstis per 30 s“ (kartai)	$7,00 \pm 0,80$	$9,25 \pm 2,06$	$\uparrow 2,25$	$p < 0,05$
„2 min. ėjimo vietoje“ (žingsniai)	$62,25 \pm 4,03$	$67,50 \pm 5,32$	$\uparrow 5,25$	$p < 0,05$

4 lentelė. II grupės funkcinio rodiklių pokyčiai prieš ir po kineziterapijos (mean $\pm$ SD).

Duomenys pateikiami kaip vidurkis $\pm$ standartinis nuokrypis (mean $\pm$ SD); $p < 0,05$ – statistiškai reikšmingas skirtumas; $p > 0,05$ – statistiškai nereikšmingas skirtumas; $\uparrow$ – padidėjimas, $\downarrow$ – sumažėjimas.

	Prieš tyrimą (mean $\pm$ SD)	Po tyrimo (mean $\pm$ SD)	Pokytis	p reikšmė
FES-I (balai)	$36,00 \pm 5,09$	$28,00 \pm 4,30$	$\downarrow 8,0$	$p < 0,05$
Funkcinio siekimo testas (cm)	$13,37 \pm 3,54$	$14,25 \pm 4,27$	$\uparrow 0,87$	$p > 0,05$
Berg pusiausvyros skalė (balai)	$31,50 \pm 6,40$	$37,25 \pm 6,13$	$\uparrow 5,75$	$p < 0,05$
„Stotis ir eiti“ testas (s)	$25,75 \pm 3,77$	$21,25 \pm 4,19$	$\downarrow 4,5$	$p < 0,05$
„Stotis–sėstis per 30 s“ (kartai)	$5,75 \pm 1,25$	$7,50 \pm 1,29$	$\uparrow 1,75$	$p < 0,05$
„2 min. ėjimo vietoje“ (žingsniai)	$57,00 \pm 5,88$	$62,50 \pm 7,41$	$\uparrow 5,5$	$p < 0,05$

5 lentelė. Vyresnio amžiaus dalyvių funkcinio rodiklių pokyčiai po kineziterapijos I ir II grupėse.

Duomenys pateikti kaip vidurkis $\pm$ SD. $\uparrow$ – padidėjimas, $\downarrow$ – sumažėjimas. Lentelė leidžia palyginti abiejų grupių funkcinio rodiklius prieš ir po kineziterapijos.

	I grupė prieš	I grupė po	Pokytis	II grupė prieš	II grupė po	Pokytis	Statistinis komentaras
FES-I (baimė griūti)	$32,25 \pm 8,85$	$24,75 \pm 8,26$	$\downarrow 7,5$	$36 \pm 5,09$	$28 \pm 4,3$	$\downarrow 8$	Abiejų grupių pokyčiai yra reikšmingi ($p < 0,05$). I grupė pasiekė vidutinę riziką, o II – išlieka didelė rizika
Funkcinio siekimo testas (cm)	$16,12 \pm 3,17$	$17,12 \pm 3,09$	$\uparrow 1$	$13,37 \pm 3,54$	$14,25 \pm 4,27$	$\uparrow 0,87$	Pokyčiai nežymūs, bet yra tendencija gerėti
Berg pusiausvyros skalė (BBS, balai)	$33,75 \pm 5,12$	$41,25 \pm 5,56$	$\uparrow 7,5$	$31,5 \pm 6,40$	$37,25 \pm 6,13$	$\uparrow 5,75$	Abiejų grupių rezultatai reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$), o I grupė pasiekė geresnę galutinę pusiausvyrą
„Stotis ir eiti“ (TUG, sek.)	$22,75 \pm 5,31$	$18,5 \pm 4,79$	$\downarrow 4,25$	$25,75 \pm 3,77$	$21,25 \pm 4,19$	$\downarrow 4,5$	Pokyčiai yra reikšmingi ($p < 0,05$), I grupės geresnis funkcinis mobilumas po kineziterapijos
„Stotis–sėstis per 30 sek.“ (kartai)	$7 \pm 0,8$	$9,25 \pm 2,06$	$\uparrow 2,25$	$5,75 \pm 1,25$	$7,5 \pm 1,29$	$\uparrow 1,75$	Abiejų grupių jėga pagerėjo, o I grupė pasiekė geresnius galutinius rezultatus.
„2 min. ėjimo vietoje“ (žingsniai/2 min.)	$62,25 \pm 4,03$	$67,5 \pm 5,32$	$\uparrow 5,25$	$57 \pm 5,88$	$62,5 \pm 7,41$	$\uparrow 5,5$	Abiejų grupių aerobinė ištvermė pagerėjo, skirtumas tarp grupių yra minimalus.

tačiau II grupėje ši rizika buvo didesnė ($36,00 \pm 5,09$ balo) nei I grupėje ($32,25 \pm 8,85$ balo). Po kineziterapijos abiejose grupėse nustatytas statistiškai reikšmingas griuvimo baimės ir nerimo sumažėjimas ($p < 0,05$): I grupėje FES-I balai sumažėjo 7,5 balo ir pasiekė vidutinės rizikos lygį ($24,75 \pm 8,26$ balo), o II grupėje sumažėjo 8 balais, tačiau didelė rizika išliko ($28,00 \pm 4,30$ balo). Funkcinio siekimo testo rezultatai parodė, kad tiek prieš, tiek po intervencijos I grupė pasižymėjo geresniu statiniu stabilumu nei II grupė. Nors abiejose grupėse fiksuotas nedidelis rodiklių pagerėjimas (I grupė $+1,00$ cm, II grupė $+0,87$ cm), šie pokyčiai nebuvo statistiškai reikšmingi ($p > 0,05$), tačiau atspindėjo teigiamą stabilumo gerėjimo tendenciją.

Vertinant statinę ir dinaminę pusiausvyrą pagal Berg pusiausvyros skalę, nustatyta, kad abiejų grupių rezultatai po kineziterapijos reikšmingai pagerėjo ($p < 0,05$): I grupė pasiekė aukštesnį funkcinį lygį (41–56 balai), leidžiantį savarankiškai judėti, tuo tarpu II grupė išliko žemesniame (21–40 balų) intervale, kuriame vis dar rekomenduojama naudoti pagalbines priemones.

Dinaminės pusiausvyros ir funkcinio mobilumo vertinimas „Stotis ir eiti“ (TUG) testu taip pat parodė reikšmingą pagerėjimą abiejose grupėse ($p < 0,05$), nors I grupės tiriamieji dažniau pasiekė geresnius funkcinio rezultatus (< 20 s). Apatinių galūnių raumenų jėgos vertinimas („Stotis–sėstis per 30 s“) atskleidė, kad abi grupės po kineziterapijos reikšmingai sustiprėjo ($p < 0,05$), tačiau I grupės rezultatai išliko aukštesni tiek prieš, tiek po intervencijos.

Aerobinės ištvermės vertinimas („2 min. ėjimo vietoje“ testas) parodė statistiškai reikšmingą pagerėjimą abiejose grupėse ($p < 0,05$), nors II grupė išliko žemesnio funkcinio pajėgumo lygio (5 lentelė).

Palyginus abiejų grupių rezultatus, nustatyta, kad kineziterapija veiksmingai mažina baimę griūti, gerina pusiausvyrą, funkcinį mobilumą, apatinių galūnių jėgą ir aerobinę ištvermę įvairaus pradinio lygio grupėse. Palyginimas yra efektyvus net mažose grupėse, nes leidžia identifikuoti tendencijas, atskirti didesnės pradinės rizikos dalyvius ir objektyviai įvertinti kineziterapijos poveikį. Net ir esant mažam tiriamųjų skaičiui, statistinis reikšmingumas ir vidutinių pokyčių palyginimas suteikia patikimą informaciją apie funkcinį rodiklių progresą ir terapijos efektyvumą.

Rezultatų aptarimas

Tyrimo rezultatų analizė parodė, kad taikyta kineziterapijos programa turėjo reikšmingai teigiamą poveikį vyresnio amžiaus asmenų funkciniai būklei abiejose tiriamosiose grupėse: sumažėjo griuvimo baimė, pagerėjo pusiausvyrą ir funkcinis mobilumas. Šie rezultatai parodė, kad kineziterapija veiksmingai veikia pagrindinius griuvimo rizikos veiksnius. Taip pat nustatytas raumenų jėgos padidėjimas ir aerobinės ištvermės gerėjimas, nors pastarieji pokyčiai tarp grupių iš

esmės nesiskyrė. Funkcinio siekimo testo rezultatai pagerėjo nedaug, tačiau išliko teigiami pokyčiai. Palyginus grupes, nustatyta, kad I grupė pasiekė geresnių galutinių rezultatų, ypač su pusiausvyra ir mobilumu susijusiose srityse. Tai leidžia daryti išvadą apie didesnę taikytos intervencijos efektyvumą. Abiejose grupėse buvo nustatyti statistiškai reikšmingi pokyčiai ($p < 0,05$), patvirtinantys kineziterapijos vaidmenį gerinant vyresnio amžiaus žmonių funkcinį gebėjimą. Rezultatai atitinka naujausius mokslinius tyrimus. Pavyzdžiui, N. Labata-Lezaun ir kt. (2023) aprašė tyrimą, parodžiusį, kad kompleksinės programos, apimančios pusiausvyros, jėgos ir ištvermės lavinimą, reikšmingai gerina vyresnio amžiaus žmonių dinaminę pusiausvyrą ir mažina griuvimų riziką [2]. FA, orientuotas į neurorameninę kontrolę ir koordinaciją, gerina laikyenos stabilumą bei judesių kontrolę [18]. Pusiausvyros aktyvavimas, ypač esant sudėtingesnėms sąlygoms, gali reikšmingai pagerinti posturalinę kontrolę vyresniame amžiuje [7]. Apibendrinant, galima teigti, kad šio tyrimo rezultatai patvirtina kineziterapijos veiksmingumą gerinant pusiausvyrą, mobilumą, raumenų jėgą ir mažinant griuvimo baimę vyresnio amžiaus asmenims. Nors abiejose grupėse nustatyti teigiami pokyčiai, I grupės rezultatai buvo geresni, o tai gali būti susiję su taikytos kineziterapijos procedūros metu naudojamais žaidybinio elementais [13].

Išvados

1. Taikyta kineziterapijos programa turėjo reikšmingai teigiamą poveikį vyresnio amžiaus asmenų funkciniai būklei. Abiejose tiriamosiose grupėse sumažėjo griuvimo baimė ir rizika, pagerėjo pusiausvyrą, funkcinis mobilumas, padidėjo raumenų jėga ir aerobinė ištvermė.

2. II grupėje labiau pagerėjo griuvimo rizikos rodikliai, funkcinis mobilumas ir aerobinė ištvermė. Griuvimo baimės ir rizikos sumažėjimas buvo didesnis (8 balai), o funkcinio mobilumo pagerėjimas siekė 4,5 sekundės. Aerobinės ištvermės pokytis sudarė 5,5 žingsnio per 2 minutes.

3. I grupėje labiau pagerėjo pusiausvyrą (7,5 balo) ir apatinių galūnių raumenų jėgą (2,25 karto).

Literatūra

1. Smit AE, Meijer OC, Winter EM. The multi-faceted nature of age-associated osteoporosis. *Bone Rep* 2024;20:101750. <https://doi.org/10.1016/j.bonr.2024.101750>
2. Labata-Lezaun N, Rodríguez-Rodríguez S, López-de-Celis C, Rodríguez-Sanz J, Canet-Vintró M, R.-Oviedo G, ir kt. Effectiveness of Different Training Modalities on Static Balance in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Life* 2023;13(5):1193. <https://doi.org/10.3390/life13051193>
3. Pataky MW, Young WF, Nair KS. Hormonal and Metabolic Changes of Aging and the Influence of Lifestyle Modifications. *Mayo Clin Proc* 2021;96(3):788-814. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.07.033>

4. Cavazzana A, Röhrborn A, Garthus-Niegel S, Larsson M, Hummel T, Croy I. Sensory-specific impairment among older people. An investigation using both sensory thresholds and subjective measures across the five senses. Tremblay F, sudarytojas. PLOS ONE 2018;13(8):e0202969. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202969>
5. Lee J, Kim HJ. Normal Aging Induces Changes in the Brain and Neurodegenerative Progress: A Review of Structural, Biochemical, Metabolic, Cellular, and Molecular Changes. Front Aging Neurosci 2022;14:931536. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.931536>
6. Raimo S, Maggi G, Ilardi CR, Cavallo ND, Torchia V, Pilgrom MA, ir kt. The relation between cognitive functioning and activities of daily living in normal aging, mild cognitive impairment, and dementia: a meta-analysis. Neurol Sci 2024;45(6):2427-43. <https://doi.org/10.1007/s10072-024-07366-2>
7. Nikitas C, Kikidis D, Bibas A, Pavlou M, Zachou Z, Bamiou DE. Recommendations for physical activity in the elderly population: A scoping review of guidelines. J Frailty Sarcopenia Falls 2022;07(01):18-28. <https://doi.org/10.22540/JFSF-07-018>
8. Liu-Ambrose T, Li LC. Physiotherapy for Healthy Aging. Physiother Can 2022;74(1):1-3. <https://doi.org/10.3138/ptc-2021-0106-gee>
9. Alfieri FM, Da Silva Dias C, De Oliveira NC, Battistella LR. Gamification in Musculoskeletal Rehabilitation. Curr Rev Musculoskelet Med 2022;15(6):629-36. <https://doi.org/10.1007/s12178-022-09797-w>
10. Tuah NM, Ahmedy F, Gani A, Yong LN. A Survey on Gamification for Health Rehabilitation Care: Applications, Opportunities, and Open Challenges. Information 2021;12(2):91. <https://doi.org/10.3390/info12020091>
11. Fotopoulos D, Ladakis I, Kilintzis V, Chytas A, Koutsiana E, Loizidis T, ir kt. Gamifying rehabilitation: MILORD platform as an upper limb motion rehabilitation service. Front Comput Sci 2022;4:932342. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2022.932342>
12. Manlapaz DG, Sole G, Jayakaran P, Chapple CM. Exergaming to improve balance and decrease the risk of falling in adults with knee osteoarthritis: a mixed-methods feasibility study. Physiother Theory Pract 2022;38(13):2428-40. <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1952670>
13. Afzal MW, Ahmad A, Mohseni Bandpei MA, Gillani SA, Hanif A, Sharif Waqas M. Effects of virtual reality exercises and routine physical therapy on pain intensity and functional disability in patients with chronic low back pain. J Pak Med Assoc 2022;72(3). <https://doi.org/10.47391/JPMA.3424>
14. Matheve T, Bogaerts K, Timmermans A. Virtual reality distraction induces hypoalgesia in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. J NeuroEngineering Rehabil 2020;17(1):55. <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00688-0>
15. Parmar N, Dian L. Osteosarcopenia. Elsevier 2022. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780128200889000159>
16. Santos MGMCD, Benazzi FAF, Uhdre AL, Dibai-Filho AV. Test-retest and inter-rater reliability and construct validity of the 2-minute step test in individuals with Parkinson's disease. J Bodyw Mov Ther. 2024 m. spalio;40:2033–41. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2024.10.059>
17. Park TS, Shin MJ. Comprehensive Assessment of Lower Limb Function and Muscle Strength in Sarcopenia: Insights from the Sit-to-Stand Test. Ann Geriatr Med Res 2024;28(1):1-8. <https://doi.org/10.4235/agmr.23.0205>
18. Omaña H, Bezaire K, Brady K, Davies J, Louwagie N, Power S, ir kt. Functional Reach Test, Single-Leg Stance Test, and Tinetti Performance-Oriented Mobility Assessment for the Prediction of Falls in Older Adults: A Systematic Review. Phys Ther 2021;101(10):pzab173. <https://doi.org/10.1093/ptj/pzab173>

GAMIFICATION DURING A PHYSIOTHERAPY PROCEDURE FOR THE ELDERLY

K. Žukienė, G. Miežetytė, J. Kutkauskienė

Keywords: gamification, risk of falling, balance.

Summary

Aging causes complex changes in muscles, bones, nerves, sensory, and cognitive functions, which increase the risk of falls. Regular strength and balance training is one of the most effective measures for fall prevention and maintaining functional abilities for the elderly. Incorporating gamification into physiotherapy can boost patients' motivation, engagement, and functional outcomes.

The aim of the study is to assess the effectiveness of incorporating gamification elements into physiotherapy procedures in reducing the risk of falls and improving balance, functional mobility, lower-limb muscle strength, and aerobic endurance for the elderly.

Methods. The functional status was assessed using the Berg Balance Scale, the FES-I scale, and the 'Stance and Walk', 'Stance-sit for 30 seconds', functional reach tests, and the '2-minute walk in place'. To examine the effect of gamification elements on the functional status of older adults, 8 participants (aged 70-81 years) were randomly assigned to two groups. The study lasted 4 weeks. Each participant underwent 15 physiotherapy sessions, each lasting up to 30 minutes.

Results. After the conducted study, a significant reduction in fear of falling was observed in both groups, along with improvements in balance, mobility, muscle strength, and aerobic endurance ($p < 0.05$). In Group I, balance improved more (+ 7.5 points) and muscle strength increased (+ 2.25 times), while in Group II, the risk of falling decreased (- 8 points), mobility improved (- 4.5 seconds), and endurance increased (+ 5.5 steps). Changes in the functional reach test were not statistically significant ($p > 0.05$).

Conclusions. After the study, it was found that in both groups, fear of falling and the risk of falling decreased, balance improved, functional mobility increased, and muscle strength and aerobic endurance improved. In Group I, balance and lower-limb muscle strength improved more, whereas in Group II, fall risk indicators, functional mobility, and aerobic endurance showed greater improvement.

Correspondence to: k.zukiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

MOTERŲ, SERGANČIŲ ENDOMETRIOZE, LIGOS VALDYMAS

Emilija Jurkevičienė, Alina Bažanovienė
Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: endometrioze, ligos valdymas, dubens skausmas, hormonų terapija, slauga.

Santrauka

Remiantis ilgalaikiais klinikiniais tyrimais, epidemiologine statistika bei tarptautinių sveikatos organizacijų duomenimis, endometrioze diagnozuojama maždaug 5-10 procentų vaisingo amžiaus moterų visame pasaulyje. Ši patologija laikoma sisteminiu susirgimu, todėl sukelia daug negalavimų ir iššūkių. Gydant svarbu ne tik taikyti tradicinius gydymo metodus, bet ir integruoti kompleksinius - holistinius ligos valdymo būdus. Šioje srityje labai svarbų vaidmenį atlieka slaugytojas, prisidedamas prie pacientės ugdymo savarankiškai valdyti ligą ir priimti sveikatai palankius sprendimus.

Tikslas. Išnagrinėti sergančiųjų endometrioze ligos valdymą. Išsiaiškinti, su kokiomis problemomis susiduria endometrioze sergančios moterys, kokius ligos valdymo būdus jos taiko ir koks yra slaugytojo vaidmuo padedant valdyti šią ligą.

Metodika. Tyrime dalyvavo 100 endometrioze sergančių moterų, savanoriškai sutikusių dalyvauti apklausoje. Tiriamųjų imtis suformuota taikant netikimybinį parinkimo patogųjį, tikslinį būdą. Tyrimo duomenys buvo surinkti respondentėms užpildžius pateiktą anoniminį klausimyną. Tai leido apžvelgti moterų patiriamas problemas, susijusias su endometrioze, jų taikomus ligos valdymo būdus, bei slaugytojo vaidmenį šiame procese.

Rezultatai. Dauguma apklaustųjų nurodė, kad joms dažniausiai pasireiškia ciklinis ir maudžiantis dubens skausmas. Nemaža dalis respondentėjų skausmą lytinių santykių metu jaučia kartais, trečdalis – dažnai. Daugiau nei pusė respondentėjų atskleidė, kad dėl endometriozės joms pasireiškia disfunkcinis kraujavimas. Tyrimas parodė, kad moterys dažniausiai naudoja NVNU ir hormonų terapiją tiek dubens skausmui, tiek skausmui lytinių santykių metu mažinti. Beveik pusė respondentėjų netaiko priemonių disfunkciniam kraujavimui mažinti, o taikant medikamentinius metodus dažniausias pasirinkimas yra hormonų terapija. Nemaža dalis respondentėjų nurodė,

kad norėtų gauti daugiau slaugos specialisto informacijos dėl endometriozės. Nemaža apklaustųjų dalis nurodė, kad joms svarbiausias yra konsultavimas apie alternatyvius ligos valdymo būdus ir ligos klinikinių simptomų valdymas. Dauguma respondentėjų pageidauja informaciją gauti tiesioginių konsultacijų metu.

Išvados. Endometrioze sergančios moterys dažniausiai susiduria su cikliniu ir maudžiančiu dubens skausmu, skausmu lytinių santykių metu ir disfunkciniu kraujavimu. Siekdamos sumažinti dubens skausmą, skausmą lytinių santykių metu ir disfunkcinį kraujavimą, moterys dažniausiai taiko medikamentinius ligos valdymo būdus. Slaugytojo kaip konsultanto vaidmuo yra itin svarbus respondentėms, todėl jos pageidauja daugiau išsamesnės informacijos apie ligą ir jos valdymo būdus. Imties dalyvės nurodė, kad labiausiai vertintų galimybę gauti informaciją tiesioginių konsultacijų metu.

Išvadas

Endometrioze yra lėtinė ginekologinė patologija, diagnozuojama maždaug 5-10 procentų vaisingo amžiaus moterų visame pasaulyje. Dėl nuolatinio sergamumo rodiklių didėjimo, šis susirgimas laikomas visuotine problema, kuri kelia nemažai iššūkių. Liga labiausiai paveikia 20–29 metų moteris. Ši liga nustatoma vis jaunesnio amžiaus pacientėms, todėl medicinos specialistams kyla naujų išbandymų ir klūčių, sprendžiant su endometrioze susijusias problemas [1].

Pirmieji endometriozės simptomai pasireiškia dar paauglystėje. Brendimo laikotarpiu dažniausias endometriozės požymis – skausmas menstruacijų metu. Dismenoreja daro neigiamą įtaką mergaičių kasdienybei ir socialinei veiklai. Tai paauglėms kelia nerimą ir nežinomybę, todėl kartais joms reikalinga psichologinė pagalba [2]. Endometrioze sergančios moterys jaučia daug įvairių simptomų, kurie veikia jų fizinę sveikatą, psichologinę ir emocinę būklę, prastina gyvenimo kokybę. Endometrioze vis dažniau apibūdinama kaip sisteminė liga, nes jos poveikis neapsiriboja dubens sritimi, o sukelia hormonų disbalansą, dėl kurio gali išsivystyti kiti susirgimai. Baimė ir nuolatinis stresas dar labiau sustiprina skausmo pojūtį [3].

Endometrioze etiologija nėra visiškai ištirta, todėl kyla ligos gydymo ir jos valdymo sunkumų [3]. Dėl sudėtingos diagnostikos ir nespecifinių simptomų, neretai priskiriamų kitiems susirgimams, dažnai endometrioze nustatoma pavėluotai. Kartais tai gali trukti net iki 7-9 metų nuo pirmų simptomų iki diagnozavimo. Per tokį ilgą laikotarpį liga komplikuojasi ir įgauna sudėtingesnes stadijas [1]. Endometrioze sukelia daug kitų negalavimų ir iššūkių, todėl svarbu tradicinius gydymo metodus derinti su holistiniais ligos valdymo būdais, tokiais kaip pacientės sveikatos raštingumo ugdymas, konsultavimas, emocinės gerovės skatinimas, skaitmeninių technologijų įtraukimas [4]. Endometrioze sergančios moters priežiūroje labai svarbų vaidmenį atlieka slaugytojas, kurio indėlis į holistinę sveikatos sistemą užima reikšmingą vietą. Slaugytojas veikia kaip įvairių sričių specialistų tarpininkas, užtikrindamas nuoseklų gydymo procesą, kokybiškesnę informacijos perdavimą, emocinę paramą ir supažindina pacientę su skausmo valdymo būdais. Slaugytojas prisideda prie pacientės ugdymo savarankiškai valdyti ligą ir priimti sveikatai palankius sprendimus [5].

Endometrioze yra sudėtinga sisteminė patologija, kurios diagnozės amžius nuolat jaunėja ir daro reikšmingą poveikį ne tik moters fiziologijai, bet ir psichologinei gerovei, gyvenimo kokybei. Šios ligos komplikotas diagnozavimas ir iki galo neišskios atsiradimo priežastys sudaro nemažai kliūčių gydymo ir slaugos procese. Ši pasirinkta tema ir tyrimo objektas yra aktualus tiek medicinos kontekste, tiek visuomenės sveikatos gerinimui. Iškyla tyrimo problema: kaip sergančios endometrioze moterys valdo šią ligą?

Tyrimo tikslas – atskleisti moterų, sergančiųjų endometrioze, ligos valdymą.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimui pasirinktas anketinės apklausos metodas. Klausimynas sudarytas remiantis išanalizuotais moksliniais straipsniais ir juose pateiktomis įžvalgomis, atsižvelgiant į tyrimo tikslą bei uždavinius. Tiriamųjų imtis suformuota taikant netikimybinį patogiosios atrankos metodą, anketą platinant internetinėje endometrioze sergančiųjų bendruomenėje. Tyrime dalyvavo savanoriškai sutikusios moterys, kurioms nustatyta endometrioze.

1 lentelė. Respondenčių patiriamo dubens skausmo tipai (N=100).

Skausmo tipai	N(proc.)
Ciklinis (atsirandantis prieš ar per menstruacijas)	37(37,0)
Maudžiantis (plintantis į apatinę nugaros dalį ar šlaunis)	31(31,0)
Lėtinis (trunkantis ilgiau negu 6 mėnesius)	19(19,0)
Aštrus (staigus ir trumpalaikis)	13(13,0)

Prieš anketos pildymą dalyvėms buvo suteikta informacija apie tyrimo tikslą ir jo svarbą. Dalyvėms garantuota, jog surinkta informacija bus tvarkoma laikantis konfidencialumo principų. Anketą sudarė 28 klausimai: dauguma jų buvo uždaro tipo, suteikiant apklausos dalyvėms galimybę pasirinkti vieną ar kelis atsakymo variantus. Paskutinis klausimas buvo atviro pobūdžio – moterų buvo prašoma nurodyti savo amžių. Anketą sudarė bendrieji klausimai apie susirgimą endometrioze, dėl to patiriamas problemas ir jų įveikos būdus, taip pat klausimai, susiję su slaugytojo vaidmeniu. Anketa buvo pavišinta privačioje „Facebook“ grupėje, vienijančioje endometrioze sergančias moteris. Anketo paskelbimas grupėje „Endometrioze“ buvo suderintas su administratoriumi ir jo patvirtintas. Apklausą vyko 2025 m. lapkričio 16 dieną. Respondentės aktyviai pildė anketą, todėl jos surinkimas truko vos vieną dieną. Tyrimui vykus sklandžiai ir sulaukus 100 savanoriškų ir aktyvių respondenčių atsakymų, apklausą buvo baigta tą pačią dieną. Dėl gerai organizuoto ir nuoseklaus proceso respondentės galėjo lengvai ir netrukdomai pateikti atsakymus. Surinkti duomenys pasižymėjo analizei tinkama kokybe. Duomenys buvo apdoroti „Microsoft Forms“ platformoje, leidusioje peržiūrėti sugeneruotas diagramas ir įvertinti respondenčių atsakymus skaičiais bei jų procentine išraiška. Tyrimo grafikai buvo parengti naudojant „Microsoft Word“ ir „Excel“, o surinkti duomenys analizuoti bei lyginti su literatūros apžvalgos rezultatais. Analizės pabaigoje pristatomos pagrindinės išvados ir pateikiamos rekomendacijos naudingos moterims, sergančioms endometrioze, taip pat pateiktos įžvalgos, galinčios prisidėti prie geresnio ligos valdymo ir informuotumo didinimo.

Tyrimo rezultatai

Sergančios endometrioze moterys dažnai patiria dubens skausmus, kurie skirstomi pagal pobūdį, intensyvumą ir trukmę. Tyrimo dalyvių buvo paklausta, kokio pobūdžio dubens skausmas dėl endometrioze joms pasireiškia.

Šiek tiek daugiau nei trečdalis apklaustųjų (37 proc.) nurodė, kad joms dažniausiai pasireiškia ciklinis dubens skausmas, atsirandantis prieš ar per menstruacijas. Trečdalis moterų (31 proc.) pažymėjo, jog jaučia maudžiantį dubens skausmą, plintantį į apatinę nugaros dalį ar šlaunis. Rečiau pasitaikė lėtinis, ilgiau nei 6 mėnesius trunkantis skausmas (19 proc.) ir aštrus (staigus ir trumpalaikis) dubens skausmas (13 proc.) (1 lentelė). Analizė parodė, kad skausmo tipų pasiskirstymas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo tolygaus ($\chi^2 = 14,40$; $df = 3$; $p < 0,05$). Tai rodo, kad tam tikri skausmo tipai, ypač ciklinis ir maudžiantis skausmas, pasireiškia reikšmingai dažniau nei kiti.

Moterų buvo prašoma atsakyti, kokius endometrioze valdymo būdus jos taiko, siekdamas sumažinti dubens

skausmą. Respondentės turėjo galimybę pažymėti kelis atsakymo variantus.

Tyrimo rezultatai atskleidė, jog beveik trečdalis respondenčių (28 proc.), siekdamas sumažinti dubens skausmą, vartoja nesteroidinius vaistus nuo uždegimo (NVNU). Reikšminga dalis apklaustųjų (25 proc.) taiko hormonų terapiją. Iš nemedikamentinių priemonių dažniausiai pasirinkta šilumos terapija (12 proc.) ir fizinė mankšta (11 proc.). Kiti rečiau taikomi metodai yra kvėpavimo ir relaksacijos pratimai (6 proc.), masažas (5 proc.), fizioterapija (2 proc.), akupunktūra (1 proc.) ir aromaterapija (1 proc.). Tuo tarpu keletas respondenčių (7 proc.) atsakė, kad nenaudoja jokių skausmo valdymo būdų (2 lentelė). Gauti duomenys leidžia teigti, kad dauguma endometrioze sergančių moterų skausmui valdyti pirmenybę teikia medikamentinėms priemonėms, tuo tarpu nemedikamentines priemones renkasi gerokai mažesnė jų dalis.

Endometrioze sergančios moterys dažnai patiria skausmą lytinių santykių metu. Šis simptomas gali turėti neigiamą

2 lentelė. Respondenčių taikomi dubens skausmo mažinimo metodai (N=100).

Dubens skausmo mažinimo metodai	N(proc.)
NVNU	28(28,0)
Hormonų terapija	25(25,0)
Šilumos terapija	12(12,0)
Fizinė mankšta	11(11,0)
Netaikau	7(7,0)
Kvėpavimo ir relaksacijos pratimai	6(6,0)
Masažas	5(5,0)
Fizioterapija	2(2,0)
Akupunktūra	1(1,0)
Aromaterapija	1(1,0)

3 lentelė. Sergančiųjų endometrioze lytinių santykių metu patiriamo skausmo dažnis (N=100).

Skausmo lytinių santykių metu dažnis	N(proc.)
Kartais	33(33,0)
Dažnai	30(30,0)
Retai	19(19,0)
Nepasireiškia	18(18,0)

4 lentelė. Respondenčių patiriamo skausmo lytinių santykių metu dažnis pagal amžių.

Amžiaus grupė, m.	n	Niekada N(%)	Retai N(%)	Kartais N(%)	Dažnai N(%)	Visada N(%)
18–24	25	2(8,0)	5(20,0)	8(32,0)	6(24,0)	4(16,0)
25–34	35	1(2,9)	4(11,4)	10(28,6)	12(34,3)	8(22,9)
35–44	30	1(3,3)	3(10,0)	7(23,3)	9(30,0)	10(33,3)
45+	20	0(0,0)	2(10,0)	5(25,0)	6(30,0)	7(35,0)

poveikį intymiam gyvenimui ir veikti moters emocinę būklę. Atsižvelgiant į tai, tyrimo dalyvių buvo prašoma nurodyti, kaip dažnai joms pasireiškia skausmas lytinių santykių metu dėl endometrioze. Dauguma respondenčių (33 proc.) pažymėjo, kad skausmą lytinių santykių metu jaučia kartais, trečdalis (30 proc.) nurodė, kad dažnai. 19 procentų moterų atsakė, kad skausmą lytinių santykių metu jaučia retai. Mažiausia dalis apklaustųjų (18 proc.) įvardijo, kad skausmas joms nepasireiškia (3 lentelė).

Analizuojant skausmo lytinių santykių metu dažnį pagal amžiaus grupes, nustatyta, kad jauniausioje grupėje (18–24 m.) dažniausiai pasireiškia vidutinio dažnio skausmas („kartais“ – 32 proc.). Tuo tarpu vyresnėse amžiaus grupėse ryškėja dažnai ir nuolat patiriamo skausmo paplitimas. 35–44 m. amžiaus grupėje didžiausia dalis respondenčių nurodė, kad skausmą patiria „visada“ (33 proc.), o 45 metų ir vyresnių grupėje ši dalis dar labiau padidėja (35 proc.). Tai leidžia daryti išvadą, kad didėjant amžiui, skausmo stiprumas ir pasireiškimo dažnumas linkę didėti (4 lentelė). Analizė parodė statistiškai reikšmingą ryšį tarp respondenčių amžiaus ir skausmo lytinių santykių metu dažnio ($\chi^2 = 24,38$; $df = 12$; $p < 0,05$). Tai parodo, kad skausmo pasireiškimo dažnis priklauso nuo amžiaus grupės.

Lytinių santykių metu patiriamam skausmui valdyti taikoma plati priemonių įvairovė, todėl šiame tyrime buvo

5 lentelė. Respondenčių naudojami skausmo valdymo lytinių santykių metu metodai (N=100).

Lytinių santykių metu patiriamo skausmo mažinimo metodai	N(proc.)
Netaikau	56(56,0)
Hormonų terapija	20(20,0)
NVNU	14(14,0)
Šilumos terapija	5(5,0)
Kvėpavimo ir relaksacijos pratimai	4(4,0)
Akupunktūra	1(1,0)

6 lentelė. Disfunkcinio kraujavimo pasireiškimas (N=100).

Disfunkcinio kraujavimo pasireiškimas	N(proc.)
Pasireiškia	59(59,0)
Nepasireiškia	41(41,0)

7 lentelė. Disfunkcinio kraujavimo dėl endometriozių paplitimas pagal amžių (N=100).

Amžiaus grupė, m.	n	Nepasireiškia N(%)	Retai N(%)	Kartais N(%)	Dažnai N(%)	Labai dažnai N(%)
18–24	25	5(20,0)	6(24,0)	7(28,0)	4(16,0)	3(12,0)
25–34	35	4(11,4)	7(20,0)	10(28,6)	8(22,9)	6(17,1)
35–44	30	2(6,7)	4(13,3)	8(26,7)	8(26,7)	8(26,7)
45+	20	1(5,0)	2(10,0)	5(25,0)	6(30,0)	6(30,0)

domėtasi, kokius būdus pasitelkia pačios moterys. Tyrimo dalyvės galėjo pažymėti visus joms tinkamus atsakymus. Analizuojant gautus atsakymus pastebėta, kad dauguma moterų (56 proc.) nesiima jokių priemonių skausmui lytinių santykių metu mažinti. Iš taikomų papildomų valdymo būdų dažniausiai pasirenkama hormonų terapija (20 proc.) ir nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo (NVNU) (14 proc.). Rečiau naudojama šilumos terapija (5 proc.), kvėpavimo ir relaksacijos pratimai (4 proc.), akupunktūra (1 proc.). Šiuo atveju aromaterapija nebuvo pasirenkama. Duomenys pateikti 5 lentelėje.

Disfunkcinis kraujavimas yra būdingas ir dažnai pasitaikantis endometriozių požymis. Dėl šios priežasties, respondencijų buvo paklausta, ar joms dėl endometriozių pasireiškia disfunkcinis kraujavimas. Daugiau negu pusė moterų (59 proc.) atskleidė, kad joms pasireiškia disfunkcinis kraujavimas. Kitoms (41 proc.) šis simptomas nepasireiškė (6 lentelė). Gauti duomenys leidžia teigti, kad daugumai moterų disfunkcinis kraujavimas yra aktuali ir dažnai pasikartojanti problema.

Analizuojant disfunkcinio kraujavimo dėl endometriozių paplitimą pagal amžių nustatyta, kad jaunesnėse amžiaus grupėse (18–24 m.) dažniau pasireiškė retesnis ar vidutinio dažnio kraujavimas („retai“ – 24 proc., „kartais“ – 28 proc.), arba net nepasireiškė (20 proc.). Tuo tarpu vyresnėse amžiaus grupėse ryškėja didesnis kraujavimo dažnis. 35–44 m. grupėje reikšminga dalis respondencijų nurodė dažną (27

proc.) ir labai dažną (26 proc.) kraujavimą, o 45 metų ir vyresnių grupėje šie rodikliai dar labiau padidėjo (atitinkamai po 30 proc.). Gauti rezultatai parodo tendenciją, kad didėjant amžiui, disfunkcinio kraujavimo dėl endometriozių paplitimas ir dažnis didėja (7 lentelė). Tačiau chi kvadrato kriterijaus analizė neparodė statistiškai reikšmingo ryšio tarp amžiaus ir kraujavimo dažnio ($\chi^2 = 8,33$; $df = 12$; $p > 0,05$), todėl ši tendencija negali būti laikoma statistiškai patvirtinta.

Disfunkcinį kraujavimą galima suvaldyti keletu medikamentinių būdų. Respondencijų buvo paklausta, kokius endometriozių valdymo būdus jos taiko disfunkciniam kraujavimui mažinti. Galimas daugiau nei vienas atsakymas. Apklausos rezultatai parodė, kad dauguma moterų (49 proc.) netaiko jokių pagalbinių priemonių disfunkciniam kraujavimui dėl endometriozių mažinti. Iš taikomų medikamentinių metodų dažniausiai pasirenkama hormonų terapija (32 proc.). Mažiausia dalis apklaustųjų pasirinko nesteroidinius vaistus nuo uždegimo (NVNU) (15 proc.) ir traneksamo rūgštį (5 proc.). Analizė grindžiama diagramos duomenimis (8 lentelė). Apklausos rezultatai parodė, kad nors dalis moterų taiko pagalbines medikamentines priemones disfunkciniam kraujavimui valdyti, beveik pusė respondencijų nesiima jokių

10 lentelė. Svarbiausia slaugytojo informacija pacientėms, sergančioms endometrioze (N=100).

Informacijos sritys	N(proc.)
Konsultavimas apie alternatyvius ligos valdymo būdus	21(21,0)
Ligos klinikinių simptomų valdymas	20(20,0)
Sveikos mitybos ir gyvensenos skatinimas	17(17,0)
Ryšio tarp kitų medicinos specialistų palaikymas	15(15,0)
Emocinės pagalbos teikimas	14(14,0)
Savirūpos mokymai	13(13,0)

11 lentelė. Pageidaujami informacijos gavimo iš slaugytojo būdai (N=100).

Informacijos gavimo būdai	N(proc.)
Tiesioginių konsultacijų metu	61(61,0)
Nuotolinių individualių konsultacijų metu	26(26,0)
Telefonu	10(10,0)
Dirbtinio intelekto pagalba	3(3,0)

8 lentelė. Disfunkcinio kraujavimo mažinimo metodai (N=100).

Disfunkcinio kraujavimo mažinimo metodai	N(proc.)
Netaikau	49(49,0)
Hormonų terapija	32(32,0)
NVNU	15(15,0)
Traneksamo rūgštis	5(5,0)

9 lentelė. Respondencijų poreikis gauti papildomos informacijos iš slaugytojo (N=100).

Atsakymo variantai	N(proc.)
Norėčiau	76(76,0)
Iš dalies norėčiau	16(16,0)
Negaliu atsakyti	8(8,0)

valdymo būdų.

Dalyvėms buvo pateiktas klausimas, ar jos norėtų gauti daugiau informacijos iš slaugytojo dėl endometrioze valdymo (9 lentelė). Dauguma (76 proc.) nurodė, kad norėtų gauti daugiau informacijos iš slaugos specialisto dėl endometrioze. Kitos (16 proc.) iš dalies norėtų gauti papildomos informacijos, arba negalėjo atsakyti į šį klausimą (8 proc.). Analizė parodė, kad respondenčių atsakymai statistiškai reikšmingai skiriasi nuo tolygaus pasiskirstymo ($\chi^2 = 76,64$; $df = 2$; $p < 0,001$). Tai rodo, kad poreikis gauti papildomos informacijos yra aiškiai dominuojantis. Šie rezultatai atskleidžia informacijos poreikį ir parodo, kad slaugytojo, kaip konsultanto, vaidmuo yra labai svarbus.

Buvo domėtasi, kokia slaugytojo informacija būtų reikšminga ir padėtų spręsti endometrioze sukeltas problemas (10 lentelė). Respondentės turėjo galimybę pasirinkti kelis atsakymo variantus. Daugiausia apklaustųjų (21 proc.) nurodė, kad joms svarbiausias yra konsultavimas apie alternatyvius ligos valdymo būdus ir ligos klinikinių simptomų valdymas (20 proc.). Sveikos mitybos ir gyvenamos skatinimą svarbiu laiko 17 proc. tyrimo dalyvių, o ryšio tarp kitų medicinos specialistų palaikymą – 15 proc. Emocinio palaikymo teikimą reikšmingu laiko 14 proc. respondenčių, savirūpos mokymą – 13 proc. Apibendrinant galima teigti, kad pacientėms aktualiausia yra informacija apie ligos valdymo būdus ir klinikinių simptomų valdymą.

Respondenčių buvo paklausta, kokių būdų jos norėtų gauti informacijos iš slaugytojo apie ligą ir jos valdymą. Didžioji dalis apklaustųjų (61 proc.) pageidauja informaciją gauti tiesioginių konsultacijų metu. Daugiau negu ketvirtadalis respondenčių (26 proc.) norėtų informaciją gauti nuotolinių individualių konsultacijų metu. Dešimtadalis tyrimo dalyvių (10 proc.) pasirinko informacijos gavimą telefonu, o mažiausia dalis moterų (3 proc.) nurodė, kad joms tinkama dirbtinio intelekto pagalba. Duomenys pateikiami 11 lentelėje.

Pageidaujamų informacijos gavimo būdų pasiskirstymas statistiškai reikšmingai skiriasi nuo tolygaus ($\chi^2 = 76,24$; $df = 3$; $p < 0,001$). Tai rodo, kad tiesioginės konsultacijos yra reikšmingai labiau pageidaujamos nei kiti informacijos gavimo būdai.

Išvados

1. Endometrioze sergančios moterys dažniausiai susiduria su cikliniu ir maudžiančiu dubens skausmu, skausmu lytinių santykių metu bei pasikartojančiu disfunkciniu kraujavimu.

2. Endometrioze sukeltą dubens skausmą dažniausiai moterys mažina medikamentiniais ligos valdymo būdais, vartodamos nesteroidinius vaistus nuo uždegimo (NVNU) ir hormonų terapiją. Dauguma respondenčių nesiiima jo-

kių priemonių skausmui lytinių santykių metu mažinti bei disfunkciniam kraujavimui kontroliuoti, o tarp papildomų priemonių taip pat vyrauja hormonų terapija ir NVNU.

3. Slaugytojo kaip konsultanto vaidmuo yra itin svarbus endometrioze sergančioms moterims. Respondentės pageidauja daugiau išsamaus informavimo apie ligą ir jos valdymo būdus. Ypač aktualios konsultacijos apie klinikinių simptomų kontrolę. Respondentės nurodė, kad labiausiai vertintų galimybę gauti informaciją tiesioginių konsultacijų metu.

Literatūra

1. Yan H, Li X, Dai Y, Shi J, Wu Y, Gu Z, Zhang C, Li Q, Zhang B, Lyu S, Leng J. Global, regional, and national burdens of endometriosis from 1990 to 2021: A trend analysis. *Frontiers in Medicine* 2025;12: 1562196.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1562196>
2. Panvino F, Paparella R, Pisani F, Tarani F, Ferraguti G, Fiore M, Ardizzone I, Tarani L. Endometriosis in Adolescence: A Narrative Review of the Psychological, Clinical and Therapeutic Aspects. *Diagnostics* 2025; 15(5).
<https://doi.org/10.3390/diagnostics15050548>
3. Maulenkul T, Kuandyk A, Makhadiyeva D, Dautova A, Terzic M, Oshibayeva A, Moldaliyev I, Ayazbekov A, Maimakov T, Saruarov Y, Foster F, Sarria-Santamera A. . Understanding the impact of endometriosis on women's life: An integrative review of systematic reviews. *BMC Women's Health* 2024;24(524).
<https://doi.org/10.1186/s12905-024-03369-5>
4. Mikušová P, Hricová M. Holistic approaches in endometriosis - as an effective method of treatment of symptoms. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 2024;310(5):1543-1552.
<https://doi.org/10.1007/s43032-024-01660-2>
5. Tyson K, Campbell N, Mooney SS, Holdsworth-Carson SJ. The endometriosis nurse coordinator - A new paradigm for endometriosis multidisciplinary care: A commentary. *Journal of Endometriosis and Uterine Disorders* 2024;8:100086.
<https://doi.org/10.1016/j.jeud.2024.100086>

DISEASE MANAGEMENT IN WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS

E. Jurkevičienė, A. Bažanovienė

Keywords: endometriosis, disease management, pelvic pain, hormonal therapy, nursing.

Summary

Theme relevance. According to data, endometriosis is diagnosed in about 5-10 percent of women of childbearing age worldwide. This pathology is considered a systemic disease, therefore it causes many additional ailments and challenges. During treatment, it is important not only to apply traditional treatment methods, but also to consider complex - holistic methods of disease management. In this area, the nurse plays a very important role, contributing to the patient's education in self-management of the disease and making health-promoting decisions.

Purpose of the study is to examine the management of endometriosis. To achieve the aim of the study, it is necessary to assess the problems faced by women with endometriosis, the methods of disease management they use, and the role of the nurse in helping to manage this disease.

Research results. Most respondents indicated that they most often experience cyclical and throbbing pelvic pain. A significant number of respondents noted that they experience pain during intercourse sometimes, a third indicated that they experience pain often. More than half of the women revealed that they experience dysfunctional bleeding due to endometriosis. The study showed that women most often use NSAIDs and hormonal therapy to reduce both pelvic pain and pain during intercourse. Almost half of the respondents do not use measures to reduce dysfunctional bleeding, and when using medical methods, the most common choice is hormonal therapy. A significant number of respondents indicated that they would like to receive more information from a nursing specialist about endometriosis. A significant number of respondents indicated that counseling about alternative methods of

disease management and management of clinical symptoms of the disease is most important for them. Most respondents prefer to receive information during live consultations.

Conclusions. Women with endometriosis most often experience cyclical and throbbing pelvic pain, pain during intercourse, and dysfunctional bleeding. In order to reduce pelvic pain, pain during intercourse, and dysfunctional bleeding, women most often use medical methods of disease management. The role of the nurse as a consultant is extremely important to the respondents, therefore they would like more detailed information about the disease and its management methods. The sample participants indicated that they would most appreciate the opportunity to receive information during live consultations.

Correspondence to: a.bazanoviene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

KOSMETIKOS SU ENZIMAIS POVEIKIO BRANDŽIAI VEIDO ODAI VERTINIMAS

Odeta Česnulevičienė, Vita Būdvytė
Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: enzimai, brandi veido oda.

Santrauka

Oda yra vienas pirmųjų organų, atspindinčių biologinio senėjimo procesus, todėl efektyvių metodų paieška išlieka prioritetine kosmetologijos kryptimi. Didėjantis susidomėjimas neinvaziniais, odos fiziologiją atkuriančiais sprendimais skatina vis plačiau taikyti biomimikrijos principu pagrįstas metodikas. Šiuolaikinėje kosmetologijos praktikoje populiarėjantis enzymų naudojimas teikia galimybę pamėgdžioti natūralias odos funkcijas, tačiau dar trūksta išsamesnių duomenų apie sistemingą jų poveikį brandžios odos rodikliams.

Tikslas. Įvertinti kosmetikos su enzimais poveikį brandžiai veido odai.

Metodika. Atlikta kokybinė atvejo analizė. Tyrimo dalyvės 40–45 metų moterys (n=2), atrinktos kriterinės atrankos būdu. Tyrimo metu atlikta 10 procedūrų, naudojant kosmetiką su enzimais. Duomenų rinkimui naudota apklausa, fotodokumentų analizė bei objektyvūs matavimai profesionalia odos diagnostikos įranga.

Rezultatai. Nustatytas teigiamas procedūrų su enzimais poveikis tyrimo dalyvių veido odos būklei. Padidėjo odos drėgmės lygis, pagerėjo odos elastingumo rodikliai, sumažėjo transepiderminio vandens netekimas. Išnyko dehidratacijai būdingas tempimo pojūtis. Pastebėtas odos porų susitraukimas, raukšlių sušvelnėjimas ir akivaizdus odos tono tolygumas. Pirmosios tyrimo dalyvės (T1) elastingumo rodikliai gerėjo tolygiai viso procedūrų kurso metu. Antrosios tyrimo dalyvės (T2) elastingumo rodikliai po procedūrų kurso buvo geresni nei pradiniai, tačiau nežymiai prastesni palyginti su tarpiniais rezultatais. Tam įtakos turėjo subjektyvūs veiksniai – padidėjęs stresas ir miego trūkumas.

Išvados. Kosmetika su enzimais teigiamai veikia brandžios veido odos būklę: efektyviai atkuria drėgmės balansą ir gerina vizualinius odos parametrus. Tyrimas patvirtino, kad sistemingas enzymų poveikis užtikrina

regeneracinius procesus, tačiau galutiniam rezultatui įtakos turi bendra organizmo būklė bei išoriniai gyvenimo veiksniai.

Išvadas

Oda yra vienas labiausiai matomų organų, kuriame senėjimo procesai atsispindi greičiausiai [5]. Senėjimo metu odoje vyksta struktūriniai, ląsteliniai ir molekuliniai pokyčiai, taip pat kaupiasi senstančios ląstelės [16].

Apžvelgus odos senėjimą ląstelių lygiu, nustatyta, kad enzimai dalyvauja visose pagrindinėse ląstelės funkcijose: DNR replikacijoje ir transkripcijoje, baltymų sintezėje, metabolizme bei signalų perdavime [8, 12]. Senstant mažėja organizme esančių enzymų aktyvumas, svarbus ląstelių gyvybinėms funkcijoms palaikyti. Šie pokyčiai būdingi ir odos ląstelėms [7,17].

Enzimai dalyvauja visose pagrindinėse ląstelės gyvybinėse funkcijose. Jų svarbą gyvuose organizmuose pabrėžė Nobelio fiziologijos ir medicinos premijos laureatas Christian de Duve, teigęs, kad „gyvybė – tai enzymų veiklos atspindys, o organizmo savybės priklauso nuo enzymų veikimo“. Panašiai fermentų reikšmę apibūdino ir N. Punekar, nurodęs, kad „enzimai yra pagrindiniai gyvybinių procesų veikėjai, o be jų DNR saugoma genetinė informacija neturėtų biologinės vertės“ [14].

Enzimai yra baltyminės prigimties molekulės, veikiančios kaip biokatalizatoriai, t.y. spartinančios gyvose ląstelėse vykstančias biochemines reakcijas. Enzimai gali padidinti reakcijų greitį nuo kelių šimtų iki milijonų kartų, todėl reakcijos, kurios be jų vyktų labai lėtai, gali įvykti per labai trumpą laiką [4].

Kosmetologų profesinėje veikloje vieni iš labiausiai žinomų enzymų yra proteazės (proteolitiniai fermentai), kurie skaido baltymus ir veikia kaip biologiniai šveitikliai. Jie ardo peptidines jungtis epidermio raginiame sluoksnyje, šalindami negyvas ląsteles, skatindami odos regeneraciją ir sudarydami palankesnes sąlygas veikliųjų medžiagų skverbimuisi į odą [6].

Mažiau žinomi yra transferazių klasės enzimai, kurie dalyvauja molekulių pernašoje ir gali būti susiję su signalinių procesų reguliavimu ląstelėse [13]. Ląstelių viduje signalų perdavimas vyksta dalyvaujant įvairiems tarpininkams, tarp jų ir enzimams, tokiems kaip ciklazės, fosfolipazės, fosfodiesterazės ir kt. Šie fermentai inicijuoja antrinių signalinių molekulių susidarymą [10].

Tyrimo tikslas - įvertinti kosmetikos su enzimais poveikį brandžiai veido odai.

Tyrimo medžiaga (objektas) ir metodai

Atlikta kokybinė atvejo analizė. Tyrimo objektas – kosmetikos su enzimais poveikis brandžiai veido odai.

Tyrimo dalyvių atrankai buvo pasirinktas kriterinės atrankos būdas. Pagrindiniai tiriamųjų atrankos kriterijai: lytis (moteris), amžius (40- 45 m.), brandžios odos požymiai (raukšlės, papilkėjusi ir gyvybingumą praradusi oda, netolygus odos tonas, dehidratacija, pigmentinės dėmės, išsiplėtęs kapiliarų tinklas, išsiplėtusios veido odos poros), kontraindikacijų neturėjimas (klaustrofobija - uždarytų erdvių baimė bei alergija kosmetikos produktų sudėtyje esančioms medžiagoms).

Tyrimo dalyvės (n=2) buvo atrinktos ir supažindintos su tyrimo tikslu, eiga bei galimybe susipažinti su tyrimo rezultatais. Joms paaiškinti procedūrų su enzimais ypatumai, užtikrintas duomenų konfidencialumas. Abi dalyvės pasirinko informuoto sutikimo dalyvauti tyrime formas. Tyrimas atliktas laikantis bioetikos principų.

Tyrimo dalyvių charakteristika. Atrinktos tyrimo dalyvės buvo 40 ir 45 metų moterys, to paties odos tipo, tačiau turinčios skirtingas brandžios veido odos problemas.

Tyrimo dalyvė T1: 40 metų moteris, kuriai būdingi minimaliai išreikšti odos senėjimo požymiai: smulkios raukšlės, netolygus veido odos atspalvis, sumažėjęs odos gyvybingumas (papilkėjusi oda) bei išsiplėtęs kapiliarų tinklas didesniame veido plote. Dėl odos dehidratacijos tiriamoji jaučia tempimo pojūtį. T1 išreiškė susirūpinimą dėl papilkėjusios odos spalvos, išsiplėtusių kapiliarų skruostų srityje, išryškėjusių odos porų nosies srityje bei atsiradusių raukšlių.

Tyrimo dalyvė T2: 45 metų moteris, kuriai būdingi odos senėjimo požymiai: smulkios raukšlės, hiperpigmentacija, sumažėjęs odos gyvybingumas (papilkėjusi oda), išsiplėtusios odos poros bei dėl dehidratacijos jaučiamas odos tempimas. T2 išreiškė nepasitenkinimą dėl odos spalvos pokyčių – kartais veido oda įgauna gelsvą ar pilkšvą atspalvį, ypač po ilgiau trunkančio darbo prie kompiuterio. Taip pat tyrimo dalyvę neramina didėjanti pigmentacija.

Tyrimo metodologija ir eiga. Veido odos būklės vertinimui naudoti aukštos dermatologinius standartus atitinkantys diagnostikos aparatai („Courage Khazaka“, „VisioFace®

Basic“). Diagnostikos aparatu „Courage Khazaka“ vertinti rodikliai: odos drėgmės lygis, transepiderminis vandens netekimas, melanino kiekis, eritema ir odos elastingumas. Matavimai atlikti keturiuose veido srityse: dešiniojo ir kairiojo skruosto, kaktos bei smakro, apskaičiuojant rodiklių vidurkį. Naudojant programinę įrangą „VisioFace® Basic“, vertinti rodikliai: odos porų dydis, dėmių kiekis, raukšlių raiškos lygis ir odos tono tolygumas. Vertinimas atliktas tris kartus: prieš tyrimą, po 5 procedūrų ir po 10 procedūrų. Subjektyviems duomenims rinkti taikyta apklausa, naudojant atviro tipo „Gyvenimo būdo klausimyną“, kurį sudarė penkios klausimų grupės: bendros sveikatos būklės, fizinio aktyvumo, miego kokybės, mitybos įpročių ir streso vertinimas. Surinkta informacija apie tyrimo dalyvių sveikatos būklę, vartojamus vaistus bei gyvenimo būdo veiksnius, galinčius turėti įtakos tyrimo rezultatams. Apklausa atlikta prieš tyrimo pradžią ir rinkta informacija apie pokyčius tyrimo metu.

Tyrimo aprašymas. Tyrimo metu naudota kosmetika su enzimais. Gamintojai produktų kūrimui taikė biomimikrijos principą, t. y. siekta imituoti natūraliai odoje vykstančius biocheminius procesus. Tam pasitelktos natūralios augalinės medžiagos ir sukurtos originalios jų formulės, kurios veikia panašiai kaip odos fiziologiniai mechanizmai ir padeda atkurti odos funkcijas. Taikytas „odos revizijos“ principas, pagrįstas odos ląstelėse vykstančiais biocheminiais procesais. Šio metodo pagrindą sudaro keturi etapai: pašalinimas, atkūrimas, apsaugojimas ir palaikymas. Remiantis šiuo principu, tyrimo dalyvėms buvo sudaryti individualūs profesionalių procedūrų protokolai, apimantys pašalinimo ir atkūrimo etapus bei namų priežiūros planai, apimantys apsaugojimo ir palaikymo etapus.

Kiekvienai tyrimo dalyvei atlikta po 10 procedūrų, o viso kurso trukmė – 10 savaičių. Procedūras atliko kosmetologė X grožio salone, o veido odos būklės rodikliai buvo vertinami Vilniaus kolegijos Grožio terapijos katedros diagnostikos laboratorijoje.

Tyrimo metu naudotos kosmetikos pagrindą sudarė vaikomųjų, antioksidacinių, transportinių ir signalinėse reakcijose dalyvaujančių enzymų kombinacijos. Procedūroms atlikti taikytos trys enziminės kaukės, kurių sudėtyje esantys miltelių pavidalo enzimai buvo aktyvuojami procedūros metu. Vienos procedūros trukmė – 45 minutės. Tokia trukmė atitinka skirtingų komponentų veikimo laiką. Pirmąsias 15 minučių vyksta paviršinis odos valymas, kurio metu veikia enzimai - amilazė, lipazė, Agrozym®, hidroksilazė ir kt. Taip pat šiame etape pasireiškia antioksidacinis poveikis, siejamas su superoksido dismutazės aktyvumu. Antrojo etapo (15 min.) metu vyksta gilus odos valymas, kurio metu suaktyvėja odos mikrocirkuliacija bei odos aprūpinimas deguonimi. Tai siejama su enzimais, aktyvuojančiais signalinių molekulių

poveikį. Paskutinio etapo (15 min.) metu pasireiškia intensyvesnis enzymų poveikis, kuris gali būti siejamas su raumenų stimuliacija, kraujotakos suaktyvėjimu bei limfos drenažu.

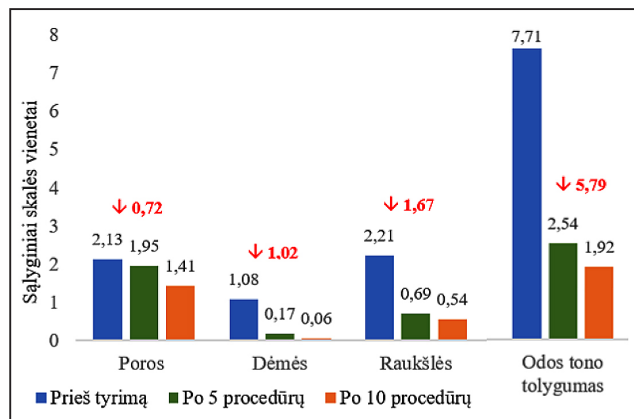
Gamintojo teigimu, enzymų poveikis siejamas su po procedūros pasireiškiančiu „plazminiu efektu“, kuris yra susijęs su suaktyvėjusia mikrocirkuliacija (1 pav.). Šis efektas trunka 15–30 minučių. Subjektyviai dažnai jaučiamas odos švaros, skaistumo ir stangrumo pagerėjimas.



1 pav. „Plazminis efektas“

Rezultatai ir jų aptarimas

„VisioFace® Basic“ aparatinės diagnostikos rezultatai. T1 veido odos porų dydis sumažėjo nežymiai (0,72 sąlyginių vienetų), o raukšlių rodikliai sumažėjo 1,67 sąlyginių vienetų. Ryškiausi pokyčiai nustatyti vertinant odos tono



2 pav. T1 „VisioFace® Basic“ rodiklių pokyčiai

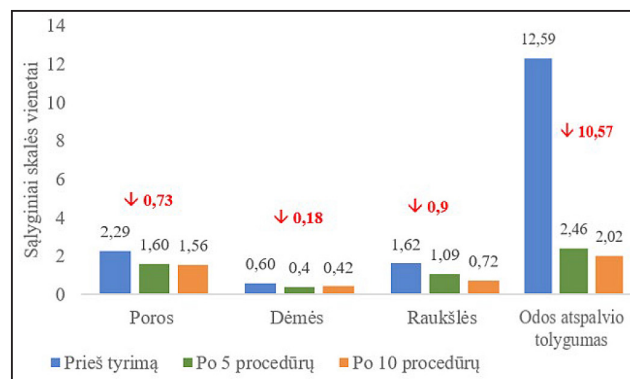
tolygumą – šis rodiklis pagerėjo keturis kartus, o odos būklė iš netolygios tapo tolygi (2 pav.).

T2 veido odos porų dydis sumažėjo 0,73 sąlyginio vieneto ir iš didelio tapo vidutinio lygio. Raukšlių rodikliai sumažėjo 0,9 sąlyginio vieneto ir iš vidutinio lygio tapo nežymūs. Ryškiausi pokyčiai nustatyti vertinant odos tono tolygumą – šis rodiklis sumažėjo net šešis kartus (nuo 12,59 iki 2,02 sąlyginių vienetų), o odos būklė iš netolygios tapo tolygi (3 pav.).

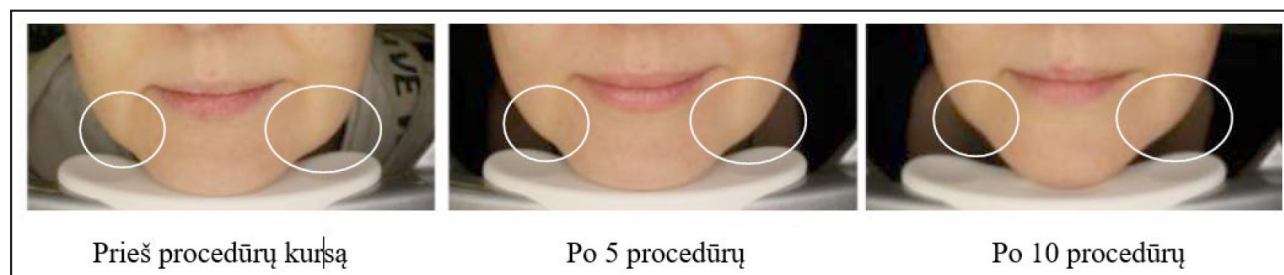
„VisioFace® Basic“ analizės rezultatai parodė, kad odos tono tolygumo pokyčiai susiję su odos regeneracijos pagreitinimu. Pašalinamos negyvas ląstelės, aktyvėja mikrocirkuliacija, daugiau deguonies patenka į ląsteles, jos aprūpinamos maistinėmis medžiagomis. Suaktyvinus limfotaką, greičiau pasišalina toksinai.

Palyginus tyrimo dalyvių nuotraukas, darytas prieš procedūrų kursą, po 5 ir po 10 procedūrų, stebimas teigiamas poveikis T2 veido ovalo sričiai (4 pav.). Prieš procedūrų kursą buvo matomas pakitęs veido ovalo kontūras ir audinių „smukimas“. Po 5 procedūrų stebėtas tolygesnis veido ovalo kontūras bei mažesnis audinių suglebimas, o po 10 procedūrų kurso šie pokyčiai tapo minimalūs – išliko tik nežymūs veido ovalo kontūro pakitimai.

„Courage Khazaka“ aparatinės diagnostikos rezultatai. Nustatyta, kad abiejų tyrimo dalyvių odos drėgmės rodikliai



3 pav. T2 „VisioFace® Basic“ rodiklių pokyčiai



Prieš procedūrų kursą

Po 5 procedūrų

Po 10 procedūrų

4 pav. T2 veido ovalo srities pokyčiai

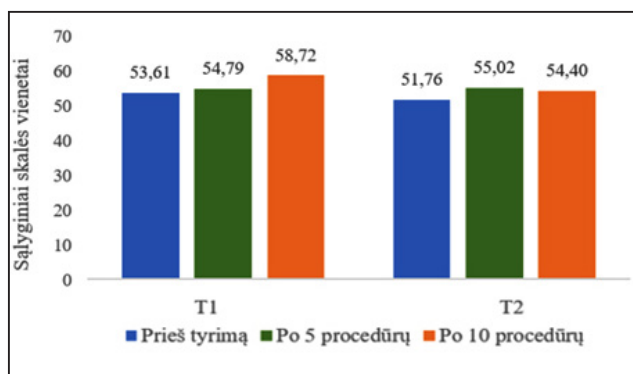
pagerėjo, lyginant su pradiniais rezultatais prieš procedūrų kursą.

T1 odos drėgmės lygis padidėjo 5,11 skalės vienetų. Remiantis „Corneometer®“ gamintojo pateikta vertinimo skale, šis rodiklis atitinka pakankamą odos drėgmės lygį. T2 tyrimo dalyvės odos drėgmės lygis, lyginant su pradiniu, padidėjo 2,64 skalės vienetų. Palyginus su tarpiniais rezultatais po 5 procedūrų, nustatytas nežymus sumažėjimas – 0,62 skalės vieneto (5 pav.).

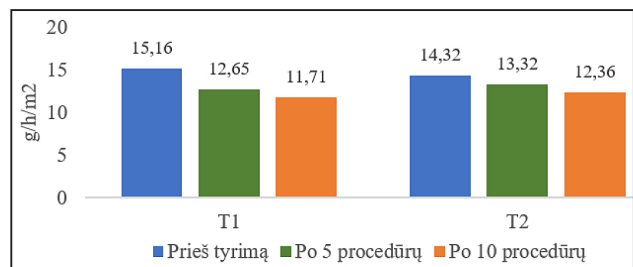
Transepiderminio vandens netekimo rodiklis (angl. Transepidermal Water Loss, TEWL) abiejų tyrimo dalyvių pagerėjo.

Reikšmingesnis TEWL sumažėjimas nustatytas T1 atveju ir siekė 3,45 g/h/m². Šis rodiklis nuosekliai mažėjo viso tyrimo metu. T1 nesiskundė veido odos tempimo pojūčiu dienos metu. Tai gali būti siejama su pagerėjusia odos barjerine funkcija. Remiantis gamintojo pateikta TEWL reikšmių interpretacija, T1 odos būklė gali būti vertinama kaip normali.

T2 TEWL rodiklis taip pat sumažėjo. Lyginant su pra-



5 pav. Veido odos drėgmės rodiklio pokyčiai



6 pav. Veido odos TEWL rodiklio pokyčiai

1 lentelė. Veido odos eritemos ir melanino kiekio rodiklių pokyčiai

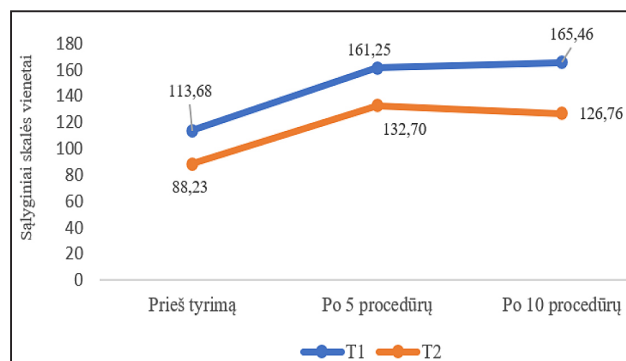
Tyrimo dalyvė/rodiklis	Prieš tyrimą	Po 5 procedūrų	Po 10 procedūrų	Pokytis (sąlyginiais skalės vienetais)
T1/ eritema	280,00	269,70	250,09	29,91
T2/melanino kiekis	92,50	83,70	87,34	5,16

diniu rodikliu, sumažėjimas buvo mažesnis nei T1 atveju ir siekė 1,96 g/h/m² (6 pav.).

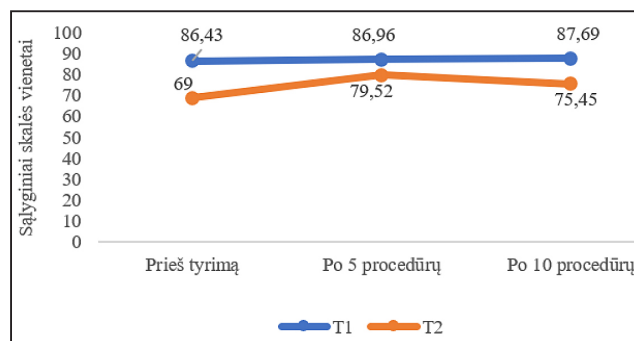
Vertinant TEWL rodiklį sumažėjimą, galima pastebėti ryšį su padidėjusiu epidermio drėgmės lygiu. Remiantis literatūra, didėjant odos drėgmei, mažėja transepiderminis vandens netekimas [9].

Atsižvelgiant į tyrimo dalyvių veido odos būklę ir nusiskundimus, T1 papildomai buvo vertinama eritema, o T2 – melanino kiekis (1 lentelė).

Susisteminus eritemos matavimo rezultatus, T1 nustatytas reikšmingas eritemos sumažėjimas – rodiklis sumažėjo beveik 30 skalės vienetų, lyginant su pradiniu. Prieš tyrimą didžiausia eritema buvo nustatyta smakro srityje, kur taip pat dažniausiai ir ryškiausiai pasireiškėdavo odos sudirginimas bei paraudimas procedūrų metu. Šioje zonoje nustatytas ir mažiausias odos drėgmės lygis. Po 10 procedūrų akivaizdžiai sumažėjo smakro srities paraudimas. Objektvūs matavimai patvirtina šio rodiklio pagerėjimą – eritemos reikšmė smakro



7 pav. Veido odos elastingumo (R7) rodiklio pokyčiai



8 pav. Veido odos elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos (R2) rodiklio pokyčiai

srityje sumažėjo 76 skalės vienetais (nuo 398 iki 322).

Atlikus melanino kiekio pokyčių analizę, nustatyta, kad T2 melanino rodiklis, palyginti su pradiniu, po 10 procedūrų sumažėjo 5,16 skalės vienetai. Nors bendras melanino kiekio sumažėjimas buvo stebimas, tarpinio vertinimo metu nustatytas laikinas padidėjimas – rodiklis padidėjo 3,64 skalės vienetai. Tai galėtų būti siejama su išoriniais veiksniais, tokiais kaip nepakankama apsauga nuo ultravioletinių spindulių ar ilgalaikis darbas prie kompiuterio ekranų. Literatūroje nurodoma, kad pigmentacijos didėjimą gali lemti ne tik UVA spinduliai, bet ir infraraudonoji bei mėlynoji šviesa. Kai kurių autorių duomenimis, mėlynoji šviesa (apie 415 nm) gali skatinti hiperpigmentaciją, aktyvindama opsino-3 fotoreceptorius melanocituose [15].

Veido odos elastingumas buvo vertinamas naudojant „Cutometer® MPA 580“ zondą. Tai vienas jautriausių odos būklės parametrų, kurio rezultatai gali priklausyti nuo įvairių išorinių ir vidinių veiksnių, tokių kaip stresas, nuovargis, miego kokybė ar hormoniniai svyravimai. Vertinant odos elastingumą, buvo analizuojami du pagrindiniai rodikliai: R2 ir R7. R7 rodiklis apibūdina bendrą odos elastingumą, o R2 – elastinių skaidulų atsigavimą po deformacijos.

Susisteminus gautus rezultatus, nustatytas abiejų tyrimo dalyvių odos elastingumo ir elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos pagerėjimas.

Po 5 procedūrų T1 odos elastingumas padidėjo 47,57 skalės vienetai. Vertinant pokytį nuo tarpinio matavimo iki galutinio, stebėtas mažesnis elastingumo padidėjimas – 4,21 skalės vienetai. Bendrai T1 odos elastingumas padidėjo 51,78 skalės vienetai. T2 atveju reikšmingas elastingumo padidėjimas taip pat nustatytas po 5 procedūrų (44,47 skalės vienetai), tačiau po 10 procedūrų buvo stebimas nedidelis sumažėjimas – 5,94 skalės vienetai. Tokie pokyčiai galėtų būti siejami su išoriniais veiksniais, tokiais kaip padidėjęs darbo krūvis, miego trūkumas ir patirtas stresas laikotarpiu tarp 5 ir 10 procedūrų. Palyginus pradinius ir galutinius T2 rezultatus, nustatytas bendras elastingumo padidėjimas – 38,53 skalės vienetai (7 pav.).

Tiek T1, tiek T2 elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos rodiklis pagerėjo tiek po 5, tiek po 10 procedūrų.

Po 5 procedūrų T1 elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos rodiklis padidėjo nežymiai – 0,53 skalės vienetai. Vertinant galutinius rezultatus po viso procedūrų kurso, nustatytas didesnis pagerėjimas – 1,26 skalės vienetai. T2 atveju elastinių skaidulų atsigavimo rodiklis labiau pagerėjo iki tarpinio vertinimo – po 5 procedūrų padidėjo 10,52 skalės vienetai, tačiau po viso procedūrų kurso stebėtas nedidelis sumažėjimas – 4,07 skalės vienetai.

Tokie pokyčiai galėtų būti siejami su išoriniais veiksniais, tokiais kaip intensyvesnis darbo grafikas, miego trūkumas

ir patirtas stresas laikotarpiu tarp 5 ir 10 procedūrų. Palyginus pradinius ir galutinius T2 rezultatus, nustatytas bendras elastinių skaidulų atsigavimo pagerėjimas – 6,45 skalės vienetai (8 pav.).

Susisteminus veido odos elastingumo matavimo rodiklius, galima teigti, kad jaunesnės tyrimo dalyvės tiek pradiniai, tiek galutiniai rezultatai buvo geresni. Šie skirtumai gali būti siejami su amžiumi susijusiais dermos pokyčiais – jos plonėjimu, taip pat kolageno ir elastino skaidulų kiekybiniais ir kokybiniais pokyčiais [3].

Gyvenimo būdo ir tyrimo rezultatų sąsają analizė. Įvertinus visus tirtus parametrus prieš procedūrų kursą, po 5 ir po 10 procedūrų, nustatyta, kad dauguma T1 rodiklių pagerėjo. Reikšmingiausi pokyčiai nustatyti vertinant odos tono tolygumą – šis rodiklis akivaizdžiai pagerėjo. Taip pat sumažėjo veido odos porų dydis, raukšlių raiška ir eritemos lygis, padidėjo odos drėgmės lygis. Reikšmingas TEWL sumažėjimas rodo pagerėjusią odos barjerinę funkciją, kas siejama ir su sumažėjusiu odos tempimo pojūčiu. Taip pat nustatytas odos elastingumo ir elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos rodiklių pagerėjimas. Gauti rezultatai rodo teigiamą kompleksinės priežiūros poveikį odos būklei, tačiau jiems įtakos galėjo turėti ir individualūs veiksniai, tokie kaip tyrimo metu pakitusi sveikatos būklė (pvz., *Helicobacter pylori* infekcija, sumažėjęs feritino kiekis).

T2 dauguma vertintų parametrų taip pat pagerėjo. Lyginant su pradiniais tyrimo rezultatais, reikšmingai sumažėjo odos tono netolygumas, nežymiai sumažėjo porų dydis ir raukšlių raiška, padidėjo odos drėgmės lygis, sumažėjo TEWL bei padidėjo odos elastingumas. Palyginus su tarpiniais rezultatais po 5 procedūrų, nustatytas nežymus kai kurių rodiklių pablogėjimas.

Išanalizavus T2 užpildytą „Gyvenimo būdo klausimyną“, galima daryti prielaidą, kad šiuos pokyčius galėjo lemti padidėjęs stresas antroje tyrimo dalyje, miego trūkumas, nesubalansuota mityba ir nepakankamas skysčių vartojimas. T2 nurodė per dieną suvartojanti tik 2–3 stiklines vandens. Literatūros duomenimis, pakankamas vandens vartojimas gali turėti teigiamą poveikį odos būklei – mažinti sausumo požymius ir gerinti odos tekstūrą [1]. Nors šia tema publikuotų tyrimų metodologinė kokybė vertinama nevienareikšmiškai, kai kurie autoriai nurodo, kad papildomas skysčių vartojimas gali padidinti raginio sluoksnio ir gilesnių odos sluoksnių hidrataciją, ypač esant nepakankamam skysčių suvartojimui [2]. Stresas ir miego trūkumas taip pat galėjo pabloginti odos būklę – odos elastingumą, TEWL reikšmę. Nuolatinis miego trūkumas ir stresas aktyvuoja hipotalamo-hipofizės-antinksčio ašį (HHA), didina streso hormonų išsiskyrimą. Kortizolis ir kiti prouždegiminiai citokinai, tokie kaip IL-8 ir TNF-α, sutrikdo kolageno ir kitų odos baltymų

sintezę, didina MMP aktyvumą, skatina vandens netekimą ir DNR pažeidimus [11].

T2 melanino kiekio pokyčiai buvo nežymūs, nepaisant taikytos kompleksinės depigmentacinės programos. Šiuos rezultatus sudėtinga paaiškinti vien saulės ekspozicija. Pigmentacijos problematika išlieka sudėtinga tiek kosmetologijoje, tiek dermatologijoje, nes melanogenezės mechanizmai yra daugialypiai. Pigmentacijos pokyčių siejimas vien su UV poveikiu būtų nepakankamas. Šie pokyčiai taip pat gali būti susiję su kitais veiksniais, tokiais kaip hormoniniai pokyčiai ar genetinis polinkis. Be to, T2 nurodė nevartojanti žuvies ir maisto papildų. Literatūros duomenimis, nesočiųjų riebalų rūgščių ir antioksidantų trūkumas gali silpninti organizmo antioksidacinę apsaugą, kas gali turėti įtakos pigmentacijos procesams [11].

Išvados

1. Įvertinus veido odos būklę prieš ir po procedūrų kurso, nustatytas teigiamas kosmetinių procedūrų su enzimais poveikis. Abiem tyrimo dalyvių atvejais reikšmingai sumažėjo odos tono netolygumas, padidėjo odos drėgmės lygis, sumažėjo TEWL, o tiriamosios nebejaudė odos tempimo pojūčio, susijusio su dehidratacija. Veido odos porų dydis ir raukšlių raiška sumažėjo nežymiai. T1 dalyvės odos elastingumo rodikliai gerėjo nuosekliai, o T2 – pagerėjo, palyginus su pradiniais rezultatais. Palyginus su tarpiniais duomenimis, po 5 procedūrų nustatytas nedidelis pablogėjimas, tačiau vizualiai stebimas ryškus veido ovalo srities pokytis. T1 eritema, o T2 melanino kiekis odoje sumažėjo.

2. Tyrimo rezultatai parodė, kad oda yra integrali organizmo sistemos dalis, kurios būklę veikia tiek vidiniai, tiek išoriniai veiksniai. T2 gyvenimo būdas ir pablogėjusi miego kokybė galėjo turėti įtakos tyrimo rezultatams. Nustatyta, kad odos elastingumo, elastinių skaidulų atsigavimo po deformacijos bei odos drėgmės lygio rodikliai, palyginti su tarpiniais rezultatais po 5 procedūrų, nežymiai sumažėjo.

Literatūra

- Akdeniz M, Tomova-Simitchieva T, Dobos G, Blume-Peytavi U, Kottner J. Does dietary fluid intake affect skin hydration in healthy humans? A systematic literature review. *Skin Res Technol* 2018;24(3):459-465.
<https://doi.org/10.1111/srt.12454>
- Bentivegna K, Waldman RA, Grant-Kels JM. Nutrition and Water. *Clin Dermatol* 2021;39(5):757-761.
<https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.05.003>
- Chen CY, Zhang JQ, Li L, Guo MM, He YF, Dong YM, Meng H, Yi F. Advanced Glycation End Products in the Skin: Molecular Mechanisms, Methods of Measurement, and Inhibitory Pathways. *Front Med (Lausanne)* 2022;9:837222.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2022.837222>
- Cooper GM. *The Cell: A Molecular Approach*, Eighth Edition. Oxford University Press 2019.
- Foster AR, El Chami C, O'Neill CA, Watson REB. Osmolyte transporter expression is reduced in photoaged human skin: Implications for skin hydration in aging. *Aging Cell* 2020;19(1):e13058.
<https://doi.org/10.1111/ace1.13058>
- Gonçalves SGD. Use of enzymes in cosmetics: proposed enzymatic peel procedure. *Cos ACTIVE J* 2021;1:29-35.
- Kitani K. What really declines with age? The Hayflick Lecture for 2006 35th American Aging Association. *Age* 2007;29:1-14.
<https://doi.org/10.1007/s11357-006-9014-8>
- Li S, Yang X, Yang S, Zhu M, Wang X. Technology Prospecting on Enzymes: Application, Marketing and Engineering. *CSBJ* 2012;2:e201209017.
<https://doi.org/10.5936/csbj.201209017>
- Luebberding S, Krueger N, Sadick NS. A systematic review on skin physiological parameters: Comparison between young and aged skin. *Experimental Dermatology* 2013;22(9):571-577.
<https://doi.org/10.1111/exd.12213>
- Mildažienė V., Jarmalaitė S., Daugelavičius, R. *Ląstelės biologija: bendrasis vadovėlis*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2004.
- Passeron T, Krutmann J, Andersen ML, Katta R, Zouboulis CC. Clinical and biological impact of the exposome on the skin. *JEADV* 2020;34 (Suppl. 4):4-25.
<https://doi.org/10.1111/jdv.16614>
- Pollard TD, Earnshaw WC, Lippincott-Schwartz J, Johnson GT. *Cell Biology* (3ded.). Elsevier 2017.
- Praškevičius, A., Ivanovienė, L., Stasiūnienė, N., Burneckienė, J. Rodovičius. *Biochemija. Bendrasis vadovėlis*. Vitae Litera, 2006.
- Punekar NS. *Enzymes: Catalysis, Kinetics and Mechanisms*. Springer 2018.
<https://doi.org/10.1007/978-981-13-0785-0>
- Regazzetti C, Sormani L, Debayle D, Bernerd F, Tulic MK, De Donatis GM, Chignon-Sicard B, Rocchi S, Passeron T. Melanocytes sense blue light and regulate pigmentation through opsins. *J Invest Dermatol* 2018;138(1):171-178.
<https://doi.org/10.1016/j.jid.2017.07.833>
- Wiley CD, Campisi J. The metabolic roots of senescence: mechanisms and opportunities for intervention. *Nat Metab* 2021;3(10):1290-1301.
<https://doi.org/10.1038/s42255-021-00483-8>
- Wood JM, Schallreuter KU. A plaidoyer for cutaneous enzymology: our view of some important unanswered questions on the contributions of selected key enzymes to epidermal homeostasis. *Experimental Dermatology* 2008;17:569-578.
<https://doi.org/10.1111/j.1600-0625.2008.00754.x>

EVALUATION OF THE EFFECTS OF ENZYME-BASED COSMETICS ON MATURE FACIAL SKIN

O. Česnulevičienė, V. Būdvytė

Keywords: enzymes, mature facial skin.

Summary

The skin is one of the primary organs reflecting the processes of biological aging; therefore, the search for effective methods remains a priority in the field of cosmetology. Growing interest in non-invasive solutions that restore skin physiology encourages the increasingly wide application of methodologies based on the principle of biomimicry. While the use of enzymes is becoming popular in modern cosmetological practice to mimic natural skin functions, there is still a lack of comprehensive data regarding their systematic impact on mature skin parameters.

Methods. A qualitative case study was conducted. The study participants were women aged 40–45 (n=2), selected through purposive sampling. During the study, a course of 10 procedures using enzyme-based cosmetics was performed. Data collection included surveys, photo-documentation analysis, and objective measurements using professional skin diagnostic equipment.

Results. A positive effect of enzyme procedures on the facial skin condition of the subjects was established. Skin hydration le-

vels increased, elasticity parameters improved, and transepidermal water loss (TEWL) decreased. The sensation of tightness characteristic of dehydration was eliminated. A reduction in pore size, softening of wrinkles, and a noticeable improvement in skin tone uniformity were observed. The elasticity parameters of the first participant (T1) improved steadily throughout the course. For the second participant (T2), elasticity parameters after the course were better than the baseline but slightly lower compared to intermediate results; this was influenced by subjective factors – increased stress and lack of sleep.

Conclusions. Enzyme-based cosmetics have a positive effect on mature facial skin condition: they effectively restore moisture balance and improve skin visual parameters. The study confirmed that systematic enzyme application ensures regenerative processes; however, the final result is influenced by the overall state of the organism and external lifestyle factors.

Correspondence to: o.cesnuleviciene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

KOMPIUTERINĖJE TOMOGRAFIJOJE NAUDOJAMŲ JODO KONTRASTINIŲ MEDŽIAGŲ SUKELIAMI RETAI PASITAIKANTYS GYVYBEI PAVOJINGI NEPAGEIDAUJAMI REIŠKINIAI

Domantas Skikas, Edita Jarmalienė, Zyta Kuzborska
Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: jodo kontrastinės medžiagos, kompiuterinė tomografija, itin retos nepageidaujamos reakcijos, kontrasto sukelta encefalopatija, SCAR, Kounis sindromas.

Santrauka

Jodo pagrindu pagamintos kontrastinės medžiagos yra natsiejama šiuolaikinės kompiuterinės tomografijos (KT) diagnostikos dalis. Nors šiuolaikiniai nejoniniai mažo osmoliariškumo preparatai laikomi saugiais, po jų suleidimo gali pasireikšti nepageidaujamos reakcijos – nuo lengvų ir savaime praeinančių iki gyvybei pavojingų. Dauguma sunkių reakcijų yra itin retos (mažiau nei 1 atvejis iš 10 000), tačiau jų klinikinė reikšmė didelė dėl galimos sunkios eigos ir panašumo į kitas ūmines būkles. Tikslas. Apibendrinti 2019–2026 m. mokslinėje literatūroje aprašytus itin retus ir kliniškai pavojingus nepageidaujamus reiškinius po jodo kontrastinių medžiagų skyrimo kompiuterinės tomografijos tyrimuose, įvertinant jų klinikinį spektrą, diferencinės diagnostikos iššūkius ir valdymo strategijas.

Metodai. Atlikta kaupiamoji literatūros analizė, vadovaujantis PRISMA 2020 rekomendacijomis. Literatūros paieška vykdyta PubMed, Scopus ir Web of Science duomenų bazėse, analizuojant 2019–2026 m. publikacijas. Į analizę įtraukti apžvalginiai straipsniai, kuriuose nagrinėjamos itin retos ir sunkios intraveninio jodo kontrastinių medžiagų suleidimo reakcijos suaugusiems.

Rezultatai. Literatūros analizė parodė, kad itin retos reakcijos pasireiškia įvairių organų sistemų pažeidimais: neurologiniais (kontrasto sukelta encefalopatija), kardiopulmoniniais (nekardiogeninė plaučių edema, Kounis sindromas), endokrininiais (jodu indukuota tirotoksikozė, tirotoksinė krizė) bei seilių liaukų sutrikimais (kontrasto sukelta sialadenitas). Pasitaiko netgi sunkių dermatologinių ir mukokutaninių reakcijų (Stevens–Johnson sindromas, toksinė epidermio nekrolizė, DRESS, AGEP,

jododerma). Šios būklės dažnai imituoja kitas ūmines patologijas, tokias kaip insultas, ūminis koronarinis sindromas ar infekciniai procesai.

Išvados. Nors nepageidaujamos reakcijos į jodo kontrastines medžiagas pasitaiko labai retai, jų ankstyvas atpažinimas yra labai svarbus pacientų būklei. Klinikinėje praktikoje būtinas didesnis dėmesys simptomų pasireiškimo laikui po kontrastinės medžiagos suleidimo, pavojingų simptomų atpažinimui, tinkamam dokumentavimui ir tarpdalykiniam bendradarbiavimui.

Išvadas

Šioje apžvalgoje apibendrinami 2019–2026 m. literatūroje aprašyti itin reti ir kliniškai pavojingiausi nepageidaujami reiškiniai po jodo kontrastinių medžiagų suleidimo KT tyrimuose, akcentuojant itin mažo dažnio, tačiau didelio sunkumo fenotipus. Aptariamos neurotoksinės reakcijos (kontrasto sukelta encefalopatija), kardiopulmoniniai įvykiai (nekardiogeninė plaučių edema, Kounis sindromas), sunkios odos nepageidaujamos reakcijos (SCAR) bei kiti sunkūs dermatologiniai/mukokutaniniai sindromai (SJS/TEN, DRESS, AGEP, jododerma), endokrininiai sutrikimai (jodu indukuota tirotoksikozė ir tirotoksinė krizė), taip pat seilių liaukų reakcijos (kontrasto sukelta sialadenitas/iodide mumps). Tyrimai rodo, kad dauguma sunkių jodo kontrastinių medžiagų (JKM) nepageidaujamų reiškinių yra itin reti, tačiau jų klinikinis spektras platus ir dažnai imituoja kitas skubias būkles. Labai svarbūs yra laiko ryšio atpažinimas, pavojingų būklių (pvz, gleivinių pažeidimas, kvėpavimo nepakankamumas, hemodinaminis nestabilumas, neurologiniai simptomai) identifikavimas, nepageidaujamo poveikio dokumentavimas ir ankstyvas konsultavimas alergologijoje/klinikinėje imunologijoje, ypač po vidutinio ar sunkaus hipersensityvumo epizodo [1,2].

Jodo pagrindo kontrastinės medžiagos yra pagrindinė šiuolaikinės KT diagnostikos dalis, tačiau, nepaisant sau-

gesnių nejoninių mažo osmoliariškumo preparatų, po intravaskulinio suleidimo gali pasireikšti nepageidaujamos reakcijos – nuo lengvų ir savaime praeinančių iki gyvybei pavojingų [3]. Didelės apimties kohortiniai tyrimai parodė, kad reakcijos į jodo kontrastines medžiagas yra retos, tačiau kliniškai reikšmingos [4].

Šioje apžvalgoje daugiausia dėmesio skiriama ne dažnesnėms ir lengvesnėms reakcijoms (pvz, dilgėlinei, pykinimui ar šilumos pojūčiui), bet itin retoms ir sunkioms būklėms, kurios klinikinėje praktikoje kelia didžiausią riziką. Šios reakcijos yra pavojingos dėl kelių priežasčių: jas sunku atpažinti, jos gali imituoti kitas ūmias būkles (pvz, insultą, ūminį koronarinį sindromą ar infekciją), o jų eiga gali būti gyvybei pavojinga ir reikalauti skubaus specifinio gydymo [5]. Šiuolaikinėse gairėse pabrėžiama, kad dauguma padidėjusio jautrumo reakcijų radiologijoje yra lengvos ar vidutinės. Kontrastinių medžiagų saugos komitetas (ESUR CMSC) nurodo, kad sunkios reakcijos yra retos, apibrėžiamos kaip <1 atvejis 10 000, ir rekomenduoja sistemingą pasirengimą, standartizuotą dokumentavimą bei prevencijos strategijas pacientams, patyrusiems ankstesnes reakcijas [5].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti mokslinėje literatūroje aprašytus itin retus ir gyvybei pavojingus nepageidaujamus reiškinius po jodo kontrastinių medžiagų skyrimo kompiuterinės tomografijos tyrimuose.

Tyrimo klausimai

1. Kokie reti gyvybei pavojingi nepageidaujami reiškiniai po jodo kontrastinių medžiagų skyrimo atliekant kompiuterinę tomografiją yra aprašyti mokslinėje literatūroje?

2. Kokios nepageidaujamų reakcijų į jodo kontrastines medžiagas valdymo strategijos aprašytos mokslinėje literatūroje?

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo dizainas – kaupiamoji literatūros analizė, pagal PRISMA 2020 rekomendacijas [1].

Straipsnių atranka vykdyta pagal specifinius įtraukimo ir atmetimo kriterijus. Buvo analizuoti tik tie šaltiniai, kuriuose dokumentuojamos retos, gyvybei pavojingos sisteminės reakcijos, tokios kaip jodo sukelta encefalopatija, Kounis sindromas ar sunkios odos reakcijos. Šios patologijos pasirinktos dėl jų diagnostikos sudėtingumo ir kritinės svarbos skubiojoje radiologijoje. Siekta pateikti praktines rekomendacijas bei algoritmus, užtikrinančius saugų JKM naudojimą ir efektyvų nepageidaujamų reiškinių valdymą sveikatos priežiūros sistemoje.

Įtraukimo kriterijai. Į analizę įtraukti straipsniai, jei: 1) tirta suaugusiųjų populiacija (≥18 metų); 2) analizuotos intraveninės jodo kontrastinės medžiagos; 3) nagrinėtos retos

ir sunkios nepageidaujamos reakcijos, įskaitant gyvybei pavojingas būkles ar labai retus sindromus; 4) pateikti išsamūs klinikiniai duomenys, leidžiantys nustatyti priežastinį ryšį; 5) straipsniai buvo sisteminės apžvalgos ir metaanalizės; 6) publikacijos anglų arba lietuvių kalba.

Atmetimo kriterijai. Straipsniai neįtraukti, jei: 1) nagrinėtos tik lengvos ar dažnos nepageidaujamos reakcijos (pvz, pykinimas, izoliuota dilgėlinė); 2) tirti ne jodo kontrastai (pvz, gadolinio pagrindo); 3) tyrimai atlikti su pediatriine populiacija; 4) klinikinis aprašymas neparodo ryšio su kontrastinės medžiagos suleidimu; 5) publikacijos paskelbtos iki 2019 metų (išskyrus fundamentines gaires).

Paieškos strategija. Literatūros paieška atlikta PubMed, MEDLINE, ScienceDirect, Scopus ir Google Scholar duomenų bazėse [3,6,7]. Naudoti šie raktažodžiai ir jų deriniai anglų kalba: „iodinated contrast media“, „computed tomography“, „rare adverse reaction“, „severe adverse reaction“, „contrast-induced encephalopathy“, „noncardiogenic pulmonary edema“, „Kounis syndrome“, „Stevens-Johnson syndrome“.

Taikyti filtrai: anglų kalba, viso teksto prieinamumas, publikacijos laikotarpis nuo 2019 m. sausio 1 d. iki 2026 m. gruodžio 31 d, straipsnio tipas – sisteminės apžvalgos ir metaanalizės. Paieška atlikta 2025 m. pabaigoje, papildomai taikant rankinę literatūros šaltinių analizę (angl. snowballing) [1].

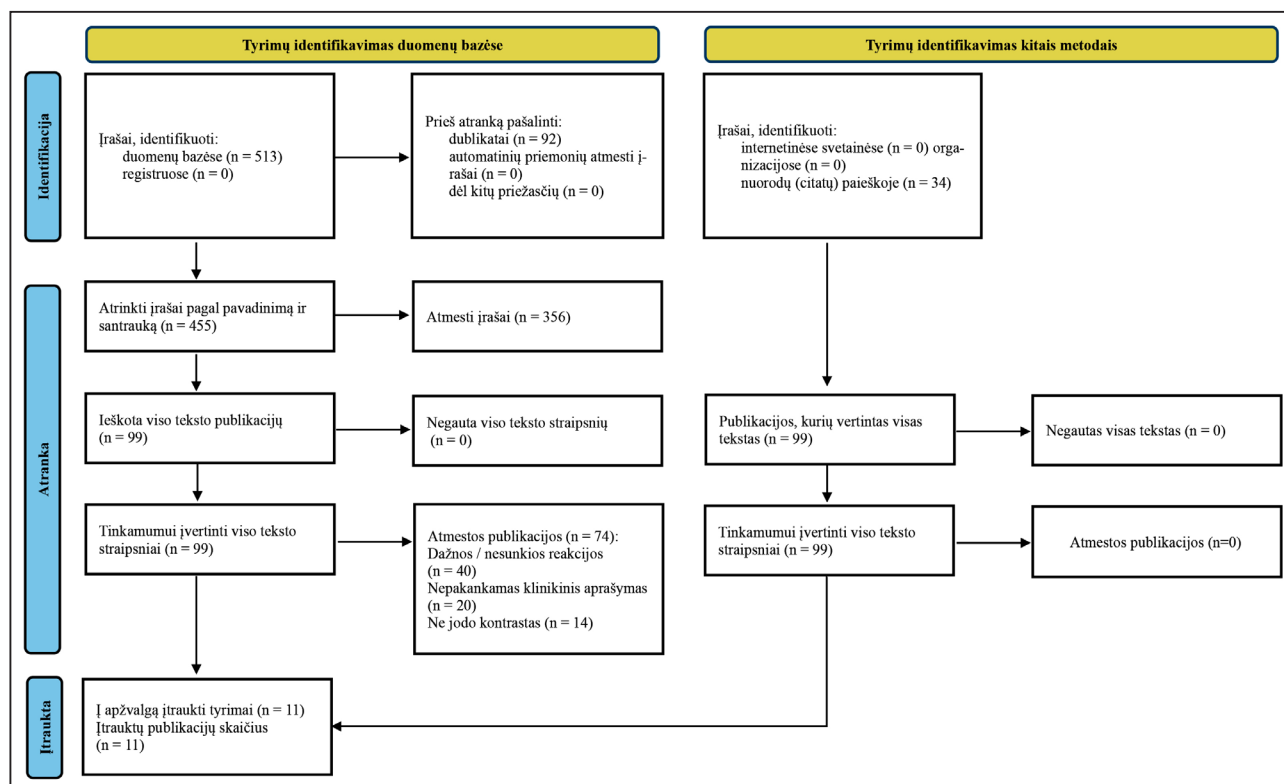
Tyrimų atrankos procesas. Straipsnių atranka vyko trimis etapais: 1) pavadinimų ir santraukų peržiūra; 2) potencialiai tinkamų publikacijų viso teksto vertinimas; 3) galutinė įtrauktų šaltinių atranka, atsižvelgiant į reakcijos retumą ir klinikinio aprašymo kokybę. Atrankos procesas atliktas remiantis PRISMA 2020 rekomendacijomis [3], kurios apibrėžia sisteminių apžvalgų atlikimo ir pateikimo principus.

Pirminės paieškos metu identifikuoti 513 straipsnių duomenų bazėse ir papildomai 34 įrašai rasti peržiūrėjus nuorodas. Pašalinus 92 dublikatus, 455 straipsniai buvo atrinkti pagal pavadinimus ir santraukas, iš kurių 356 atmesti kaip neatitinkantys kriterijų. Viso teksto vertinimui atrinkti 99 straipsniai, iš kurių 74 atmesti. Į galutinę kokybinę analizę įtraukti 23 straipsniai (1 pav.).

Duomenų išgavimas. Iš kiekvieno įtraukto šaltinio buvo išgauti šie duomenys: kontrastinės medžiagos tipas, suleidimo būdas, reakcijos pasireiškimo laikas, klinikiniai požymiai, diferencinės diagnostikos aspektai, taikytas gydymas, rekomendacijos [5].

Rezultatai

Įtraukti šaltiniai apėmė tarptautines gaires ir rekomendacijas, dideles kohortas ir metaanalizes (sunkumo/retumo kontekstui), taip pat klinikinius atvejus, kurie, dėl itin mažo



1 pav. PRISMA 2020 srauto diagrama naujoms sisteminėms apžvalgoms, kuriose atlikta paieška duomenų bazėse, registruose ir kituose šaltiniuose

reiškinių dažnio, sudaro pagrindinę įrodymų bazę specifinių ypąč retų reakcijų fenotipams [4].

Tyrimų charakteristikos. Analizuojant nepageidaujamų reiškinių paplitimą, nustatyta, kad dažniausiai mokslinėje literatūroje nagrinėjama jodo sukelta encefalopatija ($n=2$) [7,8] bei ūmūs kardiologiniai reiškiniai, įskaitant Kounis sindromą ($n=2$) [4,11]. Sunkios vėlyvosios odos reakcijos (SJS/TEN/DRESS) aptiriamos trijuose šaltiniuose, akcentuojant jų vėlyvą klinikinę raišką [5,11,13]. Retesni reiškiniai, tokie kaip nekardiogeninė plaučių edema (SCAPE) bei skydliaukės disfunkcija, mokslinėje literatūroje aprašomi mažiau [6,10].

Empirinių tyrimų bei gairių populiaciją sudarė suaugusieji pacientai (≥ 18 m.), kuriems buvo atlikti radiologiniai tyrimai, naudojant intravenines jodo kontrastines medžiagas. Specifinėse analizėse išskirtos rizikos grupės: pacientai, turintys inkstų funkcijos nepakankamumą [3,8], bei asmenys, kuriems praeytyje pasireiškė padidėjusio jautrumo reakcijos [2,4,5,23].

Svarbią tyrimų dalį sudarė prevencinių priemonių analizė. Premedikacijos efektyvumas ir alergologinio ištyrimo svarba nagrinėjama septyniuose šaltiniuose [2,3,4,5,13]. Galutinėje analizėje apibendrinta 11 mokslinių straipsnių,

leidžiančių suformuoti vientisą retų JKM sukeliamų reakcijų atpažinimo ir valdymo algoritmą (1 lentelė).

Atlikus atrinktos mokslinės literatūros analizę, susistemintos pagrindinės retos jodo kontrastinių medžiagų sukeliamos nepageidaujamos reakcijos bei jų valdymo aspektai (2 lentelė).

Nepageidaujamos JKM reakcijos. *Neurologinės reakcijos.* Kontrastinių medžiagų sukelta encefalopatija (KSE) (angl. contrast-induced encephalopathy, CIE) literatūroje apibūdinama kaip ūminis neurotoksinis sindromas, pasireiškiantis netrukus po JKM suleidimo, dažniausiai angiografinių procedūrų kontekste, tačiau aprašytas ir po intraveninio kontrasto KT tyrimuose (pvz, KT plaučių angiograma) [7].

Sisteminių apžvalgų ir metaanalizių duomenys atskleidė, kad KSE yra nedažna, bet kliniškai reikšminga komplikacija. Rizika didėja KSE pacientams: specifinėse neurovaskulinėse procedūrose (tyrimai, gydymas su intervencija naudojant JKM ir kitus vaistinius preparatus), taip pat pacientams, sergantiems inkstų funkcijos nepakankamumu [8].

Klinikiniai simptomai gali būti įvairūs: sąmonės sutrikimas, dezorientacija, traukuliai, židininiai neurologiniai simptomai (motoriniai, jutiminiai, koordinacijos), kartais

1 lentelė. Atrinktų mokslinių šaltinių (n=11) charakteristikos ir rezultatų sintezė.

Autoriai, metai	Tyrimo tipas	Tyrimo tikslas	Tiriamieji / apimtis	Išvados
Page M. J. ir kt., 2021	Metodologinės gairės	Pateikti atnaujintą PRISMA 2020 standartą sisteminių apžvalgų skaidrumui ir kokybei užtikrinti	Mokslinių apžvalgų rengimo metodika	1. Standartizuotas atrankos procesas per srauto diagramas. 2. Reikalaujama pateikti išsamią kiekvieno įtraukto tyrimo charakteristiką. 3. Akcentuojamas rizikos vertinimo skaidrumas.
Hsieh C. ir kt., 2022	Sisteminė apžvalga / metaanalizė	Įvertinti farmakologinių priemonių (kortikosteroidų, antihistamininių) efektyvumą, užkertant kelią pakartotinėms JKM reakcijoms	Pacientai su anamnezėje fiksuotomis alergijomis	1. Premedikacija efektyviai mažina lengvų ir vidutinių reakcijų dažnį. 2. Nenustatyta statistiškai reikšminga apsauga nuo ypač sunkių ar vėlyvųjų reakcijų. 3. Svarbiausia prevencija – JKM grupės keitimas.
ACR Manual, 2024	Profesionalus vadovas	Standartizuoti saugų kontrastinių medžiagų naudojimą ir pateikti skubios pagalbos algoritmus, įstikus NR	JAV ir tarptautinė radiologijos praktika	1. Detalizuoti anafilaksijos ir ekstravazacijos valdymo protokolai. 2. Grižžios rekomendacijos dėl JKM dozavimo ir pacientų paruošimo. 3. Atnaujinti saugumo duomenys apie nefrotoksiskumą.
Cha M. J. ir kt., 2019	Retrospektyvinis daugiacentris tyrimas	Nustatyti tikrąjį padidėjusio jautrumo reakcijų į JKM dažnį ir identifikuoti pagrindinius rizikos veiksnius didelėje kohortoje	n=196 081 pacientas	1. Sunkių reakcijų dažnis išlieka mažas (0,01 %), bet kliniškai kritinis. 2. Bronchinė astma ir vaistų alergijos yra esminiai rizikos indikatoriai. 3. Būtina stebėti pacientą bent 30 min. po procedūros.
van der Molen (Part 2), 2025	ESUR gairės	Parengti atnaujintas rekomendacijas dėl pasikartojančių padidėjusio jautrumo reakcijų prevencijos suaugusiems	Europos radiologų ir alergologų bendruomenė	1. Nauji algoritmai pakartotinei JKM ekspozicijai valdyti. 2. Rekomenduojami specifiniai odos mėginiai (lopo, dūrio) po sunkių NR. 3. Akcentuojama kryžminių reakcijų rizika tarp nejoninių JKM.
Bednarczuk T. ir kt., 2021	ETA gairės	Įvertinti skydliaukės disfunkcijos riziką po JKM ir pateikti valdymo rekomendacijas	Pacientai su skydliaukės patologijomis	1. JKM gali sukelti tiek hipotirozę, tiek hipertirozę (Jod-Basedow fenomenas). 2. Tireotoksinė krizė yra reta, bet galima mirtina komplikacija. 3. Profilaktinis gydymas tireostatikais rekomenduojamas tik ypač didelės rizikos grupėms.
Saha A. Mitra S., 2022	Klinikinė apžvalga	Įvertinti jodo sukeltos encefalopatijos (CIE) klinikinius požymius ir diferencinės diagnostikos sudėtingumą	Pacientai po KT angiografijos	1. CIE dažniausiai imituoja ūmų išeminį insultą. 2. Pagrindinis diagnostinis požymis – greitas simptomų išnykimas po rehidratacijos. 3. Būtina vengti nepagrįstos trombolizės.
Li Z. ir kt., 2025	Sisteminė apžvalga / metaanalizė	Ištirti ryšį tarp inkstų funkcijos nepakankamumo ir neurologinių pažeidimų išsivystymo po JKM	Pacientų kohortos su CIE	1. Sutrikusi inkstų ekskrecija tiesiogiai didina JKM koncentraciją kraujyje ir CIE riziką. 2. Dializė po JKM ne visada apsaugo nuo neurologinių komplikacijų. 3. Prognozė priklauso nuo pradinio smegenų pažeidimo laipsnio.
van der Molen (Very rare), 2025	Apžvalginis straipsnis	Susisteminti duomenis apie ypač retas reakcijas, tokias kaip Kounis ir Sweet sindromai	Literatūros sintezė (ESUR)	1. Kounis sindromas – alerginis vaikinių arterijų spazmas reikalauja kardiologinio budrumo. 2. Sweet sindromas (neutrofilinė dermatozė) yra reta vėlyvoji odos reakcija. 3. Šios reakcijos dažnai lieka nedidelių žinių stokos.
van der Molen (SCAR), 2025	Apžvalga	Ištirti sunkias vėlyvasias odos reakcijas (SJS, TEN, DRESS) po JKM	Dermatologiniai pacientai po radiologinių tyrimų	1. JKM yra reikšmingas, bet dažnai pamirštamas SJS/TEN sukėlėjas. 2. Vėlyvosios reakcijos pasireiškia po 1-2 savaičių. 3. Mirtingumas šiose grupėse išlieka aukštas dėl sisteminio pažeidimo.
van der Molen (Part 1), 2025	ESUR gairės	Pateikti ūmių (momentinių) reakcijų valdymo protokolus suaugusiems	Bendroji radiologijos praktika	1. Patikrintos adrenalino dozės ir skyrimo būdai anafilaksijos metu. 2. Standartizuotas reakcijų sunkumo laipsniavimas. 3. Akcentuojama komandinis darbas ir reguliarius mokymai.

kortikalinis aklumas. Diagnostika remiasi laiko ryšiu, neurovizualizacija ir alternatyviosiomis diagnozėmis (insultas, subarachnoidinis kraujavimas, infekcija) [7].

Kardiopulmoninės reakcijos. Nekardiogeninė plaučių edema (NKPE) ir susiję sindromai (pvz, ūmus kvėpavimo nepakankamumas) aprašomi kaip itin retos, tačiau potencialiai gyvybei pavojingos pseudoalerginės reakcijos į intravaskulinius kontrastus. NKPE atvejai fiksuoti po intraveninio nejoninio izoosmoliarus JKM (pvz, jodiksanolio), kai paciento būklė progresuoja iki ūminio kvėpavimo distreso sindromo ir hemodinamikos nepakankamumo, nepaisant ankstyvo antialerginio gydymo [11].

Klinikinis eigos NKPE prodromas gali būti netipinis (pvz, virškinamojo trakto simptomai), o instrumentiniai duomenys padeda atskirti nuo kardiogeninės edemos [11].

Kounis sindromas (alerginis ūminis koronarinis sindromas) – labai reta patologija, kai hipersensitivityumo mediatoriai sukelia koronarinę vazospazmą, aterosklerotinės plokštelės destabilizaciją ar stento trombozę. Europos urogenitalinės radiologijos draugija (angl. European Society of Urogenital Radiology, ESUR) pabrėžia šio sindromo at-

pažinimo svarbą radiologijos ir kardiologijos grandyse, nes skubus valdymas kompleksiškas: dažnai reikia suderinti antialerginį gydymą su koronarinės perfuzijos atkūrimo strategijomis [11].

KT tyrimuose tai gali pasireikšti ūminiu krūtinės skausmu, dusuliu ir ST segmento pakitimais netrukus po kontrasto suleidimo; koronarinėje angiografijoje gali būti nustatomas vazospazmas be reikšmingos stenozės, reaguojantis į nitrogliceriną, kartu pasireiškiant uždelstiems odos hipersensityvumo požymiams [2].

Dermatologinės ir mukokutaninės reakcijos. Šioje kategorijoje svarbiausios yra sunkios odos nepageidaujamos reakcijos (SCAR): Stevens–Johnson sindromas (SJS), toksinė epidermio nekrolizė (TEN), DRESS sindromas ir kiti sunkūs T-ląstelių tarpininkaujami fenotipai. ESUR apžvalgoje akcentuojama, kad SCAR rizika po jodo kontrastų yra labai maža, tačiau klinikinė svarba itin didelė dėl galimos gyvybei grėsmingos eigos: pūslinė dermatozė, odos erozijos ir atsiskuosiavimas, gleivinių pažeidimas, sisteminiai simptomai ir laboratorinių rodiklių pokyčiai [11].

Endokrininės reakcijos. JKM yra suprafiziologinis jodo šaltinis, galintis sukelti skydliaukės disfunkciją. 2021 m. gairėse nurodoma, kad JKM skydliaukės disfunkcija daugeliu atvejų būna lengva ir praeinanti. Klinikinė grėsmė kyla specifinėms rizikos grupėms (pvz., nediagnozuota mazginė struma, latentinis Greivso sindromas, vyresnis amžius ir širdies patologija) [6].

ACR nurodo, kad beveik visos gyvybei pavojingos intravaskulinio kontrasto reakcijos pasireiškia per pirmąsias

20 minučių. Paciento stebėjimas suleidus JKM atliekant KT išlieka kritiškai svarbus, net jei nepageidaujamos reakcijos yra ypač retos [3].

Inkstų funkcijos pažeidimas dažnai yra įprastas rizikos veiksnys keliuose fenotipuose: KSE rizika apžvalginėje metaanalizėje išlieka esant inkstų funkcijos nepakankamumui, o jodo sukulto sialadinito atvejai taip pat neretai aprašomi pacientams, turintiems inkstų funkcijos sutrikimą ar kuriems taikoma dializė, kas atitinka hipotezę apie jodo ir kontrastinės medžiagos eliminacijos bei inkstų klijenso rodiklį [8].

SCAR dažniausiai vyrauja su infekcinėmis, autoimuninėmis ar kitomis vaistų sukeltomis dermatozėmis. ESUR SCAR apžvalga siūlo praktiškai orientuotą simptomų sąrašą, kuris turėtų inicijuoti skubią dermatologo ar alergologo konsultaciją [5].

Literatūroje aprašytos gydymo strategijos. Bendrosiose kontrasto sukulto padidėjusio jautrumo reakcijų valdymo gairėse pabrėžiamos dvi kryptys: 1) ūmi pagalba (pvz., intramuskulinis adrenalinas kaip pagrindinis vaistas anafilaksijos atveju); 2) recidyvo prevencija – vaistui specifinis dokumentavimas, triptazės matavimas po vidutinės arba sunkios reakcijos, alergologinis ištyrimas ir alternatyvaus vaisto parinkimas [13].

Praktiniu požiūriu, suaugusiųjų pacientų recidyvo prevencijai ESUR rekomenduoja po vidutinės ar sunkios reakcijos matuoti serumo triptazę (per 1–4 val. ir pakartotinai po ≥24 val.) bei siūsti alergologiniam ištyrimui; taip tikslinama priežastis, kryžminis reaktyvumas ir saugesnės alternatyvos [13].

KSE atvejai dažniausiai valdomi taip: skysčiai, kraujos-

2 lentelė. Įtrauktų mokslinių šaltinių (n=11) charakteristikos ir nagrinėjamų nepageidaujamų reiškinių pasiskirstymas.

Autoriai	Page et al, 2021	Hsieh et al, 2022	ACR Manual, 2024	Cha et al, 2019	van der Molen, 2025	Bednareczuk et al, 2021	Saha Mitra, 2022	Li et al, 2025	van der Molen, 2025	van der Molen, 2025	van der Molen, 2025
Nepageidaujami reiškiniai											
Encefalopatija (CIE)							+	+			
Kounis sindromas / širdis									+		
Plaučių edema (SCAPE)									+		
Sunkios odos reakcijos (SCAR)					+				+	+	
Tireotoksinė krizė/ disfunkcija						+					
Toksiškumas (jododerma/sialadenitas)									+		
Prevenција ir premedikacija		+	+	+	+						+
Metodologija ir anafilaksija	+		+								+
Inkstų funkcijos įtaka			+					+			
Alergologinis ištyrimas (mėginiai)					+					+	

pūdžio kontrolė, stebėsena; KTPE atveju būklė kito per 48 val. be specifinės invazinės procedūros. Sisteminiai duomenys ir atvejai parodė, kad sunkios eigos atvejais gali prireikti intensyviosios terapijos, o sergantiems inkstų funkcijos nepakankamumu, literatūroje diskutuojama apie dializės poreikį tam tikrose situacijose [7].

SCAR valdymas literatūroje orientuotas į a) priežastinio vaisto eliminaciją, b) palaikomąją terapiją, c) specializuotą (dermatologinę, kartais intensyviosios terapijos) priežiūrą. JKM sukeltų SJS atvejais gali būti taikomi imunitetą moduluojantys vaistai (pvz, ciklosporinas), tačiau tokios intervencijos priklauso nuo klinikinio konteksto ir specialisto sprendimo. Bendroji gairių nuostata – skubiai identifikuoti pavojingus požymius ir organizuoti specializuotą pagalbą [23].

Išvados

1. Mokslinės literatūros analizė atskleidė, kad nedažnai pasitaikantys gyvybei pavojingi nepageidaujami reiškiniai po jodo kontrastinių medžiagų pavartojimo kompiuterinėje tomografijoje yra labai reti. Dažniausiai aprašomi reiškiniai apima įvairių organų sistemų pažeidimus: neurologinius, kardiopulmoninius, dermatologinius, endokrininius bei seilių liaukų sutrikimus, o jų atpažinimą palengvina būdingas kontrastinės medžiagos suleidimo ir simptomų pasireiškimo laiko ryšys, nors diferencinė diagnostika išlieka sudėtinga dėl panašumo į kitas ūmines būkles.

2. Literatūroje aprašytos nepageidaujamų reakcijų valdymo strategijos pabrėžia ankstyvos diagnostikos, greito pavojingų simptomų atpažinimo ir neatidėliotino gyvybinių funkcijų palaikymo svarbą, taikant skubias gydymo priemones komplikacijų atvejais. Akcentuojama ilgalaikė prevencija, apimanti sistemingą nepageidaujamų reakcijų registravimą, alergologinį ištyrimą bei individualizuotų prevencinių priemonių taikymą.

3. Apžvalgos rezultatai patvirtina, kad itin retos nepageidaujamos reakcijos į jodo kontrastines medžiagas turi didelę klinikinę reikšmę radiologijos ir skubiosios medicinos praktikoje. Todėl būtina palaikyti nuolatinį medicinos personalo pasirengimą, laikytis tarptautinių gairių ir skatinti tarpdisciplininį bendradarbiavimą, siekiant užtikrinti maksimalų pacientų saugumą, atliekant kompiuterinės tomografijos tyrimus su kontrastinėmis medžiagomis.

Literatūra

1. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021;372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
2. Hsieh C, Wu SC, Kosik RO, Huang YC, Chan WP. Pharmacological prevention of hypersensitivity reactions caused by iodinated contrast media: A systematic review and meta-analysis. *Diagnostics (Basel)* 2022;12(7):1673. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12071673>

3. American College of Radiology. ACR Manual on Contrast Media (2024 edition). ACR Committee on Drugs and Contrast Media 2024.
4. Cha MJ, Kang DY, Lee W, Yoon SH, Choi YH, Byun JS, Lee J, Kim Y-H, Choo KS, Cho BS, Jeon KN, Jung J-W, Kang H-R. Hypersensitivity reactions to iodinated contrast media: A multicenter study of 196 081 patients. *Radiology* 2019;293(1):117-124. <https://doi.org/10.1148/radiol.2019190485>
5. van der Molen AJ, van de Ven AAJM, Vega F, et al. Hypersensitivity reactions to contrast media: Part 2. Prevention of recurrent hypersensitivity reactions in adults. Updated guidelines by the ESUR Contrast Media Safety Committee. *European Radiology* 2025;35(11):6811-6825. <https://doi.org/10.1007/s00330-025-11676-0>
6. Bednarczuk T, Brix TH, Schima W, Zettinig G, Kahaly GJ. 2021 European Thyroid Association Guidelines for the management of iodine-based contrast media-induced thyroid dysfunction. *European Thyroid Journal* 2021;10(4):269-284. <https://doi.org/10.1159/000517175>
7. Saha A, Mitra S. Contrast-induced encephalopathy: A clinical conundrum. *Cureus* 2022;14(11):e31360. <https://doi.org/10.7759/cureus.31360>
8. Li Z, Li Y, Jin Q, Deng L, Guo N, Chen M. Association of renal and neurological disorders with contrast-induced encephalopathy: A systematic review and meta-analysis. *Internal Medicine Journal* 2026;56(2):184-196. <https://doi.org/10.1111/imj.70309>
9. Zhang Y, Zhang J, Yuan S, Shu H. Contrast-induced encephalopathy and permanent neurological deficit following cerebral angiography: A case report and review of the literature. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 2023;16. <https://doi.org/10.3389/fncel.2022.1070357>
10. Yi KM, Li X. Fatal noncardiogenic pulmonary edema related to nonionic, iso-osmolar iodine contrast medium: One case report. *BMC Pulmonary Medicine* 2022;22:118. <https://doi.org/10.1186/s12890-022-01908-0>
11. van der Molen AJ, Laguna JJ, van de Ven AAJM, Vega F. Very rare adverse reactions to intravascular contrast media: From Kounis to Sweet syndrome. *European Journal of Radiology* 2025;187: 112066. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2025.112066>
12. Zmolk O, Hainzl S, Kohler C, Sonnet S, Slawik M. Coronary spasm as a manifestation of allergic reaction to contrast material: A case report of Kounis syndrome. *European Heart Journal - Case Reports* 2025;9(10):ytaf473. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytaf473>

13. van der Molen AJ, van de Ven A AJM, Vega F, Dekkers IA, Laguna JJ. Rare delayed hypersensitivity reactions to contrast media: Severe cutaneous adverse reactions. *European Journal of Radiology* 2025;183:111908.
<https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2024.111908>
14. Carrera D, Ulloa JG, et al. Iodinated contrast-induced Stevens-Johnson syndrome: A report of a rare complication for a common imaging agent. *Journal of Vascular Surgery Cases, Innovations and Techniques* 2022;8(3):455-457.
<https://doi.org/10.1016/j.jvscit.2022.06.015>
15. Soria A, Amsler E, Bernier C, Milpied B, Tétart F, Morice C, Dezoteux F, Ferrier-Le Bouedec M-C, Barbaud A, Staumont-Sallé D, Assier H, FISARD group. DRESS and AGEPR reactions to iodinated contrast media: A French case series. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice* 2021;9(8):3041-3050.
<https://doi.org/10.1016/j.jaip.2021.02.060>
16. Runge M, Williams K, Scharnitz T, Nakamura M, Eshaq M, Mancuso J, Helfrich Y, Bresler SC, Andea A, Chan MP, Lowe L. Iodine toxicity after iodinated contrast: New observations in iododerma. *JAAD Case Reports* 2020;6(4):319-322.
<https://doi.org/10.1016/j.jdcrr.2020.02.006>
17. Nasrollahi FS, Friend L, Patel K, Behan S, Ibrahim K. A rare case of type 2 Kounis syndrome secondary to iodinated contrast. *Journal of Cardiology Cases* 2024;29(1):43-46.
<https://doi.org/10.1016/j.jccase.2023.09.008>
18. Khalil A, Furtado L, et al. Contrast-induced sialadenitis: An under-recognized adverse reaction in radiology and clinical practice. *Acta Medica (Hradec Králové)* 2024;67(4):133-136..
<https://doi.org/10.14712/18059694.2025.10>
19. Bjekic-Macut J, Baltic T, Petrovic Nikolic T, Brankovic M, Brajkovic M, Nikolic N, Ivanovic N, Zdravkovic M. Iodinated contrast media induced thyroid storm and acute coronary syndrome: A case report. *Acta Endocrinologica (Bucharest)* 2024;20(3):384-387.
<https://doi.org/10.4183/aeb.2024.384>
20. Adams CP, Wade CI, et al. A rare case report of contrast media-induced sympathetic crashing acute pulmonary edema. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine* 2025;9(3):282-284.
<https://doi.org/10.5811/CPCEM.38444>
21. Nagao G, Masaki K, Kawada I, Fukunaga K. Non-cardiogenic pulmonary oedema caused by iodine contrast medium. *BMJ Case Reports* 2020;13(12):e239016.
<https://doi.org/10.1136/bcr-2020-239016>
22. Garbán PA, Goyanes Malumbres M, Calvo Corbella C, González Labrador M, Izquierdo-Fernández R, Mayo-Canalejo D, Pérez-Codesido S, Tejedor-Alonso MÁ. Contrast-induced encephalopathy: An allergological point of view. *Radiology Case Reports* 2026;21(2), 645-648.
<https://doi.org/10.1016/j.radcr.2025.10.007>
23. van der Molen AJ, van de Ven A AJM, Vega F, Dekkers IA, Laguna JJ. Hypersensitivity reactions to contrast media: Part

1. Management of immediate and non-immediate hypersensitivity reactions in adults. Updated guidelines by the ESUR Contrast Media Safety Committee. *European Radiology* 2025;35(11):6798-6810.

<https://doi.org/10.1007/s00330-025-11675-1>

RARE AND LIFE-THREATENING ADVERSE EVENTS FOLLOWING THE ADMINISTRATION OF IODINE-BASED CONTRAST MEDIA IN COMPUTED TOMOGRAPHY: A LITERATURE REVIEW

D. Skikas, E. Jarmalienė, Z. Kuzborska

Keywords: iodine-based contrast agents, computed tomography, rare adverse reactions, contrast-induced encephalopathy, Kounis syndrome.

Summary

Iodinated contrast media are an integral part of modern computed tomography (CT) diagnostics. Although contemporary non-ionic, low-osmolar agents are considered safe, adverse reactions may occur following their administration, ranging from mild and self-limiting to life-threatening. Most severe reactions are extremely rare (fewer than 1 case per 10,000 administrations); however, their clinical significance is high due to the potential for severe outcomes and their resemblance to other acute conditions.

The Aim of the study. To summarize the extremely rare and clinically severe adverse reactions to iodinated contrast media described in the scientific literature from 2019 to 2026 in computed tomography studies, with a focus on their clinical spectrum, challenges in differential diagnosis, and reported management strategies.

Methods. A cumulative literature review was conducted in accordance with PRISMA 2020 guidelines. The literature search was performed in the PubMed, Scopus, and Web of Science databases, analyzing publications from 2019 to 2026. A total of 11 review articles addressing extremely rare and severe reactions following intravenous administration of iodinated contrast media in adult populations were included.

Results. The literature analysis revealed that extremely rare reactions involve multiple organ systems, including neurological (contrast-induced encephalopathy), cardiopulmonary (non-cardiogenic pulmonary edema, Kounis syndrome), dermatological and mucocutaneous (Stevens-Johnson syndrome, toxic epidermal necrolysis, DRESS, AGEPR, iododerma), endocrine (iodine-induced thyrotoxicosis, thyroid storm), and salivary gland reactions (contrast-induced sialadenitis). These conditions often mimic other acute pathologies, such as stroke, acute coronary syndrome, or infectious processes.

Conclusions. Although extremely rare adverse reactions to iodinated contrast media occur infrequently, their early recognition is crucial for patient outcomes. In clinical practice, greater attention should be paid to the timing of symptom onset after contrast administration, recognition of warning signs, proper documentation, and interdisciplinary collaboration.

Correspondence to: e.jarmaliene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

PACIENTŲ PO INKSTŲ TRANSPLANTACIJOS PATIRČIŲ ANALIZĖ: GYVENIMO KOKYBĖ, MITYBA IR FIZINIS AKTYVUMAS

Jolita Čyrienė¹, Zyta Kuzborska^{1,2}

¹*Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas,*

²*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Mechanikos fakultetas*

Raktažodžiai: inkstų transplantacija, pooperacinis laikotarpis, tęstinė priežiūra.

Santrauka

Inkstų transplantacija užtikrina geresnę išgyvenimo prognozę, atkurdamą inkstų glomerulų filtraciją ir homeostazines funkcijas, įskaitant skysčių ir elektrolitų pusiausvyrą. Tai iš esmės pagerina gyvenimo kokybę, nes pacientams nereikia atlikti reguliarių dializių. Nors inkstų persodinimas pašalina daugybę dializės keliamų apribojimų, po transplantacijos pacientas turi kontroliuoti savo gyvenseną.

Tikslas. Atskleisti pacientų gyvenimo kokybės, mitybos ir fizinio aktyvumo patirtis po inkstų transplantacijos. Metodai. Tyrime dalyvavo 6 pacientai, sirgę lėtinėmis inkstų ligomis ir patyrę inkstų transplantaciją. Pasirinktas kokybinio tyrimo metodas, naudojant pusiau struktūrizuotą interviu. Tyrimo duomenims analizuoti pasirinkta kokybinė turinio analizė.

Rezultatai ir išvados. Inkstų transplantacija yra veiksminga priemonė, padedanti pagerinti pacientų gyvenimo kokybę socialinio, asmeninio ir profesinio gyvenimo atžvilgiu. Ši procedūra susijusi su įvairiais rizikos veiksniais, tiek fiziologiniais, tiek psichologiniais. Norint pasiekti geriausių rezultatų, labai svarbu užtikrinti tinkamą gyvenimo būdą, koreguojant mitybą ir fizinį aktyvumą, atsisakant žalingų įpročių, nesveikos mitybos bei sėslaus gyvenimo būdo.

Išvadas

Lėtine inkstų liga (LIL) serga daugiau nei 10 procentų pasaulio gyventojų. Tai viena iš pagrindinių mirtingumo priežasčių [1]. Nacionalinio transplantacijos biuro prie sveikatos apsaugos ministerijos duomenimis (2024), inkstų transplantacijos laukė 133 asmenys, iš kurių 4 vaikai [2]. Inkstų transplantacija yra pakaitinė inkstų terapijos metodas. Tai optimalus pasirinkimas pacientams, sergantiems galutinės

stadijos inkstų liga, siekiant pagerinti jų fiziologinę funkciją ir gyvenimo kokybę [3]. Transplantacija ženkliai padidina išgyvenamumą, atkurdamą inkstų glomerulų filtraciją ir homeostazines funkcijas, įskaitant skysčių ir elektrolitų pusiausvyrą. Be to, ji pagerina gyvenimo kokybę, išlaisvindama pacientus nuo reguliarių dializių.

Tiek klinikiniai rezultatai, tiek su sveikata susijusi gyvenimo kokybė po inkstų transplantacijos gerėja, tačiau pradinis lygis, buvęs iki susirgimo, gali būti ne visiškai atkurtas. Gyvenimo kokybės rodikliai laikui bėgant gali mažėti dėl daugelio veiksnių, tokių kaip su gydymu susijęs šalutinis poveikis, gretutinių ligų ir pagrindinės inkstų ligos progresavimas [4]. Nepaisant akivaizdžios inksto transplantacijos naudos recipientui, širdies ir kraujagyslių sistemos ligų bei bendro mirtingumo rizika išlieka didelė, palyginti su bendra populiacija [5]. Gyvenimas po inksto transplantacijos turi ir neigiamų aspektų. Tai griežtas imunosupresinių vaistų vartojimo režimas ir jų šalutinis poveikis, dažni vizitai pas gydytoją, infekcijos, netikrumas ir nerimas dėl atmetimo epizodų, prarastas darbingumas ir pan. [6]. J. Steel ir D. Cukor (2024) pabrėžia, kad psichosocialiniai ir elgsenos veiksniai laikomi vienu iš sveikatą lemiančių veiksnių ir yra labai svarbūs lėtinių ligų vystymuisi bei progresavimui. Psichosocialiniai veiksniai, įskaitant nerimą, potrauminio streso sutrikimą ir depresiją, bei elgsenos veiksniai, tokie kaip dieta, fizinis aktyvumas ir psichotropinių medžiagų vartojimas, gali prisidėti prie galutinės stadijos inkstų ligos išsivystymo. Šie psichosocialiniai ir elgsenos veiksniai išlieka svarbūs ir gyvenimo po inkstų transplantacijos kokybei [7].

Tyrimo tikslas – atskleisti pacientų gyvenimo kokybės, mitybos ir fizinio aktyvumo patirtis po inkstų transplantacijos.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Pasirinktas kokybinis tyrimo metodas, leidžiantis nuodugniai analizuoti pacientų po inkstų transplantacijos gyvenimo kokybės, mitybos ir fizinio aktyvumo patirtis bei jų subjek-

tyvų šių reiškinių suvokimą. Tyrimas orientuotas į tikslinę grupę – pacientus, kuriems inkstų transplantacija atlikta ne mažiau kaip prieš vienerius metus.

Duomenims rinkti taikytas pusiau struktūruotas interviu, leidžiantis išlaikyti lankstumą ir prireikus užduoti papildomus klausimus. Interviu klausimyną sudarė keturios dalys: gyvenimo kokybės aspektai, mitybos įpročių patirtys, fizinio aktyvumo patirtys ir demografiniai klausimai. Interviu truko 30-60 minučių, buvo įrašomas diktofonu ir vėliau transkribuojamas. Tyrimas vyko 2024 m. spalio-lapkričio mėnesiais.

Surinkti duomenys analizuoti taikant kokybinės turinio analizės metodą. Analizės metu keletą kartų peržiūrėti interviu tekstai, identifikuotos pagrindinės kategorijos ir prasmieniai vienetai, duomenys koduoti ir grupuoti į temines sritis.

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 6 respondentai (3 vyrai ir 3 moterys), sirgę lėtine inkstų liga ir patyrę inkstų transplantaciją. Tiriamųjų amžius svyravo nuo 43 iki 63 metų, ligos trukmė – nuo gimimo iki 40 metų. Laikas po transplantacijos – nuo 3 iki 6 metų.

Įtraukimo kriterijai: pacientai, sirgę lėtinėmis inkstų ligomis iki transplantacijos, kuriems inkstų transplantacija atlikta ne mažiau kaip prieš vienerius metus ir kurie tyrimo metu nebuvo gydomi stacionare.

Atmetimo kriterijai: pacientai, kuriems transplantacija atlikta mažiau nei prieš vienerius metus, kurie tyrimo metu buvo gydomi stacionare, atsisakė dalyvauti tyrime arba nepateikė informuoto sutikimo.

Tiriamųjų skaičius laikytas pakankamu, nes pasiektas duomenų prisotinimas – informacija ėmė kartotis ir naujų įžvalgų neatskleidė.

Tyrimo etika. Atliekant tyrimą, laikytasi pagrindinių etikos principų: savanoriškumo, informuoto sutikimo, konfidencialumo ir anonimiškumo. Tyrimo dalyviai buvo informuoti apie tyrimo tikslą ir duomenų panaudojimą, turėjo teisę atsisakyti dalyvavimo ar neatsakyti į klausimus. Siekiant

užtikrinti anonimiškumą, dalyviai buvo koduojami (pvz., I-1, I-2), o pateikiami duomenys – apibendrinti.

Tyrimo rezultatai

Tyrimas atskleidė pacientų patiriamus iššūkius po inkstų transplantacijos, bei pagrindinius veiksnius, lemiančius gyvenimo kokybę po šios operacijos.

Kasdieniai iššūkiai po inkstų transplantacijos. Tyrimo metu norėta išsiaiškinti, ar pagerėjus gyvenimo kokybei po inkstų transplantacijos, pacientai susiduria su kasdieniais iššūkiais. Jei taip, kokio pobūdžio socialinius, emocinius ar fizinius iššūkius patiria kasdienėje veikloje, ar socializuodamiesi visuomenėje (1 lentelė).

Tyrimo metu atsiskleidė, kad tyrimo dalyviai po inkstų transplantacijos susidūrė su įvairiais kasdieniais iššūkiais. Vienas iš didžiausių – infekcijų baimė. Visi imuninę sistemą slopinantys vaistai, vartojami po inksto transplantacijos, padidina organizmo jautrumą įvairiems patologiniams procesams ir gali sukelti įvairų šalutinį poveikį. Pacientai po inkstų transplantacijos yra linkę greitai susirgti įvairiais virusais, kadangi jų imuninė sistema silpnesnė dėl vartojamų imunosupresinių vaistų. Tyrimo dalyviai pabrėžia, kad dėl galimų infekcijų baimės, itin saugosi, vengia didesnių susibūrimo vietų: <...> „*Tas kaip pasikeitė, tai aš dabar turiu labai saugoti savo sveikatą, na jūs žinote, kad mes geriamė tuos imunosupresinius vaistus ir labai linkę visoms ligoms. Tai mano gyvenimas yra toks, kad aš visą gyvenimą galvoju dabar ir svarstau, į treniruotę eiti ar neiti, su draugais pasimatyti eiti ar ne*“ (I-2). Tyrimo dalyvis taip pat pritaria, kad jį kamuoja galimų infekcijų baimė: <...> „*Nu tokia baimė, va atrodo dabar virusas ir aš tuoj prarasiu inkstą..*“ (I-1). Tyrimo dalyviai akcentuoja, kad po inksto transplantacijos operacijos, patiria ir psichologinių problemų, išgyveno nerimą, vartojo raminamuosius: <...> „*Emocinė būklė irgi nebuvo gera, nerimas, reikėjo ir psichiatro, teko vartoti ra-*

1 lentelė. Kasdieniai iššūkiai po inkstų transplantacijos.

Kategorija	Subkategorija	Įrodantys teiginiai
Emociniai	Infekcijų baimė	<...> „Nu tokia baimė, va atrodo dabar virusas ir aš tuoj prarasiu inkstą.“ (I-1) <...> „Dabar turiu labai saugoti savo sveikatą, na jūs žinote, kad mes geriamė tuos imunosupresinius vaistus ir labai linkę visoms ligoms“ (I-2)
	Psichologinės problemos	<...> „ <i>Emocinė būklė irgi nebuvo gera, nerimas, reikėjo ir psichiatro, teko vartoti raminamuosius</i> “ (I-4) <...> „ <i>Bet, kad pilnai atsistatyti dėl to nerimo nežinau, kad greičiau susinervinu tai tas išliko visa tai</i> “ (I-5)
Fiziniai	Gretutinės ligos	<...> „Aš su diabetu irgi kovojau labai aršiai, nes pas mane toks agresyvus buvo diabetas“ (I-1) <...> „Bet aišku, yra ir gretutinės ligos, su širdim problemų atsirado, kraujospūdis aukštas“ (I-6)
	Vaistų poveikis	<...> „Vienintelis iššūkis, kad apetitas labai didelis“ (I-2). <...> „Visų imuninių vaistų vartojimas, nu labai atsiliepė, ir jėgų nėra, ir viską“ (I-1)

minamuosius“ (I-4); <...> „Bet, kad pilnai atsistatytį dėl to nerimo nežinau, kad greičiau susinervinu tai tas išliko visa tai“ (I-5). Tad galima teigti, kad inkstų transplantacija gali suteikti naują gyvenimo perspektyvą, mažinti nerimą dėl sveikatos, tačiau kai kuriems asmenims ji gali sukelti emocinius iššūkius, tokius kaip baimė dėl galimų komplikacijų ar atmetimo reakcijos.

Modernių chirurginių metodų ir imunosupresinių vaistų tobulinimas šiais laikais leidžia užtikrinti aukštus pacientų išgyvenamumo ir transplantuoto inksto funkcijos rodiklius. Tačiau ilgalaikis imuninės sistemos slopinimas ir ilgėjanti recipientų gyvenimo trukmė didina potransplantacinių komplikacijų bei gretutinių ligų riziką [8]. Kalbant apie fizinius iššūkius po inkstų transplantacijos, tyrimo dalyviai nurodė, kad jie turi gretutinių ligų. Tyrimo dalyvis atskleidė, kad po inkstų transplantacijos itin daug laiko praleido ligoninėse, jam pripažino ir cukrinį diabetą: <...>, „Tai aš kovojau 1,5 metų. Tai būdavo grįžti namo, pabūti 5-6 dienas ir viskas, pabūti ligoninėje 2-3 savaites, tada grįžti namo, 5-6 dienos ir vėl... antibiotikai. Prie šito visko paėmė gliukozę iš piršto ir rado 12, sakau jūs ką nejuokaukit, pas mane 4 būdavo... tai va, prie šito visko cukrinį diabetą pripažino“ (I-1). Kitas tyrimo dalyvis teigia, kad turi problemų su širdimi ir aukštu kraujospūdžiu: <...>, „Bet aišku, yra ir gretutinės ligos, su širdim problemų atsirado, kraujospūdis aukštas“ (I-6). Kalbant apie imunosupresantų vartojimą po inkstų transplantacijos, tyrimo dalyviai teigia, kad šių vaistų poveikis jiems yra itin juntamas fiziškai, jie imunosuoressantai slopina energiją, bei itin padidina alkio jausmą: <...>, „Vienintelis iššūkis, kad apetitas labai didelis“ (I-2); <...>, „Visų imuninių vaistų vartojimas, nu labai atsiliepi, ir jėgų nėra, ir viską“ (I-1).

Mitybos įtaka gyvenimo kokybei po inkstų transplantacijos. Tyrimo dalyviai nurodė, kad mitybos įtaka gyvenimo kokybei po inkstų transplantacijos yra reikšminga, kadangi padeda reguliuoti svorį, reguliuoja metabolizmą, sveika mityba veikia kaip prevencinis veiksnys prieš gretutines ligas, apsaugo transplantuotą organą bei palaiko kūno funkcijas. Kalbėdami apie transplantuoto organo apsaugojimą, tyrimo dalyviai teigia, kad sveika mityba gali padėti išsaugoti inkstą kuo ilgiau, žiūrint į ateities perspektyvas: <...>, „Manau tai yra labai svarbu. Kiek teko man gyventi su ta liga, tai visada žinojau, kad tinkamas maistas gali kažkiek pratęsti inkstų veiklą“ (I-4). Tam pritaria ir kita tyrimo dalyvė, teigdama, kad subalansuota mityba po inkstų transplantacijos apsaugo ne tik transplantuotą organą, tačiau teigiamai veikia visą organizmą, tad būtina atsakyti kai kurių maisto produktų: <...>, „Taip žinoma. Jei tu privalysi rūkytų ar sūrių produktų, tai sukils kraujospūdis, ir apskritai visas organizmas išsibalansuos“ (I-3). Tyrimo dalyvis akcentuoja, kad jaučiasi itin dėkingas „gavęs“ inkstą, tad siekia jį išlaikyti sveiką

kuo ilgiau: <...>, „Mityba absoliučiai turi didžiulį poveikį gyvenimo kokybei. Kaip aš galvoju, kad kūnas tai kaip tuščia talpa ir kuo ją pripildysime priklausau tik nuo mūsų, jei pridėsime į ją „šiuokšlino“ maisto, tai taip ir jausimės. Aš labai dėkingas gyvenimui, kad gavau inkstą, tai noriu ir visą kūną išlaikyti sveiką“ (I-6). Tyrimo dalyviai gyvenimo kokybę po inkstų transplantacijos taip pat sieja su svorio kontrole, ir tai tampriai sieja su mitybos įpročiais. Kaip teigia viena iš tyrimo dalyvių, priaugęs svoris turi įtakos blogesnei gyvenimo kokybei: <...>, „Taip, dėlto, kad per daug valgau ir auga svoris ir blogėja gyvenimo kokybė“ (I-2). Tyrimo dalyviai pabrėžė, kad gyvenimo kokybė po inkstų transplantacijos yra glaudžiai susijusi su svorio kontrole, kurią lemia mitybos įpročiai. Tyrimo dalyviai atkreipia dėmesį, kad priaugtas svoris daro neigiamą įtaką gyvenimo kokybei, nes sukelia diskomfortą ir blogesnę savijautą. Tai rodo, kad tinkama mityba ir svorio kontrolė yra svarbūs veiksniai siekiant geresnės gyvenimo kokybės po inkstų transplantacijos.

Subalansuota mityba prisideda tiek prie fizinės, tiek prie emocinės tyrimo dalyvių gerovės: <...>, „Taip pat nuo mitybos priklauso ir bendra organizmo veikla, netgi ir emocinė būklė, nes jei organizmas veikia gerai, tai ir mintys kitokios“ (I-6). Tam pritaria ir kitas tyrimo dalyvis, teigdamas, kad gyvenimo kokybė po inkstų transplantacijos apima keletą veiksnių, kurie susiję su mityba, nes tai įtakoja bendrą asmens būklę – ir fizinę ir psichologinę: <...>, „O šiaip tai mityba ne tik fiziškai įtakoja tą visą būklę, bet ir psichologiškai, kai „švariai“ valgai, neturi žalingų įpročių, tai ir mintys šviesesnės, nes kūnas lengviau jaučiasi neapsunkintas. Tai čia taip ir susiję su ta kokybe, viskas į vieną susieina“ (I-5). Tyrimo dalyviai pabrėžė, kad tinkama mityba gerina bendrą organizmo veiklą, o tai lemia pozityvesnę emocinę būseną. Sveika mityba ne tik padeda kūnui jaustis lengviau ir išvengti žalingų įpročių, bet ir skatina pozityvų mąstymą.

Fizinio aktyvumo įtaka gyvenimo kokybei po inkstų transplantacijos. Tyrimai rodo, kad fizinis aktyvumas gali padėti sumažinti rizikos veiksnius, susijusius su ligomis, tokiais kaip hipertenzija, nutukimas ar dislipidemija, kurie yra itin svarbūs po inkstų transplantacijos. E.J. Gordon ir kt. (2005) pastebi, kad po transplantacijos vartojami imunosupresantai dažnai sukelia įvairius šalutinius poveikius, tokius kaip svorio padidėjimas, kaulų tankio mažėjimas (osteoporozė) ir raumenų masės sumažėjimas (sarkopenija). Fizinis aktyvumas padeda skatinti medžiagų apykaitą, mažina kraujospūdį ir prisideda prie lėtinių inkstų ligų rizikos mažinimo [8]. Be to, mankšta ir kitos fizinės veiklos po transplantacijos padeda didinti energijos lygį, stiprinti raumenų jėgą, palaikyti normalų kūno svorį, mažinti stresą ir užkirsti kelią pooperaciniams komplikacijoms.

Tyrimo dalyviai nurodė, kad fizinis aktyvumas prie jų

gyvenimo kokybės po inkstų transplantacijos prisideda trimis aspektais, tai fizinės sveikatos gerinimas, emocinės sveikatos gerinimas ir gretutinių ligų prevencija. Tyrimo dalyvis interviu pasakoja, kad fizinis aktyvumas prisideda prie geresnės fizinės sveikatos būklės: <...> „Aš vienu momentu buvau pradėjęs labai daug vaikščioti, tai iškart ir jėgos atsiranda ir viskas.. Taip, fizinis aktyvumas būtinas, būtinas. Nes sakykim jei fiziškai aktyvus nesi tarkim 3 dienas, tai jau ir šlapimo atžvilgiu imkim, ir ne taip šlapiniesi, ir gal biški kažkur paspaudžia kažkas, o tik pajudėk ir savaime viskas tvarkosi“ (I-1). Taip pat pabrėžia, kad fizinis aktyvumas mažina gretutinių ligų simptomus: <...> „Bet dabar kai sportuoju, gliukozė, viskas susistatė į vietą“ (I-1). Fizinio aktyvumo naudai bendrai organizmo būklei pritaria ir kita tyrimo dalyvė: <...> „Didelę turi įtaką, būtinai reikia kuo daugiau vaikščioti, judėti, nesėdėti vietoj, kad kraujotaka būtų aktyvi. Nes pavyzdžiui, pasėdi, paguli, tai tos rankos, tos kojos, toks kaip lėpšis pasidarai“ (I-2). Reguliarus fizinis aktyvumas gali padėti mažinti stresą, nerimą ir depresiją, kurie yra dažni po transplantacijos dėl nerimo apie persodinto organo būklę. Dėl po inkstų transplantacijos esančio nerimo ir prastos psichologinės būklės, fizinis aktyvumas gali pakeisti antidepresantų vartojimą, kadangi veikia raminančiai: <...> „Ir man buvo toks geras vaistas – ilgi pasivaikščiojimai. Kol kas antidepresantų nenaudoju“ (I-4). Kitas tyrimo dalyvis akcentuoja, kad fizinis aktyvumas visų pirma teikia naudą emocinei būklei, o antroje vietoje fizinei: <...> „Visų pirma vidinei savijautai, energijai, o antra kūnui, išvaizdai“ (I-6). Iš tyrimo dalyvių pasisakymų galima daryti prielaidą, kad užsiimdami fizine veikla jie jaučiasi dalyvaujantys visuomenėje, neužsisėdi namie, gauna teigiamą bendravimą grupinėse fizinio aktyvumo veiklose. Kitas svarbus aspektas, kurį nurodė tyrimo dalyviai, kalbėdami apie fizinio aktyvumo naudą gyvenimo kokybei – gretutinių ligų prevencija. Tyrimo dalyviai ypač akcentuoja raumenų masės mažėjimą (sarkopeniją) ir fizinio aktyvumo naudą šio reiškinio prevencijai: <...> „Taip, nes sakykim yra vaistas medrolis. Yra įrodyta, kad medrolis naikina raumenis, tai jei nebūsi fiziškai aktyvus, tai raumenys kaba,

nes jis masiškai naikina raumenis. Tai turi judėti. Vangumas atsiranda jei nejudi, viskas“ (I-1); <...> „Raumenų masę po transplantacijos būtina palaikyti, nes vaistai yra geriama ir visa kita“ (I-6). Taip pat fizinis aktyvumas naudingas širdies ir kraujagyslių ligų prevencijai po inkstų transplantacijos: <...> „Persistengt nereikia, bet jėgos pratimų tikrai reikia atauginti raumenų masę, būtinai reikia ją turėti, nes tai svarbus dalykas kūnui, jėgai. Atsvario jokia būdu negalima turėti, nes ir širdžiai labai kenkia, nes kiek žinau ir pagrindinė mirties priežastis po transplantacijos nuo širdies ligų, nuo kraujagyslių ligų“ (I-4).

Informacijos prieinamumas mitybos ir fizinio aktyvumo klausimais po inkstų transplantacijos. Norint pasiekti geriausių rezultatų po inkstų transplantacijos, saugų ir individualų mankštos planą pacientams turėtų padėti sudaryti gydytojas arba kineziterapeutas [9]. Tyrimas atskleidė, kad specialistų teikiamos informacijos po inkstų transplantacijos pacientams ne visada pakanka, tad jos ieško patys (2 lentelė).

Interviu metu atsiskleidė, kad pacientai po inkstų transplantacijos informaciją apie mitybą gauna iš gydytojų, tačiau labiau farmakologiniu aspektu, todėl ieškodami mitybos rekomendacijų, jie savarankiškai dalyvauja įvairiose paskaitose: <...> „Apie mitybą, mes labai daug gaunam informacijos, na gydytojas labiau iš vaistų pusės, o taip tai yra įvairios paskaitos dėl mitybos, ką tu gali valgyti, ko negali“ (I-3). Tyrimo dalyvė nurodė, kad fizinio aktyvumo rekomendacijas gavo reabilitacijos laikotarpiu: <...> „Na be abejo, nes iš pradžių tu turi žinoti kiek tu gali nueiti, kiek tau priklauso, aš buvau sanatorijoje ir ten būtinai turi patikrinti kiek tu gali, kad nepersitemptum. Yra pateikiamos rekomendacijos. Pavyzdžiui, man yra rekomenduota, kad aš galiu eiti 4 km nesustojant. Pavyzdžiui, buvau pas gydytoją, tai man sako, kokių žingsnių pradėjai eit tuos 4 km, tai tokiu ir eik, nesėdėk kažkur, jei nepavargai“ (I-3). Tyrimo dalyviai teigė, kad informaciją dėl mitybos gavo iš savo nefrologo: <...> „Aš kai pas nefrologus klausiau, tai man tokių kaip dietų ir nėra, gal vienintelė dieta, tai druskos ribojimas ir daugiau vandens naudojimas. O tokios kaip dietos, nes aš klausiau, gal kokia baltyminė ar kas, nes man kai anksčiau

2 lentelė. Informacijos prieinamumas mitybos ir fizinio aktyvumo klausimais po inkstų transplantacijos.

Kategorija	Subkategorija	Įrodantys teiginiai
Informacijos šaltiniai po inkstų transplantacijos	Teikiama specialistų	<...> „Apie mitybą mes labai daug gaunam informacijos, na gydytojas labiau iš vaistų pusės, o taip tai yra įvairios paskaitos dėl mitybos, ką tu gali valgyti, ko negali“ (I-3). <...> „Visada galiu savo nefrologo paklausti“ (I-4)
	Ieškoma savarankiškai	<...> „Aš tai ieškojau internete, goglinau, daug knygų skaičiau“ (I-5). <...> „Dabar manau, kad ne, net nežinau kur ir kreiptis, jau konkrečiai dėl tam tikrų pratimų. Goglinau nemažai“ (I-4)

buvo blogai su inkstais, buvo baltyminė dieta, mažiau mėsytės, pieno produktų, pas mane dabar dietų nėra. Tik tai visko normos ribose valgyti. Man tik biškiuką va pakeitė pavyzdžiui, dėl tų gretutinių ligų kaip diabetas, pavyzdžiui, iš pradžių reikia baltymus valgyt, o po to angliavandenius valgyt..“ (I-1); <...> „Visada galiu savo nefrologo paklausti“ (I-4). Nors tyrimo dalyviai atskleidė, kad informacijos dėl mitybos ir fizinio aktyvumo iš specialistų gauna, tačiau išryškėjo, kad jos nepakanka. Kaip teigia tyrimo dalyvis: <...> „Šiaip informacijos labai trūksta, man jos nereikėjo, nes aš daug skaitau, bet pavyzdžiui, yra pacientų, kuriems labai to reikia, jiems būtina ta informacija, nes būtų visiškai kitokia gyvenimo kokybė. Mityba, fizinis aktyvumas, tai du pagrindiniai veiksniai, lemiantys kaip mes jaučiamės ir kaip mes atrodomė. Du pagrindiniai veiksniai, kurie priklauso nuo mūsų, bet kitiems labai reikia to postūmio. O postūmio iš specialistų trūksta, turi pats eiti ir ieškoti apie tą fizinį aktyvumą“ (I-6). Tyrimo dalyviai pasigenda specialių lankstinių su konkrečiais mitybos ir fizinio aktyvumo nurodymais: <...> „Pavyzdžiui, galėtų po transplantacijos kaip lankstinuką įduoti, nes net tokios informacijos, kad pavyzdžiui, negalima valgyti sushi aš nežinojau. Pavyzdžiui, negalima greipfruktų, Sevilijos apelsinų, šaltai rūkytų produktų, bet apie tai niekas neagentuoja. Kaip valgyti, kaip reguliuoti svorį po transplantacijos niekas nepasako“ (I-2). Ieškodami rekomendacijų, tyrimo dalyviai informacijos ieško patys, konsultuojasi su kitais pacientais, skaito knygas arba informacijos ieško internete: <...> „Aš tai ieškojau internete, goglinau, daug knygų skaičiau, ir taip jaučiu kažkaip kas organizmui per daug, kad nepersitempti“ (I-5); <...> „Goglinau nemažai, ir savo gydytojos buvau paklausus, ir pažįstamų su kuo bendrauju keičiamės informacija.“ (I-4). Dėl fizinių veiklų tyrimo dalyviai konsultuojasi su treneriais sporto salėje: <...> „Nu, biški draugas patarė, bet dabar pasiėmiau trenerį, tai taip konsultacija reikalinga, iš pat pradžių, reikia pasidomėt, pasiklausinėt, reikia pradėt nuo kardio, nuo vaikščiojimo, reikia nuo minimalaus krūvio pradėt. Pačiam negalima“ (I-1); <...> „Informacijos kaip ir minėjau išvis negavau, tai čia arba pats turi ieškoti, arba privačiai nežinau kažkur eiti pas specialistus, ar trenerius“. Remiantis interviu, galima daryti prielaidą, kad informacija apie mitybą ir fizinį aktyvumą po inkstų transplantacijos yra labai reikalinga. Pacientai gautą informaciją įvardija kaip postūmį siekti kuo geresnės gyvenimo kokybės, motyvaciją keisti savo gyvenimo būdą, koreguojant mitybos ir fizinio aktyvumo įpročius.

Diskusija

Tyrimo rezultatai parodė, kad gyvenimo kokybė po inkstų transplantacijos gerėja, tačiau pacientai susiduria su įvairiais

kasdieniais iššūkiais, tokiais kaip infekcijų baimė, fizinės gretutinės ligos ir psichologiniai sunkumai (I-1, I-2, I-4) [6,8,9]. Tai atitinka ankstesnių tyrimų išvadas, kad, nepaisant pagerėjusios fiziologinės funkcijos, transplantacijos recipientai išlieka jautrūs infekcijoms dėl nuolatinio imunosupresinių vaistų vartojimo [5,6]. Tyrimo dalyvių patiriamas nerimas ir emociniai sunkumai parodė, kad transplantacija, nors ir suteikia naują gyvenimo perspektyvą, gali kelti psichosocialinių iššūkių, tokių kaip atmetimo reakcijų baimė, kas sutampa su J. Steel ir D. Cukor (2024) pastebėjimais apie psichosocialinių veiksnių reikšmę gyvenimo kokybei po transplantacijos [6,7].

Be to, fizinės gretutinės ligos, tokios kaip hipertenzija ar diabetas, mūsų tyrime buvo dažnai minimos kaip gyvenimo kokybę prastinantys veiksniai. Tai pagrindžia E. Gordon ir kt. (2005) tyrimo duomenys, parodę, kad imunosupresantų šalutinis poveikis tiesiogiai susijęs su metabolinių sutrikimų ir raumenų masės mažėjimo rizika [8].

Mūsų tyrimo dalyviai taip pat nurodė, kad tinkama mityba padeda išsaugoti transplantuotą inkstą sveiką, reguliuoti svorį ir užkirsti kelią gretutinėms ligoms. Tai atitinka P. Li ir kt. (2023) bei J. Wang ir kt. (2021) tyrimų išvadas apie mitybos svarbą gyvenimo kokybei po transplantacijos [3,4]. Tyrimo dalyviai akcentavo, kad subalansuota mityba teigiamai veikia ne tik fiziologinę, bet ir emocinę būklę. Tai sutampa su V. Misevičiūtės (2019) tyrimo rezultatais, parodančiais, jog gyvenimo kokybė priklauso nuo fizinių ir psichosocialinių veiksnių sąveikos [7].

Fizinis aktyvumas buvo identifikuotas kaip svarbus gyvenimo kokybės veiksnys, gerinantis energijos lygį, raumenų jėgą, kraujotaką ir mažinantis stresą bei nerimą (I-1, I-4, I-6) [8,9]. Šie rezultatai sutampa su ankstesniais tyrimais, kuriuose fizinis aktyvumas po transplantacijos buvo susijęs su geresne fizine funkcija, širdies ir kraujagyslių ligų rizikos mažinimu bei emocinės būklės gerinimu [8]. Nepakankamas informacijos apie mitybą ir fizinį aktyvumą prieinamumas pacientams rodo poreikį stiprinti edukacines programas. Tai patvirtina M. Mallick ir kt. (2022) išvadas apie postūmio ir rekomendacijų trūkumą transplantacijos recipientams [9].

Tyrimo dalyviai ieškojo informacijos savarankiškai, konsultavosi su kitais pacientais ar domėjosi specialiais leidiniais, tačiau pažymėjo, kad specialių lankstinių ar konkrečių gairių trūkumas riboja optimalios gyvenimo kokybės siekį (I-2, I-5, I-6) [9]. Šie rezultatai pabrėžia, kad nors transplantacija suteikia fiziologinių privalumų, pacientų gyvenimo kokybė labai priklauso nuo adaptacijos kasdienėje veikloje, psichosocialinės paramos ir elgsenos veiksnių, įskaitant mitybą ir fizinį aktyvumą [3-7].

Tyrimo rezultatai patvirtino literatūroje nurodytą faktą, kad gyvenimo kokybė po inkstų transplantacijos yra daugias-

luoksne sąvoka, priklausanti nuo medicininių, psichologinių ir socialinių veiksnių sąveikos [3-9]. Siekiant pagerinti ilgalaikę gyvenimo kokybę, būtina užtikrinti pacientams prieinamą informaciją apie mitybą, fizinį aktyvumą ir po-transplantacinius iššūkius bei teikti individualizuotą psichosocialinę paramą [6,7,9]. Šios išvados gali būti naudingos kuriant edukacines programas ir klinikinius protokolus, kurie skatintų sveiką gyvenimo būdą ir gerintų transplantacijos recipientų savijautą bei funkcionalumą [3,4,8].

Išvados

1. Tyrimo metu buvo ištirti veiksniai, lemiantys pacientų gyvenimo kokybę po inkstų transplantacijos. Tai pagerėjusi emocinė ir fizinė būklė, lengvesnė kasdienio gyvenimo rutina, bei teigiami asmeninio, socialinio ir profesinio gyvenimo pokyčiai.

2. Tyrimas atskleidė, kad mitybos įpročių įtaka gyvenimo kokybei po inkstų transplantacijos yra reikšminga, nes padeda reguliuoti svorį ir metabolizmą. Sveika mityba yra gretutinių ligų prevencijos veiksnys, apsaugo transplantuotą organą bei palaiko kūno funkcijas. Subalansuota mityba ir individualizuota priežiūra žymiai pagerina inkstų transplantacijos gavėjų gyvenimo kokybę.

3. Fizinis aktyvumas po inkstų transplantacijos gerina pacientų gyvenimo kokybę trimis aspektais. Tai fizinės ir emocinės sveikatos gerinimas bei gretutinių ligų prevencija.

Literatūra

- Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* 2022;12(1):7-11.
<https://doi.org/10.1016/j.kisu.2021.11.003>
- Nacionalinis transplantacijos biuras prie sveikatos apsaugos ministerijos. Inkstų transplantacijos laukiančiųjų sąrašas. 2024.
<https://ntb.lt>
- Li P, Dong Y, Chen J, Wang Y, Zhang Y, Zhang X, et al. Quality of life and associated factors among kidney transplant recipients: A cross-sectional study. *BMC Nephrol* 2023;24(1):4.
- Wang J, Wu B, Ma X, Jin Y, Zhang L. Health-related quality of life and associated factors in Chinese kidney transplant recipients: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2021;19(1):265.
<https://doi.org/10.1186/s12955-021-01879-6>
- Tantissattamo E, Ho PL, Workeneh BT. Cardiovascular disease after kidney transplantation: a clinical update. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2021;30(6):537-43.
- Steel JL, Cukor D. The psychosocial impact of kidney transplantation: challenges and opportunities. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2024;33(2):102-7.
- Misevičiūtė, V. Inkstų transplantacijos rezultatai Lietuvoje: iššūkiai ir galimybės. *Medicinos teorija ir praktika*, 2019;25(1):65-70.
- Gordon EJ, Prohaska TR, Gallant M, Sehgal AR, Strogatz D, Yucel R, et al. Longitudinal analysis of physical activity, fluid intake, and graft function among kidney transplant recipients. *Transpl Int* 2005;18(5):604-10.
- Mallick M, Nogueira PC, de Oliveira MLD, Carvalho HEC, da Silva AF. Challenges faced by kidney transplant recipients: a qualitative study. *BMC Nephrol* 2022;23:301.

ANALYSIS OF PATIENT EXPERIENCES AFTER KIDNEY TRANSPLANTATION: QUALITY OF LIFE, NUTRITION, AND PHYSICAL ACTIVITY

J. Čyrienė, Z. Kuzborska

Keywords: kidney transplantation, postoperative period, continued care.

Summary

Kidney transplantation provides significant survival benefits by restoring glomerular filtration and homeostatic functions of the kidneys, including fluid and electrolyte balance. Additionally, it improves quality of life by freeing patients from the obligation of regular dialysis. However, although kidney transplantation eliminates many of the limitations caused by dialysis and can enhance a patient's quality of life, post-transplant patients must lead a controlled and disciplined lifestyle.

The aim of the study was to explore the experiences of patients after kidney transplantation in relation to quality of life, nutrition, and physical activity.

Methodology. The study was conducted using a qualitative approach to investigate the quality of life, dietary habits, and physical activity experiences of patients following kidney transplantation. Data were collected through semi-structured interviews, with the questionnaire divided into four sections: aspects of quality of life, experiences with dietary habits, experiences with physical activity, and demographic information. The study took place from October to November 2024. The collected data were analyzed using qualitative content analysis to identify key themes and recurring patterns. Six participants with chronic kidney disease who had undergone kidney transplantation took part in the study. Participants' ages ranged from 43 to 63 years, the duration of their disease ranged from birth to 40 years, and the time since transplantation ranged from 3 to 6 years. The number of participants was considered sufficient, as data saturation was reached – information began to repeat, and no new insights emerged.

Results and conclusions. Kidney transplantation is an effective intervention for improving patients' quality of life in social, personal, and professional aspects. However, this procedure is associated with various risk factors, both physiological and psychological. Therefore, in order to achieve the best outcomes, it is crucial to maintain an appropriate lifestyle, including adjusting dietary and physical activity habits, avoiding harmful behaviors, unhealthy nutrition, and a sedentary lifestyle.

Correspondence to: z.kuzborska@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20r

SERGANČIŲ PSORIAZE GYVENSENA

Julita Pocej, Natalija Juškina

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: psoriazė, gyvensenos veiksniai, psichosocialinis poveikis, slauga, pacientų patirtys.

Santrauka

Psoriazė yra lėtinė uždegiminė odos liga. Tai reikšminga visuomenės sveikatos problema, nes liga turi ilgalaikį poveikį sergančiųjų fizinei, psichologinei ir socialinei gerovei. Liga pasireiškia ne tik odos pažeidimais, bet ir emociniais sunkumais, socialine stigmatizacija, savivertės sumažėjimu bei gyvenimo kokybės pablogėjimu. Sergantieji psoriaze dažnai susiduria su kasdienės gyvensenos pokyčiais, ilgalaikio gydymo poreikiu, informacijos trūkumu ir sunkumais prisitaikyti prie ligos, todėl svarbus slaugos specialistų vaidmuo, užtikrinantis holistinę ir individualizuotą priežiūrą.

Tikslas. Atskleisti psoriaze sergančių asmenų gyvensenos patirtis ir slaugos poreikius.

Metodai. Tyrime dalyvavo 8 psoriaze sergantys asmenys, atrinkti taikant tikslinę atranką. Tiriamųjų amžius buvo nuo 20 iki 54 metų. Tiriamieji buvo skirtingos lyties, skirtingų profesijų, gyveno įvairiuose miestuose. Ligos trukmė svyravo nuo 1 iki 44 metų. Atliktas kokybinis tyrimas. Tyrimas vykdytas tiesioginiu ir nuotoliniu būdu. Duomenys rinkti pusiau struktūruoto interviu metodu. Surinkta informacija analizuota taikant kokybinę turinio analizę, laikantis etinių tyrimo principų.

Rezultatai ir išvados. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad psoriazė reikšmingai veikia tiriamųjų kasdienę gyvenimą, emocinę savijautą ir socialinius santykius, kas atitinka ankstesnių tyrimų išvadas. Dalyviai išskyrė fizinius ligos simptomus, psichologinius išgyvenimus, socialinės atskirties patirtis bei informacijos ir nuolatinės slaugytojų paramos poreikį. Tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad psoriaze sergančių asmenų priežiūroje būtina stiprinti holistinę, individualizuotą ir tęstiną slaugos požiūrį, orientuotą į pacientų savirūpos gebėjimų stiprinimą ir gyvenimo kokybės gerinimą.

Išvadas

Psoriazė yra lėtinė uždegiminė odos liga, kuriai būdinga

banguojanti eiga, pasikartojantys paūmėjimai ir ilgalaikė priežiūra [1, 2]. Ši liga laikoma reikšminga visuomenės sveikatos problema, nes ja serga milijonai žmonių visame pasaulyje, o jos paplitimas įvairiose šalyse išlieka didelis [1]. Psoriazė dažniausiai pasireiškia odos pažeidimais, tačiau jos poveikis neapsiriboja vien fiziniais simptomais. Liga daro reikšmingą įtaką asmens psichologinei savijautai, socialiniams santykiams, kasdienei veiklai ir gyvenimo kokybei [3, 4]. Dėl lėtinio ligos pobūdžio pacientams gali kilti ilgalaikių emocinių sunkumų, streso bei prisitaikymo prie ligos kasdienėje gyvensenoje iššūkių [2, 4].

Sergantieji psoriaze neretai patiria įvairius psichosocialinius iššūkius, susijusius su ligos matomumu, visuomenės nuostatomis ir kasdienio gyvenimo ribojimais, kurie gali lemti socialinio aktyvumo sumažėjimą, emocinį diskomfortą ir savivertės pokyčius [4, 5]. Matomi odos pažeidimai dažnai sukelia diskomfortą viešose erdvėse, riboja socialinius kontaktus ir profesinę veiklą. Be to, psoriazė daro įtaką kasdienei gyvensenai – pacientai turi keisti mitybos įpročius, vengti tam tikrų aplinkos veiksnių, nuolat rūpintis odos priežiūra ir laikytis gydymo režimo [3, 6]. Visa tai reikalauja ne tik medicininės priežiūros, bet ir nuoseklaus paciento palaikymo.

Pastaraisiais metais vis daugiau dėmesio skiriama holistiniam požiūriui į lėtinių ligų valdymą, pabrėžiant ne tik gydymo, bet ir slaugos svarbą [7]. Slaugos specialistai atlieka svarbų vaidmenį teikiant pacientams informaciją apie ligą, gydymo galimybes, savirūpą bei gyvenimo būdo koregavimą [8]. Tinkamai organizuota slauga gali padėti pacientams geriau suprasti ligą, sustiprinti savarankiško jos valdymo gebėjimus ir pagerinti prisitaikymą prie kasdienio gyvenimo.

Psoriaze sergančių asmenų slaugos poreikiai ir gyvensenos patirtys vis dar nėra pakankamai išsamiai nagrinėjamos, ypač slaugos mokslo kontekste.

Psoriaze sergantys asmenys dažnai susiduria su informacijos stoka, nepakankamu emociniu palaikymu ir fragmentiška sveikatos priežiūra [8]. Dėl to gali pasunkėti ligos valdymas, sumažėti gydymo laikymasis ir pablogėti gyvenimo kokybė. Nors medicininis gydymas yra svarbus, vien jo nepakanka visapusiškai patenkinti pacientų poreikius. Būtina giliau analizuoti pacientų patirtis ir

identifikuoti slaugos vaidmenį jų kasdienėje gyvensenoje.

Šio tyrimo naujumas siejamas su tuo, kad psoriaze sergančių asmenų gyvenimos patirtis ir slaugos poreikiai nagrinėjami iš pacientų perspektyvos, taikant kokybinį tyrimo metodą [3, 6]. Tokie tyrimai leidžia atskleisti subjektyvias patirtis, kurios dažnai lieka nepastebėtos kiekybiniuose tyrimuose. Gauti rezultatai gali būti praktiškai taikomi slaugos praktikoje, planuojant individualizuotą ir tęstinę pacientų priežiūrą.

Tyrimo tikslas – atskleisti psoriaze sergančių asmenų gyvenimos patirtis ir slaugos poreikius.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo imtis. Atliktas kokybinis tyrimas, siekiant atskleisti psoriaze sergančių asmenų gyvenimos patirtis ir slaugos poreikius. Tyrimo imtis sudaryta taikant tikslinę atranką. Į tyrimą įtraukti psoriaze sergantys asmenys, galintys reflektuoti savo ligos patirtį ir savarankiškai dalyvauti interviu. Tyrime dalyvavo aštuoni respondentai, kurių amžius buvo nuo 20 iki 54 metų. Respondentai skirtingos lyties, įvairių profesijų, gyveno skirtinguose Lietuvos miestuose. Ligos trukmė svyravo nuo 1 iki 44 metų.

Tyrimo metodas. Duomenys rinkti taikant pusiau struktūruoto interviu metodą, kuris leido gauti išsamią ir gilią informaciją apie tiriamųjų patirtis. Interviu vyko tiesiogiai ir nuotoliniu būdu, dalyviams patogiu laiku. Interviu buvo vykdomi X tyrimo vietos poilsio kambarėlyje ir truko apie 20 minučių. Diktofono pagalba buvo įrašomas kiekvienas klausimas bei respondentų atsakymai. Atliekant apklausą, klausimas buvo užduotas vieną kartą, o pokalbio metu papildomų klausimų nebuvo užduota. Tyrimas vykdytas tiesiogiai vietos prasme akis – į akį. Nuotoliniai interviu buvo organizuojami

tais atvejais, kai respondentams buvo sudėtinga atvykti į tyrimo vietą dėl užimtumo, sveikatos būklės ar gyvenamosios vietos. Prieš nuotolinius susitikimus dalyviams buvo išsiųsta prisijungimo nuoroda, jie buvo informuoti apie įrašymo faktą ir patvirtino žodinį sutikimą prieš pradėdant apklausą. Nuotoliniai interviu taip pat buvo įrašomi diktofono funkcija kompiuteryje arba platformos įrašymo priemone, užtikrinant, kad garso kokybė būtų pakankama transkribavimui. Vėliau įrašai transkribuoti žodžiu, kad būtų galima tiksliai analizuoti duomenis. Pokalbių metu buvo laikomasi tyrimo etikos principų, užtikrintas savanoriškas dalyvavimas, anonimiškumas ir duomenų konfidencialumas. Interviu klausimynas buvo parengtas remiantis literatūros šaltiniais ir adaptuotas pagal tyrimo tikslą. Klausimynas sudarytas iš 17 klausimų, orientuotas į kelias pagrindines sritis: kasdienę rutiną, fizinius ir emocinius iššūkius, socialinius santykius bei ankstesnę gydymo patirtį. Visi interviu buvo įrašyti garso įrašu, kad būtų galima tiksliai fiksuoti atsakymus ir vėliau juos analizuoti. Visi respondentai buvo pažymėti kodais, užkertant galimybę atpažinti jų tapatybę. Tyrimo metu buvo atsižvelgta į duomenų įsisotinimo principą: kai atsakymai ėmė kartotis ir neatsirado naujos informacijos, nuspręsta, kad surinktų duomenų pakanka analizei. Interviu procesas buvo užbaigtas, užtikrinant, kad tyrimo medžiaga yra pakankama teminei analizei.

Surinkti duomenys analizuoti taikant kokybinę turinio analizę. Interviu įrašai buvo transkribuoti, tekstas sistemingai skaidytas į prasminius vienetus, kurie vėliau grupuoti į kategorijas ir temas. Analizės metu siekta atskleisti pasikartojančias patirtis ir pagrindinius slaugos poreikius. Tyrimo eiga buvo nuosekli ir orientuota į tyrimo tikslo įgyvendinimą [9].

1 lentelė. Kategorijos „Respondentų patiriami fiziniai simptomai“ subkategorijos.

Subkategorija	Irodantis teiginys
Niežėjimas	„<...> Niežėjimas kartais toks stiprus, kad išsidrąskau iki kraujo... <...> net miegoti sunku <...>.“ (P3); „<...> Žinoma paūmėja tada, kai daugiau streso ir kai nenaudoju vaistų, tik tai naudojant vaistus man tai susikontroliuoja <...>.“ (P2); „<...> Niežulys vargina visą dieną, ypač kai esu darbe ir negaliu jo numalšinti <...>.“ (P5).
Pleiskanojimas ir paraudimas	„<...> Prieš darbą visada turiu pasitepti tepalu, kitaip visą dieną kankins niežulys ir odos pleiskanojimas <...>.“ (P2); „<...> Dėl pleiskanojančios odos dažniau plauti galvą, vengti tam tikrų drabužių <...>.“ (P4); „<...> Daugiausiai paūmėjimas yra galvos srityje <...>.“ (P5); „<...> „Pleiskanojanti oda mane gąsdina, vengiu liesti ir prisiliesti prie kitų <...>.“ (P6).
Odos jautrumas	„<...> Kai tik orai pasikeičia ar stresas padidėja, oda parausta ir pradeda lupstis. Net paprasti drabužiai trina ir skauda <...>.“ (P2); „<...> Paūmėjimų metu oda labai jautri, net lengvas prisilietimas sukelia skausmą <...>.“ (P7).
Skausmingos žaizdelės	„<...> Išsidrąskau iki kraujo <...>.“ (P3).
Energijos trūkumas	„Dėl nuolatinio diskomforto jaučiuosi pavargęs, sunku susikaupti“ (P5).
Miego sutrikimai	„<...> Išsikasau iki kraujo, sunku miegoti <...>“ (P3); „<...> Kartais niežti taip, kad pabundu naktį <...>.“ (P6).

Tyrimo rezultatai

Atlikus 8 psoriaze sergančių asmenų interviu turinio analizę, išryškėjo kelios pagrindinės temos, atspindinčios psoriazės poveikį kasdieniam gyvenimui ir slaugos poreikius: fiziniai simptomai ir jų sąsajos su emocine savijauta, socialiniai iššūkiai ir stigmatizacijos patirtys, gyvensenos įpročių įtaka ligos eigai, gydymo patirtys bei sveikatos sistemos iššūkiai, taip pat požiūris į slaugos pagalbą ir lūkesčiai.

Fiziniai simptomai ir kasdienės veiklos ribojimai. Tyrimo dalyvių buvo klausiama, kokius jaučia fizinius simptomus ir kaip jie paveikia jų kasdienę veiklą. Išskirtos kelios subkategorijos (1 lentelė). Tyrimo dalyviai fizinius psoriazės simptomus apibūdino kaip nuolatinius ir varginančius, ypač ligos paūmėjimo metu. Dažniausiai minėti simptomai buvo niežėjimas, pleiskanojimas, odos paraudimas ir jautrumas. Respondentai akcentavo, kad pleiskanojimas ir paraudimas kelia nuolatinį diskomfortą, o stipresnis niežėjimas skatina kasyimąsi, dėl kurio atsiranda žaizdelės ir dar didesnis dirginimas.

Išryškėjo ir ryšys su miego kokybe. Dalis tiriamųjų nurodė, kad naktimis simptomai sustiprėja, todėl prastėja miegas, o dieną jaučiamas nuovargis bei sumažėjęs darbingumas. Kai kurie dalyviai fizinį diskomfortą siejo ir su energijos stoka bei dėmesio koncentracijos sutrikimais.

Psichologiniai išgyvenimai: nerimas, gėda ir emociniai pažeidžiamumas. Tyrime buvo siekiama išsiaiškinti kokių psichologinių sunkumų patiria sergantieji (2 lentelė). Psoriazė dalyvių pasakojimuose atsiskleidė kaip liga, daranti stiprų poveikį psichologinei savijautai. Dauguma respondentų minėjo nerimą dėl ligos paūmėjimų nenuspėjamumo, frustraciją dėl ilgalaikio gydymo ir pastangų, kurios ne visada duoda greitą rezultatą. Gėdos jausmas ir savivertės sumažėjimas dažniausiai buvo siejami su matomais odos pakitimais: dalyviai jautė poreikį slėpti pažeistas vietas, atsirado įtampa bendraujant ir baimė būti neigiamai vertinamiems.

Tiriamieji pabrėžė, kad emociniai sunkumai stiprėja socialinėse situacijose, kai odos pažeidimai tampa matomi. Dėl to kai kurie respondentai rinkosi riboti veiklas, kuriose kūnas labiau atidengiamas, arba vengti artimesnio kontakto. Tyrimo autorių nuomone, emocinės reakcijos nėra vien šalutinis ligos aspektas – jos yra integrali ligos patirties dalis, tiesiogiai veikianti motyvaciją rūpintis savimi, laikytis gydymo režimo ir dalyvauti socialiniame gyvenime.

Socialiniai iššūkiai ir stigmatizacijos patirtys. Tyrime buvo siekiama išsiaiškinti socialinius iššūkius bei patirtis, kaip liga veikia santykius, socialinį gyvenimą, profesinę veiklą ir visuomenės požiūrį. Išskirtos tokios subkategorijos: santykiai su šeima ir partneriu, viešosios vietos, profesinė

2 lentelė. Kategorijos „Psoriaze sergančiųjų patiriami socialiniai sunkumai“ subkategorijos.

Subkategorija	Įrodantis teiginys
Santykiai su šeima ir partneriu	„<...> Šeima labai stengiasi man padėti. Tiek psichologiškai, tiek fiziškai, bet buvo gėda nusirengti <...>“ (P1); „<...> Kai šeimoje ne aš vienas sergantis <...> draugai priėmė tokį, koks esu, žiūri kaip į paprastą ligą <...>“ (P3); „<...> Buvo baimė kaip priims žmona <...> jos šeima net atkalbinėjo <...>“ (P4); „<...> Neveikia.“ (P5); „<...> Neveikia.“ (P6);
Viešosios vietos	„<...> Kai buvo paūmėjimas, tikrai buvo labia nemalonu... mergaitės bijodavo mane liesti <...>“ (P1); „<...> Baimė, kad pamatys plotelius <...>“ (P2); „<...> Vaikystėje buvo gėda... nenorėjau važiuoti į vandens parką <...>“ (P3); „<...> Mini diskomfortas paplūdimyje <...>“ (P5);
Profesinė veikla ir mokslai	„<...> Studijos kelia stresą, matosi ant odos <...>“ (P1); „<...> Negalėjau įstoti į policiją dėl psoriazės, atmetė ir į kariuomenę <...>“ (P3); „<...> Neturi įtakos.“ (P5);
Socialinis gyvenimas ir laisvalaikis	„<...> Buvo gėda baseine... merginos bijojo liesti <...>“ (P1); „<...> Žmonės kartais žiūri skeptiškai <...>“ (P3); „<...> Neveikia.“ (P5); „<...> Nepaveikė.“ (P6); „<...> Dėl paūmėjimų kartais atsisakau tam tikrų veiklų, pvz., baseino. Bet stengiuosi gyventi taip, kaip anksčiau <...>“ (P7);
Visuomenės požiūris	„<...> Kai kurie žmonės reaguoja baimingai ar nejaukiai pamatę odos pakitimus <...>“ (P1); „<...> Visuomenė dažnai nesupranta... mano kad užkrečiama <...>“ (P5); „<...> Visuomenei trūksta žinių <...>“ (P6); „<...> Dažnai žmonės pagalvoja, kad tai užkrečiama <...>“ (P7); „<...> Apie psoriazę žinančių daugėja, bet vis dar girdžiu mitų, kad tai dėl higienos <...>“ (P8).

veikla ir mokslai, socialinis gyvenimas ir laisvalaikis, visuomenės požiūris (2 lentelė). Tyrimo rezultatai parodė, kad socialiniai iššūkiai buvo nevienodi, tačiau dažniausiai siejosi su kūno matomumu ir aplinkinių reakcijomis. Kai kurių respondentų pasakojimuose dominavo gėda, uždarumas ir vengimas viešųjų erdvių. Tuo tarpu dalis dalyvių teigė, kad liga jų socialinio gyvenimo beveik nepaveikė.

Svarbi socialinių patirčių dalis buvo visuomenės nuostatų poveikis. Respondentai minėjo aplinkinių baimę, nežinojimą, klaidingas prielaidas apie ligos užkrečiamumą, stereotipus. Tyrimo duomenys leidžia daryti prielaidą, kad stigmatizacija dažnai kyla ne iš sąmoningo priešiškumo, o iš informacijos stokos ir neteisingų įsitikinimų. Tai dera su literatūroje aprašytu kūno stigmos fenomenu, kai matomi odos pažeidimai skatina vengti socialinių situacijų dėl baimės būti neigiamai vertinamam ar nesuprastam [10].

Slaugos pagalbos poreikiai ir lūkesčiai. Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti, kokie pagalbos poreikiai bei lūkesčiai kyla sergantiems psoriaze. Buvo išskirtos šios subkategorijos: reikalinga pagalba ir informacija, sveikatos priežiūros sistemos trūkumai, lūkesčiai specialistams (3 lentelė).

Analizuojant slaugos pagalbos patirtis, išryškėjo nuoseklus poreikis aiškiai informacijai, emociniam palaikymui ir holistiniam požiūriui. Dalyviai akcentavo, kad jiems svarbus ne tik medicininis gydymas, bet ir „žmogiškas ryšys“ su specialistu, gebėjimas išklausti ir suprasti. Dalyvių pasakojimai rodo, kad slaugos pagalba jiems siejasi su prieinamomis konsultacijomis, paaiškinimais apie ligos valdymą, odos priežiūros priemonėmis, taip pat su psichologiniu palaikymu. Išryškėjo ir pacientų edukacijos svarba: ankstyvas informa-

cijos gavimas bei palaikymas gali sumažinti įtampą ir padėti priimti diagnozę.

Diskusija

Šio tyrimo rezultatai atskleidė, kad psoriazė veikia sergančiųjų gyvenimą kompleksiskai – per fizinius simptomus, psichologinius išgyvenimus ir socialinę patirtį, o slaugos poreikiai dažniausiai susiję su edukacija, emociniu palaikymu ir holistiniu požiūriu. Toks rezultatų pobūdis iš esmės buvo tikėtinas, nes psoriazė literatūroje aprašoma kaip lėtinė liga, turinti reikšmingą poveikį gyvenimo kokybei ir psichosocialinei gerovei [1,2,3]. Vis dėlto tyrime išryškėjo kai kurie aspektai buvo ypač gilūs: dalyviai ne tik įvardijo simptomus, bet parodė jų „grandininį“ poveikį (niežėjimas → miego sutrikimai → nuovargis → emocinis pažeidžiamumas → socialinio aktyvumo mažėjimas). Ši grandinė svarbi slaugos praktikai, nes leidžia matyti, kad paciento sunkumai dažnai nėra izoliuoti, o tarpusavyje susiję.

Tyrimo rezultatai, atskleidžiantys gėdos jausmą, savivertės pokyčius ir kai kurių socialinių situacijų vengimą, iš esmės dera su literatūroje aprašomomis psoriaze sergančiųjų asmenų psichosocialinėmis patirtimis ir gyvenimo kokybės iššūkiais [2, 4, 5]. Šiame tyrime svarbi detalė – patirčių įvairovė: dalis respondentų nurodė, kad socialinis gyvenimas beveik nenukentėjo, o kiti patyrė ryškų vengimą. Tai leidžia manyti, kad psoriazės poveikį socialiniam gyvenimui tarpininkauja individualūs veiksniai (asmeninis pasitikėjimas, artimųjų parama, socialiniai ištekliai), o ne vien ligos klinikinė raiška. Praktikoje tai reiškia, kad slaugytojas neturėtų daryti prielaidų vien pagal diagnozę – bū-

3 lentelė. Kategorijos „Psoriaze sergančiųjų slaugos pagalbos poreikiai ir lūkesčiai“ subkategorijos.

Subkategorija	Irodantis teiginys
Reikalinga pagalba ir informacija	„<...> Svarbiausia – informacija ir emocinis palaikymas... prisijungusi į internetinės grupės supratau, kad sergančių yra labai daug – tai duoda nusiraminiimą. Taip pat šeima labai stengiasi man padėti <...>.“ (P1); „<...> Labiausiai reikia informacinės pagalbos – norėčiau daugiau sužinoti apie naujausius gydymo būdus, tokius kaip fototerapija ar modernūs vaistai <...>.“ (P5); „<...> Norėčiau, kad specialistai išgirstų ir suprastų, ne tik gydytų odą, bet ir padėtų susidoroti su emociniais sunkumais <...>.“ (P5); „<...> Žvelgtų į pacientą – ne tik į odos simptomą, bet ir į stresą, mitybą, gyvenimo ritmą <...>.“ (P8); „<...> Daugiau informacijos apie šiuolaikinius gydymo metodus ir aiškesnių rekomendacijų <...>.“ (P7);
Sveikatos priežiūros sistemos trūkumai	„<...> Ne viskas finansuojama, eilės ilgos <...>.“ (P1); „<...> Poliklinikoje labai ilgos eilės, teko eiti privačiai <...>.“ (P2); „<...> Reikėtų daugiau kompensuojamų nereceptinių vaistų ir priemonių <...>.“ (P3); „<...> Informacijos ir gerų specialistų trūksta, dažnai gydymo nauda – minimaliai <...>.“ (P6).
Lūkesčiai specialistams	„<...> Reikia daugiau švietimo ir informacijos apie ligą <...>.“ (P3); „<...> Norėčiau, kad specialistai išgirstų ir suprastų, ne tik gydytų odą, bet ir padėtų susidoroti su emociniais sunkumais <...>.“ (P5); „<...> Daugiau laiko konsultacijoms ir aiškios rekomendacijos, kaip derinti vaistus su gyvenimo būdu <...>.“ (P7); „<...> Žvelgtų į pacientą holistiškai – ne tik odos simptomą, bet ir stresą, mitybą, gyvenimo ritmą <...>.“ (P8).

tiną individualų psichosocialinių poreikių įvertinimas.

Svarbiu rezultatu galima laikyti aiškiai išreikštą poreikį „žmogiškam ryšiui“ su specialistu ir norą, kad būtų „gydomas ne tik odos simptomas“. Tokie lūkesčiai rodo, kad pacientai slaugą suvokia ne tik kaip procedūrų atlikimą, bet kaip partnerystę, kurioje svarbi komunikacija, palaikymas ir edukacija. Šis rezultatas dera su šiuolaikinėse publikacijose aprašoma pacientų įgalinimo, savirūpos stiprinimo ir holistinės priežiūros kryptimi, kuri ypač aktuali lėtinių ligų, įskaitant psoriazę, slaugos praktikoje [6, 8]. Be to, tyrime atsiskleidęs informacijos trūkumas leidžia daryti prielaidą, kad pacientų edukacija (apie odos priežiūrą, paūmėjimų provokuojančius veiksnius, streso valdymą, gyvenimo būdo korekcijas) Lietuvoje galėtų būti stiprinama būtent slaugos grandyje.

Dedukciškai šio tyrimo rezultatai gali būti taikomi plačiau planuojant slaugos intervencijas: 1) sistemingas emocinės būklės ir stigmos patirties vertinimas, 2) individualizuota edukacija ir savirūpos planas, 3) tęstinis ryšys paūmėjimų metu, 4) artimųjų įtraukimas, kai tai priimtina pacientui. Tokios priemonės galėtų mažinti emocinę įtampą, gerinti gydymo laikymąsi ir ilgainiui – gyvenimo kokybę.

Remiantis gautais rezultatais galima formuluoti hipotezę, kurią ateityje būtų galima tikrinti didesniuose tyrimuose: psoriaze sergančių pacientų gyvenimo kokybė ir ligos valdymo sėkmė yra reikšmingai geresnė tada, kai slaugos priežiūra yra tęstinė, holistinė ir orientuota į paciento įgalinimą savirūpai bei emocinės būklės palaikymą. Šios hipotezės patikrinimas galėtų padėti pagrįsti struktūruotą slaugos programų poreikį psoriazės priežiūroje.

Išvados

1. Atliktas tyrimas parodė, kad psoriaze sergantis asmuo patiria nuolat pasikartojančius odos simptomus (niežėjimas, paraudimas, pleiskanojimas, odos sausumas, skausmas) ir su jais susijusį diskomfortą, kurie intensyvėja nevartojant gydytojo paskirtų priemonių. Šie fiziniai pokyčiai daro įtaką ir emocinei būklei – išryškėja nepasitikėjimas savimi ir padidėjęs jautrumas išvaizdai, nerimas dėl ligos kontrolės, o tai trikdo kasdienę savijautą.

2. Nustatyta, kad tam tikrose socialinėse situacijose, ypač viešosiose erdvėse, kur būtina apnuoginti kūną (pvz., baseinuose, sporto klubuose), darbo ar studijų aplinkoje bei artimuose santykiuose, nerimas ir drovumas dėl matomų odos pažeidimų didėja. Nuolatinis artimųjų, šeimos ir partnerio palaikymas padeda išvengti ryškesnių bendravimo sunkumų, todėl pagrindiniai socialiniai ryšiai išlieka stabilūs.

3. Tyrimas atskleidė, kad sergantys psoriaze vertina slaugos pagalbą, tačiau dažnai patiria informacijos ir individualizuoto požiūrio stoką. Dažniausiai gauna tik bendro pobūdžio

patarimus, o detalesnės informacijos apie ligos valdymą reikia ieškoti patiems. Pabrėžė holistinės priežiūros svarbą, kai specialistai atsižvelgia ne tik į fizinius, bet ir į emocinius bei socialinius aspektus. Pacientų lūkesčiai apima aišką ir nuoseklią informaciją apie ligos valdymą, emocinę paramą bei holistinį, individualizuotą požiūrį į pacientą.

Literatūra

1. Griffiths C, Armstrong A, Gudjonsson J, Barker J. Psoriasis. *Nature Reviews Disease Primers* 2021; 7(1):1-21. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32549-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32549-6)
2. World Health Organization. Global report on psoriasis. 2016. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565189>
3. Trettin B, Skov L, Zachariae R. Improving management of psoriasis patients receiving biological treatment: A qualitative approach. *Psoriasis: Targets and Therapy* 2020;1:53-62. <https://doi.org/10.1002/nop2.745>
4. Zhao S, Bellou E, Verstappen S, Cook M, Sergeant J, Warren R, Barton A, Bowes J. Association between psoriatic disease and lifestyle factors and comorbidities: cross-sectional analysis and Mendelian randomization. *Rheumatology* 2023; 62(3):1272-1285. <https://doi.org/10.1093/rheumatology/keac403>
5. Musumeci ML, Nasca MR, Boscaglia S, Micali G. The role of lifestyle and nutrition in psoriasis: current status of knowledge and interventions. *Dermatologic Therapy* 2022;35(9):e15685. <https://doi.org/10.1111/dth.15685>
6. Sawada Y, Saito-Sasaki N, Mashima E, Nakamura M. Daily lifestyle and inflammatory skin diseases. *International Journal of Molecular Sciences* 2021;22(10):5204. <https://doi.org/10.3390/ijms22105204>
7. Sheppard R, Gan WK, Onambele-Pearson GL, Young HS. Developing an aerobic exercise intervention for patients with psoriasis to support lifestyle behaviour change and improve health outcomes. *Clinical and Experimental Dermatology* 2023;48(1):5-11.
8. Ismail AMA. Is There an Effect of Lifestyle Changes on Psoriasis-Associated Erectile Dysfunction? *American Journal of Men's Health* 2022;16(5). <https://doi.org/10.1177/15579883221128117>
9. Creswell JW, Poth CN. Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches. 5th ed. SAGE Publications 2024.
10. Augustin M. Psoriasis: Impact on quality of life and patient support. *Dermatologic Therapy* 2020;33(5):e13736.

LIFESTYLE OF PATIENTS WITH PSORIASIS

J. Pocej, N. Juškina

Keywords: psoriasis, lifestyle factors, psychosocial impact, nursing, patient experiences.

Summary

Psoriasis is a chronic inflammatory skin disease considered a significant public health problem with long-term effects on patients' physical, psychological, and social well-being. The disease manifests not only through skin lesions but also through emotional difficulties, social stigmatization, reduced self-esteem, and impaired quality of life. People living with psoriasis often face changes in daily lifestyle, the need for long-term treatment, limited access to information, and difficulties adapting to the disease. Therefore, the role of nursing professionals becomes essential in ensuring holistic and individualized patient care.

Aim of the study. To explore the lifestyle experiences and nursing needs of people living with psoriasis. **Methodology.** A qualitative study design was applied. The study was conducted remotely. The participants were eight individuals diagnosed with psoriasis, selected using purposive sampling. The participants' ages ranged from 20 to 54 years. The participants were of different genders, had various professions, and lived in different cities. The duration of the illness ranged from 1 to 44 years. Data were collected using

semi-structured interviews. The collected data were analyzed using qualitative content analysis, following ethical research principles.

Results and conclusions. The results of the study revealed that psoriasis has a significant impact on participants' daily lifestyle, emotional well-being, and social relationships. Participants highlighted physical symptoms of the disease, psychological distress, experiences of social exclusion, and the need for individualized information and continuous nursing support. The findings indicate that nursing care for people with psoriasis should focus on holistic, individualized, and continuous approaches.

In conclusion, strengthening the role of nursing professionals in patient education, emotional support, and the development of self – care skills is essential for improving patients' adaptation to the disease and enhancing their quality of life.

Correspondence to: n.juskina@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

KOSMETIKOS SU AUGALINIŲ BIOAKTYVIŲ IR LIPIDINĖS KILMĖS KOMPONENTŲ KOMPLEKSU POVEIKIS SAUSAI VEIDO ODAI

Lina Sirvydienė, Rima Bagavičienė, Simona Paulikienė, Irena Vilkienė

Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: sausa oda, veido odos priežiūra, natūrali kosmetika.

Santrauka

Sausa veido oda yra viena iš kosmetologinių problemų, kuriai yra būdingi vizualūs odos pokyčiai ir nemalonūs pojūčiai. Odos priežiūrai vis dažniau naudojami augalinės kilmės kosmetikos gaminiai, į kurių sudėtį įeina damaskinių rožių žiedų ekstraktas, eterinis aliejus bei hidrolatas, rozmarinų lapų ekstraktas, erškėtuogių sėklų ir saldžiųjų migdolų aliejai bei bičių vaškas. Jų augaliniai bioaktyvūs ir lipidinės kilmės komponentai pasižymi įvairialypiu poveikiu, tačiau nėra žinoma, kaip šie augaliniai komponentai kompleksiskai veikia sausą veido odą.

Tikslas. Įvertinti kosmetikos su augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksu poveikį objektyvių ir subjektyvių sausos veido odos parametrų bei pojūčių pokyčiams.

Metodika. Tyrime dalyvavo 22 sausą veido odą turinčios suaugusios savanorės moterys, atitikusios atrankos kriterijus ir neturinčios kontraindikacijų tiriamų kosmetikos gaminių naudojimui. Tyrimo dalyvės 4 savaites 2 kartus per dieną naudojo kosmetikos gaminius su augaliniais bioaktyviais bei lipidinės kilmės komponentais. Tyrimo atlikimo metu buvo vertinami objektyvūs bei subjektyvūs sausos veido odos parametrų bei pojūčių pokyčiai. Tyrimo duomenys buvo renkami atliekant instrumentinį vertinimą ir subjektyviems odos rodikliams bei pojūčiams įsivertinti skirtą apklausą, o analizuoti naudojant Microsoft Excel ir IBM SPSS Statistics 30.0.0.0 programas. Rezultatai. Nustatyta, kad drėgmės lygis abiejų skruostų srityse sumažėjo, tačiau pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas. Sebumo kiekis nežymiai padidėjo, tačiau nei pats pokytis, nei laiko įtaka nebuvo statistiškai reikšmingi. Transepiderminio vandens netekimo rodikliai skruostų srityse kito nevienodai, tačiau šie pokyčiai buvo statistiškai nereikšmingi ir nuo laiko nepriklausė. Subjektyvus odos sausumo / tempimo pojūtis, šerpetojimas, šiurkš-

tumas ir jautrumas statistiškai reikšmingai sumažėjo.

Išvada. Tyrimo metu naudoti augalinės kilmės kosmetikos gaminiai, į kurių sudėtį įeina augaliniai bioaktyvūs ir lipidinės kilmės komponentai lėmė statistiškai reikšmingą visų subjektyvių odos parametrų ir pojūčių pagerėjimą. Objektyvūs odos parametrai kito nežymiai ir reikšmingų pokyčių po keturių savaičių nenustatyta.

Išvadas

Sausos odos problema yra gana dažna visuomenėje [1]. Dažniausiai odos sausumas siejamas su tokiais veiksniais, kaip amžius [1,2], genetika [2,3], senėjimas, nepakankamas odos drėkinimas [3], tam tikros fiziologinės ir sveikatos būklės [1]. Nuo kitų odos tipų sausa oda skiriasi išvaizda ir galimais subjektyviais pojūčiais. Ji atrodo plona, blanki, be matomų porų, jai būdingas pleiskanojimas, šiurkštumas, smulkios paviršinės raukšlės, gali būti paraudusių odos plotų, įtrūkimų, jaučiamas odos tempimo pojūtis, diskomfortas ir padidėjęs jautrumas [3,4]. Sausa oda apibūdinama kaip oda, kuriai būdinga sumažėjusi epidermio raginio sluoksnio hidratacija bei padidėjęs transepiderminis vandens netekimas (angl. Transepidermal water loss, TEWL) [1,4]. Padidėjęs TEWL yra siejamas su odos barjero pažeidimais, tokiais kaip raginio sluoksnio keratinizacijos sutrikimai, tarpląstelinis lipidų ir hidrolipidinės plėvelės pokyčiai, transepiderminio vandens metabolizmo sutrikimai ir odos pH pokyčiai [1,5]. Ir nors fiziologinis odos sausumas nėra dermatologinė problema, dėl lengvesnio alergenų ir mikroorganizmų prasiskverbimo per pažeistą epidermio barjerą tai gali pabloginti gyvenimo kokybę ir skatinti odos ligų išsivystymą [2]. Sausos odos priežiūrai reikalingos kosmetikos priemonės, kurios švelniai, tačiau veiksmingai mažintų jai būdingus požymius ir saugotų nuo išorinių veiksnių.

Pastaruoju metu odos priežiūrai vis dažniau naudojama natūrali kosmetika, kuri gaminama naudojant įvairius augalinės kilmės produktus: aliejus, eterinius aliejus, tinktūras, fitolius, ekstraktus (damaskinių rožių žiedų ekstraktą, eterinį aliejų bei hidrolatą, rozmarinų lapų ekstraktą, erškėtuogių

sėklų ir saldžiųjų migdolų aliejus, bičių vašką ir kt.) [6,7].

Damaskinių rožių sudėtyje esantys komponentai daro įvairialypį poveikį odai. Eteriniame aliejuje esantys biologiškai aktyvūs junginiai, tokie kaip fenoliai, flavonoidai, terpenai, terpenoidai ir kiti junginiai, lemia jo antioksidacinį, antimikrobinį ir priešuždegiminį poveikį [8]. Panašiomis savybėmis pasižymi ir rožių ekstraktas [9]. Be to, jo sudėtyje esantys polisacharidai slopina kolageno skaidymą ir stabilizuoja tarpląstelinę matricą, sulaiko drėgmę odoje, pasižymi antioksidacinėmis, imunomoduliacinėmis bei priešuždegiminėmis savybėmis [10]. Nustatyta, kad dėl didelės fenolių ir flavonoidų koncentracijos ypač didelis antioksidacinis aktyvumas ir pigmentaciją mažinantis poveikis yra būdingas rožių hidrolatui [8]. Be to, jis pasižymi drėkinamuoju bei priešuždegiminiu poveikiu [10].

Rozmarinui būdingos stiprios antioksidacinės ir priešuždegiminės savybės [11,12], todėl tikėtina, kad būtent jos lemia rozmarino populiarumą kosmetikos pramonėje. Rozmarino ekstrakto sudėtyje yra daug bioaktyvių komponentų, tačiau tokios rozmarino savybės daugiausia siejamos su jo sudėtyje esančių rozmarino ir karnozo rūgščių bei karnozolio poveikiu [11]. Rozmarino ekstrakto sudėtyje esantiems polifenoliniams junginiams, be minėto poveikio, būdingos ir imunomoduliacinės savybės [12]. Taip pat rozmarino ekstraktas pasižymi antimikrobinio aktyvumu, mažina hiperpigmentaciją, saugo odą nuo saulės spindulių, stiprina odos barjerinę funkciją, padėdamas išlaikyti drėgmę odoje ir sumažinti TEWL [11].

Augaliniai aliejai yra esminiai natūralios kosmetikos komponentai.

Erškėtuogių sėklų aliejaus poveikis siejamas su jo sudėtyje esančiais biokatyviais ir lipidinės kilmės junginiais, tokiais kaip polinesočiosios riebalų rūgštys, vitaminas A, karotinoidai, polifenoliai [13]. Jame gausu odai svarbių nesočiųjų riebalų rūgščių, iš kurių gausiausiai yra linolo rūgštis [14,15], ypač reikalingos siekiant sureguliuoti odos drėgmę bei atkurti pažeistą barjerą [14]. Nedideliais kiekiais esančios sočiosios riebalų rūgštys, tokios kaip palmitino, stearino ir miristo [15], padeda palaikyti ląstelių membranų struktūrinį vientisumą ir mažina TEWL [16]. Erškėtuogių aliejuje taip pat yra fitosterolių, iš jų daugiausia – β -sitosterolio [15]. Fitosteroliai pasižymi priešuždegiminiu, antioksidaciniu, imunomoduliaciniu poveikiu [17]. Erškėtuogių sėklų aliejuje esantys fenoliniai junginiai, tokie kaip kvercetas, pasižymi antioksidacinėmis ir priešuždegiminėmis savybėmis [13], o karotinoidai sustiprina antioksidacinę apsaugą [18] ir palaiko odos struktūrą bei drėgmę [19].

Saldžiųjų migdolų aliejus yra vienas iš populiariausių aliejų, naudojamų kosmetikos pramonėje, kurį daugiausia sudaro riebalų rūgštys: pagrindinė iš jų yra oleino rūgštis,

mažiau yra linolo rūgštis, o kitų riebalų rūgščių, tokių kaip linoleno, palmitino, stearino ir kitų, yra tik nedidelis kiekis [20]. Oleino rūgštis daro ir teigiamą, ir neigiamą poveikį odai: ji pagerina aktyvių medžiagų prasiskverbimą per odos lipidinį barjerą, tačiau toks poveikis pasireiškia dėl epidermio raginio sluoksnio lipidų struktūros sutrikdymo. Pakitus raginio sluoksnio lipidų struktūrai, susilpnėja odos barjeras ir padidėja TEWL [21]. Nustatyta, kad toks oleino rūgštis poveikis odai priklauso nuo jo kiekio kosmetikos gaminyje. Odos lipidų pusiausvyrą sutrikdo tik didesnė oleino rūgštis koncentracija, o nedidelis šios rūgštis kiekis padeda sustiprinti odos barjerą. Tokį pat poveikį odos barjerui daro ir linolo rūgštis [22].

Be riebalų rūgščių, saldžiųjų migdolų aliejuje yra daug ir kitų sausai odai naudingų medžiagų. Jo sudėtyje esantys fitosteroliai, iš kurių taip pat daugiausia yra β -sitosterolio [20], užtikrina šio aliejaus priešuždegiminį, imunomoduliacinį bei antioksidacinį poveikį [17]. Antioksidaciniu poveikiu pasižymi ir saldžiųjų migdolų aliejuje esantys tokoferoliai, iš kurių daugiausia yra α -tokoferolio. Tokoferoliai saugo odą nuo saulės spindulių [23], apsaugo ląstelių membranų lipidus nuo oksidacijos ir taip padeda išvengti uždegimo [20], o saldžiųjų migdolų aliejuje esantis vitaminas E padeda odai greičiau regeneruotis [24]. Šie saldžiųjų migdolų aliejaus komponentai lemia jo gebėjimą sumažinti odos sausumą ir per didelę TEWL bei apsaugoti odą nuo išsausėjimo, pleiskanojimo ir skilinėjimo [20].

Natūralios kosmetikos sudėtyje dažnai yra *bičių vaško*, kuris sudaro okliuziją ir saugo odą nuo išorinių veiksnių bei pasižymi priešuždegiminiu, antimikrobinio ir antioksidaciniu poveikiu [25]. Tokias bičių vaško savybes lemia jo sudėtyje esantys naudingi junginiai. Vaško esteriai (rūgščių ir riebalų alkoholių esteriai) yra pagrindinės bičių vaško sudedamosios dalys ir jų kiekis yra didžiausias, o kitų komponentų yra mažiau. Vaško sudėtyje taip pat yra flavonoidų (rutino, kvercetino ir kt.), fenolių (galo rūgštis, kavos rūgštis, cinamono rūgštis ir kt.), terpenų ir kitų bioaktyvių komponentų [26].

Nors damaskinių rožių žiedų ekstrakto, eterinio aliejaus bei hidrolato, rozmarinų lapų ekstrakto, saldžiųjų migdolų ir erškėtuogių sėklų aliejų bei bičių vaško poveikis yra aprašomas mokslinėje literatūroje, trūksta tyrimų apie kompleksinį jų poveikį sausai odai. Šiame tyrime analizuojamas sausos veido odos priežiūrai naudojamų damaskinių rožių žiedlapių ekstrakto, eterinio aliejaus ir hidrolato, rozmarinų lapų ekstrakto, erškėtuogių sėklų ir saldžiųjų migdolų aliejų bei bičių vaško sudėtyje esančių augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksinis poveikis.

Tyrimo tikslas – įvertinti kosmetikos su augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksu poveikį objektyvių ir subjektyvių sausos veido odos parametrų bei pojūčių pokyčiams.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo duomenys buvo renkami nuo 2025 m. balandžio vidurio iki 2025 m. birželio pradžios. Prieš tyrimo atlikimą gautas Vilniaus kolegijos Atitikties mokslinių tyrimų etikai komiteto pritarimas tyrimo planui ir planuojamo vykdyti tyrimo metodologijai (2025-04-01, protokolas Nr. 04/01). Tyrime dalyvavo 22 moterys, atitikusios visus atrankos kriterijus. Dalyvių amžius buvo 21–68 metai. Į tyrimą įtrauktos suaugusios moterys, kurių veido oda buvo sausa, sutikusios savanoriškai dalyvauti tyrime, pasirašiusios raštišką sutikimą bei sutikusios su tyrimo sąlygomis. Tyrimo metu kasdienei veido priežiūrai tyrimo dalyvės 4 savaites du kartus per dieną (ryte ir vakare) turėjo naudoti rožių hidrolatą ir kremą su damaskinių rožių žiedų ekstrakto, eterinio aliejaus ir hidrolato, rozmarinų lapų ekstrakto, saldžiųjų migdolų ir erškėtuogių sėklų aliejų bei bičių vaško sudėtyje esančių augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksu. Po veido odos nuplausimo įprastomis priemonėmis, į hidrolatu sudrėkintą veido odą jos turėjo įmasažuoti žirnio dydžio kremo kiekį. Tyrimo laikotarpiu tyrimo dalyvės negalėjo atlikti papildomų kosmetinių ar estetinės medicinos procedūrų, naudoti papildomų kosmetikos priemonių (išskyrus įprastai naudojamą veido odos valiklį ar prausiklį). Taip pat tyrimo dalyvių buvo paprašyta tyrimo laikotarpiu nekeisti įprastinio gyvenimo būdo ir mitybos, nesideginėti saulėje arba soliariume. Į diagnostikos procedūras tyrimo dalyvės turėjo atvykti 20–30 min. anksčiau, kad oda aklimatizuotųsi prie patalpos temperatūros. Jų buvo paprašyta į diagnostikos procedūras atvykti tuo pačiu paros laiku, nuprausus veidą prieš 2–3 val. ir veido nepatėpus jokia kosmetikos priemone. Į tyrimą nebuvo įtrauktos moterys, jaunesnės nei 18 metų, nėščiosios ar žindančios; nesutikusios su tyrimo sąlygomis, alergiškos ar netoleruojančios kosmetinių medžiagų, esančių tyrimo metu naudotų kosmetikos gaminių sudėtyje; per pastaruosius vienerius metus joms buvo atliktos veido srities estetinės medicinos procedūros (cheminis odos šveitimas, mezoterapija, biorevitalizacija, botulino toksino injekcijos ir kt.); sirgo somatinėmis ir kitomis ligomis, turinčiomis įtakos odos būklės pokyčiams (endokrininėmis ligomis: cukriniu diabetu, skydliaukės ligomis, antinksčių ligomis; kliniškai reikšmingomis odos ligomis (išskyrus odos sausumą); virškinimo sistemos ligomis; inkstų nepakankamumu; autoimuninėmis ligomis; ūminėmis infekcijomis; tuberkulioze; turinčios navikų); vartojo tam tikrus sisteminius ir vietinius vaistus (imunomodulatorius, antibiotikus, hormoninius preparatus (įskaitant ir kontraceptikus, pakaitinę hormonų terapiją), retinoidus, azelaino rūgštį). Taip pat į tyrimą nebuvo įtrauktos moterys, priskiriamos pažeidžiamų asmenų grupėms.

Tyrimo duomenys buvo renkami naudojant instrumentinį vertinimą ir apklausą. Objektiviems odos parametrams ver-

tinti buvo naudojama Courage+Khazaka Electronic GmbH MPA 6 testavimo sistema (Kelnas, Vokietija). Buvo tiriamas odos paviršiaus drėgmės lygis (Corneometer CM 825), sebumo lygis odos paviršiuje (Sebumeter SM 815) ir transepiderminio vandens netekimo lygis (Tewameter TM Hez). Subjektyviems odos parametrams ir pojūčiams įsivertinti buvo naudojamas tyrimo atlikėjų sudarytas klausimynas. Atsižvelgdamos į subjektyvų pateiktų parametų suvokimą, tyrimo dalyvės skalėje nuo 0 iki 10 balų įsivertino veido odos sausumo (tempimo) pojūtį, šerpetojimą, šiurkštumą, jautrumą (kai 0 balų reišė simptomo (pojūčio) nebuvimą, o 10 balų – stiprų simptomą ar pojūčio pasireišimą). Vertinimai buvo atlikti tris kartus: pirminis (prieš pradedant tyrimą), tarpinis (po dviejų savaičių) ir galutinis (po keturių savaičių).

Tyrimo duomenų analizės metodai buvo parinkti atsižvelgiant į tyrimo tikslus ir duomenų struktūrą. Pirminiam duomenų apdorojimui ir apibendrinimui naudotos IBM SPSS Statistics 30.0.0.0 (2024 m.) ir Microsoft Excel (Microsoft Office 2016) programos, o išsamesnei statistinei analizei atlikti taikyta IBM SPSS Statistics 30.0.0.0 (2024 m.) programa. Siekiant įvertinti dviejų nepriklausomų veiksnių poveikį priklausomam kintamajam skirtingais laiko momentais, taikyta dvifaktorinė pakartotinių matavimų analizė (Repeated Measures ANOVA). Jei $p < 0,05$, tai reiškia, kad rodiklis reikšmingai keitėsi tarp laiko taškų. Taip pat kaip papildomas veiksnys įtraukta skruosto pusė (kairysis, dešinysis). Jei $p < 0,05$, tai reiškia, kad vieno skruosto rodiklis reikšmingai skiriasi nuo kito. Stjudento t-testas dviems priklausomoms imtims buvo naudotas vidurkių pokyčiams įvertinti prieš pradedant naudoti produktus ir po 4 savaičių jų naudojimo. Statistinio reikšmingumo lygis $p < 0,05$.

Tyrimo rezultatai

Objektyvių veido odos parametų vertinimo rezultatai. Matavimai buvo atliekami dešiniojo ir kairiojo skruostų srityse. Matuojant drėgmės ir sebumo lygį, abiejų skruostų srityse buvo atlikti matavimai trijuose taškuose, o matuojant transepiderminio vandens netekimo (TEWL) lygį – penkiuose taškuose ir analizei buvo naudojami vidurkiai. Gauti rezultatai pateikti 1 lentelėje.

1 lentelėje pateikti Stjudento t-testo rezultatai (p reikšmės) lyginant odos parametų matavimo rezultatus prieš priemonių naudojimą, po 2 ir 4 savaičių naudojimo, išmatuotų parametų reikšmių vidurkiai ($\bar{X}$), standartiniai nuokrypiai (SD). Taip pat pateiktas odos parametų matavimų rezultatų vidurkių skirtumas prieš ir po 4 savaičių naudojimo ($\bar{X}_{\text{prieš}} - \bar{X}_{\text{po4}}$), kur teigiami skaičiai rodo, kad matuoto parametro dydis sumažėjo, o neigiami – kad padidėjo.

2 lentelėje pateikti pakartotinių matavimų ANOVA analizės rezultatai, įvertinant laiko faktoriaus (T) ir skruosto

pusės (Tags) poveikį įvairiems odos parametrams (drėgmei, sebumui, TEWL), kur p reikšmės parodo, ar efektai yra statistiškai reikšmingi, bei žymėjimas, rodantis reikšmingumo statusą: (+) statistiškai reikšmingas, (-) nereikšmingas, (~) galimai reikšmingas.

1 lentelėje pateikti duomenys parodo, kad *drėgmės lygis* abiejų skruostų srityse sumažėjo. Palyginus pradinių matavimų ir matavimų, atliktų po 4 savaitių, vidurkių, pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas nei dešiniojo ($p = 0,324$), nei kairiojo skruosto srityse ($p = 0,071$). Pakartotinių matavimų analizė parodė, kad laiko faktorius turėjo statistiškai reikšmingą poveikį drėgmės lygiui, tačiau šis pokytis nepriklausė nuo skruosto pusės.

Literatūroje nepavyko rasti duomenų, kokį poveikį odos drėgmės lygiui daro augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksas, esantis šio tyrimo metu naudotų kosmetikos gaminių sudėtyje. Tačiau tyrimo metu gauti odos drėgmės rezultatai nesutampa su mokslo šaltiniuose pateikiama informacija, kurioje nurodoma, kad kai kurie tyrimo metu naudotų kosmetikos gaminių sudėtiniai komponentai gerina odos hidrataciją. Nustatyta, kad rožių žiedlapiuose esantys bioaktyvūs komponentai gali atkurti drėgmės pusiausvyrą ir sulaukyti drėgmę odoje [10,27]. Taip pat odos drėgmės lygį gali palaikyti medžiagos, apsaugančios odos barjerą nuo pažeidimų. Oksidacinio streso sukeltą barjero sutrikimą mažina antioksidaciniu poveikiu pasižyminčios medžiagos [27]. Toks poveikis yra būdingas bioaktyviems junginiams, esantiems damaskinių rožių ekstrakto [9,28] ir eteriniame aliejuje [8], rozmarinų lapų ekstrakto [12], sal-

džiųjų migdolų aliejuje [20], erškėtuogių sėklų aliejuje [13].

Sebumo (odos riebalų) lygis abiejų skruostų srityse nežymiai padidėjo, tačiau pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas nei dešiniojo ($p = 0,109$), nei kairiojo skruosto srityse ($p = 0,184$). Pakartotinių matavimų analizė parodė, kad skruosto pusė turėjo įtakos sebumo kiekiui (kairiojo skruosto srityje vidurkiai buvo didesni), tačiau laiko faktorius nebuvo statistiškai reikšmingas, t. y. sebumo kiekio pokyčiai per laiką nebuvo pakankamai dideli, kad juos būtų galima laikyti reikšmingais.

Net ir nežymus sebumo lygio padidėjimas yra svarbus sausai odai. Dėl riebalų liaukų hipofunkcijos sumažėjusi sebumo gamyba sutrikdo epidermio barjerinę funkciją [29], todėl galima manyti, kad net ir nežymiai padidėjęs sebumo kiekis prisideda prie odos barjero palaikymo. Mokslinių duomenų, patvirtinančių, kad kosmetikos priemonių komponentai stimuliuotų sebumo išsiskyrimą, rasti nepavyko. Atsižvelgiant į tai, negalima teigti, kad nustatytą sebumo rodiklį padidėjimą lėmė suaktyvėjusi riebalų liaukų veikla, o ne ant odos paviršiaus galėję likti tyrimo metu naudotų kosmetikos priemonių komponentai.

Transepiderminio vandens netekimo (TEWL) vertės dešiniojo skruosto srityje šiek tiek padidėjo, o kairiojo – sumažėjo, tačiau pokytis nebuvo statistiškai reikšmingas nei dešiniojo ($p = 0,601$), nei kairiojo skruosto srityse ($p = 0,807$). Pakartotinių matavimų analizė parodė, kad laiko faktorius neturėjo reikšmingos įtakos TEWL pokyčiams, t. y. per 4 savaites TEWL reikšmingai nekito.

Literatūroje nurodoma, kad odos barjerą stiprina linolo

1 lentelė. Odos parametrų matavimo rezultatų vidurkiai, standartiniai nuokrypiai bei Stjudento t-testo rezultatai.

Matuotas veido odos parametras	Veido sritis / skruostas	Prieš		Po 2 sav.		Po 4 sav.		$X_{\text{prieš}} - X_{\text{po4}}$	p
		$X_{\text{prieš}}$	$SD_{\text{prieš}}$	X_{po2}	SD_{po2}	X_{po4}	SD_{po4}		
Drėgmės lygis (sąlyginiai vnt.)	Dešinysis	33,99	10,38	27,35	9,17	30,76	10,76	3,23	0,324
	Kairysis	32,82	10,87	28,74	10,74	28,07	10,72	4,75	0,071
Sebumo lygis ($\mu\text{g}/\text{cm}^2$)	Dešinysis	18,29	15,85	18,74	15,49	23,03	16,1	-4,74	0,109
	Kairysis	21,67	19,06	19,89	17,79	27,02	24,16	-5,35	0,184
TEWL ($\text{g}/\text{h}/\text{m}^2$)	Dešinysis	15,03	5,891	15,63	6,61	15,92	6,141	-0,89	0,601
	Kairysis	16,38	6,55	16,41	6,38	15,91	5,914	0,47	0,807

2 lentelė. Laiko ir skruosto pusės poveikis odos rodikliams (Repeated Measures ANOVA).

Matuotas veido odos parametras	Laiko efektas (T)	Reikšmingumo statusas	Skrusto pusės efektas (Tags)	Reikšmingumo statusas
	p		p	
Drėgmės lygis	0,013	+	0,832	–
Sebumo lygis	0,183	–	0,037	+
TEWL	0,738	–	0,071	~

3 lentelė. Subjektyvių odos būklės rodiklių pakartotinių matavimų ANOVA rezultatai skirtingais laiko taškais.

	Prieš		Po _{2 sav.}		Po _{4 sav.}		$X_{\text{prieš}} - X_{\text{po4}}$	Pokytis %	Sphericity Assumed	Greenhouse-Geisser	Linijinis kontrastas	Kvadratinis kontrastas
	$X_{\text{prieš}}$	SD _{prieš}	X_{po2}	SD _{po2}	X_{po4}	SD _{po4}			p		p	p
Odos sausumo / tempimo pojūtis	6,55	1,65	4,68	1,99	3,68	1,67	2,86	43,8%	0,000	—	0,000	0,000
Odos šerpetojimas	3,91	1,97	2,41	1,62	2,18	1,65	1,73	44,2%	—	0,000	0,001	0,027
Odos šiurkštumas	4,55	1,65	3,00	1,90	2,41	1,65	2,14	47,0%	0,000	—	0,000	0,157
Odos jautrumas	5,23	2,47	3,59	2,13	2,77	2,27	2,45	47,0%	0,000	—	0,000	0,256

rūgštis [14], antioksidaciniu poveikiu pasižymi ir oksidacinio streso sukeltą barjero sutrikimą mažina [27] polifenoliai [12,28], tokoferoliai [20], karotinoidai [19] ir kitos medžiagos. Atsižvelgiant į tai, kad šių medžiagų buvo tyrimo metu naudotų kosmetikos gaminių sudėtyje, jie turėtų sumažinti TEWL. Tačiau TEWL rodikliai kito nevienodai – vienoje veido pusėje nežymiai sumažėjo, kitoje – nežymiai padidėjo. Todėl negalima tvirtinti, jog TEWL pokyčiai buvo susiję su odos lipidinio barjero pažeidimu. Siekiant paaiškinti tokius rezultatų skirtumus tarp abiejų skruostų, reikėtų ištirti galimas šių skirtumų priežastis.

Subjektyvių veido odos parametrų ir pojūčių vertinimo rezultatai. 3 lentelėje pateikti subjektyvių odos būklės rodiklių (sausumo, šerpetojimo, šiurkštumo, jautrumo) pakartotinių matavimų ANOVA analizės rezultatai trijuose laiko taškuose: prieš priemonių naudojimą, po 2 ir po 4 savaičių naudojimo. Lentelėje nurodyti vidurkiai (X) ir standartiniai nuokrypiai (SD) kiekviename laiko taške, skirtumas tarp pradinės ir galutinės reikšmės, procentinis pokytis, taip pat p reikšmės pagal sferiškumo prielaidą ir Greenhouse-Geisser korekciją bei tiesiniai (angl. linear) ir kvadratiniai (angl. quadratic) kontrastų testai.

Odos sausumo (tempimo) pojūtis reikšmingai sumažėjo per tam tikrą laiką. Pokytis buvo statistiškai reikšmingas, todėl galima teigti, kad hidrolatas ir kremas turėjo teigiamą poveikį. Pokytis buvo nuoseklus, bet galbūt ne visiškai tiesinis – tai rodo, kad efektas galėjo stiprėti arba stabilizuotis po tam tikro laiko.

Odos šerpetojimas statistiškai reikšmingai sumažėjo per laiką. Pokytis buvo ne tik reikšmingas, bet ir nuoseklus, nors galėjo būti tam tikrų svyravimų tarp 2 ir 4 savaičių. Tai rodo, kad naudojami kosmetikos gaminiai (hidrolatas ir kremas) turėjo teigiamą poveikį šiam odos parametrai.

Odos šiurkštumas statistiškai reikšmingai sumažėjo per keturias savaites. Pokytis buvo nuoseklus ir linijinis, be reikšmingų svyravimų. Tai rodo, kad tyrimo metu naudoti kosmetikos gaminiai turėjo aiškų teigiamą poveikį odos tekstūrai.

Odos jautrumas statistiškai reikšmingai sumažėjo per keturias savaites, pokytis buvo linijinis ir stabilus, be reikšmingų svyravimų. Tai rodo, kad naudoti kosmetikos gaminiai turėjo teigiamą poveikį odos būklei, ypač mažinant jautrumą ir diskomfortą. Toks rezultatas gali būti siejamas su augalinės kilmės bioaktyvių junginių maitinamuoju, raminamuoju, drėkinamuoju poveikiu [30].

Išvados

1. Atlikus tyrimą nustatyta, kad visų vertintų objektyvių veido odos parametrų pokyčiai nebuvo statistiškai reikšmingi ir kito nežymiai. Sebumo lygis sausos skruostų odos paviršiuje nežymiai padidėjo, odos drėgmės lygis sumažėjo, o transepiderminio vandens netekimo rodikliai kito nevienodai – dešiniojo skruosto srityje padidėjo, o kairiojo – sumažėjo.

2. Tyrimo rezultatai parodė, kad visi tyrimo dalyvių subjektyviai vertinti skruostų odos parametrai ir pojūčiai pagerėjo. Odos sausumo (tempimo) pojūtis, odos šerpetojimas, šiurkštumas ir jautrumas tyrimo atlikimo metu statistiškai reikšmingai sumažėjo.

Literatūra

- Mansoor K, Aburjai T, Al Mamoori F, Schmidt M. Plants with cosmetic uses. *Phytother Res* 2023;37(12):5755-5768. <https://doi.org/10.1002/ptr.8019>
- Murphy B, Grimshaw S, Hoptroff M, Paterson S, Arnold D, Cawley A, Adams SE, Falciani F, Dadd T, Eccles R, Mitchell A, Lathrop WF, Marrero D, Yarova G, Villa A, Bajor JS, Feng L, Mihalov D, Mayes AE. Alteration of barrier properties, stratum

- corneum ceramides and microbiome composition in response to lotion application on cosmetic dry skin. *Sci Rep* 2022;12:5223. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-09231-8>
3. Saiwaeo S, Arwatchananukul S, Mungmai L, Preedalikit W, Aunsri N. Human skin type classification using image processing and deep learning approaches. *Heliyon* 2023;9(11):e21176. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21176>
 4. Oliveira R, Ferreira J, Azevedo LF, Almeida IF. An overview of methods to characterize skin type: focus on visual rating scales and self report instruments. *Cosmetics* 2023;10(1):14. <https://doi.org/10.3390/cosmetics10010014>
 5. Amin R, Lechner A, Vogt A, Blume Peytavi U, Kottner J. Molecular characterization of xerosis cutis: a systematic review. *PLoS One* 2021;16(12):e0261253. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261253>
 6. Thiab S, Mhaidat NM, Abu Taha M, Thiab S, Koraysh S, Abutayeh R, Basheti I. A systematic review of randomized controlled trials assessing phytochemicals and natural ingredients for skin and hair care. *J Appl Pharm Sci* 2021;11(7):20 45. <https://doi.org/10.7324/JAPS.2021.110703>
 7. Desam NR, Al-Rajab AJ. The importance of natural products in cosmetics. In: Pal D, Nayak AK, editors. *Bioactive natural products for pharmaceutical applications*. Cham: Springer 2021. https://doi.org/10.1007/978-3-030-54027-2_19
 8. Charoimek N, Sunanta P, Tangpao T, Suksathan R, Chanmahasathien W, Sirilun S, et al. Pharmaceutical potential evaluation of damask rose by-products from volatile oil extraction. *Plants* 2024;13:1605. <https://doi.org/10.3390/plants13121605>
 9. Chroho M, Bouymajane A, Oulad El Majdoub Y, Cacciola F, Mondello L, Aazza M, et al. Phenolic composition, antioxidant and antibacterial activities of extract from flowers of *Rosa damascena* from Morocco. *Separations* 2022;9(9):247. <https://doi.org/10.3390/separations9090247>
 10. Ashraf S, Ashraf MZ, Miao B, Zhao X. Optimizing extraction methods for bioactive polysaccharides from *Rosa rugosa* and *Rosa damascena*. *Foods* 2025;14(18):3211. <https://doi.org/10.3390/foods14183211>
 11. Sahlabgi A, Lupuliasa D, Stanciu G, Lupșor S, Vlaia LL, Rotariu R, Predescu NC, Rădulescu C, Olteanu RL, Stănescu SG, et al. The development and comparative evaluation of rosemary hydroalcoholic macerate-based dermatocosmetic preparations: a study on antioxidant, antimicrobial, and anti-inflammatory properties. *Gels* 2025;11(3):149. <https://doi.org/10.3390/gels11030149>
 12. Takayama KS, Monteiro MC, Saito P, Pinto IC, Nakano CT, Martinez RM, Thomaz DV, Verri WA Jr, Baracat MM, Arakawa NS, Russo HM, Zeraik ML, Casagrande R, Do Couto RO, Georgetti SR. *Rosmarinus officinalis* extract loaded emulgel prevents UVB irradiation damage to the skin. *An Acad Bras Cienc* 2022;94(4):e20201058. <https://doi.org/10.1590/0001-376520220201058>
 13. Oargă DP, Cornea-Cipcigan M, Nemeș SA, Cordea MI. The effectiveness of a topical rosehip oil treatment on facial skin characteristics: a pilot study on wrinkles, UV spots reduction, erythema mitigation, and age-related signs. *Cosmetics* 2025;12(3):125. <https://doi.org/10.3390/cosmetics12030125>
 14. Wang X, Jia Y, He H. The role of linoleic acid in skin and hair health: a review. *Int J Mol Sci* 2024;26(1):246. <https://doi.org/10.3390/ijms26010246>
 15. Wirkowska Wojdyla M, Ostrowska Ligeza E, Górská A, Brzezińska R, Piasecka I. Assessment of the nutritional potential and resistance to oxidation of sea buckthorn and rosehip oils. *Appl Sci* 2024;14(5):1867. <https://doi.org/10.3390/app14051867>
 16. Siqueira RAGB, Hradkova I, Leite-Silva VR, Andréo-Filho N, Lopes PS. Skin lipids and their influence on skin microbiome and skin care. *ACS Omega* 2025;10(27):28534-28546. <https://doi.org/10.1021/acsomega.4c11687>
 17. Burlec AF, Hâncianu M, Ivănescu B, Macovei I, Corciovă A. Exploring the therapeutic potential of natural compounds in psoriasis and their inclusion in nanotechnological systems. *Antioxidants* 2024;13(8):912. <https://doi.org/10.3390/antiox13080912>
 18. Darvin ME, Lademann J, Hagen J, Lohan SB, Kolmar H, Meinke MC, Jung S. Carotenoids in human skin in vivo: antioxidant and photo protectant role against external and internal stressors. *Antioxidants* 2022;11(8):1451. <https://doi.org/10.3390/antiox11081451>
 19. Zerres S, Stahl W. Carotenoids in human skin. *Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids* 2020;1865(11):158588. <https://doi.org/10.1016/j.bbalip.2019.158588>
 20. Blaak J, Staib P. An updated review on efficacy and benefits of sweet almond, evening primrose and jojoba oils in skin care applications. *Int J Cosmet Sci* 2022;44(1):1-9. <https://doi.org/10.1111/ics.12758>
 21. Kováčik A, Kopečná M, Hrdinová I, Opálka L, Boncheva Bettex M, Vávrová K. Time-dependent differences in the effects of oleic acid and oleyl alcohol on the human skin barrier. *Mol Pharm* 2023;20(12):6237-6245. <https://doi.org/10.1021/acs.molpharmaceut.3c00648>
 22. Zhang WR, Zhang QR, Zhou ZY, Zhang YF, Li XW, Shen HY, Tang LF, Xiang Q. Oxidative-inflammatory modulation of skin lipid metabolism by squalane, oleic acid, and linoleic acid. *Cosmetics* 2025;12:130. <https://doi.org/10.3390/cosmetics12040130>
 23. Santos JS, Tavares GD, Barradas TN. Vitamin E and derivatives in skin health promotion. In: *Vitamin E in Health and Disease - Interactions, Diseases and Health Aspects*. London: IntechOpen 2021. <https://doi.org/10.5772/intechopen.99466>
 24. Gonçalves S, Gaivão I. Natural ingredients common in the Trás

- os Montes region (Portugal) for use in the cosmetic industry: a review about chemical composition and antigenotoxic properties. *Molecules* 2021;26(17):5255.
<https://doi.org/10.3390/molecules26175255>
25. Nong Y, Maloh J, Ntarelli N, Gunt HB, Tristani E, Sivamani RK. A review of the use of beeswax in skincare. *J Cosmet Dermatol* 2023;22(8):2166–2173.
<https://doi.org/10.1111/jocd.15718>
 26. Mekky AE, El Barkey NM, Abd El Halim HM, Nasser SA, Mahmoud NN, Zahra AA, Nasr Eldin MA. Exploring the potential of hydro alcoholic crude extract of beeswax as antibacterial, antifungal, antiviral, anti inflammatory and antioxidant agent. *Sci Rep* 2025;15:32512.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-17830-4>
 27. Phonsiri N, Rattanapong K, Maneewong W. Soothing effect of rose petal extract gel on mild skin dryness: a low cost pilot trial. *J Phytopharmacol Phytomed* 2025;2(2):42–46.
<https://doi.org/10.33545/30810620.2025.v2.i2.A.28>
 28. Chen Z, Hong N, Xu N, Yan C, Cao P, Yao H. In vitro efficacy of *Rosa damascena* solid state fermentation liquid and water extract on skin care. *Ebscohost* 2024.
<https://doi.org/10.1111/srt.13869>
 29. Li D, Zhou Z, Yang X, Zhang Q, Xu J, Zouboulis CC, Xiang Q, Zhang S. A comprehensive review: the bidirectional role of sebum in skin health. *Bioengineering* 2025;12(12):1333.
<https://doi.org/10.3390/bioengineering12121333>
 30. Geethanjali R, Safwan M, Krishnappa M, Abraham S. Skin care - the natural way. *Technische Sicherheit* 2025;25(6):93–114.
<https://technikwissen.eu/wp-content/uploads/9-TSJ2890.pdf>

THE EFFECT OF COSMETICS WITH A COMPLEX OF PLANT BIOACTIVE AND LIPID-DERIVED COMPONENTS ON DRY FACIAL SKIN

L. Sirvydienė, R. Bagavičienė, S. Paulikienė, I. Vilkienė

Keywords: dry facial skin, facial skin care, natural cosmetics. Summary

Dry facial skin is one of the cosmetological concerns characterized by visible skin changes and unpleasant sensations. Incre-

asingly, plant-based cosmetic products, containing damask rose flower extract, essential oil and hydrosol, rosemary leaf extract, rosehip seed oil, sweet almond oil and beeswax, are used for skin care. These plant-derived bioactive and lipid-based components exhibit diverse effects; however, their combined impact on dry facial skin remains unclear.

The aim of the study was to evaluate the effects of cosmetics containing a complex of plant-derived bioactive and lipid-based components on changes in objective and subjective parameters and sensations of dry facial skin.

Materials and methods. The study included 22 adult female volunteers with dry facial skin who met the inclusion criteria and had no contraindications to the use of the tested cosmetic products. The participants used cosmetic products containing plant-derived bioactive and lipid-based components twice daily for 4 weeks. During the study, both objective and subjective changes in parameters and sensations of dry facial skin were assessed. Data were collected using instrumental measurements and a questionnaire designed for the self-assessment of subjective skin parameters and sensations, and were analyzed using Microsoft Excel and IBM SPSS Statistics 30.0.0.0.

Results. The moisture level in both cheek areas decreased; however, the change was not statistically significant. Sebum levels slightly increased, but neither the change itself nor the effect of time was statistically significant. Transepidermal water loss values varied inconsistently between the cheek areas; however, these changes were statistically insignificant and not time-dependent. Subjective sensations of skin dryness / tightness, flakiness, roughness, and sensitivity decreased significantly.

Conclusion. The plant-based cosmetic products used in this study, containing plant-derived bioactive and lipid-based components, resulted in a statistically significant improvement in all subjective skin parameters and sensations. Objective skin parameters showed only minor changes, and no significant differences were observed after four weeks.

Correspondence to: l.sirvydiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

VAIKŲ SKIEPIJIMAS NUO ŽMOGAUS PAPILOMOS VIRUSO

Jurgita Kazlauskienė

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: žmogaus papilomos virusas, skiepijimas, tėvų nuostatos.

Santrauka

Žmogaus papilomos virusas (ŽPV) yra viena dažniausiai pasaulyje paplitusių lytiškai plintančių infekcijų, sukelianti tiek gerybinius, tiek piktybinius susirgimus, tarp jų – gimdos kaklelio, makšties, varpos, išangės ir orofaringinį vėžį. Vakcinacija išlieka efektyviausia prevencijos priemonė, tačiau skiepavimo rodikliai Lietuvoje nevienodi, o tėvų informuotumas – nepakankamas.

Tikslas. Įvertinti tėvų, turinčių 10–11 metų vaikus, požiūrį į ŽPV vakcinaciją ir su skiepijimu susijusius keitinimus.

Metodika. Tyrime dalyvavo 182 tėvai ir globėjai, užpildę originalią 22 klausimų anketą. Buvo vertinamos tėvų žinios apie ŽPV, vakcinaciją, infekcijos perdavimą bei simptomus, taip pat analizuojami sociodemografiniai veiksniai. Duomenims apdoroti taikyta Spearman ranginė koreliacijos analizė.

Tyrimo rezultatai. 56,5 % tėvų neketina skiepyti savo vaikų ŽPV vakcina. Dažniausios atsisakymo priežastys – informacijos stoka (39,8 %), įsitikinimas, kad vakcinacija yra gamintojų komercinis interesas (35,9 %), abejonės dėl vakcinos saugumo (14,6 %) ir veiksmingumo (9,7 %). Tėvų žinios apie ŽPV sukeltus susirgimus nevienodos: dauguma žinojo ryšį su gimdos kaklelio vėžiu ir genitalijų karpomis, tačiau kur kas mažiau tėvų atpažino ryšį su kitais vėžiniais susirgimais. Stipriausi veiksniai, susiję su ketinimu skiepyti, buvo tėvų žinios apie ŽPV infekciją ($r_s = 0,67$) ir žinios apie vakcinaciją ($r_s = 0,64$). Vidutinio stiprumo ryšiai nustatyti su išsilavinimu, amžiumi, ekonomine padėtimi ir gyvenamąja vieta.

Išvados. Tėvų sprendimą labiausiai lemia informuotumo lygis ir pasitikėjimas vakcina. Žinių spragos ir klaidingi įsitikinimai mažina vakcinacijos aprėptį. Siekiant didinti tėvų pasiryžimą skiepyti vaikus, būtina stiprinti sveikatos švietimą, gerinti komunikacijos strategijas ir aktyvinti slaugytojų bei kitų sveikatos priežiūros specialistų vaidmenį informavimo procese.

Įvadas

Žmogaus papilomos viruso (ŽPV) infekcija kelia susirūpinimą ne tik dėl didelio sergamumo, bet ir dėl to, kad daugelis genotipų yra susiję su vėžio išsivystymu [1]. Lytinių organų ŽPV infekcija yra labiausiai paplitusi lytiškai plintanti infekcija pasaulyje, kuria serga 75–80 proc. įvairaus amžiaus vyrų ir moterų [2,3]. Nustatyta daugiau kaip 200 ŽPV genotipų, kurių kiekvienas turi savo audinių bei infekcijos specifiškumą ir yra skirstomi į didelės ir mažos rizikos grupes, atsižvelgiant į jų gebėjimą sukelti piktybinius pakitimus. Didelės rizikos ŽPV genotipai lemia daugumą šio viruso sukeltų karcinomų ir yra susiję su orofaringiniu bei anogenitaliniu vėžiu. Iš jų ypač išsiskiria ŽPV16 ir 18, kurie sukelia daugiau nei 70 % gimdos kaklelio vėžio atvejų. Tuo tarpu mažos rizikos tipai, tokie kaip ŽPV 6, 11, 42 ir 44, dažniausiai sukelia genitalijų, burnos ar gerklės karpas bei kvėpavimo takų papilomas, tačiau piktybiniais navikais virsta retai [4,5]. Svarbiausios infekcijos kontrolės priemonės yra skiepijimas, reguliarūs patikrinimai ir ankstyvas pakitimų gydymas. Taip pat svarbu didinti visuomenės informuotumą apie ŽPV, jo perdavimo būdus ir prevencijos galimybes, siekiant stiprinti lytinės sveikatos raštingumą [6,7]. Šalyse, kuriose vykdomos plačios ŽPV vakcinacijos programos, šių ligų paplitimas yra pastebimai mažesnis [8]. Skiepijimas jaunesniame amžiuje ir iki lytinio aktyvumo pradžios yra efektyviausias. Dviejų dozių skiepavimo schema jauname amžiuje dažnai yra pakankama ir sukuria ilgalaikę apsaugą nuo ŽPV infekcijos ir jos sukeltų ligų [2,9]. Remiantis epidemiologiniais tyrimais, nustatyta, kad vakcinacija nuo ŽPV reikšmingai sumažina šio viruso paplitimą tarp moterų. Dvynvalentė vakcina gali padėti išvengti iki 90 % gimdos kaklelio vėžio atvejų, taip pat reikšmingos dalies kitų – 79 % išangės, 61 % makšties, 25 % varpos, 23 % vulvos, 21 % ryklės, 4 % burnos ertmės ir 3 % gerklų vėžio [10].

Nepaisant regimai svarbių rezultatų, vakcinacijos rodikliai pasaulyje vis dar išlieka žemi, ypač dėl riboto vakcinų prieinamumo ir informacijos stokos, todėl būtina plėtoti prevencijos programas ir didinti visuomenės informuotumą [4]. Lietuvoje skiepavimo nuo ŽPV aprėptis išlieka nevienoda – ji varijuoja tarp skirtingų amžiaus grupių ir

regionų. Nacionaliniu mastu veikiančiose atrankinės patikros programose gyventojų įsitraukimas nėra pakankamas. Papildomų sunkumų kelia ir nepakankama informacijos sklaida – nemaža dalis tėvų nėra tinkamai informuoti apie skiepų svarbą, o siunčiami kvietimai dalyvauti programose ne visuomet pasiekia tikslinę auditoriją ar paskatina imtis veiksmų. Šios aplinkybės rodo būtinybę stiprinti visuomenės informuotumą, tobulinti komunikacijos strategijas ir didinti sveikatos priežiūros sistemos įsitraukimą į prevencijos užtikrinimą [11]. Slaugytojų gebėjimai konsultuoti yra itin reikšmingi skatinant didesnę gyventojų dalyvavimą prevencinėse sveikatos programose. Ypač akcentuojama jų kompetencija aiškiai ir įtaigiai komunikuoti su įvairiomis tikslinėmis grupėmis – paaugliais, tėvais bei socialiai pažeidžiamais žmonėmis – pritaikant informaciją prie jų amžiaus, kultūrinių ypatumų ir sveikatos raštingumo lygio. Slaugytojai, taikantys kultūriškai jautrios edukacijos principus, lengviau užmezga pasitikėjimą grįstus santykius su pacientais ir padeda mažinti informacinius bei vertybinius barjerus, trukdančius įsitraukti į profilaktines programas. Be to, mokslinėse publikacijose pabrėžiama, kad inovatyvūs informavimo ir kvietimo būdai – tokie kaip savitikros testų siuntimas į namus, individualizuotos konsultacijos ar priminimo sistemų taikymas gali sustiprinti švietimo poveikį ir paskatinti aktyvesnį visuomenės dalyvavimą. Kvalifikuotų slaugytojų teikiamas švietimas ir konsultavimas tampa vienu svarbiausių veiksmų, lemiančių sėkmingą visuomenės sveikatos intervencijų įgyvendinimą [12].

Tyrimo tikslas – ištirti tėvų, turinčių 10-11 metų amžiaus vaikus, požiūrį į skiepimą žmogaus papilomos viruso vakcina ir su skiepimu susijusius ketinimus.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Buvo sukurta originali anketa. Anketa sudarė 22 klausimai, iš kurių 7 klausimai apie ŽPV infekciją, 6 apie vakcinaciją. Surinkti duomenys apie tiriamųjų amžių, lytį, gyvenamąją vietą, išsilavinimą, turimų vaikų skaičių, jų lytį ir amžių, vakcinacijos poreikį ir informuotumą. Anketos pildytos tik asmeniui sutikus, užtikrinant pacientų duomenų apsaugą. Visos anketos buvo pildomos dalyvaujant tyrėjui, kuris galėjo paaiškinti tyrimo tikslą ir atsakyti į klausimus, jei tokių kildavo. Vienos anketos užpildymas truko vidutiniškai 25 min. Tyrimas buvo atliekamas pirminės sveikatos priežiūros centre, kur dirba šeimos gydytojai ir pediatrai. Siekiant įvertinti veiksmų, darančių įtaką nusiteikimui skiepyti, buvo taikyta koreliacinė duomenų analizė. Statistiniai ryšiai vertinti taikant Spearman ranginę koreliacijos analizę, statistinį reikšmingumą laikant pakankamu, kai $p < 0,05$. Anketas užpildė 182 respondentų (tėvai ir globėjai), kurie turėjo 10-11 metų vaikų. Tyrimo dalyvių amžius – 28–43

metai (vidurkis – 32 m.). Dauguma gyveno su abiem tėvais (73,1 proc.), kiek daugiau respondentų turėjo mergaites (53,8 proc.) nei berniukus. Daugumą anketų užpildė mamos 71,5 proc., tėčiai sudarė 24,7 proc., o globėjai – 3,8 proc. Mieste gyvenantys tyrimo dalyviai sudarė 57,7 proc., o kaime gyvenantys – 42,3 proc. Respondentų išsilavinimas: vidurinį išsilavinimą turėjo 30,8 proc., profesinį – 16,5 proc. ir aukštąjį – 52,7 proc.

Tyrimo rezultatai

Didelė dalis (56,5 proc.; $n=103$) tyrimo dalyvių teigia, kad savo vaikų neketina skiepyti ŽPV vakcina. Analizuojant galimas atsisakymo skiepytis priežastis paaiškėjo, kad jos varijuoja nuo skeptiško vakcinos kokybės vertinimo iki žinių stokos (1 lentelė).

Kiek daugiau nei trečdalis (35,9 proc.) atsisakiusių skiepyti vaikus šį sprendimą grindžia manymu, kad tai yra gamintojo komercinis interesas. Panašus kiekis (39,8 proc.) apklaustųjų teigia, jog jiems trūksta informacijos apie ŽPV skiepą. 14,6 proc. tyrimo dalyvių teigia, jog bijo, kad vakcina yra nesaugi, baiminasi ir dėl šalutinio poveikio. 9,7 proc. tiriamųjų mano, kad vakcina yra neefektyvi prieš ŽPV.

Gauti tyrimo rezultatai atskleidžia, jog dauguma tėvų yra girdėję apie pagrindines ligas, susijusias su ŽPV, tačiau

1 lentelė. Atsisakymo skiepyti vaikus nuo ŽPV priežastys.
ŽPV – Žmogaus papilomos virusas; proc. – procentai; n – dalyvių skaičius

Eil. nr.	Atsisakymo skiepyti vaikus nuo ŽPV priežastys	Tyrimo dalyviai	
		proc.	n
1	Vakcinacija nuo ŽPV yra gamintojo komercinis interesas	35,9	37
2	Šiuo metu mažai žinau apie ŽPV vakciną ir skiepavimo schemą	39,8	41
3	Manau, kad vakcina yra nesaugi, turi šalutinį poveikį	14,6	15
4	Turiu abejonių, ar vakcina veiksminga	9,7	10

2 lentelė. Tyrimo dalyvių žinios, kokias ligas gali sukelti ŽPV.
ŽPV – Žmogaus papilomos virusas; proc. – procentai; n – dalyvių skaičius

Eil. nr.	Ligos, kurias gali sukelti ŽPV proc.	Tyrimo dalyviai	
		proc.	n
1	Gimdos kaklelio vėžys	81,9	149
2	Makšties vėžys	78	142
3	Varpos vėžys	53,8	98
4	Orofaringinės dalies vėžys	67,6	123
5	Išangės vėžys	42,3	77
6	Anogenitalinės karpas	60,4	110
7	Genitalijų karpas	86,8	158
8	Paprastosios karpas	78	142

žinojimo lygis skirtingose srityse labai varijuoja.

Didžiausia dalis respondentų (86,8 %) teisingai nurodė, kad ŽPV gali sukelti genitalijų karpas. Taip pat dauguma supranta ŽPV ryšį su gimdos kaklelio vėžiu – šią ligą įvardijo 81,9 %. Šiek tiek mažiau dalyvių, bet vis dar didelė dalis, atpažino, jog ŽPV gali sukelti makšties vėžį ir paprastąsias karpas, kurias nurodė po 78 %.

Vertinant žinias apie retesnius, bet taip pat svarbius ŽPV sukeltus susirgimus, pastebimas ryškesnis informacijos trūkumas. Orofaringinės dalies vėžį, susijusį su aukšto rizikos ŽPV tipais, atpažino 67,6 %, o anogenitalines karpas – 60,4 %. Dar mažiau žinių tėvai turėjo apie varpos vėžį, kurį įvardijo 53,8 %, ir išangės vėžį, nurodytą tik 42,3 %. Matome, kad tėvų žinios apie ŽPV sukeltas ligas yra nevienodos: daugiausia informacijos turima apie labiausiai viešai aptariamą ligą, tokias kaip gimdos kaklelio vėžys ir genitalijų karpas, tačiau žymiai mažiau – apie kitus onkologinius susirgimus, kurie taip pat siejami su ŽPV infekcija.

Dauguma respondentų pasirinko teisingą atsakymą į klausimą apie ŽPV perdavimo būdus: 77,4 proc. tyrimo dalyvių mano, kad ŽPV infekcija taip pat yra susijusi su ne lytiniu keliu perduodamomis infekcijomis. Verta paminėti, kad šio viruso DNR randama spermos ląstelėse, kiaušidėse, endometriume, ŽPV gali plisti intrauterininio būdu ar per motinos genitalinius takus. Šis virusas taip pat gali būti perduodamas kūdikiams per seiles ir kitą sąlytį, o motinos tam tikrais atvejais ŽPV yra neigiamos, todėl rezultatai klaidina [13].

3 lentelės duomenys atskleidžia, kad tėvų žinios apie ŽPV infekciją yra gana geros, tačiau nevienodos. Dauguma respondentų supranta, kad tiek mergaitės, tiek berniukai gali užsikrėsti ŽPV, ir kad lytinių partnerių kaita reikšmingai didina riziką. Šiems teiginiams pritarė daugiau nei 90 % dalyvių. Taip pat didžioji dalis tėvų žino, jog asmuo gali net neįtarti, kad yra užsikrėtęs, nes infekcija dažnai būna besimptomė. Nors pusė apklaustųjų šiuo klausimu išliko neutralūs, tai rodo nepakankamą supratimą apie infekcijos kliniką. Daugiau nei du trečdaliai respondentų buvo informuoti apie Lietuvoje naudojamą devynvalentę ŽPV vakciną, o ŽPV ir vėžio sąsają teisingai atpažino beveik visi apklaustieji. Vis dėlto pastebėta ir klaidingų įsitikinimų – daugiau nei pusė tėvų mano, kad ŽPV plinta tik lytiniu būdu, nors dalis supranta, kad plitimas galimas ir sąlytyje su oda. Be to, ŽPV paplitimo dažnumas tėvams nėra iki galo aiškus: didelė dalis liko neutralūs arba nesutiko, kad ši infekcija yra labai paplitusi. Nors tėvų žinios yra pakankamai geros rizikos veiksnių ir vakcinacijos klausimais, būtina didinti supratimą apie infekcijos simptomus, paplitimą ir plitimo būdus, siekiant išvengti klaidingų nuostatų.

Analizuojant tyrimo dalyvių informuotumą apie ŽPV sukeltos infekcijos simptomus, nustatyta, kad didžiausia respondentų dalis teigė, jog degimas ar skausmingumas lytinių organų srityje gali būti susijęs su ŽPV. Taip manė daugiau nei 81,3 % apklaustųjų. Panašiai aukštas pritarimas matomas ir dėl karpų ant padų ar plaštakų, kurias kaip galimą simptomą

3 lentelė. Respondentų žinios apie ŽPV.

ŽPV – Žmogaus papilomos virusas; proc. – procentai; n – dalyvių skaičius

Eil. nr.	Teiginys	Visiškai sutinku proc. (n)	Sutinku proc. (n)	Nei sutinku, nei nesutinku proc. (n)	Nesutinku proc. (n)	Visiškai nesutinku proc. (n)
1	ŽPV yra dažnai pasitaikanti infekcija	8,8% (16)	38,5% (70)	39,6% (72)	15,4% (28)	0 %
2	Lytinių partnerių kaita didina riziką susirgti ŽPV	30,8% (56)	63,2% (115)	6 % (11)	0%	0%
3	ŽPV gali užsikrėsti tiek mergaitės, tiek berniukai	32,5% (59)	61,5% (112)	6 % (11)	0%	0%
4	ŽPV sergantis asmuo retai kada jaučia klinikinius simptomus	3,8% (7)	38,5% (70)	50,5 % (92)	4,9% (9)	2,2 % (4)
5	Asmuo gali nežinoti, kad yra infekuotas ŽPV	11,5% (21)	66,5% (121)	22 % (40)	0%	0%
6	Lietuvoje turime ŽPV vakciną kuri apsaugo nuo 9 ŽPV tipų sukeliamų ligų	15,4% (28)	53,8% (98)	30,8 % (56)	0%	0%
7	ŽPV plinta tik lytiniu būdu	19,2% (35)	34,6% (63)	25,8% (47)	20,4% (37)	0%
8	ŽPV sukelia vėžį	20,9 % (38)	64,8% (118)	14,3% (26)	0,0%	0%

įvardijo beveik pusė respondentų. Karpas ant lytinių organų kaip galimą požymį atpažino kas antras dalyvis, o opas ar burnos gleivinės pažeidimus – žymiai rečiau. Šiuos simptomus pripažino tik nedidelė dalis apklaustųjų. Dalis tėvų nurodė ir kitus galimus simptomus, tokius kaip niežulys ar pažeidimai ant varpos ir kapšelio, tačiau šie požymiai buvo rečiau siejami su ŽPV infekcija, o reikšminga respondentų dalis dėl jų liko neapsisprendę. Įdomu tai, kad dalis tėvų manė, jog simptomai pasireiškia tik esant vėžiniams pakitimams, nors su tuo visiškai sutiko tik mažuma, o didžioji dalis pritarė tik iš dalies. Tėvų žinios apie specifinius ŽPV simptomus yra nevienodos: kai kurie požymiai atpažįstami gana gerai, tačiau dėl kitų išlieka didelis neapibrėžtumas, o tai rodo informacijos stoką apie įvairias ŽPV pasireiškimo formas. 85,7 proc. atsakė, kad galima skiepyti abi lytis.

Žinių apie ŽPV indeksas buvo sudarytas suskaičiuojant visų teisingai įvertintų teiginių balus. Jei teiginys buvo vertinamas ranginėje Likert skalėje nuo 1 iki 5, didesnis balas reiškė geresnes žinias. Jei žinių klausimas buvo dichotominis, suteikiama 1 reikšmė, jei atsakymas buvo teisingas, ir 0 – jei neteisingas. Bendras žinių balas buvo gautas sumuojant visų teiginių balus. Bendras žinių balas sudarytas susumavus teisingų atsakymų skaičių. Didelis balas rodė geresnes žinias apie ŽPV.

Atlikus Spearmano ranginę koreliacinę analizę buvo įvertinti veiksniai, galintys turėti įtakos tėvų nusiteikimui skiepyti vaikus nuo ŽPV infekcijos. 4 lentelėje pateikiami kintamieji statistiškai reikšmingai susiję su tėvų ketinimu skiepyti ($p < 0,05$), tačiau ryšio stiprumas tarp jų skiriasi.

Stipriausia koreliacija nustatyta tarp tėvų žinių apie ŽPV infekciją ir skiepavimo nusiteikimo ($r_s = 0,67$). Tai reiškia, kad geresnės žinios apie ŽPV infekciją yra glaudžiai susijusios su didesne tikimybe teigiamai vertinti skiepimą ir ketinti skiepyti savo vaikus. Panašaus stiprumo ryšys nustatytas ir tarp tėvų žinių apie ŽPV vakcinaciją ($r_s = 0,64$), rodantis, kad informuotumas apie vakcinacijos veiksmingumą ir skiepavimo tvarką yra reikšmingas veiksnys formuojant palankias nuostatas.

Vidutinio stiprumo koreliacija fiksuota tarp tėvų išsilavinimo ($r_s = 0,45$) ir nusiteikimo skiepyti. Aukštesnį išsilavinimą turintys tėvai dažniau priima skiepimą kaip pagrįstą ir naudingą prevencinę priemonę. Šiek tiek silpnesnis, bet vis dar statistiškai reikšmingas ryšys nustatytas su tėvų amžiumi ($r_s = 0,39$), ekonomine padėtimi ($r_s = 0,38$) ir gyvenamąja vieta ($r_s = 0,34$).

Diskusija

Tyrimas parodė, kad tėvų, auginančių 10–11 metų vaikus, požiūris į skiepimą nuo ŽPV išlieka nevienodas – net 56,5 % apklaustųjų šiuo metu neplanuoja skiepyti savo vaikų.

Tokį rezultatą gali lemti ir tai, jog tėvai dar jaučia turintys laiko apsispręsti, nes galimybė pasiskiepyti išlieka iki vaikai sukanka 15 metų. Šis rodiklis yra aukštas, palyginti su kitų šalių tyrimais, kuriuose tėvų nenoro skiepyti mastas paprastai svyruoja nuo 30 iki 55 % [6,7]. Tai rodo, kad Lietuvoje ŽPV vakcinacijos komunikacija vis dar turi reikšmingų spragų, o tėvų pasitikėjimas vakcinomis ir informuotumas apie jas nėra pakankamas.

Tyrimo rezultatai parodė, kad pagrindinės tėvų atsisakymo skiepyti priežastys susijusios su informacijos stoka ir abejonėmis dėl vakcinacijos saugumo bei komercinių interesų. Net 39,4 % tėvų pripažino, kad nežino pakankamai apie ŽPV vakciną. Panašias tendencijas fiksuoja ir tarptautiniai tyrimai – informacijos trūkumas dažnai yra vienas svarbiausių veiksnių, mažinančių pasitikėjimą vakcinomis ir formuojančių neigiamus tėvų ketinimus [2,4]. Tai patvirtina, kad objektyvi, aiški ir nuosekli komunikacija apie vakcinų veiksmingumą ir būtinybę yra kritiškai svarbi.

Nors dauguma tėvų supranta pagrindinius ŽPV sukeltus susirgimus, įskaitant gimdos kaklelio vėžį (81,9 %) ir genitalijų karpas (86,8 %), žinių apie kitus ŽPV sukeliamus vėžinius susirgimus vis dar trūksta. Tai ypač aktualu, nes moderni devynvalentė vakcina apsaugo platų vėžinių ir iki-vėžinių susirgimų spektrą [10]. Pavyzdžiui, tik 42,3 % tėvų atpažįsta, kad ŽPV gali sukelti išangės vėžį, ir tik 53,8 % žino apie ryšį su varpos vėžiu. Šios žinių spragos gali mažinti suvokiamą skiepavimo naudą berniukams ir taip prisidėti prie jų mažesnės vakcinacijos aprėpties.

Svarbus tyrimo aspektas – tėvų žinių ir jų ketinimų skiepyti ryšys, kuris, kaip rodo rezultatai, yra labai stiprus. Spearman koreliacija tarp žinių apie ŽPV ir nusiteikimo skiepyti buvo $r_s = 0,67$, tarp žinių apie vakcinaciją – $r_s = 0,64$. Šie rodikliai aiškiai įrodo, kad informuotumas yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių sprendimą skiepyti. Ši išvada visiškai atitinka mokslinės literatūros duomenis: tėvai, kurie

4 lentelė. Veiksnių, darančių įtaką nusiteikimui skiepyti, koreliacinė analizė.

ŽPV – Žmogaus papilomos virusas; r_s – Spearmano ranginės koreliacijos koeficientas, p – statistinio reikšmingumo lygmuo

Eil. nr.	Veiksnys	r_s	p
1	Tėvų žinios apie ŽPV infekciją	0,67	< 0,001
2	Tėvų žinios apie vakcinaciją nuo ŽPV infekcijos	0,64	< 0,001
3	Tėvų išsilavinimas	0,45	0,007
4	Tėvų amžius	0,39	0,038
5	Tėvų ekonominė padėtis	0,38	< 0,001
6	Gyvenamoji vieta	0,34	0,033

geriau išmano ŽPV riziką ir vakcinos naudą, gerokai dažniau priima sprendimą paskiepyti savo vaikus [1,12].

Kiti reikšmingi koreliaciniai ryšiai (tėvų išsilavinimas, ekonominė padėtis, amžius ir gyvenamoji vieta) patvirtina ankstesnių tyrimų tendencijas. Aukštesnis išsilavinimas dažniausiai siejamas su didesniu sveikatos raštingumu ir palankesniu požiūriu į vakcinaciją. Gyvenamoji vieta taip pat yra svarbi: miestuose gyvenantys tėvai dažniau turi prieigą prie sveikatos edukacijos, o tai gali lemti pozityvesnius vakcinacijos sprendimus. Šie rezultatai atitinka G. Bukauskaitės-Žiūkienės ir A. Liepinaitienės išvadas apie nevienodą skiepavimo aprėptį Lietuvoje ir poreikį stiprinti informacijos sklaidą skirtinguose regionuose [11].

Tyrimas taip pat atskleidė specifinių žinių spragas apie ŽPV plitimo būdus ir klinikinius simptomus. Daugiau nei pusė respondentų klaidingai manė, kad ŽPV plinta tik lytiniu keliu, nors moksliniai duomenys rodo ir kitus plitimo mechanizmus, įskaitant sąlytį su oda ar galimą pernašą intrauterininiu laikotarpiu [3]. Neaiškumai dėl infekcijos simptomatikos taip pat gali prisidėti prie klaidingo saugumo jausmo ir sumažinti motyvaciją skiepyti vaikus iki lytinio aktyvumo pradžios.

Tyrimo rezultatai atskleidė svarbų slaugytojų ir sveikatos priežiūros specialistų vaidmenį, skatinant vakcinaciją. Kadangi pagrindinė atsisakymo priežastis yra žinių trūkumas, sveikatos priežiūros specialistų, ypač slaugytojų, įsitraukimas gali lemti reikšmingą pokytį. Ankstesni tyrimai nurodo, kad kultūriškai jautri komunikacija, individualios konsultacijos ir inovatyvūs kvietimo metodai didina vakcinacijos aprėptį ir mažina nepagrįstas baimes [12].

Nors tėvai turi nemažai žinių apie ŽPV infekciją ir jos keliamą riziką, sprendimą skiepyti vis dar riboja informacijos trūkumas, klaidingi įsitikinimai bei nepasitikėjimas vakcinų saugumu. Siekiant padidinti skiepavimo aprėptį Lietuvoje, būtina stiprinti visuomenės sveikatos edukaciją, aktyvinti slaugytojų vaidmenį skiepavimo procese ir gerinti komunikacijos strategijas, orientuojantis į tėvų žinių spragas bei regioninius skirtumus.

Išvados

1. Atliktas tyrimas atskleidė, kad didelė dalis tėvų neketina skiepyti savo 10–11 metų vaikų nuo ŽPV. Pagrindinės atsisakymo priežastys susijusios su informacijos stoka, abejonėmis dėl vakcinos saugumo ir klaidingomis prielaidomis apie gamintojų komercinius interesus.

2. Tėvų geriausiai atpažįstami dažniausiai viešai aptariamieji susirgimai, tokie kaip gimdos kaklelio vėžys ar genitalijų karpas, tačiau daug mažiau žinoma apie kitus onkologinius ir infekcinius ŽPV pasireiškimų būdus. Dalis tėvų klaidingai supranta viruso plitimo kelius ir infekcijos

simptomus, o tai mažina suvokiamą vakcinacijos naudą abiem lytims.

3. Koreliacinė analizė atskleidė, kad stipriausi veiksniai, lemiantys teigiamą požiūrį į vakcinaciją, yra tėvų žinios apie ŽPV infekciją ir vakciną. Vidutinio stiprumo įtaką daro tėvų išsilavinimas, amžius, ekonominė padėtis ir gyvenamoji vieta. Šie rezultatai pabrėžia būtinybę stiprinti sveikatos švietimą ir nuoseklią komunikaciją, aiškinant vakcinos saugumą, veiksmingumą ir prevencinę naudą.

4. Didinant sveikatos priežiūros specialistų, ypač slaugytojų ir šeimos gydytojų, įsitraukimą į tėvų informavimą, galima reikšmingai sumažinti klaidingus įsitikinimus ir paskatinti didesnę dalyvavimą ŽPV prevencijos programose.

Literatūra

1. Conde-Ferrández L, Chan-Mezeta A, Gómez-Carballo JG, Ayora-Talavera G, González-Losa M del R. Human Papillomavirus Genotypes Infecting the Anal Canal and Cervix in HIV+ Men and Women, Anal Cytology, and Risk Factors for Anal Infection. *Pathogens* 2023;12(2):252. <https://doi.org/10.3390/pathogens12020252>
2. Yousefi Z, Aria H, Ghaedrahmati F, Bakhtiari T, Azizi M, Bastan R, et al. An Update on Human Papilloma Virus Vaccines: History, Types, Protection, and Efficacy. *Front Immunol* 2022;12. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.805695>
3. Oyouni AAA. Human papillomavirus in cancer: Infection, disease transmission, and progress in vaccines. *J Infect Public Health* 2023;16(4):626-31. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2023.02.014>
4. Baba SK, Alblooshi SSE, Yaqoob R, Behl S, Al Saleem M, Rakha EA, et al. Human papilloma virus (HPV) mediated cancers: an insightful update. *J Transl Med* 2025;23(1):483. <https://doi.org/10.1186/s12967-025-06470-x>
5. Human papillomavirus and cancer. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>. 2024.
6. Wolf J, Kist LF, Pereira SB, Quessada MA, Petek H, Pille A, et al. Human papillomavirus infection: Epidemiology, biology, host interactions, cancer development, prevention, and therapeutics. *Rev Med Virol* 2024;34(3). <https://doi.org/10.1002/rmv.2537>
7. Milano G, Guarducci G, Nante N, Montomoli E, Manini I. Human Papillomavirus Epidemiology and Prevention: Is There Still a Gender Gap? *Vaccines (Basel)* 2023;11(6):1060. <https://doi.org/10.3390/vaccines11061060>
8. Good news: all children will be protected free of charge against a dangerous viral infection. 2023. Valstybinė ligonių kasa prie Sveikatos apsaugos ministerijos. <https://ligoniukasa.lrv.lt/en/news/good-news-all-children-will-be-protected-free-of-charge-against-a-dangerous-viral-infection/>.
9. Macmillan Cancer Support. Cervical intraepithelial neoplasia

- (CIN) 2021. <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/worried-about-cancer/pre-cancerous-and-genetic-conditions/cin>.
10. Baisley K, Kemp TJ, Kreimer AR, Basu P, Chagalucha J, Hildesheim A, et al. Comparing one dose of HPV vaccine in girls aged 9-14 years in Tanzania (DoRIS) with one dose of HPV vaccine in historical cohorts: an immunobridging analysis of a randomised controlled trial. *Lancet Glob Health* 2022;10(10):e1485-93.
[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00306-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00306-0)
 11. Bukauskaitė-Žiūkienė G, Liepinaitienė A. Implementation of the Cervical Cancer Prevention Policy in one of the Regions of Lithuania. *Eur J Midwifery* 2024;8(September):1-5.
<https://doi.org/10.18332/ejm/192520>
 12. Liebermann E, Sego R, Vieira D, Cheng Q, Xu B, Arome M, et al. Roles and activities of nurses in cancer prevention and early detection in low- and middle-income countries: A scoping review. *Asia Pac J Oncol Nurs* 2023;10(7):100242.
<https://doi.org/10.1016/j.apjon.2023.100242>
 13. Logani S, Lu D, Quint WG V, Ellenson LH, Pirog EC. Low-Grade Vulvar and Vaginal Intraepithelial Neoplasia: Correlation of Histologic Features with Human Papillomavirus DNA Detection and MIB-1 Immunostaining. *Modern Pathology* 2003;16(8):735-41.
<https://doi.org/10.1097/01.MP.0000081051.55284.2A>

VACCINATION OF CHILDREN AGAINST HUMAN PAPILLOMAVIRUS

J. Kazlauskienė

Keywords: Human papillomavirus, vaccination, parental attitudes.

Summary

Human papillomavirus (HPV) is one of the most prevalent sexually transmitted infections worldwide, causing both benign

and malignant conditions, including cervical, vaginal, penile, anal and oropharyngeal cancers. Vaccination remains the most effective preventive measure; however, HPV immunization rates in Lithuania are inconsistent, and parental awareness remains insufficient. The aim of this study was to assess the attitudes of parents with 10-11-year-old children toward HPV vaccination and their intentions related to vaccinating their children.

Methods. The study involved 182 parents and guardians who completed an original 22-item questionnaire. The survey assessed parents' knowledge about HPV, vaccination, transmission routes, and symptoms, as well as sociodemographic characteristics. Spearman's rank correlation analysis was applied to evaluate associations between variables.

Results showed that 56.5% of parents do not intend to vaccinate their children against HPV. The most common reasons for refusal were lack of information (39.8%), the belief that vaccination serves commercial interests of manufacturers (35.9%), concerns about vaccine safety (14.6%) and doubts about its effectiveness (9.7%). Parents' knowledge of HPV-related diseases varied: most recognized the link with cervical cancer and genital warts, whereas far fewer identified the association with other malignancies. The strongest factors associated with vaccination intention were parents' knowledge about HPV infection ($r_s = 0.67$) and vaccination ($r_s = 0.64$). Moderate correlations were found with education level, age, economic status and place of residence. The study demonstrated that parental decisions are primarily influenced by their level of awareness and trust in the vaccine, while knowledge gaps and misconceptions reduce vaccination uptake. Strengthening health education, improving communication strategies and enhancing the involvement of nurses and other healthcare professionals in parental counselling are essential to increase willingness to vaccinate children.

Correspondence to: j.kazlauskiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

TĖVŲ PATIRIAMAI SUNKUMAI AUGINANT NEIŠNEŠIOTĄ KŪDIKĮ PIRMAISIAIS GYVENIMO METAIS

Agnieška Paškevič, Greta Jakutė

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: neišnešiotas kūdikis, tėvų sunkumai, naujagimio priežiūra.

emocinę gerovę, būtina užtikrinti savalaikę pagalbą ir tinkamą informavimą.

Santrauka

Neišnešiotų naujagimio priežiūra reikalauja ypatingų žinių ir išteklių, o netikėtas kūdikio gimimas dažnai lemia tėvų emocinį išsekimą, nerimą, kaltės ar bejėgiškumo jausmą. Neretai šios emocijos sunkina kūdikio priežiūrą. Šios srities tyrimas yra svarbus siekiant pagerinti paramą tėvų ir vaikų gerovei.

Tikslas. Išanalizuoti tėvų patiriamus sunkumus, auginant neišnešiotą kūdikį.

Metodika. Tyrime dalyvavo 8 tėvai, auginantys neišnešiotus kūdikius nuo 3 iki 18 mėnesių. Atliktas tyrimas kokybinis – pusiau struktūruotas interviu. Tyrime naudoti iš anksto paruošti interviu klausimai, kuriais buvo siekiama atskleisti neišnešiotų kūdikių priežiūros ypatumus ir tėvų patiriamus sunkumus, auginant kūdikį pirmaisiais gyvenimo metais. Visi tyrimo dalyviai sutiko dalyvauti tyrime ir buvo informuoti apie galimybę bet kuriuo metu pasitraukti iš tyrimo.

Rezultatai ir išvados. Atlikus interviu nustatyta, kad nerimą ir stresą dėl per ankstyvo naujagimio gimimo jautė 7 iš 8 tyrime dalyvavusių respondentų. Praktinių sunkumų analizė atskleidė, kad gimus neišnešiotam naujagimiui, 7 iš 8 respondentų namuose teko keisti arba iš dalies keisti iš anksto pasirengtą priežiūros planą. Vertinant socialinius sunkumus paaiškėjo, kad net 6 respondentai patyrė socialinės izoliacijos jausmą. Vis dėlto tiek pat tėvų pabrėžė sulaukę palaikymo iš artimųjų ar aplinkos, o vienai respondentei prirėkė medicininių priemonių emocinei būklei stabilizuoti.

Išvados. Neišnešiotų naujagimių tėvai patiria emocinius, praktinius, socialinius sunkumus. Parama iš artimųjų ir specialistų padeda iš dalies įveikti emocinius sunkumus, o tinkamas informacijos teikimas ir tėvų švietimas vaiko priežiūros klausimais gali padidinti tėvų pasitikėjimą savimi kūdikio priežiūros metu. Siekiant pagerinti tėvų

Išvadas

Neišnešiotų naujagimių gimimas išlieka viena iš aktualesių sveikatos problemų pasaulyje, turinti didelę įtaką tiek šeimos psichosocialinei būklei, tiek naujagimių išgyvenimui [1]. Remiantis pasauliniais duomenimis 13,4 milijono naujagimių gimė anksčiau laiko (iki 37 savaičių). Šie duomenys parodo, kad vienas naujagimis iš dešimties gimsta per anksti ir tai yra pagrindinė vaikų iki 5 metų mirtingumo priežastis [2]. Neišnešiotumas yra ir pagrindinė naujagimių mirtingumo priežastis. Kiekvienais metais miršta apie 900 tūkstančių kūdikių. Didelė dalis neišnešiotų naujagimių paaugę susiduria su iššūkiais, tokiais kaip neįgalumas, mokymosi sutrikimai, regos ir klausos problemos [1]. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, Europos valstybėse ir Lietuvoje neišnešiotų naujagimių skaičius svyruoja 5-7 proc. nuo visų gimusių naujagimių [3].

Neišnešioti naujagimiai dažniausiai patiria su mitybos sunkumus, termoreguliaciją, kvėpavimo sutrikimus, turi neurologinių problemų, todėl jiems reikalinga specialiai pritaikyta intensyvioji pagalba. Komplikacijos reikalauja tinkamos priežiūros ir tėvų įsitraukimo [4].

Didžioji dalis tėvų, kurių naujagimiai dėl priešlaikinio gimdymo patenka į naujagimių intensyviosios terapijos skyrių (NITS), patiria psichologines traumas ir depresiją. Tėvai nepasiruošę tokiai patirčiai. Netikėtas gimdymas sukelia daug neaiškumų. Neaiškus naujagimio likimas, ilgalaikis ir labai ankstyvas tėvų su naujagimiui išsiskyrimas yra pagrindinis nerimo, depresijos ar psichologinės traumos rizikos veiksnys [5]. Gimus neišnešiotam naujagimiui, daugiausia dėmesio skiriama jo poreikiams ir priežiūrai, todėl slaugytojų bendravimas su tėvais netenka efektyvumo ir visavertiškumo, o tėvų išgyvenimai laikomi mažiau svarbiais [6].

Tyrimo tikslas - išanalizuoti tėvų patiriamus sunkumus auginant neišnešiotą kūdikį.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimui atlikti buvo pasirinktas interviu metodas. Tiriamosioms buvo pateikta 15 klausimų. Interviu vyko naudojant socialinių medijų platformą „Facebook Messenger“. Prieš pradėdant interviu, tyrimo dalyvės buvo supažindintos su tyrimo tikslu, klausimais, etiniais aspektais ir tyrimo eiga. Respondentai buvo informuoti, kad interviu įrašomas ir bus užtikrintas asmens anonimiškumas, duomenų konfidencialumas. Visi duomenys bus naudojami tik mokslinio tyrimo tikslais. Dalyvavimas tyrime buvo savanoriškas ir bet kurio metu buvo galima nutraukti pokalbį. Respondento sutikimas dalyvauti tyrime gautas žodžiu ir raštu.

Interviu metodas teikia galimybę labiau gilintis į kiekvieno respondento patirtį, kokie veiksniai lemia jų patiriamus sunkumus. Trumpiausio interviu trukmė – 11 min., ilgiausias truko 20 min. Siekiant respondentų konfidencialumo ir anonimiškumo, asmens duomenys buvo užkoduoti „M“ priskiriant skaičių: M1, M2 ir t. t.

Pirma klausimų grupė buvo skirta išanalizuoti, su kokiais priežiūros ypatumais susiduria tėvai: kaip buvo koreguojamas sudarytas priežiūros planas, mitybos, sveikatos bei raidos iššūkiai. Antroji klausimų grupė buvo skirta įvertinti tėvų emocijas: išgyvenimai dėl priešlaikinio gimdymo, san-

tykiai su artimaisiais. Surinkti duomenys buvo suskirstyti į subkategorijas. Identifikuoti pagrindiniai sunkumų aspektai: emociniai, praktiniai, socialiniai ir įveikos mechanizmai. Analizė atlikta sistemingai, siekiant užtikrinti duomenų patikimumą ir išsamumą.

Tyrimo imtis. Tyrime dalyvavo 8 moterys – neišnešiotų kūdikių mamos. Dalyvių amžius svyravo nuo 27 iki 43 metų, kūdikio gimimo savaitės nuo 26 iki 36, o gimimo svoris nuo 1 252 iki 3 520 g.

Į tyrimą buvo įtraukti dalyviai, atitikę įtraukimo kriterijus: tėvai auginantys neišnešiotą kūdikį, gimusį iki 37 nėštumo savaitės; kūdikis išrašytas iš ligoninės ir prižiūrimas namuose; tėvai geba išreikšti nuomonę lietuvių kalba; sutinka dalyvauti tyrime. Į tyrimą nebuvo įtraukti tie tėvai, kurie tyrimo metu gulėjo ligoninėje su vaiku; negebėjo komunikuoti žodžiu arba raštu valstybine lietuvių kalba; atsisakė dalyvauti tyrime; vaikai gimė išnešioti pagal savo gestacinį amžių. Kūdikio amžiaus intervalas (3–18 mėnesių) pasirinktas siekiant užtikrinti, kad tėvai turėtų pakankamai patirties vertinant neišnešiotą kūdikio priežiūros iššūkius, tačiau patirtos emocinės ir praktinės patirtys išliktų aktuali ir patikimos. Respondentų atranką riboję ir neišnešiotus kūdikius auginančių tėvų pasiekiamumas.

1 lentelė. Priežiūros pokyčiai gimus neišnešiotam kūdikiui.

Subkategorija	Pagrindžiantis teiginys
Koreguotas priežiūros planas	M1 „...Taip, teko, nes tikrai negalvojau, kad negalėsiu pati maitinti...“ M2 „... kadangi gimė anksčiau, tai neplanuotai teko ilgiau ligoninėje laiko, aišku, praleisti, a tas atsiliepė, a ir dažniau lankytis pas gydytojus papildomai...“ M5 „...taip, kadangi vaikas gimė anksčiau, jis iš karto buvo reanimacijoje savaitę...“ M6 „...Taip, teko keisti, teko keisti maitinimą, nes mažylė valgė zundų...“ M8 „...tai viskas apsivertė, turbūt tas 360 laipsnių...“
Priežiūros planas nekoreguotas	M4 „...ne pirmas mus ankstukas, tai jau žinoma visa rutina jau, tai kažkaip tai ir nereikėjo nieko pakeist...“
Koreguotas iš dalies	M3 „...kažkiek teko keisti...“ M7 „...lankymąsi pas gydytojus nereikėjo keisti, nes buvo su gydytoja labai taip aiškiai, mes buvome aptarę visą planą...<...>maitinimą teko pakeisti vien dėl to, nes buvo labai nebrandus žarnynas...“

2 lentelė. Kūdikio mitybos ir augimo priežiūros patirtis.

Subkategorija	Pagrindžiantis teiginys
Patirti sunkumai	M1 „...tai kiekvienos dienos svėrimas po kiekvieno maitinimo ir žiūrėti, ar svoris nekreinta. Kiekvienas gramas buvo labai svarbus iš tikrųjų...“ M3 „...tas toksai sunkumas, nes norėjau ir maitinti, ir tinkamai pasirūpinti vaiku...“ M7 „...pradžioj gal buvo sunkiausia, pati labai norėjau įžindyti, žindymas yra tikrai labai svarbi kūdikiui, <...>labai pergyvenau; kad sunkiai auga svoris...“ M8 „...sunkiausia gal turbūt, kad gimė toksai mažukas iš to savo pienuko ten jisai pradėjo nuo keturių gal mililitrų, tai taip atrodė: “Oi, kada čia jis priaugs to svorio?”...“
Sunkumų nebuvo	M2 „...nepatyriau šitoj vietoj sunkumu, iš tikrųjų...“ M4 „...sunkiausia tai nieko, mityba gerė mišinėlį. Tai tokių didelių sunkumų su mityba ar svoriu tai tikrai nebuvo...“ M5 „...kai vaikas ganėtinais valgus, tai tas su svoriu ir su maitinimu, tai nėra kažkokių didelių niuansų...“ M6 „...su svoriu tai viskas gerai, iš tikro. Man gana sėkmingai pavyko su pienuku, ir jinai ir pati noriai valgė...“

Tyrimo rezultatai

Neišnešiotų kūdikių priežiūros ypatumai pirmaisiais gyvenimo metais. Anksčiau laiko gimusio kūdikio priežiūrą sunkina kvėpavimo, virškinimo, termoreguliacijos, neurologinės raidos sutrikimai, todėl būtina išmokyti sudėtingesnių slaugos procesų, tokių kaip atidesnė odos priežiūra dėl nepakankamai išsivysčiusios odos, kvėpavimo stebėsena ir maitinimas zondų [7]. Dėl sveikatos sutrikimų, kurie gali kilti neišnešiotų naujagimių atveju, kai kurių organų vystymasis gali būti nepakankamas. Tėvai dažnai turi prisitaikyti prie naujos situacijos: tenka koreguoti anksčiau suplanuotą priežiūrą, dažniau lankytis pas gydytojus, keisti maitinimo būdus ir miego režimą. Tyrimo metu, kai buvo užduotas klausimas apie planuotos priežiūros pokyčius, motinos išskyrė tris subkategorijas (1 lentelė).

Pirmoji subkategorija rodo, kad tėvams teko keisti planuotą priežiūrą. Tai patvirtino 5 iš 8 tyrimo dalyvių (M1, M2, M5, M6 ir M8). Tokie atsakymai patvirtina, kad gimus

neišnešiotam naujagimiui, būtina keisti suplanuotą priežiūrą, nes kūdikiai yra trapesni ir reikalauja individualizuotos priežiūros. Antroji subkategorija apima atvejus, kai planuotos priežiūros keisti nereikėjo. Interviu dalyvis (M4) nurodė, kad tai ne pirmas jų ankstukas, visa rutina yra žinoma, ir dėl to neteko nieko keisti. Trečioji subkategorija parodė, kad buvo atvejų, kai teko keisti priežiūrą tik iš dalies. Respondentas (M7) pasakė, kad reikėjo keisti priežiūrą iš dalies. Lankymosi pas gydytojus nereikėjo keisti, nes buvo aptarę visą planą. M7 respondentėi teko keisti maitinimą dėl kūdikio nebrandaus žarnyno (1 lentelė).

Neišnešioti kūdikiai dažnai patiria mitybos problemų dėl nepakankamai išsivysčiusio čilulpimo refleksio. Dažnu atveju kūdikiams sunku žįsti arba maitintis iš buteliuko, todėl ir taip nedidelio svorio gimę kūdikiai priauga nedaug svorio. Svorio priaugis yra labai svarbus komponentas organų vystymosi metu [4]. Nors interviu metu apklaustųjų kūdikio svoris buvo labai skirtingas, tačiau varijavo nuo labai mažo iki normalaus

3 lentelė. Sveikatos ir raidos iššūkiai pirmaisiais kūdikio metais.

Subkategorija	Pagrindžiantis teiginys
Sveikatos iššūkiai	M4 „...sveikatos tai, net nežinau čia kaip įvardinti, mes turėjome dvi. Abiejų pusių kirkšnių išvaržas turėjome...“ M8 „...jo pakitusi diafragma, šiek tiek nestandartiška...“
Nebuvo sveikatos iššūkių	M3 „...realiai jokių...“ M1 „...tai sveikatos mes iššūkių tikrai neturėjome, tiesiog lankėmės pas gydytojus ir vis dar lankomės profilaktiškai...“
Raidos iššūkiai	M1 „...tai jau 16 mėnesių, einam link pusantrų metų, vaikutis dar nevaikšto. Tai vis dar yra tas raidos iššūkis tikrai...“ M2 „...daugiausia buvo su stambiaja motorika, dėl žemų tonų, taiėjome pas gydytojus, nes į vieną pusę vertėsi, į kitą ne...“ M3 „...šiek tiek yra ir raida to atsilikusi, nes turi tuos koreguotus tris mėnesius...“ M4 „...raidos tai vėliau pradėjo gal kaip ir sėdėti tiktais...“ M5 „...šiek tiek iki šešių - penkių mėnesių vėlavo raida...“ M6 „...mes vėliau pradėjome stotis...“ M7 „...mano sūnus apsivertė, na, čia va prieš keletą dienų tik. Tai truputėlį turėjome iššūkį...“
Nebuvo raidos iššūkių	M8 „...jokiais, labai mums pasisekė šiuo klausimu <...>auga stiprus kūdikis, jau pradeda ruoštis ir ropojimui stojasi ant 4, viskas pagal raidą...“

4 lentelė. Emocinė patirtis po priešlaikinio gimdymo.

Subkategorija	Pagrindžiantis teiginys
Paveikė emocinę savijautą	M1 „...taip, tai emociškai tikrai buvo labai sunku nuo pat pirmos dienos, kai sužinojau, kad vaikutis gims tikrai anksčiau...“ M2 „...buvo neigiama labai, buvo <...>stresas, nerimas, nežinia, kaip čia viskas bus...“ M4 „...stresą ir nerimą patyriau. Pirmą savaitę, kai jam reikėjo kvėpavimo aparato...“ M5 „...stresas ir nerimas automatiškai atsirado, nes planas buvo kitoks...“ M6 „...taip paveikė, ir natūralu, kad buvo ir to nerimo tikrai daug...“ M7 „...taip, nes aš negalvojau, kad ir streso buvo, ir nerimo buvo, ir labai daug ašarų buvo...“
Iš dalies paveikė	M3 „...kažkiek patyriau, nes realiai tas, na, turint turbūt ankstuką, kiekvienai mamai gaunasi toksai natūralus ir jaudulys...“
Nepaveikė	M8 „...kažkokio streso nebuvo tikrai. Viskas vyko labai greitai. Nuo sužinojimo, kad mane guldo į ligoninę iki pat gimimo...“

svorio kategorijos (mažiausias gimimo svoris buvo 1 252 g, didžiausias siekė 3 520 g).

Interviu metu apie kūdikio mitybą ir svorio augimą respondentai pasiskirstė po lygiai tarp tų, kurie patyrė sunkumus (M1, M3, M7, M8) ir kurie nepatyrė sunkumų (M2, M4, M5, M6) (2 lentelė). Respondentams nemažai sunkumų kėlė kiekvienos dienos kūdikio svėrimas ir stebėjimas, ar svoris nepradėjo kristi, bei rūpinimasis, kada svoris pradės greičiau augti. Įtakos sunkumams turėjo ir tinkama priežiūra ar viskas vyksta gerai bei žindymo problemos. Kiti 4 respondentai neįžvelgė kokių nors mitybos ir svorio augimo sunkumų, kūdikiai noriai valgė ir svoris augo gerai (2 lentelė).

Dėl ankstyvo gimimo nespėjus tinkamai susiformuoti organams, kūdikiai patiria nemažai sveikatos ir raidos iššūkių, tokių kaip neurologiniai sutrikimai, vystymosi sutrikimai, virškinimo, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių sistemos sutrikimai [8]. Respondentų buvo klausama apie sveikatos ir raidos iššūkius pirmaisiais gyvenimo metais (3 lentelė).

Didžioji dalis apklaustųjų į klausimą apie kūdikių raidos (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7) arba sveikatos sutrikimus (M4, M8) atsakė, kad sunkumų patyrė (3 lentelė). Sveikatos sutrikimus sudarė kirkšnies išvarža, pakitusi diafragma. Raidos sutrikimus sudarė vėluojantys sėdėjimo, stojimo, apsvėrimo etapai, padidėjęs tonusas, sukėlę stambiosios motorikos problemų. 2 respondentai nesusidūrė su kūdikių sveikatos sutrikimais, nors vienas kūdikis gimė labai mažo svorio ir itin neišnešiotas (26 sav. ir 1 252g), o kito tyrimo dalyvio kūdikiui, nepaisant vidutinio neišnešiotumo (34 sav.) ir santykinai didesnio svorio (2 485 g), pasireiškė raidos vėlavimas (pvz., nepradėtas savarankiškas vaikščiojimas esant 16 mėn., įvertinus 3 mėn. koreguotą amžių). Vieno iš respondentų patirtis parodė, kad net ir esant itin mažam gimimo svoriui bei ankstyvoms sveikatos komplikacijoms,

vaiko raida gali būti nuosekli ir atitikti tipinės raidos normas (3 lentelė).

Tėvų patiriami psichologiniai ir socialiniai sunkumai, auginant neišnešiotą kūdikį. Neišnešiotas kūdikio gimimas labai stipriai paveikia tėvų emocinę būseną dėl nežinomybės apie jo sveikatą. Dažniausiai tėvus aplanko stiprus nerimas ir stresas, nes jų kūdikiui reikalinga papildoma priežiūra, daugiau laiko teks praleisti ligoninėje, o tai tik patiprina nerimo protrūkius. Neretai mamos patiria kaltės jausmą, kuris atsiranda dėl savigraužos, kad tam tikru metu kažko nepastebėjo, gal netinkamai ką nors padarė nėštumo metu, atsiranda vidiniai priekaištai dėl priešlaikinio gimdymo. Stresą ir nerimą didina fizinis bei emocinis nuovargis, nes neišnešiotam kūdikiui reikia daugiau ir atidesnės priežiūros. [9]. Tėvų emocinė būseną yra labai svarbi ne tik tėvams, bet ir kūdikiui. Turinčios psichologinių problemų mamos ne tik sunkiau įsisavina medicinos priežiūros specialistų teikiamą informaciją, bet ir gali netinkamai rūpintis kūdikiu.

Dėl šių priežasčių interviu metu buvo užduotas klausimas apie emocinę tėvų būklę (4 lentelė). 6 respondentai atsakė, kad patyrė neigiamą emocinę būseną. M1 nuo pirmos dienos jautė emocinę įtampą. M2, M4, M5 ir M7 patyrė nerimą ir stresą, o M6 sulaukė daug nerimo proveržių. M3 emocinė būklė gimus neišnešiotam kūdikiui buvo paveikta iš dalies, nes jos neigiamos emocijos labiau priminė jaudulį. M8 nepatyrė jokios neigiamos emocinės būsenos, viskas vyko labai nuosekliai, galbūt dėl to, kad ligoninėje gavo pakankamai informacijos apie kūdikio priežiūrą ir sveikatą, taip pat ir slaugytojas daug bendravo su mama (4 lentelė).

Neišnešiotas naujagimio gimimas reikalauja tėvų įsitraukimo į priežiūrą ir emocinio pasiruošimo priimti iššūkius. Dėl susiklosčiusios situacijos keičiasi santykiai tarp partnerių, atsiranda konfliktai, nesusipratimai, kaltinimai. Dažniau-

5 lentelė. Santykių tarp partnerių ir šeimos pokyčiai gimus neišnešiotam kūdikiui.

Subkategorija	Pagrindžiantis teiginys
Suartino šeimą	M2 „...visi susitelkė ir suartino...“ M3 „... su kitais šeimos nariais taip pat...<...> turėjau tą giminaitę...“ M5 „...didesnis rūpestis buvo iš aplinkinių...“ M6 „Mumis kaip tik labai suartino...“ M8 „kiekvienas lėliukas, jeigu taip lemta, tai sustiprina tuos santykius...“
Suartino su partneriu	M2 „...visi susitelkė ir suartino <...>ne tik tai vyras...“ M3 „...su vyru buvo labai gerai...“ M6 „...reikia kažką daryti, padėti vienas kitam palaikyti, tai kaip tik labai suartino su vyru...“ M8 „mano artimieji, vyras, šeima buvo visą laiką šalia...“
Nesutarimai su partneriu	M1 „...buvo ir pykčių tikrai, nes buvo ir nuovargio iš abiejų pusių, nes vyras taip pat ir dirba ir dar tuo pačiu, kai grįžta namo, turi padėti...“ M4 „...gal pirmoms dienoms labiau pykomės su vyru. Kodėl čia taip turėjo įvykti...“ M7 „...būtent ir tas toksai, nu sakau, nesusikalbėjimas, nežinojimas...“
Nepaveikė	M5 „...su partneriu kažkaip nepaveikė...“

siai partneriai patiria emocinį krūvį ir jaučiasi išsekę [10].

Kadangi į klausimą apie gyvenimo pokyčius ar aplinkos veiksnius, darančius įtaką emocinei būsenai, 2 respondentai atsakė, kad buvo pykčio ir nesusikalbėjimų su partneriu, o kiti respondentai nieko neminėjo apie santykius su partneriu ar šeima, buvo įtrauktas klausimas apie santykių pokyčius, gimus neišnešiotam naujagimiui (5 lentelė).

Daugiausia respondentų paminėjo apie suartėjimą su šeima (M2, M3, M5, M6, M8) ir partneriu (M2, M3, M6, M8). Geri santykiai šeimoje ir su partneriu padeda motinai prisitaikyti prie sudėtingesnės aplinkos ir įveikti stresą [10]. Išanalizavus atsakymus galima teigti, kad respondentės, turinčios šeimos ir partnerio palaikymą, emocinė savijauta galėjo būti stabilesnė. Tarp apklaustųjų (M1, M4, M7) kai kurios pykosi su partneriu dėl patiriamo nuovargio (M1), nesusikalbėjimo ir nežinomybės (M7, M4). Taip pat galima pastebėti, kad vienos iš mamų (M4) nesutarimai su partneriu buvo tik laikini ir truko pirmąsias dienas. M5 priešlaikinis kūdikio gimimas santykių su partneriu nepaveikė, bet mama gavo didelį aplinkinių palaikymą.

Diskusija

Šio tyrimo rezultatai parodė, kad tėvų patiriami sunkumai auginant neišnešiotą kūdikį pirmaisiais gyvenimo metais yra įvairialypiai ir apima emocinius, praktinius bei socialinius aspektus. Gauti duomenys patvirtina kitų autorių teiginius, jog priešlaikinis gimdymas yra reikšmingas stresinis įvykis šeimai, kurio poveikis išlieka ilgą laiką po pirmųjų naujagimio gyvenimo savaitų. Tyrimo metu nustatyta, kad didžioji dalis tėvų patyrė stiprų nerimą ir stresą dėl neišnešiotą kūdikio gimimo. Šie duomenys atitinka ankstesnių tyrimų rezultatus, kuriuose pabrėžiama, jog priešlaikinis gimdymas, kūdikio hospitalizacija bei nežinomybė dėl sveikatos būklės yra vieni pagrindinių veiksnių, lemiančių tėvų emocinį išsekimą ir padidėjusią depresijos bei nerimo sutrikimų riziką. Ypač reikšmingas emocinis krūvis pastebimas motinoms, kurios jaučia kaltę dėl priešlaikinio gimdymo ir patiria nuolatinį nerimą dėl vaiko išgyvenimo bei raidos.

Analizuojant praktinius sunkumus, nustatyta, kad daugumai tėvų teko visiškai arba iš dalies keisti iš anksto planuotą kūdikio priežiūrą. Tai rodo, kad neišnešiotą kūdikio priežiūra reikalauja lankstumo, papildomų žinių ir gebėjimo prisitaikyti. Dažniausiai išskiriami iššūkiai buvo susiję su maitinimu, svorio priaugimu ir dažnais apsilankymais pas sveikatos priežiūros specialistus. Šie rezultatai sutampa su kitų mokslinių tyrimų duomenimis, įrodančiais, kad neišnešiotiems kūdikiams būdingos mitybos ir augimo problemos kelia papildomą nerimą tėvams ir didina jų emocinį krūvį. Nors dalis respondentų nepatyrė ryškių kūdikio maitinimo ar svorio augimo sunkumų, nuolatinis svorio stebėjimas ir

baimė dėl nepakankamo augimo tapo reikšmingu streso šaltiniu. Tai leidžia daryti prielaidą, kad net ir esant objektyviai geriems medicininiams rodikliams, subjektyvus tėvų nerimas išlieka ir yra glaudžiai susijęs su informacijos stokos ar nepakankamo saugumo jausmu.

Sveikatos ir raidos iššūkių analizė parodė, kad dauguma neišnešiotų kūdikių, nepriklausomai nuo gimimo svorio ar gestacinio amžiaus, patyrė raidos vėlavimą ar sveikatos sutrikimus. Šis rezultatas pabrėžia, kad neišnešiotumo poveikis vaikui yra individualus, o tėvams tai sukelia papildomą psichologinę įtampą, susijusią su nuolatine būklės stebėseną, nerimu dėl ateities ir galimų ilgalaikių pasekmių vaiko raidai.

Socialinių sunkumų analizė atskleidė, kad daugiau nei pusė respondentų patyrė socialinės izoliacijos jausmą. Tai gali būti siejama su ribotomis galimybėmis bendrauti, infekcijų rizikos baimė bei sumažėjusiu socialiniu aktyvumu. Didžioji dalis tėvų nurodė sulaukę palaikymo iš šeimos narių ar artimos aplinkos. Gauti rezultatai patvirtina, jog socialinė parama yra vienas svarbiausių apsauginių veiksnių, padedančių tėvams įveikti emocinius sunkumus ir prisitaikyti prie naujos gyvenimo situacijos. Tyrimo duomenys apie santykių pokyčius partnerystėje parodė, kad neišnešiotą kūdikio gimimas gali turėti tiek teigiamą, tiek neigiamą poveikį poros santykiams. Daugeliu atvejų patirtis suartino partnerius ir šeimą, skatino tarpusavio palaikymą bei bendrą atsakomybės jausmą. Daliai respondentų buvo būdingi laikini konfliktai, susiję su nuovargiu, emociniu išsekimu ir informacijos trūkumu. Šie rezultatai dera su literatūroje aprašytais duomenimis, jog stresas ir nuolatinė įtampa gali sunkinti tarpusavio komunikaciją, tačiau stipri partnerio parama reikšmingai prisideda prie motinos emocinės gerovės.

Tyrimo rezultatai pabrėžia kompleksinį neišnešiotą kūdikio gimimo poveikį tėvams. Emociniai, praktiniai ir socialiniai sunkumai tarpusavyje susiję, o jų intensyvumą gali sumažinti savalaikė specialistų pagalba, tėvų švietimas bei aiškus ir nuoseklus informacijos teikimas. Tai leidžia daryti išvadą, jog sveikatos priežiūros specialistų, ypač slaugytojų, vaidmuo yra itin svarbus užtikrinant ne tik kūdikio priežiūros kokybę, bet ir tėvų emocinę gerovę.

Išvados

1. Kūdikių priežiūra pasižymi didesniu sudėtingumu ir reikalauja individualaus požiūrio. Svarbiausi neišnešiotų naujagimio priežiūros ypatumai apima maitinimą, raidos, augimo ir sveikatos priežiūrą. Vienas iš dažniausių maitinimo iššūkių yra neišnešiotą kūdikio žindymas, dėl kurio atsiranda svorio augimo sunkumų, o didžioji dalis neišnešiotų naujagimių patiria sveikatos arba raidos problemų.

2. Atlikus tyrimą nustatyta, kad tėvai susiduria su psichologiniais ir socialiniais iššūkiais, kurie dažniausiai pasireiškia

stresu, nerimu ir nesaugumo jausmu. Tyrimo duomenys rodo, kad šias emocines patirtis dažnai sustiprina socialiniai veiksniai, tokie kaip socializacijos stoka ir jaučiamas nesupratimas šeimos ar artimos aplinkos kontekste. Tinkama artimųjų ir partnerio parama reikšmingai prisideda prie tėvų emocinės gerovės stiprinimo.

Literatūra

1. World Health Organization. Preterm birth: key facts Geneva: WHO 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller AB, Kinney M, Lawn J E. Born too soon: De-cade of action on preterm birth. Lancet 2023. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00878-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00878-4)
3. Lietuvos statistikos departamentas. Gyventojų gimstamumas ir mirtingumas pagal naujagimių gestacinį amžių. Vilnius, 2024.
4. Živaljevič J, Jovandarić MZ., Babić S, Raus M. Complications of preterm birth - The importance of care for the outcome: A narrative review. Medicina 2024; 60(6):1014. <https://doi.org/10.3390/medicina60061014>
5. Persson C, Ericson J, Salari R, Eriksson MH, Flacking R. NICU parents' mental health: A comparative study with parents of term and healthy infants. Acta Paediatrica 2023;112(5):954-966. <https://doi.org/10.1111/apa.16735>
6. Pociūtė E, Liutikienė R, Stoukuvienė Ž. Tėvų patirti jausmai sulaukus neišnešiotą naujagimio ir bendradarbiavimas su slaugytojais ligoninėje. Slauga. Mokslas ir praktika, 2021; 2(11(299)):1-11. <https://doi.org/10.47458/Slauga.2021.2.19>
7. Fan S, Li Q, Feng Q, Zhao P, Zhang X. Infection-related preterm birth. Maternal-Fetal Medicine 2025; 7(3):172-180. <https://doi.org/10.1097/FM9.0000000000000288>
8. Song IG. Neurodevelopmental outcomes of preterm infants. Clinical and Experimental Pediatrics 2023;66(7):281-287. <https://doi.org/10.3345/cep.2022.00822>
9. Sandnes R, Le Floch M, Riquin E, Nocus I, Müller J. B, Bacro F. Parental stress and mental health outcomes following very preterm birth: A systematic review of recent findings. Journal of Affective Disorders 2024; 355:513-525. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.03.154>
10. Lutkiewicz K. Social support, perceived stress, socio-demographic factors and relationship quality among Polish mothers of prematurely born children. International Journal of Environmental Research and Public Health 2020;17(11):3876. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113876>

PARENTAL DIFFICULTIES IN RAISING A PREMATURE BABY IN THE FIRST YERS OF LIFE A. Paškevič, G. Jakutė

Keywords: preterm infant, parental challenges, newborn care. Summary

Caring for a preterm newborn requires specific knowledge and resources, and the unexpected birth of a baby often leads to emotional exhaustion, anxiety, and feelings of guilt or helplessness among parents. These emotional responses may further complicate newborn care. Research in this area is essential for improving support aimed at enhancing the well-being of both parents and children.

Aim of the study. To analyse the challenges parents face while raising a preterm infant.

Methodology. The study involved 8 parents raising preterm infants aged between 3 and 18 months. A qualitative research design was applied, using semi-structured interviews. Pre-prepared interview questions were used to explore the specific characteristics of caring for preterm infants and the challenges parents experience while raising a child during the first year of life. All participants agreed to take part in the study and were informed of their right to withdraw from the research at any time.

Results and conclusions. Seven out of eight respondents reported experiencing anxiety and stress due to the premature birth of their infant. The analysis of practical difficulties revealed that 7 of 8 respondents had to modify or partially change their planned newborn care due to the arrival of a preterm baby. In terms of social difficulties, 6 respondents experienced a sense of social isolation. However, the same number of parents reported receiving support from relatives or their social environment, and only one respondent required medical treatment to stabilise her emotional state. The study findings show that parents of preterm infants encounter emotional, practical, and social challenges. Support from family members and healthcare professionals helps to partly alleviate emotional difficulties, while clear information and parental education on newborn care can enhance parents' confidence in caring for their infant. Ensuring timely assistance and proper communication is essential for improving parents' emotional well-being.

Correspondence to: g.jakute@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

JAUNŲ ŽMONIŲ NUOSTATOS Į LOŠIMO PROBLEMŲ TURINČIUS ASMENIS: STIGMA, SOCIALINIS ATSTŪMIMAS IR PAGALBA

Jurgita Kazlauskienė, Aušra Klemaitė

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: azartiniai lošimai, priklausomybė, nuostatos.

Santrauka

Lošimas gali sukelti įvairių sunkumų: nuo psichologinių iki socialinių, ypač jaunimui, kuris dėl polinkio rizikuoti yra itin pažeidžiamas. Ši veikla gali sukelti neigiamų pasekmių visose gyvenimo srityse: nuo psichologinių sunkumų, finansinių praradimų iki tarpasmeninių santykių problemų. Tikslas. Įvertinti jaunų žmonių nuostatas į lošimo problemų turinčius asmenis, analizuojant stigos ir socialinio atstūmimo aspektus bei nuostatas dėl pagalbos ir paramos teikimo.

Metodas ir imtis. Tyrimo dalyviai – 363 kolegijos I-IV kurso studentai. Duomenys surinkti patogiosios netikimybinės atrankos būdu, taikant anketinės apklausos metodą. Naudotas klausimynas, 15 teiginių skalė (Cronbach $\alpha=0,843$) ir sociodemografiniai klausimai.

Rezultatai ir išvados. Dauguma studentų kritiškai vertino lošimus praktikuojančius asmenis. Lošimo problemų turintys asmenys vertinami kaip nepatikimi, galintys nesilaikyti visuomenėje priimtinių elgesio normų. Jiems nepatikėtų vaikų priežiūros ar nenorėtų, kad lošiantis asmuo susitiktų su jų artimu draugu. Didžioji dauguma studentų pritaria, kad lošiančiam asmeniui specialistų pagalba yra svarbi ir turėtų būti prieinama net kai pats asmuo jos nieško, o lošiantys asmenys turėtų nebijoti kreiptis pagalbos.

Įvadas

Suaugusiųjų probleminio lošimo paplitimas Europos šalyse svyruoja nuo 0,12 iki 6,5 proc. Aukščiausi rodikliai nustatyti Estijoje (6,5 proc.) ir Italijoje (iki 3,8 proc.). Atlikti tyrimai rodo, kad jaunimo probleminio lošimo paplitimas yra dar didesnis, siekia 12,3 proc. [1]. Lietuvoje atliktame tyrime „Azartiniai lošimai ir loterija“ nustatyta, kad per pastaruosius dvylika mėnesių azartinuose lošimuose dalyvavo 10 proc. apklaustųjų [2]. Šiaurės Europos šalyse atlikti moksliniai

tyrimai rodo, kad lošimai tarp studentų yra labai populiarūs – iki 80 proc. tiriamųjų nurodė lošę bent kartą per pastaruosius dvylika mėnesių [3]. Lošimas tampa dažna laisvalaikio praleidimo forma.

Lošimas nėra vien tik pramoga. Ši veikla gali sukelti įvairių psichologinių sunkumų bei socialinių pasekmių, ypač tarp jaunų žmonių, kurie dėl polinkio rizikuoti yra itin pažeidžiami. Ši veikla gali lemti neigiamų pasekmių visose gyvenimo srityse – nuo psichologinių sunkumų, finansinių praradimų iki tarpasmeninių santykių problemų [3,4]. Penktadalis lošiančių asmenų susiduria su sunkumais, neigiamai paveikiančiais šeimos santykius, socialinius ryšius ir profesinę veiklą [2]. Lošimų pasekmės nėra vien tik asmens pasirinkimo pasekmė, bet platesnė visuomenės sveikatos problema, ypač jaunų žmonių populiacijoje, kurie yra impulsyvesni, pasižymi didesniu polinkiu rizikai. Probleminis lošimas glaudžiai siejasi su neigiamais psichikos sveikatos rodikliais, ypač priklausomybės patologija. Azartinių lošimų sutrikimas glaudžiai susijęs su emocijų disreguliacija ir impulsyvumu, kurie lemia potraukio intensyvumą bei elgesio sunkumą. Šie veiksniai tiesiogiai siejasi su pagrindiniais sutrikimo bruožais – potraukiu lošti, mąstymo iškraipymais ir elgesio intensyvumu. Gydymas turi apimti emocijų reguliacijos ir savikontrolės stiprinimą [5].

Priklausomybės nuo azartinių lošimų prevencijos efektyvumas priklauso nuo trijų lygmenų sąveikos – pirminės, antrinės ir tretinės prevencijos, kurios apima visuomenės informavimą ir švietimą, ankstyvos rizikos atpažinimą bei pagalbos suteikimą jau turintiems priklausomybę [4]. Deja, dažnai priemonės, siekiančios mažinti priklausomybės nuo azartinių lošimų sukeltą žalą, apsiriboja vien asmens elgesio keitimu. Kur kas mažiau dėmesio skiriama platesniems veiksniams, pavyzdžiui, lošimų prieinamumo bei reklamos kontrolei [1]. Veiksmingiausia prevencija yra kompleksinė, apimanti visuomeninio lygmens priemones kartu su švietimu, psichoedukacija, visuomenės nuostatų formavimu. Prevencijos poveikis išlieka ribotas, kai dėmesys sutelkiamas į individualų elgesį, o ne į visą sistemą [6].

Tyrimo tikslas – įvertinti jaunų žmonių nuostatas į lošimo problemų turinčius asmenis, analizuojant stigmatos ir socialinio atstūmimo aspektus bei nuostatas dėl pagalbos ir paramos teikimo.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Į imtį įtraukti 18 metų ir vyresni studentai, galintys apklausą užpildyti lietuvių kalba. Iš viso gauti 363 tinkamai užpildyti klausimynai.

1 lentelė. Tiriamųjų pasiskirstymas pagal sociodemografines charakteristikas (n=363).

Charakteristika		Tyrimo dalyviai	
		(proc.)	(n)
Amžius	18–24	70,8	257
	25 ir daugiau	29,2	106
Lytis	Moterys	63,6	231
	Vyrai	35,0	127
	Kita/nenorėjo atsakyti	1,4	5
Gyvenamoji vieta	Miestas	91,7	333
	Kaimo vietovė	8,3	30
Studijų kryptis	Studijuoja sveikatos mokslus	29,2	106
	Studijuoja kitus, ne sveikatos mokslus	70,8	257
Studijų kursas	I kursas	47,4	172
	II kursas	19,6	71
	III kursas	24,0	87
	IV kursas	9,1	33
Ar esate kada nors lošęs (-usi) azartinius lošimus?	Taip ir šiuo metu palošiu	11,0	40
	Taip, bet dabar nebellošiu	36,4	132
	Ne, niekada nesu lošęs (-usi)	52,6	191
Ar pažįstate artimoje aplinkoje žmogų, kuris lošia?	Taip	67,5	245
	Ne	25,6	93
	Nežinau	6,9	25
Ar šiuo metu gaunate uždarbį?	Taip	61,4	223
	Ne	38,6	140

2 lentelė. Stigmatos ir socialinio atstūmimo nuostatų vertinimas (n=363).

Teiginys	Pritarimas arba visiškai pritarimas, proc. (n)	Nei pritarimas, nei nepritiriamas, proc. (n)	Nepritiriamas arba visiškai nepritiriamas, proc. (n)
Žmonėms, turintiems lošimo problemų, dažnai sunku pelnyti aplinkinių pasitikėjimą	70,8 (257)	20,4 (74)	8,8 (32)
Kai kurie lošiantys asmenys gali nesilaikyti visuomenėje priimtų elgesio normų	61,4 (223)	26,2 (95)	12,4 (45)
Man būtų sudėtinga dirbti ar mokytis kartu su asmeniu, priklausomu nuo lošimų	36,3 (132)	36,4 (132)	27,3 (99)
Bendrauti su asmeniu, turinčiu lošimo priklausomybę, būtų nejauku	28,4 (103)	36,6 (133)	35 (127)
Nenorėčiau, kad mano kaimynystėje gyventų žmogus, kuris dažnai lošia	29,4 (107)	43,3 (157)	27,2 (99)
Žmonėms, turintiems priklausomybę nuo lošimų, nepatikėčiau prižiūrėti savo vaikų	58,6 (213)	25,3 (94)	15,9 (58)
Nenorėčiau, kad mano artimas draugas(-ė) susitikinėtų su asmeniu, kuris lošia	58,4 (212)	27,5 (100)	14,1 (62)
Manau, kad nuo lošimų priklausomiems asmenims turi būti taikomi tam tikri ribojimai (pvz., draudimas lankytis lošimo vietose)	69,1 (250)	20,9 (76)	9,9 (36)

3 lentelė. Pagalbos ir paramos nuostatų vertinimas (n=363)

Teiginys	Pritarimas arba visiškai pritariamas, proc. (n)	Nei pritartimas, nei nepritartimas, proc. (n)	Nepritartimas arba visiškai nepritartimas, proc. (n)
Pagalba turėtų būti prieinama net ir tiems, kurie turi lošimo problemų, bet patys jos nieško	84,3 (306)	11,3 (1)	4,4 (16)
Sveikatos specialistų pagalba yra reikalinga ir naudinga lošimo priklausomybės įveikai	86 (312)	9,9 (36)	4,1 (15)
Žmonės turėtų drąsiai kreiptis pagalbos dėl lošimo problemų	95,1 (345)	1,7 (6)	3,3 (12)
Svarbu palaikyti žmones, siekiančius įveikti lošimo priklausomybę	94 (341)	3 (11)	3,1 (11)
Visuomenė turėtų aktyviau palaikyti lošimo priklausomybę turinčius asmenis	68 (247)	22,9 (83)	9,1 (33)
Lošimo problemą turintys žmonės dažnai slepia savo sunkumus	78,3 (284)	16,8 (61)	5 (18)
Priklausomybė nuo lošimų gali trukdyti būti geru darbuotoju	74,1 (269)	17,9 (65)	8 (29)

Tyrimo demografiniai duomenys pateikiami 1 lentelėje. Tyrimo dalyviai, atsižvelgiant į amžių, buvo suskirstyti į dvi grupes: iki 24 metų ir nuo 25 metų. Daugiausia tyrime dalyvavusių studentų buvo 18–24 metų (70,8 proc.; n=257), o 25 metų ir vyresni sudarė 29,2 proc. (n=106). Pagal lytį tyrime daugiau negu pusę dalyvių sudarė moterys – 63,6 proc. (n=231). Vyrai sudarė 35 proc. (n=127) tiriamųjų, o 1,4 proc. (n=5) nurodė kitą lytį arba jos neatskleidė. Didžioji dalis respondentų gyveno mieste (91,7 proc.; n=333), kiti kaimo vietovėje. Studijų kryptį pasiskirstymas taip pat buvo įvairus: 29,2 proc. (n=106) studijavo sveikatos mokslus, o 70,8 proc. (n=257) – kitus. Pagal studijų kursą daugiausia tyrime dalyvavo I kurso studentų (47,4 proc.; n=172), II kurso – 19,6 proc. (n=71), III kurso – 24 proc. (n=87), o IV kurso – 9,1 proc. (n=33).

Daugiau nei pusė respondentų (52,6 proc., n=191) nurodė, kad niekada nėra lošę azartinių lošimų, tuo tarpu 36,4 proc. (n=132) teigė, kad anksčiau yra lošę, tačiau šiuo metu to nebedarantys, o 11 proc. (n=40) pažymėjo, kad lošia šiuo metu. Lyginant su Lietuvoje atlikto reprezentatyvaus tyrimo duomenimis, 10 proc. gyventojų nurodė lošiantys azartinius lošimus [12]. Dauguma apklaustųjų (67,5 proc., n=245) nurodė, kad artimoje aplinkoje pažįsta asmenį, kuris lošia, 25,6 proc. (n=93) teigė tokio asmens nepažįstantys, o 6,9 proc. (n=25) nurodė nežinantys.

Tyrimo metodas. Tyrime buvo taikytas kiekybinis anketinės apklausos metodas, naudotas originalus klausimynas. Šio klausimyno pirmoji dalis buvo pavadinta „Stigmos ir socialinio atstūmimo nuostatų skalė“, parengta remiantis atliktais tyrimais [7–10]. Skalė skirta įvertinti tiriamųjų požiūrį į asmenis, kurie turi lošimo problemų. Taip pat siekta nustatyti jų stigmatizavimo bei socialinio atstūmimo rodiklį: kiek respondentai yra linkę atstumti lošimo priklausomybę turinčius asmenis, kiek jais pasitiki ir kiek juos priima socialinėje aplinkoje. Skalė apėmė 8 teiginius, kuriais buvo

vertinami socialinio atstūmimo, pasitikėjimo ir priėmimo aspektai. Antroji klausimyno dalis – „Pagalbos ir paramos nuostatų skalė“ parengta remiantis moksliniais šaltiniais, kuriuose nagrinėjama psichosocialinės pagalbos, emocinio palaikymo, psichoedukacinių mokymų ir socialinės paramos reikšmė priklausomybių prevencijoje ir įveikoje [3,4,10–14]. Ji sudaryta iš 7 teiginių, kuriais siekta įvertinti tiriamųjų požiūrį į pagalbos prieinamumą, empatiją bei visuomenės vaidmenį, padedant asmenims, turintiems lošimo priklausomybę. Klausimynas pasižymėjo geru vidiniu suderinamumu, Cronbach alfa koeficientas 0,843. Trečioji klausimyno dalis (10 klausimų) apėmė sociodemografinius rodiklius ir azartinių lošimų patirtį.

Apklausa vyko nuotoliniu būdu. Nuoroda į apklausą buvo išsiųsta visiems studentams į studento el. paštą. Parinkti nustatymai leido dalyviui klausimyną užpildyti tik vieną kartą.

Duomenų analizė buvo atlikta naudojant IBM SPSS 29.0 programą. Taikant aprašomosios statistikos metodus, apskaičiuoti dažniai (n) ir procentinės dalys. Ryšiui tarp kategorinių kintamųjų nustatyti taikytas χ^2 (chi kvadrato) nepriklausomumo testas, kuriuo nustatyta, ar tarp sociodemografinių veiksnių ir nuostatų į asmenis, įsitraukusius į azartinius lošimus, egzistuoja statistiškai reikšmingi ryšiai. Statistinis ryšio reikšmingumas vertintas pagal p reikšmę. Kai $p < 0,05$, ryšys laikytas statistiškai reikšmingu. Gauti tyrimo duomenys buvo apibendrinti lentelėse.

Tyrimo rezultatai

Stigmos ir socialinio atstūmimo nuostatų vertinimas.

Tiriamųjų nuostatos dėl lošimo problemų turinčių asmenų priimtumo kasdienėse ir socialinėse situacijose buvo vertinamos Stigmos ir socialinio atstūmimo skalėje (2 lentelė).

Dauguma tyrimo dalyvių išreiškė skeptišką ar neigiamą požiūrį į socialinį patikimumą ir elgesio normas (2 lentelė). Vieni pritarė teiginiui, kad lošimo problemų turintiems žmo-

nėms dažnai sunku pelnyti aplinkinių pasitikėjimą (70,8 %), kiti manė, kad kai kurie lošiantys asmenys gali nesilaikyti visuomenėje priimtų elgesio normų (61,4 %). Vertinant socialinę distanciją, dalis respondentų nurodė nepatogumo ar vengimo tendencijas: pritarė, kad jiems būtų sudėtinga dirbti ar mokytis kartu su priklausomybę turinčiu asmeniu (36,3 %), arba teigė, kad bendrauti su tokiu asmeniu būtų neįmanoma (28,4 %). Tai rodo nevienareikšmišką savijautą ir galimą ambivalentiškumą šioje srityje. Stipresnės stigos apraiškos išryškėjo situacijose, susijusiose su artimesniais socialiniais vaidmenimis. Net 58,6 % respondentų nurodė, kad nepatikėtų lošimo priklausomybę turinčiam asmeniui prižiūrėti savo vaikų, o 58,4 % nenorėtų, kad jų artimas draugas ar draugė susitikinėtų su lošėju. Šiek tiek mažiau (29,4 %) nenorėtų gyventi kaimynystėje su dažnai lošiančiu asmeniu, tačiau šiuo požiūriu dominuoja neutrali pozicija (43,3 %). Institucinio pobūdžio ribojimams dauguma respondentų pritarė: 69,1 % palaikė nuostatą, kad nuo lošimų priklausomiems asmenims turėtų būti taikomi tam tikri apribojimai, pavyzdžiui, draudimas lankytis lošimo vietose. Ši tendencija rodo stipresnį palaikymą reguliavimo sprendimams nei individualioms sąveikoms kasdienėse socialinėse situacijose. Apibendrinti 2 lentelės duomenys atskleidžia aiškiai išreikštas stigmatizuojančias nuostatas, ypač susijusias su pasitikėjimu, socialine distancija ir ribojimų taikymu lošimo priklausomybę turintiems asmenims, o neutralios pozicijos dominavimas kai kuriose situacijose gali rodyti normatyvinį neapibrėžtumą arba atsargų respondentų vertinimą.

Pagalbos ir paramos nuostatų vertinimas apima pagalbos prieinamumo ir specialistų įsitraukimo suvokimą, pagalbos ieškojimo ir palaikymo svarbą, visuomenės palaikymo nuostatas.

4 lentelė. Veiksniai, turintys sąsąją su stigos ir socialinio atstūmimo nuostatomis.

χ^2 – chi kvadrato statistika; df – laisvės laipsniai; p – paklaidos tikimybė ($< 0,05$, ryšys statistiškai reikšmingas)

Eil. nr.		Charakteristika	Tyrimo dalyviai proc.	χ^2 reikšmė	p reikšmė
Žmonėms, turintiems priklausomybę nuo lošimų, nepatikėčiau prižiūrėti savo vaikų					
1	Amžius 25 m. ir daugiau	Iki 24 m.	53,4	15,4 (df 4)	0,004
		71,7			
2	Lytis Moteris	Vyras	52,7	14 (df 8)	0,007
		62,2			
3	Patirtis azartiniuose lošimuose Taip, bet dabar nelošiu Ne, niekada nesu lošęs	Taip ir šiuo metu palošiu	45	24 (df 8)	0,002
		56,8			
		62,9			
Nenorėčiau, kad mano artimas draugas(-ė) susitikinėtų su asmeniu, kuris lošia					
1	Amžius 25 m. ir daugiau	Iki 24 m.	54,1	15,8 (df 4)	0,003
		68,9			
Manau, kad nuo lošimų priklausomiems asmenims turi būti taikomi tam tikri ribojimai (pvz. draudimas lankytis lošimo vietose)					
1	Amžius 25 m. ir daugiau	Iki 24 m.	63	22,5 (df 4)	<0,001
		84			
2	Lytis Moteris	Vyras	58,2	31,5 (df 8)	<0,001
		75,8			
3	Patirtis azartiniuose lošimuose Taip, bet dabar nelošiu Ne, niekada nesu lošęs	Taip ir šiuo metu palošiu	50	22,5 (df 8)	0,004
		78,2			
		73,8			
Žmonėms, turintiems lošimo problemų, dažnai sunku pelnyti aplinkinių pasitikėjimą					
1	Lytis Moteris	Vyras	62,9	22,7 (df 8)	0,004
		74			
Man būtų sudėtinga dirbti ar mokytis kartu su asmeniu, priklausomu nuo lošimų					
1	Lytis Moteris	Vyras	27,5	16 (df 8)	0,04
		40,7			
Nenorėčiau, kad mano artimas draugas (-ė) susitikinėtų su asmeniu, kuris lošia					
1	Lytis Moteris	Vyras	49,6	17,2 (df 8)	0,028
		63,6			
Bendrauti su asmeniu, turinčiu lošimo priklausomybę, būtų neįmanoma					
1	Lytis Moteris	Vyras	20,5	17,3 (df 8)	0,027
		32,9			
2	Patirtis azartiniuose lošimuose Taip, bet dabar nelošiu Ne, niekada nesu lošęs	Taip ir šiuo metu palošiu	20	34,1 (df 8)	<0,001
		20,5			
		35,6			

Respondentai iš esmės yra itin palankūs pagalbos teikimui ir profesionaliai paramai lošimo priklausomybės kontekste (3 lentelė). Dauguma tyrimo dalyvių pritarė teiginiui, jog pagalba turėtų būti prieinama net ir tiems asmenims, kurie patys jos nieieško. Tokią poziciją išreiškė 84,3 % apklaustųjų. Tai rodo aiškų respondentų pritarimą pasyvių pagalbos formų prieinamumui ir supratimą, kad lošimo problemų turintys žmonės ne visuomet gali savarankiškai kreiptis pagal-

5 lentelė. Veiksniai, turintys sąsają su pagalbos ir paramos nuostatomis.
 χ^2 – chi kvadrato statistika; df – laisvės laipsniai; p – paklaidos tikimybė (* < 0,05, ryšys statistiškai reikšmingas)

Eil. nr.	Charakteristika		Tyrimo dalyviai proc.	χ^2 reikšmė	p reikšmė
Lošimo problemą turintys žmonės dažnai slepia savo sunkumus					
1	Amžius	Iki 24 m.	73,3	9,3 (df 8)	0,043
		25 m. ir daugiau	87,7		
2	Lytis	Vyras	70,9	54,2 (df 8)	<0,001
		Moteris	83,1		
3	Azartinių lošimų patirtis	Taip ir šiuo metu palošiu	75	15,3 (df 8)	0,04
		Taip, bet dabar nelošiu	76,5		
		Ne, niekada nesu lošęs	80,1		
Pagalba turėtų būti prieinama net ir tiems, kurie turi lošimo problemų, bet patys jos nieieško					
1	Lytis	Vyras	78,8	29,3 (df 8)	<0,001
		Moteris	88,4		
2	Sveikatos mokslų krypties studijos*	Taip	81,3	9,04 (df 4)	0,006
		Ne	91,6		
Priklausomybė nuo lošimų gali trukdyti būti geru darbuotoju					
1	Lytis	Vyras	73	24,4 (df 8)	0,002
		Moteris	74,9		
2	Azartinių lošimų patirtis	Taip ir šiuo metu palošiu	57,5	22,7 (df 8)	0,004
		Taip, bet dabar nelošiu	77,3		
		Ne, niekada nesu lošęs	75,4		
Svarbu palaikyti žmones, siekiančius įveikti lošimo priklausomybę					
1	Lytis	Vyras	91,3	65,3 (df 8)	<0,001
		Moteris	96,1		
Sveikatos specialistų pagalba yra reikalinga ir naudinga lošimo priklausomybės įveikai					
1	Lytis	Vyras	80,3	84,8 (df 8)	<0,001
		Moteris	90,1		
2	Azartinių lošimų patirtis	Taip ir šiuo metu palošiu	67,5	21,8 (df 8)	0,005
		Taip, bet dabar nelošiu	85,6		
		Ne, niekada nesu lošęs	90		
Visuomenė turėtų aktyviau palaikyti lošimo priklausomybę turinčius asmenis					
1	Lytis	Vyras	62,2	17,2 (df 8)	0,028
		Moteris	71,9		
2	Sveikatos mokslų krypties studijos	Taip	65,7	8,3 (df 4)	0,008
		Ne	73,6		

bos, kurios jiems reikia. Dar didesnis palaikymas buvo išreikštas profesionaliai pagalbai: 86 % respondentų sutiko, kad sveikatos specialistų pagalba yra svarbi įveikiant lošimo priklausomybę. Tai atskleidžia aukštą visuomenės pasitikėjimą sveikatos priežiūros specialistais, sprendžiant priklausomybių problemas. Labai aukštus palaikymo rodiklius rodo ir tyrimo dalyvių pritarimas (95,1 %) teiginiui, kad žmonės turėtų drąsiai kreiptis pagalbos dėl lošimo problemų. Panašiai tiek pat (94 %) respondentų pabrėžė socialinio palaikymo svarbą asmenims, siekiantiems įveikti lošimo priklausomybę. Tai rodo, kad visuomenėje vyrauja stiprios prosocialios nuostatos. Vertinant platesnį visuomenės vaidmenį, 68 % dalyvių sutiko, kad visuomenė turėtų aktyviau įsitraukti palaikant asmenis, turinčius lošimo priklausomybę, tačiau beveik ketvirtadalis respondentų (22,9 %) pasirinko neutralų atsakymą. Tai rodo, kad visuomenės įsitraukimo į paramos procesus suvokimas yra šiek tiek labiau diferencijuotas nei individualių ar specialistų pastangų svarba. Be to, dauguma apklaustųjų pritarė teiginiui, kad lošimo problemą turintys žmonės dažnai slepia savo sunkumus (78,3 %). Tai atskleidžia suvokimą apie šios priklausomybės stigmatizuojamą pobūdį ir dėl to ribotą pagalbos paiešką. 74,1 % respondentų sutiko, kad lošimų priklausomybė gali trukdyti būti geru darbuotoju, o tai rodo suvokiamą priklausomybės poveikį darbo funkcionalumui bei profesinei atsakomybei. Šie rezultatai atskleidžia, kad tiriamųjų nuostatos pagalbos ir paramos klausimais yra iš esmės pozityvios: didžioji dauguma dalyvių palaiko pagalbos prieinamumą, profesionalios pagalbos svarbą, socialinį palaikymą bei aktyvesnį visuomenės įsitraukimą.

Veiksnių, susijusių su studentų požiūriu į lošimo problemų turinčius asmenis, vertinimas. Siekiant įvertinti, su kokiais veiksniais susijęs studentų

požiūris į lošimo problemų turinčius asmenis, buvo atlikta skalių teiginių ir sociodemografinių rodiklių kryžminė analizė.

Demografinių ir patirties su azartiniais lošimais veiksnių ryšiai su stigos ir socialinio atstūmimo nuostatomis apibendrinti 4 lentelėje. Rezultatai parodė, kad vyresnio amžiaus respondentai statistiškai reikšmingai dažniau išreiškė neigiamas nuostatas įvairiais stigos aspektais, įskaitant nenorą vaikų priežiūrą patikėti lošimo priklausomybę turintiems asmenims ($\chi^2=15,4$; $p=0,004$), nenorą, kad artimas draugas susitikinėtų su lošiančiu asmeniu ($\chi^2=15,8$; $p=0,003$), bei didesnį ribojimų taikymo palaikymą ($\chi^2=22,5$; $p<0,001$). Lytis taip pat turėjo reikšmingą sąsają su stigos rodikliais: moterys dažniau nei vyrai pritarė ribojimų taikymui ($\chi^2=31,5$; $p<0,001$), labiau akcentavo pasitikėjimo stoką lošimo problemų turintiems asmenims ($\chi^2=22,7$; $p=0,004$), bei dažniau nurodė vengiančios artimos sąveikos ar bendravimo (pvz., neįsitraukimo bendraujant – $\chi^2=17,3$; $p=0,027$). Patirtis lošiant azartinius lošimus buvo svarbi diferencijuojanti charakteristika: asmenys, kurie niekada nelošė, dažniau išreiškė stigmatizuojančias nuostatas, palyginti su tais, kurie šiuo metu lošia arba lošė anksčiau. Reikšmingi skirtumai užfiksuoti keliuose nuostatose, pavyzdžiui, nenori patikėti vaikų priežiūros ($\chi^2=24$; $p=0,002$), palaiko ribojimų taikymą ($\chi^2=22,5$; $p=0,004$) bei patiria neįsitraukimą bendraujant su priklausomybę turinčiu asmeniu ($\chi^2=34,1$; $p<0,001$).

Veiksnių, turinčių sąsają su pagalbos ir paramos nuostatomis, vertinimas. Veiksniai, turintys statistiškai reikšmingų sąsajų su tyrimo dalyvių nuostatomis dėl pagalbos ir paramos asmenims, turintiems lošimo problemų, apibendrinti 5 lentelėje. Analizės rezultatai atskleidė, kad lytis, amžius, sveikatos mokslų studijos ir azartinių lošimų patirtis kai kuriais atvejais yra susiję su stipresniu ar silpnesniu pritarimu pateiktiems teiginiams.

Nustatyta, kad vyresni nei 25 metų asmenys, dažniau nei jaunesni pritarė teiginiiui, jog lošimo problemą turintys žmonės linkę slėpti savo sunkumus ($p = 0,043$). Moterys statistiškai reikšmingai dažniau nei vyrai sutiko su šiuo teiginiu ($p < 0,001$). Panaši tendencija stebėta ir vertinant nuostatas dėl pagalbos prieinamumo: moterys dažniau palaikė idėją, kad pagalba turėtų būti prieinama net ir tiems, kurie jos aktyviai nieieško ($p < 0,001$). Sveikatos mokslų krypties studijos taip pat turėjo reikšmingą įtaką kai kurioms nuostatomis. Nestudijuojantys sveikatos mokslų labiau pritarė teiginiiams apie pagalbos prieinamumą ($p = 0,006$) ir visuomenės įsitraukimo svarbą ($p = 0,008$). Analizuojant azartinių lošimų patirtį, pastebėta, kad šiuo metu lošiantys respondentai rečiau pritarė teiginiiams apie priklausomybės poveikį darbo kokybei ($p = 0,004$) ir sveikatos specialistų pagalbos naudą ($p = 0,005$), palyginti su tais, kurie nelošia arba nėra

lošę. Visose paramos ir pagalbos temose moterys išreiškė nuosekliai pozityvesnes ir labiau palaikančias nuostatas nei vyrai, ypač vertinant poreikį palaikyti asmenis, siekiančius įveikti priklausomybę ($p < 0,001$) bei sveikatos specialistų pagalbos svarbą ($p < 0,001$).

Diskusija

Šiandieninėje visuomenėje lošimo priklausomybė dažnai laikoma ne kaip sveikatos sutrikimas, o kaip moralinis trūkumas ar savikontrolės stoka. Stigmatizuojantis požiūris lemia, kad priklausomybę turintys asmenys vengia kreiptis pagalbos. Dėl to silpnėja jų socialinis palaikymas ir pasitikėjimas, o tai didina sunkumų tikimybę darbinėje ar akademinėje srityje [10]. Analizuojant stigmą ir socialinį atstūmimą, nustatyta, kad lošimo problemų turinčius asmenis studentai dažnai vertina kaip nepatikimus (70,8 proc.), galinčius pažeisti socialines elgesio normas (61,4 proc.), kaip mažiau patikimus artimiausiuose santykiuose (58,4 proc.) ar aplinkoje, kurioje reikalinga didelė atsakomybė (58,6 proc.). Tokios stigmatizuojančios nuostatos literatūroje aprašomos kaip vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių lošiančių asmenų socialinę atskirtį. Problemiškai lošiantys asmenys dažnai vertinami stereotipiškai, ne kaip patiriantys sveikatos sutrikimų, bet kaip turintys neigiamų charakterio savybių [10,15] Stigmatizacija sustiprėja, kai priklausomybė suvokiama ne kaip psichikos sveikatos problema, bet kaip valios trūkumas ar moralinės atsakomybės stoka, kai priklausomo asmens padaryti sprendimai vertinami, kaip individo kaltė, todėl socialinis atstūmimas tik didėja [16].

Pagalbos ir paramos nuostatų skalės analizė parodė, kad studentai pripažįsta pagalbos prieinamumo ir specialistų įsitraukimo svarbą. Tam pritarė 84,3–94 proc. tyrimo dalyvių. Studentai lošimo problemas suvokia kaip rimtas, kurioms spręsti reikalingas specialistų įsitraukimas. Azartinių lošimų sutrikimas turi būti vertinamas kaip kompleksinis sutrikimas, gydomas taikant profesionalias pagalbos priemones [17]. Žemesnis visuomenės pareigos palaikyti lošiančius asmenis vertinimas (68 proc.) rodo tam tikrą prieštaravimą – nors pagalbos būtinybė pripažįstama, socialinio priėmimo vis dar trūksta, yra išlaikomas socialinis atstumas, būdingas ir kitų priklausomybių atveju. Remiantis tyrimais, sveikimo procese reikšminga ne tik formalios pagalbos prieinamumas, bet ir aplinkinių parama, priklausymo bendruomenei jausmas [18].

Vyresni nei 25 metų respondentai reikšmingai dažniau išreiškė neigiamas nuostatas – jie labiau abejojo lošimo priklausomybę turinčių asmenų patikimumu ir dažniau palaikė ribojimų taikymą, palyginti su jaunesniais tyrimo dalyviais. Lytis taip pat buvo svarbus veiksnys: moterys, lyginant su vyrais, nuosekliai išreiškė didesnę atsargumą bendravimo situacijose, stipresnę palaikymą pagalbos ir paramos prie-

monėms lošimo priklausomybę turintiems asmenims. Be to, tyrimas parodė, kad lošimo patirtis daro reikšmingą įtaką nuostatoms. Niekada nelošę asmenys dažniau stigmatizavo priklausomus nuo lošimų, o šiuo metu lošiantys respondentai buvo linkę mažiau akcentuoti priklausomybės keliamas rizikas ir labiau kritiškai vertino ribojimus bei pagalbos priemones. Šios tendencijos leidžia teigti, kad nuostatos apie lošimo priklausomybę glaudžiai susijusios su asmenine patirtimi bei socialiniais-demografiniais ypatumais.

Išvados

1. Dauguma studentų kritiškai vertino lošimus praktikuojančius asmenis. Stebimas stigmatizuojantis požiūris. Lošimo problemų turintys asmenys vertinami kaip nepatikimi, galintys nesilaikyti visuomenėje priimtinių elgesio normų. Jiems nepatiktų vaikų priežiūros, nenorėtų, kad lošiantis asmuo susitiktų su jų artimu draugu. Pritaria, kad lošiantiems asmenims būtų taikomos ribojamosios priemonės, tokios kaip draudimas lankytis lošimo vietose. Didžioji dauguma studentų pritaria, kad lošiančiam asmeniui specialistų pagalba yra svarbi ir turėtų būti prieinama net kai pats asmuo jos neieško, o lošiantys asmenys turėtų nebijoti kreiptis pagalbos.

2. Dauguma tiriamųjų supranta priklausomybės keliamus iššūkius. Nors visuomenės palaikymo svarba vertinama atsargiau, bendrosios nuostatos orientuotos į pagalbos teikimo reikšmės pripažinimą.

3. Nuostatos lošimo priklausomybės atžvilgiu reikšmingai skiriasi pagal amžių, lytį ir asmeninę lošimo patirtį. Vyresni respondentai ir niekada nelošę asmenys dažniau išreiškė stigmatizuojančius vertinimus. Tuo tarpu moterys ir sveikatos mokslų nestudijuojantys dalyviai nuosekliai dažniau palaikė pagalbos prieinamumą ir visuomenės įsitraukimą.

Literatūra

1. Tran LT, Wardle H, Colledge-Frisby S, Taylor S, Lynch M, Rehm J, et al. The prevalence of gambling and problematic gambling: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health* 2024;9(8):e594-613.
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00126-9](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00126-9)
2. Visuomenės nuomonės ir rinkos tyrimų centras „Vilmorus“. Azartiniai lošimai ir loterija: reprezentatyvi Lietuvos gyventojų apklausa 2024 m. Lošimų priežiūros tarnyba prie LR finansų ministerijos, 2024.
<https://lpt.lrv.lt/lt/konsultacijos-ir-apklausa/tyrimai-ir-apklausa/>
3. Riley BJ, Oster C, Rahamathulla M, Lawn S. Attitudes, Risk Factors, and Behaviours of Gambling among Adolescents and Young People: A Literature Review and Gap Analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(3):984.
<https://doi.org/10.3390/ijerph18030984>
4. Calado F, Griffiths MD. Problem gambling worldwide: An update

and systematic review of empirical research (2000-2015). *J Behav Addict* 2016;5(4):592-613.
<https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.073>

5. Lopes BM, Tavares H. An Empirical Investigation of the Three-Pathway Model and its Contribution to the Gambling Disorder Psychopathology. *J Gambl Stud* 2024;41(1):283-97.
<https://doi.org/10.1007/s10899-024-10316-4>
6. Nasser K, Mills PK. Prevention in Public Health: A New Look. *Advances in Preventive Medicine and Health Care* 2023;6(1):1040.
<https://doi.org/10.29011/2688-996X.001040>
7. Barthels F, Hanewinkel R, Morgenstern M. Stigmatisation of Gambling Disorder, Alcohol Use Disorder and Internet Use Disorder: Results of an Experimental Vignette Study. *J Gambl Stud* 2025;1-15.
<https://doi.org/10.1007/s10899-025-10413-y>
8. Lloyd J, Penfold KL, Chadwick DD, Nicklin LL, Hinton DP, Dinos S. Stigmatisation of people experiencing gambling-related harms: a vignette study of the predictors of desire for social distance. *Front Psychol* 2025;16:1613798.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1613798>
9. Penfold K, Nicklin LL, Chadwick D, Lloyd J. Gambling harms, stigmatisation and discrimination: A qualitative naturalistic forum analysis. *PLoS One* 2024;19(12):e0315377.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315377>
10. Hing N, Russell AMT, Gainsbury SM. Unpacking the public stigma of problem gambling: The process of stigma creation and predictors of social distancing. *J Behav Addict* 2016;5(3):448-56.
<https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.057>
11. Eriksen JW, Fiskaali A, Zachariae R, Wellnitz KB, Oernboel E, Stenbro AW, et al. Psychological intervention for gambling disorder: A systematic review and meta-analysis. *J Behav Addict* 2023;12(3):613-30.
<https://doi.org/10.1556/2006.2023.00034>
12. Monreal-Bartolomé A, Barceló-Soler A, García-Campayo J, Bartolomé-Moreno C, Cortés-Montávez P, Acon E, et al. Preventive Gambling Programs for Adolescents and Young Adults: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20(6):4691.
<https://doi.org/10.3390/ijerph20064691>
13. Pitt H, Thomas SL, Randle M, Cowlishaw S, Arnot G, Kairouz S, et al. Young people in Australia discuss strategies for preventing the normalisation of gambling and reducing gambling harm. *BMC Public Health* 2022;22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13201-0>
14. Ribeiro EO, Afonso NH, Morgado P. Non-pharmacological treatment of gambling disorder: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Psychiatry* 2021;21(1).
<https://doi.org/10.1186/s12888-021-03097-2>
15. Nyemcsok C, Pitt H, Kremer P, Thomas SL. Young men's

- perceptions about the risks associated with sports betting: a critical qualitative inquiry. *BMC Public Health* 2022;22:867. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13164-2>
16. Rise J, Halkjelsvik T. Conceptualizations of addiction and moral responsibility. *Front Psychol* 2019;10:1438. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01483>
 17. Gehlenborg J, Moritz S, Bucker L. The Dimensional Structure of the Gambling Attitudes and Beliefs Survey: Challenging the Assumption of the Unidimensionality of Gambling-Specific Cognitive Distortions. *J Gambl Stud* 2023;39(1):75-86. <https://doi.org/10.1007/s10899-022-10133-7>
 18. Penfold KL, Ogden J. The Role of Social Support and Belonging in Predicting Recovery from Problem Gambling. *J Gambl Stud* 2023;40(2):775-92. <https://doi.org/10.1007/s10899-023-10225-y>

YOUNG PEOPLE'S ATTITUDES TOWARD INDIVIDUALS WITH GAMBLING PROBLEMS: STIGMA, SOCIAL EXCLUSION, AND SUPPORT

J. Kazlauskienė, A. Klemaitė

Keywords: gambling; addiction; attitudes.

Summary

Gambling is not merely a form of entertainment - it can lead to various psychological difficulties and social consequences, particularly among young people who, due to their propensity for riskta-

king, are especially vulnerable. This activity may result in negative outcomes across multiple areas of life, ranging from psychological distress and financial losses to problems in interpersonal relationships. The aim of the study was to assess young people's attitudes toward individuals experiencing gambling-related problems, analysing aspects of stigma, social exclusion, and attitudes toward the provision of help and support.

Study methodology. The study involved 363 college students from the first to the fourth year. Data were collected using a convenience nonprobability sampling method and an anonymous questionnaire survey. The instrument consisted of a 15-item scale (Cronbach's $\alpha = 0.843$) and sociodemographic questions.

Results and conclusions. Most students expressed critical attitudes toward individuals who engage in gambling. People with gambling problems were perceived as unreliable, potentially prone to violating socially accepted behavioral norms, and as individuals who should not be entrusted with childcare or be involved in close relationships with the respondents' friends. Most students agreed that professional assistance is important for individuals experiencing gambling problems and should be accessible even when the person does not actively seek help, and that individuals who gamble should not hesitate to seek support.

Correspondence to: j.kazlauskiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

SKUBIOJI MEDICINOS PAGALBA NUDEGIMO ATVEJU: VEIKSMAI IR SUNKUMAI

Simona Paulikienė, Valdas Burinskas

Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: nudegimai, skubiosios medicinos pagalbos slaugos specialistas, Greitoji medicinos pagalba.

Santrauka

Nudegimai yra viena dažniausių traumų, galinčių sukelti rimtų komplikacijų ar net mirtį, todėl laiku suteikta skubioji medicinos pagalba yra gyvybiškai svarbi. Ikistacionarinė pagalba nudegimų atvejais yra sudėtinga, o aplinkinių netinkamai suteikta pirmoji pagalba gali pabloginti paciento būklę. Nors dauguma nukentėjusių asmenų gydomi ambulatoriškai, kitiems reikalinga skubi hospitalizacija. Tikslas. Išnagrinėti skubiosios medicinos pagalbos veiksmus ir sunkumus teikiant pagalbą nudegimo atveju.

Metodika. Atliktas kokybinis tyrimas, taikant pusiau struktūruotą interviu. Duomenys analizuoti turinio analizės metodu. Tyrime dalyvavo 7 skubiosios medicinos pagalbos slaugos specialistai, atrinkti atsitiktine tvarka. Rezultatai. Tiriamųjų nuomone, terminiai ir II laipsnio nudegimai yra vyraujančios priežastys, dėl kurių kviečiama Greitoji medicinos pagalba ir teikiama skubioji medicinos pagalba. Skubiosios medicinos pagalbos slaugos specialistai, skubiai surinkę anamnezę, atlieka nudegimus patyrusio asmens nuskausminimą, tvarsto žaizdas, taiko infuzinę terapiją, kardiomonitoriaus pagalbą stebi būklę, pagal poreikį užtikrina adekvatų kvėpavimą. Skubiosios medicinos pagalbos teikimą sunkina nesaugi aplinka įvykio vietoje, informacijos trūkumas apie paciento sveikatos būklę, aplinkinių keliamas sąmyšis ir panika, taip pat netinkamai suteikta pirmoji pagalba ar klaidinga informacija apie įvykio aplinkybes.

Išvada. Efektyviam nudegimų valdymui būtinas visuomenės mokymas apie tinkamą pirmosios pagalbos teikimą nudegimų atveju. Mokymai padėtų sumažinti komplikacijų riziką ir palengvintų pagalbą teikiančių medikų darbą.

Įvadas

Nudegimas yra skausmingas ir potencialiai pavojingas

sužalojimas, kuris atsiranda dėl kūno audinių pažeidimo esant cheminių medžiagų, terminiam, elektros srovės ar radiacijos poveikiui [1,2]. Nudegimai yra didelė sveikatos problema visame pasaulyje, nes gali sukelti įvairių sveikatos sutrikimų, o dėl pavėluotos ar netinkamai suteiktos pagalbos didėja komplikacijų ar net mirties rizika [3,4]. Nudegimų rizika pastaruoju metu didėja dėl tokių veiksnių, kaip klimato kaita (didėja miškų gaisrų tikimybė), padidėjęs saulės spindulių intensyvumas, nuolat veikiančios elektriniai prietaisai, o nudegimus gali patirti bet kuris asmuo [5,6]. Nudegimai gali būti terminiai, cheminiai, sukelti elektros poveikio, radiaciniai [2,7]. Nudegimai apibūdinami ir pagal tai, kiek kūno paviršiaus yra nudegę. Dažnai vertinimui naudojama „procentų taisyklė“, kurioje kiekvienai kūno daliai priskiriamas tam tikras procentas arba „delno taisyklė“, kai paciento delnas, įskaitant pirštus, atitinka 1% kūno nudegimo. Svarbi ir nudegimo vieta. Tokios kūno sritys, kaip veidas, kaklas, plaštakos, tarpvietė ir padai priskiriamos kritinėms zonoms, nes po gilių nudegimų išlieka randai ir deformacijos [1]. Nudegimo gylis ir laipsnis parodo, kiek sluoksnių odos ir kūno audinių yra pažeista. Tarptautinėje nudegimų klasifikacijoje nudegimai suskirstyti į tris laipsnius [8]. Dažniausiai nukentėjusiems, kurie kreipėsi pagalbos, nustatomi IIA laipsnio nudegimai (vidutinio gylio nudegimai). IIB laipsnio nudegimai reikalauja skubiosios medicinos pagalbos (SMP), nes jų metu sukeliamas itin stiprus skausmas, nors, jeigu pažeistos nervų galūnės, galima skausmo ir nejausti [1,8]. III laipsnio nudegimas (gilus nudegimas) itin grėsmingas gyvybei, nes dažniausiai sukeliamas dėl elektros, radiacijos ar liepsnos poveikio. Organizmas greitai dehidratuoja, gali pasireikšti šoko požymiai, yra didelė infekcijos patekimo į organizmą rizika [1]. Be to, sunkius nudegimus patyrusiems asmenims dažnai nustatomi ir gretutiniai sužalojimai [8, 9].

Lietuvoje 2016-2021 m. nudegimus patyrė 18 325 vaikai. Dažniausia nudegimų lokalizacija buvo riešas ir plaštaka (21,32 proc.). Priežastis – sąlytis su karštu maistu, gėrimais, riebalais ir aliejais [10]. Nors dauguma nukentėjusių asmenų gydoma ambulatoriškai, kitiems reikalinga skubi hospitalizacija. Higienos instituto duomenimis, 2023 m. Lietuvoje

nudegimus patyrė 4 458 asmenys (iš jų 564 gydyti ligoninėje ir 3 894 – ambulatoriškai) [11].

Ypač svarbu kreiptis medicininės pagalbos nudegimo atveju, kai nudegimas didelės apimties ir (arba) gilus. Laiku ir tinkamai įvertinus nudegimo sunkumą ir suteikus pagalbą, sumažėja komplikacijų rizika, palengvinamas skausmas ir pagreitinėja gijimo procesas [12]. Greitosios medicinos pagalbos tarnybos (GMPT) darbuotojai nelaimingo atsitikimo vietoje atliekamais veiksmais stabilizuoja nukentėjusiojo būklę iki tolesnio gydymo [13]. Atvykę į įvykio vietą, GMPT darbuotojai pirmiausiai privalo užtikrinti savo saugumą (vertinamos įvykio aplinkybės, naudojamos asmeninės apsaugos priemonės: pirštinės, apsauginiai akiniai ir pan.) [14]. Po to atliekama asmens apžiūra ir būklės įvertinimas: nustatomas preliminarus nudegimo laipsnis ir dydis (atsižvelgiant į nudegimo gylį ir plotą), kiti trauminiai pakenkimai [13]. Vertinami pagrindiniai gyvybiniai rodikliai: kvėpavimas (dažnis, kvėpavimo takų praeinamumas, saturacija), kraujotaka (kraujospūdis, pulsas ar/ir kapiliarų prisipildymo laikas), temperatūra [12]. Išsivysčius net ir minimaliems kvėpavimo sutrikimams, nedelsiant panaudojamos kvėpavimo takų atvėrimo priemonės (endotrachėjinis vamzdelis (ypač įtarus inhaliacinę nudegiminę traumą), orofaringinis vamzdelis, gerklų kaukė ir kt.) ir atliekama deguonies terapija. Rekomenduojama atidžiai įvertinti ikistacionarinės trachėjos intubacijos riziką ir naudą dėl sąsajų su didesne komplikacijų rizika [12,13,15]. Kvėpavimo ir kraujotakos pokyčiai stebimi ir vertinami monitoriaus pagalba [15].

Nudegimai sukelia stiprų skausmą, kuris yra sunkiai kontroliuojamas ir reikalauja skubaus bei adekvataus malšinimo būdo. Sunkiai kontroliuojamas skausmas turi įtakos ikistacionarinės pagalbos teikimui nudegimų atvejais, nes tai pagrindinė kliūtis teikti optimalią pagalbą įvykio vietoje [16]. Skausmo malšinimas patyrusiems nudegimus yra vienas iš pagrindinių SMP veiksmų. Skausmas gali būti malšinamas nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo, analgetikais, vietiniais anestetikais ar opioidais [12,13,17]. Nudegimai dėl skysčių persiskirstymo organizme gali sukelti hipovolemiją. Infuzinė kristaloidinė terapija padeda kompensuoti skysčių praradimą ir išlaikyti tinkamą kraujo tūrį organizme, o lašinamų skysčių kiekis skaičiuojamas pagal nudegimo plotą. Nudegimai gali sukelti elektrolitų disbalansą organizme, nes kartu su skysčiais prarandami svarbūs elektrolitai [8,12,13]. Be to, dažnai dėl nudegimų sunku punktuoti veną ir pradėti taikyti skysčių infuziją [17]. Pažymėtina, kad sunkius nudegimus patyrusiems pacientams teikiant ikistacionarinę pagalbą dažnai lašinamas perteklinis skysčių kiekis, nes nėra standartizuoto skysčių skaičiavimo protokolo, o gausi infuzinė terapija nėra siejama su geresniu hemodinaminiu stabilumu ar gydymo rezultatais [12,13]. Sukelta hipervolemija didina

komplikacijų (plaučių edema, širdies apkrova) riziką [12]. Nudegimai sukelia audinių patinimą, todėl itin svarbu vėsinti nudegimo vietą, nes taip sumažinamas tinimas, nudegimo progresavimas, uždegimas. Tolesnio gijimo metu tai pagerina reepitelizaciją, mažina odos transplantacijos poreikį ir randų susiformavimo galimybę [12,13]. Nudegusios galūnės pakėlimas taip pat mažina tinimą [7,16]. Nuo nukentėjusiojo nuimami drabužiai ir papuošalai, jeigu jie liečia nudegimo vietą. Jeigu drabužiai prilipę prie odos, jie neplėšiami [18]. Nudegimai didina infekcijos atsiradimo riziką, nes nudegusi oda praranda apsauginio barjero funkciją. Nudegusią odą rekomenduojam dengti sudrėkintais steriliais tvarsčiais arba hidrogeliniais tvarsčiais nuo nudegimų [12,18,19]. Atliekama hipotermijos prevencija – užtikrinamas šilumos išsaugojimas pagalbos teikimo ir transportavimo metu [13,17]. Stabilizavus paciento būklę, iš nukentėjusiojo ar iš šalia buvusių asmenų renkama informacija apie situaciją (nudegimo traumos aplinkybės, laikas), paciento sveikatos būklę. Bendradarbiavimas su gydymo įstaiga (specializuotu nudegimų centru) iki atvežant nestabilios būklės pacientą yra labai svarbus, siekiant geresnio ligoninės pasiruošimo priimti pacientą [1,19]. GMPT dispečeris praneša gydymo įstaigai apie atvežamo paciento būklę, planuojamą atvežimo laiką, atliktus pagalbos veiksmus ir kitą turimą informaciją. Nestabilios būklės pacientas transportuojamas į gydymo įstaigą su įjungtais garso ir šviesos signalais, o paciento sauga ir stabilumas užtikrinamas specialiais fiksavimo diržais [21,12].

Teikiantieji pagalbą turi jaustis saugūs ir būti apsaugoti nuo psichologinio spaudimo, streso ar kitų veiksnių [20]. Saugios aplinkos užtikrinimas prasideda vykstant pas nukentėjusįjį: važiuojamas su įjungtais šviesos ir garso signalais gali kelti pavojus GMPT darbuotojams, nes didėja rizika patirti eismo nelaimę, ypač jei kiti vairuotojai nesilaiko eismo taisyklių arba nepastebi GMPT automobilio artėjimo. Taip pat darbuotojai gali patirti fizinę traumą, kai GMPT automobilis, susidūręs su kliūtimis kelyje, staiga sustoja [21]. GMPT specialistai patiria ir psichologinę įtampą: skubus išvykimas pas nukentėjusį asmenį „į nežinomąybę“ dažnai kelia įtampą, nerimą, o kartais ir baimę [22]. Prieš teikdami pagalbą, GMPT darbuotojai turėtų įvertinti aplinkos saugumą ir rizikos veiksnius. Jei aplinka yra pernelyg pavojinga (nesaugi nusikaltimo ar eismo įvykio vieta), jie turi kreiptis į specializuotas tarnybas (policiją, ugniagesius-gelbėtojus) ir laukti, kol bus užtikrintas saugumas [14]. Nors GMPT specialistai yra apmokyti ir pasirengę veikti įvairiose situacijose, visada galimos klaidos ar nenumatytos aplinkybės [14, 22]. Informacijos trūkumas apie pacientą ir ligas, kuriomis jis serga, gali labai sunkinti pagalbos teikimą. Dažnai trūksta informacijos apie nukentėjusiojo alergiją vaistams, kraujo krešumo sutrikimus [20]. Užkrečiamosios ligos, plintančios

oro lašeliniu būdu ar per kraują, kuriomis serga nukentėjęs asmuo, irgi gali kelti pavojų GMPT darbuotojams [23].

Pagrindinės klaidos, kai teikia pagalbą įvykio vietoje buvę asmenys ar nukentėjusysis teikia pagalbą sau, yra netinkamai įvertintas nudegimo laipsnis ir neteisingi pirmosios pagalbos veiksmai. Šios klaidos didina komplikacijų, infekcijos riziką ir pablogina nudegimų gijimo procesą. Itin pavojinga, kai delsiama kviesti GMPT [23]. Žmonių keliamas sąmyšis nelaimingo atsitikimo vietoje – vienas iš pagrindinių veiksnių, trukdančių GMPT darbuotojams efektyviai ir greitai teikti pagalbą. Asmenys, patyrę nelaimę, dažnai panikuoja, būna sutrikę, negirdi kas jiems sakoma, būna agresyvūs ir neprognozuojami, todėl gali kelti grėsmę medikų saugumui [16].

Tyrimo tikslas – išnagrinėti skubiosios medicinos pagalbos veiksmus ir patiriamus sunkumus, teikiant pagalbą nudegimo atveju.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimė dalyvavo 7 X miesto Greitosios medicinos pagalbos stoties (dabar – tarnybos) skubiosios medicinos pagalbos slaugos (SMPS) specialistai, teikiantys skubiąją medicinos pagalbą nudegimų atvejais. Siekiant išsamiau ir detaliau atskleisti tyrimo tikslą, tiriamieji pasirinkti iš skirtingų pastočių atsitiktine tvarka. Visi tyrimo dalyviai savanoriškai apsisprendė dalyvauti tyime. Tiriamųjų amžius svyravo nuo 28 iki 52 metų. Dauguma tiriamųjų priklausė vidutinio amžiaus tarpsniui. Vidutinis tyrimo dalyvių darbo stažas – 15 metų. Darbo krūvis svyravo nuo 1,25 iki 1,5 etato. Atliktas kokybinis tyrimas, taikant pusiau struktūruoto interviu metodą.

Klausimyną sudarė 8 klausimai, sudaryti remiantis moksline literatūra. Interviu, gavus įstaigos administracijos leidimą, atliktas tiriamiesiems patogiu, iš anksto sutartu laiku. Tyrimas vyko 2023 m. lapkričio mėn. – 2024 m. sausio mėn. Duomenys rinkti žodine forma. Kiekvieno tiriamojo atsakymas įrašytas į diktofoną. Siekiant anonimiškumo, tiriamųjų vardai koduoti į S1-S7. Vidutinė interviu trukmė – 24 min. Tyrimo rezultatų analizei taikytas turinio analizės metodas. Gauti duomenys transkribuoti, tiriamųjų kalba nekoreguota, autentiška. Išanalizuoti atsakymai suskirstyti į kategorijas ir subkategorijas. Duomenų interpretavimui remtasi mokslinės literatūros šaltiniais ir asmeninėmis tyrėjų įžvalgomis.

Tyrimo rezultatai

Nudegimų dažnis, laipsniai ir rūšys. Nudegimai gali būti įvairaus sunkumo ir sukelti pasekmių sveikatai, dėl to dažnai reikalinga SMP, ypač jei nudegimas yra didelio ploto, gilus ar susijęs su kitomis traumomis [13]. Tad pasidomėjome, kaip dažnai SMP slaugytojai vyksta į kvietimus dėl patirtų nudegimų (1 lentelė). Apibendrinti tiriamųjų atsakymai suskirstyti į tris subkategorijas. Tiriamųjų atsakymai buvo įvairūs. Dalis tiriamųjų teigė, jog iškvietimų dėl nudegiminių traumų būna beveik kiekvieną budėjimą. Tuo tarpu keli tiriamieji pabrėžė, jog nudegimo atvejai jų budėjimo metu ne itin dažni, net negalėjo įvardyti preliminarus skaičiaus.

Nukentėję asmenys dažniausiai patiria II laipsnio nudegimus. Esant I laipsnio nudegimams, paprastai GMPT nekviečiama. Tuo tarpu III laipsnio nudegimai yra retesni, reikalauja skubios medikų pagalbos [1,8]. Apibendrinus tiriamųjų atsakymus, buvo išskirtos tris subkategorijos. Pa-

1 lentelė. Nudegimų dažnis.

Kategorija	Subkategorija	Iliustruojančios interviu ištraukos
Pacientų patiriamas nudegimų dažnis	Kas savaitę	S2 <...> esu iš tų, kuri gauna nudegimo traumas beveik kiekvieną budėjimą. S4 <...> tiksliai pasakyti sunku, bet kartą per savaitę tenka vykti.
	Kartą per mėnesį	S1 <...> mėnesio bėgyje sykį pasitaiko toks kvietimas. S7 <...> niekada neteko skaičiuoti, bet galbūt kartą ar du mėnesio eigoje.
	Kitas atsakymas	S3 <...> gan retai, net negalėčiau įvardinti tiksliai. S6 <...> oj, esu laimės kūdikis, nes tik porą kartų per metus.

2 lentelė. Pagrindinės nudegimų rūšys.

Kategorija	Subkategorija	Iliustruojančios interviu ištraukos
Pagrindinės nudegimo rūšys	Terminiai nudegimai	S1 <...> dažniausiai tenka gelbėti žmones nukentėjusius gaisro metu. S2 <...> žiemos metu pasitaiko gaisre nukentėjusieji, o vasaros metu – saulės nudegimai. S6 <...> kiek teko vykti, tai būdavo gaisro metu nukentėję pacientai.
	Cheminiai nudegimai	
	Elektros sukelti nudegimai	S4 <...> teikti pagalbą pacientams, patyrusiems elektros traumas. S7 <...> sakyčiau elektros traumas.

aiškėjo, jog dažniausiai pasitaiko II laipsnio nudegimai. Į pagalbą esant I ir III laipsnio nudegimams SMP slaugytojai važiuoja rečiau. Tiriamasis S2 be nudegimo laipsnio įvardijo ir traumos aplinkybes (<...> *gaisro metu*), o tiriamasis S7, nors ir akcentavo nudegiminių traumų retumą, bet tuo pačiu pabrėžė jų sunkumą (<...> *nudegimai pasitaiko retai, tačiau dažniausiai būna sunkūs, III laipsnio*).

Kiekvienas nudegimo atvejis yra unikalus, tai priklauso ne tik nuo bendros sveikatos būklės, bet ir nudegimo pobūdžio [2]. Mokslinėje literatūroje aprašomos 4 nudegimo rūšys [2,7]. Vadovaujantis tiriamųjų atsakymais, išskirtos trys pagrindinės subkategorijos: terminiai, cheminiai ir elektros nudegimai (2 lentelė). Dažniausiai SMP slaugytojai padėdavo patyrusiems terminius nudegimus gaisro metu, bet būdavo nukentėjusių ir nuo saulės spindulių.

Rezultatai atskleidė ir traumos priežastis pagal sezoniskumą. Vasaros metu vyrauja saulės sukelti nudegimai, o žiemą – nudegimai dėl gaisrų. Remiantis tyrimo rezultatais, cheminius nudegimus asmenys patiria rečiau. Tiriamasis S5 dirba miesto dalyje, kur dažnai tenka teikti pagalbą nukentėjusiems nuo ašarinių dujų, sukeliančių gleivinės, akių ir kvėpavimo takų dirginimą bei skausmą. Apie radiacinius nudegimus mūsų tyrimo dalyviai nekalbėjo. Greičiausiai taip yra todėl, jog radiaciniai nudegimai būna reti, nes, kaip teigiama literatūroje, daugelis šalių turi griežtus saugos standartus, kurie kontroliuoja radiacinės aplinkos lygį ir užtikrina, kad žmonės būtų apsaugoti nuo radiacijos poveikio [2]. Kitos interviu iliustruojančios ištraukos pateiktos 2 lentelėje.

Skubiosios medicinos pagalbos veiksmai nudegimo atveju. Nors ikistacionarinė pagalba nudegimus patyrusiems asmenims yra itin sudėtinga, jų atliekamos intervencijos pagerina nudegimų gydymo baigtį: lengviau valdomas skausmas, gyvybinių rodiklių pokyčiai, mažėja mirtingumo rizika [13,12]. Apibendrinti tiriamųjų atsakymai buvo suskirstyti į septynias subkategorijas. Visi tyrime dalyvavę tiriamieji teigė, jog vienas iš pagrindinių SMP veiksmų yra nuskausminimas. Dalyvis S5 pažymėjo, jog atlieka nuskausminimą nepriklausomai nuo nudegimo laipsnio (<...> *nepriklausomai nuo nudegimo laipsnio vartojami nuskausminamieji*), o informantas S6 pabrėžė nuskausminimo svarbą sąmoningam pacientui (<...> *itin svarbus skausmo malšinimas sąmoningam pacientui*). Paaiškėjo, kad nuskausminimas yra būtinas, norint tinkamai teikti pagalbą nudegimo atveju (<...> *neįmanoma teikti pagalbos, nenuskausminus*). Taip pat vieninga visų tyrimo dalyvių nuomonė buvo dėl skysčių infuzijos būtinumo. Nudegimo metu vyksta skysčių persiskirstymas, todėl svarbu ne tik nuskausminti, bet ir atstatyti skysčių balansą (*S1<...>pasitaikius progai, įvedu „PVK“, nes reikia ne tik nuskausminti, bet ir skysčių disbalansą atstatyti*). Nurodyta ir skysčių infuzijos atlikimo sąsaja su

nudegimo laipsniu – infuzija atliekama esant didesniai nudegimo laipsniui (*S6<...>jeigu tai stiprus nudegimas, tai ne tik nuskausminu, bet ir lašinu*). Tačiau infuzinė terapija atliekama ne visiems nukentėjusiems (*S2<...>kartais tenka lašinti skysčius*). Tiriamieji kalbėjo ir apie žaizdų tvarstymą steriliais ar specialiais tvarsčiais. Tiriamasis S6 nurodė, kad ne visada tvarsto nudegimines žaizdas (<...> *beveik visais nudegimo atvejais tenka tvarstyti nudegusias kūno vietas*), o informantas S2 tvarstymą atlieka visais atvejais (<...> *net esant I laipsnio nudegimui, sutvarstau sužalotą kūno dalį*). Drabužių nuvilkinimas ar pašalinimas gali būti atliekamas jei jie nėra prilipę prie odos [18]. SMP slaugytojai drabužius šalina tik esant būtinybei ir galimybei (*S3<...>jei reikia ir galiu, pašalinu rūbus ir sutvarstau*). Pacientų būklės stebėjimas ypač svarbus hemodinamiškai nestabiliems ir traumas patyrusiems asmenims, nes jų būklė bet kada gali pablogėti [12]. Būklės stebėjimą akcentavo ir tiriamieji. Tuo tikslu naudojami kardiomonitoriai (*S5<...>matuojame gyvybinius rodiklius su „lifepack“*), nors kardiomonitoravimas atliekamas ne visada (*S7<...>daugumą pacientų tenka monitoruoti*). Galima daryti prielaidą, kad apsisprendimą stebėti paciento būklę monitoriaus pagalba lemia nudegimo laipsnis ir būklės sunkumas. SMP slaugytojai teigė, jog anamnezės surinkimas yra būtina sąlyga, norint efektyviai teikti skubiąją pagalbą (*S1<...>neįsivaizduoju pagalbos teikimo be anamnezės*). Nurodoma, kad svarbi ne tik informacija apie patirtą nudegimą, bet ir paciento gyvenimo bei ligos anamnezė (*S6<...>mėginu išsiaiškinti visus įmanomus dalykus ne tik apie traumas pobūdį, bet ir patį pacientą*). Atvykus į įvykio vietą, pirmiausia SMP specialistas privalo užtikrinti kvėpavimo takų praeinamumą ir vertinti kvėpavimą [15]. Esant poreikiui tyrimo dalyviai laisvus, praeinamus kvėpavimo takus užtikrina naudodami specialias priemones – gerklų kaukę ar endotrachėjinį vamzdelį. Informantai taip pat vertina ir kvėpavimą (*S2<...>pirmiausiai vertinu kvėpavimą, nes tai svarbu*), kartais šiam veiksmui suteikdami prioritetą (*S4<...>jei nudegimus stiprus, pirmiausia vertinu kvėpavimą*).

Tiriamųjų atsakymai atskleidė, kad jų sprendimų priėmimą ikihospitalinėje aplinkoje neretai lemia turimi ištekliai ir būtinybė greitai įvertinti paciento būklės progresavimą. Nudegimų atvejais SMP specialistai vadovaujasi principu, kad prioritetai gali keistis vos per kelias minutes, todėl gebėjimas greitai adaptuotis tampa kritiniu veiksniu. Pažymėtina, kad tiriamųjų pasakojimuose pasigesta didesnio dėmesio psichologiniam paciento nuraminimui, kas yra neatsiejama pagalbos teikimo dalis. Taip pat pastebėta, kad tiriamųjų priimti sprendimai dėl intervencijų apimtys ir intensyvumo dažnai grindžiami praktine patirtimi, o ne tik formaliais algoritmais. Tai pabrėžia patirties reikšmę šiame kontekste.

Daugiau interviu iliustruojančių ištraukų pateikta 3 lentelėje.

Sunkumai, teikiant skubiąją medicinos pagalbą nudegimų atveju. Asmens, esančio šalia nukentėjusiojo, veiksmai teikiant pirmąją pagalbą prieš atvykstant specialiosioms tarnyboms, gali sumažinti sužeidimų pasekmes, o netinkamai suteikta pirmoji pagalba gali pakenkti nukentėjusiajam ir pabloginti SMP specialisto darbo kokybę [16]. Tyrimo dalyviai nuolat akcentavo įvykio metu buvusių asmenų veiklą, todėl, siekiant išnagrinėti jų atliekamus veiksmus, buvo sukurta atskira kategorija, kurią sudarė 3 subkategorijos. Tiriamieji pažymėjo, jog pirmoji pagalba yra teikiama klaidingai. Jų nuomone, žmonės naudoja netinkamas priemones (*S3<...>nudegimo vietą tepa neaiškiais kremais*), atlieka netinkamus veiksmus (*S7<...> dedant tvarsčius, plėšo prilipusius rūbus prie nudegusios odos*), neatlieka būtinų pirmos pagalbos veiksmų ir taip pablogina nuke-

tėjusiojo būklę (*S5<...> žmonės pamiršta apie pagrindinį dalyką – nudegusios odos šaldymas po tekančiu vandeniu, taip iš I laipsnio tampa II*). Paaiškėjo, kad geriausiai pagalba suteikiama tada, kai nudegimas yra nedidelio laipsnio (*S3<...> jeigu nudegimas lengvas, tai dažniausiai pirmoji pagalba būna suteikta taisyklingai*). Nors informacijos apie pirmos pagalbos teikimą yra daug, tačiau kritinėse situacijose žmonės ją pamiršta, nemoka jos pritaikyti (*S6<...> nors atrodo informacijos daug, tačiau nemoka jos pritaikyti ekstra atveju*) ar nesupranta, kaip ją teikti (*S2<...> žmonės pasi-meta, nesupranta nuo ko pradėti teikti pirmąją pagalbą*). Kai kurie šalia nukentėjusio esantys asmenys tampa neveiklūs ir pagalbos neteikia (*S7<...> dažniausiai stovi nuošalyje ir nieko nedaro*) arba kviečia į pagalbą medikus pavėluotai (*S1<...> pavėluotai kreipiasi pagalbos*). Paaiškėjo, jog neretai

3 lentelė. Veiksmai, teikiant skubiąją medicinos pagalbą nudegimų atvejais.

Kategorija	Subkategorija	Iliustruojančios interviu ištraukos
Veiksmai, teikiant skubiąją medicinos pagalbą nudegimų atvejais	Nuskausminimas	S1 <...> tenka nuskausminti. S2 <...> pagrindinis dalykas - nuskausminamieji. S7 <...> sumažinti patiriamą skausmą.
	Žaizdų tvarstymas	S1 <...> naudojame sterilius tvarsčius. S5 <...> naudojame specialius tvarsčius nuo nudegimų.
	Monitoravimas	S1 <...> automobilyje pasijungiame monitorių. S4 <...> dažnai susiduriu su elektros traumomis, tad gyvybinių rodiklių monitoravimas vienas iš pagrindinių veiksmų.
	Skysčių infuzija	S4 <...> labai svarbu užtikrinti skysčių balansą. S5 <...> priklausomai nuo nudegimo, skiriama skysčių infuzija. S3 <...> beveik visiems pacientams taikoma infuzoterapija.
	Anamnezės surinkimas	S4 <...> itin svarbu išsiaiškinti įvykio aplinkybes. S7 <...> mėginu sužinoti, kas tiksliai įvyko.
	Kvėpavimo takų praeinamumo užtikrinimas	S7 <...> kvėpavimo užtikrinimui, naudoju gerklų kaukę, tačiau kartais būtina intubacija. S2 <...> naudoju gerklų kaukę. S6 <...> pasižiūriu kvėpavimo takų praeinamumą.
	Kvėpavimo vertinimas	S5 <...> vertinu kvėpavimą. S6 <...> pasižiūriu kaip kvėpuoja.

4 lentelė. Nelaimės vietos dalyvių-nukentėjusiųjų pirmosios pagalbos veiksmai, sunkinantys skubiosios medicinos pagalbos teikimą.

Kategorija	Subkategorija	Iliustruojančios interviu ištraukos
Nelaimės vietos dalyvių- nukentėjusiųjų pirmosios pagalbos veiksmų, sunkinantys skubiosios pagalbos teikimą.	Neveiklumas	S3 <...> nesikreipia... nesureikšmina nudegimo ploto ir laipsnio. S4 <...> kuomet laukiama, jog praeis savaime. S6 <...> atvažiuoji ir matai, jog nebuvo atlikti jokie pagalbos veiksmai.
	Netinkamai suteikta pirmoji pagalba	S1 <...> atvykus, matai, jog nudegimo vieta užtepta riebiais kremais, alyvuogių aliejumi. S2 <...> nudegimo plotas nebuvo šaldomas. S4 <...> iki šiol atsiranda mėgėjų pradurti susidariusias pūsleles ir nudegimo plotą užtepti riebiais kremais, ypač „sudocream“. S6 <...> palieka atvirą nudegimo vietą.
	Klaidingai suteikta informacija apie įvykio aplinkybes	S2 <...> slepia traumos aplinkybes. S3 <...> meluojama apie nudegimo mechanizmą. S4 <...> kažkodėl yra bijoma pasakyti tikslias nudegimo aplinkybes.

medikams būna teikiama klaidinanti informacija apie įvykio aplinkybes, nudegimo traumos laiką (*S1 <...> pacientai mėgina nusišluoti tiksliai nudegimo traumos aplinkybes ir laiką*), slepiama informacija, kas atlikta savarankiškai teikiant pagalbą (*S7<...> nutyli apie pirmos pagalbos teikimą, nepasako kuo buvo tepta nudegimo vieta*).

Tyrimo duomenys leidžia daryti prielaidą, kad nelaimės vietoje buvusių asmenų klaidingi veiksmai dažnai kyla dėl žinių trūkumo ir nepakankamo pasirengimo praktiškai taikyti pirmosios pagalbos principus. Tiriamųjų atsakymuose atsispindi ir emocinis veiksnys: stresinėje situacijoje žmonės linkę priimti impulsyvius sprendimus, kurie ne tik nepadeda, bet ir sukuria papildomų kliūčių SMP specialistams. Galima prielaida, kad klaidingai aplinkinių asmenų teikta pagalba, ypač netinkamų priemonių panaudojimas, ilgina pirminės medicininės apžiūros procesą, nes SMP specialistams tenka skirti laiko šių priemonių pašalinimui. Tikėtina, kad netiksliai perduota informacija dėl traumos laiko ar atliktų veiksmų gali lemti klaidingą nudegimo sunkumo vertinimą ir atitolinti tinkamų intervencijų atlikimą.

Daugiau interviu iliustruojančių ištraukų pateikta 4 lentelėje.

Teikiant SMP patyrusiems nudegimus, kyla įvairių aplinkybių, sunkinančių GMPT darbuotojų darbą: nesaugi aplinka, sudėtingas atvykimas pas nukentėjusįjį, stresas ir įtampa įvykio vietoje, agresyvus nukentėjusiųjų ir jų artimųjų elgesys ir kt. [12,16]. Išanalizavus tiriamųjų atsakymus, buvo sudarytos trys subkategorijos. Visi tiriamieji, kaip pagrindinį sunkumą savo darbe, nurodė nesaugią pagalbos teikimui aplinką (*S2<...> visur ir visad akcentuojama saugi aplinka, o mes važiuojame į nežinomybę*). Kartais nesaugumas kyla dėl nežinomybės ar nerimo (*S3<...> baisu, kai nežinai kas tavęs laukia, ar pats netapsi nelaimės įkaitu*) bei aplinkinių

keliamos agresijos (*S5 <...> aplinkinių agresija*). S4 prisiiminė neseną įvykį, kurio metu žuvo kolega ir nurodė, kad pradėjo didesnę dėmesį skirti savo asmeniniam saugumui (*<...> po tragiškos kolegės mirties ypač akcentuoju saugią aplinką*). Dažnai šalia nukentėjusiojo esantys asmenys pradeda panikuoti, kelia daug triukšmo, o tai dar labiau sunkina pagalbos teikimą (*S2 <...> sunku dirbti ir susikaupti, kai visi šaukia, rėkia*). Kartais aplinkui tvyranti sumaištis persiduoda ir pagalbos teikėjui, turinčiam greitai priimti sprendimus (*S4 <...> dėl sąmyšio įvykio vietoje, kartais pasimeti ir nežinai nuo ko pradėti savo veiksmus*). Informacijos apie pacientą ir gretutines ligas trūkumas taip pat trukdo teikti SMP, nes kelia nerimą dėl galimybės užsikrėsti (*S4<...> man asmeniškai kelia baimę užkrečiamos paciento ligos, apie kurias neturiu informacijos*) ar paciento būklės pabloginimo (*S2 <...> pagalbos teikimą apsunkina informacijos trūkumas apie pacientą, nes galima tik pabloginti esamą situaciją*). Nors SMPS specialistai teikia pagalbą vadovaudamiesi algoritmais, tačiau pakenkimo pacientui rizika išlieka dėl informacijos apie paciento sveikatos būklę trūkumo (*S6 <...> atlieki injekcijas ir bijai anafilaksijos*).

Tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad fizinė ir psichologinė įvykio vietos aplinka paveikia SMP specialistų gebėjimus įvertinti nudegimo sunkumą ir priimti klinikinius sprendimus. Esant chaotiškai situacijai, triukšmui ar agresyviai aplinkinių elgesiui, medikai patiria įtampą, kuri gali lemti klaidų riziką ir sulėtinti pagalbos teikimą. Informacijos apie įvykusią nelaimę trūkumas sunkina tinkamų intervencijų parinkimą ir didina įtampą. Be to, SMP darbuotojai patiria vidinį konfliktą tarp būtinybės veikti greitai ir poreikio užtikrinti savo saugumą. Medikų patirtis rodo, kad nepalankios sąlygos ir informacijos stoka gali pailginti pagalbos teikimo laiką, o tai, kaip nurodoma literatūroje, didina komplikacijų

5 lentelė. Skubiosios medicinos pagalbos teikimo nudegimų atvejais sunkumai.

Kategorija	Subkategorija	Iliustruojančios interviu ištraukos
Skubiosios medicinos pagalbos teikimo nudegimų atvejais sunkumai	Nesaugi aplinka pagalbos teikėjams	S1 <...> sunku įvertinti saugios aplinkos buvimą. S5 <...> nepriklausomai nuo darbo pobūdžio, visi norime jaustis saugūs ir sveiki grįžti namo. S6 <...> saugumas, saugumas ir dar kartą saugumas, kuris mūsų darbe nueina į antrą planą dažnai. S7 <...> beveik neįmanoma užtikrinti saugios aplinkos, nes nežinai, kas iš tikrųjų tavęs laukia, atvykus nurodytu adresu.
	Informacijos apie pacientą ir jo sveikatą trūkumas	S5 <...> teikiant skubiąją pagalbą, baisu netyčia neįsidurti, nes nežinai, kokiomis ligomis serga ligonis. S4 <...> darai injekcijas ir mintyse meldiesi, kad neįvyktų anafilaksija, nes neturi paciento anamnezės.
	Aplinkinių asmenų keliamas sąmyšis	S1 <...> sudėtingiausios darbo sąlygos, kuomet aplinkui chaosas. S5 <...> sunku susikaupti, kai aplinkui visi laksto ir sugeba tik rėkauti. S6 <...> netvarka... panika įvykio vietoje apsunkina skubios pagalbos teikimą nukentėjusiems.

riziką ir blogina tolesnį nudegimų gijimo procesą [23].

Daugiau interviu iliustruojančių ištraukų pateikta 5 lentelėje.

Gauti tiriamųjų atsakymai atliepia kitų tyrimų duomenis. SMPS specialistai dažnai turi dirbti nesaugioje aplinkoje: avarijų, gaisro ar kitose nelaimių vietose, o tai gali kelti pavojų jų saugumui ir sunkinti pagalbos teikimą [22]. Kaip ir teigiama literatūroje, žmonių keliama panika mūsų tyrimo dalyviams trukdo efektyviai ir greitai teikti pagalbą, gali kelti pavojų tiek fiziniam, tiek emociniam saugumui [16]. Informacijos trūkumas apie paciento ligas, sveikatos būklę, vartojamus vaistus gali kelti grėsmę paciento saugai ir trukdyti pasirinkti tinkamą pagalbos ir gydymo būdą. Tai atliepia kitų tyrėjų gautus tyrimų rezultatus, nurodančius anamnezės svarbą SMP teikimui [20].

Išvados

1. Tiriamųjų nuomone, terminiai ir II laipsnio nudegimai yra vyraujančios priežastys, dėl kurių kviečiama Greitoji medicinos pagalbos tarnyba ir teikiama skubioji medicinos pagalba.

2. Skubiosios medicinos pagalbos slaugos specialistų veiksmai orientuoti į gyvybiškai svarbių funkcijų stabilizavimą: po skubiai surinktos anamnezės taikoma analgeziya, tvarestomos žaizdos, atliekama infuzinė terapija, kardiomonitoriaus pagalba stebima būklė, pagal poreikį užtikrinamas adekvatus kvėpavimas.

3. Skubiosios medicinos pagalbos teikimą sunkina įvairūs veiksniai: nesaugi aplinka įvykio vietoje, informacijos trūkumas apie paciento sveikatos būklę, aplinkinių keliamas sąmyšis ir panika, taip pat netinkamai aplinkinių suteikta pirmoji pagalba ar klaidinga informacija apie įvykio aplinkybes.

4. Identifikuoti sunkumai leidžia teigti, kad efektyviam nudegimų valdymui būtinas visuomenės mokymas apie tinkamą pirmosios pagalbos teikimą nudegimų metu. Tai galėtų sumažinti komplikacijų riziką ir palengvinti pagalbą teikiančių medikų darbą.

Literatūra

- Jeschke MG, van Baar ME, Choudhry MA, Chung KK, Gibran NS, Logsetty S. Burn injury. *Nat Rev Dis Primers* 2020;6(1):11. <https://doi.org/10.1038/s41572-020-0145-5>
- Burgess M, Valdera F, Varon D, Kankuri E, Nuutila K. The Immune and Regenerative Response to Burn Injury. *Cells* 2022;11(19):3073. <https://doi.org/10.3390/cells11193073>
- Forbinake NA, Ohandza CS, Fai KN, Agbor VN, Asonglefac BK, Aroke D, Beyiha G. Mortality analysis of burns in a developing country: a CAMEROONIAN experience. *BMC Public Health* 2020;20(1):1269. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09372-3>
- McCann C, Watson A, Barnes D. Major burns: Part 1. Epidemiology, pathophysiology and initial management. *BJA Education* 2022;22(3):94-103. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2021.10.001>
- Saquiab S, Carroll J, Flores C, Chestovich P. Management of Pediatric Pavement Burns. *J Burn Care Res* 2021;42(5):865-869. <https://doi.org/10.1093/jbcr/irab084>
- Jonsson A, Jaldell H. Identifying sociodemographic risk factors associated with residential fire fatalities: a matched case control study. *Inj Prev* 2020;26(2):147-152. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2018-043062>
- Chai H, Chaudhari N, Kornhaber R, Cuttle L, Fear M, Wood F, Martin L. Chemical burn to the skin: A systematic review of first aid impacts on clinical outcomes. *Burns* 2022; 48(7):1527-1543. <https://doi.org/10.1016/j.burns.2022.05.006>
- Schiefer JL, Perbix W, Grigutsch D, Ribitsch B, Fuchs PC, Schulz A. Pre-Hospital Care Of Patients With Severe Burns In Germany: A Review Of 29 Years Of Experience. *Ann Burns Fire Disasters* 2020;33(4):267-275.
- Żwierello W, Piorun K, Skórka-Majewicz M, Maruszczyńska A, Antoniewski J, Gutowska I. Burns: Classification, Pathophysiology, and Treatment: A Review. *International Journal of Molecular Sciences* 2023;24(4):3749. <https://doi.org/10.3390/ijms24043749>
- Sipavičius, V., Rimdeika, R. Vaikų ir jaunų asmenų nudegimų epidemiologiniai rodikliai 2016-2021 m. Lietuvoje. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas*, 2023;27(5):302-306. <https://doi.org/10.37499/LBPG.1203>
- Higienos institutas. Ambulatorinių ligonių, gydytų stacionaro priėmimo-skubios pagalbos skyriuje ir ligonių, gydytų stacionare skaičius pagal diagnozių grupes, 2023. <https://stat.hi.lt/default.aspx?report> (žiūrėta 2026 vasario 15).
- Alanazy A, Alruwaili A. The impact of pre-hospital emergency medical services on the outcomes of patients with burn: a systematic review and meta-analysis. *Emergency Care Journal* 2025;21(1):13074. <https://doi.org/10.4081/ecj.2025.13074>
- Josuttis D, Kruse M, Plettig P. Prehospital treatment of severely burned patients: a retrospective analysis of patients admitted to the Berlin burn centre. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2024;32(70) <https://doi.org/10.1186/s13049-024-01239-5>
- Stendahl S, Rollgard L, Behm, L. "You have to live with some risk, it's part of the profession". Specialist ambulance nurses' perceptions of assignments involving ongoing lethal violence. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2023;31(17). <https://doi.org/10.1186/s13049-023-01082-0>
- Williams JM, Ingle CL, Schauer SG, Maddry JK. Prehospital and Emergency Management. *The Surgical clinics of North*

- America 2023;103(3):389-401.
<https://doi.org/10.1016/j.suc.2023.02.001>
16. Holbert MD, Kimble RM, Watt K, Griffi BR. Barriers and facilitators to burn first aid practice in the prehospital setting: A qualitative investigation amongst emergency medical service clinicians. *Burns* 2024;50(3):674-684.
<https://doi.org/10.1016/j.burns.2023.12.001>
 17. Adams R, Elmgren S, Nosanov L, Johnson L, Liu Y. 964 A Qualitative Assessment of Prehospital Burn Care in a Metropolitan Area. *J Burn Care Res* 2025;46(1):S373.
<https://doi.org/10.1093/jbcr/iraf019.495>
 18. Palmieri TL. Acute care for burn patients: fluids, surgery, and what else? *Curr Opin Crit Care* 2023;29(6):696-701.
<https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000001096>
 19. Phillips F, Sturges M. Quality Improvement in Prehospital Burn Care. *J Burn Care Res* 2022;43(1):S195-S196.
<https://doi.org/10.1093/jbcr/irac012.329>
 20. Obed D, Salim M, Dastagir N, Knoedler S, Dastagir K, Panayi AC, Vog, PM. Comparative Analysis of Composite Mortality Prediction Scores in Intensive Care Burn Patients. *Int J Environ Res Public Health* 2022;19(19):12321.
<https://doi.org/10.3390/ijerph191912321>
 21. Apiratwarakul K, Lenghong K, Bhudhisawasdi V, Gaysonsiri D, Tiamkao S. Does the Use of Lights and Sirens on Ambulances Affect Pre-hospital Time? Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences 2021;9(E):26-28.
<https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.5526>
 22. Koser BW, Siddiqui DI, Kropp AM. EMS Care In A Hostile Environment. In: StatPearls Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2023.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537217/>
 23. Atique H, Atique H, Shamoo S, Azeem HF, Hussain SR. Knowledge of First Aid Treatment of Burns: A Comparative Study of Parents and Non-parent Adults. *Eplasty* 2023; 23:e31.

EMERGENCY MEDICAL CARE FOR BURNS: ACTIONS AND DIFFICULTIES

S. Paulikienė, V. Burinskas

Keywords: burns, emergency medical care nursing specialists, Emergency medical services

Summary

Burns are among the most common injuries that can lead to serious complications or even death, making timely emergency medical care critically important. Prehospital care in burn cases is complex, and improperly administered first aid by bystanders can worsen the patient's condition. Although most affected individuals are treated on an outpatient basis, a significant number require urgent hospitalization. The aim of the study was to examine the actions and challenges of emergency medical services when providing care during burn incidents. A qualitative study was conducted using a semistructured interview method. Data were analyzed using content analysis. The study included seven emergency medical care nursing specialists selected at random.

The findings revealed that, according to the participants, thermal burns and second-degree burns are the predominant reasons for calling Emergency Medical Services and for providing emergency medical care. After collecting a rapid medical history, emergency nursing specialists administer analgesia, dress wounds, apply infusion therapy, monitor the patient's condition using a cardiac monitor, and ensure adequate ventilation when necessary. The provision of emergency medical care is hindered by unsafe conditions at the scene, lack of information about the patient's health status, confusion and panic among bystanders, as well as improperly administered first aid or inaccurate information about the circumstances of the incident.

Correspondence to: s.paulikiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

PHYSICAL EXERCISE, BDNF, AND COGNITIVE AGING: MECHANISMS, EVIDENCE, AND CLINICAL IMPLICATIONS

Kimberley Mvetimbo Tambo, Vaiva Hendrixson

Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Biomedical Sciences

Keywords: physical exercise, BDNF, cognitive aging, neuroplasticity, neuroprotection, dose–response, neurodegenerative disease, depression, hippocampus, aerobic exercise.

Summary

Aim: To review the biological mechanisms, clinical evidence, and translational implications of exercise-induced BDNF modulation in the context of cognitive aging, and to examine the role of physical activity as a modifiable lifestyle factor supporting brain health.

Methods: A narrative review of current scientific literature was conducted, including experimental and clinical studies, randomized controlled trials, meta-analyses, and dose–response analyses. Evidence was selected based on relevance to physical activity, BDNF signaling, and cognitive outcomes across the lifespan.

Results: BDNF plays a critical role in neurogenesis, synaptic plasticity, and neuronal survival, particularly within the hippocampus, through complex signaling pathways involving pro-BDNF and mature BDNF isoforms. Physical exercise enhances BDNF expression via neuronal activity-dependent mechanisms and increased cerebral blood flow, involving calcium signaling, CREB activation, and hemodynamic responses. Both aerobic and resistance exercise increase BDNF levels and improve cognitive function, with a nonlinear dose–response relationship emerging from recent evidence. Exercise interventions have shown beneficial effects across aging, depression, and early neurodegenerative disease. However, the literature is limited by methodological heterogeneity, small sample sizes, and a lack of standardized protocols. **Conclusions:** Physical activity represents a promising non-pharmacological strategy for promoting cognitive health and reducing the risk of neurodegenerative disorders. Future research should focus on personalized exercise prescriptions, improved methodological rigor, and a deeper understanding of the mechanisms linking exercise, BDNF, and cognition across the lifespan.

Introduction

Now more than ever, the population is living longer due to the advancement in technology and healthcare, creating a large aging population. What usually follows age is a natural course of cognitive decline; some of the ways in which we can protect our brain from it are regular physical activity and cognitive stimulation. According to gerontology literature a decrease in physical activity is strictly correlated with ageing, and it is associated with low social function, depression, and cognitive decline (1). An emphasis on physical, social and cognitive activity is needed to promote active and healthy ageing and to permit people to live independently for longer (2). A broadly supported view, based on multiple studies, is that brain-derived neurotrophic factor (BDNF) – a protein involved in neuronal growth and plasticity – is largely responsible for the positive effects of physical activity on the brain. To protect the brain during old age, finding a way to increase levels of BDNF would prevent cognitive decline in the long term. According to World Health Organization (WHO), physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that require energy expenditure. It has been associated with increasing levels of BDNF. According to Lippi et al (3), exercise lasting for thirty minutes or more seems to be sufficient to generate a postexercise significant amount of BDNF. Based on public health recommendations from the WHO, children should engage in an average of at least 60 minutes of physical activity per day. For adults and older adults, approximately 150–300 minutes of moderate-intensity aerobic activity per week is recommended. This level of physical exercise is considered sufficient to help maintain elevated levels of BDNF and support its numerous health benefits.

Aim: To review the biological mechanisms, clinical evidence, and translational implications of exercise-induced BDNF modulation in the context of cognitive aging, and to examine the role of physical activity as a modifiable lifestyle factor supporting brain health.

BDNF Biology and Function

BDNF is a neurotrophin that plays an important role in the function and structure of the brain. It reduces oxidative stress, exhibits anti-inflammatory properties, promotes neurogenesis in the hippocampal dentate gyrus, and modulates synaptic plasticity underlying memory formation and recall (4). BDNF exists in multiple isoforms, the two most important being pro-BDNF and mature BDNF (m-BDNF).

Pro-BDNF interacts with the p75NTR and sortilin receptors, activating the JNK pathway, associated with neuronal apoptosis, and the NF- κ B pathway, which promotes neuronal survival (5). This balance between neuronal elimination and functional connection formation is essential for healthy brain development.

M-BDNF binds to the TrkB receptor, leading to dimerization and autophosphorylation, and activating key signaling pathways including PI3K, MAPK, PLC- γ , and GTPases (5). Together, these regulate cell survival, synaptic plasticity, cytoskeletal organization, and neuronal growth. In the fully developed prefrontal cortex, m-BDNF supports higher cognitive functions including decision-making, memory, and overall cognitive performance (5).

BDNF, Aging and Cognitive Decline

Throughout life, BDNF levels fluctuate to meet the brain's changing functional demands. Weber et al. used *in situ* hybridization to examine mRNA expression of BDNF and its receptor TrkB across six postnatal stages in the human hippocampus and inferior temporal cortex: neonatal, infant, adolescent, young adult, adult, and aged. They found that BDNF mRNA expression in the hippocampus remains relatively constant across the lifespan, whereas TrkB receptor expression is higher in early postnatal life, particularly in the dentate gyrus and subiculum (6). Although the functional significance of this elevated TrkB expression is not fully understood, it may enhance binding of mature BDNF during early development, supporting neuronal growth and synaptic plasticity. The stable levels of BDNF suggest that maintaining a certain level is essential for hippocampal function. However, a decline in TrkB receptor expression in the aged subiculum may impair hippocampal function and contribute to age-related cognitive decline (6).

Aging, or senescence, is a natural process characterized by a progressive decline in physiological functions. Cognition is particularly affected, as aging leads to structural and functional changes in the brain. These changes can be grouped into central, central-peripheral, and peripheral mechanisms.

Central mechanisms include cortical thickness, which is closely linked to cognitive performance. With age, cortical thinning occurs and is associated with cognitive decline, a

process that may be worsened by a sedentary lifestyle and excess body fat. Within central-peripheral mechanisms, the blood-brain barrier (BBB) plays a key role; increased permeability due to aging or neurodegenerative disease allows neurotoxic substances to enter the brain, with the hippocampus being especially vulnerable.

Peripheral mechanisms involve insulin resistance, chronic low-grade inflammation, and vascular dysfunction. Insulin is essential for neuronal signaling and neurotransmitter regulation, and its resistance may accelerate cognitive decline (7). Higher levels of inflammatory markers, such as interleukin-6 and alpha-1-antichymotrypsin, have been associated with reduced brain volume and cortical thickness in older adults, both of which predict cognitive decline and neurodegeneration (8). Additionally, vascular dysfunction driven by reactive oxygen species, excess adipose tissue, and aging can impair cerebral blood flow through cerebro-microvascular damage, further negatively affecting cognitive health (7).

Exercise as a Modulator of BDNF

Physical exercise (PE) seems to be one of the major contributors in cerebral BDNF production; it not only helps with cardiovascular health, muscle and bone strength, immune system, mood elevation, sleep improvement but also sustains cognitive function to prevent the risk of developing neurodegenerative diseases. At the molecular level, PE-induced BDNF production can be explained by two main pathways: neuronal activity-dependent overexpression and increased cerebral blood flow (CBF) (9). Increased neuronal activity and neurotransmitter release lead to the upregulation of BDNF gene expression. Calcium plays a central role in this process, entering the cell through NMDA receptors and voltage-gated calcium channels, binding to calmodulin and activating CaMK, which phosphorylates CREB at serine 133 to initiate BDNF gene transcription. CREB phosphorylation is regulated by several upstream calcium-dependent pathways, including PKA, CaMK, MAPK, and redox signaling, with additional contributions from cholinergic, noradrenergic, and serotonergic systems (9). The hemodynamic hypothesis states that PE-induced BDNF expression is due to an increase in CBF, which generates laminar shear stress (LSS) on endothelial cells (9,10). LSS stimulates eNOS and promotes tPA release, which crosses the blood-brain barrier via LRP-mediated transcytosis. Within the brain, tPA enhances BDNF gene transcription through NMDA receptor-mediated calcium signaling and converts plasminogen into plasmin, which cleaves pro-BDNF into its mature form (10,11).

Endothelial cells can also produce BDNF, as blocking BDNF or TrkB receptors eliminates neuroprotective and angiogenic benefits (12). Endothelial BDNF may bind directly to neuronal TrkB receptors, or act via astrocytes,

which internalize pro-BDNF, convert it to mature BDNF, and release it back to initiate neuroplastic pathways (12,13).

Physical activity increases BDNF levels, with effects varying depending on exercise frequency, duration, and type. Exercise is generally categorized as aerobic, which engages large muscle groups and relies on oxygen, or anaerobic, which consists of short, intense bursts of activity that do not depend on oxygen intake (14).

Anaerobic exercise increases lactate formation in muscles, which crosses the blood–brain barrier via monocarboxylate transporters (MCTs) in neurons and astrocytes (4). Lactate plays an important role in neuroplastic processes, including neurogenesis, neuronal excitability, and long-term potentiation. As a key mediator of exercise-induced BDNF expression, lactate acts through several mechanisms: enhancing NMDA receptor activity, binding to G protein–coupled receptors to activate signaling cascades and stimulating the PGC-1 α /FNDC5/BDNF pathway via SIRT1 activation (9,15). Arazi et al. used a randomized controlled design and demonstrated that both acute resistance and endurance exercise increase BDNF levels in 40 older men (~60 years) with at least 10 years of basketball experience (16). Participants were divided into strength, endurance, and control groups. Both exercise groups showed small to moderate, statistically significant increases in BDNF levels following exercise (Table 1), with no significant differences observed between the two groups after the intervention (Figure 1).

The study demonstrated that in older men who were previously active, resistance and aerobic exercise can increase BDNF levels, which are beneficial for cognitive decline and brain health (16).

High-intensity interval training (HIIT) consists of short, intense work intervals alternated with low-intensity recovery periods, creating sessions lasting 5–40 minutes, with the main goal of improving cardiorespiratory and metabolic function as well as physical performance (17).

Blackmore et al. conducted a randomized controlled trial investigating the effects of HIIT in healthy older adults aged 65 to 85 years over a 6-month intervention with progressively increasing intensity (18). Three groups were compared: a low-intensity

training (LIT) group performing 30-minute sessions of stretching, balance, and relaxation exercises; a moderate-intensity training (MIT) group completing 30 minutes of continuous treadmill walking at 60–75% HRpeak; and an HIIT group performing four 4-minute intervals at 85–95% HRpeak interspersed with three 3-minute recovery periods. Monthly blood samples were collected pre- and post-exercise to evaluate BDNF levels. Results showed that BDNF levels increased similarly in both the MIT and HIIT groups, while remaining stable in the LIT group (Figure 2).

In addition to the observed increase in BDNF, higher post-exercise concentrations were associated with improved learning ability in the HIIT group. Notably, it was the change in BDNF levels from pre- to post-exercise, rather than the absolute concentrations at either time point, that predicted enhanced hippocampus-dependent learning performance at the end of the intervention (18).

Dose–Response Effects

The dose–response relationship in physical activity is complex, as the “dose” encompasses volume, intensity, frequency, and duration, while the “response” refers to physiological adaptations such as changes in VO₂ max, muscle hypertrophy, body composition, and psychological outcomes. Although exercise is known to elevate BDNF levels, the precise mechanisms remain only partially understood and appear to vary depending on the population and exercise modality employed.

Zhu et al. conducted a comprehensive analysis evaluating the effects of different exercise types and dosages on BDNF levels in patients with depression, employing pairwise meta-analysis, network meta-analysis (NMA), and dose–response NMA to provide evidence-based recommendations for personalized exercise prescriptions (19). Six exercise types were included: continuous aerobic exercise, combined aerobic and resistance training, resistance exercise, mindfulness-based exercise, yoga, and Qigong. Inclusion criteria required

Table 1: Changes in the variables from before to after exercise among the groups (16)

	Strength (n = 10)	Endurance (n = 10)	Control (n = 10)	Significant
BDNF (ng/mL)				
Pre	3.58 $\pm$ 1.05	4.13 $\pm$ 3.65	3.18 $\pm$ 0.27	G = 0.413
Post	4.16 $\pm$ 1.82 *, **	4.68 $\pm$ 3.9 *, **	3.21 $\pm$ 0.29	T = 0.003
				G $\times$ T = 0.023

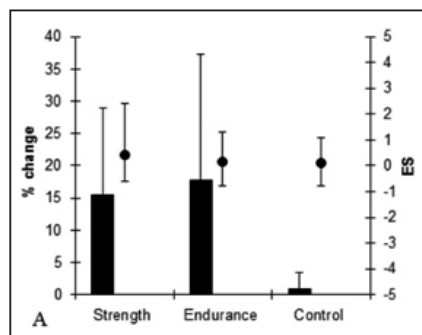


Figure 1: Percent change and effect size (95% CI) in BDNF (16).

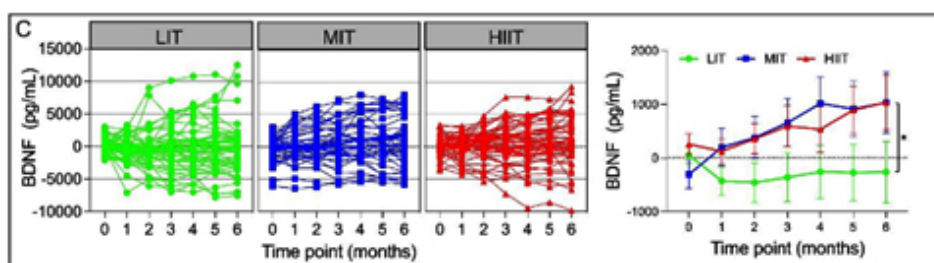


Figure2: Cumulative analyte deltas show biochemical and exercise intensity specific changes. There was a large spread in cumulative Δ BDNF between participants for each exercise intensity. The cumulative Δ BDNF slope for the LIT group was close to zero after 6 months of exercise whereas both the MIT and HIIT groups had positive values (18).

adults aged over 18 years and long-term interventions lasting at least four weeks. Exercise dose was calculated by multiplying intensity by weekly frequency and session duration, expressed in MET-min/week. Results demonstrated a nonlinear dose–response relationship between total exercise volume and BDNF levels.

An effective exercise dose for enhancing BDNF levels is approximately 610 MET-min/week, with levels plateauing beyond 1000 MET-min/week (Figure 3). The dose–response NMA demonstrated a significant relationship between exercise dose and BDNF levels across all six exercise types. Resistance training showed the most effective dose range (~860–1100 MET-min/week), followed by combined aerobic and resistance exercise, continuous aerobic exercise, Qigong, mindfulness-based exercise, and yoga. Both meta-analyses indicated that aerobic and resistance exercise are the most effective modalities for improving mood in depression while significantly increasing BDNF levels, highlighting the importance of tailoring exercise prescriptions to individual needs to maximize long-term benefits (19).

Cognitive Ageing, Depression, and Neurodegenerative Disorders

Cognitive aging, neurodegenerative diseases, and depression are closely interconnected. Aging involves structural brain changes, including decreased white matter and cortical thinning, that directly impacts cognitive function. Shaw et al. reported that cortical thickness decreased by approximately 0.3% per year in a 12-year study of older adults (20). Increased adiposity compromises the blood–brain barrier, facilitating accumulation of amyloid- β and neurofibrillary tangles hallmarks of Alzheimer’s disease with cognitive aging and neurodegeneration likely existing along a continuum (21). In depression, reduced hippocampal BDNF contributes to atrophy and increased dementia risk, while antidepressants partially restore hippocampal plasticity by increasing BDNF levels (22). The proBDNF/mBDNF ratio may also serve as a biomarker distinguishing bi-

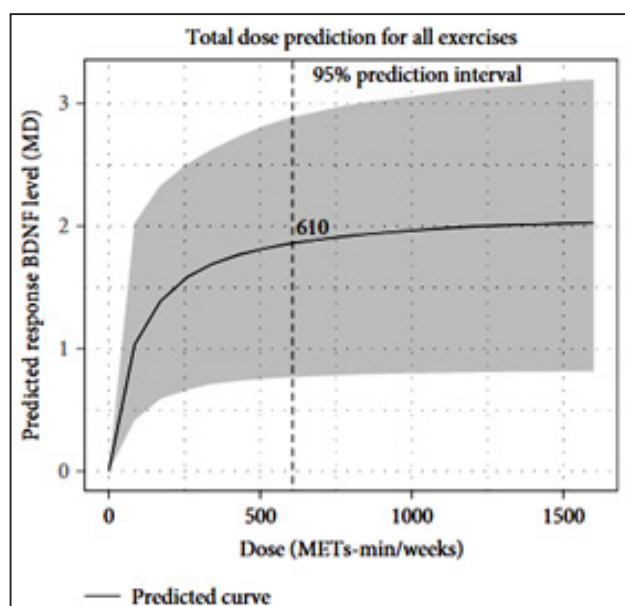


Figure3: Dose–response relationship between total exercise volume and BDNF levels. The x-axis represents the total exercise dose, ranging from 0 to 1500 METs-min/week, while the y-axis shows the predicted BDNF response value at each dose level (19).

polar disorder from major depressive disorder (23–25). These findings highlight that cognitive aging, neurodegeneration, and depression share overlapping biological mechanisms, with lifestyle factors particularly physical activity representing a critical modifiable strategy to mitigate cognitive decline and support mental well-being across the lifespan.

Limitations and Future Direction

A key limitation in literature is the substantial methodological heterogeneity across studies. Variability in exercise mode, intensity, duration, and participants’ prior activity levels, combined with a lack of standardized BDNF quantification methods, reduces the reliability and comparability of findings (4,19).

Participant samples are often homogeneous, frequently consisting predominantly of middle-aged White men, limiting generalizability to diverse populations. Additional limitations include few randomized controlled trials, small sample sizes, and inconsistent study designs such as passive or absent control groups which may inflate intervention effects and weaken internal and external validity (25).

The literature is further complicated by differences between animal and human studies, and between central and peripheral BDNF assessments. Normative resting peripheral BDNF in adults is approximately 20–30 ng/mL, whereas neuroproliferative effects in rats have been demonstrated following infusion of 10 ng/mL into the dentate gyrus. Despite robust evidence that physical activity acutely increases BDNF levels and improves cognitive outcomes, heterogeneity across study populations, exercise paradigms, and outcome measures make it difficult to establish precise, evidence-based recommendations for optimal exercise type and dose to promote healthy cognitive aging (4).

Future research should adopt a more systematic approach to investigating the relationship between physical activity, BDNF, and cognitive outcomes across the lifespan, particularly examining the influence of multicomponent exercise bouts on the BDNF response across different stages of life (4).

Future investigations should improve characterization of participant cohorts, including age, baseline fitness, genetic background, health status, and cardiovascular function, while paying greater attention to temporal dynamics and whether cognitive benefits arise from acute responses or long-term cumulative adaptations. Methodological improvements are also required, including assessing different BDNF pools, describing exercise protocols in greater detail, and incorporating measures of physiological mediators such as cerebral blood flow, splenic responses, and neural activity (4).

More broadly, future studies should increase sample sizes, standardize exercise interventions, and employ more consistent BDNF measurement methods to better understand the sustained effects of exercise on mental health outcomes across age groups (19). Finally, additional research is required to determine whether BDNF acts directly as a mediator of hippocampal atrophy and memory impairment or primarily serves as a biomarker of underlying neurodegeneration (23).

Conclusion

1. Physical exercise is a modifiable lifestyle factor that elevates BDNF levels, supporting neural plasticity, hippocampal structure, and cognitive function. Alterations in BDNF signaling have been implicated in depression, schizophrenia, and dementia, making its modulation a promi-

sing therapeutic target (23,26). Exercise influences multiple cellular and molecular mechanisms, promoting neurogenesis while reducing inflammation, oxidative stress, and amyloid accumulation, with benefits spanning aging, major depressive disorder, schizophrenia, and early dementia (26,27). Exercise-induced BDNF increases also counteract age-related hippocampal atrophy, potentially reducing Alzheimer's disease risk (23).

2. Different exercise modalities vary in their capacity to influence BDNF, with aerobic endurance, resistance training, and yoga producing particularly substantial increases in individuals with depression, and emerging evidence suggesting a nonlinear dose–response relationship between exercise volume and BDNF expression (19).

3. Taken together, exercise represents a broad-spectrum, non-pharmacological intervention with benefits across cognitive, physical, and mental health domains. Integrating structured physical activity into clinical and public health strategies may play a critical role in reducing cognitive decline and improving quality of life in aging populations (27).

References

1. Marinescu IA, Bajenaru L, Dobre C. Conceptual Approaches in Quality of Life Assessment for the Elderly. In *Proceedings of the IEEE 16th International Conference on Embedded and Ubiquitous Computing (EUC)*, Bucharest, Romania, 2018. <https://doi.org/10.1109/EUC.2018.00023>
2. McPhee JS, French DP, Jackson D, Nazroo J, Pendleton N, Deegens H. Physical activity in older age: Perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology* 2016;17:567-580. <https://doi.org/10.1007/s10522-016-9641-0>
3. Lippi G, Mattiuzzi C, Sanchis-Gomar F. Updated overview on interplay between physical exercise, neurotrophins, and cognitive function in humans. *Journal of Sport and Health Science* 2020;9(1):74-81. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.07.012>
4. Walsh EI, Smith L, Northey J, Rattray B, Cherbuin N. Towards an understanding of the physical activity-BDNF-cognition triumvirate: A review of associations and dosage. *Ageing Research Reviews* 2020;60:101044. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101044>
5. Kowiański P, Lietzau G, Czuba E, Waśkow M, Steliga A, Moryś J. BDNF: A Key Factor with Multipotent Impact on Brain Signaling and Synaptic Plasticity. *Cell Mol Neurobiol* 2018;38(3):579-93. <https://doi.org/10.1007/s10571-017-0510-4>
6. Webster M, Herman M, Kleinman J, Weickert CS. BDNF and trkB mRNA expression in the hippocampus and temporal cortex during the human lifespan. *Gene Expr Patterns* 2006;6(8):941-951. <https://doi.org/10.1016/j.modgep.2006.03.009>

7. Jost Z, Kujach S. Understanding Cognitive Decline in Aging: Mechanisms and Mitigation Strategies - A Narrative Review. *Clin Interv Aging* 2025;20:459-69.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S510670>
8. Gu Y, Vorburger R, Scarmeas N, et al. Circulating inflammatory biomarkers in relation to brain structural measurements in a non-demented elderly population. *Brain Behav Immun* 2017;65:150-160.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2017.04.022>
9. Cefis M, Chaney R, Wirtz J, Méloux A, Quirié A, Leger C, et al. Molecular mechanisms underlying physical exercise-induced brain BDNF overproduction. *Front Mol Neurosci* 2023;16:1275924.
<https://doi.org/10.3389/fnmol.2023.1275924>
10. Zhou HL, Jiang XZ, Ventikos Y. Role of blood flow in endothelial functionality: a review. *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 2023;11:1259280.
<https://doi.org/10.3389/fcell.2023.1259280>
11. Emeis JJ. The control of tPA and PAI-1 secretion from the vessel wall. *Vascular Medicine Review* 1995;6:153-66.
<https://doi.org/10.1177/1358863X9500600208>
12. Marie C, Pedard M, Quirié A, Tessier A, Garnier P, Totson P, et al. Brain-derived neurotrophic factor secreted by the cerebral endothelium: A new actor of brain function? *J Cereb Blood Flow Metab* 2018;38(6):935-49.
<https://doi.org/10.1177/0271678X18766772>
13. Albini M, Krawczun-Rygmazewska A, Cesca F. Astrocytes and brain-derived neurotrophic factor (BDNF). *Neuroscience Research* 2023;197:42-51.
<https://doi.org/10.1016/j.neures.2023.02.001>
14. Bansal N, Kotwal N, Kumar S. Aerobic vs resistance exercise an endocrine perspective. *J Med Acad* 2020;3(1):7-10.
<https://doi.org/10.5005/jp-journals-10070-0057>
15. Müller P, Duderstadt Y, Lessmann V, Müller NG. Lactate and BDNF: Key Mediators of Exercise Induced Neuroplasticity? *JCM* 2020;9(4):1136.
<https://doi.org/10.3390/jcm9041136>
16. Arazi H, Babaei P, Moghimi M, Asadi A. Acute effects of strength and endurance exercise on serum BDNF and IGF-1 levels in older men. *BMC Geriatr* 2021;21(1):50.
<https://doi.org/10.1186/s12877-020-01937-6>
17. Buchheit M, Laursen PB. High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part I: Cardiopulmonary Emphasis. *Sports Med* 2013.
<https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>
18. Blackmore DG, Schaumberg MA, Ziaei M, Belford S, To XV, O'Keeffe I, Bernard A, Mitchell J, Hume E, Rose GL, Shaw T, York A, Barth M, Cooper EJ, Skinner TL, Nasrallah F, Riek S, Bartlett PF. Long-Term Improvement in Hippocampal-Dependent Learning Ability in Healthy, Aged Individuals Following High Intensity Interval Training. *Aging Dis* 2024;16(3):1732-1754.
<https://doi.org/10.14336/AD.2024.0642>
19. Yuping Z, Tianbi L, Wentao S, Yun L, Guodong Z. The Optimal Type and Dose of Exercise for Elevating Brain-Derived Neurotrophic Factor Levels in Patients With Depression: A Systematic Review With Pairwise, Network, and Dose-Response Meta-Analyses. *Bartati S, editor. Depression and Anxiety* 2024;2024(1):5716755.
<https://doi.org/10.1155/da/5716755>
20. Shaw ME, Sachdev PS, Anstey KJ, Cherbuin N. Age-related cortical thinning in cognitively healthy individuals in their 60s: the PATH through life study. *Neurobiol Aging* 2016;39:202-209.
<https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2015.12.009>
21. Gonzales MM, Garbarino VR, Pollet E, Palavicini JP, Kellogg DL, Kraig E, Orr ME. Biological aging processes underlying cognitive decline and neurodegenerative disease. *The Journal of Clinical Investigation* 2022;132(10).
<https://doi.org/10.1172/JCI158453>
22. Erickson KI, Miller DL, Roecklein KA. The aging hippocampus: interactions between exercise, depression, and BDNF. *The Neuroscientist* 2012;18(1):82-97.
<https://doi.org/10.1177/1073858410397054>
23. Qiu Y, Zhu L, Cai W, Zhu L. Research progress on BDNF and depression. *ACS Chemical Neuroscience* 2025;16(11):2013-23.
<https://doi.org/10.1021/acscemneuro.5c00193>
24. Castrén E, Monteggia LM. Brain-derived neurotrophic factor signaling in depression and antidepressant action. *Biological Psychiatry* 2021;90(2):128-36.
<https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2021.05.008>
25. Klimova B, Valis M, Kuca K. Cognitive decline in normal aging and its prevention: a review on non-pharmacological lifestyle strategies. *CIA* 2017;12:903-10.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S132963>
26. Dadkhah M, Saadat M, Ghorbanpour AM, Moradikar N. Experimental and clinical evidence of physical exercise on BDNF and cognitive function: A comprehensive review from molecular basis to therapy. *Brain Behavior and Immunity Integrative* 2023;3:100017.
<https://doi.org/10.1016/j.bbi.2023.100017>
27. Sanaeifar F, Pourranjbar S, Pourranjbar M, Ramezani S, Mehr SR, Wadan AHS, et al. Beneficial effects of physical exercise on cognitive-behavioral impairments and brain-derived neurotrophic factor alteration in the limbic system induced by neurodegeneration. *Experimental Gerontology* 2024;195:112539.
<https://doi.org/10.1016/j.exger.2024.112539>

**FIZINIS AKTYVUMAS, BDNF IR
KOGNITYVINIS SENĖJIMAS: MECHANIZMAI,
MOKSLINIAI ĮRODYMAI IR KLINIKINĖ REIKŠMĖ
K. Mvetimbo Tambo, V. Hendrixson**

Raktažodžiai: fizinis aktyvumas, BDNF, kognityvinis senėjimas, neuroplastiškumas, neuroprotekcija, dozės ir atsako ryšys, neurodegeneracinės ligos, depresija, hipokampas, aerobinis fizinis krūvis.

Santrauka

Tikslas. Apžvelgti fizinio aktyvumo sukeltos BDNF moduliacijos biologinius mechanizmus, klinikinius įrodymus ir taikymą kognityvinio senėjimo kontekste. Išnagrinėti fizinio aktyvumo poveikį smegenų sveikatai.

Metodai. Atlikta apžvalginė naujausios mokslinės literatūros analizė, apėmusi eksperimentinius ir klinikinius tyrimus, atsitiktinių imčių kontroliuojamuosius tyrimus, metaanalizes ir dozės–atsako analizes. Šaltiniai atrinkti pagal jų reikšmę fizinio aktyvumo, BDNF signalizacijos ir kognityvinių baigčių sąsajoms įvairiais gyvenimo tarpsniais.

Rezultatai. BDNF atlieka esminį vaidmenį neurogenezės, sinapsinio plastiškumo ir neuronų išgyvenamumo procesuose, ypač hipokampe, veikdamas sudėtingais signaliniais keliais, susijusiais su pro-BDNF ir brandaus BDNF izoformomis. Fizinis aktyvumas didina BDNF raišką nuo neuronų aktyvumo priklausomais mechanizmais ir didindamas smegenų kraujotaką. Šiame procese svarbūs mechanizmai yra kalcio signalizacija, CREB aktyvinimas ir hemodinaminis atsakas. Tiek aerobinis, tiek jėgos pobūdžio fizinis krū-

vis didina BDNF koncentraciją ir gerina kognityvines funkcijas, o naujausi duomenys rodo netiesinį dozės–atsako ryšį. Fizinio aktyvumo intervencijos yra naudingos senėjimo, depresijos ir anksstyvųjų neurodegeneracinių ligų atvejais. Vis dėlto šios srities literatūrą riboja metodologinis nevienalytiškumas, mažos tiriamųjų imtys ir standartizuotų protokolų stoka.

Išvados. Fizinis aktyvumas laikytinas perspektyvia nefarmakologine strategija kognityvinei sveikatai stiprinti ir neurodegeneracinių sutrikimų rizikai mažinti. Tolesniuose tyrimuose tikslinga daugiau dėmesio skirti individualizuotą fizinio aktyvumo rekomendacijų pagrindimui, metodologinio nuoseklumo didinimui ir gilesnei fizinio aktyvumo, BDNF bei pažinimo funkcijų sąveikos analizei.

Adresas susirašinėti: vaiva.hendrixson@mf.vu.lt

Gauta 2026-04-20

SLAUGOS STUDIJŲ PROGRAMOS STUDENTŲ EMOCINĖ KOMPETENCIJA IR JOS UGDYMO SVARBA: MOKSLINĖS LITERATŪROS ANALIZĖ

Ieva Kaminskaitė, Rita Urbanavičė, Natalja Istomina

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Raktažodžiai: emocinė kompetencija, slaugos studentai, savęs suvokimas, emocijų valdymas, emocijų reguliavimas, savimotyvacija, empatija, santykių valdymas.

Santrauka

Emocinė kompetencija yra viena svarbiausių slaugos studentų profesinio pasirengimo sudedamųjų dalių, lemianti gebėjimą efektyviai reaguoti į stresines situacijas, kurti konstruktyvius tarpasmeninius santykius ir užtikrinti kokybišką pacientų priežiūrą.

Tikslas. Išanalizuoti slaugos studijų programos studentų emocinės kompetencijos dimensijų turinį ir jų reikšmę slaugos studentų profesiniam rengimui.

Metodai. Tyrimas atliktas taikant dedukcinę teminę literatūros analizę, naudojant tarptautinius mokslinius straipsnius, publikuotus PubMed, Scopus, ScienceDirect ir Elsevier. Analizei pasirinkti 53 recenzuojami moksliniai straipsniai, prieinami viso teksto formatu nemokamai arba universiteto duomenų bazėse, publikuoti per pastaruosius dešimt metų, nagrinėjantys emocinę kompetenciją slaugos ugdymo ar sveikatos priežiūros studijų kontekste. Atmesti šaltinių dublikatai.

Rezultatai. Literatūros analizė parodė, kad savęs suvokimas laikomas emocinės kompetencijos pagrindu, o gebėjimas reguliuoti emocijas siejamas su profesionalaus elgesio palaikymu ir pacientų saugumo užtikrinimu. Empatija skatina pasitikėjimu grįstų santykių kūrimą ir mažina stresą, savimotyvacija palaiko nuoseklų tikslų siekimą ir atsparumą stresinėms situacijoms, o santykių valdymas užtikrina efektyvų komandinių situacijų valdymą ir konfliktų sprendimą. Atlikta analizė leidžia teigti, kad visų penkių emocinės kompetencijos dimensijų integracija studijų procese yra būtina slaugos studentų profesiniam pasirengimui ir klinikinės praktikos kokybei. Sistemingas emocinės kompetencijos ugdymas gali būti susijęs su didesniu studentų psichologiniu atsparumu ir efektyvesne profesine

kompetencija teikiant sveikatos priežiūros paslaugas. Išvados. Atlikus mokslinės literatūros šaltinių analizę galima teigti, kad M.A.R. da Veiga Branco emocinės kompetencijos modelis ypatingas tuo, kad integruoja intrapersonalines (savęs suvokimas, emocijų valdymas ir savimotyvacija) ir interpersonalines emocinės kompetencijos dimensijas (empatija ir santykių valdymas). Visos dimensijos grindžiamos emocijų įgūdžių vystymo/lavinimo principais, todėl sudaro pagrindą bendram emocinės kompetencijos supratimui akademiniame ir klinikiniam slaugos ugdymo kontekste. Išvardytos intrapersonalines dimensijas sudaro pagrindą nuosekliam užsibrėžtų profesinių tikslų siekiui, studentų emociniam atsparumui, padeda efektyviai reaguoti į klinikinės situacijos ir išlaikyti profesionalumą stresinėje aplinkoje. Interpersonalinės dimensijos stiprina būsimų slaugytojų gebėjimus efektyviai bendrauti ir bendradarbiauti komandoje, kurti pasitikėjimu grįstus santykius, bei užtikrinti pacientų priežiūros kokybę.

Išvadas

Emocinė kompetencija yra vienas iš svarbiausių šiuolaikinės sveikatos priežiūros specialistų profesinio pasirengimo veiksnių, ypač aktualus slaugos studentų ugdymo kontekste [1,2]. Aukštas emocinės kompetencijos lygis gali lemti sėkmingą slaugos studentų profesinį pasirengimą, gebėjimą kurti socialinius ryšius ir veiksmingai reaguoti į įvairias stresines situacijas [3,4]. Šios kompetencijos trūkumas gali kelti komunikacijos sunkumų, didinti stresą ir mažinti pacientų pasitenkinimo lygį [5,6].

Mokslinių publikacijų analizė atlikta remiantis M.A.R. da Veiga Branco pasiūlytu emocinės kompetencijos modeliu, kuris apima penkias tarpusavyje susijusias dimensijas: savęs suvokimo, emocijų valdymo, empatijos, savimotyvacijos ir santykių valdymo. Šis modelis yra parengtas įvairių teorinių ir empirinių šaltinių analize, susistemintus skirtingų autorių požiūrius į emocinę kompetenciją [7]. M.A.R. da Veiga

Branco modelis jungia anksčiau publikuotų tyrimų išvalgas į vieną nuoseklų struktūrą, apimančią tiek intrapersonalines (savęs suvokimas, savimotyvacija, emocijų valdymas), tiek interpersonalines (empatija, santykių valdymas) kompetencijas. Remiantis šiuo modeliu, atlikti empiriniai tyrimai įvairiose tiriamųjų grupėse, įskaitant sveikatos priežiūros specialistus, tarp jų slaugytojus ir slaugos studentus, todėl šis modelis leidžia kompleksškai ir pagrįstai analizuoti emocinę kompetenciją slaugos kontekste [7,8].

Įvairių tyrimų rezultatai parodė, kad esama tiesioginių sąsajų tarp penkių emocinės kompetencijos dimensijų ir akademinės bei profesinės sėkmės. Pavyzdžiui, savęs suvokimas, gebėjimas atpažinti ir įsisąmoninti savo emocijas leidžia studentams prisitaikyti prie įvairių situacijų, ugdo savirefleksijos įgūdžius, kurie padeda sumažinti streso ir nerimo lygius, užtikrina studentų psichikos sveikatos gerovę [9,10]. Tinkamas emocijų valdymas leidžia slaugos studentams dėmesingiau pažvelgti į situacijas, skatina priimti labiau apgalvotus sprendimus, išvengti impulsyvių reakcijų [11]. Veiksmingos emocijų reguliavimo strategijos taip pat gali sumažinti nerimą ir stresą, gerinti studentų psichologinį atsparumą [12]. Savimotyvacija padeda studentams išverti reiklias ugdymo įstaigų bei klinikinių praktikų sąlygas, išlaikyti nuolatinio tobulėjimo siekį, gerinti sveikatos priežiūros įgūdžius [13]. Empatiški studentai sėkmingiau identifikuoja pacientų jausmus bei poreikius, turi geresnius komunikacijos įgūdžius, todėl užtikrina geresnius gydymo – slaugos rezultatus [1,14]. Studentai, turintys geresnius santykių valdymo įgūdžius, gerina komandinio darbo efektyvumą, labiau pasitiki savimi, geba geriau valdyti profesinius santykius [15,16].

Emocinė kompetencija svarbi ne tik mokantis teorijos, bet ir klinikinių praktikų metu, kai studentai dažnai patiria emociškai reikšmingus iššūkius. Gebėjimas juos išspręsti daro tiesioginę įtaką mokymosi procesui ir pacientų priežiūros kokybei [3,17]. Remiantis tyrimais, pagrįstais integruotu požiūriu į emocinę kompetenciją, apimančiais 5 anksčiau minėtus komponentus [7], bei kompetencijos lygių vertinimu, galima teigti, kad šių gebėjimų visuma tiesiogiai susijusi su būsimų slaugytojų pasirengimu, gebėjimu valdyti sudėtingas kliniškes situacijas, užtikrinti pacientų priežiūros kokybę bei savo psichologinę gerovę [1].

Nors emocinės kompetencijos reikšmė slaugos praktikoje plačiai pripažįstama tarptautinėje mokslinėje literatūroje, jos vertinimas slaugos studentų kontekste dažnai išlieka fragmentiškas. Dauguma tyrimų orientuojasi į pavienius emocinės kompetencijos komponentus, tokius kaip empatija ar emocijų valdymas [18]. Lietuvoje slaugos švietimo srityje trūksta tyrimų, sistemingai analizuojančių visas emocinės kompetencijos dimensijas, todėl šio reiškinio supratimas ir jo ugdymo galimybės studentų rengimo procese nepakan-

kamai ištirtos. Atsižvelgiant į augantį slaugytojų emocijų gebėjimų vaidmenį klinikinėje bei akademinėje praktikoje, šios problemos analizė tampa itin aktuali. Remiantis M.A.R. da Veiga Branco pasiūlyta emocinės kompetencijos struktūra, šiuo tyrimu siekiama išanalizuoti pagrindines emocinės kompetencijos dimensijas – savęs suvokimą, emocijų valdymą, empatiją, savimotyvaciją bei santykių valdymą ir apibendrinti tarptautinės mokslinės literatūros rezultatus, aktualius slaugos studentų profesiniam rengimui.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti slaugos studijų programos studentų emocinės kompetencijos dimensijų turinį ir jų reikšmę slaugos studentų profesiniam rengimui.

Tyrimo klausimai:

1) kaip struktūruojamos, apibrėžiamos ir teoriškai grindžiamos M.A.R. da Veiga Branco emocinės kompetencijos modelio dimensijos?

2) kokia yra M.A.R. da Veiga Branco identifikuojamų emocinės kompetencijos dimensijų įtaka slaugos studentų akademiniam bei klinikiniam ugdymui?

Tyrimo medžiaga ir metodai

Dizainas. Tyrimas yra teorinis ir remiasi sisteminė mokslinės literatūros analize. Jame taikomas dedukcinės turinio analizės metodas, kai kategorijos apibrėžiamos iš anksto, remiantis teorinėmis prielaidomis. Šioms prielaidoms formuoti remtasi į lietuvių kalbą išversta ir adaptuota M.A.R. da Veiga Branco sukurta emocinės kompetencijos vertinimo skale „Escala Veiga de Competência Emocional“ (EVCE) [7]. Skalė grindžiama penkių dimensijų modeliu, atspindinčiu pagrindinius emocinės kompetencijos komponentus: savęs suvokimą, emocijų valdymą, savimotyvaciją, empatiją ir santykių valdymą. Šios dimensijos buvo naudojamos kaip analitinės temos literatūros analizėje. Mokslinių publikacijų paieška buvo vykdoma tarptautinėse duomenų bazėse PubMed, Scopus, ScienceDirect ir Elsevier. Paieškai naudoti raktažodžiai anglų kalba: emotional competence, emotional intelligence, nursing, nursing students, self-awareness, emotion management, emotional regulation, self-motivation, empathy, relationship management.

Literatūros atrankos kriterijai. Atrinkti mokslinės literatūros šaltiniai ne senesni kaip 10 metų, publikuoti recenzuojami moksliniai straipsniai, nemokamai arba universiteto duomenų bazėse prieinami viso teksto straipsniai. Pasirinkti šaltiniai, analizuojantys emocinę kompetenciją slaugos ar sveikatos priežiūros studijų kontekste. Neįtraukti besidubliuojantys šaltiniai. Atrinkta literatūra buvo analizuojama taikant dedukcinę teminę turinio analizę, iš anksto apibrėžus penkis emocinės kompetencijos komponentus, kurie sudarė atskiras analizės temas. Analizės metu mokslinių straipsnių

turinys buvo sisteminimas pagal šias temas, o rezultatai apibendrinti ir interpretuoti, siekiant atskleisti emocinės kompetencijos raišką slaugos studentų kontekste.

Tyrimo rezultatai

Savęs suvokimas yra pirmoji iš penkių emocinės kompetencijos dimensijų, išskiriamų M.A.R. da Veiga Branco [7]. Ji apibrėžiama kaip gebėjimas atpažinti, suprasti ir įsisąmoninti savo emocijas, mintis, elgesį bei tarpusavio sąsajas. Literatūroje savęs suvokimas laikomas pradinio ir esminio emocinių gebėjimų komponentu, nes tikslus emocijų identifikavimas sudaro pagrindą jų reguliavimui, priežasčių supratimui ir elgesio pasekmių prognozavimui [8,19,20]. Emocinis sąmoningumas leidžia ne tik suvokti savo ir kitų emocijas, bet ir adekvačiai reaguoti į įvairias situacijas asmeniniuose bei socialiniuose kontekstuose [21,22]. Tinkamas savęs suvokimas padeda atpažinti savo stiprybes ir silpnybes, objektyviai vertinti gebėjimus ir mintis bei nuolat reflektuoti savo elgesį [23]. Ši dimensija yra ypač svarbi slaugos studentams, kuriems nuolat tenka įvertinti savo ir kitų emocinę būseną, spręsti stresines situacijas ir teikti empatišką pacientų priežiūrą [24,25]. Empiriniai tyrimai rodo, kad aukštesnis savęs suvokimo lygis susijęs su geresniu akademinio pasitikėjimu, efektyvesniu emocijų valdymu ir profesiniu pasirengimu [26,27].

Savęs suvokimas yra tiek teorinis, tiek praktinis emocinės kompetencijos pagrindas, tiesiogiai darantis įtaką kitoms dimensijoms, ypač emocijų valdymui, bei užtikrinantis sėkmingą mokymosi procesą ir kokybišką pacientų priežiūrą.

Emocijų valdymas yra antroji emocinės kompetencijos dimensija [7]. Ji apibrėžiama kaip individo gebėjimas reguliuoti savo emocines reakcijas ir elgesį įvairių emocijų iššūkių metu, išlaikant funkcionalumą ir psichologinę pusiausvyrą [28]. Ši dimensija apima dėmesio paskirstymą, kognityvinį persvarstymą, fiziologinių reakcijų stebėjimą ir sąmoningą jų reguliavimą bei gebėjimą adekvačiai interpretuoti socialinius signalus [29–32].

Emocijų valdymo teorijose dažniausiai išskiriamos trys pagrindinės strategijos: kognityvinis persvarstymas, dėmesio nukreipimas ir emocinės reakcijos slopinimas [29,31]. Pagal J. Gross procesų modelį (angl. Process Model of Emotional Regulation), emocijas galima reguliuoti ankstyvosios ir vėlyvosios reguliacijos etapais. Ankstyvoji reguliacija taikoma prieš emocijos formavimąsi, naudojant pervertinimą ar dėmesio nukreipimą, siekiant sumažinti emocinį poveikį [33]. Vėlyvoji reguliacija vyksta po emocinės reakcijos atsiradimo ir apima emocinės reakcijos slopinimą bei fiziologinių impulsų kontrolę, nors ilgalaikis slopinimas gali didinti stresą ir nuovargį [29,30].

Slaugos kontekste emocijų valdymas yra kritiškai svar-

bus. Jis leidžia studentams efektyviai priimti sprendimus, palaikyti profesionalų elgesį, užtikrinti saugią pacientų priežiūrą ir sumažinti streso poveikį klinikinėse situacijose [11,23,34]. Tinkamai valdomos emocijos prisideda prie kokybiškos komunikacijos su pacientais ir komandos nariais, mažina klaidų riziką ir stiprina profesinį pasirengimą [35]. Emocijų valdymas yra tiek teorinis konstruktas, tiek praktinis gebėjimas, lemiantis slaugos studentų akademinę sėkmę, profesinį pasirengimą ir gebėjimą teikti empatišką bei saugią pacientų priežiūrą.

Empatija yra trečioji emocinės kompetencijos dimensija [7]. Ji suprantama kaip daugiakomponentis reiškinyss, apimantis biologinius ir psichologinius procesus. Tai afektinis atsakas į tiesiogiai stebimą, įsivaizduojamą ar suvokiamą kito žmogaus emocinę būklę. Viena kertinių teorinių prielaidų – A. Damásio (2010) veidrodinių neuronų sistema, leidžianti individui suprasti ir prognozuoti kitų emocijas bei ketinimus jų tiesiogiai nepatiriant [7,32]. M. Hoffman (2000) empatiją apibrėžia keturiomis dimensijomis: kognityvine, afektine, motyvacine ir prosocialine [7,36]. Kognityvinė dimensija reiškia gebėjimą suvokti kito vidinę būseną ir perspektyvą, afektinė – vidinį įsijautimą į kitų emocijas, motyvacinė – altruistinių polinkų padėti, o prosocialinė dimensija apibūdina, kaip šis polinkis pasireiškia konkrečiais veiksmais [7].

Empatija slaugos kontekste yra esminė komunikacijos ir holistinės pacientų priežiūros priemonė, leidžianti suprasti paciento subjektyvią patirtį ir jausminę būseną [37,38]. Aukštas empatijos lygis siejamas su geresne klinicine baigtimi, mažesniu pacientų stresu ir agresija bei didesniu pasitikėjimu sveikatos priežiūros personalu [14,18,38–40]. Klinikinėje praktikoje empatija padeda sumažinti streso poveikį studentams ir specialistams, stiprinti profesinį elgesį bei užtikrinti saugią ir empatišką priežiūrą [41,42].

Empatija slaugos studentams yra tiek teorinis, tiek praktinis gebėjimas, būtinas kuriant pasitikėjimu grįstus santykius su pacientais, užtikrinant holistinę priežiūrą ir sudarant prielaidas kitų emocinės kompetencijos komponentų, ypač savimotyvacijos, vystymuisi.

Savimotyvacija yra ketvirtoji emocinės kompetencijos dimensija [7]. Ji suprantama kaip individo gebėjimas išlaikyti pozityvų vidinį nusiteikimą, būti kryptingu ir siekti prasmingų tikslų, nepaisant išorinių paskatų ar atlygio [24]. Ji glaudžiai susijusi su emocijų valdymu, savireguliacija ir gebėjimu atsispirti nusivylimui, nukreipiant dėmesį į ilgalaikius tikslus.

Psichologinės teorijos padeda paaiškinti savimotyvacijos mechanizmus. A. Maslow (1943) teigė, kad elgesį skatina vidiniai poreikiai [43,44], R. Ryan ir E. Deci (2000, 2017) išskiria vidinę ir išorinę motyvaciją, pabrėždami, kad vidinė motyvacija – veiklos atlikimas dėl jos teikiamo malonumo –

lemia didesnį įsitraukimą, atsparumą ir kūrybiškumą [45,46]. Priešingai, išorinė motyvacija – tai veiksmai, skirti gauti atlygį ar rezultatą, dažniausiai mažiau stabilūs ir trumpalaikiai [47]. Užsibrėžtumo teorija pabrėžia, kad autonomija, kompetencija ir socialinis ryšys stiprina vidinę motyvaciją, didindami ilgalaikį įsitraukimą [45,46,48].

Slaugos studentų kontekste savimotyvacija ypač svarbi. Ji leidžia išlaikyti dėmesį ir kryptingumą vykdant akademines ir klininkines užduotis, įveikti iššūkius bei stresą, stiprina atsparumą ir psichologinį stabilumą [13]. Vidinė motyvacija taip pat stiprina emocinę kompetenciją, padeda valdyti santykius ir kurti konstruktyvius tarpasmeninius ryšius, būtinus kokybiškam pacientų priežiūros procesui [15,16,49]. Savimotyvacija yra tiek teorinis, tiek praktinis gebėjimas, lemiantis ilgalaikį įsitraukimą, profesinį pasirengimą ir emocinį stabilumą, sudarant sąlygas kitų emocinės kompetencijos komponentų, ypač santykių valdymo, vystymuisi.

Santykių valdymas yra penktoji emocinės kompetencijos dimensija, kylanti iš savęs suvokimo, emocijų valdymo ir empatijos sąveikos [7]. Ši dimensija apibrėžiama kaip gebėjimas adekvačiai suprasti kitų emocijas, į jas reaguoti ir kryptingai organizuoti tarpasmeninius santykius, atsižvelgiant į socialinį kontekstą [7]. Santykių valdymas nėra izoliuotas gebėjimas – jis suprantamas kaip emocijų valdymo tęsinys socialinėje aplinkoje, leidžiantis kurti ir palaikyti konstruktyvius profesinius santykius, spręsti konfliktus bei efektyviai bendrauti [16,50]. D. Goleman (1998; 2020) jį laiko aukščiausio lygmens emocinės kompetencijos komponentu, kuris pasireiškia tik tada, kai individas sugeba derinti savimonę, emocijų reguliavimą ir empatiją [24]. J. Mayer, P. Salovey ir D. Caruso (2004) tapatina santykių valdymą su gebėjimu valdyti savo ir kitų emocijas, pabrėžiant socialinės dinamikos supratimą, konstruktyvų konfliktų sprendimą ir empatišką bendravimą [51].

Slaugos studijų kontekste santykių valdymas yra būtinas tiek kasdieniame bendravime su pacientais, jų artimaisiais, dėstytojais, tiek komandiniame darbe [15,25,35]. Efektyvūs santykiai skatina pasitikėjimu grįstą bendravimą, komandinį darbą, sprendimų priėmimą bei saugią, kokybišką pacientų priežiūrą [16,52]. Tyrimai rodo, kad aukšti santykių valdymo įgūdžiai padeda studentams motyvuoti kitus, inicijuoti pokyčius ir efektyviai koordinuoti veiklas, stiprinant profesinį pasitikėjimą ir savarankiškumą [53].

Santykių valdymas yra kritinė emocinės kompetencijos dimensija, lemianti tarpasmeninių ir profesinių santykių kokybę. Slaugos studentams šie įgūdžiai yra būtini ne tik konstruktyviam bendravimui, bet ir efektyviam klinikiniam sprendimų priėmimui bei pacientų gerovės užtikrinimui, sudarant pagrindą kokybiškai, empatiškai ir profesionaliai sveikatos priežiūrai.

Rezultatų aptarimas

Skirtingai nei kiti modeliai, dažniausiai koncentruoti tik į vieno tipo gebėjimus [24,52], M.A.R. da Veiga Branco modelis buvo pasirinktas dėl integruoto požiūrio į emocinę kompetenciją, apimančio tiek asmeninius, tiek tarpasmeninius gebėjimus, ypač svarbius slaugos studentams. Šis modelis išskiria penkis glaudžiai susijusius emocinės kompetencijos komponentus: savęs suvokimą, emocijų valdymą, empatiją, savimotyvaciją ir santykių valdymą, leidžiančius sistemingai analizuoti studentų gebėjimus akademinėje ir klinikinėje aplinkoje [7]. M.A.R. da Veiga Branco emocinės kompetencijos modelyje papildomai identifikuojami savimotyvacija ir santykių valdymas, klinikinėje praktikose lemiantys atsparumą stresui, nuoseklų užsibrėžtų tikslų siekį ir efektyvų komandinį darbą bei komunikaciją [7,49,53]. Šio modelio visapusiškumas teikia galimybę ne tik identifikuoti studentų, turinčių pakankamą kompetencijos lygį, stiprybes ir silpnybes, bet ir formuoti konkrečias ugdymo strategijas bei teikti rekomendacijas, kaip jį pritaikyti slaugos studijų programose [7].

Kiekviena iš minėtų emocinės kompetencijos dimensijų tiesiogiai prisideda prie studentų profesinių ir asmeninių gebėjimų stiprinimo [6,15,16]: savęs suvokimas sudaro pagrindą kitiems emocinės kompetencijos komponentams vystytis [8,19,20]; emocijų valdymas padeda studentams išlaikyti profesionalų elgesį, naviguojant stresinėse klinikinėse situacijose [25,27,34]; empatija ir santykių valdymas gerina pacientų priežiūros kokybės rodiklius, turi įtakos kokybiškam komandiniam darbui ir konfliktų sprendimui [1,14–16,18,35]. Tuo tarpu motyvacija, ypač vidinė, užtikrina ilgalaikį įsitraukimą į akademines ir klininkines veiklas, padeda spręsti kylančius iššūkius [15,16,49]. Kryptingas emocinės kompetencijos ir jos komponentų ugdymas gali pagerinti ne tik studentų akademinius pasiekimus bet ir didina pacientų pasitenkinimą gaunamų slaugos paslaugų kokybe [7,8,35].

Hipotetiškai galima teigti, kad sistemingas emocinės kompetencijos dimensijų integravimas į slaugos studijų programas gali pagerinti studentų emocinį atsparumą, profesinę kompetenciją ir pacientų priežiūros kokybę. Tolesni tyrimai galėtų įvertinti, kaip konkrečios intervencijos, skirtos emocinei kompetencijai stiprinti, tiesiogiai veikia studentų profesinį pasirengimą ir klininkinius rezultatus, siekiant užtikrinti optimalią slaugos praktikos kokybę ir pacientų gerovę. M.A.R. da Veiga Branco modelis leidžia visapusiškai pažvelgti į emocinės kompetencijos komponentus, tiesiogiai juos pritaikyti slaugos kontekste ir įvertinti emocinės kompetencijos raišką studentų ugdymo procese.

Išvados

1. Atlikus mokslinės literatūros šaltinių analizę, galima

teigti, kad M.A.R. da Veiga Branco emocinės kompetencijos modelis ypatingas tuo, kad integruoja intrapersonalines (savęs suvokimas, emocijų valdymas ir savimotyvacija) ir interpersonalines emocinės kompetencijos dimensijas (empatija ir santykių valdymas). Visos dimensijos grindžiamos emocinių įgūdžių vystymo/lavinimo principais, todėl sudaro pagrindą bendram emocinės kompetencijos supratimui akademiniame ir klinikiniam slaugos ugdymo kontekste.

2. Intrapersonalinės dimensijos sudaro pagrindą nuosekliam užsibrėžtų profesinių tikslų siekiui, studentų emociniam atsparumui, padeda efektyviai reaguoti į klinikinės situacijos ir išlaikyti profesionalumą stresinėje aplinkoje.

3. Interpersonalinės dimensijos stiprina būsimų slaugytojų gebėjimus efektyviai bendrauti ir bendradarbiauti komandoje, kurti pasitikėjimu grįstus santykius bei užtikrinti pacientų priežiūros kokybę.

Literatūra

- Giménez-Espert MDC, Castellano-Rioja E, Prado-Gascó VJ. Empathy, emotional intelligence, and communication in Nursing: The moderating effect of the organizational factors. *Rev Lat Am Enfermagem* 2020;28:e3333. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3286.3333>
- Lewis GM, Neville C, Ashkanasy NM. Emotional intelligence and affective events in nurse education: A narrative review. *Nurse Educ Today* 2017;53:34-40. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.001>
- Talman K, Hupli M, Rankin R, Engblom J, Haavisto E. Emotional intelligence of nursing applicants and factors related to it: A cross-sectional study. *Nurse Educ Today* 2020;85:104271. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.104271>
- Gou L, Wang G, Feng L, Zhang Y. A multilevel analysis of the impact of group organisational citizenship behaviour on nurse-patient relationship: The mediating effect of work engagement and the moderating effect of emotional intelligence. *J Nurs Manag* 2021;29(2):342-350. <https://doi.org/10.1111/jonm.13159>
- Morris DL. Communication barriers for nursing students: Communication apprehension, emotional intelligence and perceived communication competence. *Teaching and Learning in Nursing* 2023;18(3):389-392. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.03.015>
- Khorasani EC, Ardameh M, Sany SBT, Tehrani H, Ghavami V, Gholian-aval M. The influence of emotional intelligence on academic stress among medical students in Neyshabur, Iran. *BMC Psychiatry* 2023;23(1):848. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05344-0>
- Gomes L, Bagnasco A, Chircop D, et al., eds. *Emotional Competence Handbook*. 1st ed. University of Minho 2023. <https://doi.org/10.21814/1822.87373>
- Ferreira CAP. Competência emocional e interdisciplinaridade nas equipas referenciadoras das unidades de cuidados de saúde primários: uma perspetiva de cuidadores formais e informais. Published online 2018. <http://hdl.handle.net/10198/17872>
- Hong E, Lee YS. The mediating effect of emotional intelligence between emotional labour, job stress, burnout and nurses' turnover intention. *Int J Nurs Pract* 2016;22(6):625-632. <https://doi.org/10.1111/ijn.12493>
- Afsar B, Cheema S, Masood M. The role of emotional dissonance and emotional intelligence on job-stress, burnout and well-being among nurses. *International Journal of Information Systems and Change Management* 2017;9(2):87-105. <https://doi.org/10.1504/IJISCM.2017.087952>
- Raghubir AE. Emotional intelligence in professional nursing practice: A concept review using Rodgers's evolutionary analysis approach. *International Journal of Nursing Sciences* 2018;5(2):126-130. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.03.004>
- Onieva-Zafra MD, Fernández-Muñoz JJ, Fernández-Martínez E, García-Sánchez FJ, Abreu-Sánchez A, Parra-Fernández ML. Anxiety, perceived stress and coping strategies in nursing students: a cross-sectional, correlational, descriptive study. *BMC Med Educ* 2020;20(1):370. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02294-z>
- Prasad V, Devarayasamudram S. Leading with Emotional Intelligence - Empowering Nursing Professionals. *International Journal of Science and Research (IJSR)* 2024;13:1339-1342. <https://doi.org/10.21275/SR24520213937>
- Culha I. The mediating role of emotional empathy in the relationship between nursing students' emotional intelligence levels and their self-efficacy in pain management. *Nurse Educ Today* 2025;150:106682. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106682>
- Kang K, Lee M, Cho H. Interpersonal skills mediate the relationship between communicative and clinical competencies among nursing students: A descriptive study. *Nurse Educ Today* 2021;99:104793. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104793>
- Suikkala A, Leino-Kilpi H, Katajisto J, Koskinen S. Nursing student-patient relationship and related factors-A self-assessment by nursing students. *J Clin Nurs* 2020;29(21-22):4030-4044. <https://doi.org/10.1111/jocn.15426>
- Weurlander M, Lönn A, Seeberger A, Broberger E, Hult H, Wernerson A. How do medical and nursing students experience emotional challenges during clinical placements? *Int J Med Educ* 2018;9:74-82. <https://doi.org/10.5116/ijme.5a88.1f80>
- Hajibabae F, A Farahani M, Ameri Z, Salehi T, Hosseini F. The relationship between empathy and emotional intelligence among Iranian nursing students. *Int J Med Educ* 2018;9:239-243. <https://doi.org/10.5116/ijme.5b83.e2a5>

19. Batran A. The Emotional Intelligence and the Associated Factors among Nursing Students. *OJN* 2024;14(03):114-126. <https://doi.org/10.4236/ojn.2024.143008>
20. Merlin JI, Soubramanian P. From self-awareness to social savvy: how intrapersonal skills shape interpersonal competence in university students. *Front Psychol* 2024;15:1469746. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1469746>
21. Sutton A. Measuring the effects of self-awareness: Construction of the Self-Awareness Outcomes Questionnaire. *Eur J Psychol* 2016;12(4):645-658. <https://doi.org/10.5964/ejop.v12i4.1178>
22. Carden J, Jones RJ, Passmore J. Defining Self-Awareness in the Context of Adult Development: A Systematic Literature Review. *Journal of Management Education* 2022;46(1):140-177. <https://doi.org/10.1177/1052562921990065>
23. Hamaideh SH, Abuhammad S, Khait AA, et al. Levels and predictors of empathy, self-awareness, and perceived stress among nursing students: a cross sectional study. *BMC Nursing* 2024;23(1):131. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01774-7>
24. Channell M. Daniel Goleman's Emotional Intelligence. TSW Training 2021. <https://www.tsw.co.uk/blog/leadership-and-management/daniel-goleman-emotional-intelligence/>
25. Rasheed SP. Self-Awareness as a Therapeutic Tool for Nurse/Client Relationship. *Internation Journal Of Caring Sciences* 2015;8(1):211-218.
26. Alenezi A, Moustafa Saleh MS, Elkalashy RAG, Wolvaardt E. Predicting effect of emotional-social intelligence on academic achievement of nursing students. *AJHPE* 2020;12(3):144. <https://doi.org/10.7196/AJHPE.2020.v12i3.1365>
27. Elnakeeb M, MetwallyElsayed M, FaragMenessy R. Emotional Intelligence, Emotional Empathy and Work Experience among Faculty of Nursing Students, Alexandria University. *Emotional Intelligence* 2019;8(1):91-98.
28. Myruski S, Dennis-Tiway TA. Observed parental spontaneous scaffolding predicts neurocognitive signatures of child emotion regulation. *International Journal of Psychophysiology* 2022;177:111-121. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2022.05.004>
29. Gross JJ. The Extended Process Model of Emotion Regulation: Elaborations, Applications, and Future Directions. *Psychological Inquiry* 2015;26(1):130-137. <https://doi.org/10.1080/1047840X.2015.989751>
30. Balideh D, Nejati F, Torkaman M. Emotional regulation training for nursing students: effects on emotional adjustment and psychological distress. *BMC Nurs* 2025;24(1):1379. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04029-1>
31. Braunstein LM, Gross JJ, Ochsner KN. Explicit and implicit emotion regulation: a multi-level framework. *Soc Cogn Affect Neurosci* 2017;12(10):1545-1557. <https://doi.org/10.1093/scan/nsx096>
32. Damásio A. O Livro Da Consciência. A Construção Do Cérebro Consciente [PDF]. *Temas e Debates* 2010. <https://pdfcoffee.com/o-livro-da-consciencia-damasiopdf-pdf-free.html>
33. Langeslag SJE, Surti K. The effect of arousal on regulation of negative emotions using cognitive reappraisal: An ERP study. *International Journal of Psychophysiology* 2017;118:18-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2017.05.012>
34. Shin S, Hwang E. The Effects of Clinical Practice Stress and Resilience on Nursing Students' Academic Burnout. *Korean Medical Education Review* 2020;22:115-121. <https://doi.org/10.17496/kmer.2020.22.2.115>
35. Khademi E, Abdi M, Saeidi M, Piri S, Mohammadian R. Emotional Intelligence and Quality of Nursing Care: A Need for Continuous Professional Development. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2021;26(4):361-367. https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_268_19
36. Hoffman ML, ed. Implications for Socialization and Moral Education. In: *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice*. Cambridge University Press 2000:287-298. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805851.013>
37. Håkansson Eklund J, Holmström IK, Ollén Lindqvist A, Sundler AJ, Hochwälder J, Marmstål Hammar L. Empathy levels among nursing students: A comparative cross-sectional study. *Nursing Open* 2019;6(3):983-989. <https://doi.org/10.1002/nop2.280>
38. Moreno-Poyato AR, Rodríguez-Nogueira Ó, MiRTCIME. CAT working group. The association between empathy and the nurse-patient therapeutic relationship in mental health units: a cross-sectional study. *J Psychiatr Ment Health Nurs* 2021;28(3):335-343. <https://doi.org/10.1111/jpm.12675>
39. Cassano F, Tamburrano A, Mellucci C, et al. Evaluation of Emotional Intelligence among Master's Degree Students in Nursing and Midwifery: A Cross-Sectional Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph17176347>
40. Nembhard IM, David G, Ezzeddine I, Betts D, Radin J. A systematic review of research on empathy in health care. *Health Serv Res* 2023;58(2):250-263. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.14016>
41. Jia-Ru J, Yan-Xue Z, Wen-Nv H. Empathy ability of nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2022;101(32):e30017. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000030017>
42. Juniarta, Eka NGA, Ferawati Sitanggang Y. Empathy in Nursing Students: A Scoping Review. *J Holist Nurs* 2024;42(2_suppl):S59-S86. <https://doi.org/10.1177/08980101231163966>
43. Maslow's Hierarchy of Needs. 2025. <https://www.simplypsychology.org/maslow.html>
44. Channell M. Maslow's Hierarchy of Needs: How Leaders &

- Managers Can Motivate Their Teams. TSW Training 2024. <https://www.tsw.co.uk/blog/leadership-and-management/maslows-hierarchy-of-needs/>
45. Ryan RM, Deci EL. Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology* 2020;61:101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
 46. Ryan RM, Deci EL. *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. The Guilford Press 2017:xii, 756. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
 47. McLeod S. Extrinsic vs. Intrinsic Motivation: What's the Difference? *Simply Psychology* 2022. <https://www.simplypsychology.org/differences-between-extrinsic-and-intrinsic-motivation.html>
 48. Jaussi KS, Topaloglu E. Intentionality. In: *Encyclopedia of Creativity*. Elsevier 2020:672-677. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-809324-5.23759-0>
 49. Mäenpää K, Pyhältö K, Järvenoja H, Peltonen J. Nursing students' motivation regulation and its relationship with engagement and burnout. *Nordic Journal of Nursing Research* 2018;38(3):143-150. <https://doi.org/10.1177/2057158517731719>
 50. Chung MS. Relations on Self-esteem, Empathy and Interpersonal Relationship for Reinforcing Competence in Communication of Nursing Students. *J Korean Acad Soc Nurs Educ* 2014;20(2):332-340. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2014.20.2.332>
 51. Mayer JD, Salovey P, Caruso DR. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry* 2004;15(3):197-215. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1503_02
 52. Brackett M, Delaney S, Salovey P. *Emotional Intelligence*. Noba textbook series: Psychology. Published online 2025. <https://nobaproject.com/modules/emotional-intelligence>
 53. Coronado-Maldonado I, Benítez-Márquez MD. Emotional intelligence, leadership, and work teams: A hybrid literature review. *Heliyon* 2023;9(10):e20356. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20356>

EMOTIONAL COMPETENCE OF NURSING STUDENTS AND THE IMPORTANCE OF ITS DEVELOPMENT: A LITERATURE REVIEW
I. Kaminskaitė, R. Urbanavičė, N. Istomina

Keywords: emotional competence, nursing students, self-awareness, emotion management, emotion regulation, self-motivation, empathy, relationship management.

Summary

Aim. The aim of the study is to analyze the content of the dimensions of emotional competence among nursing students and their significance for the professional training of nursing students

Methods. The study was conducted using a deductive thematic literature review, drawing on international scientific articles published in PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Elsevier. Fifty-three peer-reviewed scientific articles were selected for the analysis; these were available in full-text format (either free of charge or via university databases), published within the last ten years, and examined emotional competence in the context of nursing education or healthcare studies; duplicate sources were excluded.

Results. A review of the literature showed that self-awareness is considered the foundation of emotional competence, while the ability to regulate emotions is associated with maintaining professional conduct and ensuring patient safety. Empathy promotes the development of trust-based relationships and reduces stress; self-motivation supports consistent goal-seeking and resilience in stressful situations; and relationship management ensures effective management of teamwork situations and conflict resolution. The analysis conducted suggests that the integration of all five dimensions of emotional competence into the educational process is essential for nursing students' professional preparedness and the quality of clinical practice. Systematic development of emotional competence may be associated with greater psychological resilience among students and more effective professional competence in the provision of healthcare services.

Conclusions. Based on an analysis of the scientific literature, it can be concluded that M. A. R. da Veiga Branco's model of emotional competence is unique as it integrates intrapersonal (self-awareness, emotion regulation, and self-motivation) and interpersonal (empathy and relationship management) dimensions of emotional competence. All dimensions are based on the principles of emotional skill development/training, thus forming the foundation for a common understanding of emotional competence in the academic and clinical contexts of nursing education. The listed intrapersonal dimensions form the basis for the consistent pursuit of set professional goals and students' emotional resilience, helping them respond effectively to clinical situations and maintain professionalism in stressful environments. Interpersonal dimensions strengthen future nurses' abilities to communicate and collaborate effectively within a team, build trust-based relationships, and ensure the quality of patient care.

Emotional competence is one of the most important components of nursing students' professional preparation, determining their ability to respond effectively to stressful situations, build constructive interpersonal relationships, and ensure high-quality patient care.

Correspondence to: rita.urbanavice@mf.vu.lt

Gauta 2026-04-20

SLAUGYTOJŲ VAIDMUO TEIKIANT EMOCINĮ PALAIKYMĄ VYRESNIO AMŽIAUS PACIENTAMS

Karolina Stefanovič¹, Viktorija Kielė¹, Miglė Didbalytė^{1,2}, Jelena Kutkauskienė^{3,4}

¹*Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas,*

²*Vilniaus universiteto ligoninė Santaros klinikos,*

³*Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė,*

⁴*Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas*

Raktažodžiai: slaugytojas, slaugytojo vaidmuo, vyresnio amžiaus pacientas, emocinis palaikymas.

Santrauka

Senstanti visuomenė kelia naujų iššūkių sveikatos priežiūrai, kur ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas vyresnio amžiaus emociškai gerovei. Nors fizinių sveikatos problemų gydymas dažnai prioritetas, emocinis palaikymas yra svarbus psichologinei būklei, gyvenimo kokybei ir sveikatai. Tyrimai rodo, kad tinkamas emocinis palaikymas gali sumažinti vienišumo jausmą, pagerinti savijautą ir sustiprinti terapinį ryšį. Šios problemos sprendimas yra svarbus gerinant slaugos kokybę ir užtikrinant holistinį požiūrį į priežiūrą.

Tikslas. Išanalizuoti slaugytojų vaidmenį, užtikrinant efektyvų emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientų priežiūroje.

Metodas. Tyrimo metodas – kiekybinis vienmomentinio skerspjūvio tyrimas. Tyrime dalyvavo 130 respondentų, dirbančių slaugos srityje, sutikusių dalyvauti tyrime. Visi respondentai užpildė klausimyną nuotoliniu būdu. Surinkti atsakymai buvo apdoroti atlikus statistinę analizę, kuri leido įvertinti respondentų pasiskirstymą ir išryškinti pagrindines jų nuomonės tendencijas.

Rezultatai. Pagrindinės emocinio vienišumo priežastys – šeimos ir draugų trūkumas bei sveikatos problemos, ribojančios bendravimą. Svarbiausi ir efektyviausi emocinio palaikymo bruožai, respondentų nuomone, yra empatija, kantrybė ir pozityvumas. Didžiausios kliūtys – darbo krūvis, laiko stoka ir emocinis nuovargis.

Išvados. Emocinis palaikymas yra esminė vyresnio amžiaus sutrikimo dalis, prisidedantis prie jų emocinės gerovės, psichologinės būklės gerinimo, sveikimo ir gyvenimo kokybės gerinimo. Slaugytojai pabrėžė, kad

empatija, kantrybė ir pozityvumas yra svarbiausios savybės, padedančios užtikrinti efektyvų emocinį palaikymą. Dažniausiai pasitaikančios kliūtys – didelis darbo krūvis, laiko stoka, emocinis nuovargis ir žinių trūkumas riboja šios paramos teikimo galimybes, siekiant efektyviai patenkinti vyresnio amžiaus pacientų emocinius poreikius.

Išvadas

Šiuolaikinė medicina ir slauga tradiciškai orientuojasi į fizinės sveikatos problemų sprendimą, tačiau emocinis palaikymas yra ne mažiau svarbus, nes jis tiesiogiai susijęs su psichologine būkle, gyvenimo kokybe ir sveikimo procesu [1–3]. Vyresnio amžiaus žmonės, patiriantys ligų progresavimą, socialinio atsiribojimo ar artimųjų netekties problemas, dažnai jaučia didelį emocinio palaikymo poreikį [4,5]. Praktikoje patenkinti šį poreikį trukdo įvairūs veiksniai, įskaitant darbo krūvį, laiko stoką ir nepakankamą slaugytojų kompetenciją teikti emocinę paramą [6]. Tyrimai rodo, kad tinkamas emocinis palaikymas ne tik pagerina vyresnio amžiaus žmonių emocinę sveikatą, bet ir reikšmingai gerina jų fizinę sveikatą [7]. Pacientas, kuris jaučiasi išklausytas ir suprastas, geriau prisitaiko prie gyvenimo pokyčių, nejaučia vienišumo ir labiau pasitiki sveikatos priežiūros specialistais [8,9]. Toks terapinis ryšys yra ypač svarbus, nes jis padeda ne tik slaugymo procesui, bet ir formuoja ilgalaikį teigiamą požiūrį į savo sveikatą bei sveikatos priežiūros įstaigas [10].

Nepaisant emocinio palaikymo svarbos, praktikoje šis aspektas dažnai nepakankamai užtikrinamas dėl išteklių trūkumo ir nepakankamo specialistų pasirengimo (įgūdžių stygiaus) [11,12].

Darbo krūvis, nuovargis, laiko stoka ir žinių trūkumas trukdo slaugytojams skirti pakankamai dėmesio emociškai paramai. Dėl to vyresnio amžiaus pacientai dažnai jaučiasi izoliuoti ir nesuprasti [13]. Šios problemos sprendimas rei-

kalauja ne tik sveikatos priežiūros institucijų dėmesio, bet ir sisteminio požiūrio į slaugos darbuotojų mokymą bei darbo sąlygų gerinimą [14,15]. Stiprinant emocinio palaikymo kultūrą sveikatos priežiūros įstaigose, galima pasiekti reikšmingų rezultatų. Holistinis požiūris į pacientą rūpestį, kai derinamas fizinės ir emocinės sveikatos puoselėjimas, leidžia užtikrinti geresnę gyvenimo kokybę ir efektyvesnius sveikimo rezultatus [16,17]. Šiuolaikinėje sveikatos priežiūros praktikoje, emocinio palaikymo stiprinimas turėtų tapti prioritetine sritimi, ypač atsižvelgiant į visuomenės senėjimo tendencijas ir su tuo susijusius iššūkius. Šiuo tyrimu siekiama išryškinti emocinio palaikymo svarbą vyresnio amžiaus žmonių priežiūroje, atkreipiant dėmesį į tinkamą jo svarbos įvertinimą ne tik emocinei gerovei, bet ir bendrai gyvenimo kokybei. Siekiama, kad emocinis palaikymas būtų teikiamas kokybiškai ir nuosekliai, analizuojant šiuo metu kylančius iššūkius bei trūkumus.

Tyrimo problema. Ar emocinio palaikymo stoka slaugant vyresnio amžiaus pacientus veikia jų psichologinę ir fizinę sveikatą?

Tyrimo objektas: slaugytojų vaidmuo efektyviam emociniam palaikymui vyresnio amžiaus pacientų priežiūroje.

Tyrimo subjekas: bendrosios praktikos slaugytojai.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti slaugytojų vaidmenį, užtikrinant efektyvų emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientų priežiūroje.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Siekiant išanalizuoti emocinio palaikymo svarbą slaugant vyresnio amžiaus pacientus, buvo pasirinktas kiekybinis vienmomentinio skerspjuvio tyrimo metodas. Duomenys rinkti 2024–2025 m. laikotarpiu, internetinės anoniminės apklausos būdu. Analizuojant gautus rezultatus, taikyti aprašomosios statistikos metodai apskaičiuojant absoliučias reikšmes (N) ir procentinius rodiklius (%), dispersijos (D) ir standartiniai nuokrypiai, siekiant įvertinti atsakymų pasiskirstymo vienodumą ar sklaidą. Leidžiama kelių atsakymų pasirinkimo analizė, taikant kiekvieno teiginio dažnių skaičiavimą.

Tyrimo imtis. Tiriamųjų apklausa organizuota nuotoliniu būdu, siekiant pasiekti platesnę auditoriją ir užtikrinti duomenų surinkimo ope-

ratyvumą, remiantis išanalizuotais moksliniais šaltiniais. Anoniminis klausimynas buvo patalpintas į internetinės platformos „Facebook“ slaugytojų grupes. Kiekvienas dalyvis, norėdamas prisijungti prie tyrimo, turėjo perskaityti ir sutikti su dalyvavimo sąlygomis, nurodytomis pirmame anketos klausime. Respondentai buvo pasirinkti remiantis keliais kriterijais: jie privalėjo dirbti slaugos srityje, turėti skirtingą darbo stažą ir priklausyti įvairioms amžiaus grupėms. Toks atrankos modelis leido užtikrinti duomenų įvairovę ir objektyvumą. Dalyvavimas tyrime buvo savanoriškas, o visi respondentai savo sutikimą dalyvauti patvirtino raštu, atsakydami į pirmąjį anketos klausimą. Planuota apklausti 100 slaugytojų. Buvo gauta 130 atsakymų. Iš jų tinkamais analizei pripažinti 128. Atsako dažnumas 98,46 proc. Tyrime dažniausiai dalyvavo respondentai, kurių amžius buvo 18-25 metai (50,7 proc.). Remiantis dalyvių darbo stažo duomenimis, daugiau nei pusė (56,9 proc.) nurodė, kad turi mažiau nei 1 metus darbo stažo. Penktadalis respondentų (20,3 proc.) turėjo 1-5 metus darbo stažo. Beveik dešimtadalis (9,4 proc.) – 6-10 ir 11-20 metų darbo stažą. Trečdalis respondentų (33,5 proc.) nurodė, kad jų darbo vieta yra ligoninėje, penktadalis (20,3 proc.) dirbo poliklinikoje, kiti slaugos namuose (16,4 proc.), arba privačiame sektoriuje (18,7 proc.).

Tyrimo rezultatai

Respondentų požiūris į emocinį palaikymą ir emocinį vienišumą. Paklausti, kodėl svarbu teikti emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams, respondentai nurodė, kad emocinis palaikymas padeda pagerinti pacientų emocinę gerovę ir psichologinę būklę (30,4 proc.); skatina greitesnį sveikimą ir geresnę gyvenimo kokybę (27,3 proc.); padeda sumažinti vienišumo ir izoliacijos jausmą (27,3 proc.). Mažiausia atsakymų sulaukė pasirinkimo variantas, kad emocinis palaikymas skatina pasitikėjimą sveikatos priežiūros paslaugomis (14,8 proc.) (1 lentelė).

Pasigilinus į emocinio palaikymo svarbą, apskaičiuoti papildomi statistiniai rodikliai, kurie leido geriau įvertinti respondentų atsakymų pasiskirstymą ir nuomonių koncentraciją. Dispersinė analizė atskleidė, kad respondentų nuomonės nėra labai išsklaidytos, o atsakymų svyravimai

1 lentelė. Respondentų nuomonė, kodėl yra svarbu teikti emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams (n=128).

Teiginys	N (proc.)
Padeda pagerinti pacientų emocinę gerovę ir psichologinę būklę	39(30,4)
Skatina greitesnį sveikimą ir geresnę gyvenimo kokybę	35(27,3)
Padeda sumažinti vienišumo ir izoliacijos jausmą	35(27,3)
Skatina pasitikėjimą sveikatos priežiūros paslaugomis	19(14,8)

2 lentelė. Priežastys, dažniausiai lemiančios vyresnio amžiaus pacientų emocinį vienišumą (n=128).

Teiginys	N (proc.)
Šeimos, draugų ir aplinkos palaikymo stoka	42(32,8)
Sveikatos problemos, ribojančios bendravimo galimybes	41(32)
Priklausomybė nuo kitų žmonių priežiūros	24(18,7)
Artimųjų nesupratimas ar nepakankamas dėmesys	20(15,6)

3 lentelė. Svarbūs slaugytojų bruožai, teikiant emocinį palaikymą (n=128).

Slaugytojų bruožai	N (proc.)
Diskretiškumas	34(26,5)
Atsakomybė	37(28,9)
Geri bendravimo įgūdžiai	67(52,3)
Pozityvumas	71(55,4)
Kantrybė	85(66,3)
Empatija	92(71,8)

4 lentelė. Respondentų nuomonė apie priemones, kuriomis slaugytojas gali užtikrinti efektyvų emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams (n=128).

Priemonės	N (proc.)
Asmeninis bendravimas ir dėmesingumas	38(29,6)
Paramos teikimas krizės metu	28(21,8)
Empatijos ir supratingumo rodymas	37(28,9)
Atsižvelgimas į paciento emocinius poreikius	24(18,7)

tarp teiginių yra palyginti nuosaikūs ($D=47.92$, $SD=6.92$).

Buvo siekiama sužinoti slaugytojų nuomonę, kokios priežastys dažniausiai lemia senyvo amžiaus pacientų emocinį vienišumą (2 lentelė). Paaiškėjo, kad priežastys daugiausia siejamos su šeimos ir draugų aplinkos stoka bei sveikatos problemomis, ribojančiomis bendravimo galimybes, o taip pat su priklausomybe nuo kitų žmonių priežiūros. Respondentai nurodė, kad dažniausia priežastis yra šeimos ir draugų aplinkos stoka (32,8 proc.) bei sveikatos problemos, ribojančios bendravimo galimybes (32 proc.). Penktadalis respondentų (18,7 proc.) atsakė, kad priežastis yra priklausomybė nuo kitų žmonių priežiūros, o 15,6 proc. apklaustųjų manė, jog priežastis yra artimųjų nesupratimas ar nepakankamas dėmesys (2 lentelė).

5 lentelė. Slaugytojų dažniausiai atliekamos užduotys, teikiant emocinį palaikymą pacientams (n=128).

DARBO VIETA		Slaugytojų dažniausiai atliekamos užduotys, teikiant emocinį palaikymą pacientams			
		padeda pacientams jaustis patogiai ir saugiai gydymo metu	stebi pacientų emocinę būklę ir informuoja komandą apie jų poreikius	skiria laiko pasikalbėti apie paciento jausmus, rūpesčius ir nerimą bei atsako į klausimus	bendradarbiauja su paciento artimaisiais, siekiant sukurti geresnį abipusį ryšį
		N (proc.)			
	Ligoninė	20 (15,6)	10(7,8)	9(7)	3(2,3)
	Slaugos namai	11(8,6)	4(3,2)	3(2,3)	3(2,3)
	Poliklinika	15(11,7)	3(2,3)	2(1,6)	5(3,9)
	Privatus sektorius	12(9,4)	5(3,9)	4(3,2)	2(1,6)
Hospisas	4(3,2)	2(1,6)	3(2,3)	3(2,3)	
Kita	2(1,6)	1(0,8)	1(0,8)	1(0,8)	

Atlikus dispersinę analizę ($D=79,23$, $SD=8,9$), pastebėtas ryškesnis respondentų nuomonių išsisklaidymas tarp įvairių emocinio vienišumo priežasčių.

Slaugytojų vaidmuo, teikiant emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams. Pastebima, kad slaugytojai mano, jog labiausiai vertinama yra empatija (71,8 proc.), kantrybė (66,3 proc.) ir pozityvumas (55,4 proc.). Tuo tarpu atsakomybė (28,9 proc.) ir diskretiškumas (26,5 proc.) nėra tokie svarbūs slaugytojų bruožai. Dispersinė analizė parodė ($D=35,45$, $SD=18,83$), kad respondentų nuomonės dėl slaugytojų bruožų svarbos yra labai išsisklaidžiusios, atskleidžiant ryškius vertinimų skirtumus tarp skirtingų bruožų (3 lentelė).

Emocinio palaikymo užtikrinimo priemonės, išraiškos ir užduotys. Tyrimo dalyviai nurodė, kokiomis priemonėmis slaugytojas gali užtikrinti efektyvų emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams. Paaiškėjo, kad slaugytojai mano, jog visi aspektai yra svarbūs ir turintys įtakos. Labiausiai vertinamas asmeninis bendravimas ir dėmesingumas (29,6 proc.), empatijos ir supratingumo rodymas (28,9 proc.). Taip pat svarbus yra paramos teikimas krizės metu (21,8 proc.) ir atsižvelgimas į paciento emocinius poreikius (18,7 proc.). Dispersinė analizė parodė ($D=21,42$, $SD=4,63$), kad respondentų vertinimai dėl emocinio palaikymo užtikrinimo priemonių yra gana nuosaikiai išsisklaidę, atskleidžiant, jog visos priemonės laikomos panašiai svarbiomis, nors labiausiai išsiskiria asmeninis bendravimas ir empatijos rodymas (4 lentelė).

Atliekant rezultatų palyginimą, emocinio palaikymo teikimas pacientams buvo vertinamas slaugytojų darbo vietos ir dažniausiai atliekamų emocinio palaikymo užduočių kontekste (5 lentelė).

Pastebėta, kad ligoninėje (15,6 proc.), slaugos namuose (8,6 proc.), poliklinikoje (11,7 proc.) ir privačiame sektoriuje

(9,4 proc.) dirbantys slaugytojai dažniausiai padeda pacientams jaustis patogiai ir saugiai gydymo metu. Be to, ligoninėje slaugytojai stebi pacientų emocinę būklę ir informuoja komandą apie jų poreikius (7,8 proc.). Tuo tarpu slaugos namuose papildomai bendradarbiauja su paciento artimaisiais, siekiant sukurti geresnį abipusį ryšį (2,3 proc.). Hospisuose ir kitose darbo vietose šios užduotys atliekamos rečiau, tačiau išlieka tendencija bendradarbiauti su artimaisiais ir skirti laiko pokalbiams apie paciento jausmus (5 lentelė).

Tyrimo metu buvo siekiama išsiaiškinti dažniausias pacientų nenoro priimti emocinį palaikymą priežastis (6 lentelė).

Trečdalis (30,4 proc.) slaugytojų nurodė, jog pacientas nenori „apsunkinti“ kitų savo problemomis, ketvirtadalis (25,7 proc.) pažymėjo, kad pacientas nenori dalytis savo emocijomis ar jausmais, o 22,6 proc. apklaustųjų teigė, kad pacientas nesijaučia patogiai, kai kalbama apie emocijas. Mažesnė dalis slaugytojų nurodė, kad priežastis yra somatinių ligų keliamas diskomfortas (pvz., skausmas, pykinimas, 10,9 proc.) ir gydymo proceso sukeltas nuovargis (8,6 proc.). Dispersinė analizė atskleidė ($D=86,26$, $SD=9,29$), kad respondentų nuomonės dėl priežasčių, lemiančių pacientų nenorą priimti emocinį palaikymą, yra gana išsisklaidžiusios, ypač išryškėjant socialinio nenoro priežastims, kurios vertintos žymiai dažniau nei fiziologiniai veiksniai.

Rezultatų aptarimas Tyrimo rezultatai parodė, kad emocinis palaikymas vyresnio amžiaus pacientams yra svarbus, nes prisideda prie emocinės gerovės, psichologinės būsenos gerinimo, sveikimo skatinimo, gyvenimo kokybės didinimo ir vienišumo jausmo mažinimo. Literatūros analizė pagrindžia, kad emocinis palaikymas slaugos procese yra vertinga priemonė, tiesiogiai kurianti paciento saugumo jausmą ir stiprinanti terapinį ryšį [10,18].

Slaugytojų nuomone, priežastys, dažniausiai lemiančios senyvo amžiaus pacientų emocinį vienišumą, siejamos su šeimos ir draugų aplinkos stoka, sveikatos problemomis, ribojančiomis bendravimo galimybėmis, bei priklausomybe nuo kitų žmonių priežiūros. Dėl sumažėjusios socialinės paramos patiriamas emocinis vienišumas senyvo amžiaus pacientams gali padidinti stresą, sukelti miego sutrikimus ir kitas sveikatos problemas... Literatūros šaltiniuose rasta analogiškos informacijos, kad vyresni žmonės, turintys stipresnius socialinius ryšius, rečiau patiria vienišumą ir bejėgiškumą, o prasmingo gyvenimo jausmas veikia kaip socialinės paramos ir sėkmingo senėjimo tarpinis veiksnys [5]. Tai patvirtina tyrimo dalyvių nuomonę, kad slaugos specialistų teikiamas emocinis palaikymas gali sumažinti senyvo amžiaus pacientų vienišumo jausmą.

Ivertinus apklausos rezultatus, svarbiausi slaugytojų bruožai, teikiant emocinį palaikymą, yra empatija, kantrybė ir pozityvumas, o svarbiausios kompetencijos – bendravimo

gebėjimai, emocinis atsparumas ir konfliktų valdymo įgūdžiai. Šie duomenys atspindi literatūros teiginius ir sutampa su Š. Şahin ir Y. Ozhanli (2025) išvadomis, jog slaugytojų asmenybė, empatija ir emocinis intelektas turi įtakos jų požiūriui į pacientų priežiūrą, bei su K. Meižytės ir A. Blaževičienės (2022) nuomone, kad svarbūs slaugytojų įgūdžiai yra empatija ir emocinis palaikymas [19, 20].

Priemonės, kuriomis slaugytojas gali užtikrinti efektyvų emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams, yra asmeninis bendravimas ir dėmesingumas, empatijos ir supratingumo rodymas, paramos teikimas krizės metu ir atsižvelgimas į paciento emocinius poreikius. Respondentai nurodė, kad emocinis palaikymas kasdienėje slaugos praktikoje dažniausiai išreiškiamas bendraujant, kalbant su pacientu įdomia tema, arba kūno kalba (akių kontaktas, šypsena, gestai). Slaugytojų dažniausiai atliekamos užduotys, teikiant emocinį palaikymą pacientams, yra pagalba jiems jaustis patogiai ir saugiai gydymo metu, emocinės būklės stebėjimas ir komandos informavimas apie paciento poreikius, laiko skyrimas pokalbiams apie paciento jausmus, rūpesčius ir nerimą bei atsakymai į klausimus. Pastebėta, kad turi būti skiriamas didesnis dėmesys bendradarbiavimui su paciento artimaisiais, siekiant sukurti geresnį abipusį ryšį. Tai sutampa su literatūros teiginiu, jog emocinis palaikymas slaugos praktikoje apima tiek verbalinį, tiek neverbalinį bendravimą bei pacientų emocinių poreikių stebėjimą ir reagavimą į juos [20].

Slaugytojų nurodytos priežastys, dažniausiai lemiančios pacientų nenorą priimti emocinio palaikymo, yra nenoras „apsunkinti“ kitų savo problemomis ir nenoras dalytis savo emocijomis ar jausmais. Veiksniai, labiausiai trukdantys slaugytojams teikti emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams, yra didelis darbo krūvis, laiko stoka, emocinis nuovargis bei žinių ir įgūdžių trūkumas. Tyrimo rezultatai atspindi teorinėje darbo dalyje pateiktą informaciją, jog slaugytojai dažnai negali pakankamai laiko skirti pacientų emociniams poreikiams dėl laiko stokos ir darbo krūvio bei emocinio nuovargio [20].

6 lentelė. Pacientų nenoro priimti emocinį palaikymą dažniausios priežastys (n=128).

Priežastys	N (proc.)
Gydymo proceso sukeltas nuovargis	11(8,6)
Somatinių ligų keliamas diskomfortas	14(10,9)
Pacientas nesijaučia patogiai kai kalbama apie emocijas	29(22,6)
Pacientas nenori apsunkinti kitų savo problemomis	39(30,4)
Pacientas nenori dalintis savo emocijomis ir jausmais	33(25,7)

Išvados

1. Emocinis palaikymas yra esminė vyresnio amžiaus pacientų slaugos dalis, gerinanti jų emocinę ir fizinę savijautą. Emocinis palaikymas dažniausiai pasireiškia kasdieniame bendravime su pacientu, kūno kalba (akių kontaktas, šypsena, gestai), žodiniu padaršiniu, paaiškinimu.

2. Slaugytojų pasirengimas teikti emocinį palaikymą yra tiesiogiai susijęs su jų darbo stažu. Daugiau patirties turintys darbuotojai nurodo didesnę gebėjimą teikti emocinę paramą pacientams. Didžiausi iššūkiai – laiko stoka, didelis darbo krūvis, emocinis nuovargis bei žinių ir įgūdžių trūkumas.

Literatūra

1. Bieliauskienė, A., Mikaliūkštienė, A. Vidutinio ir pagyvenusio amžiaus žmonių gyvenimo kokybė ir jos ryšys su emocine sveikata. *Slauga: mokslas ir praktika*, 2022;3(4):11-7.
2. Pan J, Ye M. A Comprehensive Review on Emotional Support Delving into Concepts Functions Influential Factors and Theoretical Frameworks. *International Theory and Practice in Humanities and Social Sciences* 2024;1(1):144-61. <https://doi.org/10.70693/itphss.v1i1.120>
3. Žukauskienė, D. Emocinis palaikymas. *Slauga: mokslas ir praktika*, 2021;2(290). <https://doi.org/10.47458/2021.2.4>
4. Devkota R, Cummings G, Hunter KF, Maxwell C, Shrestha S, Dennett L, Hoben M. Factors influencing emotional support of older adults living in the community: a scoping review protocol. *Syst Rev* 2023;12. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02346-7>
5. Xu F, Zhang J, Xie S, Li Q, Long Y. The impact of social support for older adults in nursing homes on successful aging: a moderated mediation model. *Front Public Health* 2024;12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1351953>
6. Bradshaw J, Siddiqui N, Greenfield D, Sharma A. Kindness, Listening, and Connection: Patient and Clinician Key Requirements for Emotional Support in Chronic and Complex Care. *J Patient Exp* 2022;9. <https://doi.org/10.1177/23743735221092627>
7. Alp FY, Yucel SC. The Effect of Therapeutic Touch on the Comfort and Anxiety of Nursing Home Residents. *J Relig Health* 2021;60(3):2037-50. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01025-4>
8. Lorber M, Mlinar Reljić N, McCormack B, Kmetec S. Person-Centred Care in Association with Psychological Well-Being of Older Adults. *Healthcare* 2025;13(12):1379. <https://doi.org/10.3390/healthcare13121379>
9. Naef R, Jeitziner MM, Riguzzi M, von Felten S, Verweij L, Rufer M, et al. Nurse-Led Family Support Intervention for Families of Critically Ill Patients. *JAMA Intern Med* 2025;185(9):1138.
10. Pan WJ, Wang SF. Understanding patients' emotional needs to strengthen therapeutic relationships: A deep insight into narrative nursing. *World J Psychiatry* 2025;15(3). <https://doi.org/10.5498/wjp.v15.i3.103093>
11. Hurissa BF, Koricha ZB, Dadi LS. Effect of empathy training on the empathy level of healthcare providers in Ethiopia: a cluster randomized controlled trial. *Front Psychol* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1091605>
12. Kudriašova A, Fatkulina N. Slaugytojo emocinio intelekto įtakos slaugymo procesui analizė. *Sveikatos mokslai*, 2022;32(2):83-91. <https://doi.org/10.35988/sm-hs.2022.057>
13. Valiulienė Ž, Stalnionienė L, Petravičienė Z, Bartašiūnienė V. Stress of Elderly People and its Consequences for Mental Health. *Slauga: mokslas ir praktika*, 2023;4(9 (321)):1-6. <https://doi.org/10.47458/Slauga.2023.4.24>
14. Bas-Sarmiento P, Fernández-Gutiérrez M, Baena-Baños M, Romero-Sánchez JM. Efficacy of empathy training in nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Educ Today* 2017;59:59-65. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.08.012>
15. Atta MHR, Hammad HAH, Elzohairy NW. The role of Empathy in the relationship between emotional support and caring behavior towards patients among intern nursing students. *BMC Nurs* 2024;23(1):443. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02074-w>
16. Byrne M, Campos C, Daly S, Lok B, Miles A. The current state of empathy, compassion and person-centred communication training in healthcare: An umbrella review. *Patient Educ Couns* 2024;119:108063. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2023.108063>
17. Abou Hashish EA. Compassion through technology: Digital empathy concept analysis and implications in nursing. *Digit Health* 2025;11. <https://doi.org/10.1177/20552076251326221>
18. Gavarskhar F, Gharibi F, Dadgar E. Care services for older persons: A scoping review. *Malaysian Family Physician* 2022;17(2):22-37. <https://doi.org/10.51866/rv1221>
19. Şahin Ş, Özhanlı Y. Emotional experiences, difficulties, and facilitators in patient care of nurses working in surgical units: a qualitative study. *BMC Nurs* 2025;24(1):1350. <https://doi.org/10.1186/s12912-025-04010-y>
20. Meižytė K, Blaževičienė A. Nurse - patient communication: an exploration of nurses' experiences. *Slauga: mokslas ir praktika*, 2022;3(11 (311)). <https://doi.org/10.47458/Slauga.2022.3.23>

THE ROLE OF NURSES IN PROVIDING EMOTIONAL SUPPORT TO ELDERLY PATIENTS

K. Stefanovič, V. Kielė, M. Didbalytė, J. Kutkauskienė

Keywords: nurse, role of nurses, elderly patients, emotional support.

Summary

An aging society poses new challenges for healthcare, where special attention should be paid to the emotional well-being of older people. Although the treatment of physical health problems is often a priority, emotional support is important for psychological well-being, quality of life, and health. Research shows that adequate emotional support can reduce feelings of loneliness, improve well-being, and strengthen the therapeutic relationship. Addressing this issue is important for improving the quality of nursing care and ensuring a holistic approach to care.

Objective: To reveal the role of nurses in providing effective emotional support in the care of older patients.

Method. The research method was a quantitative cross-sectional study. The study involved 130 respondents working in the field of nursing who agreed to participate in the study. All respondents completed the questionnaire remotely. The collected responses were processed using statistical analysis, which allowed for the assessment of the distribution of respondents and the identification of the main trends in their opinions.

Results. The main causes of emotional loneliness are a lack of family and friends and health problems that limit communication.

According to the respondents, the most important and effective features of emotional support are empathy, patience, and positivity. The biggest obstacles are workload, lack of time, and emotional fatigue.

Conclusions. Emotional support is an essential part of older adult care, contributing to their emotional well-being, psychological state, recovery, and quality of life. Nurses emphasized that empathy, patience, and positivity are the most important qualities that help ensure effective emotional support. However, the most common obstacles—heavy workload, lack of time, emotional fatigue, and lack of knowledge—limit the possibilities for providing this support. competence and provide more opportunities for improvement in order to effectively meet the emotional needs of older people.

Correspondence to: v.kiele@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

JOB SATISFACTION OF ADVANCED PRACTICE NURSES: THE ROLE OF INDIVIDUAL AND ORGANIZATIONAL FACTORS – A SYSTEMATIC REVIEW

Jelena Jurėnienė¹, Jekaterina Šteinmiller¹, Marius Čiurlionis¹, Jelena Kutkauskienė^{1,2}

¹*Institute of Health Sciences, Faculty of Medicine, Vilnius University, Vilnius, Lithuania,*

²*Republican Vilnius University Hospital (RVUL)*

Keywords: Advanced practice nurses, job satisfaction, individual and organizational factors, systematic review.

Summary

Background. Advanced practice nurses (APNs) represent a highly skilled segment of the healthcare workforce and play a critical role in improving access to care, quality of services, and patient outcomes. Ensuring job satisfaction among APNs is essential for workforce retention, professional well-being, and organizational sustainability. **Objective.** To systematically review and synthesize the evidence on individual and organizational factors associated with job satisfaction among advanced practice nurses. **Methods.** A systematic review was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. Peer-reviewed studies published in English between 2020 and 2024 were identified through PubMed/MEDLINE, Scopus, and Web of Science databases. Quantitative, qualitative, and mixed-methods studies examining job satisfaction among APNs were included. Due to heterogeneity in study designs and outcome measures, a narrative synthesis was performed.

Results. Nine studies met the inclusion criteria. Individual factors including age, professional experience, motivation, and perceived competence, demonstrated inconsistent associations with job satisfaction. In contrast, organizational factors – such as leadership support, work environment, professional autonomy, staffing levels, and role clarity – were consistently associated with job satisfaction across studies. High workload, insufficient staffing, and role ambiguity were linked to lower satisfaction levels.

Conclusions. Findings highlight the critical role of organizational conditions, suggesting that leadership strategies, work environment optimization, and role clarity

should be prioritized in workforce policies aimed at improving APN retention and healthcare system performance.

Introduction

Advanced practice nurses (APNs) represent a highly qualified and increasingly integral segment of the healthcare workforce. Their expanded scope of practice enables them to address gaps in healthcare delivery, particularly in primary care, chronic disease management, and services for underserved populations. Within European and global healthcare systems, APNs contribute to improved access to care, continuity of services, and patient outcomes [1,2].

In the context of rising healthcare demands, workforce shortages, and increasing complexity of care delivery, ensuring a stable and satisfied advanced nursing workforce has become a strategic priority. Job satisfaction is a key determinant of workforce retention, professional well-being, and organizational sustainability. Conversely, low job satisfaction is associated with burnout, increased turnover intentions, and reduced quality of care, with direct implications for patient safety and overall healthcare system performance [1,3,4].

Previous research indicates that job satisfaction among APNs is influenced by both individual-level factors—such as age, professional experience, and intrinsic motivation—and organizational factors, including leadership support, professional autonomy, work environment, and staffing adequacy [2,5,6]. However, the existing evidence base remains fragmented, comprising studies with heterogeneous designs, settings, and conceptual frameworks. Furthermore, prior reviews have predominantly focused on registered nurses or general nursing populations, with limited attention to advanced practice roles [1].

Given the distinct clinical autonomy, decision-making responsibilities, and leadership functions characteristic of APNs, findings derived from general nursing populations

may not be directly transferable to this group [2,7]. Therefore, a comprehensive synthesis of the available evidence is required to better understand the determinants of job satisfaction specific to advanced practice nursing.

The aim of this systematic review was to synthesize current evidence on individual and organizational factors associated with job satisfaction among advanced practice nurses.

Methods

This study employed a systematic review design and was conducted in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) guidelines.

Eligibility Criteria

The inclusion criteria were defined as follows:

- Population: Advanced practice nurses (APNs), including nurse practitioners
- Outcome: Job satisfaction
- Study design: Quantitative, qualitative, or mixed-methods primary studies
- Publication type: Peer-reviewed journal articles
- Accessibility: Full-text articles available in open access
- Language: English
- Publication period: 2020–2024

The exclusion criteria were:

- Studies involving nursing populations other than APNs
- Studies not examining job satisfaction as a primary or secondary outcome
- Reviews, editorials, commentaries, conference abstracts, theses, and dissertations
- Articles not available in full-text format
- Studies published prior to 2020

Search Strategy

A systematic literature search was conducted using predefined search terms related to advanced practice nursing and job satisfaction. The following search string was applied across all databases: (“advanced practice nurse” OR “nurse practitioner” OR “advanced practice registered nurse”) AND “job satisfaction”. The search was performed in PubMed/MEDLINE, Scopus, and Web of Science.

Study Selection. All retrieved records were imported into Zotero reference management software, and duplicates were removed. Titles and abstracts were screened independently against the predefined eligibility criteria. Full-text articles were subsequently assessed for eligibility. Only studies meeting all inclusion criteria were included in the final review. The study selection process is presented in the PRISMA 2020 flow diagram (Figure 1).

Quality Assessment The methodological quality and risk

of bias of the included studies were assessed according to study design. For quantitative studies, the evaluation focused on sampling methods, validity and reliability of job satisfaction measurement instruments, and clarity of reported results. For qualitative studies, the transparency and rigor of data collection and analysis were assessed. Overall, the assessment addressed sampling procedures, measurement validity, and analytical transparency.

Data Synthesis. Due to substantial heterogeneity in study designs, measurement instruments, and reported outcomes, a meta-analysis was not feasible. Therefore, findings were synthesized narratively.

Effect measures were reported descriptively, based on the results presented in the included studies. Associations between individual and organizational factors and job satisfaction were summarized using reported statistical indicators (e.g., correlation coefficients, mean differences, regression estimates), where applicable.

A narrative (descriptive) synthesis was conducted to integrate findings across studies with diverse methodologies. Studies were grouped and compared based on similarities in characteristics and identified determinants of job satisfaction.

Potential reporting bias was considered during the review process. As no meta-analysis was conducted, statistical assessment of publication bias was not performed. The risk of reporting bias was mitigated by including only peer-reviewed studies and evaluating the consistency between study objectives and reported findings.

Certainty of Evidence. The overall certainty of evidence was assessed descriptively, taking into account the methodological quality of the included studies and the consistency of findings. Due to heterogeneity in study designs, sample sizes, and measurement tools, a formal grading system was not applied.

Data Extraction. Data were extracted using a standardized data extraction form and summarized in tabular format. Extracted variables included study characteristics, measures of job satisfaction, and identified individual and organizational factors associated with job satisfaction.

Results

After removing 6 duplicates, 82 titles and abstracts were screened. Of these, 24 full-text articles were assessed for eligibility, and 15 were excluded based on the predefined criteria. Ultimately, 9 studies were included in the final systematic review.

The included studies were published between 2020 and 2024 and conducted in the United States, the United Kingdom, Ireland, South Korea, and Switzerland. The majority employed cross-sectional survey designs. Two studies were

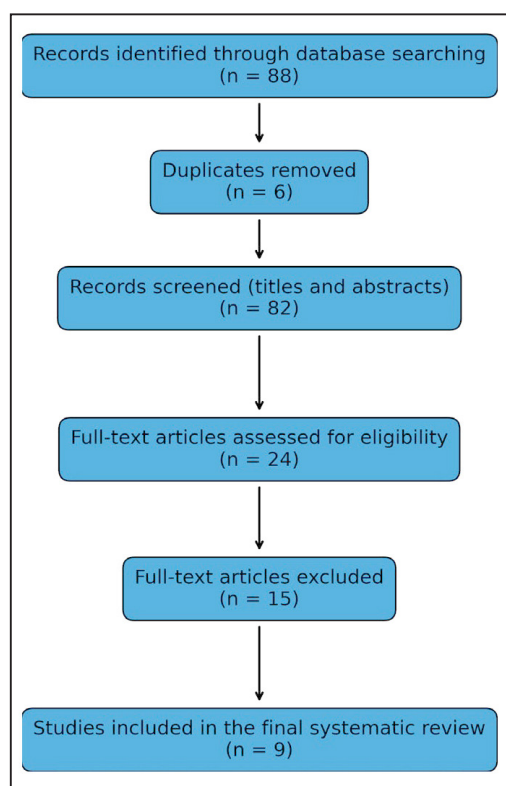


Figure 1. PRISMA flow diagram of the study selection process.

based on secondary analyses of survey data, one study used a longitudinal cohort design, and one study employed a qualitative approach.

Sample sizes varied considerably, ranging from 22 participants in the qualitative study to over 1,200 nurse practitioners in large-scale national surveys. Most studies focused on APNs working in primary care or hospital settings. An overview of study characteristics is presented in Table 1.

Job satisfaction was assessed using a variety of instruments. Most quantitative studies relied on single-item self-reported measures, while several employed validated multi-item questionnaires capturing different dimensions of professional satisfaction. The qualitative study explored job satisfaction through in-depth interviews focusing on professional roles and work-related experiences.

Individual factors examined across studies included demographic and professional characteristics such as age, gender, years of experience, motivation, perceived competence, professional autonomy, and workload-related aspects.

Organizational factors encompassed work environment and organizational climate, leadership and managerial support, staffing levels and workload, role clarity, remuneration, scope-of-practice regulations, and organizational culture.

eration, scope-of-practice regulations, and organizational culture.

Across the included studies, organizational factors demonstrated more consistent associations with job satisfaction compared to individual characteristics. Supportive leadership, positive work environments, professional recognition, and adequate staffing levels were repeatedly associated with higher job satisfaction.

Conversely, high workload, insufficient staffing, and role ambiguity were consistently linked to lower levels of job satisfaction. In contrast, associations between individual factors and job satisfaction were less consistent and varied across studies.

Discussion

This systematic review synthesized current evidence on individual and organizational factors associated with job satisfaction among advanced practice nurses. The findings indicate that while job satisfaction is influenced by both individual and contextual determinants, organizational characteristics exert a more consistent and decisive influence across studies.

Individual factors, including age, professional experience, motivation, and perceived competence, were associated with job satisfaction in several studies; however, these relationships were inconsistent. For example, studies by Poghosyan et al. (2022) and Schlak et al. (2023) identified associations between demographic and professional characteristics and job satisfaction among nurse practitioners, yet these effects diminished when organizational variables were accounted for. Similarly, Seo et al. (2022) demonstrated that clinical decision-making ability and workload were associated with job satisfaction, although the broader work environment had a stronger impact. These findings suggest that individual characteristics alone are insufficient to sustain job satisfaction in the absence of supportive organizational conditions.

At the organizational level, several factors demonstrated consistent associations with job satisfaction across diverse healthcare settings. Supportive leadership, positive work environments, adequate staffing, and professional recognition were repeatedly linked to higher job satisfaction. For instance, Poghosyan et al. (2022) emphasized the importance of collaborative relationships with administration, professional autonomy, and interprofessional teamwork. Likewise, Seo et al. (2022) identified work environment quality and empowerment as key predictors of job satisfaction. Additional studies highlighted the role of structural support, including access to resources, opportunities for professional development, and appropriate staffing levels (Wood et al., 2022; Beckmann et al., 2024).

Table 1. Overview of included studies
**COPSOQ – Copenhagen Psychosocial Questionnaire*

AUTHOR (YEAR)	COUNTRY	STUDY DESIGN	SAMPLE/ SETTING	JOB SATISFACTION MEASURE	INDIVIDUAL FACTORS	ORGANIZATIONAL FACTORS
Wood et al. (2020) [2]	United Kingdom (UK)	Qualitative study	Advanced Practice Nurse (n = 22)	Qualitative exploration of role satisfaction through interviews	Professional identity and sense of belonging, role identity stability, professional isolation, perceived role confidence, perceived clinical competence, stress related to autonomous clinical decision-making, fear of clinical risk and accountability, emotional burden of expanded responsibility, coping with uncertainty and self-regulation, sense of impact and meaning in patient care, satisfaction derived from continuity of care, use of nursing knowledge and experience in advanced practice, personal leadership identity, motivation linked to perceived impact on patients and services	Role ambiguity due to lack of national standards, unclear scope of practice, organizational expectations and workload, lack of regulatory and governance frameworks, clinical supervision availability, organizational support and networking opportunities, access to training and professional development, organizational recognition and strategic influence
Poghosyan (2022) [5]	USA	Cross-sectional survey	Nurse Practitioners in primary care (n = 1244)	Single-item global job satisfaction measure	Age, gender, years of experience	NP-administration relations, NP-physician relations, autonomy, professional visibility
Seo et al. (2022) [7]	South Korea	Cross-sectional survey	Advanced Practice Registered Nurses in hospital settings (n = 142)	Validated 20-item job satisfaction scale questionnaire	Sex, clinical decision-making ability, workload	Work environment, professional visibility, APRN-physician relations, independent practice and support, empowerment
Wood et al. (2022) [8]	United Kingdom (UK)	Longitudinal cohort study (2019 – 2022)	Advanced Practice Nurses (n = 247)	Related outcomes assessed via NHS Staff survey items	Motivation, work-related stress,	Workload intensity/excessive workload, staffing shortages, work-related stress caused by organizational pressures, pay satisfaction, ability to deliver quality care, access to resources and services, redeployment and role disruption, organizational support for staff well-being, career pathways and professional development, patient-staff relation/patient abuse, teamwork and peer support, management acknowledgment of staff wellbeing
Duignan et al. (2023) [9]	Ireland	Cross-sectional survey	Advanced Nurse Practitioners (n = 153)	Single-item job satisfaction measure (*COPSOQ)	Work engagement, commitment to the workplace	Influence at work, organizational support, professional autonomy
Kim et al. (2023) [10]	South Korea	Cross-sectional survey	Nurse Practitioners in tertiary hospitals (n = 189)	3-item job satisfaction scale	Motivation, self-efficacy, person-organization fit	Pay scale, Supervision, organizational commitment
Schlack et al. (2023) [6]	Six USA states with varying NP scope-of-practice regulations	Secondary analysis of cross-sectional survey data	Nurse Practitioners working in primary care practice (n = 1110)	Single item; dichotomized	Age, sex, marital status, years of experience, hours worked,	Structural capabilities (SCI), work environment (organizational climate), patient panel responsibility, practice type, scope of practice, number of NPs

Beckmann (2025) [11]	Switzerland	Cross-sectional survey	Advanced Practice Nurse (n = 222)	Self-developed questionnaire (APN Task Questionnaire), including job satisfaction items	Autonomy/responsibility, meaningfulness of work, professional recognition (perceived), motivation, satisfaction with direct clinical practice, use of APN competencies, personal perception of role fulfillment	Co-workers/interprofessional relationships, organizational recognition, opportunities for diverse and meaningful tasks, patient contact opportunities, structural support for APN role
Kim et al. (2024) [4]	USA	Secondary analysis of cross-sectional survey	Primary care Nurse Practitioners (n = 1244)	Single-item self-reported measure	Age, gender, years of NP experience, weekly work hours	Organizational factors included patient panel management structure, practice setting and size, workload characteristics, structural capabilities, work environment, state scope-of-practice regulations

Conversely, high workload, role ambiguity, insufficient organizational support, and structural constraints were consistently associated with lower job satisfaction. Qualitative evidence (Wood et al., 2020) further illustrated that unclear role expectations, lack of governance frameworks, and professional isolation negatively affect both satisfaction and well-being among APNs. Longitudinal findings also indicate that sustained organizational pressures contribute to increased stress and reduced job satisfaction over time (Wood et al., 2022). Collectively, these findings underscore the central role of organizational context in shaping professional well-being.

Importantly, professional autonomy did not uniformly translate into higher job satisfaction. Although autonomy is a defining feature of advanced practice roles, evidence suggests that autonomy without adequate structural and organizational support may increase responsibility and stress, thereby reducing satisfaction (Kim et al., 2023; Beckmann et al., 2024). This highlights the need to balance clinical independence with clear governance structures, sufficient resources, and effective leadership.

From a health systems perspective, organizational determinants of job satisfaction have broader implications for workforce stability, continuity of care, and healthcare quality. As advanced practice roles continue to expand internationally, ensuring supportive and well-structured work environments is essential for the sustainable integration of APNs into healthcare systems.

Limitations

This review has several limitations. Most included studies employed cross-sectional designs, limiting causal inference. Substantial heterogeneity in study designs, settings, and measurement instruments precluded meta-analysis. Additionally, restricting inclusion to English-language publications and a five-year time frame (2020–2024) may have resulted in the exclusion of relevant studies and introduced selection bias.

Conclusions

1. Job satisfaction among advanced practice nurses is shaped by both individual and organizational factors; however, organizational characteristics appear to play a more decisive role. Supportive work environments, effective leadership, and adequate structural resources are critical for sustaining job satisfaction and promoting workforce retention.

2. Future research should prioritize longitudinal designs and investigate the effectiveness of organizational-level interventions aimed at improving job satisfaction among APNs. Such evidence is essential to inform workforce policies and support the sustainability, resilience, and quality of healthcare systems.

References

1. Steinke M, Rogers M, Lehwaldt D, Lamarche K. An examination of advanced practice nurses' job satisfaction internationally. *International Nursing Review* 2018;65(2):162-172. <https://doi.org/10.1111/inr.12389>
2. Wood E, King R, Robertson S, Senek M, Tod A, Ryan T. Sources of satisfaction, dissatisfaction and well-being for UK advanced practice nurses: a qualitative study. *Journal of Nursing Management* 2021;29(5):1073-1080. <https://doi.org/10.1111/jonm.13245>
3. Kramer M, Schmalenberg C. The practice of clinical autonomy in hospitals: 20,000 nurses tell their story. *Critical Care Nurse* 2008;28(6):58-71. <https://doi.org/10.4037/ccn2008.28.6.58>
4. Kim DK, Scott P, Poghosyan L, Martsolf GR. Burnout, job satisfaction, and turnover intention among primary care nurse practitioners with their own patient panels. *Nursing Outlook* 2024;72(4):102190.

- <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2024.102190>
5. Poghosyan L, Kueakomoldej S, Liu J, Martsolf G. Advanced practice nurse work environments and job satisfaction and intent to leave: six-state cross-sectional observational study. *Journal of Advanced Nursing* 2022;78(8):2460-2471. <https://doi.org/10.1111/jan.15176>
 6. Schlak A, Poghosyan L, Rosa WE, Mathew S, Liu J, Martsolf G et al. The impact of primary care practice structural capabilities on nurse practitioner burnout, job satisfaction, and intent to leave. *Medical Care* 2023;61(12):882-889. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000001931>
 7. Seo H, Cho OH. Factors affecting job satisfaction of advanced practice registered nurses in Korea. *Nursing Practice Today* 2022;9(4):326-336. <https://doi.org/10.18502/npt.v9i4.11204>
 8. Wood E, King R, Robertson S, Tod A, Senek M, Taylor B, et al. Advanced nurse practitioner well-being: a 4-year cohort mixed methods study. *Nursing Open* 2024;11(3):e2218. <https://doi.org/10.1002/nop2.2218>
 9. Duignan M, Drennan J, McCarthy VJC. Work characteristics, job satisfaction and intention to leave: a cross-sectional survey of advanced nurse practitioners. *Contemporary Nurse* 2024;60(4):382-394. <https://doi.org/10.1080/10376178.2024.2327353>
 10. Kim YH, Shin SI, Kim HK, Jun M, Wreen M. Advanced practice nurses' organizational commitment: impact of job environment, job satisfaction, and person-organization fit. *Asian Nursing Research* 2023;17(2):91-101. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2023.03.002>
 11. Beckmann S, Schmid-Mohler G, Spichiger E, Eicher M, Nicca D, Ullmann-Bremi A et al. Mapping advanced practice nurses' scope of practice, satisfaction, and drivers of role performance. *Pflege* 2025;38(2):83-92. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000980>

**IŠPLĖSTINĖS PRAKTIKOS SLAUGYTOJŲ
PASITENKINIMAS DARBU: INDIVIDUALIŲ IR
ORGANIZACINIŲ VEIKSNIŲ VAIDMUO.
SISTEMINĖ LITERATŪROS APŽVALGA**

J. Jurėnienė, J. Šteimiller, M. Čiurlionis, J. Kutkauskienė

Raktažodžiai: išplėstinės praktikos slaugytojai, pasitenkinimas darbu, individualūs ir organizaciniai veiksniai, sisteminė apžvalga.

Santrauka

Ši sisteminė literatūros apžvalga atskleidė, kad išplėstinės praktikos slaugytojų (IPS) pasitenkinimą darbu lemia tiek individualūs, tiek organizaciniai veiksniai. IPS yra svarbi sveikatos priežiūros sistemos dalis, reikšmingai prisidedanti prie sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo, jų kokybės ir gydymo rezultatų gerinimo. Pasitenkinimas darbu šioje profesinėje grupėje yra svarbus veiksnys, siekiant užtikrinti specialistų išlaikymą darbo rinkoje, profesinę gerovę bei sveikatos priežiūros organizacijų veiklos tvarumą.

Šiame tyrime siekta sistemaiškai apžvelgti ir apibendrinti mokslinius įrodymus apie individualius ir organizacinius veiksnius, susijusius su IPS pasitenkinimu darbu.

Tyrimo metodai. Atlikta sisteminė literatūros apžvalga, vadovaujantis PRISMA gairėmis. Moksliniai straipsniai, publikuoti 2020–2024 m., buvo identifikuoti PubMed/MEDLINE, Scopus ir Web of Science duomenų bazėse. Į analizę įtraukti kiekybiniai, kokybiniai ir mišrių metodų tyrimai, nagrinėjantys IPS pasitenkinimą darbu.

Rezultatai. Į sisteminę apžvalgą įtraukti devyni tyrimai. Nustatyta, kad individualūs veiksniai, tokie kaip amžius, profesinė patirtis, motyvacija ir suvokiama kompetencija, su pasitenkinimu darbu buvo susiję nevienodai. Tuo tarpu organizaciniai veiksniai, tokie kaip vadovų palaikymas, palanki darbo aplinka, profesinė autonomija, pakankamas personalo skaičius ir aiškiai apibrėžtas profesinis vaidmuo, daugumoje tyrimų buvo nuosekliai siejami su didesniu pasitenkinimu darbu. Apžvalgos rezultatai parodė, kad organizacinės darbo aplinkos charakteristikos turi didesnę reikšmę IPS pasitenkinimui darbu nei individualūs veiksniai.

Išvada. Organizacinių veiksmų stiprinimas yra svarbus formuojant sveikatos politiką, užtikrinant sveikatos priežiūros sistemos tvarumą ir gerinant paslaugų kokybę.

Adresas susirašinėti: jelena.jureniene@mf.stud.vu.lt

Gauta 2026-04-20

BAIGIAMOJO KURSO SLAUGOS STUDENTŲ ĮGYTOS PROFESINĖS KOMPETENCIJOS SĄSAJOS SU SOCIODEMOGRAFINIAIS VEIKSNIAIS: KAUPIAMOJI LITERATŪROS ANALIZĖ

Domantė Dauskurdaitė, Viktorija Kielė
Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: profesinė kompetencija, slaugos studentai, sociodemografiniai veiksniai, baigiamojo kurso slaugos studentai.

Santrauka

Slaugytojo karjera prasideda dar studijų metais, o įtaką profesinei slaugytojų kompetencijai daro ne tik gauti pažymiai, bet ir įvairūs sociodemografiniai veiksniai. Norint įvertinti baigiamojo kurso slaugos studentų įgytos profesinės kompetencijos lygį, svarbu išsiaiškinti, kokie sociodemografiniai veiksniai daro įtaką jos įgijimui ir kokios sąsajos yra tarp jų.

Tikslas. Išanalizuoti baigiamojo kurso slaugos studentų įgytos profesinės kompetencijos sąsajas su sociodemografiniais veiksniais.

Metodai. Tyrimas buvo atliktas kaupiamosios literatūros analizės metodu. Apibendrinta jau esama literatūra apie sociodemografinių veiksmų bei slaugytojų kompetencijos sąsajas. Tyrimai buvo atrenkami pasinaudojant keturiomis duomenų bazėmis: Cinahl, Wiley Online Library, PubMed, Taylor and Francis ir duomenų paieškos sistema EBSCOhost.

Rezultatai. Visi tirti sociodemografiniai veiksniai – edukaciniai, demografiniai ir motyvaciniai, turėjo teigiamų sąsajų su baigiamojo kurso slaugos studentų įgyta profesine kompetencija. Tik dviejų tyrimų rezultatai parodė, kad demografiniai kintamieji bei mokymosi aplinka neturi jokių sąsajų su įgyta baigiamojo kurso slaugos studentų profesine kompetencija.

Išvados. Tyrimai atskleidė keturias pagrindines sociodemografinių veiksmų kategorijas ir 15 joms priskirtų subkategorijų.

Analizuojant įvairius tyrimuose nagrinėtus sociodemografinius veiksmus bei kompetencijas, buvo nustatyta, jog visos išskirtos sociodemografinių veiksmų kategorijos turėjo teigiamų sąsajų su baigiamojo kurso slaugos studentų įgyta profesine kompetencija. Viena demografinių veiksmų subkategorija sukėlė priešingybių tam tikruose

tyrimuose. Nustatyta, kad labiausiai tirta sociodemografinių veiksmų kategorija buvo demografiniai veiksniai, o mažiausiai gilintasi į motyvacinius veiksmus.

Įvadas

Slaugytojai sudaro didžiausią sveikatos priežiūros specialistų grupę, o pastarojo meto medicinos inovacijos ir struktūriniai pokyčiai kelia vis didesnius reikalavimus slaugytojų kompetencijai ir jų veiklos kokybei [1]. Slaugytojų profesinės kompetencijos ryšys su darbo aplinka yra labai svarbus veiksnys, norint užtikrinti kokybišką ir saugią medicinos aplinką [2]. Profesinė kompetencija pradeda formuotis aukštosios mokyklos pirmuose kursuose, o įgytam kompetencijos lygiui įtaką daro ne tik gauti pažymiai, bet ir įvairūs sociodemografiniai veiksniai [3]. Slaugos studentų kompetencijos vertinimas yra pasaulinio dėmesio sulaukęs klausimas, o šio proceso sudėtingumas jau dešimtmečius kelia iššūkius pedagogams. Pripažinta, jog įvairiose šalyse bei skirtingose aukštosiose mokyklose, kuriose dėstoma slaugos programa, skiriasi kompetencijos vertinimas ir vertinimo priemonės, o slaugos studentų kompetencijos vertinimui vis dar trūksta patikimumo ir pagrįstumo [4]. Kompetencijos sąvoka yra labai plačiai diskutuotina visame pasaulyje, todėl svarbu apibrėžti, kas yra kompetencija, norint ją vertinti ir ieškoti sąsajų su jos įgijimu. Kompetencija nėra įgyjama kaip dažniausios kvalifikacijos – gavus diplomą. Jos įgijimo procesą lemia daugelis veiksmų. Slaugytojų indėlis yra esminis, siekiant pažangos sveikatos priežiūros sektoriuje [5]. Aukštos kompetencijos slaugytojų poreikis nuolat didėja dėl vis pažangesnių technologijų, naujų gydymo metodų, naujų profesinių pareigų bei pasaulinių sveikatos problemų didėjimo [6]. Nors slaugytojo kompetencijos sąvoka yra labai reikšminga slaugos kokybės gerinimui, ji dar nėra iki galo išvystyta [7]. Viena pagrindinių tyrėjų, tiriančių BKSs kompetenciją nuo 2014 metų, yra Satu Kajander – Unkuri [10]. Siekiant spręsti šią problemą, keliuose tyrimuose buvo analizuojami įvairūs kompetencijos ir jos ugdymo bei įgijimo aspektai, tačiau tyrimų apie veiksmus, kurie daro įtaką

slaugos studentų klinikinės kompetencijos formavimuisi, vis dar trūksta [8]. Lietuvoje baigiamojo kurso slaugos studentų profesinės kompetencijos sąsąjį su sociodemografiniais veiksniais tema dar visiškai nenagrinėta arba nėra publikacijų apie atliktus tyrimus. Pasauliniu mastu žinoma tik keletas tyrimų, nagrinėjusių baigiamojo kurso slaugos studentų įgytą kompetenciją. Ši tema ypač svarbi, siekiant formuoti saugesnę ir įvairiapusiškesnę sveikatos priežiūros sistemą, nes tobulėjančios sveikatos priežiūros sistemos pagrindas yra slaugos studentai. Šia apžvalga siekiama atskleisti ir aptarti veiksnius, kurie daro įtaką baigiamojo kurso slaugos studentų profesinės kompetencijos įgijimui ir kokios yra sąsajos tarp šių dviejų veiksnių.

Tyrimo tikslas - išanalizuoti baigiamojo kurso slaugos studentų įgytos profesinės kompetencijos sąsąjas su sociodemografiniais veiksniais.

Tyrimo medžiaga ir metodai

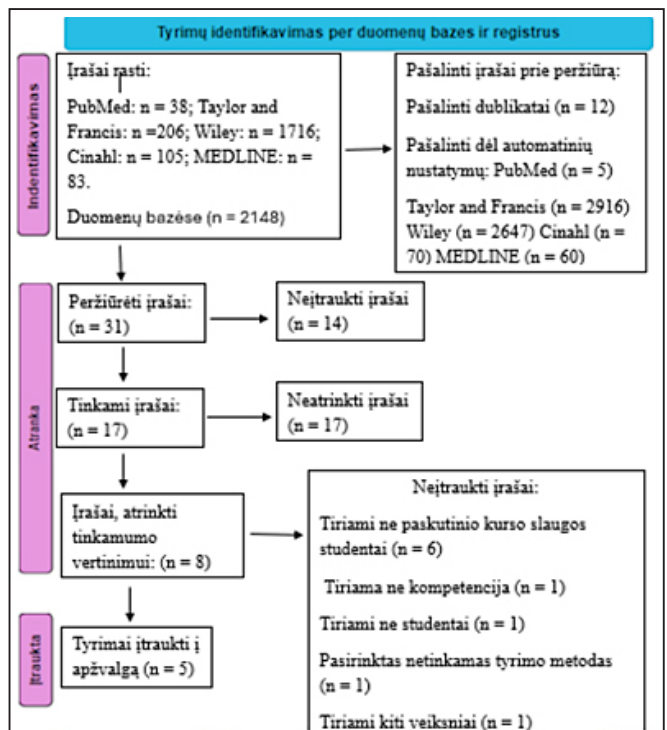
Tyrimo dizainas. Šioje kaupiamojoje literatūros analizėje nagrinėjamos baigiamojo kurso slaugos studentų (BKSs) įgytos profesinės kompetencijos sąsajos su sociodemografiniais veiksniais. Šis tyrimo metodas pasirinktas dėl to, kad literatūros analizė, atliekant empirinius tyrimus, prisideda prie naujų žinių plėtros, atskleidžiant svarbiausias sąvokas ir pagrindžiant tyrime iškeltus teiginius ar hipotezes [9]. Tyrimas buvo atliktas siekiant apibendrinti jau esamą literatūrą apie sociodemografinių veiksnių bei slaugytojų kompetencijos sąsąjas. Atsižvelgiant į literatūros šaltinių apie slaugytojo kompetencijų reikšmę gausą, buvo pasirinkta tirti tik baigiamojo kurso slaugos studentų kompetenciją, nes periodas, kai slaugos studentas integruojasi į profesinę slaugos praktiką ir įgyja profesines slaugytojo kompetencijas, yra itin reikšmingas. Šis pereinamasis etapas yra kupinas iššūkių ir pokyčių, kurių metu formuojasi naujo specialisto profesionalus identitetas [10]. Gauti duomenys buvo analizuojami taikant pageidaujamų sisteminių apžvalgų ir metaanalizių ataskaitą (angl. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) - PRISMA.

Tyrimų tinkamumo kriterijai. Tyrimas buvo atliktas analizuojant visus su nagrinėjama tema susijusius literatūros šaltinius, publikuotus nuo 2014 iki 2024 metų. Toks laiko intervalas pasirinktas, nes nors yra nemažai tyrimų apie slaugytojų kompetenciją, nedaug dėmesio skiriama kompetencijų vertinimui slaugos studentų studijų pabaigoje [11]. Tyrimui tinkami straipsniai atrinkti, remiantis įtraukimo ir atmetimo kriterijais. Įtraukimo kriterijai: baigiamojo kurso slaugos studentai; atlikti empiriniai arba kokybiniai tyrimai; tiriamos sociodemografinių veiksnių sąsajos; aukštųjų mokyklų (kolegių ir universitetų) studentai; tiriamos įgytos slaugytojo profesinės kompetencijos. Atmetimo

kriterijai: kitų, ne slaugos studijų programų studentai; ne baigiamojo kurso studentai; literatūros apžvalgos, magistro darbai, disertacijos; tiriami kiti veiksniai arba neįgyta slaugytojo profesinė kompetencija.

Tyrimų paieškos strategija. Paieška buvo atlikta keturiuose duomenų bazėse: Cinahl, Wiley Online Library, PubMed, Taylor and Francis ir mokslinių duomenų paieškos sistemoje EBSCOhost. Paieškos frazė buvo suformuluota taip, kad būtų galima rasti tyrimus, kurie tiria baigiamojo kurso slaugos studentų įgytos profesinės kompetencijos sąsąjas su sociodemografiniais veiksniais. Siekiant nepraleisti straipsnių, kuriuose yra naudojami sinonimai ar kitos terminų formos ir pagerinti paieškos tikslumą, paieškos frazėje buvo panaudotas išsamus ir struktūrizuotas medicinos terminų žodynas „Mesh“. Atlikus priminę literatūros paiešką nurodytose duomenų bazėse, iš viso buvo rasti 2 148 įrašai. Patikrinus, ar atrinktų straipsnių pavadinimai ir santraukos atitinka reikalavimus, po pirminės atrankos, atmetus dublikatus ir straipsnius, netinkančius dėl automatinio nustatymo, viso teksto peržiūrai buvo atrinktas 31 straipsnis. Atmetus straipsnius, kurie tiria ne BKS, ne kompetenciją ir pasirinktas netinkamas tyrimo metodas, galutinei analizei buvo atrinkti 8 straipsniai. Dublikatai pašalinti rankiniu būdu (1 pav.).

Straipsnių kokybės vertinimas. Straipsnių kokybės vertinimui buvo naudojami standartiniai L. Kmet, R. Lee ir L.



1 pav. Duomenų paieškos proceso srauto diagrama pagal PRISMA

Cook (2004) kokybės vertinimo kriterijai, skirti įvairių sričių pirminių mokslinių tyrimų dokumentams vertinti. Kriterijai naudojami tiek kiekybinių, tiek kokybinių empirinių tyrimų vertinimui. Norint tiksliai įvertinti straipsnių kokybę, naudotasi L. Kmet, R. Lee ir L. Cook (2004) balų sistema. Skirtingiems empiriniams tyrimams (kiekybinis arba kokybinis) yra skirtingi vertinimo kriterijai. Šie kriterijai padėjo įvertinti skirtingas tyrimo metodologines sritis, tokias kaip tyrimo metodų išsamumas, tyrimo plano aiškumas, rezultatų

pateikimas. Kiekybiniais tyrimams buvo skirta 14 klausimų, kuriais buvo vertinami tyrimai atsižvelgiant į konkretaus kriterijaus įvykdymo laipsnį („taip“ = 2, „iš dalies“ = 1, „ne“ = 0). Netaikomi kriterijai buvo pažymėti „n/a“ ir neįtraukti į tyrimą apskaičiuojant suvestinį balą. Kiekvienas atrinktas tyrimas buvo vertinimas pagal pateiktus kriterijus atskirai bei išsamiai, stengiantis išvengti šališkumo. Buvo pasirinkti du straipsnių vertintojai, kad būtų išvengta individualaus šališkumo ir sumažintų subjektyvumą. Skirtinga nuomonė

1 lentelė. Analizei atrinkti straipsniai (abėcėlės tvarka pagal pirmąjį autorių, n=5)

Autorius, metai, šalis	Tyrimo imtis (N)	Tyrimo metodas	Tyrimo duomenų rinkimo metodas	Naudotas klausimynas/priemonė	Tirtos slaugytojų kompetencijos	Tirti sociodemografiniai veiksniai	Kompetencijų ir sociodemografinių veiksnių sąsajos
Getie et al., 2021, Etiopija [16]	307 baigiamojo kurso slaugos studentai	Skerspjuvio tyrimas	Klausimynas	Savarankiškai pildomi klausimynai	Klinikinė kompetencija	1. Lytis 2. Amžius 3. Socialinė padėtis 4. Mentorių indėlis	Baigiamojo kurso slaugos studentai, kurių praktikos vadovai skyrė laiko klaidų paaiškinimui, prižiūrėjo atliekant įvairias užduotis bei leido atlikti įvairias užduotis savarankiškai, buvo labiau kliniškai kompetentingi, nei tie studentai, kurių mentoriai neskyrė jiems laiko. Sąsajų su socialine padėtimi nerasta
Kajander-Unkuri et al., 2014, Suomija [11]	154 baigiamojo kurso slaugos studentai	Skerspjuvio tyrimas	Internetinė apklausa	Slaugytojų kompetencijos skalė (NCS; Meretoja et al., 2004b)	Visos Slaugytojų kompetencijos skalėje (NCS; Meretoja et al., 2004b) nurodytos kompetencijos	1. Amžius 2. Lytis 3. Mokymosi aplinka 4. Slaugytojo karjeros plano turėjimas 5. Slaugos studijavimas pirmiausia 6. Prieš tai įgyta patirtis sveikatos priežiūros srityje	Pozityvi pedagoginė atmosfera praktikos vietoje turėjo teigiamų sąsajų su baigiamojo kurso slaugos studentų įgyta profesine kompetencija. Tie studentai, kurie jau turėjo anksčiau įgytą profesinę kvalifikaciją, įvertino savo kompetencijos lygį aukščiau, lyginant su tais studentais, kurie neturėjo anksčiau įgytos jokios profesinės kvalifikacijos. Amžius, lytis ir slauga, kaip pirmasis studijų pasirinkimas, neturi jokių sąsajų su įgyta profesine kompetencija
Kajander-Unkuri et al., 2021, Suomija [18]	3490 baigiamojo kurso slaugos studentai	Kryžminio pjūvio vertinimo modelis	Apklausa	Šiame tyrime naudojami duomenys, gauti vykdančiuose atskirus tęstinius mokslinių tyrimų projektus - Slaugos studentų kompetencijos Europoje (COMPEUnurse) ir profesinė kompetencija slaugoje (ProCompNurse).	Visos Slaugytojų kompetencijos skalėje (NCS) nurodytos kompetencijos	1. Amžius; 2. Lytis; 3. Ankstesnis išsilavinimas sveikatos priežiūros srityje 4. Darbo patirtis sveikatos priežiūros srityje, išskyrus klinikinę praktiką slaugos studijų metu 5. Ar slauga - pirmasis studijų pasirinkimas; 6. Slaugos karjeros planas 7. Pasitenkinimas studijų programa	Pasitenkinimas studijų programos kokybe teigiamai siejosi su įgyta profesine kompetencija. Studentai, kurie turi darbo patirties, savo kompetencijos lygį įvertino aukštesniu balu negu tie, kurie neturi darbo patirties. Vyresnis studentų amžius turi teigiamų sąsajų su įgyta profesine kompetencija

Kiekkas et al., 2018, Graikija [15]	285 baigiamojo kurso slaugos studentai	Skerspjuvio tyrimas	Klausimynas	Slaugytojo profesinės kompetencijos skalė (NPC)	1. Verte grįsta slauga 2. Slaugos praktiniai įgūdžiai 3. Vadovavimas ir valdymas 4. Švietimas ir mentorystė 5. Terapinės intervencijos 6. Moksliniai tyrimai ir inovacijos	1. Amžius 2. Lytis 3. Ankstesnė profesinė patirtis sveikatos priežiūros srityje 4. Bakalauro studijų programos kokybės vertinimas.	Studijų programos kokybė, patirtis ir įgūdžiai turi teigiamų sąsajų su įgyta profesine kompetencija. Studentai, kurie neturėjo ankstesnės patirties sveikatos priežiūroje, pasiekė aukštesnį profesinės kompetencijos lygį. Studentai, kurie aukštai įvertino savo studijų programos kokybę, turėjo teigiamų sąsajų su įgyta profesine kompetencija
Sawaengdee et al., 2016, Tailandas [17]	3 349 baigiamojo kurso slaugos studentai	Skerspjuvio tyrimas	Kryžminė grupinė apklausa	Tyrėjų grupė pritaikė klausimyną iš kasmetinių naujų medicinos ir odontologijos absolventų apklausų, kurias nuo 2010 m. kasmet atlieka Tarptautinė medicinos ir odontologijos asociacija. Sveikatos politikos programa, MOPH	1. Verte grįsta slauga 2. Slaugos praktiniai įgūdžiai 3. Kultūrinis jautrumas 4. Bendradarbiavimas 5. Mokymasis visą gyvenimą 6. Vadovavimas ir valdymas 7. Moksliniai tyrimai ir inovacijos	Aukštosios mokyklos tipas (vieša/privati)	Privatių slaugos mokyklų absolventų kompetencija buvo didesnė nei viešojo sektoriaus absolventų, nors kai kuriose srityse ji buvo vienoda

užfiksuota tik viename iš tyrimų. Visi tyrimai abiejų vertintojų buvo įvertinti aukštais balais. Tai rodo, jog tyrimai skyrė didelį dėmesį detalėms ir aiškioms išvadoms, kurios buvo pagrįstos gautais duomenimis. Abu vertintojai tris straipsnius įvertino aukščiausiu įmanomu balu, tačiau dėl vieno tyrimo vertintojų nuomonės išsiskyrė. Apibendrinant, galima daryti išvadą, jog kiekybinių tyrimų vertinimai atspindi aukštą metodologinę kokybę, o nedideli neatitikimai greičiausiai atsirado dėl subjektyvių nuomonių skirtumų. Šie skirtumai nesumenkina bendro tyrimo pranašumo, tačiau kartais nurodo sritis, kuriose didesnis aiškumas ar papildomas dalyvių skaičius ir skaidrumas galėtų dar labiau padidinti tyrimų patikimumą.

Duomenų susistemimas. Atrinktas turinys buvo sugrupuotas į kategorijas ir subkategorijas, kad būtų lengviau ieškoti konkrečių sąsajų. Susisteminus duomenis, išskirtos keturios kompetencijų kategorijos (su 15 subkategorijų): klinikinė, socialinė-kultūrinė, pažangios praktikos bei profesinė slaugytojų kompetencija. Taip pat suformuotos trys sociodemografinių veiksnių kategorijos (su 8 subkategorijomis): edukaciniai, demografiniai ir motyvaciniai veiksniai.

Rezultatai ir aptarimas

Atrinktų tyrimų charakteristikos. Visi tyrimai pabrėžia, kad slaugytojo profesinė kompetencija yra dinamiškas konceptas, kuris nuolat kinta ir vystosi. Kai kurie tyrimai

lygina BKSs profesinės kompetencijos lygį skirtinguose kontekstuose, pavyzdžiui, skirtingose šalyse arba tarp kaimo ir miesto universitetų studentų. Dauguma tyrimų daugiausia dėmesio skiria būtent BKSs. Atrinkti tyrimai apibrėžė skirtingų kompetencijų svarbą įvairiose situacijose. Pastebėta, kad tyrimai buvo atlikti tokiose šalyse kaip Suomija, Graikija, Tailandas ir Etiopija. Tai leidžia palyginti BKSs profesinę kompetenciją skirtingose kultūrose ir sveikatos sistemose. Tiriamųjų skaičius svyravo nuo 154 iki 3 490, imties vidurkis buvo 1 517. Galima pastebėti, kad atrinktuose tyrimuose buvo naudotas tik skerspjuvio tyrimo metodas, nes jis padeda lengviausiai surinkti duomenis iš didelių imčių ir leidžia pateikti patikimesnius rezultatus. Tyrimuose naudotos statistinės analizės priemonės: daugiamatė analizė, vienkusė dispersinė analizė, aprašomoji statistika, daugiamatė regresinė analizė. Šios priemonės leido apdoroti surinktus duomenis ir pateikti atsakymus į iškeltus tyrimo klausimus (1 lentelė).

Tyrimuose nagrinėjamos profesinės kompetencijos. Tyrimai apėmė keturias pagrindines slaugytojų kompetencijų kategorijas: klinikinę, socialinę ir kultūrinę, pažangios praktikos bei profesines kompetencijas [12, 13]. Klinikinė kompetencija buvo dažniausiai tiriama, o socialinė ir kultūrinė – mažiausiai. Kai kurios subkategorijos, pvz., kultūrinis jautrumas, atsirado neseniai, reaguojant į tarptautinius migracijos pokyčius [14] (2 lentelė).

Sociodemografiniai veiksniai, nagrinėjami tyrimuose. Labiausiai tirtas sociodemografinis veiksnys buvo studentų demografiniai kintamieji, į kuriuos įeina amžius bei lytis. Mažiausiai buvo gilintasi į motyvacinius veiksnius. Labiausiai tiriama kategorija buvo demografiniai veiksniai. 4 iš 5 tyrimų plačiai gilinoti būtent į demografinius kintamuosius bei patirtį ir įgūdžius. Pagal gautus rezultatus galime manyti, jog demografiniai veiksniai yra lengviausiai įvertinami, galimai turintys sąsąją su profesine kompetencija. Galima daryti prielaidą, jog motyvaciniai veiksniai yra sunkiai įvertinamas aspektas dėl galimo individualumo (3 lentelė).

Profesinės slaugytojo kompetencijos sąsajos su sociodemografiniais veiksniais. Atlikus išsamią sociodemografinių veiksmų ir kompetencijų analizę, buvo išskirtos tyrimuose atrastos BKSs įgytos profesinės kompetencijos sąsajos su sociodemografiniais veiksniais. Gausiausiai tirta kompetencijos kategorija buvo klinikinė kompetencija (4 lentelė).

3 tyrimai iš 5 ištyrė sociodemografinių veiksmų sąsąjas su klinicine kompetencija. Tyrimai

2 lentelė. Tyrimuose nagrinėtos kompetencijos (abėcėlės tvarka pagal autorių, n = 5).

Profesinė kompetencija	Getie et al. (2021)	Kajander-Unkuri et al. (2014)	Kajander-Unkuri et al. (2020)	Kiekkas et al. (2018)	Sawaengdee et al. (2016)
Klinikinės kompetencijos					
Verte grįsta slauga	+			+	+
Slaugos praktiniai įgūdžiai	+			+	+
Socialinės ir kultūrinės kompetencijos					
Kultūrinis jautrumas					+
Bendradarbiavimas					+
Mokymasis visą gyvenimą					+
Pažangios praktikos kompetencijos					
Vadovavimas ir valdymas				+	+
Švietimas ir mentorystė				+	
Moksliniai tyrimai ir inovacijos				+	+
Slaugytojų profesinės kompetencijos (NCS)					
Pagalbos vaidmuo		+	+		
Mokymas ir instruktavimas		+	+		
Situacijų valdymas		+	+		
Diagnostinės funkcijos		+	+		
Terapinės intervencijos	+	+	+	+	
Kokybės užtikrinimas		+	+		
Darbo vaidmuo		+	+		

3 lentelė. Tyrimuose nagrinėti BKSs sociodemografiniai veiksniai (abėcėlės tvarka pagal autorių, n=5).

Sociodemografiniai veiksniai	Getie et al. (2021)	Kajander-Unkuri et al. (2014)	Kajander-Unkuri et al. (2020)	Kiekkas et al. (2018)	Sawaengdee et al. (2016)
Edukaciniai veiksniai					
Studijų programos kokybė			+	+	
Mokymosi aplinka		+			+
Mentorių indėlis	+	+			
Demografiniai veiksniai					
Demografiniai kintamieji	+	+	+	+	
Patirtis ir įgūdžiai		+	+	+	
Socialinė padėtis	+				
Motyvaciniai veiksniai					
Profesiniai lūkesčiai		+	+		
Profesinis tobulėjimas			+		

atskleidė, kad klinikinės kompetencijos lygis teigiamai koreliavo su studijų programos kokybe, dėstytojų bei mentorių įsitraukimu [15,16]. Taip pat nustatyta, kad vyresni ir neturintys ankstesnės patirties BKSs dažnai įgyja aukštesnę klinikinę ir pažangios praktikos kompetencijos lygį. Socialinės ir kultūrinės kompetencijos tyrimai buvo riboti, tačiau privačiose mokyklose studijuojantys BKSs rodė šiek tiek aukštesnį įvertinimą šioje srityje [17]. Motyvaciniai veiksniai, tokie kaip slaugos karjeros planavimas, taip pat gali skatinti kompetencijos augimą [11,18]. Apibendrinant, edukaciniai, demografiniai ir motyvaciniai veiksniai sąveikauja su slaugos studentų profesine kompetencija. Klinikinė kompetencija yra labiausiai ištirta, socialinė ir kultūrinė – mažiausiai, o rezultatai pabrėžia dėstytojų ir mentorių įtaką kompetencijos ugdymui bei aukštos kokybės studijų programos svarbą (4 lentelė).

Išvados

1. Tyrimai atskleidė keturias pagrindines kompetencijų kategorijas su 15 subkategorijų. Klinikinė kompetencija, apimanti vertėmis grįstą slaugą ir praktinius įgūdžius, buvo ištirta labiausiai. Socialinė ir kultūrinė kompetencija, apimanti

kultūrinį jautrumą ir bendradarbiavimą, buvo tiriama mažiausiai. Pažangios praktikos, tokios kaip vadovavimas ir moksliniai tyrimai, bei slaugytojų profesinės kompetencijos, apimančios pagalbos vaidmenį ir situacijų valdymą, buvo tiriamos vidutiniškai ir plačiausiai analizuotos tarp BKSs.

2. Nustatyta, kad labiausiai tirtas sociodemografinis veiksnys buvo studentų demografiniai kintamieji, tokie kaip amžius ir lytis. Mažiausiai gilintasi į motyvacinius veiksnius. Visuose atrinktuose tyrimuose tirtos sociodemografinių veiksnių kategorijos turėjo teigiamų sąsajų su baigiamojo kurso slaugos studentų įgyta profesine kompetencija.

Literatūra

1. Alshammari MH, Ale-nezi A. Nursing work-force competencies and job satisfaction: The role of technology integration, self-efficacy, social support, and prior experience. *BMC Nursing* 2023;22(1), 308.
<https://doi.org/10.1186/s12912-023-01474-8>
2. Zaitoun RA, Said NB, De Tantillo L. Clinical nurse competence and its effect on patient safety culture: A systematic review. *BMC Nursing* 2023;22(1):173.
<https://doi.org/10.1186/s12912-023-01305-w>
3. Burgos EJP, Pulles MRB,

4 lentelė. Klinikinės kompetencijos sąsajos su sociodemografiniais veiksniais.

Profesinė kompetencija/ sociodemografiniai veiksniai	Edukaciniai veiksniai			Sociodemografiniai veiksniai		
	studijų programos kokybė	mokymosi aplinka	mentorų indėlis	demografiniai kintamieji	patirtis ir įgūdžiai	socialinė padėtis
Verte grįsta slauga	(+) Kiekkas et al. 2018	(+) Sawaengdee et al. 2016	(+) Getie et al. 2021		(+) Kiekkas et al. 2018	(-) Getie et al. 2021
Slaugos praktiniai įgūdžiai	(+) Kiekkas et al. 2018	(+) Sawaengdee et al. 2016	(+) Getie et al. 2021		(+) Kiekkas et al. 2018	(-) Getie et al. 2021

Chica JIV, Salgado GER. Sociocultural and demographic factors that influence academic performance: The pre university case of the Universidad Politécnica Estatal del Carchi. *Journal of Technology and Science Education* 2022;12(1):147.

<https://doi.org/10.3926/jotse.1359>

4. Immonen K, Oikarainen A, Tomietto M, Kääriäinen M, Tuomikoski AM, Kaučič BM, Filej B, Riklikiene O, Flores Vizcaya-Moreno M, Perez-Cañaveras RM, De Raeve P, Mikkonen K. Assessment of nursing students' competence in clinical practice: A systematic review of reviews. *International Journal of Nursing Studies* 2019;100:103414.
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103414>
5. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; National Academy of Medicine; Committee on the Future of Nursing 2020–2030; Flaubert JL, Le Menestrel S, Williams DR, Wakefield MK, editors. *The Future of Nursing 2020-2030: Charting a Path to Achieve Health Equity*. Washington (DC): National Academies Press (US) 2021.
<https://doi.org/10.17226/25982>
6. Egilsdottir HÖ, Heyn LG, Falk RS, Brembo EA, Byermoen KR, Moen A, Eide H. Factors associated with changes in students' self-reported nursing competence after clinical rotations: A quantitative cohort study. *BMC Medical Education* 2023;23(1):107.
<https://doi.org/10.1186/s12909-023-04078-7>
7. Fukada M. Nursing Competency: Definition, Structure and Development. *Yonago Acta Medica* 2018;61(1):001-007.
<https://doi.org/10.33160/yam.2018.03.001>
8. Munangatire T, Jacob V, Tomas N. Perceived competence and related factors affecting the development of the clinical competence of nursing students at two university sites in Namibia: A cross-sectional study. *BMC Medical Education* 2024;24(1):743.
<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05729-z>
9. Lim WM, Kumar S, Ali F. Advancing knowledge through literature reviews: 'What', 'why', and 'how to contribute.' *The Service Industries Journal* 2022;42(7-8):481-513.
<https://doi.org/10.1080/02642069.2022.2047941>
10. Kajander-Unkuri S. Nurse competence of graduating nursing students. Dissertation summary 2015.
11. Kajander-Unkuri S, Meretoja R, Katajisto J, Saarikoski M, Salminen L, Suhonen R, Leino-Kilpi H. Self-assessed level of competence of graduating nursing students and factors related to it. *Nurse Education Today* 2014;34(5):795-801.
<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.08.009>
12. Meretoja R, Eriksson E, Leino-Kilpi H. Indicators for competent nursing practice. *Journal of Nursing Management* 2002;10(2):95-102.
<https://doi.org/10.1046/j.0966-0429.2001.00299.x>
13. Flinkman M, Leino-Kilpi H, Numminen O, Jeon Y, Kuokkanen L, Meretoja R. Nurse Competence Scale: A systematic and psychometric review. *Journal of Advanced Nursing* 2017;73(5):1035-1050.
<https://doi.org/10.1111/jan.13183>
14. Järvinen T, Virtanen H, Kajander-Unkuri S, Salminen L. Nurse educators' perceptions of factors

related to the competence of graduating nursing students. *Nurse Education Today* 2021;101:104884.

<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104884>

15. Kiekkas P, Michalopoulos E, Igoumenidis M, Michalopoulos A, Stefanopoulos N. Factors associated with self-reported competence of graduating nursing students. *Collegian* 2019;26(2):267-272.

<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2018.08.004>

16. Getie A, Tsige Y, Birhanie E, Tlaye KG, Demis A. Clinical practice competencies and associated factors among graduating nursing students attending at universities in Northern Ethiopia: Institution-based cross-sectional study. *BMJ Open* 2021;11(4):e044119.

<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-044119>

17. Sawaengdee K, Kantamaturapoj K, Seneerattanaprayul P, Putthasri W, Suphanchaimat R. Self-assessment of nursing competency among final year nursing students in Thailand: A comparison between public and private nursing institutions. *Advances in Medical Education and Practice* 2016;7:475-482.

<https://doi.org/10.2147/AMEP.S111026>

18. Kajander-Unkuri S, Koskinen S, Brugnolli A, Cerezuela Torre M, Elonen I, Kiele V, Lehwaldt D, Löytyniemi E, Nemcová J, De Oliveira CS, Palese A, Rua M, Salminen L, Šateková L, Stubner J, Sveinsdóttir H, Visiers-Jiménez L, Leino-Kilpi H. The level of competence of graduating nursing students in 10 European countries- Comparison between countries. *Nursing Open* 2021;8(3):1048-1062.

<https://doi.org/10.1002/nop2.712>

LINKS BETWEEN PROFESSIONAL COMPETENCES ACQUIRED BY FINAL-COURSE NURSING STUDENTS AND SOCIODEMOGRAPHIC FACTORS: A CUMULATIVE LITERATURE ANALYSIS

D. Dauskurdaitė, V. Kiele

Keywords: professional competence, nursing students, sociodemographic factors, final year nursing students.

Summary

A nursing career begins during the years of study, and the acquisition of professional nursing competence is influenced not only by grades but also by various sociodemographic factors. To assess the level of professional competence acquired by final-year nursing students, it is important to identify which sociodemographic factors affect its acquisition and what relationships exist between them.

Aim of the study. To analyze the relationships between professional competence acquired by final-year nursing students and sociodemographic factors.

Methods. The study was conducted using a cumulative literature review. It summarized existing literature on the links between sociodemographic factors and nursing competence. Research articles were selected using four databases: Cinahl, Wiley Online Library, PubMed, Taylor and Francis, and the EBSCOhost search engine.

Results. All examined sociodemographic factors—educational, demographic, and motivational—showed positive associations with the professional competence acquired by final-year nursing students, although two studies indicated that demographic variables and the learning environment had no association with acquired professional competence.

Conclusions. The studies revealed four main categories of sociodemographic factors and 15 related subcategories. Analysis of various sociodemographic factors and competencies examined in the studies showed that all identified categories of sociodemographic factors had positive associations with professional competence acquired by final-year nursing students, with only one demographic subcategory showing contradictory results in certain studies. It was found that demographic factors were the most studied category, while motivational factors received the least attention.

Correspondence to: v.kiele@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

SLAUGYTOJO VAIDMUO VAIKŲ PALIATYVIOSIOS PAGALBOS PROCESĖ

Zyta Kuzborska, Greta Šilobrit

Vilniaus kolegijos Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: empatija, gedėjimas, holistinis, kančia, paliatyvioji pagalba, tarpdisciplininė komanda.

Santrauka

Visame pasaulyje iki šiol egzistuoja vaikų paliatyviosios priežiūros paslaugų poreikis. Lietuvos mokslinėje literatūroje slaugytojo vaidmuo vaikų paliatyviosios priežiūros kontekste yra mažai tyrinėta sritis. Problema aprėpia kompleksinius psichikos sveikatos, socialinės integracijos ir medicininės priežiūros aspektus, todėl šiuo tyrimu siekta išnagrinėti nepakankamai išplėtotą svarbią temą – slaugytojo vaidmenį vaikų paliatyviosios pagalbos procese.

Metodika. Atliktas kokybinis tyrimas. Duomenims rinkti naudotas pusiau struktūruoto interviu protokolai. Tyrimas vyko 2025 m. spalio–lapkričio mėnesiais. Jame dalyvavo 5 respondentės, vaikų paliatyviosios slaugos specialistės, atitikusios įtraukimo į tyrimą kriterijus. Tiriamųjų amžius svyravo nuo 43 iki 57 metų.

Rezultatai. Slaugytojo, teikiančio paliatyviąją pagalbą vaikams, vaidmuo yra įvairialypis, apimantis daugybę funkcijų. Pastebėta slaugytojų požiūrio dinamika, susijusi su jų įsitraukimu į vaikų paliatyviąją slaugą. Medicininės žinios, asmeniniai gebėjimai, darbo patirtis prisidėjo prie profesinio augimo. Slaugytojų bendradarbiavimas su tarpdalykine komanda yra kompleksinis procesas, kuriuo metu užtikrinama visapusiška nauda vaikui. Bendradarbiavimo efektyvumui trukdo pasitaikantis žinių trūkumas, laiko stoka ar konfliktai. Be to, tyrimas atskleidė komunikacijos su sergančio vaiko tėvais iššūkius.

Išvados. Atlikti tyrimo rezultatai parodė, kad tiriamieji, teikiantys vaikų paliatyviąją pagalbą, pripažįsta, kad šiam darbui reikia daug specifinių medicinos ir psichologijos žinių bei įvairių gebėjimų. Be to, slaugytojos susiduria su daugybe iššūkių. Tai bendradarbiavimo sunkumai, sudėtingi artimųjų klausimai, bendravimas su vaiko tėvais. Šios problemos paveikia medicinos specialistų asmeninį gyvenimą.

Įvadas

Šiuolaikiniame pasaulyje vaikų paliatyvioji pagalba yra labai jautri tema. Ji motyvuoja pacientus, jų artimuosius ir medicinos specialistus susimąstyti apie gyvenimo prasmę. Paliatyvioji pagalba yra sveikatos priežiūros sritis, reikalaujanti iš slaugytojų iš visos tarpdalykinės komandos specialistų profesinių žinių, aukšto emocinio atsparumo lygio, empatijos, komunikacijos gebėjimų ir su pacientu, ir su segančio vaiko šeima, bei bendražmogiškųjų vertybių žinojimo ir supratimo [1]. Darbas svarbus, reikalingas, aktualus, susijęs su vaikų paliatyviosios pagalbos poreikių patenkinimu. Nors visame pasaulyje pasiekta pažangos šioje srityje, žemesnio ir vidutinio pragyvenimo lygio šalyse vis dar išlieka paslaugų prieinamumo trūkumas. Apskaičiuota, kad vaikų, kuriems reikalinga paliatyvioji priežiūra, visame pasaulyje yra daugiau nei 21 milijonas, tačiau realybėje paliatyviąją pagalbą gauna tik 5–10% [2].

Didžioji dalis vaikų, kuriems reikalinga paliatyvioji pagalba, gyvena Afrikoje (51,8%) ir Pietryčių Azijos regione (19,5%), apimančiame tokias šalis kaip Malaizija, Brunėjus bei Indonezija. Reikšminga dalis šių pacientų taip pat telkiasi Rytų Viduržemio jūros regione (12%), Vakarų Ramiojo vandenyno šalyse (7,7%) bei Amerikoje (6,2%), o Europoje šis poreikis siekia tik 2,8%. Tokie duomenys patvirtina šios temos aktualumą ir išryškina didžiules vaikų paliatyviosios priežiūros užtikrinimo spragas globaliu mastu [3].

Pagal PSO duomenis, kasmet miršta apie 170 000 vaikų, kuriems reikalinga paliatyvioji pagalba [4]. Tai reiškia, kad vaikų paliatyviosios pagalbos klausimai išlieka aktualūs tarp neišspręstų reikšmingų visuomenės sveikatos problemų.

Dažniausiai paliatyvioji pagalba reikalinga ŽIV/AIDS (29,6%) sergantiems vaikams, dėl priešlaikinio gimdymo ir gimdymo traumos (17,7%), įgimtų anomalijų (16,2%), traumų (16%), dėl vėžio (4,1%), todėl slaugytojo bei kitų asmens sveikatos priežiūros specialistų pasiruošimą reikia stiprinti [3].

Tyrimo tikslas – išnagrinėti slaugytojo vaidmenį vaikų paliatyviosios pagalbos procese.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimui atlikti pasirinktas kokybinis tipas, siekiant žodinę informaciją orientuoti į konteksto interpretaciją, o ne į matavimus. Tyrimas atviras, lemiantis tiesioginį dalyvavimą su tiriamaisiais. Kokybinis tyrimas leidžia surinkti tikslią atitinkančią išsamią informaciją ir teikia galimybę atskleisti pagrindinius slaugytojo vaidmenis vaikų paliatyviosios pagalbos procese.

Kokybinio tyrimo metu buvo taikytas pusiau struktūruotas interviu su penkiais slaugytojais, teikiančiais paliatyviąją pagalbą vaikams. Tiriamųjų skaičius laikytas pakankamu, nes interviu metu pasiektas duomenų prisotinimas – informacija ėmė kartotis ir neatskleidė naujų įžvalgų.

Pusiau struktūruotą interviu klausimyną sudarė 18 klausimų, suskirstytų į šešias dalis, skirtas įvertinti slaugytojo vaidmenį, požiūrį, funkcijas ir atsakomybę, bendradarbiavimą su tarpdalykine komanda, bendravimą su sergančio vaiko šeima paliatyviosios pagalbos proceso metu bei sociodemografinius duomenis. Pateikti trys papildomi klausimai, siekiant išvelgti platesnį kontekstą ir užtikrinti pokalbio natūralumą. Pusiau struktūrizuotas interviu padeda užtikrinti nuoseklumą, todėl lengviau analizuoti surinktus duomenis. Šis metodas leidžia laisvai gilintis į tyrimo dalyvių atsakymus, vadovaujantis iš anksto nustatyta struktūra.

Tyrimo etika. Prieš atliekant tyrimą tiriamosios savo dalyvavimą patvirtino žodiniu sutikimu ir buvo supažindintos su tiriamojo darbo tikslu ir reikšme. Interviu metu gauta informacija buvo panaudota tik mokslinio tyrimo analizei, orientuotai į darbo tikslą. Tyrimas buvo atliktas laikantis

etikos normų ir anonimiškumo principų. Siekiant užtikrinti konfidencialumą, tyrime dalyvavusios slaugytojos koduotos: Slaugytoja1, Slaugytoja2, Slaugytoja3, Slaugytoja4, Slaugytoja5.

Tyrimo imtis. Vadovaujantis tiriamųjų parinkimo kriterijais, iš viso tyrime dalyvavo 5 slaugytojos. Tiriamųjų amžius - nuo 30 iki 60 metų. Daugumos tyrimo dalyvių darbo stažas nuo 3 iki 10 metų. Visos teikia vaikų paliatyviąją pagalbą X ligoninėje, 2 iš 5 turi aukštąjį universitetinį magistro išsilavinimą, kitos - aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą.

Įtraukimo kriterijai: slaugytojai, teikiantys vaikų paliatyviąją pagalbą, turintys ne mažiau kaip dvejus metus šio darbo patirties, įgiję slaugos profesinę arba universitetinę kvalifikaciją, 30–60 metų amžiaus.

Atmetimo kriterijai: slaugytojai, nedirbantys vaikų paliatyviosios pagalbos srityje, turintys mažesnę nei 2 metų darbo patirtį su paliatyviais vaikais, taip pat atsisakiusieji dalyvauti tyrime arba nepateikę informuoto sutikimo.

Tyrimo rezultatai

Slaugytojo vaidmuo. Siekiant išanalizuoti slaugytojų vaidmenį vaikų paliatyviosios pagalbos procese, interviu metu tiriamųjų buvo paklausta: „Kaip jūs suprantate savo vaidmenį teikiant paliatyviąją pagalbą vaikams?“ Klausimo tikslas - išvelgti panašumų bei skirtumų su akademinių šaltinių tyrimais ir palyginti tiriamųjų gautus atsakymus su mokslinėje literatūroje pateikiamais teiginiais (1 lentelė).

Lentelėje pateikta analizė leidžia manyti, kad slaugytojų profesinis vaidmuo glaudžiai susijęs su asmeniniu emoci-

1 lentelė. Slaugytojo vaidmuo vaikų paliatyviosios pagalbos teikimo procese.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Slaugytojų vaidmuo	Mokytojo vaidmuo	„Dalinamės patirtimi su vaiko tėvais <...> mokome slaugos procedūrų, duodam patarimus <...>“ (Slaugytoja5).
	Dvasinės ir emocinės paramos teikėjo vaidmuo	„Gal sakyčiau, užtikrinti kad vaikas jaustųsi vertingas, taip pat pagarbiai bendrauti su jo <...>“ (Slaugytoja4). „Manau, pagrindinis vaidmuo susidaro iš emocinės paramos visai šeimai <...> leisti išsikalbėti tėvams, išklausti, suteikti pilnavertiškų atsakymų jiems <...>“ (Slaugytoja5).
	Susideda iš pagrindinių funkcijų	„<...> teikti kasdienę priežiūrą, pradedant nuo asmens higienos, baigiant maitinimu, kvėpavimo takų siurbimas, DPV naudojimas <...>“ (Slaugytoja3). „<...> medikamentinė pagalba, palaikymas, visų gyvybinių veiklų užtikrinimas <...>“ (Slaugytoja1). „<...> fizinių ir emocinių poreikių tenkinimas, palaikyti paciento orumą“ (Slaugytoja4).
	Situacijos vertintojo vaidmuo	„Gebėti greitai įvertinti paciento būklę ir numatyti tolimesnius slaugos veiksmus, priimančias sprendimus<...>“ (Slaugytoja2).
	Tarpininko vaidmuo	„Labiausiai, mano manymu efektyvi visapusiška vaiko priežiūra, priklauso nuo bendradarbiavimo <...> Kiekvienas asmens sveikatos priežiūros specialistas siekia bendro tikslo ir tai labai prisideda, sakyčiau, prie slaugos veiksmingumo <...>“ (Slaugytoja1).

niu įsitraukimu. Tiriamųjų teiginiai parodė, kad slaugytojo vaidmuo susideda iš pagrindinių funkcijų ir apima dvasinę, emocinę paramą vaikui ir jo tėvams, situacijos vertinimą.

Slaugytoja1 akcentavo tarpininko vaidmenį: „*Tarpdisciplininės komandos bendradarbiavimas padeda tinkamai vykdyti paliatyviąją pagalbą vaikui, užtikrina informacijos teikimą ir geresnę paciento priežiūros kokybę*“ (Slaugytoja1). Slaugytoja2 nurodė, kad yra arčiausiai sergančio vaiko, todėl: „*<...> greičiausiai galim įvertinti jo būklę, matyti pasikeitimus kasdien užtikrinti jo tenkinimą, tiek medicinine, tiek žmogiška, gyvenimiška prasme, tiek ir kritinėse būklėse*“ (Slaugytoja2). Šios išvalgos atspindi kitų autorių pateikiamus slaugytojų vaidmenų aspektus, kad slaugytojai turėtų įvertinti paciento būklę kuo anksčiau, siekdami kontroliuoti simptomus [5]. Taigi, slaugytojos yra linkusios visavertiškai atsiduoti darbui, o mainais jaučia ne tik profesinį, bet ir emocinį pasitenkinimą. Holistinis ir visapusiškas paliatyviosios pagalbos teikimas – tai ir yra slaugytojo vaidmuo.

Slaugytojų emocijos darbo pradžioje. Tyrimo metu išsiaiškinta pirminės patirties svarba. Slaugytojų požiūris,

gebėjimai ir pasirengimas daro įtaką paliatyviosios pagalbos kokybei. Vaikų paliatyvioji slauga yra emociškai sunkus darbas ir slaugytojų požiūris į ją priklauso nuo pirminės patirties, patirtų emocijų bei profesinio pasirengimo [6]. Šie aspektai formuoja požiūrį į dalyvavimą vaikų paliatyviosios slaugos procese. Atlikus tyrimo analizę paaiškėjo, kad dalis tiriamųjų išgyveno neryžtingumą bei nerimą, o kitos kaip tik buvo pasiruošusios įveikti išbandymus (2 lentelė).

Dauguma slaugytojų darbo pradžioje patyrė nerimą, sunkumus, žinių trūkumą. Tik dvi respondentės nurodė, kad jų neišgąsdino tokia darbo specifiška. Įtampa, sunkumai, žinių trūkumas kyla dėl nežinomybės ir naujos aplinkos, tačiau slaugytojos toliau dirbo vaikų paliatyviosios pagalbos procese.

Slaugytoja2 įvardijo mokymų svarbą: „*Aš, ateidama į paliatyviąją slaugą, net nebuvau mačiusi iš arti vaikų su tracheostomom, su gastrostomom. Tai visą šitą teko išmokti <...>*“ (Slaugytoja2). Kiti tyrėjai taip pat pabrėžia žinių reikšmę. Kiekvienas vaikas, sergantis gyvybei pavojinga liga, turi teisę į kokybišką paliatyviąją priežiūrą. Slaugyto-

2 lentelė. Slaugytojų patirtis pirmajame darbo etape.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Pradinis patyrimas	Drąsos trūkumas	„Nedrąsu buvo iš pradžių <...> Kai kurių procedūrų, iki tol nebuvau dariusi“ (Slaugytoja2).
	Ryžtingumas	„Esu tvirto charakterio, todėl galiu pasakyti, kad labai į širdį nepriimu“ (Slaugytoja3). „Aš tą darbą žinojau, todėl įveikiau stresą, pirmą dieną praėjo stabiliai, gal dar padėjo tai kad aplinkui mane buvo pažįstama kompanija, pažįstami žmonės, slaugytojos, ta pati gydytoja, kuri dabar vedėja, aš irgi ją pažinau iš anksčiau, iš operacinės“ (Slaugytoja5).
	Nerimas	„Buvo neramu, nes daugelis dalykų buvo nauji, vaikų būsenos būdavo kartais staigios, netikėtos, su kuriomis reikėjo susipažinti ir suprasti, kas vyksta ir prie jų priprasti“ (Slaugytoja1).

3 lentelė. Slaugytojų požiūrio kitimas.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Požiūrio pasikeitimas	Patirties privilegija	„Kadangi atsirado daugiau patirties, žymiai paprasčiau suprasti, kas tam vaikui yra, pastebėti greičiau skausmą, pykinimą, esantį be vėmimo, ir kitus diskomforto požymius. Tai čia pasidarė lengviau, nes tiesiog su patirtim pradėti išmokti greičiau vertinti būsenas“ (Slaugytoja1). „Aš manau, kad išsiplėtė mano tiek bendras supratimas, tiek gebėjimai“ (Slaugytoja2).
	Paslaugų prieinamumas	„Dabar palengvėjo, vaistai atsirado kitokie, žymiai lengviau, negu anksčiau būdavo. Daugiau yra visokių priemonių atlikti asmens higienai, nauja įranga, pavyzdžiui kardiomonitoriai, slaugytojoms tapo lengviau, galima pasakyti, net efektyviau vykdyti paliatyviąją pagalbą“ (Slaugytoja3). „Anksčiau būdavo tam, kad vaiką išleist į namus su visa aparatūra, paruošimas visų dokumentų ir tam, kad gauti pilną kompensaciją iš ligonių kasos, DPV aparatui, atsiburbėjo kateteriams <...> ir kitoms priemonėms, užtrukdavo netgi iki mėnesio ir daugiau. <...> Dabar taip viskas palengvėjo ir pagėrėjo, kad absoliučiai užtrunka savaitę. Ir mums lengviau, ir tėvams, be abejo, lengviau“ (Slaugytoja5).
	Nepakito požiūris	„Nepasikeitė. Atėjau padėti tiems vaikams, kad oriai gyventų iki pabaigos ir dabar, nėra kažkokių pasikeitimų“ (Slaugytoja4).

jai turi būti apmokyti, kad užtikrintų pacientui ramią mirtį ir suteiktų aukščiausios kokybės paliatyvosios pagalbos paslaugas [7]. Natūralu, kai slaugytojos pirmą darbo dieną jaučia stresą. Tai yra žmogaus reakcija į naują aplinką, informacijos perkrovą, nežinomybę.

Slaugytojų požiūrio dinamika. Slaugytojų požiūrio kitimas susiję su motyvacija, santykiais tarp komandos narių, kompetencijos lygiu. Tai lemia jų elgesį ir asmenybės vystymąsi. Svarbu ištirti slaugytojų požiūrio pokyčius nuo darbo pradžios iki dabar, nes tai gali atskleisti vaikų paliatyvosios paslaugos efektyvumo užtikrinimą [8].

Renkant tyrimo duomenis ir atliekant analizę paaiškėjo, kad didžiosios dalies slaugytojų požiūris keitėsi palankia linkme. Remiantis tiriamųjų atsakymais, pagerėjo paslaugų prieinamumas, patirtis išugdė gebėjimus, supratimą ir darbo lengvumo jausmą. Tik viena slaugytoja atsakė, kad nepasikeitė (3 lentelė).

Keletas tyrimo dalyvių nurodė, kad pagerėjo paslaugų prieinamumas: „*Pasikeitė, paslaugos pasidarė labiau prieinamos <...>*“ (Slaugytoja5). „*<...> atsirado daug inovatyvių priemonių, kurios palengvina darbą*“ (Slaugytoja3). Priešingai nei mūsų tyrimo dalyvės, mokslininkai, tyrę vaikų

paliatyvosios pagalbos padėtį visame pasaulyje, nustatė, kad žemo ir vidutinio pragyvenimo lygio šalyse vaikų paliatyvosios pagalbos poreikis yra didžiausias, tačiau paslaugų prieinamumas atsilieka [2].

Slaugytojų žinių poreikis. Slaugytojų žinių apie paliatyviąją pagalbą stoka, kompetencijos trūkumas, profesionalių gebėjimų nepakankamumas riboja galimybes teikti visapusišką, fizinę, dvasinę, psichosocialinę priežiūrą [9]. Šie duomenys leidžia interpretuoti, kad praktikoje susiduriama su iššūkiais, kai slaugytojų informacijos nepakanka, todėl svarbu išsiaiškinti, koks yra slaugytojų pasirengimas, tai yra, kokių žinių labiausiai reikia, dirbant šioje ypatingoje srityje.

Tyrimo dalyvės išskyrė net 4 subkategorijas: medicinos ir psichologijos žinių stygius, noras padėti ir empatijos įgūdžiai (4 lentelė).

Kaip nurodė Slaugytoja2, vaikų paliatyvosios pagalbos procese reikalingas ir empatijos gebėjimas: „*<...> iš tikrųjų turi turėti ir labai daug empatijos, tai padeda suvokti vaiko poreikius ir atsiranda toks emocinis ryšys <...> Reikia vidinės ramybės, nepanikuoti, nekelti streso sau pačiai ir kitiems, kurie šalia tavęs, kai vyksta kažkas nemalonaus ar sunkaus*“ (Slaugytoja2).

4 lentelė. Slaugytojų žinių ir gebėjimų poreikis.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Gebėjimų poreikis	Medicininis ir psichologinis	„Manau, kad reikia visų žinių, nes vis tiek turim turėti pasirengimą medicininį ir psichologinį, ir gebėti užtikrinti visas slaugos funkcijas. <...> iš esmės kūno priežiūra, vaistų vartojimas, virškinimo sistemos priežiūra, šlapinimo, tuštinimosi priežiūra, neįgaliųjų slaugos technika, na visos tos žinios reikalingos teisingai atlikti darbą“ (Slaugytoja1).
	Empatijos	„<...> turi gebėti teikti paliatyviąją pagalbą vaikams su empatija, suprasti vaiko jausmus, įsijauti“ (Slaugytoja2).
	Atsparumas stresui	„Būtina orientuotis savo darbe, nes yra ekstremalių situacijų, kur reikalingas šaltas protas, greita orientacija, ten nėra vietos stresui, tam turi visada būti pasiruošus“ (Slaugytoja3).
	Noras	„Daugiausiai šioje srityje reikia norėti dirbti, nes žinių galima įgyti“ (Slaugytoja5).

5 lentelė. Slaugytojo pagrindinės funkcijos.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Slaugytojo funkcijos	Emocinė parama	„<...> psichologinė pagalba vaikams ir tėvams ar artimiesiems tiek, kiek mano kompetencijos ribos leidžia“ (Slaugytoja1).
	Paskyrimų vykdymas	„<...> vykdyti gydytojo nurodymus <...>“ (Slaugytoja3).
	Vaiko būklės vertinimas	„<...> Gyvybinių funkcijų stebėjimas, būklės pokyčių vertinimas <...>“ (Slaugytoja2). „Jeigu būna ekstremalios situacijos, reikia sugebėti vaikui suteikti įmanomą pagalbą, greitai priimti sprendimą“ (Slaugytoja3).
	Slaugos procedūros	„Visa kasdieninė priežiūra, suteikti vaikui komfortą, DPV - tai yra dirbtinės plaučių ventiliacijos teikimas <...>“ (Slaugytoja3).
	Simptomų valdymas	„Skausmo malšinimas, kontroliuoti simptomus“ (Slaugytoja4). „<...> užtikrinti, kad vaikui neskaudėtų“ (Slaugytoja3).
	Administravimas	„Procedūrų, vaistų žymėjimas, registravimas“ (Slaugytoja2).
	Bendradarbiavimas su tarpdalykine komanda	„<...> bendradarbiauti su sveikatos priežiūros komanda <...>“ (Slaugytoja1).

Kaip ir tyrimo respondentė, kiti autoriai savo moksliniame straipsnyje pabrėžia, kad sergančio vaiko ir slaugytojo santykiai turi būti grindžiami empatija ir pasitikėjimu. Rūpestingas slaugytojo elgesys, pasitelkiant empatiją, ramybę ir atvirumą, sukuria saugią aplinką vaikui, kuriam taip svarbu jaustis palaikomam [10].

Nagrinėjant slaugytojo darbui reikalingas kompetencijas, išryškėjo esminės tendencijos: empatija, atsparumas stresui, psichologinės bei medicininės žinios ir vertybinis santykis su vaikais apibrėžia paliatyviosios priežiūros specifiką. Šie aspektai yra būtini, siekiant užtikrinti visapusišką paliatyviosios pagalbos teikimą.

Slaugytojo funkcijos. Atsižvelgiant į aktualumą, būtina ištirti slaugytojo funkcijas teikiant paliatyviąją pagalbą vaikams, įskaitant fizinių, emocinių ir dvasinių poreikių tenkinimą. Tyrimo metu respondentams buvo užduotas klausimas: „Kaip apibūdintumėte savo pagrindines funkcijas, teikiant paliatyviąją pagalbą pacientams?“ (5 lentelė).

Remiantis surinkta tyrimo medžiaga, respondentės įvardijo itin platų funkcijų spektrą, kai kurie atsakymai kartojasi. Tai galima interpretuoti, kad vaikų paliatyvioji pagalba yra kompleksiška, specifinė sritis, reikalaujanti daug įvairių ži-

nių bei gebėjimų. Slaugytojos savo veiklą apibrėžia kaip įvairialypę.

Skirtingai nei kiti tyrimo dalyviai, viena respondentė akcentuoja, kad ir dokumentacijos pildymas yra slaugytojos funkcija. Šio tyrimo slaugytojos atsakymas papildė mokslinę literatūrą, nes atskleidžia, kaip yra realybėje, net jei akademiniuose šaltiniuose dažnai apie tai nutylima: „<...> *taip pat reikia dirbti su informacinėmis sistemomis, pildyti dokumentaciją, palaikyti medicininių priemonių tvarką* <...>“ (Slaugytoja5).

Slaugytojų bendradarbiavimas su tarpdalykine komanda. Vaikų paliatyviosios priežiūros slaugytojai, bendradarbiaudami su kitais asmens sveikatos priežiūros specialistais, tai yra su tarpdalykine komanda, sprenddami sudėtingas situacijas, gali sutelkti savo gebėjimus ir visas medicininės ir psichologinės žinias, bei panaudoti įgūdžius bendro tikslo siekimui [9].

Atsižvelgiant į aktualumą, būtina įvertinti, kokiais būdais slaugytojos bendradarbiauja su tarpdalykine komanda, kokia bendradarbiavimo nauda ligoniui, bei kokie sunkumai trukdo užtikrinti bendradarbiavimo efektyvumą (6 lentelė).

Tyrimo rezultatai parodė, kad slaugytojų bendradarbia-

6 lentelė. Slaugytojų ir tarpdalykinės komandos bendradarbiavimo vertinimas.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Tarpdalykinio bendradarbiavimo vertinimas	Bendradarbiavimo būdai	„Bendraujame dažniausiai žodžiu – per pasitarimus, vizitacijas, su gydytoju. Taip pat raštu yra žymimas paskyrimų atlikimas“ (Slaugytoja1). „Visada po pamainos suteikiame informaciją savo kolegei, kas buvo, į ką atkreipti dėmesį, kokia situacija ir kaip ją išspręsti. Pasiūlyti iš savo praktikos“ (Slaugytoja3). „Kai reikia pakviesti, kai reikia pašneki, aptari visokios rūpinamus, klausimus susijus su pacientu“ (Slaugytoja4).
	Nauda pacientui	„Iš esmės, jeigu yra normaliai bendradarbiaujama visoje komandoje, vaikas gauna viską, ką geriausia gali gauti, nes tu jį vis labiau pažįsti. Žinai savo funkcijas ir žinai savo užduotis labai gerai, ir gali derinti savo veiksmus su kolegomis“ (Slaugytoja2). „Bendras susitarimas, bendra darbo eiga pagerina vaiko išėjimą, buvimą čia, palengvina kančias“ (Slaugytoja3). „Be abejo, visokeriopa. Pavyzdžiui, kai ateina psichologė, ar kunigas, nesvarbu, kad jie yra perskaitę prieš tai slaugos istoriją, jie nežino visų niuansų apie mamą, ir vaiką <...> visokių smulkmenų, todėl iš pradžių pasikalba su gydytoja, tada ateina pas mus, slaugytojus, pabendrauja, surenka anamnezę <...> Dėl to specialistams lengviau surasti geresnį kontaktą su vaiku ir jo tėvais ir laiko prasme, ir kokybes. Tikrai padedam vieni kitiems, ir to pačiu ir vaikų priežiūra būna labiau užtikrinta. <...> taip pat mūsų komandoje yra puikūs savanoriai, be kurių mes tiesiog neapsieitumėm, smagu žiūrėti, kaip savanoriai su sąmoningais vaikais iš karto suranda kontaktą, atrodo, pažįsta tik kelias minutes, bet vaikutis jau paima už rankos, taip lyg pažinotų metus“ (Slaugytoja5).
	Sunkumai	„Galėtų būti galbūt tam tikrų žinių stoka arba kažkokie charakterio bruožai, kada sunku susikalbėti žmonėms“ (Slaugytoja1). „<...> tarpusavio konfliktai, nesusikalbėjimai“ (Slaugytoja2). „Manau, galbūt laiko stoka trukdo efektyviam bendradarbiavimui, nes yra ir ramių budėjimų, bet dažniau būna gal chaosas, taip pasakyčiau, tai vis tiek turim tą laiko apribojimą bendravimui, <...> Procedūras, intervencijas turi laiku atlikti. Būna ekstremalios situacijos, kada reikalingas greitas sprendimas, tai todėl norisi kad būtų daugiau laiko“ (Slaugytoja4).

vimas yra kompleksinis procesas, turintis daug komponentų bei sudėtingą eigą. Tiriamieji atskleidė, kad sėkmingas bendradarbiavimas apima informacijos teikimą žodžiu ir raštu, pamainos perdavimą bei vizitacijas. Tai užtikrina visokeriopą naudą pacientui ir išryškina veiksnius, mažinančius komandinį bendradarbiavimo efektyvumą.

Informantai laikėsi vienodos nuomonės, kad bendradarbiavimo metu pirmiausia aptariama informacija žodžiu, tačiau kelios slaugytojos akcentavo, kad taip pat gali išsakyti savo nuomonę kiekvienam asmens sveikatos priežiūros specialistui be įtampos ir baimės: „*Su gydytojais vaiko būklę, aišku, mes aptariam, nėra taip, kad su gydytojais įtampa, tu bijai, pasakyti, ar nedrįsti, ar jautiesi per menka <...>“ (Slaugytoja2).* „*<...>kas man labai patinka ir tikrai džiaugiuosi, kad pas mus komandoje tokios įtampos nėra, aš galiu drąsiai, ką galvoju, savo mintis pasakyti gydytojais, vedėjais arba psichologui. <...> nėra hierarchijos. <...>“ (Slaugytoja5).*

Respondentų minčių analizė atskleidė mokslinių šaltinių autorių, nurodžiusių slaugytojų psichologinį krūvį dėl hierarchinės sistemos, nuomonės skirtumus [11].

Tyrimo duomenys išryškina, kad efektyvus bendradarbiavimas suteikia naudos pacientui, kitaip tariant, prisideda prie geresnės skausmo kontrolės, veiksmų nuoseklumo, taip pat leidžia pasirūpinti fiziniais, tiek psichologiniais, socialiniais. vaiko poreikiais

Kaip pabrėžia mūsų tyrimo dalyvės, taip ir mokslininkai argumentuoja, kad pasiekti idealaus bendradarbiavimo su tarpdalykine komanda yra sudėtinga dėl įvairių ribojimų. Laiko ar žinių stoka, emocinė įtampa, komunikacijos gebėjimo trūkumas, hierarchinė sistema, konfliktai trukdo efektyvaus bendradarbiavimo siekimui. Todėl svarbu organizuoti reguliarius mokymo kursus slaugytojoms, kurie padėtų mažinti santykių problemas, lemiančias bendradarbiavimo nesėkmes [12,13].

7 lentelė. Slaugytojo bendravimas su vaiko tėvais.

Kategorija	Subkategorija	Tiriamųjų teiginiai
Slaugytojo vaidmuo bendraujant su vaiko šeima	Ryšys ir psichologinis palaikymas	„Iš esmės, jeigu ta šeima būna šalia vaiko, tai manau, tikrai yra pakankamai bendravimo ir tiek, kiek mes pagal savo kompetencijas galim kalbėti apie vaiko būklę ir atsakyti į jų klausimus, <...> net psichologiškai palaikome kai matome, kad tėvai emociškai išsekę, pavargę, nestabilūs. <...> jeigu vaikas yra be tėvų ir tėvai tik pasiskambina telefonu, tai irgi kalbame pagal kompetencijas“ (Slaugytoja2). „Daug bendraujam, iš tikrųjų pasakojam apie vaiką, kai tėvai atvyksta aplankyti, jiems kyla daug klausimų, stengiamės atsakyti į tuos rūpimus klausimus“ (Slaugytoja3). „Pagrindė vyksta aiškinimas, tėvai visą laiką gali kreiptis, klausti, jeigu kažkas neaišku“ (Slaugytoja4). „Labai daug kalbam, mano vaidmuo irgi labai svarbus, kaip ir psichologo, nes būna kartais, aš užėinu į palatą ir išėinu po kokių dviejų valandų. Ir manęs klausia, „tai kur tu buvai?“ <...> atsakau – palatoj..“ (Slaugytoja5).
	Komunikacijos iššūkiai	„Sudėtingiausia, kada artimieji negali pripažinti realybės, kad vaikas gauna paliatyvias paslaugas ir jie tikisi stebuklingo išgijimo ir būna nepasiruošę sudėtingoms situacijoms, tada yra kartais sunku surasti bendrą kalbą. Ir būna sunkoka atlaikyti įtampą, kurią transliuoja artimieji, nesuprantantys realios situacijos. <...> Jeigu jie sako, kad tikisi stebuklo, tai aš pritariu jiems tuo trumpu momentu, neprieštarauju tokiems atvejais ir nebandau įrodyti priešingai“ (Slaugytoja1). „Pagrindinis sunkumas kada tėvai su tuo nesusitaiko ir sako, kad vaikui vakar buvo gerai, o šiandien kažkodėl pasidarė blogai. Paaiškiname, kad gali būti ir pablogėjimas, ir pagerėjimas, įvairiausiai būna, bet sunkiausia yra įtikinti tėvus, kad taip gali būti. <...> kai tėvai jautresni, pavyzdžiui, atėję verkia, ir tada aš jaučiuosi apstulbusi, nieko negaliu pasakyti, palieku tėvus kad išsiverktų. <...> dar susidūriau su tokia problema, kai tu suteiki tam vaikui visapusišką pagalbą, vykda gydytojo paskyrimus, tačiau tėvai kažkaip to nepriima, nuvertina tavo pastangas“ (Slaugytoja3).
	Informacijos teikimo užtikrinimas	„Ką tėvai klausia apie gydymą, būtent slaugos procesą, apie vaistus, procedūras, kurias mes atliekam, kiek žinau, kiek man leidžia kompetencijos ribos ir turiu informacijos, atsakau pati. Jeigu negaliu atsakyti, arba tai peržengia mano kompetencijos ribas, šiuos klausimus per penkiąminutę perduodu gydytojais ir bandome tą patį perduoti ir kitiems specialistams, kurie dirba su tuo vaiku“ (Slaugytoja1). „Iš esmės, apie būklę ir gydymą didžiąją informacijos dalį visgi turi pasakyti gydantis gydytojas, čia jo kompetencija, bet tiek, kiek tėvai klausia ir kiek slaugytojų teiraujasi, mes atsakome gana aiškiai, suprantamai, dažniau tiesioginio kontakto metu“ (Slaugytoja2). „Apie gydymą gydytoja papasakoja viską, o taip aiškinama vis tik žodžiu, bendraujant su tėvais, kai paklausia apie slaugos veiksmus, tada rodai, duodi pabandyti, mokai“ (Slaugytoja4).

Slaugytojo bendravimas su vaiko tėvais. Slaugytojų bendravimas su paciento artimaisiais yra esminis procesas, kuris leidžia užmegzti ypatingą ryšį ir kurti santykius, pagrįstus pasitikėjimu, pagarba, rūpesčiu bei empatija. Tai sąveikos dalis, kai slaugytojai ir sergančio vaiko tėvai keičiasi mintimis, jausmais, o slaugytojas, kaip kompetentingas specialistas, gali teikti informaciją raštu ar žodžiu, naudodamas verbalines ir neverbalines komunikacijos priemones [14].

Lentelėje pateikta turinio analizė parodo, kad visos tyrimo dalyvės, bendraudamos, kalbėdamos ir teikdamos informaciją, palaiko ryšį su sergančio vaiko tėvais. Dauguma tiriamųjų susiduria su komunikacijos iššūkiais, kai šeima negali susitaikyti su vaiko liga ir pripažinti realybės, tačiau nepaisant visų sunkumų, respondentės skiria dėmesį tinkamai užtikrinti informacijos teikimą (7 lentelė).

Analizuojant slaugytojo komunikaciją su vaiko tėvais, pastebėtas empatiškas, pasitikėjimu grįstas bendravimas, psichologinis palaikymas. Kartais kyla sunkumų dėl tėvų neigimo, diagnozės nepripažinimo, asmens sveikatos priežiūros specialistų veiksmų nuvertinimo, arba kai artimieji užduoda klausimus, į kuriuos slaugytojos nežino kaip atsakyti:

„<...> per kiek laiko pagerės, arba kiek laiko vaikas išliks tokios būklės, arba kiek jam liko dar gyvent, kuo viskas baigsis, o niekas negali pasakyti iš anksto. Kartais aš jaučiuosi net priremta prie sienos tokiais klausimais“ (Slaugytoja2). „Kai vaikas yra sunkios būklės, ir didelis neįgalumas iš tikrųjų, privalai pasakyti tiesą. Tai yra iššūkis, nelengva pasakyti, netraumuojant tėvų, kiekvienas atvejis yra skirtingas, ir šeimų yra visokių, tiek išsilavinimo prasme, tiek ryšio su vaiku prasme“ (Slaugytoja1). „Sunku iš tėvų išgirsti tą pirmą klausimą – kodėl man?, kodėl mums?, arba kai sako tai jūs gi nesuprantate, jums gi taip nėra. Sutinku, taip nėra ir sunku tada paaiškinti kažką, net nežinau, kaip ir ką atsakyti“ (Slaugytoja4). „Pagrindinis tėvų klausimas, kada, kiek laiko, kiek dar vaikas gyvens, kada ta paskutinė diena ateis. Nežinome kaip atsakyti, nes negalim prognozuoti, visko gali atsitikti“ (Slaugytoja5).

Išsakytos respondenčių mintys atitinka literatūroje aprašytą požiūrį, kad bendravimas su tėvais vis dar reikalauja didesnio slaugytojų dėmesio. Dažniausiai slaugytojos susiduria su sunkumais, kai reikia kalbėti apie mirtį, kai tėvai klausinėja apie vaiko artėjantį išėjimą, gyvenimo pabaigą. Todėl svarbu ugdyti komunikacijos įgūdžius, emocinį stabilumą, kad tokios situacijos nekeltų įtampos bendraujant su tėvais, be to, emocinis atsparumas sudėtingoms situacijoms didina slaugytojų gebėjimą palaikyti kokybišką šeimos ir specialistų ryšį [15].

Slaugytoja3 ir Slaugytoja5 pabrėžė, kad dažniausiai informacijos teikimas suprantamas kaip kalbėjimas, apmokymas ir praktinė demonstracija ar vaizdo medžiaga: „Kartais apmokome, kaip tinkamai atlikti slaugos veiksmus, jeigu

sergantis vaikas keliauja namo, tada turim tėvus apmokyti dirbti su tokiu vaiku, prižiūrėti tracheostomą, gastrostomą, išmokyti naudotis DPV aparatu<...>.“ (Slaugytoja3) „<...> informacija suteikiama kalbantis su tėvais, jiems to labai reikia“ (Slaugytoja5).

Kaip ir mūsų tyrimo respondentės, mokslininkai tvirtina, kad slaugytojai, aiškindami rūpimus dalykus vaiko artimiesiems, parodydami įvairius slaugos veiksmus, mokydami taisyklingai juos atlikti, padeda suprasti informaciją. Tėvai gauna galimybę pamatyti techniką, ją išbandyti. Tai turi įtakos vaiko paliatyviosios priežiūros saugai [16].

Slaugytojų atsakymų analizė atskleidė jų teikiamos vi-savertės informacijos svarbą bendraujant ir teikiant psichologinę paramą. Bendravimas su vaiko šeima yra neatsiejama vaikų paliatyviosios pagalbos dalis, skatinanti pasitikėjimą, įtraukiant tėvus siekti bendro tikslo.

Išvados

1. Tyrimas atskleidė, kad slaugytojo vaidmuo pasireiškia kaip mokytojo, tarpininko, situacijos vertintojo ir dvasinės, emocinės paramos teikėjo.

2. Slaugytojų požiūris į jų dalyvavimą vaikų paliatyvioje slaugoje keitėsi: pradžioje dauguma jautė nerimą dėl nežinomybės. Laikui bėgant, atsirado patirties ir pasitikėjimo savimi, padidėjo paslaugų prieinamumas. Slaugytojos pripažino empatijos, noro, atsparumo stresui ir psichologinių gebėjimų ugdymo reikalingumą.

3. Nustatyta, kad vaikų paliatyviosios pagalbos slaugytojų funkcijos yra daugialypės, apimančios itin platų spektrą. Slaugytojų funkcijos aprėpia paskyrimų vykdymą, emocinę paramą vaikams ir tėvams, vaiko būklės vertinimą, slaugos procedūrų atlikimą, simptomų valdymą, administravimo funkciją bei bendradarbiavimą.

4. Tyrimo metu įvertinta, kad visokeriopos paciento naudos slaugytojos siekia bendradarbiaudamos žodžiu, per vizitacijas, ar po pamainos su tarpdalykine komanda. Atskleisti bendradarbiavimo sunkumai: žinių trūkumas, laiko stoka, tarpusavio konfliktai bei nuomonių skirtumas tarp slaugytojo ir vaiko šeimos.

5. Tyrimo metu nustatyta, kad teikdamos paliatyviąją pagalbą vaikams, slaugytojos daug bendrauja su paciento tėvais, pagal kompetenciją teikia informaciją apie vaiko būklę, palaiko tėvų emocinę būklę, juos moko. Sunkumų kyla, kai tėvai nepripažįsta ligos ar kelia slaugytojams neįgyvendinamus reikalavimus.

Literatūra

1. Šeškevičius, A., Ruževičienė, D. Lietuvos paliatyviosios pagalbos kokybės nacionaliniai standartai. Kaunas: Naujasis lankas, 2021.
2. Downing J, Chambers L, Daniels A, Ling J, Hamzah E, Luyirika

- E, Okhuysen-Cawley R, Doherty M, Baker JN. Mapping of Children's Palliative Care Development Globally in 2023. *Children* 2025;12:440. <https://doi.org/10.3390/children12040440>
3. Connor SR. (Eds.). Global atlas of palliative care (2nd ed.). Worldwide Hospice Palliative Care Alliance. <https://www.palliativecare.in/wp-content/uploads/2020/10/Global-Atlas-2nd-Edition-2020.pdf> 2020.
 4. World Health Organization. Palliative care for children. <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/palliative-care-for-children> 2023.
 5. Çelik R, Kılıçarslan Törüner E. Palliative Care and Spirituality in Neonatal Nursing: Literature Review. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2023;25(3):56-75.
 6. Atout M. Experience of nurses who work with children with palliative care needs: A mixed-method systematic review. *Palliative and Supportive Care* 2020;18:473-485. <https://doi.org/10.1017/S1478951519000956>
 7. McNee D, Beckett H. Getting end-of-life education right for children's nursing students. *Nursing Times* 2024;120(3):18-21.
 8. Afonso SR, Padilha MI, Neves VR, Elizondo NR, Vieira RQ. Critical analysis of the scientific production on Jean Watson's Theory of Human Care. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2024;77(2):e20230231. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0231>
 9. Evangelista CB, Lopes MEL, Costa SFG, Batista PSS, Duarte MCS, Morais GSN, et al. Nurses' performance in palliative care: Spiritual care in the light of Theory of Human Caring. *Revista Brasileira de Enfermagem* 2022;75(1):e20210029. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0029>
 10. Pavey J, Kembrey J, Beringer A. Evaluation of service user-led workshops in children's palliative care education. *Nursing Children and Young People* 2023;36(1). <https://doi.org/10.7748/ncyp.2023.e1455>
 11. Salamon E, Fodor É, Földesi E, Hauser P, Kriván G, Csanádi K, Garami M, Kovacs G, Csóka M, Tiszlavicz LG, Kiss C, Dergez T, Ottóffy G. The Impact of Qualification and Hospice Education on Staff Attitudes during Palliative Care in Pediatric Oncology Wards-A National Survey. *Children* 2024;11:178. <https://doi.org/10.3390/children11020178>
 12. Dombrecht L, Lacerda A, Wolfe J, Snaman J. A call to improve paediatric palliative care quality through research. *BMC Palliative Care* 2023;22(141). <https://doi.org/10.1186/s12904-023-01262-w>
 13. Frost J, Hunt J, Hewitt-Taylor J, Lapwood S. Development of a research-based classification of approaches to paediatric palliative medicine service provision within children's and young adults' hospices: A mixed methods study. *Palliative Medicine* 2022;36(5):855-865. <https://doi.org/10.1177/02692163221082423>
 14. Dumitrache M, Duceac LD. Clinical protocols in paediatric palliative care - a need in clinical practice. *Journal Of Palliative Care* 2023;16(3).
 15. Özdemir Koyu H, Algül G, Kılıçarslan Törüner E. Realities and ideals: Experiences and needs of pediatric oncology nurses in communication processes with children and their families at the end-of-life period: A photovoice qualitative study. *Nursing Health Sciences* 2023;25(4):685-699. <https://doi.org/10.1111/nhs.13062>
 16. Pouy S, Taheri Ezbarami Z, Rassouli M, Darbandi B, Javadi-Pashaki N. Unmet Needs of Palliative Care Among Iranian Children with Cancer and Their Families: A Qualitative Study. *International Journal of Cancer Management* 2023;16(1):e136251. <https://doi.org/10.5812/ijcm-136251>

THE ROLE OF THE NURSE IN PROVIDING PEDIATRIC PALLIATIVE CARE

Z. Kuzborska, G. Šilobrit

Keywords: empathy, grief, holistic, suffering, palliative care, interdisciplinary team.

Summary

There is still a need for palliative care services for children around the world. In Lithuania, there is still a lack of scientific sources on the role of nurse in providing pediatric palliative care. This means that the topic remains relevant among medical, social, and psychological issues. Therefore, the study aimed to examine an underdeveloped and necessary topic – the role of nurse in providing pediatric palliative care.

The aim of this study was to examine the role of nurse in providing pediatric palliative care.

Methodology of the study. A qualitative study was conducted, and data were collected using a semi-structured interview protocol. The study took place in October–November 2025. It involved five respondents working in pediatric palliative care who met the inclusion criteria; their ages ranged from 43 to 57 years. The sample size was considered sufficient as data saturation was reached, with information becoming repetitive and no new insights emerging.

The interview questionnaire consisted of 18 questions divided into six sections, aimed at assessing the nurse's role, attitudes, functions, and responsibilities, as well as collaboration with the interdisciplinary team, communication with the child's family in the context of pediatric palliative care, and sociodemographic characteristics. Additionally, three supplementary questions were included to obtain a broader context and ensure the natural flow of the conversation.

Results of the study. The role of nurse in providing pediatric palliative care is multifaceted and encompasses a wide range of functions. The dynamics of nurses' attitudes toward their involvement in pediatric palliative care have been observed. Medical knowledge, personal skills, and work experience have contributed to professional growth. Nurses' collaboration with an interdisciplinary team is a complex process that ensures comprehensive benefits for the child, but there are instances of knowledge gaps, lack of time, and conflicts that hinder effective collaboration. In addition, the study revealed communication challenges when interacting with the parents of sick children.

Conclusions of the study. The results of the study showed that when providing palliative care to children, the respondents recognize that this specific field requires extensive knowledge of both medicine and psychology, as well as various skills. In addition, nurses face many challenges: difficulties in cooperation, complex issues with relatives, communication with the child's parents. These problems affect their personal lives in one way or another.

Correspondence to: z.kuzborska@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

IŠPLĖSTINĖS PRAKTIKOS SLAUGYTOJO GALIMYBĖ PERIMTI DALĮ ŠEIMOS GYDYTOJO TEIKIAMŲ PASLAUGŲ PIRMINĖJE ASMENS SVEIKATOS PRIEŽIŪROJE

Ilona Trapienė¹, Rasa Stundžienė¹, Viktorija Kielė²

¹Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas, Sveikatos mokslų institutas,

²Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Raktažodžiai: išplėstinės praktikos slaugytojas, pirminė asmens sveikatos priežiūra, išplėstinės praktikos slaugytojo vaidmuo, išplėstinės praktikos slaugos integracija, bendradarbiavimas.

Santrauka

Auganti sveikatos priežiūros paslaugų paklausa ir lėtinių ligų paplitimas didina šeimos gydytojų (ŠG) darbo krūvį bei išryškina žmogiškųjų išteklių trūkumo problemą pirminėje asmens sveikatos priežiūroje. Vienas iš galimų sprendimų – išplėstinės praktikos slaugytojų (IPS) kompetencijų plėtra ir dalies funkcijų delegavimas.

Tikslas. Ištirti šeimos gydytojo ir išplėstinės praktikos slaugytojo teikiamų paslaugų paskirstymą pirminėje asmens sveikatos priežiūroje.

Metodai. Taikytas kokybinis tyrimas, naudojant pusiau struktūrizuotą interviu. Tyrime dalyvavo 10 šeimos gydytojų ir 8 išplėstinės praktikos slaugytojai, dirbantys vienoje pirminėje sveikatos priežiūros įstaigoje. Duomenų analizė atlikta taikant indukcinę turinio analizę.

Rezultatai. Nustatyta, kad IPS teikia platų paslaugų spektrą, ypač lėtinių ligų priežiūros, prevencijos ir pacientų edukacijos srityse. Tyrimo dalyviai teigiamai vertina papildomų paslaugų delegavimą IPS, ypač siuntimų išrašymo, diagnostinių tyrimų skyrimo bei nesudėtingų ligų gydymo srityse.

Išvada. Papildomų sveikatos paslaugų delegavimas išplėstinės praktikos slaugytojams gali reikšmingai pagerinti sveikatos paslaugų prieinamumą ir sumažinti šeimos gydytojų darbo krūvį, tačiau tam būtini aiškūs teisinio reglamentavimo pokyčiai.

Išvadas

Aukšta sveikatos priežiūros paslaugų kokybė yra vienas svarbiausių pacientų lūkesčių ir esminė jų teisė sveikatos sistemoje. Didėjant visuomenės gyvenimo trukmei bei daugėjant pacientų, sergančių keletu lėtinių ligų, ilgėja

laukimo laikas patekti pas šeimos gydytoją (ŠG). Dėl to šeimos gydytojai turi vis mažiau galimybių skirti pakankamai laiko išsamioms ir kokybiškoms pacientų konsultacijoms [1]. Gydytojų trūkumas kelia diskusijas, ar šeimos gydytojų skaičius yra pakankamas patenkinti augančią sveikatos paslaugų paklausą ir ar visoms paslaugoms būtina būtent tik šeimos gydytojo kompetencija.

Atsižvelgdamos į šiuos iššūkius, daugelis valstybių, tarp jų JAV, Kanada, Jungtinė Karalystė, Nyderlandai bei Švedija, įdiegė tarpprofesinius sveikatos priežiūros modelius, kuriuose svarbų vaidmenį atlieka išplėstinės praktikos slaugytojai (IPS). Tokie modeliai padeda prisitaikyti prie kintančių visuomenės sveikatos poreikių ir užtikrina paslaugų tęstinumą, ypač pirminėje sveikatos priežiūroje [2]. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) taip pat pabrėžia būtinybę plėsti slaugytojų vaidmenį, išryškindama IPS reikšmę pirminės sveikatos priežiūros sistemoje. IPS yra aukštos kvalifikacijos specialistai, galintys savarankiškai arba dirbdami tarpdisciplininėse komandose valdyti ūmines ir lėtines būkles, taikydami klinikinius protokolus [3].

2025 m. publikuotame tyrime atskleista, kad IPS gali suteikti iki 90 proc. pirminės sveikatos priežiūros paslaugų, kurios tradiciškai priskiriamos gydytojams, išlaikant aukštus paslaugų kokybės ir pacientų pasitenkinimo rodiklius [4]. Išplėstinės praktikos slaugytojo, kaip atskiros kvalifikacijos (angl. Advanced Practice Nursing, APN) specialisto modelis pirmiausia buvo įdiegtas JAV, vėliau paplito kitose pasaulio šalyse ir buvo pritaikytas daugelyje Europos valstybių, įskaitant Jungtinę Karalystę, Nyderlandus ir Šiaurės šalis.

Pirminės asmens sveikatos priežiūros (PASP) srityje IPS veikia išsiskiria didesniu savarankiškumu priimant klinikiškus sprendimus, diagnozuojant ir gydant įvairius sveikatos sutrikimus, palyginti su bendrosios praktikos slaugytojais. IPS ne tik prisideda prie paslaugų kokybės gerinimo, bet ir padeda mažinti sveikatos sistemos finansinę naštą [3].

IPS funkcijos ir teikiamos paslaugos aiškiai reglamen-

tuotos ir sėkmingai integruotos Australijoje, Belgijoje, Kanadoje, Suomijoje, Prancūzijoje, Airijoje, Japonijoje, Lenkijoje, Čekijoje, Jungtinėje Karalystėje ir JAV. Daugelyje šalių IPS integracija svarbi siekiant pagerinti paslaugų prieinamumą, išnaudoti pirminės sveikatos priežiūros potencialą bei užtikrinti nuolatinę lėtinėmis ligomis sergančių pacientų stebėseną [5].

Šveicarijoje IPS surenka pirminę anamnezę, nustato diagnozę, taip pat ir slaugos, sudaro slaugos planą. Vykdo klinikinius vertinimus, gali paskirti pirminį gydymą. Glaudžiai bendradarbiauja su gydytojais, kai reikia koreguoti gydymo planą. Vykdo lėtinių ligų kontrolę [6]. Pasak R. Josi, M. Bianchi ir S. Brandt (2020), slaugytojas daug daugiau laiko skiria paciento konsultavimui. Tada pacientai jaučia didesnę pasitikėjimą slaugytojais. Tai suteikia daugiau artumo siekiant glaudaus bendradarbiavimo tarp slaugytojo ir paciento [7]. N. Schönenberger ir kt. (2020) atliktas kokybinis tyrimas atskleidė, kad pacientai labiausiai vertino tokias IPS savybes kaip empatija, aukštos kompetencijos, pasitikėjimas, holistinis požiūris ir pacientui skirtas laikas. Prioritetą skyrė instruktavimui, konsultavimui, priežiūrai namuose, stebėjimui dėl lėtinių ligų. IPS diagnozavo nesunkias ūmines ligas ir paskyrė gydymą be gydytojo priežiūros. Sėkmingai stebėjo lėtines ligas ir jas valdė, įskaitant anamnezės rinkimą, fizinę apžiūrą, laboratorinių tyrimų paskyrimą. Kai reikėjo, koregavo gydymą be gydytojo priežiūros [7].

Anglijoje IPS funkcijos apima anamnezės rinkimą, fizinę apžiūrą, klinikinius sprendimus ir nepriklausomą vaistų skyrimą. Tai leidžia saugiai gydyti pacientus, kurie turi nespacificinių ar nediagnozuotų ligų. IPS rodo aukšto lygio žinias, įgūdžius, kompetencijas pacientų bendravimo ir konsultavimo metu. Vykdo savarankišką ir išsamią priežiūrą, užtikrina ūmių ir lėtinių susirgimų (pvz., širdies ir plaučių) valdymą, priežiūrą bei ilgalaikę kontrolę [8].

Efektyvi lėtinių ligų kontrolė didina pacientų pasitikėjimą IPS paslaugomis, o įrodymais pagrįsta praktika teikia slaugytojams galimybes savarankiškai priimti klinikinius sprendimus ir gerinti priežiūros kokybę [9,10]. Vis dėlto Lietuvoje IPS veikla ribojama – apribotas pirminės diagnozės nustatymas, gydymo paskyrimas, prevencinių programų vertinimas, diagnostinių tyrimų skyrimas, receptų bei siuntimų išrašymas. Tuo tarpu Jungtinėje Karalystėje, Kanadoje, Australijoje ar Suomijoje šias funkcijas IPS atlieka savarankiškai [11].

L. Rotenstein ir kt. (2023) JAV atliktas tyrimas atskleidė, kad šeimos gydytojams bendradarbiaujant su IPS, pastarieji dažniau konsultavo naujus pacientus bei sprendė nesudėtingus atvejus, o gydytojai galėjo daugiau dėmesio skirti sudėtingiems ir lėtinėmis ligomis sergantiems pacientams. Tai reikšmingai pagerino komandinį darbą, nors vis dar trūkstama aiškaus vaidmenų pasidalijimo [12].

Tarptautiniai tyrimai parodė, kad klinikinių užduočių delegavimas IPS yra susijęs su geresniu paslaugų prieinamumu, klinikiniu efektyvumu, išlaidų optimizavimu ir aukštu pacientų pasitenkinimo lygiu. Katalonijoje 47 PASP įstaigose atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad IPS savarankiškai galėjo skirti gydymą sergantiesiems įprastinėmis ūminėmis ligomis ir sekti lėtinių ligų eigą. Suteiktas savarankiškumas turėjo įtakos gydymo rezultatams – pakartotiniai vizitai buvo retesni. Tai patvirtina IPS sprendimų saugumą ir veiksmingumą, taip pat aukštą pacientų pasitenkinimo lygį [13].

Užsienio šalių patirtis rodo, kad pirminėje sveikatos priežiūros grandyje IPS yra svarbus šeimos gydytojo ir paciento tarpininkas. IPS pasižymi platesnėmis kompetencijomis, gali savarankiškai konsultuoti pacientus ir priimti klinikinius sprendimus [14]. Literatūros analizė parodė, kad užsienio valstybėse IPS teikia gerokai platesnį paslaugų spektrą nei Lietuvoje. Nors IPS veikla Lietuvoje yra teisiškai įteisinta, iki šiol nėra aiškiai apibrėžta, kurios šeimos gydytojo funkcijos gali būti deleguojamos IPS, todėl praktikoje pastebimas neefektyvus paslaugų pasiskirstymas. Gydytojų užduočių perdavimas IPS laikomas viena iš galimybių, padedančių spręsti gydytojų bei sveikatos paslaugų prieinamumo problemas ir gerinti teikiamų paslaugų kokybę.

Tyrimo tikslas – ištirti šeimos gydytojo ir išplėstinės praktikos slaugytojo teikiamų paslaugų paskirstymą pirminėje asmens sveikatos priežiūroje.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimė dalyvavo 10 šeimos gydytojų ir 8 išplėstinės praktikos slaugytojai. Visi ŠG ir du IPS dirbo vienoje PASP įstaigoje. Dėl IPS respondentų trūkumo buvo taikoma sniego gniūžtės atranka. Dalyviai turėjo atitikti šiuos kriterijus: licencijuoti ŠG ir IPS, dirbantys PASPS. Gavus VU MF mokslinių tyrimų Etikos komiteto pritarimą 2025-10-20 Nr. Nr. (1.7 E) 150000-KT-565, kreiptasi į pirminės asmens sveikatos priežiūros centrą dėl leidimo atlikti tyrimą. 2025-12-01 gavus įstaigos leidimą, pradėtas duomenų rinkimas, rezultatų apdorojimas, išvadų bei rekomendacijų rengimas. Duomenų analizė atlikta taikant indukcinę turinio analizę, identifikuojant pasikartojančias temas ir grupuojant jas į kategorijas bei subkategorijas. Tyrimas vyko 2025 m. gruodžio - 2026 m. sausio mėn. Interviu vyko tiesioginiu būdu arba nuotoliniu „Teams“ platformoje, su tiriamaisiais iš anksto aptarus jiems patogų laiką ir vietą. Duomenų anonimiškumui užtikrinti dalyvių duomenys nuasmeninami ir jiems suteikiami kodai: ŠG (G1), IPS (S1). Tyrimas atliktas laikantis Helsinkio deklaracijoje nurodytų principų: konfidencialumo, geranoriškumo, teisingumo, savanoriškumo ir pagarbos žmogaus orumui [15].

Tyrimo rezultatai

Išplėstinės praktikos slaugytojų teikiamų paslaugų spektras pirminėje asmens sveikatos priežiūroje. Tyrimo metu nustatyta, kad IPS pirminėje asmens sveikatos priežiūroje teikia konsultacijas sergantiesiems lėtinėmis ligomis, ūmiomis ligomis, skiria ir vertina tyrimus, aktyviai dalyvauja prevencinėse ir edukacinėse veiklose, vykdo plačią praktinę veiklą. Nustatytas galimas platesnis IPS teikiamų paslaugų potencialas (1 lentelė).

Tyrimo rezultatai parodė, kad lėtinių ligų priežiūra sudaro pagrindinę IPS konsultacinės veiklos dalį. Tai vienodai pabrėžė tiek slaugytojai, tiek šeimos gydytojai (S1, S4, G6). IPS ne tik kontroliuoja lėtines ligas, bet ir vykdo nuoseklų paciento būklės stebėjimą, taip prisidėdami prie gydymo tęstinumo ir efektyvesnio ligų valdymo. Konsultuodami pacientus ūmių ligų atvejais, taiko simptominį gydymą, laikydamiesi galiojančių teisinių ribojimų (S1). Reikšminga IPS veiklos dalis yra diagnostinių tyrimų skyrimas ir rezultatų interpretavimas bei stabilios būklės pacientams skirtas gydymo tęsimas. Tai mažina dažnų šeimos gydytojo konsul-

tacijų poreikį (S2, S4, G1, G7). Tyrimas atskleidė glaudų IPS ir šeimos gydytojų bendradarbiavimą, sudėtingesniais atvejais pacientus siunčiant gydytojo konsultacijai (S4, S8). IPS taip pat aktyviai dalyvauja įgyvendinant prevencines programas, pacientų švietimą, imunoprofilaktiką ir atlieka platų praktinių procedūrų spektrą (S1, S2, S5, S6, S8, G6). Be to, IPS prisideda prie administracinių, funkcijų vykdymo, įskaitant šeimos gydytojo tvirtinamų siuntimų rengimą: „Jau būna surašius siuntimus operacijai, kolonoskopijai, aš tik sukontroliuoju ir pasirašau“ (G3). Apibendrinant galima teigti, kad IPS vaidmuo pirminėje sveikatos priežiūroje yra reikšmingas, tačiau jų profesinis potencialas dar ne visiškai panaudotas. Ši aplinkybė pabrėžia poreikį peržiūrėti teisinį reglamentavimą ir toliau stiprinti IPS vaidmenį sistemoje (S5).

Šeimos gydytojų ir išplėstinės praktikos slaugytojų nuomonė apie papildomų paslaugų delegavimą išplėstinės praktikos slaugytojui. Tyrimo metu išryškėjo trys pagrindinės kategorijos, atskleidžiančios šeimos gydytojų ir išplėstinės praktikos slaugytojų požiūrį į papildomų paslaugų delegavimą IPS pirminėje sveikatos priežiūroje: pritarimas

1 lentelė. IPS teikiamų paslaugų spektras PASP.

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinančios citatos
Konsultavimas ir tyrimų vertinimas	Konsultavimas dėl lėtinių ligų	„Konsultuoja lėtinių neinfekcinių ligų klausimais“ (S1) <...> „apima visus sergančius lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis“ (S4)
	Konsultavimas dėl ūminių ligų	„Konsultuoja ūmių ligų atvejais“ (S1) „skiria simptominį gydymą sukarščiavus pacientui“ (S1)
	Tyrimų skyrimas ir vertinimas	<...> „skiria tyrimus, bei juos komentuoja“ (S4) <...> „kraujus vertinti“ (G7)
Gydymo tęstinumo užtikrinimas	Kompensuojamųjų vaistų vartojimo tęsimas	„Pagrindė tęsia kompensuojamus vaistus“ (S2) <...> „vaistų pratęsimas paskirto gydymo, jei būklė stabili“ (G1)
	Pacientų siuntimas pas ŠG	<...> „esant pakitusiai sveikatos būklei ar tyrimų nukrypimams siunčia pacientus šeimos gydytojo konsultacijai“ (S4) <...> „surenka anamnezę, paskiriame tyrimu ir po tyrimų siunčiame pas gydytoją“ (S8)
IPS vaidmuo prevencinėje ir edukacinėje veikloje	Sveikatos patikrinimai	„Pagrindė darbas su prevencinėmis programomis“ (S8) <...> „dėl profilaktikos gali paskirti tyrimus, vertinti tyrimų dinamiką“ (G6)
	Pacientų mokymas	„Pacientai yra edukuojami apie savo sveikatos būklę, <...> tai turiu rezultatų“ (S1) <...> „gliukomačio išdavimas ir apmokymas juo naudotis“ (S8)
IPS praktinės intervencijos	Imunoprofilaktika	<...> „skiepija nuo gripo“ (S2) „Skiepija vaikus ir suaugusius pagal skiepų kalendorių, sergančius lėtinėmis ligomis“ (S8)
	Manipuliacijos	„Ausų plovimas, EKG, injekcijos į poodį, raumenį, veną, infuzijos į veną, skiepijimas, siūlių pašalinimas arba perrišimas, šlapimo kateterio įvedimas į šlapimo pūslę“ (S5) „Žaizdų priežiūra, injekcijos, infuzijos ir panašiai“ (S6)
Platesnės IPS paslaugos	Siuntimų rašymas ŠG priežiūroje	<...> „jau būna surašius siuntimus operacijai, kolonoskopijai, aš tik sukontroliuoju ir pasirašau“ <...> „tokių siuntimų iki penkių per dieną, tai man nukrito labai toks didelis darbas, kiek laiko užtrunka ir kiek sutaupau“ (G3)
	Potencialas teikti platesnes kompetencijas	<...> „kaip tik išplėstinės praktikos slaugytojai gali būti labai gerai išnaudoti, nes paslaugos gali būti atliekamos plačiau ir išplėstinės praktikos slaugytojai turi daugiau atsakomybių ir kompetencijų“ (S5)

paslaugų delegavimui, deleguojamų paslaugų nauda pacientams bei numatomi darbo pobūdžio pokyčiai (2 lentelė).

Tyrimo rezultatai rodo, kad tiek šeimos gydytojai, tiek išplėstinės praktikos slaugytojai iš esmės sutinka dėl papildomų paslaugų delegavimo IPS, tai siejant su geresniu paslaugų organizavimu ir darbo optimizavimu. IPS atstovai pabrėžė profesinės veiklos įvairovės didėjimą (S8), o šeimos gydytojai akcentavo realią galimybę perduoti dalį paslaugų IPS: „Teigiamai vertinu, kad galima, iš tikrųjų, dalį teikiamų paslaugų perduoti“ (G3). Ypač teigiamai vertinamas administracinių ir dokumentacijos funkcijų delegavimas (G4). Kartu išryškėjo sąlyginio pritarimo aspektai: poreikis aiškiai apibrėžti ribas tarp bendrosios ir išplėstinės praktikos slaugytojų (G8), bei papildomo finansinio atlygio: „Pritarčiau tik tuo atveju, jei papildomos kompetencijos atspindėtų darbo užmokestyje“ (S6, S7). Tyrimo dalyviai vienodai pabrėžė, kad paslaugų delegavimas pagerintų paslaugų prieinamumą, sutrumpintų laukimo eilės ir optimizuotų pacientų srautus (S7, S8, G6). Be to, IPS paslaugų plėtra siejama su geresniu lėtinių ligų valdymu, mažesniu šeimos gydytojų darbo krūviu, didesniu darbo pasitenkinimu ir mažesne profesinio perdegimo rizika (S1, S2, S4, S8, G3, G8). Vienas ŠG taip

pat išreiškė palaikymą IPS plėtrai: „Aš tik už tai, kad kuo daugiau būtų išplėstinės praktikos slaugytojų“ (G7).

Papildomos paslaugos, kurias galėtų deleguoti šeimos gydytojai išplėstinės praktikos slaugytojams. Šio tyrimo metu išryškėjo trys pagrindinės kategorijos, apibrėžiančios išplėstinės praktikos slaugytojų galimybes perimti papildomas funkcijas iš šeimos gydytojų. Tai galimybė rašyti siuntimus, paskirti gydymą ir teikti kitas paslaugas. Šios kategorijos atspindi tiek šeimos gydytojų, tiek IPS nuomonę apie IPS kompetencijų taikymo praktiką ir potencialią plėtrą (3 lentelė).

Tyrimo rezultatai atskleidė, kad išplėstinės praktikos slaugytojai galėtų perimti reikšmingą dalį algoritmais ir standartais pagrįstų funkcijų, ypač siuntimų rašymo, diagnostikos ir nesusudėtingo gydymo srityse. Respondentai nurodė, kad IPS galėtų savarankiškai rašyti siuntimus specialistų konsultacijoms, ypač esant stabilioms lėtinėms ligoms: „IPS galėtų savarankiškai rašyti siuntimus specialistų konsultacijoms“ (S6). Gydytojai šią galimybę siejo su aiškiomis kitų gydytojų specialistų klinikinėmis rekomendacijomis (G6). Taip pat akcentuota galimybė deleguoti profilaktinius ir pirmojo lygmens vaizdo tyrimus (S7, G8). Tai padėtų

2 lentelė. ŠG ir IPS požiūris į dalies papildomų paslaugų delegavimą IPS.

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinančios citatos
ŠG ir IPS pritarimas papildomų paslaugų delegavimui	Teigiamas pritarimas delegavimui	„Tikrai pritarčiau, kadangi ir mes turėtumėm daugiau įvairesnių pacientų“ (S8) „Teigiamai vertinu, kad galima, iš tikrųjų, dalį teikiamų paslaugų perduoti“ (G3)
	Labai teigiamas pritarimas delegavimui	„Labai teigiamas, klausimas tada, slaugytoja nuo išplėstinės praktikos slaugytojo, vat čia kiek galima to persikirstymo padaryti“ (G8) „Mano požiūris puikus, <...> formos visokios, formų rašymas į soc. paramos skyrių“ (G4)
	Sąlyginai pritariantis	„Pritarčiau tik tuo atveju, jei papildomos kompetencijos atspindėtų darbo užmokestyje“ (S6) „Pritarčiau, jei būtų siuntimų išdavimo ir nedarbingumo pažymėjimų išdavimo platesnės galimybės“ (S7)
Deleguojamų paslaugų nauda pacientų paslaugų prieinamumui ir sveikatos būklei	Geresnis ir greitesnis paslaugų prieinamumas	„Tai tikrai didelę reikšmę, <...> tos paslaugos tikrai būtų ir kokybiškesnės ir prieinamesnės“ (S8) „Prieinamumas, ko gero, turėtų pagerėti“ (G1) „Žinoma didelę, pacientas paslaugas gautų greičiau“ (S7) „<...>, būtų idealus dalykas <...> išplėstinės praktikos slaugytojas pacientus išfiltruoja, tada tas kelias greitesnis“ (G6)
	Geresnė sveikatos būklė	„Turiu gražių pavyzdžių, kur pagerėja būklė, yra nuosekli stebėsena, daug yra grįžtamojo ryšio iš pačių pacientų“ (S1) „<...> ir pagerins sveikatos būklę“ (S1)
ŠG ir IPS požiūris į darbo pokyčius deleguojant papildomas paslaugas	Mažesnis darbo krūvis	„<...>, sumažėtų darbo krūvis šeimos gydytojui, pasitenkinimas padidėtų“ (S2) „Pasikeistų, manau, nukrautų krūvio, <...> aš tik už tai, kad kuo daugiau būtų išplėstinės praktikos slaugytojų“ (G7)
	Daugiau laiko sudėtingesnės būklės pacientams	„<...>, pas gydytojus mažiau tokių pacientų būtų, tą laiką galėtų skirti pacientams, kuriems tikrai to reikia“ (S8) „<...>, laiko atsiranda daugiau, sudėtingesnius atvejus galima geriau išanalizuoti“ (G3)
	ŠG streso ir perdegimo sumažėjimas	„Sumažėtų stresas ir darbo krūvis darbe“ (S4) „<...>, daugiau laiko turėtų, neperdegtų taip“ (G8)

laiku diagnozuoti. Tyrimo dalyviai pabrėžė IPS potencialą ruošiant pacientus planinėms operacijoms, įskaitant tyrimų peržiūrą, EKG, laboratorinių rodiklių įvertinimą ir siuntimų rašymą operaciniam gydymui: „*Tai tikrai IPS kompetencija*“ (G3, G6). Prevencinių programų kontekste tyrimo dalyviai nurodė, kad IPS galėtų savarankiškai siųsti pacientus tolesniam tyrimui: „*Po programų galėtų siųsti tolimesniam ištyrimui*“ (S1). Be to, gydytojai išreiškė pasitikėjimą IPS klinikinėmis kompetencijomis skiriant gydymą nesudėtingais atvejais, remiantis diagnostiniais testais ir patvirtintais algoritmais: „*Nustačius gripą ar COVID-19, logiška būtų užbaigti gydymą*“ (G6, G7). Taip pat pabrėžtas IPS indėlis į pradinį lėtinių ligų gydymą, pavyzdžiui, skiriant pirmo pasirinkimo vaistus cukrinio diabeto (G9) ar algoritmų valdomų būklių, tokių kaip vitamino D stoka arba anemija, gydymui (G5, G2, G10). Apibendrinant, galima teigti, kad respondentai aiškiai identifikuoja algoritmais, šablonais ir standartais pagrįstas

paslaugas kaip tinkamiausias deleguoti IPS: „*Ten, kur yra šablonas, kur yra kažkoks standartas, tai ten viską galima būtų atiduoti*“ (G8). Tai pabrėžia didelį papildomų paslaugų delegavimo IPS potencialą ir poreikį koreguoti teisės aktus.

Rezultatų aptarimas

Tyrimo rezultatai patvirtina tarptautinėje literatūroje aprašomas tendencijas, kad išplėstinės praktikos slaugytojai atlieka reikšmingą vaidmenį pirminėje asmens sveikatos priežiūroje, ypač lėtinių ligų valdymo, prevencijos ir pacientų edukacijos srityse. Tokias įžvalgas atitinka S. Cassiani ir F. Silva bei K. Wheeler ir kt. atlikti tyrimai [2, 3, 6,10,12]. Gauti duomenys parodo, kad IPS praktinė veikla Lietuvoje jau dabar apima platesnį funkcijų spektrą nei formaliai apibrėžta teisės aktuose. Svarbi šio tyrimo įžvalga – aiškus neatitikimas tarp IPS turimų kompetencijų ir jų realaus panaudojimo sveikatos sistemoje. Nors tyrimo

3 lentelė. IPS galimybė perimti kai kurias ŠG paslaugas.

Kategorija	Subkategorija	Patvirtinančios citatos
Galimybė rašyti siuntimus	Siuntimai specialistams	„Galėtų rašyti siuntimus specialistams esant lėtinėms ligoms“ (S6) „<...> ateina labai aiškiai surašyti onkologų – plaučių rentgenogramą, vidaus organų echoskopiją, padaryti tam tikrai kraujo tyrimai, moterims ginekologo konsultacija, tai aš, manau, čia būtų ta niša kur IPS galėtų viską padaryti“ (G6)
	Diagnostiniams tyrimams	„Siuntimus atlikti profilaktinius rentgenus išrašymas, labai dažna situacija“ (S7) „Tas pats pilvaskaudis, 5 mėnesius skauda, nusiųsti echoskopijai, slaugytojas drąsiai“ (G8)
	Operaciniam gydymui	„Siuntimai operacijai peržiūrėjus tyrimus, EKG gera, kraujai geri, tai jau man nukristų“ (G3) „Pacientai ruošiami planinei operacijai <...> kur specialistas sudaro aiškų planą, tik išplėstinės praktikos slaugytojas galėtų paskirti tyrimą, įvertinti lėtinės ligas ir jeigu nėra rimtų ligų, komplikacijų, tyrimai normos ribose, parašyti siuntimą operaciniam gydymui“ (G6)
	Siuntimai po prevencinių programų	„Išplėstinės praktikos slaugytojui pačiam nukreipti po profilaktinių programų tolimesniam ištyrimui pas specialistus <...> kardiologas, urologas, krūtų echoskopijai“ (S1) „Kolonoskopijai pagal programą, <...> tokį paprastą kaip plaučių rentgenui siuntimą“ (G1)
Galimybė paskirti gydymą	Ūmių ligų	„Jeigu leidžiama išduoti nedarbingumo pažymėjimą esant teigiamui gripo, COVIDO testui, tai tada turėtumėte pabaigti etiologiniu gydymu, arba Tamiflu arba vaistą nuo COVID 19 išrašyti“ (G6) „Ūmioms ligoms, tarkim virusinės infekcijos, tarkim streptokoką pasidarom, ateina teigiamas, tai aišku, kad paskirti antibiotiką reikia“ (G7)
	Lėtinių ligų	„Diagnostika to pačio diabeto ir pradinis gydymas standartiniais atvejais, kai nėra poliligoti pacientai, tą galėtų padaryti slaugytojas“ (G8) „Cukrinis diabetas, metforminą kiekvienai gali paskirti, nes pirmo pasirinkimo ir tik nuo jo pradėdam“ (G9)
	Vitaminų stoka	„Vitaminą D aišku paskirti gali“ (G5) „<...> nustačius vitamino D stoka, algoritmų lengvai sutvarkomas dalykas, tikrai galėtų“ (G2)
	Nustačius anemiją	„Gydymo paskyrimas nustačius anemiją“ (G1) „Yra anemijos gydymo algoritmai, kodėl gi ne“ (G10)
	Vaikų ir naujagimių priežiūra	„Naujagimiai <...> ir visi tie klausimai kuriuos atsako daktaras tėvams, aš už tai, kad tą daryti“ (G3)
Galimybė atlikti kitas paslaugas	Algoritmų pagrįstos paslaugos	„<...> realiai, ten kur yra šablonas, kur yra kažkoks standartas, tai ten viską galima būtų atiduoti“ (G8)

dalyviai, tiek šeimos gydytojai, tiek IPS, išreiškė aukštą pasitikėjimo lygį IPS gebėjimais, praktinis funkcijų delegavimas išlieka ribotas. Tarptautinių tyrimų rezultatai pabrėžia, jog kai kurių ŠG paslaugų delegavimas IPS laikomas vienu esminių būdų stiprinti PASP [2,4,6,12]. Tai leidžia teigti, kad pagrindinė kliūtis IPS kompetencijų plėtrai Lietuvoje yra ne profesinė kompetencija, o sisteminiai veiksniai, pirmiausia – teisinis reglamentavimas. Svarbi šio tyrimo įžvalga – aiškus neatitikimas tarp IPS turimų kompetencijų ir jų realaus panaudojimo sveikatos sistemoje. Šios kliūtys sutampa su Europos šalių analizėmis, kuriose pabrėžiama, jog pagrindinės išplėstinės praktikos plėtos kliūtys yra teisinio reglamentavimo, kompetencijų pripažinimo ir savarankiškumo ribojimai [12,15]. Tyrimo dalyviai teigė, kad IPS galėtų savarankiškai skirti gydymą, diagnozuoti nesudėtingas ligas ir valdyti pacientų priežiūrą. Šią veiklą jie įvardijo kaip svarbią ir veiksmingą priemonę, mažinant šeimos gydytojų darbo krūvį ir gerinant paslaugų prieinamumą. Tai visiškai sutampa su Lopes Júnior ir kt. (2022) bei S. Cassiani ir F. Silva (2019) tyrimuose pateiktomis įžvalgomis. Lyginant su užsienio šalimis, ypač Jungtine Karalyste, Kanada ar Australija, kur IPS savarankiškai skiria gydymą, diagnozuoja nesudėtingas ligas ir valdo pacientų priežiūrą, Lietuvos modelis išlieka konservatyvus [2,3]. Tai ryškiai skiriasi nuo tarptautinių modelių, kuriuos aprašo K. Wheeler ir kt. (2022), J. Parker ir M. Hill (2017) ar Australijos pažangios praktikos slaugos gairės, kur IPS turi aiškiai apibrėžtas savarankiškas kliniškes funkcijas [5,9]. Šis skirtumas rodo, kad Lietuvoje IPS integracija dar nėra pasiekusi brandžios sistemos lygmens ir iš esmės yra pereinamojoje stadijoje. Tyrimo rezultatai taip pat atskleidė, kad didžiausias delegavimo potencialas siejamas su algoritmais pagrįstomis paslaugomis. Tokia veikla kaip siuntimų išrašymas, diagnostinių tyrimų skyrimas ar nesudėtingų ligų gydymas gali būti saugiai perduodama IPS, nes ji grindžiama standartizuotomis klinikinėmis rekomendacijomis. Tai atitinka tarptautiniais įrodymais pagrįstos praktikos principus, pagal kuriuos standartizuotos klinikinės situacijos yra tinkamiausia sritis funkcijų delegavimui. A. Brugués ir kt. (2025) akcentuoja, kad slaugytojų savarankiškumo plėtra, paremta algoritmais, leidžia saugiai priimti gydymo sprendimus [13]. Kitas reikšmingas aspektas – paslaugų prieinamumo gerinimas. Tyrimo dalyviai pabrėžė, kad IPS įsitraukimas į pacientų priežiūrą galėtų sumažinti laukimo eiles ir užtikrinti savalaikį paslaugų suteikimą. Ši praktika literatūroje vertinama kaip viena iš efektyviausių priemonių, mažinant šeimos gydytojų krūvį ir didinant sveikatos paslaugų prieinamumą [4,13]. Ši įžvalga ypač aktualinė pirminėje sveikatos priežiūroje, kur dideli pacientų srautai ir riboti žmogiškieji ištekliai sukelia paslaugų prieinamumo problemas. Be to, funkcijų delegavimas IPS gali turėti reikšmingą

poveikį šeimos gydytojų darbo kokybei. Sumažėjęs administracinis ir rutininių konsultacijų krūvis leistų gydytojams daugiau dėmesio skirti sudėtingiems klinikiniais atvejais. Tai ne tik gerintų pacientų priežiūros kokybę, bet ir mažintų gydytojų profesinio perdegimo riziką. Ši tendencija plačiai aprašoma literatūroje, kur nurodoma, kad racionalus darbo krūvio pasiskirstymas ir komandinis darbas prisideda prie medicinos personalo emocinės gerovės [1,13,14]. Panašias tendencijas atskleidžia ir Šveicarijos tyrimai, kuriuose nurodoma, kad IPS deleguotas tyrimų paskyrimas ženkliai optimizuoja šeimos gydytojo darbo krūvį [7,8]. Vis dėlto svarbu pažymėti, kad IPS kompetencijų plėtra negali būti vertinama izoliuotai. Ji turi būti siejama su kompleksiniais sistemos pokyčiais, apimančiais teisinio reglamentavimo peržiūrą, finansinio modelio pritaikymą bei aiškų funkcijų paskirstymą tarp komandos narių. Be šių elementų IPS vaidmens stiprinimas gali likti fragmentiškas ir nesukelti reikšmingo poveikio sveikatos sistemos efektyvumui. Apibendrinant galima teigti, kad IPS integracija į pirminę sveikatos priežiūrą Lietuvoje turi didelį neišnaudotą potencialą. Tyrimo rezultatai pagrindžia poreikį pereiti nuo riboto IPS funkcijų taikymo prie sistemškai pagrįsto ir aiškiai reglamentuoto jų kompetencijų plėtos modelio.

Išvados

1. IPS veikla pirminėje sveikatos priežiūroje daugiausia orientuota į lėtinių ligų priežiūrą, prevenciją ir pacientų edukaciją, tačiau jų kompetencijų potencialas nėra pakankamai panaudojamas.

2. Tiek šeimos gydytojai, tiek IPS teigiamai vertina papildomų paslaugų delegavimą, siedami jį su geresniu paslaugų prieinamumu ir darbo krūvio optimizavimu.

3. IPS galėtų perimti dalį gydytojų funkcijų, ypač algoritmais pagrįstose srityse, tačiau būtini teisinio reglamentavimo pokyčiai.

Literatūra

- Hasanpoor E, Bahadori M, Yaghoubi M, Haghgoshayie E, Mahboub-Ahari A. Evidence-based management as a basis for evidence-based medical consultation. *BMJ Evidence-Based Medicine* 2020;25:83-4.
<https://doi.org/10.1136/bmjebm-2018-111104>
- Lopes Júnior LC, Lazarini WS, Coqueiro JM. Universal health system based on Primary Care and advanced practice nursing. *Rev Bras Enferm* 2022;75:e20210403.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0403>
- Cassiani SHDB, Silva FAM da. Expanding the role of nurses in primary health care: the case of Brazil. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2019;27:e3245.
<https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.3245>

4. Nashwan AJ. Transforming primary care in LMICs through advanced practice nursing. *The Lancet Primary Care* 2025;1. <https://doi.org/10.1016/j.lanprc.2025.100033>
5. Wheeler KJ, Miller M, Pulcini J, Gray D, Ladd E, Rayens MK. Advanced Practice Nursing Roles, Regulation, Education, and Practice: A Global Study. *Annals of Global Health* 2022;88. <https://doi.org/10.5334/aogh.3698>
6. Lauber E, Kindlimann A, Nicca D, Arb RA von, Sgier C, Staudacher S, Irkt. Integration of an advanced practice nurse into a primary care practice: a qualitative analysis of experiences with changes in general practitioner professional roles in a Swiss multiprofessional primary care practice. *Swiss Medical Weekly* 2022;152:w30199-w30199. <https://doi.org/10.4414/SMW.2022.w30199>
7. Schönenberger N, Sottas B, Merlo C, Essig S, Gysin S. Patients' experiences with the advanced practice nurse role in Swiss family practices: a qualitative study. *BMC Nursing* 2020;19:90. <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00482-2>
8. Kavanagh-Brown W, Reid H, Baker E. Respiratory assessment for registered nurses using a systematic approach: the RIPPAS framework. *Br J Community Nurs* 2025;30(2):84-89. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2024.0135>
9. Parker JM, Hill MN. A review of advanced practice nursing in the United States, Canada, Australia and Hong Kong Special Administrative Region (SAR), China. *International Journal of Nursing Sciences* 2017;4:196-204. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.01.002>
10. Advanced Nursing Practice: Guidelines for the Australian Context. Chief Nursing & Midwifery Officers Australia. <https://www.health.gov.au/sites/default/files/documents/2020/10/advanced-nursing-practice-guidelines-for-the-australian-context.pdf>
11. Unsworth J, Greene K, Ali P, Lillebø G, Mazilu DC. Advanced practice nurse roles in Europe: Implementation challenges, progress and lessons learnt. *International Nursing Review* 2024;71:299-308. <https://doi.org/10.1111/inr.12800>
12. Rotenstein LS, Apathy N, Edgman-Levitan S, Landon B. Comparison of Work Patterns Between Physicians and Advanced Practice Practitioners in Primary Care and Specialty Practice Settings. *JAMA Netw Open* 2023;6:e2318061. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.18061>
13. Brugués Brugués A, Morillas Vázquez J, Mateo Viladomat E, Jodar Solà G, Catta-Preta M, Trejo Omeñaca A, et al. A Collective Intelligence Strategy for Evaluating and Advancing Nurse Autonomy in Primary Care. *Healthcare* 2025;13:1403. <https://doi.org/10.3390/healthcare13121403>
14. Bauernfeind A. Advanced practice nursing in primary care in OECD countries: Recent developments and persisting implementation challenges. WHO Collaborating Centre on Primary Health Care 2024 <https://primaryhealthcare4people.org/publication/advanced-practice-nursing-in-primary-care-in-oecd-countries-recent-developments-and-persisting-implementation-challenges/>
15. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki/>

THE POTENTIAL FOR NURSES IN EXTENDED PRACTICE TO TAKE OVER SOME OF THE SERVICES PROVIDED BY FAMILY PHYSICIANS IN PRIMARY HEALTH CARE
I. Trapienė, R. Stundžienė, V. Kielė

Keywords: Advanced practice nurse, primary health care, role of the advanced practice nurse, integration of advanced nursing practice, collaboration.

Summary

The increasing demand for health care services and the growing prevalence of chronic diseases increase the workload of family physicians and highlight the problem of human resource shortages in primary health care. One possible solution is the expansion of advanced practice nurses' (APNs) competencies and the delegation of part of physicians' functions to them.

Aim of the study. To examine the possibilities for advanced practice nurses to take over part of the services provided by family physicians in primary health care.

Materials and methods. A qualitative study was conducted using semi-structured interviews. The study involved 10 family physicians and 8 advanced practice nurses working in a single primary health care institution. Data were analyzed using inductive content analysis.

Results. The findings revealed that APNs provide a wide range of services, particularly in the areas of chronic disease management, prevention, and patient education. Study participants positively evaluated the delegation of additional services to APNs, especially the issuing of referrals, the ordering of diagnostic tests, and the treatment of uncomplicated conditions.

Conclusion. Delegating additional health care services to advanced practice nurses can significantly improve patients' access to health care services and reduce the workload of family physicians; however, clear changes in legal regulation are necessary for this to be implemented.

Correspondence to: rasa.stundziene@mf.vu.lt

Gauta 2026-04-20

SLAUGYTOJŲ PATIRTYS APIE MEDICINOS DARBUOTOJŲ KLAIDAS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTAIGOSE

Marija Šapaitė, Lina Gedrimė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

Raktažodžiai: slaugytojai, medicinos darbuotojų klaidos, klaidų valdymas, priežastys, sveikatos priežiūros įstaigos.

Santrauka

Įvadas. Slaugytojų patirtys apie medicinos darbuotojų klaidas yra aktuali sveikatos priežiūros kokybės ir pacientų saugos tema. Medicininės klaidos sukelia neigiamas pasekmes pacientams, eikvoja finansinius išteklius, didina pakartotinių hospitalizacijų skaičių ar net sukelia pacientų mirtį. Slaugytojai, daugiausiai laiko praleidžiantys su pacientais, dažniau susiduria su įvairiomis medicininių klaidų apraiškomis. Jų profesinė patirtis yra reikšminga, siekiant identifikuoti ir suprasti klaidų priežastis bei numatyti jų pasikartojimo mažinimo galimybes.

Tikslas. Atskleisti slaugytojų patirtis, susijusias su medicinos darbuotojų klaidomis sveikatos priežiūros įstaigose. Uždaviniai:

1. Išsiaiškinti medicininių klaidų sveikatos priežiūros įstaigose priežastis.
2. Išanalizuoti slaugytojų patirtis, susijusias su medicininių klaidų valdymo procesais sveikatos priežiūros įstaigose.

Metodai. Literatūros analizė. Kokybinis tyrimo metodas. Tyrimo priemonė - pusiau struktūruotas interviu klausimynas, sudarytas autorės, remiantis atlikta mokslinės literatūros analize. Pasitelkus tiesioginio interviu metodą, apklausta 10 sveikatos priežiūros įstaigoje dirbančių slaugytojų. Dalyviai buvo atrenkami „sniego gniūžtės“ metodu, efektyviu profesinėse bendruomenėse, kuriose respondentai gali rekomenduoti vieni kitus pagal tyrimo kriterijus. Tokiu būdu buvo atrinkta 10 respondentų. Duomenų rinkimas vyko prisotinimo principu. Surinkti duomenys nagrinėti indukcinės kokybinio turinio analizės principu. Tyrimas vykdytas užtikrinant tyrimo dalyvių anonimiškumą bei duomenų konfidencialumą.

Rezultatai. Slaugytojų nuomone, medicinos darbuotojų klaidos sveikatos priežiūros įstaigose dažniausiai susi-

jusios su vaistų administravimu ir procedūrų atlikimu. Klaidų atsiradimą lemia individualūs (skubėjimas, neatsargumas, užmaršumas, nuovargis) ir organizaciniai veiksniai (didelis darbo krūvis, laiko stoka, priemonių trūkumas). Medicinos darbuotojų klaidų valdymas dažniausiai vyksta žodiniu būdu. Formalios klaidų pranešimo sistemos galimybės nėra iki galo aiškios. Kai kurios klaidos slepiamos dėl baimės.

Išvados. Slaugytojų nuomone, medicinos darbuotojų klaidos sveikatos priežiūros įstaigose dažniausiai susijusios su vaistų administravimu ir procedūrų atlikimu. Medicinos darbuotojų klaidas lemia tiek individualūs, tiek organizaciniai veiksniai. Slaugytojų patirtis, susijusi su medicinos darbuotojų klaidų valdymu, rodo, kad klaidų valdymas dažniausiai vyksta žodiniu būdu, o formalios pranešimo sistemos nėra iki galo aiškios. Mažesnės klaidos būna nuslepiamos dėl baimės.

Įvadas

Problemos aktualumas. Slaugytojų patirtys apie medicinos darbuotojų klaidas yra svarbi sveikatos priežiūros įstaigų kokybės ir pacientų saugos tema, turinti tiek mokslinę, tiek praktinę reikšmę. Sveikatos priežiūros specialistai daro žmogiškąsias klaidas. Dėl medicininių klaidų galimos komplikacijos, eikvojami ištekliai, sutrikdoma pacientų priežiūra, padidinamas reguliavimo institucijų dėmesys. Tai didina pakartotinių hospitalizacijų skaičių, atliekamos papildomos operacijos, ilgėja reabilitacija ir tęstinio gydymo procesai, didėja našta pacientams bei sveikatos priežiūros sistemai [1]. Slaugytojų patirtis, susijusi su medicinos darbuotojų klaidomis, yra reikšminga ir svarbi pacientų saugumo kontekste, nes ši specialistų grupė sudaro didžiausią sveikatos priežiūros įstaigos specialistų dalį ir daugiausia laiko praleidžia su pacientais [2]. Remiantis PSO duomenimis, maždaug 1 iš 10 pacientų Europoje patiria žalą sveikatos priežiūros įstaigose. Nurodyta, jog 50 % žalos galima išvengti [3]. Pasak tyrimo, dėl medicininių klaidų Jungtinėse Amerikos Valstijose miršta

apie 9,5 % gyventojų, klaidos yra trečia pagal dažnumą mirties priežastis po širdies ligų ir vėžio [4]. Šis tyrimas yra svarbus slaugos profesijai, nes praktikoje slaugytojai susiduria su klaidomis, tačiau vengia pranešti apie jas. Priežastys, dėl kurių slepiamos klaidos, dažnai yra baimė ir vis dar gajį kaltinimo kultūra įstaigose [5]. Klaidų pripažinimas yra laikomas esminiu mokymosi veiksniu, kuris skatina sisteminių tobulėjimą ir skaidrumą [6, 7]. Įstaigose, kuriose dėmesys skiriamas kaltinimui ir bausmėms, darbuotojai rečiau praneša apie klaidas [1]. Medicininių klaidų atskleidimas yra nepaprastai svarbus dėl etinių priežasčių, siekiant išlaikyti pacientų saugumą ir pasitikėjimą medicinos sistema [8]. Slaugytojų patirtys apie medicinos darbuotojų klaidas yra aktuali tema, siekiant mažinti klaidų pasikartojimą ir kokybiškesnę sveikatos priežiūros sistemą.

Problemos naujumas. Lietuvoje dar mažai atlikta tyrimų apie medicinos darbuotojų klaidas sveikatos priežiūros įstaigose, ypač nagrinėjančių slaugytojų patirtis, todėl šis tyrimas yra svarbus norint suprasti klaidų pasireiškimą, priežastis bei jų valdymą, siekiant kokybiškesnės sveikatos priežiūros sistemos kūrimo.

Tyrimo tikslas – atskleisti slaugytojų patirtis, susijusias su medicinos darbuotojų klaidomis sveikatos priežiūros įstaigose.

Tyrimo medžiaga (objektas) ir metodai

Taikytas kokybinio tyrimo metodas. Tyrimo priemonė - pusiau struktūruoto interviu klausimynas (11 klausimų), sudarytas darbo autorių, remiantis mokslinės literatūros analize. Šis metodas svarbus rinkti informaciją apie dalyvių patirtį, požiūrį, suvokimą ir elgesį [9].

Tyrimo imtį sudarė 10 slaugytojų, dirbančių pasirinktoje sveikatos priežiūros įstaigoje ir atitikusių įtraukimo kriterijus. Dalyvių atrankai taikyta mišri strategija: pirmasis informantas buvo pasirinktas naudojant patogiają atranką, o tolesni – „sniego gniūžtės“ metodu [10, 11]. Duomenų rinkimas tęstas iki informacijos prisotinimo, kai naujai gauti duomenys nesuteikė papildomų įžvalgų ir nekeitė išskirtų temų struktūros [12].

Duomenų rinkimas. Atliktas pusiau struktūruotas interviu. Pokalbiai buvo įrašomi ir vėliau transkribuojami, siekiant tikslios analizės. Surinkti duomenys buvo nagrinėjami indukcinės kokybinės turinio analizės metodu, užtikrinant dalyvių konfidencialumą [13]. Informantai buvo koduojami nuo S1 iki S10.

Tyrimas atliktas laikantis etikos reikalavimų, tokių kaip: anonimiškumas, konfidencialumas, informuoto asmens sutikimo gavimas. Dalyviams buvo paaiškinta tyrimo eiga ir tikslas, o jų asmeniniai duomenys neatskleidžiami. Interviu vyko individualiai, tiesioginiu būdu, ligoninės palatose

(atsižvelgiant į dalyvių norus). Nesutikę dalyvauti tyrime nepatyrė jokių priekaištų, o dalyvaujantys galėjo bet kada pasitraukti. Gautas Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto bioetikos komiteto leidimas Nr. 1.5.60 E-150000-KT-4.

Tyrimo rezultatai ir diskusija

Tyrimo rezultatai parodė, kad slaugytojų nuomone, medicinos darbuotojų klaidos sveikatos priežiūros įstaigose dažniausiai susijusios su vaistų administravimu, paciento identifikacija, aseptikos nesilaikymu, netinkamai atlikta procedūra ir neefektyvia komunikacija. Tai atitinka mokslinės literatūros duomenis, kuriuose nustatyta, kad dažniausiai pasitaikančios klaidos yra susijusios su vaistais, po jų - chirurginiai ar kiti procedūriniai įvykiai, pacientų priežiūros įvykiai ir su sveikatos priežiūra susijusios infekcijos [14]. Dažniausios yra vaistų administravimo klaidos (netinkamas vaistas ar netinkama dozė). Kad dažniausios klaidos sveikatos priežiūros įstaigose yra susijusios su vaistų administravimu patvirtina ir mokslinės literatūros duomenys [15,16]. Po klaidų patirčių slaugytojai išgyvena neigiamas emocijas, tokias kaip išgąstis ir nerimas, kurių trukmė priklauso nuo klaidos sunkumo. Mokslinės literatūros duomenys rodo, kad sveikatos priežiūros specialistai po medicininių klaidų patiria neigiamus emocinius išgyvenimus, tokius kaip kaltė, nerimas, pyktis ar liūdesys [17]. Kitas mokslinis šaltinis taip pat nurodo, kad jie patiria baimę, nusiminimą, liūdesį ir kaltės jausmą [18].

Tyrimo metu gauti rezultatai atskleidė slaugytojų patirtį, rodančią, jog medicinos darbuotojų klaidų priežasčių atsiradimą sveikatos priežiūros įstaigose veikia tiek organizaciniai, tiek žmogiškieji veiksniai. Organizacinių veiksnių analizė atskleidė, kad reikšmingiausiai įtaką turi padidėjęs darbo intensyvumas ir riboti laiko ištekliai, taip pat išryškinamas materialinių išteklių nepakankamumas, procedūrinės dokumentacijos neapibrėžtumas ir kompetencijų trūkumas. Žmogiškųjų veiksnių analizėje dominuoja skubos nulemtas veiklos nenuoseklumas, sumažėjusi dėmesio koncentracija, didėjantis nuovargio pasireiškimas, atminties funkcijų sutrikimas bei padidėjęs stresas.

Tyrimo rezultatai sutampa su atliktos mokslinės literatūros analizės duomenimis, kur nustatyta, jog slaugytojų įvardijamos dažniausios medicininių klaidų priežastys yra didelis darbo krūvis, nuovargis, nepakankamas personalas, patirties trūkumas, nepakankamos žinios [19]. Taip pat kiti autoriai nurodė, kad klaidas lemia nepakankama komanda ir sunkus darbas, žinių, patirties, gairių ir standartų trūkumas, koncentracijos stoka, įtampa ir stresas, skubėjimas, dvigubos pamainos bei nuovargis, sąmoningumo stygius [20]. Tarp šių veiksnių yra glaudi sąsaja, nes didelis darbo krūvis ir laiko stoka lemia slaugytojų skubėjimą, nuovargį, pasireiškia

neatidumas bei užmaršumas. Šių veiksmų visuma didina klaidų pasireiškimo tikimybę.

Tyrimo rezultatai parodė, kad slaugytojų patirtis, susijusi su medicinos darbuotojų klaidų valdymu sveikatos priežiūros įstaigose, yra skirtinga. Dažniausiai, kai įvyksta klaida, vyksta pokalbiai su kolegomis arba susirinkimai su vadovybe, retesniais atvejais rašomi pasiaiškinimai. Klaidos taisymo procesas priklauso nuo jos rimtumo. Rimtesnių klaidų atvejais, klaida dokumentuojama, vyksta jos aptarimai su vadovybe. Mokslinės literatūros analizės rezultatai patvirtina saugos kultūros svarbą: kokybiškas pranešimų procesas, grįžtamasis ryšys ir atviras bendravimas padarius klaidą skatina apie ją pranešti ir mokytis iš klaidų [21].

Mažesnių klaidų atvejais, kai pacientui padaryta žala nedidelė, klaidos ne visada yra atskleidžiamos. Tai dažnai susiję su baimės jausmu, baimė dėl kolegų nuomonės ar galimų pasekmių. Šis reiškiny atitinka mokslinės literatūros duomenis, kuriuose dažniausiai nurodoma, kad pagrindinė priežastis, dėl kurios nepranešama apie klaidas, yra baimė dėl galimų pasekmių [22, 23]. Kiti autoriai taip pat pažymėjo, kad nemaža dalis slaugytojų nepranešė apie klaidas, manydami, jog klaida nėra reikšminga, ir baimindamiesi neigiamos kolegų ar vadovų reakcijos [24].

Tyrimo rezultatai parodė, jog darbuotojai apie klaidas praneša žodžiu, o anoniminė klaidų pranešimo galimybė nėra iki galo aiški. Mokslinės literatūros duomenimis, viena iš priemonių, galinčių pagerinti pacientų saugą, yra anoniminė klaidų pranešimo sistema, galinti paskatinti medicinos darbuotojus pranešti apie klaidas, siekiant užkirsti kelią jų pasikartojimui [25].

Išvados

1. Medicininių klaidų atsiradimą sveikatos priežiūros įstaigose lemia tiek organizacinių, tiek žmogiškųjų veiksmų visuma. Organizacinių veiksmų grupėje dominuoja didelis darbo krūvis ir laiko stoka, taip pat išryškėjo priemonių trūkumas, nepakankamai aiški dokumentacija bei kompetencijų stoka. Žmogiškųjų veiksmų kontekste dažniausiai pasireiškia skubėjimas, neatidumas, nuovargis, stresas ir užmaršumas. Šių veiksmų tarpusavio sąveika yra reikšminga, kadangi padidėjęs darbo krūvis ir riboti laiko ištekliai skatina skubėjimą bei nuovargį, o tai didina neatidumo ir užmaršumo pasireiškimą bei medicininių klaidų tikimybę.

2. Slaugytojų patirčių analizė atskleidė, kad medicininių klaidų valdymas sveikatos priežiūros įstaigose pasižymi nevienodumu. Įvykus klaidai, slaugytojai dažniausiai aptaria situaciją su kolegomis arba ji nagrinėjama susirinkimų su vadovais metu, o retesniais atvejais rengiami rašytiniai paaiškinimai. Klaidos valdymas priklauso nuo jos pobūdžio ir sunkumo.

Literatūra

1. Yusof ANM, Razali HYH. Moving Away from the Blame Culture: The Way Forward to Manage Medical Errors. *Malays J Med Sci* 2024;31(6):126-132.
<https://doi.org/10.21315/mjms2024.31.6.10>
2. Yilmaz A, Duygulu S. Developing psychological empowerment and patient safety culture: a pre-experimental study. *J Basic Clin Health Sci* 2021;2:94-103.
<https://doi.org/10.30621/jbachs.907526>
3. World Health Organization Regional Office for Europe. Only 1 in 3 countries in the WHO European Region have an action plan on patient safety and/ or quality of care. 2024.
<https://www.who.int/europe/news/item/12-12-2024-only-1-in-3-countries-in-the-who-european-region-have-an-action-plan-on-patient-safety-and-or-quality-of-care>
4. Anderson JG, Abrahamson K. Your health care may kill you: medical errors. In: Lau F, Kuziemsky C, editors. *Building capacity for health informatics in the future*. Amsterdam: IOS press 2017:13-20.
<https://doi.org/10.3233/978-1-61499-742-9-13>
5. Brabcová I, Hajduchová H, Tóthová V, Chloubová I, Červený M, Prokešová R, et al. Reasons for medication administration errors, barriers to reporting them and the number of reported medication administration errors from the perspective of nurses: a cross-sectional survey. *Nurse Educ Pract* 2023;70:103642.
<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103642>
6. van Baarle E, Hartman L, Rooijakkers S, Rooijakkers S, Walenburg I, Weenink JW, Bal R, Widder-shoven G. Fostering a just culture in healthcare organizations: experiences in practice. *BMC Health Serv Res* 2022;22:1035.
<https://doi.org/10.1186/s12913-022-08418-z>
7. Kumah A. Adverse event reporting and patient safety: the role of a just culture. *Front Health Serv* 2025; 5:1581516.
<https://doi.org/10.3389/frhs.2025.1581516>
8. Barsky M, Olson APJ, Astik GJ. Classifying and disclosing medical errors. *Med Clin North Am* 2022;106(4):675-687.
<https://doi.org/10.1016/j.mcna.2022.02.007>
9. Tenny S, Brannan JM, Brannan GD. Qualitative study [updated 2022 Sep 18]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing 2025.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470395/>
10. Žydzūnaitė V., Sabaliauskas S. *Kokybiniai tyrimai: principai ir metodai*. Vilnius: Vaga, 2017.
11. Naderifar M, Goli H, Ghaljaei F. Snowball Sampling: a purposeful method of sampling in qualitative research. *Strides Dev Med Educ* 2017.
<https://doi.org/10.5812/sdme.67670>
12. Ahmed SK. Sample size for saturation in qualitative research: debates, definitions, and strategies. *J Med Surg Public Health* 2025;5:100171.
<https://doi.org/10.1016/j.glmedi.2024.100171>
13. Kyngäs H, Mikkonen K, Kääriäinen M, editors. *The application*

- of content analysis in nursing science research. Cham: Springer International Publishing 2020.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6>
14. Bates DW, Levine DM, Salmasian H, Syrowatka A, Shahian DM, Lipsitz S, et al. The Safety of inpatient health care. *N Engl J Med* 2023;388:142-153.
<https://doi.org/10.1056/NEJMsa2206117>
 15. Nematollahi M, Bagherian B, Mehdipour-Rabori R. Nursing errors in Iranian nurses: a mixed study. *Health Sci Rep* 2025;8:e70904.
<https://doi.org/10.1002/hsr2.70904>
 16. Perantonaki A, Tsoullchai S, Kleisiaris C, Linardakis M, Rikos N. Identifying nurses' perceptions and attitudes toward nursing errors in a clinical environment. *Nurses* 2025.
 17. Batmaz F, Bayram SB, Özşaban A, Turhal E. Nurses' simulation-based medical error experiences: a qualitative study. *Nurs Ethics* 2025;0(0):1-15.
<https://doi.org/10.1177/09697330251366604>
 18. Mahat S, Rafferty AM, Vehviläinen-Julkunen K, Härkänen M. Negative emotions experienced by healthcare staff following medication administration errors: a descriptive study using text-mining and content analysis of incident data. *BMC Health Serv Res* 2022;22:1474.
<https://doi.org/10.1186/s12913-022-08818-1>
 19. Korhan EA, Dilemek H, Mercan S, Yilmaz DU. Determination of attitudes of nurses in medical errors and related factors. *Int J of Caring Sci* 2017;10(2):794-801.
www.internationaljournalofcaringsciences.org
 20. Battat M, Kittani M, Ali A, Alkaissi A. Nurses' experiences of the most common medical errors in the intensive care unit and the coronary unit: a hermeneutic phenomenological study from Palestine. *J Clin Med Images Case Rep* 2022;2(3):1223.
<https://doi.org/10.55920/2771-019X/1223>
 21. Logroño KJ, Al-Lenjawi BA, Singh K, et al. Assessment of nurse's perceived just culture: a cross-sectional study. *BMC Nurs* 2023;22:348.
<https://doi.org/10.1186/s12912-023-01478-4>
 22. Dirik HF, Samur M, Seren Intepeler S, Hewison A. Nurses' identification and reporting of medication errors. *J Clin Nurs* 2019;28: 931-938.
<https://doi.org/10.1111/jocn.14716>
 23. Aljabari S, Kadhim Z. Common Barriers to Reporting Medical Errors. *ScientificWorld Journal* 2021;2021:6494889.
<https://doi.org/10.1155/2021/6494889>
 24. Kaya A, Marangoz Y. Obstacles to root cause analysis and reporting of medication errors made by nurses: a hospital example. *J Med Palliat Care* 2025;6:511-519.
<https://doi.org/10.47582/jompac.1762224>
 25. Nafe P, Habibi-Soola A, Aghaei MH, Mehri S. The relationship between error experience and patient safety culture with safe activities of emergency nurses. *Sci Rep* 2025;15(1):10438.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-95191-8>

NURSES' EXPERIENCES WITH MEDICAL ERRORS IN HEALTHCARE FACILITIES

M. Šapaitė, L. Gedrimė

Keywords: nurses, medical staff errors, error management, causes, healthcare institutions.

Summary

Introduction. Nurses' experiences regarding medical errors are a relevant issue in the context of healthcare quality and patient safety. Medical errors lead to adverse outcomes for patients, consume financial resources, increase the rate of rehospitalization, and may even result in patient death. Nurses, who spend the most time with patients, are more likely to encounter various manifestations of medical errors. Therefore, their professional experience is significant in identifying and understanding the causes of such errors, as well as in determining possibilities for reducing their recurrence.

Aim of the study. To reveal nurses' experiences related to medical errors in healthcare institutions.

Objectives of the study:

1. To identify the causes determining the occurrence of medical errors in healthcare institutions.
2. To analyze nurses' experiences related to the management of medical errors in healthcare institutions.

Methods. Literature analysis and a qualitative research approach were employed. The research instrument was a semi-structured interview questionnaire developed by the author based on an analysis of scientific literature. Using a direct interview method, ten nurses working in healthcare institutions were interviewed. Participants were selected using the snowball sampling method, which is effective in professional communities where respondents can recommend one another according to the study criteria. In this way, ten respondents were recruited. Data collection continued until data saturation was reached. The collected data were analyzed using an inductive qualitative content analysis approach. The study was conducted ensuring participants' anonymity and data confidentiality.

Results. The findings revealed that nurses indicated medical staff errors in healthcare institutions are most commonly related to medication administration and the performance of procedures. The occurrence of errors is determined by both individual factors (haste, inattention, forgetfulness, fatigue) and organizational factors (high workload, lack of time, shortage of resources). It was found that the management of medical staff errors most often occurs verbally. The possibilities of formal error reporting systems are not fully clear. Some errors remain unreported due to fear.

Conclusions. According to nurses, medical staff errors in healthcare institutions are most frequently associated with medication administration and the performance of procedures. These errors are influenced by both individual and organizational factors. Nurses' experiences related to error management indicate that errors are most often handled verbally, while formal reporting systems remain insufficiently clear. Minor errors may be concealed due to fear.

Correspondence to: marija.sapaite@mf.stud.vu.lt

Gauta 2026-04-30

SLAUGYTOJŲ PATIRTYS, SUSIJUSIOS SU DAUGIAFUNKCIONALUMO IŠŠŪKIAIS SLAUGOS PRAKTIKOJE

Karolina Vaičiulytė^{1,2}, Lina Gedrimė^{1,2}, Aušra Nikolajevienė¹

¹Klaipėdos valstybinė kolegija, ²Respublikinė Klaipėdos ligoninė

Raktažodžiai: daugiafunkcionalumas, slaugytojų patirtys, chirurginis profilis, darbo krūvis, emocinė savijauta.

Santrauka

Bendrosios praktikos slaugytojai susiduria su vis didėjančiu funkcijų spektru, todėl daugiafunkcionalumas tampa neišvengiamas. Pagrindinė problema – augantis darbo krūvis ir atsakomybė, lemiantys pervargimą, emocinį stresą, didesnę klaidų riziką ir sunkumus, užtikrinant pacientų saugumą. Daugiafunkcionalumo tema vis dažniau aptariama sveikatos priežiūros tyrimuose, tačiau vis dar trūksta sistemingų apžvalgų, apimančių slaugytojų patirtis. Dauguma esamų tyrimų yra kiekybiniai, orientuoti į darbo krūvio matavimus ar perdegimo lygio nustatymą. Stokojama kokybinių tyrimų, atskleidžiančių slaugytojų subjektyvias patirtis ir išgyvenimus, vertinant daugiafunkcionalumą slaugos praktikoje.

Tikslas. Atskleisti slaugytojų patirtis, susijusias su daugiafunkcionalumo iššūkiais slaugos praktikoje.

Metodai. 2025 rugsėjo – spalio mėnesį buvo atliktas kokybinis tyrimas, taikant pusiau struktūruotą interviu metodą. Tyrime dalyvavo 7 slaugytojai, dirbantys chirurginio profilio skyriuje. Duomenų analizė atlikta taikant kokybinės turinio (content) analizės metodą. Tyrimui atlikti gautas Respublikinės Klaipėdos ligoninės leidimas.

Rezultatai. Tyrimas atskleidė, kad slaugytojų daugiafunkcionalumas pirmiausia siejamas su itin plačiu kasdinių funkcijų spektru, apimančiu klinikinės, techninės, administracinės ir komunikacinės veiklas. Dalyvės pabrėžė, jog dažnas užduočių derinimas vienu metu, papildoma ir pavaduojamoji veikla bei profesinę kompetenciją viršijančių užduočių vykdymas didina darbo krūvį, sukelia nuolatinį laiko stygių ir mažina proceso nuoseklumą.

Esminiu daugiafunkcionalumo veiksniu įvardytas žmoniškųjų išteklių trūkumas, lemiantis didesnę atsakomybės našta ir nepakankamą darbo pasidalijimą. Šios aplinkybės siejamos su padidėjusiu stresu, emociniu išsekimu, perdegimo rizika bei neigiamu poveikiu slaugos paslaugų kokybei ir pacientų saugumui. Siekdamas valdyti

daugiafunkcionalumą, slaugytojos taiko individualias strategijas, tokias kaip išankstinis darbo planavimas, prioritetizavimas, struktūruotas laiko valdymas ir emocinės savireguliacijos bei kolegų palaikymas.

Išvada. Daugiafunkcionalumas chirurgijos skyriuose didina slaugytojų darbo krūvį, lemia funkcijų dubliavimą, stresą, nuovargį ir emocinį disbalansą. Žmoniškųjų išteklių trūkumas riboja kokybišką slaugą, todėl saugiai praktikai būtinas stipresnis organizacinis palaikymas ir pakankamas personalo skaičius.

Įvadas

Šiuolaikinėje sveikatos priežiūros sistemoje vis didesnis dėmesys skiriamas slaugytojų profesinio vaidmens plėtrai ir funkcijų įvairovei. Slaugytojai šiandien neapsiriboja tik tiesiogine pacientų priežiūra – jų atsakomybė apima sveikatos edukaciją, prevenciją, koordinavimą, administracines užduotis ir, kai kuriais atvejais, netgi diagnostiką ar gydymo planavimą [6]. Daugiafunkcionalumas leidžia efektyviau organizuoti paslaugas, tačiau kelia iššūkių darbo krūvio, atsakomybės ribų bei profesinės tapatybės požiūriu [7].

Daugiafunkcionalumo tema vis dažniau aptariama sveikatos priežiūros tyrimuose. Trūksta sistemingų apžvalgų, apimančių slaugytojų patirtis ir jų išgyvenimus. Dauguma tyrimų yra kiekybiniai, orientuoti į darbo krūvio matavimus ar perdegimo lygio nustatymą. Stokojama kokybinių tyrimų, atskleidžiančių slaugytojų subjektyvias patirtis ir išgyvenimus daugiafunkcionalumo kontekste [6]. Tai sunkina išsamią problemos analizę ir veiksmingų sprendimų paiešką. Bendrosios praktikos slaugytojai šiuolaikinėje sveikatos priežiūros sistemoje susiduria su vis didesniu funkcijų spektru – nuo tiesioginės slaugos iki administracinių bei koordinacinių užduočių. Dėl augančio darbo krūvio ir atsakomybės, daugiafunkcionalumas tampa neišvengiama profesijos dalimi. Nors tai atskleidžia slaugytojų kompetencijų platumą, kyla ir rimtų iššūkių: pervargimas, klaidų rizika, emocinis stresas bei pacientų saugumo užtikrinimo sunkumai. Dėl šių priežasčių daugiafunkcionalumo tema tampa ypač aktuali slaugos praktikos tobulinimui, kurio kontekste kyla svarbūs

klausimai: Kaip slaugytojai apibūdina daugiafunktionalumo patirtis praktikoje? Kokie pagrindiniai iššūkiai kyla daugiafunktionalumo kontekste? Kokie organizaciniai veiksniai lemia daugiafunktionalumo patirtis?

Nors daugiafunktionalumo tema vis dažniau aptariama sveikatos priežiūros tyrimuose, vis dar trūksta sistemingų apžvalgų, apimančių slaugytojų patirtis ir jų išgyvenimus. Dauguma esamų tyrimų yra kiekybiniai, orientuoti į darbo krūvio matavimus ar perdegimo lygio nustatymą. Stokojama kokybinių tyrimų, atskleidžiančių slaugytojų subjektyvias patirtis ir išgyvenimus daugiafunktionalumo kontekste [9]. Tai sunkina išsamią problemos analizę ir veiksmingų sprendimų paiešką. Bendrosios praktikos slaugytojai šiuolaikinėje sveikatos priežiūros sistemoje susiduria su vis didesniu funkcijų spektru – nuo tiesioginės slaugos iki administracinių bei koordinacinių užduočių.

Tyrimo tikslas – atskleisti slaugytojų patirtis, susijusias su daugiafunktionalumo iššūkiais slaugos praktikoje.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimo dizainas. Buvo pasirinktas kokybinis tyrimas, taikant pusiau struktūruotą interviu metodą. Šis metodas laikomas vienu tinkamiausių kokybiniuose tyrimuose, kai siekiama atskleisti žmogiškąsias patirtis bei su jomis susijusius kontekstinius veiksnius. Tyrimo priemonė teikia galimybę tyrimo dalyviams užduoti atviro tipo, iš anksto suplanuotus interviu klausimus bei papildomus klausimus, siekiant įsigilinti į dalyvių potyrius ir spręsti tyrimo uždavinius [8].

Tyrimo priemonė – pusiau struktūruotas interviu klausimynas, sudarytas darbo autorės, remiantis moksline literatūra. Interviu klausimyną sudarė socialiniai ir demografiniai klausimai (respondentų amžius, lytis, darbo stažas, išsilavinimas, darbo pobūdis ir darbo vieta) ir keturios klausimų dalys, atitinkančios tyrimo tikslą.

Pirmojoje dalyje (įvadinėje) pateikti klausimai, skirti sukurti pokalbio ryšį, sužinoti dalyvių profesinį kontekstą, darbo patirtį ir atliekamas funkcijas. Antrojoje dalyje buvo nagrinėjamas daugiafunktionalumo reiškinių suvokimas, jo prasmė ir su tuo susiję slaugytojų vaidmenys kasdienėje slaugos praktikoje. Trečiojoje dalyje pateikti klausimai skirti išsiaiškinti slaugytojų nuomonę apie patiriamus iššūkius, susijusius su daugiafunktionalumu, emocinius, fizinius ir profesinius sunkumus bei jų įtaką slaugos kokybei. Ketvirtoji dalis orientuota į dalyvių taikomas strategijas, laiko planavimą, emocinės pusiausvyros palaikymą ir organizacinės paramos poreikį.

Dalyviai buvo atrinkami taikant sniego gniūžtės atrankos metodą (angl. snowball sampling). Tai netikimybinės atrankos metodas, kai tyrėjas pradeda nuo kelių pradinių respondentų ir prašo jų rekomenduoti kitus tinkamus tyrimo

dalyvius. Taip „gniūžtė ridinama“ toliau – kiekvienas naujas dalyvis padeda surasti dar daugiau dalyvių [9]. Tyrimo dalyvės į tyrimą buvo įtrauktos pagal šiuos kriterijus: bendrosios praktikos slaugytojos, dirbančios chirurginio profilio skyriuje; kalbančios ir suprantančios informaciją lietuviškai; sutinkančios savanoriškai dalyvauti interviu.

Duomenų rinkimas. Interviu buvo atlikti 2025 m. rugsėjo–spalio mėnesiais, naudojant pusiau struktūruotų klausimų gidą. Pokalbiai vyko slaugytojų darbo aplinkoje, gavus įstaigų vadovų leidimą, suderinus iš anksto slaugytojams patogų laiką. Interviu buvo vykdomi tiesioginio bendravimo būdu su kiekvienu respondentu individualiai, ramioje uždaroje aplinkoje, kurioje dalyviai galėjo jaustis saugiai. Prieš pradėdant tyrimą visi respondentai buvo supažindinti su tyrimo tikslu ir procesu. Kiekvienam respondentui buvo įteikta informuoto asmens sutikimo forma bei gautas sutikimas dėl interviu įrašymo. Interviu buvo įrašomi naudojant mobiliojo telefono programą „iPhone Voice Recorder“. Interviu trukmė – nuo 20 iki 40 minučių. Garso įrašai buvo transkribuoti naudojant programą „HappyScribe“, o vėliau tikslinti rankiniu būdu, siekiant maksimaliai išsaugoti dalyvių kalbėsenos autentiškumą, intonacijas bei prasmines detales.

Duomenų analizei taikytas indukcinis turinio analizės metodas, išskiriant kategorijas ir subkategorijas. Garso įrašai buvo transkribuojami darbo autorės. Transkribuoti tyrimo duomenys buvo skaitomi ieškant prasminių vienetų. Kiekvienam prasminiam vienetui buvo suteiktas šifras. Panašūs šifrai buvo sujungiami į pogrupius, iš kurių buvo formuojamos subkategorijos. Subkategorijos buvo skirstomos į kategorijas. Sukurtos kategorijos buvo interpretuojamos pagal išsikeltus tyrimo uždavinius ir aprašomos. Kiekviena tema iliustruota subjektyviomis dalyvių citatomis, leidžiančiomis atskleisti individualias ir bendras slaugytojų patirtis.

Etiniai aspektai. Prieš atliekant tyrimą buvo gautas Klaipėdos valstybinės kolegijos ir pasirinktos asmens sveikatos priežiūros įstaigos leidimas vykdyti tyrimą.

Prieš pradėdant tyrimą dalyviai buvo informuoti apie tyrimo tikslą, uždavinius, teisę atsisakyti dalyvauti tyrime ar pasitraukti iš tyrimo bet kuriuo metu. Dalyviams laisva valia sutikus dalyvauti tyrime, buvo pateikta informuoto asmens sutikimo forma, kurią po susipažinimo pasirašė tyrėjas. Dalyvių anonimiškumas ir atsakymų konfidencialumas buvo apsaugoti tyrimo medžiagoje, vietoj dalyvių vardų naudojant „Informanto“ numerį. Dalyvių asmeninė informacija (lytis, amžius, išsilavinimas, darbo stažas, darbo vieta) buvo naudojama apibendrintai, o kita asmeninė informacija nebuvo renkama. Interviu buvo įrašomi naudojant telefono programėlę „iPhone Voice Recorder“, prieš tai gavus tyrimo dalyvių sutikimą. Vėliau interviu metu gauti duomenys buvo transkribuoti naudojant programą „HappyScribe“, o įrašai ištrinti.

Rezultatai

Tyrime dalyvavo 7 slaugytojos (n=7), dirbančios liginės chirurginio profilio skyriuje. Tyrimas homogeniškas, visos dalyvės buvo moterys. Penkios tyrimo dalyvės priklausė 26–35 metų amžiaus grupei, dvi – 46–55 metų. Dalyvių darbo patirtis svyravo nuo 1 iki daugiau nei 20 metų: keturios turėjo 1–5 metų darbo stažą, viena – 6–10 metų, dvi – daugiau nei 20 metų. Šešios dalyvės buvo įgijusios aukštąjį universitetinį išsilavinimą, viena – aukštąjį neuniversitetinį. Visos dirbo chirurginiame skyriuje. Viena tyrimo dalyvė turėjo papildomą darbą pirminės sveikatos priežiūros centre. Respondentų socialinės ir demografinės charakteristikos pateikiamos 1 lentelėje.

Duomenų analizė atskleidė veiksnus, turinčius įtakos daugiafunkcionalumui slaugytojų darbe, atspindinčius slaugytojų patirtis daugiafunkcionalumo kontekste chirurginio profilio skyriuose.

Veiksniai, turintys įtakos slaugytojų priimamiems sprendimams. Klinikinių procedūrų, komunikacijos ir dokumentacijos pildymo derinimas tuo pačiu metu. Dalyvės daugiafunkcionalumą pirmiausia siejo su itin plačiu funkcijų ir užduočių spektru, pabrėždamos būtinybę vienos darbo dienos metu derinti klinikinės procedūras, dokumentaciją, komunikaciją su pacientais ir gydytojais bei situacijų koordinavimą. Tai iliustruoja teiginys: „*Gebėjimą daryti įvairius darbus per dieną tuo pačiu metu. Tai tiek bendravimą, tiek manipuliacijų atlikimą, tiek bendravimą su gydytojais ir kolektyvinį bendradarbiavimą*“ (Informantas 1,3,4). Pokalbis su informantais parodė, kad klinikinių, techninių ir komunikacinių funkcijų vykdymas tampa nuolatine kasdiene veikla. Jiems tenkanti papildoma ir pavaduojamoji veikla

dar labiau praplečia jų atsakomybės lauką. Dėl šių veiksmų didėja slaugytojų darbo krūvis, trūksta laiko pacientų priežiūrai, didėja klaidų tikimybė ir slaugos proceso sutrikimo rizika, tiesiogiai veikianti teikiamų paslaugų kokybę ir pacientų saugumą. Tai atsispindi dalyvių teiginiuose: „*Visi ir jaudinasi, ir mums tą kelių kartais stresą <...> kartais būna emocinio pervargimo*“ (Informantas 2); „*Darbo kokybė nukenčia, jeigu vienu metu reikia skirtingas funkcijas atlikti <...> ta kokybė labai svarbi*“ (Informantas 1); „*Ir fiziškai pavargęs būni, nusibėgiojęs, nusilakstęs*“ (Informantas 4).

Emociniai sunkumai sudarė reikšmingą daugiafunkcionalumo dalį: dalyvės nurodė stresą, įtampą, emocinį disbalansą ir išsekimą, kylantį dėl būtinybės vienu metu atlikti kelias skirtingas funkcijas. Tokios patirtys ilgainiui lemia profesinį nusivylimą, motyvacijos mažėjimą ir didina perdegimo riziką. Tai atskleidžia dalyvių komentarai: „*Ai turbūt jau nebekelia <...> šitie nutikimai nemotyvuoja kaip darbuotojo, kaip specialisto*“ (Informantas 7); „*Emocinę savijautą tas pervargimas mėtosi nuo vieno dalyko prie kito, gali išmušti iš vėžių <...> būna sunkesnių dienų, kai viskas vyksta ne pagal planą*“ (Informantas 5).

Slaugytojų požiūris į nefunkcinių užduočių vykdymą kasdienėje praktikoje. Slaugytojos nurodė, kad jų veikla dažnai dubliuojasi su kitų profesijų funkcijomis, todėl daugiafunkcionalumas neretai reiškia ir kompetencijos viršijimą. Tai ypač ryšku situacijose, kai tenka valdyti medicininę įrangą, atlikti technines procedūras ar priimti sprendimus nesant gydytojo. Šios patirtys kelia vidinį konfliktą ir didina atsakomybės našta: „*Dėl medicininės technikos priežiūros <...> kartais turi tvarkytis pats*“ (Informantas 6); „*Tenka <...> keisti aparato parametrus <...> vaistus leisti <...> tos pačios*

1 lentelė. Respondentų socialinės ir demografinės charakteristikos

Dalyvio identifikacinis kodas	Amžiaus grupė	Išsilavinimas	Darbo stažas	Darbo vieta
Informantas numeris 1	26-35 metų	Aukštasis universitetinis	1 – 5 metų	Liginė, chirurgijos skyrius
Informantas numeris 2	26-35 metų	Aukštasis universitetinis	1 – 5 metų	Liginė, chirurgijos skyrius
Informantas numeris 3	26-35 metų	Aukštasis universitetinis	6–10 metų	Liginė, chirurgijos skyrius; pirminės sveikatos priežiūros centras
Informantas numeris 4	46–55 metų	Aukštasis neuniversitetinis	Daugiau nei 20 metų	Liginė, chirurgijos skyrius
Informantas numeris 5	26-35 metų	Aukštasis universitetinis	1 – 5 metų	Liginė, chirurgijos skyrius
Informantas numeris 6	26-35 metų	Aukštasis universitetinis	1 – 5 metų	Liginė, chirurgijos skyrius
Informantas numeris 7	46–55 metų	Aukštasis universitetinis	Daugiau nei 20 metų	Liginė, chirurgijos skyrius

ekstubacijos <...>“ (Informantas 7).

Personalo trūkumas. Dalyvės išskyrė žmogiškųjų išteklių trūkumą kaip pagrindinį veiksni, didinantį daugiafunkcionalumo naštą. Personalo, jų teigimu, nepakankama, o pacientų daugėja ir procedūrų apimtys nuolat auga, todėl didesnis slaugytojų ir slaugytojų padėjėjų skaičius būtų būtina sąlyga darbo krūvio mažinimui ir veiklos efektyvinimui. Tai atspindi pasakymas: „tikrai labai pagelbėtų slaugytojų padėjėjos“ (Informantas 1.2.3).

Daugiafunkcionalumo valdymo analizė taip pat atskleidė, kad slaugytojos taiko įvairias strategijas, padedančias įveikti daugiafunkcionalumą: išankstinį pasiruošimą, nuoseklų užduočių planavimą, dienos struktūravimą ir emocinės savi-reguliacijos būdus. Tai iliustruoja teiginiai: „Pagrindinius lapus užsirašome dar jiems neatvykstant <...> prieš dieną tikrai sužiūrime visas ambulatorines korteles“ (Informantas 1); „Su telefonu nusistatai priminimą, kad tam ir tam pacientui tuo laiku reikės suleisti vaistus“ (Informantas 3); „Po darbo nueiti pasportuoti <...> su kolegėmis pakalbėti, gauti palaikymo“ (Informantas 6).

Apibendrinimas

Lietuvoje slaugytojų vaidmuo plečiasi. Pagal Higienos instituto duomenis (2023), per pastaruosius penkerius metus daugiau nei 60 % slaugytojų patyrė funkcijų ir atsakomybės augimą. Tai reiškia ne tik didesnę atsakomybę, bet ir didesnę psichologinį krūvį bei laiko planavimo iššūkius. Daugiafunkcionalumo padariniai gali turėti įtakos ne tik darbuotojų savijautai, bet ir pacientų saugumui. Tyrimai rodo, kad perdegimą patiriantys slaugytojai dažniau daro medicininės klaidas [2,3]. Tarptautiniai tyrimai rodo, kad daugiafunkcionalumas, nors ir suvokiamas kaip neišvengiama šiuolaikinės slaugos dalis, gali būti reikšmingas perdegimo, emocinio išsekimo ir profesinio nepasitenkinimo veiksnys [1]. Ypač svarbu suprasti, kaip šiuos iššūkius vertina patys slaugytojai. Jų subjektyvi patirtis leidžia geriau suprasti profesinės aplinkos trūkumus, emocinį krūvį bei galimus sprendimo būdus [9]. Atsižvelgiant į tai, būtina išsamiau analizuoti daugiafunkcionalumo poveikį slaugytojų kasdieniam darbui, jų savijautai ir darbo kokybei. Ši analizė ypač reikšminga Lietuvos kontekste, kur vyksta intensyvios sveikatos priežiūros sistemos reformos, o slaugytojams tenka vis daugiau pareigų nesant proporcingų organizacinių ar išteklių pokyčių. Atliktas kokybinis tyrimas atskleidė, kad daugiafunkcionalumas chirurginio profilio skyriuose yra kompleksinis reiškinys, apimantis platų slaugytojų atliekamų funkcijų spektrą, nuolatinį vaidmenų dubliavimą ir didelę atsakomybės naštą. Slaugytojos derina klinikinės, techninės, administracinės ir komunikacinės užduotis, o personalo trūkumas lemia papildomos ir pavaiduojamosios veiklos poreikį ir kartais

– profesinę kompetenciją viršijančių užduočių vykdymo. Tokios sąlygos sukuria nestabilų darbo ritmą, didina krūvį ir sukuria prielaidas klaidoms bei darbo kokybės prastėjimui. Dalyvių išgyvenimai rodo, kad daugiafunkcionalumas turi reikšmingą poveikį emocinei ir fizinei sveikatai: atsiranda stresas, įtampa, nuovargis, emocinis disbalansas, sumažėja motyvacija. Slaugytojos taiko įvairias įveikos strategijas: struktūruotą planavimą, išankstinį pasiruošimą, priminimų sistemas, fizinę veiklą ir socialinį palaikymą. Nepaisant individualių sprendimų, visos dalyvės nurodė žmogiškųjų išteklių trūkumą kaip pagrindinę sistemine problemą, didinančią daugiafunkcionalumo naštą ir ribojančią kokybiškos slaugos galimybes. 2023 metais atliktas tyrimas Pietų Korėjoje taip pat atskleidė, kad keleto užduočių vykdymas vienu metu daro neigiamą įtaką vaistų administravimui sveikatos priežiūros įstaigose, kuri didina pacientų saugumo riziką [5].

Šie rezultatai atskleidžia būtinybę stiprinti organizacinį palaikymą, numatyti keleto veiklų atlikimo vienu metu mažinimo strategiją, ypač kai atliekamos sudėtingos užduotys, aiškiau apibrėžti slaugytojų kompetencijas ir užtikrinti reikiamą personalo skaičių, siekiant tvarios ir saugios slaugos praktikos.

Išvada

Daugiafunkcionalumas chirurgijos skyriuose didina slaugytojų darbo krūvį, lemia funkcijų dubliavimą, stresą, nuovargį ir emocinį disbalansą. Žmogiškųjų išteklių trūkumas riboja kokybišką slaugą, todėl saugiai praktikai būtinas stipresnis organizacinis palaikymas ir pakankamas personalo skaičius.

Literatūra

1. Baek JY, Park SH, Kim SY. Work overload and nurse burnout: A qualitative study. *Scientific Reports* 2023;13(1):2813. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32350-9>
2. Chen Y, Li L, Wang X. Burnout and patient safety: A meta-analytic review. *JAMA Network Open* 2024;7(2):e2256398. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.0021>
3. Dall'Ora C, Ball J, Reinius M, Griffiths P. Burnout in nursing: a theoretical review. *Hum Resour Health* 2020;18(1):41. <https://doi.org/10.1186/s12960-020-00469-9>
4. Higienos institutas. Lietuvos sveikatos sistemos žmogiškųjų išteklių ataskaita (2023). Vilnius: HI.
5. Hong KJ, Lee E. Nurses' Work Interruptions and Responses: Multitasking During Medication Tasks and Differences by Nursing Delivery System. *Journal of Nursing Management* 2025;2025:2439568. <https://doi.org/10.1155/jonm/2439568>
6. Jaradat Y, Mahareq O, Ganazreh S, Manasreh T, Shaban M. A systematic review on occupational stress and its risk factors

- among nurses. *Nursing Depths Series* 2025; 4:419.
<https://doi.org/10.56294/nds2025419>
7. Kim Y, Lee MJ, Choi M, Cho E, Ryu GW. Exploring nurses' multitasking in clinical settings using a multimethod study. *Scientific Reports* 2023;13(1):5704.
<https://doi.org/10.1038/s41598-023-32350-9>
 8. Noy C. Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research. *International Journal of Social Research Methodology* 2008;11(4):327-344
<https://doi.org/10.1080/13645570701401305>
 9. Patton MQ. *Qualitative Research & Evaluation Methods*. 4th ed. SAGE Publications 2015.
 10. Whitehead D, Dempsey J, Davis F. *Foundations of nursing practice*. Elsevier 2023.

NURSES' EXPERIENCES RELATED TO THE CHALLENGES OF MULTIFUNCTIONALITY IN NURSING PRACTICE

K. Vaičiulytė, L. Gedrimė, A. Nikolajevienė

Keywords: multifunctionality, nurses' experiences, surgical profile, workload, emotional well-being.

Summary

In the modern healthcare system, increasing attention is given to the development of nurses' professional roles and the diversity of their functions. Today, nurses are not limited to direct patient care—their responsibilities also include health education, prevention, coordination, administrative tasks and, in some cases, even diagnostics or treatment planning [6]. Such multifunctionality al-

lows for more efficient service organization; however, it also presents challenges regarding workload, boundaries of responsibility, and professional identity [5].

Although multifunctionality is increasingly discussed in healthcare research, there is still a lack of systematic reviews on nurses' experiences and perceptions. Most studies are quantitative, focusing on workload and burnout, while qualitative research on nurses' subjective experiences remains limited [6]. This hinders comprehensive analysis and the development of effective solutions.

Aim of the study: To reveal nurses' experiences related to the challenges of multifunctionality in nursing practice.

General practice nurses face an expanding range of roles, from direct care to administrative and coordinating tasks. As workload increases, multifunctionality has become inevitable. While it reflects broad competencies, it also leads to challenges such as fatigue, errors, emotional stress, and patient safety concerns. This highlights the importance of understanding nurses' experiences, key challenges, and the organizational factors shaping multifunctionality.

Although multifunctionality is increasingly discussed in healthcare research, systematic reviews on nurses' experiences remain limited. Most studies are quantitative, focusing on workload and burnout, while qualitative research on subjective experiences is lacking [9]. This limits comprehensive analysis and effective solutions. General practice nurses face an expanding range of roles, from direct care to administrative and coordinating tasks.

Correspondence to: linagedrimaite@gmail.com

Gauta 2026-04-30

REACTIVE BALANCE AS A KEY COMPONENT OF FALL PREVENTION IN OLDER ADULTS

Milda Žukauskienė

Vilniaus kolegija / Higher Education Institution, Faculty of Health Care

Keywords: Reactive balance, Fall prevention, Older adults, Postural control, Perturbation-based training, Physiotherapy.

Summary

Falls represent a major global public health concern among older adults, contributing substantially to morbidity, mortality, and reduced quality of life. Impairments in postural control are among the most significant intrinsic risk factors for falls, driven by age-related changes in sensory integration, neuromuscular function, and motor responses. While traditional research and rehabilitation approaches have focused on static and dynamic balance, growing evidence highlights the importance of reactive balance – the ability to respond to unexpected perturbations – in real-world fall prevention.

This narrative review aims to examine the role of reactive balance in reducing fall risk among older adults and to discuss its implications for physiotherapy practice.

Methods: a comprehensive literature search was conducted across major databases, including PubMed, Scopus, and Google Scholar, focusing on studies published between 2020 and 2025. Studies involving adults aged ≥60 years and addressing reactive balance, postural control, or fall prevention were included.

Results: current evidence indicates that reactive balance is strongly associated with functional stability in unpredictable environments. Age-related declines in neuromuscular capacity, sensory processing, and central integration impair reactive responses, increasing fall risk. Interventions such as perturbation-based balance training demonstrate consistent improvements in reactive postural control and may reduce fall incidence. Integrating reactive balance training into physiotherapy programs represents a clinically relevant strategy for enhancing fall prevention and supporting healthy aging.

Introduction

Falls are defined as unintended events that result in a

person coming to rest on the ground or a lower level and are recognized as a leading cause of injury and death among older adults worldwide [1]. The prevalence of falls increases with age, affecting approximately one-third of individuals aged 65 years and older annually, with even higher rates observed among those over 80 years [2]. Recurrent falls are also common, further compounding health risks and increasing healthcare utilization.

The consequences of falls extend beyond physical injuries such as fractures, soft tissue damage, and traumatic brain injuries. Psychological effects, particularly fear of falling (FOF), are highly prevalent and can significantly restrict daily activity, leading to functional decline and reduced independence [3]. This fear often results in self-imposed movement limitations, contributing to muscle weakness and further increasing fall risk. In addition to individual consequences, falls impose a considerable economic burden on healthcare systems. Recent evidence indicates that fall-related costs account for approximately 0.85–1.5% of total healthcare expenditure in high-income countries, with projections suggesting further increases due to population aging [4,5]. In Lithuania, comprehensive national analyses of fall-related healthcare costs remain limited; however, available evidence indicates a notable economic burden. Earlier studies have reported that the average cost of fall-related treatment ranges from approximately €254 per patient to over €1,200 in cases involving hip fractures [6]. Although these figures may not fully reflect current healthcare expenditures, they highlight the financial impact of falls at the national level. This is consistent with more recent international evidence showing that fall-related injuries account for approximately 0.85% to 1.5% of total healthcare spending in high-income countries, underscoring their substantial and growing economic burden in aging populations [4].

Postural control plays a central role in fall prevention. It is a complex process involving the integration of sensory input, central nervous system processing, and coordinated motor responses. Traditionally, research and clinical practice

have focused on static balance, defined as maintaining posture, and dynamic balance, which refers to maintaining stability during movement. However, most falls occur in response to unexpected disturbances, such as slips or trips, which require rapid and effective corrective responses. This has led to increasing interest in reactive balance, defined as the ability to restore stability following external perturbations. Reactive balance is particularly relevant in real-world conditions, where environmental unpredictability is common. Therefore, reactive balance should be considered a key component of fall prevention strategies in older adults. Despite increasing recognition of its importance, reactive balance remains underrepresented in both research and clinical practice, highlighting a critical gap in current fall prevention strategies.

This narrative review aims to examine the role of reactive balance in reducing fall risk among older adults and to discuss its implications for physiotherapy practice.

Research Material and Methods

This narrative review synthesizes current evidence on reactive balance and fall prevention in older adults. A comprehensive literature search was conducted using PubMed, Scopus, ScienceDirect, and Google Scholar databases. The following keywords were used: *falls*, *reactive balance*, *postural control*, *older adults*, and *physiotherapy*. Inclusion criteria were: Peer-reviewed articles published between 2020 and 2025; Studies involving adults aged 60 years and older; Research addressing balance, reactive postural control, or fall prevention. Exclusion criteria included: Studies focusing exclusively on specific neurological disorders; Non-peer-reviewed publications; Articles not available in English. Relevant studies were selected based on relevance and methodological quality. Evidence was synthesized narratively, with emphasis on mechanisms, age-related changes, and intervention effectiveness. This study follows a narrative review approach, aiming to provide a qualitative synthesis and interpretation of current evidence rather than a quantitative aggregation of results.

The identified studies were synthesized to provide a structured overview of key aspects related to falls in older adults. The following section outlines the epidemiology, consequences, and clinical relevance of falls as a basis for further analysis.

Falls represent a significant public health issue among older adults, contributing substantially to morbidity and mortality. Importantly, fall-related injuries are a leading cause of death in this population, often resulting from complications such as fractures and head trauma. The risk of mortality further increases with age due to both a higher likelihood of

falling and reduced physiological resilience [7]. Hip fractures are among the most serious consequences, often resulting in long-term disability, reduced independence, and increased mortality. Studies indicate that up to 20% of older adults die within one year following a hip fracture [8]. This has direct implications for national health systems and the economic burden of falls is substantial. Lithuania's 2024 health statistics do not provide a full older-adult fall cost model, but the mortality data alone indicate that falls represent a substantial component of external-cause mortality. When these data are interpreted alongside Eurostat's age distribution of accidental deaths and the international cost analyses from the USA and the Netherlands, falls clearly emerge as both a clinical and a health-system burden relevant to ageing societies, including Lithuania [9].

Falls among older adults are typically multifactorial and result from the interaction of intrinsic and extrinsic risk factors. Recent evidence from a systematic review and meta-analysis identified key contributors, including previous falls, balance impairment, visual deficits, cognitive decline, and depressive symptoms [10]. These findings are consistent with current international guidelines, which emphasize the complex interplay between physiological, cognitive, and environmental factors in fall risk [11]. A useful contemporary way to interpret risk is to think in terms of reserve and recovery. Some older adults can tolerate destabilising events because they retain muscular reserve, sensory compensation, and rapid recovery responses. Others cannot. This is where reactive balance enters the picture: many "risk factors" increase falls precisely because they impair the capacity to regain stability once balance has already been disturbed. Thus, reactive balance is not separate from fall risk; it is one of the mechanisms through which risk becomes a fall event [10].

Postural control is a complex and dynamic process that enables individuals to maintain stability and orientation of the body in space. It is commonly defined as the ability to control the position of the body's center of mass relative to its base of support during both static and dynamic conditions [12]. This process is essential for the performance of everyday activities such as standing, walking, and adapting to environmental demands. From a physiological perspective, postural control relies on the continuous interaction between sensory input, central processing, and motor output. Three primary sensory systems contribute to this process: the visual, vestibular, and somatosensory systems. These systems provide complementary information about body position and movement, which is integrated within the central nervous system to generate appropriate motor responses [13]. The central nervous system plays a crucial role in weighting sensory inputs and coordinating

muscle activation patterns necessary for maintaining balance.

Postural control is generally divided into two complementary mechanisms: anticipatory (feedforward) and reactive (feedback) control. Anticipatory postural adjustments occur prior to voluntary movements or expected perturbations and serve to maintain stability by preparing the body in advance. In contrast, reactive postural control is activated in response to unexpected external disturbances and is responsible for restoring stability after balance has been disrupted [14]. Reactive balance represents a key component of the postural control system and refers specifically to the ability to recover stability following sudden perturbations. These perturbations may include slips, trips, or unexpected changes in the support surface. Reactive balance relies on rapid sensory detection, efficient neural processing, and timely motor responses, such as ankle, hip, or stepping strategies, depending on the magnitude of the disturbance [15]. Importantly, real-world falls most often occur as a result of unexpected perturbations rather than during controlled movements. Therefore, reactive balance has been described as the “last line of defense” against falls, as it determines whether an individual can successfully regain stability or progress to a fall [14]. Age-related changes significantly affect both postural control and reactive balance. With aging, declines occur in sensory systems, including visual acuity, vestibular function, and proprioception, as well as in neuromuscular performance and central processing speed. These changes impair the ability to integrate sensory information and generate rapid corrective responses, ultimately increasing fall risk [11, 12].

Reactive balance refers to the ability to restore postural stability following unexpected external perturbations that displace the body’s center of mass beyond the limits of the base of support. This component of postural control is primarily governed by feedback-driven mechanisms, which are activated after a disturbance has already occurred and require rapid detection and correction of instability [16]. Unlike anticipatory postural adjustments, which prepare the body for predictable movements, reactive balance responses are time-critical and depend on the rapid integration of sensory input and motor output. These responses are typically triggered by perturbations such as slips, trips, or sudden changes in the support surface, which are the most common causes of falls in everyday life. Effective reactive balance therefore plays a crucial role in preventing falls by enabling individuals to recover stability before a fall occurs [16]. The mechanisms underlying reactive balance involve a coordinated interaction between sensory detection, central processing, and motor execution. Sensory systems continuously monitor body position and movement, allowing the central nervous system to identify deviations from stability.

Once a perturbation is detected, rapid motor responses are generated to restore balance. These responses often involve compensatory strategies such as stepping, reaching, or trunk adjustments, which serve to reposition the base of support relative to the center of mass. Reactive balance responses are hierarchical and context-dependent. Smaller perturbations may be managed through in-place strategies, while larger or faster disturbances require compensatory stepping or grasping responses. Importantly, the first step following a perturbation is often considered the most critical phase of balance recovery, as it determines whether stability can be regained or a fall will occur. Recent research has shown that improvements in the control of this initial recovery step are strongly associated with enhanced dynamic stability and reduced fall risk [17]. In addition to motor responses, reactive balance also involves adaptive processes. Repeated exposure to perturbations can lead to improved neuromuscular coordination and faster response times, a principle that underlies perturbation-based balance training. Such training allows individuals to refine both feedback and feedforward control mechanisms, enhancing their ability to respond effectively to future disturbances [16].

From a clinical perspective, reactive balance is particularly important because most real-life falls occur as a result of unexpected perturbations rather than during controlled or planned movements. Impaired reactive stepping and delayed postural responses have been identified as significant predictors of falls in older adults. Conversely, interventions targeting reactive balance have been shown to reduce fall risk and improve functional stability in daily life [18]. Age-related changes significantly affect reactive balance performance. Older adults often exhibit slower reaction times, reduced muscle power, and impaired coordination, which limit their ability to generate rapid and effective corrective responses. These deficits are particularly evident during complex tasks, such as walking under dual-task conditions or responding to multidirectional perturbations. As a result, the capacity to recover from instability is diminished, increasing the likelihood of falls [19]. Overall, reactive balance represents a critical functional component of postural control and serves as the final mechanism for preventing falls in real-world situations. Understanding its underlying mechanisms is essential for the development of effective fall prevention strategies, particularly those based on task-specific and perturbation-based training approaches.

Effects of Aging on Reactive Balance. Aging has a profound effect on reactive balance, primarily because the ability to recover stability after an unexpected perturbation depends on rapid and coordinated interactions between sensory, neural, and musculoskeletal systems. With advancing

age, declines in these systems reduce the efficiency of postural responses, increasing the likelihood that a perturbation will result in a fall rather than successful recovery. Recent research emphasizes that these impairments are multifactorial and cumulative rather than attributable to a single deficit.

One of the most important contributors to age-related decline in reactive balance is reduced neuromuscular capacity, particularly decreased muscle strength and power. Reactive balance recovery requires rapid force generation, especially during compensatory stepping responses. However, older adults exhibit slower muscle activation and reduced rate of force development, which limits their ability to execute timely corrective movements. These neuromuscular limitations have been identified as key determinants of impaired balance recovery and increased fall risk [16]. In addition to neuromuscular changes, aging affects the sensory systems that are critical for detecting perturbations. Visual, vestibular, and somatosensory inputs become less accurate and slower to process, which delays the detection of instability and compromises the selection of appropriate corrective responses. Impaired sensory integration has been identified as a major mechanism underlying reduced postural stability in older adults and contributes directly to deficits in reactive balance control [20]. Central nervous system processing also undergoes age-related changes. Older adults demonstrate slower neural conduction and altered cortical activation patterns during balance tasks, which can delay the initiation of corrective responses. These changes are particularly evident during complex or cognitively demanding tasks, where dual-task conditions further impair balance recovery. Evidence suggests that aging affects not only the speed but also the coordination and adaptability of postural responses, leading to less efficient recovery strategies [19]. Another critical factor is the decline in reactive stepping ability. Compensatory stepping is considered the most important strategy for preventing falls following large perturbations. However, older adults often exhibit delayed step initiation, shorter step length, and less accurate foot placement, all of which reduce the effectiveness of balance recovery. Recent studies highlight that the quality of the first recovery step is a strong predictor of fall risk, particularly during walking-related perturbations [17]. Importantly, these physiological and motor impairments are often exacerbated by reduced adaptability. Reactive balance is not only about immediate responses but also about the ability to learn and adapt to repeated perturbations. Although older adults retain some capacity for motor adaptation, this ability is reduced compared to younger individuals. Nevertheless, perturbation-based balance training has been shown to improve reactive balance responses and reduce fall risk, suggesting that age-related

decline is modifiable through targeted interventions [21, 22].

Overall, aging negatively affects reactive balance through a combination of neuromuscular, sensory, and neural changes, as well as reduced adaptability of postural responses. These deficits compromise the ability to recover from unexpected disturbances, making reactive balance a critical factor in understanding and preventing falls in older adults.

Physiotherapy Interventions for Fall Prevention. Physiotherapy plays a central role in fall prevention among older adults, particularly through the implementation of structured, evidence-based exercise programs targeting balance, strength, and functional mobility. Contemporary evidence consistently demonstrates that exercise interventions are among the most effective strategies for reducing fall risk in community-dwelling older populations. Exercise-based interventions significantly reduce both the rate of falls and the risk of experiencing at least one fall [23]. Traditional physiotherapy approaches have focused primarily on improving static and dynamic balance, muscle strength, and gait performance. These components remain essential, as deficits in lower limb strength and postural stability are strongly associated with increased fall risk. Resistance training, functional task practice, and balance exercises have all been shown to contribute to improved mobility and reduced fall incidence [24]. However, emerging evidence suggests that these conventional approaches may not fully address the demands of real-world balance recovery, where perturbations are often sudden and unpredictable. In response to this limitation, recent research has increasingly emphasized the importance of task-specific and perturbation-based interventions that directly target reactive balance. Perturbation-based balance training (PBT) involves exposing individuals to controlled, unexpected disturbances in a safe environment, allowing them to practice compensatory responses such as stepping, grasping, or trunk adjustments. This approach is grounded in the principle of specificity, as it closely replicates the conditions under which most falls occur [16].

Reactive balance training can lead to significant improvements in postural recovery responses. Task-specific reactive balance exercises are among the most effective interventions for enhancing reactive postural control in older adults [14]. Similarly, perturbation-based interventions improve reactive stepping performance and may contribute to reduced fall risk, particularly in individuals with impaired balance [21].

Randomized controlled trials further support the clinical relevance of this approach. The REACT trial demonstrated that perturbation-based treadmill training significantly improved balance performance, gait adaptability, and self-efficacy, while also reducing the number of falls in daily life among older adults [25]. These findings suggest that incorporating

perturbation-based elements into physiotherapy programs can enhance both functional outcomes and real-world safety.

In addition to physical impairments, physiotherapy interventions should also address cognitive and psychological factors associated with falls. Dual-task training, which combines motor and cognitive tasks, has been shown to improve balance performance under cognitively demanding conditions, reflecting real-life situations where attention is often divided. Given the high prevalence of fear of falling and its association with reduced mobility and increased fall risk, interventions should also aim to improve confidence and reduce activity avoidance [26]. Importantly, fall prevention programs should be individualized and multifactorial. The World Falls Guidelines emphasize that effective interventions must consider the interaction between physical, cognitive, and environmental factors, and recommend a personalized approach based on comprehensive risk assessment [11]. Physiotherapists are therefore uniquely positioned to design tailored programs that integrate strength, balance, and reactive training while accounting for individual limitations and goals.

Overall, current evidence supports a shift in physiotherapy practice from traditional balance training toward more functional, task-specific, and perturbation-based approaches. While conventional exercises remain important, the inclusion of reactive balance training represents a critical advancement in fall prevention strategies. By targeting the mechanisms responsible for real-world balance recovery, physiotherapy interventions can more effectively reduce fall risk and improve functional independence in older adults.

Discussion

The present review highlights reactive balance as a critical, yet historically underemphasized, component of fall prevention in older adults. While traditional physiotherapy interventions have focused on improving static and dynamic balance, growing evidence suggests that such approaches may not sufficiently address the demands of real-world balance recovery, where perturbations are typically unexpected and time-sensitive. Despite the growing body of evidence supporting reactive balance training, several methodological limitations should be considered. Many studies included relatively small sample sizes and short follow-up periods, limiting the generalizability and long-term interpretation of results. In addition, substantial heterogeneity exists in intervention protocols, including differences in perturbation type, intensity, frequency, and duration, making it difficult to establish standardized clinical recommendations.

A key strength of recent literature is the increasing emphasis on task specificity. Perturbation-based balance

training (PBT) directly targets the mechanisms required for recovering stability following sudden disturbances. Systematic reviews and meta-analyses indicate that such interventions can significantly improve reactive stepping responses and postural recovery [14, 16]. These findings are supported by randomized controlled trials demonstrating improvements in functional outcomes and reductions in fall incidence following perturbation-based interventions [25]. However, despite these promising results, several limitations and gaps remain. First, there is considerable variability across intervention protocols, which complicates the development of standardized clinical guidelines. Furthermore, limitations related to sample size and follow-up duration should be considered when interpreting the long-term effectiveness of these interventions. Second, while improvements in reactive balance performance are consistently reported, the translation of these improvements into meaningful reductions in fall rates is not always uniform. Some studies suggest that gains in laboratory-based measures do not fully generalize to real-world environments, particularly in relatively high-functioning older adults [19]. This highlights a gap between controlled experimental conditions and real-world environments, where balance disturbances are more complex and less predictable, emphasizing the need for more ecologically valid and context-specific training paradigms.

Beyond these methodological considerations, another important aspect is the interaction between physical, cognitive, and psychological factors. Reactive balance is not purely a motor function; it is influenced by attention, executive function, and fear of falling. Dual-task conditions, which are common in everyday life, have been shown to impair balance recovery, especially in older adults [11]. Similarly, fear of falling can alter movement strategies and reduce the effectiveness of reactive responses [26]. Despite this, many intervention studies do not fully integrate cognitive or psychological components into training programs. From a clinical perspective, these findings suggest that fall prevention strategies should adopt a more integrated approach. Combining perturbation-based training with strength, balance, and cognitive interventions may provide a more comprehensive and effective model for reducing fall risk. Finally, the applicability of current evidence to diverse populations remains limited. Most studies focus on relatively healthy, community-dwelling older adults, while less attention is given to frail individuals or those with multiple comorbidities. Furthermore, although most studies report positive effects of perturbation-based training, not all findings are consistent. Some interventions demonstrate only modest improvements, particularly in high-functioning older adults, suggesting that baseline functional status may influence intervention effective-

veness. Taken together, these inconsistencies suggest that a one-size-fits-all approach may be insufficient, highlighting the need for more individualized and stratified interventions.

Future research should prioritize high-quality randomized controlled trials with larger sample sizes and longer follow-up periods to better evaluate the long-term effectiveness and sustainability of reactive balance interventions.

Conclusions

Falls remain a major health concern among older adults, with significant physical, psychological, and economic consequences. Reactive balance plays a fundamental role in preventing falls, as it determines the ability to recover from unexpected perturbations in real-world situations. Current evidence suggests that traditional physiotherapy interventions, while effective in improving general balance and strength, may not fully address the demands of reactive balance control. Perturbation-based and task-specific training approaches have emerged as promising strategies for enhancing postural recovery mechanisms and reducing fall risk. However, further research is needed to standardize intervention protocols, evaluate long-term effectiveness, and improve the translation of laboratory findings into real-world outcomes. A more comprehensive approach that integrates physical, cognitive, and psychological factors is likely to provide the greatest benefit in fall prevention. These findings support the concept of reactive balance as a key component of effective fall prevention in older adults.

Future Research Directions

Future research should place greater emphasis on reactive balance as a key element of fall prevention, as most real-life falls occur in response to sudden and unexpected disturbances. There is a clear need to better understand how task-specific and perturbation-based training can be optimally designed and implemented in clinical practice, including the appropriate intensity, frequency, and progression of such interventions. In addition, future studies should explore how reactive balance training can be effectively combined with traditional approaches aimed at improving strength, gait, and general balance. While these conventional methods remain important, they may not fully address the rapid and complex demands of real-world balance recovery, highlighting the importance of more integrated and functionally relevant training programs. Further research is also needed to examine the role of compensatory stepping responses, particularly the speed, accuracy, and adaptability of these movements in different populations of older adults. Since the ability to respond quickly and effectively to perturbations is critical for

preventing falls, a deeper understanding of these mechanisms could improve intervention strategies.

Another important direction involves investigating the interaction between cognitive function and balance control. Everyday situations often require individuals to divide attention, and cognitive load can significantly affect balance performance. Therefore, combining motor and cognitive training may represent a promising approach for enhancing functional outcomes. Psychological factors, such as fear of falling, should also be considered in future research. Fear of falling can both result from and contribute to increased fall risk by influencing movement behaviour and reducing physical activity. Addressing these factors may improve both participation in rehabilitation and overall effectiveness of interventions.

Finally, there is a need for more long-term and large-scale studies involving diverse groups of older adults, including those with higher levels of frailty and multiple health conditions. Such research would help to better understand the real-world applicability and sustainability of fall prevention strategies, as well as their broader impact on independence and quality of life.

References

1. Jehu DA, Skelton DA. The measurement and reporting of falls: Recommendations for research and practice on defining faller types. *J Frailty Sarcopenia Falls* 2023;8:200-3. <https://doi.org/10.22540/JFSF-08-200>
2. Blain H, Miot S, Bernard PL. How Can We Prevent Falls? 2021;273-90. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48126-1_16
3. Xiong W, Wang D, Ren W, Liu X, Wen R, Luo Y. The global prevalence of and risk factors for fear of falling among older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* 2024;24:321. <https://doi.org/10.1186/s12877-024-04882-w>
4. Davis JC, Husdal K, Rice J, Loomba S, Falck RS, Dimri V, et al. Cost-effectiveness of falls prevention strategies for older adults: protocol for a living systematic review. *BMJ Open* 2024;14:e088536. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-088536>
5. Panneman MJM, van Beeck EF, Olij BF, Haagsma JA, van Zoest F, Kuiper JJ, et al. A societal cost-benefit analysis of falls prevention in community-dwelling older people in the Netherlands. *Exp Gerontol* 2025;205:112755. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2025.112755>
6. Alekna V, Stukas R, Tamulaitytė-Morozovienė I, Šurkienė G, Tamulaitienė M. Self-reported consequences and healthcare costs of falls among elderly women. *Medicina (B Aires)* 2015;51:57-62. <https://doi.org/10.1016/j.medic.2015.01.008>

7. Chen Y, Dai F, Huang S, Qi D, Peng C, Zhang A, et al. Global, regional, and national burden of falls among older adults: findings from the Global Burden of Disease Study 2021 and Projections to 2040. *Npj Aging* 2025;11:85.
<https://doi.org/10.1038/s41514-025-00275-4>
8. Bektas A, Schurman SH, Sen R, Ferrucci L. Aging, inflammation and the environment. *Exp Gerontol* 2018;105:10-8.
<https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.12.015>
9. Higienos institutas. Lietuvos sveikatos statistika 2024. https://www.hi.lt/uploads/Statistikos_leidiniai_Sveikatos_statistika_la2024.pdf
10. Li Y, Hou L, Zhao H, Xie R, Yi Y, Ding X. Risk factors for falls among community-dwelling older adults: A systematic review and meta-analysis. *Front Med (Lausanne)* 2023;9.
<https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1019094>
11. Montero-Odasso M, van der Velde N, Martin FC, Petrovic M, Tan MP, Ryg J, et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults: a global initiative. *Age Ageing* 2022;51.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afac205>
12. Wang J, Li Y, Yang G-Y, Jin K. Age-Related Dysfunction in Balance: A Comprehensive Review of Causes, Consequences, and Interventions. *Aging Dis* 2024;16:714-37.
<https://doi.org/10.14336/AD.2024.0124-1>
13. Nohelova D, Vuillerme N, Bizovska L, Janura M, Svoboda Z. Changes in postural control in older adults: a five-year longitudinal study. *Sci Rep* 2026;16:7610.
<https://doi.org/10.1038/s41598-026-36592-1>
14. Kim Y, Vakula MN, Bolton DAE, Dakin CJ, Thompson BJ, Slocum TA, et al. Which Exercise Interventions Can Most Effectively Improve Reactive Balance in Older Adults? A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Front Aging Neurosci* 2022;13.
<https://doi.org/10.3389/fnagi.2021.764826>
15. Nachmani H, Langer LK, Devasahayam AJ, Mansfield A. Influence of reactive balance training program characteristics on reactive balance control and fall risk: a systematic review and meta-analysis 2025.
<https://doi.org/10.1101/2025.08.01.25332828>
16. McCrum C, Bhatt TS, Gerards MHG, Karamanidis K, Rogers MW, Lord SR, et al. Perturbation-based balance training: Principles, mechanisms and implementation in clinical practice. *Front Sports Act Living* 2022;4.
<https://doi.org/10.3389/fspor.2022.1015394>
17. Zhu RT-L, Schulte FA, Singh NB, Ma CZ-H, Easthope CA, Ravi DK. Effects of single-session perturbation-based balance training with progressive intensities on resilience and dynamic gait stability in healthy older adults. *Front Bioeng Biotechnol* 2025;13.
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2025.1642158>
18. Devasahayam AJ, Farwell K, Lim B, Morton A, Fleming N, Jagroop D, et al. The Effect of Reactive Balance Training on Falls in Daily Life: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther* 2022;103.
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzac154>
19. Nørgaard JE, Andersen S, Ryg J, Andreassen J, Oliveira A de SC, Stevenson AJT, et al. Perturbation-based balance training of older adults and effects on physiological, cognitive and sociopsychological factors: a secondary analysis from a randomised controlled trial with 12-month follow-up. *BMJ Open* 2024;14:e080550.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-080550>
20. Koster RAJ, Alizadehsaravi L, Muijres W, Bruijn SM, Dominici N, van Dieën JH. Balance training in older adults enhances feedback control after perturbations. *PeerJ* 2024;12:e18588.
<https://doi.org/10.7717/peerj.18588>
21. Schoeneberg B, McNeal B, Reisner J, Friesen A, Reed T, Goodwin J "FJ." The Efficacy of Perturbation-Based Balance Training Among Older Adults: A Systematic Review. *Phys Occup Ther Geriatr* 2024;42:339-55.
<https://doi.org/10.1080/02703181.2024.2319241>
22. Petrovic A, Wirth R, Klimek C, Lueg G, Daubert D, Giehl C, et al. Impact of Reactive Balance Training on a Perturbation Treadmill on Physical Performance in Geriatric Patients: Results of a Single-Center, Assessor Blinded Randomized Controlled Trial. *J Clin Med* 2024;13.
<https://doi.org/10.3390/jcm13195790>
23. Guirguis-Blake JM, Perdue LA, Coppola EL, Bean SI. Interventions to Prevent Falls in Older Adults. *JAMA* 2024;332:58.
<https://doi.org/10.1001/jama.2024.4166>
24. Sherrington C, Fairhall N, Wallbank G, Tiedemann A, Michaleff ZA, Howard K, et al. Exercise for preventing falls in older people living in the community: an abridged Cochrane systematic review. *Br J Sports Med* 2020;54:885-91.
<https://doi.org/10.1136/bjsports-2019-101512>
25. Rieger MM, Papegaaij S, Steenbrink F, van Dieën JH, Pijnappels M. Effects of Perturbation-Based Treadmill Training on Balance Performance, Daily Life Gait, and Falls in Older Adults: REACT Randomized Controlled Trial. *Phys Ther* 2024;104.
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzad136>
26. Xiong W, Wang D, Ren W, Liu X, Wen R, Luo Y. The global prevalence of and risk factors for fear of falling among older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* 2024;24:321.
<https://doi.org/10.1186/s12877-024-04882-w>

**REAKTYVIOJI PUSIAUSVYRA KAIP PAGRINDINIS
VYRESNIOJO AMŽIAUS ASMENŲ
GRIUVIMO PREVENCIJOS KOMPONENTAS
M. Žukauskienė**

Raktažodžiai: reaktyvioji pusiausvyra, griuvimų prevencija, vyresniojo amžiaus asmenys, laikysenos kontrolė, perturbacijomis grįstas treniravimas, kineziterapija.

Santrauka

Griuvimai yra reikšminga vyresniojo amžiaus asmenų sveikatos problema, reikšmingai paveikianti sergamumą, mirtingumą ir bloginanti gyvenimo kokybę. Vienas svarbiausių vidinių griuvimo rizikos veiksnių yra laikysenos kontrolės sutrikimai, atsirandantys dėl su amžiumi susijusių sensorinių, nervinių ir raumenų sistemų pokyčių. Nors tradiciškai daug dėmesio skiriama statinei ir dinaminei pusiausvyrai, daugėja įrodymų, kad reaktyvioji pusiausvyra – gebėjimas reaguoti į netikėtas išorines perturbacijas yra griuvimų prevencijos realiose gyvenimo situacijose esmė.

Tikslas. Išanalizuoti reaktyviosios pusiausvyros vaidmenį mažinant vyresniojo amžiaus asmenų griuvimo riziką bei aptarti jos taikymo galimybes kineziterapijoje.

Metodai. Atlikta naratyvinė literatūros apžvalga, naudojant PubMed, Scopus ir Google Scholar duomenų bazines. Analizuoti 2020–2025 m. publikuoti recenzuoti straipsniai, nagrinėjantys ≥ 60 metų amžiaus asmenų reaktyviąją pusiausvyrą, laikysenos kontrolę ar griuvimų prevenciją.

Rezultatai. Yra mokslinių įrodymų, liudijančių, kad reaktyvioji pusiausvyra glaudžiai susijusi su funkcinio stabilumu nenusipėjau-

mose aplinkose. Su amžiumi susijęs nervų-raumenų pajėgumo, sensorinės informacijos apdorojimo ir centrinės integracijos sumažėjimas blogina reaktyvias reakcijas ir didina griuvimo riziką. Tyrimai taip pat parodė, kad perturbacijomis pagrįstas pusiausvyros treniravimas nuosekliai gerina reaktyviąją laikysenos kontrolę ir gali mažinti griuvimų dažnį.

Išvados. Reaktyvioji pusiausvyra yra esminis griuvimų prevencijos komponentas, lemiantis gebėjimą atkurti stabilumą realiose situacijose. Tradicinės kineziterapijos priemonės, nors ir svarbios, ne visada pakankamai atspindi realių situacijų reikalavimus. Reaktyviosios pusiausvyros treniravimo integravimas į kineziterapijos programas yra kliniškai pagrįsta ir perspektyvi strategija, galinti sumažinti griuvimo riziką ir skatinti sveiką senėjimą.

Adresas susirašinėti: m.zukauskiene@spf.viko.lt

Gauta 2026-04-20

PACIENTŲ DUOMENŲ APSAUGA IR JŲ TAIKYMAS SLAUGOS PRAKTIKOJE

Orinta Plotnikovienė, Lina Gedrimė

Klaipėdos valstybinė kolegija

Raktažodžiai: paciento konfidencialumas, duomenų apsauga, BDAR, slaugytojų žinios apie BDAR, paciento privatumas.

Santrauka

Pacientų duomenų apsauga sveikatos priežiūros srityje įvairiose šalyse tampa vis aktualesnė. Slaugytojai yra pagrindiniai sveikatos priežiūros specialistai, dirbantys su pacientų duomenimis, todėl jų žinios gali padėti užtikrinti tinkamą asmens ir sveikatos informacijos tvarkymą bei naudojimą. Nepaisant įsigaliojusio BDAR, praktikoje vis dar fiksuojami pažeidimai. Šiuo metu šioje srityje slaugytojų žinias vertinančių tyrimų nepakanka Lietuvoje ir tarptautiniu mastu. Tikslas. Apžvelgti mokslinę literatūrą, susijusią su slaugytojų žiniomis apie pacientų duomenų apsaugą bei jų taikymą praktikoje.

Metodai. Buvo remtasi PRISMA metodu. Paieška atlikta PubMed duomenų bazėje, naudojant raktažodžius ir jų derinius anglų kalba: „patient confidentiality“, „data protection“, „GDPR“, „nurses knowledge GDPR“, „patient privacy“ (paciento konfidencialumas, duomenų apsauga, BDAR, slaugytojų žinios apie BDAR, paciento privatumas). Iš viso peržiūrėta 460 straipsnių pagal pavadinimus ir santraukas. Iš jų 451 atmestas dėl neatitikimo tyrimo temai ir įtraukimo kriterijams. Analizei atrinkti 9 straipsniai. Papildomai rankinės paieškos būdu identifikuoti dar 2 straipsniai. Iš viso į galutinę analizę įtraukta 11 publikacijų. Paieška atlikta 2026 m. vasario-gegužės mėn. Rezultatai. Remiantis analizuota literatūra, slaugytojų žinios apie pacientų duomenų apsaugą dažniausiai yra nagrinėjamos šiais aspektais: 1) konfidencialumo, 2) informuotumo apie BDAR, 3) mokymosi.

Išvados. Tarptautinėje literatūroje nustatytas slaugytojų žinių apie pacientų duomenų apsaugą lygis yra nevienodas. Žinių spragos apima teisės, privatumo ir dažniausiai konfidencialumo sritis. Siekiant užtikrinti pacientų duomenų apsaugą, svarbus organizacinis dėmesys, nes informuotumo stoka ir nepakankamas atitinkamų mokymų diegimas bei dalyvavimas juose yra susiję su slaugytojų

žinių spragomis. Taip pat svarbūs tolesni kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, kurie leistų atsakyti į klausimą, kodėl Lietuvoje, nepaisant teisinio reglamentavimo, slaugytojai pažeidžia pacientų duomenų apsaugą.

Ivadas

2016 m. patvirtinus Bendrąjį duomenų apsaugos reglamentą (BDAR) ir jam 2018 m. įsigaliojus, pacientų duomenų apsauga sveikatos priežiūros srityje įvairiose šalyse tapo vis aktualesnė. Ne išimtis ir Lietuva. Dėl sugriežtintų asmens ir sveikatos duomenų tvarkymo ir naudojimo reikalavimų išaugo ir slaugytojų žinių poreikis.

Daugiau nei pusė (52 %) asmens duomenų saugumo pažeidimų Lietuvoje įvyko dėl nežinojimo. Pagal pobūdį konfidencialumo pažeidimai sudarė 87 % visų atvejų, o kita dalis – duomenų vientisumo ir prieinamumo pažeidimai [12]. Šioje srityje slaugytojų žinias vertinančių tyrimų nepakanka Lietuvoje ir tarptautiniu mastu.

Tyrimo tikslas – apžvelgti mokslinę literatūrą, susijusią su slaugytojų žiniomis apie pacientų duomenų apsaugą bei jų taikymą praktikoje.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Tyrimui atlikti buvo remtasi PRISMA metodu. Paieška atlikta „PubMed“ duomenų bazėje, naudojant raktažodžius ir jų derinius anglų kalba: „patient confidentiality“, „data protection“, „GDPR“, „nurses knowledge GDPR“, „patient privacy“ (paciento konfidencialumas, duomenų apsauga, BDAR, slaugytojų žinios apie BDAR, paciento privatumas). Iš viso peržiūrėta 460 straipsnių pavadinimai ir santraukos. Iš jų 451 atmestas dėl neatitikimo tyrimo temai ar įtraukimo kriterijams. Tolesnei analizei atrinkti 9 straipsniai. Papildomai rankiniu būdu identifikuotos 2 publikacijos. Iš viso į galutinę analizę įtraukta 11 straipsnių. Paieška atlikta 2026 m. balandžio-gegužės mėn.

Rezultatai ir aptarimas

Ši apžvalga – viena iš nedaugelio, nagrinėjančių slaugytojų žinias apie pacientų duomenų apsaugą. Vertinant

šios srities žinias, vienas iš svarbiausių veiksnių yra remtis įvairių tipų tyrimais. Pagrindinės tyrimų charakteristikos ir rezultatai pateikiami 1 lentelėje.

Žinios ir praktika. Išsiaiškinta, kad slaugytojų žinių lygis yra nevienodas, tačiau kalbant apie spragas, pastebėta pasikartojanti tendencija konfidencialumo srityje [1, 2–4, 6, 9]. Nustatyta, kad slaugytojai žino, kokios yra konfidencialumo principo netaikymo išimtys, tačiau nesupranta viešojo intereso sąvokos [3]. Jordanijos ir Vietnamo tyrimų rezultatai parodė sąsają tarp žinių, duomenų dalijimosi ir konfidencialumo praktikos. Tai patvirtina, kad aukštesnis slaugytojų žinių lygis yra susijęs su geresne pacientų duomenų apsauga. Tyrimai rodo koreliaciją ($r = 0,457$, $p \leq 0,001$) tarp žinių ir jų taikymo praktikoje. Žinių trūkumas, kartu su mokymų stoka bei nepakankamu suvokimu, didina tikimybę (OR nuo 3,74 iki 5,67) pažeisti konfidencialumo principą [1, 6]. Remiantis analizuotos literatūros duomenimis, yra šalių, kuriose slaugytojų žinių lygis apie įstatymą, reglamentuojantį pacientų duomenų apsaugą (BDAR) – žemas [7, 13], o spragos identifikuotos pacientų teisių ir privatumo srityse [8, 9] ypač tarp vyresnio amžiaus ir ilgesnį darbo stažą turinčių asmenų [7]. Keliami hipotezė, paaiškinanti šį reiškinį, yra ta, kad vyresni darbuotojai gali būti patyrę profesinį išsekimą ir būti ne tokie motyvuoti tobulinti savo žinias naujose, besikeičiančiose srityse, palyginti su jaunesniais [7].

Informuotumas apie BDAR. Dėl nepakankamo darbuotojų informuotumo apie jų pareigas, kylančias iš BDAR, organizacijose slaugytojai susiduria su iššūkiais. Kone pusė slaugytojų tokios informacijos negauna iš darbovietės [7, 13]. Informacijos elektroniniuose šaltiniuose ieško net 85 % apklaustųjų [1], tačiau ji gali būti susijusi su neišsamiais ir netiksliais žiniomis [2, 4]. Lyginant valstybinį ir privatų sektorių, informuotumas didesnis privačiame, tačiau tarp apklaustųjų informuotumo apie BDAR ir skyriaus, kuriame jie dirba, koreliacijos nerasta [7].

Mokymai. Remiantis analizuota literatūra, pastebėta, kad pasitaikė atvejų, kai slaugytojai, nors ir buvo informuoti apie darbovietėje organizuojamus mokymus, skirtus jautrių pacientų duomenų apsaugos žinioms gilinti, juose dalyvavo mažiau nei pusė (36,5 %) respondentų [1]. Kiti tyrimai parodė, kad slaugytojų nedalyvavimas mokymuose, pavyzdžiui, Graikijoje siekė net iki 94,8 % [7]. Vis dėlto nustatyta, kad darbuotojai, dalyvavę mokymosi programoje apie pacientų teises ir etiką, parodė geresnes žinias bei aukštesnį sąmoningumą apie duomenų apsaugą, palyginti su tais, kurie tokių mokymų nepatyrė [9, 10]. Be to, gauti rezultatai parodė, kad vien teorinių žinių gali nepakakti. Jos turi būti taikomos praktikoje, tačiau slaugytojai organizacijoje gali susidurti su iššūkiais, taikydami žinias praktikoje ne tik dėl organizacinio darbuotojų informuotumo trūkumo, bet ir dėl didelio darbo krūvio [8, 11] (1 schema).

1 lentelė. Pagrindiniai literatūros apžvalgos rezultatai.

Autorius (metai)	Tyrimo tikslas (metodas)	Pagrindiniai rezultatai
Abuhammad ir kt. (2020), Jordanija	Įvertinti slaugytojų žinias ir praktiką, susijusią su pacientų duomenų dalijimusi ir konfidencialumu. Kiekybinis	Vidutinės žinios. Nustatytas žinių ir konfidencialumo praktikos ryšys
Khac Hai ir kt. (2017), Vietnamas	Įvertinti pacientų duomenų saugumo ir konfidencialumo praktiką sveikatos priežiūroje. Kiekybinis	Vidutinis - geros žinios. Nustatytos konfidencialumo spragos praktikoje
Su ir kt. (2021), Taivanas	Ištirti slaugytojų žinias ir suvokimą apie asmens duomenų apsaugos įstatymą ir su tuo susijusius veiksnius. Kiekybinis	Vidutinės žinios, nustatytos privatumo ir teisės sričių spragos
Markopoulou ir kt. (2020), Graikija	Ištirti slaugos personalo informuotumą apie pacientų duomenų tvarkymą pagal BDAR. Kiekybinis	Žemo lygio žinios ir informuotumas apie BDAR
Weston ir kt. (2023) Brazilija	Apžvelgti Bendrojo duomenų apsaugos reglamento poveikį slaugos praktikai. Teisinė analizė	Žemo lygio žinios ir informuotumas apie BDAR
Conlon D, Raeburn T, Wand T. (2019, 2023, 2024b), Australija	Įvertinti slaugytojų žinias, konfidencialumo supratimą ir sprendimų priėmimą pacientų duomenų apsaugos srityje. Kokybinis	Žinių spragos konfidencialumo srityje
Vaismoradi ir kt. (2020)	Apibendrinti žinias ir veiksnius, darančius įtaką slaugytojų laikymuisi pacientų saugos reikalavimų. Sisteminė literatūros apžvalga	Žinios pakankamos, tačiau jų praktinį taikymą riboja sisteminės kliūtys
Mpouzika ir kt. (2021)	Apibendrinti esamus įrodymus apie slaugytojų požiūrį ir žinias apie visą pacientų teisių spektrą. Sisteminė literatūros apžvalga	Žinių spragos pacientų teisių srityje
Turkstani ir kt. (2025)	Išanalizuoti geriausią privatumo ir konfidencialumo praktiką sveikatos priežiūros srityje bei duomenų apsaugą. Sisteminė literatūros apžvalga	Konfidencialumo praktika siejama su etikos ir prieigos principo žiniomis

Nors dėl riboto literatūros kiekio sunku įvertinti Lietuvos slaugytojų padėtį, užsienio tyrėjų studijos, parodžiusios dažniausias konfidencialumo spragas, atitinka Lietuvos valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos dažniausiai fiksuojamą pažeidimą toje pačioje srityje. Tai gali rodyti, kad panašios žinių spragos gali būti būdingos ir Lietuvos slaugytojams. Norint užtikrinti pacientų duomenų apsaugą, svarbūs tolesni kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai šia tema.

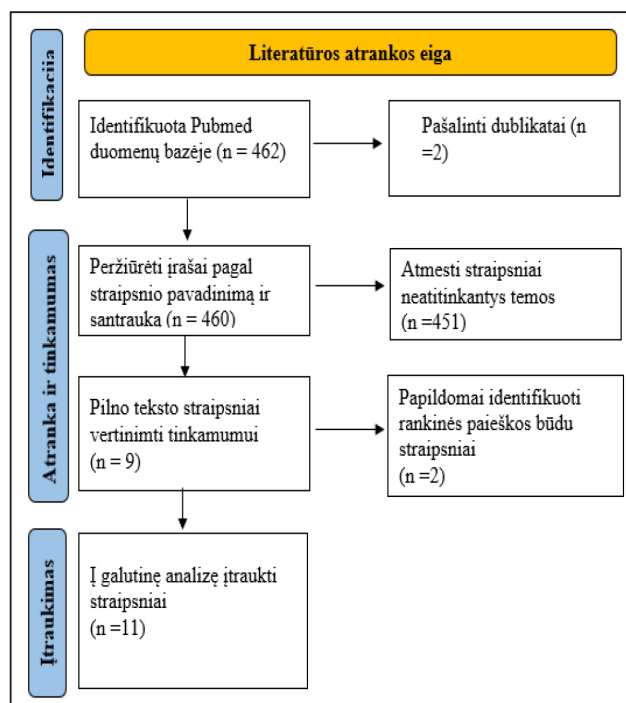
Išvados

1. Išanalizuota, kad tarptautinėje literatūroje slaugytojų žinių apie pacientų duomenų apsaugą lygis yra nevienodas. Žinių spragos apima teisės, privatumo ir dažniausiai konfidencialumo sritis.

2. Siekiant užtikrinti pacientų duomenų apsaugą, būtinas organizacinis dėmesys, nes informuotumo trūkumas ir nepakankamas atitinkamų mokymų diegimas bei dalyvavimas juose yra susiję su slaugytojų žinių spragomis. Taip pat svarbūs tolesni kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, kurie leistų geriau suprasti, kodėl Lietuvoje, nepaisant teisinio reglamentavimo, slaugytojai pažeidžia pacientų duomenų apsaugą.

Literatūra

1. Abuhammad S, Alzoubi KH, Al-Azzam SI, Karasneh RA. Knowledge and Practice of Patients' Data Sharing and Confidentiality Among Nurses in Jordan. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 2020;13:935-942. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S269511>
2. Conlon D, Raeburn T, Wand T. Disclosure of confidential information by mental health nurses: An integrative review. *International Journal of Mental Health Nursing* 2019;28(6):1235-1247. <https://doi.org/10.1111/inm.12642>
3. Conlon D, Raeburn T, Wand T. Risk-actuated public interest disclosure practices. *Issues in Mental Health Nursing* 2023;44(6):474-481. <https://doi.org/10.1080/01612840.2023.2214225>
4. Conlon D, Raeburn T, Wand T. Nurses' understanding of their duty of confidentiality. *Collegian* 2024b; 31(3):144-153. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2024.02.002>
5. European Parliament and Council. Regulation (EU) 2016/679 (General Data Protection Regulation). 2016. <https://doi.org/10.59403/1v8s9t8>
6. Khac Hai N, Lawpoolsri S, Jittamala P, Thi Thu Huong P, Kaewkungwal J. Practices in security and confidentiality of HIV/AIDS patients' information: A national survey among staff at HIV outpatient clinics in Vietnam. *PLoS ONE* 2017;12(11):e0188160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188160>
7. Markopoulou V, Nieri A, Liaskos J, Zoulias E, Mantas J. Nursing staff's awareness of processing personal data according



1 schema. Literatūros atranka

- to GDPR. *Studies in Health Technology and Informatics* 2020;272:237-240. <https://doi.org/10.3233/SHTI200538>
8. Mpouzika M, Karanikola M, Panayiotou E, Raftopoulos V, Middleton N, Papathanassoglou E. Nurses' attitudes and knowledge regarding patient rights: A systematic review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2021;55:e03678. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019037603678>
 9. Su WT, Lee PY, Kuo HS, Kuo CL. [Patient's Personal Data Protection Awareness: A Survey of Clinical Nurses]. *Chinese* 2021;68(5):41-50.
 10. Turkstani HA, Almutawah FN, AlZamel NA, Alshammari MZ. Privacy and confidentiality in healthcare: best practices for protecting patient information. *Journal of Healthcare Sciences* 2025;5(1):49-54. <https://doi.org/10.52533/JOHS.2025.50106>
 11. Vaismoradi M, Tella S, Logan PA, Khakurel J, Vizcaya-Moreno F. Nurses' adherence to patient safety principles: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020;17(6):2028. <https://doi.org/10.3390/ijerph17062028>
 12. Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija. Asmens duomenų saugumo pažeidimai Lietuvoje 2024 m. <https://vdai.lrv.lt/lt/naujienos/asmens-duomeniu-saugumo-pazeidimai-lietuvoje-2024-m/>
 13. Weston FCL, Paglioli ACB, Mesquita MW. General law on personal data protection and applicability to nursing. *Revista*

Brasileira de Enfermagem 2023;76(Suppl. 3):e20230126.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2023-0126>

NURSES' KNOWLEDGE OF PATIENT DATA PROTECTION AND ITS APPLICATION IN NURSING PRACTICE: A LITERATURE REVIEW

O. Plotnikovienė, L. Gedrimė

Keywords: patient confidentiality, data protection, GDPR, nurses' knowledge of GDPR, patient privacy.

Summary

Patient data protection in the healthcare sector is becoming increasingly important across different countries. Nurses are the main healthcare professionals working with patient data; therefore, their knowledge may help ensure the proper management and use of personal and health information. Despite the implementation of the General Data Protection Regulation (GDPR), data protection breaches are still recorded in practice. Currently, there is a lack of studies assessing nurses' knowledge in this field both in Lithuania and internationally.

Aim of the study: to review the scientific literature related to nurses' knowledge of patient data protection and its application in practice.

Methods. The study was conducted following the PRISMA method. A search was performed in the "PubMed" database using the following keywords and their combinations: "patient confidentiality", "data protection", "GDPR", "nurses' knowledge of GDPR",

and "patient privacy". A total of 460 articles were screened by title and abstract. Of these, 451 articles were excluded due to non-compliance with the study topic and inclusion criteria. Nine articles were selected for analysis. Additionally, two more articles were identified through manual searching. In total, 11 publications were included in the final analysis. The search was conducted between February and May 2026.

Results. Based on the analysed literature, nurses' knowledge of patient data protection is most commonly examined in the following aspects: 1) confidentiality, 2) awareness of GDPR, and 3) training/education

Conclusions. 1. The review revealed that the level of nurses' knowledge regarding patient data protection reported in the international literature is uneven. Knowledge gaps involve legal, privacy, and most commonly confidentiality-related aspects. 2. Organisational attention is important in ensuring patient data protection, as lack of awareness and insufficient implementation of and participation in relevant training are associated with gaps in nurses' knowledge. Further quantitative and qualitative studies are also needed to determine why, despite existing legal regulation in Lithuania, nurses still violate patient data protection requirements.

Correspondence to: ori.plotnikoviene@kvkedu.lt

Gauta 2026-05-19

ENDOKRININĘ SISTEMĄ ARDANČIOS MEDŽIAGOS IR JAUNŲ ŽMONIŲ REPRODUKcinė SVEIKATA

Ramunė Kavaliauskaitė-Norkė¹, Aušvydas Patašius^{1,2}, Alina Lesnickaja²,
Ugnė Mickevičiūtė^{1,3}, Lina Zabulienė⁴

¹Nacionalinis Vėžio institutas,

²Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas, Sveikatos mokslų institutas

³Vilniaus universitetas, Gamtos mokslų centras, Biomokslų institutas

⁴Vilniaus universitetas, Medicinos fakultetas, Klinikinės medicinos institutas

Raktažodžiai: endokrininę sistemą ardančios medžiagos, reprodukcinė sveikata, nevaisingumas, biomonitoringas, klausimynai, paaugliai ir jauni suaugusieji.

Santrauka

Įvadas. Pastaraisiais dešimtmečiais vyrų ir moterų reprodukcinės sveikatos sutrikimų ir nevaisingumo atvejų skaičius sparčiai auga. Mokslinių tyrimų duomenimis, šios augimo tendencijos vis dažniau siejamos su endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų (angl. endocrine-disrupting chemicals, EDC) ekspozicija, ypač kritiniais raidos etapais. Tiksliai įvertinti ilgalaikį šių medžiagų poveikį yra sudėtingas metodologinis iššūkis.

Tikslas. Nustatyti vyrų ir moterų reprodukcinės sveikatos sutrikimų ir EDC poveikio sąsajas, išskiriant kritinius ekspozicijos pažeidžiamumo laikotarpius, ir pagrįsti biomonitoringo bei validuotų klausimynų integravimo svarbą sistemingam šių medžiagų ekspozicijos vertinimui.

Metodai. Atlikta mokslinės literatūros apžvalga, kurioje nagrinėjama jaunų žmonių reprodukcinės sistemos sutrikimų patogenezė ir EDC poveikio sąsajos. Taip pat apibendrinti esami ekspozicijos nustatymo metodai – tiesioginis biomonitoringas ir standartizuoti klausimynai.

Išvados. EDC poveikis siejasi su ilgalaikiu reprodukcinės sistemos pažeidimu ir mažėjančiu vaisingumu. Populiacija nuolat patiria mišrią EDC ekspoziciją, todėl būtina tiksliai identifikuoti modifikuojamus rizikos veiksnius ir kurti prevencijos strategijas. Biomonitoringas objektyviai atspindi vidinę momentinę EDC ekspoziciją, o validuoti klausimynai yra būtini, siekiant nustatyti ilgalaikį kumuliacinį EDC poveikį ir jų šaltinius. Šių metodų derinys leidžia geriau suprasti EDC poveikį populiacijos sveikatai ir kurti efektyvias prevencines strategijas, siekiant apsaugoti jaunų žmonių reprodukcinę sveikatą.

Įvadas

Pastaraisiais dešimtmečiais reprodukcinio amžiaus vyrų ir moterų sveikatos sutrikimų dažnis sparčiai auga. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) duomenimis, apie 17 proc. vaisingo amžiaus moterų nuo 15 iki 49 metų ir vyrų (jų reprodukcinis amžius nėra griežtai apibrėžtas) visame pasaulyje susiduria su nevaisingumu, kuris tampa vis svarbesne visuomenės sveikatos problema. Ši tendencija kelia susirūpinimą dėl ilgalaikių pasekmių demografiniai situacijai, visuomenės gerovei bei sveikatos priežiūros sistemų tvarumui [1].

Aktualus vyrų reprodukcinės sveikatos sutrikimas yra sėklidžių disgenezės sindromas – būklė, atsirandanti dėl sutrikusio embriono lytinių liaukų vystymosi ir prenatalinio vystymosi reguliacijos nuokrypių. Šis sindromas apima tarpusavyje susijusių patologijų triadą – kriptorchizmą (nustatomą apie 10 proc. nevaisingų vyrų), hipospadiją ir padidėjusią riziką germinacinių ląstelių piktybinių navikų raidai. Ankstyvieji vystymosi sutrikimai siejami su mažesniu sėklidžių dydžiu, mažesniu spermatozoidų skaičiumi ir sutrikusia lytinių hormonų apykaita. Tai lemia ilgalaikes lytinės brandos sulaukusių vyrų sveikatos pasekmes – mažesnį testosterono kiekį, blogesnę spermos kokybę ir nevaisingumą [2]. Nors vyrų reprodukcinio amžiaus riba nėra griežtai apibrėžta, tyrimai rodo, kad 40–50 gyvenimo metais galimybė susilaukti sveikų palikuonių sumažėja apie 30 proc., kadangi didėja spermos DNR pažeidimų tikimybė ir progresuoja hormonų disbalansas [3]. Be to, itin jauniems vyrams (20–30 m.) vis dažniau nustatomas sėklidžių vėžys. Nors šie susirgimai sudaro tik 5 proc. visų suaugusių vyrų urologinių navikų, pastaraisiais dešimtmečiais pramoninėse valstybėse sergamumas sparčiai auga. Sėklidžių vėžio etiologija nėra iki galo iširta, siejama su kompleksine genetinių ir aplinkos veiksnių sąveika. Paradoksalu tai, kad žinomi

rizikos veiksniai – kriptorchizmas, hipospadija ir šeiminei anamnezė paaiškina tik apie 10 proc. visų ligos atvejų [4]. Todėl atliekama vis daugiau aplinkos taršos ir ligų sąsajų mokslinių tyrimų. Gausėja įrodymų apie tiesioginį priežastinį ryšį tarp endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų (angl. endocrine-disrupting chemicals, EDC) poveikio ir sėklidžių vėžio išsivystymo.

Dažniausi moterų reprodukcinės sveikatos susirgimai yra endometriozė, paveikianti 5–10 proc. moterų, ir policistinių kiaušidžių sindromas (PKS), nuo 2026 m. balandžio mėn. pervadintas į poliendokrininį metabolinį kiaušidžių sindromą, PMKS (angl. polyendocrine metabolic ovarian syndrome, PMOS), kuris nustatomas apie 10–20 proc. reprodukcinio amžiaus moterų ir išlieka viena dažniausių anovuliacijos priežasčių. Greta hormoninių sutrikimų, reikšmingais nevaisingumo rizikos veiksniais laikomos anatinės ir infekcinės kilmės susirgimai – kiaušintakių nepraeinamumas, dažniausiai atsirandantis kaip lytiškai plintančių infekcijų ar dubens uždegiminės ligos (DUL) komplikacija, taip pat gimdos anomalijos bei gimdos miomatozė, kurios gali trikditi embriono implantaciją ar nėštumo eigą [5]. Globaliu mastu susirūpinimą kelia didėjantis paauglių ir jaunų moterų (15–39 m.) sergamumas hormonams jautriais reprodukcinės sistemos navikais – kiaušidžių, gimdos kaklelio bei endometriumo vėžiu [6]. Ypač nepalanki kiaušidžių vėžio statistika – naujausiais duomenimis, kasmet pasaulyje diagnozuojama daugiau nei 330 000 naujų šios ligos atvejų. Prognozuojama, kad iki 2050 m. šis skaičius gali išaugti dar 40–50 proc. [7]. Šios būklės ne tik reikšmingai blogina gyvenimo kokybę, bet ir sukelia negrįžtamus reprodukcinės sistemos sutrikimus.

Mokslinių įrodymų, kad šių sveikatos sutrikimų etiopatogenezė reikšmingai siejasi su EDC ekspozicija, sparčiai gausėja. EDC – tai egzogeniniai junginiai, kurie trikdo hormonų sintezę, sekreciją, pernašą, metabolizmą ir sąveiką su receptoriais, iškreipdami normalų endokrininės sistemos reguliavimą [8].

Ypatingas dėmesys skiriamas paauglystės ir jauno suaugusiojo (angl. adolescent and young adult, AYA) laikotarpiui, trunkančiam nuo 15 iki 39 metų. Jungtinių Tautų ir PSO duomenimis, ši amžiaus grupė sudaro apie 16 proc. pasaulio gyventojų, o jos sveikata yra vienas pagrindinių pasaulio visuomenės sveikatos prioritetų [9]. Nors EDC poveikis prasideda dar prenataliniu laikotarpiu, paauglystės ir jauno suaugusiojo laikotarpis yra kritinis raidos langas, kai reprodukcinė sistema yra funkciškai aktyviausia, hormoninė reguliacija – intensyviausia, o hormoninė sistema itin jautri išoriniams veiksniams. Šiuo laikotarpiu dažniausiai išryškėja ankstyvos prenatalinės ar vaikystėje patirtos žalingos ekspozicijos padariniai, turintys įtakos trumpalaikiai ir ilgalaikiai reprodukcinei ir bendrai visuomenės sveikatai [10].

Biomonitoringo metodai – t. y. kraujo serumo, šlapimo ir riebalinio audinio analizė aukšto tikslumo analitinės chemijos metodais leidžia objektyviai nustatyti EDC kiekį organizme. Vis dėlto šie matavimai dažniausiai atspindi tik trumpalaikę momentinę EDC ekspoziciją [11]. Siekiant sistemingai įvertinti ilgalaikį ir kumuliacinį poveikį, pasitelkiami standartizuoti klausimynai. Jie leidžia analizuoti individo gyvenimo būdą, mitybą, profesinę ir gyvenimo istoriją bei vartojimo prekių naudojimą, įvertinti tėvų ekspoziciją, galinčią turėti poveikį kelioms kartoms [12]. Todėl, atliekant mokslinius tyrimus, vis dažniau EDC vertinami derinant EDC biomonitoringą ir klausimynus.

Tyrimo tikslas – nustatyti vyrų ir moterų reprodukcinės sveikatos sutrikimų ir endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų (EDC) poveikio sąsajas, ypatingą dėmesį skiriant kritinio ekspozicijos pažeidžiamumo laikotarpiams, ir pagrįsti biomonitoringo bei validuotų klausimynų integravimo svarbą sistemingam šių medžiagų ekspozicijos vertinimui.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Šiame straipsnyje pateikiama literatūros apžvalga, parengta atliekant sistemingą mokslinių straipsnių paiešką PubMed, ScienceDirect, Cochrane Library ir Google Scholar duomenų bazėse. Analizei atrinkti 2000–2026 m. laikotarpio publikuoti viso teksto moksliniai straipsniai anglų kalba. Paieška vykdyta naudojant tikslius raktažodžius bei jų derinius anglų kalba: Endocrine disrupting chemicals (EDC), Infertility, Testicular Dysgenesis Syndrome, Adolescents and Young adults (AYA), Hormone-sensitive cancer, Validated questionnaires (endokrininę sistemą ardančios cheminės medžiagos (EDC), nevaisingumas, sėklidžių disgenozės sindromas, paaugliai ir jauni suaugusieji (AYA), hormonams jautrus vėžys, validuoti klausimynai). Į galutinę apžvalgą įtraukti originalūs tyrimai ir sisteminės apžvalgos, nagrinėjančios EDC bei kitų aplinkos veiksnių poveikį vaisingumui ir reprodukcinės sistemos onkologiniams susirgimams, prioritetą teikiant tyrimams, kurių imtį sudarė AYA grupės asmenys. Atmesti nerecenzuojami leidiniai, konferencijų santraukos, tezės bei pavienių klinikinių atvejų analizės. Atmetimo kriterijai taikyti ir publikacijoms, orientuotoms tik į vyresnio amžiaus populiaciją arba analizuojančioms reprodukcinės sveikatos sutrikimus, neparodant sąsajų su aplinkos veiksniais ar EDC ekspozicija.

Tyrimo rezultatai

Endokrininę sistemą ardančios cheminės medžiagos (EDC) ir jų veikimo mechanizmai. EDC – struktūriškai įvairi junginių grupė, apimanti tiek natūralios kilmės junginius (pvz., fitoestrogenai), tiek gausią sintetinių medžiagų grupę. Pramoninės ir vartojimo prekių kilmės sintetiniams

junginiams priskiriami ftalatai, fenoliai, plati per- ir polifluoralkilinių medžiagų (PFAS) klasė, polibrominti difenileteriai (PBDE), polichlorinti bifeniliai (PCB), organochloriniai pesticidai. Šiuo metu identifiukuota apie 1000 EDC, darančių potencialią žalą žmogaus endokrininei sistemai. Dėl plataus EDC paplitimo aplinkoje ir jų naudojimo įvairiuose kasdienio vartojimo produktuose – plastiko gaminiuose, maisto pakuotėse, buitinėse valymo priemonėse, kosmetikoje bei vaikų žaisluose – žmonių populiacija patiria nuolatinę trumpalaikę ir kumuliacinę šių medžiagų ekspoziciją. Pagrindiniai patekimo į organizmą keliai yra medžiagų absorbcija per virškinamąjį traktą (su maistu ir vandeniu), kvėpavimo takus (su dulkelėmis ir aerozoliais) ir odą (1 lentelė) [13, 14].

Bendrieji EDC veikimo principai ir toksikologinės ypatybės. Endokrininę sistemą ardančios cheminės medžiagos yra egzogeniniai junginiai, gebantys modifikuoti normalią endogeninių hormonų – estrogenų, androgenų ir skydliaukės hormonų – sintezę, pernašą, metabolizmą bei eliminaciją. Veikdamos kaip receptorių agonistai arba antagonistai, EDC trikdo hormonų signalizaciją ir pogumburio-posmegeninės liaukos–lytinių liaukų ašies reguliavimą, o tai reikšmingai veikia įvairias fiziologines sistemas, ypač reprodukcinę sveikatą ir vystymąsi. Be to, šios medžiagos gali skatinti oksidacinį stresą, pažeisti lytinių ląstelių genomą ir sukelti epigenetinius pokyčius, kurie gali lemti ilgalaikius reprodukcinės sveikatos sutrikimus ir turėti poveikį ateinančioms kartoms [15].

Vertinant EDC poveikį, būtina atsižvelgti į mažų dozių efekto (angl. low-dose effect) koncepciją, kuri paneigia klasikinį toksikologijos principą, kad medžiagos poveikis ir toksiškumas priklauso tik nuo medžiagos dozės dydžio. EDC pasižymi nemonotoniniu dozės ir atsako ryšiu (angl. non-monotonic dose-response). Tai reiškia, kad itin mažas medžiagos kiekis, atitinkantis žmogaus kasdienę ekspoziciją, sukelia stipresnį hormoninės sistemos atsaką nei vidutinis ar didelis kiekis. Taip nutinka todėl, kad endokrininė sistema reaguoja net į itin mažą hormonų kiekį, o hormonus imituojančios EDC geba „apgauti“ organizmą ir aktyvuoti itin jautrius ląstelių receptorių [16].

Šių pavojų dar labiau didina vadinamasis „kokteilio efektas“ (angl. cocktail effect). Realiomis sąlygomis žmogų veikia ne viena medžiaga, o sudėtingas cheminių junginių mišinys. Net jei kiekvienos atskiros medžiagos (pvz., bisfenolio A, ftalatų ar PFAS kiekis kraujyje nesiekia nustatytos ribos, jų sinerginis poveikis gali sumuotis arba stiprėti. Tokia sudėtinė ekspozicija prenataliniu, vaikystės ar paauglystės laikotarpiu gali reikšmingai sutrikdyti reprodukcinės sistemos raidą ir šių pokyčių neįmanoma prognozuoti tiriant kiekvieną cheminę medžiagą izoliuotai [17].

Įprasti toksikologiniai tyrimai dažnai nepakankamai įvertina EDC keliamą riziką, nes jų metodika orientuota į ūmų toksiškumą ir akivaizdžius morfologinius pokyčius, kuriuos sukelia didelės toksinių medžiagų dozės. Tuo tarpu minėtas EDC poveikis pasižymi subtilesniu genų ekspresijos

1 lentelė. EDC grupių charakteristika.

DEHP – di(2-etilheksil)ftalatas; DBP – dibutylftalatas; BBP – benzilbutilftalatas; BPA – bisfenolis A;

PFOA – perfluoroktano rūgštis; PFOS – perfluoroktano sulfonrūgštis; BDE-47 – 2,2',4,4'-tetrabromodifenileteris; BDE-99 – 2,2',4,4',5 – pentanpolibromodifenileteris;

PCB-153 – polichlorintas bifenilis 153;

PCB-138 – polichlorintas bifenilis 138; DDT – dichlorodifeniltrichloroetanas; DDE – dichlorodifenildichloretilenas; HCB – heksachlorbenzenas; TCDD – 2,3,7,8-tetrachlorodibenzodoksinas; PeCDD – pentachlorodibenzo-p-dioksinas; CDD – 2,3,7,8-tetrachlorodibenzodoksinas; OCDD – oktachlorodibenzodoksinas.

EDC grupė	Medžiagų pavyzdžiai	Kaupimosi organizme vietos	Išsilaikymo organizme trukmė (pusperiodis)	Kur randama buityje
Plastifikatoriai (ftalatai)	DEHP, DBP, BBP	Riebalinis audinys, kepenys, inkstai, plaučiai	Labai trumpai (apie 12–24 val.)	PVC gaminiai, tapetai, maisto pakuotės, kosmetika, žaislai
Fenoliai	BPA	Kraujas, šlapimas, riebalinis audinys, placenta	Trumpai (mažiau nei 24 val.)	Polikarbonatinis plastikas, konservų skardinių danga, kvitų popierius
Per- ir polifluoralkilinės medžiagos (PFAS)	PFOA, PFOS	Kraujas (jungiasi su albuminai), kepenys, inkstai	Labai ilgai (nuo 2 iki 9 metų)	Neprisivylantys indai (teflonas), vandeniui atsparūs drabužiai, kilimai
Polibrominti difenileteriai (PBDE)	BDE-47, BDE-99	Riebalinis audinys, motinos pienas, kepenys	Ilgai (nuo 1,8 iki 12 metų)	Antipirenai balduose, elektronikoje, poliuretano putose, dulksėse
Polichlorinti bifeniliai (PCB)	PCB-153, PCB-138	Riebalinis audinys, kepenys, smegenys	Labai ilgai (nuo 5 iki 15 metų)	Senoji elektros įranga, hermetikai (pastatuose iki 1980 m.)
Organochloriniai pesticidai	DDT, DDE, HCB	Riebalinis audinys, kepenys, motinos pienas	Labai ilgai (nuo 6 iki 10 metų)	Maisto grandinė (ypač riebi žuvis, mėsa, pieno produktai).
Dioksina (PCDD/F)	TCDD, PeCDD, HxCDD, OCDD	Riebalinis audinys, kepenys, motinos pienas, placenta	Labai ilgai (nuo 7 iki 11 metų)	Maisto grandinė (gyvūninės kilmės produktai)

moduliacijos mechanizmu ir neturi tiesioginio citologinio poveikio [18].

EDC poveikis kritiniais pažeidžiamumo laikotarpiais. Endokrininė sistema yra ypač jautri tam tikrais kritiniais raidos etapais. Patys jautriausi laikotarpiai – prenatalinis (vaisiaus vystymasis motinos įsčiose), brendimo (paauglystė) ir ankstyvosios jaunystės. Asmenys, patiriantys EDC poveikį šiais tarpsniais, yra itin imlūs ilgalaikėms pasekmėms. Šie sutrikimai dažniausiai išryškėja ir tampa kliniškai reikšmingi vėliau – paauglystėje ir jauno suaugusiojo amžiuje. Žvelgiant iš Sveikatos ir ligų vystymosi kilmės (angl. Developmental Origins of Health and Disease, DOHaD) koncepcijos perspektyvos, motinos patirta EDC ekspozicija nėštumo metu gali užprogramuoti negrįžtamus vaiko reprodukcinės sistemos pokyčius (nevaisingumą ar kitus sutrikimus), kurie gali pasireikšti tik po 20–30 metų.

Tyrimai rodo, kad prenataliniu laikotarpiu net ir minimalus EDC poveikis gali sukelti negrįžtamus padarinius. Šie egzogeniniai junginiai endokrininės sistemos funkciją tiesiogiai trikdo per kelis pagrindinius mechanizmus: imituodami natūralius hormonus (veikdami kaip agonistai), blokuodami natūralių hormonų receptorių (veikdami kaip antagonistai) arba keisdami hormonų sintezę ir metabolizmą [19]. Be to, EDC neigiamai veikia placentos funkciją. Šios medžiagos gali transformuoti placentos struktūrą ir sukelti kraujagyslių tinklo pokyčius, sutrikdančius gyvybiškai svarbų maistinių

medžiagų ir deguonies pernašą tarp motinos ir vaisiaus. Šie procesai inicijuoja oksidacinį stresą, uždegimines reakcijas ir hormonų disbalansą. Veikdami kartu su epigenetinio programavimo sutrikimais, jie tiesiogiai trikdo normalią vaisiaus raidą. Tokie prenatalinio laikotarpio pažeidimai yra esminiai vystantis sėklidžių disgenezės sindromui ir užprogramuoja metabolinius bei hormoninius sutrikimus, kurie išryškėja vėlesniuose gyvenimo tarpsniuose [20]. Kadangi vaisius dar neturi brandžių homeostazės reguliavimo mechanizmų, ši ankstyva intervencija į endokrininę sistemą sukelia ilgalaikę reprodukcinės ir bendrosios sveikatos naštą suaugusiojo amžiuje [21].

Paauglystės ir ankstyvos jaunystės laikotarpiais taip pat stebimas neigiamas EDC poveikis funkciniam hormonų reguliavimui, pasireiškiantis pogumburio-posmegeninės liaukos-lytinių liaukų (angl. hypothalamic-pituitary-gonadal, HPG) ašies reguliavimo sutrikimais. EDC gali imituoti estrogenus arba tiesiogiai blokuoti androgenų receptorių pogumburyje, taip sutrikdydamos gonadotropinus atpalaiduojančio hormono (GnRH) išsiskyrimą [22]. Tokie endokrininės sistemos trikdžiai gali lemti merginų priešlaikinį arba vaikinių vėluojantį brendimą [23]. Tyrimų duomenys patvirtina, kad paauglystė yra dar vienas itin pažeidžiamas raidos tarpsnis (jautrumo langas). Šiame tarpsnyje patiriama EDC ekspozicija skatina oksidacinį stresą lytinėse liaukose, o tai tiesiogiai pažeidžia bręstančių lytinių ląstelių DNR vientisumą ir

2 lentelė. Specifinių EDC grupių poveikis moterų ir vyrų reprodukcinei sistemai.

EDC grupė	Medžiagų pavyzdžiai	Poveikis moterims	Poveikis vyrams
Plastifikatoriai (ftalatai)	DEHP, DBP, BBP	Padidėjusi poliendokrininio metabolinio kiaušidžių sindromo (PMKS), nevaisingumo, ankstyvos menopauzės rizika	Sumažėjęs spermatozoidų kiekis ir spermos kokybė, erekcijos sutrikimai, sumažėjęs testosterono kiekis
Fenoliai	BPA	Padidėjusi poliendokrininio metabolinio kiaušidžių sindromo (PMKS), nevaisingumo, ankstyvos menopauzės rizika	Sumažėjęs spermatozoidų kiekis ir spermos kokybė, sumažėjęs testosterono kiekis, sėklidžių disgenezės sindromas
Per- ir polifluoralkilinės medžiagos (PFAS)	PFOA, PFOS	Antiandrogeninis, antiestrogeninis poveikis Sąsajos su kiaušidžių ir krūties vėžiu Preeklampsijos rizika	Antiandrogeninis, antiestrogeninis poveikis Sumažėjęs spermatozoidų kiekis ir spermos kokybė Sąsajos su inkstų ir sėklidžių vėžiu
Polibrominti difenil eteriai (PBDE)	BDE-47, BDE-99	Sutrikusi skydliaukės veikla, pakitęs estradiolio kiekis	Sutrikusi skydliaukės veikla, sumažėjęs spermatozoidų kiekis ir kokybė, sumažėjęs testosterono kiekis
Polichlorinti bifeniliai (PCB)	PCB-153, PCB-138	Krūties vėžio, ankstyvos menopauzės, endometriozės, nevaisingumo ir persileidimų rizika	Sumažėjęs spermatozoidų kiekis ir judrumas, pakitęs lytinių ląstelių DNR vientisumas (fragmentacija), sėklidžių disgenezės sindromo rizika
Organochloriniai pesticidai	DDT, DDE, HCB	Ankstyvos menopauzės, krūties vėžio rizika, padidėjusi savaiminio persileidimo ir sutrikusios laktacijos rizika	Sumažėjęs testosterono kiekis, sėklidžių atrofija, blogesnė spermos kokybė, padidėjusi sėklidžių vėžio ir sėklidžių disgenezės sindromo rizika
Dioksinai (PCDD/F)	TCDD, PeCDD, HxCDD, OCDD	Endometriozės, ankstyvos menopauzės, persileidimų rizika, vaisiaus vystymosi defektai, krūties vėžio rizika	Blogesnė spermos kokybė, pakitusi spermatozoidų morfologija, sumažėjęs testosterono kiekis

greitina kiaušidžių rezervo senėjimą [24, 25]. Kadangi AYA laikotarpiu reprodukcinė sistema pasiekia didžiausią funkcinį aktyvumą, būtent šiuo laikotarpiu dažnai išryškėja dar prenataliniu periodu pradėję formuotis vystymosi defektai. Tai sukuria prielaidas nevaisingumui ir padidina hormonams jautrių navikų pasireišimo riziką vėlesniame gyvenime [26].

Specifinių EDC poveikis vyrų ir moterų reprodukcinei sveikatai. Naujausia 2025 metų sisteminė apžvalga, apėmusi 14 stebėjimo tyrimų, paskelbtų 2014–2024 metais, atskleidė nuoseklias ir reikšmingas sąsajas tarp EDC poveikio ir neigiamų padarinių vyrų ir moterų reprodukcinei sveikatai. Dažniausiai tirtos medžiagų grupės buvo bisfenolis A (BPA) ir jo analogai, ftalatai, parabenai, PFAS ir patvarūs organiniai teršalai (POPs) (2 lentelė). Nustatyti neigiami padariniai apėmė sumažėjusį spermatozoidų judrumą ir koncentraciją, padidėjusią poliendokrininio metabolinio kiaušidžių sindromo (PMKS), nevaisingumo ir savaiminio persileidimo riziką, sumažėjusį kiaušidžių rezervą, blogesnę embrionų kokybę, atliekant in vitro apvaisinimą (IVF), pakitusį estradiolio (E2), liuteinizuojančio hormono (LH) ir folikulus stimuliuojančio hormono (FSH) kiekį bei ankstyvesnę menopauzės pradžią [27].

Plastifikatorių (ftalatų) poveikis. *Cheminė charakteristika, paplitimas ir patekimas į organizmą.* Ftalatai yra esterų grupės cheminės medžiagos, dažniausiai naudojamos pramonėje kaip plastifikatoriai, suteikiantys polimerams (ypač polivinilchloridui – PVC) lankstumo, elastingumo ir ilgaamžiškumo. Šie junginiai randami kasdienio vartojimo prekėse: plastikinėse maisto ir gėrimų pakuotėse, vaikų žaisluose, medicinos priemonėse (kraujo maišuose, kateteriuose), grindų dangose bei kosmetikos gaminiuose (kvėpaluose, nagų lake, šampūnuose) kaip kvapo fiksatoriai.

Skirtingai nei daugelis kitų EDC, ftalatai nėra chemiškai stipriai (kovalentiniu ryšiu) susieti su plastiko matrica, todėl gaminiams senstant ar esant temperatūros pokyčių, ftalatai lengvai išsiskiria į aplinką, orą ir vandenį. Žmogaus organizmą jie pasiekia per maistą (ypač riebų, supakuotą plastikinėse pakuotėse), kosmetiką (per odą), medicinos priemones ir įkvėpiant namų dulkes [28]. Patekę į organizmą, ftalatai yra greitai metabolizuojami ir pašalinami su šlapimu bei tulžimi (jų pusperiodis organizme yra trumpas – trunka nuo keleto valandų iki paros). Šios medžiagos organizme nesikaupia, tačiau dėl nuolatinio masinio ir kasdienio šių medžiagų naudojimo buityje, žmogus patiria nenutrūkstamą lėtinę ekspoziciją, sukeliančią nuolatinį biologinį poveikį [28].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. Ftalatų poveikis moterims siejamas su ovuliacijos sutrikimais, hormonų disbalansu, sumažėjusiu kiaušidžių rezervu ir didesne nevaisingumo rizika. Be to, ankstyvaisiais gyvenimo etapais patirtas ftalatų poveikis siejamas su pakitusiu lytiniu brendimu

– vėlyvesne mergaičių brendimo pradžia [29]. Molekuliniu lygmeniu ftalatai gali imituoti ir blokuoti estrogenų receptorių veiklą, o tai tiesiogiai trikdo folikulogenezę, prirėkia daugiau laiko pastoti (angl. time to pregnancy) ir greičiau išsenka kiaušidžių rezervas [30, 31]. Pastebėta, kad moterims, kurių šlapime buvo nustatytas didelis ftalatų metabolitų kiekis, natūrali menopauzė pasireiškia vidutiniškai 3 metais anksčiau, nei nepaveiktoms [32]. Dėl ftalatų toksiško poveikio kiaušidėms stebimi progesterono, testosterono ir estradiolio koncentracijos pokyčiai, sumažėja anti-Müllerio hormono (AMH) lygis, o folikulus stimuliuojančio hormono (FSH) ir liuteinizuojančio hormono (LH) koncentracija didėja [33].

Tokie hormoniniai pokyčiai gali lemti padidėjusią riziką sirgti PMKS, endometriozę, gimdos miomatozę. Nėštumo metu didelis ftalatų kiekis moters organizme yra tiesiogiai susijęs su padidėjusia savaiminio persileidimo rizika, placentos disfunkcija ir sutrikusia vaisiaus endokrinine ir lytine raida [34, 35].

Poveikis vyrų reprodukcinei sveikatai. Vyrų reprodukcinei sistemai ftalatai daro itin specifinį neigiamą poveikį, žinomą kaip „ftalatų sindromas“ [36]. Epidemiologiniai ir *in vitro* tyrimai rodo, kad tokie dažnai naudojami ftalatai kaip DEHP ar DBP slopina cholesterolio pernašą ir testosterono biosintezę Leydig ląstelėse, todėl sutrinka normalus vyriškasis vystymasis. Šis hormonų slopinimas suaugusiems vyrams pasireiškia sumažėjusiu spermatozoidų kiekiu ir blogesne spermos kokybe, blogesniu jų judrumu ir morfologiniais defektais bei padidėjusia spermatozoidų DNR fragmentacija [37, 38]. Histologiniu lygmeniu nustatomi struktūriniai sėklidžių pakitimai, pasireiškiantys Sertoli ląstelių, kurios yra kritiškai svarbios fiziniui ir mitybiniam spermatogenezės palaikymui, pažeidimais ir jų tarpusavio jungčių suardymu [39].

Kritiniai poveikio laikotarpiai ir perdavimas kitoms kartoms. Pats jautriausias ftalatų poveikio raidos etapas yra prenatalinis laikotarpis. Berniukams, paveiktiems ftalatų motinos įsčiose, gimus nustatomas empiriškai mažesnis anogenitalinis atstumas (AGD), t. y. tiesioginis nepakanamo androgenizacijos lygio įrodymas vaisiaus vystymosi metu [40]. Šis ankstyvas endokrininis „perprogramavimas“ palieka negrįžtamus ilgalaikius padarinius – suaugus šiems asmenims daug dažniau pasireiškia nevaisingumas, sėklidžių hipofunkcija ir urogenitaliniai defektai (pvz., kriptorchizmas ar hipospadija) [40]. Ponataliniu laikotarpiu ftalatų poveikis skirtingai modifikuoja lytinį brendimą – mergaitėms jis dažniausiai siejamas su ankstyvesne arba pakitusia brendimo pradžia ir pagreitėjusiu reprodukcinės sistemos senėjimu, o berniukams gali lemti vėluojantį lytinį brendimą.

Tyrimai su gyvūnų modeliais patvirtina galimą poveikį

kelioms kartoms (angl. transgenerations). Dėl fetalų sukeltų germinacinių (lytinių) ląstelių epigenetinių pokyčių (pvz., DNR metilavimo ar mikroRNR profilio pakitimų), reprodukcinės sveikatos sutrikimai ir nevaisingumas gali būti perduodami ateities palikuonių kartoms (F1-F3) net ir nesant tiesioginio jų sąlyčio su šia chemine medžiaga [41].

Fenolių poveikis. *Cheminė charakteristika, paplitimas ir patekimas į organizmą.* Fenoliai, iš kurių pramonėje ir medicinoje geriausiai ištirtas bisfenolis A (BPA), yra viena plačiausiai naudojamų sintetinių organinių junginių grupių pasaulyje. Ši medžiaga yra esminis polikarbonatinio plastiko ir epoksidinių dervų komponentas. BPA gausiai aptinkamas kasdienio naudojimo gaminiuose – plastikiniuose maisto ir gėrimų induose, daugkartinio naudojimo buteliukuose, konservų bei gėrimų skardinių vidinėje apsauginėje dangoje, medicinos įrangoje bei terminiam popieriuje (kasos čekiuose) [42]. Pastaruoju metu, ribojant BPA naudojimą, rinkoje atsirado jo analogai – bisfenolis S (BPS) ir bisfenolis F (BPF), tačiau naujausi duomenys rodo, kad šios alternatyvos pasižymi kone identišku endokrininiu toksiškumu [14].

Bisfenoliai aplinkoje yra vidutiniškai stabilūs, tačiau veikiant aukštai temperatūrai, rūgštims ar esant ilgalaikiam saulės poveikiui (pvz., šildant maistą plastikinėje taroje), cheminių medžiagų jungtys skyla ir migruoja į maistą ar gėrimus. Pagrindinis BPA patekimo į žmogaus organizmą kelias yra per virškinamąjį traktą (su maistu ir vandeniu), taip pat per odą (liečiant kasos čekių). Praktiškai šis poveikis populiacijoje yra visuotinis – biomonitoringo tyrimai rodo, kad BPA metabolitai aptinkami beveik 100 proc. tirtų kraujo, šlapimo ir folikulinio skysčio mėginių. Patekęs į organizmą, BPA yra sparčiai metabolizuojamas kepenyse ir pašalinamas su šlapimu (jo pusperiodis organizme trunka apie 4–6 valandas). Nors BPA iš organizmo pašalinama palyginti greitai, dėl nuolatinio kontakto yra palaikomas pastovus ir kliniškai reikšmingas šios medžiagos kiekis audiniuose [42]. Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra (angl. The International Agency for Research on Cancer, IARC) BPA klasifikuoja 2A grupėje („tikriausiai kancerogeniškas žmonėms“). Ši kategorija suteikiama, kai epidemiologinių įrodymų apie poveikį žmonėms dar nepakanka galutinėms išvadoms, tačiau yra surinkta svarių ir neginčijamų kancerogeniškumo įrodymų eksperimentiniuose tyrimuose su gyvūnais, o nustatyti molekuliniai veikimo mechanizmai yra analogiški žmogaus organizmo procesams [43].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. Moterų organizme BPA daugiausia veikia kaip ksenosterogenas. Dėl savo struktūrinio panašumo į natūralius hormonus, jis geba jungtis prie estrogenų receptorių alfa ir beta, veikdamas kaip selektyvus jų moduliatorius ar agonistas, imituodamas arba atitinkamuose audiniuose blokuodamas natūralių hormonų

signalų perdavimą [44]. BPA trikdo pogumburio-hipofizės-kiaušidžių ašies grįžtamąjį ryšį, slopina gonadotropinų sekreciją ir sukelia lėtinę anovuliaciją, o tai klinikoje dažnai pasireiškia PMKS fenotipu, pirminiu ar antriniu nevaisingumu. BPA ekspozicija stipriai koreliuoja su suprastėjusia oocitų (kiaušialąsčių) kokybe bei pagreitėjusiu kiaušidžių rezervo išsekimu (ankstyva menopauze). Tyrimai atliekant pagalbinio apvaisinimo (IVF) procedūras atskleidė, kad didesnis BPA kiekis yra tiesiogiai susijęs su mažesniu subrendusių kiaušialąsčių skaičiumi aspiracijos metu, blogesniu jų apvaisinimo dažniu ir blogesne embrionų kokybe. Taip pat ši medžiaga gali sukelti struktūrinius ir epigenetinius gimdos gleivinės (endometriumo) pakitimus, padidindama endometriozės išsivystymo riziką ir embriono implantacijos nesėkmių dažnį [45, 46].

Poveikis vyrų reprodukcinei sveikatai. Vyrų organizme BPA daro stiprų toksinį poveikį sėklidžių funkcijai, histologinei struktūrai ir spermatogenezės procesui. Eksperimentinių tyrimų su graužikais rezultatai parodė, kad net ir mažos PA dozės sukelia stiprų sėklidžių audinio oksidacinį stresą, suardo Sertoli ląstelių jungčių kompleksus, inicijuoja lėtinį vietinį uždegimą organizme ir sukelia lytinių hormonų disbalansą [47]. Lenkijoje atlikti tyrimai (2021) patvirtino, kad didesnės BPA koncentracijos sėklos plazmoje yra susijusios su blogesniais spermogramos rodikliais – sumažėjusiu spermatozoidų skaičiumi, sutrikusiu jų judrumu, morfologiniais defektais ir sunkiausia šio sutrikimo forma – azoospermija [48]. Šis poveikis dažnai siejamas su specifiniais epigenetiniais mechanizmais, tokiais kaip pakitusi nekoduojančių mikroRNR raiška sėklidėse (pvz., stebima patologiškai padidėjusi miR-let-7 ekspresija) [48]. Tokie mikroRNR profilio pokyčiai sutrikdo esminių genų, atsakingų už spermatogenezę ir steroidogenezę, reguliavimą, o tai lemia Leydig ląstelių disfunkciją bei reikšmingą endogeninio testosterono kiekio sumažėjimą kraujo serume [49].

Kritiniai ekspozicijos jautrumo langai ir perdavimas kitiems kartoms. Panašiai kaip ir kitų EDC, bisfenolių poveikis yra pats pavojingiausias ir labiausiai pažeidžiamas perinataliniu ir ankstyvuojuoju perinataliniu laikotarpiu. Nustatytas aiškus ryšys tarp motinos nėštumo metu patirto didelio BPA poveikio ir naujagimių berniukų urogenitalinių anomalijų, ypač vienvosio ar dvivosio kriptorchizmo (nenusileidusių sėklidžių) [50]. Ekspozicija ankstyvosiose embriono vystymosi stadijose sukelia ilgalaikį reprodukcinės sistemos „perprogramavimą“, kurio pasekmės (pvz., subferti sperma ar hormoninis disbalansas) kliniškai manifestuoja tik individui pasiekus lytinę brandą. Kadangi BPA sukelia specifinius epigenetinius pokyčius mikroRNR lygmeniu ir metilinant DNR, šie genų reguliacijos sutrikimai gali būti perduodami palikuonims, net jei jie tiesioginio sąlyčio su medžiaga nepatyrė. Tai sukuria riziką, kad bisfenolių poveikis gali turėti

pasekmių ateities kartų reprodukcinei sveikatai ir vaisingumui [51, 52].

Per- ir polifluoralkilinių medžiagų (PFAS) poveikis. *Cheminė charakteristika ir patekimas į organizmą.* PFAS – tai grupė sintetinių cheminių junginių, priskiriamų patvariesiems organiniams teršalams, pasižyminčių itin stipriais anglies ir fluoro ryšiais. Dėl unikalaus atsparumo vandeniui, riebalams bei aukštai temperatūrai, šios medžiagos plačiai naudojamos pramonėje ir buityje (nuo tefloninių dangų iki priešgaisrinio putplasčio). Skirtingai nei ftalatai, PFAS pasižymi didele bioakumuliacija – stipriai jungiasi su kraujo serumo baltymais ir gali išlikti žmogaus organizme ne vienerius metus. Žmogų PFAS pasiekia per užterštą geriamąjį vandenį, maistą (per pakuotes ar bioakumuliaciją grandinėje), buitines dulkes bei profesinę ekspoziciją. Dėl lėto šalinimo iš organizmo net ir nedidelės, bet nuolatinės dozės sukelia reikšmingą poveikį organizmui, o pačios medžiagos vadinamos „amžiniais chemikalais“ [53].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. Moteris PFAS ekspozicija veikia kaip stiprus endokrininę sistemą ardantis veiksnys, siejamas su ovuliacijos sutrikimais, pakitusia hormonų pusiausvyra ir sutrikusia folikulogeneze. Tyrimai rodo, kad tokios medžiagos kaip PFAS grupei priskiriama perfluorheksansulfonrūgštis (PFHxS) didina estradiolio koncentraciją, o tai gali lemti nereguliarų menstruacinį ciklą bei vėlesnį laiką iki pastojimo [54]. Molekuliniu lygmeniu PFAS geba imituoti riebalų rūgštis ir sąveikauti su peroksisomų proliferatoriaus aktyvuotais receptoriais (PPAR), trikdydamos steroidinių hormonų sintezę kiaušidėse [55]. Kritiniais raidos langais, pavyzdžiui, brendimo laikotarpiu, patirtas poveikis gali lemti ankstyvesnę arba vėlyvesnę lytinio brendimo pradžią. Be to, nėštumo metu PFAS lengvai pereina placentos barjerą, o tai siejama su padidėjusia nėščiųjų hipertenzijos bei preeklampsijos rizika ir neigiamu poveikiu vaisiaus raidai [56].

Poveikis vyrų reprodukcinei sveikatai. Vyrų reprodukcinei sistemai PFAS daro specifinį toksinį poveikį, kuris dažniausiai pasireiškia per pogumburio-hipofizės-sėklidžių ašies slopinimą. Pagrindinės medžiagos, tokios kaip PFOA ir PFOS, tiesiogiai veikia Leydig ląsteles, sumažindamos testosterono gamybą, o tai neigiamai veikia visą spermatogenezės procesą. Klinikiniai duomenys rodo, kad didelė PFAS koncentracija kraujyje yra susijusi su sumažėjusia spermos koncentracija, pakitusia morfologija ir mažesniu spermatozoidų judrumu. Taip pat pastebimas neigiamas poveikis Sertoli ląstelėms, kurios yra būtinos mechaniniam ir mitybiniam spermatozoidų palaikymui [57, 58].

Kritiniai ekspozicijos jautrumo langai ir perdavimas kitoms kartoms. Kaip ir kitų EDC, PFAS poveikio kritinis langas yra prenatalinis laikotarpis. Tyrimo 2018–2024

m. duomenimis, didžiausia PFAS koncentracija nustatyta 2020 metais COVID-19 pandemijos laikotarpiu gimusių naujagimių organizme. Ši koncentracijos šuolį, lyginant su 2018 m. kohorta, tikėtina, lėmė pandemijos sukelti nėščiųjų socialinės elgsenos ir aplinkos veiksnių pokyčiai. Nustatyta, kad būtent trečiasis nėštumo trimestras yra kritinis jautrumo PFAS langas, darantis reikšmingą įtaką naujagimio svoriui ir ūgiui [59].

Polibromintų difenileterių poveikis. *Cheminė charakteristika ir patekimas į organizmą.* PBDE (polibrominti difenileteriai) – tai grupė cheminių medžiagų, plačiai naudojamų kaip antipirenai (liepsną slopinančios medžiagos) įvairiuose gaminiuose: elektronikoje, tekstilėje, poliuretano putose bei balduose. Skirtingai nei kai kurie kiti priedai, PBDE nėra chemiškai stipriai susieti su polimerų matrica, todėl laikui bėgant jie garuoja arba atsiskiria nuo gaminių ir kaupiasi namų dulkėse bei aplinkoje. Į žmogaus organizmą šios medžiagos dažniausiai patenka įkvėpus užterštų dulkių, per odą arba su riebiu maistu (ypač žuvimi ir gyvūninės kilmės produktais). Priešingai nei ftalatai, PBDE yra lipofiliniai ir sunkiai skaidomi, todėl jie pasižymi bioakumuliacija – kaupiasi riebaliniame audinyje, o jų skilimo pusperiodis organizme gali trukti ne vienerius metus [60].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. Moterims PBDE ekspozicija siejama su ryškiais endokrininės sistemos sutrikimais, ypač skydliaukės hormonų homeostazės pakitimais, kurie yra glaudžiai susiję su reprodukcine funkcija. Tyrimai rodo, kad padidėjusi PBDE koncentracija kraujyje koreliuoja su ilgesniu laiku iki pastojimo ir sumažėjusia sėkmingo implantavimosi tikimybe pagalbinio apvaisinimo procedūrų metu [61]. Molekuliniu lygmeniu PBDE gali veikti kaip estrogenų antagonistai arba agonistai, trikdydami lytinių hormonų pusiausvyrą, o tai lemia menstruacinio ciklo nereguliarumą bei ankstyvesnę menopauzę [62]. Nėštumo metu PBDE gali prasiskverbti per placentą ir paveikti vaisiaus vystymąsi, o vėliau išsiskirti su motinos pienu [63].

Poveikis vyrų reprodukcinei sveikatai. Vyrų reprodukcinei sveikatai PBDE daro neigiamą įtaką per pogumburio-hipofizės-sėklidžių ašies moduliavimą. Pastebėta, kad didelė šių medžiagų koncentracija organizme yra susijusi su pakitusia sėklidžių funkcija ir lytinių hormonų, tokių kaip testosteronas bei estradiolis, disbalansu [64]. Klinikiniai tyrimai nurodo ryšį tarp PBDE poveikio ir suprastėjusių spermos kokybės rodiklių: nustatoma mažesnė spermatozoidų koncentracija, pakitusi morfologija ir sumažėjęs judrumas. Be to, PBDE gali indukuoti oksidacinį stresą sėklidžių audinyje, o tai sukelia spermatozoidų DNR pažeidimus, tiesiogiai mažinančius vyrų vaisingumo potencialą [65].

Kritiniai ekspozicijos jautrumo langai ir perdavimas kitoms kartoms. Kritinis rizikos langas, panašiai kaip ir kitų

EDC atveju, yra prenatalinis ir ankstyvasis ponatalinis laikotarpis, kai organizmo vystymosi procesai yra jautriausi hormoniniams signalams. PBDE poveikis iščiose siejamas su sutrikusia neuroendokrine raida ir pakitusiu lytiniu brendimu: pastebėta, kad mergaitėms tai gali lemti vėlyvesnę menarchę, o berniukams – urogenitalinės sistemos sklaidos sutrikimus. Dėl PBDE gebėjimo kauptis organizmo riebaluose, motinos organizme sukauptos atsargos perduodamos vaisiui per placentą ir naujagimiui per pieną, taip sukuriant ilgalaikę ekspoziciją ankstyvame amžiuje [66]. Epigenetiniai tyrimai rodo, kad PBDE sukelti DNR metilinimo pokyčiai gali turėti transgeneracinį poveikį, potencialiai perduodant reprodukcinės sistemos pažeidimus ateities kartoms [67].

Organochlorinių pesticidų poveikis. *Cheminė charakteristika ir patekimas į organizmą.* Organochloriniai pesticidai (OCP), iš kurių geriausiai žinomas – dichlordifeniltrichlorešanas (DDT), pasižymi specifine chemine struktūra – tai chloruoti angliavandeniliai, išsiskiriantys dideliu lipofiliškumu ir cheminiu stabilumu. Dėl šių savybių jie yra priskiriami patvariesiems organiniams teršalams, kurie lengvai bioakumuliuojasi riebaliniame audinyje ir koncentruojasi aukštesniuose mitybos grandinės lygmenyse. Į žmogaus organizmą šie junginiai dažniausiai patenka per užterštą maistą (ypač riebius gyvūninės kilmės produktus), vandenį ar inhaliaciniu būdu. Kalbant apie EDC, svarbu paminėti, kad OCP dėl plataus naudojimo žemės ūkyje ir patvarumo aplinkoje išlieka reikšmingu ekspozicijos šaltiniu, sukeliančiu lytinių hormonų disbalansą [68].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. DDT ir jo izomerai veikia kaip androgenų receptorių (AR) antagonistai, blokuodami natūralių hormonų signalų perdavimą. Be to, DDT gebėjimas padidinti progesterono receptorių ekspresiją kiaušidėse ir gimdoje trikdo reprodukcinės sistemos homeostazę [69]. Nustatyta, kad DDT gali pažeisti kiaušidžių folikulinės ląstelės, trikdyti oocitų brendimą, steroidogenezę ir hormonų sekreciją, taip tiesiogiai mažinant vaisingumą [70].

Poveikis vyrų reprodukcinei sveikatai. Tyrimai rodo, kad DDT ir jo metabolitai neigiamai veikia vyrų reprodukcinę sveikatą: jie trikdo hormonų pusiausvyrą veikdami androgenų receptorių bei mažindami testosterono koncentraciją, o tai gali lemti spermatogenezės sutrikimus [71]. Vyro reprodukcinei sistemai jie gali turėti įtakos per kelis veikimo mechanizmus: 1) sukeldami Sertoli ar Leydig ląstelių tiesioginę pažeidą; 2) transformuodami DNR struktūrą ir indukuodami genų mutacijas – sąlygodami apsigimimus ir nevaisingumą; 3) sukeldami epigenetinius pokyčius: DNR metilinimą, histonų modifikaciją, nekoduojančių RNR pokyčius [72].

Kritiniai ekspozicijos jautrumo langai ir perdavimas kitoms kartoms. Kritiniai ekspozicijos laikotarpiai, ypač prenatalinis etapas, yra lemiami tolesniam vystymuisi: DDT

gali sutrikdyti placentos funkciją ir embriono vystymąsi, didinti persileidimų, priešlaikinio gimdymo bei implantacijos sutrikimų riziką, o prenatalinė ekspozicija siejama su sumažėjusiu naujagimių svoriu. Dėl šių kompleksinių mechanizmų OCP klasifikuojami kaip pavojingi endokrininės sistemos ardytojai, sukeliantys ilgalaikius reprodukcinės sveikatos pažeidimus [73].

Dioksinų poveikis. *Cheminė charakteristika ir patekimas į organizmą.* Ypač didelį susirūpinimą žmogaus sveikatai kelia dioksinai – cheminės medžiagos, priklausančios patvariųjų organinių teršalų grupei. PSO duomenimis, daugiau nei 90 proc. dioksinų žmogus gauna su maistu (riebia žuvimi, jūros gėrybėmis, mėsa, riebiais pieno produktais, kiaušiniais), kita dalis patenka per aplinką, nes šių medžiagų randama dirvožemyje, vandens telkiniuose. Aplinkoje dioksinų atsiranda dėl žmogaus ūkinės veiklos: atliekų deginimo, metalurgijos, celiuliozės ir popieriaus pramonės [74]. Dioksinai turi didelį lipofiliškumą, atsparumą biodegradacijai ir gebėjimą bioakumuliuotis organizmo riebaliniame audinyje. Identifikuota 210 dioksinų tipo medžiagų, iš jų 17 yra labai toksiškos. Pats nuodingiausias dioksinų grupės junginys – 2,3,7,8-tetrachlordibenzo-1,4-dioksinas (TCDD). Dėl ilgo biologinio pusperiodžio dioksinai žmogaus organizme gali išlikti daugelį metų, sukeldami ilgalaikį toksinį poveikį reprodukcinei sistemai [75].

Poveikis moterų reprodukcinei sveikatai. Nustatyta, kad dioksinų poveikis moterims tiesiogiai susijęs su hormonų pusiausvyros sutrikimais, kiaušidžių funkcijos pažeidimais. Pagrindiniai nustatyti padariniai apima didesnę endometriozės išsivystymo riziką, ovuliacijos sutrikimus ir sumažėjusį vaisingumą bei didesnę nėštumo komplikacijų riziką. Molekuliniu lygmeniu dioksinai veikia per arilinių angliavandenių receptorių (AhR) – tai ląstelės viduje esantis baltymas-jutiklis, kuris reguliuoja genų, atsakingų už hormonų sintezę ir ląstelių augimą, aktyvumą [76, 77].

Poveikis vyrų reprodukcinei funkcijai. Vyrų reprodukcinei sistemai dioksinai taip pat daro neigiamą poveikį visais gyvenimo tarpsniais – nuo prenatalinio laikotarpio iki suaugusio amžiaus. Dioksinai veikia per arilo angliavandenių receptorių (AhR), kurie vaidina kritinį vaidmenį hormonų signalų perdavime bei lemia spermos kokybę. Nustatyta, kad egzogeniniai aplinkos teršalai (pvz.: dioksinai) per AhR signalinius kelius indukuoja oksidacinį stresą, hormonų disbalansą bei spermatozoidų DNR pažeidimus [78]. Tyrimai su gyvūnais ir žmonėmis rodo, kad dioksinų, ypač TCDD, poveikis sutrikdo spermatogenezę, mažina spermatozoidų skaičių, judrumą ir didina morfologinių anomalijų kiekį [79]. Tyrimuose su graužikais stebėtas sėklidžių tūrio ir testosterono koncentracijos sumažėjimas [80]. Be to, nustatomi struktūriniai sėklidžių pažeidimai – sėklinių kanalėlių degeneracija, germinacinių

ląstelių nekrozė ir kraujo-sėklidžių barjero pažeidimai, siejami su Sertoli ląstelių funkcijos sutrikimu. TCDD taip pat neigiamai veikia Leydig ląsteles, todėl sutrinka steroidinių hormonų sintezė, mažėja testosterono kiekis [81].

Kritiniai ekspozicijos jautrumo langai ir perdavimas kitoms kartoms. Tyrimai rodo, kad ankstyvoji vaikystė yra kritinis laikotarpis. Berniukams, kurie buvo paveikti TCDD būdami 1–9 metų amžiaus, suaugus nustatytas reikšmingai sumažėjęs spermatozoidų kiekis. Ekspozicija kūdikystės laikotarpiu pasireiškia spermatozoidų pažeidimais ir mažesniu jų judrumu [82].

Yra daug įrodymų, patvirtinančių, kad TCDD poveikis gyvūnams ir žmonėms gali išlikti ir pasireikšti vėlesnėms kartoms. Tai buvo nustatyta žmonėms, paveiktiems TCDD po pramoninės avarijos chemijos gamykloje Sevezo mieste (Italija, 1976 m.). Tyrimų duomenys patvirtino, kad tėvų patirta ekspozicija turėjo įtakos jų palikuonims – sūnams brendimo metu nustatytas blogesnis spermos kokybės rodiklis (spermatozoidų judrumas ir mažesnis jų skaičius) [83].

EDC ekspozicijos vertinimo metodai. Pastebimas sparčiai didėjantis poreikis kurti ir taikyti standartizuotas ir validuotas vertinimo priemones, leidžiančias sistemingai rinkti informaciją apie galimus ekspozicijos šaltinius, kasdienio vartojimo produktų naudojimą, elgsenos ypatumus, aplinkos veiksnius bei jų sąsajas su reprodukcine sveikata. Validuoti klausimynai yra svarbi priemonė, leidžianti epidemiologiniuose ir klinikiniuose tyrimuose tiksliau įvertinti ekspoziciją, nustatyti su ja susijusius modifikuojamus rizikos veiksnius ir geriau suprasti EDC ilgalaikį poveikį reprodukcinei sveikatai, taip sudarant pagrindą veiksmingesnėms visuomenės sveikatos prevencijos strategijoms [84, 85].

Tikslus EDC poveikio įvertinimas yra esminis iššūkis, siekiant nustatyti jų poveikį reprodukcinei sveikatai ir identifikuoti modifikuojamus rizikos veiksnius. Žmogaus organizmą šie junginiai pasiekia per daugybę įvairių šaltinių – maistą, geriamąjį vandenį, vartojimo produktus, buitines dulkes ir bendrą aplinkos taršą, todėl jų ekspozicijos vertinimas yra sudėtingas ir reikalauja kompleksinio, integruoto metodologinio požiūrio [86].

Epidemiologiniuose tyrimuose ekspozicijai nustatyti dažniausiai taikomi trys pagrindiniai metodai:

- tiriamųjų apklausos duomenys (klausimynai, anamnezė);
- aplinkos matavimai;
- biologiniai žymenys (biomonitoringas).

Biomonitoringo metu nustatoma cheminių medžiagų ar jų metabolitų koncentracija biologiniuose mėginiuose, pavyzdžiui – kraujo plazmoje, šlapime, riebaliniame audinyje ar plauko folikuluose. Šis metodas leidžia objektyviai įvertinti vidinę organizmo dozę (angl. internal dose) ir laikomas pati-

kimiausiu individualaus trumpalaikio poveikio rodikliu [87].

Vis dėlto biologinių žymenų analizė turi reikšmingų ribotumų. Ji dažniausiai atspindi tik momentinį arba trumpalaikį sąlytį su chemine medžiaga (ypač greitai metabolizuojamų junginių, tokių kaip ftalatai ar bisfenoliai, atveju). Biomonitoringas ne visada leidžia retrospektyviai įvertinti ilgalaikį ar kumuliacinį poveikį, buvusį praeityje, ypač kai ekspozicija įvyko kritiniais vystymosi laikotarpiais, tokiais kaip prenatalinis ar ankstyvasis postnatalinis. Be to, realiame gyvenime populiacija nuolat patiria mišrią kelių cheminių medžiagų ekspoziciją iš įvairių šaltinių – maisto, vartojimo produktų ir aplinkos. Dėl vadinamojo „kokteilio efekto“ šie junginiai veikia ne izoliuotai, o sinergiškai – net ir mažos skirtingų medžiagų dozės, atskirai nesiekiančios ribinių koncentracijų, veikdamos kartu gali sumuoti arba stiprinti viena kitos toksinį poveikį. Todėl vien biomonitoringo duomenų, rodančių izoliuotų medžiagų koncentracijas konkrečiu laiko momentu, nepakanka visapusiškam ir ilgalaikiam ekspozicijos vertinimui [88].

Atsižvelgiant į šiuos ribotumus, ekspozicijos vertinimo procese svarbų vaidmenį atlieka tiriamųjų apklausos. Standartizuoti klausimynai leidžia surinkti išsamią informaciją apie profesinę aplinką, mitybos įpročius, kosmetikos ir asmenų higienos produktų naudojimo dažnumą bei gyvenamąją aplinką. Nors subjektyviai pateikiami duomenys gali būti paveikti atminties paklaidos (angl. recall bias) ar netikslios ekspozicijos klasifikacijos, tinkamai sukurty ir validuotų priemonių naudojimas šią riziką sumažina. Naudojant klausimynus surinkti duomenys padeda identifikuoti pagrindinius cheminių medžiagų patekimo kelius ir įvertinti ilgalaikį bei kumuliacinį poveikį, kurio dažnai neįmanoma nustatyti vien tik biologinių žymenų analizės metodais [89].

Ypač svarbu pabrėžti klausimynų validacijos reikšmę. Validacija užtikrina, kad naudojama priemonė tiksliai ir patikimai matuoja būtent tą reiškinį, kuriam tirti buvo sukurta. Tinkamai validuoti klausimynai pasižymi geromis psichometrinėmis savybėmis – konstrukto, turinio validumu ir vidiniu suderinamumu. Jų taikymas padeda sumažinti sisteminės ir atsitiktinės matavimo paklaidas, užtikrina tyrimų rezultatų patikimumą ir palyginamumą tarp skirtingų šalių ir populiacijų. Tai ypač svarbu epidemiologijoje, kur gauti rezultatai naudojami formuojant visuomenės sveikatos politiką ir kuriant prevencines strategijas. Validuotų klausimynų naudojimas taip pat leidžia identifikuoti specifinius elgsenos ir aplinkos rizikos veiksnius, kurie gali būti modifikuojami visuomenės sveikatos intervencijomis. Surinkta informacija gali būti naudojama kuriant tikslines prevencines programas, didinant visuomenės informuotumą apie galimus ekspozicijos šaltinius ir skatinant saugesnius vartojimo bei gyvenimo būdo pasirinkimus [90]. Validuoti klausimynai yra svarbi

priemonė ne tik moksliniuose tyrimuose, bet ir praktinėje visuomenės sveikatos veikloje, siekiant sumažinti EDC poveikį ir su juo susijusią reprodukcinės sveikatos riziką.

Abiejų metodų derinimas suteikia esminių privalumų:

1) kryžminis verifikavimas (angl. – cross-validation) – leidžia objektyviai patikrinti ir patvirtinti, ar subjektyviai tiriamojo nurodytas intensyvus tam tikrų produktų vartojimas (pvz., plastikinių pakuočių naudojimas) tiesiogiai siejasi su padidėjusia biologinių žymenų koncentracija organizme;

2) šaltinių identifikavimas – padeda nustatyti aukštos rizikos profilius (pvz., susiejant padidėjusį PFAS kiekį kraujyje su specifine profesine veikla gaisro sauga, karine tarnyba ar regioniniu užteršto vandens vartojimu);

3) ekspozicijos kartografavimas – biologinių žymenų ir aplinkos mėginių duomenų integravimas su klausimynais leidžia kurti aplinkos ekspozicijos rizikos atlasus.

Toks metodologinis požiūris yra itin svarbus ir pažangus atliekant visuomenės sveikatos tyrimus, siekiant kurti kryptingas ir ekonomiškai efektyvias ligų prevencijos ir asmenų reprodukcinės sveikatos išsaugojimo strategijas [91].

Diskusija

Šioje apžvalgoje susisteminti duomenys patvirtina vyraujančią mokslinę nuomonę, kad EDC yra reikšmingi aplinkos veiksniai, kurie gali prisidėti arba tapti lemiamais patogenetinėmis veiksniais abiejų lyčių reprodukcinės sistemos sutrikimų vystymuisi [27]. Nors priežastinius ryšius įrodyti sudėtinga dėl EDC suminio efekto, cheminių medžiagų heterogeniškumo, skirtingų biocheminių ir bioakumuliacinių mechanizmų, tačiau epidemiologinių, klinikinių ir eksperimentinių tyrimų visuma leidžia daryti pagrįstas prielaidas ir išvadas apie šių medžiagų biologinį poveikį žmogaus organizmui [14].

Analizuojant EDC poveikį vyrų populiacijoje, ypač aktuali tampa sėklidžių disgenezės sindromo koncepcija, kuri apima kriptorchizmą, hipospadiją, pablogėjusią spermos kokybę ir sėklidžių piktybinius navikus į vieną patogenetinį mechanizmą, kuris yra siejamas su antiandrogeniniu EDC poveikiu prenataliniame periode [2]. Šios apžvalgos duomenys neprieštarauja mokslinėje literatūroje aprašomiems EDC padariniams, kurių ištakos gali būti siejamos su ankstyvuoju berniuko vystymosi laikotarpiu ir pasireikšti vėlesniuose gyvenimo perioduose sumažėjusiu spermatozoidų skaičiumi ir judrumu, padidėjusia DNR fragmentacija bei hormonų pusiausvyros reguliacijos sutrikimais [3]. Tai ypač svarbu, nes pastaraisiais dešimtmečiais fiksuojama nuosekli spermos kokybės blogėjimo tendencija išsivysčiusiose šalyse, kurią dalis tyrėjų sieja su intensyvėjančiu aplinkos užterštumu EDC [24]. Tuo tarpu moterų organizme EDC ekspozicija susijusi su daugiasisteminiiais – endokrininės ir ginekologinės

sistemų sutrikimais, kurie pasireiškia kaip PMKS, endometriozė, anovuliacija ir priešlaikinis kiaušidžių išsekimas [5]. Įvadytos būklės yra ypač jautrios egzogeninių endokrininių veiksmų poveikiui, o eksperimentiniai duomenys rodo, kad EDC, imituodamos, moduluodamos arba blokuodamos natūralius steroidinius hormonus, gali sukelti negrįžtamus reprodukcinės ašies pokyčius net veikiant subklinikinėms medžiagų koncentracijoms [22]. Vis dėlto svarbu pripažinti, kad šių būklių etiologija yra daugiaveiksni, o EDC vaidmens išskyrimas iš genetinių, metabolinių ir kitų aplinkos veiksmų fono išlieka metodologiniu iššūkiu.

Svarbus EDC poveikio tyrinėjimas kritiniais raidos laikotarpiais. Literatūroje yra duomenų, kad ekspozicija prenataliniu laikotarpiu, vaikystėje ir brendimo metu gali lemti ilgalaikius ir dažnai negrįžtamus pokyčius. Raidos programavimo hipotezė teigia, kad ankstyvoji aplinkos ekspozicija gali nuolat modifikuoti genų ekspresijos programas per epigenetinius mechanizmus, tokius kaip DNR metilinimas, histonų modifikacijos ir nekoduojamos RNR reguliacija. Šie padariniai neretai išryškėja tik po daugelio metų ir gali persiduoti kitoms kartoms per epigenetinius mechanizmus [20]. Toks suvokimas leidžia daryti prielaidą, kad populiacinės EDC ekspozicijos sumažinimas galėtų turėti teigiamos įtakos ne tik dabartinei, tačiau ir ateities kartoms.

Atidėto (latentinio) poveikio reiškinys, kai ankstyvosios ekspozicijos pasekmės kliniškai išryškėja brestant ar vėlyvesniais laikotarpiais, sukelia metodologinių sunkumų tradiciniams epidemiologiniams tyrimams [21]. Daugiausia informacijos apie EDC ekspozicijos priežastinius ryšius galintys suteikti kohortiniai tyrimai (kai analizuojama specifinė tiriamųjų grupė, pvz.: nuo prenatalinio periodo iki reprodukcinio amžiaus) yra ne tik sudėtingi, tačiau ir ekonomiškai nenaudingi. Tokių tyrimų, kaip Danijos nacionalinės gimimo kohortos (angl. – Danish National Birth Cohort, DNBC) [72] ar Norvegijos motinos, tėvo ir vaiko kohortos (angl. Norwegian Mother, Father and Child Cohort Study) [92] duomenys jau teikia vertingų įžvalgų, tačiau EDC tyrimų srityje panašaus masto ilgalaikiai stebėjimai išlieka nepakankami. Kaip pažymima šioje apžvalgoje, esamų žinių vertinimas ir analizavimas yra riboti dėl keleto metodologinių priežasčių: dominuoja stebėjimo tyrimai (angl. observational studies), daugelio EDC veikimas pagrįstas „kokteilio efektu“, EDC veikimui būdingi netradiciniai dozės–atsako ryšiai. „Kokteilio efekto“ problema yra ypač aktuali. Tradicinė toksikologinė paradigma, grindžiama atskirų medžiagų vertinimu, gali sistemingai nuvertinti kumuliacinę žalą, sukeliamą kartu veikiančių EDC derinių, kurie pavieniai sukelti organizmo atsako negali [17]. Netradiciniai EDC dozės–atsako ryšiai, kuriuose mažos medžiagos koncentracijos gali sukelti stipresnį biologinį atsaką nei didelės, yra ypatingas iššūkis

reguliaciniam vertinimui. Ši savybė gali reikšti, kad šiuo metu taikomos leistinos ekspozicijos ribos, nustatytos pagal tradicinę toksikokinetinę logiką, nepakankamai apsaugo nuo toksiškų EDC dozių, kurios gali sukelti subtilesnius reprodukcinės ir endokrininės sistemos pažeidimus [16]. Naujesni metodologiniai požiūriai, tokie kaip mišinių toksikologija (angl. mixture toxicology) [93] ir Bajeso (Bayes) tinklų modeliai [94], siūlo perspektyvesnius metodus sudėtingos mišriosios ekspozicijos poveikiui vertinti, todėl galėtų būti plačiau naudojami EDC ekspozicijos tyrimuose.

Ekspozicijos vertinimo tikslumas išlieka vienu iš pagrindinių iššūkių. Biomonitoringas leidžia objektyviai nustatyti cheminių medžiagų ar jų metabolitų koncentracijas biologinėse terpėse, tačiau dažniausiai atspindi tik trumpalaikę ekspoziciją [87]. Tuo tarpu klausimynai padeda įvertinti ilgalaikius elgsenos ir aplinkos veiksmus, tačiau yra susiję su subjektyvių paklaidų rizika [90]. Todėl EDC ekspozicijos vertinimas, taikant biomonitoringo ir validuotų klausimynų derinį, metodologiniu požymiu yra labiausiai pagrįstas [91].

Nepaisant tyrimų metodologinių ribotumų ir nevienareikšmių EDC ekspozicijos priežastinių ryšių, nagrinėjant EDC poveikį žmogaus sveikatai, svarbu taikyti atsargumo principą. Intervencijų, tokių kaip EDC naudojimo sumažinimas maisto kontaktinėse medžiagose (pakuotėse), kosmetikoje ar žemės ūkyje, individualizuotų rekomendacijų pažeidžiamoms grupėms (nėščiosioms, nėštumą planuojančioms poroms, naujagimiams) taikymas, galėtų reikšmingai sumažinti su EDC ekspozicija susijusių ligų pasireiškimo riziką. Tai pagrindžia tolesnių, ypač ilgalaikių prospektyvinių tyrimų, poreikį, siekiant tiksliau nustatyti priežastinius ryšius ir EDC veikimo mechanizmus.

Išvados

1. Endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų (EDC) poveikis yra reikšmingas visuomenės sveikatos iššūkis. Šių medžiagų ekspozicija yra plačiai paplitusi visoje populiacijoje, o lėtinis jų poveikis gali pasireikšti ilgalaikiais reprodukcinės sveikatos sutrikimais, mažėjančiu vaisingumu ir didėjančia reprodukcinę ligų našta.

2. Pažeidžiamiausi EDC poveikiui yra kritiniai organizmo raidos etapai – prenatalinis laikotarpis, vaikystė ir lytinis brendimas (paauglystė). Šiais amžiaus tarpsniais patirti endokrininės signalizacijos trikdžiai per epigenetinio programavimo mechanizmus palieka negrįžtamus padarinius, kurie kliniškai manifestuoja vėlesniuose gyvenimo perioduose.

3. Tradiciniai izoliuotų medžiagų toksikologinio vertinimo metodai yra nepakankami dėl realioje aplinkoje vyraujančio „kokteilio efekto“ ir nemonotoninių dozės-atsako ryšių. Siekiant tiksliai įvertinti populiacijos patiriamą riziką, būtina taikyti kompleksinį metodologinį požiūrį, jungiantį

objektyvius humanitarinio biomonitoringo duomenis ir retrospektyvinius elgsenos vertinimo metodus.

4. Standartizuotų ir validuotų klausimynų taikymas visuomenės sveikatos tyrimuose yra nepakeičiama priemonė, leidžianti identifikuoti modifikuojamus rizikos veiksmus, nustatyti pirminius cheminių medžiagų patekimo šaltinius kasdienėje aplinkoje bei įvertinti ilgalaikę (kumuliacinę) ekspoziciją, kurios neįmanoma fiksuoti atliekant vienmomentinius laboratorinius tyrimus. Tai svarbus žingsnis, siekiant sumažinti EDC poveikį ir apsaugoti jaunų žmonių reprodukcinę sveikatą.

Literatūra

1. Cox CM, Thoma ME, Tchangelova N, Mburu G, Bornstein MJ, Johnson CL, et al. Infertility prevalence and the methods of estimation from 1990 to 2021: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Open* 2022;2022(4):hoac051. <https://doi.org/10.1093/hropen/hoac051>
2. Chen Y, Yang M, Zhuang Y, Duan S. A review of endocrine-disrupting chemicals (EDCs) regulation on testicular dysgenesis syndrome. *Asian J Surg* 2023;46(5):2193-5. <https://doi.org/10.1016/j.asjsur.2022.11.090>
3. Gunes S, Hekim GN, Arslan MA, Asci R. Effects of aging on the male reproductive system. *J Assist Reprod Genet* 2016;33(4):441-54. <https://doi.org/10.1007/s10815-016-0663-y>
4. Giona S. The Epidemiology of Testicular Cancer. In: Barber N, Ali A, editors. *Urologic Cancers*. Brisbane (AU): Exon Publications 2022. Chapter 9. <https://doi.org/10.36255/exon-publications-urologic-cancers-epidemiology-testicular-cancer>
5. Deswal R, Narwal V, Dang A, Pundir CS. The Prevalence of Polycystic Ovary Syndrome: A Brief Systematic Review. *J Hum Reprod Sci* 2020;13(4):261-71. https://doi.org/10.4103/jhrs.JHRS_95_18
6. Triarico S, Capozza MA, Mastrangelo S, Attinà G, Maurizi P, Ruggiero A. Gynecological cancer among adolescents and young adults (AYA). *Ann Transl Med* 2020;8(6):397. <https://doi.org/10.21037/atm.2020.02.41>
7. Ren Y, Xu R, Wang Y, Su L, Su J. Global, regional, and national burden of ovarian cancer in women aged 45 + from 1990 to 2021 and projections for 2050: a systematic analysis based on the 2021 global burden of disease study. *J Cancer Res Clin Oncol* 2025;151(8):225. <https://doi.org/10.1007/s00432-025-06277-9>
8. La Merrill MA, Vandenberg LN, Smith MT, Goodson W, Browne P, Patisaul HB, et al. Consensus on the key characteristics of endocrine-disrupting chemicals as a basis for hazard identification. *Nat Rev Endocrinol* 2020;16(1):45-57. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0273-8>
9. Janssen SHM, van der Graaf WTA, van der Meer DJ, Manten-

- Horst E, Husson O. Adolescent and Young Adult (AYA) Cancer Survivorship Practices: An Overview. *Cancers* (Basel) 2021;13(19).
<https://doi.org/10.3390/cancers13194847>
10. Alonso-Magdalena P. The hidden health effects of endocrine-disrupting chemicals. *Nat Rev Endocrinol* 2026;22(2):70-1.
<https://doi.org/10.1038/s41574-025-01222-9>
11. Gerona R, Sovereign A, French D, Gonzaga MJ, vom Saal FS, Hunt P. Determining EDC exposure: direct analytical methods are essential for accurate analysis of human biospecimens. *Journal of the Endocrine Society* 2026;10(5).
<https://doi.org/10.1210/jendso/bvag076>
12. Kim HJ, Kim SH, Choi SY, Shin G. Development and validation of a survey on reproductive health behaviors to reduce exposure to endocrine-disrupting chemicals in Koreans. *Frontiers in Reproductive Health* 2025;7:1519896.
<https://doi.org/10.3389/frph.2025.1519896>
13. Gore AC, Chappell VA, Fenton SE, Flaws JA, Nadal A, Prins GS, et al. EDC-2: The Endocrine Society's Second Scientific Statement on Endocrine-Disrupting Chemicals. *Endocr Rev* 2015;36(6):E1-e150.
<https://doi.org/10.1210/er.2015-1010>
14. Andersson AM, Cianfarani S, Köhrle J, Main KM, Parent AS, Peeters R, et al. EndoCompass Project: Environmental Endocrinology. *Horm Res Paediatr* 2025;98(Suppl. 2):163-86.
<https://doi.org/10.1159/000549151>
15. La Merrill M, Vandenberg L, Smith M, William G, Browne P, Patisaul H, et al. Consensus on the key characteristics of endocrine-disrupting chemicals as a basis for hazard identification. *Nature Reviews Endocrinology* 2019;16:1-13.
<https://doi.org/10.1038/s41574-019-0273-8>
16. Shi Z, Xiao S, Zhang Q. Interference with Systemic Negative Feedback Regulation as a Potential Mechanism for Nonmonotonic Dose-Responses of Endocrine-Disrupting Chemicals. *bioRxiv* 2024.
<https://doi.org/10.1101/2024.09.04.611257>
17. Kortenkamp A. Ten years of mixing cocktails: a review of combination effects of endocrine-disrupting chemicals. *Environ Health Perspect* 2007;115 Suppl 1(Suppl 1):98-105.
<https://doi.org/10.1289/ehp.9357>
18. Schug TT, Janesick A, Blumberg B, Heindel JJ. Endocrine disrupting chemicals and disease susceptibility. *J Steroid Biochem Mol Biol* 2011;127(3-5):204-15.
<https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2011.08.007>
19. Combarnous Y, Nguyen TMD. Comparative Overview of the Mechanisms of Action of Hormones and Endocrine Disruptor Compounds. *Toxics* 2019;7(1).
<https://doi.org/10.3390/toxics7010005>
20. Bonde JP, Flachs EM, Rimborg S, Glazer CH, Giwercman A, Ramlau-Hansen CH, et al. The epidemiologic evidence linking prenatal and postnatal exposure to endocrine disrupting chemicals with male reproductive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update* 2016;23(1):104-25.
<https://doi.org/10.1093/humupd/dmw036>
21. Haggerty DK, Upson K, Pacyga DC, Franko JE, Braun JM, Strakovsky RS. Reproductive toxicology: Pregnancy exposure to endocrine disrupting chemicals: implications for women's health. *Reproduction* 2021;162(5):F169-f80.
<https://doi.org/10.1530/REP-21-0051>
22. Plunk EC, Richards SM. Endocrine-Disrupting Air Pollutants and Their Effects on the Hypothalamus-Pituitary-Gonadal Axis. *Int J Mol Sci* 2020;21(23).
<https://doi.org/10.3390/ijms21239191>
23. Teixeira ES, Santos IC, Rodrigues SA, Bó IFD, Ward LS. Prenatal exposure to endocrine disruptors and its effects on maternal-fetal health. *Endocrine and Metabolic Science* 2026;20:100298.
<https://doi.org/10.1016/j.endmts.2026.100298>
24. Lahimer M, Abou Diwan M, Montjean D, Cabry R, Bach V, Ajina M, et al. Endocrine disrupting chemicals and male fertility: from physiological to molecular effects. *Front Public Health* 2023;11:1232646.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1232646>
25. Tricotteaux-Zarqaoui S, Lahimer M, Abou Diwan M, Corona A, Candela P, Cabry R, et al. Endocrine disruptor chemicals exposure and female fertility declining: from pathophysiology to epigenetic risks. *Front Public Health* 2024;12:1466967.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1466967>
26. Buoso E, Masi M, Racchi M, Corsini E. Endocrine-Disrupting Chemicals' (EDCs) Effects on Tumour Microenvironment and Cancer Progression: Emerging Contribution of RACK1. *Int J Mol Sci* 2020;21(23).
<https://doi.org/10.3390/ijms21239229>
27. Tzouma Z, Dourou P, Diamanti A, Harizopoulou V, Papalexis P, Karampas G, et al. Associations Between Endocrine-Disrupting Chemical Exposure and Fertility Outcomes: A Decade of Human Epidemiological Evidence. *Life* (Basel) 2025;15(7).
<https://doi.org/10.3390/life15070993>
28. Tuan Tran H, Lin C, Bui X-T, Ky Nguyen M, Dan Thanh Cao N, Mukhtar H, et al. Phthalates in the environment: characteristics, fate and transport, and advanced wastewater treatment technologies. *Bioresource Technology* 2022;344:126249.
<https://doi.org/10.1016/j.biortech.2021.126249>
29. Kasper-Sonnenberg M, Wittsiepe J, Wald K, Koch HM, Wilhelm M. Pre-pubertal exposure with phthalates and bisphenol A and pubertal development. *PLoS One* 2017;12(11):e0187922.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187922>
30. Génard-Walton M, McGee G, Williams PL, Souter I, Ford JB, Chavarro JE, et al. Mixtures of urinary concentrations of phenols and phthalate biomarkers in relation to the ovarian reserve among women attending a fertility clinic. *Science of The Total Environment* 2023;898:165536.
<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.165536>
31. Beck AL, Rehfeld A, Mortensen LJ, Lorenzen M, Andersson

- A-M, Juul A, et al. Ovarian follicular fluid levels of phthalates and benzophenones in relation to fertility outcomes. *Environment International* 2024;183:108383.
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2023.108383>
32. Grindler NM, Allsworth JE, Macones GA, Kannan K, Roehl KA, Cooper AR. Persistent organic pollutants and early menopause in U.S. women. *PLoS One* 2015;10(1):e0116057.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0116057>
 33. Du Y, Guo N, Wang Y, Teng X, Hua X, Deng T, et al. Follicular fluid concentrations of phthalate metabolites are associated with altered intrafollicular reproductive hormones in women undergoing in vitro fertilization. *Fertility and Sterility* 2019;111(5):953-61.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2019.01.021>
 34. Land KL, Ghuneim SM, Williams BA, Hannon PR. Impact of real-life environmental exposures on reproduction: Phthalates disrupt female reproductive health: a call for enhanced investigation into mixtures. *Reproduction* 2025;169(2).
<https://doi.org/10.1530/REP-24-0117>
 35. Zhang Y, Mustieles V, Williams PL, Yland J, Souter I, Braun JM, et al. Prenatal urinary concentrations of phenols and risk of preterm birth: exploring windows of vulnerability. *Fertility and Sterility* 2021;116(3):820-32.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.03.053>
 36. National Research Council Committee on the Health Risks of P. Phthalates and Cumulative Risk Assessment: The Tasks Ahead. Washington (DC): National Academies Press (US) 2008.
<https://doi.org/10.17226/12528>
 37. Axelsson J, Rylander L, Rignell-Hydbom A, Jönsson BA, Lindh CH, Giwercman A. Phthalate exposure and reproductive parameters in young men from the general Swedish population. *EnvironInt* 2015;85:54-60.
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2015.07.005>
 38. Bloom MS, Whitcomb BW, Chen Z, Ye A, Kannan K, Buck Louis GM. Associations between urinary phthalate concentrations and semen quality parameters in a general population. *Hum Reprod* 2015;30(11):2645-57.
<https://doi.org/10.1093/humrep/dev219>
 39. Radke EG, Braun JM, Meeker JD, Cooper GS. Phthalate exposure and male reproductive outcomes: A systematic review of the human epidemiological evidence. *Environ Int* 2018;121(Pt 1):764-93.
<https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.07.029>
 40. Swan SH, Sathyanarayana S, Barrett ES, Janssen S, Liu F, Nguyen RH, et al. First trimester phthalate exposure and anogenital distance in newborns. *Hum Reprod* 2015;30(4):963-72.
<https://doi.org/10.1093/humrep/deu363>
 41. Dutta S, Haggerty D, Rappolee D, Ruden D. Phthalate Exposure and Long-Term Epigenomic Consequences: A Review. *Frontiers in Genetics* 2020;11.
<https://doi.org/10.3389/fgene.2020.00405>
 42. Manzoor MF, Tariq T, Fatima B, Sahar A, Tariq F, Munir S, et al. An insight into bisphenol A, food exposure and its adverse effects on health: A review. *Front Nutr* 2022;9:1047827.
<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1047827>
 43. Seachrist DD, Bonk KW, Ho S-M, Prins GS, Soto AM, Keri RA. A review of the carcinogenic potential of bisphenol A. *Reproductive Toxicology* 2016;59:167-82.
<https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2015.09.006>
 44. Rebuli ME, Cao J, Sluzas E, Delclos KB, Camacho L, Lewis SM, et al. Investigation of the effects of subchronic low dose oral exposure to bisphenol A (BPA) and ethinyl estradiol (EE) on estrogen receptor expression in the juvenile and adult female rat hypothalamus. *Toxicol Sci* 2014;140(1):190-203.
<https://doi.org/10.1093/toxsci/kfu074>
 45. Pivonello C, Muscogiuri G, Nardone A, Garifalos F, Provisiero DP, Verde N, et al. Bisphenol A: an emerging threat to female fertility. *Reprod Biol Endocrinol* 2020;18(1):22.
<https://doi.org/10.1186/s12958-019-0558-8>
 46. Wang Y, Zhu Q, Dang X, He Y, Li X, Sun Y. Local effect of bisphenol A on the estradiol synthesis of ovarian granulosa cells from PCOS. *Gynecol Endocrinol* 2017;33(1):21-5.
<https://doi.org/10.1080/09513590.2016.1184641>
 47. Zheng Q, Chen X, Gao X, Zhao L, Shan S, Wu H, et al. Association Between Bisphenol A Exposure and Declining Sperm Quality and Its Potential Mechanism: A Systematic Review and Meta-Analysis Based on the Evidence of Epidemiological and Rodent Studies. *Journal of Applied Toxicology* 2026.
<https://doi.org/10.1002/jat.70195>
 48. Palak E, Lebieczińska W, Anisimowicz S, Sztachelska M, Pierzyński P, Wiczowski W, et al. The Association between Bisphenol A, Steroid Hormones, and Selected MicroRNAs Levels in Seminal Plasma of Men with Infertility. *J Clin Med* 2021;10(24).
<https://doi.org/10.3390/jcm10245945>
 49. Lombó M, Fernández-Díez C, González-Rojo S, Herráez MP. Genetic and epigenetic alterations induced by bisphenol A exposure during different periods of spermatogenesis: from spermatozoa to the progeny. *Sci Rep* 2019;9(1):18029.
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-54368-8>
 50. Komarowska MD, Grubczak K, Czerniecki J, Hermanowicz A, Hermanowicz JM, Debek W, et al. Identification of the Bisphenol A (BPA) and the Two Analogues BPS and BPF in Cryptorchidism. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2021;12:694669.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2021.694669>
 51. Dolinoy DC, Huang D, Jirtle RL. Maternal nutrient supplementation counteracts bisphenol A-induced DNA hypomethylation in early development. *Proc Natl Acad Sci USA* 2007;104(32):13056-61.
<https://doi.org/10.1073/pnas.0703739104>
 52. Zhang W, Liu J, Wang Y, Wang J, Zhu P, Wang W, et al. Prenatal bisphenol A exposure causes sperm quality and functional defects via Leydig cell impairment and meiosis arrest in mice offspring. *Scientific Reports* 2025;15(1):9810.
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-93538-9>

53. Stiefel C, Stintzing F. Endocrine-active and endocrine-disrupting compounds in food - occurrence, formation and relevance. *NFS Journal* 2023;31:57-92.
<https://doi.org/10.1016/j.nfs.2023.03.004>
54. Rickard BP, Rizvi I, Fenton SE. Per- and poly-fluoroalkyl substances (PFAS) and female reproductive outcomes: PFAS elimination, endocrine-mediated effects, and disease. *Toxicology* 2022;465:153031.
<https://doi.org/10.1016/j.tox.2021.153031>
55. Schlezinger JJ, Puckett H, Oliver J, Nielsen G, Heiger-Bernays W, Webster TF. Perfluorooctanoic acid activates multiple nuclear receptor pathways and skews expression of genes regulating cholesterol homeostasis in liver of humanized PPAR α mice fed an American diet. *Toxicol Appl Pharmacol* 2020;405:115204.
<https://doi.org/10.1016/j.taap.2020.115204>
56. Hall SM, Zhang S, Hoffman K, Miranda ML, Stapleton HM. Concentrations of per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) in human placental tissues and associations with birth outcomes. *Chemosphere* 2022;295:133873.
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.133873>
57. Li L, Guo Y, Ma S, Wen H, Li Y, Qiao J. Association between exposure to per- and perfluoroalkyl substances (PFAS) and reproductive hormones in human: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Research* 2024;241:117553.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.117553>
58. Haimbaugh A, Meyer DN, Connell ML, Blount-Pacheco J, Tolofari D, Gonzalez G, et al. Environmental Exposure to Per- and Polyfluoroalkyl Substances (PFASs) and Reproductive Outcomes in the General Population: A Systematic Review of Epidemiological Studies. *Int J Environ Res Public Health* 2024;21(12).
<https://doi.org/10.3390/ijerph21121615>
59. Luo Y, Li X, Li J, Gong X, Wu T, Li X, et al. Prenatal Exposure of PFAS in Cohorts of Pregnant Women: Identifying the Critical Windows of Vulnerability and Health Implications. *Environ Sci Technol* 2024;58(31):13624-35.
<https://doi.org/10.1021/acs.est.4c00453>
60. Ohoro CR, Adeniji AO, Okoh AI, Okoh OO. Polybrominated diphenyl ethers in the environmental systems: a review. *J Environ Health Sci Eng* 2021;19(1):1229-47.
<https://doi.org/10.1007/s40201-021-00656-3>
61. Choi G, Wang YB, Sundaram R, Chen Z, Barr DB, Buck Louis GM, et al. Polybrominated diphenyl ethers and incident pregnancy loss: The LIFE Study. *Environ Res* 2019;168:375-81.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.09.018>
62. Siddiqi MA, Laessig RH, Reed KD. Polybrominated diphenyl ethers (PBDEs): new pollutants-old diseases. *Clin Med Res* 2003;1(4):281-90.
<https://doi.org/10.3121/cmr.1.4.281>
63. Wang Z, Zhang C, Williams PL, Bellavia A, Wylie BJ, Hacker MR, et al. Polybrominated diphenyl ethers in early pregnancy and preterm birth: Findings from the NICHD Fetal Growth Studies. *Int J Hyg Environ Health* 2022;243:113978.
<https://doi.org/10.1016/j.ijheh.2022.113978>
64. Arowolo O, Pilsner JR, Sergeyev O, Suvorov A. Mechanisms of Male Reproductive Toxicity of Polybrominated Diphenyl Ethers. *Int J Mol Sci* 2022;23(22).
<https://doi.org/10.3390/ijms232214229>
65. Sheikh IA, Beg MA, Hamoda TA-AA-M, Mandourah HMS, Memili E. An Analysis of the Structural Relationship between Thyroid Hormone-Signaling Disruption and Polybrominated Diphenyl Ethers: Potential Implications for Male Infertility. *International Journal of Molecular Sciences* 2023;24(4):3296.
<https://doi.org/10.3390/ijms24043296>
66. Gomes J, Begum M, Kumarathasan P. Polybrominated diphenyl ether (PBDE) exposure and adverse maternal and infant health outcomes: Systematic review. *Chemosphere* 2024;347:140367.
<https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2023.140367>
67. Poston RG, Saha RN. Epigenetic Effects of Polybrominated Diphenyl Ethers on Human Health. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2019;16(15):2703.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16152703>
68. Burgos-Aceves MA, Migliaccio V, Di Gregorio I, Paoletta G, Lepretti M, Faggio C, et al. 1,1,1-trichloro-2,2-bis (p-chlorophenyl)-ethane (DDT) and 1,1-Dichloro-2,2-bis (p,p'-chlorophenyl) ethylene (DDE) as endocrine disruptors in human and wildlife: A possible implication of mitochondria. *Environ Toxicol Pharmacol* 2021;87:103684.
<https://doi.org/10.1080/00039890009603403>
69. Kalinina TS, Kononchuk VV, Gulyaeva LF. Expression of estrogen-, progesterone-, and androgen-responsive genes in MCF-7 and MDA-MB-231 cells treated with o,p'-DDT, p,p'-DDT, or endosulfan. *J Biochem Mol Toxicol* 2021;35(6):1-8.
<https://doi.org/10.1002/jbt.22773>
70. Syed S, Qasim S, Ejaz M, Sammar, Khan N, Ali H, et al. Effects of Dichlorodiphenyltrichloroethane on the Female Reproductive Tract Leading to Infertility and Cancer: Systematic Search and Review. *Toxics* 2023;11(9).
<https://doi.org/10.3390/toxics11090725>
71. Moreira S, Pereira SC, Seco-Rovira V, Oliveira PF, Alves MG, Pereira ML. Pesticides and Male Fertility: A Dangerous Crosstalk. *Metabolites* 2021;11(12).
<https://doi.org/10.3390/metabo11120799>
72. Van Cauwenbergh O, Di Serafino A, Tytgat J, Soubry A. Transgenerational epigenetic effects from male exposure to endocrine-disrupting compounds: a systematic review on research in mammals. *Clin Epigenetics* 2020;12(1):65.
<https://doi.org/10.1186/s13148-020-00845-1>
73. Bruner-Tran KL, Osteen KG. Developmental exposure to TCDD reduces fertility and negatively affects pregnancy outcomes across multiple generations. *Reprod Toxicol* 2011;31(3):344-50.
<https://doi.org/10.1016/j.reprotox.2010.10.003>
74. Rahul CM, Gayathri K, Kesavachandran CN. Global trends of dioxin and dioxin-like PCBs in animal-origin foods: a systematic review and gap areas. *Environ Monit Assess*

- 2024;196(6):529.
<https://doi.org/10.1007/s10661-024-12690-3>
75. White SS, Birnbaum LS. An overview of the effects of dioxins and dioxin-like compounds on vertebrates, as documented in human and ecological epidemiology. *J Environ Sci Health C Environ Carcinog Ecotoxicol Rev* 2009;27(4):197-211.
<https://doi.org/10.1080/10590500903310047>
 76. Aldeli N, Murphy D, Hanano A. Impact of dioxins on reproductive health in female mammals. *Front Toxicol* 2024;6:1392257.
<https://doi.org/10.3389/ftox.2024.1392257>
 77. Hutz RJ, Carvan MJ, 3rd, Larson JK, Liu Q, Stelzer RV, King-Heiden TC, et al. Familiar and novel reproductive endocrine disruptors: xenoestrogens, dioxins and nanoparticles. *Curr Trends Endocrinol* 2014;7:111-22.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4364387/>
 78. Bustani G, Alghetaa H, Mohammed A, Nagarkatti M, Nagarkatti P. The aryl hydrocarbon receptor: a new frontier in male reproductive system. *Reprod Biol Endocrinol* 2025;23(1):70.
<https://doi.org/10.1186/s12958-025-01401-3>
 79. Faiad W, Soukkaieh C, Murphy DJ, Hanano A. Effects of dioxins on animal spermatogenesis: A state-of-the-art review. *Front Reprod Health* 2022;4:1009090.
<https://doi.org/10.3389/frph.2022.1009090>
 80. Zhang T, Zhou X, Ren X, Zhang X, Wu J, Wang S, et al. Animal Toxicology Studies on the Male Reproductive Effects of 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin: Data Analysis and Health Effects Evaluation. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2021;12:696106.
<https://doi.org/10.3389/fendo.2021.696106>
 81. Faiad W, Soukkaieh C, Murphy DJ, Hanano A. Effects of dioxins on animal spermatogenesis: A state-of-the-art review. *Frontiers in Reproductive Health* 2022;4:1009090.
<https://doi.org/10.3389/frph.2022.1009090>
 82. Mocarelli P, Gerthoux PM, Patterson DG, Jr., Milani S, Limonta G, Bertona M, et al. Dioxin exposure, from infancy through puberty, produces endocrine disruption and affects human semen quality. *Environ Health Perspect* 2008;116(1):70-7.
<https://doi.org/10.1289/ehp.10399>
 83. Evaluation of certain food additives and contaminants. *World Health Organ Tech Rep Ser* 2002;909:i-x,1-171, back cover.
<https://www.who.int/docs/default-source/food-safety/food-genetically-modified/9789240695405-eng.pdf>
 84. Kuphanga D. Questionnaires in Research: Their Role, Advantages, and Main Aspects. *ResearchGate* 2024.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.15334.64325>
 85. Koo M, Yang S-W. Questionnaire Use and Development in Health Research. *Encyclopedia* 2025;5(2):65.
<https://doi.org/10.3390/encyclopedia5020065>
 86. Macedo S, Teixeira E, Gaspar TB, Boaventura P, Soares MA, Miranda-Alves L, et al. Endocrine-disrupting chemicals and endocrine neoplasia: A forty-year systematic review. *Environ Res* 2023;218:114869.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2022.114869>
 87. Shah MM, Ahmad K, Boota S, Jensen T, La Frano MR, Iru-dayaraj J. Sensor technologies for the detection and monitoring of endocrine-disrupting chemicals. *Front Bioeng Biotechnol* 2023;11:1141523.
<https://doi.org/10.3389/fbioe.2023.1141523>
 88. Calafat AM. Contemporary Issues in Exposure Assessment Using Biomonitoring. *Curr Epidemiol Rep* 2016;3(2):145-53.
<https://doi.org/10.1007/s40471-016-0075-7>
 89. Bjørner JB. Questionnaires in epidemiology. In: Olsen J, Greene N, Saracci R, Trichopoulos D, editors. *Teaching Epidemiology: A guide for teachers in epidemiology, public health and clinical medicine*: Oxford University Press 2015.
<https://doi.org/10.1093/aje/kwq351>
 90. Hossan D, Wolfs B, Jesmin NMS, Petkovic M. Questionnaire validity and reliability: a review with practical guidelines. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics* 2025;13(1):135-86. https://www.researchgate.net/publication/394043355_QUESTIONNAIRE_VALIDITY_AND_RELIABILITY_A_REVIEW_WITH_PRACTICAL_GUIDELINES
 91. Poorolajal J. Epidemiological Study Designs. In: Poorolajal J, editor. *Illustrated Epidemiology: A Visual Guide*. Singapore: Springer Nature Singapore 2025:23-56.
https://doi.org/10.1007/978-981-96-9566-9_3
 92. Brandlistuen RE, Kristjansson D, Alsaker E, Valen R, Birkeland E, Røyrvik EC, et al. Cohort Profile Update: The Norwegian Mother, Father and Child Cohort (MoBa). *International Journal of Epidemiology* 2025;54(5):dyaf139.
<https://doi.org/10.1093/ije/dyaf139>
 93. Domingo JL. Mixture toxicity revisited: A translational review of experimental evidence from animal models to human health risk assessment. *Toxicology* 2026;520:154372.
<https://doi.org/10.1016/j.tox.2025.154372>
 94. Mesquita S, Perfeito L, Paolotti D, Gonçalves-Sá J. Epidemiological methods in transition: Minimizing biases in classical and digital approaches. *PLOS Digit Health* 2025;4(1):e0000670.
<https://doi.org/10.1371/journal.pdig.0000670>

**SUBSTANCES THAT INTERFERE WITH
THE ENDOCRINE SYSTEM AND
ADVERSELY AFFECT THE REPRODUCTIVE
HEALTH OF ADOLESCENTS AND YOUNG ADULT**
**R. Kavaliauskaitė-Norkė, A. Patašius, A. Lesnickaja,
U. Mickevičiūtė, L. Zabulienė**

Keywords: endocrine-disrupting chemicals, reproductive health, infertility, biomonitoring, questionnaires, adolescents and young adults.

Summary

Introduction. Recent decades have seen a rapid rise in the incidence of reproductive health disorders and infertility among young males and females. Research increasingly links these trends to exposure to endocrine-disrupting chemicals (EDCs), particularly

during critical developmental stages. However, accurately assessing the long-term impact of these substances remains a complex methodological challenge.

Aim. To review the links between male and female reproductive health disorders and EDC exposure, highlighting critical periods of vulnerability, and to substantiate the importance of integrating biomonitoring and validated questionnaires for the systematic assessment of these chemicals.

Methods. A literature review was conducted to examine the links between the pathogenesis of reproductive disorders in young people and exposure to EDCs. Existing exposure assessment methods – namely, direct biomonitoring and standardized questionnaires – were also evaluated and summarized.

Conclusions. EDC exposure poses a significant public health challenge associated with long-term damage to the reproductive system and declining fertility. Because the population is constantly

exposed to mixtures of EDCs, it is essential to accurately identify modifiable risk factors and develop prevention strategies. While biomonitoring objectively reflects internal, short-term EDC exposure, validated questionnaires are a necessary tool for identifying long-term, cumulative EDC exposure and its sources. A combined methodological approach (biomonitoring paired with questionnaires) provides a better understanding of the impact of EDCs on health at the population level and contributes to the development of effective prevention strategies to protect the reproductive health of young people.

Correspondence to: lina.zabuliene@mf.vu.lt

Gauta 2026-06-03

SVEIKATOS

2026'4

MOKSLAI

HEALTH SCIENCES
IN EASTERN EUROPE

TURINYS

VISUOMENĖS SVEIKATA

I. Čepauskaitė, T. Polionis, J. Kutkauskienė. Asmenų, turinčių psichikos sveikatos sutrikimų, kasdienių įgūdžių lavinimas socialinėje aplinkoje	5
D. Belaglovytė, B. Gostevičienė, B. Dautarienė. Tatuiruotų asmenų žinios apie virusinį hepatitą C	11
K. Žukienė, G. Miežetytė, J. Kutkauskienė. Žaidybinimo taikymas kineziterapijos procedūros metu vyresniojo amžiaus asmenims	17
E. Jurkevičienė, A. Bažanovienė. Moterų, sergančių endometrioze, ligos valdymas	24
O. Česnulevičienė, V. Būdvytė. Kosmetikos su enzimais poveikio brandžiai veido odai vertinimas	30
D. Skikas, E. Jarmalienė, Z. Kuzborska. Kompiuterinėje tomografijoje naudojamų jodo kontrastinių medžiagų sukelti retai pasitaikantys gyvybei pavojingi nepageidaujami reiškiniai	37
J. Čyrienė, Z. Kuzborska. Pacientų po inkstų transplantacijos patirčių analizė: gyvenimo kokybė, mityba ir fizinis aktyvumas	44
J. Pocej, N. Juškina. Sergančiųjų psoriaze gyvenimo kokybė	50
L. Sirvydienė, R. Bagavičienė, S. Paulikienė, I. Vilkienė. Kosmetikos su augalinių bioaktyvių ir lipidinės kilmės komponentų kompleksu poveikis sausai veido odai	56
J. Kazlauskienė. Vaikų skiepijimas nuo žmogaus papilomos viruso	63
A. Paškevič, G. Jakutė. Tėvų patiriami sunkumai auginant neišnešiotą kūdikį pirmaisiais gyvenimo metais	69
J. Kazlauskienė, A. Klemaitė. Jaunų žmonių nuostatos į lošimo problemų turinčius asmenis: stigma, socialinis atstūmimas ir pagalba	75
S. Paulikienė, V. Burinskas. Skubioji medicinos pagalba nudegimo atveju: veiksmas ir sunkumai	83

BIOMEDICINA

K. Mvetimbo Tambo, V. Hendrixson. Physical exercise, BDNF, and cognitive aging: mechanisms, evidence, and clinical implications	91
--	----

SLAUGA

I. Kaminskaitė, R. Urbanavičė, N. Istomina. Slaugos studijų programos studentų emocinė kompetencija ir jos ugdymo svarba: mokslinės literatūros analizė	98
K. Stefanovič, V. Kielė, M. Didbalytė, J. Kutkauskienė. Slaugytojų vaidmuo teikiant emocinį palaikymą vyresnio amžiaus pacientams	105
J. Jurėnienė, J. Šteimiller, M. Čiurlionis, J. Kutkauskienė. Job satisfaction of advanced practice nurses: the role of individual and organizational factors – a systematic review	111
D. Dauskurdaitė, V. Kielė. Baigiamojo kurso slaugos studentų įgytos profesinės kompetencijos sąsajos su sociodemografiniais veiksniais: kaupiamoji literatūros analizė	117
Z. Kuzborska, G. Šilobrit. Slaugytojo vaidmuo vaikų paliatyviosios pagalbos procese	124
I. Trapienė, R. Stundžienė, V. Kielė. Išplėstinės praktikos slaugytojo galimybė perimti dalį šeimos gydytojo teikiamų paslaugų pirminėje asmens sveikatos priežiūroje	132
M. Šapaitė, L. Gedrimė. Slaugytojų patirtys apie medicinos darbuotojų klaidas sveikatos priežiūros įstaigose	139
K. Vaičiulytė, L. Gedrimė, A. Nikolajevienė. Slaugytojų patirtys, susijusios su daigafunkcionalumo iššūkiais slaugos praktikoje ..	143

APŽVALGA

M. Žukauskienė. Reactive balance as a key component of fall prevention in older adults	148
O. Plotnikovienė, L. Gedrimė. Pacientų duomenų apsauga ir jų taikymas slaugos praktikoje	156
R. Kavaliauskaitė-Norkė, A. Patašius, A. Lesnickaja, U. Mickevičiūtė, L. Zabulienė. Endokrininę sistemą ardančios medžiagos ir jaunų žmonių reprodukcinė sveikata	160

CONTENT

PUBLIC HEALTH

I. Čepauskaitė, T. Polionis, J. Kutkauskienė. Developing of adl's skills for people with mental health disorders in a social environment	5
D. Belaglovytė, B. Gostevičienė, B. Dautarienė. Tattooed persons knowledge about hepatitis C virus	10
K. Žukienė, G. Miežetytė, J. Kutkauskienė. Gamification during a physiotherapy procedure for the elderly	17
E. Jurkevičienė, A. Bažanovienė. Disease management in women with endometriosis	24
O. Česnulevičienė, V. Būdvytė. Evaluation of the effects of enzyme-based cosmetics on mature facial skin	30
D. Skikas, E. Jarmalienė, Z. Kuzborska. Rare and life-threatening adverse events following the administration of iodine-based contrast media in computed tomography: a literature review	37
J. Čyrienė, Z. Kuzborska. Analysis of patient experiences after kidney transplantation: quality of life, nutrition, and physical activity	44
J. Pocej, N. Juškina. Lifestyle of patients with psoriasis	50
L. Sirvydienė, R. Bagavičienė, S. Paulikienė, I. Vilkienė. The effect of cosmetics with a complex of plant bioactive and lipid-derived components on dry facial skin	56
J. Kazlauskienė. Vaccination of children against human papillomavirus	63
A. Paškevič, G. Jakutė. Parental difficulties in raising a premature baby in the first yers of life	69
J. Kazlauskienė, A. Klemaitė. Young people's attitudes toward individuals with gambling problems: stigma, social exclusion, and support	75
S. Paulikienė, V. Burinskas. Emergency medical care for burns: actions and difficulties	83

BIOMEDICINE

K. Mvetimbo Tambo, V. Hendrixson. Physical exercise, BDNF, and cognitive aging: mechanisms, evidence, and clinical implications	91
--	----

NURSING

I. Kaminskaitė, R. Urbanavičė, N. Istomina. Emotional competence of nursing students and the importance of its development: a literature review	98
K. Stefanovič, V. Kielė, M. Didbalytė, J. Kutkauskienė. The role of nurses in providing emotional support to elderly patients	105
J. Jurėnienė, J. Šteimiller, M. Čiurlionis, J. Kutkauskienė. Job satisfaction of advanced practice nurses: the role of individual and organizational factors – a systematic review	111
D. Dauskurdaitė, V. Kielė. Links between professional competences acquired by final-course nursing students and sociodemographic factors: a cumulative literature analysis	117
Z. Kuzborska, G. Šilobrit. The role of the nurse in providing pediatric palliative care	124
I. Trapienė, R. Stundžienė, V. Kielė. The potential for nurses in extended practice to take over some of the services provided by family physicians in primary health care	132
M. Šapaitė, L. Gedrimė. Nurses' experiences with medical errors in healthcare facilities	139
K. Vaičiulytė, L. Gedrimė, A. Nikolajevienė. Nurses' experiences related to the challenges of multifunctionality in nursing practice	143

REVIEW

M. Žukauskienė. Reactive balance as a key component of fall prevention in older adults	148
O. Plotnikovienė, L. Gedrimė. Nurses' knowledge of patient data protection and its application in nursing practice: a literature review	156
R. Kavaliauskaitė-Norkė, A. Patašius, A. Lesnickaja, U. Mickevičiūtė, L. Zabulienė. Substances that interfere with the endocrine system and adversely affect the reproductive health of adolescents and young adult	160

