

ISSN 2538-6832 online

VISUOMENĖS SVEIKATA

2024/4(107)

Public Health



Higienos
institutas

Lietuvos Respublikos
sveikatos apsaugos ministerijos



Lithuanian Republic
Ministry of Health

HIGIENOS INSTITUTAS

Higienos institutas

INSTITUTE OF HYGIENE

VISUOMENĖS SVEIKATA

Public Health

2024/4(107)

Redakcinė kolegija:

pirmininkas

dr. Šarūnas Alasauskas, Higienos institutas;

atsakingoji redaktorė

dr. Virginija Kanapeckienė, Higienos institutas;

nariai:

dr. Aušra Beržanskytė, Vilniaus universitetas;

prof. dr. Laima Bulotaitė, Vilniaus universitetas;

dr. Jonas Bunikis, Europos Komisija, Belgija;

prof. Göran Bondjers, University of Gothenburg, Švedija;

prof. dr. Danguolė Jankauskienė, Mykolo Romerio universitetas;

prof. dr. Arnoldas Jurgutis, Pasaulio sveikatos organizacija;

prof. dr. Boguslavas Gruževskis, Lietuvos socialinių mokslų centras, Vilniaus universitetas;

dr. Vida Juškelienė, Higienos institutas;

prof. Ramunė Kalėdienė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas;

prof. Gintarė Kalinienė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas;

prof. Eda Merisalu, Tartu University, Estija;

prof. dr. Sigita Lesinskienė, Vilniaus universitetas;

doc. dr. Laura Nedzinskienė, Vilniaus universitetas;

prof. dr. Alvydas Navickas, Vilniaus universitetas;

dr. Rūta Petrauskaitė-Everatt, Nacionalinis vėžio institutas;

dr. Jelena Stanislavovienė, Vilniaus universitetas;

prof. Rūta Ustinavičienė, Lietuvos sveikatos mokslų universitetas;

dr. Rolanda Valintėlienė, Higienos institutas;

prof. Harri Vainio, Faculty of Public Health, Kuwait University, Kuveitas;

prof. Anita Villeruša, Riga Stradins University, Latvija.

Už anglų kalbos kokybę redakcija neatsako.

Kalbos redaktorė Rima Mažeikienė

Dizainerė Evelina Vitkauskienė

TURINYS

REDAKCIJOS SKILTIS

Ar tinkama linkme einame antimikrobinio atsparumo valdymo keliu?	5
--	---

LITERATŪROS APŽVALGOS

Odeta Aliukonytė, Sigita Lesinskienė

Antidepresantų skyrimas vaikams bei paaugliams ir dilema dėl galimo savižudybės rizikos padidėjimo. Literatūros apžvalga	12
--	----

Laura Gulbinaitė

Fizinio aktyvumo įtaka smegenų neuroplastiškumui. Literatūros apžvalga	20
--	----

ORIGINALŪS STRAIPSNIAI

Gediminas Guntarskis, Jolita Juknienė

Perdirbtos mėsos gaminių vartojimą mažinančių intervencijų veiksmingumas	30
--	----

Vida Juškelienė, Jūratė Tamašauskaitė, Erikas Mačiūnas, Toma Jasiukevičiūtė-Zelenko

Nuotolinis darbas ir psichosocialinė rizika: iššūkiai, susiję su virtualia komunikacija ir darbo intensyvėjimu	43
--	----

Paulina Statkevičiūtė, Justė Lukoševičiūtė-Barauskienė

Tėvų akademinė parama ir paauglių perdegimas mokykloje: ar jie susiję?	55
--	----

Marius Baranauskas, Ingrida Kupčiūnaitė, Jurgita Lieponienė, Rimantas Stukas

Gastroezofaginio reflukso ligos simptomatikos sąsajos su miego kokybe ir įmitimo būkle Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų kohortoje	66
---	----

VISUOMENĖS SVEIKATOS PRAKTIKAI

Kas yra telemedicina ir kaip ji vystoma skubiosios pagalbos srityje Lietuvoje?	75
--	----

Psichologų ir emocinės gerovės konsultantų bendradarbiavimas: galimybės gerinant visuomenės psichikos sveikatą ...	77
--	----

Tėvų emocinė sveikata – raktas į vaikų gerovę	79
---	----

Savižudybių prevencijos mokymų situacija Lietuvos sveikatos, socialinių paslaugų, švietimo, teisingumo ir vidaus reikalų sektoriuose	81
--	----

Savižudybės rizikos sąsajų su profesine veikla analizės poreikis Lietuvoje	83
--	----

Informacija straipsnių autoriams	85
--	----

CONTENTS

EDITORIAL

Are We On The Right Way In Managing Antimicrobial Resistance?	5
--	----------

REVIEWS

Odetė Aliukonytė, Sigita Lesinskienė

Antidepressant Prescribing In Children And Adolescents And The Dilemma Of Potentially Increasing Suicide Risk: A Review Of The Literature.....	12
---	-----------

Laura Gulbinaitė

Effects Of Physical Activity On Brain Neuroplasticity. A Review Of The Literature	20
--	-----------

ORIGINAL ARTICLES

Gediminas Guntarskis, Jolita Juknienė

Effectiveness Of Interventions Aimed To Reduce The Consumption Of Processed Meat Products	30
--	-----------

Vida Juškelienė, Jūratė Tamašauskaitė, Erikas Mačiūnas, Toma Jasiukevičiūtė-Zelenko

Remote Work And Psychosocial Risk: Challenges Related To Virtual Communication And Work Intensification	43
--	-----------

Paulina Statkevičiūtė, Justė Lukoševičiūtė-Barauskienė

Parental Academic Support And Adolescent Burnout At School: Are They Related?	55
--	-----------

Marius Baranauskas, Ingrida Kupčiūnaitė, Jurgita Lieponienė, Rimantas Stukas

Gastroesophageal Reflux Symptoms In Association With Sleep Quality And Body Fat Percentage In A Cohort Of Nurses Working In Lithuanian Healthcare Institutions	66
---	-----------

FOR PUBLIC HEALTH PRACTICE

What Is Telemedicine And How Is It Being Developed In Emergency Care In Lithuania?	75
---	-----------

Collaboration Between Psychologists And Emotional Well-Being Consultants: Opportunities For Improving Public Mental Health	77
---	-----------

Parental Emotional Well-Being – The Key To Children's Welfare	79
--	-----------

The Situation Of Suicide Prevention Trainings In The Health, Social Services, Education, Justice And Internal Affairs Sectors Of Lithuania	81
---	-----------

Demand For The Analysis Of The Relationship Between Suicide Risk And Professional Activities In Lithuania	83
--	-----------

Information To Authors	85
-------------------------------------	-----------

AR TINKAMA LINKME EINAME ANTIMIKROBINIO ATSPARUMO VALDYMO KELIU?

Tylija pandemija vadinamas antimikrobinis atsparumas (AMR) yra viena iš dešimties pagrindinių pasaulinių grėsmių žmonijai. Apskaičiuota, kad 2019 m. bakterijų AMR tiesiogiai lėmė 1,27 mln. mirčių ir prisidėjo prie 4,95 mln. mirčių pasaulyje. Netinkamas ir perteklinis antimikrobinis gydymas žmonėms, gyvūnams ir augalams yra pagrindiniai veiksniai, lemiantys antibiotikams atsparių patogenų vystymąsi. Antimikrobinis atsparumas kelia pavojų daugeliui šiuolaikinės medicinos laimėjimų. Dėl jo sunkiau gydyti infekcijas, o kitos medicinos procedūros ir gydymas, pavyzdžiui, chirurgija, cezario pjūvis ir vėžio chemoterapija tampa daug rizikingesni. Antimikrobinis atsparumas sukelia ne tik mirtį ir negalią, bet ir dideles ekonomines išlaidas. Pasaulio banko duomenimis, dėl AMR iki 2050 m. gali atsirasti 1 trilijonas JAV dolerių papildomų išlaidų sveikatos priežiūrai, o iki 2030 m. – nuo 1 iki 3,4 trilijono JAV dolerių bendrojo vidaus produkto nuostolių per metus¹. Antimikrobinis atsparumas yra sudėtinga ir daugialypė problema, kuri reikalauja koordinuotų veiksmų įvairiose srityse – žmonių medicinoje, aplinkos, veterinarijos sektoriuose.

Antimikrobinų vaistinių preparatų vartojimo ir antimikrobinio atsparumo situacija ES ir Lietuvoje

Europos antimikrobinų vaistų suvartojimo stebėsenos tinklo (ESAC-Net) duomenimis, bendras sistemškai veikiančių antibakterinių vaistinių preparatų (J01) suvartojimas Lietuvoje nuo 2021 m. palaipsniui didėjo – nuo 14,1 vidutinės terapinės dozės (VTD) 1 000-iui gyventojų per dieną 2021 m. iki 18,7 VTD 1 000-iui gyventojų per dieną 2023 m. ir yra didžiausias per visą stebėsenos laikotarpį nuo 2009 m., bet išlieka mažesnis už ES šalių

vidurkį, kuris taip pat padidėjo nuo 19,4 (2022 m.) iki 19,9 (2023 m.). Lyginant 2022 ir 2023 metų ESAC-Net tinklo duomenis ES šalyse matomas sistemškai veikiančių antibakterinių vaistinių preparatų (J01) suvartojimo padidėjimas 16-oje iš 27 duomenis pateikusių šalių. Lietuvos ambulatoriniame sektoriuje sistemškai veikiančių antibakterinių vaistinių preparatų (J01) suvartojama mažiau (16,3 VTD 1 000-iui gyventojų per dieną) nei Europos šalių vidurkis (18,3 VTD 1 000-iui gyventojų per dieną), tačiau taip pat stebimas nedidelis padidėjimas, palyginti su 2022 m. (16,2 VTD 1 000-iui gyventojų per dieną). Iš 27 Europos Sąjungos valstybių narių, pateikusių duomenis, 17-oje šalių 2023 m. suvartojimas buvo didesnis nei 2022 metais. Lietuvoje stebimas vienas aukščiausių Europos Sąjungoje sistemškai veikiančių antibakterinių vaistinių preparatų (J01) suvartojimas ligoninėse (po Čekijos) – 2,41 VTD 1 000-iui gyventojų per dieną, kuris Europos vidurkį viršija 1,5 karto. Lietuva jau beveik dešimtmetį patenka tarp daugiausia šių preparatų suvartojančių šalių. ESAC-Net tinklo duomenimis, 2023 m. 18-oje ES šalių stebimas sisteminių antibakterinių vaistinių preparatų (J01) suvartojimo padidėjimas ligoninėse, palyginti su praėjusiais metais². 2023 m. patvirtintos ES Tarybos rekomendacijos dėl ES veiksmų, kuriais siekiama kovoti su atsparumu antimikrobinėms medžiagoms, stiprinimo laikantis bendros sveikatos koncepcijos. Dokumente ES šalys įpareigos imtis tinkamų nacionalinių priemonių siekiant užtikrinti, kad iki 2030 m. bendras žmonių suvartojamų antibiotikų kiekis (nustatytoji paros dozė 1 000 gyventojų per dieną) ambulatoriniame ir ligoninių sektoriuose, įskaitant ilgalaikės priežiūros įstaigas ir priežiūrą namuose, ES sumažėtų 20 proc., palyginti su 2019 baziniais metais (Lietuvai iškeltas tikslas – 9 proc.)³.

¹<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.

²Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) - Annual Epidemiological Report for 2023. Prieiga per internetą: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-consumption-eueea-esac-net-annual-epidemiological-report-2023>.

³Council recommendation on stepping up EU actions to combat antimicrobial resistance in a One Health approach (2023/C 220/01). Prieiga per internetą: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2023.220.01.0001.01.ENG.

Europos antimikrobinio atsparumo stebėsenos tinklo (EARSS-Net) duomenimis, tam tikrų ligų sukėlėjų atsparumas antimikrobiniais vaistams kelia didelį susirūpinimą. Lietuva ne išimtis. Pagal tam tikrų sukėlėjų atsparumą Lietuva daug metų rikiuojasi tarp didžiausių atsparumą turinčių šalių. EARRS-Net tinklo duomenimis, 2023 m. Lietuvoje bakterijos *Klebsiella pneumoniae* atsparumas III kartos cefalosporinams siekė 43,4 proc., o bakterijos *Acinetobacter spp.* atsparumas karbapenems siekė net 92,6 proc. Pagal invazinių bakterijų *Enterococcus faecium* atsparumą vankomicinui Lietuva jau keletą metų iš eilės yra blogiausioje pozicijoje, palyginti su kitomis duomenis pateikusiomis šalimis, ir gerokai viršija ES vidurkį (2023 m. atsparumas siekė 60,9 proc.)⁴.

Antimikrobinio atsparumo veiksmų planas Europos regionui 2023–2030 metais

Siekdamos suvaldyti antimikrobinio atsparumo problemą ES šalys susiduria su iššūkiais dėl politinių įsipareigojimų, finansavimo, vadovavimo, pasirengimo pandemijoms ir reagavimo į jas trūkumo, veiklų įgyvendinimo stokos taikant koncepciją „Viena sveikata“, veiksmų priežiūros, ligų diagnozavimo laiku ir tikslingo gydymo. Atsižvelgiant į situaciją ir iššūkius, su kuriais susiduria šalys, 2023 m. patvirtintas Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) Europos regionui skirtas antimikrobinio atsparumo veiksmų planas 2023–2030 metams, skirtas remti šalis, nustatyti prioritetus ir įgyvendinti intervencines priemones, nukreiptas į antimikrobinio atsparumo valdymą. Plane nustatyta aiški kryptis, kuria bus judama iki 2030 m., pasitelkiant naujoves antimikrobinio atsparumo srityje, įskaitant didesnę dėmesį aplinkos ir socialiniams veiksniams, skaitmeninėms priemonėms ir orientacijai į žmogų.

Prioritetai, kuriais siekiama kovoti su žmonių sveikatos srityje paplitusiu atsparumu antimikrobiniais vaistams, apima visų infekcijų, dėl kurių gali būti netinkamai vartojamos antimikrobinės medžiagos, prevenciją, visuotinės prieigos prie kokybiškos diagnostikos ir tinkamo infekcijų gydymo užtikrinimą, strateginę informaciją ir inovacijas, pavyzdžiui, atsparumo antimikrobinėms medžiagoms ir antimikrobinų

vaistų vartojimo valdymą ir priežiūrą, taip pat naujų vakcinų, diagnostikos ir vaistų mokslinius tyrimus ir plėtrą.

Antimikrobinio atsparumo veiksmų planas Europos regionui 2023–2030 metams sudarytas remiantis kovos su atsparumu antimikrobinėms medžiagoms kompasu, kuriame, remiantis turimais įrodymais ir ekspertų nuomone, nustatytos penkios veiksmų sritys⁵.

Infekcijų prevencija ir kontrolė

Infekcijų prevencija ir kontrolė neabejotinai yra neatšiejama sritis kovojant su antimikrobinio atsparumu. Efektyvios infekcijų prevencijos ir kontrolės (IPK) priemonės gydymo įstaigose svarbios daugeliu aspektų.

Pacientų saugumas. Hospitalinės infekcijos, įgyjamos sveikatos priežiūros įstaigose, gali sukelti rimtų komplikacijų ir pailginti gydymo trukmę. Efektyvios IPK priemonės padeda sumažinti šių infekcijų riziką ir užtikrinti pacientų saugumą.

Antimikrobinio atsparumo mažinimas. Tinkama infekcijų kontrolė padeda sumažinti nereikalingą antibiotikų vartojimą, kuris yra vienas iš pagrindinių antimikrobinio atsparumo veiksnių. Tai padeda išvengti atsparių mikroorganizmų plitimo.

Ekonominiai aspektai. Hospitalinės infekcijos didina gydymo išlaidas dėl ilgesnio hospitalizavimo ir papildomų gydymo priemonių poreikio. Efektyvi infekcijų prevencija ir kontrolė gali padėti sumažinti šias išlaidas.

Visuomenės sveikata. Užkirsti kelią infekcijų plitimui sveikatos priežiūros įstaigose yra svarbu ne tik pacientams, bet ir visuomenei. Tai padeda išvengti infekcijų plitimo į bendruomenę ir apsaugoti pažeidžiamas gyventojų grupes.

2022–2023 m. hospitalinių infekcijų ir antimikrobinų vaistų vartojimo paplitimo tyrimo Europos aktyvaus gydymo ligoninėse duomenimis, hospitalinių infekcijų paplitimas ES/EEE šalyse buvo 6,8 proc., šis rodiklis svyravo nuo 3,1 iki 13,8 proc. skirtingose šalyse. Iš visų 22 806 ES/EEE šalyse užregistruotų hospitalinių infekcijų dažniausios buvo kvėpavimo takų infekcijos (29,3 proc., įskaitant pneumoniją, COVID-19 ir kitas apatinių kvėpavimo takų infekcijas), šlapimo takų

⁴Surveillance atlas of infectious diseases. Prieiga per internetą: <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>.

⁵Roadmap on antimicrobial resistance for the WHO European Region 2023–2030. Prieiga per internetą: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/372503/73wd07e-AMR-Roadmap-230574.pdf?sequence=5>.

infekcijos (19,2 proc.), operacinių žaizdų infekcijos (16,1 proc.), kraujo infekcijos (11,9 proc.) ir virškinimo trakto infekcijos (9,5 proc.). ES/EEE bent vieną antimikrobinį vaistą gavo 35,5 proc. pacientų (nuo 20,8 iki 56,5 proc.). Lietuvoje hospitalinių infekcijų paplitimo vidurkis buvo mažesnis už ES/EEE vidurkį ir siekė 4 proc. (ES/EEE – 6,8 proc.), tačiau po validacijos koreguotas vidurkis siekė 7,6 proc. Tai rodo, kad hospitalinės infekcijos ne visose Lietuvos ligoninėse yra identifikuojamos. Ir nors hospitalinių infekcijų paplitimas Lietuvoje gana žemas, kai kurie infekcijų prevencijos ir kontrolės užtikrinimą atspindintys indikatoriai yra gerokai prastesni už ES/EEE vidurkį: infekcijų kontrolės specialistų etatų skaičius – 0,38 etato 250 lovų (ES/EEE – 1,25); ištirtų kraujo kultūrų skaičius vienas žemiausių – 12,4/1 000 lovadienių (ES/EEE – 44,7); gydymo metu pakeistų antibiotikų – 11,7 proc. (ES/EEE – 19,5 proc.). Vienas iš pagrindinių indikatorių, rodančių infekcijų prevencijos ir kontrolės lygį gydymo įstaigose, yra alkoholinio rankų antiseptiko sunaudojimas. Skirtingose šalyse alkoholinio rankų antiseptiko suvartojimas svyruoja nuo 20,8 iki 57 litrų 1 000 lovadienių. Šis rodiklis Lietuvoje yra žemesnis (25,6 litro 1 000 lovadienių) nei ES/EEE vidurkis (34,4)⁶.

Higienos institutas vykdo hospitalinių infekcijų epidemiologinę priežiūrą Lietuvoje. Vadovaujantis 2008 m. lapkričio 14 d. sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-1110 „Dėl hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“, kiekviena stacionarines paslaugas teikianti asmens sveikatos priežiūros įstaiga privalo vykdyti hospitalinių infekcijų paplitimo tyrimą, operacinių žaizdų infekcijų, hospitalinių infekcijų reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose, *Clostridioides difficile* infekcijų stebėseną bei teikti duomenis Higienos institutui. Duomenys kasmet analizuojami, stebimos tendencijos, teikiamas grįžtamasis ryšys asmens sveikatos priežiūros įstaigoms. Remiantis duomenimis ir situacijos analize inicijuojamos įvairios veiklos, vykdomi projektai. 2024 m. įgyvendinant pažangos projektą „Antimikrobinio atsparumo valdymo plėtojimas“ į lietuvių kalbą išversti svarbiausi infekcijų prevencijos ir kontrolės srities Pasaulio sveikatos organizacijos dokumentai. Tai žingsnis, kuriuo siekiama užtikrinti, kad

šalies infekcijų kontrolės specialistai turėtų lengvą prieigą prie pasaulinio masto rekomendacijų, padėsiančių užtikrinti kokybišką infekcijų prevencijos ir kontrolės praktiką.

Atliktas tyrimas, kurio metu siekta išsiaiškinti sveikatos priežiūros specialistų elgseną ir ją lemiančius veiksnius infekcijų prevencijos ir kontrolės srityje. Infekcijų kontrolės specialistams organizuoti mokymai elgsenos ir kultūros įžvalgų tema. Remiantis mokslo įrodymais bei gerąja praktika parengtas infekcijų prevencijos ir valdymo modelis. Jo bandomasis diegimas pradėtas dešimtyje stacionarines paslaugas teikiančių asmens sveikatos priežiūros įstaigų. Taip pat Lietuva nuo 2024 m. dalyvauja projekte „Europos bendrieji veiksmai dėl antimikrobinio atsparumo ir su sveikatos priežiūra susijusių infekcijų“ (angl. *European joint action on antimicrobial resistance and healthcare associated infections 2*, JAMRAI 2). Projekto metu bus įgyvendinamos veiklos siekiant gerinti infekcijų prevenciją ir kontrolę – Pasaulio sveikatos organizacijos, Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro rekomendacijų peržiūra bei atnaujinimas remiantis naujausiais mokslo įrodymais, siekiant jų pritaikymo skirtingose šalyse, skirtingose sveikatos priežiūros įstaigose, atsižvelgiant į šalies ypatumus; bandomųjų tyrimų inicijavimas, šalių patirčių keitimosi programa, mentorystės programos ir kt.

Infekcijų prevencijos ir kontrolės srityje Lietuvoje šalia įprastų veiklų, tokių kaip hospitalinių infekcijų stebėseną, siekiama diegti naujas, inovatyvias priemones, skatinančias tobulėjimą infekcijų prevencijos ir kontrolės srityje.

Aplinkos ir socialiniai veiksniai

Antimikrobinis atsparumas daro poveikį visų regionų ir įvairaus pajamų lygio šalims. Jo veiksnius ir pasekmes didina skurdas ir nelygybė, o labiausiai nukenčia mažas ir vidutinės pajamas gaunančios šalys.

Valdymas

Antimikrobinio vaistų vartojimo valdymas – tai sisteminis požiūris, kuriuo siekiama mokyti ir padėti sveikatos priežiūros specialistams laikytis įrodymais

⁶Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022–2023. Surveillance report. Prieiga per internetą: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-point-prevalence-survey-acute-care-hospitals-2022-2023.pdf>.

pagrįstų antimikrobinių vaistų skyrimo ir vartojimo gairių. Sveikatos priežiūros darbuotojų švietimas yra labai svarbus, nes jie yra pirmoji linija, užtikrinanti antimikrobinių vaistų veiksmingumą. PSO pataria šalims rengti ir įgyvendinti antimikrobinio valdymo programas, nes tai yra viena iš ekonomiškai efektyviausių intervencinių priemonių, kuriomis siekiama optimizuoti antimikrobinių vaistų vartojimą, pagerinti pacientų gydymo rezultatus ir sumažinti antimikrobinį atsparumą bei su sveikatos priežiūra susijusias infekcijas.

2022 m. metų pabaigoje Higienos institutas pradėjo įgyvendinti tarptautinį projektą „Duomenimis ir elgsenos pokyčiais paremtas antimikrobinių vaistų vartojimo valdymas bei ekspertų konsultacijos siekiant tinkamesnio antimikrobinių medžiagų naudojimo Europoje“ (angl. *Data-driven implementation of a behavioural Antimicrobial Stewardship approach and expert consultancy for a more appropriate use of antimicrobials in Europe*, DRIVE AMS) (toliau – Projektas).

Projektas finansuojamas Europos Sąjungos lėšomis, jame dalyvauja institucijos iš šešių ES šalių: Nyderlandų, Belgijos, Lietuvos, Graikijos, Rumunijos ir Portugalijos. Pagrindinis projekto koordinatorius Radboudo universiteto medicinos centras (Nyderlandai), o Higienos institutas yra šio projekto partneris Lietuvoje.

Šiuo Projektu siekiama suintensyvinti antimikrobinių vaistų vartojimo valdymo programas visoje Europos Sąjungoje, gerinant ir stiprinant racionalų antimikrobinių vaistų vartojimą ir priežiūrą. Tai yra pagrindiniai ES koncepcijos „Viena sveikata“ veiksmų plano dėl antimikrobinio atsparumo prioritetai.

2018 m. Radboudo universiteto medicinos centras sukūrė Nyderlandų antimikrobinių medžiagų priežiūros bei kvalifikacijos tobulinimo kursų ir ekspertų konsultavimo programą, teikiančią specialistams ir politikos formuotojams rekomendacijas kuriant ir įgyvendinant sėkmingas antimikrobinių vaistų priežiūros programas sveikatos priežiūros įstaigose. 2014 m. Antverpeno universiteto Medicininės mikrobiologijos laboratorija sukūrė pasaulinį antimikrobinių vaistų vartojimo ir antimikrobinio atsparumo momentinį paplitimo tyrimą (angl. *Global-PPS, point-prevalence study*), siekiant pateikti standartizuotą ir laisvai prieinamą internetinį stebėjimo įrankį, skirtą įvertinti antimikrobinių vaistų skyrimo praktikų kokybę ligoninėse visame pasaulyje. Šis Projektas remiasi ilgamete Radboudo universite-

to patirtimi įgyvendinant AMS programas sveikatos priežiūros specialistams ir Antverpeno universiteto *Global-PPS* priemone, skirta antimikrobinių vaistų vartojimo ir atsparumo vertinimui. Šis bendradarbiavimas užtikrina efektyvų ir tvarų AVV programų diegimą visoje Europoje.

Pirmame Projekto etape prie projekto prisijungė trys šalies ligoninės (Vilniaus universiteto ligoninė Santašios klinikos, Vilniaus miesto klinikinė ligoninė ir Respublikinė Vilniaus universitetinė ligoninė). Šių ligoninių atstovai dalyvavo mokymuose Nyderlanduose ir įgyvendino projektus savo ligoninėse, kurių metu vertino antimikrobinių vaistų vartojimą ir pradėjo įgyvendinti antimikrobinių vaistų vartojimą gerinančias intervencijas taikant laipsnišką elgesio keitimo metodą.

Antrame Projekto etape prie projekto prisijungė dar šešios Lietuvos ligoninės. Šių ligoninių atstovai dalyvavo projekto mokymuose, kuriuos vedė tarptautiniai ir Lietuvos ekspertai. Mokymų metu dalyviai pradėjo įgyvendinti savo ligoninėse antimikrobinių vaistų vartojimo valdymo iniciatyvas. Šie mokymai ne tik suteikė galimybę dalytis žiniomis, bet ir paskatino ligonines gerinti antibiotikų vartojimą ir kovoti su antimikrobiniu atsparumu. Turėdami naujų įžvalgų, strategijų ir priemonių, dalyviai yra pasirengę vadovauti teigiamiems pokyčiams savo ligoninėse.

Trečiame projekto etape prie projekto prisijungė dar šešios Lietuvos ligoninės, jų specialistai taip pat dalyvaus mokymuose bei įgyvendins antimikrobinių vaistų vartojimo valdymo intervencijas savo ligoninėse.

Veiksmingas atsakas į antimikrobinį atsparumą reikalauja apdairaus antimikrobinių vaistų vartojimo ir geresnės antimikrobinių vaistų vartojimo priežiūros. Tai yra pagrindiniai Europos Sąjungos koncepcijos „Viena sveikata“ veiksmų plano dėl antimikrobinio atsparumo prioritetai, todėl visoje Europos Sąjungoje reikia stiprinti antimikrobinio valdymo programas. Šis projektas padės sustiprinti šalių kompetencijas ir diegti antimikrobinio atsparumo valdymą Lietuvos ligoninėse.

Įgyvendinant pažangos projektą „Antimikrobinio atsparumo valdymo plėtojimas“, remiantis mokslo įrodymais, gerosios praktikos pavyzdžiais, Pasaulio sveikatos organizacijos rekomendacijomis, parengti antimikrobinių vaistų vartojimo valdymo ir infekcijų prevencijos ir valdymo modeliai. 2024 m. modelių bandymą diegimą pradėjo 20 asmens sveikatos priežiū-

ros įstaigų – respublikinės, universitetinės, rajoninės, palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninės. Modelių diegimo metu ligoninės įgyvendins antimikrobinų vaistų vartojimo bei infekcijų prevencijos ir valdymo elementus taikydamos intervencijas, apimančias koordinuotus veiksmus, skirtus pagerinti antimikrobinų vaistų vartojimą bei infekcijų prevenciją ir kontrolę. Numatytos įvairios veiklos – dokumentų rengimas, atnaujinimas, diagnostikos gerinimas, sveikatos priežiūros specialistų kvalifikacijos kėlimas, mokymai, pasitelkiant inovatyvius mokymo metodus, informacinius sprendimus antimikrobino atsparumo ir infekcijų prevencijos tobulinimui. 2026 m. pasibaigus modelių bandomajam diegimui, remiantis gydymo įstaigų patirtimi ir esant poreikiui modeliai bus koreguojami ir diegiami visose Lietuvos ligoninėse.

Visuomenės supratimas, elgsena

Kas ketveri metai atliekamas „Eurobarometro“ tyrimas, atskleidžiantis visuomenės informuotumą apie antibiotikus ir bendras jų vartojimo tendencijas. 2022 m. atlikto tyrimo duomenys rodo situacijos gerėjimą, tačiau vis dar didelė dalis europiečių antibiotikus vartojo nepagrįstai ir jų žinios apie antibiotikus yra nepakankamos. 39 proc. respondentų nuomone, antibiotikai nužudo virusus (Lietuvoje šis rodiklis siekė 45 proc.); 30 proc. europiečių teigė, jog antibiotikai veiksmingai kovoja su peršalimu (Lietuvoje – 34 proc.); 82 proc. europiečių teigė, kad bereikalingas antibiotikų vartojimas padaro juos neveiksmingus (Lietuvoje šis rodiklis siekė 84 proc.).⁷ Tokie rezultatai rodo, kad visuomenės švietimui turi būti skiriamas didelis dėmesys. Siekiant atkreipti visuomenės, sveikatos priežiūros specialistų, politikų dėmesį ir didinti supratimą apie teisingą antibiotikų vartojimą, 2008 m. lapkričio 18 d. pirmą kartą paminėta Europos supratimo apie antibiotikus diena. Tai Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro iniciatyva, remiama Europos Komisijos ir minima kasmet lapkričio 18 dieną. Pasaulio sveikatos organizacija, palaikydama Europos Sąjungos iniciatyvą – Europos supratimo apie antibiotikus dienos minėjimą, 2015 m. lapkričio mėnesį inicijavo Pasaulinės supratimo apie antibiotikus savaitės minėjimą, kurios tikslas – skatinti racionalų antibiotikų vartojimą bei informuoti visuomenę apie didėjančio

atsparumo antibiotikams grėsmes visame pasaulyje. Šios iniciatyvos nuo 2008 m. aktyviai palaikomos ir Lietuvoje – Higienos institutas kasmet organizuoja įvairias veiklas (konferencijas, seminarus, konkursus ir kt.) tiek sveikatos priežiūros specialistams, asmens sveikatos priežiūros įstaigų vadovams, administratoriams, tiek visuomenei. Vykdomų veiklų tikslas – skleisti žinią, kad nuo kiekvieno iš mūsų priklauso, ar išsaugosime antibiotikų efektyvumą ir pažabosime atsparias bakterijas. Ne vien tik žinios lemia teigiamus pokyčius. Pastaruoju metu itin didelis dėmesys skiriamas elgsenai, kultūros įžvalgoms, akcentuojamas sveikatos priežiūros specialistų elgsenos keitimo poreikis. Elgsenos ir kultūros įžvalgos (angl. *behavioural and cultural insights*) yra tarpdalykinė teorija, grindžiama psichologijos, sociologijos, antropologijos ir kitų mokslų principais siekiant suprasti, kaip žmonių elgesys ir kultūrinės vertybės veikia jų sveikatos sprendimus. Ši teorija remiasi prielaida, kad žmogaus elgseną lemia ne tik individualūs veiksniai, tokie kaip žinios ar įgūdžiai, bet ir platesnės aplinkybės – socialinė aplinka, normos, tradicijos bei įsitikinimai. Taikant elgsenos ir kultūros įžvalgų teoriją naudojami socialinių ir elgsenos mokslų metodai, padedantys sistemingai įvertinti individualius ir kontekstinius veiksnius, turinčius įtakos elgsenai, susijusiai su sveikata. Įvairūs veiksniai lemia ir elgseną, susijusią su antimikrobinu atsparumu, tai – ligoninių standartinės veiklos procedūros, socialinės gydytojų normos, kolegų elgsena, baimė dėl netinkamos praktikos ar pacientų išeičių, įpročiai, susiję su skiriamu antimikrobinų vaistų kiekiu, diagnostinių tyrimų, rankų ir aplinkos higienos, asmeninių apsaugos priemonių prieinamumas. Atlikus išsamią sveikatos priežiūros specialistų elgsenos motyvų analizę, galima kurti ir taikyti pagrįstas intervencines priemones, kurios efektyviau skatina elgsenos pokyčius ir prisideda prie visuomenės sveikatos būklės gerinimo.

Elgsenos keitimo intervencijoms taikyti dažniausiai naudojamas COM-B modelis, kuriame nurodyti šie keturi pagrindiniai veiksniai, į kuriuos atsižvelgiama įgyvendinant ir vertinant intervencines priemones: *psichologiniai ir fiziniai gebėjimai* (žinios, įgūdžiai, pasitikėjimas savo įgūdžiais, saviveiksmingumas, atsparumas, ištvermė, valia, energija, fizinio pasirengimo gebėjimai);

⁷ Special Eurobarometer 522. Antimicrobial Resistance. Report. Prieiga per internetą: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2632>.

sociokultūrinės galimybės (socialiniai ir kultūriniai reikalavimai ir parama, socialinės ir kultūrinės normos ir vertybės);

fizinės galimybės (siūlomų paslaugų, gydymo ar paramos prieinamumas, įperkamumas, galimybė naudotis; siūlomų paslaugų, gydymo ar paramos patogumas, patrauklumas, tinkamumas, reglamentavimas, struktūrinis veiksmingumas);

motyvacija (požiūris, suvokimas, rizikos vertinimas, ketinimai, vertybės, įsitikinimai, emocijos, impulsai, jausmai, šališkumas, pasitikėjimas savimi).

Elgsenos ir kultūros įžvalgos padeda analizuoti, kas skatina ar stabdo sveikatai palankų elgesį, taip pat kaip išoriniai veiksniai, tokie kaip politika, infrastruktūra ar komunikacija, gali būti pritaikyti siekiant geresnių visuomenės sveikatos rezultatų. Tai ne tik teorinis modelis, bet ir praktinis įrankis, leidžiantis kurti tikslingas ir veiksmingas intervencijas sveikatos priežiūros srityje⁸.

2020 m. balandžio mėn. PSO Europos regioninis biuras įsteigė Elgsenos ir kultūros įžvalgų skyrių (EKĮ), kuris bendradarbiauja su valstybėmis narėmis, siekiant inicijuoti įrodymais pagrįstų metodų taikymą bei suprasti, įgalinti, palaikyti ir skatinti teigiamą su sveikata susijusią elgseną. PSO Europos regioninio biuro EKĮ skyriaus veikla apima keturias pagrindines sritis:

- paramą šalių projektams;
- atstovavimą ir partnerystę;
- gebėjimų stiprinimą;
- įrodymus ir rekomendacijas.

Lietuvoje elgsenos keitimas antimikrobinio atsparumo, infekcijų prevencijos ir kontrolės srityse yra naujas dalykas. Tačiau reaguodamas į sritis, kuriose šalis turi imtis veiksmų situacijai gerinti, Higienos institutas, įgyvendindamas pažangos projektą „Antimikrobinio atsparumo valdymo plėtojimas“, kartu su PSO ekspertėmis elgsenos ir kultūros įžvalgų bei infekcijų prevencijos ir kontrolės srityje 2024 m. spalio mėn. surengė mokymus „Elgsenos ir kultūros įžvalgų

pritaikymas infekcijų prevencijai ir kontrolei gerinti“. Mokymai buvo skirti supažindinti infekcijų kontrolės specialistus ir kitus šioje srityje dirbančius specialistus su elgsenos ir kultūros teorija bei padėti geriau suprasti sveikatos priežiūros darbuotojų elgsenos motyvus, kuriais remiantis galima pritaikyti inovatyvias, veiksmingas priemones siekiant pagerinti infekcijų prevenciją ir kontrolę, antimikrobinio atsparumo valdymą bei pacientų saugą sveikatos priežiūros įstaigose. Artimiausioje ateityje planuojama vykdyti daugiau veiklų šioje srityje.

Vaistų ir medicinos priemonių prieinamumas

Pasaulis susiduria su antibiotikų tiekimo ir prieinamumo krize. Atsižvelgiant į didėjantį atsparumą antibiotikams, mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros programa yra nepakankama, todėl skubiai reikia imtis papildomų priemonių, kad būtų užtikrintos vienodos galimybės gauti naujų ir esamų vakcinų, diagnostikos priemonių ir vaistų.

Lietuvoje, vadovaujantis Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regionui skirtame antimikrobinio atsparumo veiksmų plane 2023–2030 metams numatytais prioritetinėmis sritimis, įgyvendinamos įvairios priemonės, siekiant gerinti antimikrobinio atsparumo situaciją. Šios priemonės apima inovatyvių ir naujų metodų taikymą, taip pat glaudų bendradarbiavimą su institucijomis ne tik žmonių sveikatos sektoriuje, bet ir veterinarijos bei aplinkos srityse. Taip siekiama užtikrinti „Vienos sveikatos“ strategiją, kuri pabrėžia integruotą požiūrį į sveikatą, apimantį žmonių, gyvūnų ir aplinkos sveikatą. Antimikrobinio atsparumo problema reikalauja nenutrūkstamų veiksmų, todėl įvairios iniciatyvos ir veiklos būtinos tiek dabar, tiek ateityje.

Asta Jurkevičienė
Higienos institutas
El. p. asta.jurkeviciene@hi.lt

⁸<https://www.who.int/europe/teams/behavioural-and-cultural-insights>.

ARE WE ON THE RIGHT WAY IN MANAGING ANTIMICROBIAL RESISTANCE?

Asta Jurkevičienė, *Institute of Hygiene*, e-mail: asta.jurkeviciene@hi.lt

Antimicrobial resistance is one of the top 10 global threats to humanity. It is estimated that bacterial antimicrobial resistance was directly responsible for 1.27 million global deaths in 2019 and contributed to 4.95 million deaths. Inappropriate and excessive use of antimicrobials in humans, animals and plants are key factors in the development of antibiotic-resistant pathogens.

This paper presents the problem of antimicrobial resistance, situation of antimicrobial consumption and antimicrobial resistance in Lithuania and European countries.

This article describes the activities carried out in Lithuania according to the priority areas for action set out in the Antimicrobial Resistance Action Plan for the European Region 2023-2030.

ANTIDEPRESANTŲ SKYRIMAS VAIKAMS BEI PAAUGLIAMS IR DILEMA DĖL GALIMO SAVIŽUDYBĖS RIZIKOS PADIDĖJIMO. LITERATŪROS APŽVALGA

Odeta Aliukonytė¹, Sigita Lesinskiene²

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas,

²Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Klinikinės medicinos instituto Psichiatrijos klinika

SANTRAUKA

Tikslas – surinkti mokslinę literatūrą ir atlikti apžvalgą nagrinėjant antidepresantų keliamą riziką su savižudybėmis susijusiam elgesiui ar mintims tarp vaikų ir paauglių.

Metodika. Atlikta mokslo publikacijų apžvalga duomenų bazėse *PubMed*, *Lancet*, *Elsevier*, *Sciencedirect* naudojant reikšminius žodžius *antidepressants* IR *medications* IR *children* IR *adolescence* IR *suicide* IR *suicide attempt* IR *suicidal ideation*. Publikacijų paieška buvo vykdoma nuo 1963 iki 2024 m. Šioje apžvalgoje buvo nagrinėjami atvejo ir kontrolės, kohortiniai, klinikiniai atsitiktinių imčių, metaanalizės tyrimai, kuriuose tiriamųjų amžius yra iki 18 m. Darbe pateikiami apibendrinti mokslinių straipsnių analizės rezultatai.

Rezultatai. Tyrimų rezultatai rodo, kad per pastarąjį dešimtmetį padidėjo antidepresantų vartojimas tarp vaikų ir paauglių, tačiau antidepresantų vartojimo poveikis savižudybių rizikai išlieka prieštaringas. Daugelyje tyrimų teigiama, kad antidepresantai gali didinti savižudybių riziką tarp jaunimo (5–24 m.), tačiau yra duomenų, rodančių, jog selektyviųjų serotonino reabsorbcijos inhibitorių (SSRI) vartojimas gali sumažinti savižudybių skaičių tarp depresija sergančių vaikų ir paauglių. Ilgesnis gydymas gali sumažinti savižudybės riziką, tačiau vartojant kelis antidepresantus vienu metu rizika gali padidėti. Antidepresantų skyrimas vaikams ir paaugliams vertinamas prieštaringai, tačiau dauguma tyrimų rekomenduoja užtikrinti nuolatinę pacientų stebėseną. Rezultatų dviprasmiškumas kyla dėl metodologinių trūkumų, tyrimų planavimo klaidų, etinių klausimų ir mažų imčių dydžių, iki šiol išlieka neaiškumų ir skirtingų nuomonių, todėl reikalingi tolimesni moksliniai tyrimai ir klinikinių atvejų aprašymai.

Išvados. Apžvelgus literatūrą nustatyta, kad antidepresantų poveikis nepilnamečių savižudybės rizikai gali skirtis, todėl svarbu individualizuoti gydymą atsižvelgiant į paciento būklę, amžių ir gydymo trukmę. Rekomenduojama atidžiai stebėti vaikų ir paauglių būklę antidepresantų vartojimo metu bei reguliariai vertinti savižudybės riziką.

Reikšminiai žodžiai: antidepresantai, vaistai, vaikai, paaugliai, savižudybė, savižudybės bandymas, mintys apie savižudybę.

IVADAS

Nuo 1990 m. pradėti vartoti antidepresantai, ypač selektyvieji serotonino reabsorbcijos inhibitoriai (SSRI)¹ ir venlafaksinas, buvo tapę pagrindine vaikų depresijos gydymo priemone (1, 2). Tačiau 2004 m. (3) ir 2005 m. (4) Jungtinių Amerikos Valstijų (JAV) ir Europos vaistų reguliavimo institucijos, remdamosi atsitiktinių imčių kontroliuojamųjų tyrimų duomenimis, paskelbė įspėjimus,

kuriuose buvo teigiama, kad po gydymo antidepresantais savižudiško mąstymo ir elgesio (bandymų

Adresas susirašinėti: Sigita Lesinskiene
Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas
M. K. Čiurlionio g. 21/27, 03101 Vilnius
El. p. sigita.lesinskiene@mf.vu.lt

¹Selektyvieji serotonino reabsorbcijos inhibitoriai (SSRI), šiai vaistų grupei priskiriamas escitalopramas, fluoksetinas, paroksetinas, sertralinas, vortiooksetinas.

nusižudyti, pasiruošimo savižudybei ir minčių apie savižudybę) rizika vaikams ir paaugliams yra du kartus didesnė nei placebo (5). Praėjus keliems metams po šių įspėjimų paskelbimo išrašomų antidepresantų receptų skaičius vaikams ir paaugliams sumažėjo apie 50 proc. (6), o pranešimų apie nepageidaujamas SSRI reakcijas, susijusias su savižudišku elgesiu, skaičius padidėjo nuo 3 proc. 2003 m. iki 16,9 proc. 2004–2008 m. ir 80,1 proc. 2009–2019 m. (7). Nuo tada antidepresantų skyrimas vaikams ir paaugliams išlieka diskusijas keliančiu klausimu (8, 9), o Jungtinių Amerikos Valstijų Maisto ir vaistų administracijos (angl. *Food and Drug Administration*, FDA) atlikti randomizuoti tyrimai vertinami dviprasmiškai (10). Priežastys, dėl kurių antidepresantai gali sukelti savižudybę, taip pat tebėra spėliojamos. Gali būti, kad kai kurie jaunuoliai dėl antidepresantų neįprastai suaktyvėja, jiems pasireiškia akatizija, sujaudinimas, nerimas, nemiga ir impulsyvumas (11, 12). Taip pat pastebėta, kad farmakogenetika, žemas vaisto metabolinis aktyvumas bei citokinų IL-6 padidėjimas sergant depresija gali būti susijęs su savižalos, savižudiško elgesio rizika vaikams ir paaugliams (13–15). Šioje apžvalgoje siekiama apžvelgti ir išnagrinėti literatūrą, kurioje aptariamas antidepresantų skyrimas vaikams bei paaugliams ir su tuo susiję pavojai suaktyvinti vaikų ir paauglių mintis apie savižudybę ar padidinti savižudybės riziką.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Atlikta mokslo publikacijų apžvalga duomenų bazėse *PubMed*, *Lancet*, *Elsevier*, *Sciencedirect* naudojant reikšminius žodžius *antidepressants* IR *medications* IR *children* IR *adolescence* IR *suicide* IR *suicide attempt* IR *suicidal ideation*. Publikacijų paieška buvo vykdoma nuo 1963 iki 2024 m. Šioje apžvalgoje buvo nagrinėjami atvejo ir kontrolės, kohortiniai, klinikiniai atsitiktinių imčių, metaanalizės tyrimai, kuriuose tiriamųjų amžius yra iki 18 m. Darbe pateikiami apibendrinti mokslinių straipsnių analizės rezultatai.

REZULTATAI

Mokslinėse duomenų bazėse iš viso rasta 250 publikacijų. Atmetus dublikatus, straipsnius ne anglų kalba, publikacijas apie suaugusiuosius ir tyrimus, kuriuose

aprašomas tik vaistų efektyvumas, ieškotų rezultatų kriterijus atitiko 32 publikacijos.

Metaanalizės tyrimai

Metaanalizės pateikia apibendrintą skirtingų tyrimų apie antidepresantų įtaką, palyginti su placebo, su savižudybėmis susijusiam elgesiui ar mintims rezultatą, tačiau rastų 9 metaanalizių tyrimai atskleidė gana įvairius ir kartais prieštaringus rezultatus. Keturiuose metaanalizės tyrimuose gauti dviprasmiški rezultatai, kurie atskleidžia antidepresantų vartojimo riziką vaikų ir paauglių suicidiškumui, tačiau vėliau atliktos jautrumo analizės leidžia abejoti gautais rezultatais. Pavyzdžiui, viename tyrime, kuriame dalyvavo 1 487 jaunuoliai, gydyti antidepresantais, ir 1 254 placebo vartojantys asmenys, pastebėta, kad 4,8 proc. depresija sergančių jaunuolių, gydytų antidepresantais, patyrė savęs žalą arba su savižudybe susijusius įvykius, palyginti su 3,0 proc. placebo vartojusių asmenų. Nepaisant šio skirtumo, nė vienas rezultatas nebuvo laikomas statistiškai reikšmingu (16). Panašūs rezultatai buvo gauti kitose dviejose studijose, kuriose gauta įtikinamų įrodymų, kad yra ryšys tarp antidepresantų vartojimo ir vaikų bei paauglių bandymo nusižudyti ar savižudybės rizikos, tačiau nė viena iš šių asociacijų nebuvo paremta įtikinamais įrodymais atlikus jautrumo analizę ar pakoregavus pagal rizikos veiksnius (17, 18). Viename iš minėtų tyrimų aprašomi metodologiniai trūkumai, kurie gali turėti įtakos rezultatams: nebuvo išsamiai įvertinti visi randomizuotų kontroliuojamųjų tyrimų metaanalizių duomenys, tyrimus riboję trumpalaikis stebėjimas ir sveikesnių pacientų įtraukimas, o savižudybių riziką galėjo lemti ribotas antidepresantų veiksmingumas, o ne vartojimas (17). Tarp 7–18 metų pacientų, atitinkančių didžiojo depresinio sutrikimo diagnostinius kriterijus ir vartojusių selektyviuosius norepinefrino reabsorbcijos inhibitorius (SNRI)² arba placebo, paaiškėjo, kad žymiai daugiau pacientų, vartojusių SNRI, nutraukė gydymą dėl nepageidaujamo poveikio nei tų, kurie vartojo placebo, tačiau reikšmingo skirtumo dėl su savižudybės rizika susijusių padarinių nenustatyta (19). Verta paminėti, kad tik penki tyrimai atitiko įtraukimo kriterijus, o kai kurie įtraukti tyrimai pasižymėjo mažu imties dydžiu ir ribota statistine galia (19).

²Selektyvieji norepinefrino reabsorbcijos inhibitoriai (SNRI), šiai vaistų grupei priskiriamas venlafaksinas, duloksetinas, reboksetinas, atomoksetinas.

Kitose trijose metaanalizėse toks dviprasmiškumas nepatiriamas ir teigiama, kad antidepresantai didina vaikų ir paauglių suicidiškumo riziką. Pavyzdžiui, vienoje studijoje bendras visų sunkių savižudybės nepageidaujamų reiškinių dažnio santykis buvo 1,89, rodantis, kad gydymas aktyviais vaistais buvo susijęs su beveik dvigubai daugiau sunkių savižudybių reiškinių, nei vartojant placebo (20). Iš 17 kohortinių bei atvejo ir kontrolės tyrimų tarp 6–18 metų amžiaus vaikų ir paauglių, vertinant skirtingų antidepresantų poveikį, pastebėta, kad SSRI vartojimas buvo susijęs su padidėjusia savižudybės ir bandymo nusižudyti rizika. Tačiau kitų antidepresantų vartojimo ir savižudybės rizikos sąsajos nebuvo pastebėtos (21). Verta paminėti, kad dėl ribotų pradinių duomenų tyrime nebuvo galima atlikti analizės pagal lytį, ligos sunkumą, skirtingus SSRI tipus ar savižudybių bandymų istoriją ir ne visos studijos buvo pakankamai koreguotos dėl kitų sutrikimų (pavyzdžiui, asmenybės sutrikimų) (21). Galiausiai, stebėjimo studijos negali suteikti priežastinių įrodymų apie antidepresantų poveikį su savižudybėmis susijusiam elgesiui, jos gali aprašyti tik sąsajas (21). Jungtinės Karalystės mokslininkų metaanalizės tyrime su 6 039 asmenimis iš 35 atsitiktinių imčių kontroliuojamųjų tyrimų taip pat buvo pateikta išvada, kad aktyvus gydymas absoliučiai padidino savižudybių riziką, nors gydymas antidepresantais taip pat pasirodė esąs veiksmingas (22). Be to, analizuojant 26 tyrimus su 6–18 metų vaikais ir paaugliais nustatyta, kad escitalopramas gali „bent šiek tiek“ sumažinti su savižudybe susijusių padarinių tikimybę, palyginti su placebo, tačiau tikimybė, kad fluoksetinas, paroksetinas, sertralinas ir venlafaksinas gali „bent šiek tiek“ padidinti su savižudybe susijusių padarinių tikimybę, buvo mažai tikėtina (23). Autoriai paminė, kad dėl didelio ir nevienodo tiriamųjų pasitraukimo iš gydymo ir kontrolinių grupių skaičiaus bei ankstyvo kai kurių tyrimų nutraukimo kilo abejonių dėl rezultatų (23).

Atskirų antidepresantų įtaka su savižudybėmis susijusiam elgesiui ir mintims

Mokslo publikacijose aptariama atskirų antidepresantų – selektyviųjų serotonino reabsorbcijos inhibitorių ir selektyviųjų norepinefrino reabsorbcijos inhibitorių – saugumas ir įtaka suicidiškumui tarp vaikų ir paauglių. JAV ir Europos vaikų ir jaunų suaugusiųjų

nepageidaujamų reakcijų į vaistus duomenų bazių analizė atskleidė, kad JAV dažniausiai buvo pranešta apie įtariamą su fluoksetinu (29,1 proc.), o Europos Sąjungoje (ES) – su sertralinu (26,5 proc.) susijusį nepageidaujamą poveikį – savižudišką elgesį ar idėjas, taip pat, kad moterų ir paauglių (12–18 metų) pranešimų dažnis buvo didesnis (7). Tačiau tik apie 30,9 proc. atvejų buvo įvertinti kaip „bent galimai“ susiję su SSRI gydymu, taip pat tyrimą riboja tai, kad ne visų ES šalių duomenys buvo įtraukti, o vaistų paskyrimai gali neatspindėti faktinio vaistų vartojimo (7).

Iš tyrimų, kurie vertino savižudybės riziką tarp didžiaja depresija sergančių paauglių, matyti, kad fluoksetinas, palyginti su placebo, gali lemti didesnę su savižudybėmis susijusių įvykių dažnį, palyginti su kognityvine elgesio terapija, jų kombinacija ir placebo (24, 25). Tačiau šis skirtumas viename iš šių dviejų tyrimų statistiškai nebuvo laikomas reikšmingu (25). Taip pat pastebėta, kad kognityvinės elgesio terapijos ir fluoksetino derinys nebuvo reikšmingai susijęs su savižudybės arba savižalos įvykiais, o tai rodo, kad deriniai su kitomis terapijomis galbūt gali sumažinti šią riziką (24, 25). Šių duomenų tikslumą gali riboti tai, kad nebuvo surinkta išsami informacija apie praeityje buvusį paauglių savižudišką elgesį, o savižudiškos mintys ir elgesys buvo vertinami tik du kartus – po 6 ir 12 savaitių, be to, tyrime nagrinėta nedaug savižudiškų įvykių, todėl sunku daryti tikslias išvadas, ypač dėl mažos imties (24).

Nors fluoksetinas gali būti susijęs su didesniu savižudybių įvykių skaičiumi, palyginti su kognityvine elgesio terapija, jų kombinacija ar placebo, Suomijoje atliktas tyrimas rodo, kad tarp antidepresantų, skiriamų vaikams ir paaugliams, fluoksetino vartojimas visgi yra susijęs su mažiausia savižudybės rizika, o venlafaksino hidrochlorido vartojimas – su didžiausia savižudybės rizika (26). Taip pat tyrimas pabrėžia, kad nors antidepresantai padidina bandymų nusižudyti riziką, tačiau kartu sumažina mirties riziką dėl savižudybių (26).

Tarp kitų SSRI antidepresantų paroksetino vartojimas buvo siejamas su didesne savižudybės rizika (3,4 proc.) nei placebo (0,9 proc.) tarp depresija sergančių ne jaunesnių nei 12 m. vaikų (27). 6 mėnesius stebint ilgalaikį vortiooksetino (5–20 mg/ml) saugumą ir toleravimą tarp 41 JAV ir Vokietijos vaiko ir paauglio, kuriems buvo diagnozuota depresija arba nerimo sutrikimas, penki pa-

cientai pranešė apie minčių apie savižudybę atvejus, tačiau viso tyrimo metu ilgainiui nepageidaujamų reiškininių skaičius mažėjo (28). Verta paminėti, kad dėl mažos imties ir placebo grupės nebuvimo rezultatus reikėtų interpretuoti atsargiai, be to, tyrimo metu nebuvo imtasi jokių apribojimų, susijusių su tuo pat metu taikomu psichoterapiniu gydymu, todėl nėra žinoma, kokią poveikį saugumo ir veiksmingumo rezultatams galėjo turėti kartu taikomas psichoterapinis gydymas (28). Iš visų rastų mokslo publikacijų apie SSRI matyti, kad tik vartojant sertralinę mintys apie savižudybę ir savižalą pasireiškė ne dažniau nei placebo grupėje tarp vaikų, sergančių generalizuotu nerimo sutrikimu, atsiskyrimo nerimo sutrikimu ar socialine fobija (29).

Selektyviųjų norepinefrino reabsorbcijos inhibitorių venlafaksino ir duloksetino tyrimai su 7–17 metų amžiaus asmenimis, sergančiais didžiąja depresija, parodė, kad šie vaistai gali sukelti didesnę su savižudybėmis susijusią riziką nei placebo, nors nė vieno tyrimo metu įvykusių savižudybių nebuvo (30, 31).

Aktyvumo ir dėmesio sutrikimo (angl. *attention deficit hyperactivity disorder, ADHD*) gydymas antidepresantais

Antidepresantų, kurie naudojami ADHD gydyti, 36 mėnesių trukmės reboksetino tyrime (4 mg/parą) tarp 9–13 metų vaikų nebuvo pastebėta bandymų žudyti ar minčių apie savižudybę (32). Panašūs rezultatai gauti atliekant tyrimus su atomoksetinu, kuris nebuvo reikšmingai susijęs su padidėjusia savižudybių rizika. Tačiau ribotas stebėjimo laikotarpis sumažino statistinę galią, ribodamas galimybę analizuoti aukštos rizikos grupes ar ilgalaikius atomoksetino vartotojus, dėl šių trūkumų išvados apie savižudybių riziką atomoksetino vartotojams turi būti vertinamos atsargiai (33). Su savižudybėmis susijusių įvykių dažnis tarp vaikų, sergančių ADHD ir gydomų metilfenidatu ir atomoksetinu, nesiskyrė (34).

Skirtingų antidepresantų grupių įtaka su savižudybėmis susijusiam elgesiui

Atskirų antidepresantų grupių palyginimo tyrimai rodo, kad savižudybės rizika tarp SSRI ir triciklių antidepresantų (TCA)³, skiriamų 6–18 m. vaikams, yra panaši ir, išskyrus recepto išrašymo dieną, neviršija rizikos, buvusios prieš

paskiriant vaistus (35, 36). Taip pat pastebėta, kad bandymų nusižudyti dažnis reikšmingai nesiskyrė tarp SSRI ir SNRI antidepresantų vartotojų, palyginti su fluoksetino vartotojais (37). Vertinant rezultatus reikia atsižvelgti į tai, kad tyrime buvo sutelktas dėmesys į sunkesnius savižudybės bandymus, o lengvesni atvejai buvo praleisti. Be to, dėl mažo baigtų savižudybių skaičiaus jų rizika nebuvo išsamiai išnagrinėta (37).

Gydymo trukmė, vartojamų antidepresantų įvairovė ir didžiausios rizikos periodai

Keletas rastų tyrimų akcentuoja gydymo antidepresantais trukmės įtaką su savižudybėmis susijusiam elgesiui bei mintims. Pavyzdžiui, viename JAV atliktame longitudinaliniame kohortiniame tyrime tarp 24 119 12–18 metų amžiaus paauglių, kuriems buvo diagnozuota depresija, gydymas SSRI, kitais antidepresantais arba keliais antidepresantais mažiausiai 180 dienų (6 mėnesius) sumažino bandymo nusižudyti tikimybę, palyginti su gydymu antidepresantais mažiau nei 55 dienas (8 savaites) (38). Kito mikrosimuliacinio modelio tyrimo išvados rodo, kad baigus 12–36 savaičių trukmės gydymą antidepresantais gali sumažėti bandymų nusižudyti ir savižudybių tarp vaikų ir paauglių, sergančių sunkiu depresiniu sutrikimu, skaičius (39).

Literatūroje taip pat rasta duomenų, kad vartojant SSRI didžiausia savižudybės rizika yra recepto išrašymo dieną ir ketvirtą SSRI skyrimo savaitę (36). Taip pat literatūroje pažymima, kad vartojant kelis antidepresantus vienu metu savižudiško elgesio rizika didėja (37).

REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimų rezultatai atskleidžia, kad per pastarąjį dešimtmetį antidepresantų vartojimo mastas tarp vaikų ir paauglių padidėjo (40, 41), o tyrimų išvados dėl to, ar antidepresantai didina vaikų ir paauglių minčių apie savižudybę ir savižudišką elgesį atvejų skaičių, tebėra prieštaringos ir reikalauja tolimesnių tyrimų. Daugelis tyrimų, atliktų JAV ir Europoje, rodo, kad antidepresantų vartojimas gali padidinti su savižudybėmis susijusią riziką jauniems (5–24 m.) žmonėms, ypač gydant depresiją (42–45). Tačiau yra atlikta tyrimų, kurie rodo, kad didesnis išrašytų selektyviųjų serotonino reabsorbcijos inhibitorių receptų skaičius yra susijęs su mažesniu sa-

³Tricikliai antidepresantai (TCA), šiai vaistų grupei priskiriamas amitriptilinas, imipraminas.

vižudybių tarp vaikų ir paauglių skaičiumi, taip pat kad gydymas antidepresantais gali užkirsti kelią daugiau nei vienai iš trijų mirčių dėl savižudybės tarp vaikų ir paauglių (10–19 metų), kuriems diagnozuota depresija, palyginti su gydymu nevartojant antidepresantų (46, 47). Be to, atlikti negausūs tyrimai atskleidė, kad gydymo antidepresantais trukmė ir vartojamų vaistų įvairovė gali turėti įtakos savižudybės rizikai. Ilgesnis gydymas antidepresantais gali sumažinti savižudybės tikimybę, o vartojant kelis antidepresantus vienu metu savižudiško elgesio rizika gali didėti (36–39).

Antidepresantų skyrimas vaikams ir paaugliams vertinamas prieštaringai dėl galimo savižudybių rizikos padidėjimo, tačiau esant indikacijoms jų vartojimo nereikėtų atsisakyti (48). Dauguma tyrimų išvadų pabrėžia, kad svarbu užtikrinti nuolatinę pacientų stebėseną, ypač gydymo pradžioje (21, 48). Rezultatų dviprasmiškumą lemia tiek metodologiniai trūkumai, tiek skelbiamų duomenų atranka (19). Metodologai ir sisteminių apžvalgų autoriai taip pat teigia, kad kai kurie rezultatai būna dviprasmiški

dėl tyrimų planavimo klaidų ir nepakankamo imties dydžio, taip pat dėl etinių aspektų, nes nepilnamečiai yra socialiai jautri žmonių grupė, o tai dažnai tampa trikdžiu medicininiais tyrimams atlikti (49).

APIBENDRINIMAS

Apžvelgus mokslinę literatūrą nagrinėjama tema paaiškėjo, kad nors esama nemažai mokslinių duomenų apie antidepresantų poveikį su savižudybėmis susijusiam nepilnamečių elgesiui ar mintims, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad kiekvienas pacientas gali skirtingai reaguoti į gydymą antidepresantais. Literatūroje pabrėžiama, jog svarbu individualizuoti gydymą atsižvelgiant į nepilnamečio paciento būklę, amžių, gydymo trukmę ir kitus veiksnius. Rekomenduojama atidžiai stebėti vaikus bei paauglius medikamentinio gydymo antidepresantais metu ir reguliariai vertinti jų psichikos būklę bei savižudybės riziką.

Straipsnis gautas 2024-09-05, priimtas 2024-10-17

Literatūra

1. Chan RT, Rey JM, Hazell PL. Clinical practice guidelines for depression in young people: are the treatment recommendations outdated? *Med J Aust.* 2002;177(8):448–51. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2002.tb04889.x.
2. Safer DJ, Zito JM, DosReis S. Concomitant psychotropic medication for youths. *Am J Psychiatry.* 2003;160(3):438–49. DOI: 10.1176/appi.ajp.160.3.438.
3. Temple R. Anti-depressant Drug Use in Pediatric Population: U.S. Food and Drug Administration. 23 September, 2004. Assessed 15 August, 2024. <https://wayback.archive-it.org/7993/20170723044254/https://www.fda.gov/NewsEvents/Testimony/ucm113265.htm>.
4. European Medicines Agency. European Medicines Agency finalises review of antidepressants in children and adolescents. European Medicines Agency. 3 September, 2005. Assessed 15 August, 2024. https://www.ema.europa.eu/en/documents/referral/european-medicines-agency-finalises-review-antidepressants-children-and-adolescents_en.pdf.
5. Hammad TA, Laughren T, Racoosin J. Suicidality in pediatric patients treated with antidepressant drugs. *Arch Gen Psychiatry.* 2006;63(3):332–9. DOI: 10.1001/archpsyc.63.3.332.
6. Kurian BT, Ray WA, Arbogast PG, Fuchs DC, Dudley JA, Cooper WO. Effect of regulatory warnings on antidepressant prescribing for children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2007;161(7):690–6. DOI: 10.1001/archpedi.161.7.690.
7. Dubrall D, Fekete S, Leitzen S, Paschke LM, Romanos M, Schmid M, et al. Selective serotonin reuptake inhibitors and suicidality in children and young adults: analyses of pharmacovigilance databases. *BMC Pharmacol Toxicol.* 2023;24(1):22. DOI: 10.1186/s40360-023-00664-z.
8. Ploderl M, Hengartner MP. Antidepressant prescription rates and suicide attempt rates from 2004 to 2016 in a nationally representative sample of adolescents in the USA. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2019;28(5):589–91. DOI: 10.1017/S2045796018000136.
9. Le Noury J, Nardo JM, Healy D, Jureidini J, Raven M, Tufanaru C, et al. Restoring Study 329: efficacy and harms of paroxetine and imipramine in treatment of major depression in adolescence. *BMJ.* 2015;351:h4320. DOI: 10.1136/bmj.h4320.
10. Khan A, Khan S, Kolts R, Brown WA. Suicide rates in clinical trials of SSRIs, other antidepressants, and placebo: analysis of FDA reports. *Am J Psychiatry.* 2003;160(4):790–2. DOI: 10.1176/appi.ajp.160.4.790.
11. Goodman WK, Murphy TK, Storch EA. Risk of adverse behavioral effects with pediatric use of antidepressants. *Psychopharmacology (Berl).* 2007;191(1):87–96. DOI: 10.1007/s00213-006-0642-6.
12. Luft MJ, Lamy M, DeBello MP, McNamara RK, Strawn JR. Antidepressant-Induced Activation in Children and Adolescents: Risk, Recognition and Management. *Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care.* 2018;48(2):50–62. DOI: 10.1016/j.cppeds.2017.12.001.
13. Thiele LS, Ishtiaq-Ahmed K, Thirstrup JP, Agerbo E, Lunenburg C, Müller DJ, et al. Clinical Impact of Functional CYP2C19 and CYP2D6 Gene Variants on Treatment with Antidepressants in Young People with Depression: A Danish Cohort Study. *Pharmaceuticals (Basel).* 2022;15(7). DOI: 10.3390/ph15070870.
14. Honeycutt DC, Blom TJ, Ramsey LB, Strawn JR, Bruns KM, Welge JA, et al. Pharmacogenetic Factors Influence Escitalopram Pharmacokinetics and Adverse Events in Youth with a Fam-

- ly History of Bipolar Disorder: A Preliminary Study. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2024;34(1):42–51. DOI: 10.1089/cap.2023.0073.
15. Amitai M, Taler M, Lebow M, Ben-Baruch R, Apter A, Fennig S, et al. An increase in IL-6 levels at 6-month follow-up visit is associated with SSRI-emergent suicidality in high-risk children and adolescents treated with fluoxetine. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2020;40:61–9. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2020.07.007.
 16. Dubicka B, Hadley S, Roberts C. Suicidal behaviour in youths with depression treated with new-generation antidepressants: meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2006;189:393–8. DOI: 10.1192/bjp.bp.105.011833.
 17. Dragioti E, Solmi M, Favaro A, Fusar-Poli P, Dazzan P, Thompson T, et al. Association of Antidepressant Use With Adverse Health Outcomes: A Systematic Umbrella Review. *JAMA Psychiatry.* 2019;76(12):1241–55. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.2859.
 18. Bridge JA, Iyengar S, Salary CB, Barbe RP, Birmaher B, Pincus HA, et al. Clinical response and risk for reported suicidal ideation and suicide attempts in pediatric antidepressant treatment: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Jama.* 2007;297(15):1683–96. DOI: 10.1001/jama.297.15.1683.
 19. Xu Y, Bai SJ, Lan XH, Qin B, Huang T, Xie P. Randomized controlled trials of serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor in treating major depressive disorder in children and adolescents: a meta-analysis of efficacy and acceptability. *Braz J Med Biol Res.* 2016;49(6). DOI: 10.1590/1414-431X20164806.
 20. Mosholder AD, Willy M. Suicidal adverse events in pediatric randomized, controlled clinical trials of antidepressant drugs are associated with active drug treatment: a meta-analysis. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2006;16(1-2):25–32. DOI: 10.1089/cap.2006.16.25.
 21. Li K, Zhou G, Xiao Y, Gu J, Chen Q, Xie S, et al. Risk of Suicidal Behaviors and Antidepressant Exposure Among Children and Adolescents: A Meta-Analysis of Observational Studies. *Front Psychiatry.* 2022;13:880496. DOI: 10.3389/fpsy.2022.880496.
 22. Julious SA. Efficacy and suicidal risk for antidepressants in paediatric and adolescent patients. *Stat Methods Med Res.* 2013;22(2):190–218. DOI: 10.1177/0962280211432210.
 23. Hetrick SE, McKenzie JE, Bailey AP, Sharma V, Moller CI, Badcock PB, et al. New generation antidepressants for depression in children and adolescents: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;5(5):CD013674. DOI: 10.1002/14651858.CD013674.pub2.
 24. Emslie G, Kratochvil C, Vitiello B, Silva S, Mayes T, McNulty S, et al. Treatment for Adolescents with Depression Study (TADS): safety results. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2006;45(12):1440–55. DOI: 10.1097/01.chi.0000240840.63737.1d.
 25. March J, Silva S, Petrycki S, Curry J, Wells K, Fairbank J, et al. Fluoxetine, cognitive-behavioral therapy, and their combination for adolescents with depression: Treatment for Adolescents With Depression Study (TADS) randomized controlled trial. *Jama.* 2004;292(7):807–20. DOI: 10.1001/jama.292.7.807.
 26. Tiihonen J, Lonnqvist J, Wahlbeck K, Klaukka T, Tanskanen A, Haukka J. Antidepressants and the risk of suicide, attempted suicide, and overall mortality in a nationwide cohort. *Arch Gen Psychiatry.* 2006;63(12):1358–67. DOI: 10.1001/archpsyc.63.12.1358.
 27. Apter A, Lipschitz A, Fong R, Carpenter DJ, Krulewicz S, Davies JT, et al. Evaluation of suicidal thoughts and behaviors in children and adolescents taking paroxetine. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2006;16(1-2):77–90. DOI: 10.1089/cap.2006.16.77.
 28. Findling RL, Robb AS, DelBello MP, Huss M, McNamara NK, Sarkis EH, et al. A 6-Month Open-Label Extension Study of Vortioxetine in Pediatric Patients with Depressive or Anxiety Disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2018;28(1):47–54. DOI: 10.1089/cap.2017.0047.
 29. Walkup JT, Albano AM, Piacentini J, Birmaher B, Compton SN, Sherrill JT, et al. Cognitive behavioral therapy, sertraline, or a combination in childhood anxiety. *N Engl J Med.* 2008;359(26):2753–66. DOI: 10.1056/NEJMoa0804633.
 30. Emslie GJ, Findling RL, Yeung PP, Kunz NR, Li Y. Venlafaxine ER for the treatment of pediatric subjects with depression: results of two placebo-controlled trials. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2007;46(4):479–88. DOI: 10.1097/chi.0b013e31802f5f03.
 31. Prakash A, Lobo E, Kratochvil CJ, Tamura RN, Pangallo BA, Bullock KE, et al. An open-label safety and pharmacokinetics study of duloxetine in pediatric patients with major depression. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2012;22(1):48–55. DOI: 10.1089/cap.2011.0072.
 32. Toren P, Ratner S, Weizman A, Lask M, Ben-Amitay G, Laor N. Reboxetine maintenance treatment in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a long-term follow-up study. *J Child Adolesc Psychopharmacol.* 2007;17(6):803–12. DOI: 10.1089/cap.2006.0145.
 33. Linden S, Bussing R, Kubilis P, Gerhard T, Segal R, Shuster JJ, et al. Risk of Suicidal Events With Atomoxetine Compared to Stimulant Treatment: A Cohort Study. *Pediatrics.* 2016;137(5). DOI: 10.1542/peds.2015-3199.
 34. Bangs ME, Tauscher-Wisniewski S, Polzer J, Zhang S, Acharya N, Desai D, et al. Meta-analysis of suicide-related behavior events in patients treated with atomoxetine. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2008;47(2):209–18. DOI: 10.1097/chi.0b013e31815d88b2.
 35. Schneeweiss S, Patrick AR, Solomon DH, Dormuth CR, Miller M, Mehta J, et al. Comparative safety of antidepressant agents for children and adolescents regarding suicidal acts. *Pediatrics.* 2010;125(5):876–88. DOI: 10.1542/peds.2009-2317.
 36. Wijaars LP, Nazareth I, Whitaker HJ, Evans SJ, Petersen I. Suicide-related events in young people following prescription of SSRIs and other antidepressants: a self-controlled case series analysis. *BMJ Open.* 2013;3(9):e003247. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003247.
 37. Cooper WO, Callahan ST, Shintani A, Fuchs DC, Shelton RC, Dudley JA, et al. Antidepressants and suicide attempts in children. *Pediatrics.* 2014;133(2):204–10. DOI: 10.1542/peds.2013-0923.
 38. Valuck RJ, Libby AM, Sills MR, Giese AA, Allen RR. Antidepressant treatment and risk of suicide attempt by adolescents with major depressive disorder: a propensity-adjusted retrospective cohort study. *CNS Drugs.* 2004;18(15):1119–32. DOI: 10.2165/00023210-200418150-00006.
 39. Zhang C, Zafari Z, Slejko JF, Castillo WC, Reeves GM, dosReis S. Impact of Undertreatment of Depression on Suicide Risk Among Children and Adolescents With Major Depressi-

- ve Disorder: A Microsimulation Study. *Am J Epidemiol*. 2023;192(6):929–38. DOI: 10.1093/aje/kwad022.
40. Lagerberg T, Molero Y, D'Onofrio BM, Fernandez de la Cruz L, Lichtenstein P, Mataix-Cols D, et al. Antidepressant prescription patterns and CNS polypharmacy with antidepressants among children, adolescents, and young adults: a population-based study in Sweden. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2019;28(8):1137–45. DOI: 10.1007/s00787-018-01269-2.
41. Jack RH, Hollis C, Coupland C, Morriss R, Knaggs RD, Butler D, et al. Incidence and prevalence of primary care antidepressant prescribing in children and young people in England, 1998–2017: A population-based cohort study. *PLoS Med*. 2020;17(7):e1003215. DOI: 10.1371/journal.pmed.1003215.
42. Gibbons RD, Coca Perrillon M, Hur K, Conti RM, Valuck RJ, Brent DA. Antidepressant treatment and suicide attempts and self-inflicted injury in children and adolescents. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2015;24(2):208–14. DOI: 10.1002/pds.3713.
43. Olfson M, Marcus SC. A case-control study of antidepressants and attempted suicide during early phase treatment of major depressive episodes. *J Clin Psychiatry*. 2008;69(3):425–32. DOI: 10.4088/jcp.v69n0313.
44. Olfson M, Marcus SC, Shaffer D. Antidepressant drug therapy and suicide in severely depressed children and adults: A case-control study. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63(8):865–72. DOI: 10.1001/archpsyc.63.8.865.
45. Cheung K, Aarts N, Noordam R, van Blijderveen JC, Sturkenboom MC, Ruiter R, et al. Antidepressant use and the risk of suicide: a population-based cohort study. *J Affect Disord*. 2015;174:479–84. DOI: 10.1016/j.jad.2014.12.032.
46. Gibbons RD, Hur K, Bhaumik DK, Mann JJ. The relationship between antidepressant prescription rates and rate of early adolescent suicide. *Am J Psychiatry*. 2006;163(11):1898–904. DOI: 10.1176/ajp.2006.163.11.1898.
47. Cougnard A, Verdoux H, Grolleau A, Moride Y, Begaud B, Tournier M. Impact of antidepressants on the risk of suicide in patients with depression in real-life conditions: a decision analysis model. *Psychol Med*. 2009;39(8):1307–15. DOI: 10.1017/S003329170800473x.
48. Becker M, Correll CU. Suicidality in Childhood and Adolescence. *Dtsch Arztebl Int*. 2020;117(15):261–7. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0261.
49. Button KS, Ioannidis JP, Mokrysz C, Nosek BA, Flint J, Robinson ES, et al. Power failure: why small sample size undermines the reliability of neuroscience. *Nat Rev Neurosci*. 2013;14(5):365–76. DOI: 10.1038/nrn3475.

ANTIDEPRESSANT PRESCRIBING IN CHILDREN AND ADOLESCENTS AND THE DILEMMA OF POTENTIALLY INCREASING SUICIDE RISK: A REVIEW OF THE LITERATURE

Odeta Aliukonytė¹, Sigita Lesinskienė²

¹*Faculty of Medicine, Vilnius University,*

²*Psychiatric Clinic of the Institute of Clinical Medicine, Faculty of Medicine, Vilnius University*

SUMMARY

Objective. To collect the scientific literature and conduct a review on the risk of antidepressants for suicide-related behaviour or ideation among children and adolescents.

Methodology. A review of scientific publications in PubMed, Lancet, Elsevier, and Sciencedirect databases was performed using the keywords "antidepressants" AND "medications" AND "children" AND "adolescence" AND "suicide" AND "suicide" AND "suicide attempt" AND "suicidal ideation". The search for publications was carried out from 1963 to 2024. This review examined case-control, cohort, clinical randomized, meta-analysis studies with subjects aged up to 18 years. The paper presents the results of the analysis of the scientific articles in summary.

Results. The results show that antidepressant use among children and adolescents has increased over the last decade, but the impact on suicide risk remains controversial. Many studies suggest that antidepressants may increase the risk of suicide in young people (5-24 years), but there is also evidence to suggest that the use of selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) may reduce the suicide rate among depressed children and adolescents. Longer treatment may reduce the risk of suicide, but taking multiple antidepressants may increase the risk. The use of antidepressants in

children and adolescents is controversial, but most studies recommend continuous monitoring of patients. The ambiguity of the results is due to methodological weaknesses, study design errors, ethical issues and small sample sizes. To date, uncertainties and differing opinions remain, requiring further research and clinical case reports.

Conclusions. The review of the literature shows that antidepressants may have different effects on suicide risk in adolescents and that it is important to personalise treatment according to the patient's condition, age and duration of treatment. It is recommended that children and adolescents are closely monitored during antidepressant treatment and that their risk of suicide is regularly assessed.

Keywords: antidepressants, medications, children, adolescents, suicide, suicide attempt, suicidal ideation.

Correspondence to Sigita Lesinskienė
Vilnius University, Faculty of Medicine
M. K. Čiurlionio str. 21/27
LT-03101 Vilnius, Lithuania,
E-mail: sigita.lesinskiene@mf.vu.lt

Received 5 September 2024, accepted 17 October 2024

FIZINIO AKTYVUMO ĮTAKA SMEGENŲ NEUROPLASTIŠKUMUI. LITERATŪROS APŽVALGA

Laura Gulbinaitė

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra

SANTRAUKA

Tikslas – atlikti mokslinės literatūros apžvalgą apie ląstelinius ir molekulinis mechanizmus, kuriais grindžiamas fizinio aktyvumo poveikis smegenų neuroplastiškumui.

Metodai. Literatūros šaltinių apžvalga atlikta duomenų bazėje PubMed. Literatūros paieška atlikta anglų kalba pagal reikšminius žodžius ir jų junginius: *neuroplasticity, brain plasticity, physical exercise, physical activity*. Duomenų bazėje rastos 3 927 publikacijos anglų kalba. Straipsniai atrinkti pagal tris kriterijus: pavadinimą, santrauką, teksto išsamumą (visateksčiai). Atrinktas ir išsamiai išanalizuotas 31 mokslinis straipsnis, publikuotas 2019–2024 m. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

Rezultatai. Fizinis aktyvumas teigiamai veikia smegenų funkciją per įvairius mechanizmus. Fizinis aktyvumas didina neurotrofinių veiksnių, būtinų neuronų išlikimui ir regeneracijai, gamybą. Jis didina sinapsinį plastiškumą, mažina oksidacinį stresą ir skatina mitochondrijų aktyvumą, o visa tai prisideda prie kognityvinių funkcijų gerėjimo ir atsparumo su amžiumi susijusiam neurologinių funkcijų blogėjimui bei neurodegeneracinėms ligoms. Fizinis aktyvumas mažina uždegiminių citokinų kiekį, stiprina priešuždegimines reakcijas ir gerina neuronų ryšius.

Išvados. Fizinis aktyvumas yra naudinga priemonė, padedanti pagerinti neuroplastiškumą ir kognityvinę būklę nepriklausomai nuo amžiaus. Jis skatina palankius molekulinis ir ląstelinius pokyčius smegenyse, skatina neurogenezę, sinapsinį plastiškumą ir bendrą smegenų sveikatą. Fizinis aktyvumas taip pat skatina teigiamus smegenų struktūrinės morfologijos pokyčius, aktyvina atitinkamas funkcinės smegenų sritis ir skatina adaptyvius elgesio pokyčius. Reguliarus fizinis aktyvumas yra labai svarbus norint palaikyti kognityvines funkcijas ir sušvelninti su senėjimu susijusius neurodegeneracinius procesus.

Aerobinės, jėgos ir didelio intensyvumo intervalinės treniruotės teigiamai veikia smegenų sveikatą, tačiau jų poveikio mechanizmai ir trukmė yra skirtingi. Nepaisant įtikinamų įrodymų, patvirtinančių neuroprotekcinį fizinio krūvio poveikį, sporto medicinos ir reabilitacijos srityje vis dar diskutuojama apie tai, kaip skirtingi neuroprotekciniai mechanizmai veikia kiekvieno konkretaus fizinio treniruočių tipo ir intensyvumo metu.

Reikšminiai žodžiai: neuroplastiškumas, smegenų plastiškumas, fizinis aktyvumas.

ĮVADAS

Neuroplastiškumas, dar vadinamas nervų plastiškumu arba smegenų plastiškumu, yra procesas, apimantis adaptyvius struktūrinius ir funkcinis smegenų pokyčius. Tai nervų sistemos gebėjimas keisti savo veiklą reaguojant į vidinius ar išorinius dirgiklius (fiziologinius pokyčius, traumas, naujos aplinkos veiksmus ir jutiminę patirtį), pertvarkant savo struktūrą, funkcijas ar jungtis [1, 2]. Neuroplastiškumas susideda iš dviejų pagrindinių mechanizmų: neuronų regeneracijos ir

(arba) kolateralinių augimo, kuris apima tokias sąvokas kaip sinapsinis plastiškumas ir neurogenezė, ir funkcinės reorganizacijos, kuri apima tokias sąvokas kaip

Adresas susirašinėti: Laura Gulbinaitė
Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto
Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra
Žirmūnų g. 124, 09123, Vilnius
El. paštas laura.gulbinaite@mf.vu.lt

lygiavertiškumas, vikarizacija ir diašizė. Šie pokyčiai gali būti naudingi (pvz. funkcijos atkūrimas po sužalojimo), neutralūs (jokių pokyčių) arba neigiami (gali turėti patologinių pasekmių) [1].

Klinikiniu požiūriu galima taikyti keletą gydymo būdų, padedančių valdyti neuroplastiškumą atkuriant funkciją ir gydant nepageidaujamus simptomus. Neuroplastiškumas vaidina esminį vaidmenį, nulemiantį neurologinės reabilitacijos rezultatus. Tęsiant mokslinius tyrimus, kurių metu tiriamos funkcinės smegenų jungtys ir tai, kas daro įtaką šioms jungtims, atsiranda vis daugiau galimybių sukurti tikslingesnius gydymo būdus, padedančius smegenims greičiau ir visapusiškiau atgauti funkcijas [1, 3].

Mokslinių tyrimų metu nustatyta, kad fizinis aktyvumas turi svarbų poveikį žmogaus smegenų sveikatai bet kuriame amžiuje. Todėl fiziniai pratimai rekomenduojami kaip nefarmakologinė priemonė įvairiems patologiniams sutrikimams gydyti ir bendrai sveikatos būklei palaikyti. Įrodyta, kad tiek ištvermės treniruotės (ilgalaikė aerobinė veikla), tiek jėgos treniruotės su pasipriešinimu (pratimai, kurių metu vyrauja stūmimas prieš jėgą) skatina cirkuliuojančių augimo faktorių ir neurotrofinų, kurie veikia smegenis tiek vystymosi metu, tiek suaugusiems žmonėms, padidėjimą. Tie patys veiksniai gali turėti įtakos tiek jaunų, tiek suaugusių žmonių smegenų plastiškumui įvairiomis sąlygomis, pavyzdžiui, fiziologinio senėjimo, neurodegeneracinių patologijų ir atsigavimo po ūmaus smegenų pažeidimo metu [4, 5].

Šios literatūros apžvalgos tikslas – apžvelgti ląstelinius ir molekulinis mechanizmus, kuriais grindžiamas fizinio aktyvumo poveikis smegenų neuroplastiškumui.

METODIKA

Atlikta literatūros apžvalga, kurios metu buvo atrinkti straipsniai, susiję su fizinio aktyvinimo įtaka smegenų neuroplastiškumui. Mokslinių šaltinių paieška atlikta duomenų bazėje *PubMed* naudojant reikšminius žodžius ir jų derinius: *neuroplasticity*, *brain plasticity*, *physical exercise*, *physical activity*. Iš viso rastos 3 927 publikacijos anglų kalba. Remiantis PRISMA (angl. *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses*) rekomendacijomis atlikta straipsnių atranka. Straipsniai atrinkti pagal tris kriterijus: pavadinimą, santrauką, teksto išsamumą. Dėl netinkamo pavadinimo,

temos neatitikimo, negautų visateksčių publikacijų ir publikacijų dubliavimosi atmesti 3 896 straipsniai. Atrinktas ir išsamiai išanalizuotas 31 mokslinis straipsnis, publikuotas 2019–2024 m. Vertinti kiekybiniai ir kokybiniai tyrimai, įtrauktos literatūros apžvalgos, metaanalizės ir sisteminės analizės. Šaltiniams nagrinėti taikyta aprašomoji analizė.

REZULTATAI

Fizinių pratimų nauda: smegenų sveikatos perspektyvos

Fizinis aktyvumas apibrėžiamas kaip bet kuris kūno judesys, kurį atlieka skeleto raumenys ir kuriam reikalingos energijos sąnaudos. Fizinis aktyvumas kasdieniame gyvenime gali būti skirstomas į sportinę, profesinę, buitinę, kasdienę ar kitą veiklą. Fiziniai pratimai skiriasi priklausomai nuo fizinio aktyvumo. Tai fizinio aktyvumo pogrupis, reiškiantis suplanuotą, organizuotą, pasikartojančią ir tikslingą fizinę veiklą, kurios galutinis arba tarpinis tikslas – pagerinti arba palaikyti fizinį adaptyvumą. Nors įrodyta, kad beveik visų rūšių fiziniai pratimai yra naudingi smegenų funkcijai, aerobiniai pratimai sulaukė didelio dėmesio dėl savo teigiamo poveikio hemodinamikai ir neuroplastiškumui. Pastaraisiais dešimtmečiais atsirado įrodymų, kad tam tikra stimuliacija, pavyzdžiui, aplinkos pokyčiai, fiziniai pratimai ar kognityvinės treniruotės vėl suaktyvina suaugusio žmogaus naujosios žievės (lot. *neocortex*) plastiškumą, keičia žievės grandžių veiklą ir smegenų struktūrą bei funkciją, o tai leidžia manyti, kad smegenų plastiškumas gali išlikti visą gyvenimą. Svarbu paminėti, kad fizinis aktyvinimas yra ekonomiškai metodas, turintis didelį potencialą aktyvinti neuroplastiškumą. Fiziniai pratimai gali sukelti molekulinis ir ląstelinius procesus, kurie palaiko smegenų plastiškumą, taip prisidedami prie pažintinių funkcijų gerinimo ir pasipriešinimo smegenų funkcijų silpnėjimui, kurį sukelia senėjimas ar nervų sistemos ligos [6].

Neurotrofiniai faktoriai (tokie kaip smegenų kilmės neurotrofinis faktorius (BDNF), nervų augimo faktorius (NGF), glijos ląstelių linijos neurotrofinis faktorius (GDNF), neurotrofinas 3 (NT-3) ir neurotrofinas 4 (NT-4)) – tai augimo faktoriai, kurie gali puoselėti neuronus ir skatinti neurogenę išlikimą bei regeneraciją. Manoma, kad jie gali būti pagrindiniai fizinio krūvio ir kognityvinės funkcijos mo-

duliatoriai. Šių neurotrofinių faktorių gamyba padidėja atliekant fizinius pratimus, sumažėja sergant neurodegeneracinėmis ligomis (pvz. Parkinsono liga, išsėtinė skleroze, Hantingtono liga), o tai rodo, kad jie labai svarbūs smegenų sveikatai palaikyti. Kitas pirminis funkcinis pokytis, galintis tiesiogiai paveikti smegenų plastiškumą, yra sumažėjęs sinapsių skaičius, dėl kurio gali būti sunkiau pasiekti pakankamą sąveikaujančių aktyvių sinapsių skaičių, kuris būtinas tinklo modifikacijai. Manoma, kad ankstyvosios Alzheimerio ligos atveju lengvas kognityvinis sutrikimas gali atsirasti dėl sinapsinės disfunkcijos, kurią sukelia nefibrilinio, oligomerinio Aβ baltymo kaupimasis, atsirandantis prieš plačiai paplitusį sinapsių nykimą ir neurodegeneraciją. Smegenų plastiškumo palaikymas taip pat priklauso nuo nervinio audinio. Progresuojant su amžiumi susijusioms neurodegeneracinėms ligoms, pradeda mažėti smegenų nervinio audinio kiekis ir funkcija, pavyzdžiui, sumažėja mikroglijos fagocitinis pajėgumas, vystosi astrocitų hiperplazija ir mikrovaskuliniai pokyčiai hipokampo dantytajame vingyje (lot. *gyrus dentatus*) [7–9].

Žmogui senstant smegenų funkcijos silpnėjimas yra neišvengiamas, tačiau nervinis audinys pasižymi plastiškumo ir regeneracijos gebėjimu, kuris gali pasipriešinti fiziologiniam ir patologiniam neurodegeneracinių ligų progresavimui. Nustatyta keletas mechanizmų, paaiškinančių fizinio krūvio poveikį smegenų funkcijai, ypač nuo fizinio krūvio priklausanti centrinė ir periferinė reguliacija, susijusi su keletu augimo faktorių, kurie dalyvauja neurogenezėje, metabolizmo ir vaskuliarizacijos procesuose. Fiziniai pratimai naudingi smegenų funkcijai, nes gerina hipokampo funkciją, didina neurotrofinių veiksmų kiekį ir gerina sinapsinį plastiškumą [7, 8].

Dvi pagrindinės hipotezės, paaiškinančios pagrindinį fizinio pratimų įtakos neuroplastiškumui mechanizmą: a) fizinis aktyvumas mažina lėtinį oksidacinį stresą ir skatina mitochondrijų biogenezę bei autofagijos reguliavimą; b) fiziniai pratimai skatina neurotransmiterių, tokių kaip dopaminas, ir trofinių veiksmų, tokių kaip GDNF, į insuliną panašus augimo faktorius 1 (IGF-1), BDNF ir fibroblastų augimo faktorius 2 (FGF-2), sintezę [9, 10].

Fizinis aktyvinimas veikia daugelį neurofiziologinių aspektų, tokių kaip autofagija, neuronų plastiškumas, neurogenezė, antioksidacinės apsaugos mechanizmai

ir kt. Jis taip pat mažina neuronų apoptozę ir neurodegeneraciją. Reguliarus fizinis aktyvumas yra veiksmingas autofagijos induktorius ir gerina neurologines funkcijas. Be to, fiziniai pratimai gali padidinti kortikalinį ir spinalinį jaudrumą ir teigiamai paveikti funkcinis ryšius, pilkosios medžiagos tankį ir baltosios medžiagos mikrostruktūrą motorinėse srityse. Fizinio treniruočių sukelti neuroplastiniai pokyčiai žmogaus smegenyse priklauso nuo individualių asmens savybių, todėl tarp skirtingų pacientų gali skirtis [9, 10].

Fizinio aktyvinimo sukulto neuroplastiškumo molekuliniai mechanizmai

Tarp tarpininkų, atsakingų už teigiamą fizinio pratimų poveikį smegenų sveikatai, neabejotinai pirmąją neurotrofinai, nes jie dalyvauja daugybėje procesų, skatinančių struktūrinį ir funkcinį smegenų plastiškumą. Iš labiausiai ištirtų neurotrofinių, kurių neuroprotekcinis vaidmuo buvo įrodytas moksliniais tyrimais, daugiausia dėmesio skiriama smegenų kilmės neurotrofiniam faktoriui, nervų augimo faktoriui, glijos ląstelių linijos neurotrofiniam faktoriui, neurotrofinui 3 ir neurotrofinui 4, kurie skatina neurogenezę, neuroreguliaciją, sinapsių regeneraciją, neuroprotekciją ir neuronų išlikimą [8, 9, 11–18, 27–29].

BDNF atlieka svarbų vaidmenį neurogenezės, neuronų išlikimo, proliferacijos ir diferenciacijos procesuose. Pagrindinis mechanizmas – subrendęs BDNF (mBDNF) gali jungtis prie tropomiozino receptoriaus kinazės B (TrkB) receptoriaus, aktyvuoti tokius signalinius kelius kaip mitogeno aktyvuota baltymų kinazė (MAPK), fosfolipazė C-γ (PLC-γ), fosfatidilinozitolio 3-kinazė (PI3K)/Akt fermentas (Akt, taip pat žinomas kaip baltymų kinazė B), aktyvuoja transkripcijos faktorių ciklinį adenozinmonofosfato (cAMP) atsako elementą surišantį baltymą, veikiantį antiapoptozę ir citoskeleto baltymų sintezę. Neuronų susidarymas, diferenciacija ir vystymasis yra aktyvesni tokiose srityse kaip hipokampus, smegenėlės ir smegenų žievė, kur BDNF atlieka svarbų vaidmenį. BDNF reguliuoja sinapsių formavimąsi ir augimą, skatina sinaptogenezę, taip pat BDNF stimuliuoja kraujagyslių endotelio augimo faktoriaus transkripciją, kuris savo ruožtu dalyvauja neoangiogenozėje. Be to, BDNF pasižymi neuroprotekcinio poveikiu esant nepalankioms sąlygoms, pavyzdžiui, glutamato eksitotoksiš-

kumui, neurotoksinei stimuliacijai ir smegenų išemijai. BDNF taip pat yra pagrindinė smegenų mokymosi ir atminties molekulė, atliekanti svarbų vaidmenį pažintinių funkcijų gerinimui ir užkertanti kelią neurodegeneraciniams pokyčiams. BDNF gali skatinti nervų kamieninių ląstelių diferenciaciją į astroцитus ir oligodendroцитus, todėl yra laikomas pagrindiniu neuroglijos vystymosi veiksnio [7–9, 13, 27, 29].

IGF-1, kaip ir BDNF, skatina neuronų augimą, išlikimą ir diferenciaciją. Mokslinių tyrimų metu nustatyta, kad jo koncentracija vyresnio amžiaus žmonių kraujyje padidėja po 6 mėnesių vidutinio ir didelio intensyvumo jėgos treniruočių [13, 14].

Fiziniai pratimai skatina GDNF raišką. GDNF yra 134 aminorūgščių baltymas, svarbus dėl savo gebėjimo skatinti dopamino įsisavinimą vidurinių smegenų dopaminerginiuose neuronuose, užtikrinant jų išlikimą ir diferenciaciją [8].

Fiziniai pratimai gali pakeisti arba užkirsti kelią gabaerginių ir glicinerinių signalų sutrikimų atsiradimui kelių patologijų, įskaitant epilepsiją, neuropatinį skausmą, nerimą ir stuburo smegenų pažeidimą, atveju. Įrodyta, kad aerobinė treniruotė sumažina glutamato rūgšties dekarboksilazės 67 (GAD67), glicino receptorių ir A tipo gama amino sviesto rūgšties receptorių (GABA-AR) raišką juosmeniniuose nugaros smegenų segmentuose iki nepažeisto smegenų lygio po traumos [16].

Irizino gebėjimas aktyvuoti esminius antrinių pernešėjų kelius, kurie yra susiję su autofagijos reguliavimu, leidžia manyti, kad irizinas gali moduluoti autofagiją neuronų ir glijos ląstelėse. Autofagijos moduliavimas ne tik palaiko nespecifinį ląstelės struktūros pertvarkymą, bet ir skatina neuroplastiškumą [7, 24].

Fizinio aktyvumo sukeltas priešūždegiminis poveikis

Fiziniai pratimai mažina prouždegiminių citokinų (pvz. interleukino 6 (IL-6), naviko nekrozės faktoriaus alfa (TNF-α), C reaktyviojo baltymo (CRP)) kiekį ir didina priešūždegiminių citokinų kiekį. Periferijoje fizinis krūvis mažina IL-6 kiekį žmogaus plazmoje, kartu didindamas gliukozės gamybą ir gliukozės pasisavinimą. Tiek su gyvūnais, tiek su žmonėmis atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad fiziniai pratimai mažina prouždegiminių žymenų, įskaitant TNF-α ir IL-6, kiekį ir padidina neurotrofinių veiksmų kiekį. Taigi fiziniai

pratimai turi priešūždegiminį poveikį, dėl kurio gali sumažėti neurouždegimas ir sustiprėti neurogenezė bei pagerėti kognityvinės funkcijos. Taip pat fiziniai pratimai apsaugo nuo lipopolisacharido (LPS) sukeltą neurouždegimo ir su juo susijusių kognityvinių funkcijų sutrikimų. Ši apsauga susijusi su IL-1β, TNFα ir IL-10 mRNA raiškos hipokampe sumažėjimu, o tai rodo, kad sumažėjęs mikroglijos prouždegiminis atsakas yra pagrindinis mechanizmas, kuriuo fiziniai pratimai gali apsaugoti centrinę nervų sistemą [19–21].

Laktato dalyvavimas gerinant neuroplastiškumą

Fizinio krūvio metu, kai dirbantis raumuo susitraukia tam tikru intensyvumu (šis kritinis taškas dar vadinamas laktato slenksčiu), raumuo gamina laktatą ir išskiria jį į kraują, o dalis kraujo laktato, veikiant monokarbonsirūgščių pernešikliui, gali prasiskverbti pro hematoencefalinį barjerą ir patekti į smegenis. Moksliniai tyrimai, pagrįsti laktato kinetiniu vertinimu, patvirtino, kad smegenų kraujyje cirkuliuojantis laktatas yra pagrindinis smegenų energetinis substratas fizinio krūvio metu, tai įrodo padidėjęs laktato panaudojimo greitis ir sumažėjęs gliukozės panaudojimo greitis. Atitinkamai astrocitų išskiriamas laktatas taip pat yra būtinas daugeliui svarbių smegenų funkcijų palaikyti. Jis per monokarbonsirūgščių pernešiklį išsisklaido ekstraląstelinėje erdvėje, suteikdamas neuronams energijos šaltinį neuronų funkcijoms palaikyti. Laktatas pasižymi pleiotropiniu poveikiu smegenyse. Tyrimai rodo, kad laktatas gali veikti kaip molekulinis signalas, kurį tam tikrais mechanizmais naudoja specifiniai neurotrofiniai veiksniai neurogenезei ar smegenų kraujagyslių plastiškumui aktyvuoti. Tyrimai parodė, kad laktatas gali aktyvuoti PGC-1α / FNDC5 / BDNF (peroksisomų proliferatoriaus aktyvinto gama receptoriaus koaktyvatoriaus 1α / fibronektino III tipo domeną turinčio baltymo 5 / smegenų kilmės neurotrofinio faktoriaus) kelią nuo sirtuino 1 (SIRT1) priklausomu būdu. Padidėjusi laktato koncentracija kraujyje dažnai koreliuoja su BDNF koncentracijos padidėjimu serume, motorinės žievės sužadynamumu ir motoriniu mokymusi. Mokslinių tyrimų metu nustatyta, kad laktatas taip pat skatina su plastiškumu susijusių genų raišką, nes stiprina N-metil-D-aspartato (NMDA) glutamato receptorių aktyvumą neuronuose. Be to, laktatas didina viduląstelinį nikotinamido adenino dinukleotidų (NADH) ir kalcio kiekį.

Tai galėtų būti pagrindinis neuroplastiškumo, kurį sukelia astrocitų laktatas, mechanizmas. Padidėjęs intraląstelinio kalcio kiekis po laktato sukulto padidėjusio NMDA receptorių aktyvumo gali būti ryšys tarp fizinio krūvio ir BDNF ekspresijos [6, 10, 21].

Fiziniai pratimai gerina sinapsinį plastiškumą

Sinapsinis plastiškumas, pagrindinė neuronų savybė, pasireiškia nuo veiklos priklausančiais jau esamų neuronų jungčių sinapsinio perdavimo stiprumo ir efektyvumo pokyčiais. Teigiamas fizinio aktyvumo poveikis pastebėtas ypač vyresnio amžiaus žmonėms, nes reguliarus fizinis aktyvumas siejamas su geresniais atminties procesais ir vykdomosiomis funkcijomis smegenyse, mažesniu su amžiumi susijusiu kognityvinių funkcijų blogėjimu ir didesne apsauga nuo su amžiumi susijusios atrofijos smegenų srityse, svarbiose aukštesniems kognityviniams procesams. Tyrimai su vyresnio amžiaus žmonėmis parodė, kad įvairių rūšių fiziniai pratimai, įskaitant ištvermės, pusiausvyros pratimus, bėgiojimą ir vaikščiojimą, lengvus pratimus, turi teigiamą poveikį smegenų struktūrai, funkcijoms ir jungtims. Treniruotės, ypač aerobinės, didina vyresnio amžiaus žmonių priešaktinės žievės pilkosios ir baltosios medžiagos tūrį, taip pat hipokampo ir vidinės smilkininės skilties apimtį, gerina erdvinę atmintį ir mažina kognityvinių sutrikimų riziką [8, 13].

Fiziniai pratimai keičia mikroglijos tankį, morfologinę išvaizdą ir molekulinį profilį. Mikroglija taip pat atlieka svarbų vaidmenį eliminuojant nenormalią baltymų agregaciją smegenyse sergant neurodegeneracinėmis ligomis. Naujausių tyrimų duomenimis, mikroglija dalyvauja gerinant sinapsinį plastiškumą per TREM2 kelią po aerobinių pratimų. Gliukozės apykaita mikroglijoje taip pat svarbi normaliai kognityvinei smegenų funkcijai palaikyti. Fizinis aktyvumas taip pat didina mikroglijos proneurogeninio augimo faktoriaus IGF-1 gamybą, kuris gali tarpininkauti vietinių mikroglijos ir nervinių ląstelių pirmtakų ryšių palaikymui [7, 22].

Fiziniai pratimai gerina mitochondrijų būklę

Mitochondrijos atlieka svarbiausias funkcijas neuronuose, o mitochondrijų būklė turi tiesioginės įtakos neuronų vystymuisi, funkcijai ir išlikimui. Įrodyta, kad

fiziniai pratimai skatina mitochondrijų biogenezę, palaiko neuronų mitochondrijų pusiausvyrą, kinetiką (sintezę / dalijimąsi), autografiją bei mažina per didelį oksidacinį stresą, kurį sukelia mitochondrijų pažeidimai, ir gerina adenosino trifosfato (ATP) gamybą [7, 23].

Fiziniai pratimai moduliuoja jonų kanalus ir daro įtaką neurotransmiterių reguliacijai

Daugelis mokslinių tyrimų patvirtino, kad įvairūs jonų kanalai dalyvauja reguliuojant neuronų plastiškumą ir jaudrumą fizinio krūvio metu arba po fizinio krūvio. Pagrindiniams jonų kanalams, reaguojantiems į fizinį krūvį, priskiriami: pereinamieji natrio kanalai, pastovieji natrio kanalai, L tipo kalcio kanalai, uždelstojo išlyginimo kalio kanalai ir kalcio veikiami kalio jonų kanalai [26].

Natrio kanalai lemia veikimo potencialo susidarymo slenkstį ir labai prisideda prie neuronų veiklos reguliavimo. Nuolatiniai natrio kanalai prisideda prie nuolatinės srovės susidarymo ir atlieka svarbų vaidmenį nugaros smegenų interneuronų ir smegenų kamieno seratoninerginių neuronų plastiškumo procese. Nuolatiniai natrio kanalai reguliuoja V motoneurono ir pasikartojantį spinalinių motoneuronų, interneuronų, hipokampo neuronų ir smegenų kamieno seratoninerginių neuronų sužadinimą. Natrio kanalai gali prisidėti prie valandą trunkančio transspinalinės stimuliacijos kartu su epidurine poliarizacija poveikio, o tai rodo, kad jie taip pat vaidina svarbų vaidmenį reabilitacijos procese. Natrio kanalai padeda judėjimo sistemai lengviau prisitaikyti prie fizinio krūvio [26].

L tipo kalcio kanalai yra labai svarbūs neuronų funkcijos, judesių kontrolės ir judamojo aparato adaptavus atsako į fizinį krūvį modulatoriai. Moksliniuose tyrimuose pabrėžiamas L tipo kalcio kanalų vaidmuo reguliuojant motoneuronų sužadinamumą, įdarbinimą ir motorinį efektą judėjimo metu. Taip pat įrodyta, kad L tipo kalcio kanalai stiprina sinapsinį sužadinimą, didina sužadinimo dažnį ir palaiko nepertraukiamą jaudinimą nugaros smegenų neuronuose. Naujausi tyrimai atskleidė, kad 3 savaitių trukmės treniruotės ant bėgimo takelio (angl. *treadmill exercise*) sustiprina L tipo kalcio kanalų aktyvumą plokšteliniuose X interneuronuose ir seratoninerginiuose neuronuose, esančiuose nugariniuose siūlės branduoliuose [26].

Uždelstojo išlyginimo kalio kanalai vaidina svarbų vaidmenį moduluojant stuburo motoneuronus. Jie taip pat reguliuoja įvairias membranos ypatybes, įskaitant veikimo potencialo amplitudę ir trukmę, sužadavimo dažnį, ramybės membranos potencialą ir neurotransmiterių išsiskyrimą [26].

Kalcio veikiami kalio kanalai kontroliuoja daugelį fiziologinių procesų, pradedant neuronų sužadavimo savybėmis ir baigiant neurotransmiterių išsiskyrimo kontrole. Šie jonų kanalai atlieka tam tikrą vaidmenį reguliuojant neuronų jaudrumą ir motorinį našumą fizinio krūvio metu [26].

Fizinis aktyvumas veikia centrinę dopaminerginę, serotonerginę ir noradrenerginę sistemas. Periferinės fiziologinės adaptacijos prie fizinio krūvio vyksta siekiant prisitaikyti prie ramybės homeostazės sutrikdymo, kurį sukelia fizinio krūvio stimulus. Treniruočių metu daroma įtaka dopamino, noradrenalino, serotonino, gama amino sviesto rūgšties (GABA) ir glutamato ekstraląsteliniam lygiui. Dopamino padidėjimas smegenyse susijęs su fizinio krūvio nulemtu didesniu kalcio kiekiu serume, kuris pernešamas į smegenis ir veikia nuo kalcio ir kalmodulino priklausomą dopamino sintezę, aktyvuodamas fermentą tirozino hidrosilazę. Be to, treniruojantis padidėja dopamino ir jo receptoriaus giminingumas. Fiziniai pratimai išprovokuoja neuronų prisitaikymą reaguojant į nekontroliuojamą stresą. Šį apsauginį fizinio krūvio skatinamą mechanizmą, saugantį nuo streso, lemia galanino raiška melsvojoje dėmėje. Galaninas hiperpolarizuoja noradrenerginius neuronus ir slopina melsvosios dėmės neuronų sužadimą, sukeldamas noradrenalino išsiskyrimo slopinimą. Sumažėjus noradrenalino, kuris nukreiptas į migdolinę ir kaktinę žievę, išsiskyrimui, slopinamas nerimas. Noradrenalinas taip pat dalyvauja stiprinant ir atkuriant atmintį [9, 23, 25].

Jėgos ir aerobinių treniruočių poveikis smegenų sveikatai

Fiziniai pratimai – tai fizinė veikla, kurios formą, struktūrą ir dažnumą galima keisti ir pritaikyti prie bet kurio asmens individualių poreikių. Reguliari vidutinio intensyvumo mankšta, apimanti tokias veiklas kaip jėgos lavinimas, ištvermės, pusiausvyros, lankstumo ir koordinacijos pratimai, teigiamai veikia visus žmogaus sveikatos aspektus. Trumpalaikių ir ilgalaikių fi-

zinių treniruočių apsauginis poveikis centrinei nervų sistemai nuo neurodegeneracijos ir cerebrovaskulinių ligų sulaukė didelio mokslininkų susidomėjimo dėl savo teigiamo poveikio [23, 25].

Jėgos treniruotė su pasipriešinimu, apibrėžiama kaip bet kuri fizinė veikla, kurios metu raumenų jėga veikia išorinį pasipriešinimą, siekiant padidinti raumenų dydį, jėgą ir ištvermę, yra pagrindinė fizinio pasirengimo sudedamoji dalis. Moksliniais tyrimais nustatytas ryšys tarp mažos skeleto raumenų masės arba sutrikusios raumenų funkcijos ir kognityvinės disfunkcijos. Jėgos treniruotė gali suaktyvinti įvairias neurochemines medžiagas, įskaitant laktatą, kortizolį, BDNF, IGF-1 norepinefriną ir dopaminą. IGF-1 ir BDNF skatina struktūrinį ir funkcinį plastiškumą tokiose smegenų srityse kaip hipokampus ir prefrontalinė žievė. Mokslinių tyrimų metu nustatyta, kad po izometrinių jėgos pratimų apatinėse galūnėse stebimas laikinas IGF-1 lygio periferiniame kraujyje padidėjimas, o kognityvinė nauda išlieka iki dviejų valandų po treniruotės. Kitame moksliniame tyrime, kuriame tirti vyresnio amžiaus suaugusieji, kurie 52 savaites dalyvavo jėgos treniruotėse, nustatytas ilgalaikis kognityvinių funkcijų pagerėjimas. Trumpos intensyvios jėgos treniruotės su pasipriešinimu gali teigiamai paveikti nervines oscilacijas ir smegenų plastiškumą, todėl pagerėja pažintinės funkcijos ir sinapsinis plastiškumas [25, 31, 32].

Aerobiniai pratimai – tai fizinė veikla, kuri kartojasi ir skatina deguonies cirkuliaciją širdies ir kraujagyslių sistemoje, pavyzdžiui, važiavimas dviračiu, bėgimas ar plaukimas. Aerobiniai pratimai didina neuroplastiškumo biomarkerių, įskaitant BDNF, IGF-1 ir kraujagyslių endotelio augimo faktorių (VEGF), raišką. Molekuliinių pokyčių kaskada reguliuoja ląstelinius sinaptogenezės, neurogenezės, angiogenezės ir gliogenezės procesus, gerina smegenų kraujotaką, didina pilkosios ir baltosios medžiagos tūrį ir neuronų aktyvumą, taigi turi reikšmingą poveikį neuroplastiškumui, kuris pasireiškia žievės pertvarkymu ir su motorika susijusių smegenų jungčių modelių pokyčiais, todėl yra siejami su geresnėmis kognityvinėmis ir motorinėmis funkcijomis. Aerobinių pratimų įtraukimas į kasdienį gyvenimą brandžiame amžiuje gali padidinti hipokampo dydį (iki 2 proc.) ir pakeisti su amžiumi susijusį hipokampo tūrio sumažėjimą per vienerius ar dvejus metus. Aerobiniai pratimai taip pat gali skatinti funk-

cinį atsigavimą ir gebėjimą mokytis, nes mobilizuoja nervinius išteklius, kurie paruošia smegenis vėlesniam kognityvinių užduočių atlikimui [17, 18, 25, 33–36].

Moksliniame tyrime, kuriame tirti dešimt jaunų sveikų asmenų, 30 min. vidutinio intensyvumo važinėjimas dviračiu pagerino kelių atminties, mąstymo, koncentracijos ir planavimo rodiklių rezultatus, palyginti su pradiniu lygiu. Keliose metaanalizėse, kuriose daugiausia dėmesio skirta vyresniems nei 55 metų amžiaus suaugusiesiems, pabrėžtas teigiamas aerobinių pratimų poveikis dėmesio koncentravimui, duomenų apdorojimo greičiui, vykdomosioms funkcijoms, atminčiai ir darbinei atminčiai. Kitoje mokslinių tyrimų apžvalgoje buvo pabrėžtas aerobinių pratimų poveikis smegenų kraujotakai, smegenų oksigenacijai ir metabolizmui. Tačiau mokslinių tyrimų metu nustatyta, kad atliekant lengvo ir vidutinio intensyvumo pratimus smegenų kraujotaka palaipsniui didėja, o atliekant didelio intensyvumo pratimus – mažėja. Tai rodo, kad atliekant didelio intensyvumo pratimus gali būti nepatenkinami smegenų medžiagų apykaitos poreikiai, o tai gali turėti neigiamos įtakos kognityvinėms funkcijoms ir smegenų sveikatai. Ateityje reikėtų toliau tirti aerobinių pratimų poveikį, nes pateikti prieštaringi rezultatai galėjo atsirasti dėl skirtingo aerobinių pratimų tipo, intensyvumo ar apimties, taip pat dėl tyrime dalyvavusių asmenų fizinio pasirengimo lygio [17, 18, 25, 33–35].

Didelio intensyvumo intervalinė treniruotė (HIIT) palengvina neuronų atsistatymą po galvos smegenų išeminių ligų. Šio tipo treniruotės didina laktato, BDNF ir VEGF koncentraciją kraujo plazmoje. HIIT taip pat teigiamai reguliuoja kitus neurofiziologinius rodiklius, kurie tiesiogiai susiję su geresniais motorinio mokymosi rezultatais. Norint pasiekti didesnę teigiamą poveikį, veiksmingesni yra ilgesni ir intensyvesni tre-

niruočių protokolai. Kadangi tyrimų, vertinančių šio tipo treniruočių įtaką neuroplastiškumui, atlikta nedaug, tikslinga atlikti daugiau mokslinių tyrimų, vertinančių HIIT treniruočių įtaką neuroplastiškumui [30].

APIBENDRINIMAS

Fizinis aktyvumas yra naudinga priemonė, padedanti gerinti neuroplastiškumą ir kognityvinę būklę nepriklausomai nuo amžiaus. Jis skatina palankius molekulinis ir ląstelinius pokyčius smegenyse, skatina neurogenezę, sinapsinį plastiškumą ir bendrą smegenų sveikatą. Fizinis aktyvumas taip pat skatina teigiamus smegenų struktūrinės morfologijos pokyčius, aktyvina atitinkamas funkcines smegenų sritis ir skatina adaptyvius elgesio pokyčius. Reguliarus fizinis aktyvumas yra labai svarbus norint palaikyti kognityvines funkcijas ir sušvelninti su senėjimu susijusius neurodegeneracinius procesus.

Aerobinės, jėgos ir didelio intensyvumo intervalinės treniruotės teigiamai veikia smegenų sveikatą, tačiau jų poveikio mechanizmai ir trukmė yra skirtingi. Mažo ir vidutinio intensyvumo aerobiniai pratimai gerina kraujotaką, didina neuroplastiškumo biožymenų rašiklį ir didina baltosios ir pilkosios smegenų medžiagos tūrį bei neuronų aktyvumą. Jėgos treniruotės stiprina neurochemines reakcijas, o didelio intensyvumo intervalinės treniruotės skatina greitus neuronų atsistatymo procesus, tačiau reikalauja daugiau tyrimų dėl optimalaus intensyvumo nustatymo.

Nepaisant įtikinamų įrodymų, patvirtinančių neuroprotekcinį fizinio krūvio poveikį, sporto medicinos ir reabilitacijos srityje vis dar diskutuojama apie tai, kaip skirtingi neuroprotekciniai mechanizmai veikia kiekvieno konkretaus fizinio treniruočių tipo ir intensyvumo metu.

Straipsnis gautas 2024-10-17, priimtas 2024-11-15

Literatūra

1. Puderbaugh M, Emmady PD. Neuroplasticity. 2023 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557811/>.
2. Castaldi E, Lunghi C, Morrone MC. Neuroplasticity in adult human visual cortex. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020 May;112:542–552. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2020.02.028.
3. Zotey V, Andhale A, Shegekar T, Juganavar A. Adaptive Neuroplasticity in Brain Injury Recovery: Strategies and Insights. *Cureus*. 2023 Sep 24;15(9):e45873. DOI: 10.7759/cureus.45873.
4. Di Liegro CM, Schiera G, Proia P, Di Liegro I. Physical Activity and Brain Health. *Genes (Basel)*. 2019 Sep 17;10(9):720. DOI: 10.3390/genes10090720.
5. Hill T, Polk JD. BDNF, endurance activity, and mechanisms underlying the evolution of hominin brains. *Am J Phys Anthropol*. 2019 Jan;168 Suppl 67:47–62. DOI: 10.1002/ajpa.23762.
6. Huang Z, Zhang Y, Zhou R, Yang L, Pan H. Lactate as Potential Mediators for Exercise-Induced Positive Effects on Neuroplasticity and Cerebrovascular Plasticity. *Front Physiol*. 2021 Jul 5;12:656455. DOI: 10.3389/fphys.2021.656455.
7. Lu Y, Bu FQ, Wang F, Liu L, Zhang S, Wang G, Hu XY. Recent advances on the molecular mechanisms of exercise-induced improvements of cognitive dysfunction. *Transl Neurodegener*. 2023 Feb 27;12(1):9. DOI: 10.1186/s40035-023-00341-5.
8. Bonanni R, Cariati I, Tarantino U, D'Arcangelo G, Tancredi V. Physical Exercise and Health: A Focus on Its Protective Role in Neurodegenerative Diseases. *J Funct Morphol Kinesiol*. 2022 Apr 29;7(2):38. DOI: 10.3390/jfmk7020038.
9. Mahalakshmi B, Maurya N, Lee SD, Bharath Kumar V. Possible Neuroprotective Mechanisms of Physical Exercise in Neurodegeneration. *Int J Mol Sci*. 2020 Aug 16;21(16):5895. DOI: 10.3390/ijms21165895.
10. Müller P, Duderstadt Y, Lessmann V, Müller NG. Lactate and BDNF: Key Mediators of Exercise Induced Neuroplasticity? *J Clin Med*. 2020 Apr 15;9(4):1136. DOI: 10.3390/jcm9041136.
11. de Sousa Fernandes MS, Ordônio TF, Santos GCJ, Santos LER, Calazans CT, Gomes DA, Santos TM. Effects of Physical Exercise on Neuroplasticity and Brain Function: A Systematic Review in Human and Animal Studies. *Neural Plast*. 2020 Dec 14;2020:8856621. DOI: 10.1155/2020/8856621.
12. Arida RM, Teixeira-Machado L. The Contribution of Physical Exercise to Brain Resilience. *Front Behav Neurosci*. 2021 Jan 20;14:626769. DOI: 10.3389/fnbeh.2020.626769.
13. Zou J, Hao S. Exercise-induced neuroplasticity: a new perspective on rehabilitation for chronic low back pain. *Front Mol Neurosci*. 2024 Jun 7;17:1407445. DOI: 10.3389/fnmol.2024.1407445.
14. Fari G, Lunetti P, Pignatelli G, Raeli MV, Cera A, Mintrone G, Rannieri M, Megna M, Capobianco L. The Effect of Physical Exercise on Cognitive Impairment in Neurodegenerative Disease: From Pathophysiology to Clinical and Rehabilitative Aspects. *Int J Mol Sci*. 2021 Oct 27;22(21):11632. DOI: 10.3390/ijms222111632.
15. De Las Heras B, Rodrigues L, Cristini J, Moncion K, Ploughman M, Tang A, Fung J, Roig M. Measuring Neuroplasticity in Response to Cardiovascular Exercise in People With Stroke: A Critical Perspective. *Neurorehabil Neural Repair*. 2024 Apr;38(4):303–321. DOI: 10.1177/15459683231223513.
16. Bilchak JN, Caron G, Côté MP. Exercise-Induced Plasticity in Signaling Pathways Involved in Motor Recovery after Spinal Cord Injury. *Int J Mol Sci*. 2021 May 4;22(9):4858. DOI: 10.3390/ijms22094858.
17. Maharjan R, Diaz Bustamante L, Ghattas KN, Ilyas S, Al-Refai R, Khan S. Role of Lifestyle in Neuroplasticity and Neurogenesis in an Aging Brain. *Cureus*. 2020 Sep 24;12(9):e10639. DOI: 10.7759/cureus.10639.
18. Pickersgill JW, Turco CV, Ramdeo K, Rehsi RS, Foglia SD, Nelson AJ. The Combined Influences of Exercise, Diet and Sleep on Neuroplasticity. *Front Psychol*. 2022 Apr 26;13:831819. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.831819.
19. Hwang E, Portillo B, Grose K, Fujikawa T, Williams KW. Exercise-induced hypothalamic neuroplasticity: Implications for energy and glucose metabolism. *Mol Metab*. 2023 Jul;73:101745. DOI: 10.1016/j.molmet.2023.101745. Epub 2023 May 31.
20. Keawtep P, Wichayanrat W, Boripuntakul S, Chattipakorn SC, Sungkarat S. Cognitive Benefits of Physical Exercise, Physical-Cognitive Training, and Technology-Based Intervention in Obese Individuals with and without Postmenopausal Condition: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Oct 16;19(20):13364. DOI: 10.3390/ijerph192013364.
21. Hugues N, Pellegrino C, Rivera C, Berton E, Pin-Barre C, Laurin J. Is High-Intensity Interval Training Suitable to Promote Neuroplasticity and Cognitive Functions after Stroke? *Int J Mol Sci*. 2021 Mar 16;22(6):3003. DOI: 10.3390/ijms22063003.
22. Augusto-Oliveira M, Verkhatsky A. Lifestyle-dependent microglial plasticity: training the brain guardians. *Biol Direct*. 2021 Aug 5;16(1):12. DOI: 10.1186/s13062-021-00297-4.
23. Zikereya T, Shi K, Chen W. Goal-directed and habitual control: from circuits and functions to exercise-induced neuroplasticity targets for the treatment of Parkinson's disease. *Front Neurol*. 2023 Oct 10;14:1254447. DOI: 10.3389/fneur.2023.1254447.
24. Abdulghani A, Poghosyan M, Mehren A, Philipsen A, Anderzhanova E. Neuroplasticity to autophagy cross-talk in a therapeutic effect of physical exercises and irisin in ADHD. *Front Mol Neurosci*. 2023 Jan 26;15:997054. DOI: 10.3389/fnmol.2022.997054.
25. Li X, Qu X, Shi K, Yang Y, Sun J. Physical exercise for brain plasticity promotion an overview of the underlying oscillatory mechanism. *Front Neurosci*. 2024 Aug 8;18:1440975. DOI: 10.3389/fnins.2024.1440975.
26. Dai Y, Cheng Y, Ge R, Chen K, Yang L. Exercise-induced adaptation of neurons in the vertebrate locomotor system. *J Sport Health Sci*. 2024 Mar;13(2):160–171. DOI: 10.1016/j.jshs.2023.10.006.
27. Hill G, Johnson F, Uy J, Serrada I, Benyamin B, Van Den Berg M, Hordacre B. Moderate intensity aerobic exercise may enhance neuroplasticity of the contralesional hemisphere after stroke: a randomised controlled study. *Sci Rep*. 2023 Sep 2;13(1):14440. DOI: 10.1038/s41598-023-40902-2.
28. Johansson H, Hagströmer M, Grooten WJA, Franzén E. Exercise-Induced Neuroplasticity in Parkinson's Disease: A Metasynthesis of the Literature. *Neural Plast*. 2020 Mar 5;2020:8961493. DOI: 10.1155/2020/8961493.
29. Fakhoury M, Eid F, El Ahmad P, Khoury R, Mezher A, El Masri D, Haddad Z, Zoghbi Y, Ghayad LM, Sleiman SF, Stephan JS. Exercise and Dietary Factors Mediate Neural Plasticity Through Modulation of BDNF Signaling. *Brain Plast*. 2022 Oct 21;8(1):121–128. DOI: 10.3233/BPL-220140.

30. Montero-Almagro G, Bernal-Utrera C, Geribaldi-Doldán N, Nunez-Abades P, Castro C, Rodriguez-Blanco C. Influence of High-Intensity Interval Training on Neuroplasticity Markers in Post-Stroke Patients: Systematic Review. *J Clin Med*. 2024 Mar 29;13(7):1985. DOI: 10.3390/jcm13071985.
31. Tsai CL, Pai MC, Ukropec J, Ukropcová B. Distinctive Effects of Aerobic and Resistance Exercise Modes on Neurocognitive and Biochemical Changes in Individuals with Mild Cognitive Impairment. *Curr Alzheimer Res*. 2019;16(4):316–332. DOI: 10.2174/1567205016666190228125429.
32. Nicola L, Loo SJQ, Lyon G, Turknnett J, Wood TR. Does resistance training in older adults lead to structural brain changes associated with a lower risk of Alzheimer's dementia? A narrative review. *Ageing Res Rev*. 2024 Jul;98:102356. DOI: 10.1016/j.arr.2024.102356.
33. Sudo M, Costello JT, McMorris T, Ando S. The effects of acute high-intensity aerobic exercise on cognitive performance: A structured narrative review. *Front Behav Neurosci*. 2022 Sep 23;16:957677. DOI: 10.3389/fnbeh.2022.957677.
34. Cardoso SV, Fernandes SR, Tomás MT. Therapeutic Importance of Exercise in Neuroplasticity in Adults with Neurological Pathology: Systematic Review. *Int J Exerc Sci*. 2024 Aug 1;17(1):1105–1119. DOI: <https://doi.org/10.70252/VZWF7949>.
35. Sudo M, Costello JT, McMorris T, Ando S. The effects of acute high-intensity aerobic exercise on cognitive performance: A structured narrative review. *Front Behav Neurosci*. 2022 Sep 23;16:957677. DOI: 10.3389/fnbeh.2022.957677.
36. Abuleil D, Thompson B, Dalton K. Aerobic Exercise and Human Visual Cortex Neuroplasticity: A Narrative Review. *Neural Plast*. 2022 Jul 23;2022:6771999. DOI: 10.1155/2022/6771999.

EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON BRAIN NEUROPLASTICITY. A REVIEW OF THE LITERATURE

Laura Gulbinaitė

Vilnius University, Faculty of Medicine, Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine

SUMMARY

The aim of this literature review is to explore the cellular and molecular mechanisms underlying the effects of physical activity on brain neuroplasticity.

Methods: A systematic literature review was conducted using the PubMed database, focusing on articles related to the impact of physical activity on brain neuroplasticity. A total of 3,927 publications were identified using keywords: *neuroplasticity, brain plasticity, physical exercise, physical activity*. Following PRISMA guidelines, 3,896 articles were excluded, leaving 31 articles published between 2019 and 2024 for detailed analysis.

Results: Physical activity positively influences brain function through various mechanisms. Physical activity increases the production of neurotrophic factors (e.g., BDNF, NGF, GDNF), essential for neuronal survival and regeneration. It enhances synaptic plasticity, reduces oxidative stress, and promotes mitochondrial health, all contributing to improved cognitive functions and resilience against age-related decline and neurodegenerative diseases. Furthermore, physical activity has been shown to reduce pro-inflammatory cytokines, enhance anti-inflammatory responses, and improve neuronal connections.

Conclusion: Physical activity is a cost-effective strategy for enhancing neuroplasticity and cognitive health

throughout life. It induces beneficial molecular and cellular changes in the brain, bolstering neurogenesis, synaptic plasticity, and overall brain health. Regular engagement in physical exercise is crucial for maintaining cognitive functions and mitigating neurodegenerative processes associated with aging. Aerobic, resistance and high-intensity interval training have positive effects on brain health, but the mechanisms and duration of their effects are different. Despite the strong evidence supporting the neuroprotective effects of exercise, there is still debate in the field of sports medicine and rehabilitation as to how different neuroprotective mechanisms work during each specific type and intensity of physical training.

Keywords: neuroplasticity, brain plasticity, physical activity.

Correspondence to: Laura Gulbinaitė

Department of Rehabilitation,
Physical and Sports Medicine, Faculty of Medicine
Žirmūnų str. 124, LT-09123 Vilnius, Lithuania
E-mail: laura.gulbinaite@mf.vu.lt

Received 17 October 2024, accepted 15 November 2024

PERDIRBTOS MĖSOS GAMINIŲ VARTOJIMĄ MAŽINANČIŲ INTERVENCIJŲ VEIKSMINGUMAS

Gediminas Guntarskis, Jolita Juknienė

Higienos institutas

SANTRAUKA

Tikslas – apžvelgti perdirbtos mėsos vartojimą mažinančių intervencijų veiksmingumą.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Mokslo publikacijų paieška atlikta duomenų bazėse *PubMed*, *Cochrane*, *ResearchGate* bei MDPI. Į šią apžvalgą įtrauktos 2010–2024 m. mokslo publikacijos anglų kalba, kuriose vertintas intervencijų, skatinančių gyventojus mažinti perdirbtos mėsos vartojimą, veiksmingumas.

Rezultatai. Iš viso rasti 1 749 straipsniai, iš jų atrankos kriterijus atitiko ir į apžvalgą įtraukta 10 publikacijų. Daugiau negu pusėje į vertinimą įtraukų publikacijų vertintos švietimo ir informuotumo didinimo intervencijos. Tyrimų rezultatai parodė, kad intervencijos, kuriose buvo pateikiama informacija ne tik apie perdirbtos mėsos vartojimo žalą vartotojo sveikatai, bet ir apie poveikį aplinkai ir gyvūnams, reikšmingai sumažino suvartojamos perdirbtos mėsos kiekį arba padidino pasiryžimą mažinti perdirbtos mėsos vartojimą. Tyrimais nustatytas reikšmingas ryšys tarp pasiryžimo mažinti perdirbtos mėsos vartojimą lygio bei taikytų intervencijų veiksmingumo, todėl labai svarbu planuojant bei teikiant intervencijas įvertinti tikslinės populiacijos siekius bei pasiryžimą pokyčiams.

Didžioji dalis intervencijų buvo atliktos naudojant informacines technologijas: per socialinius tinklus, bendravimo programėles, nuotolinėmis konsultacijomis internetu, telefonu ar elektroniniu paštu ir pan. Galima daryti prielaidą, kad įvairios informacinės technologijos leidžia greitai ir gana nebrangiai pasiekti didelę auditoriją ir yra labai tinkamos švietimui ir informuotumo didinimui, o gyvai taikomos intervencijos, tikėtina, gali būti daug didesnės apimtys ir labiau orientuotos į pavienius asmenis ar mažas žmonių grupes. Tik sveikatos priežiūros specialistų teikiamos gyvenimo būdo keitimo intervencijos buvo teikiamos dalyviams ir specialistams bendraujant gyvai.

Taip pat veiksminga perdirbtos mėsos vartojimo mažinimo intervencija – maisto produktų ženklinimo ir mokesstinės intervencijos. Į apžvalgą įtrauktame tyrime naudoti įspėjamieji ženklai apie mėsos vartojimo įtaką sveikatai ir aplinkai. Todėl šią intervenciją galima sieti ir su švietimo didinimo intervencijomis.

Viename į apžvalgą įtrauktame tyrime pastebėta, kad taikytos intervencijos buvo reikšmingai veiksmingesnės tarp moterų nei tarp vyrų, taip pat tarp turinčių vaikų iki 12 metų bei daugiau asmenų savo namų ūkyje turinčių respondentų.

Apibendrinti tyrimų rezultatai parodė, kad dažnai pavienių intervencijų veiksmingumas buvo nereikšmingas arba mažai reikšmingas, tačiau intervencijos, kurias sudarė keli komponentai arba kurios truko ilgesnį laiką ir (arba) buvo intensyvesnio pobūdžio, reikšmingai sumažino perdirbtos mėsos vartojimą.

Apibendrinimas. Dažniausiai intervencijos vykdomos naudojant informacines technologijas (socialinius tinklus internete, telefoninius skambučius, elektroninius laiškus ir kt.). Publikacijų rezultatai parodė didesnę intervencijų veiksmingumą tada, kai perdirbtos mėsos vartojimo įtaka buvo pateikiama įtakos sveikatai kontekste, palyginti su įtaka aplinkai ir gyvūnų gerovei. Tyrimuose nustatytas dalyvių apsisprendimo bei požiūrio reikšmingumas intervencijų veiksmingumui. Pastebėta, kad intervencijos buvo veiksmingesnės tiems asmenims, kurie labiau rūpinasi savo ir savo šeimos sveikata.

Dalis tyrimų nustatė, jog intervencijos buvo reikšmingai veiksmingesnės tarp moterų nei tarp vyrų, taip pat tarp didesnį šeimos ūkį turinčių dalyvių. Taip pat pastebėta, kad derinant kelias pavienes intervencijas, jų veiksmingumas dažnai buvo didesnis negu pavienių intervencijų.

Reikšminiai žodžiai: perdirbtos mėsos gaminiai, kancerogenai, vėžio paplitimas, mirtingumas nuo vėžio, mityba, maistingumas, intervencijų veiksmingumas.

IVADAS

Sergamumas piktybiniais navikais ir mirtingumas nuo navikinių susirgimų yra vienos aktualiausių sveikatos problemų. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro duomenimis, piktybiniais navikais sergančių asmenų kasmet daugėja, o piktybiniai navikai išlieka viena iš dažniausių mirties priežasčių. 2023 m. mirtys dėl piktybinių navikų sudarė 21 proc. visų mirčių Lietuvoje [3]. Nors onkologinių susirgimų dažnis didėja, tuo pat metu pasaulyje įgyjama patirtis rodo, kad sergamumą tam tikromis vėžio rūšimis galima sumažinti įvairiais veiksniais, tarp kurių yra ir mitybos bei gyvenimo būdo keitimas [4, 5]. Apskaičiuota, kad pakeitus dietą ir gyvenimo būdą galima išvengti net 30–50 proc. visų vėžio atvejų [6].

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) 2015 m. priskyrė perdirbtos mėsos gaminius I kancerogenų grupei (t. y. tyrimais įrodytas kancerogeniškumas žmonėms) [6, 7]. Moksliniais tyrimais įrodyta, kad perdirbtos mėsos gaminių vartojimas gali padidinti vėžio riziką dėl nutukimą keliančių savybių ir sumažėjusios maistinės vertės, taip pat dėl maisto priedų ir naujai susiformavusių junginių poveikio [6]. Žinoma, kad perdirbtos mėsos gaminiuose nitratų yra vidutiniškai 50 proc. daugiau nei neperdirbtoje mėsoje [7].

Į Pasaulio vėžio tyrimų fondo ir Amerikos vėžio tyrimų instituto tęstinių projektų tyrimų 2018 m. apžvalgą (angl. *The World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. The Continuous Update Project*) įtrauktų tyrimų rezultatai atskleidė, kad su kiekvienais suvartotais 100 g raudonos ir perdirbtos mėsos per dieną storosios žarnos vėžio rizika padidėja 17 proc. Atskirai vertinant perdirbtos mėsos vartojimą, tyrimų rezultatai parodė, kad rizika susirgti storosios žarnos vėžiu padidėja 16 proc. su kiekvienais suvartotais 50 g perdirbtos mėsos per dieną [7].

Lietuvoje atlikto suaugusiųjų gyventojų mitybos tyrimo duomenimis, pagrindiniai lietuvių maisto produktų pasirinkimo kriterijai yra maisto skonio savybės (39 proc.) ir nauda sveikatai arba ligų profilaktika

(27,4 proc.), 14–15 proc. dalyvavusiųjų apklausoje renkami maistą atsižvelgdami į produkto kainą ar šeimos narių įtaką. Nors vis daugiau suaugusių šalies gyventojų maisto produktus renkami atsižvelgdami į jų naudą, vis dėlto kai kurie žmonių mitybos įpročiai išlieka nepalankūs sveikatai [8].

Perdirbtos mėsos vartojimas turi poveikį ne tik lėtinių ligų išsivystymui, didina riziką susirgti širdies ir kraujagyslių bei inkstų ligomis, tam tikromis vėžio formomis, bet ir turi neigiamą poveikį aplinkai – mėsos vartojimas įvardijamas kaip vienas iš pagrindinių klimato kaitos veiksnių [9–11].

Kadangi sveika gyvensena yra susijusi su daugybe veiksnių (fiziniu aktyvumu, sveikatai palankia mityba, normaliu kūno svoriu ir kt.), o kiekvieno jų daromą nepriklausomą poveikį nustatyti yra gana sudėtinga, į visuomenės sveikatos vėžio prevencijos strategijas, greta jau esančių rekomendacijų, galėtų būti įtrauktos rekomendacijos, skatinančios vartoti daugiau šviežių ir minimaliai apdorotų maisto produktų, kartu mažinant perdirbtos mėsos gaminių vartojimą [12].

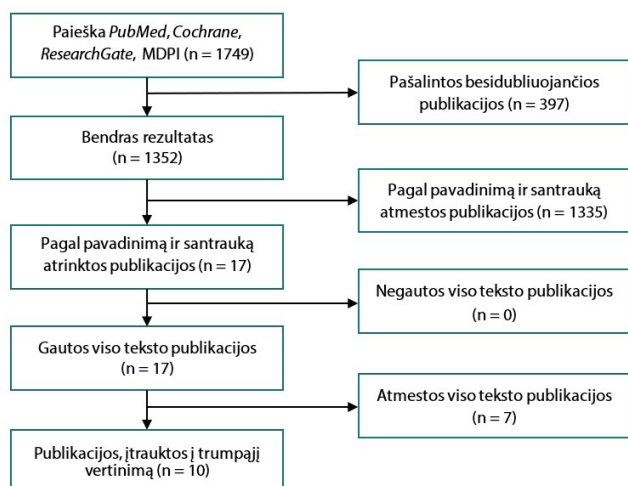
Straipsnio tikslas – apžvelgti intervencijas, skatinančias gyventojus mažinti perdirbtos mėsos gaminių vartojimą bei šių intervencijų veiksmingumą.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Publikacijų paieška ir atranka. Publikacijų paieška vykdyta duomenų bazėse *PubMed*, *Cochrane*, *ResearchGate* bei MDPI. Mokslinių straipsnių paieškai taikyti kriterijai: 1) publikacijos tipas – sisteminė apžvalga (SA). Neaptikus pakankamai SA, įtraukti ir pavieniai tyrimai; 2) publikacijos objektas – mažiau perdirbtos mėsos gaminių vartoti skatinančios intervencijos ir jų veiksmingumas; 3) tyrimo populiacija – asmenys, kuriems buvo taikoma perdirbtos mėsos gaminių vartojimo mažinimui skirta intervencija; 4) publikacijos laikotarpis ir kalba – viso teksto publikacijos anglų kalba, publikuotos 2010–2024 m.; 5) palyginamoji grupė – kontrolinė grupė, kuriai netaikoma jokia intervencija arba intervencijos yra lyginamos tarpusavyje. Paieškai atlikti buvo naudojami raktiniai žodžiai, parinkti naudojant medicininių raktažodžių paieškos sistemą *MeSH (Medical Subject Headings) browser*.

Mokslo publikacijų atrankos schema pateikta 1 pav. Mokslo publikacijų atranka pagal nustatytus atrankos kriterijus atlikta dviem etapais. Pirmu etapu pašalinti

Adresas susirašinėti: Gediminas Guntarskis
Higienos institutas
Studentų g. 45A, 08107 Vilnius
El. p. technologijos@hi.lt



1 pav. Publikacijų atrankos schema

besidubliuojantys straipsniai ir atmetos publikacijos, kurios pagal pavadinimą ir santraukoje pateiktą informaciją neatitiko įtraukimo kriterijų. Jei iš santraukoje pateiktos informacijos nebuvo aiški publikacijos atitikties atrankos kriterijams, tokia publikacija buvo įtraukta į tolimesnį atrankos etapą. Antru etapu vertinta viso teksto publikacijų atitikties įtraukimo kriterijams. Abiem etapais buvo atmetos publikacijos, neatitinkančios bent vieno iš įtraukimo kriterijų. Įtrauktos publikacijos, kuriose tiriamas intervencijų veiksmingumas mažinant gyventojų perdirbtos mėsos vartojimą ir (ar) didinant supratimą apie perdirbtos mėsos vartojimo poveikį sveikatai.

Duomenų rinkimas, tvarkymas ir analizė. Duomenys iš atrinktų publikacijų buvo renkami pildant duomenų rinkimo formą. Buvo renkama ši informacija apie mokslo publikaciją: autorius, metai, tikslas, įtrauktų tyrimų tipas (jei SA), vieta, populiacija, atliktos intervencijos ir jų komponentai, išeitys, rezultatai (sumažėjęs perdirbtos mėsos gaminių vartojimas, padidėjęs gyventojų pasiryžimas mažinti perdirbtos mėsos vartojimą, padidėjęs supratimas apie perdirbtos mėsos gaminių vartojimo poveikį sveikatai). Iš publikacijų surinkti duomenys analizuoti taikant aprašomąją analizę.

REZULTATAI

Iš visų į vertinimą įtrauktų publikacijų septynios vertino švietimo ir informuotumo intervencijas [9, 11, 13–15, 18, 19], viena publikacija vertino individualų konsultavimą gyvensenos klausimais [16], dvi publikacijos vertino tikslų nustatymo (angl. *goal-setting*) ir sa-

vikontrolės intervencijas [10, 19], vienoje publikacijoje buvo vertintos maisto produktų ženklinimo ir mokesstinės intervencijos [11].

Penkiose publikacijose buvo teikiamos informacinio pobūdžio intervencijos, kai mėsos vartojimą mažinti siekiama suteikiant informaciją apie mėsos vartojimo poveikį aplinkai bei sveikatai [10, 11, 15, 18, 19], o trijuose tyrimuose buvo naudojami mitybos dienoraščiai ar kitas kasdienio mėsos vartojimo fiksavimas [10, 14, 19]. Tik vienoje SA buvo vertintos gyvai konsultantų teikiamos intervencijos [16], o visose kitose publikacijose aprašyti tyrimai vertino nuotolinėmis priemonėmis (internetu, telefonu ir kt.) teikiamas intervencijas [9–11, 13–15, 17–19].

Visos į apžvalgą įtrauktose publikacijose vertintos intervencijos suskirstytos į šias kategorijas: 1) švietimo intervencijos ir informuotumo didinimo intervencijos (bendrasis švietimas apie perdirbtos mėsos vartojimą, pritaikytasis švietimas apie perdirbtos mėsos vartojimą, individualaus konsultavimo intervencijos); 2) tikslų nustatymo ir savikontrolės intervencijos; 3) maisto produktų ženklinimo ir mokesstinės intervencijos.

Švietimo ir informuotumo didinimo intervencijos

Bendrasis švietimas apie perdirbtos mėsos vartojimą.

Šias intervencijas vertino dvi į apžvalgą įtrauktos publikacijos. Intervencijos apėmė bendrąjį švietimą apie perdirbtos mėsos gaminių vartojimą, pritaikytąjį švietimą apie perdirbtos mėsos gaminių vartojimą bei individualaus konsultavimo intervencijas (1 lentelė).

Du į Pogrebnoy ir kt. 2023 m. publikaciją įtraukti randomizuoti kontroliuojamų imčių tyrimai (angl. *randomized controlled trial*, RCT) vertino interneto tinklalapius, kuriuose pateikiama bendroji informacija sveikos gyvensenos temomis [13]. Tinklalapiai turėjo informuoti apie lėtines ligas bei skatinti jų valdymą, taip pat skatinti lankytojus gerinti savo fizinio aktyvumo lygį arba mitybos kokybę (arba abu). Kai kurios vertintos intervencijos taip pat apėmė pranešimų siuntimą dalyviams el. paštu ar trumpąja žinute. Tyrimų rezultatų metaanalizė parodė, kad šios intervencijos reikšmingai sumažino perdirbtos mėsos gaminių vartojimą tarp suaugusiųjų, sergančių lėtinėmis ligomis, palyginti su kontroline grupe, kuriai nebuvo taikoma jokia intervencija (vidutiniškai 1,14 porcijos mažiau per savaitę) [13].

1 lentelė. Veiksmingos švietimo ir informuotumo didinimo intervencijos

SA, metai	Intervencijos ir rezultatai
Caso ir kt. 2023 [9]	Internetinė dalyvių apklausa bei joje pateikiamas socialinio pobūdžio arba asmeninio pobūdžio pranešimas. Abiejų pranešimų grupėse nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas vertinant dalyvių, kurie nurodė siekiantys mažinti raudonos bei perdirbtos mėsos vartojimą ateityje, kiekį prieš ir po intervencijos. Socialinio pobūdžio grupėje po intervencijos dalyvių dalis, kuri nurodė norą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą, padidėjo nuo 15,2 proc. prieš intervenciją iki 33,8 proc. po intervencijos ($p < 0,01$), o asmeninio pobūdžio grupėje ši dalyvių dalis padidėjo nuo 24 proc. prieš intervenciją iki 43,5 proc. po intervencijos ($p < 0,01$).
Pogrebnoy ir kt. 2023 [13]	Interneto svetainės, kuriose pateikiama bendroji informacija sveikos gyvensenos temomis, bei informacinių pranešimų siuntimas dalyviams el. paštu ar trumpąja žinute. Tyrimų rezultatų metaanalizė parodė, kad šios intervencijos reikšmingai sumažino perdirbtos mėsos gaminių vartojimą tarp suaugusiųjų, sergančių lėtinėmis ligomis (MD = 1,14 porcijų per savaitę; 95 proc. PI 0,70–1,58).
Carfora ir kt. 2017 [14]	Elektroninis laiškas tyrimo pradžioje su informacija apie didžiausią rekomenduojamą suvartoti perdirbtos mėsos kiekį per savaitę bei kasdien siunčiamos trumposios žinutės. Nustatytas reikšmingai mažesnis perdirbtos mėsos gaminių suvartojimas tyrimo pabaigoje intervencinėje grupėje, palyginti su kontroline grupe ($F = 13,09$; $p < 0,001$). Taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių, vertinant dalyvių požiūrį į perdirbtos mėsos vartojimą ($F = 8,81$; $p < 0,004$), tikėtiną dalyvio apgailestavimą dėl perdirbtos mėsos vartojimo ($F = 5,40$; $p < 0,02$) bei ketinimą keisti mitybos įpročius, susijusius su perdirbtos mėsos vartojimu ($p < 0,008$).
Carfora ir kt. 2019 [15]	Informacinio ir emocinio turinio trumposios žinutės. Intervencinių grupių dalyviai savikontrolės dienynuose nurodė mažesnę suvartojamą perdirbtos mėsos kiekį tyrimo pabaigoje, palyginti su kontroline grupe. Taip pat intervencinių grupių dalyviai nurodė reikšmingai stipresnę pasiryžimą mažinti mėsos vartojimą ateityje, palyginti su kontrolinės grupės dalyviais.
Bianchi ir kt. 2018 [16]	6 kas savaitinės konsultacijos telefonu, kurias teikė apmokyti sveikos gyvensenos specialistai, bei papildomai teikiama šviečiamoji medžiaga. Nustatytas reikšmingas perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimas (–1,2 porcijos per dieną, 95 proc. PI –1,8––0,5, $p < 0,01$). Telefoniniai skambučiai dalyviams kas 2 savaites, kas du mėnesius siunčiami priminimai apie mitybą bei papildomai teikiama šviečiamoji medžiaga. Tyrimo rezultatai parodė reikšmingą perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimą (g/d) intervencinėje grupėje ($p < 0,05$). 2 kas savaitiniai telefoniniai skambučiai dalyviams bei papildomai teikiama šviečiamoji medžiaga, į kurią įtraukti receptai. Raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimas po intervencijos reikšmingai sumažėjo intervencinėje grupėje (–0,83 porcijos per savaitę, $p = 0,002$).
Dijkstra ir kt. 2022 [18]	Interneto svetainėje pateikiamos nuotraukos su informaciniais tekstais apie mėsos vartojimo žalą aplinkai, gyvūnams bei sveikatai. Nustatyta, kad dalyviai, kurie tyrimo pradžioje nurodė vartojantys mažai raudonos ir perdirbtos mėsos, nenurodė reikšmingo pokyčio po intervencijos. O tarp tyrimo dalyvių, kurie prieš intervenciją nurodė vartojantys daug raudonos ir perdirbtos mėsos, po intervencijos nustatytas reikšmingas vartojimo sumažėjimas ($p = 0,008$). Taip pat nustatyta, kad vidutinis suvartojimas (porcijomis per savaitę) buvo reikšmingai mažesnis intervencinėje grupėje, kuriai buvo pateiktas pranešimas sveikatos tema ($M = 2,92$), palyginti su intervencine grupe, kuriai buvo pateiktas pranešimas aplinkosaugos tema ($M = 4,27$, $p = 0,001$, 95 proc. PI –2,12––0,54), bei lyginant su kontroline grupe ($M = 3,71$, $p = 0,03$, 95 proc. PI –1,46––0,08). Taip pat nustatyta, kad dalyviai, kurie tyrimo pradžioje nurodė žemą pasiryžimą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą, nenurodė reikšmingo pokyčio po intervencijos ($p = 0,37$). O tarp tyrimo dalyvių, kurie prieš intervenciją nurodė aukštą pasiryžimą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą, nustatytas reikšmingas vartojimo sumažėjimas po intervencijos ($p = 0,043$).

Caso ir kt. 2023 m. tyrime vertintą intervenciją sudarė internetinė dalyvių apklausa bei joje pateikiamas vienas iš dviejų pranešimų: 1) socialinio pobūdžio pranešimas: „PSO raudoną mėsą klasifikavo kaip galimą kancerogeną, o tai reiškia, kad ji gali sukelti vėžį. Remdamasi skaičiavimais, PSO teigia, kad daugiau nei 34 000 mirčių nuo vėžio per metus visame pasaulyje yra siejamos su dideliu perdirbtos mėsos vartojimu, o bendras mirčių skaičius dėl dietos, kurioje gausu raudonos mėsos, buvo 644 000“; 2) asmeninio pobūdžio pranešimas: „PSO raudoną mėsą klasifikavo kaip galimą kancerogeną, o tai reiškia, kad ji gali sukelti vėžį. Vos 50 g raudonos arba perdirbtos mėsos, suvartotos su įprastu dienos racionu, didina galimybę susirgti vėžiu 18 proc. Yra žinoma, kad didelis raudonos arba perdirbtos mėsos vartojimas gali padidinti kitų lėtinių ligų (pvz., insulto ir 2 tipo diabeto) riziką“. Abiejose tyrimo grupėse nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas vertinant dalyvių, kurie nurodė sieksiantys mažinti raudonos bei perdirbtos mėsos vartojimą ateityje, kiekį prieš ir po intervencijos ($p < 0,01$) [9].

Taip pat nustatyta, kad abu pranešimai buvo reikšmingai veiksmingesni tarp moterų nei tarp vyrų ($p = 0,004$), o informacinio pobūdžio pranešimai reikšmingai labiau paveikė turinčius vaikų iki 12 metų ($p = 0,089$) bei daugiau asmenų savo namų ūkyje turinčius respondentes ($p = 0,065$). Tyrimo rezultatai taip pat parodė, jog intervencijos veiksmingumas reikšmingai skyrėsi priklausomai nuo dalyvių savo sveikatos būklės suvokimo ($p < 0,001$). Dalyviai, kurie vertino savo sveikatos būklę kaip prastą, buvo labiau paveikti pranešimų nei tie, kurie teigiamai vertino savo sveikatos būklę [9].

Pritaikytasis švietimas apie perdirbtos mėsos vartojimą. Šias intervencijas vertino trys į apžvalgą įtrauktos publikacijos. 2017 m. Carfora ir kt. RCT vertino intervenciją, kurią sudarė tyrimo pradžioje siunčiamas el. laiškas tyrimo dalyviams su informacija apie didžiausią rekomenduojamą suvartoti perdirbtos mėsos kiekį per savaitę (50 g) bei kasdien siunčiamos trumposios žinutės. Trumpoji žinutė kiekvieną dieną buvo tokio pat turinio, orientuota į numatomą dalyvio apgailestavimą suvartojus daugiau perdirbtos mėsos, nei rekomenduojama, ir priminimą stebėti perdirbtos mėsos suvartojimą bei neviršyti rekomenduojamo savaitės kiekio. Nustatytas reikšmingai mažesnis perdirbtos mėsos gaminių suvartojimas tyrimo pabaigoje intervencinėje grupėje,

palyginti su kontroline grupe ($p < 0,001$). Taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas skirtumas tarp grupių vertinant dalyvių požiūrį į perdirbtos mėsos vartojimą ($p < 0,004$), tikėtiną dalyvio apgailestavimą dėl perdirbtos mėsos vartojimo ($p < 0,02$) bei ketinimą keisti mitybos įpročius, susijusius su perdirbtos mėsos vartojimu ($p < 0,008$) [14].

Kitame Carfora ir kt. 2019 m. atliktame RCT vertintos informacinio ir emocinio turinio trumposios žinutės [15]. Intervencija truko dvi savaites. Dalyviai kasdien ryte gavo žinutes iš pokalbių roboto *Facebook Messenger*. Pokalbių robotas buvo užprogramuotas siųsti skirtingus pranešimus kiekvienam dalyviui, priklausomai nuo grupės, į kurią dalyvis buvo atsitiktinai parinktas. Informacinio pobūdžio pranešimo grupėje dalyviai kasdien gavo trumpąją žinutę apie per didelio raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo įtaką sveikatai ir aplinkai (pvz., „Jeigu vartojate per daug raudonos ir perdirbtos mėsos, neapsisaugosite nuo gaubtinės žarnos vėžio, o kartu neapsaugosite aplinkos nuo kenksmingų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo“). Emocinio pobūdžio pranešimo grupėje dalyviai gavo trumpąsias žinutes, kuriose buvo pateikta informacija apie raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo įtaką sveikatai ir aplinkai, taip pat buvo siekiama sukelti dalyvių apgailestavimą dėl per didelio mėsos vartojimo (pvz., „Jei valgote per daug raudonos ar perdirbtos mėsos, turite gailėtis, kad nesaugote savęs nuo vėžio ir aplinkos nuo kenksmingų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo“). Kontrolinės grupės dalyviai gavo pranešimus, kuriuose aprašomos cukraus vartojimo pasekmės sveikatai ir aplinkai (pvz., „Jei valgote per daug cukraus turinčio maisto, neapsaugosite savęs nuo 2 tipo diabeto, o kartu neapsaugosite aplinkos nuo kenksmingų šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo“). Tyrimo rezultatai parodė, kad tyrimo pabaigoje abiejų intervencijų grupių dalyviai savikontrolės dienynuose nurodė mažesnę suvartojamą perdirbtos mėsos kiekį, palyginti su kontroline grupe [15].

Taip pat nustatyta, kad abiejų intervencinių grupių dalyviai nurodė reikšmingai stipresnę pasiryžimą mažinti mėsos vartojimą ateityje, palyginti su kontrolinės grupės dalyviais, o emocinio pobūdžio pranešimo grupės dalyviai tai pat nurodė reikšmingai stipriau jaučiantys apgailestavimą dėl perdirbtos mėsos vartojimo [15].

Dijkstra ir kt. 2022 m. atliktame eksperimentiniame ty-

rime intervenciją sudarė interneto svetainėje pateikiamos nuotraukos su informaciniais tekstais apie mėsos vartojimo žalą aplinkai, gyvūnams bei sveikatai [18]. Kiekvienai iš trijų intervencinių grupių buvo pateikiamas tik į vieną sritį orientuotas informacinis tekstas:

- 1) pranešimas aplinkosaugos tema – „Raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimas yra labai žalingas aplinkai. Mėsos pramonė reikšmingai prisideda prie didėjančio šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo, miškų naikinimo ir klimato kaitos“;
- 2) pranešimas gyvūnų gerovės tema – „Mėsos pramonė yra viena žiauriausių pramonės šakų pasaulyje. Mokslškai įrodyta, kad gyvūnai yra jautrios būtybės, gebančios patirti tokias emocijas kaip baimė, nerimas ir kančia“;
- 3) pranešimas sveikatos tema – „Mažesnis raudonos mėsos vartojimas padeda išsaugoti jūsų sveikatą. Raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimas yra susijęs su rizika susirgti daugeliu ligų, tokių kaip diabetas, hipertenzija, nutukimas ir vėžys“.

Kontrolinės grupės dalyviams taip pat buvo pateikiamas pranešimas, tačiau neutralia tema, be jokios informacijos apie raudoną ir perdirbtą mėsą. Tyrimo dalyviai buvo vertinami po dviejų savaitių nuo intervencijos. Nustatytas reikšmingas ryšys tarp vidutinio mėsos suvartojimo prieš intervenciją ir intervencijos veiksmingumo. Dalyviai, kurie tyrimo pradžioje nurodė vartojantys mažai raudonos ir perdirbtos mėsos, nenurodė reikšmingo pokyčio po intervencijos, o tarp tyrimo dalyvių, kurie prieš intervenciją nurodė suvartojantys daug raudonos ir perdirbtos mėsos, nustatytas reikšmingas suvartojimo sumažėjimas po intervencijos ($p = 0,008$). Taip pat nustatyta, kad vidutinis suvartojimas (porcijomis per savaitę) buvo reikšmingai mažesnis intervencinėje grupėje, kuriai buvo pateiktas pranešimas sveikatos tema, palyginti su intervencine grupe, kuriai buvo pateiktas pranešimas aplinkosaugos tema, bei lyginant su kontroline grupe. Vidutinis suvartojimas buvo reikšmingai mažesnis ir intervencinėje grupėje, kuriai buvo pateiktas pranešimas gyvūnų gerovės tema, palyginti su intervencine grupe, kuriai buvo pateiktas pranešimas aplinkosaugos tema [18].

Taip pat buvo nustatytas reikšmingas ryšys tarp pasiryžimo mažinti mėsos vartojimą prieš intervenciją ir intervencijos veiksmingumo. Dalyviai, kurie tyrimo pradžioje nurodė žemą pasiryžimą mažinti raudonos

ir perdirbtos mėsos vartojimą, nenurodė reikšmingo pokyčio po intervencijos ($p = 0,37$). Tarp tyrimo dalyvių, kurie prieš intervenciją nurodė aukštą pasiryžimą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos suvartojimą, nustatytas reikšmingas suvartojimo sumažėjimas po intervencijos ($p = 0,043$) [18].

Individualus konsultavimas gyvensenos klausimais.

2018 m. Bianchi ir kt. atlikti keturi tyrimai SA vertino skirtingas intervencijas, orientuotas į tyrimų dalyvių gyvenimo būdo pokyčius. Visuose tyrimuose nustatytas reikšmingas teigiamas pokytis mažinant perdirbtos mėsos vartojimą bei didinant dalyvių apsisprendimą mažinti perdirbtos mėsos vartojimą [16].

Dviejuose Hawkes ir kt. 2009 m. ir 2012 m. atliktuose tyrimuose vertinta intervencija apėmė dalyvių konsultacijas apie raudonos ir perdirbtos mėsos, vaisių bei daržovių ir alkoholio vartojimą, svorio kontrolę, fizinį aktyvumą bei rūkymą. Intervencija buvo sudaryta iš šešių kassavaitinių konsultacijų telefonu, kurias teikė apmokyti sveikos gyvensenos specialistai, taip pat papildomai buvo teikiama šviečiamoji medžiaga. Tyrimų pabaigoje nustatytas reikšmingas perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimas [16].

Schiavon ir kt. 2015 m. atliktas tyrimas buvo orientuotas į raudonos ir perdirbtos mėsos bei vaisių ir daržovių vartojimą. Intervenciją sudarė telefoniniai skambučiai dalyviams kas dvi savaites, priminimai apie mitybą kas du mėnesius bei papildomai teikiama šviečiamoji medžiaga. Tyrimo rezultatai parodė reikšmingą perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimą (g/d) intervencinėje grupėje, palyginti su kontroline grupe ($p < 0,05$) [16].

Grimmet ir kt. 2016 m. atliktame tyrime 12 savaitių trukmės intervencija buvo orientuota į raudonos ir perdirbtos mėsos, vaisių bei daržovių vartojimą ir fizinį aktyvumą. Intervencija buvo sudaryta iš dviejų kassavaitinių telefoninių skambučių dalyviams, taip pat papildomai buvo teikiama šviečiamoji medžiaga, į kurią buvo įtraukti receptai. Nustatyta, kad raudonos ir perdirbtos mėsos suvartojimas intervencinėje grupėje, palyginti su kontroline grupe, po intervencijos reikšmingai sumažėjo ($p = 0,002$) [16].

Tikslų nustatymo ir savikontrolės intervencijos

Šias intervencijas vertino trys į vertinimą įtrauktos publikacijos (2 lentelė). Wolstenholme ir kt. 2020 m. tyrimo

2 lentelė. Veiksmingos tikslų nustatymo ir savikontrolės intervencijos

SA, metai	Intervencijos ir rezultatai
Wolstenholme ir kt. 2020 [10]	Dvi savaites kasdien siunčiamos žinutės apie teigiamą mažesnio raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo poveikį sveikatai ir (arba) aplinkai. Tyrimo eigoje vidutinis perdirbtos mėsos gaminių vartojimas reikšmingai sumažėjo visose intervencinėse grupėse (–3,17– –3,35 porcijos per savaitę (95 proc. –1,76– –4,76, $p < 0,001$), o praėjus mėnesiui po intervencijos reikšmingas sumažėjimas nustatytas tik mišrios intervencijos (pranešimai, orientuoti tiek į sveikatos, tiek į aplinkos apsaugą) grupėje (–1,72 porcijos per savaitę (95 proc. PI –0,43– –3,01, $p = 0,009$)).
Bianchi ir kt. 2018 [17]	12 savaitių trukmės intervencija, kuri apėmė: • mėsos pakaitalų bei augalinės kilmės patiekalų receptų teikimą dalyviams; • kas mėnesį siunčiamus motyvacinius naujienlaiškėlius bei elektroninius laiškus; • prašymą dalyviams mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą 50 proc. Nustatytas raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimas paskutinįjį intervencijos mėnesį (vidutiniškai 4 porcijos per dieną (tarp 1–10, $p < 0,001$)) bei praėjus dviem mėnesiams po intervencijos (vidutiniškai 6 porcijos per dieną (tarp 1–14, $p < 0,001$)), palyginti su suvartojimu prieš intervenciją (vidutiniškai 10 porcijų per dieną (tarp 2–20); $p < 0,001$)).
Frie ir kt. 2022 [19]	Automatiškai siunčiami pranešimai su apžvalga apie mėsos suvartojimą ir įtaką sveikatai ir aplinkai bei mėsos vartojimo mažinimo veiksmų plano sudarymas. Praėjus 5 savaitėms nuo intervencijos pradžios raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimas sumažėjo vidutiniškai 35 g per dieną (95 proc. PI –7,7– –61,7, $p = 0,012$).

dalyviai dvi savaites kasdien gavo žinutes apie teigiamą mažesnio raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo poveikį sveikatai ir (arba) aplinkai. Tyrimo dalyviai buvo suskirstyti į keturias grupes: 1) sveikatos – gavo pranešimus, kuriuose buvo akcentuojamas teigiamas poveikis sveikatai; 2) aplinkos – gavo pranešimus, kuriuose buvo akcentuojamas teigiamas poveikis aplinkai; 3) mišrią – gavo pranešimus, kurie buvo orientuoti tiek į sveikatos, tiek į aplinkos apsaugą; 4) kontrolinę grupę. Kiekviena intervencinė grupė iš viso gavo 14 skirtingų žinučių, siunčiamų ryte (8 val.) ir vakare (17 val.). Priminimai ragino dalyvius nevalgyti daugiau nei dviejų porcijų raudonos ir perdirbtos mėsos per savaitę bei pildyti maisto dienoraštį. Vienas iš aplinkos grupės dalyviams siųstų pranešimų buvo toks: „Jei valgysite tik nedidelį kiekį raudonos ir perdirbtos mėsos, jūs tausosite gamtą ir mažinsite žemės išteklių naudojimą. Pasistenkite valgyti ne daugiau kaip dvi raudonos ir perdirbtos mėsos porcijas per savaitę. Užsirašykite maisto dienoraštyje viską, ką šiandien valgėte“. Kiekvieną intervencijos dieną žinutės pabrėžė vis kitas sveikatos ir (arba) aplinkos problemas. Kontrolinės grupės dalyviai negavo informacijos apie mėsos poveikį, tačiau taip pat buvo raginami kiekvieną die-

ną rytą ir vakarą pildyti maisto dienoraštį. Nustatyta, kad informacijos apie mėsos poveikį sveikatai ir (arba) aplinkai gavimas statistiškai reikšmingai sumažino raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą, palyginti su kontrolinės grupės dalyviais, intervencijos laikotarpiu bei praėjus mėnesiui po jos. Tyrimo rezultatai parodė, kad tyrimo eigoje vidutinis perdirbtos mėsos gaminių suvartojimas reikšmingai sumažėjo visose trijose intervencinėse grupėse ($p < 0,001$), o praėjus mėnesiui po intervencijos reikšmingas sumažėjimas nustatytas tik mišrios intervencijos grupėje [10].

Į Bianchi ir kt. 2018 m. SA įtrauktas tyrimas vertino 12 savaitių trukmės intervenciją, kuri apėmė mėsos pakaitalų bei augalinės kilmės patiekalų receptų teikimą dalyviams, kas mėnesį siunčiamus motyvacinius naujienlaiškėlius bei elektroninius laiškus, tyrimo organizatorių prašymą dalyviams sumažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą 50 proc. Nustatytas raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimo sumažėjimas paskutinįjį intervencijos mėnesį (vidutiniškai 4 porcijos per dieną) bei praėjus dviem mėnesiams po intervencijos (vidutiniškai 6 porcijos per dieną), palyginti su suvartojimu prieš intervenciją (vidutiniškai 10 porcijų per dieną; $p < 0,001$)) [17].

Frie ir kt. 2022 m. devynių savaičių trukmės internetu teikiamą intervenciją sudarė trys fazės: pradinė mėsos vartojimo savikontrolės savaitė, keturių savaičių aktyvios intervencijos fazė ir keturių savaičių palaikomoji fazė. Tyrimo pradžioje visi dalyviai gavo informaciją apie mažesnio mėsos kiekio vartojimo naudą sveikatai ir aplinkai. Pirmąją tyrimo savaitę dalyviai kasdien fikso, kiek suvartoja mėsos. Aktyvios intervencijos fazės metu dalyviai gaudavo automatinius priminimus su apžvalga apie jų mėsos suvartojimą ir atitinkamo suvartojamo kiekio įtaką sveikatai ir aplinkai bei galėjo pasirinkti mėsos vartojimo mažinimo veiksmus iš 26 veiksmų sąrašo, sukurto tyrimo vykdytojų. Tyrimo dalyviams taip pat buvo suteikta prieiga prie informacinės medžiagos internete. Aktyvios intervencijos fazėje tyrimo dalyviai buvo skatinami atlikti veiksmus, kurie, jų nuomone, padeda jiems veiksmingai mažinti mėsos vartojimą. Tyrimo pabaigoje dalyviai užpildė intervencijos įvertinimo klausimyną, kuris parodė, kad didžioji dalis tyrimo dalyvių įvertino intervenciją kaip informatyvią ir padėjusią geriau suprasti mėsos vartojimo įtaką sveikatai ir aplinkai. Tyrimo pabaigoje taip pat nustatyta, kad tarp visų tyrimo dalyvių vidutinis mėsos suvartojimas sumažėjo nuo 226 g per dieną tyrimo pradžioje iki 118 g per dieną praėjus 5 savaitėms po intervencijos pradžios ir iki 114 g per dieną po devynių savaičių nuo intervencijos pradžios ($p < 0,05$). Vertinant intervencinės grupės dalyvius nustatyta, kad praėjus penkioms savaitėms nuo intervencijos pradžios raudonos ir perdirbtos mėsos suvartojimas sumažėjo vidutiniškai 35 g per dieną ($p = 0,012$) [19].

Maisto produktų ženklavimo ir mokesčių intervencijos

Šias intervencijas vertino vienas RCT tyrimas (3 lentelė). Willits-Smith ir kt. 2024 m. atliktame tyrime buvo vertinta maisto produktų ženklavimo, mokesčių didinimo intervencijos bei šių intervencijų kombinacija. Tyrimo metu buvo sukurta internetinės maisto prekių parduotuvės simuliacija, naudojant duomenis, gautus iš vieno JAV maisto prekių prekybos centro. Parduotuvėje buvo galima įsigyti daugiau nei 13 000 maisto prekių. Tyrimo dalyviai buvo priskirti vienai iš grupių: kontrolinei, maisto produktų ženklavimo, mokesčių didinimo arba mišriai (maisto produktų ženklavimas + mokesčių didinimas). Maisto produktų ženklavimo bei mišrios intervencijos grupėms internetinėje parduotuvėje prie maisto produktų, kurių sudėtyje yra mėsos, buvo rodomi įspėjamieji ženklai. Tyrime naudoti du įspėjamieji ženklai apie mėsos vartojimo įtaką aplinkai ir sveikatai. Ženklai naudoti kartu, nes ankstesniuose tyrimuose nustatyta, kad ženklų veiksmingumas naudojant juos kartu yra didesnis, nei naudojant atskirai. Mokesčių didinimo bei mišrios intervencijos grupių dalyviams internetinėje parduotuvėje buvo rodomos 30 proc. didesnės produktų, kuriuose yra mėsos, kainos nei kitų grupių dalyviams.

Tyrimo dalyviams buvo pateiktas pirminių sąrašas, sudarytas iš devynių produktų, kurie, remiantis ankstesniais tyrimais, labiausiai prisideda prie mėsos suvartojimo rodiklių JAV. Dalyvių buvo prašoma įsigyti bent vieną picą, vieną buritą, mėsainio paplotėlių, dešrelių, vieną šaldytą mėsos produktą, vieną duonos

3 lentelė. Veiksmingos maisto produktų ženklavimo ir mokesčių intervencijos

SA, metai	Intervencijos ir rezultatai
Willits-Smith ir kt. 2024 [11]	Tyrimo dalyviai buvo priskirti prie vienos iš šių grupių: • maisto produktų ženklavimas – internetinėje parduotuvėje prie maisto produktų, kurių sudėtyje yra mėsos, buvo rodomi įspėjamieji ženklai; • mokesčių didinimas – internetinėje parduotuvėje buvo rodomos 30 proc. didesnės produktų, kuriuose yra mėsos, kainos nei kitų grupių dalyviams; • abi šios intervencijos taikomos kartu (mišri intervencija). Nustatyta, kad visos šios intervencijos skatino pasirinkti produktus, kuriuose yra mažiau perdirbtos mėsos. Ženklavimo grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,14 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena (95 proc. PI: –0,24– –0,05, $p = 0,004$); mokesčių grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,23 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena (95 proc. PI: –0,33– –0,14, $p < 0,001$); mišrios intervencijos grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,36 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena, palyginti su kontroline grupe (95 proc. PI: –0,45– –0,27, $p < 0,001$).

kepalą, vieną produktą sumuštiniais (kumpio, riešutų sviesto ar pan.), vieną pakuotę tortilijų bei vieną takų įdarą. Pirkinių krepšelyje galėjo būti tarp septynių ir vienuolikos prekių, o bendra pirkinių krepšelio suma neturėjo viršyti 40 JAV dolerių. Siekdami paskatinti tyrimo dalyvius pasirinkti siūlomus produktus, tyrėjai informavo dalyvius apie galimybę laimėti maisto produktų krepšelį, kurį jie susirinko internetinėje parduotuvėje. Po intervencijos tyrimo dalyviai užpildė internetinį klausimyną.

Nustatyta, kad visos šios intervencijos skatina pasirinkti maisto produktus, kuriuose yra mažiau perdirbtos mėsos. Ženklinimo grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,14 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena ($p = 0,004$); mokesčių grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,23 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena ($p < 0,001$); mišrios intervencijos grupės dalyviai tyrimo pabaigoje pasirinko 0,36 mažiau gaminių su perdirbta kiauliena nei kontrolinė grupė ($p < 0,001$) [11].

REZULTATŲ APTARIMAS

Vertinimo metu identifikuotos veiksmingos intervencijos – švietimo ir informuotumo didinimas (informaciniai pranešimai sveikatos, aplinkos bei gyvūnų gerovės temomis), tikslų nustatymas ir perdirbtos mėsos vartojimo savikontrolė bei maisto produktų ženklavimas ir mokesčių didinimas.

Apibendrinti į vertinimą įtrauktų publikacijų rezultatai leidžia teigti, kad intervencijų, taikomų siekiant sumažinti perdirbtos mėsos vartojimą, veiksmingumas atskiruose tyrimuose reikšmingai skyrėsi. Tą galėjo lemti skirtingi intervencijų komponentai, organizacinių aspektų skirtumai bei nevienodos tyrimų imtys.

Daugiau negu pusėje į vertinimą įtrauktų publikacijų vertintos švietimo ir informuotumo didinimo intervencijos. Tyrimų rezultatai parodė, kad intervencijos, kuriose buvo pateikiama informacija ne tik apie perdirbtos mėsos vartojimo žalą vartotojo sveikatai, bet ir apie perdirbtos mėsos vartojimo poveikį aplinkai ir gyvūnams, reikšmingai sumažino suvartojamos perdirbtos mėsos kiekį arba padidino pasiryžimą mažinti perdirbtos mėsos vartojimą [8, 9, 13–15, 19]. Visgi svarbu pastebėti, jog viename tyrime nustatyta, kad informaciniai pranešimai gyvūnų gerovės bei sveikatos temomis buvo veiksmingesni nei pranešimai, kuriuose pateikiama informacija apie mėsos vartojimo žalą aplinkai [18].

Tyrimo autoriai svarsto, kad informacijos apie mėsos vartojimo įtaką pateikimo skirtingų temų kontekste veiksmingumas labai priklauso nuo žmonių požiūrio į šias sritis. Pavyzdžiui, jeigu žmogus yra sveikas ir neturi jokių su sveikata susijusių nusiskundimų, jam gali būti sunkiau atkreipti dėmesį į pranešimus, kuriuose akcentuojama mėsos vartojimo žala sveikatai. Tai patvirtina ir kitame tyrime gauti rezultatai, kurie parodė, kad taikytos mėsos vartojimo mažinimo intervencijos veiksmingumas reikšmingai skyrėsi priklausomai nuo dalyvių savo sveikatos būklės suvokimo. Dalyviai, kurie vertino savo sveikatos būklę kaip prastą, buvo labiau paveikti pranešimų nei tie, kurie teigiamai vertino savo sveikatos būklę [9]. Taip pat kai kurie žmonės mažiau sureikšmina teiginius apie neigiamą mėsos pramonės įtaką aplinkai bei gyvūnų gerovei. Viename į apžvalgą įtrauktame tyrime nustatyta, kad taikytos intervencijos buvo reikšmingai veiksmingesnės tarp moterų nei tarp vyrų, taip pat tarp turinčiųjų vaikų iki 12 metų bei daugiau asmenų savo namų ūkyje turinčių respondentų. Trys į vertinimą įtrauktos publikacijos vertino tikslų nustatymo ir savikontrolės intervencijas. Šio tipo intervencijos pasižymėjo palyginti ilga trukme (9–12 sav.), siekiant suformuoti įgūdžius, susijusius su perdirbtos mėsos gaminių vartojimo mažinimu. Intervencijos apėmė motyvacinius naujienlaikraščius ir informacinius pranešimus sveikatos ir aplinkos apsaugos temomis, mėsos pakaitalų bei augalinės kilmės patiekalų receptų tiekimą dalyviams bei dalyvių skatinimą pildyti maisto produktų suvartojimo žurnalus. Visuose tyrimuose nustatytas perdirbtos mėsos suvartojimo sumažėjimas tiek vertinant iš karto po intervencijos, tiek ir ilgesniu stebėjimo laikotarpiu [10, 17, 19].

Maisto produktų ženklavimo ir mokesčių intervencijas, vertintas viename į apžvalgą įtrauktame tyrime, galima iš dalies sieti ir su švietimo bei informuotumo intervencijomis, nes pirkėjas per įspėjamuosius pranešimus bei kainos padidinimą yra informuojamas apie tai, kad maisto produkto sudėtyje yra perdirbtos mėsos, taip pat įspėjamieji pranešimai informuoja apie perdirbtos mėsos poveikį sveikatai ir aplinkai. 2022 m. JAV atliktas tyrimas nustatė maisto produktus, kurie labiausiai prisideda prie bendro raudonos ir perdirbtos mėsos suvartojimo šalyje. Tarp šių produktų buvo tokie maisto gaminiai kaip šaldytos picos ir kiti pusgaminiai, dešrelės, duonos gaminiai bei vartoti paruošti

mėsos gaminiai (pvz., kumpis ar dešra riekelėmis) [20]. Šie rezultatai gali padėti identifikuoti tuos maisto produktus ar produktų grupes, kuriuos pirkdami gyventojai būtų informuojami apie perdirbtos mėsos įtaką sveikatai. Kitame JAV atliktame tyrime 2022 m. buvo nustatyta, kad papildomas maisto produktų ženklavimas, pabrėžiant perdirbtos mėsos vartojimo įtaką sveikatai ir aplinkai, buvo veiksmingiausias tada, kai tam pačiam produktui buvo naudojami ne pavieniai pranešimai sveikatos arba aplinkosaugos tema, bet šie pranešimai buvo pateikiami kartu [21, 22].

Į apžvalgą įtraukto Willits-Smith ir kt. 2024 m. RCT rezultatus patvirtina ir kitose mokslo publikacijose pateikiami rezultatai. Taillie ir kt. 2021 m. tyrimo rezultatai parodė reikšmingą produktų ženklavimo veiksmingumą mažinant perdirbtos mėsos vartojimą, ypač kai įspėjamasis ženklavimas apėmė abu – sveikatos ir aplinkos – pranešimus [23]. Panašūs rezultatai gauti ir Pechey ir kt. 2022 atliktame tyrime, kuriame taip pat buvo nustatytas reikšmingas teigiamas ženklavimo poveikis vertinant skirtingas mėsos ir perdirbtos mėsos mažinimo skatinimo priemones [24].

Vertinimo trūkumai. Pagrindinis šio vertinimo trūkumas buvo labai siaura tikslinė sritis, nes moksliniai tyrimai dažniausiai kartu vertino intervencijas, mažinančias ne tik perdirbtos mėsos gaminių, bet ir raudonos mėsos vartojimą. Kitas reikšmingas vertinimo trūkumas buvo tarpusavyje vertinamų intervencijų skirtinga sudėtis bei organizaciniai aspektai (trukmė, dažnis, intervencijos vykdytojai, mastas, populiacija, regionas ir pan.). Dalyje publikacijų nebuvo išsamiai pateikti konkrečių intervencijų veiksmingumo statistiniai rodikliai. Dėl šių priežasčių apibendrinti rezultatai iš visų publikacijų pateikiami tik daliai į vertinimą įtrauktų skirtingų grupių intervencijų, o kai kurios intervencijos aprašomos atskirai, siekiant pateikti detalią informaciją apie intervencijų komponentus ir veiksmingumą.

APIBENDRINIMAS

Apžvelgtų mokslo publikacijų duomenys leidžia teigti, kad perdirbtos mėsos gaminių vartojimo mažinimą veiksmingai pasiekė visų grupių intervencijos.

Tyrimais nustatytas reikšmingas ryšys tarp pasiryžimo mažinti perdirbtos mėsos vartojimą lygio bei taikytų intervencijų veiksmingumo. Dalyviai, kurie tyrimo pra-

džioje nurodė žemą pasiryžimą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos vartojimą, nenurodė reikšmingo pokyčio po intervencijos ($p = 0,37$), o tarp tyrimo dalyvių, kurie prieš intervenciją nurodė aukštą pasiryžimą mažinti raudonos ir perdirbtos mėsos suvartojimą, nustatytas reikšmingas suvartojimo sumažėjimas po intervencijos [18]. Šie rezultatai leidžia teigti, jog planuojant bei teikiant intervencijas labai svarbu įvertinti tikslinės populiacijos siekius bei pasiryžimą pokyčiams.

Didžioji dalis intervencijų į apžvalgą įtrauktuose tyrimuose buvo atliktos naudojant informacines technologijas: per socialinius tinklus, bendravimo programėles, nuotolinėmis konsultacijomis internetu, telefonu ar elektroniniu paštu ir pan. [9–11, 13–15, 17, 18]. Tik sveikatos priežiūros specialistų teikiamos gyvenimo būdo keitimo intervencijos buvo teikiamos dalyviams ir specialistams bendraujant gyvai [16]. Pastebėta, kad internetu teikiamos intervencijos tinkamesnės norint pasiekti jaunesnio bei darbingo amžiaus tikslinę populiaciją, o laiškais ir telefoniniais skambučiais stengiamasi pasiekti vyresnių žmonių, kurie rečiau naudojasi išmaniaisiais telefonais bei internetu, populiaciją. Galima daryti prielaidą, kad įvairios informacinės technologijos leidžia greitai ir gana nebrangiai pasiekti didelę auditoriją bei yra tinkamos švietimui ir informuotumo didinimui, o gyvai taikomos intervencijos, tikėtina, gali būti daug didesnės apimtys ir yra labiau orientuotos į pavienius asmenis ar mažas žmonių grupes. Taip pat gyvai atliekamos intervencijos, tikėtina, lemia didesnę dalyvių įsitraukimą ilguoju laikotarpiu, nes dalyvavimas yra aiškiai matomas stebint užsiėmimų ar veiklų lankymą. Tai leidžia tikėtis pasiekti reikšmingesnių rezultatų mažinant perdirbtos mėsos gaminių vartojimą bei gilinant dalyvių žinias apie perdirbtos mėsos vartojimo įtaką sveikatai.

Publikacijų rezultatai parodė didesnę intervencijų veiksmingumą, kai perdirbtos mėsos vartojimo įtaka buvo pateikiama įtakos sveikatai kontekste, palyginti su įtaka aplinkai ir gyvūnų gerovei. Tyrimuose nustatytas dalyvių apsisprendimo bei požiūrio reikšmingumas intervencijų veiksmingumui. Pastebėta, kad intervencijos buvo veiksmingesnės tiems asmenims, kurie labiau rūpinasi savo ir savo šeimos sveikata. Dalis tyrimų nustatė, jog intervencijos buvo reikšmingai veiksmingesnės tarp moterų nei tarp vyrų ir tarp

1. World Health Organization. Cancer: Carcinogenicity of the consumption of red meat and processed meat, Q&A. 2015. Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/cancer-carcinogenicity-of-the-consumption-of-red-meat-and-processed-meat> [žiūrėta 2023-12-10].
2. Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, et al. Altering micro-environments to change population health behaviour: towards an evidence base for choice architecture interventions. *BMC Public Health*. 2013;13:1218. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1218>. Prieiga per internetą: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1218> [žiūrėta 2024-06-02].
3. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. Mirties priežastys 2023. Prieiga per internetą: https://www.hi.lt/uploads/Institutas/leidiniai/Statistikos/Mirties_priežastys/Mirties_priežastys_2023.pdf [žiūrėta 2024-09-03].
4. A short guide to cancer screening. Increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Prieiga per internetą: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/351396/9789289057561-eng.pdf> [žiūrėta 2023-12-02].
5. Chang K, Gunter MJ, Rauber F, Levy RB, Huybrechts J, Kliemann N, Millett Ch, Vamosa EP Ultra-processed food consumption, cancer risk and cancer mortality: a large-scale prospective analysis within the UK Biobank. 2023. *EClinicalMedicine Part of the Lancet Discovery Science*. 2023;56:101840. Prieiga per internetą: [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(23\)00017-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(23)00017-2/fulltext) [žiūrėta 2023-12-10].
6. Kliemann N, Rauber F, Levy RB, Viallon V, Vamos EP, Cordova R, Freisling H, et al. Food processing and cancer risk in Europe: results from the prospective EPIC cohort study. *Lancet Planet Health*. 2023;7:e219–32. Prieiga per internetą: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2542-5196%2823%2900021-9> [žiūrėta 2023-12-10].
7. World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer research. CUP (Continuous Update Project) Diet, nutrition, physical activity and colorectal cancer, revised 2018 m. Cited 2020 May 8. Prieiga per internetą: <https://www.wcrf.org/sites/default/files/Colorectal-cancer-report.pdf> [žiūrėta 2023-12-10].
8. Bartkevičiūtė R, Bulotaitė G, Stukas R, Butvilas M, Drungilas V, Barzda A. Suaugusių Lietuvos gyventojų mitybos įpročių tendencijos. Visuomenės sveikata. 2020;3(90):32–40. <https://www.hi.lt/uploads/Sveikatos%20stiprinimo%20centras/Mityba%20ir%20fizinis%20aktyvumas/Mitybos%20tyrimai/Suaugusių%20Lietuvos%20gyventojų%20mitybos%20tendencijos%202020%20m.%20ataskaita.pdf>
9. Caso G, Rizzo G, Migliore G, Vecchio R. Loss framing effect on reducing excessive red and processed meat consumption: Evidence from Italy. *Meat Science*. 2023;199:109135. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2023.109135>.
10. Wolstenholme E, Poortinga W, Whitmarsh L. Two Birds, One Stone: The Effectiveness of Health and Environmental Messages to Reduce Meat Consumption and Encourage Pro-environmental Behavioral Spillover. *Front. Psychol*. 11:577111, 2020. doi: 10.3389/fpsyg.2020.577111.
11. Willits-Smith A, Taillie LS, Jaacks LM, et al. Effects of red meat taxes and warning labels on food groups selected in a randomized controlled trial. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2024;39:21. <https://doi.org/10.1186/s12966-024-01584-9>.
12. Kitson S, Ryan N, MacKintosh ML, Edmondson R, Duffy JMN, Crosbie EJ. Interventions for weight reduction in obesity to improve survival in women with endometrial cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018;2:CD012513. Prieiga per internetą: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6491136/pdf/CD012513.pdf> [žiūrėta 2023-12-10].
13. Pogrebnoy D, Dennett AM, Simpson DB, MacDonald-Wicks L, Patterson AJ, English C. Effects of Using Websites on Physical Activity and Diet Quality for Adults Living With Chronic Health Conditions: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*. 2023 Oct 19;25:e49357. doi: 10.2196/49357. PMID: 37856187; PMCID: PMC10623240.
14. Carfora V, Caso D, Conner M. Randomised controlled trial of a text messaging intervention for reducing processed meat consumption: The mediating roles of anticipated regret and intention. *Appetite*. 2017 Oct 1;117:152–160. doi: 10.1016/j.appet.2017.06.025. Epub 2017 Jun 24. PMID: 28651971.
15. Carfora V, Bertolotti M, Catellani P. Informational and emotional daily messages to reduce red and processed meat consumption. *Appetite*. 2019 Oct 1;141:104331. doi: 10.1016/j.appet.2019.104331. Epub 2019 Jul 2. PMID: 31276710.
16. Bianchi F, Dorsel C, Garnett E, et al. Interventions targeting conscious determinants of human behaviour to reduce the demand for meat: a systematic review with qualitative comparative analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2018;102:15. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0729-6>.
17. Bianchi F, Garnett E, Dorsel C, Aveyard P, Jebb SA. Restructuring physical micro-environments to reduce the demand for meat: a systematic review and qualitative comparative analysis. *The Lancet Planetary Health*. 2(9):384–397. Prieiga per internetą: [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(18\)30188-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(18)30188-8/fulltext).

18. Dijkstra A, Rotelli V. Lowering Red Meat and Processed Meat Consumption With Environmental, Animal Welfare, and Health Arguments in Italy: An Online Experiment. *Front. Psychol.* 2022;13:877911. doi: 10.3389/fpsyg.2022.877911.
19. Frie K, Stewart C, Piernas C, Cook B, Jebb SA. Effectiveness of an Online Programme to Tackle Individual's Meat Intake through SELF-regulation (OPTIMISE): A randomised controlled trial. *Eur J Nutr.* 2022 Aug;61(5):2615–2626. doi: 10.1007/s00394-022-02828-9. Epub 2022 Mar 4. PMID: 35244757; PMCID: PMC9279210.
20. Frank SM, Taillie LS, Jaacks LM. How Americans eat red and processed meat: an analysis of the contribution of thirteen different food groups. *Public Health Nutr.* 2022 Feb 21;25(5):1–10. doi: 10.1017/S1368980022000416. Epub ahead of print. PMID: 35184793; PMCID: PMC9991741.
21. Taillie LS, Prestemon CE, Hall MG, Grummon AH, Vesely A, Jaacks LM. Developing health and environmental warning messages about red meat: An online experiment. *PLoS One.* 2022 Jun 24;17(6):e0268121. doi: 10.1371/journal.pone.0268121. PMID: 35749387; PMCID: PMC9231779.
22. Taillie LS, Chauvenet C, Grummon AH, Hall MG, Waterlander W, Prestemon CE, Jaacks LM. Testing front-of-package warnings to discourage red meat consumption: a randomized experiment with US meat consumers. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021 Sep 8;18(1):114. doi: 10.1186/s12966-021-01178-9. PMID: 34493289; PMCID: PMC8423585.
23. Taillie LS, Chauvenet C, Grummon AH, et al. Testing front-of-package warnings to discourage red meat consumption: a randomized experiment with US meat consumers. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021;114:18. <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01178-9>.
24. Taillie LS, Chauvenet C, Grummon AH, Hall MG, Waterlander W, Prestemon CE, Jaacks LM. Testing front-of-package warnings to discourage red meat consumption: a randomized experiment with US meat consumers. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2021 Sep 8;18(1):114. doi: 10.1186/s12966-021-01178-9. PMID: 34493289; PMCID: PMC8423585.

EFFECTIVENESS OF INTERVENTIONS AIMED TO REDUCE THE CONSUMPTION OF PROCESSED MEAT PRODUCTS

Gediminas Guntarskis, Jolita Juknienė

Institute of Hygiene

ABSTRACT

Objective. To review the effectiveness of interventions that encourage people to reduce their consumption of processed meat products.

Methods. Scientific publications were searched in PubMed, Cochrane, ResearchGate and MDPI databases. The following search criteria were applied: publications in English language within a timeframe of 2010–2024 and analyzing the effectiveness of interventions to encourage the population to reduce their consumption of processed meat products.

Results. 10 publications that met the selection criteria were included. More than half of the included publications evaluated educational and awareness-raising interventions. Research results showed that interventions that provided information not only about the harm of consuming processed meat to the consumer's health, but also about the impact of consumption on the environment and animals, reduced the amount of consumed processed meat or increased the willingness to reduce the consumption of processed meat products significantly more.

Most of the interventions were carried out with the help of information technology: through social networks, communication apps, remote consultations via the internet, telephone or e-mail. Lifestyle change interventions delivered exclusively by healthcare professionals were delivered through face-to-face interactions.

Food labeling and tax interventions were also found to be effective in reducing the consumption of processed

meat products. The research included in the review used warning signs about the health and environmental impact of meat consumption.

One study included in the review found that the interventions were significantly more effective among women than among men, as well as among respondents with children under 12 years of age and with higher headcount in their household.

Conclusions. The greater effectiveness of interventions was observed when the impact of processed meat was presented in the context of health impacts compared to only environmental or only animal welfare impacts. Research has established the significance of participants' self-determination and attitude to the effectiveness of interventions. It was observed that the interventions were more effective for those individuals who are more concerned about their own and their family's health and are determined to change their behaviours related to processed meat consumption.

Keywords: processed food, carcinogens, cancer incidence, cancer mortality, diet, nutrition, effectiveness of interventions.

Correspondence to Gediminas Guntarskis

Institute of Hygiene

Studentų str. 45A, LT-08107 Vilnius, Lithuania

E-mail: technologijos@hi.lt

Received 12 November 2024, accepted 6 December 2024

NUOTOLINIS DARBAS IR PSICHOSOCIALINĖ RIZIKA: IŠŠŪKIAI, SUSIJĘ SU VIRTUALIA KOMUNIKACIJA IR DARBO INTENSIVYVĖJIMU

Vida Juškelienė, Jūratė Tamašauskaitė, Erikas Mačiūnas, Toma Jasiukevičiūtė-Zelenko

Higienos institutas

SANTRAUKA

Tyrimo tikslas – atskleisti COVID-19 pandemijos metu nuotoliniu būdu dirbusių Lietuvos savivaldybių įmonių darbuotojų psichosocialinės rizikos ypatumus, susijusius su virtualia komunikacija ir darbo intensyvėjimu, aprašyti nuotolinio darbo (ND) reikšmę darbuotojų sveikatai ir profesinei gerovei, pateikti užsienio tyrimų išvadas šiais klausimais.

Tyrimo metodika. Kokybiniame tyrime dalyvavo 29 specialistai (4 vyrai ir 25 moterys) iš 17 skirtingų Lietuvos savivaldybių įmonių, kurių dydis svyravo nuo 10 iki 1 104 darbuotojų. Duomenys buvo renkami pasitelkiant fokusuotų grupių diskusijų metodologiją. Organizuotos dviejų grupių diskusijos: 1 grupė (n = 11) – vadovai ir jiems atstovaujantys asmenys, 2 grupė (n = 18) – kiti darbuotojai. Tyrimo gairės parengtos vadovaujantis Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūros (EU-OSHA) 2021 m. atliktu tyrimu. Duomenų analizė atlikta remiantis teminės analizės principais.

Rezultatai ir išvados. Lietuvos savivaldybių įmonių darbuotojų psichosocialinė rizika ND metu padidėjo, tai turėjo reikšmės jų sveikatai ir gerovei. Tyrimo dalyviai skundėsi tiek psichikos sveikatos simptomais (stresu, įtampa, nerimu, suirzimu, baime ir netikrumu dėl ateities), tiek somatiniais kaulų ir raumenų, virškinimo sistemų, regos simptomais, kuriuos siejo su pervargimo nulemta psichoemociene įtampa. Padidėjusios psichosocialinės rizikos priežastis jie siejo su darbo suintensyvėjimu ND metu, virtualia komunikacija, informacijos pertekliumi, naujų technologijų naudojimu, taip pat pandemijos kontekstu. Vienas svarbiausių virtualaus bendravimo iššūkių – sutrikusi komunikacija ir nepakankamas emocinis kontaktas su kitais darbuotojais, socialinė izoliacija. ND metu įmonių bendruomenės sukūrė naujus darbo procesus ir virtualaus bendravimo praktikas, stengėsi sumažinti darbuotojų psichologinę įtampą, taikė sveikatos stiprinimo priemones. Pasaulio mokslinėje literatūroje neigiamas ND poveikis profesinei sveikatai siejamas su technostresu ir kognityvinė perkrova, kurią lemia virtualus bendravimas bei darbo intensyvėjimas. Psichosocialinių ir organizacinių veiksnių poveikis sveikatai daugiausia priklauso nuo darbo organizavimo praktikos ir kontekstinių veiksnių.

Reikšminiai žodžiai: nuotolinis darbas, virtuali komunikacija, darbo intensyvėjimas, psichosocialinė rizika.

ĮVADAS

Nuotolinis darbas (ND) COVID-19 pandemijos metu smarkiai paplito, jį lydėjo techniniai ir vadybiniai pokyčiai [1, 2, 3]. Po pandemijos daugelis įmonių ir toliau taiko ND, tik, nesant epidemiologinių visuotinio uždarymo indikacijų, vieni jį vadina ND, kiti mišriu darbu (MD) ar hibridiniu darbu, pabrėžiant, kad nuotoliu dirbama ne visą darbo laiką. Skiriasi darbdavių ir darbuotojų susitarimai dėl ND intensyvumo (darbo laiko, praleisto dirbant nuotoliniu būdu),

modelio (reguliariai ar prireikus) ir vietos (daugiausia namuose atliekamas nuotolinis darbas arba mobilus nuotolinis darbas, atliekamas iš kelių vietų). ND tvarka priklauso

Adresas susirašinėti: Vida Juškelienė
Higienos institutas
Studentų g. 45A, 08107, Vilnius
El. p. vida.juskeliene@hi.lt

nuo šalyje taikomų reglamentų, o įmonės lygiu ND gali būti reguliuojamas įvairiais būdais (per kolektyvines sutartis, žmogiškųjų išteklių valdymo politiką, darbo sutartis), gali būti ir neoficialiai susitarta su darbdaviu [1]. Šiame straipsnyje ND ir MD terminai vartojami taip, kaip jie buvo vartojami analizuojamuose straipsniuose.

ND apima daugybę skirtingų darbo sąlygų, tačiau svarbiausi pokyčiai susiję su fiziniu atsiskyrimu nuo įmonės patalpų ir intensyviu informacinių komunikacinių technologijų naudojimu. Tai lemia fizinės darbo aplinkos ir darbo organizavimo bei valdymo pokyčius [1]. MD formų įvairovė po pandemijos yra didžiulė. Darbuotojai gali iš dalies dirbti nuotoliniu būdu, o iš dalies biure, ir nebūtinai visą darbo dieną (kaip buvo pandemijos metu). Kai kurie darbuotojai nuotoliu gali dirbti retkarčiais, kaip buvo prieš pandemiją. Kai kurie dirba tik virtualioje aplinkoje (tik namuose, tiek darbo vietoje), kiti tik fizinėje darbo vietoje. Priklausomai nuo darbo pobūdžio skiriasi ir komandinis darbas: kai kuriuose darbo kolektyvuose darbuotojai didžiąją darbo laiko dalį dirba atskirai nuo kitų kolegų ir būdami fizinėje darbo vietoje, kiti dirba grupėse akis į akį, bet tik virtualiai [5].

MD organizavimas, priešingai nei įprasto darbo biure, yra žymiai sudėtingesnis, atsižvelgiant tiek į jo organizavimą erdvėje (biuras / namai / bendradarbiystės erdvės), tiek laike. Dažnai nebeįmanoma fiziškai užtikrinti darbuotojui asmeninės darbo vietos (pvz., nuosavo stalo), erdvės naudojamos komandos darbui [5]. Šios transformacijos gali pabloginti darbo sąlygas ir trukdyti darbuotojui ar darbuotojų grupei vykdyti įprastą veiklą dėl triukšmo, tinkamų patalpų trūkumo, netgi priversti dirbti nuotoliu. Tai gali lemti darbuotojų izoliacijos jausmą net ir fizinėje darbo vietoje, mažinti pasitikėjimą organizacija, riboti komandinio darbo galimybes.

Tyrėjai vieningai sutaria, kad ND techniniai ir organizaciniai pokyčiai veikia socialinius santykius darbe, padidina arba sumažina psichosocialinius stresorius, keičia darbuotojų gerovę ir psichikos sveikatą. Naujausiose sisteminėse apžvalgose, susijusiose su ND per COVID-19 pandemiją, pateikiama įvairių ir kartais vienas kitam prieštaraujančių duomenų apie su darbu susijusių psichosocialinių veiksnių poveikį streso lygiui [1, 6, 7, 8, 9]. MD įtaka pasitenkinimui darbu, psichikos sveikatai ir gerovei bei darbo ir asmeninio gyvenimo pusiausvyrai yra tiek teigiama, tiek neigiama, priklausomai nuo darbo pobūdžio ir kitų veiksnių, tokių kaip skaitmeninio raštingumo lygis, amžius, sveikata, lytis, šeimos statusas,

išlaikomų vaikų skaičius ir kt. [10]. Kai kurie empiriniai tyrimai, atlikti iki pandemijos, rodo dėl ND padidėjusią psichosocialinę riziką (didesnį su darbu susijusį stresą ir pervargimą), tačiau dauguma įrodymų patvirtina, kad ND poveikis gerovei ir sveikatai labai skiriasi ir priklauso nuo individualių ypatybių ir socialinių santykių [4, 11, 12]. Darbo pobūdis ir ND organizavimas bei valdymas yra svarbiausi aspektai. Asmenybės bruožai, pomėgiai ir sąlygos darbui namuose taip pat vaidina svarbų vaidmenį. Darbo procesų valdymui, kai vis daugiau darbuotojų dirba mišriai, reikia daugiau laiko, palyginti su kontaktiniu darbu [5], todėl darbuotojų valdymui vis plačiau kuriami skaitmeniniai įrankiai, algoritmai, diegiamos stebėjimo sistemos. Be teigiamo efekto šių priemonių naudojimas darbuotojų gerovei turi ir neigiamą reikšmę: didėja streso ir nerimo lygis, darbuotojai jaučiasi priversti dirbti intensyviau, auga nepasitikėjimas tarp darbuotojų ir vadovų, mažėja darbuotojų savarankiškumas [13].

Mokslininkai konstatuoja, kad trūksta ilgalaikės perspektyva pagrįstų įrodymų įvertinti ND poveikį sveikatai. Teigiama [1, 4, 14], kad ND ir savijautos darbe sąveikai įrodyti trūksta visapusio požiūrio į sveikatą, apimančio emocinę, pažintinę, socialinę, profesinę ir psichosomatinę dimensijas. Be to, nepakankamai išnagrinėti tokie svarbūs gerovės aspektai, kaip grėsmė profesiniam tobulėjimui, rizika, kylanti dėl technologijų naudojimo (informacijos perteklius, sunkumai susikaupti ir atsiriboti nuo darbo). Beveik nėra tyrimų apie galimus ryšius tarp ND ir darbuotojų psichosomatinių būklių (ypač kaulų ir raumenų sistemos sutrikimų). Kadangi psichosocialinių ir organizacinių veiksnių poveikis priklauso nuo ND būdo, darbo organizavimo ir valdymo praktikos, labai svarbūs yra ir kontekstiniai veiksniai [1, 5].

Mokslininkai išskiria tris pagrindines ND ir MD profesinės rizikos veiksnių grupes, kurios turi didžiausią reikšmę darbuotojų sveikatai [11, 12]. Pirmoji yra susijusi su darbo intensyvėjimu (informacijos perteklius, nuolatinis darbuotojo pasiekiamumas, ilgos ir nereguliarios darbo valandos ir pan.). Antroji grupė susijusi su santykių aspektais, apimančiais virtualaus bendravimo iššūkius, vadovų norą neprarasti darbuotojų kontrolės bei darbuotojų izoliaciją. Trečioji veiksnių grupė susijusi su padidėjusia darbo ir šeimos konflikto rizika, atsirandančia dėl neaiškių ribų tarp darbo ir asmeninio gyvenimo. Šiame straipsnyje pateikiami kokybinio tyrimo duomenys, susiję su virtualaus bendravimo iššūkiais ND metu, pateikiamos darbuotojų ir

vadovų patirtys sprendžiant darbo intensyvėjimo problemas, aprašomos didžiausią stresą kėlusios situacijos bei jų reikšmė savijautai ir profesinei sveikatai.

Tyrimo tikslas – atskleisti nuotoliniu būdu COVID-19 pandemijos metu dirbusių Lietuvos savivaldybių įmonių darbuotojų psichosocialinės rizikos ypatumus, susijusius su virtualia komunikacija ir darbo intensyvėjimu, aprašyti ND reikšmę darbuotojų sveikatai ir profesinei gerovei, pateikti užsienio tyrimų išvadas šiais klausimais.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Kokybinis tyrimas atliktas 2022 metų birželio mėnesį. Lietuvos savivaldybių įmonėms buvo nusiųstas oficialus raštas su kvietimu dalyvauti tyrime ir prašymu deleguoti asmenį, sutinkantį dalyvauti diskusijoje. Taikyta tikslinė dalyvių atranka pagal numatytus kriterijus: asmuo dirba Lietuvos savivaldybės įstaigoje ar įmonėje, turi nuotolinio darbo patirties COVID-19 pandemijos metu, sutinka dalyvauti tyrime. Pakviesti darbuotojai iš įmonių, besiskiriančių dydžiu, veiklos pobūdžiu, iš skirtingų geografinių vietovių. Tyrime dalyvavo 29 specialistai iš 17 skirtingų Lietuvos savivaldybių (Šiaulių m., Kauno m., Vilniaus m., Panevėžio m., Klaipėdos m., Alytaus m., Akmenės, Anykščių, Marijampolės, Kupiškio, Jurbarko, Šilutės, Šilalės, Telšių, Neringos, Vilkaviškio, Kėdainių rajonų). Įmonių dydis svyravo nuo 10 iki 1 104 darbuotojų.

Duomenys buvo renkami pasitelkiant fokusuotų grupių diskusijų metodą [15]. Organizuotos dvi diskusijų grupės: 1 grupė (n = 11), kurioje dalyvavo direktoriai, direktorių pavaduotojai ir kiti vadovams atstovaujantys specialistai – darbuotojų saugos ir sveikatos specialistai, savivaldybės gydytojai ir kt.; 2 grupė (n = 18), kurioje dalyvavo kiti darbuotojai: visuomenės sveikatos specialistai, savivaldybės gydytojai, civilinės saugos, personalo, bendrojo ir ūkio skyrių, vidaus audito, nevyriausybinių organizacijų, jaunimo reikalų, švietimo specialistai. Tyrime dalyvavo 25 moterys ir 4 vyrai. Diskusijos vyko nuotoliniu būdu *MS Teams* programos platformoje ir buvo įrašytos garso įrašymo priemone. Tyrimo gairės parengtos vadovaujantis Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūros (EU-OSHA) 2021 m. atliktu tyrimu [4]. Tyrimo autoriai diskusijų gaires tikslino atsižvelgdami į Lietuvos kontekstą ir tinkamumą pasirinktai tikslinei grupei. Kokybinio tyrimo struktūra ir temos, išryškėjusios diskusijose su Lietuvos savivaldybių įmonių darbdavio atstovais saugai ir sveikatai ir pačiais darbuotojais, pateiktos ankstesnėje publikacijoje [16].

Duomenys buvo įrašomi naudojantis *MS Word* programa, analizuojami naudojant <https://otranscribe.com/> ir *Microsoft 365 Office* programas. Duomenų analizė atlikta remiantis teminės analizės principais. Pirmiausia iš teksto sugeneruoti kodai, iš kodų – potėmės, o potėmės sujungtos į stambesnius vienetus – temas. Transkribuojant duomenis dalyviams suteikti kodai (1 grupė – SV + skaičius; 2 grupė – SD + skaičius).

Buvo laikomasi etikos principų ir reikalavimų: pabrėžiamas dalyvavimo savanoriškumas, laisvė ir galimybė nutraukti dalyvavimą bet kuriuo metu. Tyrimo metu buvo užtikrinamas pagarbus ir lygiavertis santykis su dalyviais. Visi dalyviai buvo supažindinti su tyrimo tikslu, eiga, surinktų duomenų panaudojimu ir pasirašė informuoto asmens sutikimo formą. Siekiant užtikrinti dalyvių anonimiškumą bei konfidencialumą ir išvengti konkretaus asmens ar įstaigos identifikavimo, tyrimo dalyvių vardai, pavardės ir kitos detalės neskelbiamos.

Mokslo publikacijų paieška buvo vykdoma duomenų bazėse *PubMed*, *ResearchGate*, įtrauktos ir Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūros (angl. *European Agency for Safety and Health at Work*) svetainėje mokslo duomenimis pagrįstų tyrimo duomenų analitinės apžvalgos. Paieškai atlikti naudoti reikšminiai žodžiai *nuotolinis darbas* (angl. *teleworking*), *mišrus, hibridinis darbas* (angl. *hybrid work*), *sveikatos rizikos veiksniai* (angl. *health risks*), *gerovė darbe* (angl. *well-being at work*). Įtrauktos pandemijos ir popandeminio laikotarpio 2021–2023 m. publikacijos, taip pat nuotolinio darbo tyrimų aktualia tema ikipandeminiu laikotarpiu (2007, 2010, 2018–2020 m.).

REZULTATAI

Vertinant vadovų, saugos ir sveikatos specialistų bei kitų darbuotojų patirtis paaiškėjo, kad nuotolinis darbas COVID-19 pandemijos metu, virtuali komunikacija bei kitos pasikeitusios darbo sąlygos tapo iššūkiu, didino psichosocialinę riziką, turėjo reikšmės darbuotojų sveikatai ir gerovei. Siekdamas sumažinti su virtualiu bendravimu ir darbo intensyvėjimu ND metu susijusią profesinę riziką, psichoemocinių bei somatinių negalavimų paplitimą, įmonės sukūrė ir išbandė pozityvių ND organizavimo, informacijos sklaidos bei sveikatos stiprinimo patirčių.

Toliau aprašysime teminės analizės metu tyrime atskleistas tyrimo dalyvių reflektuojamas sritis (1 lentelėje šios sritys pateiktos susiejant jas su tyrimo temomis ir potėmėmis).

1 lentelė. Tyrimo išskirtos temos, potėmės ir straipsnyje aptariamose reflektuojamos sritys

Temos	Potėmės	Reflektuotos sritys
ND iššūkiai ir perspektyvos	- Pokyčių valdymas - ND iki pandemijos	Virtualus bendravimas ND metu
Profesinės rizikos veiksnių raiška ND metu	- Darbo turinys, laikas, krūvis - Darbo reikalavimai ir kontrolė - Komunikacija, informavimas - Darbo organizavimas ir vadyba	Darbuotojų sveikata ir gerovė
Profesinės rizikos valdymas ND metu	- Profesinės rizikos vertinimas - Profesinės rizikos valdymas	Būdai ir priemonės sveikatai stiprinti

Virtualus bendravimas ND metu. Tyrimo dalyviai pasibrėžė pasikeitusią komunikaciją, kilusias problemas ir jų sprendimą ND metu. Bendravimas vyko daugiausia virtualiai, darbuotojai papasakojo, kaip sekėsi prisitaikyti prie naujos realybės: „Aišku, pokyčiai yra, nes daug kas atliekama elektroniniu būdu, elektroniniu paštu siunčiama, taip pat telefonu labai daug darbų padaroma“ (SV13); „Pasitarimai vyko nuotoliniu būdu“ (SV13); „ND metu visi dokumentai turėjo būti rengiami elektroniniu būdu. Gyvu parašu dokumentai nebuvo pasirašinėjami“ (SV6). „Posėdžiai ir seminarai vyko nuotoliniu būdu“ (SV9); „Kas dėl pokyčių, tai pačioj pradžioj buvo gan sudėtinga dirbti, nes nebuvo galimybės prisijungti prie visų dokumentų, reikėjo eiti į darbo vietą, bet vėliau buvo įdiegta sistema, ir galėjai su kompiuteriu prisijungti iš namų, tad problemų kaip ir nebuvo“ (SV8).

Pagrindinės naudos, kurias akcentavo darbuotojai ir vadovai, – sukurti nauji darbo organizavimo procesai, išstbulinti darbuotojų gebėjimai valdyti informacines technologijas [16]. Visgi nuotoliniai susitikimai, pokalbiai, dokumentų valdymo sistemų naudojimas, duomenų apsauga, naujų technologijų prieinamumas ir mokymasis jomis naudotis tapo nemenku iššūkiu. Akivaizdu, kad kai kuriems darbuotojams sunkiai sekėsi prisitaikyti prie virtualios komunikacijos tiek dėl darbo pobūdžio, tiek dėl asmeninių ypatumų: „Man sunku persiorientuoti. Kaip su visais popieriais, kaip spausdintuvas, pasirašyt? Tiesiog pati nesugebėjau persiorientuoti. Kadangi įstaigoje beveik visi išėjo į nuotolį, žmonių nebuvo, tai aš važiuodavau į darbą, darydavau, ką reikėdavo“ (S4A). Svarbu atkreipti dėmesį į darbuotojų, ypač vyresnio amžiaus, kvalifikacijos tobulinimą: „Kvalifikacijos kėlimas nebūtinai darbiniais klausimais, bet, pavyzdžiui, kaip dirbti su

technologijom“ (SD4); „Kompiuterinio raštingumo kursai nepakenktų vyresnio amžiaus darbuotojams, jaunesniems tai tikrai nekyla problemų“ (SD7).

Virtualus bendravimas buvo ypač sudėtingas švietimo sektoriuje: „Darbas pasikeitė iš esmės, kadangi reikėjo pergaltoti visas darbo formas ir metodus, kad galėtum užtikrinti mokymo procesą. Pasitelkėme *zoom*, filmavimą, kūrėme ir pritaikėme kūrybines užduotis“ (SV5). Pedagogams teko užtikrinti virtualų bendravimą su mokiniais, įtraukiant jų tėvus, kūrybiškai pateikti informacinės komunikacinės technologijos pritaikytas užduotis. Kai kuriems vyresnio amžiaus pedagogams nepavyko pasiekti reikiamo kompiuterinio raštingumo lygio, o jų funkcijas teko atlikti kitiems darbuotojams: „Staiga persiorientuoti ir išeiti į nuotolį priešmokykliniame ugdyme! Su kuo susidūriau? Mokytoja virš 60 metų negebėjo prisidėti niekuo. Teko viską pačiai, burti tėvelius, nes priešmokyklinukai be tėvų neprisijungia. Tik mažuma turėjo kompiuterius. Sudėtinga žiūrėti į planšetę ar į telefoną ir atlikti užduotėles. Kaip prisijungti, ką paspausti? Svarbu, kad tik jungtųsi ir dalyvautų“ (SD11). „Pagal mūsų darbo pobūdį nuotolinis darbas aiškiai nėra geresnė darbo forma. Dabar matom blogus rezultatus“ (SV10).

Tyrimo dalyviai pažymėjo informacijos sklaidos problemas dirbant nuotoliu. Jie pasakojo, kad susidūrė su informacijos, kuri ateidavo iš daugybės šaltinių, pertekliumi, nuolat besikeičiančios, kartais prieštaringos informacijos srautais, tai ypač apsunkino vadovų darbą ir didino jų darbo krūvį: „Iš tiesų padaugėjo dokumentacijos, tvarkų, kur turėjo pasirašyti darbuotojai. Tai buvo atskiros formos dėl sveikatos sutrikimų, pasirašinėjo ir šablonines formas. Taip pat turėjo informuoti vadovą, jeigu kažkas atsitiko, buvo paruoštos informavimo tvar-

kos, specialistai buvo supažindinti su jomis. Kai gyvai pasirašydavo, tai procesas buvo greitesnis. Elektroniniu būdu užtrukdavo. O kalbant apie dokumentaciją, tai tikrai dokumentų srautas buvo gerokai išaugęs" (SV10). Diskutuojant apie sėkmingos virtualios komunikacijos bei informacijos sklaidos prielaidas ND metu, tyrimo dalyviai papasakojo savo sėkmingas patirtis ir akcentavo visų darbuotojų geranoriškumą ir sutelktas pastangas, gebėjimą nustatyti bendrus prioritetus, atsakomybę bei aktyvumą, savalaikę administracijos ir specialistų pagalbą: „Patys darbuotojai kartais padėdavo vieni kitiems, kai reikėdavo pagalbos. Jie sako, mes patys susijungdavom ir pasitardavom, kaip ten geriau reikia daryti" (SV4A); „Savo sritis pasiskirstę, už ką esame atsakingi, tai jas ir vykdom, bet būna, kad reikia kolegoms padėti. Tai metam darbus ir žiūrim į tuos prioritetus" (SD10); „Mes visada draugiškai kolektyve elgiamės, jeigu reikia pagalbos, vienas kitiems padėdam. Jeigu kažkokia programa neveikia, visada mūsų IT specialistai, mūsų savivaldybės, pasiskambini ir sakai, kad negali pasiekti ten tokios duomenų bazės ir tokios, jie per 15 minučių prisijungia, pažiūri. Nebuvo problemų" (SD3); „Kiek teko patirti, visi geranoriškai stengėsi, jeigu reikėdavo kažkokį klausimą spręsti kolegialiai susiskambinus, jeigu kas neatsakydavo, tuoj perskambindavo" (SD13). „Pagalbą ir paramą tikrai gaudavom. Ar kokie klausimai kyla. Ir iš administracijos, ir iš tarpusavy specialistų" (SD1).

Sėkmingą komunikaciją padėjo užtikrinti tiek formalieji reikalavimai, numatantys darbuotojo ir darbdavio įsipareigojimus, tiek žodiniai susitarimai: „Darbuotojai ND prašyme nurodė darbo ir poilsio laiką, koku adresu dirbs, kontaktinį telefono numerį, elektroninį paštą" (SV11). „Buvo numatyta, per kiek laiko, reikalui esant, darbuotojas turėtų prisistatyti į darbą" (SV7). „Pas mus administracijos direktoriaus įsakymu numatytoje tvarkoje buvo aptarta, per kiek laiko atsiliepti, kaip greitai atsakyti į elektroninį laišką, kaip registruoti gaunamus elektroninius laiškus" (SD16); „Užduotys formuluojamos ir nustatomas laikas, per kiek tas užduotis atlikti" (SD7); „ND tvarkoje reglamentuojama, kad per valandą turiu atskambinti, jeigu kažkur praleidau skambutį ir pan." (SD13). Kai kurie reikalavimai buvo aptarti neformaliai: „Mes taip pat turėjom pasirenge tvarkas. Bet mes neformaliai aptarėm tokius dalykus, kaip kad jeigu praleidom skambutį, taip pat turim per valandą atskambinti" (SD10).

Įmonių atstovai pasidalijo patirtimis apie išbandytas darbo organizavimo priemones, padėjusias užtikrinti užduočių įgyvendinimą kolektyvui bendraujant virtualiai (susirinkimų organizavimą, planų, ataskaitų pateikimo ypatumus ND metu): „Pas mus skyriuje kiekvieną savaitę posėdžiai vykdavo per *zoom*" (SD1); „Mes turėdavom susirinkimus kiekvienos savaitės antradienį. Per *zoom* aptardavom, kas yra aktualu, kokie iššūkiai, kokie yra sprendžiami dalykai" (SD10). „Iš pradžių kiekvienam reikėdavo pateikti planus savaitei, paskui to buvo atsisakyta, nes vis tiek tą darbą reikėjo padaryti" (VS4); „Kas 2 savaites rašydavom tokias anketas, dėl kurių buvome susitarę, nes mums reikėdavo duoti atskaitą aukštesnei institucijai, kaip sekasi, kiek įsijungia darbuotojų, kokie pokyčiai" (SV5).

Darbuotojų sveikata ir gerovė. ND, virtualus bendravimas, kitos pasikeitusios darbo sąlygos bei su tuo susijęs darbo intensyvėjimas turėjo reikšmės darbuotojų psichoemociinei savijautai ir bendrai sveikatos būklei.

Jei kalbėtume apie darbuotojų psichoemocinę savijautą ND metu, dažniausiai tyrimo dalyviai pasakojo apie padidėjusį stresą, įtampą bei nerimą ir tai siejo su padidėjusiu informacijos srautu, būtinybe per tą patį laiką atlikti ir naujas užduotis, ir rutininius darbus. Jie pabrėžė, kad buvo nebeįmanoma užduočių atlikti darbo laiku. Darbo intensyvėjimą lėmė besikeičiantys teisės aktai ir jų gausa, prieštaringa informacija ir pan.: „Tai gal dėl informacijos pertekliaus, dėl nuolat besikeičiančios informacijos. Kitos įstaigos atsiunčia, vienas raštą ten žiūrėk, po pusdienio visiškai viskas pasikeitę ir turiu viską perdaryti iš naujo, pasirūpinti, kad visuomenę tai pasiektų. Ir padažnėjusių darbų, kuriuos reikėdavo atlikti čia ir dabar, staigiai. Man asmeniškai padidėjęs nerimas buvo" (SD12); „Galiu pasakyti, kad streso užteko. Kadangi pandemijos metu pasikeisdavo teisės aktai, kurie reglamentuoja tavo veiklą, ir žiūrėk, iš ryto buvo vieni reikalavimai, po pietų – kiti. Ir darbus reikėjo padaryti. Ir aišku, kartais tekdavo dirbti per parą keturiolika valandų, kaip čia buvo kalbama, ne visada išeidavo sutilpti į tas aštuonias valandas" (SD13). Šias priežastis dalyviai siejo su sveikatos ir savijautos problemomis: „Sveikatos problemų buvo, širdis kentėjo ir visa tokia būklė buvo" (SD13); „Taip, tikrai buvome išsekę, sveikata pradėjo šlubuoti" (SD1Z).

Dažniausiai pasitaikantys somatiniai sveikatos sutrikimai, apie kuriuos pasakojo darbuotojai, buvo kaulų ir

raumenų bei virškinimo sistemų simptomai, akių nuovargis. Negalavimus darbuotojai siejo su psichoemoci-
ne įtampa ir netinkama darbo vieta namuose: „Manau,
kad visiems ar didžiai daliai buvo įtampa, nerimas, su-
irzimas, sunku atsipalaiduoti, nugarą skaudėjo dažniau-
siai, manau, tai liečia didžiąją dalį darbuotojų“ (SV13);
„Iš tikrųjų, labai daug kas skundėsi, tai stuburas, pečių
skausmas, kaklo raumenų“ (SV4). „Akys pasilpnėjo, pe-
čių juostoj skausmas atsirado dėl netaisyklingo sėdėji-
mo. Neturėjau darbo stalo, prie kavos stalelio sėdėjau.
Kojų sąnarių skausmas atsirado, skrandžio sutrikimų
buvo, bet, galvoju, kad nuo įtampos“ (SD1); „Apšvie-
timas irgi namie netinkamas darbui, aišku, ir akims tai
nebuvo gerai“ (SD15).

Darbuotojai ir vadovai pabrėžė ND nulemtą darbuoto-
jų socialinės izoliacijos problemą – gyvo bendravimo
poreikį: „Aišku, nenorėčiau visą laiką dirbti ND. Reikia
pakeisti aplinką, nes pastoviai toje pačioje aplinkoje, ne-
bendrauju su kolegomis. Šiek tiek psichologiškai vei-
kia“ (SD6). „Liūdesys, bendravimo stoka, tam tikriems
darbuotojams tai pasireiškė“ (SV4)]; „Visi nori kolektyvo,
nori bendravimo, nori bendrų kavų“ (SD16).

Darbuotojų gerovei ir sveikatai turėjo reikšmės ir ben-
dras COVID-19 pandemijos kontekstas, „uždarymas“
namuose: „Psichinei sveikatai atsiliepė, nes apskritai
situacija kovidinė veikė, dar žmogų uždaryti namuose.
Bet ir vėlgi kitiems galbūt buvo patogiau tuose namuose
būt. Tai jie ir nepatyrė to streso, bet man sėdėti namuo-
se užsidarius tragedija už trijų dienų“ (SV7). ND kai kam
didino nesaugumo jausmą dėl darbo: „Dėl šitų visų bai-
mių, kad praras darbą, kas čia bus su ta pandemija, kas
bus toliau. Daug kam paveikė sveikatą“ (SD4).

Būdai ir priemonės sveikatai stiprinti. Siekdami pa-
gerinti darbuotojų psichoemocinę savijautą, vadovai,
darbuotojų saugos ir sveikatos specialistai teigė pir-
miausia stengęsi nedidinti psichologinės įtampos ND
metu, mažinti kontrolės bei reikalavimų kartelę, didinti
pasitikėjimą ir gerinti psichologinę aplinką: „Kadangi
tvyrojo labai didelė įtampa, baimė, nežinomybė, sten-
gėmės nedaryti spaudimo darbuotojams. Kalbėjome
apie tai, kaip sumažinti įtampą, o ne kontroliuoti juos“
(SV11); „Esant tai situacijai, kokia ji buvo, tai tikrai nedi-
dinom kontrolės, o stengiamės išlaikyti ramybę darbe“
(SV12); „Buvo kassavaitiniai nuotoliniai susirinkimai. Jei-
gu darbuotojas neturi kameros, tai ir nebuvo prievolės
ją įsigyti. Jei įmonė labai galėjo suteikti tą priemonę

ar jeigu ir kažko nesimatė ar nesigirdėjo, viskas tiko“
(SV8); „Iš tikrųjų, remiuosi pasitikėjimo principu ir ypač
COVID situacijoje, kuomet buvome visi labai ne tik psi-
chologiškai palūžę, turėjome daugybę baimių, tai tikrai
nesinorėjo tų kontrolių. Tik paramos vieni kitiems, psi-
chologinės atmosferos sukūrimo“ (SV4A).

Buvo imtasi ir specialių psichologinės gerovės priemo-
nių. Dauguma kalbėjusiųjų pasakojo, kad susidoroti su
stresu padėjo profesionalūs psichologai, įmonės or-
ganizavo mokymus: „Psichologinė būseną tuo metu
buvo nelabai, baimės ir visko buvo. Aš organizavau
nuotolinius mokymus psichologine tema. Darbuotojai
norintys visi galėjo per *zoomą* prisijungti, psichologas
tiesiog mokino, kaip išvengti streso, kaip elgtis iškilus
stresinei situacijai. Iš tikrųjų, žmonės sakė, kad labai
daug padėjo šitas dalykas“ (SV4). „Mes turim psicho-
logę, kuri relaksacijas vedavo, prisijungę ir klausom
apie streso valdymą, meditacijas“ (SD10). Tačiau buvo
ir skeptiškai atsiliepusiųjų apie tokią pagalbą: „Psicho-
logas didelių kažkokių analizių nedaro, bet tiesiog pa-
sikalba. Tokia galimybė buvo. Bet nemanau, kad ten
kažkas labai naudojosi, aš asmeniškai irgi ne“ (SD12).

Daliai darbuotojų buvo naudingos priemonės, skati-
nančios tarpusavio bendravimą, žmogaus vidinių, psi-
chikos procesų suvokimą ir profesinį tobulėjimą, pvz.,
intervizijos, pokalbiai grupėse. Šias priemones teigia-
mai vertino visi jas paminėję tyrimo dalyviai: „Mums
organizavo tokias intervizijas, kurių metu mes tikrai
galėdavom mažuose būreliuose pasisakyti, kas mums
blogai, kažkokias savianalizes atlikti, patarimais pasi-
dalinti“ (SD8); „Per *zoomą* organizuodavom diskusijas,
kaip sekasi“ (SV5). „Visada yra gerai, kad kartais kolegos
eina pasikalbėti pas kolegas“ (SD12).

Tyrimo dalyviai pozityviai vertino fizinio aktyvumo
skatinimą, kompleksines streso valdymo priemones,
įtraukiančias fizinį aktyvumą, darbo bei poilsio reži-
mo suderinimą, pabrėžė priemonių tęstinumo svarbą:
„Pratimus, mankštas mes darėm nuotoliu, dabar da-
rom čia. Į darbą sugrįžę pasijutom užsisėdėję, per pietų
pertrauką darydavom mankštas. Bandydavom prasiju-
dinti“ (SV4A); „Noriu pasidalinti čia jau gerą patirtį,
pirkom lektorių, dalyvavom per *zoomus* mokymuose
apie streso valdymą. Visuomenės sveikatos specia-
listas mokė mankštos, kvėpavimo pratimų“ (SD16); „Esu
darbų saugos ir sveikatos specialistas. Dirbant su kom-
piuteriais numatytos pertraukos, mankštos. Įdėjom tokį

trumpą filmuką apie mankštelę, supažindinom naujokus. Buvo paruoštos taisyklės apie nuotolinį darbą iš namų" (SD18).

Dalis darbuotojų tvirtino, kad jokių specialių priemonių sveikatai stiprinti ar darbuotojams mokytį ND metu jų įmonėse nebuvo, pabrėžė suvokiantys asmeninę atsakomybę už savo sveikatą: „Bent man tai nebuvo pateikta jokių instrukcijų, kaip kažko vengti dirbant nuotoliniu būdu. Pati vaikštau į sporto klubą bent porą kartų per savaitę. Tai sunku padaryti dirbant" (SD7). „Jokių gairių, kaip išvengti pavojų sveikatai, mums nebuvo pateikta" (SD10).

REZULTATŲ APITARIMAS

Apibūdindami ND patirtį COVID-19 pandemijos metu šio tyrimo dalyviai Lietuvos savivaldybių įmonių vadovai, darbuotojų saugos ir sveikatos specialistai bei darbuotojai akcentavo psichosocialinę riziką, kaip labiausiai paplitusią riziką sveikatai. Virtualų bendravimą ND metu jie apibūdino kaip naują realybę, atnešusią nemažai problemų ir tam tikrų privalumų. Patobulintus gebėjimus valdyti informacines technologijas ir sukurtus modernius darbo procesus, kurie užtikrino ir efektyvesnę komunikaciją tiek įmonės viduje, tiek su klientais, tyrimo dalyviai akcentavo kaip svarbiausias priverstinio ND pandemijos metu gautas naudas [16]. Tačiau tyrimas atskleidė, kad daliai darbuotojų ir vadovų sunkiai sekėsi prisitaikyti prie virtualios komunikacijos dėl naujo darbo pobūdžio ir technologijų naudojimo, kompetencijų stygiaus, nepakankamo techninio aprūpinimo bei kitų priežasčių. Nuotolinės komunikacijos organizavimas ir praktinis įgyvendinimas, dokumentų valdymo sistemų naudojimas, duomenų apsauga, naujų technologijų prieinamumas ir mokymasis jomis naudotis tapo nemenku iššūkiu. Darbuotojai susidūrė su informacijos, kuri ateidavo iš daugybės šaltinių, pertekliumi, nuolat besikeičiančios ir kartais prieštaringos informacijos srautais (tai ypač pabrėžė vadovai). Visa tai lėmė didesnį, nei įprasta, stresą ir nuovargį. Įmonių atstovai pasidalijo patirtimis apie išbandytas darbo organizavimo priemones, padėjusias užtikrinti užduočių įgyvendinimą kolektyvui bendraujant virtualiai (susirinkimų organizavimą, planų, ataskaitų pateikimo ypatumus ND metu).

ND ir MD mokslinėje literatūroje dažnai siejami su technostresu, atsirandančiu dėl aktyvesnės darbinės veiklos, kurią lemia intensyvus skaitmeninių technologijų naudojimas. Dažnai darbo užduotys atliekamos vienu

metu naudojant įvairius komunikacijos būdus (el. laiškus, pokalbius, vaizdo skambučius ir kt.), vyrauja nuotolinis spaudimas per trumpą terminą atlikti užduotis. Nuotoliu dirbantys darbuotojai ne visada gali susitvarkyti su sudėtingomis skaitmeninėmis technologijomis ir išspręsti technines problemas, ne visada sulaukia ir techninės pagalbos. Intensyvi virtuali sąveika prisideda prie kognityvinės perkrovos, skaitmeninio nuovargio, psichinio išsekimo ir technostreso [4, 17]. Technostresas atsiranda ir dėl aukštų veiklos tikslų, konkurencijos [18]. Tyrėjų duomenimis, beveik pusė nuotoliniu ar mišriu būdu dirbančių asmenų papildomai dirba laisvalaikio, o tai sukelia pervargimą, turi įtakos miego sutrikimams [13]. Technostresas priklauso nuo darbo nuotoliu trukmės. Dirbdami nuotoliniu būdu ilgiau nei tris dienas per savaitę darbuotojai dažniau skundžiasi padidėjusiu darbo intensyvumu ir „spaudimu“ dėl laiko [4]. Mišrus darbas ir individualiai derinami „akis į akį“ darbo vietose periodai gali padėti sumažinti technostresą [19]. Darbuotojų mokymas, techninė pagalba ir kitos organizacinės priemonės (pakankamo savarankiškumo suteikimas, į inovacijas orientuotos organizacijos kultūros plėtra, socialinė parama) gali padėti sumažinti technostresą [19, 20].

Šio tyrimo duomenys rodo, kad ND COVID-19 pandemijos metu turėjo reikšmės darbuotojų sveikatai ir gerovei. Dažniausiai tyrimo dalyviai minėjo dėl darbo suintensyvėjimo pablogėjusią psichoemocinę savijautą. Jie pabrėžė ND metu padidėjusį stresą, įtampą, nerimą, suirizimą ir tai siejo su padidėjusiu informacijos srautu, prieštaringa informacija, būtinybe per tą patį laiką atlikti daugiau darbų, nei įprasta, atlikti užduotis „čia ir dabar“, teigė, kad buvo nebeįmanoma užduočių atlikti darbo laiku. Tiek darbuotojai, tiek kiti įmonių atstovai pasakojo apie įtampą, nerimą, baimę, netikrumą dėl ateities. Šių simptomų atsiradimą jie siejo tiek su pandemija, tiek su būtinybe mokytis naujų darbo formų, technologijų trikdžiais, sutrikusia komunikacija ir nepakankamu emociniu kontaktu su kitais darbuotojais. Somatinius kaulų ir raumenų, virškinimo sistemų, regos simptomus tyrimo dalyviai siejo ne tik su ergonomiškai netinkama darbo vieta namuose, bet ir su darbo suintensyvėjimu ir pervargimo nulemta psichoemociine įtampa. Šie duomenys patvirtina kitų autorių tyrimų išvadas [1] apie profesinę riziką, kylančią dėl intensyvaus technologijų naudojimo (informacijos

perteklius, sunkumai atsiriboti nuo darbo) ir iš dalies užpildo duomenų spragą apie galimus ryšius tarp ND ir darbuotojų psichosomatinio būklės (ypač kaulų ir raumenų sistemos sutrikimų).

Mokslinių tyrimų, atliktų iki pandemijos, duomenys teigia, kad MD gali turėti didesnę teigiamą poveikį darbuotojo gyvenimo kokybei nei darbas visą darbo dieną nuotoliniu būdu [21]. Vėlesni COVID-19 pandemijos krizės laikotarpio tyrimai sustiprina žinojimą apie neigiamą ND poveikį psichikos sveikatai dėl padidėjusio darbuotojų nerimo, streso, depresijos, perdegimo, agresijos ir smurto lygio. Tačiau dažnai nebuvo įmanoma atskirti ND poveikio nuo pandemijos konteksto [22, 23]. Tyrimas, nagrinėjęs mediciniškai diagnozuotus psichikos sveikatos sutrikimus, rodo, kad ND poveikis psichikos sveikatai nėra labai didelis [24], bet trūksta įrodymų, kad MD poveikis psichikos sveikatai yra mažesnis nei ND ir kad šiuo atveju technostresas, izoliacija, organizacijos parama turi mažiau įtakos, nei dirbant nuotoliniu būdu visą darbo dieną [25].

Šio tyrimo dalyviai darbuotojai ir vadovai pabrėžė socialinės izoliacijos problemą, gyvo bendravimo poreikį, kuriam prielaidas sudarė tiek ND forma, tiek „uždarymas“ namuose ir bendras pandemijos kontekstas. ND nulemtą ilgalaikio tiesioginio bendravimo su kolegomis ir vadovais trūkumą rodo ir kiti tyrimai, tai laikoma vienu iš svarbių psichosocialinės rizikos veiksnių [26]. Kai darbo kolektyvo bendravimas akis į akį sumažinamas iki minimumo, tai kelia įtampą darbuotojams ne tik dėl socialinės izoliacijos, bet ir dėl susidarančios neverbalinės perkrovos, kuri reikalauja papildomų žmogaus pastangų. Teigiama, kad komandose, kurių narių tarpusavio bendradarbiavimas darbo procese yra ypač glaudus, o veiklos rezultatai susiję, virtualus bendravimas dažniausiai lėtina darbo tempą, užima daugiau laiko, nei įprasta, ir neigiamai veikia darbo kokybę [27, 28]. Bendraujant virtualiai prarandami neverbaliniai ženklai, svarbūs siekiant kontekstualizuoti informaciją ir išvengti nesusipratimų. Dėl to susidariusi neverbalinė perkrova skatina izoliacijos jausmą, nuovargį ir netikrumą bei abejones dėl to, ar esate tinkamai suprastas. Tai būdinga ne tik naujiems, bet ir patyrusiems darbuotojams. Mokslininkų nuomone, veiksmingiausias būdas išvengti izoliacijos yra apriboti ND intensyvumą iki 50 proc. per savaitę. Valdant psichosocialinę riziką, būtina susitarti dėl atitinkamo virtualių susitikimų dažnu-

mo ir trukmės, numatant pertraukas tarp susitikimų. Būtina skirti laiko ir neoficialiems pokalbiams.

Nuotolinis darbas mažina socialinę sąveiką darbe, ypač neformalų bendravimą su kolegomis ar vadovais [29]. Net ir dirbant darbdavio patalpose, kai darbuotojai dirba skirtingomis dienomis, jų bendravimas mažėja. Tai didina darbuotojų izoliacijos jausmą. Kuo daugiau darbuotojų dirba nuotoliniu būdu, tuo didesnė tikimybė, kad jie jausis izoliuoti. Tyrėjų duomenimis, neigiamas poveikis santykiams su kolegomis pasireiškia dirbant nuotoliu ilgiau nei 2,5 darbo dienos per savaitę [1, 30].

Žvelgiant iš darbuotojo perspektyvos, tyrimai atskleidžia įvairias nuomones apie ND. Vieni darbuotojai mano, kad ND juos apsaugo nuo didelio streso įmonėje, kiti labiau pasikliauja gyvu bendravimu bei kolegų parama fizinėje darbo vietoje ir teigia, kad tai mažina jų stresą, susijusį su darbu [20]. Kaip ND privalumas akcentuojama didesnė darbuotojų autonomiškumo galimybė, dėl to padidėja pasitenkinimas darbu [5, 19]. Tačiau ND ir MD reikalauja didesnio darbuotojų savarankiškumo, lankstumo, gebėjimo prisitaikyti, taip pat labai gerų organizacinių ir bendravimo įgūdžių [4]. Darbuotojo autonomiškumas ir atsakomybė, pakankamos profesinės kompetencijos bei galimybė laisvai pasirinkti darbo formą yra esminės prielaidos ND organizuoti [16].

Komandinio darbo požiūriu techniniai, socialiniai ir organizaciniai pokyčiai dėl ND ir MD daro didelę įtaką darbo santykiams [1, 4, 31]. Ilgesnis darbo kompiuteriu laikas ir asmeninio bendravimo trūkumas vis labiau lemia tai, kad organizacijoje pereinama prie elektroninio bendravimo kaip standartinio bendravimo būdo [5]. Mišrus darbas skatina formalesnius „instrumentinius“ ryšius darbo kolektyve, dėl to sumažėja komandos gyvybingumas [1, 32]. Komandinis darbas yra svarbus išteklius siekiant tiek darbo kiekybės, tiek kokybės, taip pat ir darbuotojų gyvenimo kokybės ir sveikatos. Darbas biure, palyginti su nuotoliniu bendravimu, suteikia daugiau galimybių, nes fizinis buvimas kartu laiduoja bendradarbiavimą, kūrybinius procesus, dalijimąsi žiniomis ir naujovėmis. Pavyzdžiui, kolektyvinis gerai atlikto darbo kriterijų aptarimas gali būti svarbus grupės sanglaudai, darbo prasmės suvokimui ir apskritai gyvenimo kokybei darbe. MD formų plėtra, kitaip darbo hibridizacija, silpnina darbo bendruomenių po-

tencialą, mažina komandinio darbo pajėgumą, gali paženkti pasitikėjimui tarp kolegų ir vadovų [33]. Mišriai dirbantiems asmenims reikėtų sudaryti pakankamai galimybių bendrauti akis į akį, kolegialiems mainams ir socialinei paramai, kad darbo komandos išliktų efektyvios [34].

Kaip parodė šio tyrimo rezultatai, virtualios komunikacijos valdymo mechanizmų sukūrimas ir praktika yra labai svarbūs, siekiant sumažinti darbuotojų stresą. Sėkmingą komunikaciją, anot šio tyrimo dalyvių, padėjo užtikrinti tiek formalieji reikalavimai, numatantys šalių įsipareigojimus, tiek žodiniai susitarimai. Viso kolektyvo pastangomis sukurti nauji bendravimo modeliai – virtualių susirinkimų organizavimas naudojant technologijas, darbuotojų veiklos kontrolės mechanizmų nustatymas – padėjo sėkmingai įgyvendinti darbo užduotis ND metu. Pristatydami sėkmingas virtualaus bendravimo bei informacijos sklaidos patirtis tyrimo dalyviai akcentavo visų darbuotojų geranoriškumą ir sutelktas pastangas, gebėjimą nustatyti bendrus prioritetus, atsakomybę bei aktyvumą, savalaikę administracijos ir kitų specialistų pagalbą. Tyrimo dalyviai pabrėžė įmonių administracijos pastangas mažinti su pandemija ir ND susijusią psichologinę įtampą. Vadovai pasakojo, kad jie stengėsi nedidinti kontrolės, „nedaryti spaudimo darbuotojams“, išgirsti darbuotojų skundus ir konsultuoti dėl įtampos mažinimo, kurti savitarpio pagalbos aplinką darbe, organizavo psichologų konsultacijas, intervizijas, darbo ir poilsio režimo bei fizinio aktyvumo skatinimo priemones. ND iššūkis sutelkė ir suvienijo daugelį kolektyvų ir, anot tyrime dalyvavusių atstovų, padėjo kolektyve sukurti tam tikrą profesinę kultūrą, užtikrinančią savitarpio pasitikėjimą ir ND tęstinumą.

Europos darbuotojų saugos ir sveikatos agentūros šaltiniai (*EU-OSHA. COVID-19 pandemijos kontekste: įrodymai iš šios srities ir politikos pasekmės*) plačiai nagrinėja nuotolinio darbo pavojus, kylančius darbuotojų sveikatai, bet pripažįsta, kad tarptautinėje erdvėje nepakanka duomenų, pagrindžiančių psichosocialinės rizikos, dirbant nuotoliniu būdu, valdymą [4]. Šaltiniuose pabrėžiama, kad problemos, susijusios su darbdavių ir darbuotojų lūkesčiais, toli gražu nėra išspręstos. Iki pandemijos tik pavienės didelės įmonės plačiai taikė ND formą, o po pandemijos vykdo jos plėtrą ir jau yra parengusios psichosocialinės rizikos prevencijos pla-

nus. Jie apima tokias priemones kaip darbuotojų technologijų naudojimo ir jų galimybių ribų pagal atliekamas funkcijas apibrėžimas, sistemingas duomenų apie darbuotojų gerovę rinkimas, padalinių vadovų mokymas darbo organizavimo ir vadybos srityje, jų psichosocialinės rizikos supratimo gilinimas. Tyrėjai taip pat nurodo, kad socialinis dialogas ir kolektyvinės derybos įmonėse gali atlikti svarbų vaidmenį reguliuojant ND. Derybomis siekiama sudaryti geresnes darbo sąlygas darbuotojams ir skaidresnį darbo reguliavimo procesą (darbų, kuriuos galima dirbti nuotoliniu būdu, sąrašas, ND intensyvumas, darbo namuose ir darbo vietoje rotacijos taisyklės, finansinės paramos teikimas ir kt.).

Svarbiausias vaidmuo valdant darbo procesus tenka tiesioginiams vadovams, todėl jie turėtų sulaukti didesnės paramos įgyvendinant mišraus darbo modelius [1, 29]. Būtent jie tiesiogiai užtikrina laisvą darbuotojų darbo formos pasirinkimą, teisingą užduočių paskirstymą bei pastangų ir atlygio balansą, sudaro mišraus darbo padalinyje grafikus, nustato komunikacijos būdus, susiduria su konkrečių darbo vietų ypatybėmis ir dinamiškai keičia darbo organizavimą.

Mišrus ar nuotolinis darbas, nepriklausomai nuo darbuotojo amžiaus, lyties ir kvalifikacijos, turėtų būti savanoriškas, paliekant galimybę grįžti į įprastinę darbo formą [29]. Nustatyta, kad tarp kitų ND organizavimo ypatybių (modalumo, periodiškumo, intensyvumo, atliekamų užduočių ypatybių) savanoriškas pasirinkimas turi teigiamą įtaką psichosocialinių rizikos veiksnių suvokimui ir psichikos sveikatai [35].

APIBENDRINIMAS

Apibendrinant tyrimo duomenis galima teigti, kad Lietuvos savivaldybių įmonių darbuotojų psichosocialinė rizika ND metu padidėjo, o tai turėjo reikšmės jų sveikatai ir gerovei. Tyrimo dalyviai skundėsi tiek psichikos sveikatos simptomais (stresu, įtampa, nerimu, suirzimu, baime ir netikrumu dėl ateities), tiek somatiniais kaulų ir raumenų, virškinimo sistemų, regos simptomais, kuriuos siejo su pervargimo nulemta psichoemocine įtampa. Padidėjusios psichosocialinės rizikos priežastis jie siejo su darbo suintensyvėjimu ND metu, virtualia komunikacija, informacijos per teklėmis, naujų technologijų naudojimu, taip pat pandemijos kontekstu. Vienas svarbiausių virtualaus bendravimo iššūkių – sutrikusi komunikacija ir nepa-

kankamas emocinis kontaktas su kitais darbuotojais, socialinė izoliacija. ND metu įmonių bendruomenės sukūrė naujus darbo procesus ir virtualaus bendravimo modelius, stengėsi sumažinti psichologinę įtampą, taikė sveikatos stiprinimo priemones.

Pasaulio mokslinėje literatūroje ND neigiamas poveikis profesinei sveikatai taip pat dažnai siejamas su technostresu ir kognityvine perkrova, kurią lemia virtualus bendravimas bei darbo intensyvėjimas. Psichosocialinių ir organizacinių veiksnių poveikis sveikatai priklauso nuo nuotolinio darbo formos, darbo organizavimo praktikos, kontekstinių veiksnių. ND įtaka psitenkinimui darbu ir sveikatai gali būti tiek teigiama, tiek neigiama, priklausomai nuo darbo pobūdžio, skaitmeninio raštingumo, amžiaus, lyties, sveikatos būklės,

šėimos statuso ir kt. Poveikis labai skiriasi ir priklauso nuo asmeninių ypatybių ir socialinių santykių (asmenybės bruožų, autonomiškumo, pomėgių ir pan.). Sąlygos darbui namuose taip pat vaidina svarbų vaidmenį. ND formų įvairovė po pandemijos yra didžiulė, jo organizavimas yra žymiai sudėtingesnis, o darbo procesų valdymui, kai vis daugiau darbuotojų dirba mišriai, reikia daugiau laiko, palyginti su kontaktiniu darbu. Siekiant sumažinti profesinę riziką svarbu atsižvelgti į technologijų sukeliama streso priežastis. Svarbiausias vaidmuo valdant darbo procesus tenka tiesioginiams vadovams, todėl jie turėtų sulaukti didesnės paramos įgyvendinant ND modelius.

Straipsnis gautas 2024-09-08, priimtas 2024-10-25

Literatūra

- Hybrid work: new opportunities and challenges for occupational safety and health. European Agency for Safety and Health at Work, 2023. Prieiga per internetą: <https://osha.europa.eu/en/publications/hybrid-work-new-opportunities-and-challenges-occupational-safety-and-health>.
- Aroles J, Vaujany FX de, Dale K, éditeurs. Experiencing the New World of Work [Internet]. Cambridge: Cambridge University Press; 2021. Prieiga per internetą: <https://www.cambridge.org/core/books/experiencing-the-new-world-of-work/DACE58B5B8A-21C1A601FD4C883097AAB>. DOI: 10.1017/9781108865814.
- Sonnenschein K, Hagen Ø, Rostad IS, Wiik R. „Make it possible for more people to work at home!“ representations of employee motivation and job satisfaction in Danish and Norwegian newspapers during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol*. 2022;13:972562. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.972562.
- Telework and health risks in the context of the COVID-19 pandemic: evidence from the field and policy implications. Prieiga per internetą: <https://osha.europa.eu/en/publications/telework-and-health-risks-context-covid-19-pandemic-evidence-field-and-policy-implications>. DOI: 10.2802/84372.
- Bloom N, Han R, Liang J. How hybrid working from home works out [Internet]. National Bureau of Economic Research; 2023. Report No.: Working Paper 30292. Prieiga per internetą: <https://www.nber.org/papers/w30292>.
- Oakman J, Kinsman N, Stuckey R, Graham M, Weale V. A rapid review of mental and physical health effects of working at home: how do we optimise health? *BMC Public Health*. 2020 Nov 30;20(1):1825. DOI: 10.1186/s12889-020-09875-z.
- Lunde LK, Fløvik L, Christensen JO, Johannessen HA, Finne LB, Jørgensen IL, et al. The relationship between telework from home and employee health: a systematic review. *BMC Public Health*. 2022 Jan 7;22(1):47. DOI: 10.1186/s12889-021-12347-1.
- Shiri R, Turunen J, Kausto J, Leino-Arjas P, Varje P, Väänänen A, et al. The Effect of Employee-Oriented Flexible Work on Mental Health: A Systematic Review. *Healthc Basel Switz*. 2022 May 10;10(5):883. DOI: 10.3390/healthcare10050883.
- Antunes ED, Bridi LRT, Santos M, Fischer FM. Part-time or full-time teleworking? A systematic review of the psychosocial risk factors of telework from home. *Front Psychol*. 2023;14:1065593. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1065593.
- Furuya Y, Nakazawa S, Fukai K, Tatemichi M. Health impacts with telework on workers: A scoping review before the COVID-19 pandemic. *Front Public Health*. 2022 Oct 31;10:981270. DOI: 10.3389/fpubh.2022.981270.
- Pöyriä P. Managing telework: risks, fears and rules. *Management Research Review*. 2011;34(4):386–399. DOI: 10.1108/01409171111117843.
- Beauregard TA, Basile KA, Canónico E. Telework: Outcomes and facilitators for employees. In: Landers RN (ed.) *The Cambridge Handbook of Technology and Employee Behaviour*, Cambridge University Press, Cambridge; 2019. DOI: 10.1017/9781108649636.020.
- Artificial intelligence for worker management: risks and opportunities. EU-OSHA Report, 2022. Prieiga per internetą: https://osha.europa.eu/sites/default/files/artificial-intelligence-worker-management_en.pdf. DOI: 10.2802/76354.
- Charalampous M, Grant C, Tramontano C, Michailidis E. Systematically reviewing remote e-workers' well-being at work: a multidimensional approach. *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2019;28(1),51–73. DOI: 10.1080/1359432X.2018.1541886.
- O Nyumba T, Wilson K, Derrick CJ, Mukherjee N. The use of focus group discussion methodology: Insights from two decades of application in conservation. *Methods in Ecology and Evolution*. 2018;9(1):20–32. DOI: 10.1111/2041-210X.12860.
- Juškeliene V, Tamašauskaitė J, Mačiūnas E, Bagdonaitė N. Nuotolinis darbas Lietuvos savivaldybių įmonėse COVID-19 pandemijos metu, jo perspektyvos: darbo sąlygų pokyčiai, jų valdymas, vadovų ir darbuotojų patirtys. *Visuomenės sveikata*. 2023;3(102):

- 37–49. Prieiga per internetą: [https://visuomenessveikata.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2023_3\(102\)/VS_2023_3\(102\)_visas.pdf](https://visuomenessveikata.hi.lt/uploads/pdf/visuomenes%20sveikata/2023_3(102)/VS_2023_3(102)_visas.pdf).
17. Camacho S, Barrios A. Teleworking and technostress: early consequences of a COVID-19 lockdown. *Cogn Technol Work*. 2022;1:17. DOI: 10.1007/s10111-022-00693-4.
18. Babule K, Chappert F. The new professional risks associated with teleworking. *Disabil Gend Work*. 2022;2(48):153–6.
19. Niebuhr F, Borle P, Börner-Zobel F, Voelter-Mahlknecht S. Healthy and Happy Working from Home? Effects of Working from Home on Employee Health and Job Satisfaction. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(3):11–22. DOI: 10.3390/ijerph19031122.
20. Reznik J, Hungerford C, Kornhaber R, Cleary M. Home-Based Work and Ergonomics: Physical and Psychosocial Considerations. *Issues Ment Health Nurs*. 2022;43(10):975–9. DOI: 10.1080/01612840.2022.2046344.
21. Juchnowicz M, Kinowska H. Employee Well-Being and Digital Work during the COVID-19 Pandemic. *Information*. 2021;12(8):293. DOI: 10.3390/info12080293.
22. Chirico F, Zaffina S, Di Prinzio RR, Giorgi G, Ferrari I, Capitanelli I, et al. Working from home in the context of COVID-19: A systematic review of physical and mental health effects on teleworkers. *J Health Soc Sci*. 2021;319–32. DOI: 10.19204/2021/wrkn8.
23. Gualano MR, Santoro PE, Borrelli I, Rossi MF, Amantea C, Daniele A, et al. Telework-related stress (TERRA), psychological and physical strain of working from home during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Workplace Health Staff*. 2023;71(2):58–67. DOI: 10.1177/21650799221119155.
24. Shiri R, Turunen J, Kausto J, Leino-Arjas P, Varje P, Väänänen A, et al. The Effect of Employee-Oriented Flexible Work on Mental Health: A Systematic Review. *Healthc Basel Switz*. 2022 May 10;10(5):883. DOI: 10.3390/healthcare10050883.
25. Vitória B de A, Ribeiro MT, Carvalho VS. The work-family interface and the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Front Psychol*. 2022;13:914474. Prieiga per internetą: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.914474>.
26. Bailenson JN. Nonverbal overload: a theoretical argument for the causes of Zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior*, 2; 2021. DOI: 10.1037/tmb0000030.

REMOTE WORK AND PSYCHOSOCIAL RISK: CHALLENGES RELATED TO VIRTUAL COMMUNICATION AND WORK INTENSIFICATION

Vida Juškelienė, Jūratė Tamašauskaitė, Erikas Mačiūnas, Toma Jasiukevičiūtė-Zelenko
Institute of Hygiene

ABSTRACT

The purpose of the study was to reveal peculiarities of the psychosocial risk of employees at Lithuanian municipal companies who worked remotely during the Covid-19 pandemic, related to virtual communication and work intensification, to describe the importance of remote work for the health and professional well-being of employees, to present the conclusions of foreign research on these issues.

Methodology. 29 specialists (4 men and 25 women) from 17 different Lithuanian municipal companies, whose size varied from 10 to 1104 employees, participated in the qualitative study. Data was collected using the focus group discussion methodology. Two group discussions were organized: 1st group (n=11), directors and their representatives; 2nd group (n=18) other employees. The test guidelines are prepared in accordance with the research conducted by European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) in 2021. Data analysis was performed based on the principles of thematic analysis.

Results and conclusions. The psychosocial risk of employees at Lithuanian municipal companies increased during the remote work, and this had implications for their health and well-being. The study participants complained of both mental health symptoms (stress, tension, anxiety, irritation, fear and uncertainty about the future) and somatic symptoms of bones and muscles, digestive systems, sight, which

they associated with psycho-emotional tension caused by overwork. They attributed the increased psychosocial risk to work intensification during ND, virtual communication, information overload, use of new technologies, as well as the pandemic context. One of the most important challenges of virtual communication is impaired communication and insufficient emotional contact with other employees, i.e. social isolation. During remote work communities created new work methods and virtual communication practices, tried to reduce employees' psychological stress, and applied health promotion measures.

In the world scientific literature, the negative impact of remote work on occupational health is associated with technostress and cognitive overload caused by virtual communication and work intensification. The impact of psychosocial and organizational factors on health depends largely on work organization practices and contextual factors.

Key words: teleworking, virtual communication, work intensification, psychosocial risk.

Correspondence to Vida Juškelienė

Institute of Hygiene

Studentų str. 45A, 08107, Vilnius, Lithuania

E-mail: vida.juskeliene@hi.lt

Received 8 September 2024, accepted 25 October 2024

TĖVŲ AKADEMINĖ PARAMA IR PAAUGLIŲ PERDEGIMAS MOKYKLOJE: AR JIE SUSIJĘ?

Paulina Statkevičiūtė, Justė Lukoševičiūtė-Barauskienė

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Visuomenės sveikatos fakulteto Sveikatos psichologijos katedra

SANTRAUKA

Tyrimo tikslas – išanalizuoti paauglių perdegimo mokykloje sąsajas su tėvų suteikiama akademine parama.

Tyrimo dalyviai. Šiame žvalgomajame tyrime dalyvavo 60 respondentų, kurių amžiaus vidurkis buvo 17,2 metų ($SN = 0,98$), iš jų 48,4 proc. vaikinių ($n = 29$) ir 51,6 proc. merginų ($n = 31$).

Tyrimo metodai. Tėvų suteikiama akademinė parama matuota naudojant Suvokiamos tėvų akademinės paramos skalę (angl. *Perceived parental academic support scale*; PPASS), sudarytą iš 31 teiginio. Tiriamųjų buvo prašoma 5 balų Likerto skalėje pažymėti nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“), kiek jie su teiginiu sutinka arba ne. Paauglių patiriamas perdegimas mokykloje matuotas naudojant Mokyklinio perdegimo įvertinimo klausimyną (angl. *School-burnout inventory*; SBI), kurį sudaro 9 teiginiai. Teiginiai buvo vertinami pagal Likerto skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 6 („visiškai sutinku“). Papildomi tyrėjos sukurti klausimai apėmė socialinius ir demografinius rodiklius (amžių ir lytį) ir vidutiniškai mokymuisi skiriamą laiką (darbo dienomis ir savaitgaliais).

Tyrimo rezultatai. Išanalizavus paauglių perdegimą paaiškėjo, kad didžioji dalis tiriamųjų (46,7 proc.) jaučia aukštą arba vidutinį perdegimą mokykloje, nepriklausomai nuo lyties ($p = 0,301$) ir amžiaus ($p = 0,741$). Kas antras (48,4 proc.) tyrime dalyvavęs moksleivis jautė vidutinę arba aukštą tėvų akademinę paramą. Merginos jautė didesnę akademinę paramą iš tėvų nei vaikinai ($p = 0,011$), tačiau akademinės paramos lygis nesiskyrė priklausomai nuo amžiaus ($p = 0,523$). Galiausiai buvo nustatytas silpnas ($\rho = 0,2$) ryšys tarp paauglių perdegimo ir tėvų suteikiamos akademinės paramos, nors ir nesiekė reikšmingumo ribos ($p = 0,135$).

Tyrimo išvados. Beveik pusė tiriamųjų jautė vidutinio, o trečdalis – aukšto lygio perdegimą mokykloje. Kas antras respondentas jautė vidutinę tėvų teikiamą paramą. Merginos, palyginti su vaikiniais, jautė aukštesnę teikiamą akademinę paramą iš tėvų. Paauglių patiriamas perdegimas nebuvo susijęs su tėvų teikiama akademine parama.

Reikšminiai žodžiai: paaugliai, akademinis perdegimas, tėvų suteikiama akademinė parama.

ĮVADAS

Šio tyrimo objektas – paauglių patiriamas perdegimas mokykloje ir tėvų suteikiama akademinė parama. Paauglystės raidos tarpsnis – svarbus vaiko augimo, vystymosi, brandos, asmenybės formavimosi ir sveikatai palankios elgsenos ugdymo(si) laikotarpis [1]. Šiuo raidos laikotarpiu svarbu atsižvelgti į vaiko poreikius ir emocinę gerovę ir aplinką, kurioje jis praleidžia daugiausia laiko. Mokykla yra ta vieta, kurioje paauglys praleidžia didžiąją laiko dalį. Per pastaruosius dešimtmečius mokytis tapo sunkiau, tai gali sukelti daugiau streso. Tam tikras streso kiekis, susijęs su akademine iššūkiais, laikomas svarbiu, nes motyvuoja stengtis.

Tačiau šiais laikais paauglių streso lygis yra padidėjęs ir kenkia jų akademiniams rezultatams [2]. Ilgą laiką stresą patiriantys paaugliai, su juo negalėdami susitvarkyti, gali jausti vidinę įtampą, motyvacijos nebuvimą ir beviltiškumą, o tai gali privesti prie perdegimo [3].

Adresas susirašinėti: Paulina Statkevičiūtė
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Visuomenės sveikatos fakulteto Sveikatos
psichologijos katedra
Tilžės g. 18, 47181 Kaunas
El. p. paulina.statkeviciute@stud.lsmu.lt

Paauglių patiriamas perdegimas mokykloje yra kompleksinė problema, kuri verčia visuomenę bei švietimo sistemą susimąstyti apie mokymosi aplinką ir suteikiamą paramą moksleiviams. Pagal 2023 metų pasaulinę statistiką, 45 proc. vyresniųjų klasių moksleivių teigia, kad kasdien patiria didelį stresą, o 83 proc. teigia, kad mokykla yra didžiausias streso šaltinis jų gyvenime [4]. **Perdegimas mokykloje** apibrėžiamas kaip emocinė būseną, atsirandanti dėl nuolat patiriamo streso. Perdegimas pasireiškia emociniu išsekimu dėl keliamų akademinių reikalavimų, atsainiu požiūriu į mokyklos darbus ir nekompetencijos jausmu [5]. Emocinis išsekimas gali pasireikšti nuolatiniu įtampos jausmu ar lėtinio nuovargiu. Atsainus paauglių požiūris į mokykloje vykstančias veiklas pasireiškia jų neatlikimu, prarastu susidomėjimu, o mokymasis nelaikomas prasmingu. Nekompetencijos jausmas gali pasireikšti savęs nuvertinimu ir menkinimu. Šie aspektai yra susiję su daugybe neigiamų pasekmių besiformuojantiems suaugusiesiems, įskaitant pažinimo ir fiziologinius sutrikimus [6].

Moksliniuose tyrimuose mažai dėmesio skiriama tėvų vaidmeniui ir tam, kaip tėvų elgesys gali būti susijęs su perdegimu mokykloje. Tėvai gali teikti paaugliui akademinę paramą, kuri padėtų įveikti su mokykla susijusius sunkumus. **Akademinei parama** apibrėžiama kaip parama, apimanti įvairius išteklius, kurie skatina moksleivių pasiekimus. Įvairios išteklių rūšys konkrečiai apima tarpasmeninius (kokybiški santykiai), kognityvinius (lūkesčių interpretacija), emocinius (rūpestis ir padrąšinimas), elgesio (socialinė kontrolė ir stebėjimas) ir instrumentinius (pagalba atliekant mokyklos darbus) išteklius [7]. Akademinei parama yra labai svarbi paauglio gyvenime, nes leidžia jam jaustis saugiai ir užtikrintai. Amerikos psichologų asociacijos atlikta metaanalizė parodė, kad tėvų dalyvavimas vaikų mokymosi procese yra naudingas, nes tada moksleiviai pasižymi geresniais akademineis pasiekimais, įsitraukimu ir motyvacija [8].

Šio tyrimo problema ir aktualumas siejamas su tuo, kad tėvų teikiama parama gali turėti įtakos paauglio patiriamam perdegimui mokykloje. Tačiau tėvų vaidmuo šioje situacijoje gali būti dviprasmiškas. Pirmia, moksleiviai, kurie gauna pakankamai akademinės paramos iš tėvų, gali jausti mažiau streso, o tie, kurie negauna pakankamai paramos iš tėvų, gali patirti

didesnį stresą mokykloje [9]. Tačiau per didelį tėvų spaudimą gali tik dar labiau padidinti stresą ir prisidėti prie perdegimo [10].

Naujumas. Išanalizavus mokslinę literatūrą pastebėta, kad mokslinių tyrimų apie tėvų paramos ir paauglių perdegimo ryšį yra gana nedaug. Tai rodo, kad ši sąsaja nėra pakankamai ištirta, ypač Lietuvos kontekste. Vis dėlto buvo rasta tyrimų, kurie nagrinėjo ryšius tarp tėvų paramos ir akademinio streso, bet specifinių tyrimų, kurie nagrinėtų perdegimą ir tėvų paramos įtaką jam, beveik nėra. Tai suteikia galimybę atlikti mokslinius tyrimus ir sužinoti, kaip tėvų akademinė parama sąveikauja su paauglių patiriamu perdegimu.

Šio **tyrimo tikslas** buvo išanalizuoti paauglių perdegimo mokykloje ir jaučiamos tėvų akademinės paramos ypatumus bei sąsajas tarp šių reiškinių. Taip pat buvo vertintas ryšys tarp paauglių perdegimo ir laiko, skiriamo pamokoms.

Siekiant geriau suprasti paauglių perdegimą mokykloje, reikia giliau pažvelgti, kaip šis reiškinys susijęs su šeima ir socialiniais bei demografiniais ypatumais. Dalis mokslinių tyrimų nurodo, kad merginos dažniau patiria didesnį perdegimą mokykloje nei vaikinai [11–13]. Tačiau vienas tyrimas atskleidė, kad ryšys tarp lyties ir perdegimo mokykloje nebuvo nustatytas [14]. Kita dalis tyrimų atskleidė, kad vyresniųjų klasių moksleiviai patiria didesnį perdegimą mokykloje nei jaunesni moksleiviai [11, 14, 15]. Įtaką paauglių perdegimui taip pat daro tėvų išsilavinimas, ekonominė padėtis ir gyvenamoji vieta [12, 13]. Suomijoje atliktame tyrime atskleista, kad tėvų išsilavinimo lygis suteikė apsauginį poveikį nuo didesnio paauglių perdegimo, tačiau tėvų nedarbas ir imigrantų kilmė darė neigiamą poveikį paauglių perdegimui, t. y. jis didėjo esant šioms aplinkybėms. Didesnės tėvų pajamos taip pat mažino paauglių jaučiamą perdegimą mokykloje [13]. Akademiniai pasiekimai yra susiję su paauglių patiriamu perdegimu, tai rodo ir apžvelgti tyrimai. Paaugliai, kurie pasižymėjo žemesniais akademineis pasiekimais ir buvo neišlaikę atsiskaitomųjų darbų, demonstravo stipriau išreikštus išsekimo ir cinizmo jausmus, o tai rodo jų aukštesnį perdegimą mokykloje [11, 16]. Emocinė būklė ir fiziologiniai ypatumai yra glaudžiai susiję su paauglių patiriamu perdegimu mokykloje. Patiriamas stresas ir vidinė įtampa mokykloje daro neigiamą įtaką perdegimui: kuo daugiau moksleiviai

patiria streso ir vidinės įtampos, tuo didesnį perdegimą jaučia [17, 13]. Geriau išlavintas emocinis intelektas padėjo paaugliams sumažinti patiriamo perdegimo lygį ir buvo geras tarpininkas sąveikaujant tarp šio reiškinių [14]. Empatijos jausmas atliko tokį pat vaidmenį kaip ir emocinis intelektas [18].

Paauglių perdegimas mokykloje yra susijęs su fiziologiniais ypatumais. Apžvelgus mokslinę literatūrą buvo nustatyta, kad miego kokybė yra susijusi su mokykloje patiriamu perdegimu. Prasta miego kokybė ar miego sutrikimai lemia mažėjantį įsitraukimą mokykloje, prastėjančius akademinis pasiekimus bei didėjantį su mokykla susijusį perdegimą [17, 19]. Vokietijoje atliktame tyrime buvo nustatytas įdomus reiškinys, kad kūno masės indeksas (KMI) buvo susijęs su patiriamu perdegimu mokykloje. Tie moksleiviai, kurie turėjo aukštesnį KMI rodiklį, buvo labiau linkę patirti didesnį perdegimą mokykloje [20].

Santykiai mokykloje yra svarbus aspektas paauglių gyvenime. Ryšių užmezgimas mokykloje gali padėti pasiekti geresnių rezultatų ir geriau jaustis mokyklos aplinkoje. Tyrimai atskleidžia, kad artimi santykiai su bendraklasiais mažina patiriamo perdegimo riziką ateityje [15, 18]. Taip pat artimi santykiai su mokytojais mažina patiriamo perdegimo mokykloje riziką [18].

Apibendrinant galima teigti, kad paauglių perdegimą mokykloje lemia įvairūs veiksniai, tokie kaip lytis, šeimos, socialiniai ir demografiniai ypatumai, akademiniai pasiekimai, emocinė būklė, fiziologiniai ypatumai ir santykiai mokykloje. Tyrimai rodo, kad vyresni moksleiviai ir būtent merginos dažniau patiria perdegimą. Be to, gerai išvystyti emociniai įgūdžiai ir artimi santykiai mokykloje gali sumažinti perdegimo intensyvumą. Aukštesnis tėvų išsilavinimas ir didesnės pajamos taip pat veikia kaip apsauginiai veiksniai nuo perdegimo mokykloje.

Tėvų dalyvavimas vaiko ugdyme jau seniai pripažintas svarbiu veiksnium, darančiu įtaką vaiko akademinei sėkmei. Naujausiuose tyrimuose nagrinėjami įvairūs tėvų paramos aspektai ir jų skirtingas poveikis paauglių akademiniams rezultatams, motyvacijai ir psichologinei gerovei.

Moksliniuose tyrimuose pabrėžiama tėvų akademinės paramos svarba paauglių akademiniams rezultatams. Įvairiose pasaulio valstybėse, tokiose kaip Kinija, Amerika, Vokietija ir Ispanija, akademinė tėvų parama tei-

giamai veikia paauglių akademinis rezultatus. Tėvų įsitraukimas į paauglio akademinį pasaulį padeda jam pasiekti aukštesnių rezultatų ir prognozuoja geresnę akademinę sėkmę ateityje [21–25].

Taip pat tyrimuose išskiriama neigiama tėvų akademinės paramos pusė. Amerikoje atliktame tyrime nustatyta, kad perdėta tėvų pagalba atliekant namų darbus turi neigiamą poveikį paauglių akademiniams rezultatams, palyginti su vaikų, kurie gavo pakankamą tėvų paramą, rezultatais [22]. Apžvelgus sisteminės analizės, kurią sudarė 13 kiekybinių tyrimų, rezultatus matyti, kad pernelyg didelis šeimos įsitraukimas (kuris paprastai būna įkyrus) atliekant mokyklos užduotis gali turėti mažesnę įtaką vaiko akademinei sėkmei ir rezultatams [25].

Tėvų suteikiama akademinė parama yra glaudžiai susijusi su paauglio psichologine būkle. Apžvelgus tyrimus pastebėta, kad tėvų parama gali daryti įtaką paauglio savireguliacijai, patiriamam nerimui, savęs vertinimui [21, 23]. Tačiau tų paauglių, kurie negavo pakankamai tėvų paramos, psichologinė būklė prastėjo. Paaugliai jautėsi labiau sunerimę, mažiau patenkinti mokymosi procesu ir prasčiau save vertino [21, 23, 26].

Apžvelgtoje mokslinėje literatūroje pabrėžiamas įvairiapusis tėvų paramos vaidmuo paauglių akademinei ir psichologinei raidai. Svarbiausia tai, kad subalansuota ir tinkamu laiku tėvų teikiama akademinė parama yra labai svarbi siekiant paauglių akademinės sėkmės ir gerovės.

Apžvelgus mokslinę literatūrą galima pastebėti, kad paauglių patiriamo streso sąsaja su tėvų teikiama akademine parama nėra plačiai išnagrinėta. Kilo sunkumų ieškant literatūros būtent šiai sąsajai atskleisti. Dauguma tyrimų nagrinėja ne paauglių perdegimą, bet mokykloje patiriamą stresą. Tad šiame skyriuje apžvelgiama tėvų paramos įtaka paauglių patiriamam stresui.

Tėvų parama yra labai svarbi paauglių gebėjimui įveikti stresą, tai rodo daugybė tyrimų. Daugumoje jų pabrėžiama, kad tėvų parama daro įtaką paauglių patiriamam stresui [9, 10, 27–29]. Australijoje atliktame tyrime nurodyta, kad tie vaikai, kurie gavo pakankamai tėvų paramos, taikė veiksmingesnes streso įveikos strategijas, tokias kaip problemų sprendimas ir paguodos ieškojimas [27]. Kitas tyrimas atskleidė,

kad tėvų parama sumažino patiriamo streso lygį, ypač ankstyvoje paauglystėje, ir padėjo geriau prisitaikyti vyresnėse klasėse [10]. Turkijoje atliktame tyrime buvo nustatyta, kad tų paauglių, kurie gauna daugiau tėvų paramos, laimingumas mokykloje didėja ir tai mažina jų patiriamo streso kiekį [9].

Nors dauguma tyrimų tėvų paramą laiko teigiamu veiksniu paauglių patiriamam stresui, bet yra tyrimų, ginčijančių šią sąveiką. Vokietijoje atliktas tyrimas atskleidė, kad nuolatinis tėvų spaudimas buvo susijęs su didesniu streso lygiu tarp moksleivių [10]. Be to, paaugliai, kurie negavo pakankamai tėvų paramos, turėjo prastesnius gebėjimus valdyti stresą ir dažniau naudodavo tokias strategijas kaip pabėgimas ir atsitraukimas [27].

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

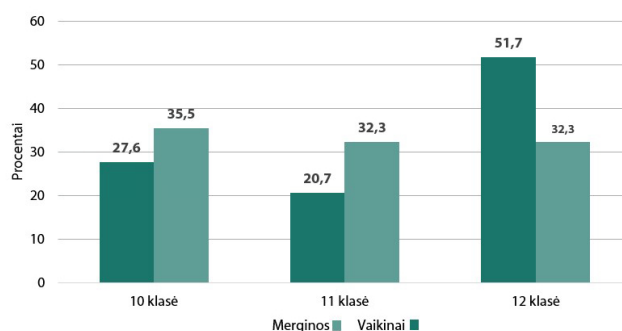
Tyrimo eiga. Tyrimui atlikti buvo gautas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Bioetikos centro pritarimas (Nr. 2024-BEC2-493). Tyrimas vykdytas 2024 m. balandžio 17–19 dienomis. Kiekybinis žvalgomasis tyrimas vykdytas vienoje Kauno miesto gimnazijoje apklausiant 10–12 klasių mokinius. Naudota anoniminė anketinė apklausa. Prieš pildant anketą tiriamieji buvo supažindinti su tyrimo tikslu, uždaviniais ir galimybe pasitraukti iš tyrimo bet kuriuo metu. Anketos preambulėje buvo nurodyta, kokiame tyrime dalyvauja tiriamieji, supažindinta su tyrimo tikslu, užtikrinamas duomenų konfidencialumas, jų naudojimas tik apibendrinus ir galimybė bet kada pasitraukti iš tyrimo.

Tyrimo dalyviai. Žvalgomajame tyrime dalyvavo 65 respondentai, iš jų 52,3 proc. ($n = 34$) buvo vaikinai, o 47,7 proc. ($n = 31$) merginos. Atsako dažnumas – 56 proc. Dalyvių amžius buvo 17,2 metų ($SD = 0,98$), jauniausias tyrimo dalyvis buvo 16 metų, vyriausias 19 metų.

Įtraukimo į tyrimą kriterijai:

- tyrimo dalyviai mokosi 10, 11 arba 12 klasėje;
- gauti tyrimo dalyvių tėvų / globėjų sutikimai;
- tyrimo dalyviai savanoriškai sutinka dalyvauti tyrime;
- tiriamieji moka lietuvių kalbą.

Duomenų apdorojimo metu 5 tiriamųjų duomenys iš analizės buvo pašalinti, nes respondentai neatsakė į didžiąją dalį klausimų ir nenurodė lyties bei amžiaus. Taigi į galutinę duomenų analizę įtraukti 60 tiriamųjų duomenys. Tyrime analizuojama 48,4 proc. ($n = 29$) vaikinų ir 51,6 proc. ($n = 31$) merginų pateikta informacija.



1 pav. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal klasę ir lytį

Vertinimo metodai. Tiriamiesiems pateiktą anketą sudarė 44 teiginiai. Anketa buvo pateikta popieriniu variantu, ji buvo anoniminė, pildoma pamokų metu. Anketos pildymas užtruko apie 10 minučių. Anketą sudarė klausimai apie paramą, jaučiamą iš tėvų, perdegimą, socialinius ir demografinius rodiklius, taip pat įtraukti su mokymusi susiję klausimai.

Tėvų suteikiama akademinė parama buvo matuojama naudojant Suvokiamos tėvų akademinės paramos skalę (angl. *Perceived parental academic support scale*; PPASS), sudarytą iš 31 teiginio. Tyrimo dalyvių buvo teiraujamasi apie jaučiamą akademinę tėvų paramą. Skalę sudarė 6 poskalės: 1) santykiai ir bendravimas, 2) lūkesčių interpretavimas, 3) rūpestis ir padrąsinimas, 4) socialinė kontrolė ir sprendimų stebėjimas, 5) instrumentinė parama (pagalba su mokyklos darbais) ir 6) bendra parama. Klausimų pavyzdžiai: „Mano tėvai rūpinasi, kad didžiąją laiko dalį praleisčiau ruošdamas namų darbus ir mokydamasis“; „Tėvai man padeda rasti būdą, kaip išspręsti mokyklinės problemas“. Tiriamųjų buvo prašoma pagal 5 balų Likerto skalę pažymėti nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 5 („visiškai sutinku“), kiek jie su teiginiu sutinka arba ne. Kiekvienos paramos skalės didesni vidutiniai balai rodė, kad paauglių suvokiama parama yra stipresnė. Standartizuotoms skalėms išversti buvo atliktas dvigubas vertimas (iš anglų kalbos į lietuvių). Tyrime naudotos skalės patikimumo rodikliai nurodyti 1 lentelėje.

Paauglių patiriamas perdegimas mokykloje buvo matuojamas naudojant Mokyklinio perdegimo įvertinimo klausimyną (angl. *School-burnout inventory*, SBI). Šį klausimyną sudaro 9 teiginiai, kuriais matuojami trys perdegimo mokykloje požymiai: 1) išsekimas mokykloje (angl. *exhaustion*) (4 klausimai), 2) cinizmas

prasmės lankyti mokyklą atžvilgiu (angl. *cynicism*) (3 klausimai) ir 3) neadekvatumo jausmas mokykloje (angl. *sense of inadequacy*) (2 klausimai). Visi teiginiai vertinti pagal Likerto skalę nuo 1 („visiškai nesutinku“) iki 6 („visiškai sutinku“). Paauglių perdegimas mokykloje pagal lygį buvo suskirstytas į tris grupes: žemas perdegimas (nuo 1 iki 18 balų), vidutinis perdegimas (nuo 19 iki 36 balų) ir aukštas perdegimas (nuo 37 iki 54 balų). Tyrime naudotos skalės patikimumo rodikliai nurodyti 1 lentelėje.

Papildomi tyrėjos sukurti klausimai apėmė socialinius ir demografinius rodiklius (amžių ir lytį) ir mokymuisi vidutiniškai skiriamą laiką (darbo dienomis ir savaitgaliais).

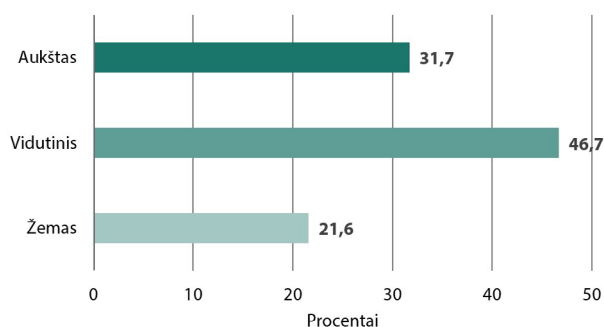
Duomenų analizė. Tyrimo metu surinkti duomenys buvo apdoroti naudojantis kompiuterine programa *Microsoft Excel* [30]. Vėliau, atlikus pirminę analizę, duomenys analizuoti ir apdoroti naudojant programą *IMB SPSS Statistics 29.0.2.0* [31]. Duomenys analizuoti taikant vienmatę ir dvimatę analizę. Atliekant vienmatę analizę apskaičiuoti vidurkiai, standartiniai nuokrypiai (SD), minimalios ir maksimalios reikšmės, procentai ir tikslūs atsakiusių skaičiai (n). Atliekant dvimatę analizę tolydiesiems kintamiesiems tarp dviejų grupių taikytas Mano ir Vitnio (Mann-Whitney) testas, daugiau nei dviejose grupėse – Kruskalo ir Voliso (Kruskal-Wallis) testas. Spirmeno (Spearman) koreliacija taikyta tolydžių kintamųjų ryšiams įvertinti. Skalių vidiniam suderintumui įvertinti apskaičiuotas Kronbacho alfa (Cronbach α) koeficientas. Rezultatai laikyti statistškai reikšmingais, kai $p < 0,05$.

1 lentelė. Tyrime naudotų instrumentų savybės

Konstruktas	Pavadinimas	Teiginių skaičius	Autorius, metai	Originalo Kronbacho α	Šio tyrimo Kronbacho α
Socialiniai ir demografiniai rodikliai	–	4	Paulina Statkevičiūtė, 2024	–	–
Paauglių patiriamas perdegimas	<i>School-burnout inventory (SBI)</i>	9	Salmela-Aro ir kt., 2009	0,92	0,87
Suvokiama tėvų akademinė parama	<i>Perceived parental academic support scale (PPASS)</i>	31	Chen, 2005	0,88	0,82

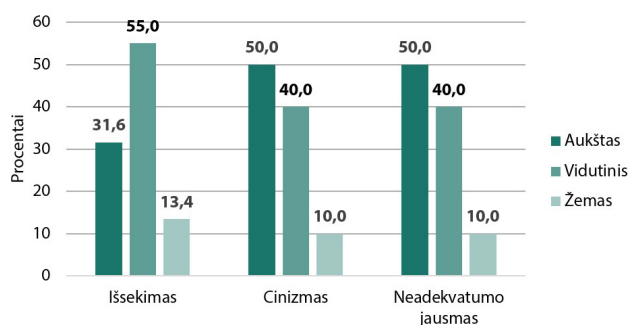
REZULTATAI

Tyrimo metu vertintas moksleivių jaučiamas akademinis perdegimas. Apskaičiuoti bendri skalės ir jos poskalių suminiai balai. Nagrinėjant bendrą paauglių patiriamą perdegimą paaiškėjo, kad pusė (46,7 proc.) tiriamųjų jautė vidutinio lygio perdegimą, o kas trečias tiriamasis (31,7 proc.) jautė aukšto lygio perdegimą (2 pav.).



2 pav. Mokykloje patiriamas perdegimas

Analizuojant atskiras paauglių patiriamo perdegimo poskales paaiškėjo, kad daugiausia (55 proc., $n = 33$) tiriamųjų mokykloje jautė vidutinį išsekimą, 50 proc. ($n = 30$) jautė aukštą cinizmą, o 50 proc. ($n = 30$) jautė aukštą neadekvatumo jausmą (3 pav.).



3 pav. Patiriamas perdegimas pagal atskiras poskales

Palyginus bendro patiriamo perdegimo suminį balą tarp vaikinių ($Md = 35,0$) ir merginių ($Md = 36,5$) nustatyta, kad merginių bendro patiriamo perdegimo mediana yra aukštesnė, nors šis ryšys nebuvo reikšmingas ($U = 486,50$, $p = 0,301$). Lyginant bendro patiriamo perdegimo sumą pagal tiriamųjų amžių, tiriamieji buvo suskirstyti į 3 grupes – pirmoje grupėje ($n = 19$) buvo tiriamieji, sulaukę 16 metų ($Md = 36$), antroje grupėje ($n = 16$) tiriamieji, kuriems buvo 17 metų ($Md = 35,5$), o trečioje ($n = 25$) grupėje 18–19 metų amžiaus ($Md = 34,5$) tiriamieji. Palyginus bendrą patiriamą perdegimą tarp amžiaus grupių ryšys nebuvo nustatytas ($H(2) = 0,6$, $p = 0,741$).

2 lentelė. Bendro patiriamo perdegimo palyginimas tarp tiriamųjų pagal amžių ir lytį

Bendras patiriamas perdegimas			
Lytis	Mediana	Kriterijus	p
Merginos	35,0	$U = 486,50$	0,301
Vaikinai	36,5		
Amžius			
16 m.	36,0	$H = 0,6$	0,741
17 m.	35,5		
18–19 m.	34,5		

3 lentelė. Paauglių patiriamo perdegimo poskalių palyginimas pagal amžių ir lytį

Lytis	Išsekimas			Cinizmas			Neadekvatumo jausmas		
	Mediana	Kriterijus	p	Mediana	Kriterijus	p	Mediana	Kriterijus	p
Merginos	18	$U = 543$	0,165	13	$U = 434$	0,817	8	$U = 503,5$	0,417
Vaikinai	15			12			7		
Amžius									
16 m.	16	$H = 3,87$	0,276	13	$H = 0,73$	0,867	7	$H = 1,34$	0,720
17 m.	17			12			7,50		
18–19 m.	15			13			8		

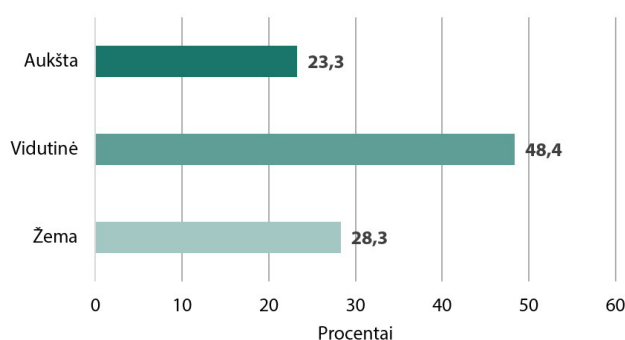
Nagrinėjant atskiras paauglių patiriamo perdegimo poskales ir jas lyginant atsižvelgiant į lytį ir amžių, ryšys tarp šių reiškinių nebuvo nustatytas ($p > 0,05$). Daugiau informacijos pateikiama 3 lentelėje.

Norint giliau suprasti paauglių patiriamą perdegimą mokykloje, jis buvo palygintas su laiku, praleidžiamu ruošiant namų darbus. Statistinė analizė atskleidė, kad moksleivių patiriamas perdegimas yra silpnai neigiamai susijęs su laiku, praleidžiamu prie pamokų darbo dienomis (4 lentelė). Taip pat paauglių patiriamas perdegimas buvo teigiamai silpnai susijęs su laiku, praleidžiamu prie pamokų savaitgaliais. Tačiau tarp šių reiškinių nebuvo nustatytas ryšys ($p > 0,05$).

4 lentelė. Ryšys tarp paauglių perdegimo ir prie pamokų praleidžiamo laiko

	rho	p
Laikas, praleidžiamas prie pamokų darbo dienomis	– 0,19	0,900
Laikas, praleidžiamas prie pamokų savaitgaliais	0,19	0,178

Tyrime taip pat buvo vertinta tėvų suteikiama parama. Apskaičiuoti bendri skalės ir atskirų jos poskalių suminiai balai buvo padalyti iš klausimų skaičiaus. Dauguma (48,3 proc.) tyrimo dalyvių jautė vidutinę paramą iš tėvų (4 pav.).



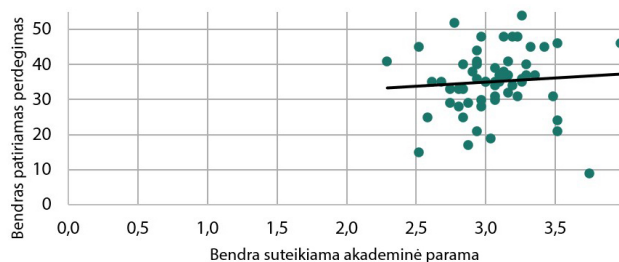
4 pav. Paauglių jaučiama akademinė parama iš tėvų

Lyginant bendrą patiriamą akademinę paramą tarp vaikinų ($Md = 2,94$) ir merginų ($Md = 3,15$) gauti rezultatai, kad merginos jautė aukštesnę akademinę paramą iš tėvų, palyginti su vaikiniais (5 lentelė). Vertinant bendrą jaučiamą akademinę paramą tarp trijų skirtingų amžiaus grupių tiriamieji pagal amžių buvo analogiškai suskirstyti į 3 grupes. Statistiškai reikšmingo skirtumo nerasta ($H(2) = 1,29$, $p = 0,523$) (5 lentelė).

5 lentelė. Bendros jaučiamos akademinės paramos palyginimas tarp tiriamųjų pagal amžių ir lytį

Bendra jaučiama akademinė parama iš tėvų			
Lytis	Mediana	Kriterijus	p
Merginos	3,15	U = 621,5	0,011
Vaikinai	2,94		
Amžius			
16 m.	3,06	H = 1,29	0,523
17 m.	3,13		
18–19 m.	3,06		

Buvo nustatytas ryšys tarp paauglių patiriamos bendros perdegimo ir bendros suvokiamos tėvų teikiamos akademinės paramos. Gauta, kad tarp kintamųjų yra labai silpna teigiama koreliacija, $\rho = 0,2$, $n = 60$, $p = 0,135$. Tai reiškia, kad aukštas patiriamo perdegimo lygis yra susijęs su aukšta tėvų teikiama akademinė parama, tačiau ši sąsaja nėra reikšminga (5 pav.).



5 pav. Ryšys tarp tėvų suteikiamos akademinės paramos ir patiriamo perdegimo

Analizuojant ryšius tarp atskirų paauglių patiriamo perdegimo poskalių ir tėvų suteikiamos akademinės paramos nebuvo gauti statistiškai reikšmingi ryšiai. Daugiau informacijos pateikiama 6 lentelėje.

6 lentelė. Paauglių patiriamo perdegimo ir tėvų teikiamos paramos poskalių sąsajos

	Poskalė	p	rho
Paauglių patiriamas perdegimas	Išsekimas	0,079	0,23
	Cinizmas	0,678	0,06
	Neadekvatumo jausmas	0,206	0,17

REZULTATŲ APTARIMAS

Šio tyrimo problema siejama su tuo, kad tėvų teikiama akademinė parama gali būti susijusi su paauglio patiriamu perdegimu mokykloje. Tyrimai rodo, kad tėvų vaidmuo šioje situacijoje gali būti dviprasmiškas. Pirma, moksleiviai, kurie jaučia gaunantys pakankamai akademinės paramos iš tėvų, gali jausti mažiau streso, tačiau tie moksleiviai, kurie jos gauna nepakankamai, gali patirti didesnę stresą mokykloje [9]. Kita vertus, per didelis tėvų spaudimas gali dar labiau padidinti stresą ir prisidėti prie perdegimo mokykloje [10].

Atliktame tyrime paaiškėjo, kad dauguma paauglių patyrė aukšto arba vidutinio lygio perdegimą. Didžioji dalis jautė vidutinę paramą iš tėvų, o merginos patyrė jautusios didesnę paramą iš tėvų nei vaikinai. Palyginus sąsajas tarp tėvų suteikiamos akademinės paramos ir paauglių patiriamo perdegimo buvo nustatyta, kad aukštas patiriamo perdegimo lygis buvo susijęs su aukšta suteikiama akademinė parama iš tėvų, tačiau ši sąsaja nebuvo reikšminga.

Tyrimo metu nustatyta, kad beveik pusė tiriamųjų paauglių patyrė vidutinio lygio perdegimą, o trečdalis

jautė aukšto lygio perdegimą mokykloje. Tarp lyties ir amžiaus nebuvo pastebėta reikšmingų ryšių, tačiau literatūros analizė parodė, kad merginos dažniau patiria perdegimą nei vaikinai, o vyresniųjų klasių moksleiviai – dažniau nei jaunesnieji [11–15]. Pavyzdžiui, Gabola ir kt. (2021) atliktas tyrimas parodė, kad tarp lyties ir perdegimo mokykloje nebuvo ryšio [14]. Šie prieštaringi rezultatai gali būti susiję su mažesniu tiriamųjų imties dydžiu ir skirtingomis tyrimo metodikomis.

Išanalizavus tėvų teikiamą akademinę paramą buvo gauta, kad beveik pusė tiriamųjų jautė vidutinę suteikiamą akademinę paramą. Merginos jautė didesnę akademinę paramą nei vaikinai. Panašūs rezultatai buvo gauti 2020 metais atliktame tyrime Amerikoje, kur merginos jautė didesnę paramą iš motinos, o vaikinai – iš tėvo [31]. Tačiau kitas tyrimas parodė, kad vaikinai jautė didesnę tėvų akademinę paramą nei merginos [33]. Prieštaringi rezultatai gali būti susiję su kultūriniais, socialiniais, šeiminių padėties skirtumais ir vyraujančiais lyčių stereotipais, kurie gali lemti tokias skirtis.

Galiausiai, šiame tyrime ryšys tarp tėvų suteikiamos akademinės paramos ir paauglių perdegimo buvo nustatytas kaip silpnas, nors ir nereikšmingas. 2020 metais atliktas tyrimas parodė, kad tėvų suteikiama socialinė ir akademinė parama taip pat nebuvo susijusi su paauglių gerove, įskaitant stresą [34]. Vis dėlto dauguma tyrimų patvirtina, kad tėvų parama teigiamai veikia paauglių patiriamą stresą ir padeda jiems efektyviau tvarkytis su problemomis, kaip buvo pastebėta ankstesniuose tyrimuose [9, 10, 27].

Darbo privalumai. Šia tema mokslinių tyrimų mažai, tad šis tyrimas suteikia naujų įžvalgų apie paauglių patiriamą perdegimą mokykloje ir tėvų suteikiamą akademinę paramą. Tyrime naudojami standartizuoti klausimynai, kurie padeda surinkti tikslesnius bei patikimesnius duomenis ir suteikia galimybę šio darbo rezultatus palyginti su kitais moksliniais darbais. Aukštas skalių vidinis suderinamumas leidžia daryti pakankamai pagrįstas išvadas. Tai pirmasis tyrimas Lietuvoje, kuris nagrinėja šias sąsajas, tad ateityje būtų prasminga apsvarstyti šių skalių validavimą, nes abi skalės turi aukštus skalių vidinius suderinamumus.

Darbo trūkumai. Tyrimo imtis santykinai nedidelė, todėl gauti rezultatai negali išsamiai atskleisti paauglių perdegimo ir tėvų akademinės paramos sąsajų. Ateityje atliekant panašaus pobūdžio tyrimą vertėtų didinti

imties tūrį ir įvairovę (apklausti skirtingų mokyklų ir įvairių regionų moksleivius), tai leistų gauti išsamesnius ir reprezentatyvesnius duomenis. Tyrimui pasirinkti klausimynai iki šiol nebuvo adaptuoti Lietuvoje. Būtų naudinga surinkti daugiau informacijos apie socialinius ir demografinius veiksnius (tėvų išsilavinimą), taip būtų galima dar plačiau nagrinėti šį reiškinį.

Rekomendacijos

- Tėvams rekomenduojama teikti subalansuotą ir pozityvią paramą paaugliams – tai jiems gali padėti sumažinti stresą ir geriau jaustis mokykloje. Nors tyrimas neparodė tiesioginio tėvų akademinės paramos poveikio perdegimui, tėvų palaikymas gali prisidėti prie paauglių emocinės gerovės. Tėvai turėtų skatinti atvirą bendravimą su vaikais apie mokykloje kylančius sunkumus ir jausmus, užtikrindami, kad vaikai jaustųsi palaikomi tiek emociškai, tiek praktiniais patarimais. Tą patvirtina didesnės apimties tyrimai.
- Mokykloms rekomenduojama atkreipti dėmesį į paauglių perdegimo prevenciją, nes tyrimas parodė, kad beveik pusė mokinių jaučia vidutinio ar aukšto lygio perdegimą. Mokyklos galėtų įdiegti priemonių, kurios būtų skirtos streso valdymui, pavyzdžiui, rengti seminarus apie emocinę gerovę, įvertinti mokymosi krūvius bei užtikrinti, kad mokiniai turėtų pakankamai laiko poilsiui ir atsipalaidavimui. Šios priemonės padėtų sumažinti akademinę įtampą ir pagerinti mokinių savijautą.
- Atlikti daugiau tyrimų, nagrinėjančių būtent paauglių perdegimo sąsajas su tėvų teikiama akademinė parama. Atlikus literatūros analizę pastebėta, kad tyrimų, nagrinėjančių šią sąsają, yra nedaug. Tolesniuose tyrimuose turėtų būti nagrinėjama, kaip ši dinamika skiriasi įvairiose kultūrinėse, socialinėse, ekonominėse bei švietimo srityse, ir palyginama, kaip skiriasi tėvų akademinės paramos poveikis mieste ir kaime arba skirtingose etninėse grupėse.

APIBENDRINIMAS

Apibendrinant galima teigti, kad šis tyrimas atskleidė svarbų tėvų akademinės paramos vaidmenį paauglių jaučiamam perdegimui mokykloje. Nors tyrimo rezultatai neparodė reikšmingos sąsajos tarp tėvų teikiamos akademinės paramos ir paauglių perdegimo, vis dėlto

subalansuota tėvų parama gali padėti paaugliams geriau tvarkytis su mokyklos iššūkiais ir stresu. Tyrimas taip pat parodė, kad merginos jautė didesnę tėvų paramą nei vaikinai, o tai gali reikšti, kad paramos pobūdis ir poveikis gali skirtis priklausomai nuo paauglio lyties. Įgyvendindami minėtas rekomendacijas tėvai, pedagogai ir tyrėjai gali prisidėti prie paauglių perdegimo mažinimo rizikos ir geresnės savijautos. Šio tyrimo rezultatai leidžia daryti prielaidą, kad jaučiama tėvų

parama paauglių emocinei gerovei yra kompleksinis reiškinys ir yra nulemtas daugybės veiksnių, įskaitant tyrimo imties dydį, naudojamas metodikas ir kultūrinį kontekstą. Todėl norint geriau suprasti šį ryšį būtų naudinga ateityje atlikti daugiau panašaus pobūdžio tyrimų didesne imtimi, siekiant išanalizuoti šiuos veiksnius įvairiuose kontekstuose.

Straipsnis gautas 2024-09-24, priimtas 2024-10-31

Literatūra

- Arbaitytė A. Paauglių psichinės sveikatos priežiūros paslaugų poreikis ir požiūris į jas teikiančius specialistus. 2005 m. Prieiga per internetą: <https://publications.ismuni.lt/object/elaba:6079768/index.html> [žiūrėta 2024-04-12].
- Leonard NR, Gwadz MV, Ritchie A, Linick LJ, Cleland CM, Elliott L, Grethel M. A multi-method exploratory study of stress, coping and substance use among high school youth in private schools. *Frontiers in psychology*. 2015;6:1028. DOI: 10.3389/FPSYG.2015.01028.
- Bacaro V, Carpentier L, Crocetti E. Sleep Well, Study Well: A Systematic Review of Longitudinal Studies on the Interplay between Sleep and School Experience in Adolescence. *International journal of environmental research and public health*. 2023;20(6):4829. DOI:10.3390/ijerph20064829.
- Lindren J. High School Students Stress Statistics. Gitnux. 2023. Prieiga per internetą: <https://gitnux.org/high-school-students-stress-statistics/> [žiūrėta 2024-04-06].
- Aunola K, Sorkkila M, Viljaranta J, Tolvanen A. The role of parental affection and psychological control in adolescent athletes' symptoms of school and sport burnout during the transition to upper secondary school. *Journal of Adolescence*. 2018;69:140–149. DOI: 10.1016/j.adolescence.2018.10.001.
- Salmela-Aro K, Kiuriu N, Leskinen E, Nurmi JE. School Burnout Inventory (SBI). *European Journal of Psychological Assessment*. 2009;25(1):48–57. DOI:10.1027/1015-5759.25.1.48.
- Chen J. Relation of Academic Support From Parents, Teachers, and Peers to Hong Kong Adolescents' Academic Achievement: The Mediating Role of Academic Engagement. *Genetic, Social, and General Psychology Monographs*. 2005;131(2):77–127. DOI: 10.3200/MONO.131.2.77-127.
- Barger MM, Kim EM, Kuncel NR, Pomerantz EM. The relation between parents' involvement in children's schooling and children's adjustment: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*. 2019;145(9):855–890. DOI: 10.1037/BUL10000201.
- Toraman CA, Korkmaz OG. How can we make Students Happier at School? Parental Pressure or Support for Academic Success, Educational Stress and School Happiness of Secondary School Students. *Shanlax International Journal of Education*. 2022;10:92–100. DOI: 10.34293/education.v10i2.4546.
- Kulakow S, Raufelder D, Hoferichter F. School-related pressure and parental support as predictors of change in student stress levels from early to middle adolescence. *Journal of Adolescence*. 2021;87:38–51. DOI: 10.1016/j.adolescence.2020.12.008.
- Parviainen M, Aunola K, Torppa M, Lerkkanen MK, Poikkeus AM, Vasalampi K. Early Antecedents of School Burnout in Upper Secondary Education: A Five-year Longitudinal Study. *Journal of youth and adolescence*. 2021;50(2):231–245. DOI: 10.1007/s10964-020-01331-w.
- Read S, Hietajärvi L, Salmela-Aro K. School burnout trends and sociodemographic factors in Finland 2006–2019. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2022;57(8):1659–1669. DOI: 10.1007/s00127-022-02268-0.
- Cheng X, Lin H. Mechanisms from Academic Stress to Subjective Well-Being of Chinese Adolescents: The Roles of Academic Burnout and Internet Addiction. *Psychology research and behavior management*. 2023;16:4183–4196. DOI: 10.2147/PRBM.S423336.
- Gabola P, Meylan N, Hascoët M, De Stasio S, Fiorilli C. Adolescents' School Burnout: A Comparative Study between Italy and Switzerland. *European journal of investigation in health, psychology and education*. 2021;11(3):849–859. DOI: 10.3390/ejihpe11030062.
- Romano L, Consiglio P, Angelini G, Fiorilli C. Between Academic Resilience and Burnout: The Moderating Role of Satisfaction on School Context Relationships. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*. 2021;11:770–780. DOI: 10.3390/ejihpe11030055.
- Molero J, Pérez-Fuentes MDC, Martos Martínez Á, Barragán Martín AB, Simón Márquez MDM, Gázquez Linares JJ. Emotional intelligence as a mediator in the relationship between academic performance and burnout in high school students. *PLoS ONE*. 2021;16(6):e0253552. DOI: 10.1371/journal.pone.0252552.
- Wang H, Fan X. Academic Stress and Sleep Quality among Chinese Adolescents: Chain Mediating Effects of Anxiety and School Burnout. *International journal of environmental research and public health*. 2023;20(3):2219. DOI:10.3390/ijerph20032219.
- Farina E, Ornaghi V, Pepe A, Fiorilli C, Grazzani I. High School Student Burnout: Is Empathy a Protective or Risk Factor? *Frontiers in psychology*. 2020;11:897. DOI:10.3389/fpsyg.2020.00897.
- Bacaro V, Carpentier L, Crocetti E. Sleep Well, Study Well: A Systematic Review of Longitudinal Studies on the Interplay between Sleep and School Experience in Adolescence. *International journal of environmental research and public health*. 2023;20(6):4829. DOI:10.3390/ijerph20064829.
- Hoferichter F, Jentsch A, Maas L, Hageman G. Burnout among high school students is linked to their telomere length and relatedness with peers. *Stress*. 2023;26(1):2240909. DOI:

- 10.1080/10253890.2023.2240909.
21. Jang Y, Suh Y. Longitudinal Effects of Parental Academic Support on Academic Achievement in Korea: Will You Be a Companion or a Manager in Your Children's Academic Support? *International journal of environmental research and public health*. 2021;18(20):10823. DOI: 10.3390/ijerph182010823.
 22. Park D, Gunderson EA, Maloney EA, Tsukayama E, Beilock SL, Duckworth AL, Levine SC. Parental intrusive homework support and math achievement: Does the child's mindset matter? *Developmental psychology*. 2023;59(7):1249–1267. DOI: 10.1037/dev0001522.
 23. Liu K. Middle school students' mental unwellness and academic performance in China: The effects of parental involvement. *PloS one*. 2023;18(11):e0294172. DOI: 10.1371/journal.pone.0294172.
 24. Moral-García JE, Urchaga-Litago JD, Ramos-Morcillo AJ, Manero R. Relationship of Parental Support on Healthy Habits, School Motivations and Academic Performance in Adolescents. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(3):882. DOI: 10.3390/ijerph17030882.
 25. Camarero-Figuerola M, Dueñas JM, Renta-Davids AI. The Relationship between Family Involvement and Academic Variables: A Systematic Review. *Research in Social Sciences and Technology*. 2020;5(2):57–71. DOI: 10.46303/RESSAT.05.02.4.
 26. Fatma M, Rani P, Saxena D. Influence Of Parental Support On The Adolescent's Self-Esteem And Vocational Educational Choices: A Systematic Review. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. 2022;13(9):7337–7345. DOI: 10.47750/pnr.2022.13.509.859.
 27. Zimmer-Gembeck MJ, Skinner EA, Scott RA, Ryan KM, Hawes T, Gardner AA, Duffy AL. Parental Support and Adolescents' Coping with Academic Stressors: A Longitudinal Study of Parents' Influence Beyond Academic Pressure and Achievement. *Journal of youth and adolescence*. 2023;52(12):2464–2479. DOI: 10.1007/s10964-023-01864-w.
 28. Lam PH, Chen E, Jiang T, Moon H, Passarelli V, Kim J, Miller GE. Responsive parental support buffers the link between chronic stress and cardiometabolic risk among adolescents. *Brain, behavior, and immunity*. 2024;116:114–123. DOI: 10.1016/j.bbi.2023.11.027.
 29. Cadamuro A, Bisagno E, Trifiletti E, Di Bernardo GA, Visintin EP. Parental Support during the COVID-19 Pandemic: Friend or Foe? A Moderation Analysis of the Association between Maternal Anxiety and Children's Stress in Italian Dyads. *International journal of environmental research and public health*. 2022;20(1):268. DOI: 10.3390/ijerph20010268.
 30. Microsoft Corporation. Microsoft Excel, Version 16.82. 2024. Prieiga per internetą: <https://office.microsoft.com/excel> [žiūrėta 2024-04-20].
 31. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 29.0.2.0. 2023. Armonk, NY: IBM Corp.
 32. Kelly ML, Samantha C, Christine KM, Alecia MS. Parent and peer social support compensation and internalizing problems in adolescence. *Journal of School Psychology*. 2020;83:25–49. DOI: 10.1016/j.jsp.2020.08.003.
 33. Xiong Y, Qin X, Wang Q, Ren P. Parental Involvement in Adolescents' Learning and Academic Achievement: Cross-lagged Effect and Mediation of Academic Engagement. *Journal of Youth and Adolescence*. 2021;50(9):1811–1823. DOI: 10.1007/s10964-021-01460-w.
 34. Poudel A, Gurung B, Khanal GP. Perceived social support and psychological wellbeing among Nepalese adolescents: the mediating role of self-esteem. *BMC Psychol* 8. 2020;43. DOI:10.1186/s40359-020-00409-1.

PARENTAL ACADEMIC SUPPORT AND ADOLESCENT BURNOUT AT SCHOOL: ARE THEY RELATED?

Paulina Statkevičiūtė, Justė Lukoševičiūtė-Barauskienė

Department of Health Psychology, Faculty of Public Health, Lithuanian University of Health Sciences

SUMMARY

The aim of the study was to analyze the relationship between adolescent's burnout at school and academic support provided by parents.

Participants. Sixty respondents with a mean age of 17.2 years ($SD = 0.98$) participated in this pilot study, 48.4% of them male ($n = 29$) and 51.6% of them female ($n = 31$).

Methods. Parental academic support was measured using the Perceived Parental Academic Support Scale consisting of 31 statements. Subjects were asked to indicate their level of agreement or disagreement with the statement on a 5-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). Adolescents' burnout at school was measured using the School Burnout Inventory, which consists of 9 statements. All items were rated on a Likert scale from 1 (strongly disagree) to 6 (strongly agree). Additional questions developed by the researcher included socio-demographic characteristics (age and gender) and average time spent studying (weekdays and weekends).

Study results. The analysis of burnout in adolescents found that the majority of the subjects (46,7 proc.) experienced high or moderate burnout at school, regardless of gender ($p = 0,301$) and age ($p = 0,741$). Almost half of the subjects (48,4 proc.) also felt medium

or high levels of academic support from their parents. Girls significantly felt more academic support from their parents than boys ($p = 0,011$), but the level of academic support did not differ by age ($p = 0,523$). Finally, there was a weak relationship ($\rho = 0,2$) between adolescent burnout and parental academic support, but this was not statistically significant ($p = 0,135$).

Conclusions. Almost half of the subjects experienced moderate levels of burnout at school, while one third of the subjects experienced high levels of burnout. Almost half of the subjects felt moderate parental support. Girls felt higher levels of academic support from their parents compared to boys. The burnout experienced by adolescents was not related to the academic support provided by parents.

Key words: adolescents, academic burnout, parental academic support.

Correspondence to Paulina Statkevičiūtė

Faculty of Public Health

Lithuanian University of Health Sciences

Tilžės str. 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania

E-mail: paulina.statkeviciute@stud.lsmu.lt

Received 24 September 2024, accepted 31 October 2024

GASTROEZOFAGINIO REFLIUKSO LIGOS SIMPTOMATIKOS SĄSAJOS SU MIEGO KOKYBE IR ĮMITIMO BŪKLE LIETUVOS SVEIKATOS PRIEŽIŪROS ĮSTAIGOSE DIRBANČIŲ SLAUGYTOJŲ KOHORTOJE

Marius Baranauskas¹, Ingrida Kupčiūnaitė¹, Jurgita Lieponienė¹, Rimantas Stukas²

¹Panevėžio kolegijos Biomedicinos mokslų fakultetas, ²Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Visuomenės sveikatos katedra

SANTRAUKA

Darbo tikslas. Kompleksiškai įvertinti rizikos veiksnių – psichologinio streso, prastos miego kokybės, patiriamo antsvorio ir (arba) nutukimo sąsajas su Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų gastroezofaginio reflukso ligos (GERL) simptomatika.

Tyrimo medžiaga ir metodai. 2023 metų spalio–lapkričio mėnesiais panaudojant konfidencialios anketinės apklausos metodą atliktas vienmomentis skerspjūvio tyrimas, kurio metu ištirtos Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančios 40,8 ± 10,5 metų amžiaus slaugytojos (n = 105). Siekiant išsiaiškinti GERL simptomatiką naudotas reflukso simptomų indekso (RSI) klausimynas. Slaugytojų miego kokybei ir psichologiniam stresui vertinti naudoti Pitsburgo miego kokybės klausimynas (PMKI) ir Reeder psichologinio streso skalė. Atsavoriui ir (arba) nutukimui vertinti apskaičiuotas tiriamųjų riebalinės masės procentas.

Rezultatai. Kliniškai reikšmingi GERL simptomai identifiukuoti tarp 46,7 proc. slaugytojų. Didelio lygio patiriamas psichologinis stresas ir prasta miego kokybė būdingi atitinkamai 57,1 proc. ir 42,9 proc. slaugytojų. Per didelis riebalinės masės procentas, rodantis antsvorį arba nutukimą, nustatytas penktadaliui tiriamųjų.

Išvados. Prasta Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų miego kokybė, rodanti galimus miego sutrikimus (galimybių santykis (GS) = 5,4, 95 proc. pasikliautinis intervalas (PI): 1,2; 6,7, p = 0,020) bei per didelė arba labai didelė riebalinė masė (GS = 3,1, 95 proc. PI: 1,1; 8,9, p = 0,041) didina slaugytojų patiriamą kliniškai reikšmingų GERL simptomų atsiradimo ir raiškos tikimybę. Siekiant saugoti ir stiprinti slaugytojų sveikatą, į Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose vykdomas sveikatinamąsias programas rekomenduojama integruoti uždavinius, susijusius su darbuotojų įmitimo būklės, darbo ir poilsio režimo bei miego kokybės optimizavimu.

Reikšminiai žodžiai: gastroezofaginio reflukso liga, miego kokybė, psichologinis stresas, riebalinė masė, simptomai, slaugytojos, visuomenės sveikata.

IVADAS

Gastroezofaginio reflukso liga (GERL) pagal tarptautinius sutarimus yra apibrėžiama kaip patologinio gastroezofaginio reflukso sukelti simptomai ir morfolginiai pokyčiai stemplėje ir (arba) viršstempliniuose organuose, savo ruožtu bloginantys gyvenimo kokybę. GERL yra dažna klinikinė problema, sukelianti didelį sergamumą ir galimai pabloginanti gyvenimo kokybę. GERL paplitimas pasaulyje labai skiriasi ir svyruoja Rytų Azijoje nuo 2,5 proc. iki 7,8 proc., Viduriniuosiuose

Rytuose – nuo 8,7 proc. iki 33,1 proc., Europoje – nuo 8,8 proc. iki 25,9 proc., Šiaurės Amerikoje – nuo 18,1 proc. iki 27,8 proc., o Pietų Amerikoje ir Australijoje sudaro atitinkamai 23 proc. ir 11,6 proc. GERL simp-

Adresas susirašinėti: Marius Baranauskas
Panevėžio kolegijos
Biomedicinos mokslų fakultetas
Laisvės a. 23, 35200 Panevėžys
El. p. baranauskas.marius@panko.lt

tomus patiria apie 10 proc. Lietuvos gyventojų. Viena iš didesnių GERL rizikos grupių yra slaugytojai, nes jų GERL simptomatiką gali skatinti tokie rizikos veiksniai kaip profesinis (psichologinis) stresas, atsvaris ir (arba) nutukimas, sveikatai nepalankus gyvenimo būdas bei miego kokybė. Per pastaruosius dešimtmečius pastebėtas sustiprėjęs ryšys tarp patiriamo psichologinio streso ir GERL simptomatikos [1]. Pažymėtina, jog tiek ūmus, tiek lėtinis psichologinis stresas gali sustiprinti su GERL susijusių simptomų raišką. Patyrę lėtinio streso epizodus asmenys dažniau skundžiasi GERL simptomais. Be to, dabartiniai duomenys rodo, kad ūmus stresas taip pat sustiprina GERL simptomus [2].

Nuolatiniai GERL simptomai gali lemti miego trūkumą, prastesnę gyvenimo kokybę ir darbo produktyvumo sumažėjimą [3]. Antra vertus, suprastėjusi miego kokybė turi dvipusį priežasties ir pasekmės ryšį su GERL [4]. Sutelktinas dėmesys ir į tai, kad pasaulyje yra 650 milijonų nutukusių suaugusių gyventojų, todėl šią ligą galima laikyti neinfekcine XXI amžiaus pandemija [5]. Įrodyta, kad nutukimas turi ryšį su keliomis gastroenterologinėmis ligomis, o šias sąsajas paaiškinantys mechanizmai yra nevienalyčiai ir daugiaveiksniai. Remiantis mokslinės metaanalizės duomenimis, taip pat nustatytas ryšys tarp padidėjusio kūno masės indekso ir GERL [6].

Apibendrinant galima teigti, kad visuomenės sveikatos požiūriu asmenys, kuriems būdingi GERL simptomai, turi penkis kartus didesnę riziką sirgti stemplės adenokarcinoma, nors mirtingumas nuo GERL yra retas [7]. Ankstyvas simptomų atpažinimas yra neatsiejamas nuo GERL diagnostikos ir galimų komplikacijų prevencijos. Siekiant ankstyvojo GERL simptomų identifikavimo ir vis dar nepakankant duomenų apie skirtingų visuomenės grupių, įskaitant padidintos rizikos grupę reprezentuojančius slaugytojus, patiriamus GERL simptomus buvo iškeltas *tyrimo tikslas* – atlikti slaugytojų gastroezofaginio reflukso ligos simptomus lemiančių veiksnių analizę. Tyrimo tikslui pasiekti buvo iškelti šie uždaviniai:

1. Nustatyti gastroezofaginio reflukso ligos simptomų raiškos intensyvumą tarp Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų.
2. Kompleksiškai įvertinti rizikos veiksnius – psichologinio streso, prastos miego kokybės, patiriamo atsvaro ir (arba) nutukimo – sąsajas su Lietuvos sveikatos

priežiūros įstaigų slaugytojų gastroezofaginio reflukso ligos simptomatika.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Vienmomentis skerspjūvio tyrimas buvo vykdytas 2023 m. spalio–lapkričio mėnesiais. Atsižvelgiant į tai, kad 1 000-iui Lietuvos Respublikos gyventojų tenka 7,7 slaugytojo, esant 2 708 632 gyventojams apskaičiuota tikslinė populiacija sudarė daugiau nei 20 000 slaugytojų ($N = 20\,856$). Naudojant oficialią programą *OpenEpi* (<https://www.openepi.com/SampleSize/SSPropor.htm>) buvo apskaičiuotas ir sudarytas reprezentatyvus imties tūris ($n = 96$) su 10 proc. paklaida ir 95 proc. patikimumu pagal lygtį $n = \lceil \frac{DEFF * Np(1-p)}{[(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p)]} \rceil$, kai N – tikslinės populiacijos dydis ($N = 20\,856$), $DEFF$ – dizaino efektas, p – lygtyje analizuojamo įvykio dažnis, Z – Gauso skirstinio ($Z^2_{1-\alpha/2}$) eilės kvantilis. Esminiai įtraukimo į tyrimą kriterijai buvo slaugytojai, dirbantys įvairiose sveikatos priežiūros įstaigose ir patiriantys GERL simptomus. Pritaikius netikimybinės patogiosios atrankos būdą ir naudojant oficialią apklausų sistemą (<https://apklausa.lt/private/forms/>) per dvi oficialias socialinio tinklo *Facebook* grupes (*Lietuvos slaugytojai*, *Lietuvos slaugytojų balsas*) iš visų Lietuvos slaugytojų, kuriems buvo išsiųstas kvietimas dalyvauti tyrime ($n = 12\,000$), buvo apklausti $40,8 \pm 10,5$ metų amžiaus respondentai ($n = 120$). Tiriamuosius reprezentavo Vilniaus, Kauno, Alytaus, Panevėžio, Gargždų, Jonavos, Biržų ir Anykščių miestuose dirbantys slaugytojai. Respondentų atsako dažnis sudarė 1 proc. Priklausomai nuo atmetimo kriterijų, tokių kaip nėštumas, onkologinės ligos, gerklų ir viršutinių kvėpavimo takų patologijos mėnesį prieš tyrimą ar tyrimo metu, buvo atmesta 15 respondentų, o galutinį tiriamosios imties tūrį sudarė 105 slaugytojai.

Tiriamųjų apklausa buvo vykdoma taikant konfidencialios anketinės apklausos metodą. Keturių dalių anketą sudarė 55 klausimai. Siekiant išsiaiškinti GERL simptomatiką naudota reflukso simptomų indekso (RSI) klausimyno lietuviška versija [8]. Pirmoje anketos dalyje buvo pateikti devyni klausimai, susiję su specifiniais ir nespecifiniais GERL simptomais. Pirmieji aštuoni klausimai buvo skirti būdingiausiems GERL simptomams išsiaiškinti, o devintasis klausimas buvo susijęs su tokiais GERL simptomais kaip rėmuo, deginimas už krūtinkau-

lio, nevirškinimas ir atsirūgimas rūgštimi. Kiekvieno klausimo atsakymas, atsižvelgiant į patiriamą GERL simptomo raiškos intensyvumą, buvo vertinamas pagal 6 balų Likerto skalę. RSI apskaičiuotas susumuojant visų patiriamų GERL simptomų balus ir galėjo svyruoti nuo 0 iki 45 balų. Kliniškai reikšminga GERL simptomatika buvo vertinama tada, kai RSI buvo daugiau arba lygu 13 balų [9]. Lietuviškos versijos RSI klausimyno (visų teiginių) bendrasis vidinis nuoseklumas yra labai patikimas, o Kronbacho alfa yra lygi 0,87 [8].

Antrojoje anketos dalyje, siekiant įvertinti miego kokybę, panaudotas Pitsburgo miego kokybės klausimynas (PMKI) (angl. *Pittsburgh Sleep Quality Index*) [10]. PMKI apskaičiavimu paremta miego kokybės vertinimo metodika buvo skirta subjektyviai vertinamai miego kokybei per pastarąjį mėnesį ištirti. PMKI vertinimo skalę sudarė 18 teiginių, kurie nuosekliai atitiko dažniausias miego sutrikimus atspindinčias charakteristikas. Be to, PMKI skalės teiginiai buvo priskirti septynioms poskalėms, kurios apibūdino septynis komponentus: subjektyvią miego kokybę, užmigimo laiką, miego trukmę, miego efektyvumą, prabudimus naktį, medikamentų vartojimą ir savijautą dienos metu. Atsižvelgiant į PMKI skalėje pateiktų teiginių vertinimus, kiekvienas teiginys įgijo skaitinę išraišką nuo 0 iki 3. Tarp mokslininkų nesant bendro sutarimo dėl PMKI balų slenksčio, rodančio prastą miego kokybę, šiame tyrime taikyta PMKI balų riba (≥ 7 balai), kuri buvo nustatyta klinikinėje praktikoje ir buvo susijusi su prasta miego kokybe bei padidėjusia tikimybe miego sutrikimams rasti [11–13]. Lietuviškos PMKI klausimyno versijos bendrasis vidinis nuoseklumas ir validumas buvo patvirtinti tiriant Lietuvos gyventojus, o Kronbacho alfa buvo lygi 0,65 [14].

Trečiosios anketos dalies klausimai, parengti naudojant 1972 m. prof. A. Goštauto į lietuvių kalbą išverstą ir adaptuotą Reeder psichologinio streso skalę [15], buvo skirti slaugytojų patiriamo psichologinio streso lygiui nustatyti ir įvertinti. Atsižvelgiant į respondentams pateiktus 7 teiginius ir juos įvertinus nuo 1 iki 4 balų (didžiausia galima suma – 28 balai), buvo suklasifikuotas patiriamas psichologinio streso lygis: nuo 7 iki 14 balų – patiriamas didelio lygio psichologinis stresas, nuo 15 iki 21 balo – patiriamas vidutinio lygio psichologinis stresas, nuo 22 iki 28 balų – patiriamas žemo lygio psichologinis stresas.

Ketvirtąją anketos dalį sudarė 11 klausimų, kuriais remiantis buvo renkama informacija apie respondentų

sociodemografinės charakteristikas, tokias kaip biologinė lytis, amžius, išsilavinimas, šeiminė padėtis, gaunamos pajamos, užimamos pareigos, atliekamo darbo pobūdis, krūvis, laikas, bei apie antropometrinius matmenis (ūgis (m), kūno masė (kg)).

Papildomai pagal respondentų pateiktus kūno masės (kg) ir ūgio (m^2) matmenis buvo apskaičiuotas kūno masės indeksas (KMI) (kg/m^2). Atsižvelgiant į respondentų pateiktus amžiaus, lyties ir KMI rodiklius buvo apskaičiuota riebalų masė (RM) (proc.) pagal lygtį: $RM (proc.) = -44,988 + (0,503 * amžius (metai)) + (10,689 * lytis (moteris - 1; vyras - 0)) + (3,172 * KMI (kg/m^2) - (0,026 * KMI (kg/m^2)^2) + (0,181 * KMI (kg/m^2) * lytis (moteris - 1; vyras - 0)) - (0,02 * KMI (kg/m^2) * amžius (metai)) - (0,005 * KMI (kg/m^2)^2 * lytis (moteris - 1; vyras - 0)) + (0,00021 * KMI (kg/m^2)^2 * amžius (metai))$ [16]. Pagal RM (proc.) vertes slaugytojai buvo suskirstyti į dvi grupes: turinčius tinkamą arba priimtina RM (nuo 20 iki 29 proc.) ir turinčius per didelę arba labai didelę priimtina RM (≥ 19 proc.) [17].

Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant statistinę programą SPSS (angl. *statistical package for social sciences*) v. 25.0. (Armonk, NY, USA). Duomenų patikimumui patikrinti naudotas Šapiro ir Vilko (angl. *Shapiro-Wilk*) testas. Kiekybinių tolydžių ir diskrečiųjų kintamųjų analizei apskaičiuoti aritmetiniai vidurkliai ($\bar{X}$) ir 95 proc. pasikliautinieji intervalai (95 proc. PI) arba standartiniai nuokrypiai (SN). Rezultatų skirtumas laikytas statistiškai reikšmingu, kai gauta p reikšmė buvo mažesnė arba lygi 0,05. Atsižvelgiant į vienmomenčio skerspjuvio tyrimo dizainą, priklausomasis kintamasis buvo GERL simptomatika, o nepriklausomieji kintamieji – GERL rizikos veiksniai: prasta miego kokybė (≥ 7 balai), patiriamas didelio lygio psichologinis stresas (7–14 balai), per didelė arba labai didelė riebalų masė (proc.) (20–29,9 proc.). Taikant daugianarės logistinės regresijos metodą nustatyta, ar galimi GERL lemiantys veiksniai (nepriklausomieji kintamieji) turėjo sąsąją su GERL simptomatika (priklausomuoju kintamuoju) Lietuvos slaugytojų kohortoje. Sudaryto prognostinio logistinės regresijos modelio tinkamumui įvertinti apskaičiuotas Nagelkerke R^2 (R^2_N) determinacijos koeficientas (modelis tiko, kai $R^2_N \geq 0,2$). Kitų duomenų analizės etapų metu apskaičiuoti modelio kintamųjų logistinės regresijos koeficientai (β), Voldo kriterijus, p reikšmė, galimybių santykiai (GS) ir jų 95 proc. pasikliautinieji intervalai (PI).

REZULTATAI

Tiriamųjų kontingento charakteristika

Tiriamųjų kontingentą sudarė 105 moterys, dirbančios sveikatos priežiūros įstaigose slaugytojomis. Vidutinis tiriamųjų amžius buvo $40,8 \pm 10,5$ metų. 44,8 proc. tyrimo dalyvių buvo įgijusios aukštąjį neuniversitetinį išsilavinimą, 34,2 proc. – aukštąjį universitetinį ir 21 proc. – medicinos mokyklos išsilavinimą.

Pagal gaunamas vidutines mėnesio pajamas tyrimo dalyvės pasiskirstė taip: 61,9 proc. slaugytojų uždirbo vidutiniškai 1001–2000 eurų per mėnesį, 24,8 proc. uždirbo 501–1000 eurų per mėnesį, 13,3 proc. uždirbo daugiau nei 2001 eurą per mėnesį. Detalesnis slaugytojų pasiskirstymas pagal sociodemografinius rodiklius pateiktas 1 lentelėje.

Slaugytojų gastroezofaginio reflukso ligos simptomatika ir rizikos veiksniai

Remiantis tyrimo duomenimis, kliniškai reikšmingi GERL simptomai pasireiškė 46,7 proc. slaugytojų. Likusiems respondentams (53,3 proc.) nustatyti kliniškai nereikšmingi GERL simptomai.

Detalesnė slaugytojų patiriamų būdingiausių GERL simptomų analizė atskleidė tokių simptomų kaip rūmuo, deginimas už krūtinkaulio, nevirškinimas, atsi-rūgimas rūgštimi ($\bar{X} = 2,3$ balo (95 proc. PI: 1,9–2,6)), krenkštymas ($\bar{X} = 1,9$ balo (95 proc. PI: 1,5–2,2)), užkimimas ar kitos balso problemos ($\bar{X} = 1,9$ balo (95 proc. PI: 1,5–2,2)) ir padidėjęs gleivių kiekis gerklėje, gleivių nutekėjimas į nosiaryklę ($\bar{X} = 1,8$ balo (95 proc. PI: 1,4–2,1)) (2 lentelė).

1 lentelė. Tiriamųjų kontingento sociodemografinės charakteristikos

Sociodemografinės charakteristikos	Proc. (n)
<i>Amžius</i>	
20–40 metų	50,5 (53)
41–63 metai	49,5 (52)
<i>Išsilavinimas</i>	
Aukštesnysis (medicinos mokykla)	21,0 (22)
Aukštasis neuniversitetinis	44,8 (47)
Aukštasis universitetinis	34,2 (36)
<i>Gaunamos vidutinės pajamos per mėnesį (eurais, Eur)</i>	
501–1000 Eur	24,8 (26)
1001–2000 Eur	61,9 (65)
≥ 2001 Eur	13,3 (14)
<i>Šeiminė padėtis</i>	
Ištekėjusi	69,5 (73)
Vieniša, našlė, išsiskyrusi	30,5 (32)
<i>Darbo patirtis (stažas) slaugytojo pareigose (metais)</i>	
≤ 15 metų	55,2 (58)
≥ 16 metų	44,8 (47)
<i>Darbo krūvis (etatais)</i>	
≤ 1 etatu	58,1 (61)
> 1 etatu	41,9 (44)
<i>Darbo valandų skaičius per pamainą</i>	
< 10 valandų	49,5 (52)
≥ 11 valandų	50,5 (53)
<i>Darbas naktinėje pamainoje</i>	
Ne	53,3 (56)
Taip	46,7 (49)

2 lentelė. GERL simptomų raiškos intensyvumas (balais ($\bar{X}$ (95 proc. PI))

GERL simptomai	$\bar{X}$	95 proc. PI
Užkimimas ar kitos balso problemos (balais)	1,87	[1,53; 2,20]
Krenkštimas (balais)	1,86	[1,53; 2,18]
Padidėjęs gleivių kiekis gerklėje, gleivių nutekėjimas į nosiaryklę (balais)	1,78	[1,45; 2,12]
Pasunkėjęs maisto, skysčių, tablečių rijimas (balais)	0,73	[0,49; 0,97]
Kosulys po valgio ar atsigulus (balais)	1,42	[1,11; 1,73]
Pasunkėjęs kvėpavimas ar pasikartojantis dusulio priepuoliai (balais)	0,71	[0,48; 0,95]
Įkyrus, varginantis kosulys (balais)	1,10	[0,80; 1,41]
Kąsnio, svetimkūnio pojūtis ryklėje (balais)	1,40	[1,08; 1,72]
Rėmuo, deginimas už krūtinkaulio, nevirškinimas, atsrūgimas rūgštimi (balais)	2,28	[1,93; 2,62]

Iš 3 lentelėje pateiktų tyrimo duomenų matyti, kad pagal patiriamo psichologinio streso lygį slaugytojos pasiskirstė į patiriančiąsias didelio (57,1 proc.) ir mažo arba vidutinio lygio (42,9 proc.) psichologinį stresą. Įvertinus miego kokybę, 42,9 proc. slaugytojų nustatyta prasta miego kokybė, 57,1 proc. slaugytojų – gera miego kokybė. Papildomai įvertinus slaugytojų įmitimo būklę paaiškėjo, kad tinkama arba priimtina riebalinė masė buvo būdinga 80 proc. slaugytojų, o per didelė riebalinė masė nustatyta net penktadaliui (20 proc.) tiriamųjų.

3 lentelė. Galimi GERL simptomatikos rizikos veiksniai

Rizikos veiksniai	Proc. (n)
<i>Psichologinis stresas</i>	
Didelio lygio (7–14 balų)	57,1 (60)
Mažo arba vidutinio lygio (7–14 balų)	42,9 (45)
<i>Miego kokybė</i>	
Prasta (≥ 7 balai)	42,9 (45)
Gera (< 7 balai)	57,1 (60)
<i>Riebalų masė (proc.)</i>	
Per didelė arba labai didelė (20–29,9 proc.)	20,0 (21)
Tinkama arba priimtina (> 30 proc.)	80,0 (84)

Rizikos veiksnių sąsajos su slaugytojų gastroezofaginio reflukso ligos simptomatika

Tolesniame tyrimo duomenų analizės etape, įvertinus galimų rizikos veiksnių sąsajas su Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų GERL simptomatikos intensyvumu, prognostinės logistinės regresijos modelis atskleidė, kad prasta miego kokybė ($PMKI \geq 7$ balai) ir per didelė arba didelė slaugytojų riebalinė masė (20–29,9 proc.) turėjo reikšmingas sąsajas su kliniškai reikšmingais slaugytojų patiriamais GERL simptomais (≥ 13 balų) (GS = 5,4, 95 proc. PI: 1,2; 6,7, $p = 0,020$ ir GS = 3,1, 95 proc. PI: 1,1; 8,9, $p = 0,041$) (4 lentelė). Patikimas ryšys tarp slaugytojų patiriamų GERL simptomų ir didelio lygio psichologinio streso nebuvo rastas (GS = 2,2, 95 proc. PI: 0,9; 5,1, $p = 0,080$).

4 lentelė. Galimų rizikos veiksnių daroma įtaka slaugytojų GERL simptomatikai (daugianarė logistinė regresinė analizė)

GERL rizika (+) (≥ 13 balų)	$\beta \pm SP$	Voldo kriterijus	p	GS (95 proc. PI)
Prasta miego kokybė (≥ 7 balai)	$1,0 \pm 0,4$	5,4	0,020	5,4 (1,2; 6,7)
Didelio lygio psichologinis stresas (7–14 balų)	$0,8 \pm 0,4$	3,0	0,080	2,2 (0,9; 5,1)
Per didelė arba labai didelė (20–29,9 proc.) RM	$1,1 \pm 0,5$	4,2	0,041	3,1 (1,1; 8,9)
Konstanta	$-2,9 \pm 0,9$	11,6	0,001	–

Modelio tinkamumo vertinimo kriterijai: $R^2_N = 0,34$.

Pastaba. ^a – referentinė kategorija: GERL rizika (–) (< 13 balų); β – logistinės regresijos koeficientas; SP – standartinė paklaida, GS – galimybių santykis, RM – riebalinė masė.

REZULTATŲ APTARIMAS

Užsienio autorių atliktų tyrimų rezultatai atskleidė, jog GERL paplitimas visame pasaulyje svyruoja nuo 8 iki 33 proc. [18], o Europoje GERL serga vidutiniškai 25 proc. gyventojų [19]. Mūsų atlikto tyrimo duomenys nuosekliai patvirtino aktyvią GERL simptomatiką, bet proporcingai didesnėje slaugytojų kohortos dalyje. Tiksliau, 46,7 proc. Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų nustatyti kliniškai reikšmingi GERL simptomai. Pažymėtina tai, kad kitų šalių mokslinių tyrimų duomenys atskleidė, jog nuo 20 iki 30 proc. bendros gyventojų populiacijos per savaitę patiria tokius GERL simptomus kaip rėmens graužimas ir rūgšties regurgitacija [20]. Mūsų atlikta analizė atskleidė analogiją, jog dažniausiai Lietuvos slaugytojos patiria GERL simptomus, susijusius su rėmeniu, deginimu už krūtinkaulio, nevirškinimu bei atsirūgimu rūgštimi. Konstatuotina, kad dažniausias GERL simptomas yra rėmuo [21], pasižymintis prasidedančiu epigastriume ir išplintančiu į kaklą deginančiu iki 2 valandų trunkančiu skausmu už krūtinkaulio [21, 22]. Apie dažną rėmens simptomo pasireiškimą taip pat liudija Vakarų šalių gyventojų epidemiologinių tyrimų duomenys, rodantys, kad rėmuo bent kartą per mėnesį pasireiškia apytikriai ketvirtadaliui, bent kartą per savaitę – 12 proc., o kiekvieną dieną – 5 proc. gyventojų [23].

GERL rizikos veiksnių nustatymas yra svarbus siekiant ligos prevencijos bei norint užkirsti kelią jos progresavimui ar parenkant tinkamą ligos gydymo būdą [24]. Remiantis epidemiologinių tyrimų duomenimis, GERL atsiradimą skatinantys rizikos veiksniai yra lytis, am-

žius, *Helicobacter pylori* infekcija, nutukimas, mityba, alkoholio vartojimas bei cigarečių rūkymas [24]. Nuo per didelės riebalinės masės dydžio priklausantis rizikos veiksnys – nutukimas – priskiriamas vienam iš pagrindinių GERL simptomatiką provokuojančių rizikos veiksnių. Jis, beje, susijęs ir su pertekline su maistu gaunama energija (kcal) ir (arba) fizinio aktyvumo stoka [25]. Mūsų tyrimo rezultatais buvo nuosekliai patvirtinta Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų per didelio ėmitimo galima įtaka kliniškai reikšmingiems GERL simptomams rasti. Be to, mokslininkai pažymi, kad tam tikri maisto produktai (pavyzdžiui, riebus maistas, šokoladas) gali suintensyvinti GERL simptomatiką, o nutukę žmonės paprastai dažniau vartoja minėtus maisto produktus, palyginti su išsiugdžiusiais optimalią ėmitimo būklę [24, 25].

Sutelktinas dėmesys į tai, kad tiek miego trukmė, tiek ir prasta miego kokybė turi sąsają su įvairių sveikatos sutrikimų, tokių kaip 2 tipo cukrinis diabetas [26, 27], širdies ir kraujagyslių ligos [28, 29] atsiradimu ar net didesniu mirtingumu [30, 31]. Nors moksliniais tyrimais nustatyta, kad miego higiena gali lemti miego kokybę, bet vis dar nepakanka duomenų apie rizikos veiksnius, skatinančius miego sutrikimų simptomatiką. Pastaruoju metu vis daugėja mokslinių atradimų, liudijančių apie ryšį tarp GERL simptomatikos ir prastos miego kokybės [32–34]. Mūsų atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad prasta miego kokybė buvo nustatyta 42,9 proc. tiriamųjų ir turėjo reikšmingą sąsają su kliniškai reikšminga Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų GERL simptomatika.

Ryšį tarp GERL simptomų raiškos ir miego kokybės gali paaiškinti keli mechanizmai. Vienas iš paaiškinimų yra tas, kad naktį pasireiškiantys GERL simptomai gali sukelti miego sutrikimus [35–37]. Antra vertus, kai kurie moksliniai tyrimai atskleidė galimą dvikryptį ryšį tarp GERL simptomatikos ir miego kokybės [38, 39]. Mat įrodyta, kad miego stadijos taip pat susijusios su GERL simptomatika [35, 40]. Taigi mūsų tyrimo metu nustatyta sąsaja tarp GERL simptomų raiškos ir prastos miego kokybės išryškina Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų patiriamos GERL valdymo svarbą norint sumažinti ilgalaikių komplikacijų riziką.

APIBENDRINIMAS

Beveik pusei (46,7 proc.) mūsų tirtų Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose dirbančių slaugytojų pasireiškė kliniškai reikšmingi gastroezofaginio reflukso ligos simptomai. Prasta Lietuvos sveikatos priežiūros įstai-

gose dirbančių slaugytojų miego kokybė, rodanti galimus miego sutrikimus, bei per didelė arba labai didelė riebalinė masė didino slaugytojų patiriamų kliniškai reikšmingų gastroezofaginio reflukso ligos simptomų atsiradimo ir raiškos tikimybę.

Vadovaujantis šio tyrimo duomenimis, siekiant ankstyvosios gastroezofaginio reflukso ligos diagnostikos ir prevencijos, rekomenduojama į Lietuvos sveikatos priežiūros darbuotojų profilaktinių tyrimų programą įdiegti gastroezofaginio reflukso ligos simptomatikos nustatymo klausimyną. Siekiant saugoti ir stiprinti slaugytojų sveikatą, į Lietuvos sveikatos priežiūros įstaigose vykdomas sveikatinamąsias programas rekomenduojama integruoti uždavinius, susijusius su darbuotojų įmitymo būklės, darbo ir poilsio režimo bei miego kokybės optimizavimu.

Straipsnis gautas 2024-10-14, priimtas 2024-11-16

Literatūra

- Sandhu DS, Fass R. Stress and gastroesophageal reflux disease. Proceeding of the Shevchenko Scientific Society. Medical Sciences. 2018;54(2):10–15. <https://doi.org/10.25040/ntsh2018.02.010>.
- He M, Wang Q, Yao D, Li J, Bai G. Association between psychosocial disorders and gastroesophageal reflux disease: A systematic review and meta-analysis. J Neurogastroenterol Motil. 2022;28(2):212–221. <https://doi.org/10.5056/jnm21044>.
- Kim O, Jang HJ, Kim S, Lee HJ, Cho E, Lee JE, Jung H, Kim J. Gastroesophageal reflux disease and its related factors among women of reproductive age: Korea Nurses' Health Study. BMC Public Health. 2018;18:1133. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6031-3>.
- Shanmugapriya S, Saravanan A, Shuruthi S, Dharsini J, Suriya T, Saravanan T. Association of gastroesophageal reflux disease with anxiety, depression, and sleep disorders. J Med Sci. 2021;41(1):9–16. https://doi.org/10.4103/jmedsci.jmedsci_51_20.
- Andreev DN, Kucheryavyy YA. Obesity as a risk factor for diseases of the digestive system. Ter Arkh. 2021;93(8):954–962. <https://doi.org/10.26442/00403660.2021.08.200983>.
- Surdea-Blaga T, Negrutu DE, Palage M, Dumitrascu DL. Food and gastroesophageal reflux disease. Curr Med Chem. 2019;26(19):3497–3511. <https://doi.org/10.2174/0929867324666170515123807>.
- Katzka DA, Kahrilas PJ. Advances in the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease. BMJ. 2020;371. <https://doi.org/10.1136/bmj.m3786>.
- Šiupšinskienė N, Adamonis K, Belafsky P, Aukštakalnienė A, Norkienė S. Refliukso simptomų indekso klausimyno lietuviškos versijos kultūrinė adaptacija ir validacija. Sveikatos mokslai. 2015;25(6):63–69. <https://doi.org/10.5200/sm-hs.2015.119>.
- Belafsky P, Postma G, Koufman J. The validity and reliability of the reflux symptom index (RSI). J Voice. 2002;16(2):274–277. [https://doi.org/10.1016/s0892-1997\(02\)00097-8](https://doi.org/10.1016/s0892-1997(02)00097-8).
- Buyse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PMQI): A new instrument for psychiatric research and practice. Psychiatry Res. 1989;28(2):193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4).
- Beck SL, Schwartz AL, Towsley G, Dudley W, Barsevick A. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index in cancer patients. J Pain Symptom Manag. 2004;27(2):140–148. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2003.12.002>.
- Carpenter JS, Andrykowski MA. Psychometric evaluation of the Pittsburgh Sleep Quality Index. J Psychosom Res. 1998;45(1):5–13. [https://doi.org/10.1016/s0022-3999\(97\)00298-5](https://doi.org/10.1016/s0022-3999(97)00298-5).
- Zhang C, Zhang H, Zhao M, Li Z, Cook CE, Buyse DJ, Yao Y. Reliability, validity, and factor structure of Pittsburgh sleep quality index in community-based centenarians. Front Psychiatry. 2020;11:573530. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.573530>.
- Varoneckas G, Alonderis A, Duonėlienė I, Podlipskytė A, Valytė G, Zakarevičius L. Miego kokybės ir struktūros pokyčiai sergantiesiems išemine širdies liga. Biologinė psichiatrija ir psichofarmakologija. 2007;9(1):7–10. Prieiga per internetą: http://biological-psychiatry.eu/wp-content/uploads/2014/06/2007_9_Varoneckas.pdf.
- Metcalfe C, Smith GD, Wadsworth E, Sterne JAC, Heslop P, Macleod J. A contemporary validation of the Reeder Stress Inventory. Br J Health Psychol. 2003;8(1):83–94. <https://doi.org/10.1348/135910703762879228>.
- Gómez-Ambrosi J, Silva C, Catalán V, Rodríguez A, Galofré JC, Escalada J, Frühbeck G. (2012). Clinical usefulness of a new equation for estimating body fat. Diabetes Care. 2012;35(2):383–388. <https://doi.org/10.2337/dc11-1334>.

17. Skerneckis J, Milasius K, Raslanas A, Dadelienė R. (2011). Sporto treniruotė. In *Athlete Skills and Training Them*, 1st ed.; Čepulėnas A, Saplinskas J, Paulauskas R. Lithuanian University of Educational Sciences Press: Vilnius, Lithuania, 165–217.
18. Gyawali CP, Kahrilas PJ, Savarino E, Zerbib F, Mion F, Smout AJPM, Vaezi M, Sifrim D, Fox MR, Vela MF, et al. Modern diagnosis of GERD: the Lyon Consensus. *Gut*. 2018;67(7): 1351–1362. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2017-314722>.
19. Doulimi G, Triantafyllou S, Natoudi M, Albanopoulos K, Leandros E, Zografos G, Theodorou D. GERD-Related questionnaires and obese population: Can they really reflect the severity of the disease and the impact of GERD on quality of patients' life? *Obes Surg*. 2015;25(10):1882–1885. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1614-x>.
20. Lyn P. Gastroesophageal reflux disease (GERD): A review of conventional and alternative treatments. *Altern Med Rev*. 2011;16(2):116–133. Prieiga per internetą: https://chiro.org/Graphics_Box_ALT-MED/Gastroesophageal_Reflux_Disease.pdf.
21. Kellerman R, Kintanar T. Gastroesophageal reflux disease. *Prim Care*. 2017;44(4):561–573. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2017.07.001>.
22. Savarino E, Bredenoord AJ, Fox M, Pandolfino JE, Roman S, Gyawali CP, International Working Group for disorders of gastrointestinal motility and function. Expert consensus document: Advances in the physiological assessment and diagnosis of GERD. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2017;14(11):665–676. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.130>.
23. Clarrett D, Hachem C. Gastroesophageal reflux disease (GERD). Missouri State Medical Association. 2018;115(3):214–2018. Prieiga per internetą: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30228725/>.
24. Alrashed AA, Aljammaz KI, Pathan A, Mandili AA, Almatrafi SA, Almotire MH, Bahkali SM. Prevalence and risk factors of gastroesophageal reflux disease among Shaqra University students, Saudi Arabia. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(2):462–467. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_443_18.
25. Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan Y, Solaymani-Dodaran M, Bazzoli F, Ford AC. Global prevalence of, and risk factors for, gastroesophageal reflux symptoms: A meta-analysis. *Gut*. 2018;67(3):430–440. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313589>.
26. Baden MY, Hu FB, Vetter C, Schernhammer E, Redline S, Huang T. Sleep duration patterns in early to middle adulthood and subsequent risk of type 2 diabetes in women. *Diabetes Care*. 2020;43(6):1219–1226. <https://doi.org/10.2337/dc19-2371>.
27. Knutson KL, Ryden AM, Mander BA, Van Cauter E. Role of sleep duration and quality in the risk and severity of type 2 diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 2006;166(16):1768–1774. <https://doi.org/10.1001/archinte.166.16.1768>.
28. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. *Eur J Prev Cardiol*. 2014;21(1):57–64. <https://doi.org/10.1177/2047487312460020>.
29. Kwok CS, Kontopantelis E, Kuligowski G, Gray M, Muhyaldeen A, Gale CP, Peat GM, Cleator J, Chew-Graham C, Loke YK, Mamas MA. Self-reported sleep duration and quality and cardiovascular disease and mortality: a dose-response meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. 2018;7(15):e008552. <https://doi.org/10.1161/JAHA.118.008552>.
30. Rod NH, Vahtera J, Westerlund H, Kivimäki M, Zins M, Goldberg M, Lange T. Sleep disturbances and cause-specific mortality: results from the GAZEL cohort study. *Am J Epidemiol*. 2011;173(3):300–309. <https://doi.org/10.1093/aje/kwq371>.
31. Hoevenaar-Blom MP, Spijkerman AM, Kromhout D, van den Berg JF, Verschuren WM. Sleep duration and sleep quality in relation to 12-year cardiovascular disease incidence: The MORGEN study. *Sleep*. 2011;34(11):1487–1492. <https://doi.org/10.5665/sleep.1382>.
32. Mody R, Bolge SC, Kannan H, Fass R. Effects of gastroesophageal reflux disease on sleep and outcomes. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(9):953–959. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2009.04.005>.
33. Jansson C, Nordenstedt H, Wallander MA, Johansson S, Johnsen R, Hveem K, Lagergren J. A population-based study showing an association between gastroesophageal reflux disease and sleep problems. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009;7(9):960–965. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2009.03.007>.
34. Vela MF, Kramer JR, Richardson PA, Dodge R, El-Serag HB. Poor sleep quality and obstructive sleep apnea in patients with GERD and Barrett's esophagus. *Neurogastroenterol Motil*. 2014;26(3):346–352. <https://doi.org/10.1111/nmo.12265>.
35. Dickman R, Green C, Fass SS, Quan SF, Dekel R, Risner-Adler S, Fass R. Relationships between sleep quality and pH monitoring findings in persons with gastroesophageal reflux disease. *J Clin Sleep Med*. 2007;3(5):505–513. Prieiga per internetą: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1978337/>.
36. Poh CH, Allen L, Gasiorowska A, Navarro-Rodriguez T, Quan SF, Malagon I, Powers J, Willis MR, Ashpole N, Fass R. Conscious awakenings are commonly associated with acid reflux events in patients with gastroesophageal reflux disease. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2010;8(10):851–857. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2010.05.022>.
37. Shepherd K, Ockelford J, Ganasan V, Holloway R, Hillman D, Eastwood P. Temporal relationship between night-time gastroesophageal reflux events and arousals from sleep. *Am J Gastroenterol*. 2020;115(5):697–705. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000627>.
38. Kurin M, Shibli F, Kitayama Y, Kim Y, Fass R. Sorting out the relationship between gastroesophageal reflux disease and sleep. *Curr Gastroenterol Rep*. 2021;23(9):15. <https://doi.org/10.1007/s11894-021-00815-4>.
39. Shibli F, Skeans J, Yamasaki T, Fass R. Nocturnal gastroesophageal reflux disease (GERD) and sleep: an important relationship that is commonly overlooked. *J Clin Gastroenterol*. 2020;54(8):663–674. <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000001382>.
40. Nasrollah L, Maradey-Romero C, Jha LK, Gadani R, Quan SF, Fass R. Naps are associated more commonly with gastroesophageal reflux, compared with nocturnal sleep. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2015;13(1):94–99. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2014.05.017>.

GASTROESOPHAGEAL REFLUX SYMPTOMS IN ASSOCIATION WITH SLEEP QUALITY AND BODY FAT PERCENTAGE IN A COHORT OF NURSES WORKING IN LITHUANIAN HEALTHCARE INSTITUTIONS

Marius Baranauskas¹, Ingrida Kupčiūnaitė¹, Jurgita Lieponienė¹, Rimantas Stukas²

¹*Panevezys College, State Higher Education Institution, Faculty of Biomedical Sciences,*

²*Institute of Health Sciences of the Faculty of Medicine, Department of Public Health, Vilnius University*

ABSTRACT

Aim. The study aimed to assess the association between the symptoms of gastroesophageal reflux disease (GERD) and the psychological stress, poor sleep quality, and body fat percentage in a cohort of nurses working in Lithuanian healthcare institutions.

Material and methods. Material and methods. In October–November 2023, a single cross-sectional study was carried out using the confidential survey method. The final analysis of the study sample included 105 clinical nurses aged 40.8 ± 10.5 . The Reflux Symptoms Index (RSI) questionnaire was used to assess the symptoms of GERD. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and the Reeder Stress Inventory were applied to evaluate sleep quality and the levels of perceived psychological stress in Lithuanian clinical nurses. The body fat percentage was calculated to measure overweight and/or obesity of caregivers.

Results. A total of 46.7 proc. of Lithuanian nurses suffered with clinically relevant symptoms of GERD. High levels of psychological stress and poor sleep quality were common in 57.1 proc. and 42.9 proc. of caregivers, respectively. An excessive percentage of body fat in connection with overweight or obesity was found in 20 proc. of nurses.

Conclusions/Suggestions. In studied clinical nurses, the meaningful factors predicting GERD symptoms were associated with poor sleep quality (Odds Ratio (OR) = 5.4, 95proc. confidence interval (CI): 1.2–6.7, $p = 0.020$) and excessive body fat percentage (OR = 3.1, 95 proc. CI: 1.1–8.9, $p = 0.041$). In Lithuanian healthcare institutions, it is recommended to supplement the health prevention programs with tasks for optimizing the body weight, working and rest periods as well as quality of sleep of employees in order to protect and strengthen the health of Lithuanian nurses.

Keywords: body fat percentage, gastroesophageal reflux disease, psychological stress, public health, quality of sleep, symptoms.

Correspondence to Marius Baranauskas

Panevezys College, State Higher
Education Institution

Faculty of Biomedical Sciences

Laisvės str. 23, LT-35200, Panevėžys, Lithuania

E-mail: baranauskas.marius@panko.lt

Received 14 October 2024, accepted 16 November 2024

KAS YRA TELEMEDICINA IR KAIP JI VYSTOMA SKUBIOSIOS PAGALBOS SRITYJE LIETUVOJE?

Ne naujiena, kad vis daugiau technologijų veržiasi į sveikatos priežiūros sritį, todėl turbūt daugeliui yra girdėtas terminas telemedicina, tačiau ne visiems aišku, kas tai yra ir kaip tai veikia. Visų pirma, telemedicina – tai sveikatos priežiūros teikimas ir palaikymas naudojant komunikacijos technologijas ir elektroninę informaciją, kai dalyvius skiria atstumas. Tai gali būti įprasti skambučiai, elektroniniai laiškai, mobiliosios aplikacijos, vaizdo skambučiai bei įvairūs nešiojamieji prietaisai, kaip antai, žiedai ar laikrodžiai, kurie fiksuoja sveikatos duomenis. Telemedicinos paslaugos gali būti teikiamos tiek sinchroniniu, tiek asinchroniniu būdu. Prireikus nuotolinės sveikatos priežiūros paslaugos realiuoju laiku, su pacientu gali būti bendraujama telefonu ar vaizdo skambučiu, o nesant poreikio skubiai atsakyti su pacientu gali būti susisiekiama po keleto dienų, tarkim, elektroniniu paštu.

Pasaulyje praėjus COVID-19 pandemijai ir vyriausybėms atlaisvinus ribojimus naudotis technologine pažanga, pacientai pajuto naudą ir patogumą su gydytojais susisiekti greičiau nuotoliniu būdu, išvengiant rizikos užsikrėsti infekcinėmis ligomis belaukiant sveikatos priežiūros paslaugų poliklinikų koridoriuose. Naudojant telemediciną taupomas tiek pacientų, tiek gydytojų laikas, išvengiant logistikos kliūčių ir kartu sumažinant išlaidas ne tik transportui, bet ir norint užtikrinti nenutrūkstamą artimųjų – vaikų, slaugomų, riboto judėjimo asmenų – priežiūrą. Pastebėta, jog dalis pacientų pervežimų tarp gydymo įstaigų yra netikslingi – dėl kompetencijos, išteklių trūkumo pacientai greitosios medicinos pagalbos (GMP) transportu vežami iš vieno regiono į kitą, taip naudojant svarbiausius žmogiškuosius išteklius, skirtus teikti skubią pagalbą, nors kai kurie sveikatos klausimai gali būti taip pat kokybiškai išspręsti didžiųjų gydymo įstaigų specialistų nuotolinių konsultacijų metu. Vien LSMU ligoninės Kauno klinikų Skubios pagalbos skyriaus duomenimis, 2019 m. tokių pervežimų būta net 13 proc. Sumažinus

nebūtinių pervežimų GMP transportu skaičių, GMP brigados galėtų greičiau reaguoti į gyvybei grėsmingus iškvietimus ir anksčiau pradėti gydymą kritinių ligų atvejais. Taip pat matyti pacientų noras gauti kokybiškas sveikatos priežiūros paslaugas nenutolstant nuo namų ir artimųjų, tad pradėjus taikyti telemedicinos paslaugas optimizuojamas darbo krūvis tarp gydymo įstaigų, tolygiau pasiskirsto pacientų srautai, tampa lengviau užtikrinti pacientų poreikius. Telemedicina ypač naudinga regioninėms ligoninėms, kurios dažnai



Asmeninio archyvo nuotr.

susiduria su specialistų trūkumu, o prieiga prie universitetinių ligoninių specialistų ne tik gerina pacientų gydymo kokybę, bet ir didina pacientų pasitikėjimą regioninėmis sveikatos priežiūros įstaigomis. Tai tik keletas pavyzdžių, kokia nauda yra matoma taikant telemedicinos paslaugas.

Lietuvoje jau tapo įprasta tyrimų atsakymus gauti telefonu ar perskaityti elektroninėje sistemoje, tačiau pamažu kelią skinasi ne tik konsultacijos telefonu norint aptarti, kaip sekasi pacientams pradėjus naują gydymą, ar tęsti lėtinių ligų valdymą, bet ir konsultacijos vaizdo skambučiais. 2022 m. prasidėjus projektui „Skubiosios telemedicinos paslaugų teikimas skubiosios medicinos pagalbos skyriuose“ skubioji telemedicina tampa vis įprastesnė praktika. Šiuo metu vien LSMU ligoninė Kauno klinikos konsultuoja aštuonių regioninių ligoninių skubiosios pagalbos skyrių pacientus, taip užtikrindama kokybišką skubią pagalbą pacientams, nepriklausomai nuo jų gyvenamosios vietos. Pacientui atvykus į regioninę ligoninę, atlikus tyrimus ir matant, jog gali reikėti detalesnio paciento ištyrimo III lygio ligoninėje ar kito specialisto nuomonės esant neaiškiam atvejui, pacientas gali būti apžiūrimas nuotoliniu būdu, įvertinami jo gyvybiniai parametrai, surenkama anamnezė, įvertinami laboratoriniai ir radiologiniai tyrimai, pasikalbama tiek su pacientu, tiek su gydančiu gydytoju naudojant specialią telemedicinos stotelę, kuri valdoma nuotoliu

ir turi vaizdinio skambučio funkciją. Taip objektyviau įvertinama paciento būklė ir priimami sprendimai, kad pacientai per trumpiausią laiką gautų reikiamą sveikatos priežiūros paslaugą. Nauja skubiosios telemedicinos paslauga viršijo lūkesčius – pavyzdžiui, Kėdainių regiono gyventojų, atvežtų GMP transportu į LSMUL Kauno klinikų skubios pagalbos skyrių, 2022 metais buvo 1 517, o startavus projektui ir tęsiant telemedicinos paslaugų teikimą 2023 metais atvyko 839 pacientai, beveik perpus mažiau. Dalis jų buvo konsultuoti Kauno klinikų specialistų nuotoliniu būdu, išvengiant būtinybės vykti į Kauną. Projekto metu buvo atlikta telemedicinos būdu konsultuotų pacientų apklausa – iš 100 apklaustų pacientų 70 proc. telemedicininę konsultaciją įvertino gerai ir labai gerai. Matant gerus rezultatus ir Sveikatos apsaugos ministerijai palaikant telemedicinos plėtrą numatoma, kad artimiausiu metu bus investuojama į infrastruktūros gerinimą ir specialistų mokymą, plečiant skubiosios telemedicinos paslaugas visoje Lietuvoje, o stebint telemedicinos tendencijas pasaulyje tikėtina, jog ji vis labiau plėtosis ir kitose medicinos srityse – pediatrijoje, kardiologijoje, onkologijoje, dermatologijoje, reabilitacijoje ar psichiatrijoje.

*Gailė Damulevičiūtė
Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
ligoninė Kauno klinikos*

PSICHOLOGŲ IR EMOCINĖS GEROVĖS KONSULTANTŲ BENDRADARBIAVIMAS: GALIMYBĖS GERINANT VISUOMENĖS PSICHIKOS SVEIKATĄ

Š iandieninis gyvenimas dažnai būna kupinas emocinio streso ir psichikos sveikatos iššūkių, galinčių reikšmingai paveikti kasdienę asmens savijautą. Šie iššūkiai gali sukelti ne tik psichologinių sunkumų, bet ir fizinį simptomų, tokių kaip miego sutrikimai, galvos skausmai ar nuovargis. Psichologinė pagalba tampa vis svarbesne šiuolaikinės visuomenės dalimi, nes ji gali būti pasitelkiama ne tik tada, kai itin sunku, bet ir siekiant suprasti savo emocijas ir elgesį, rasti konstruktyvių problemų sprendimo būdų ir pagerinti santykius su aplinkiniais.

Nors dedamos pastangos didinti visuomenės supratimą apie psichologinės pagalbos svarbą, visuomenėje vis dar gaji stigma, susijusi su psichikos sveikatos sunkumais. Kartais žmonės, susidūrę su psichikos sveikatos sunkumais, nedrįsta kreiptis pagalbos nuogąstaudami, kad gali būti nesuprasti. Juos taip pat gali stabdyti baimė būti atstumtiems artimųjų ar profesinės aplinkos, sovietmečio laikų įsitikinimai, jog gali netekti kokių nors teisių, arba gėdos jausmas, kad su sunkumais nesusitvarko patys. Tokios stigmos ar žinių trūkumas ne tik trukdo asmenims gauti reikiamą pagalbą laiku, bet ir riboja atvirą visuomenės diskusiją apie psichikos sveikatą, lėtinamos pokyčius šioje srityje.

Per pastaruosius kelerius metus, ypač pandemijos metu, psichologinės pagalbos poreikis smarkiai išaugo. Reaguojant į neigiamą COVID-19 pandemijos poveikį visuomenės psichikos sveikatai, 2020 m. liepos 31 d. buvo patvirtintas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl psichologinės gerovės ir psichikos sveikatos stiprinimo paslaugų teikimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Šiuo įsakymu visuomenei užtikrinamos nemokamos paslaugos, teikiamos savivaldybių visuomenės sveikatos biuruose (toliau – VSB), siekiant gerinti gyventojų psichologinę gerovę ir psichikos sveikatą.

Psichologinės gerovės ir psichikos sveikatos stiprinimo paslaugų (toliau – PGS paslaugos) tikslas – stiprinti visuomenės psichologinę gerovę, ugdyti streso valdymo įgūdžius bei skatinti psichikos sveikatos raštingumą. Šios paslaugos padeda ugdyti gebėjimą atpažinti ir išreikšti emocijas, lengviau spręsti konfliktines situacijas ir rasti emocinę paramą sudėtingose gyvenimo situacijose, tokiose kaip skyrybos, netektis ar darbo praradimas. PGS paslaugomis gali naudotis visi Lietuvos gyventojai – vaikai ir suaugusieji.

PGS paslaugos apima individualias psichologo konsultacijas, kurios, esant poreikiui, gali būti teikiamos anonimiškai. Taip pat teikiamos grupinės paslaugos, tokios kaip asmeninių įgūdžių tobulinimas psichologiniam atsparumui ugdyti, psichikos sveikatos raštingumo didinimas, emocinės paramos teikimas ir kiti praktiniai užsiėmimai. 2023 metų duomenimis, savivaldybių VSB teiktomis PGS paslaugomis pasinaudojo 25 039 asmenys iš 60 savivaldybių, 91 proc. jų nurodė, kad rekomenduotų šias paslaugas kitiems.

Stebint augantį psichologinių paslaugų poreikį, didėjantį psichologų darbo krūvį ir besikreipiančių asmenų skaičių bei jų patiriamų sunkumų pobūdį, 2021 m. viduryje Lietuvoje pradėtas įgyvendinti Emocinės gerovės konsultantų (toliau – EGK) paslaugų teikimo modelis, siekiant suteikti žemo intensyvumo psichologinio konsultavimo paslaugas, kai lengvesni sutrikimai ar sunkumai gali būti sprendžiami minimalios intervencijos būdu. EGK modelis yra paremtas Skandinavijos šalių gerąja praktika ir buvo sukurtas įgyvendinant 2014–2021 m. Europos ekonominės erdvės finansinio mechanizmo programos „Sveikata“ priemonę „Gerovės konsultantų modelio sukūrimas ir įdiegimas“. Vakarų šalyse, tokiose kaip Jungtinė Karalystė, Nyderlandai ir Norvegija, panašios paslaugos jau yra išvystytos ir veiksmingos. Šiose šalyse slaugytojai, socialiniai darbuotojai ir kiti sveikatos priežiūros specialistai yra apmokomi teikti standar-

tizuotas konsultacijas, kurios gali padėti susidoroti su lengvais nerimo ir depresijos simptomais. Specialistai taiko kognityvinės elgesio terapijos metodus, kurių veiksmingumas yra pagrįstas moksliniais tyrimais.

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas parengė gerovės konsultantų modelį bei mokymo programą, pagal kurią buvo apmokyti specialistai iš 14 savivaldybių (Klaipėdos rajono, Kalvarijos, Palangos miesto, Šilalės rajono, Kauno rajono, Jonavos rajono, Joniškio rajono, Pagėgių rajono, Skuodo rajono, Ignalinos rajono, Telšių rajono, Šiaulių rajono, Kazlų Rūdos ir Vilniaus miesto). Nuo 2022 m. sausio mėn. vidurio šiose savivaldybėse buvo vykdomi bandomieji gerovės konsultantų projektai.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija, atsižvelgdama į bandomųjų projektų rezultatus ir siekdama pagerinti žemo intensyvumo psichikos sveikatos paslaugų prieinamumą šalyje, nusprendė į savivaldybių VSB teikiamų bazinių paslaugų paketą integruoti EGK paslaugas, jas įtraukiant į PGS paslaugų teikimo tvarkos aprašą. 2024 m. kovo 7 d. buvo atnaujintas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2020 m. liepos 31 d. įsakymas, įtraukiant į jį EGK paslaugas.

Žemo intensyvumo psichologinio konsultavimo paslaugos dažnai taikomos naudojant laipsniško problemų sprendimo modelį. Šis modelis akcentuoja, kad įvertinus psichologinės pagalbos besikreipiančio žmogaus būklę lengvesni sutrikimai ar sunkumai gali būti sprendžiami minimalios intervencijos būdu. Jei būklė negerėja arba pablogėja, arba jei pradinio vertinimo metu nustatoma, kad besikreipiančiojo sunkumai yra sudėtingesni, paslaugos gavėjas siunčiamas pas kitus specialistus – psichologus, psichoterapeutus ar psichiatrus.

EGK yra specialistai, turintys aukštąjį sveikatos mokslų kryptių grupės medicinos, visuomenės sveikatos, reabilitacijos, slaugos, akušerijos studijų krypties arba socialinių mokslų kryptių grupės socialinio darbo, psichologijos studijų krypties išsilavinimą ir baigę specialius 320 val. mokymus, paremtus kognityvinės elgesio terapijos principais. EGK specialistai, teikdami pagalbą suaugusiems asmenims, patiriantiems lengvus emocinius sunkumus, sumažina psichologų darbo krūvį. Taip suteikiama galimybė greičiau ir lengviau gauti

pagalbą asmenims, kurie susiduria su sudėtingesniais psichikos sveikatos iššūkiais ir kuriems reikalinga specializuota, aukštesnio lygio pagalba.

Šiuo metu EGK paslaugos teikiamos keliuose VSB, tačiau planuojama plėsti jų teikimą visuose VSB ir teikti jas kartu su PGS paslaugomis. Ši integracija yra svarbi, nes gali užtikrinti sklandų bendradarbiavimą tarp EGK ir PGS paslaugų teikėjų. Dirbdami kartu specialistai galės geriau atliepti klientų poreikius, spręsti darbo krūvio problemas ir dalytis žiniomis, taip užtikrindami visapusišką požiūrį į psichikos sveikatą. Esant poreikiui, PGS paslaugas teikiantys psichologai gali perduoti dalį atvejų EGK specialistams, kai tai atitinka jų kompetenciją, taip užtikrindami greitesnę pagalbą besikreipiantiems asmenims, ir atvirkščiai.

Svarbu paminėti, kokie yra EGK ir PGS paslaugų teikėjų skirtumai. EGK specialistai yra asmenys, turintys ne žemesnį nei sveikatos ar socialinių mokslų bakalauro laipsnį ir baigę specialius mokymus bei turintys tai įrodantį dokumentą. Jie teikia individualias konsultacijas tik suaugusiems asmenims, kuriems reikalinga pagalba įveikiant kasdienius emocinius sunkumus, tokius kaip stresas, nerimas ir depresijos simptomai. PGS paslaugas teikia psichologas, turintis psichologijos magistro laipsnį. Jis padeda vaikams ir suaugusiems – teikia pagalbą, kai siekiama išsiaiškinti, suprasti ir spręsti asmeninius ar tarpasmeninius sunkumus, susijusius su psichologine savijauta ar elgesiu, teikdamas individualias psichologines konsultacijas arba vesdamas grupinius užsiėmimus.

Bendradarbiavimas tarp PGS paslaugų teikėjų ir EGK yra itin svarbus, siekiant efektyviai paskirstyti paslaugas, geriau valdyti specialistų darbo krūvį ir užtikrinti, kad psichologinė pagalba būtų lengvai prieinama visiems, kam ji reikalinga.

Daugiau informacijos apie teikiamas PGS ir EGK paslaugas galima rasti savivaldybių visuomenės sveikatos biurų interneto svetainėse arba susisiekus telefonu. Kontaktus galima rasti spustelėjus šią nuorodą: [Visuomenės sveikatos biurų kontaktai - Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija \(lr.lt\)](#)

*Skirmantė Bendžiūtė
Higienos instituto
Psichikos sveikatos centras*



TĖVŲ EMOCINĖ SVEIKATA – RAKTAS Į VAIKŲ GEROVĘ

Tolerancija nėra abejingumas – tai pastanga suprasti ir gerbti save bei kitus. Įtraukties švietime kontekste vis dažniau kalbama ne tik apie pagalbą vaikams, kartais vadinamiems *kitokiais* ar *nepatogiais*, bet ir apie iššūkius, su kuriais susiduria kiti vaikai bei jų šeimos, kai mokosi šalia *nepatogių* vaikų. Deja, Lietuvoje pagalbos vaikams ir šeimoms sistema dar tik siekia atliepti visus klientų poreikius. Svarbu, kad tėvai būtų tolerantiški ne tik kitų žmonių, bet ir savo emocinei sveikatai – mokytojai atpažinti savo bei kitų poreikius ir bandytų juos atliepti.

Siekis iššūkius keliančias *nepatogių vaikų* situacijas ugdymo įstaigose pamatyti kaip tam tikras netektis

Iššūkių kupinos situacijos mokyklose ir darželiuose dažnai tampa ne tik vieno vaiko ar šeimos, bet ir visos sistemos, jungiančios vaikus, tėvus, ugdymo įstaigas ir įvairių specialistų komandas, išbandymu, priverčiančiu

visus išgyventi nuolatinius ir pasikartojančius netekties ciklus. Labai svarbu atsiminti, jog sudėtingoje situacijoje visi patiria panašių emocijų, nors ir skirtingo intensyvumo, trukmės, raiškos, – tai gali būti vienas būdų, padedančių empatiškiau vertinti aplinkinius. Vaikui tai gali būti emocinė netektis dėl nesugebėjimo atitikti aplinkos lūkesčių ar patenkinti savo poreikių, tėvams – praradimas dėl jų vaiko nepritapimo ar nesėkmės jausmo, pedagogams ir specialistams – nusivylimas dėl nesugebėjimo užtikrinti vaiko sėkmę ugdymo procese, o šalia besiuogančių vaikų tėvams – šokas dėl pasikeitusios iki šiol buvusios gana stabilios vaiko ugdymo aplinkos. Remiantis Kübler-Ross netekties modeliu, kiekviena ši grupė gali būti skirtingame etape: vieni gali būti neigimo stadijoje ir vengti pripažinti problemą, kiti gali išgyventi pyktį dėl sunkios situacijos, tretį jaustis bejėgiai ir prarasti viltį. Dėl išgyvenamų skirtingų etapų iškyla rizika, kad pagalba vaikui bus nepakankamai veiksminga, nes bent viena pusė gali

užstrigti tam tikrame etape ir tapti nepajėgi visavertiškai prisidėti prie problemos sprendimo.

Šiandien, kai vis dažniau kalbame apie vaikų emocinę sveikatą, neretai pamirštame svarbiausią jų emocinės aplinkos veiksnį – tėvų emocinę būklę. Vaikai ne tik mokosi stebėdami, jie sugeria tėvų emocijas kaip kempinė, net jei šie to ir nesuvokia. Tad tėvų emocinė sveikata tiesiogiai veikia jų vaikų savijautą, elgesį ir gyvenimo kokybę.

Emocinė tėvų būseną – pavyzdys vaikui

Tėvams dažnai tenka didelis iššūkis – slėpti savo emocijas, kad apsaugotų vaikus. Tačiau psichologai teigia, kad vaikams reikia ne tik džiugių ir pozityvių tėvų, bet ir autentiškumo. Jei tėvai yra įsitempę, pervargę ar liūdni, vaikai tai jaučia. Net jei tėvai bando slėpti savo jausmus, vaikai subtiliai perima jų nuotaiką, nesuvokdami, kodėl patys pradeda jaustis blogai. Taigi rūpinimasis savo emocine sveikata nėra savanaudiškumas – tai būtina investicija į vaikų gerovę.

Kas nutinka vaikams, kai tėvai patiria ilgalaikį stresą?

Kai tėvai patiria ilgalaikį stresą, nerimą ar depresiją, tai gali atsispindėti vaikų elgesyje. Tyrimai rodo, kad tėvų emocinės būklės sutrikimai dažnai lemia vaikų emocinius ir elgesio sunkumus. Pavyzdžiui, jei tėvai dažnai yra prislėgti ar emociškai nestabilūs, vaikai gali pradėti rodyti nerimą, tapti užsisiklędę arba, atvirkščiai, agresyvūs. Tokie vaikai gali turėti sunkumų susikaupti, socialiai integruotis ar net prarasti pasitikėjimą savimi. Labiausiai šią įtaką patiria specialiųjų ugdymosi poreikių turintys vaikai, nes jų elgesys dažnai reikalauja itin daug tėvų dėmesio, kantrybės ir stabilumo. Tokiais atvejais tėvų emocinė sveikata tampa kritiniu veiksniu vaikų elgesiui bei psichologiniam vystymuisi.

Sveikas tėvas – sveikas vaikas

Kad galėtume pasirūpinti vaikais, pirmiausia turime pasirūpinti savimi. Emocinė sveikata nėra prabangos dalykas – tai kasdienė būtinybė. Tėvai dažnai neleidžia sau atsipalaiduoti ar pailsėti, nes bijo, kad tai sumažins jų, kaip gero tėvo ar geros motinos, įvaizdį. Visgi tiesa yra priešinga – kai tėvai skiria laiko sau, jų emocinė būklė stabilizuojasi, jie tampa ramesni ir ne tokie jautrūs stresui, o tai sukuria saugesnę ir šiltesnę aplinką vaikams.

Sveikas tėvas ar mama yra ne tas, kuris visada šypsosi ar atrodo idealiai, o tas, kuris moka išreikšti savo jausmus, rūpinasi savo emocine sveikata ir taip leidžia vaikams matyti, kad jaustis įvairiai yra normalu. Tokie tėvai sukuria vaikams aplinką, kurioje jie gali jaustis saugūs ir laisvai reikšti savo emocijas.

Praktiniai būdai tėvų emocinei sveikatai stiprinti

- 1. Rūpinimasis savimi be kaltės jausmo.** Leiskite sau pailsėti be kaltės jausmo. Kartais tereikia trumpų pertraukų nuo kasdienių rūpesčių – kavos puodelio su draugu, gero filmo ar pasivaikščiojimo gamtoje. Tai ne tik atkuria jėgas, bet ir padeda sumažinti emocinę įtampą.
- 2. Bendravimas su kitais tėvais.** Savitarpio pagalbos grupės arba pokalbiai su kitais tėvais, auginančiais vaikus su panašiais iššūkiais, gali suteikti neįkainojamą palaikymą ir jausmą, kad esate ne vieni. Toks bendravimas ne tik padeda rasti praktinių sprendimų, bet ir mažina vienišumo jausmą.
- 3. Profesionalios pagalbos ieškojimas.** Nesidrovėkite kreiptis į psichologus, jei jaučiate, kad stresas ar emociniai sunkumai trukdo kasdienybei. Terapija gali padėti geriau suprasti save ir rasti būdų, kaip efektyviai valdyti emocijas, – tai ilgainiui padės jums ir jūsų vaikui.
- 4. Dėmesingo įsisąmoninimo (angl. *mindfulness*) ir kvėpavimo pratimai.** Šios technikos padeda atsikratyti trumpalaikio streso ir sukuria stabilumo jausmą. Vos kelios minutės ramybės per dieną gali turėti ilgalaikį poveikį bendrai savijautai ir suteikti vidinės stiprybės.

Vaiko gerovė prasideda nuo tėvų gerovės

Vaiko emocinė aplinka priklauso nuo tėvų emocinės sveikatos. Kai tėvai sąmoningai rūpinasi savimi, jie tampa stipresni, laimingesni ir kuria tokią aplinką, kurioje vaikai gali jaustis saugiai bei pasitikėti savimi. Tad jei norime laimingų, stabilų vaikų, pradėkime nuo savęs – leiskime sau jausti, atleiskime sau už klaidas ir drąsiai ieškokime pagalbos, kai jos reikia. Juk tik sveiki ir stiprūs tėvai gali auginti sveikus ir laimingus vaikus.

Centro *Nepatogus vaikas* komanda

SAVIŽUDYBIŲ PREVENCIJOS MOKYMŲ SITUACIJA LIETUVOS SVEIKATOS, SOCIALINIŲ PASLAUGŲ, ŠVIETIMO, TEISINGUMO IR VIDAUS REIKALŲ SEKTORIUOSE

Veiksmingų savižudybių prevencijos priemonių poreikis yra akivaizdus, nes pasaulyje dėl savižudybių kiekvienais metais netenka daugiau nei 720 000 žmonių¹. 2023 m. duomenimis, Lietuvoje iš viso nušizudė 562 asmenys (19,6 atvejo 100 000 gyventojų)². Nors per pastarąjį dešimtmetį Lietuvoje matyti ženklus savižudybių skaičiaus mažėjimas, tačiau Europos Sąjungos mastu Lietuva išlieka tarp didžiausių savižudybių rodiklių turinčių šalių. Įvairūs tyrimai užsienio šalyse rodo, jog savižudybių prevencijos mokymai laikomi viena efektyviausių priemonių siekiant mažinti savižudybių mastą³. Dažniausiai tokio pobūdžio mokymai apima šiuos klausimus: savižudybės įspėjamųjų ženklų atpažinimą, ryšio užmezgimą su asmeniu, galvojančiu apie savižudybę, bei tokio asmens nukreipimą profesionalios pagalbos. Tyrimai rodo, kad savižudybių prevencijos mokymų efektyvumas pastebimas ne tik trumpuoju, bet ir ilguoju laikotarpiu. Be to, efektyvumas išlieka toks pat, nepaisant lyties, amžiaus, rasės ar ankstesnio dalyvavimo kitose savižudybės prevencijos programose⁴. Tyrimai rodo, jog tie specialistai, kurie yra išklause savižudybių prevencijos mokymus, rodo aukštesnę žinių lygį, kompetencijas ir gebėjimą dirbti su savižudybės grėsme patiriančiais asmenimis, o net trumpi mokymai turi teigiamą poveikį įgūdžių vystymui⁵. Svarbu

užtikrinti, kad savižudybių prevencijos mokymai būtų prieinami tų sričių specialistams arba toms bendruomenių grupėms, kurie turi tiesioginį kontaktą su asmenimis, turinčiais minčių apie savižudybę arba jau bandžiusiais žudyti.

Higienos institutas 2024 m. spalio–lapkričio mėn. atliko apklausą apie savižudybių prevencijos mokymų situaciją sveikatos, socialinių paslaugų, švietimo, teisingumo ir vidaus reikalų sektoriuose. Buvo siekiama identifikuoti, kiek ir kokio pobūdžio savižudybių prevencijos mokymų vyksta įvairiuose sektoriuose, kas yra mokymų turinio rengėjai ir vykdytojai, kokių įgūdžių įgyjama mokymų metu, kaip stebima mokymų ir jų efektyvumo kokybė, kokia yra žinių atnaujinimo būtinybė, koks tolesnių mokymų poreikis. Buvo išsiųstos užklauskos su prašymu užpildyti anketą į 16 sveikatos, švietimo, socialinių paslaugų, teisingumo ir vidaus reikalų sektorių institucijų ir organizacijų¹.

Apklauskos duomenys atskleidė, kad 2024 m. apklausoje dalyvavusių institucijų / organizacijų iš sveikatos, socialinių paslaugų, švietimo sektorių darbuotojai savarankiškai arba (ir) pagal poreikį išklause išorinių organizacijų vykdomus *safeTALK* arba ASIST mokymus savižudybių prevencijos tematika. Tiriamuoju laikotarpiu šiose institucijose / organizacijose nebuvo poreikio kurti savo darbuotojams specializuotų mokymų savižudybių prevencijos tematika pagal sektoriaus specifiką. Specializuoti pagal sektoriaus darbo specifi-

¹Suicide prevention. WorldHealthOrganization. Suicideprevention. https://www.who.int/health-topics/suicide#tab=tab_1 (2024, accessed 4 September 2024).

²Mirties atvejų ir jų priežasčių valstybės registras. Higienos institutas, Sveikatos statistikos duomenų portalas. https://stat.hi.lt/default.aspx?report_id=244 (accessed 22 October 2024).

³Litteken C, Sale E. Long-Term Effectiveness of the Question, Persuade, Refer (QPR) Suicide Prevention Gatekeeper Training Program: Lessons from Missouri. *Community Ment Health J.* 2018;54:282–292.

⁴Wakai S, Schilling EA, Aseltine RH, et al. Suicide prevention skills, confidence and training: Results from the Zero Suicide Workforce Survey of behavioral health care professionals. *SAGE Open Med*; 8. Epub ahead of print 2020. DOI: 10.1177/20503312120933152.

⁵Silva C, Smith AR, Dodd DR, et al. Suicide-related knowledge and confidence among behavioral health care staff in seven states. *Psychiatric Services.* 2016;67:1240–1245.

¹Jaunimo reikalų agentūrai, Lietuvos kalėjimų tarnybai, Lietuvos probacijos tarnybai, LR vadovybės apsaugos tarnybai, LR VRM Medicinos centrai, Nacionalinei švietimo agentūrai, Pabėgėlių priėmimo centrai, Policijos departamentui prie LR VRM, Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui prie LR VRM, Socialinių darbuotojų profesinių kompetencijų tobulinimo centrai, Greitosios medicinos pagalbos tarnybai, Socialinių paslaugų priežiūros departamentui prie SADM, Valstybės sienos apsaugos tarnybai prie LR VRM, Valstybės vaiko teisių apsaugos ir įvaikinimo tarnybai prie SADM, Valstybiniam studijų fondui bei Viešojo saugumo tarnybai prie LR VRM.

ką vidiniai mokymai savižudybių prevencijos tematika buvo vykdomi šiose teisingumo ir vidaus reikalų sektoriams priklausančiose institucijose / organizacijose: Lietuvos kalėjimų tarnyboje, Policijos departamente prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos (LR VRM), Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamente prie LR VRM, Valstybės sienos apsaugos tarnyboje prie LR VRM. Išvardytose institucijose / organizacijose vykdomi mokymai daugiausia apima savižudybių prevencijos ir intervencijos sritis. Policijos departamente prie LR VRM vieni iš papildomai vykdomų mokymų aptaria ir postvencijos tematiką.

Atsižvelgiant į apklausos rezultatus manytina, kad būtų tikslinga sukurti mokymų programą ir unifikuotą protokolą, pagal kuriuos būtų apmokomi įvairių tarnybų (policijos, ugniagesių, greitosios pagalbos) specialistai, reaguojantys į aukštos suicido rizikos iškvietimus. Savižudybių prevencijos mokymų programos, įgyvendinamos pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2020 m. spalio 19 d. įsakymą Nr. V-2298 „Dėl Savižudybių prevencijos mokymų instruktorių veiklos ir bazinių savižudybių prevencijos mokymų organizavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“, galėtų būti išverstos į vieną ar daugiau užsienio kal-

bų ir šiomis kalbomis būtų vedami mokymai, siekiant didesnio pritaikomumo tarp nenuolatinių Lietuvos gyventojų. Siūlytina užtikrinti, kad institucijose / organizacijose būtų fiksuojami bei kaupiami duomenys apie savižudybių prevencijos mokymus (tiek vidinius, tiek išorinius) išklausiusius darbuotojus. Duomenų kaupimo, analizės ir stebėsenos funkcija turėtų būti priskirta konkrečioms tos institucijos / organizacijos darbuotojams. Informacija apie išorėje vykstančius mokymus savižudybių prevencijos, intervencijos ar postvencijos tematika turi būti skleidžiama kuo platesniu mastu. Skatintinas tarpsektorinis ir tarpinstitucinis bendradarbiavimas, įgyvendinant savižudybių prevencijos, intervencijos ir postvencijos mokymus. Ateityje būtų reikšminga išanalizuoti sveikatos, socialinių paslaugų ir švietimo sektorių institucijas / organizacijas, kurios tiesiogiai susiduria su asmenimis, patiriančiais savižudybės grėsmę, pavyzdžiui, mokyklas ar socialines paslaugas teikiančias savivaldybių ir (ar) nevyriausybines organizacijas.

*Rūta Ruolytė-Verschoore
Higienos instituto
Psichikos sveikatos centras*

SAVIŽUDYBĖS RIZIKOS SĄSAJŲ SU PROFESINE VEIKLA ANALIZĖS POREIKIS LIETUVOJE

Savižudybė yra daugialypė ir sudėtinga visuomenės sveikatos bei socialinė problema, turinti didelį poveikį asmeniui, artimiesiems, bendruomenei, valstybei. Lietuva yra viena iš tų Europos šalių, kuriose 100 000 gyventojų tenka daugiausia savižudybių.

Remiantis *Eurostat* duomenimis, 2021 m. Lietuvos savižudybių rodiklis beveik du kartus viršijo Europos Sąjungos (toliau – ES) narių rodiklių vidurkį (Lietuvos – 19,5 atvejo 100 000 gyventojų, ES – 10,2 atvejo 100 000 gyventojų) [1]. 2023 m. Lietuvoje 72 proc. nusižudžiusiųjų buvo darbingo amžiaus (16–64 m.) gyventojai [2].

Savižudybė yra kompleksinis reiškinys, kuriam įtakos gali turėti įvairūs rizikos veiksniai, įskaitant susijusiuosius su profesine veikla. Darbinė veikla itin svarbi žmogaus gyvenimo kokybei, psichologinei būsenai, socialiniams santykiams. Nustatyta, jog psichosocialinis stresas darbe yra susijęs su depresija ir nerimo sutrikimais. Galima pažymėti, kad Lietuvoje vieni dažniausiai nustatomų sutrikimų yra nuotaikos ir su nerimu susiję sutrikimai. Itin ilgos darbo valandos, darbo krūvio ir atlyginimo disbalansas, didelė atsakomybė, konfliktai, patyčios, mobingas, seksualinis priekabiavimas darbe gali padidinti savižudybės riziką. Užsienio šalyse atliktų mokslinių tyrimų duomenys atskleidžia, kad savižudybių rizika yra didesnė tarp tam tikrų profesijų grupių nei bendroje dirbančiųjų populiacijoje.

Jungtinėse Amerikos Valstijose (toliau – JAV), Australijoje, Šveicarijoje, Danijoje, Anglijoje ir kt. valstybėse viena iš savižudybės rizikos grupių yra laikomi aukštos kvalifikacijos nereikalaujančių profesijų darbuotojai: darbininkai, valytojai, transporto, žemės ūkio, miškininkystės ir žuvininkystės sričių darbuotojai ir pan. [3, 4]. Didesnė savižudybės rizika aukštos kvalifikacijos nereikalaujančių profesijų grupėse, palyginti su aukštesnės kvalifikacijos darbuotojais, gali būti siejama su nepalankiomis socialinėmis ir ekonominėmis sąlygomis, įskaitant žemesnį išsilavinimą, mažesnes pajamas ir ribotas galimybes naudotis sveikatos priežiūros paslaugomis [4].

Dar viena iš savižudybės rizikos grupių yra įvardijami sveikatos priežiūros darbuotojai. Šios srities darbuotojų

savižudybių skaičius itin didelis JAV. Daugelyje Europos šalių sveikatos priežiūros darbuotojų savižudybių rodiklis mažėja, tačiau problema išlieka aktuali. Nors bendroje populiacijoje vyrų nusižudo keletą kartų daugiau nei moterų, tačiau sveikatos priežiūros srityje darbuotojų moterų savižudybės rizika yra didesnė nei vyrų [5]. Sveikatos priežiūros darbuotojai, ypač gydytojai ir slaugytojai, patiria didelį stresą, susijusį su ilgomis darbo valandomis, emociniu išsekimu, atsakomybe už pacientų gyvybes, todėl šios darbo ypatybės gali prisidėti prie savižudybės rizikos.

Savižudybės rizika tarp karinio personalo taip pat opi problema. Depresijos, minčių apie savižudybę ir bandymų nusižudyti paplitimas tarp karininkų Jungtinėse Amerikos Valstijose itin didelis, ypač kariniame jūrų laivyne ir oro pajėgose. Nustatyta, kad narkotinių medžiagų ir alkoholio vartojimas yra veiksniai, didinantys depresijos, o galiausiai savižudybės riziką kariuomenėse [6]. Kariškiai dažnai susiduria su įvykiais, kurie gali stipriai padidinti psichologinę įtampą dėl unikalų, moraliai sudėtingų karinės tarnybos reikalavimų bei etiškai prieštaringų įsipareigojimų karo metu.

Taigi savižudybės rizika gali būti susijusi su profesine veikla ar jos ypatumais. Lietuvoje šia tema išsamų mokslinių tyrimų dar nėra atlikta. Visuomenėje girdimos diskusijos apie galimas savižudybės rizikos sąsajas su asmens profesine veikla dažnai grindžiamos žiniasklaidos interpretacijomis ir prielaidomis, o ne patikimais moksliniais duomenimis. Dėl to svarbu atlikti išsamias mokslines šios srities analizes. Tyrimų rezultatai galėtų prisidėti siekiant kurti veiksmingas, efektyvias ir pritaikytas savižudybių prevencijos programas bei intervencijas Lietuvoje, orientuotas į konkrečias profesijas ar darbo aplinką, kurioje asmenys patiria didesnę emocinę, psichologinę, ekonominę, socialinę spaudimą ar susiduria su kitais savižudybės rizikos veiksniais.

Rūta Jermalienė,
Higienos instituto
Psichikos sveikatos centras

Literatūra

- [1] Eurostat. Causes of death statistics. [Internet] [cited 2024 August]. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00122/default/table?lang=en>.
- [2] Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. Mirties priežastys 2023. Vilnius, 2024 [žiūrėta 2024 m. lapkričio mėn.]. Prieiga per internetą: https://www.hi.lt/uploads/Institutas/leidiniai/Statistikos/Mirties_priezastys/Mirties_priezastys_2023.pdf.
- [3] Reed DB, Claunch DT. Risk for Depressive Symptoms and Suicide Among U.S. Primary Farmers and Family Members: A Systematic Literature Review. *Workplace Health Saf.* 2020 May;68(5):236–248.
- [4] Burnett ACR, Wong Q, Zeritis S, Deady M, Torok M. Occupational class suicide risk: 12-year study of national coronial data. *Br J Psychiatry.* 2023 Jun;222(6):234–240.
- [5] Dutheil F, Aubert C, Pereira B, Dambrun M, Moustafa F, Mermillod M, Baker JS, Trousselard M, Lesage FX, Navel V. Suicide among physicians and health-care workers: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2019 Dec 12;14(12):e0226361.
- [6] Moradi Y, Dowran B, Sepandi M. The global prevalence of depression, suicide ideation, and attempts in the military forces: a systematic review and Meta-analysis of cross sectional studies. *BMC Psychiatry.* 2021 Oct 15;21(1):510.

INFORMACIJA STRAIPSNŲ AUTORAMS

„Visuomenės sveikata“ yra periodinis mokslo žurnalas, leidžiamas keturis kartus per metus nuo 1996 m. Žurnalo steigėjas ir leidėjas – Higienos institutas.

1997-11-10 Lietuvos mokslo tarybos nutarimu žurnalas įtrauktas į Lietuvos mokslo tarybos patvirtintą recenzuojamų mokslo žurnalų sąrašą.

Nuo 2005 m. žurnalas indeksuojamas tarptautinėje duomenų bazėje *Index Copernicus* (<http://www.indexcopernicus.com/>). Žurnalas skirtas mokslininkams, studentams, sveikatos apsaugos organizatoriams ir administratoriams, visuomenės sveikatos specialistams, edukologams, gydytojams ir kitiems skaitytojams, besidomintiems visų šalies gyventojų ar atskirų jos grupių sveikatos ir ją veikiančių veiksnių problemomis.

Žurnale lietuvių ir anglų kalbomis spausdinami recenzuojami originalūs biomedicinos mokslų srities visuomenės sveikatos krypties ir jai artimų kryptų straipsniai. Taip pat spausdinami nerecenzuojami trumpi pranešimai (tezės), atvejų aprašymai, mokslinės diskusijos. Ne mokslinėse žurnalo rubrikose („Redakcijos skiltis“, „Visuomenės sveikatos praktikai“, „Metodinė medžiaga“) pristatoma informacija apie svarbiausius politinius įvykius visuomenės sveikatos srityje, geros praktikos pavyzdžius, išleistas metodines ir praktines rekomendacijas.

Už straipsnio spausdinimą imamas 50 Eur mokestis.

REIKALAVIMAI RANKRAŠČIUI

Redakcijai elektroniniu paštu visuomenes.sveikata@hi.lt arba per žurnalo interneto svetainę pateikiama:

- straipsnio elektroninė versija *Microsoft Word* (.doc, .docx) formatu;
- skenuotas dokumentas (PDF formatu), pasirašytas visų autorių. Pasirašydami autoriai garantuoja, kad straipsnis yra originalus, nepažeidžia kitų asmenų autorių teisių ir nėra anksčiau skelbtas spaudoje, ir perduoda visas straipsnio autorių teises leidėjui, jeigu straipsnis bus spausdinamas.

Straipsnio tituliname lape turi būti nurodyti visi straipsnio autoriai. Atskirai lietuvių ir anglų kalbomis nurodomas atsakingas autorius (kontaktinis asmuo), jo kontaktai: įstaiga, įstaigos adresas, miestas, šalis, pašto kodas, el. paštas ir telefonas.

Straipsnio tekstas turi būti parengtas 12 punktų šriftu, tarp eilučių paliekant viengubus tarpus. Bendroji (su visais priedais) straipsnio apimtis – ne daugiau kaip 30 puslapių. Puslapiai turi būti numeruoti.

STRAIPSNIO STRUKTŪRA:

- straipsnio pavadinimas (iki 150 ženklų, įskaitant tarpus ir skyrybos ženklus),
- autorių vardai ir pavardės,
- įstaigų, kuriose atliktas darbas, pavadinimai.

STRAIPSNIO TEKSTO SKYRIAI:

- struktūruota santrauka lietuvių kalba (straipsnio pavadinimas, autoriai, jų įstaigos, tikslas, tyrimo medžiaga ir metodai, tyrimo rezultatai, išvados, reikšminiai žodžiai, iš viso 300 žodžių),
- 1–6 reikšminiai žodžiai (paminėti santraukoje),
- įvadas, kuris baigiasi darbo tikslo suformulavimu,
- tyrimo medžiaga ir metodai,
- rezultatai,
- rezultatų aptarimas,
- išvados arba apibendrinimas,
- literatūra,
- struktūruota santrauka anglų kalba (straipsnio pavadinimas, autoriai, jų įstaigos, tikslas, tyrimo medžiaga ir metodai, rezultatai, išvados, reikšminiai žodžiai, iš viso iki 300 žodžių).

INFORMUOJAME

Lentelės, schemas, brėžiniai ir pan., pateikiami tekste, turi turėti atskirą numeraciją. Ilustracijos ir paveikslai turi būti kompaktiški, ryškūs, tekstas juose aiškiai įskaitomas; grafikų ir paveikslų pageidautina pateikti *Excel* formatu, sudarant galimybę juos koreguoti.

Pirmą kartą tekste minimi sutrumpinimai turi būti paaiškinti. Skaičių trupmeninė dalis skiriama kableliu (pavyzdžiui, 2,15, ne 2.15).

Literatūros šaltiniai sąrašė pateikiami ta kalba, kuria buvo išspausdinti, straipsnyje jie nurodomi laužtiniuose skliaustuose, pradedant citavimą nuo [1]. Literatūros sąrašas sudaromas remiantis Vankuverio sistema ir vienodais reikalavimais biomedicinos mokslo žurnalų rankraščiams („Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals“ JAMA. 1997;277:927–34).

Šaltinio gale turi būti nurodomas cituojamo straipsnio DOI. Siekiant išvengti spausdinimo klaidų ir pasikartojančių nuorodų, rekomenduojama citavimo šaltinių sąrašą rengti naudojantis bibliografinių nuorodų tvarkymo programomis, pvz., *EndNote*, *ReferenceManager*, *Zotero* ar kt. Kiekvienas straipsnyje cituojamas literatūros šaltinis turi būti susietas nuoroda su straipsniu (nuoroda įterpiama taip: tekstiniame dokumente pelės žymeklis nustatomas ties šaltinio numeriu, spustelimas dešinysis pelės klavišas, iš meniu pasirenkama parinktis „Hipersaitas“ ir į atsivėrusio lango laukelį „Adresas“ įterpiamas nukopijuotas straipsnio adresas).

Straipsniai, parengti neatsižvelgus į minėtus reikalavimus, nepriimami.

Informacija teikiama:

tel. (8 ~ 5) 262 5479, faks. (8 ~ 5) 262 4663,

el. paštas visuomenes.sveikata@hi.lt

Žurnalo svetainė internete

<https://visuomenessveikata.hi.lt/>

INFORMATION FOR AUTHORS

"Public Health" is a periodical scientific journal published quarterly since 1996. The founder and publisher of the journal is the Lithuanian Institute of Hygiene. The journal "Public Health" was established by the Institute of Hygiene in 1996 in Lithuania. It is a unique scientific journal in the country, specialized purely in public health. It is intended for researchers, public health managers and administrators, experts working in the field of epidemiology, biostatistics, occupational health, health promotion, environmental health as well as other readers interested in the health status of the population and the factors affecting it. The journal is published quarterly. An electronic version of each issue is placed on the website <http://www.hi.lt/>. The journal publishes peer-reviewed original articles in Lithuanian and English. It also publishes non-peer-reviewed short articles (theses), case reports, and scientific discussions. The non-scientific sections of the journal ('Editorial column', 'For public health practitioners', 'Methodological material') present information on major policy developments in public health, examples of good practice, and published methodological and practical guidelines. Each issue includes a peer-reviewed section with original articles, including topic-related reviews, and non-peer-reviewed sections: editorial and information for public health practice, presenting important health policy news, good practice examples, guidelines, and recommendations. Since 1996, the journal has been on the official list of scientific journals recognized by the Academy of Science of Lithuania and it has been in the Index Copernicus database since 2005 (<http://journals.indexcopernicus.com>). A fee of EUR 50 is charged for the publication of an article.

MANUSCRIPT PREPARATION

To the editors by e-mail visuomenes.sveikata@hi.lt or via the journal's website, the following must be submitted:

- Electronic version of the article in Microsoft Word (.doc, .docx) format;
- A scanned document (in PDF format), signed by all authors, guaranteeing that the article is original, does not interfere with copyright regulations, has not been previously published, and transfers all copyrights of the article to the publisher if the article is accepted for publication.

All authors of the article must be listed on the title page. Separately in Lithuanian and English, the responsible author (contact person), along with their contact details: institution, institution address, city, country, postal code, e-mail, and telephone number must be indicated.

The text of the article must be typed in size 12-point font, single-spaced between lines. The total length of the article (with all appendices) should be no more than 30 pages. Pages must be numbered.

STRUCTURE OF THE ARTICLE

- Title (up to 150 characters, including spaces and punctuation)
- Authors
- Institution(s) to which the work should be attributed

SECTIONS OF THE TEXT

- Summary in the same language as the article (should not exceed 300 words)
- Keywords (mentioned in the summary)
- Introduction, where the purpose of the work is stated
- Objectives and methods of the study
- Results
- Discussion
- Conclusions
- References
- Summary in the other language up to 300 words (Lithuanian, if the article is in English), including the title, authors, institutions, objective, methods, short presentation of the findings, main conclusions, keywords

ADDITIONAL INFORMATION

- Tables, figures, diagrams, etc., presented in the text must have a separate enumeration. Illustrations must be of good quality; the text of the illustrations should be clear.
- Abbreviations mentioned in the text for the first time must be explained.
- The fractional part of the number in Lithuanian is separated by a comma (i.e., 2,16 instead of 2.16).
- References to other works should be consecutively numbered in the text using square brackets and listed in the original language by number in the reference list. The list of references should be based on the Vancouver system and on "Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals" (JAMA 1997; 277:927-34). The DOI of the cited article must be indicated at the end of the source. To avoid errors and duplicate references, it is recommended that you prepare a list of citation sources using bibliographic reference management programs such as EndNote, Reference Manager, Zotero, or others. Each literary source cited in the article must be associated with a link to the article.

Articles not complying with these requirements will not be accepted.

For more information:

Phone +370 649 51 350; Fax +370 5 262 4663.

E-mail: visuomenes.sveikata@hi.lt

Website: <https://visuomenessveikata.hi.lt/>

ISSN 2538-6832 online

<https://visuomenessveikata.hi.fi/>