



**VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS**

Reabilitacijos studijų programa

Sveikatos mokslų institutas, Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra

Jekaterina Danilova, 2 kursas, 1 grupė

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Depresinių simptomų ir išsekimo sindromo sąsajos tarp senyvo amžiaus asmenų

Associations Between Depressive Symptoms and Frailty in Older Adults

Darbo vadovas

Doc. dr. Valentina Ginevičienė

Katedros vadovas

Asist. dr. Tomas Aukštikalnis

Konsultantas

Jaun. asist. Justina Kilaitė

Vilnius, 2024

jekaterina.danilova@mf.stud.vu.lt

DARBO ANOTACIJA

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas „Depresinių simptomų ir išsekimo sindromo sąsajos tarp senyvo amžiaus asmenų“ atliktas 2022–2024 metais VU MF Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje bei VšĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninėje.

Darbo autorius: Jekaterina Danilova, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros Nuolatinių magistrantūros studijų Reabilitacijos magistro programos II kurso studentė.

Darbo vadovas: Docentė, daktarė Valentina Ginevičienė, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos mokslų institutas Žmogaus ir medicininės genetikos katedra.

Baigiamasis darbas apsvarstytas VU MF SMI Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros Jungtinio Reabilitacijos studijų programų komiteto sudarytoje komisijoje 2024 m. balandžio mėn. 15 d., įvertintas teigiamai ir rekomenduotas viešai ginti.

Darbo recenzentas: Docentas, daktaras Nerijus Masiulis.

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas „Depresinių simptomų ir išsekimo sindromo sąsajos tarp senyvo amžiaus asmenų“ ginamas viešame Reabilitacijos magistro baigiamųjų darbų gynimo komisijos posėdyje, kuris įvyks 2024 m. gegužės mėn. 30 d., 10:00 val., Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų instituto Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedros padalinyje, Žirmūnų g. 124.

Su darbu galima susipažinti VU MF SMI Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedroje.

TURINYS

SANTRAUKA	5
ABSTRACT	7
TEKSTE PANAUDOTŲ SANTRUMPŲ PAAIŠKINIMAI	9
DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS	10
DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	11
1. ĮVADAS	12
2. LITERATŪROS APŽVALGA	16
2.1 Išsekimo sindromas	16
2.2 Išsekimo sindromą įtakojantys veiksniai	18
2.3 Išsekimo sindromo prevencija ir gydymas	19
2.4 Geriatriinė depresija	20
2.5 Geriatriinės depresijos įtakojantys veiksniai	22
2.6 Geriatriinės depresijos prevencija ir gydymas	24
2.7 Geriatriinės depresijos sąsajos su išsekimo sindromu	26
3. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA	28
3.1 Tyrimo organizavimas	28
3.2 Tyrimo metodika	30
3.3 Statistinė duomenų analizė	33
4. TYRIMO REZULTATAI	34
4.1 Bendra tiriamųjų charakteristika	34
4.2 Išsekimo sindromo ypatumų rezultatai	35
4.3 Geriatriinės depresijos ypatumų rezultatai	36
4.4 Depresijos simptomų ir išsekimo sindromo sąsajų rezultatai	38
5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS	43

6. IŠVADOS.....	47
7. REKOMENDACIJOS.....	48
8. STUDENTĖS MOKSLINĖ VEIKLA	49
9. LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	50
10. PRIEDAI	56
1 priedas. BIOETIKOS LEIDIMAS	56
2 priedas. TYRIMO METODAI.....	58
3 priedas. INFORMUOTO ASMENS SUTIKIMO FORMA	66

SANTRAUKA

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas Sveikatos mokslų institutas

Reabilitacijos, fizinės ir sporto medicinos katedra

Reabilitacijos magistro studijų programa

DEPRESINIŲ SIMPTOMŲ IR IŠSEKIMO SINDROMO SĄSAJOS TARP SENYVO AMŽIAUS ASMENŲ

Reabilitacijos magistro baigiamasis darbas

Darbo autorė: Jekaterina Danilova

Darbo vadovė: Docentė, daktarė Valentina Ginevičienė

Raktiniai žodžiai: senyvo amžiaus asmenys, senatvinis išsekimo sindromas, geriatrinė depresija, depresiškumo požymiai.

Darbo tikslas: nustatyti depresinių simptomų sąsają su išsekimo sindromu tarp senyvo amžiaus asmenų.

Darbo uždaviniai:

1. Ištirti ir įvertinti senyvo amžiaus asmenų išsekimo sindromo ypatumus.
2. Naudojant geriatrinę depresijos skalę įvertinti senyvo amžiaus vyrų ir moterų depresijos simptomų pasireiškimą esant išsekimo sindromui.
3. Palyginti depresinių simptomų pasireiškimą tarp sveikų ir išsekimo sindromą turinčių senyvo amžiaus asmenų.
4. Nustatyti depresinių simptomų sąsajas su išsekimo sindromu.

Tyrimo metodai. Tyrimas atliktas VšĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninėje, Vilniuje, 2022 – 2024 metais. Tyrime dalyvavo 58 tiriamieji, amžius svyravo nuo 65 iki 95 metų. Tiriamieji buvo suskirstyti į dvi grupes: eksperimentinė grupė (n=39) – ją sudarė asmenys, kuriems diagnozuotas išsekimo sindromas ir kontrolinė grupė (n=19) – asmenys neturintys išsekimo sindromo.

Tyrimui atlikti buvo pritaikyta anketa sociodemografiniams duomenims registruoti, trumpasis protinės būklės tyrimas, geriatrinė depresijos skalė trumpoji versija, išsekimo sindromo anketa (pagal

Fried kriterijus). Duomenų analizė atlikta naudojant matematinę statistinę analizę, Excel 20 ir SPSS programos.

Rezultatai. Tyrimo rezultatai parodė, kad išsekimo sindromo paplitimas tarp senyvo amžiaus asmenų siekia trečdalį (32,8 proc.) visų tiriamųjų, iš jų beveik visi sergantieji (84,2 proc.) yra našliai, o depresiškumo požymiai pasireiškia daugiau nei pusei sergančiųjų asmenų (57,8 proc.). Išsekimo sindromą turintiems vyrams reikšmingai dažniau pasireiškia prasta nuotaika lyginant su moterimis ($p=0,029$). Tiriamųjų kognityviniai sutrikimai reikšmingai lemia depresiškumo požymių pasireiškimą ($p<0,001$). Nustatyta, kad depresiniai simptomai dažniau pasireiškia tarp asmenų, turinčių išsekimo sindromą ($p<0,001$, papildomai su vidutinė teigiama koreliacija, $r=0,517$; $p<0,001$). Depresiškumo požymių analizė parodė, koreliacijas tarp išsekimo sindromo ir nuobodumo, prastos nuotaikos, bejėgiškumo, atminties problemų, energijos stokos ($p<0,05$). Taip pat nustatytos koreliacijos tarp geriatrinės depresijos skalės rezultatų ir išsekimo sindromo požymių: kūno masės mažėjimo, nuovargio pasireiškimo, sumažėjusios plaštakos jėgos, bei sumažėjusio fizinio aktyvumo lygio ($p<0,05$).

Išvados:

1. Senatvinio išsekimo sindromo pasireiškimas reikšmingai priklauso nuo amžiaus ir šeiminių padėties: dauguma išsekimo sindromą turinčių asmenų yra našliai, o amžius yra vyresnis nei 72 metai.
2. Vyresnio amžiaus asmenų kognityviniai sutrikimai turi reikšmingą įtaką depresiškumo požymiams pasireikšti. Depresiniai simptomai pasireiškia nepriklausomai nuo lyties, tačiau tarp sergančiųjų vyrų dažniau pasireiškia prasta nuotaika.
3. Vyresnio amžiaus asmenų depresiniai simptomai reikšmingai dažniau pasireiškia tarp išsekimo sindromą turinčių asmenų nei kontrolinėje sveikų asmenų grupėje.
4. Nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp depresinių simptomų (nuobodumas, prasta nuotaika, bejėgiškumas, atminties problemos, energijos stoka) ir išsekimo sindromo. Depresiniai simptomai koreliuoja su kūno masės mažėjimu, nuovargio pasireiškimu, plaštakų jėgos ir fizinio aktyvumo lygio sumažėjimu.

ABSTRACT

Vilnius University Faculty of Medicine Health Science Institute

Department of Rehabilitation, Physical and Sports Medicine

Masters's Degree of Rehabilitation

ASSOCIATIONS BETWEEN DEPRESSIVE SYMPTOMS AND FRAILTY IN OLDER ADULTS

Rehabilitation Mastersr's Thesis

The Author: Jekaterina Danilova

Academic supervisor: Docent, doctor Valentina Ginevičienė

Keywords: older adults, frailty, geriatric depression, depressive symptoms.

The aim of research work: to determine the relationship between depressive symptoms and frailty among elderly adults.

Tasks of work:

1. To evaluate the features of frailty in elderly adults.
2. Using the geriatric depression scale to assess the manifestation of depressive symptoms in elderly men and women with frailty.
3. To compare the occurrence of depressive symptoms between healthy and elderly persons with frailty.
4. To determine the correlations between depressive symptoms and frailty.

Materials and methods. Research took place at Public Institution Mykolo Marcinkevičiaus Hospital, Vilnius, in 2022 - 2024. The study included 58 subjects (age ranged from 65 to 95 years), divided into two groups: the experimental group (n=39) consisted of persons diagnosed with frailty and the control group (n=19) consisted of persons without frailty.

Sociodemographic data questionnaire, Mini-mental state examination, geriatric depression scale short version, Fried frailty phenotype questionnaire were used to conduct the study. Data analysis was performed using mathematical statistical analysis, Excel 20 and SPSS programs.

Results. The study showed that the prevalence of frailty among elderly reaches a third (32.8 pct.) of all subjects, of which almost all sufferers (84.2 pct.) are lonely, and more than half of sufferers (57.8 pct.) have depressive symptoms. Men with frailty have a significantly higher incidence of bad mood

compared to women ($p=0.029$). Depressive symptoms were found to be more common among individuals with frailty ($p<0.001$, additionally with moderate positive correlation, $r=0.517$; $p<0.001$). Analysis of depressive symptoms showed correlations between frailty and boredom, bad mood, helplessness, memory problems, lack of energy ($p<0.05$). Correlations were also established between the results of the geriatric depression scale and signs of frailty: body weight loss, fatigue, reduced hand strength, and reduced physical activity level ($p<0.05$).

Conclusions:

1. The occurrence of frailty significantly depends on age and marital status: most people with frailty are lonely and older than 72 years.
2. Cognitive disorders of the elderly have a significant influence on the manifestation of depressive symptoms. Depressive symptoms occur regardless of gender, but male sufferers are more likely to have bad mood.
3. Depressive symptoms of elderly occur significantly more often among persons with frailty than in the control group of healthy persons.
4. A statistically significant correlation was established between depressive symptoms (boredom, bad mood, helplessness, memory problems, lack of energy) and frailty. Depressive symptoms correlate with weight loss, fatigue, hand strength, and physical activity levels.

TEKSTE PANAUDOTŲ SANTRUMPŲ PAAIŠKINIMAI

CES-D – (angl. *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*) epidemiologinių tyrimų centro depresijos simptomų skalė

DNR – deoksiribonukleorūgštis

ES – Europos sąjunga

GDS-15 – geriatrinės depresijos skalė (trumpoji versija)

KMI – kūno masės indeksas

LMT – Lietuvos mokslo taryba

MF – medicinos fakultetas

mtDNR – mitochondrijų deoksiribonukleorūgštis

PASE – (angl. *Physical Activity Scale for Elderly*) senyvo amžiaus asmenų fizinio aktyvumo vertinimo skalė

PSO – pasaulio sveikatos organizacija

SIS – senatvinis išsekimo sindromas

SMI – sveikatos mokslų institutas

sTNF-R – tirpieji naviko nekrozės faktoriaus receptoriai

TLK – tarptautiniai ligų kodai

TPBT – trumpasis protinės būklės tyrimas

VšĮ – viešoji įstaiga

VU – Vilniaus universitetas

DARBE PATEIKTŲ LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Tiriamųjų charakteristika.	29
2 lentelė. Tiriamųjų sociodemografiniai duomenys.....	34
3 lentelė. Išsekimo sindromo pasireiškimo priklausomybė nuo šeiminės padėties.	36
4 lentelė. Išsekimo sindromo komponentų ir depresiškumo požymių duomenys.	39
5 lentelė. Tiriamųjų SIS ir depresiškumo požymių (pagal GDS klausimus) koreliacijos lentelė.....	41
6 lentelė. Tiriamųjų GDS ir SIS kriterijų (pagal Fried) koreliacijos lentelė.....	42

DARBE PATEIKTŲ PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Tyrimo organizavimo schema.	30
2 pav. Išsekimo sindromo pasireiškimo priklausomybė nuo amžiaus.	35
3 pav. Depresiškumo požymių (pagal GDS klausimus) pasireiškimas tarp lyties, esant SIS.....	37
4 pav. Geriatrinės depresijos pasireiškimo priklausomybė nuo kognityvinių funkcijų.	38
5 pav. Geriatrinės depresijos pasireiškimo priklausomybė nuo išsekimo sindromo.	40

1. ĮVADAS

Aktualumas. Vyresnio amžiaus žmonės susiduria su įvairiais iššūkiais, susijusiais su fiziniais ir psichologiniais pokyčiais. Konkrečiau, daugeliui vyresnio amžiaus žmonių (virš 65 metų) gresia išsekimo sindromas, psichikos sutrikimai (pvz., depresija), lėtinės ligos ir kiti su amžiumi susiję sveikatos sutrikimai. Senyvo amžiaus asmenys dažnai nesugeba išlaikyti psichologinės pusiausvyros, tuomet gali pasireikšti geriatrinė depresija, kuri prasideda dėl įvairių aplinkos veiksnių (pvz., vienišumo), bendro silpnumo, somatinių ligų ir/ar smegenų atrofijos procesų. Senatvinis išsekimo sindromas yra progresuojantis su senėjimu susijęs fiziologinių sistemų išsekimas su sumažėjusia raumenų mase, jėga ir funkcinę būkle. Šis geriatrinis sindromas lemia senyvo amžiaus asmenų neigiamą gyvenimo kokybę (įskaitant negalią ir savarankiškumo praradimą), sergamumą bei mirtingumą. Senatvinis išsekimo sindromas ir su juo susiję depresija sukelia negalią ir prisideda prie pasaulinės ligų naštos [1].

Išsekimo sindromas yra daugialypis klinikinis geriatrinis sindromas, kurio dažnis visame pasaulyje didėja dėl bendro gyventojų skaičiaus senėjimo tendencijos augimo [2]. Išsekimo sindromui būdingas sumažėjęs organizmo rezervas ir atsparumas streso veiksniams įvairiose fiziologinėse sistemose [1], taip pat, dėl išsekimo sindromo padidėja nepageidaujamų padarinių, tokių kaip polinkis griūti, kaulų lūžių, infekcijos, hospitalizavimo, sergamumo rizika ir net mirtis. Išsekimo sindromo paplitimo ir dažnumo įvertinimai labai skiriasi priklausomai nuo aplinkos, amžiaus grupės, populiacijos, stebėjimo trukmės ir naudojamos vertinimo bei apibrėžimo priemonės. Didžiausias paplitimas stebimas tarp hospitalizuotų pacientų ir gyventojų slaugos namuose Rytų Europoje, kur apie 75 proc. gyventojų turi išsekimo sindromą. Nors išsekimo sindromo paplitimo rodikliai svyruoja nuo 2 proc. iki 60 proc., Europos metaanalizės epidemiologiniai tyrimai patvirtino, kad paplitimas yra 12 proc., o ligoninės arba slaugos namų sąlygomis įvertinimas buvo maždaug keturis kartus didesnis. Naujausių tyrimų duomenimis, metinės išsekimo sindromo gydymo išlaidos svyruoja nuo 1500 iki 5000 eurų asmeniui. Tai yra didesnis sveikatos priežiūros išlaidų rodiklis nei senėjimas ir su juo susijusių gretutinių ligų atvejai [2].

Depresija yra labiausiai paplitęs senyvo amžiaus psichikos sutrikimas ir pagrindinis negalios bei mirtingumo rizikos veiksnys. Depresijos paplitimas vyresniame amžiuje įvertintas 32 proc. [1], o moterų sergamumas yra dvigubai didesnis nei vyrų [3]. Tačiau tikrasis depresijos paplitimas senyvame amžiuje tikriausiai yra didesnis, nes dažniausiai jis nepakankamai ištirtas ir/ar nepripažintas arba laikomas senėjimo proceso dalimi. Atitinkamai, vyresnio amžiaus depresija dažniausiai yra

nepakankamai gydoma. Farmakologinis gydymas veiksmingai mažina depresijos simptomus, iš kitos pusės, jis turi daug šalutinių poveikių, pvz., galvos svaigimas, dėl ko didėja tikimybė patirti griuvimus, kaulų lūžius bei didėja ankstyvos mirties riziką. Be to, nustatyta, jog antidepresantų vartojimas didina išsekimo sindromo riziką. Taip pat, depresija sergantys pacientai yra labiau linkę į išsekimo sindromo būklę, dėl elgesio veiksnių, tokių kaip neveiklumas, ir dėl somatinių simptomų, tokių kaip energijos trūkumas, nuovargis ir skausmas [1, 3].

Senatvinis išsekimo sindromas ir su juo susijusi depresija gali turėti panašių simptomų ir rizikos veiksnių, tokių kaip nuovargis, kūno masės mažėjimas, prastas fizinis aktyvumas ir pažinimo sutrikimai. Be to, šios dvi būklės turi panašius patofiziologinius mechanizmus, tokius kaip uždegimas, imunometabolinis reguliavimas, dopamino išsekvojimas ir mitochondrijų disfunkcija. Labai svarbu suprasti, kodėl išsekimo sindromas yra susijęs su depresija. Pirma, išsekimo sindromą turintys vyresnio amžiaus asmenys dažniausiai turi fizinių sutrikimų, kurie turi įtakos jų socialiniam gyvenimui bei vaidina pagrindinį vaidmenį bendroje psichinėje sveikatoje [1]. Antra, kai kurie su senėjimu susiję biožymenys prisideda prie išsekimo sindromo ir depresijos patofiziologijos, pvz.: uždegimo žymenys, raumenų disfunkcija, sumažėjusi neuronų stimuliacija, hormonų disbalansas, mitochondrijų disfunkcija, oksidacinis stresas, leukocitų telomerų ilgis, mažesnis vitamino D kiekis, disbiozė (mikrobiotos disbalansas) [4, 5]. Be to, mitochondrijų DNR mutacijų kaupimasis lemia pakitusią tarpląstelinę matricą, kuri sutrikdo skeleto raumenų ir viso organizmo metabolizmą [5].

Ilgėjanti žmonių gyvenimo trukmė pabrėžia fizinės ir psichinės sveikatos svarbą senatvėje [6]. Šiuo metu bandoma suprasti, kad senstant visuomenei, vienas iš svarbiausių asmens sveikatos priežiūros prioritetų yra išlaikyti kuo didesnę šių asmenų fizinį pajėgumą ir išvengti jų psichoemocinių sutrikimų [7].

Tyrimo originalumas ir naujumas. Išsekimo sindromo statistikos duomenys yra prieinami tik penkiose ES valstybėse: Prancūzijoje, Vokietijoje, Italijoje, Nyderlanduose ir Ispanijoje. Nepaisant dinamiško pobūdžio, trūksta duomenų apie išsekimo sindromo vystymąsi ir progresavimą laikui bėgant, bei su jo susijusiais socialiniais ištekliais ir kitais geriatriniais susirgimais, kaip depresija ir kt. [2,8].

Japonijoje bendruomenėje gyvenantiems vyresnio amžiaus asmenims be depresijos simptomų, buvo nustatyta, kad išsekimo sindromas yra nepriklausomas naujų depresijos simptomų pranašas [9].

Brazilijoje hospitalizuotų vyresnio amžiaus žmonių analizė parodė, kad išsekimo sindromą turintiems pagyvenusiems asmenims yra didesnė depresijos rizika, funkcinė negalia ir savarankiško gyvenimo sunkumai [10].

Europos vyresnio amžiaus suaugusiųjų iš 17 šalių tyrimas parodė, kad išsekimo sindromą turintiems tiriamiesiems buvo didesnė tikimybė depresijos simptomų atsiradimui [1]. Tačiau tyrimas apėmė tik bendruomenėje dalyvaujančius 50 metų ir vyresnius Europos gyventojus, ir neatspindi išsekimo sindromo ir depresijos simptomų paplitimą kaip geriatrinės būklės.

Senyvo amžiaus asmenų kultūrinė aplinka ir socialiniai veiksniai vaidina svarbų vaidmenį depresijos ir išsekimo sindromo atsiradimui, dėl ko tyrimo rezultatai gali skirtis tarp skirtingų pasaulio gyventojų. Europoje trūksta tyrimų analizuojančių ryši tarp šių dviejų geriatrijos sindromų. Šiame tyrime siekiama nustatyti, kodėl asmenims, sergantiems senatviniu išsekimo sindromu, gali išsivystyti depresijos simptomai.

Tyrimo praktinė vertė. Tyrimas reikšmingas siekiant išspręsti pagrindines su sveikata ir senėjimu susijusias problemas. Geresnis išsekimo sindromo ir depresijos sąsajų supratimas leis sveikatos priežiūros specialistams identifikuoti šių geriatrinių sindromų rizikos veiksnius, įgyvendinti prevencines priemones, tobulinti intervencijas, klinikinę praktiką bei atitinkamai užtikrinti kiekvieno pagyvenusio žmogaus poreikius. Analizuojamos geriatrinės būklės, yra lėtinės sąlygos, kurias galima kontroliuoti tinkamu gydymu. Tai gali apimti gyvenimo būdo pokyčius, fizinę veiklą, mitybos korekcijas, taip pat antidepresantų vartojimą ar psichologinių metodų naudojimą.

Be to, šio tyrimo rezultatai taip pat gali suteikti naujų įžvalgų į sveiką senėjimą ir ilgaamžiškumą. Kadangi magistro darbas yra dalis projektinės veiklos (LMT mokslininkų grupių, projektas „Genomo, epigenomo ir telomerų ilgio ypatumai esant sarkopenijai ir senatviniam išsekimui“, Nr. S-MIP-22-36), surinkti duomenys gali padėti praturtinti mokslinius tyrimus šiose srityse ir prisidėti prie visuomenės sveikatos ir socialinių paslaugų tobulinimo. Tai ne tik suteiks naudingų žinių, bet ir gali turėti ilgalaikį įnašą į sveikatos priežiūros politiką ir praktiką.

Hipotezė. Senyvo amžiaus asmenims, sergantiems išsekimo sindromu, yra didesnė depresijos simptomų atsiradimo rizika.

Tyrimo objektas. Senyvo amžiaus asmenų depresinių simptomų ir išsekimo sindromo pasireiškimo sąsajos.

Tyrimo subjektas. Vyresni nei 65 metų amžiaus asmenys, kuriems nustatytas išsekimo sindromas.

Darbo tikslas: nustatyti depresinių simptomų sąsają su išsekimo sindromu tarp senyvo amžiaus asmenų.

Uždaviniai:

1. Ištirti ir įvertinti senyvo amžiaus asmenų išsekimo sindromo ypatumus.

2. Naudojant geriatrinę depresijos skalę įvertinti senyvo amžiaus vyrų ir moterų depresijos simptomų pasireiškimą esant išsekimo sindromui.
3. Palyginti depresinių simptomų pasireiškimą tarp sveikų ir išsekimo sindromą turinčių senyvo amžiaus asmenų.
4. Nustatyti depresinių simptomų sąsajas su išsekimo sindromu.

2. LITERATŪROS APŽVALGA

Senėjimas yra nepatologinis biologinis procesas, kuris veikia žmogaus organizmą, tačiau kiekvienam pasireiškia individualiai. Vadovaujantis Europos Sąjungos statistikos tarnyba (Eurostat) ir Pasauline sveikatos organizacija (PSO), pagyvenusiais asmenimis siūloma laikyti 65 metų ir vyresnius asmenis [11] Visuomenė sparčiai sensta. Remiantis PSO duomenimis, tikimasi, kad 2015–2050 metais pasaulio gyventojų, vyresnių nei 60 metų, dalis išaugs beveik dvigubai – nuo 12 proc. iki 22 proc. [12]. Lietuvos visuomenė sensta bene sparčiausiai visoje Europos Sąjungoje (ES) [13]. Lietuvos statistikos departamento duomenimis, 2022 m. pradžioje šalyje gyveno 560,6 tūkst. 65 m. ir vyresnio amžiaus asmenų, tai sudarė 20 proc. visos Lietuvos populiacijos. Pagal 2021 m. statistika, taip pat pastebima tendencija, kad vidutinė tikėtina moterų gyvenimo trukmė yra ilgesnė nei vyrų, atitinkamai 78,9 ir 69,6 metų. 2022 m. pradžioje šalyje gyveno 195,7 tūkst. Pagyvenusių vyrų (15 proc., palyginti su bendru šalies vyrų skaičiumi) ir 364,9 tūkst. pagyvenusių moterų (24,3 proc., palyginti su bendru šalies moterų skaičiumi). Pagyvenusių moterų buvo beveik du kartus daugiau negu to paties amžiaus vyrų [14].

Ilgėjanti gyvenimo trukmė atveria naujas galimybes ne tik vyresnio amžiaus žmonėms ir jų šeimoms, bet ir visai visuomenei. Papildomi gyvenimo metai leidžia užsiimti nauja veikla – tęsti mokslus, kurti naują karjerą ar grįžti prie seniai pamirštų pomėgių [12]. Tačiau ilgesnis gyvenimas nėra būtina, susijęs su aktyviu ir sveiku senėjimu ir labai priklauso nuo vieno faktoriaus – sveikatos būklės [13, 15]. Iš tiesų, gyvenimo metai kai asmuo susiduria su sveikatos problemomis ar ligomis sudaro apie 20 proc. viso žmogaus gyvenimo [15]. Ilgesnė gyvenimo trukmė sudaro palankias sąlygas vystytis lėtinėms ligoms, lemiant fizinių ir pažintinių funkcijų blogėjimą, todėl reikšmingai sumažėja senyvo amžiaus asmenų savarankiškumo lygis ir pablogėja su sveikata susijusi gyvenimo kokybė [16].

Apibendrinus galima teigti, kad senstanti visuomenė susiduria su gausybe lėtinių ligų, susijusių su senėjimu, gretutinėmis ligomis ir geriatriniais sindromais, o tai yra rimtas iššūkis ekonomikos ir sveikatos priežiūros sistemoms [12].

2.1 Išsekimo sindromas

Išsekimo sindromą, pasireiškiantį vyresnio amžiaus žmonėms, lydi ryškus organizmo atsargų, jėgų išsekvojimas ir žymiai didesnė, net iki trijų kartų, kritimo rizika. Kartu atsirandantys sveikatos būklės pablogėjimai, tokie kaip pusiausvyros sutrikimas, sumažėjęs regėjimo aštrumas, ribotas mobilumas ir žymiai sumažėjęs kasdienis funkcinis pajėgumas, dar labiau pablogina pacientų būklę.

Pacientų prognozę blogina buvimas ligininėse. Atsižvelgiant į numatomą vyresnio amžiaus žmonių skaičiaus didėjimą, manoma, kad daugiau nei 50 proc. vyresnių nei 85 metų asmenų gali patirti išsekimo sindromą, kuris taip pat laikomas vienu iš pagrindinių vyresnio amžiaus žmonių negaliam lemiančių veiksnių [17].

Mokslinėje literatūroje nurodoma, kad asmenų, turinčių senatvinį išsekimo sindromą (SIS), skaičius nuolat didėja ir siekia ne vieną milijoną visame pasaulyje [18]. Europoje vidutinis SIS paplitimas tarp vyresnių nei 65 metų asmenų yra 17 proc., mažiausias – Šveicarijoje (5,8 proc.), o didžiausias – Ispanijoje (27 proc.). Lotynų Amerikoje atlikti tyrimai parodė, kad SIS šiose pasaulio šalyse buvo daug labiau paplitęs, palyginti su kitais pasaulio regionais. Paplitimas buvo 26,7 proc. Bridžtaune, 39 proc. Havanoje, 39,5 proc. Meksikoje ir net 42,6 proc. Čilės Santjage [17]. Tačiau, SIS paplitimas pasaulyje nėra tiksliai žinomas iš dalies dėl to, kad SIS tyrimai daugiausia buvo atlikti dideles pajamas gaunančiose šalyse. Kita priežastis yra ta, kad įvairiuose moksliniuose tyrimuose yra naudojami skirtingi SIS apibrėžimai [18].

Klinikinėje praktikoje dažniausiai taikomas SIS fenotipo diagnozavimo metodas. Fried ir bendraautorai (2001) SIS apibūdino kaip fiziologinį sindromą, kuris dėl pastebimai sumažėjusio atitinkamų fiziologinių sistemų pajėgumo linkęs pasireikšti per pastebimai išsekusias organizmo atsargas ir sumažėjusį atsparumą streso veiksniams, o tai daro bendrą žalą visam organizmui. SIS fenotipas, pagal Fried ir bendraautorių, apima 5 kriterijus [19]:

1. Kūno masės mažėjimą, kai per 12 mėn. netenkama daugiau nei 5 kg kūno masės.
2. Silpnumą, vertinamą sumažėjusia plaštakos sugriebimo jėga, atsižvelgiant į asmens amžių ir kūno masės indeksą (KMI).
3. Nuovargį, vertinamą epidemiologinių tyrimų centro depresijos simptomų skale (angl. *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D*), kurią sudaro 20 teiginių. Kiekvienas teiginys apibūdina tam tikrą būseną, pvz., „aš praradau susidomėjimą įprastomis veiklomis“ ar „man buvo liūdna“. Prie kiekvieno teiginio pažymima nuo 0 iki 3 balų, priklausomai nuo to, kaip dažnai asmuo taip jautėsi. Kuo didesnė bendra skalės balų suma, tuo indikuojamas didesnis nuovargio pasireiškimo lygis.
4. Sulėtėjusį ėjimo greitį, kai asmuo atlikdamas „stotis ir eiti“ testą, apie 4,6 m. atstumą, nueina per daugiau nei 20 sek., atsižvelgiant į asmens lytį ir ūgį.
5. Sumažėjusį fizinio aktyvumo lygį, vertinamą sutrumpintu Minesotos laisvalaikio veiklos klausimynu (angl. *Shortened version of the Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*), sudarytu iš 10 elementų. Taip pat įvertinimas gali būti atliekamas

panaudojus kitas skales arba klausimynus: senyvo amžiaus asmenų fizinio aktyvumo skalė (angl. *Physical Activity Scale for the Elderly*, PASE), tarptautinis fizinio aktyvumo klausimynas (angl. *International Physical Activity Questionnaire*) ir kt..

Išsekimo sindromo fenotipo rezultatai interpretuojami pagal teigiamų kriterijų skaičių. Nesant nei vienam teigiamam kriterijui, nėra SIS. Esant teigiamiems 1-2 kriterijams, indikuojama padidėjusi SIS išsivystymo rizika. Remiantis SIS fenotipo rezultatais, asmuo turi SIS, esant 3 ir daugiau teigiamų kriterijų [19]. Europos sveikatos, senėjimo ir išėjimo į pensiją tyrime pabrėžiama, kad Europos bendruomenėje daugiau nei 50 proc. suaugusiųjų turi padidėjusią SIS išsivystymo riziką [20].

Išsekimo sindromas, pasireiškiantis dažniau vyresnio amžiaus žmonėms, sukelia organizmo atsargų išekvojimą. Taip pat pastebimas didelis išsekimo sindromo paplitimas senatvėje, prognozuojama, kad daugiau nei 50 proc. vyresnių nei 85 metų asmenų gali jį patirti. Diagnozuojant SIS, dažniausiai naudojamas Fried fenotipo metodas.

2.2 Išsekimo sindromą įtakojantys veiksniai

Fried ir bendraautoriai, kuriant SIS fenotipo nustatymo kriterijus pirmieji pastebėjo, kad išsekimo pasireiškimas buvo susijęs su tam tikru fenotipu, t.y. rasės priklausomybe (tarp afroamerikiečių), žemesniu išsilavinimu ir pajamomis, prastesne sveikata ir didesniu gretutinių lėtinių ligų bei negalios rodikliais [19]. Feng ir bendraautorių (2017) paskelbtos sisteminės apžvalgos rezultatai parodė, kad padidėjusią SIS išsivystymo riziką lemia sociodemografiniai, klinikiniai, biologiniai ir su gyvenimo būdu susiję veiksniai arba daugiakomponentė šių veiksnių sąveika. Remiantis sisteminės apžvalgos duomenimis, sociodemografiniams rizikos veiksniams priskiriamas senyvas amžius, moteriška lytis, žemas išsilavinimo lygis ir socioekonominė padėtis bei vienatvė. Polipatologija, nutukimas, netinkama mityba, pažinimo funkcijų sutrikimai, depresiško simptomai bei polifarmacija priskiriami klinikiams SIS rizikos veiksniams. Tuo tarpu biologiniai SIS rizikos veiksniai apima uždegiminius ir endokrininius faktorius bei mikroelementų trūkumą. Su gyvenimo būdu susiję veiksniai, tokie kaip fizinis pasyvumas ar žalingi įpročiai taip pat reikšmingai prisideda prie padidėjusios SIS išsivystymo rizikos [21].

Molekuliniame lygmenyje vykstantis uždegiminis procesas yra susijęs su oksidaciniu stresu, ląstelių senėjimu ir telomerų trumpėjimu. Tai neigiamai veikia širdies ir kraujagyslių, kraujodaros ir raumenų bei kaulų sistemas, todėl prisideda prie būdingų paties SIS fenotipinių savybių. Be to, asmenims, sergantiems 2 tipo cukriniu diabetu, dėl pastebimai sumažėjusios motorinės funkcijos yra didesnė SIS simptomų rizika. SIS dažnis taip pat siejamas su individualiais mitybos įpročiais: mažas

baltymų ir makro bei mikroelementų suvartojimas kasdienėje mityboje yra pripažinti predisponuojantys veiksniai. Sumažėjęs apetitas vyresnio amžiaus žmonėms gali sukelti netinkamą mitybą ir paprastai yra susijęs su organizmo funkcijoms būtinų maistinių medžiagų praradimu. Tiek netinkama mityba, tiek nutukimas, susiję su padidėjusiais uždegimo žymenimis, padidina bendrą išsekimo sindromo riziką. SIS taip pat siejamas su mažu maistinių medžiagų, tokių kaip vitaminas A, E, B6, B12, D, ir mineralų, tokių kaip cinkas, selenas ir kalcis, vartojimu. Vitaminas D ir kalcis yra būtini, ypač vyresnio amžiaus žmonėms, nes jų trūkumas gali prisidėti prie kaulų masės mažėjimo ir raumenų silpnumo, o tai savo ruožtu yra susijęs su bendru kūno silpnumu ir daug didesne kritimo ir lūžių rizika. Taip pat buvo nustatyta, kad menopauzės metu sumažėjęs estrogenų kiekis moterims ir su amžiumi sukeltas testosterono sumažėjimas senjorams reiškia pastebimą raumenų masės ir jėgos sumažėjimą. Individualus genetinis polinkis taip pat gali turėti įtakos SIS vystymuisi [17]. Preliminarūs Carini ir bendraautorijų (2022) tyrimai pabrėžė, kad tirpieji naviko nekrozės faktoriaus receptoriai (sTNF-R, angl. *soluble tumor necrosis factor receptors*) kaip biožymenys, kurie yra labai padidėja asmenims su SIS, rodo uždegimą ir yra susiję su SIS atsiradimo rizika [22].

Dalyvavimas fizinėje veikloje ar motyvacija užsiimti fizine veikla su amžiumi palaipsniui mažėja. Brustio ir bendraautorijų (2022) atlikto tyrimo duomenys atskleidė, kad vidutiniškai senyvo amžiaus asmenys su SIS, atlieka 3000 žingsnių per dieną, o fiziškai stiprūs bendraamžiai – 4500 žingsnių per dieną. Toks žingsnių skaičius atspindi ne tik mažėjantį nueinamą atstumą, bet ir ėjimo greičio sumažėjimą, kuris yra būdingas SIS turintiems asmenims [23]. Taip pat, nustatyta, kad senyvo amžiaus asmenims, kiekvienas teigiamas SIS fenotipo kriterijus sumažina fizinių aktyvumą 7 proc. [24], bei padidina SIS išsivystymo tikimybę pastebimai per 3-4 metus. Išsekimas nėra gretutinės ligos ar negalios sinonimas, tačiau gretutinė liga yra etiologinis SIS rizikos veiksnys, o negalia yra išsekimo pasekmė [19].

Apibendrinus galima teigti, kad SIS priežastys vis dar nėra visiškai suprantamos. Patofiziologiniai veiksniai, kurie daro įtaką šio sindromo vystymuisi, apima medžiagų apykaitos procesų sutrikimus, endokrininės ir imuninės sistemos disfunkcijas, krešėjimo sutrikimus, raumenų ir kaulų sistemų problemas, taip pat netinkamą mitybą ir nutukimą [17].

2.3 Išsekimo sindromo prevencija ir gydymas

Hoogendijk ir bendraatoriai (2019) pažymi, kad dalis SIS rizikos veiksnių yra modifikuojami ir juos galima pakeisti taikant konkrečias intervencijas [25]. Pavyzdžiui, fizinis pasyvumas yra laikomas vienu iš pagrindinių SIS atsiradimo ir progresavimo veiksnių [26]. Mokslinių tyrimų rezultatai rodo,

kad fizinis aktyvumas pagerina arba padeda išsaugoti daugelio pagrindinių fiziologinių sistemų, įskaitant endokrininės, kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių bei kaulų-raumenų sistemos funkcijas, kurias neigiamai veikia amžiniai pokyčiai [27]. Kiti rizikos veiksniai, kurie gali būti keičiami, apima senėjimo anoreksiją, mikroelementų trūkumą, nutukimą ar socialinius veiksnius, tokius kaip vienatvę [25].

Jung ir bendraautorių (2014) prospektyvinio stebėjimo tyrimo rezultatai atskleidė, kad senyvo amžiaus asmenys, turintys SIS, turi tris kartus didesnę skeleto raumenų masės sumažėjimo riziką, lyginant su sveikais bendraamžiais asmenimis [28]. Siekiant pagerinti senyvo amžiaus asmenų, turinčių SIS, funkcinę būklę, itin reiškingą vaidmenį atlieka daugiadisciplininė reabilitacija. Daugiadisciplininė reabilitacija, esant SIS, yra orientuota į asmenų mobilumo ir savarankiškumo kasdienėse veiklose didinimą bei griuvimų rizikos mažinimą [29].

Klinikinėje praktikoje taikomos įvairios daugiadisciplininės reabilitacijos intervencijos, skirtos SIS požymiams, pagal Fried fenotipą, mažinti [30]. Sulėtėjusio ėjimo greičio ir padidėjusio silpnumo problemoms spręsti taikomos individualios fizinių pratimų programos. Esant sumažėjusiai kūno masei, skiriamos gydytojo dietologo konsultacijos, o esant padidėjusiam nuovargio lygiui, asmenį konsultuoja gydytojas psichiatras arba medicinos psichologas. Konsultacijų metu aptariamos galimybės, skatinančios šių asmenų socialinį dalyvumą. Sumažėjusio energijos sunaudojimo bei padidėjusio nuovargio problema sprendžiama skiriant kognityvinio elgesio terapiją, akcentuojamas įsitraukimo į įvairias veiklas skatinamas. Esant poreikiui, asmuo nukreipiamas pas kitus daugiadisciplininės reabilitacijos komandos narius, pvz., fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytoją, kineziterapeutą, ergoterapeutą [31].

Šiuo metu yra daugybė įrodymų, patvirtinančių fizinių pratimų naudą sveikatai. Be to, pripažįstama, kad fizinis aktyvumas gali iš dalies pakeisti fiziologinių funkcijų senėjimo poveikį ir išsaugoti vyresnio amžiaus žmonių funkcinę rezervą, kartu veikiant kaip apsauginis veiksnys ir terapinė priemonė nuo nerimo, depresijos ir nemigos [32].

Apibendrinant, daugiadisciplininės intervencijos programos, įskaitant fizinius pratimus, mitybos intervenciją ir psichosocialinę pagalbą, įprastai skatina užkirsti kelią išsekimo sindromui, jį stabilizuoti ar net panaikinti.

2.4 Geriatrinė depresija

Depresija – neabejotinai plačiai paplitęs sutrikimas, kuris dažnai yra sunkus, sukeltantis psichologinį distresą. Jo pasekmė – bandymai nusižudyti, širdies ir kraujagyslių ligos, taip pat šeiminės padėties ir profesinio gyvenimo kokybės pablogėjimas [33]. Depresijos apibrėžimas daugiausia remiasi

psichologinio pobūdžio simptomais: nuotaikos pablogėjimu, interesų ar malonumo jausmo praradimu, savivertės mažėjimu, kaltės jausmo atsiradimu, suicidinėmis mintimis. Depresijos pasekoje būna sunku susikaupti, jaučiamas nuovargis, neviltis, prastėja miego kokybė, sumažėja apetitas, sutrinka įvairios funkcijos [34]. Senyvame amžiuje depresija dažnėja, paplitimas svyruoja nuo 8 proc. iki 16 proc. visų bendruomenėje gyvenančių vyresnio amžiaus žmonių, kurie turi kliniškai reikšmingų depresijos simptomų. Depresija turi įtakos vyresnio amžiaus žmonių emocijoms, fizinei būklei ir socialinei padėčiai, ji didina sergamumą, negalios laipsnį, blogina gyvenimo kokybę ir savarankiškumą, gydymo režimo laikymąsi [32]. Sunki depresija didina mirštamumą ir yra pagrindinė savižudybių priežastis [35]. Tarp senyvo amžiaus žmonių depresija ryškiai padidina sveikatos priežiūros paslaugų išlaidas [36], kurios yra 50 proc. didesnės nei depresijos nesergančių vyresnio amžiaus žmonių [37].

Depresija senyvame amžiuje yra susijusi su fiziniais, psichiniais bei pažinimo funkcijos sutrikimais, todėl depresiniam sindromui yra būdingi trys pagrindiniai požymiai – sulėtėjęs mąstymas, bloga nuotaika bei sulėtėję judesiai [37, 38].

Diagnozuojant depresiją yra išskiriami depresijos kriterijai pagal tarptautinę statistinę ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikaciją (TLK – 10, dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas): liūdna nuotaika; sumažėjusi energija, mažas fizinis aktyvumas; kaltės bei bevertiškumo jausmas; pesimistinis ateities įsivaizdavimas; sutrikęs miegas; sumažėjęs apetitas; suicidinės mintys [39]. Nurodoma, kad diagnozuojant depresiją turi pasireikšti bent penki simptomai ir trukti ne mažiau kaip dvi savaites. Simptomai gali trukti didžiąją dienos dalį, beveik kiekvieną dieną [38, 39].

Su depresija susiję simptomai trukdo kasdieniam funkcionavimui ir sukelia didelį diskomfortą juos patiriančiam asmeniui [38]. Psichinė sveikata yra viena iš PSO apibrėžtos sveikatos dimensijų, turinti ryšį su fizine sveikata bei socialine gerove [40]. Haigh ir bendrooautoriu (2018) metaanalizė parodė, kad vėlyvo amžiaus depresija (apibrėžiama kaip depresija 65 metų ir vyresnio amžiaus žmonėms) simptomiškai neskiriasi nuo depresijos jaunesniame amžiuje, somatiniai ir emociniai simptomai, susiję su depresija, suaugusiesiems pasireiškia panašiai. Nors vyresnio amžiaus žmonėms dažniau pasireiškia hipochondrija (somatoforminiai sutrikimai), tyrimo rezultatai nebuvo statistiškai reikšmingi [37].

Vyresniems nei 65 metų žmonėms depresija yra labiausiai paplitęs psichikos sutrikimas, kuris paveikia vieną iš septynių vyresnio amžiaus asmenų [41]. Taigi depresiją būtina kuo anksčiau atpažinti ir gydyti. Geriatrinės depresijos skalė (GDS) buvo sukurta specialiai naudoti kaip depresijos atrankos priemonė vyresnio amžiaus žmonėms. Pradinį įrankį sudarė 30 elementų. Sheikh ir Yesavage (1986) sukūrė trumpesnę, 15 elementų versiją, pavadintą GDS-15 [42]. Trumpoji geriatrinės depresijos skalė

pasaulyje plačiai naudojama, norint gauti greitų rezultatų, o anketos pildymas užtrunka iki 10 min. Yra atlikta tyrimų, kurie rodo, jog GDS patikima ir tinkama epidemiologiniams ir klinikiškiams tikslams [43]. Skalė apima 15 uždarų klausimų, į kuriuos pagyvenę žmonės atsako „taip“ arba „ne“, kurie atitinkamai parodo depresijos simptomus. Atsakymai „taip“ koduojami 1, o atsakymai „ne“ koduojami 0. Todėl balas svyruoja nuo 0 iki 15 (> 5 - galima depresija, > 10 - depresija) [41].

Depresija gali paveikti įvairaus amžiaus, rasės, etninės grupės ir lyties žmones [38]. Moterys savo psichinę sveikatą vertina prasčiau nei vyrai [40], taip pat nustatyta, kad senyvame amžiuje moterims depresija diagnozuojama 81 proc. dažniau, tačiau depresija gali sirgti ir vyrai [44]. Kadangi vyrai gali rečiau atpažinti, kalbėti apie savo jausmus ar emocines problemas ir ieškoti pagalbos, dėl šių priežasčių, jiems kyla didesnė rizika, kad depresijos simptomai bus nediagnozuoti arba nepakankamai gydomi [38], ko pasekoje depresija sergantys vyrai turi didesnę mirtingumo ir savižudybių riziką nei moterys, sergančios depresija [44]. Depresinių sutrikimų paplitimo rodikliai, visame pasaulyje vyresnio amžiaus žmonėms, skyrėsi vertinant, kliniškai reikšmingų depresijos simptomų – nuo 2,4 proc. Japonijoje iki 35 proc. Kinijoje. Taip pat, depresijos paplitimas yra didesnis tarp vyresnio amžiaus žmonių, gyvenančių ilgalaikės priežiūros įstaigose, palyginti su gyvenančiais bendruomenėje. Tyrimų rezultatai rodo, kad vyresnio amžiaus depresija yra susijusi su blogesnių pasekmių riziką (gyvenimo trukmės sumažėjimu, padidėjusiu mirtingumu ir savižudybių rizika), kuri greičiausiai priklauso nuo depresijos sunkumo, ankstesnių epizodų skaičiaus ir medicininių gretutinių ligų [37].

Depresija, ypač vyresnio amžiaus, gali pasireikšti kartu su kitomis sunkiomis lėtinėmis ligomis, tokiomis kaip diabetas, vėžys, širdies ligos ir Parkinsono liga. Šių ligų būklės dažnai pablogėja, kai yra depresija. Be to tyrimai rodo, kad depresija ir kitomis ligomis sergantiems žmonėms abiejų ligų simptomai paprastai būna sunkesni [38]. Taip pat vyresnio amžiaus žmonėms depresijos simptomų sunkumas gali būti pervertintas dėl gretutinių fizinių problemų [37].

Nepaisant didelio progreso vyresnio amžiaus asmenų depresijos supratime ir gydyme, vėlyvojo gyvenimo depresija išlieka rimta visuomenės sveikatos problema, sukianti didelį sergamumą, mirtingumą ir sveikatos priežiūros paslaugų poreikį. Depresijos patirtis gali sukelti asmeninę kančią ir negalią, taip pat labai trukdyti sveikam senėjimui.

2.5 Geriatrinės depresijos įtakojantys veiksniai

Pernelyg dažnai depresija vėlyvame amžiuje suvokiama kaip laukiama psichologinė reakcija į iššūkius, susijusius su senėjimu. Vyresni suaugusieji dažniausiai būna prislėgti, vieniši ir susirūpinę dėl

artėjančios negalios ir mirties. Tai skatina manyti, kad vyresnis amžius yra iš prigimties depresiją sukeliantis gyvenimo etapas [37].

Tyrimai rodo, kad psichologiniai, aplinkos, biologiniai ir genetiniai, veiksniai turi įtakos depresijai [38]. Moksliniuose tyrimuose įvardijami tokie psichikos sveikatos sutrikimų rizikos veiksniai kaip: neįgalumas, prastas miegas, nevisavertė mityba, alkoholio vartojimas. Senyvo amžiaus žmonėms ypač dažnai pasireiškiantys rizikos veiksniai yra lėtinės ligos, skurdas, netektys, saugumo trūkumas, kontaktų su artimaisiais ir draugais praradimas, fizinio aktyvumo trūkumas, vienišumas, socialinė atskirtis [45]. Tūkstančius senyvo amžiaus žmonių gyvybių nusinešusi COVID-19 pandemija ir su ja susiję ribojimai taipogi padidino jau esamą šios amžiaus grupės socialinę atskirtį ir pablogino psichikos sveikatą [46, 47]. Kiti depresijos rizikos veiksniai yra šie: asmeninė ar šeimos depresijos istorija, pagrindiniai neigiami gyvenimo pokyčiai, traumos ar stresas [38]. Statistiniai duomenys rodo, kad vyresnio amžiaus žmonės, turintys didesnę riziką susirgti depresija yra moterys, nesusituokusios, gyvenančios vienos ir turinčios fizinę negalią ar ligą [41].

Svarbūs psichologiniai veiksniai, turintys įtakos depresijos lygiui, yra vaikų skaičius ir išsilavinimas. Argyropoulos ir bendraautorai (2015) nustatė, kad žemas išsilavinimo lygis gali prisidėti prie padidėjusios depresijos rizikos [48]. Kalbant apie vaikų vaidmenį, auginant didesnę vaikų skaičių, vyresnio amžiaus žmonių jaučiama depresija sumažėja proporcingai, tai yra susiję su tuo, kad vaikai yra pagrindinis paramos šaltinis. Taip pat nustatyta depresijos vystymosi rizika tarp nesusituokusių arba pagyvenusių asmenų kurie prarado ryšį su savo šeima. Tai rodo, kad yra stiprus ryšys tarp šeimos santykių trūkumo ir depresijos, todėl rekomenduojama vyresnio amžiaus žmonėms užtikrinti šeimos paramą depresijos prevencijai [41].

Kalbant apie aplinkos veiksnius, dabartiniai duomenys rodo, kad 1 iš 6 vyresnio amžiaus žmonių patiria eidžizmą (diskriminaciją dėl amžiaus). Su vyresnio amžiaus žmonėmis gali būti netinkamai elgiamasi, įskaitant fizinį, seksualinį, psichologinį, emocinį, finansinį ar materialiniai netinkamą elgesį, apleidimą, nepriežiūrą, taip pat rimtą žmogaus orumo ir pagarbos nepaisymą. Netinkamas elgesys su pagyvenusiais žmonėmis gali sukelti ne tik fizinę žalą, bet ir rimtų, kartais ilgalaikių, psichologinių pasekmių, įskaitant depresiją [49].

Depresija vyresnio amžiaus žmonėms yra susijusi su padidėjusiu gretutinių ligų dažniu. Vyresnio amžiaus žmonės serga lėtine neurouždegimo būseną, kuriai būdinga nuolatinė priešūždegiminių citokinų (pvz., interleukinų, granulocitų kolonijas stimuliuojančio faktoriaus ir naviko nekrozės faktoriaus alfa) gamyba. Duomenys rodo, kad prouždegiminiai (uždegimą skatinantys) citokinai yra susiję su kliniškai reikšmingos depresijos vystymusi tarp vyresnio amžiaus žmonių.

Neurouždegimas taip pat gali lemti ryšį tarp depresijos ir neurodegeneracinių ligų, tokių kaip Alzheimerio liga. Todėl daroma prielaida, kad depresija gali būti ankstyvas demencijos simptomas arba rizikos veiksnys [50].

Genetika ir su ja susiję veiksniai taipogi turi įtakos senėjimui ir jo metu atsirandančioms psichikos problemoms. Mokslininkai vis dar nagrinėja biologinius amžiaus rodiklius – telomerų ilgį, epigenetinius pokyčius, mitochondrijų funkcijos ir mitochondrijų DNR (mtDNR) kiekį, su amžiumi susijusi smegenų struktūros ir funkcijos, transkriptominiai, metabolominiai ir proteominiai pokyčiai – ir jų sąsajas su sveikata. Be to, yra pakankamai šaltinių įrodančių genetikos ir psichikos sąveikos ryšį [51-53].

Pažanga geriatrinės psichiatrijos srityje patvirtino, kad sudėtingos biologinių, psichologinių, aplinkos ir socialinių veiksnių sąveikos rezultatas daro senyvo amžiaus žmones labiau pažeidžiamus depresijos atžvilgiu.

2.6 Geriatrinės depresijos prevencija ir gydymas

Psichinė sveikata ir emocinė gerovė senatvėje yra tokios pat svarbios kaip ir bet kuriuo kitų gyvenimo etapų [49]. Pirminės sveikatos priežiūros įstaigose depresija yra nepakankamai diagnozuojama ir gydoma. Simptomai dažnai nepastebimi ir negydomi, nes jie atsiranda kartu su kitomis vyresnio amžiaus žmonių problemomis. Mokslinių tyrimų rezultatai atskleidžia, kad depresijos patikra turėtų būti atliekama tiems senyvo amžiaus asmenims, kurie praneša apie somatines problemas ir miego sutrikimus [54].

Senatvinei depresijai slopinti ir gydyti yra naudojami du būdai – medikamentinis ir nemedikamentinis gydymas [32]. Gydymas parenkamas atsižvelgiant į ligos eigą, sunkumą bei vyraujančius simptomus. Esant depresijai svarbu laiku atpažinti šios ligos simptomus ir pasirinkti individualų kiekvienam asmeniui gydymo metodą.

Medikamentinio gydymo atveju dažniausiai yra skiriami antidepresantai. Buvo nustatyta, kad antidepresantai turi poveikį neuromediatoriams ir neurotransmitoriams smegenyse. Šie medikamentai turi įtakos serotonino ir noradrenalino reabsorbcijai. Nors gydymas antidepresantais yra pakankamai veiksmingas, tačiau jis dažnai sukelia nepageidaujamą šalutinį poveikį, ypač vyresnio amžiaus žmonėms [32]. Be to, farmaciniai depresijos gydymo būdai nesumažina savižudybių skaičiaus depresija sergantiems pacientams [55]. Todėl apart medikamentinių gydymo būdų, naudinga įtraukti kitus, nemedikamentinius gydymo būdus, kurie mažiau sukelia nepageidaujamą šalutinį poveikį ir sumažina sveikatos priežiūros išlaidas [32].

Vienas iš plačiai naudojamų senyvo amžiaus asmenų depresijos nemedikamentinių gydymo būdų yra kineziterapija. Fizinių pratimų atlikimas gali atitraukti dėmesį nuo neigiamų minčių, apima naujų įgūdžių įgijimą, skatina naujų neuronų susidarymą ir baltymų sintezę. Fizinis aktyvumas turi teigiamą fiziologinį poveikį, pvz., pakeisti endorfinų ir monoamino kiekį arba streso hormono kortizolio lygio sumažėjimą, kuris gali pagerinti nuotaiką bei išsaugoti vyresnio amžiaus žmonių funkcinę rezervą. Be to, socialinis kontaktas gali būti šio mechanizmo dalis, nes plačiai žinoma, kad silpna socialinė parama yra stiprus bendruomenėje gyvenančių vyresnio amžiaus žmonių depresijos simptomų pranašas. Kineziterapija gali būti naudojama kartu su farmakologinių gydymų arba būti laikoma alternatyviu gydymu tais atvejais, kai farmakologinis gydymas nepasirodė veiksmingas arba yra kontraindikuotinas dėl daugelių nepageidaujamų reiškinių [32, 55].

Iš nefarmakologinių depresijos gydymo būdų taip pat išskiriama psichoterapija, įskaitant kognityvinę-elgesio terapiją, problemų sprendimo terapiją, tarpasmeninę psichoterapiją, gyvenimo prisiminimų ir peržiūros terapiją – tai yra veiksminga indikacija pagyvenusių žmonių depresijai gydyti [40, 56, 57].

Vyresnio amžiaus asmenims taip pat yra veiksminga muzikos terapija, kuri padeda sumažinti depresijos simptomus, pvz., klasikinė ir baroko muzika skatina gerus jausmus ir mažina depresijos lygį. Tai patogi terapijos priemonė, nes pacientas gali ją atlikti savarankiškai bei jam patogiu laiku [55].

Be depresijos gydymo galimybių, reikia atkreipti dėmesį į depresijos prevencijos priemones. Svarbu skatinti senyvo amžiaus žmonių švietimą bei įgūdžių mokymą, vykdant individualias ar su artimaisiais konsultacijas bei lankant paramos grupes. Tai veiksmingai mažina stresą, depresijos simptomus, pagerina gyvenimo kokybę bei, papildo neigiamo mąstymo valdymą. Dar viena svarbi prevencinė programa yra supažindinti vyresnio amžiaus asmenis su socialinės apsaugos ir sveikatos priežiūros specialistų pagalba, kur asmenys galėtų kreiptis prareikusių pagalbos [58].

Apibendrinus galima teigti, kad geriatrinė depresija yra svarbus visuomenės sveikatos iššūkis. Gydant šią būklę, pasitelkiami medikamentiniai (pvz., antidepresantai) ir nemedikamentiniai gydymo metodai (kaip kineziterapija, psichoterapija ir kt.). Be to, depresijos prevencijai ir gydymui svarbu įtraukti švietimo, paramos grupių ir socialinės apsaugos priemones. Šiuolaikinės terapinės priemonės atsižvelgia į vyresnio amžiaus žmonių individualius emocinės gerovės poreikius, siekiant pagerinti jų gyvenimo kokybę.

2.7 Geriatrinės depresijos sąsajos su išsekimo sindromu

Vyresnio amžiaus žmonės, be įprastų stresorių, atsirandančių visų žmonių gyvenime, taip pat gali paveikti labiau su amžiumi susiję veiksniai, pvz., reikšmingas ir nuolatinis gebėjimų ir funkcionalumo mažėjimas, lėtinis skausmas, išsekimo sindromas ir kitos sveikatos problemos, kurioms reikia tam tikros ilgalaikės priežiūros [27]. PSO pripažino, kad psichinė sveikata turi įtakos fizinei sveikatai ir atvirkščiai [49]. Abi sąlygos lemia prastesnę gyvenimo kokybę, kitų ligų naštą, didesnę pažinimo nuosmukį ir didesnę neįgalumo lygį. Trys ar keturi iš dešimties vyresnio amžiaus žmonių, sergančių depresija, turi SIS, o tai gali prisidėti prie padidėjusio depresijos sergančių asmenų mirtingumo [59]. Gretutinių ligų dažnio metaanalizė parodė, kad tarp SIS sergančių vyresnio amžiaus žmonių, bendras depresijos paplitimas buvo 38,6 proc., o vyresnio amžiaus žmonių, sergančių depresija, SIS paplitimas šiek tiek didesnis - 40,4 proc. [57]. Borges ir bendraautoriu (2021) perspektyvus kohortos tyrimas parodė, kad vyresnio amžiaus žmonės sergantys depresija turi 3 kartus didesnę riziką susirgti SIS nei tiems, kuriems depresija nepasireiškia. Kita vertus, SIS ir depresija gali turėti bendrą pažeidžiamumą dėl tų pačių stresorių, todėl abi sąlygos gali sutapti. Depresija sergantis vyresnio amžiaus žmogus tampa vis labiau sėslus ir socialiai izoliuotas [59]. Italijoje vyresnio amžiaus suaugusieji didžiąją dienos laiko dalį, daugiau nei 80 proc., praleidžia namuose ir ši tendencija su amžiumi didėja. Pavyzdžiui, 85 metų moterys vidutiniškai praleidžia namuose apie 22 val. ir 27 min. per dieną, kas sudaro 94 proc. visos dienos. Panašūs duomenys randami kitose Europos šalyse, tokiose kaip Vokietija. Be to, silpni vyresnio amžiaus suaugusieji didžiąją dienos dalį praleidžia vieni ir neaktyviai [23], todėl padidėja fizinių ir psichologinių išsekimo sindromo simptomų, tokių kaip silpnumo, emocinio nuovargio ir lėtos eisenos atsiradimo tikimybė [59].

Pastaraisiais metais pripažinta, kad mikrobiota vadinama svarbų vaidmenį vyresnio amžiaus asmenų sveikatoje, ir gali pakisti tiek SIS, tiek depresijos atveju. Pavyzdžiui, keli mokslininkai teigė, kad SIS gali sukelti lėtinis uždegimas, kurį sukelia padidėjęs žarnyno sienelės pralaidumas, atsirandantis dėl nesubalansuotos žarnyno mikrobiotos. Dėl to gali išsivystyti raumenų ir kaulų sistemos sutrikimai bei neurodegeneracinės ligos. Taigi, mikrobiotos sudėties pokyčiai gali sukelti ir SIS simptomus. Kalbant apie depresiją, žarnyno mikrobiota gali paveikti nervų sistemą per žarnyno ir smegenų ašį dalyvaujant imuninei ir neuroendokrininei sistemoms ir/ar per nervą klajoklį. Ši mikrobiotos-žarnyno-smegenų ašis gali keisti ir kontroliuoti pažinimo funkcijas, bei įtakoti depresijos pasireiškimą. Pateikti fiziologiniai mechanizmai rodo dvikryptį ryšį tarp išsekimo sindromo ir depresijos simptomų [1].

Nustatyta, kad SIS vyresnio amžiaus žmonėms yra depresijos simptomų prognozė. Be to, vartojant antidepressantus didėja riziką SIS atsiradimui [57]. Kaip jau buvo minėta anksčiau tiek SIS

ties senyvo amžiaus depresija gali įtakoti panašus veiksniai bei pasireikšti panašus simptomai, ko pasekoje esant vienam iš išvardintų sutrikimų pasireiškia kitas, todėl didėja rizika turėti abu geriatrinius sindromus [1].

Jei stebimas vyresnio amžiaus asmenų fizinio ir psichinio pajėgumo mažėjimas – tai turi neigiamų pasekmių ir pačiam žmogui ir visuomenei [23]. Atsižvelgiant į SIS ir depresijos sambūvį, bendrus šių dviejų sindromų fiziologinius kelius ir padidėjusį depresijos sergančių silpnų pagyvenusių žmonių mirtingumą, siekiant pagerinti SIS klinikines intervencijas, gydymas turėtų būti nukreiptas į emocinę būseną, o intervencijos, skirtos depresijai mažinti, turėtų būti sutelktos į SIS mažinimą, o ne gydyti tik depresiją [1]. Nustatyta, kad abiejų būklių atskiras gydymas nėra naudingas [60]. Be to, SIS intervencijos turėtų būti nukreiptos į socialinių santykių skatinimą ir fizinės nepriklausomybės parametrų gerinimą, o tai gali padėti susidoroti su depresijos simptomais [1]. Toks kompleksinis požiūris padeda lengviau valdyti abu susirgimus, lengvina jų išėjimą [60].

Apibendrinant, anksčiau atlikti moksliniai tyrimai patvirtina, kad depresija ir SIS dažnai pasireiškia kartu, turėdami bendrą rizikos veiksnių. Kompleksinis požiūris, apimantis emocinės būsenos ir išsekimo sindromo intervencijas, yra būtinas siekiant pagerinti vyresnio amžiaus asmenų gerovę ir gyvenimo kokybę.

3. TYRIMO ORGANIZAVIMAS IR METODIKA

3.1 Tyrimo organizavimas

Magistro darbas yra dalis projektinės veiklos (LMT mokslininkų grupių projekto “Genomo, epigenomo ir telomerų ilgio ypatumai esant sarkopenijai ir senatviniam išsekimui”, Nr. S-MIP-22-36). Tyrimui atlikti gautas Vilniaus regioninis bioetikos leidimas Nr. 2022/6-1448-918 (1 priedas).

Tyrimas atliktas Vilniaus VšĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninėje, geriatrijos skyriuje, 2022 metais gruodžio mėn. – 2024 metais kovo mėn., naudojant anketinę apklausą ir funkcinį ištyrimą pagal Fried kriterijus (2 priedas). Tyrime dalyvavo 58 tiriamieji (65 metų ir vyresni vyrai ir moterys) (1 lentelė).

Tiriamieji pagal išsekimo sindromo pasireiškimą (pagal penkis Fried kriterijus), buvo suskirstyti į dvį grupes:

1. Eksperimentinę grupę (n=19) sudarė VšĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninėje gydantys asmenys, kuriems diagnozuotas SIS.
2. Kontrolinę grupę (n=39) sudarė bendruomenėje dalyvaujantys asmenys neturintys SIS.

Prieš tyrimą, visi tiriamieji buvo supažindinti su tyrimo eiga, tikslu, rezultatų panaudojimu ir užtikrintu anonimiškumu. Tiriamieji laisvanoriškai pasirašė informuoto asmens sutikimo formą bei sutiko dalyvauti ir galėjo atlikti visas procedūras numatytas biomediciniame tyrime (3 priedas).

Tiriamųjų įtraukimo kriterijai:

- 65 metų ir vyresni vyrai ir moterys,
- sutiko dalyvauti.

Tiriamųjų atmetimo kriterijai:

- trumpojo protinės būklės tyrimo rezultatas mažesnis nei 21 balas,
- sunkus galvos smegenų kraujotakos sutrikimo pasekmės,
- Parkinsono liga sunkioje arba nestabilioje stadijoje,
- Išsėtinė sklerozė sunkioje stadijoje,
- sunkus regėjimo ar klausos sutrikimas,
- ūmios ligos, karščiavimas.

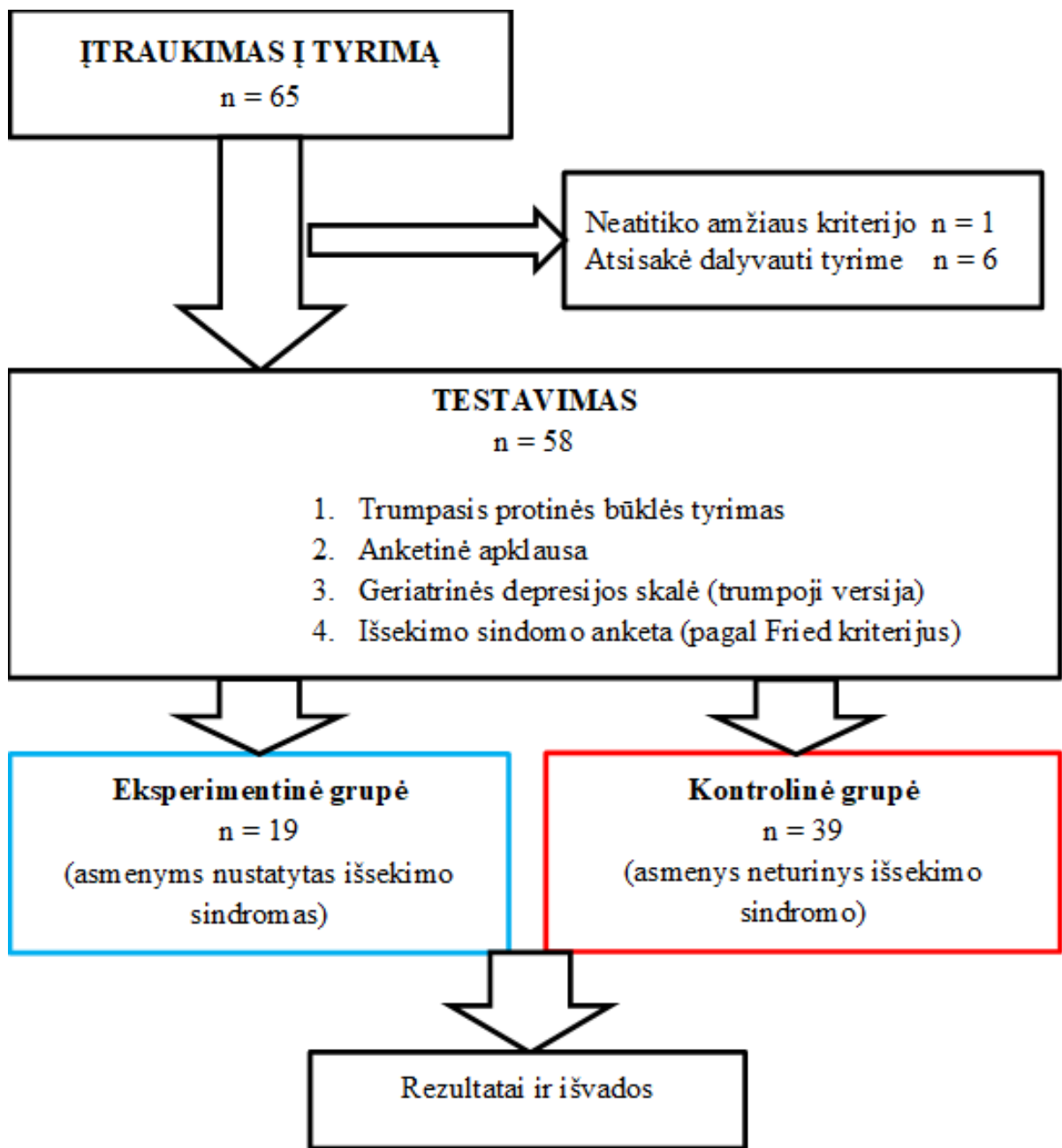
1 lentelė. Tiriamųjų charakteristika.

	n	Amžiaus vidurkis (metais)
Vyrai	13 (22,4%)	80,85±7,56
Moterys	45 (77,6%)	78,13±7,53
Eksperimentinė grupė	19 (32,8%)	84±7,88
Kontrolinė grupė	39 (67,2%)	76,18±7,53
Visi tiriamieji	58 (100%)	78,74±7,53

n – tiriamųjų skaičius

Tyrimo dalyvavo 13 vyrų (22,4 proc.) ir 45 moterys (77,6 proc.), kurių amžiaus vidurkis 80,85±7,56 ir 78,13±7,53 metų atitinkamai. Vyrų ir moterų amžiaus vidurkiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p=0,256$). Eksperimentinės grupės amžiaus vidurkis – 84±7,88 metai, kontrolinės grupės amžiaus vidurkis – 76,18±7,53 metai. Bendras visų tiriamųjų asmenų amžiaus vidurkis 78,74±7,53 metai. Taigi visų tiriamųjų amžius svyruoja nuo 65 iki 95 metų. Tiriamųjų grupių amžiaus duomenys statistiškai reikšmingai nesiskyrė ($p=0,054$).

Iš viso tyrime sutiko dalyvauti ir užpildė klausimynus 65 metų ir vyresnio amžiaus asmenys, tačiau vienas tiriamasis neatitiko amžiaus kriterijaus, šeši tiriamieji atsisakė dalyvauti tyrime. Visi tiriamieji kurie sutiko dalyvauti tyrime ($n=58$), trumpajame protinės būklės vertinime surinko daugiau, nei 21 balą ir atitiko tyrimo dalyvavimo kriterijus. Tyrimo organizavimo schema pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Tyrimo organizavimo schema.

3.2 Tyrimo metodika

Kiekvienam tiriamajam, pasirašius sutikimo formą, buvo taikomi šie tyrimo metodai (3 priedas):

- **Trumpasis protinės būklės tyrimas (TPBT)** (angl. *Mini-mental state examination, MMSE*) – kognityvinių funkcijų, atmetimo arba įtraukimo į tyrimą kriterijų įvertinimui. Testas buvo sukurtas M. F. Folstein 1975 m. kaip kognityvinių sutrikimų, tokių kaip demencija ir delyras,

sunkumui, eigai ir gydymo rezultatams kiekybiškai įvertinti. Tyrimas ir duomenų įvertinimas trunka 10-15 minučių [61]. Šio klausimyno specifiškumas siekia 20–90 proc., jautrumas – 28–96 proc. [62]. TPBT sudarytas iš 19 užduočių ir tiriamos tokios psichikos funkcijos, kaip orientacija laike ir vietoje, dėmesys, žodžių įsiminimas, trumpalaikė atmintis, kalba, žodžiu ir raštu pateiktu nurodymu suvokimas ir vykdymas. Kekvienas teisingas atsakymas vertinamas vienu balu, kuo mažiau balų, tuo ryškesni kognityviniai sutrikimai. Minimalus testo rezultatas yra nulis, o maksimalus – 30 (0-10 ryškus kognityvinis sutrikimas; 11-20 vidutinis kognityvinis sutrikimas; 21-24 lengvas kognityvinis sutrikimas, ≥ 25 kognityvinio sutrikimo nėra) [61]. Tiriamasis dalyvavo tyrime, jei bendras testo rezultatas buvo didesnis nei 21 balas.

- **Anketinė apklausa** – socialiniams ir demografiniams duomenims įvertinti. Apklausiant pacientus buvo surinkti duomenys: lytis, amžius, gyvenamoji vieta, išsilavinimas, šeiminė, darbo bei finansinė padėtis.

- **Geriatrinės depresijos skalė (trumpoji versija) GDS-15** (angl. *Geriatric depression scale, GDS-15*) – psichoemocinės būklės vertinimui. Trumpoji geriatrinės depresijos skalė pasaulyje plačiai naudojama, norint gauti greitą rezultatą, o anketos pildymas užtrunka iki 10 min. GDS-15 patikima ir tinkama epidemiologiniams ir klinikiniais tikslams, skalės jautrumas ir specifiškumas siekia apie 70 proc., bei rekomenduojama naudoti pirminės sveikatos priežiūroje įstaigose kaip pirmąją strategiją, skirtą vyresnio amžiaus žmonių depresijos atrankai [43]. Skalė apima 15 uždarų klausimų, į kuriuos pagyvenę žmonės atsako „taip“ arba „ne“, kurie atitinkamai parodo depresijos simptomus, patirtus per praėjusią savaitę. Atsakymai „taip“ koduojami 1, o atsakymai „ne“ koduojami 0. Todėl balas svyruoja nuo 0 iki 15 (> 5 - galima depresija, > 10 - depresija) [41].

- **Išsekimo sindromo anketa (pagal Fried kriterijus)** (angl. *Fried frailty phenotype*) – išsekimo sindromo požymių vertinimui ir sindromo patvirtinimui. Anketa sudaro 5 kriterijai, vertinimai atitinka 0 (kriterijaus nėra) arba 1 (kriterijus yra) [63]:

1. Tiriamojo **kūno masės mažėjimas** vertinamas atsakymu į klausimą: „Ar per pastaruosius 12 mėnesių Jūsų kūno masė sumažėjo daugiau nei 4,5 kg savaime (pvz., ne dėl dietos ar pratimų)?“. Jei atsakymas teigiamas, tuomet užskaitomas 1 balas.
2. **Nuovargis** vertinamas teiginių iš epidemiologinių tyrimų centro depresijos simptomų skalės (angl. *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale, CES-D*). Tiriamasis turi atsakyti kaip dažnai per praėjusią savaitę jis jautėsi: „viskas, ką dariau, reikalavo didelių pastangų“ arba „man buvo sunku pradėti ką nors dirbti ar veikti“. Nurodytų savijautų vertinimas siekia 0 balų jei atsakymas yra retai ar nė karto (mažiau nei 1 dieną) arba mažą

laiko dalį (1-2 dienas), vertinimas siekia 1 balą jei atsakymas yra dalį laiko (3-4 dienas) arba didžiąją dalį laiko (5-7 dienas).

3. **Ėjimo greitis** vertinamas 4 metrų nueitu atstumu, tiriamojo paprašoma nueiti įprastu greičiu nenaudojant pagalbinių priemonės. Jei 3 bandymų vidurkis vyrams, kurių ūgis ≤ 173 cm ėjimo greitis siekia $\leq 0,65$ m/s arba ūgis > 173 cm ėjimo greitis siekia $\leq 0,76$ m/s ir moterims, kurių ūgis ≤ 159 cm ėjimo greitis siekia $\leq 0,65$ m/s arba ūgis > 159 cm ėjimo greitis siekia $\leq 0,76$ m/s, tuomet vertinamas 1 balu. Jei ėjimo greitis yra didesnis atitinkamo ūgio vyrų ir moterų, vertinimas siekia 0 balų.
4. **Plaštakų jėga** matuojama dominuojančios rankos Jamar hidrauliniu dinamometru, vertinamas 3 bandymų vidurkis. 1 balas vertinamas: kai vyrų griebimo jėga sudaro ≤ 29 kg, kai KMI yra ≤ 24 ; griebimo jėga ≤ 30 kg, kai KMI 24,1-28 ar griebimo jėga ≤ 32 kg, kai KMI > 28 ; ir moterų griebimo jėga ≤ 17 kg, kai KMI ≤ 23 ; griebimo jėga $\leq 17,3$ kg, kai KMI 23,1-26; griebimo jėga ≤ 18 kg, kai KMI 26,1-19 ar griebimo jėga ≤ 21 kg, kai KMI > 29 . Vertinimas siekia 0 balų, kai griebimo jėgą yra didesnė pagal atitinkamą vyrų ir moterų KMI.
5. **Fizinis aktyvumas** vertinamas naudojant senyvo amžiaus asmenų fizinio aktyvumo vertinimo skalė (angl. *Physical Activity Scale for Elderly, PASE*). Skalė sudaro 10 elementų (skirtingo svorio) apimančių kasdieniniame gyvenime atliekamą veiklą per pastrąją savaitę. Skalė suskirstyta į 3 dimensijas apimanti klausimus apie: laisvalaikio veikla – tiriamasis apibūdina fizinio aktyvumo dažnį – „nė karto“, „retai“ (1–2 d.), „kartais“ (3–4 d.) ir „dažnai“ (5–7 d.) bei trukmė – „mažiau nei 1 valanda“, „1 val., bet ne daugiau kaip 2 val.“, „2–4 val.“ ir „daugiau kaip 4 val.“; namų ruošą – teigiamai arba neigiamai atsako ar užsiima veikla; su darbu susijusi veikla – jei tiriamasis užsiima darbine veikla arba savanoriauja, nurodo kiek valandų dirba per savaitę bei pasirenka labiausiai tinkanti atsakymą kuris apibūdina darbą. Kiekvienas atsakymas į klausimą turi atitinkamą įvertinimą, kuris, naudojant metodikoje pateiktą algoritmą, paverčiamas balais. Didesnis balų skaičius parodo didesnę fizinio aktyvumo lygį. Pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo skalės (PASE) atlikti tyrimai parodė gerą testo jautrumą bei specifiškumą - 64 proc. [64]. Išsekimo sindromo 1 balo kriterijus nustatomas kai PASE testo balų suma tarp vyrų siekia < 64 balų, moterų < 52 balų, bei 0 balų kai PASE testo balų suma lygi arba didesne atitinkamai tarp vyrų ir moterų.

Tiriamieji surinkę 0 balų pagal penkis kriterijus vertinti kaip sveiki. Asmenys surinkę 1-2 balus vertinti kaip turintys išsekimo sindromo požymių arba padidėjusia išsekimo sindromo rizika. Surinkę 3 ir daugiau balų vertinti kaip turintys išsekimo sindromą. Visi atskiri kriterijai parodė jautrumą ir specifiškumą daugiau nei 80 proc., išskyrus kūno masės mažėjimo kriterijaus (atitinkamai 8 proc. ir 97 proc.), kuris pasirodė prastas išsekimo sindromo rodiklis, kas gali sąlygoti klaidingai teigiamus rezultatus. Tačiau įvertinus kūno masės mažėjimą ir plaštakų jėgos kriterijus kartu, jautrumas ir specifiškumas padidėjo iki 88 proc. ir parodė tikslesnius vertinimo rezultatus. Bendras visų Fried kriterijų jautrumas ir specifiškumas viršija 80 proc., todėl tai yra patikima priemonė pirminės sveikatos priežiūros praktikoje, padedanti sutaupyti detalesnių klinikinių tyrimų išlaidas [65].

3.3 Statistinė duomenų analizė

Statistinei duomenų analizei atlikti, apskaičiuoti rezultatus ir braižyti grafikus buvo naudojamos Excel 20 ir IBM SPSS Statistics 23 programos. Pateikiant aprašomąją statistiką intervaliniams kintamiesiems buvo skaičiuoti aritmetiniai vidurkiai, procentinės išraiškos, minimalios, maksimalios reikšmės, standartiniai nuokrypiai. Kategorinių kintamųjų skirtumams nustatyti buvo naudojamas tikslusis Fišerio kriterijus. Duomenų normalumo patikrinimui taikytas Shapiro-Wilk testas. Grupių statistiškai reikšmingams skirtumams aptikti taikytas Mano-Vitnio-Vilkoksono kriterijus. Sąsajoms tarp kiekybinių kintamųjų nustatyti apskaičiuotas Spearman koreliacijos koeficientas. Pasirinktas reikšmingumo lygmuo duomenų statistinėje analizėje - 0,05. Skirtumas buvo laikytas statistiškai reikšmingu, kai kintamasis $p < 0,05$.

4. TYRIMO REZULTATAI

4.1 Bendra tiriamųjų charakteristika

Tyrimė dalyvavo 58 vyresnio amžiaus tiriamieji (13 vyrų ir 45 moterys, amžiaus vidurkis 78,74±7,53 metai), jų sociodemografiniai duomenys pateikti 2 lentelėje.

2 lentelė. Tiriamųjų sociodemografiniai duomenys.

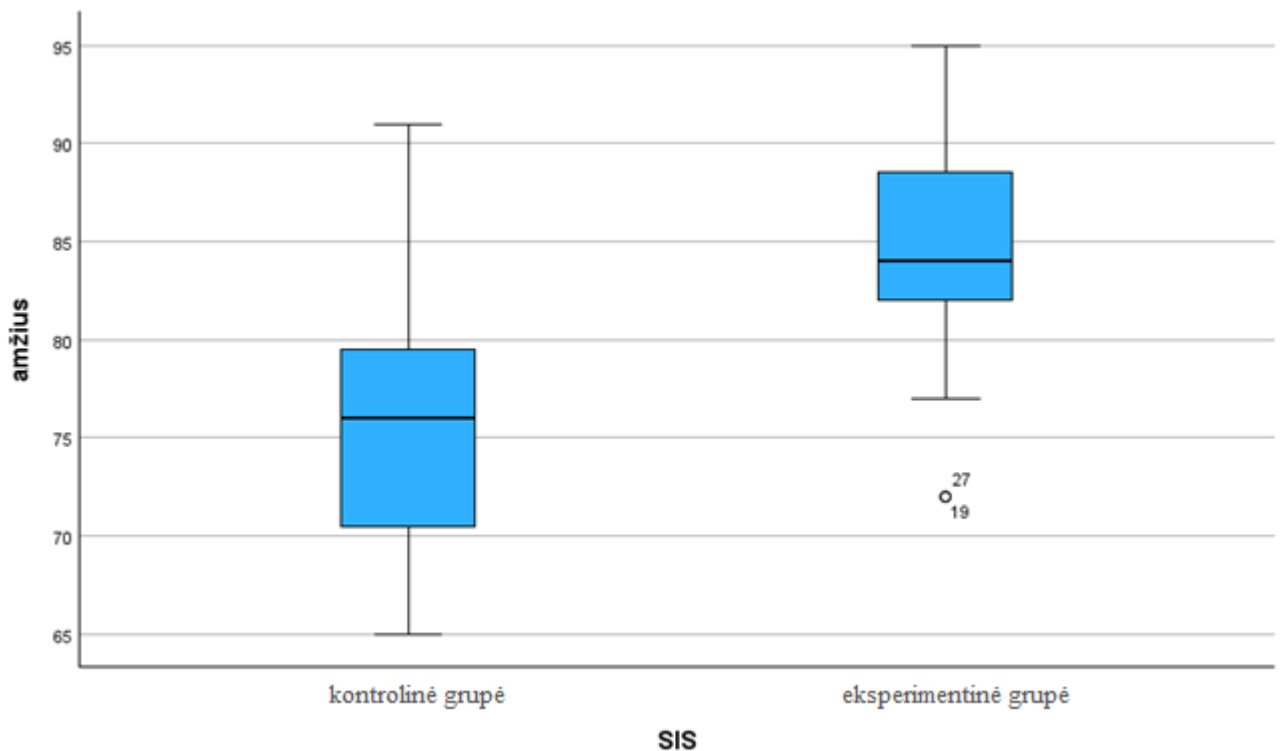
Charakteristika		n	proc.
Gyvenamoji vieta	Miestas	52	89,7
	Kaimas	6	10,3
Išsilavinimas	Pradinis	1	1,7
	Pagrindinis	1	1,7
	Vidurinis	7	12,1
	Specialusis vidurinis	8	13,8
	Aukštesnysis	16	27,6
	Aukštasis neuniversitetinis	3	5,2
	Aukštasis universitetinis	22	37,9
Šeimėnė padėtis	Turi partnerį (-ę)	17	29,3
	Išsiskyres (-usi)	4	6,9
	Našlys (-ė)	37	63,8
Darbo padėtis	Dirbantis (-į) visą darbo dieną	2	3,5
	Dirbantis (-į) ne visą darbo dieną	5	8,6
	Pensininkas (-ė)	51	87,9
Finansinė padėtis (mėn. pajamos)	400-500 Eur	6	10,3
	501-600 Eur	19	32,8
	601-700 Eur	18	31
	701-800 Eur	8	13,8
	Daugiau nei 800 Eur	7	12,1

n – tiriamųjų skaičius

Tyrime dalyvavusių tiriamųjų didžioji dalis gyvena mieste (89,7 proc.). Dauguma tyrime dalyvavusių asmenų nurodė, kad turi aukštąjį universitetinį (37,9 proc.) arba aukštesnįjį (27,6 proc.) išsilavinimą. Sociodemografiniai duomenys parodė, kad daugiau nei pusė tiriamųjų (63,8 proc.) yra našliai, didžioji dalis (87,9 proc.) yra išėję į pensiją, o trečdalis gauna 501-600 Eur (32,8 proc.) arba 601-700 Eur (31 proc.) mėnesinės pajamas.

4.2 Išsekimo sindromo ypatumų rezultatai

Vertinant išsekimo sindromo pasireiškimo ypatumus pagal amžių, buvo nustatyta kad, išsekimo sindromas pasireiškia statistiškai reikšmingai vyresnio amžiaus asmenims ($p=0,029$) (2 pav.). Kontrolinėje grupėje amžius svyravo nuo 65 iki 91 metų. Eksperimentinėje grupėje tiriamųjų amžius svyravo nuo 77 iki 95 metų, tačiau surinktuose duomenyse yra išskirčių, ties 72 metų amžiumi.



2 pav. Išsekimo sindromo pasireiškimo priklausomybė nuo amžiaus. SIS – senatvinis išsekimo sindromas.

Vertinant sociodemografinius aspektus, nustatyta, kad išsekimo sindromo pasireiškimas nepriklauso nuo gyvenamosios vietos, išsilavinimo, darbo ar finansinės padėties ($p>0,05$). Tačiau buvo nustatytas statistiškai reikšmingas ryšis tarp šeiminės padėties ir išsekimo sindromo ($p=0,029$) (3 lentelė).

3 lentelė. Išsekimo sindromo pasireiškimo priklausomybė nuo šeiminės padėties.

Šeiminė padėtis	Tiriamųjų grupės	
	Kontrolinė	Ekspirimentinė
Turi partnerį	14 (35,9%)	3 (15,8%)
Išsiskyres (-usi)	4 (10,3%)	0 (0%)
Našlys (-ė)	21 (53,8%)	16 (84,2%)

SIS – sentvinis išsekimo sindromas

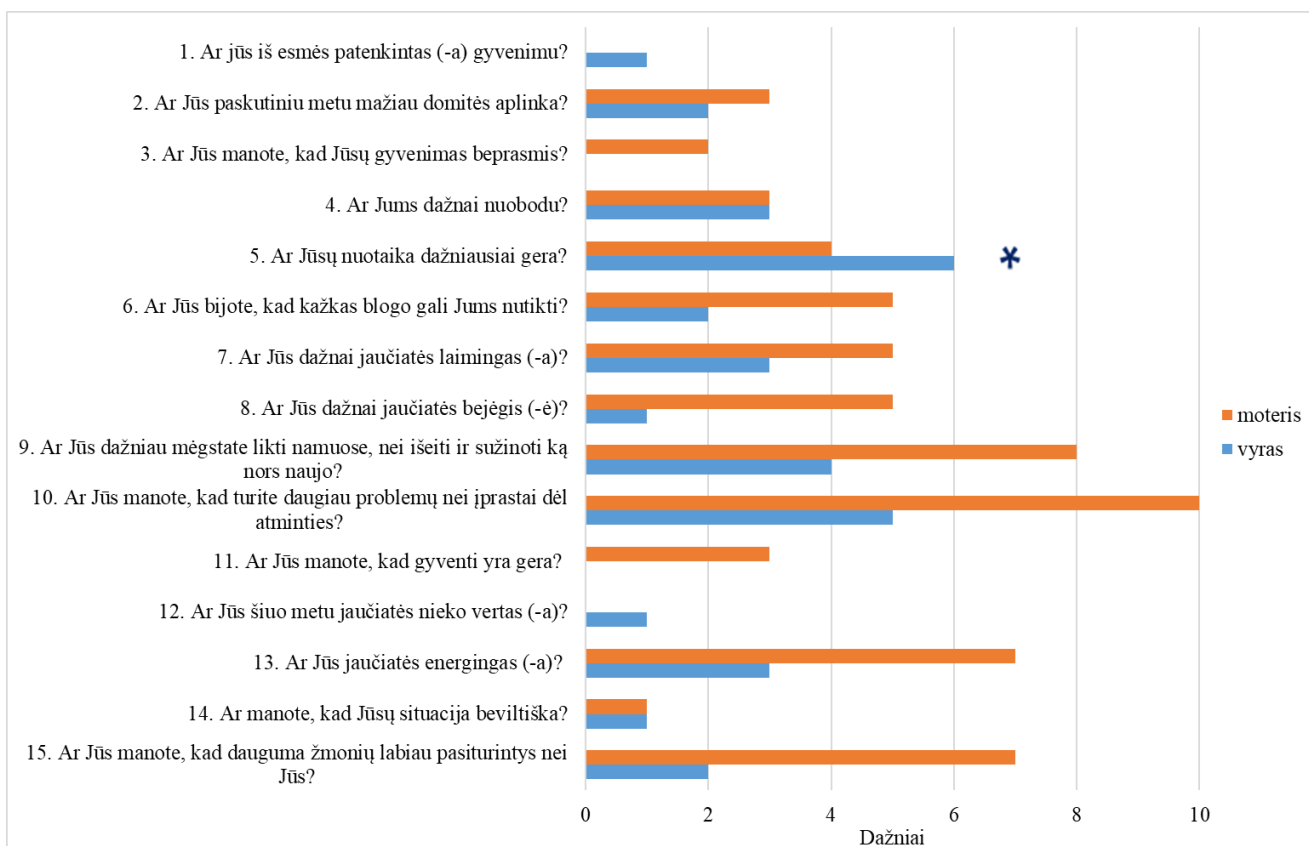
Tyrimo rezultatai rodo, kad puse sveikų tiriamųjų (53,8 proc.) yra našliai, trečdalis (35,9 proc.) turi partnerį. Didžioji dalis asmenų turinčių išsekimo sindromą (84,2 proc.) yra našliai.

4.3 Geriatrinės depresijos ypatumų rezultatai

Depresiškumo požymiai, vertinti GDS, pasireiškė 18 (31 proc.) tiriamiesiems, 11 (61,1 proc.) iš jų buvo nustatytas išsekimo sindromas. Visų tiriamųjų GDS surinktų balų suma svyravo nuo 0 iki 9 balų, o vidutinis visų tiriamųjų balų vidurkis sudarė 3,28 balo.

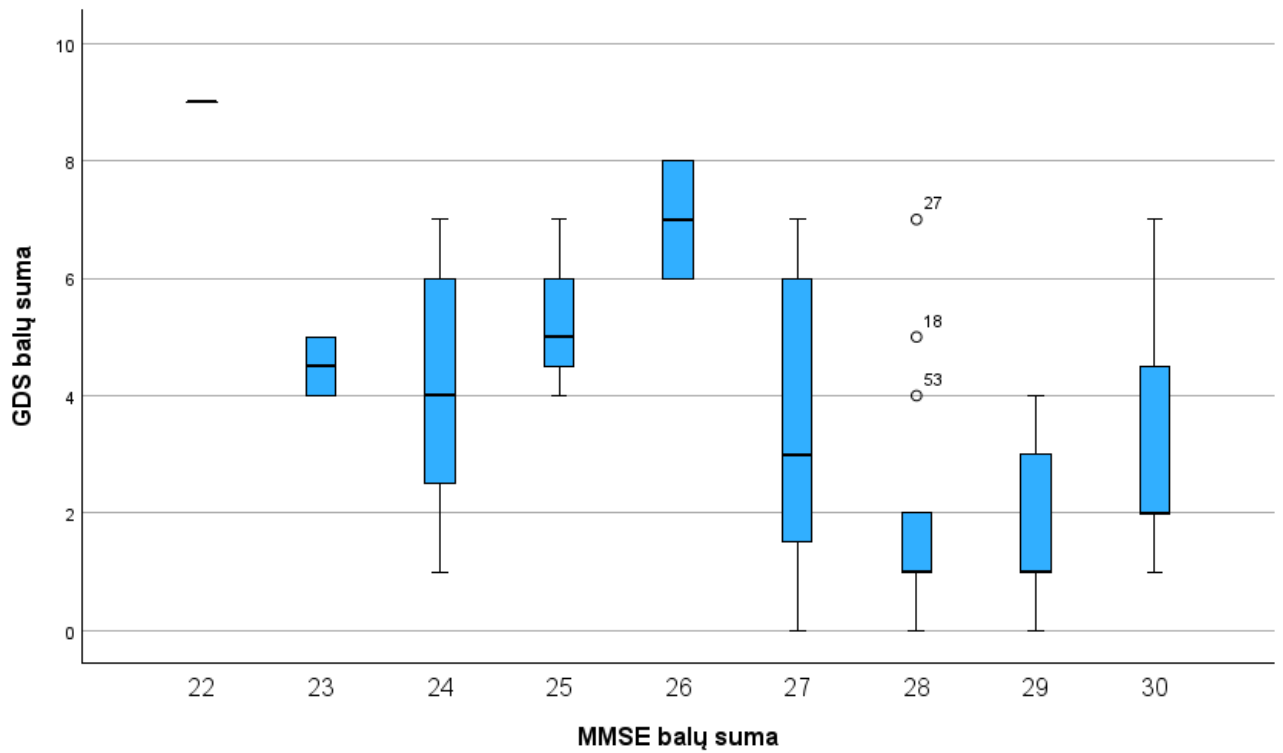
Vertinant geriatrinės depresijos pasireiškimo ypatumus, statistiškai reikšmingo ryšio su sociodemografiniais aspektais nebuvo nustatyta ($p>0,05$).

Statistiškai reikšmingos priklausomybės nuo lyties depresiškumo požymiams pasireikšti, esant išsekimo sindromui, taip pat nebuvo nustatyta ($p=0,533$). Tačiau tiriamieji sergantys išsekimo sindromu, geriatrinės depresijos skalės 5 klausime: „Ar Jūsų nuotaika dažniausiai gera?“, visi vyrai atsakė „Ne“, o tai statistiškai reikšmingai skyrėsi nuo moterų ($p=0,029$). Kituose GDS klausimuose, tarp sergančiųjų, statistiškai reikšmingos priklausomybės nuo lyties nenustatyta ($p>0,05$) (3 pav.).



3 pav. Depresiškumo požymių (pagal GDS klausimus) pasireiškimas tarp lyties, esant SIS. *p=0,029.

Tyrimo rezultatai parodė, kad senyvame amžiuje depresiškumo požymiams pasireikšti, statistiškai reikšminga įtaka turi kognityviniai sutrikimai ($p < 0,001$). Kuo didesnis geriatrinės depresijos skalės rezultatas, tuo mažiau balų tiriamieji surinkdavo trumpajame protinės būklės tyrime (4 pav.). Iš viso 10 tiriamųjų turėjo lengva kognityvinių funkcijų sutrikimą (TPBT rezultatas 21-24 balu), pusei iš jų – galimi depresiškumo požymiai (GDS rezultatas > 5 balai). Vidutinis TPBT rezultatas tarp tiriamųjų sudarė 27,2 balo.



4 pav. Geriatrinės depresijos pasireiškimo priklausomybė nuo kognityvinių funkcijų. GDS – geriatrinės depresijos skalė; MMSE – trumpasis protinės būklės tyrimas.

4.4 Depresijos simptomų ir išsekimo sindromo sąsajų rezultatai

Kitame tyrimo etape buvo vertinama depresijos simptomų ir išsekimo sindromo duomenų sąsają vyresnio amžiaus tiriamųjų grupėse. Išsekimo sindromo pasireiškimo kriterijų duomenys ir GDS rezultatai tarp grupių pateikti 4 lentelėje.

4 lentelė. Išsekimo sindromo komponentų ir depresiškumo požymių duomenys.

	Kontrolinė grupė			Eksperimentinė grupė		
	n	proc.	vid. reikš.	n	proc.	vid. reikš.
Kūno masės sumažėjimas	3	7,8	-	8	42,1	-
Nuovargis	3	7,8	-	12	63,2	-
Ėjimo greitis	19	48,7	0,75 ± 0,23 m/s	19	100	0,53 ± 0,27 m/s
Plaštakos jėga	3	7,8	28,51 ± 9,85 kg	19	100	17,58 ± 7,52 kg
Fizinio aktyvumo sumažėjimas	5	12,8	114,4 ± 67 (balų pagal PASE)	15	78,9	53,6 ± 32,4 (balų pagal PASE)
SIS	0	0	0,85 ± 1,59 balai	19	100	3,84 ± 1,77 balai
GDS	7	17,9	2,38 ± 2,43 balai	11	57,8	5,1 ± 2,61 balai

vid.reikš. – vidutinė reikšmė;

PASE - pagyvenusių žmonių fizinio aktyvumo skalė;

SIS – senatvinis išsekimo sindromas;

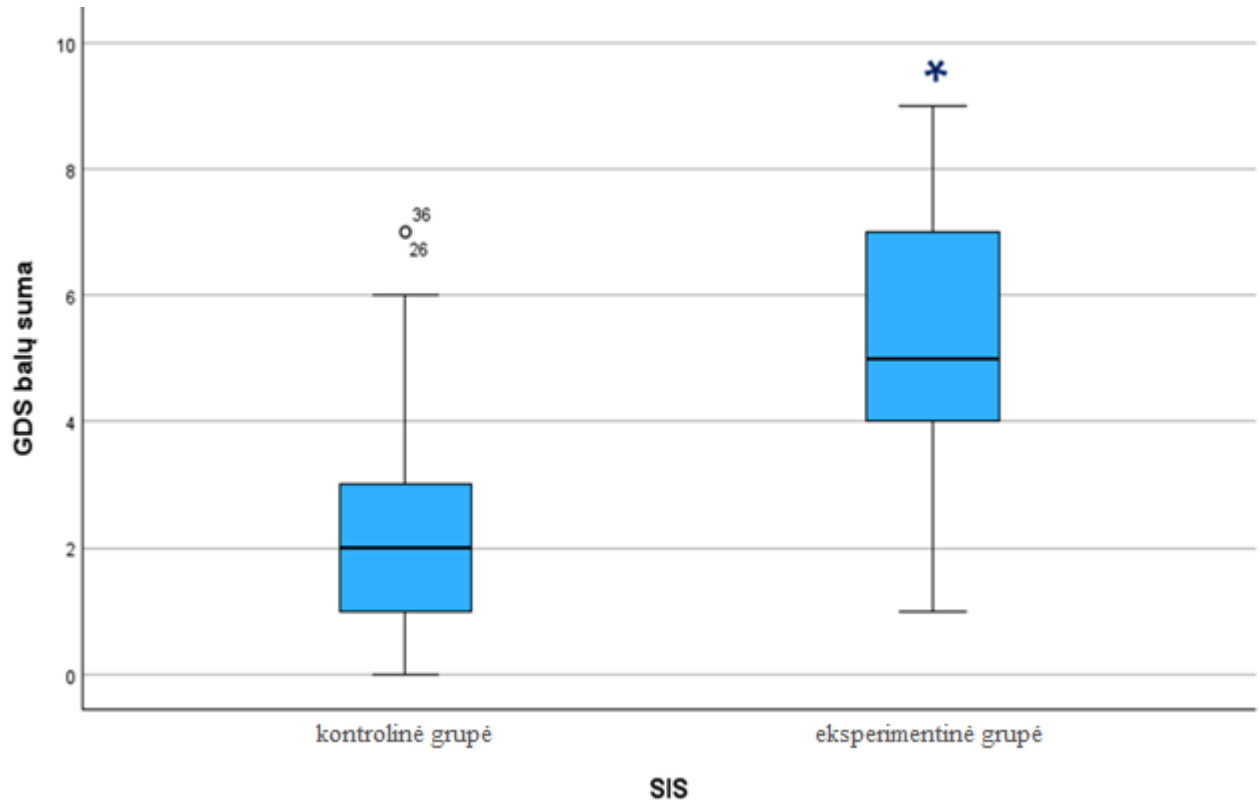
GDS – geriatrinės depresijos skalė.

Kontrolinės grupės tiriamiesiems pagal Fried išsekimo sindromo kriterijus kūno masės sumažėjimas, nuovargis bei plaštakos jėga pasireiškė tik 7,8 proc.. Vidutinė plaštakos jėga sudarė 28,51 ± 9,85 kg. Sumažėjęs ėjimo greitis pasireiškė beveik pusei kontrolinės grupės tiriamiesiems – 48,7 proc., o vidutinis greitis sudarė 0,75 ± 0,23 m/s. Fizinio aktyvumo sumažėjimas nustatytas 12,8 proc., vidutinė PASE balų suma sudarė 114,4 ± 67 balo. Išsekimo sindromo anketos vidutinė balų suma sudarė 0,85 ± 1,59 balo. Tarp sveikų senyvo amžiaus asmenų GDS balų suma svyravo nuo 0 iki 7 balų, ir tik 17,9 proc. turėjo galimus depresiškumo požymius, kurių vidutinė GDS balų suma sudarė 2,38 ± 2,43 balo.

Eksperimentinės grupės tiriamiesiems pagal Fried išsekimo sindromo kriterijus kūno masės sumažėjimas pasireiškė 42,1 proc., nuovargis - 63,2 proc.. Visiems tiriamiesiems iš eksperimentinės grupės pasireiškė ėjimo greičio ir plaštakos jėgos sumažėjimas. Eksperimentinės grupės vidutinis ėjimo greitis sudarė 0,53 ± 0,27 m/s, o plaštakos jėga – 17,58 ± 7,52 kg. Fizinio aktyvumo sumažėjimas, pagal PASE, nustatytas 78,9 proc. tiriamiesiems, vidutinė balų suma sudarė 53,6 ± 32,4 balu. Išsekimo sindromo anketos vidutinė balų suma sudarė 3,84 ± 1,77 balo. Tarp išsekimo sindromą turinčių asmenų

GDS balų suma svyravo nuo 1 iki 9 balų, o galimų depresiškumo požymių turėjo daugiau nei pusė – 57,8 proc. išsekimo sindromą turinčių tiriamųjų, vidutinė GDS balų suma sudarė $5,1 \pm 2,61$ balo.

Vertinant depresinių simptomų sąsajas su išsekimo sindromu, buvo nustatyta, kad depresiniai požymiai statistiškai reikšmingai ($p < 0,001$) išryškėja tarp išsekimo sindromą turinčių senyvo amžiaus asmenų, palyginus su sveikais asmenimis (5 pav.).



5 pav. Geriatriinės depresijos pasireiškimo priklausomybė nuo išsekimo sindromo. GDS – geriatriinės depresijos skalė; SIS – senatvinis išsekimo sindromas; * $p < 0,001$

Pagal tyrimo rezultatus, nustatytas ryšys tarp senatvinio išsekimo sindromo ir GDS bei depresijos simptomų pasireiškimo pateiktas 5 lentelėje.

5 lentelė. Tiriamųjų SIS ir depresiškumo požymių (pagal GDS klausimus) koreliacijos lentelė.

		SIS
GDS	r	0,517
	p	<0,001
4 kl. Ar Jums dažnai nuobodu?	r	0,310
	p	0,018
5 kl. Ar Jūsų nuotaika dažniausiai gera?	r	0,465
	p	<0,001
8 kl. Ar Jūs dažnai jaučiatės bejėgis (-ė)?	r	0,310
	p	0,018
10 kl. Ar Jūs manote, kad turite daugiau problemų nei įprastai dėl atminties?	r	0,311
	p	0,018
13 kl. Ar Jūs jaučiatės energingas (-a)?	r	0,326
	p	0,013

SIS – senatvinis išsekimo sindromas;

GDS – geriatrinės depresijos skalė;

r – koreliacijos koeficientas;

p – reikšmingumo lygmuo;

kl. – klausimas.

Tyrimo duomenys parodė, kad geriatrinės depresijos skalė ir išsekimo sindromą sieja vidutinis teigiamas statistiškai reikšmingas ryšis ($r=0,517$; $p<0,001$). Detalesnė tyrimo duomenų analizė parodė ryšį tarp patvirtinto išsekimo sindromo ir depresijos simptomų pasireiškimo: nustatyta silpna statistiškai reikšminga koreliacija su nuobodumu (GDS 4 klausimu) ($r=0,310$; $p=0,018$), vidutinė statistiškai reikšminga koreliacija su prasta nuotaika (GDS 5 klausimu) ($r=0,465$; $p<0,001$), silpna statistiškai reikšminga koreliacija su bejėgiškumu (GDS 8 klausimu) ($r=0,310$; $p=0,018$), atminties problemomis (GDS 10 klausimu) ($r=0,311$; $p=0,018$) ir energijos stoka (GDS 13 klausimu) ($r=0,326$; $p=0,013$).

Taip pat nustatytos sąsajos tarp GDS klausimyno duomenų ir išsekimo sindromo pasireiškimo kriterijų pateiktos 6 lentelėje.

6 lentelė. Tiriamųjų GDS ir SIS kriterijų (pagal Fried) koreliacijos lentelė.

		GDS
Kūno masės mažėjimas	r	0,311
	p	0,018
Nuovargio pasireiškimas	r	0,289
	p	0,028
Plaštakos jėgos sumažėjimas	r	0,525
	p	<0,001
Fizinio aktyvumo lygio sumažėjimas	r	0,463
	p	<0,001

GDS – geriatrinės depresijos skalė;

r – koreliacijos koeficientas;

p – reikšmingumo lygmuo.

Tarp GDS ir išsekimo sindromo pasireiškimo kriterijų (pagal Fried): nustatyta silpna statistiškai reikšminga koreliacija su kūno masės mažėjimu ($r=0,311$; $p=0,018$), nuovargio pasireiškimu ($r=0,289$; $p=0,028$), vidutinė statistiškai reikšminga koreliacija su plaštakos jėgos sumažėjimu ($r=0,525$; $p<0,001$), bei fizinio aktyvumo lygio sumažėjimu ($r=0,463$; $p<0,001$). GDS sąsajų su sumažėjusiu ėjimo greičiu nebuvo nustatyta ($p>0,05$).

5. TYRIMO REZULTATŲ APTARIMAS

Senėjimas yra nepatologinis biologinis procesas, kuris veikia žmogaus organizmą, tačiau kiekvienam pasireiškia individualiai [11]. Ilgesnė gyvenimo trukmė sudaro palankias sąlygas vystytis lėtinėms ligoms, lemiant fizinių ir pažintinių funkcijų blogėjimą, todėl reikšmingai sumažėja senyvo amžiaus asmenų savarankiškumo lygis ir pablogėja su sveikata susijusi gyvenimo kokybė [16]. Anksčiau atlikti moksliniai tyrimai patvirtina, kad depresija ir SIS dažnai pasireiškia kartu, turėdami bendrą rizikos veiksnių ir panašių simptomų, tokių kaip nuovargis, kūno masės mažėjimas, prastas fizinis aktyvumas ir pažinimo sutrikimai, o taip pat sukelia negalią ir prisideda prie pasaulinės ligų naštos [1]. PSO pripažino, kad psichinė sveikata turi įtakos fizinei sveikatai ir atvirkščiai [49]. Taip pat nustatyta, kad abiejų būklių atskiras gydymas nėra naudingas, tik kompleksinis požiūris padeda lengviau valdyti abu susirgimus, lengvina jų išėjimą, pagerina pacientų būklę [60]. Šis tyrimas yra reikšmingas siekiant detaliau suprasti pagrindines su sveikata ir senėjimu susijusias problemas.

Atliktas mokslinis darbas parodė, kad SIS paplitimas tarp tyrime dalyvavusių 58 vyresnio amžiaus asmenų (13 vyrų ir 45 moterų) siekia trečdalį (32,8 proc.) visų tiriamųjų, beveik visi asmenys sergantys išsekimo sindromu buvo našliai (84,2 proc.), o depresiško požymiai pasireiškia daugiau nei pusei sergančiųjų (57,8 proc.).

Tyrimo rezultatai parodė, kad SIS pasireiškia statistiškai reikšmingai dažniau eksperimentinės grupės vyresniems asmenims (nuo 72 iki 95 metų) nei kontrolinėje sveikų asmenų grupėje (nuo 65 iki 91 metų) ($p=0,029$). Taip pat nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp šeiminės padėties ir išsekimo sindromo ($p=0,029$) – dauguma išsekimo sindromą turinčių asmenų buvo našliai (84,2 proc.). Zhang ir bendraautorius (2020) atliktame tyrime buvo nustatyta, kad išsekimo sindromą turintys vyresnio amžiaus Kinų populiacijos tiriamieji buvo vyresni nei sveiki kontrolinės grupės asmenys ir tik trečdalis jų (29,4 proc.) buvo našliai [66]. Tokį šeiminės padėties skirtumą tarp Lietuvos (šio atlikto tyrimo) ir Kinijos duomenų gali lemti socialiniai ir kultūriniai aspektai, bei skirtinga vidutinė gyvenimo trukmė.

Analizuojant geriatrinės depresijos skalės duomenys buvo pastebėta, kad trečdaliui (31 proc.) tiriamųjų pasireiškė depresiško požymiai, o daugiau nei pusei (61,1 proc.) iš jų buvo nustatytas išsekimo sindromas. Panašūs depresiško požymių paplitimo rodikliai buvo pastebėti Ispanijoje, pagal Ruiz-Grao ir bendraautorius (2021) atliktą tyrimą, kuriame trečdalis (33,5 proc.) tiriamųjų patyrė depresiško požymius, o pusė (57,1 proc.) iš jų turėjo išsekimo sindromą [67]. Šiame darbe statistiškai reikšmingos priklausomybės nuo lyties depresiško požymiams pasireikšti, esant išsekimo

sindromui, nebuvo nustatyta ($p=0,533$). Užsienio autoriai taip pat lygino lyties priklausomybę su GDS tarp sergančiųjų SIS. Priešingai nei šiame darbe, Veronese ir bendraautoriai (2017) dviejų metų laikotarpio stebėjimo tyrime nustatė, kad tarp Anglijos vyresnio amžiaus gyventojų reikšmingas depresijos prognozuotojas buvo moteriška lytis ($p=0,02$) [68]. Šie rezultatai gali būti įtakoti moterų ilgesne vidutine gyvenimo trukme ir tyrimo įtraukimo sąlygomis, t.y. bendruomenėje dalyvaujantys asmenys, kuriems atsirado depresiškumo požymiai per stebėjimo laikotarpį, todėl neatspindi bendros vyresnio amžiaus asmenų populiacijos. Feng ir bendraautoriai (2014) tarp Singapūro senyvo amžiaus gyventojų, sergančių išsekimo sindromu, nebuvo rasta statistiškai reikšminga priklausomybė nuo lyties ir depresiškumo požymių pasireiškimo [69], panašiai kaip ir buvo pastebėta šiame atliktame tyrime.

Mūsų, tyrimo rezultatai parodė, kad kognityviniai sutrikimai turėjo reikšmingą įtaką depresiškumo požymių pasireiškimui ($p<0,001$). Kuo aukštesnis GDS rezultatas, tuo mažiau balų tiriamieji surinkdavo trumpajame protinės būklės tyrime. Demir Akca ir bendraautoriai (2014) nustatė aukštesnius depresijos balus tarp vyresnio amžiaus pacientų, kurie turėjo kognityvinių sutrikimų [70]. Nors šiame tyrime, palyginus su užsienio autoriais, kognityvinių sutrikimų turintys asmenys nebuvo įtraukti, tačiau remiantis gautais rezultatais galima teigti, kad pagyvenusių žmonių pažinimo problemos gali būti susijusios su depresija.

Šiame darbe buvo siekiama nustatyti sąsajas tarp depresinių simptomų ir SIS. Tyrimo rezultatai parodė, kad depresiniai simptomai statistiškai reikšmingai dažniau pasireiškia tarp eksperimentinės grupės išsekimo sindromą turinčių asmenų nei sveikų kontrolinės grupės vyresnio amžiaus asmenų ($p<0,001$). Tarp GDS ir išsekimo sindromo rastas vidutinis teigiamas statistiškai reikšmingas ryšis ($r=0,517$; $p<0,001$). Šio tyrimo rezultatai patvirtino kitų mokslininkų duomenys, kad depresijos simptomai gali būti potencialūs išsekimo sindromo rizikos veiksniai, pvz., Kinijos populiacijoje buvo nustatyta reikšminga depresijos simptomų sąsaja su išsekimo sindromo atsiradimu per 3 metų stebėjimo laikotarpį [66].

Papildomai, šiame darbe išanalizavus tiriamųjų depresiškumo požymius atskirai, rastas statistiškai reikšmingas ryšis tarp SIS ir kelių depresiškumo požymių: nuobodumo ($r=0,310$; $p=0,018$), prastos nuotaikos ($r=0,465$; $p<0,001$), bejėgiškumo ($r=0,310$; $p=0,018$), atminties problemų ($r=0,311$; $p=0,018$) ir energijos stokos ($r=0,326$; $p=0,013$). Panašūs rezultatai buvo nustatyti Ribeiro ir bendraautorių (2018) atliktame tyrime. Autoriai rado statistiškai reikšmingą sąsają išsekimo sindromo su nuobodumu (GDS 4 klausimu) bei prasta nuotaika (GDS 5 klausimu) [71]. Nors nustatyti depresijos simptomai nelaikomi esminiais klinikinės depresijos požymiais, tačiau geros nuotaikos ir noro užsiimti

naujomis veiklomis praradimas, gali būti svarbūs psichologiniai požymiai turintys įtakos fizinei būklei ir išsekimo sindromui pasireikšti.

Taip pat tiriant sąsajas tarp depresiškumo požymių ir SIS pasireiškimo kriterijų (pagal Fried), darbe buvo rastas statistiškai reikšmingas ryšis tarp GDS rezultatų ir išsekimo sindromo požymių, tokiu kaip kūno masės mažėjimas ($r=0,311$; $p=0,018$), nuovargio pasireiškimas ($r=0,289$; $p=0,028$), sumažėjusi plaštakos jėga ($r=0,525$; $p<0,001$), bei fizinio aktyvumo lygio sumažėjimas ($r=0,463$; $p<0,001$). Ryšio tarp GDS ir ėjimo greičio nebuvo nustatyta ($p>0,05$). Šio tyrimo rezultatai patvirtino kitų mokslininkų rastus duomenys. Chu ir bendraautoriai (2020), per 1,5 metų stebėjimo laikotarpį nustatė, kad Kinijos populiacijoje išsekimo sindromas (pagal Fried kriterijus, ypač maža plaštakų jėga) yra susijęs su senyvo amžiaus asmenų depresijos požymiais [72]. Šiame darbe taip pat pastebėtas statistiškai reikšmingas ryšys tarp plaštakos jėgos sumažėjimo ir GDS. Feng ir bendraautoriai (2014) patvirtino sąsajas tarp išsekimo sindromo pasireiškimo požymių – nuovargio, sumažėjusio fizinio aktyvumo lygio, sumažėjusio ėjimo greičio su atsitiktiniais depresijos požymiais. Autoriai pateikė išvadas, kad nuovargis, mažas fizinis aktyvumas ir sumažėjęs ėjimo greitis gali būti išsekimo sindromo pasireiškimo požymiai, kurie individualiai gali prognozuoti depresijos pradžią arba jos požymių išliekamumą [69]. Veronese ir bendraautoriai (2017) per 2 metų stebėjimo laikotarpį nustatė, kad lėtas ėjimo greitis statistiškai reikšmingai susijęs su depresijos požymių pasireiškimo rizika [68]. Tačiau šiame darbe nebuvo pastebėta reikšminga sąsaja tarp sumažėjusio ėjimo greičio ir depresiškumo požymių, nors ryšys su fizinio aktyvumo lygio sumažėjimu buvo patvirtintas. Toks rezultatų skirtumas gali būti paaiškintas tiriamųjų amžiaus, lyties, imties didžiųjų ir/ar populiacijų skirtumais. Svarbu pabrėžti, kad senyvo amžiaus asmenys su amžiumi tampa vis labiau sėslus, dažniau patiria socialinę izoliaciją, dėl ko gali pasireikšti išsekimo sindromo požymiai, tokie kaip: mažas fizinis aktyvumas ar lėtas eisenos greitis. Nors eisenos lėtėjimas yra neišvengiama senėjimo proceso dalis, moksliniai tyrimai pabrėžia fizinio aktyvumo svarbą siekiant palaikyti savarankiškumą, gyvenimo kokybę bei skatinti sveiką senėjimą.

Apibendrinus galima teigti, kad vyresnio amžiaus Lietuvos gyventojai, turintys išsekimo sindromą pasižymi ir polinkiu į depresiškumą. Nustatyta, kad abiemis būklėms pasireikšti gali turėti įtakos amžius, šeiminė padėtis, kognityviniai sutrikimai. Tyrimo rezultatai patvirtino tyrimo hipotezę, kad depresiškumo požymiai pasireiškia dažniau tarp asmenų, kuriems nustatytas išsekimo sindromas, nei tarp sveikų senyvo amžiaus asmenų. Šiame tyrime gauti duomenys gali būti svarbus gerontologijoje kaip epidemiologiniai rizikos stratifikacijos ir gydymo aspektai, ypač siekiant individualiai parinkti gydymą bei taikyti efektyvias intervencijas. Šiame darbe tirti geriatriniai sindromai – išsekimo

sindromas ir depresija yra grįžtamos būklės, kurias galima valdyti tinkamu gydymu, įskaitant gyvenimo būdo pakeitimus, fizinę veiklą, mitybą, medikamentų vartojimą.

6. IŠVADOS

1. Senatvinio išsekimo sindromo pasireiškimas reikšmingai priklauso nuo amžiaus ir šeiminės padėties: dauguma išsekimo sindromą turinčių asmenų yra našliai, o amžius yra vyresnis nei 72 metai.
2. Vyresnio amžiaus asmenų kognityviniai sutrikimai turi reikšmingą įtaką depresiškumo požymiams pasireikšti. Depresiniai simptomai pasireiškia nepriklausomai nuo lyties, tačiau tarp sergančiųjų vyrų dažniau pasireiškia prasta nuotaika.
3. Vyresnio amžiaus asmenų depresiniai simptomai reikšmingai dažniau pasireiškia tarp išsekimo sindromą turinčių asmenų nei kontrolinėje sveikų asmenų grupėje.
4. Nustatyta statistiškai reikšminga sąsaja tarp depresinių simptomų (nuobodumas, prasta nuotaika, bejėgiškumas, atminties problemos, energijos stoka) ir išsekimo sindromo. Depresiniai simptomai koreliuoja su kūno masės mažėjimu, nuovargio pasireiškimu, plaštakų jėgos ir fizinio aktyvumo lygio sumažėjimu.

7. REKOMENDACIJOS

1. Skatinti specialistus plačiai naudoti depresiškumo požymių atpažinimo strategijas senyvo amžiaus asmenims, ypač tiems, kurie turi išsekimo sindromą. Atkreipti dėmesį į amžių, šeimines padėtį ir kognityvinius sutrikimus, nes jie gali paveikti abi būkles.
2. Laiku atpažinus geriatrinius sutrikimus galima taikyti tinkamas intervencijas: skatinti gyvenimo būdo pokyčius, fizinį aktyvumą, tinkamą mitybą ir teisingą vaistų bei psichoterapijos metodų taikymą. Svarbu suprasti, kad geriatriniai sindromai, tokie kaip išsekimo sindromas ir depresija, yra grįžtamos, ir tinkamu gydymu galima jas valdyti.
3. Verta įtraukti išsekimo sindromo ir depresiškumo požymių duomenis į epidemiologinius tyrimus ir rizikos stratifikaciją.

8. STUDENTĖS MOKSLINĖ VEIKLA

1. World Congress on Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases. The 24th Edition of the WCO-IOF-ESCEO, London: April 11-14, 2024. Pranešimas: “*Dependence of Frailty on Number of Falls and Gait Speed among Elderly*”.
2. Evidence Based Physical Activity in Old Age. EGRAPA and PhysAgeNet, Kaunas: April 18-19, 2024. Pranešimas: “*Association Between Frailty Status and Risk of Falls in Community-Dwelling Older Women*”.

9. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Marconcin P., Barak S., Ferrari G., Gouveia E. R., de Maio Nascimento M., Willig R., et al. Prevalence of Frailty and Its Association with Depressive Symptoms among European Older Adults from 17 Countries: A 5-Year Longitudinal Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2022; 19(21): 14055.
2. ADVANTAGE JOINT ACTION. Managing Frailty. A comprehensive approach to promote disability-free advanced age in Europe: the ADVANTAGE initiative 2018. Prieiga per internetą: https://www.advantageja.eu/images/Policy_brief.pdf.
3. Kuehner C. Why is depression more common among women than among men? *The Lancet Psychiatry*, 2017; 4(2); 146-158.
4. Arts M.H., van den Berg K.S., Marijnissen R.M., de Jonge L., Hegeman A.J., Collard R.M., et al. Frailty as a predictor of mortality in late-life depression: A prospective clinical cohort study. *J. Clin. Psychiatry* 2021; 82:30655.
5. Carmona J.J., Michan S. Biology of Healthy Aging and Longevity. *Rev Inves Clin*. 2016; 68: 7-16.
6. Andreas S., Schulz H., Volkert J., Dehoust M., Sehner S., Suling A., et al. Prevalence of mental disorders in elderly people: the European MentDis_ICF65+ study. *The British Journal of Psychiatry*, 2017; 210(2): 125-131.
7. Vikertaitė E., Černovas A., Mastavičiūtė A. Fizinio aktyvumo, pajėgumo ir psichoemocinių rodiklių sąsajos 65 metų ir vyresniems asmenims. *Sveikatos mokslai*, 2020; 30(2): 43-49.
8. de Labra, C., Maseda A., Lorenzo-Lopez L., Lopez-Lopez R., Bujan A., Rodriguez-Villamil J. L., Millan-Calenti J. C. Social factors and quality of life aspects on frailty syndrome in community-dwelling older adults: the VERISAUDE study. *BMC geriatrics*. 2018; 18(1): 1-9.
9. Makizako H., Shimada H., Doi T., Yoshida D., Anan Y., Tsutsumimoto K., et al. Physical frailty predicts incident depressive symptoms in elderly people: Prospective findings from the Obu Study of Health Promotion for the Elderly. *J. Am. Med. Dir. Assoc.* 2015; 16: 194–199.
10. Tavares D. M. D. S., Faria P. M., Pegorari M. S., Ferreira P. C. D. S., Nascimento J. S., Marchiori G. F. Frailty syndrome in association with depressive symptoms and functional disability among hospitalized elderly. *Issues in mental health nursing*. 2018; 39(5): 433-438.

11. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerija. Sveikas senėjimas, 2021. Prieiga per internetą: <https://sam.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/visuomenes-sveikatos-prieziura/sveikas-senejimas/>.
12. World Health Organization. Ageing and health. Prieiga per internetą: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
13. Global AgeWatch Index 2015. Lithuania. Prieiga per internetą: <http://globalagewatch.org/countries/country-profile/>.
14. Lietuvos statistikos departamentas. Gyventojų skaičius ir sudėtis. 2022 m. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventojai-2022/salies-gyventojai/gyventoju-skaicius-ir-sudetis>.
15. OECD. Life expectancy and healthy life expectancy at 65, 2019. Prieiga per internetą: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/82ca511d-en/index.html?itemId=/content/component/82ca511d-en#:~:text=On%20average%20across%20OECD%20countries%20in%202019%2C%20people%20at%20age,longer%20for%20women%20than%20men>.
16. Kojima G, Liljas AE, Iliffe S. Frailty syndrome: implications and challenges for health care policy. *Risk Manag Healthc Policy*. 2019; 12: 23-30
17. Zak M, Sikorski T, Wasik M, Courteix D, Dutheil F, Broła W. Frailty Syndrome-Fall Risk and Rehabilitation Management Aided by Virtual Reality (VR) Technology Solutions: A Narrative Review of the Current Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(5): 2985.
18. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019; 394(10206): 1365-1375.
19. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(3): 146-156.
20. Manfredi G., Midao L., Paul C., Cena C., Duarte M., Costa E. Prevalence of frailty status among the European elderly population: Findings from the Survey of Health, Aging and Retirement in Europe. *Geriatr. Gerontol. Int*. 2019; 19; 723–729.
21. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C, Fang X, Hu S, Jin C et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS One*. 2017; 12(6): e0178383.
22. Carini G., Mingardi J., Bolzetta F., Cester A., Bolner A., Nordera G., La Via L., Ieraci A., Russo I., Maggi S., et al. miRNome Profiling Detects miR-101-3p and miR-142-5p as Putative Blood Biomarkers of Frailty Syndrome. *Genes* 2022; 13: 231.

23. Brustio PR, Mulasso A, D'Emanuele S, Zia G, Feletti L, Del Signore S, Rainoldi A. Indoor Mobility, Frailty, and Disability in Community-Dwelling Older Adults: A Mediation Model. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(18): 11386.
24. Huisinigh-Scheetz M, Wroblewski K, Kocherginsky M, Huang E, Dale W, Waite L et al. The Relationship Between Physical Activity and Frailty Among U.S. Older Adults Based on Hourly Accelerometry Data. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2018; 73(5): 622-629.
25. Hoogendijk EO, Afilalo J, Ensrud KE, Kowal P, Onder G, Fried LP. Frailty: implications for clinical practice and public health. *Lancet*. 2019; 394(10206): 1365-1375.
26. Collard RM, Boter H, Schoevers RA, Oude Voshaar RC. Prevalence of frailty in community dwelling older persons: a systematic review. *J Am Geriatr Soc*. 2012; 60(8): 1487-14.
27. Angulo J, El Assar M, Alvarez-Bustos A, Rodriguez-Manas L. Physical activity and exercise: Strategies to manage frailty. *Redox Biol*. 2020; 35: 101513.
28. Jung HW, Kim SW, Lim JY, Kim KW, Jang HC, Kim CH et al. Frailty status can predict further lean body mass decline in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2014; 62(11): 2110-2117.
29. Aras S, Varli M, Atli T. Understanding frailty in the elderly. *Akad Geriatri*. 2011; 3: 130-137.
30. Cameron ID, Kurrle SE. Frailty and Rehabilitation. *Interdiscip Top Gerontol Geriatr*. 2015; 41: 137-150.
31. Fairhall N, Aggar C, Kurrle SE, Sherrington C, Lord S, Lockwood K, Monaghan N, Cameron ID. Frailty Intervention Trial (FIT). *BMC Geriatr*. 2008; 8: 27.
32. Hidalgo JLT., Sotos JR. Effectiveness of physical exercise in older adults with mild to moderate depression. *The Annals of Family Medicine*, 2021; 19(4): 302-309. DOI: <https://doi.org/10.1370/afm.2670>.
33. Lim GY, Tam WW, Lu Y, Ho CS, Zhang MW, Ho RC. Prevalence of depression in the community from 30 countries between 1994 and 2014. *Sci Rep*. 2018; 8(1).
34. Tamušauskaitė J, Vasyliūtė I, Drungilienė D, Mockienė V. Depresija sergančių asmenų gyvenimo kokybė. *Visuomenės sveikata*. 2015.
35. Reutfors J, Andersson TM-L, Brenner P, Brandt L, DiBernardo A, Li G, et al. Mortality in treatment-resistant unipolar depression: A register-based cohort study in Sweden. *J Affect Disord*. 2018; 238: 674-9.
36. Babatsikou F, Konsolaki E, Notara V, Kouri M et al. Depression in the elderly: a descriptive study of urban and semi-urban Greek population. *International Journal of Caring Sciences*. 2017; 10 (3): 1286-1295.

37. Haigh E. A., Bogucki O. E., Sigmon S. T., Blazer, D. G. Depression among older adults: a 20-year update on five common myths and misconceptions. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2018; 26(1); 107-122.
38. National Institute of Mental Health. Depression, 2023 Rrieiga per internetą: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/depression>.
39. Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtasias pataisytas ir papildytas leidimas Australijos modifikacija. TLK-10-AM, sisteminis ligų sąrašas, 2015 m.
40. Bieliauskienė A., Mikaliūkštienė A. Vidutinio ir pagyvenusio amžiaus žmonių gyvenimo kokybė ir jos ryšys su emocine sveikata. *Slauga. Mokslas ir praktika*, 2022; 3(4): 11-17.
41. Patra P., Alikari V., Fradelos E. C., Sachlas A., Kourakos M., Rojas Gil A. P., Zyga S. et all. Assessment of Depression in Elderly. Is Perceived Social Support Related? A Nursing Home Study. *GeNeDis* 2017; 139–150. doi:10.1007/978-3-319-57379-3_13.
42. Sheikh J. I., Yesavage, J. A. Geriatric Depression Scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 1986; 5(1); 165–173. doi:10.1300/J018v05n01_09.
43. Park S. H., Kwak, M. J. Performance of the Geriatric Depression Scale-15 with older adults aged over 65 years: an updated review 2000-2019. *Clinical Gerontologist*, 2021; 44(2); 83-96.
44. Girgus JS, Yang K, Ferri CV. The Gender Difference in Depression: Are Elderly Women at Greater Risk for Depression Than Elderly Men? *Geriatrics*. 2017; 2(4):35. <https://doi.org/10.3390/geriatrics2040035>.
45. World Health Organization, Calouste Gulbenkian Foundation. Social determinants of mental health 2014.
46. Zhou P, Yang X, Wang X, Hu B, Zhang L, Zhang W et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020; 579(7798): 270-273.
47. Lekamwasam R, Lekamwasam S. Effects of COVID-19 pandemic on health and wellbeing of older people: A comprehensive review. *Ann Geriatr Med Res*. 2020; 24(3): 166–72.
48. Argyropoulos K., Bartsokas C., Argyropoulou A. Depressive Symptoms in Late Life in Urban and Semi-Urban Areas of South-West Greece: An Undetected Disorder? *Indian Journal of Psychiatry* 2015; 57: 295–300.
49. World Health Organization. Mental health of older adults. Prieiga per inetreną: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>.
50. Chen WW, Zhang X, Huang WJ. Role of neuroinflammation in neurodegenerative diseases (Review). *Mol Med Rep*. 2016; 13(4): 3391-6. doi: 10.3892/mmr.2016.4948.

51. Singh PP, Demmitt BA, Nath RD, Brunet A. The genetics of aging: A vertebrate perspective. *Cell*. 2019; 177(1): 200–20.
52. Lodato MA, Walsh CA. Corrigendum: Genome aging: somatic mutation in the brain links age-related decline with disease and nominates pathogenic mechanisms. *Hum Mol Genet*. 2020; 29(3): 527.
53. Han LKM, Verhoeven JE, Tyrka AR, Penninx BWJH, Wolkowitz OM, Månsson KNT, et al. Accelerating research on biological aging and mental health: Current challenges and future directions. *Psychoneuroendocrinology*. 2019; 106: 293–311.
54. Kujawska–Danecka H., Nowicka–Sauer K., Hajduk A., Wierzba K., Krizeminski W., Zdrojewski Z. The prevalence of depression symptoms and other mental disorders among patients aged 65 years and older – screening in the rural community. *Family Medicine & Primary Care Review*. 2016; 18: 247–277.
55. Buliauskaitė D., Jasiūnaitė L., Balsytė, I. Depresijos nemedikamentinis gydymas: literatūros apžvalga. *Medicinos mokslai. Medical sciences. Kėdainiai: VšĮ "Lietuvos sveikatos mokslinių tyrimų centras"*, 2019; 7: 11.
56. Kokkios T., Kolentsi F. Pharmacological and Psychotherapeutic Interventions in its Treatment Depression in the Third Age. *Scientific Chronicles* 2021; 26(1): 81-87.
57. Aprahamian, I., Borges, M. K., Hanssen, D. J., Jeurig, H. W., & Oude Voshaar, R. C. The frail depressed patient: A narrative review on treatment challenges. *Clinical interventions in aging* 2022; 979-990.
58. Valstybinis psichikos sveikatos centras. Psichikos sveikatos stiprinimas vyresniame amžiuje, 2018.
59. Borges M.K., Romanini C.V., Lima N.A. et al. Longitudinal Association between Late-Life Depression (LLD) and Frailty: Findings from a Prospective Cohort Study (MiMiCS-FRAIL). *J Nutr Health Aging* 2021; 25, 895–902. <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1639-x>.
60. Šalčiūtė G., Žiupsnienė D., Simanauskas K., Kasiulevičius V., Šapoka V. Ar dažnai lėtinės ligos sukelia depresijos epizodus? *Biomedicina*. 2015; 2: 61–69.
61. Folstein MF., Folstein SE., McHuh PR. „Mini-Mental State“: a practical method og grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975; 12: 189-198.
62. Burton L, Tyson SF. Screening for cognitive impairment after stroke: A systematic review of psychometric properties and clinical utility. *J Rehabil Med*. 2015;47(3):193-203.

63. Xue Q., Qin M. Z., Jia J., Liu J. P., Wang, Y. Association between frailty and the cardio-ankle vascular index. *Clinical interventions in aging*, 2019; 735-742.
64. Garfield B. E., Canavan J. L., Smith C. J., Ingram K. A., Fowler R. P., Clark A. L., et al. Stanford seven-day physical activity recall questionnaire in COPD. *European Respiratory Journal*, 2012; 40(2): 356-362.
65. Lee L., Patel T., Costa A., Bryce E., Hillier L. M., Slonim K., et al. Screening for frailty in primary care: accuracy of gait speed and hand-grip strength. *Canadian Family Physician*, 2017; 63(1): e51-e57.
66. Zhang, N., Shi, GP., Wang, Y. et al. Depressive symptoms are associated with incident frailty in a Chinese population: the Rugao Longevity and Aging Study. *Aging Clin Exp Res* 2020; 32: 2297–2302. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01409-x>.
67. Ruiz-Grao MC, Sanchez-Jurado PM, Molina-Alarcon M, Hernandez-Martinez A, Avendano Cespedes A, Abizanda P. Frailty, depression risk, and 10-year mortality in older adults: the FRADEA study. *International Psychogeriatrics*. 2021; 33(8): 803-812. doi:10.1017/S1041610220003506.
68. Veronese N., Solmi M., Maggi S., Noale M., Sergi G., Manzato E., et al. Frailty and incident depression in community-dwelling older people: results from the ELSA study. *International journal of geriatric psychiatry*, 2017; 32(12): e141-e149.
69. Feng L, Nyunt MS, Feng L, Yap KB, Ng TP. Frailty predicts new and persistent depressive symptoms among community-dwelling older adults: findings from Singapore longitudinal aging study. *J Am Med Dir Assoc*. 2014; 15(1): 76.e7-76.e12. doi:10.1016/j.jamda.2013.10.001.
70. Demir Akca AS, Saracli O, Emre U, Atasoy N, Gudul S, Ozen Barut B, et al. Relationship of cognitive functions with daily living activities, depression, anxiety and clinical variables in hospitalized elderly patients. *Noro Psikiyatrs Ars*. 2014; 51(3): 267-274. doi:10.4274/npa.y7053.
71. Ribeiro O, Duarte N, Teixeira L, Paul C. Frailty and depression in centenarians. *International Psychogeriatrics*. 2018; 30(1): 115-124. doi:10.1017/S1041610217001910.
72. Chu, X. F., Zhang, N., Shi, G. P., Wang, Y., Wang, Z. D., Guo, J. H., et al. Frailty and incident depressive symptoms in a Chinese sample: the Rugao Longevity and Ageing Study. *Psychogeriatrics*, 2020; 20(5): 691-698.

10. PRIEDAI

1 priedas. BIOETIKOS LEIDIMAS



VILNIAUS REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS
sui generis darinys prie VILNIAUS UNIVERSITETO

LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININĮ TYRIMĄ

2022 06 14 Nr. 2022/6-1448-918

Tyrimo pavadinimas:

Genomo, epigenomo ir telomerų ilgio ypatumai esant sarkopenijai ir senatviniam išsekimui

Protokolo Nr.: 1
Versija: 5
Data: 2022 06 20

Informuoto asmens sutikimo forma: 5
2022 06 20

Pagrindinis tyrėjas: **Vidmantas Alekna**

[staigos pavadinimas: VŠĮ Nacionalinis osteoporozės centras
Adresas: A. Juozapavičiaus g. 3, Vilnius
VŠĮ Mykolo Marcinkevičiaus ligoninė
Kauno g. 7, Vilnius

Leidimas galioja iki: **2026 09**

Leidimas išduotas Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto posėdžio, vykusio 2022 m. birželio 14 d. sprendimu (protokolas Nr. 2022/6)

Pirmininkas

doc. dr. Alfredas Laurinavičius

NB!

Leidimas galioja iki biomedicininio tyrimo dokumentuose nurodytos biomedicininio **tyrimo pabaigos datos.**

Biomedicininių tyrimų užsakovas, jo įgaliotas atstovas ir (ar) pagrindinis tyrėjas per **30 kalendorinių dienų** privalo raštu pranešti leidimą atlikti biomedicininį tyrimą išdavusiai institucijai apie tyrimo **pabaigą** ir per **90 kalendorinių dienų** pateikti tyrimo vykdymo **ataskaitos santrauką.**

Biomedicininių tyrimų užsakovas, užsakovo įgaliotas atstovas ar pagrindinis tyrėjas, norėdami **atlikti su vykdomu** biomedicininiu tyrimu susijusių dokumentų pakeitimus turi gauti leidimą atlikti biomedicininį tyrimą išdavusios institucijos pritarimą.

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2020 m. lapkričio 26 d. įsakymas Nr. V-2746 „Dėl Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 4 d. įsakymo Nr. V-2 „Dėl leidimų atlikti biomedicininį tyrimą išdavimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo (TAR, 2020-11-26, Nr. 25125).

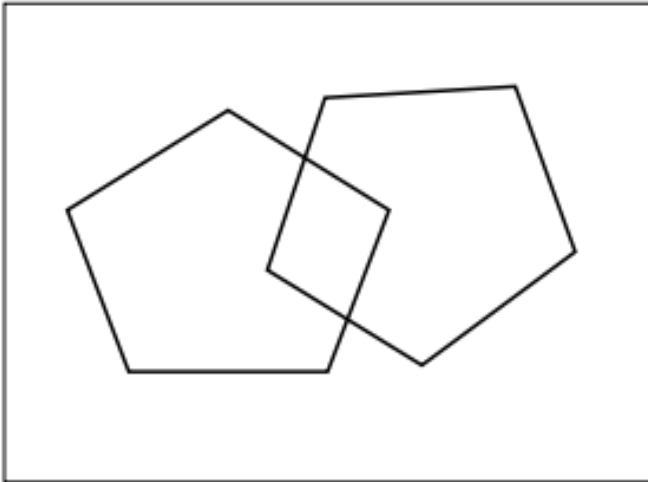
2 priedas. TYRIMO METODAI

TRUMPASIS PROTINĖS BŪKLĖS TYRIMAS	
Užduotis	Balai
Orientacija laike 1. Kuris dabar metų laikas? (□ 1 balas) 2. Kurie dabar metai? (□ 1 balas) 3. Kuris dabar mėnuo? (□ 1 balas) 4. Kuri šiandien mėnesio diena? (□ 1 balas) 5. Kuri šiandien savaitės diena? (□ 1 balas)	__/5
Orientacija vietoje 6. Kurioje valstybėje mes gyvename? (□ 1 balas) 7. Kokiam mieste mes dabar esame? (□ 1 balas) 8. Kokiame rajone (gatvėje) Jūs gyvenate? (□ 1 balas) 9. Kokioje ligoninėje (įstaigoje, namo numeris) mes esame? (□ 1 balas) 10. Kuriamo aukšte (skyriuje) mes dabar esame? (□ 1 balas)	__/5
Pakartojimas 11. Pakartokite paskui mane tris žodžius: obuolys (□ 1 balas), stalas (□ 1 balas), namas (□ 1 balas)	__/3
Dėmesys 12. Atimkite iš šimto po 7 kol pasakysiu užteks (93, 86, 79, 72, 65) arba išvardinkite žodžio „medis“ raides nuo žodžio galo (s – i – d – e – m) (už kiekvieną teisingą atsakymą 1 balas)	__/5
Trumpalaikė atmintis 13. Pasakykite tris išmoktus žodžius (už kiekvieną teisingą atsakymą 1 balas)	__/3
Kalba 14. Pasakykite kas tai? Parodykite pieštuką, po to laikrodį, (už kiekvieną teisingą atsakymą 1 balas)	__/2
15. Pakartokite paskui mane: „be taip, dar ar ne“	__/1
Instrukcijos 16. Paimkite popieriaus lapą į dešinę ranką (□ 1 balas), perlenkite jį pusiau (□ 1 balas) ir padėkite ant grindų (□ 1 balas)	__/3
17. Perskaitykite ir padarykite tai kas parašyta: „Užmerkite akis“	__/1
18. Parašykite sakinį	__/1
19. Nukopijuokite piešinį	__/1
Iš viso:	__/30

Perskaitykite ir padarykite tai kas parašyta: „Užmerkite akis“

Parašykite sakinį:

Nukopijuokite piešinį:



PASTABOS

Tyrėjo vardas, pavardė, parašas: _____

DEMOGRAFINIŲ IR SOCIALINIŲ DUOMENŲ ANKETA

1. Lytis: Vyras Moteris
2. Etninė grupė:
 - Europietis Azijietis Amerikietis
 - Juodaodis Lotynoamerikietis
3. Kokia Jūsų dabartinė gyvenamoji vieta?
 - Miestas Kaimas
4. Kiek metų gyvenate dabartinėje vietoje? _____ m.
5. Ar keitėsi Jūsų gyvenamoji vieta?
 - Taip Ne (pereikite prie 8 kl.)
6. Jei keitėsi, kur anksčiau gyvenote?
 - Persikėlė iš miesto į kaimą
 - Persikėlė iš kaimo į miestą
 - Persikėlė iš miesto į miestą
 - Persikėlė iš kaimo į kaimą
 - Kita
 (įrašyti): _____
7. Jei keitėsi, kiek metų gyvenote ankstesnėje vietoje? _____ metų
8. Šiuo metu gyvenate:
 - Bendruomenėje
 - Glaustoje bendruomenėje (globos namuose)
9. Kokia dabartinė Jūsų šeimninė padėtis?
 - Vedęs / ištekęs / turi partnerį (-ę)
 - Išsiskyręs (-usi)
 - Nevedęs / Netekęs
 - Našlys (-ė)
10. Jūsų gyvenamasis būstas:
 - Butas
 - Namas
 - Bendrabutis
 - Kita (įrašyti)
11. Su kuo gyvenate?
 - Vienas (-a)
 - Su sutuoktiniu (-e) / partneriu (-e)
 - Su sūnumi / dukra
 - Su sūnaus / dukros šeima
 - Su anūku /anūke
 - Su anūko /anūkės šeima
 - Su kitu asmeniu (įrašyti)
12. Koks Jūsų išsilavinimas?
 - Pradinis (1–4 klasės)
 - Pagrindinis (5–10 klasės)
 - Vidurinis (11–12 klasės, profesinė mokykla)
 - Specialusis vidurinis
 - Aukštesnysis (technikumas, aukštesnioji mokykla)
 - Aukštasis neuniversitetinis (kolegija)
 - Aukštasis universitetinis
13. Kokia šiuo metu Jūsų darbo padėtis?
 - Dirbantis (-i) visą darbo dieną
 - Dirbantis (-i) ne visą darbo dieną
 Nurodykite kiek procentų visos darbo dienos: _____ proc.
 - Nedirbantis (-i)
 - Pensininkas (-ė) (pereikite prie 15 kl.)
14. Ar Jums buvo nustatytas darbingumo lygis?
 - Taip, ____ proc. Ne
15. Nurodykite, kurias pensijas gaunate:
 - Senatvės pensija
 - Išankstinė senatvės pensija
 - Kompensacija už ypatingas darbo sąlygas
 - Netekto darbingumo (invalidumo) pensija
 - Šalpos (socialinė) pensija, šalpos kompensacija
 - Našlių, našlaičių (maitintojo netekimo) pensija, šalpos našlaičių pensija
 - Nukentėjusių asmenų valstybinė pensija I ar II laipsnio valstybinė pensija
 - Mokslininkų valstybinė pensija
 - Pareigūnų ir karių valstybinė pensija
 - Teisėjų valstybinė pensija
 - Kitų šalių pensija
 - Negavau pensijų iš sąrašo
16. Ar gaunate finansinę paramą iš artimųjų?
 - Taip Ne
17. Kokios Jūsų vidutinės mėnesio pajamos? _____ Eur, jei nenurodo, pereikite prie 18 kl.
18. Kokiai kategorijai priskiriate savo vidutinės mėnesio pajamas? (tik kai neatsako 17 kl.)

<input type="checkbox"/> Mažiau nei 400 Eur	<input type="checkbox"/> 601–650 Eur
<input type="checkbox"/> 400–450 Eur	<input type="checkbox"/> 651–700 Eur
<input type="checkbox"/> 451–500 Eur	<input type="checkbox"/> 701–750 Eur
<input type="checkbox"/> 501–550 Eur	<input type="checkbox"/> 751–800 Eur
<input type="checkbox"/> 551–600 Eur	<input type="checkbox"/> Daugiau nei 800 Eur

PASTABOS: _____

Tyrėjo vardas, pavardė ir parašas: _____

GERIATRINĖ DEPRESIJOS SKALĖ, TRUMPOJI VERSIJA

Pasirinkite atsakymus, kurie geriausiai atspindi Jūsų praėjusios savaitės nuotaiką.

Teiginiai	Taip	Ne
1. Ar jūs iš esmės patenkintas (-a) gyvenimu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ar Jūs paskutiniu metu mažiau domitės aplinka?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ar Jūs manote, kad Jūsų gyvenimas beprasmiškas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ar Jums dažnai nuobodu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ar Jūsų nuotaika dažniausiai gera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ar Jūs bijote, kad kažkas blogo gali Jums nutikti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Ar Jūs dažnai jaučiatės laimingas (-a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ar Jūs dažnai jaučiatės bejėgis (-ė)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ar Jūs dažniau mėgstate likti namuose, nei išeiti ir sužinoti ką nors naujo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ar Jūs manote, kad turite daugiau problemų nei įprastai dėl atminties?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ar Jūs manote, kad gyventi yra gera?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Ar Jūs šiuo metu jaučiatės nieko vertas (-a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Ar Jūs jaučiatės energingas (-a)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Ar manote, kad Jūsų situacija beviltiška?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ar Jūs manote, kad dauguma žmonių labiau pasiturintys nei Jūs?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Balai		

PASTABOS

Tyrėjo vardas, pavardė ir parašas: _____

IŠSEKIMO SINDROMO ANKETA (PAGAL FRIED KRITERIJUS)

Balai

1. Kūno masės mažėjimas: Ar per pastaruosius 12 mėnesių Jūsų kūno masė sumažėjo daugiau nei 4,5 kg savaime (pvz., ne dėl dietos ar pratimų)?

- Ne 0
 Taip 1

2. Nuovargis: Kaip dažnai per praėjusią savaitę Jūs taip jautėtės?

„Viskas, ką dariau, reikalavo didelių pastangų.“

„Man buvo sunku pradėti ką nors dirbti ar veikti.“

Tiriamasis atsako į klausimą apie vieną arba apie dvi nurodytas savijautas.

- Retai ar nė karto (mažiau nei 1 dieną) 0

Mažą laiko dalį (1-2 dienas)

- Dalį laiko (3-4 dienas) 1

Didžiąją dalį laiko (5-7 dienas)

3. Ėjimo greitis: Prašoma nuceiti 4m atkarpą įprastu greičiu, nenaudojant pagalbinės priemonės. Užrašomas ėjimo laikas ir apskaičiuojamas 3 bandymų greičio vidurkis.

1 bandymas _____ (s) 2 bandymas _____ (s) 3 bandymas _____ (s)

Visų bandymų vidurkis _____ (s)

Vyrai	Moterys	<input type="checkbox"/> 0
Ūgis ≤ 173 cm, greitis > 0,65 m/s	Ūgis ≤ 159 cm, greitis > 0,65 m/s	
Ūgis >173 cm, greitis > 0,76 m/s	Ūgis > 159 cm, greitis > 0,76 m/s	<input type="checkbox"/> 1
Vyrai	Moterys	
Ūgis ≤ 173 cm, greitis ≤ 0,65 m/s	Ūgis ≤ 159 cm, greitis ≤ 0,65 m/s	
Ūgis >173 cm, greitis ≤ 0,76 m/s	Ūgis > 159 cm, greitis ≤ 0,76 m/s	

4. Plaštakų jėga: Atliekama dominuojančios rankos dinamometrija (protokolas atskirame lape). Trijų bandymų vidurkis: _____ (kg).

Vyrai	Moterys	<input type="checkbox"/> 0		
KMI	Griebimo jėga		KMI	Griebimo jėga
≤24	>29		≤23	> 17
24,1–26	>30		23,1–26	>17,3
26,1–28	>30		26,1–29	>18
>28	>32	>29	> 21	
Vyrai	Moterys	<input type="checkbox"/> 1		
KMI	Griebimo jėga		KMI	Griebimo jėga
≤24	≤29		≤23	≤17
24,1–26	≤30		23,1–26	≤17,3
26,1–28	≤30		26,1–29	≤18
>28	≤32	>29	≤21	

5. Fizinis aktyvumas: Užpildoma senyvo amžiaus asmenų fizinio aktyvumo skalė - PASE (atskirame lape) _____ (balai).

Vyrai ≥ 64 balų, Moterys ≥ 52 balų 0

Vyrai < 64 balų, Moterys < 52 balų 1

Bendra balų suma:

PASTABOS

Tyrėjo vardas, pavardė, parašas: _____

DINAMOMETRIJA

1. Dominuojanti ranka:

- Kairė
 Dešinė
 Abi

Ranka	I matavimas
2. Dešinė	_____ (kg)
3. Kairė	_____ (kg)
Ranka	II matavimas
4. Dešinė	_____ (kg)
5. Kairė	_____ (kg)
Ranka	III matavimas
6. Dešinė	_____ (kg)
7. Kairė	_____ (kg)
8. Didžiausias šešių matavimų rezultatas: _____ (kg)	

SOUTHAMPTON RANKOS RAUMENŲ JĖGOS NUSTATYMO JAMAR HIDRAULINIU DINAMOMETRU PROTOKOLAS

1. Tiriamąjį patogiai pasodinkite ant kėdės su kojoms, atlošu ir fiksuotais ranktūriais. Naudoti tą pačią kėdę kiekvienam matavimui.
2. Paprašykite tiriamojo padėti rankas ant kėdės ranktūrių taip, kad riešai būtų už ranktūrių krašto. Riešai turi būti neutralioje padėtyje, nykščiais į viršų.
3. Pademonstruokite kaip naudotis *Jamar* firmos dinamometru. Parodykite, kad tvirtesnis griebimas fiksuoja geresnį rezultatą.
4. Pradėkite nuo dešinės rankos.
5. Padėkite tiriamojo ranką ant dinamometro taip, kad nykštys būtų vienoje rankenos pusėje, o kiti keturi pirštai kitoje pusėje. Rankoje laikomas dinamometras turėtų būti patogiai. Pakeiskite rankenos poziciją jei būtina.
6. Kol tiriamasis laiko dinamometrą tyrimo vykdytojas turėtų dinamometro pagrindą padėti ant savo delno, taip palaikydamas dinamometro svorį (kad panaikintų gravitacijos jėgą maksimalaus spaudimo metu), bet reikia stengtis nevaržyti tiriamojo judesių.
7. Paraginkite tiriamąjį spausti dinamometrą kiek įmanoma ilgiau ir tvirtčiau arba kol dinamometro rodyklė nustos kilti. Kai dinamometro rodyklė nustoja kilti tiriamajam galima leisti nebespausti dinamometro.
8. Perskaitykite spaudimo jėgos rezultatą dinamometro skalėje ir užrašykite rezultatą **suapvalinę iki artimiausio kilogramo**.
9. Pakartokite matavimą kairėje rankoje.
10. Pakartokite bandymus dar du kartus kiekvienoje rankoje, pakaitomis, kad iš viso gautųsi trys matavimai kiekvienai rankai.
11. Didžiausias rezultatas iš šešių yra naudojamas statistinėje analizėje, todėl paskatinkite tiriamąjį siekti kuo didesnio rezultato.
12. Pažymėkite, kuri tiriamojo ranka yra dominuojanti: dešinė, kairė ar abi (žmonės, kurie tikrai gali rašyti abejomis rankomis).

PASTABOS

Tyrėjo vardas, pavardė ir parašas: _____

SENYVO AMŽIAUS ASMENŲ FIZINIO AKTYVUMO SKALĖ

LAISVALAIKIO VEIKLA

1. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs sėdėdami skaitėte, žiūrėjote televiziją ar užsiėmėte rankdarbiais?				
[0] Nė karto	[1] Retai (1-2 dienas)	[2] Kartais (3-4 dienas)	[3] Dažnai (5-7 dienas)	
<i>Pereikite prie 2 kl.</i>				
1a. Kokia tai buvo veikla? _____				
1b. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
2. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs buvote išėjęs (-usi) iš namų ar kiemo dėl bet kokios priežasties? Pavyzdžiui, savo malonumui pasivaikščioti ar pasimankštinti,ėjote pėsčiomis į darbą, vedžiojote šunį ar atlikote kitas panašias veiklas?				
[0] Nė karto	[1] Retai (1-2 dienas)	[2] Kartais (3-4 dienas)	[3] Dažnai (5-7 dienas)	
<i>Pereikite prie 3 kl.</i>				
2a. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
3. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs užsiėmėte lengva sportine veikla ar rekreacinėmis veiklomis, tokiomis kaip boulingas, golfas su vėžimėliu, šaflbordas, žvejyba iš valtys ar nuo kranto, ar kitomis panašiomis veiklomis?				
[0] Nė karto	[1] Retai (1-2 dienas)	[2] Kartais (3-4 dienas)	[3] Dažnai (5-7 dienas)	
<i>Pereikite prie 4 kl.</i>				
3a. Kokia tai buvo veikla? _____				
3b. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
4. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs užsiėmėte vidutinio intensyvumo sportine veikla ar rekreacinėmis veiklomis, tokiomis kaip tenisas (du prieš du), pramoginiai šokiai, medžioklė, čiuožinėjimas pačiužomis, golfas be vėžimėlio, softbolas ar kitomis panašiomis veiklomis?				
[0] Nė karto	[1] Retai (1-2 dienas)	[2] Kartais (3-4 dienas)	[3] Dažnai (5-7 dienas)	
<i>Pereikite prie 5 kl.</i>				
4a. Kokia tai buvo veikla? _____				
4b. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
5. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs užsiėmėte intensyvia sportine veikla ar rekreacinėmis veiklomis, tokiomis kaip bėgiojimas, plaukimas, važiavimas dviračiu, tenisas (vienas prieš vieną), aerobika, slidinėjimas (nuo kalno arba kalnų) ar kitomis panašiomis veiklomis?				
[0] Nė karto	[1] Retai (1-2 dienas)	[2] Kartais (3-4 dienas)	[3] Dažnai (5-7 dienas)	
<i>Pereikite prie 6 kl.</i>				
5a. Kokia tai buvo veikla? _____				

5b. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
--	--------------------------	---	------------------	-----------------------------

6. Kaip dažnai per pastarąsias 7 dienas Jūs mankštintėtės su svarmenimis, kad padidintumėte raumenų jėgą bei ištvėrę, kilnojote svarmenis, darėte atsispaudimus, pritūpimus ar užsiėmėte kitomis panašiomis veiklomis?

[0] Nė karto [1] Retai (1-2 dienas) [2] Kartais (3-4 dienas) [3] Dažnai (5-7 dienas)

Pereikite prie 7 kl.

6a. Kokia tai buvo veikla? _____

6b. Kiek vidutiniškai valandų per tas dienas Jūs skyrėte šioms veikloms?	[1] mažiau nei 1 valandą	[2] 1 valandą, bet ne daugiau kaip 2 valandas	[3] 2-4 valandas	[4] daugiau kaip 4 valandas
--	--------------------------	---	------------------	-----------------------------

NAMŲ RUOŠA

	NE	TAIP
7. Ar per pastarąsias 7 dienas užsiėmėte lengva namų ruoša, tokia kaip dulkių valymas ar indų plovimas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ar per pastarąsias 7 dienas užsiėmėte sunkia namų ruoša, tokia kaip dulkių siurbimas, grindų šveitimas, langų plovimas, ar malkų nešiojimas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ar per pastarąsias 7 dienas užsiėmėte bent viena iš šių veiklų? Prašome į kiekvieną klausimą atsakyti TAIP arba NE		
a. Remonto darbai, tokiais kaip dažymas, tapetų klijavimas, elektros taisymas ir kt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Lauko darbai, tokiais kaip sniego kasimas, lapų grėbimas, malkų skaldymas ir kt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Sodininkyste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Rūpinimasis kitu asmeniu, vaiku, nesavarankišku sutuoktiniu ar kitu suaugusiuoju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SU DARBU SUSIJUSI VEIKLA

10. Ar per pastarąsias 7 dienas Jums teko dirbti gaunant užmokestį arba savanoriauti?

Ne Taip

10a. Kiek valandų per savaitę dirbote gaunant užmokestį ar savanoriaavote? _____ val.

10b. Kuri iš sekančių kategorijų tiksliausiai apibūdina fizinį aktyvumą, reikalingą Jūsų darbe ir/ar savanorystėje?

- Daugiausia sėdėjimas, kartais nesunkus darbas rankomis [Pavyzdžiai: biuro darbuotojas, budėtojas, sėdintis surinkimo linijos darbuotojas, autobuso vairuotojas ir t.t.]
- Sėdėjimas ar stovėjimas, kartais vaikščiojimas [Pavyzdžiai: kasininkas, pagrindinis biuro darbuotojas, nesudėtingų mechanizmų operatorius]
- Vaikščiojimas, kartais kėlimas daiktų, lengvesnių nei 23 kg [Pavyzdžiai: paštininkas, padavėjas, statybininkas, sudėtingų mechanizmų operatorius]
- Vaikščiojimas ir sunkus rankų darbas, dažnai reikalaujantis kelti daiktus, sunkesnius nei 23 kg [Pavyzdžiai: medkirtytis, mūrininkas, ūkio darbininkas]

PASTABOS

Tyrėjo vardas, pavardė ir parašas: _____

3 priedas. INFORMUOTO ASMENS SUTIKIMO FORMA

Informuoto asmens sutikimo forma, versija Nr. 5, data: 2022-06-20

SUTIKIMAS DALYVAUTI BIOMEDICININIAME TYRIME (pavyzdinė forma, palikti tik tyrimui aktualią informaciją, žr. išnašas)

Aš perskaičiau šią Informuoto asmens sutikimo formą ir supratau man pateiktą informaciją.

Man buvo suteikta galimybė užduoti klausimus ir gavau mane tenkinančius atsakymus.

Supratau, kad galiu bet kada pasitraukti iš tyrimo, nenurodydama(s) priežasčių.

Supratau, kad norėdama(s) atšaukti sutikimą dalyvauti biomedicininiam tyrimui, raštu turiu apie tai informuoti tyrėją/kitą jo įgaliotą biomedicininį tyrimą atliekantį asmenį.

Patvirtinu, kad turėjau užtekinai laiko apsvarstyti man suteiktą informaciją apie biomedicininį tyrimą.

Supratau, kad dalyvavimas šiame tyrimui yra savanoriškas.

Patvirtinu, kad sutikimą dalyvauti šiame biomedicininiam tyrimui duodu laisva valia.

Leidžiu naudoti asmens duomenis ta apimtimi ir būdu, kaip nurodyta Informuoto asmens sutikimo formoje.

Patvirtinu, kad esu informuotas apie fizinės sveikatos (antropometrija, fizinė funkcija) tyrimo galimus rezultatus (pasirinkite ir pažymėkite tą variantą, su kuriuo sutinkate):

- sutinku** būti informuotas apie fizinės sveikatos būklę raštu;
- nesutinku** būti informuotas apie fizinės sveikatos būklę.

Patvirtinu, kad tyrėjai gali su manimi susisiekti kilus su tyrimu susijusiems klausimams.

Patvirtinu, kad gavau Informuoto asmens sutikimo formos egzempliorių, pasirašytą tyrėjo/ kito jo įgalioto biomedicininį tyrimą atliekančio asmens.

Asmuo (ar kitas sutikimą turintis teisę duoti asmuo)

_____	_____	_____	_____	_____	_____
vardas	pavardė	atstovavimo pagrindas	parašas	pasirašymo data	pasirašymo laikas

Patvirtinu, kad suteikiau informaciją apie biomedicininį tyrimą aukščiau nurodytam asmeniui.

Patvirtinu, kad asmeniui (ar kitam sutikimą duoti turinčiam teisę asmeniui) buvo skirta pakankamai laiko apsispręsti dalyvauti biomedicininiam tyrimui, atsižvelgiant į biomedicininio tyrimo pobūdį, taip pat įvertinus kitas aplinkybes, galinčias daryti įtaką priimamam sprendimui.

Aš skatinau asmenį (ar kitą sutikimą turintį teisę duoti asmenį) užduoti klausimus ir į juos atsakiau.

Tyrėjas ar kitas jo įgaliotą biomedicininį tyrimą atliekantis asmuo

_____	_____	_____	_____	_____	_____
vardas	pavardė	pareigos tyrime	parašas	pasirašymo data	pasirašymo laikas