

VILNIAUS UNIVERSITETAS

DONATAS AUSTYS

**ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ LIGOMIS SERGANČIŲ  
SUAUGUSIŲJŲ GYVENSENOS ĮTAKOS EPIKARDINIO  
RIEBALINIO AUDINIO SANKAUPŲ DYDŽIUI VERTINIMAS  
TAIKANT MAGNETINIO REZONANSO TOMOGRAFIJĄ**

Daktaro disertacija

Biomedicinos mokslai, visuomenės sveikata (09 B)

Vilnius, 2017

Disertacija rengta 2012–2016 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institute.

Mokslinis vadovas – prof. dr. Rimantas Stukas (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, visuomenės sveikata – 09 B).

Mokslinis konsultantas – prof. dr. Algirdas Edvardas Tamošiūnas (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B). Nuo 2012-10-01 iki 2013-06-30.

Mokslinė konsultantė – prof. dr. Nomeda Rima Valevičienė (Vilniaus universitetas, biomedicinos mokslai, medicina – 06 B). Nuo 2013-07-01 iki 2016-09-30.

## TURINYS

SANTRUMPOS.....	7
1 ĮVADAS .....	8
1.1 Tiriamoji problema ir darbo aktualumas.....	8
1.2 Darbo tikslas ir uždaviniai .....	9
1.3 Darbo mokslinis naujumas ir praktinė reikšmė.....	9
1.4 Ginamieji teiginiai.....	10
2 LITERATŪROS APŽVALGA .....	11
2.1 Riebalinis audinys žmogaus organizme.....	11
2.1.1 Riebalinio audinio tipai .....	11
2.1.2 Epikardinis riebalinis audinys .....	12
2.1.3 Epikardinio riebalinio audinio matavimo metodai.....	14
2.2 Gyvensenos įpročiai ir jų įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui .	15
2.2.1 Mityba ir jos įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui .....	16
2.2.2 Alkoholinių gėrimų vartojimas ir jo įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui .....	22
2.2.3 Rūkymas ir jo įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui .....	25
2.2.4 Fizinis aktyvumas ir jo įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui ..	29
2.2.5 Emocinis stresas ir jo įtaka riebalinio audinio san­kaupų dydžiui	32
2.3 Širdies ir kraujagyslių ligos bei epikardinis riebalinis audinys.....	35
2.3.1 Širdies ir kraujagyslių ligos: mirtingumas ir sergamumas .....	35
2.3.2 Širdies ir kraujagyslių ligos bei epikardinio riebalinio audinio san­kaupų dydis.....	37
3 TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI.....	39
3.1 Mokslinės literatūros paieška .....	39

3.2	Tyrimo metodika .....	40
3.2.1	Tiriamoji populiacija .....	40
3.2.2	Gyvensenos įpročių tyrimas .....	40
3.2.3	Epikardinio riebalinio audinio susikaupimo vertinimas.....	41
3.2.3.1	Epikardinio riebalinio audinio tūrio matavimas .....	41
3.2.3.2	Epikardinio riebalinio audinio storio matavimas .....	42
3.3	Statistinė duomenų analizė.....	43
4	TYRIMO REZULTATAI.....	45
4.1	Respondentų charakteristika .....	45
4.2	Respondentų gyvensenos įpročiai .....	46
4.2.1	Respondentų mitybos įpročiai .....	46
4.2.1.1	Maisto produktų pasirinkimo kriterijai.....	46
4.2.1.2	Valgymų skaičius per dieną ir mitybos režimo laikymasis ...	49
4.2.1.3	Atskirų maisto produktų grupių vartojimo dažnumas .....	55
4.2.1.4	Druskos vartojimas .....	75
4.2.1.5	Riebalų vartojimas .....	77
4.2.1.6	Maisto papildų vartojimo dažnumas.....	79
4.2.1.7	Subjektyvus savo mitybos vertinimas .....	81
4.2.2	Respondentų alkoholio vartojimo įpročiai .....	83
4.2.3	Respondentų rūkymo įpročiai .....	87
4.2.4	Respondentų fizinis aktyvumas .....	90
4.2.5	Respondentų patiriama įtampa .....	94
4.3	Kiti veiksniai, galintys būti susiję su riebalinio audinio kaupimusi .	102
4.4	Respondentų sergamumas širdies ir kraujagyslių ligomis bei cukriniu diabetu.....	104

4.5	Respondentų epikardinio riebalinio audinio sankaupos.....	105
4.5.1	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į mitybos įpročius.....	109
4.5.2	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į alkoholinių gėrimų vartojimo įpročius .....	113
4.5.3	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į rūkymo ypatumus .....	114
4.5.4	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į fizinę aktyvumą.....	116
4.5.5	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į stresą .....	117
4.5.6	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į kitus veiksnius .....	118
4.5.7	Reikšmingiausi didesnes epikardinio riebalinio audinio sankaupas nulemiantys veiksniai ir su jomis susijusių ligų prognozė .....	120
5	REZULTATŲ APTARIMAS.....	124
5.1	Mitybos įpročiai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio dydžiui ..	124
5.2	Alkoholinių gėrimų vartojimas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupoms.....	127
5.3	Rūkymo įpročiai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiui .....	128
5.4	Fizinis aktyvumas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiui .....	129
5.5	Emocinis stresas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiui .....	130
5.6	Kiti veiksniai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiui .....	131

6	IŠVADOS .....	135
7	REKOMENDACIJOS .....	136
8	NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	137
9	PUBLIKACIJOS DISERTACINIO DARBO TEMA .....	164
10	MOKSLINIAI PRANEŠIMAI DISERTACINIO DARBO TEMA.....	165
11	PRIEDAI.....	166

## **SANTRUMPOS**

DICOM - skaitmeninių medicininių vaizdų standartas (angl. *Digital Imaging and Communications in Medicine*)

ERA – epikardinis riebalinis audinys

KMI – kūno masės indeksas

MRT – magnetinio rezonanso tomografija

p – statistinis reikšmingumas

PI – pasikliautinis intervalas

PSO – Pasaulio sveikatos organizacija

ROC – grafikas, rodantis klasifikatoriaus jautrumo ir specifiškumo sąryšį (angl. *receiver operating characteristic*)

$\check{S}_b$  – bendrasis šansų santykis

$\check{S}_p$  – pakoreguotasis šansų santykis

$\chi^2$  – chi kvadratu kriterijus

# 1 ĮVADAS

## 1.1 Tiriamoji problema ir darbo aktualumas

PSO duomenimis, širdies ir kraujagyslių ligos išlieka dažniausia mirties priežastis visame pasaulyje. Kasmet apie 17,5 milijono žmonių miršta nuo širdies ir kraujagyslių ligų, ir tai sudaro apie trečdalį visų mirčių pasaulyje. Daugiau nei 7 milijonus šių mirčių nulemia koronarinė širdies liga [1, 2]. Apie 3 milijonus mirusiųjų sudaro jaunesni nei 60 metų žmonės, kurių mirčių dažnai galima išvengti panaikinant tokius rizikos veiksnius kaip rūkymas, sveikatai nepalanki mityba, nutukimas, mažas fizinis aktyvumas, žalingas alkoholio vartojimas [2, 3]. Šių rizikos veiksnių kontrolės bei sveikatai palankios gyvensenos ugdymo svarba pabrėžiama ir PSO Europos sveikatos politikos strategijoje „Sveikata 2020“ [4] bei „Lietuvos sveikatos 2014–2025 metų programoje“ [5].

Remiantis tyrimų rezultatais, Lietuva patenka į didelio mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų zoną [6]. 2015 metais 100 000 Lietuvos gyventojų teko 812 mirčių nuo kraujotakos sistemos ligų, 536 mirtys – nuo išeminės širdies ligos [7]. PSO duomenimis, standartizuotas mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų Lietuvoje yra beveik 4 kartus didesnis nei mažiausiu mirtingumu nuo šių ligų pasižyminčioje Japonijoje [6].

Jau ne vieną dešimtmetį širdies ir kraujagyslių ligos yra siejamos su dideliu riebalinio audinio kiekiu, antsvoriu ar nutukimu [8]. Tyrimais nustatyta, kad svarbus ne tik riebalinio audinio kiekis, bet ir jo pasiskirstymas organizme: apie vidaus organus išsidėstęs riebalinis audinys yra susijęs su daug didesne ligų rizika nei paviršiniai, poodiniai riebalai [9]. Pastaruoju metu pasaulyje aktyviai atliekami epikardinio riebalinio audinio san kaupų tyrimai. Jų rezultatai rodo, kad epikardinis riebalinis audinys dėl savo sąlyčio su miokardu ir širdį maitinančiomis kraujagyslėmis atlieka svarbų vaidmenį vystantis širdies ir kraujagyslių ligoms (tarp jų ir koronarinei širdies ligai), o savo susikaupimu netgi nuveria naujas galimybes šias ligas aptikti ankstyvose jų stadijose [9–11].

Atliktų tyrimų duomenimis, epikardinio riebalinio audinio sandaupos gali reikšmingai kisti priklausomai nuo mitybos, fizinio aktyvumo, rūkymo, alkoholinių gėrimų vartojimo [12–20]. Epikardinio riebalinio audinio kaupimasis buvo analizuojamas atsižvelgiant į pavienius gyvenimo veiksmus, pritaikytas trumpalaikes intervencijas, tačiau kompleksinių tyrimų, nagrinėjančių epikardinio riebalinio audinio kaupimąsi dėl žmonių gyvenimo įpročių trūksta. Lietuvoje epikardinis riebalinis audinys iki šiol apskritai nebuvo tyrinėtas.

## **1.2 Darbo tikslas ir uždaviniai**

Darbo tikslas – įvertinti širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų gyvenimo įpročius ir jų įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui.

Darbo uždaviniai – nustatyti ir įvertinti širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų:

- 1) mitybos įpročius ir jų įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui;
- 2) alkoholinių gėrimų vartojimo įpročius ir jų įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui;
- 3) rūkymo ypatumus ir jų įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui;
- 4) fizinį aktyvumą ir jo įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui;
- 5) patiriamą stresą bei jo įtaką epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiui.

## **1.3 Darbo mokslinis naujumas ir praktinė reikšmė**

Atlikti moksliniai tyrimai rodo, kad didesnės ERA sandaupos yra susijusios su didesne širdies ir kraujagyslių ligų rizika. Remiantis tyrimų rezultatais, ERA

sankaupų dydis yra susijęs su mityba, alkoholinių gėrimų vartojimu, rūkymo ypatumais, fiziniu aktyvumu bei psichine sveikata, tačiau tyrimuose dažniausiai analizuojama individualiai pritaikytų intervencijų įtaka ERA sankaujų dydžiui, o pačių žmonių kontroliuojamos gyvensenos įtakos tyrimų pasaulio mokslinėje literatūroje trūksta. Disertaciniame darbe naudojant MRT vaizdus buvo išmatuotos ERA sankaujos, o matavimų rezultatai kompleksiskai įvertinti pagal sociodemografines charakteristikas bei gyvensenos įpročius. Lietuvoje ERA sankaujų tyrimas atliktas pirmą kartą.

Disertacinio darbo rezultatai gali būti pravartūs visuomenės sveikatos specialistams rengiant sveikatos stiprinimo bei širdies ir kraujagyslių ligų prevencijos programas. Gydytojams šio darbo rezultatai gali būti naudingi vertinant koronarinės širdies ligos bei miokardo infarkto riziką.

#### **1.4 Ginamieji teiginiai**

1. Maisto pasirinkimas ne sveikatos gerinimo tikslu, dažnas sūraus maisto vartojimas bei didelis per dieną surūkomų cigarečių skaičius yra reikšmingi su didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sankaujomis susiję Lietuvos širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų gyvensenos veiksniai.
2. Lietuvos širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų alkoholinių gėrimų vartojimo, fizinio aktyvumo įpročiai bei emocinis stresas nėra reikšmingi epikardinio riebalinio audinio sankaujų dydį nulemiantys veiksniai.

## 2 LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1 Riebalinis audinys žmogaus organizme

Remiantis atliktais tyrimais, riebalinis audinys yra ne tik lipidų saugykla. Žmogaus organizme jis atlieka ir kitas funkcijas: termoreguliacinę, apsauginę funkciją, reguliuoja medžiagų apykaitą, išskirdamas įvairius faktorius nulemia energijos ir gliukozės homeostazę [21–24]. Ateityje riebalinis audinys gali būti plačiai naudojamas regeneracinei terapijai [23]. Nepaisant teigiamų riebalinio audinio savybių, jis yra siejamas su antsvoriu, nutukimu ir daugeliu lėtinių neinfekcinių ligų: koronarine širdies liga, ateroskleroze, endotelio disfunkcija, arterine hipertenzija, cukriniu diabetu, metaboliniu sindromu, hiperglikemija, hiperinsulinemija, hipertrigliceridemija, sutrikusia gliukozės tolerancija, atsparumo insulinui sindromu [25, 26]. Atliktų tyrimų rezultatai rodo, kad vyrų ir moterų riebalinio audinio sandaugų skirtumai nulemia širdies ir kraujagyslių ligų rizikos skirtumus tarp lyčių [26]. Ištyrus 3469 nerūkančius 18–85 metų amžiaus pacientus, nustatyta, kad vyrai turėjo gerokai daugiau visceralinio riebalinio audinio nei moterys, nors suminis riebalinio audinio kiekis organizme reikšmingai nesiskyrė ir atitinkamai buvo  $269,1 \pm 99,3 \text{ cm}^2$  ir  $273,6 \pm 97,3 \text{ cm}^2$ . Visceralinio ir poodinio riebalinio audinio sandaugų santykis atitinkamai buvo  $0,99 \pm 0,38$  vyrų ir  $0,50 \pm 0,23$  moterų atveju [27].

#### 2.1.1 Riebalinio audinio tipai

Atsižvelgiant į riebalinio audinio išsidėstymą organizme, išskiriamas poodinis ir visceralinis riebalinis audinys [28]. Poodinį riebalinį audinį mokslininkai skirsto į paviršinį ir gilųjį. Poodinis riebalinis audinys funkciškai ir anatomiškai skiriasi nuo visceralinio riebalinio audinio. Visceralinis bei gilusis poodinis riebalinis audinys pasižymi gerokai didesniu metaboliniu aktyvumu bei yra susijęs su didesne širdies ir kraujagyslių ligų rizika nei paviršinis poodinis riebalinis audinys [29].

Apie širdį išsidėsčiusį visceralinį riebalinį audinį sudaro perikardinis, perivaskulinis riebalinis audinys [30]. Perivaskulinis riebalinis audinys – tai apie kraujagysles išsidėstęs riebalinis audinys, randamas visame organizme. Jam priskiriamas ir epikardinis riebalinis audinys, kuris yra perikardinio riebalinio audinio dalis [31]. Pastarasis (perikardinis riebalinis audinys) yra išsidėstęs apie perikardą. Mokslininkai jį skirsto į epikardinį ir parakardinį riebalinį audinį. ERA yra išsidėstęs tarp perikardo ir miokardo, o parakardinis riebalinis audinys, dar vadinamas intratorakaliniu, tarpuplaučio riebaliniu audiniu, – perikardo išorėje [24, 30]. Rosito su bendraautoriais atlikto tyrimo, kuriame dalyvavo 1 155 žmonės, rezultatai parodė, kad ERA sankaupos, skirtingai nei parakardinio riebalinio audinio sankaupos, išlaiko stiprų ryšį su vainikinių arterijų kalcifikacija netgi normalizavus duomenis pagal širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksnius [32].

Taigi, atsižvelgiant į riebalinio audinio išsidėstymą organizme, išskiriamas poodinis ir visceralinis riebalinis audinys. Apie perikardą išsidėstęs visceralinis riebalinis audinys vadinamas perikardiniu. Išskiriamos dvi pagrindinės jo dalys: tarp miokardo ir perikardo išsidėstęs epikardinis riebalinis audinys bei perikardo išorėje išsidėstęs parakardinis riebalinis audinys. Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis geriau (nei parakardinio) atspindi koronarinės širdies ligos keliamą riziką.

### 2.1.2 Epikardinis riebalinis audinys

ERA yra neatsiejama širdies dalis, atliekanti įvairias fiziologines funkcijas, tarp kurių yra miokardui energiją teikiančių lipidų kaupimas, termoreguliacija, nervų ir nervinių mazgų apsauga bei širdį maitinančių kraujagyslių spindžio reguliavimas. Susiklosčius patofiziologinėms aplinkybėms, kuomet ERA susikaupia per daug, jis gali neigiamai veikti širdies darbą, trikdyti širdies ritmą, sukelti lipotoksinę kardiomiopatiją bei skatinti uždegimo procesus apie širdį maitinančias vainikines arterijas [24]. Didesnės ERA sankaupos yra siejamos su didesne metabolinio sindromo [33], atsparumo insulinui [33, 34],

endotelio disfunkcijos, aterosklerozės [35], koronarinės širdies ligos rizika [36].

ERA išskiria įvairių prouždegiminių ir proaterogeninių citokinų, adipokinų, dalyvaujančių vystantis koronarinei širdies ligai [37, 38]. Tyrimais nustatyta, kad koronarinės širdies ligos atveju antiaterogeninių bei antiuždegiminių savybių turinčių medžiagų (kaip adiponektinas) ERA išskiria gerokai mažiau, nepakankamai [39].

ERA sankaupos kinta kartu su KMI tiek tų, kurie serga koronarine širdies liga, tiek tų, kurie ja neserga [24]. 2013 metais publikuoti Fu su kolegomis atlikto tyrimo rezultatai rodo, kad mažėjant KMI mažėja ir ERA sankaupos, o su jomis – ir uždegiminius procesus inicijuojančių bei palaikančių medžiagų sekrecija [17]. Šiuo metu bendro riebalų kiekio organizme didėjimas yra vienintelis žinomas ERA kaupimąsi nulemiantis veiksnys [24]. Kita vertus, ištyrus 300 lėtiniu inkstų nepakankamumu sergančių pacientų, kurių amžius buvo nuo 18 iki 80 metų, nustatyta, kad ERA susikaupimas didina širdies ir kraujagyslių ligų riziką nepriklausomai nuo bendro nutukimo [40].

Remiantis atliktais moksliniais tyrimais, ERA sankaupų tūriai gali įvairuoti gana plačiu diapazonu: nuo kelių dešimčių kubinių centimetrų iki daugiau nei 500 kubinių centimetrų [30, 41]. Sistemine literatūros apžvalga, apimanti 1990–2012 metais išleistas mokslines publikacijas apie metabolinį sindromą turinčių ir (ar) koronarine širdies liga sergančių žmonių ERA sankaupų tyrimų rezultatus, parodė, kad didesnis nei 125 cm<sup>3</sup> ERA tūris ar didesnis nei 5 mm dešiniojo skilvelio laisvosios sienos ERA storis gali būti laikomas viršijančiu normą [30].

Apibendrinant konstatuotina, kad epikardinis riebalinis audinys yra neatsiejama širdies dalis, atliekanti įvairias fiziologines funkcijas. Didelės jo sankaupos gali kenkti širdies darbui, didinti širdies ir kraujagyslių ligų riziką. Nors epikardinio riebalinio audinio sankaupos paprastai didėja kartu su kūno masės indeksu, tiek epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis, tiek kūno

masės indeksas yra laikomi nepriklausomais širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniais. Didesnis nei 125 cm<sup>3</sup> epikardinio riebalinio audinio tūris ar didesnis nei 5 mm ERA storis gali būti laikomas viršijančiu normą.

### 2.1.3 Epikardinio riebalinio audinio matavimo metodai

Yra sukurta įvairių metodų, kuriais galima įvertinti riebalinio audinio sandaugų dydį žmogaus organizme [42, 43]. Vieni jų gali būti atliekami be didelių laiko ir ekonominių sąnaudų, tačiau nėra pakankamai tikslūs (odos klosčių ir kūno dalių apimčių matavimas, KMI, liemens ir šlaunų apimčių santykio skaičiavimas). Kiti gali būti naudojami tik bendram riebalinio audinio kiekiui organizme įvertinti (kūno tankio ir tūrio, bioelektrinės varžos matavimai). Treti (kompiuterinė tomografija, dvisrautė radioabsorbcimetrija) naudoja žalingą jonizuojančiąją spinduliuotę. Šiuo metu riebalinio audinio matavimas pasitelkiant magnetinio rezonanso tomografiją yra laikomas auksiniu standartu, leidžiančiu įvertinti tiek riebalinio audinio sandaugų dydį, tiek jų pasiskirstymą organizme [30, 42].

ERA dažniausiai buvo matuojamas echokardiografijos būdu – šį matavimo metodą 2003 metais pasiūlė Iacobellis su bendraautoriais [30, 44]. Ši Italijos mokslininkų komanda echokardiografijos metodu išmatavo ERA storį ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos. Tyrimo metu autoriai nustatė stiprų ERA sandaugų dydžio ryšį su visceralinio riebalinio audinio sandaugų dydžiu pilvo srityje (atlikus magnetinio rezonanso tomografiją, buvo apskaičiuotas riebalinio audinio plotas viename skerspjūvyje, esančiame ties L4–L5 slanksteliais). Atlikdami šį tyrimą mokslininkai ERA storį tose pačiose vietose matavo ir pasitelkdami magnetinio rezonanso tomografijos vaizdus. Tyrimo rezultatai parodė, kad magnetinio rezonanso tomografijos ir echokardiografijos metodais išmatuoti ERA storių buvo panašūs. Mokslininkai savo publikacijoje teigė, kad echokardiografija yra greitai ir lengvai atliekamas ERA sandaugų dydžio vertinimo būdas [44].

Kompiuterinė tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija buvo dažnai naudojamos tik kaip papildomos, pagalbinės ERA sankaupų dydžio matavimo priemonės, tačiau dėl didelės skiriamosios gebos ir galimybės atlikti ERA sankaupų tūrio matavimus jų naudojimo dažnumas per pastarąjį dešimtmetį išaugo [30]. Kita vertus, vis dar nėra aišku, kuriose anatomicinėse vietose ir kokie ERA sankaupų matavimai geriausiai atspindi tikrąjį sankaupų dydį ir keliamą riziką sveikatai. Išmatuojami ERA tūriai skiriasi priklausomai nuo to, kokioje širdies darbo ciklo fazėje jie buvo matuojami: diastolėje išmatuojami gerokai didesni ERA tūriai nei sistolėje. Tiriant  $62 \pm 12$  metų amžiaus asmenis nustatyta, kad staziniu širdies nepakankamumu sergančių pacientų vidutinis ERA tūris diastolės pabaigoje buvo  $290,9 \pm 80,8 \text{ cm}^3$  (nuo  $175,0 \text{ cm}^3$  iki  $515,0 \text{ cm}^3$ ), o kairiojo skilvelio sistolės pabaigoje –  $221,0 \pm 74,7 \text{ cm}^3$  (nuo  $108,0 \text{ cm}^3$  iki  $460,0 \text{ cm}^3$ ) [41]. Nors yra mokslininkų, rekomenduojančių matuoti ERA sankaupas sistolės pabaigoje [45], daugelis mokslininkų, pasitelkusių širdies magnetinio rezonanso tomografiją bei kompiuterinę tomografiją ERA sankaupams matuoti, naudojo diastolės pabaigos vaizdus [46, 47].

Taigi, remiantis atliktais moksliniais tyrimais, epikardinio riebalinio audinio matavimai paprastai atliekami naudojant širdies echoskopijos, magnetinio rezonanso bei kompiuterinės tomografijos vaizdus. Magnetinio rezonanso tomografija yra laikoma auksiniu standartu epikardinio riebalinio audinio matavimams. Paprastai matavimai atliekami diastolės pabaigoje, matuojamas epikardinio riebalinio audinio storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos bei tūris.

## **2.2 Gyvensenos įpročiai ir jų įtaka riebalinio audinio sankaupų dydžiui**

Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, svarbiausi širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniai yra sveikatai nepalanki mityba, mažas fizinis aktyvumas, rūkymas, žalingas alkoholio vartojimas ir emocinis stresas [1, 48]. Šių rizikos

veiksmų poveikis pasireiškia padidėjusiu kraujospūdžiu, padidėjusiu gliukozės ir (ar) lipidų kiekiu kraujyje, antsvoriu ir nutukimu [1].

### 2.2.1 Mityba ir jos įtaka riebalinio audinio sandaigų dydžiui

Lietuvos suaugusių gyventojų mityba yra tiriama jau ne vieną dešimtmetį, tačiau kaip prieš 20 metų, taip ir naujausių tyrimų rezultatai rodo, jog ji nebuvo ir vis dar nėra subalansuota ir palanki sveikatai [49–57]. Nors anksčiau maisto gamybai plačiai (>30 % gyventojų) vartojamus gyvūninius taukus [55] ilgainiui pakeitė augalinis aliejus, kurį dabar vartoja apie 80 % gyventojų [56, 57] (92 % 2014 metais atlikto suaugusių Lietuvos žmonių gyvenimo tyrimo duomenimis) [54], visą dvidešimtmetį riebus maistas sudarė ir vis dar sudaro per didelę Lietuvos suaugusių gyventojų maisto raciono dalį [54, 57, 58]. Lietuvos suaugusių žmonių gyvenimo tyrimas parodė, kad didelė dalis gyventojų sumuštiniams gaminti vartoja sviestą ar tepų sviesto ir augalinių riebalų mišinį. Nuo 1994 iki 2000 metų tai darančių gyventojų dalis mažėjo, o nuo 2000 metų – vėl ėmė didėti [49–54]. 2014 metais sviestą ar tepų sviesto ir augalinių riebalų mišinį ant duonos tepė 60 % vyrų ir 59 % moterų. Riebaus pieno, kuris taip pat yra svarbus sočiųjų riebalų rūgščių šaltinis, vartojimas sumažėjo nuo 45 % 1994 metais iki 28 % 2014 metais [49–54]. Pieną ir pieno produktus kasdien vartoja apytiksliai kas trečias gyventojas (28 %–37 %) [56, 57]. Maistą gyventojai dažniausiai renkasi pagal skonį ir kainą (atitinkamai 28 %–40 % ir 32 %–37 %) – šie maisto pasirinkimo kriterijai buvo pagrindiniai ir 2007 bei 1997 metų apklausų duomenimis, tačiau 1997 metais maistą pagal kainą rinkosi net 67 % Lietuvos suaugusių gyventojų [55–57, 59]. Per paskutinius du dešimtmečius daržovių vartojimas labai sumažėjo: 1997 metų apklausos duomenimis, daržoves (išskyrus bulves) kasdien vartojo 78 % suaugusių Lietuvos gyventojų [55], 2007 metais tokių žmonių dalis jau buvo šiek tiek mažesnė nei 50 % [59], 2013–2014 metais daržoves kasdien vartojo kas antras [56] ar kas trečias [57] apklaustasis. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvenimo tyrimas pateikia prieštarigus duomenis. Jame teigiama,

kad per 20 metų didėjo dalis gyventojų, kurie kasdien arba beveik kasdien (6–7 kartus per savaitę) vartoja šviežias daržoves: 1994 metais tokiu dažnumu jas vartojo tik 4 % vyrų ir 5 % moterų, o 2014 metais – atitinkamai 22 % ir 33 % [54]. Nors 2014 metais atliktas suaugusių Lietuvos žmonių gyvenimo tyrimas parodė, kad tik apie 8 % gyventojų mėsą valgo kasdien arba beveik kasdien [54], Barzdos su bendraautoriais atlikto faktinės mitybos tyrimo duomenimis, mėsos ir mėsos produktų gyventojai vartoja daugiau nei daržovių (išskyrus bulves ir daržovių sriubas) [57]. Lietuvos suaugusių žmonių gyvenimo tyrimo duomenimis, 2014 metais 40 % vyrų ir 35 % moterų nurodė mėsą valgantys 3–5 kartus per savaitę, o 12 % vyrų ir 8 % moterų nurodė, kad ją valgo kasdien arba beveik kasdien [54]. Kasdien ir kelis kartus per dieną grūdinius produktus vartoja dauguma gyventojų (54 %–72 %), žuvį ir žuvies produktus 72 % Lietuvos suaugusių gyventojų vartoja 1–2 kartus per savaitę, nors 2009 metų Europos mitybos ir sveikatos ataskaitoje minima, kad Lietuvoje žuvies ir žuvies produktų tiekimas – vienas iš didžiausių lyginant su kitomis Europos šalimis [56, 57, 60]. Panašus šių maisto produktų vartojimas buvo ir ankstesnių tyrimų duomenimis [49–54, 59, 59]. Iki 7 % Lietuvos suaugusių žmonių net neragaudami sūdo jau paruoštą maistą, daugiau nei pusė apklaustųjų maistą sūdo, jeigu jis būna nepakankamai sūrus [56, 57], panašų druskos vartojimo dažnį rodo ir ankstesnių apklausų rezultatai [49–55, 59]. Apie 60 % Lietuvos suaugusių gyventojų valgo po 3 kartus per dieną [56, 57, 59]. Panašiai, kaip ir 1997 bei 2007 metais, trečdalis apklaustųjų nurodė, kad valgo tuo pačiu laiku [55–57, 59], 89 % teigė valgantys papildomai tarp pagrindinių valgymų [57]. Nustatyta, kad gyventojai su maistu gauna per mažai maistinių skaidulų, vitaminų ir mineralinių medžiagų [57]. Maisto papildus vartoja 64 % Lietuvos suaugusių gyventojų [56].

Lietuvos nacionalinėse mitybos rekomendacijose siūloma maistą rinktis pagal Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministerijos patvirtintą „Maisto pasirinkimo piramidę“ [61]. Kaip matoma iš minėtų Lietuvos suaugusių žmonių mitybos tyrimų, tik nedidelė dalis žmonių į ją atsižvelgia. Tai

patvirtina ir 2010 metais Klaipėdos jūrininkų ligoninėje vykdyta širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų apklausa. Jos rezultatai parodė, kad pacientai mažai dėmesio skiria mitybai. Tyrimo duomenimis, tik ketvirtadalis pacientų (24 %, 16 % vyrų ir 32 % moterų) vadovaujasi sveikatai palankios mitybos piramidės principais, beveik kas antras pacientas (45 %, 48 % vyrų ir 41 % moterų) atsakė, kad jais nesivadovauja, o 31 % respondentų (36 % vyrų ir 27 % moterų) netgi nežino sveikatai palankios mitybos piramidės principų [62].

Lietuvos nacionalinėse ir PSO parengtose mitybos rekomendacijose rekomenduojama kasdien valgyti daržoves. Per parą rekomenduojama suvartoti bent 400 gramų uogų, vaisių ir žalių lapinių, ankštinių ar gūžinių daržovių [61, 63], ne mažiau nei 5 porcijas vaisių ir daržovių [61, 64]. Lietuvos nacionalinėse mitybos rekomendacijose rekomenduojama kasdien po kelis kartus per dieną valgyti bulves ir grūdinius produktus, kurių turėtų būti suvartojama 5–11 porcijų [61]. PSO rekomenduoja vartoti viso grūdo duoną ir košes [63]. Žuvies ir žuvies produktų rekomenduojama valgyti 1–2 kartus per savaitę. Kiaušinių, mėsos ir mėsos gaminių bei pieno ir pieno gaminių vartojimą rekomenduojama riboti dėl šiuose gaminiuose esančių riebalų, taip pat dėl tyrimais nustatytų raudonos mėsos ir prostatos vėžio sąsajų. Druskos rekomenduojama per dieną suvartoti ne daugiau nei 5 gramus. Rekomenduojama, kad sočiosios riebalų rūgštys sudarytų mažiau nei 10 % per parą gaunamos energinės vertės. Rekomenduojama vengti transriebalų ir hidrintų riebalų, o polinesočiųjų riebalų rūgščių rekomenduojama vartoti tiek, kad jos sudarytų 6–10 % per parą gaunamos energinės vertės. Mononesočiųjų riebalų rūgštys turėtų sudaryti 15–30 % per parą gaunamos energinės vertės. Dėl nežinomo ilgalaikio poveikio vietoj maisto papildų rekomenduojama vartoti natūralius maisto produktus, savo sudėtyje turinčius tas pačias medžiagas [61, 63]. Taip pat Lietuvos nacionalinėse mitybos rekomendacijose rekomenduojama dažniau valgyti augalinės, o ne gyvūninės kilmės maistą, vartoti liesą pieną, liesus ir nesūrius pieno produktus, rinktis produktus,

turinčius mažai cukraus, valgyti reguliariai, gerti pakankamai skysčių, ypač vandens [61].

Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacijos duomenimis, Šiaurės Amerikoje, Čilėje, Argentinoje, beveik visoje Europoje, įskaitant Lietuvą, taip pat Rusijoje, Australijoje ir Jungtiniuose Arabų Emyratuose vidutiniškai vieno gyventoją per parą suvartojamo maisto energinė vertė jau 2011 metais buvo didesnė nei 3000 kcal [65]. PSO prognozuoja, kad vidutinė per parą suvartojamo maisto energinė vertė iki 2030 metų pasaulyje padidės nuo 2940 kcal (2015 metų duomenimis) iki 3050 kcal [66]. Remiantis atliktais moksliniais tyrimais, tiek pasaulio, tiek ir šalies mastu žmonių mityba nėra tolygi. Mitybos skirtumus nulemia įvairūs psichologiniai, sociokultūriniai, ekonominiai, geografiniai veiksniai, skirtingas maisto produktų pasiekiamumas [67–69]. Reikšmingų mitybos įpročių skirtumų esama tarp vyrų ir moterų: moterys paprastai mitybos klausimais yra labiau išprususios ir linkusios konsultuotis su specialistais nei vyrai. Moterų mitybą dažniau sudaro vaisiai, daržovės, grūdiniai produktai, pienas ir pieno produktai, o vyrų – raudona mėsa (dažniausiai kiauliena), dešrelės, kiaušiniai, alkoholis, daug sacharozės turintys maisto produktai. Vyrai dažniau renkasi greitai paruošiamus maisto produktus, jų pasirinkimą paprastai nulemia skoninės savybės, o moterys dažniau maistą renkasi pagal poreikį. Nors moterų ir vyrų mityba skiriasi, su nutukimo problema susiduria tiek vieni, tiek kiti. Kad ir kaip būtų, tyrimais nustatyta, kad esama riebalinio audinio išsidėstymo skirtumų tarp lyčių – vyrams dažniau riebalinis audinys išsidėsto visceraliai (tarp vidaus organų) [67]. Austrijos mokslininkų teigimu, visceralinio riebalinio audinio sankaupos mažėja greičiau nei periferinių riebalų [67]. Toliau šiame skyriuje nagrinėjamų tyrimų rezultatai rodo, kad skirtingose kūno vietose išsidėsčiusio riebalinio audinio sankaupų dydis dėl mitybos intervencijų kinta skirtingai.

Remiantis atliktų mokslinių tyrimų rezultatais, ERA sankaupas galima sumažinti vadovaujantis mitybos specialistų sudarytomis mitybos programomis, kai smarkiai sumažinamas su maistu gaunamos energijos kiekis.

2008 metais publikuotas Iacobellis su bendraautorais atliktas tyrimas, kuriame buvo tiriami trečio laipsnio nutukimą turinčių žmonių ERA sankeupų dydžio pokyčiai dėl 6 mėnesių trukmės mažo kaloringumo mitybos programos (900 kcal per dieną). Tyrime dalyvavo širdies, kepenų ir inkstų nepakankamumo neturintys bei koronarine širdies liga, arterine hipertenzija, diabetu, onkologinėmis ar psichikos ligomis nesergantys asmenys: 12 moterų ir 8 vyrai. Tiriamųjų svoris dėl pritaikytos mitybos programos sumažėjo 20 %, KMI – 19 %, liemens apimtis – 23 %, o ERA storis sumažėjo 32 %: nuo  $12,3 \pm 1,8$  mm iki  $8,3 \pm 1$  mm ( $p < 0,001$ ). Tyrimo autoriai nustatė, kad pritaikius mitybos programą ERA storis sumažėjo labiau nei bendras kūno svoris, KMI ar liemens apimtis [15].

Panašų tyrimą atliko ir Japonijos mokslininkai, ištyrę sveikus, lėtinėmis širdies bei smegenų kraujagyslių, kepenų, inkstų, skydliaukės ar hematologinėmis ligomis nesergančius 27 pirmo laipsnio nutukimą turinčius asmenis, neturėjusius didesnio nei 2 kg svorio pokyčio per paskutinį pusmetį. Tiriamieji remdamiesi dietologo konsultacijomis susidarė 12 savaičių trukmės svorio mažinimo programą. Nors tiriamųjų fizinis aktyvumas ir per parą sunaudojama energija tyrimo metu reikšmingai nepakito, tiriamieji reikšmingai sumažino su maistu per dieną gaunamos energijos kiekį nuo  $2123,4 \pm 50,9$  kcal iki  $1547,4 \pm 59,6$  kcal, dėl to 11 % sumažėjo kūno svoris, 11,1% – KMI, 9,2 % – liemens apimtis, 16,6 % – bendras riebalų kiekis organizme, 12,2 % – sistolinis kraujospūdis, 11,9 % – diastolinis kraujospūdis. ERA storis sumažėjo 17,2 % – nuo  $7,18 \pm 0,31$  mm iki  $5,95 \pm 0,29$  mm, riebalinio audinio sankeupų mažėjimas kitose kūno vietose siekė 29,8 % pilvo srityje (bendro riebalinio audinio ploto), 27,4 % poodinio riebalinio audinio ploto, 33,2 % visceralinio riebalinio audinio ploto [16].

Taivano mokslininkai atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 32 diabetu nesergantys, bet pirmo laipsnio nutukimą turintys vyrai, kuriems buvo diagnozuotas metabolinis sindromas. Tyrimo dalyviai prižiūrimi trenerio 3 mėnesius po 2 kartus per savaitę dalyvavo valandos trukmės fitneso treniruotėse ir

vadovavosi sudaryta mitybos programa: valgė maistą, su kuriuo gaudavo iki 1200 kcal per dieną (paros racioną sudarė 55 % angliavandenių, 30 % riebalų ir 15 % baltymų). Tyrimo rezultatai parodė, kad dėl šios mitybos ir fizinio aktyvumo intervencijos reikšmingai sumažėjo KMI (9 %), liemens apimtis (9 %), sistolinis ir diastolinis kraujospūdis (atitinkamai 13 % ir 10 %), pilvo srities visceralinio ir poodinio riebalinio audinio plotas (atitinkamai 12 % ir 26 %). ERA storis buvo matuotas keliuose širdies vietose – visose jose storio sumažėjimas buvo reikšmingas: viršutinėje tarpkilvelinėje vagoje nuo  $10,0 \pm 3,1$  mm iki  $6,5 \pm 2,1$  mm (35 %), viršutinėje tarp prieširdinėje vagoje nuo  $9,3 \pm 2,5$  mm iki  $6,7 \pm 1,4$  mm (28 %), vagoje tarp kairiojo skilvelio ir kairiojo prieširdžio nuo  $15,2 \pm 3,7$  mm iki  $13,3 \pm 2,7$  mm (13 %), vagoje tarp dešiniojo skilvelio ir dešiniojo prieširdžio nuo  $17,0 \pm 3,6$  mm iki  $10,5 \pm 2,8$  mm (38 %) [17].

Golan su bendraautoriais atlikę tyrimą nustatė, kad mitybos įpročiai gali nulemti vienokį ar kitokį riebalinio audinio išsidėstymą [70]. Ištyrus 73 diabetu sergančius pacientus buvo nustatyta, kad daugiau transriebalų rūgščių turinčio maisto vartojimas yra susijęs su pilvo srities bendro poodinio riebalinio audinio bei giliojo poodinio riebalinio audinio tūrio padidėjimu, tačiau nesusijęs su paviršinio poodinio riebalinio audinio kaupimusi [70]. Remiantis kitų autorių atliktais moksliniais tyrimais nustatyta, kad transriebalų rūgštys gali padidinti riebalinio audinio kaupimąsi ir pilvo apimtį [71, 72]. Nors ankstesni tyrimai parodė, jog dažnesnis daugiau transriebalų rūgščių turinčio maisto vartojimas didina visceralinio riebalinio audinio kaupimąsi, pastarojo tyrimo rezultatai leidžia teigti, kad transriebalų rūgštys gali padidinti ir giliojo poodinio riebalinio audinio kaupimąsi [70].

Borst su bendraautoriais 2012 metais aprašė tyrimą, kuriame dalyvavo 243 pacientai, sergantys obstrukcine plaučių liga, ir 729 šia liga nesergantys pacientai. Mokslininkai nustatė, kad obstrukcine plaučių liga sergantys pacientai turėjo gerokai didesnes visceralinio riebalinio audinio sankaupas nei šia liga nesergantys pacientai: atitinkamai  $143 \pm 77$  cm<sup>2</sup> ir  $123 \pm 59$  cm<sup>2</sup>.

Bendra riebalinio audinio masė ir poodinio riebalinio audinio sankaupos reikšmingai nesiskyrė ir atitinkamai buvo  $23,9 \pm 8,4$  kg ir  $23,4 \pm 7,2$  kg bei  $246 \pm 118$  cm<sup>2</sup> ir  $238 \pm 101$  cm<sup>2</sup>. Šio tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad obstrukcine plaučių liga sergantys pacientai valgė riebesnį ir daugiau sočiųjų riebalų rūgščių turintį maistą, vartojo daugiau transriebalų, mažiau maistinių skaidulų turintį maistą, su maistu gaudavo mažiau vitamino C, buvo fiziškai pasyvesni, dažniau rūkė [73].

2014 metais buvo publikuotas Italijos mokslininkų atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 18 metų 10 211 vaikinių. Visiems tiriamiesiems echokardioskopijos būdu buvo išmatuotas ERA storis ant laisvosios dešiniojo skilvelio sienos. Tyrimo rezultatai parodė, kad rečiau vaisius ir daržoves vartojantys tyrimo dalyviai turėjo didesnę ERA storį (3,1 mm), palyginti su dažniau vaisius ir daržoves vartojančiųjų grupe, kurios vidutinis ERA storis buvo 2,7 mm ( $p < 0,05$ ). Be to, tyrimo autoriai nurodė, kad jų tyrimas yra pirmasis, kuriame nagrinėjama gyvenimo įtaka ERA sancaupų dydžiui [74].

Kaip matome, daugumos suaugusių Lietuvos gyventojų mityba nėra palanki sveikatai: vartojama per daug riebaus maisto, mėsos, per mažai daržovių, dauguma yra linkę valgyti sūrų maistą, produktus rinktis pagal skonį ir kainą. Taikant individualias mitybos intervencijas, kai labai sumažinama paros raciono energinė vertė, epikardinio riebalinio audinio sancaupos sumažėja. Retesnio vaisių ir daržovių vartojimo įpročiai gali būti susiję su didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sancaupomis.

### 2.2.2 Alkoholinių gėrimų vartojimas ir jo įtaka riebalinio audinio sancaupų dydžiui

Mokslinių tyrimų duomenimis, etilo alkoholis širdies ir kraujagyslių sistemą veikia ir teigiamai, ir neigiamai [75]. Pasaulio sveikatos organizacija saikingą alkoholinių gėrimų vartojimą sieja su mažesne diabeto bei išeminės širdies ligos rizika [63]. Tyrimų duomenimis, per dieną suvartojant iki 3 standartinių vienetų etilo alkoholio, ypač raudono vynu, koronarinės širdies ligos, insulto ar

diabeto rizika yra mažesnė [76], tačiau PSO atkreipia dėmesį, kad alkoholinius gėrimus vartojantys žmonės gali pradėti jį vartoti nesaikingai [63], o per didelis alkoholinių gėrimų vartojimas yra viena didžiausių visuomenės sveikatos problemų visame pasaulyje. Piktnaudžiavimas alkoholiu nulemia 4 % mirčių, 4,65 % sužalojimų ir ligų. Kartu su tabako gaminių vartojimu piktnaudžiavimas alkoholiu yra viena iš pagrindinių negalios priežasčių [76]. PSO duomenimis, piktnaudžiavimas alkoholiu ir tabako gaminių vartojimas Europoje yra pagrindiniai lėtinių neinfekcinių ligų riziką didinantys veiksniai, kurių įtaką galima sumažinti [77]. Europa pasižymi didžiausiu išgeriamo alkoholio kiekiu pasaulyje, vienam gyventojui tenkančio išgeriamo alkoholio kiekis yra dvigubai didesnis nei vidutinis išgeriamo alkoholio kiekis, tenkantis vienam gyventojui pasaulio mastu. Be to, kai kuriose Europos šalyse alkoholio suvartojimas auga [78]. 2011–2013 metais 18-oje šalių (17 Europos šalių ir Izraelyje) vykdyto tyrimo, kuriame dalyvavo 65 955 žmonių, rezultatai parodė, kad žalingai alkoholį vartojo 21,5 % 50 metų amžiaus ir vyresnių gyventojų (26,3 % vyrų ir 17,5 % moterų) [79].

PSO duomenimis, Lietuvoje gryno alkoholio, kurį išgeria 15 metų amžiaus ir vyresni gyventojai, kiekis 2014 metais buvo didžiausias visoje Europoje [80]. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvenamosios tyrimas taip pat parodė, kad Lietuvoje nesaikingo alkoholio vartojimo paplitimas ir 1994 metais, ir 2014 metais buvo didelis. Per 20 metų, nuo 1994 iki 2014 metų, bent kartą per savaitę gėrusių stiprius alkoholinius gėrimus vyrų sumažėjo nuo 31 % iki 26 %, o moterų – beveik nepakito (6 % 1994 metais ir 9 % 2014 metais). Alaus vartotojų skaičius sparčiai didėjo 1994–2002 metais, 2004–2006 metais gyventojų, atsakiusių, kad geria alų bent kartą per savaitę, dalis nesikeitė, o nuo 2008 metų – šiek tiek sumažėjo. 2014 metais bent kartą per savaitę alų gėrė 50 % vyrų ir 11 % moterų [54].

2010 metais Klaipėdos jūrininkų ligoninėje atlikta širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų apklausa parodė, kad 31 % respondentų vartoja

alkoholinius gėrimus, o širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys vyrai – net 4 kartus dažniau nei moterys – atitinkamai, 49,3 % ir 13,3 % [62].

Tyrimais nustatyta, kad mažas bei vidutinis alkoholinių gėrimų vartojimas nėra susijęs su kūno masės didėjimu, ko negalima pasakyti apie didelį alkoholinių gėrimų vartojimą, kuris yra aiškiai susijęs su kūno masės indekso didėjimu. Mokslininkai diskutuoja, kad mažas ar vidutinis alkoholinių gėrimų vartojimas gali būti susijęs su kitokiu gyvenimo būdu, kompensuojančiu alkoholinių gėrimų įtaką svorio didėjimui, todėl alkoholinių gėrimų vartojimas kai kuriems žmonėms gali būti laikomas antsvorio ar nutukimo riziką didinančiu veiksmu [81]. Pastarajam tyrimui neprieštaraujančius rezultatus pateikė ir Vaideeswar su bendraautoriais. Šie mokslininkai nustatė, kad piktnaudžiavimas alkoholiu yra susijęs su didelėmis ERA sankaupomis. Mokslininkai atliko 40 autopsijų buvusiems alkoholikams. Alkoholiu piktnaudžiavusių tiriamųjų širdis buvo dengiama storo ERA sluoksnio. Riebalinis audinys buvo randamas ir miokarde su subendokardinėmis sankaupomis [20]. Šio tyrimo rezultatus apie alkoholio įtaką riebalinio audinio kaupimuisi patvirtina bei papildoma Nagata su kolegomis atliktas tyrimas, kuriame mokslininkai tyrė 99 pacientus su kraujuojančiais storosios žarnos divertikulais. Tyrimo rezultatai parodė, kad alkoholį vartojantys pacientai turėjo statistiškai reikšmingai daugiau visceralinių riebalų nei alkoholio nevartojantys: atitinkamai  $146,3 \pm 66,0 \text{ cm}^2$  ir  $122,3 \pm 56,2 \text{ cm}^2$ . Tačiau poodinio riebalinio audinio sankaupos reikšmingai nesiskyrė (atitinkamai  $138,8 \pm 72,6 \text{ cm}^2$  ir  $137,9 \pm 59,4 \text{ cm}^2$ ) [82].

Apibendrinant galima konstatuoti, kad saikingas alkoholinių gėrimų, ypač vyno, vartojimas yra siejamas su geresne sveikatos būkle, nesaikingas alkoholinių gėrimų vartojimas – atvirkščiai, su prastesne sveikata. Lietuvoje alkoholio suvartojimas – didžiausias Europoje. Didelis alkoholinių gėrimų vartojimas yra susijęs su kūno masės indekso, visceralinio riebalinio audinio sankaupų didėjimu. Piktnaudžiavimas alkoholiu yra susijęs su didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sankaupomis.

### 2.2.3 Rūkymas ir jo įtaka riebalinio audinio sankaupų dydžiui

Rūkymas, kaip ir didelės riebalinio audinio sankaupos, pasireiškiančios antsvoriu ir nutukimu, yra viena didžiausių visuomenės sveikatos problemų, su kuria susiduria šiuolaikinė visuomenė [83]. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, kasmet dėl tabako gaminių vartojimo miršta apie 6 milijonus žmonių, iš kurių 600 000 patys nerūko, tačiau įkvepia cigarečių dūmų dėl greta esančių rūkatorių [84]. Rūkančių žmonių skaičius pasaulyje 2015 metais sudarė apie 1,1 milijardą iš 7,3 milijardų pasaulio populiacijos, kurioje 15 metų ir vyresni gyventojai sudarė apie 5,4 milijardus [85, 86]. 2015 metų duomenimis, rūkančių 15 metų ir vyresnių vyrų santykinis dažnis skirtingose pasaulio šalyse įvairavo nuo 8,9 % Etiopijoje iki 76,2 % Indonezijoje, o moterų nuo 0,2 % Nigeryje iki 52 % Nauru. Lietuvoje šios amžiaus grupės rūkantys vyrai ir moterys 2015 metais atitinkamai sudarė 38,1 % ir 22,2 % [87]. Daugumoje Vakarų Europos šalių ir kai kuriose Rytų Europos šalyse matomas rūkymo paplitimo mažėjimas ar stabilizavimasis, tačiau rūkančių moterų dalis didėja [77, 88]. Europos Sąjungoje rūko 26 % visų gyventojų [89].

Nors rūkančių Lietuvos gyventojų santykinis dažnis yra gana didelis, tačiau suaugusių Lietuvos žmonių gyvenamosios tyrimas parodė, kad per 20 metų, nuo 1994 iki 2014 metų, rūkančiųjų sumažėjo. Iki 2000 metų didėjęs rūkymo paplitimas vėliau pradėjo mažėti tarp vyrų ir stabilizavosi tarp moterų. 1994, 2000 ir 2014 metais rūkantys vyrai sudarė atitinkamai 44 %, 52 % ir 33 %, o moterys – atitinkamai 7 %, 16 % ir 12 %. Šio tyrimo duomenimis, labai sumažėjo ir žmonių, kurie patys nerūko, tačiau dirba prirūkytose patalpose. Tokių vyrų sumažėjo nuo 50 % 1994 metais iki 28 % 2014 metais, o moterų – atitinkamai nuo 21 % iki 12 %. Tyrimo duomenys taip pat parodė, kad rūkymo paplitimas įvairuoja: vyrai rūko dažniau nei moterys, žemesnį išsilavinimą įgiję žmonės dažniau nei baigę aukštąsias mokyklas [54]. Ištyrus 592 Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose 1997–2005 metais dėl koronarinės širdies ligos gydytus pacientus (422 vyrus ir 170 moterų), nustatyta, kad rūkė 24 % pacientų, vidutinis KMI buvo  $29,66 \pm 4,96 \text{ kg/m}^2$  [90]. Šiek tiek mažiau

širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių rūkalių buvo 2010 metais: rūkantys vyrai sudarė 17,8 %, rūkančios moterys – 2,7 % [62]. Tais pačiais metais vienoje iš Klaipėdos ligoninių ištyrus 150 pacientų (74 moteris, 76 vyrus), kurie gydėsi aritmijų skyriuje, paaiškėjo, kad rūkantys pacientai sudarė tik 7,3 %, o anksčiau rūkę – 36,7 %, vidutinis pacientų KMI buvo  $29,3 \pm 5,0$   $\text{kg/m}^2$  ( $30,1 \pm 5,3$   $\text{kg/m}^2$  moterų ir  $27,8 \pm 4,4$   $\text{kg/m}^2$  vyrų) [91]. 2012 metais publikuoti Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkų tyrimo, kuriame dalyvavo 140 koronarine širdies liga sergančių II–IV NYHA (angl. *New York Heart Association* – Niujorko širdies asociacija) funkcinės klasės pacientų, rezultatai parodė, jog rūkė 13 % tyrimo dalyvių [92].

Prieš kelis dešimtmečius buvo nustatyta, kad nerūkantys žmonės paprastai turi didesnę KMI nei rūkantys ir kad metimas rūkyti yra susijęs su kūno masės didėjimu [93–95], tad daugeliui žmonių kūno masės didėjimo baimė yra svarbus barjeras, trukdantis mesti rūkyti [96]. Tyrimai rodo, kad nors rūkantys žmonės dažnai turi mažesnę KMI, rūkymas gali būti susijęs su centrinių nutukimą nulemiančių pilvo srities riebalinio audinio sandaugų didėjimu [97–102]. Kita vertus, skirtingų tyrėjų atlikti visceralinio ir poodinio riebalinio audinio sandaugų matavimai pateikia prieštarigus rezultatus.

Japonijos mokslininkai analizavo 5 697 vyrų rūkymo įpročius ir riebalinio audinio pasiskirstymą pilvo srityje. Tyrimo rezultatai parodė, kad rūkantys žmonės turi mažesnes visceralinio riebalinio audinio sandaugas ( $120,4$   $\text{cm}^2$ ) nei nerūkantys ( $123,1$   $\text{cm}^2$ ). Metusių rūkyti žmonių visceralinio riebalinio audinio sandaugos buvo didesnės nei nerūkančių: nuo  $124,0$   $\text{cm}^2$  iki  $132,0$   $\text{cm}^2$  priklausomai nuo to, prieš kiek laiko žmogus rūkė [103].

Panašius rezultatus gavo ir 7 savaites trukusį eksperimentą, kurio metu C57BL/6 pelėms 2 kartus per dieną buvo daromos nikotino injekcijos, atlikę mokslininkai. Tyrimo rezultatai parodė, kad nikotinas mažino didelio riebumo dietos (60 % maisto energinės vertės sudarė riebalai) sukeltą svorio augimą ir paskatino riebalinio audinio sandaugų mažėjimą bei palankesnę pasiskirstymą

organizme (tendenciją kaupti mažiau visceralinio riebalinio audinio ir daugiau poodinio riebalinio audinio). Kaip teigė šio tyrimo autoriai, iš pirmo žvilgsnio gali pasirodyti, kad didelio riebumo dieta kartu su nikotino injekcijomis yra organizmui palankesnis derinys nei didelio riebumo dieta be nikotino injekcijų, tačiau keletas pastaruoju metu atliktų tyrimų parodė, kad rūkymas netgi padidina didelio riebumo dietos sukeltos kepenų steatozės (arba kepenų suriebėjimo) riziką [104–107]. Anksčiau šių tyrėjų laboratorijoje buvo nustatyta, kad nikotino ir didelio riebumo dietos derinys sukelia gliukozės toleranciją organizme [108], padidėjusį oksidacinį stresą, kepenų ir raumenų steatozę [109]. Be to, Mangubat su kolegomis išsiaiškino, kad didelio riebumo dieta ir rūkymas ar nikotino vartojimas gali veikti sinergiškai, sukeldami labai žalingą medžiagų apykaitos sutrikimą, didesnę nei veikiant šiems veiksniams atskirai [110].

2012 metais buvo publikuotas Pietų Korėjos mokslininkų atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 283 vyrai. Tyrimo rezultatai iš esmės nesiskyrė nuo pirmiau aprašytųjų ir parodė, kad visceralinio riebalinio audinio sankaupos niekada nerūkiusių, metusių rūkyti ir rūkančių buvo atitinkamai  $125,4 \pm 66,4 \text{ cm}^2$ ,  $118,9 \pm 58,3 \text{ cm}^2$  ir  $112,6 \pm 61,7 \text{ cm}^2$ , poodinio riebalinio audinio sankaupos – atitinkamai  $195,2 \pm 104,7 \text{ cm}^2$ ,  $173,8 \pm 70,3 \text{ cm}^2$  ir  $188,4 \pm 109,9 \text{ cm}^2$ . Pakoregavus duomenis pagal amžių, alkoholio vartojimo įpročius bei fizinį aktyvumą, buvo gauti visai kitokie rezultatai, rodantys, jog visceralinio riebalinio audinio sankaupos didėja priklausomai nuo rūkymo trukmės (metų skaičius, kai kasdien surūkoma po 1 paketį cigarečių) [83]. Šie tyrimo rezultatai yra panašūs ir į beveik 22 tūkstančių žmonių imtį ištyrusių mokslininkų gautus rezultatus [97].

Olandijos mokslininkai atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 573 sveikos pomenopauzinio laikotarpio moterys. Tyrimo rezultatai parodė, kad atsakymai apie rūkymą tyrimo metu ar praeityje nebuvo statistiškai reikšmingi linijinės regresijos modelio kintamieji, kuriais būtų galima prognozuoti ERA storį. Tyrimo metu rūkiusios moterys sudarė 8,6 % į pirmąjį, 12,1 % į antrąjį, 12,1 %

į trečiąjį ir 13,5 % į ketvirtąjį ERA storio kvartilį patekusių moterų. Apie rūkymą praeityje teigusių moterų santykiniai dažniai kvartiliuose buvo atitinkamai 47,1 %, 44,3 %, 42,1 % ir 45,4 %. ERA kvartilų ribinės reikšmės buvo 9,7, 11,2 ir 12,5 mm, reikšmės svyravo nuo 5,4 mm iki 19,1 mm [111].

Gaubeta su bendraautorais 2014 metais aprašė tyrimą, kurio metu ištyrus lėtine inkstų liga sergančius 93 pacientus (62 vyrus ir 31 moterį), buvo nustatyta, jog ERA sankaupos yra reikšmingai susijusios su rūkymu [112]. Tais pačiais metais Monti su bendraautorais publikavo savo atliktą tyrimą, kuriame 54 pacientams, turintiems metabolinį sindromą, buvo tiriama ERA sankaupų dydžio priklausomybė nuo rūkymo įpročių. Nustatyta, kad rūkančių pacientų ERA sankaupos buvo reikšmingai didesnės nei nerūkančių: atitinkamai 138 (123–150) ml ir 101 (79–130) ml. Tyrimo autorių išvada: metabolinį sindromą turintiems pacientams rūkymas yra padidėjusių ERA sankaupų rodiklis [113].

2013 metais buvo paskelbti Ormseth su bendraautorais atlikto reumatoidiniu artritu sergančių 162 pacientų ERA sankaupų tyrimo rezultatai. Nustatyta, kad ERA sankaupos yra didesnės priklausomai nuo to, kiek laiko žmogus rūko. Tačiau atsakymai į klausimą, ar žmogus rūko dabar, su didesniu ERA tūriu buvo susiję tik po duomenų korekcijos pagal liemens apimtį [18].

Analizuojant tyrimų rezultatus pastebėta, kad rūkantys žmonės dažniau vartoja alkoholinius gėrimus, todėl neatmestina ir hipotezė, jog rūkančių ir nerūkančių žmonių riebalinio audinio sankaupų skirtumus gali nulemti kiti su rūkymu susiję veiksniai [97]. Daugiau nei 22 tūkstančius žmonių ištyrusių mokslininkų komandos išvada: per dieną surūkomų cigarečių skaičius yra teigiamai susijęs su rūkančių žmonių KMI bei liemens ir klubų santykiu, rūkančių žmonių KMI yra mažesnis nei nerūkančių, metusių rūkyti KMI didėjimą veikiausiai nulemia asmeninės savybės, o ne cigarečių dūmai [99].

Taigi, remiantis atliktais tyrimais, Lietuvoje rūko šiek tiek daugiau nei trečdalis vyrų bei dešimtadalis moterų. Nors kai kuriuose tyrimuose nurodoma mažesnė rūkalių dalis tarp širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų, tačiau

daugelis šių ligonių yra buvę rūkoriai. Mokslinėje literatūroje pateikiama prieštaringų duomenų apie rūkymo įtaką riebalinio audinio sandaigų dydžiui. Rūkymas (ypač ilgėsnė rūkymo trukmė) gali būti susijęs su didesniu epikardinio riebalinio audinio sandaigų dydžiu.

#### 2.2.4 Fizinis aktyvumas ir jo įtaka riebalinio audinio sandaigų dydžiui

PSO duomenimis, didelė dalis žmonių pasaulyje yra nepakankamai fiziškai aktyvūs, dėl ko tampa sunkiau išlaikyti normalų kūno svorį bei apsisaugoti nuo lėtinių ligų. Nepakankamą fizinį aktyvumą dažnai nulemia gyvenimas mieste, kur paprastai trūksta vietų mankštintis, daug laiko praleidžiama automobiliuose, dėl ko pritrūksta laiko sveikatai palankesniai gyvenimo būdai [63]. PSO duomenimis, daugiau nei pusė Europos gyventojų nėra pakankamai fiziškai aktyvūs, fizinis Europos gyventojų aktyvumas šiuo metu mažėja [80].

Panašios tendencijos matomos ir Lietuvoje. Suaugusių Lietuvos žmonių tyrimo duomenimis, per paskutinius 20 metų du kartus sumažėjo vyrų, bent po 30 minučių per dieną pėsčiomis einančių į darbą ir iš jo (29 % 1994 metais, 14 % 2014 metais), moterų ėjimo į darbą įpročiai reikšmingai nepakito (29 % 1994 metais, 24 % 2014 metais) [49, 54], nors 2000 ir 2008 metais tai darančių moterų sumažėjo iki 19 % [49–51]. 2014 metais atliktas suaugusių Lietuvos žmonių tyrimas parodė, kad tik 10 % vyrų ir 2 % moterų dirba sunkų fizinį darbą, o dauguma (57 % vyrų ir 75 % moterų) dirba iš esmės sėdimą darbą arba tokį darbą, kur juda labai mažai [54]. Ankstesnių tyrimų duomenimis, sunkaus fizinio darbo paplitimo mažėjimas ir lengvo, iš esmės sėdimos darbo paplitimo didėjimas buvo pastebimas iki 2008 metų [49–51], vėliau, finansinės krizės laikotarpiu, sunkaus fizinio darbo paplitimas lengvo fizinio darbo paplitimo sąskaita šiek tiek padidėjo [52], vėliau – vėl pradėjo mažėti [53, 54]. Nors fizinio aktyvumo paplitimas darbe bei einant į darbą ar iš jo per 20 metų sumažėjo, per tą patį laikotarpį didėjo fizinis aktyvumas laisvalaikio metu. 2014 metais 30 % vyrų ir 25 % moterų nurodė, kad laisvalaikiu bent 30 minučių per dieną mankštinsi taip, kad suprakaituotų, pagreitėtų kvėpavimas

ir širdies susitraukimų dažnis [54]. 1994 metais tai dariusių vyrų ir moterų atitinkamai buvo 16 % ir 13 % [49].

Fizinio aktyvumo mažėjimą nustatė ir 86 vilniečių vyrų koronarinės širdies ligos riziką lemiančius veiksnius tyrę mokslininkai. Tyrimo rezultatai parodė, kad nuo 1994 iki 2004 metų sumažėjo tiriamųjų fizinis aktyvumas, padidėjo KMI, sumažėjo rūkančių vyrų dalis (nuo 36 % iki 22 %) [114].

Lietuvos mokslininkai 2003–2009 metais atliko tyrimą, kuriame dalyvavo 232 miokardo infarktą patyrę pacientai. Tyrimo duomenimis, ketvirtadalis (24,6 %) pacientų gyveno fiziškai neaktyvų gyvenimą (daugiausia laiko praleisdavo sėdėdami ar gulėdami, mažai judėjo), trečdalis (32,3 %) pacientų rūkė, dauguma (82,3 %) pacientų turėjo antsvorio arba buvo nutukę [115].

Fizinio aktyvumo svarbą riebalinio audinio sankaupų dydžiui atskleidė Kim ir bendraautorių atliktas tyrimas, kuriame dalyvavo 24 antsvorį ir nutukimą turintys vidutinio amžiaus vyrai. Tyrimo dalyviai 12 savaičių 3 dienas per savaitę prižiūrimi sveikatos priežiūros specialisto atlikdavo 1 valandos trukmės programą. Treniruotės programą sudarė 10 minučių trukmės apšilimas, 40 minučių trukmės bėgimas ir 10 minučių trukmės atsipalaidavimas darant tempimo pratimus. Tyrimo rezultatai parodė, kad šio eksperimento pabaigoje tyrimo dalyvių poodinio, visceralinio ir ERA sankaupos reikšmingai sumažėjo (atitinkamai: nuo  $234,6 \pm 74,0$  iki  $194,1 \pm 58,9$  cm<sup>2</sup>, nuo  $197,1 \pm 61,9$  iki  $165,7 \pm 57,0$  cm<sup>2</sup>, nuo  $8,11 \pm 1,64$  iki  $7,39 \pm 1,54$  mm). Mokslininkai taip pat atkreipė dėmesį, kad ERA santykinis sankaupų pokytis buvo daug mažesnis nei poodinio ir visceralinio riebalinio audinio pokyčiai [14].

ERA storio sumažėjimas buvo konstatuotas ir Wilund su kolegomis atliktame tyrime, kurio metu 8 pacientai, kuriems atliekama dializė, 4 mėnesius 3 kartus per savaitę po 45 minutes mankštinosi veloergometru. Dėl fizinio krūvio per 4 mėnesius ERA storis sumažėjo 11% (statistiškai reikšmingas pokytis), o kontrolinės grupės pacientų ERA sankaupos nepakito [13].

Prieštaringi rezultatai gauti Jonker su bendraautoriais atliktame tyrime, kai 12 diabetu sergančių pacientų 6 mėnesius buvo taikyta individualizuota, tačiau specialistų neprižiūrima vidutinio fizinio aktyvumo programa. Visceralinių pilvo srities riebalų kiekis sumažėjo nuo  $348 \pm 57$  ml iki  $219 \pm 33$  ml, o parakardinių riebalų kiekis – nuo  $4,6 \pm 0,9$  ml iki  $3,7 \pm 0,8$  ml. Tačiau ERA kiekis kaip ir poodinio riebalinio audinio kiekis reikšmingai nepakito [12].

Kahl su bendraautoriais atliko tyrimą, kurio metu 20 depresija sergančių pacientų 6 savaites po 3 kartus per savaitę 45 minutes darydavo vidutinio intensyvumo fizinius pratimus. Šio tyrimo rezultatai parodė, kad fizinius pratimus dariusiems pacientams ERA sankaupos sumažėjo 12,7 %, pilvo srities visceralinių audinių sankaupos – 2,4 %, poodinių riebalų sankaupos – 1,9 %, o kontrolinės grupės pacientų ERA sankaupos padidėjo 4,5 %, pilvo srities visceralinių riebalų sankaupos – 13,0 %, poodinių riebalų sankaupos – 5,6 % [116].

2016 metais buvo publikuotas Taivano mokslininkų atliktas tyrimas, kurio metu 39 antsvorį ir nutukimą turintys žmonės 12 savaitių 3–5 kartus per savaitę darydavo 40 minučių trukmės aerobinių pratimų programą. Be to, tyrimo dalyviams buvo sudaryta mitybos programa: per dieną su maistu tiriamieji gaudavo iki 800 kcal. Tyrimo rezultatai parodė, kad dėl intervencijos sumažėjo tyrimo dalyvių kūno svoris, liemens apimtis, pilvo srities poodinių ir visceralinių riebalų sankaupos, epikardinio ir parakardinio riebalinio audinio sankaupos (atitinkamai nuo  $88,1 \pm 16,3$  kg iki  $81,3 \pm 14,0$  kg, nuo  $101,7 \pm 10,9$  cm iki  $95,9 \pm 9,5$  cm, nuo  $1271,8 \pm 487,5$  cm<sup>3</sup> iki  $1067,4 \pm 425,5$  cm<sup>3</sup>, nuo  $2202,5 \pm 832,9$  cm<sup>3</sup> iki  $1823,5 \pm 790,8$  cm<sup>3</sup>, nuo  $110,6 \pm 44,0$  cm<sup>3</sup> iki  $103,7 \pm 43,4$  cm<sup>3</sup>, nuo  $103,3 \pm 59,4$  cm<sup>3</sup> iki  $84,7 \pm 48,2$  cm<sup>3</sup>). Per tris tyrimo mėnesius visi išvardyti rodikliai, išskyrus ERA sankaupų dydį, dėl taikytų mitybos ir fizinio aktyvumo programų pakito mažiau nei bariatrinės chirurgijos atveju [117].

Fizinio aktyvumo svarbą ERA sandkaupų pokyčiams pastebėjo ir Italijos mokslininkai. Jų tyrime atsižvelgiant į fizinio aktyvumo įpročius buvo įvertintas 11–18 metų amžiaus vaikinių ERA storis ant laisvosios dešiniojo skilvelio sienos. Fiziškai pasyvesnio gyvenimo įpročius turintys tyrimo dalyviai pasižymėjo beveik dvigubai didesniu ERA sandkaupų storiu (vidutiniškai 4,6 mm lyginant su 2,7,  $p < 0,05$ ). Šio tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad didesniu ERA sandkaupų storiu pasižymėjo tyrimo dalyviai, kurių mamos turėjo per didelį kūno svorį arba bent vienam iš tėvų buvo diagnozuotas cukrinis diabetas [74].

Kaip matome, dauguma Lietuvos suaugusių gyventojų nėra pakankamai fiziškai aktyvūs, dirba fiziškai pasyvų darbą, laisvalaikį taip pat leidžia pasyviai. Fizinis aktyvumas yra svarbus riebalinio audinio sandkaupų dydį organizme lemiantis veiksnys. Fiziškai pasyvesnio gyvenimo įpročius turintys žmonės pasižymi didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sandkaupomis. Taikant specialistų prižiūrimas fizinio aktyvumo intervencijas epikardinio riebalinio audinio sandkaupų dydis sumažėja, neprižiūrimos fizinio aktyvumo intervencijos gali būti neveiksmingos.

#### 2.2.5 Emocinis stresas ir jo įtaka riebalinio audinio sandkaupų dydžiui

Jau prieš kelis dešimtmečius buvo nustatytas ryšys tarp žmonių patiriamo emocinio streso ir didesnių riebalinio audinio sandkaupų pilvo srityje, jau tada buvo keliama hipotezė, kad riebalinio audinio sandkaupų didėjimas gali būti susijęs su dėl patiriamos įtampos kylančiu pogumburio-hipofizės-antinksčių sistemos dirginimu [118]. Vėlesni mokslinių tyrimų rezultatai parodė, jog egzistuoja ir atvirkštinis procesas: susikaupę visceraliniai riebalai išskiria citokinus, kurie stimuliuoja pogumburio-hipofizės-antinksčių sistemą. Be to, buvo nustatyta, kad dėl anatominių ir fiziologinių savybių visceralinis riebalinis audinys yra jautresnis šios sistemos išskiriamų gliukokortikoidų poveikiui nei poodinis riebalynas, dėl to vystosi centrinis (visceralinis) nutukimas [119]. Tai patvirtina ir Suomijos mokslininkų atliktas tyrimas:

ištirus 20 porų dvynių buvo nustatyta, jog esant identiškams genetiniams veiksniams patiriamas stresas yra daug labiau susijęs ne su bendru riebalinio audinio sankaupų pokyčiu, o būtent su visceralinio riebalinio audinio kaupimusi [120].

Higienos instituto duomenimis, ligotumas nuotaikos sutrikimais ir depresija Lietuvoje nuo 2007 iki 2014 metų padidėjo beveik trečdaliu: nuo 12,5 iki 16,2 atvejų 1000 gyventojų [121]. PSO duomenimis, depresija pasaulyje serga apie 350 milijonų žmonių [122]. 2006–2007 metais vykdytas CINDI programos tyrimas parodė, kad depresijos simptomai būdingi 43,8 % Lietuvos rajonų gyventojų [123]. Panašią situaciją atskleidė ir suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, kurio duomenimis, per pastaruosius 12 mėnesių prislėgtą nuotaiką jautusių respondentų dalis nuo 2004 iki 2014 metų svyravo nuo 52 % iki 57 % [49–54].

Lietuvoje atliktas ne vienas tyrimas, kuriame buvo analizuojama širdies bei kraujagyslių ligomis sergančių pacientų patiriama įtampa, nerimas, depresija. Jų rezultatai parodė, kad širdies ir kraujagyslių ligos yra susijusios su šiais veiksniais [124–126]. Atliktų tyrimų duomenimis, depresiškumas širdies ir kraujagyslių ligomis sergantiems pacientams yra būdingas reiškinys [127], kuo sunkesnė depresijos forma, tuo prastesnė gyvenimo kokybė [128].

2010 metais Klaipėdos jūrininkų ligoninėje atliktos širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų apklausos rezultatai parodė, kad dauguma apklaustųjų (87 %) stresą patiria tik kartais arba dar rečiau, o kas dešimtas pacientas stresą patiria gana dažnai arba nuolatos. Tyrime nustatyta, kad moterys stresą patiria dažniau nei vyrai [62]. Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikose 2010 metų lapkričio–2011 metų kovo mėn. ištirus 64 pacientus (46 vyrus ir 18 moterų), patyrusius miokardo infarktą, nustatyta, kad apie 22 % pacientų prieš kardiologinį įvykį buvo veikiami ilgalaikio streso (darbo netektis, artimo žmogaus liga, mirtis, labai pablogėjusi šeimos finansinė padėtis ir pan.), trečdalis pacientų, kurie dirbo prieš įvykstant infarktui, darbe

jautė emocinę įtampą, dirbo viršvalandžius. Atlikus tyrimą nustatyta, kad daugiau nei pusė pacientų (ypač moterų) prieš patirdami miokardo infarktą buvo veikiami psichosocialinių bei elgsenos rizikos veiksnių [125]. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto mokslininkai 2013 metais atliko gyvenimo kokybės tyrimą, kuriame dalyvavo 60 sunkiu širdies nepakankamumu sergančių pacientų. Tyrimo duomenimis, pacientai blogiau vertino fizinę, o ne psichinę savo sveikatą [129].

Nors žmonės dažnai neįvertina savo psichinės sveikatos veiksnių, patiriamas stresas reikšmingai veikia riebalinio audinio kaupimąsi organizme. 2014 metais buvo publikuotas Kahl ir bendraautorių atliktas tyrimas, kuriame buvo lyginamos depresija sergančių ir sveikų žmonių riebalinio audinio sandaupos. Tyrimo metu nustatyta, kad depresija sergančių tiek vyrų, tiek moterų perikardinio ir parakardinio riebalinio audinio sandaupos buvo statistiškai reikšmingai didesnės, o ERA sandaupos reikšmingai nesiskyrė [130]. Po metų buvo publikuoti to paties mokslininko komandos kito tyrimo rezultatai, kurie pateikė galimą paaiškinimą dėl riebalinio audinio sandaupų didėjimo: depresija sergantiems pacientams labai padidėja antinksčiai, dėl to išskiriama per daug kortizolio ir veikiamas pogumburio-hipofizės-antinksčių mechanizmas, didėja riebalinio audinio sandaupos [131]. Panašius rezultatus 2009 metais išleistoje publikacijoje aprašė ir Ludescher su bendraautoriais. Šie mokslininkai tyrė 13 moterų, kurioms buvo diagnozuota nervinė bulimija. Jie nustatė, kad nervine bulimija sergančių moterų visceralinio riebalinio audinio sandaupos bei antinksčiai buvo gerokai didesni nei nesergančių moterų [132]. 2015 metais buvo publikuotas dar vienas Kahl su bendraautoriais atliktas tyrimas apie depresija sergančių žmonių riebalinio audinio pokyčius. Palyginę 20 depresija sergančių pacientų, kuriems buvo taikyta fizinio aktyvumo programa, su 10 pacientų, kuriems buvo taikytas tik įprastas medikamentinis gydymas, mokslininkai nustatė, jog dėl fizinio aktyvumo riebalinio audinio sandaupos labai sumažėjo. Remdamiesi šiais rezultatais mokslininkai

rekomendavo fizinio aktyvumo programą įtraukti į depresija sergančių žmonių gydymą [116].

Apibendrinant galima konstatuoti, kad patiriamas emocinis stresas yra dažnas reiškinys širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių žmonių gyvenime. Jis yra susijęs visceralinio riebalinio audinio sankaupų didėjimu, tačiau analizuotuose moksliniuose tyrimuose didesnių epikardinio riebalinio audinio sankaupų dažniau patiriantiems emocinį stresą žmonėms nenustatyta.

## **2.3 Širdies ir kraujagyslių ligos bei epikardinis riebalinis audinys**

### **2.3.1 Širdies ir kraujagyslių ligos: mirtingumas ir sergamumas**

Širdies ir kraujagyslių ligos yra dažniausia mirties priežastis pasaulyje [1], jos kasmet nulemia daugiau nei pusę mirčių Europoje (1,9 milijono mirčių Europos Sąjungoje) [48, 133]. Šios ligos kartu su vėžiu, kvėpavimo takų ligomis bei diabetu lemia 86 % pirmalaikio (jaunesnių nei 60 metų amžiaus žmonių) mirčių [134]. Atlikti skaičiavimai rodo, kad pirmalaikį mirtingumą nuo širdies ligų, insulto ir 2 tipo diabeto galima sumažinti net 80 % [135]. Pirmalaikį mirtingumą galima sumažinti kovojant su šių ligų priežastimis: sveikatai nepalankia mityba, fiziniu neaktyvumu, rūkymu bei nesaikingu alkoholio vartojimu [77, 78].

PSO duomenimis, Lietuva patenka į didelio mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų zoną. 2012 metais standartizuotas mirtingumas nuo šių ligų buvo beveik 4 kartus didesnis nei mažiausiu mirtingumu nuo širdies ir kraujagyslių ligų pasižyminčioje Japonijoje. Tiek Lietuvoje, tiek Japonijoje standartizuotas mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų sumažėjo lyginant su 2000 metų duomenimis [6]. Nors Lietuvoje standartizuotas mirtingumo nuo kraujotakos sistemos ligų mažėja, bet mažėjimo tempas smarkiai atsilieka nuo Europos Sąjungos vidurkio [7, 133]. Dėl širdies ir kraujagyslių ligų Lietuvoje kasmet miršta beveik 2 kartus daugiau gyventojų negu vidutiniškai Europos Sąjungos šalyse senbuvėse. Pirmalaikis (jaunesnių nei 65 metų amžiaus)

gyventojų mirtingumas nuo kraujotakos sistemos ligų Lietuvoje 2010 metais buvo 1,3 karto didesnis nei Europos Sąjungoje [133].

Nors standartizuotas mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų mažėja, tačiau mirusiųjų nuo kraujotakos sistemos ligų skaičius 100 000 Lietuvos gyventojų didėja: nuo 2000 iki 2015 metų jis padidėjo 1,3 karto. Sergamumas šiomis ligomis taip pat pasižymi didėjančia tendencija. Sergamumas išemine širdies liga ir hipertenzinėmis ligomis nuo 2001 iki 2015 metų Lietuvoje padvigubėjo. 2001 metais sergamumas išemine širdies liga Lietuvoje buvo 406 atvejai 100 000 gyventojų, o hipertenzinėmis ligomis – 789 atvejai 100 000 gyventojų. 2015 metais sergamumas šiomis ligomis buvo atitinkamai 948 ir 1867 atvejų 100 000 gyventojų (2001–2004 metais sergamumas šiomis ligomis didėjo, 2005–2011 metais stabilizavosi, 2012–2014 metais jis staigiai padidėjo) [7].

Nors standartizuoto mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų mažėjimo tendencijos pastebimos ir Jungtinėse Amerikos Valstijose, kur mirtingumas nuo šių ligų mažėja jau 5 dešimtmečius [6, 136], šios šalies mokslininkai prognozuoja, jog dėl populiacijos senėjimo, didėjančio nutukimo bei kitų širdies ir kraujagyslių ligų riziką didinančių veiksnių paplitimo mirtingumas nuo šių ligų gali imti didėti [136]. Šios prognozės galimos ir Lietuvai: kartu su didėjančiu sergamumu širdies ir kraujagyslių ligomis nuo 2001 iki 2015 metų Lietuvoje 65 metų ir vyresnių žmonių skaičius padidėjo trečdaliu (nuo 14,19 % iki 18,86 %) [7]. 1994–2014 metų laikotarpiu antsvorį ir nutukimą turinčių 20–64 metų amžiaus vyrų dalis padidėjo atitinkamai nuo 47 % iki 59 % ir nuo 10 % iki 19 % (antsvorį turinčių bei nutukusių moterų dalis per visą šį laikotarpį reikšmingai neįvairavo ir 2014 metais atitinkamai buvo 46 % ir 17 %) [54].

Taigi, remiantis atliktais tyrimais teigtina, kad širdies ir kraujagyslių ligos yra dažniausia mirties priežastis Lietuvoje ir pasaulyje. Lietuvoje standartizuotas mirtingumas nuo šių ligų yra beveik 2 kartus didesnis nei Europos Sąjungos

šalyse senbuvėse, 4 kartus didesnis nei mažiausiu standartizuotu mirtingumu nuo šių ligų pasižyminčioje Japonijoje. Nors šiuo metu pastebimos standartizuoto mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų mažėjimo tendencijos, ateityje jos gali pasikeisti dėl populiacijos senėjimo, sergamumo ir mirtingumo (nestandardizuoto) didėjimo.

### 2.3.2 Širdies ir kraujagyslių ligos bei epikardinio riebalinio audinio sandaupu dydis

Daugėja mokliškai pagrįstų įrodymų, kad ERA yra reikšmingas vainikinių širdies arterijų aterosklerozės vystymosi veiksnys [9, 137–139]. Didelės ERA sandaupos yra susijusios ne tik su aterosklerozinių plokštelių susidarymu, bet ir su vainikinių arterijų pažeidimais bei koronarinės širdies ligos komplikacijomis [9, 137]. Esant didelėms ERA sandaupoms dažnai trigliceridų apykaita būna sutrikusi, vyksta uždegimo procesai [140], ERA dėl savo didelio tūrio tampa hipoksiškas, trikdomos jo funkcijos [9, 141]. Nors ERA išskiria tiek uždegimą skatinančias, tiek uždegimą slopinančias medžiagas, tačiau koronarinės širdies ligos atveju uždegimą slopinančių bei antiaterogeninių medžiagų išskiriama daug mažiau [39, 142]. Mokslinių tyrimų duomenimis, ERA sandaupu matavimai gali padėti vertinant koronarinės širdies ligos bei jos komplikacijų riziką, nustatant pacientus, kuriems reikia skubiausios pagalbos [9, 139].

ERA sandaupu ir arterinės hipertenzijos ryšys šiuo metu yra mokslinių diskusijų objektas. Vieni mokslininkai kelia hipotezę, kad ERA sandaupos didėja dėl arterinės hipertenzijos nulemtos kairiojo skilvelio hipertrofijos ir išaugusio energijos poreikio [143], kiti mokslininkai nurodo priešingai – esant didelėms ERA sandaupoms šis audinys veikia hipoksinėmis sąlygomis ir išskiria įvairių medžiagų, dėl kurių kyla kraujospūdis [10, 24, 144–148]. Analizuojant sergančių ir nesergančių arterine hipertenzija žmonių ERA sandaupu dydį, mokslinėje literatūroje pateikiama prieštarūgų rezultatų: vienu tyrimų rezultatai rodo, kad sergančiųjų ERA sandaupos yra didesnės [10, 143,

149, 150], kitų – kad arterinė hipertenzija nėra susijusi su ERA sankaupų dydžiu [34, 151] arba yra susijusi tik tam tikrose grupėse [152].

Moksliniai tyrimai rodo, kad ERA sankaupos gali būti reikšmingos ir kardiomiopatijos patogenezei [24, 153]. Kita vertus, jie pateikia prieštaringų rezultatų: vieni mokslininkai nustatė, kad išemine kardiomiopatija sergančių žmonių ERA sankaupos yra panašios į nesergančių žmonių, tačiau hipertrofine bei hipertrofine-išemine kardiomiopatija sergančių žmonių ERA sankaupos didesnės nei nesergančių [154]; kitų mokslininkų duomenimis, išemine arba dilatacine kardiomiopatija sergančių žmonių ERA sankaupos yra mažesnės nei nesergančių [155].

Didesnės ERA sankaupos siejamos ir su aritmijomis, prieširdžių virpėjimu bei tokiomis ligomis kaip cukrinis diabetas, tačiau mokslininkai pažymi, kad reikalingi detalesni bei didesnės apimties tyrimai [34, 156–159].

Apibendrinant galima konstatuoti, kad ERA sankaupos yra susijusios su koronarine širdies liga, arterine hipertenzija, kardiomiopatija, širdies ritmo sutrikimais. Ligonų, sergančių koronarine širdies liga, ERA sankaupos paprastai yra didesnės nei nesergančių žmonių, kitų minėtų ligų atveju gaunami prieštaringi ERA sankaupų dydžio rezultatai, todėl reikalingi detalesni bei didesnės apimties tyrimai.

### 3 TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

#### 3.1 Mokslinės literatūros paieška

Rengiant šį darbą buvo analizuojami Lietuvos ir užsienio autorių moksliniai darbai.

Nagrinėjama tema buvo ieškoma publikacijų Lietuvoje leidžiamuose moksliniuose recenzuojamuose biomedicinos mokslų srities žurnaluose, įtrauktuose į mokslo leidinių, kuriuose publikuojami mokslo straipsniai, pripažįstami suteikiant mokslo laipsnį, sąrašą (indeksuoti ir įtraukti į „ISI Web of science“ ir (ar) „Index Copernicus“ duomenų bazes): „Acta medica Lituonica“, „Medicina“, „Medicinos teorija ir praktika“, „Sveikatos mokslai“, „Visuomenės sveikata“.

Užsienio autorių mokslinių publikacijų paieška buvo atliekama Vilniaus universiteto prenumeruojamose duomenų bazėse, atvirosios prieigos duomenų bazėse, archyvuose ir talpyklose, randamose per EBSCO ir Primo Central katalogus, taip pat Medline (Pubmed) ir Google Scholar. Paieškai buvo naudojami šių raktinių žodžių deriniai: „adipose“, „tissue“, „fat“, „epicardial“, „visceral“, „subcutaneous“, „measurement“, „cardiac“, „MRI“, „thickness“, „volume“, „depots“, „distribution“, „cardiovascular“, „risk“, „coronary artery disease“, „myocardial infarction“, „hypertension“, „cardiomyopathy“, „nutrition“, „diet“, „eating“, „alcohol“, „consumption“, „cigarette“, „smoking“, „physical activity“, „stress“, „depression“, „lifestyle“, „habits“, „BMI“, „body mass index“, „whole grain“, „refined grain“, „vegetables“, „fruits“, „food selection criteria“, „salt“, „beer“, „wine“, „social status“, „parent“.

Į informacijos paiešką buvo įtraukiami ir PSO, Lietuvos statistikos departamento, Higienos instituto leidiniai ir duomenų bazės bei atrinktose mokslinėse publikacijose cituojamos pagal tematiką tinkančios publikacijos.

Disertacijoje panaudota 217 mokslinių publikacijų. Literatūros sąrašas sudarytas remiantis Vankuverio sistema.

### **3.2 Tyrimo metodika**

Tyrimas atliktas vadovaujantis Vilniaus regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto 2013 m. vasario 12 d. išduotu ir 2014 m. balandžio 8 d. papildytu (1 ir 2 priedai) leidimu Nr. 158200-13-576-178 (papildymo Nr. 158200-576-PP1-14).

#### 3.2.1 Tiriamoji populiacija

Į tyrimą buvo įtraukiami visi sąmoningi ir sutinkantys dalyvauti tyrime 30–75 metų amžiaus širdies ir kraujagyslių ligomis galimai sergantys pacientai, kuriems nuo 2014 metų balandžio iki 2015 metų balandžio Vilniaus universiteto ligonės Santariškių klinikų Radiologijos ir branduolinės medicinos centre buvo atliekama širdies ir kraujagyslių magnetinio rezonanso tomografija.

Siekiant išvengti sezoniškumo įtakos tyrimo rezultatams, tyrimo duomenų rinkimas buvo atliekamas vienerius metus (12 mėnesių, be pertraukų).

#### 3.2.2 Gyvensenos įpročių tyrimas

Gyvensenos įpročių tyrimas buvo atliekamas tiesioginės apklausos būdu. Naudodamas parengtą anketą, apklausą atliko disertacijos autorius. Respondentų buvo klausiama apie jų mitybos įpročius (maisto pasirinkimo kriterijus, valgymų skaičių per dieną, mitybos režimo laikymąsi, įvairių maisto produktų vartojimo dažnumą, polinkį sūdyti jau pagamintus patiekalus, subjektyvią nuomonę apie mitybos tinkamumą), alkoholio ir tabako gaminių vartojimo įpročius, fizinį aktyvumą, patiriamą stresą, ligas, kuriomis šiuo metu serga ir kuriomis sirgo anksčiau, susirgimo riziką didinančius veiksniai, sociodemografinius rodiklius (3 priedas). Anketai buvo panaudoti klausimai iš

„European Centre on Health of Societies in Transition“ ir Pasaulio sveikatos organizacijos regioninio Europos biuro verifikuoto klausimyno, kurį naudojant Lietuvoje vykdomi mitybos ir gyvensenos tyrimai nuo 1997 metų [55, 160]. Siekiant sumažinti informacinių klaidų įtaką, prieš atliekant tyrimą anketa buvo išbandyta. Anketa pradėta naudoti tyrimui įvertinus kintamųjų patikimumo rodiklius: tarpklausinės koreliacijos koeficientai  $>0,8$  ( $p<0,05$ ), kapa koeficientai  $>0,4$  ( $p<0,05$ ).

### 3.2.3 Epikardinio riebalinio audinio susikaupimo vertinimas

Kiekvienam tyrimo dalyviui ERA susikaupimas buvo vertinamas naudojant širdies magnetinio rezonanso tomografijos vaizdus. Vaizdinimas buvo atliekamas širdies MRT Siemens MAGNETOM Avanto 1,5T aparatu (Siemens AG, Erlangen, Vokietija).

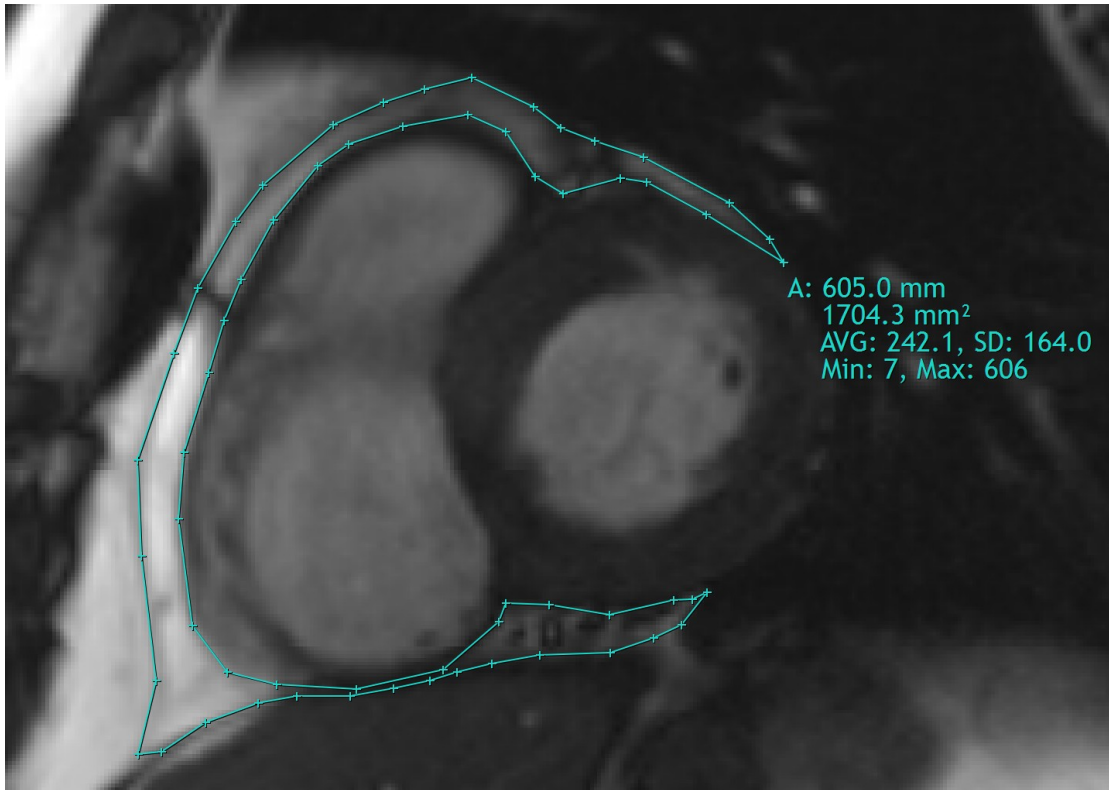
Naudojant magnetinio rezonanso tomografijos vaizdus kiekvienam tyrimo dalyviui buvo išmatuotas ERA tūris ir storis. Matavimai atlikti naudojant „MedDream WEB DICOM Peržiūra“ – DICOM vaizdų peržiūros per interneto naršyklę modulį (UAB „Softneta“, Kaunas, Lietuva).

Siekiant didesnio matavimų tikslumo, kiekvieno paciento visi ERA matavimai pagal toliau aprašytą metodiką buvo atlikti nepriklausomai dviejų tyrėjų. Statistinei analizei buvo naudojami abiejų tyrėjų matavimo rezultatų aritmetiniai vidurkiai.

#### 3.2.3.1 Epikardinio riebalinio audinio tūrio matavimas

ERA tūris buvo apskaičiuojamas pagal modifikuotą *Simpson* metodiką [41]. Pasinaudojant naudotos programinės įrangos ploto matavimo įrankiu rankiniu būdu trumpųjų ašių diastolės pabaigos magnetinio rezonanso tomografijos vaizduose buvo apibrėžiami kairįjį ir dešinįjį skilvelį dengiančio epikardinio riebalinio audinio kontūrai (1 pav.). Taip apskaičiuotus skirtinguose pjūviuose matomo riebalinio audinio plotus padauginus iš pjūvių storio buvo apskaičiuojami tuose pjūviuose užfiksuoti ERA tūriai. Bendras ERA tūris buvo

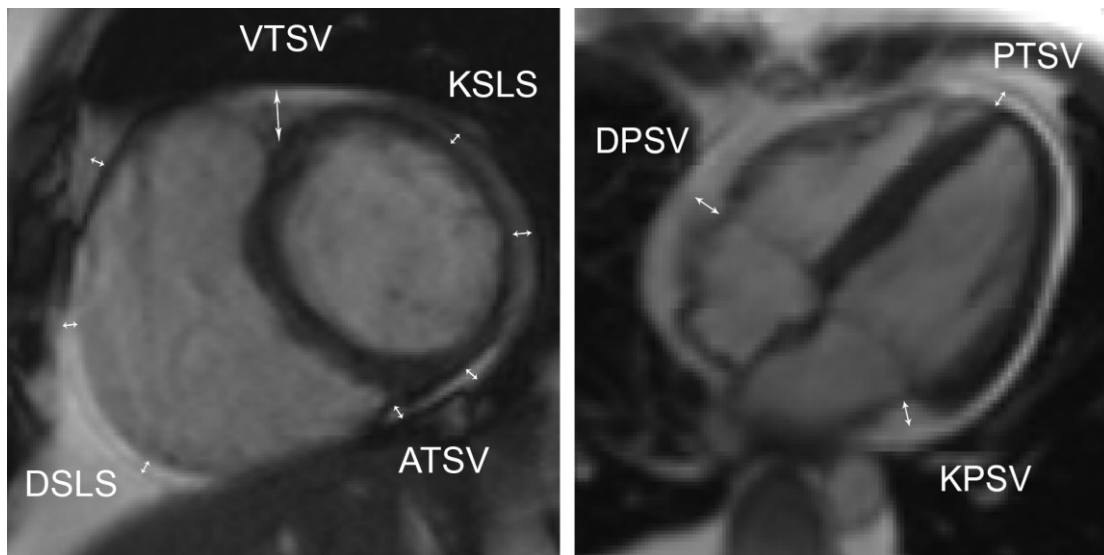
apskaičiuojamas sudedant skirtinguose pjūviuose išmatuotus skilvelius dengiančio riebalinio audinio tūrius.



**1 pav.** Epikardinio riebalinio audinio sankaupų ploto matavimas trumpųjų ašių vaizduose (ERA tūrio apskaičiavimui)

### 3.2.3.2 Epikardinio riebalinio audinio storio matavimas

Kiekvienam tyrime dalyvavusiam respondentui buvo išmatuotas ERA storis kairiojoje ir dešiniojoje prieširdinėse bei viršutinėje, apatinėje ir priekinėje tarpkilvelinėse vagose, taip pat 3 vietose ant kairiojo ir 3 vietose ant dešiniojo skilvelio laisvųjų sienų. ERA storio matavimo vietas pavaizduotos 2 paveiksle.



**2 pav.** Epikardinio riebalinio audinio sankaupų matavimo vietas diastolės pabaigos trumpųjų ašių (kairėje) ir 4 kamerų (dešinėje) vaizduose: DSLS – dešiniojo skilvelio laisvoji siena (3 matavimo vietos), KSLs – kairiojo skilvelio laisvoji siena (3 matavimo vietos), VTSV – viršutinė tarpkilvelinė vaga, ATSV – apatinė tarpkilvelinė vaga, PTsV – priekinė tarpkilvelinė vaga, DPSV – dešinioji prieširdinė vaga, KPSV – kairioji prieširdinė vaga

### 3.3 Statistinė duomenų analizė

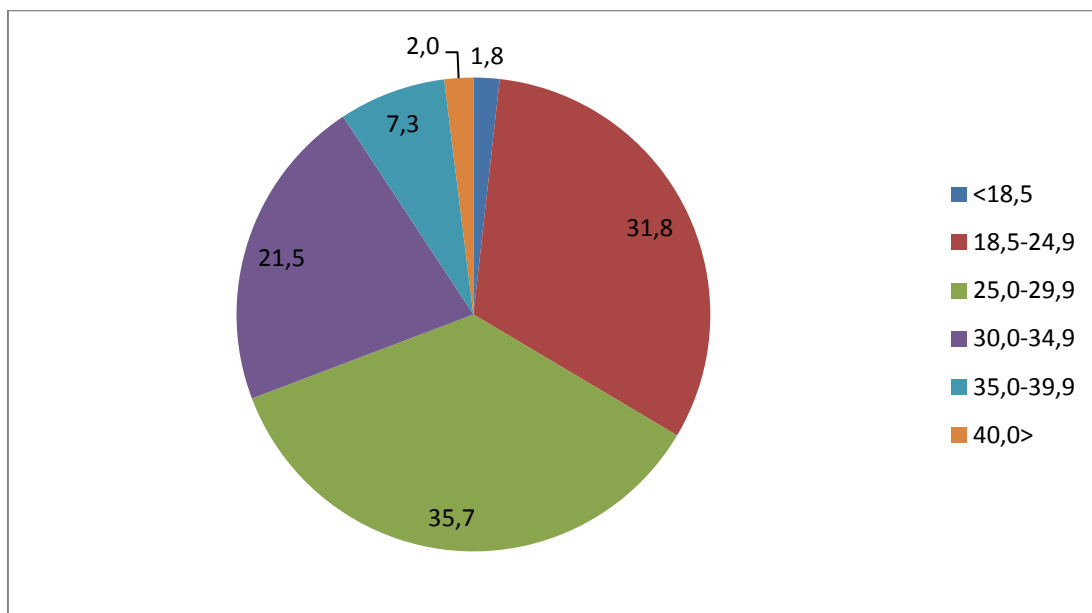
*Shapiro–Wilk* testu buvo patikrintas skirstinių normalumas. Pagal normalųjį dėsnį pasiskirsčiusių skirstinių porų dispersijų palyginimui naudotas *Levene* testas, o remiantis jo rezultatais – atitinkamas *T testas* vidurkiams palyginti. Pagal normalųjį dėsnį nepasiskirsčiusių ranginių bei tolydžiųjų kintamųjų skirstinių palyginimui buvo naudojamas *Mann–Whitney U* testas. Dažnių palyginimui skirtingose grupėse, kai 80 % ir daugiau prognozuojamų reikšmių buvo didesnės nei 5, buvo naudojamas  $\chi^2$  kriterijus, kai daugiau nei 20 % prognozuojamų reikšmių buvo mažesnės nei 5, naudotas *Fisher–Freeman–Halton* testas. Duomenų klasifikavimui pagal tolydžiuosius kintamuosius atlikta ROC kreivių analizė. ERA tūrio prognozavimui buvo sudarytas logistinės regresijos modelis, kurio visiems statistiškai reikšmingiems kintamiesiems apskaičiuoti šansų santykiai bei pasikliautiniai intervalai. Modelio tinkamumas patikrintas *Hosmer–Lemeshow* testu. Statistiniams skaičiavimams pasirinktas reikšmingumo lygmuo  $\alpha=0,05$ . Skaitinių kintamųjų vidutinės reikšmės darbe pateikiamos tokia forma: vidurkis  $\pm$  standartinis nuokrypis pagal normalųjį skirstinį pasiskirsčiusiems kintamiesiems bei

mediana (pirmas kvartilis–trečias kvartilis) kintamiesiems, kurie nebuvo pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

## 4 TYRIMO REZULTATAI

### 4.1 Respondentų charakteristika

Iš viso apklausti 506 pacientai, kuriems buvo paskirtas širdies ir kraujagyslių magnetinio rezonanso tomografijos tyrimas, iš jų 305 (60,3 %) vyrai ir 201 (39,7 %) moterys. Vidutinis tyrimo dalyvių amžius buvo 55,0 (46,0–64,0) metai. Vidutinis tyrimo dalyvių KMI – 27,2 (24,2–30,8)  $\text{kg}/\text{m}^2$ . Respondentų amžius ir KMI statistiškai reikšmingai nesiskyrė tarp lyčių (atitinkamai  $p=0,875$  ir  $p=0,257$ ). Trečdalis tyrimo dalyvių kūno masė buvo normali ( $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{KMI} < 25,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), trečdalis pacientų turėjo antsvorį ( $25,0 \text{ kg}/\text{m}^2 \leq \text{KMI} < 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) bei trečdalis buvo nutukę ( $\text{KMI} \geq 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) (3 pav.).



3 pav. Pacientų pasiskirstymas (proc.) pagal kūno masės indekso kategorijas ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )

Respondentų daugumą sudarė susituokę, turintys vaikų, mieste gyvenantys pacientai. Tyrimo dalyvių sociodemografinė charakteristika pateikiama 1 lentelėje.

1 lentelė. Respondentų sociodemografinė charakteristika

Požymiai	Vyrai		Moterys		Iš viso	
	n	proc.	N	proc.	N	proc.
Iš viso	305	60,3	201	39,7	506	100
<b>IŠSIMOKSLINIMAS</b>						
Žemesnis nei aukštasis	180	59,6	122	40,4	302	59,7
Aukštasis	125	61,3	79	38,7	204	40,3
<b>GYVENAMOJI VIETA</b>						
Miestas	244	60,7	158	39,3	402	79,4
Kaimas	61	58,7	43	41,3	104	20,6
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS</b>						
Susituokę	263	64,9	142	35,1	405	80,0
Neturi sutuoktinio	42	41,6	59	58,4	101	20,0
<b>VAIKAI</b>						
Turi	278	60,0	185	40,0	463	91,5
Neturi	27	62,8	16	37,2	43	8,5
<b>UŽIMTUMAS</b>						
Dirbantys	200	65,8	104	34,2	304	60,1
Nedirbantys	105	52,0	97	48,0	202	39,9
<b>VIDUTINĖS PER MĖNESĮ GAUNAMOS PAJAMOS (ATSKAIČIUS MOKESČIUS)*</b>						
0–1500 Lt	157	55,5	126	44,5	283	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	137	65,9	71	34,1	208	41,1

\* 1 Lt = 0,29 euro

## 4.2 Respondentų gyvenamosios įpročiai

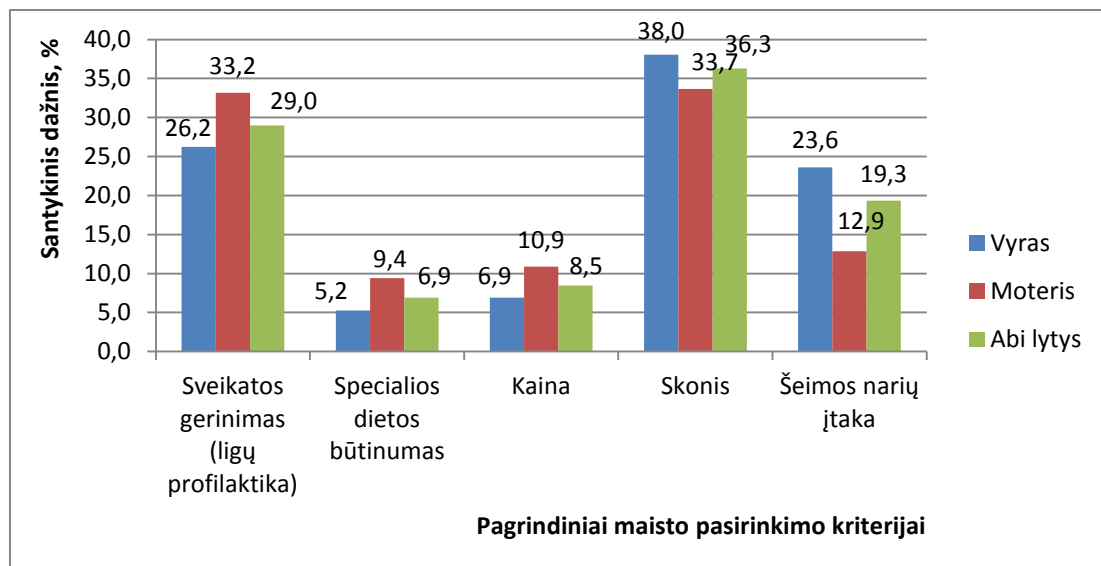
### 4.2.1 Respondentų mitybos įpročiai

#### 4.2.1.1 Maisto produktų pasirinkimo kriterijai

Vertinant širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų mitybos įpročius nustatyta, kad pagrindiniai maisto produktų pasirinkimo kriterijai jiems buvo skonis ir sveikatos gerinimas (ligų profilaktika): atitinkamai pagal

šiuos kriterijus maistą rinkosi 36,3 % ir 29,0 % pacientų. Tik kas dešimtas tyrimo dalyvis nurodė maisto produktų kainą kaip pagrindinį jų pasirinkimą nulemiantį kriterijų (4 pav.).

Analizuojant maisto produktų pasirinkimo kriterijus pagal respondentų lytį nustatyta, kad širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių vyrų dažniau nei moterų maisto produktų pasirinkimą nulemia šeimos narių įtaka ( $p=0,007$ ), statistiškai reikšmingų skirtumų nenustatyta renkantis maistą sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu, dėl specialios dietos būtinumo, pagal kainą arba skonį – atitinkamai  $p$  reikšmės buvo 0,155, 0,081, 0,129 ir 0,424 (4 pav.). Analizuojant visus galimus atvejus kartu nustatyta, kad vyrų ir moterų maisto produktų pasirinkimo kriterijų skirtumai yra statistiškai reikšmingi ( $p<0,001$ ).



4 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal maisto produktų pasirinkimo kriterijus ir lytį

Išanalizavus širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymą pagal maisto produktų pasirinkimo kriterijus ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog maisto produktų pasirinkimas skyrėsi tarp skirtingą išsimokslinimą, pajamas, šeimines padėtis ir užimtumą turinčių tiriamųjų. Aukštojo išsimokslinimo neįgiję, neturintys sutuoktinio, nedirbantys bei gaunantys mažesnes pajamas tyrimo

dalyviai dažniau nei lyginamųjų grupių atstovai maisto produktus rinkosi pagal kainą. Aukštojo mokslo neįgiję bei mažesnes pajamas gaunantys tiriamieji statistiškai reikšmingai rečiau rinkosi maistą siekdami gerinti sveikatą ir mažinti ligų riziką. Taip pat nustatyta, kad nedirbantys tyrimo dalyviai statistiškai reikšmingai dažniau nei dirbantys nurodė, kad jų pagrindinis maisto produktų pasirinkimo kriterijus buvo specialios dietos būtinumas (2 lentelė).

**2 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal maisto produktų pasirinkimo kriterijus ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Maisto produktų pasirinkimo kriterijai					Iš viso
	Sveikatos gerinimas (ligų profilaktika)	Specialios dietos būtinumas	Kaina	Skonis	Šeimos narių įtaka	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p &lt; 0,001)</b>						
Žemesnis nei aukštasis	23,5	7,3	12,3	36,1	20,9	59,7
Aukštasis	37,3	6,4	2,9	36,3	17,2	40,3
p reikšmės*	<b>0,005</b>	0,702	<b>&lt;0,001</b>	0,973	0,353	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,365)</b>						
Miestas	30,1	7,0	8,2	37,1	17,7	79,4
Kaimas	25,0	6,7	9,6	32,7	26,0	20,6
p reikšmės*	0,389	0,935	0,661	0,509	0,086	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,028)</b>						
Neturi sutuoktinio	29,7	7,9	14,9	36,6	10,9	20
Susituokę	28,9	6,7	6,9	36,0	21,5	80
p reikšmės*	0,892	0,668	<b>0,014</b>	0,930	<b>0,030</b>	
<b>VAIKAI (p=0,521)</b>						
Turi	28,7	6,7	8,4	35,9	20,3	91,5
Neturi	32,6	9,3	9,3	39,5	9,3	8,5
p reikšmės*	0,656	0,999	0,999	0,701	0,117	
<b>UŽIMTUMAS (p&lt;0,001)</b>						
Dirbantys	31,9	3,9	4,9	40,1	19,1	60,1
Nedirbantys	24,8	11,4	13,9	30,2	19,8	39,9

p reikšmės*	0,144	<b>0,002</b>	<b>&lt;0,001</b>	0,069	0,856	
<b>PAJAMOS (p&lt;0,001)**</b>						
0–1500 Lt	24,0	8,1	13,4	33,6	20,8	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	36,1	5,8	1,9	38,5	17,8	41,1
p reikšmės*	<b>0,015</b>	0,334	<b>&lt;0,001</b>	0,370	0,449	

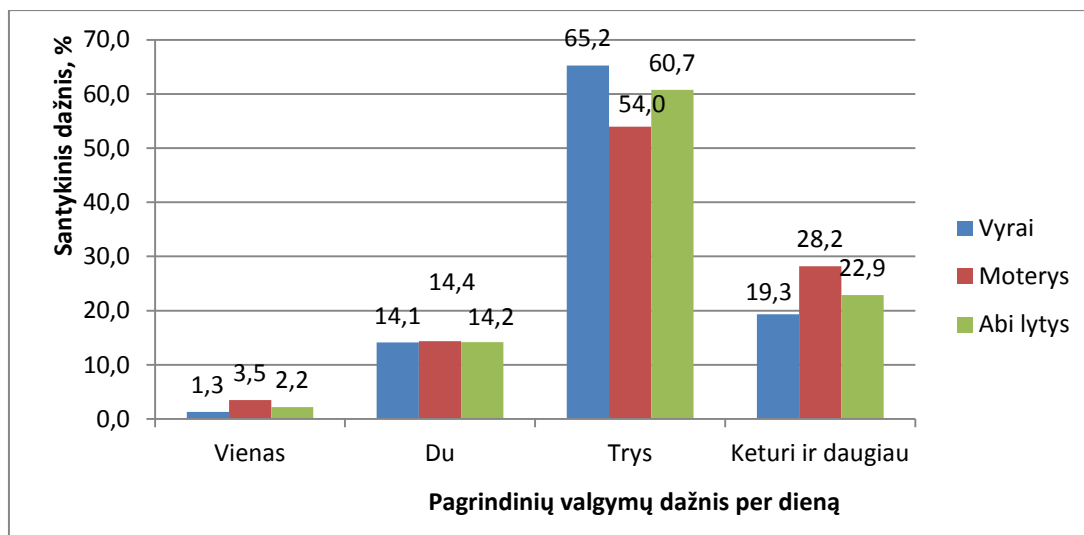
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.2 Valgymų skaičius per dieną ir mitybos režimo laikymasis

Tyrimo duomenimis, dauguma (60,7 %) tyrimo dalyvių per dieną valgė 3 kartus (neskaitant užkandžiavimo). Keturis kartus ir dažniau per dieną buvo įpratę valgyti ketvirtadalis (22,9 %) respondentų, 1 arba 2 kartus per dieną nurodė valgantys 16,4 % tyrimo dalyvių (5 pav.).

Pagrindinių valgymų skaičiaus per dieną analizė pagal lytį (5 pav.) atskleidė statistiškai reikšmingą skirtumą ( $p=0,025$ ). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų nurodė, kad valgo 4 kartus per dieną ( $p=0,041$ ), o vieną, du arba tris kartus per dieną valgančių tiriamųjų skaičius statistiškai reikšmingai nesiskyrė tarp lyčių (p reikšmės atitinkamai buvo 0,815, 0,940, 0,110).



5 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir pagrindinių valgymų skaičių per dieną

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal pagrindinių valgymų skaičių ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminei padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, kad dirbančių ir nedirbančių tyrimo dalyvių pagrindinių valgymų skaičius per dieną skyrėsi: dirbantys tiriamieji per dieną valgydavo rečiau nei nedirbantys ( $p=0,010$ ). Dirbantys respondentai dažniau nei nedirbantys nurodė, kad valgo tik 2 kartus per dieną. Aukštąjį išsilavinimą įgiję bei didesnes pajamas gaunantys respondentai rečiau nei lyginamųjų grupių atstovai nurodė, kad valgo keturis ir daugiau kartų per dieną (3 lentelė).

**3 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pagrindinių valgymų skaičių per dieną ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminei padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Pagrindinių valgymų skaičius per dieną				Iš viso
	Vienas	Du	Trys	Keturi ir daugiau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (<math>p=0,085</math>)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	1,7	14,9	57,3	26,2	59,7
Aukštasis	2,9	13,2	66,2	17,6	40,3
p reikšmės*	0,670	0,626	0,209	<b>0,049</b>	
<b>GYVENAMOJI VIETA (<math>p=0,916</math>)</b>					
Miestas	2,0	14,2	61,4	22,4	79,4
Kaimas	2,9	14,4	58,7	24,0	20,6
p reikšmės*	0,999	0,953	0,745	0,753	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (<math>p=0,787</math>)</b>					
Neturintys sutuoktinio	1,0	13,9	60,4	24,8	20
Susituokę	2,5	14,3	61,0	22,2	80
p reikšmės*	0,999	0,913	0,946	0,633	
<b>VAIKAI (<math>p=0,992</math>)</b>					
Turi	2,2	14,3	60,7	22,9	91,5
Neturi	2,3	14,0	62,8	20,9	8,5
p reikšmės*	0,999	0,960	0,866	0,796	
<b>UŽIMTUMAS (<math>p=0,017</math>)</b>					

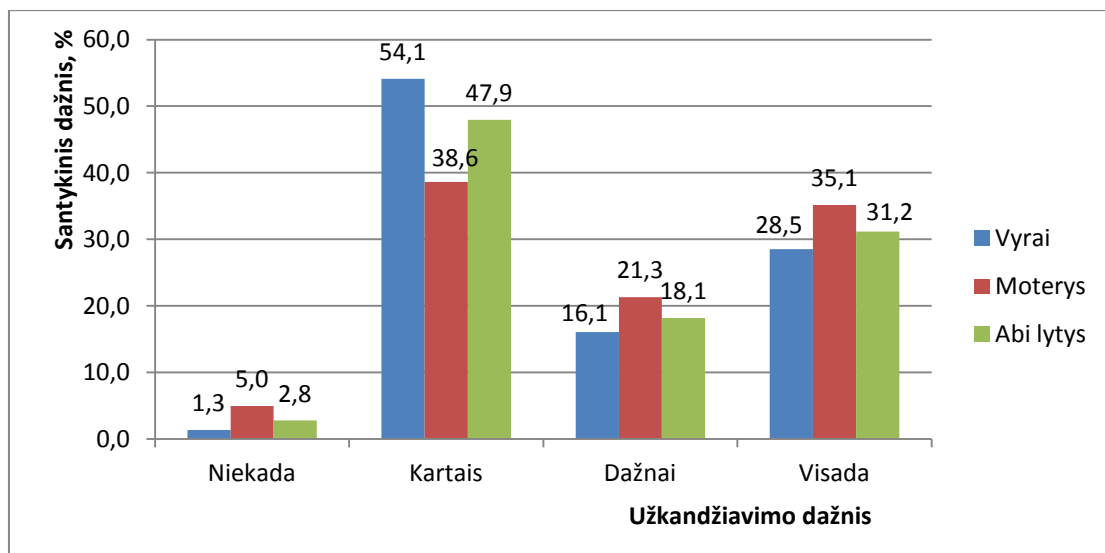
Dirbantys	1,6	17,4	61,5	19,4	60,1
Nedirbantys	3,0	9,4	59,9	27,7	39,9
p reikšmės*	0,670	<b>0,019</b>	0,820	0,055	
<b>PAJAMOS (p=0,094)**</b>					
0–1500 Lt	2,5	13,4	58,0	26,1	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	1,9	15,4	65,9	16,8	41,1
p reikšmės*	0,999	0,570	0,268	<b>0,030</b>	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Išanalizavus respondentų atsakymus į klausimą „Ar valgote papildomai tarp pagrindinių valgymų?“ (6 pav.) nustatyta, kad daugiausia (47,9 %) respondentų užkandžiavo tik kartais, tačiau taip pat gana didelę dalį sudarė respondentai, kurie tarp papildomų valgymų valgė visada arba dažnai (atitinkamai, 31,2 % ir 18,1 %).

Be to, paaiškėjo, kad moterų ir vyrų užkandžiavimo dažnis statistiškai reikšmingai skyrėsi: moterys dažniau valgė papildomai tarp pagrindinių valgymų (p=0,009).



6 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir papildomų valgymų (užkandžiavimo) dažnį

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal papildomų valgymų (užkandžiavimo) dažnį ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog papildomų valgymų dažnis skyrėsi tarp skirtingą išsimokslinimą, pajamas ir užimtumą turinčių tyrimo dalyvių (4 lentelė). Įgiję aukštąjį išsimokslinimą, susituokę, dirbantys bei didesnes pajamas gaunantys tyrimo dalyviai užkandžiaudavo rečiau nei lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai,  $p=0,033$ ,  $p=0,043$ ,  $p<0,001$  ir  $p=0,008$ ).

**4 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal papildomų valgymų (užkandžiavimo) dažnį ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Papildomų valgymų (užkandžiavimo) dažnis				Iš viso
	Niekada	Kartais	Dažnai	Visada	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,049)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	1,7	45,0	20,9	32,5	59,7
Aukštasis	4,4	52,0	14,2	29,4	40,3
p reikšmės*	0,067	0,269	0,085	0,548	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,489)</b>					
Miestas	3,0	48,8	16,9	31,3	79,4
Kaimas	1,9	44,2	23,1	30,8	20,6
p reikšmės*	0,999	0,552	0,189	0,926	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,227)</b>					
Neturi sutuoktinio	3,0	38,6	21,8	36,6	20,0
Susituokę	2,7	50,1	17,3	29,9	80,0
p reikšmės*	0,999	0,135	0,343	0,277	
<b>VAIKAI (p=0,696)</b>					
Turi	2,8	48,6	17,9	30,7	91,5
Neturi	2,3	39,5	20,9	37,2	8,5
p reikšmės*	0,999	0,411	0,659	0,463	
<b>UŽIMTUMAS (p&lt;0,001)</b>					

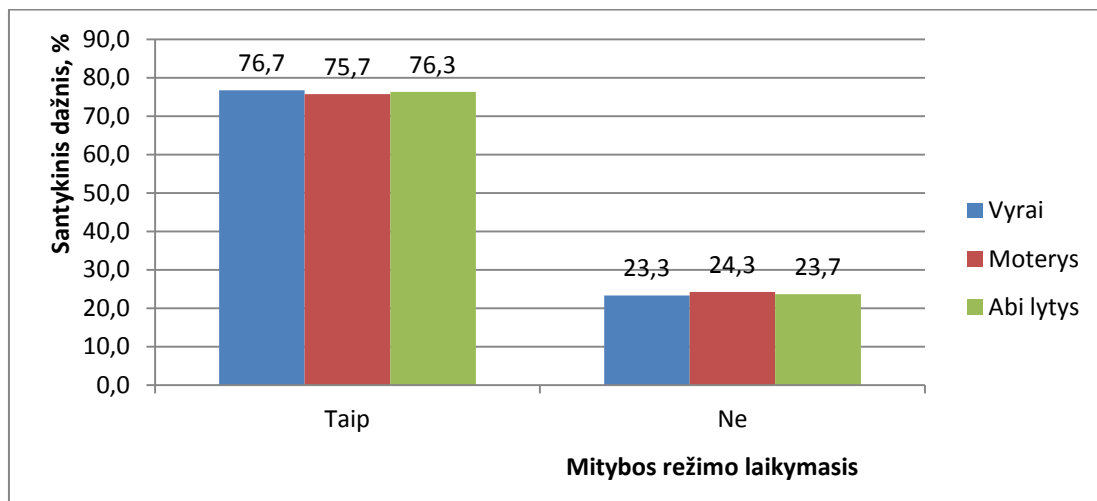
Dirbantys	2,3	56,3	15,5	26,0	60,1
Nedirbantys	3,5	35,1	22,3	39,1	39,9
p reikšmės*	0,441	<0,001	0,078	0,010	
<b>PAJAMOS (p=0,039)**</b>					
0–1500 Lt	2,8	41,7	21,6	33,9	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	2,9	53,8	13,9	29,3	41,1
p reikšmės*	0,970	0,052	0,052	0,374	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Į klausimą „Ar dažnai (bent 4 kartus per savaitę) valgote tuo pačiu metu?“ dauguma (76,3 %) respondentų atsakė teigiamai (7 pav.). Ketvirtadalais (23,7 %) respondentų nurodė, kad nesilaiko mitybos režimo.

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą atsakant į šį klausimą pagal lytį nustatyta, kad vyrų ir moterų mitybos režimo laikymasis statistiškai reikšmingai nesiskyrė (p=0,996) (7 pav.).



7 pav. Vyrų ir moterų pasiskirstymas (proc.) atsakant į klausimą „Ar dažnai (bent 4 kartus per savaitę) valgote tuo pačiu laiku?“

Pacientų pasiskirstymo pagal mitybos režimo laikymąsi ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog mitybos

režimo laikymasis skyrėsi priklausomai nuo įgyto išsimokslinimo bei gaunamų pajamų: aukštąjį išsimokslinimą įgiję bei didesnes pajamas gaunantys tyrimo dalyviai mitybos režimo laikėsi dažniau nei lyginamųjų grupių atstovai (5 lentelė).

**5 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mitybos režimą ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Ar dažnai (bent 4 kartus per savaitę) valgote tuo pačiu metu?“		Iš viso
	Taip	Ne	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,015)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	72,5	27,5	59,7
Aukštasis	81,9	18,1	40,3
p reikšmės*	0,238	<b>0,034</b>	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,491)</b>			
Miestas	75,6	24,4	79,4
Kaimas	78,8	21,2	20,6
p reikšmės*	0,737	0,547	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,187)</b>			
Neturi sutuoktinio	71,3	28,7	20,0
Susituokę	77,5	22,5	80,0
p reikšmės*	0,520	0,249	
<b>VAIKAI (p=0,499)</b>			
Turi	76,7	23,3	91,5
Neturi	72,1	27,9	8,5
p reikšmės*	0,742	0,555	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,655)</b>			
Dirbantys	77,0	23,0	60,1
Nedirbantys	75,2	24,8	39,9

p reikšmės*	0,828	0,696	
<b>PAJAMOS (p=0,003)**</b>			
0 – 1500 Lt	71,0	29,0	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	82,7	17,3	41,1
p reikšmės*	0,143	<b>0,009</b>	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

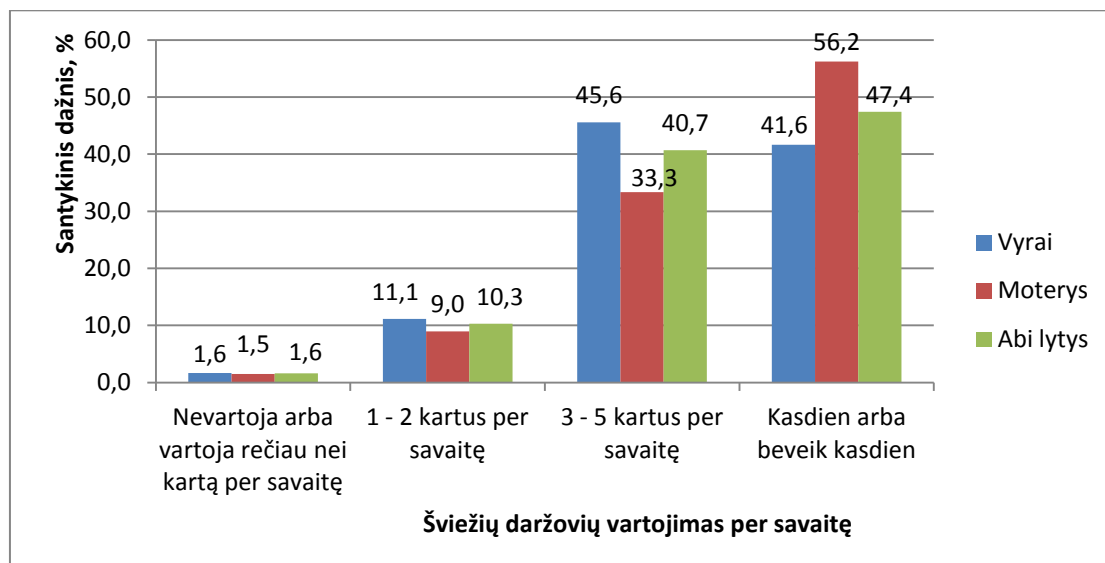
\*\* 1Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3 Atskirų maisto produktų grupių vartojimo dažnumas

##### 4.2.1.3.1 Šviežių daržovių vartojimo dažnumas

Išanalizavus šviežių daržovių vartojimo dažnį per savaitę (8 pav.) nustatyta, kad šviežias daržoves vartoja kasdien arba beveik kasdien tik kas antras (47,4 %) širdies ir kraujagyslių ligomis sergantis pacientas.

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal šviežių daržovių vartojimo dažnį ir lytį analizės duomenimis, moterys šviežias daržoves vartojo dažniau nei vyrai (p=0,003). Šviežias daržoves kasdien arba beveik kasdien vartojo 56,2 % moterų ir 41,6 % vyrų (p=0,020) (8 pav.).



8 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal šviežių daržovių (išskyrus bulvių) vartojimo dažnį ir lytį

Be to, analizė parodė, kad šviežių daržovių vartojimo dažnumas nesiskyrė priklausomai nuo išsimokslinimo, gyvenamosios vietos, šeiminės padėties, vaikų turėjimo, užimtumo bei vidutinių per mėnesį gaunamų pajamų (6 lentelė).

**6 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal šviežių daržovių (išskyrus bulvių) valgymo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Šviežių daržovių (išskyrus bulvių) valgymo dažnis per savaitę				Iš viso
	1 kartas ir rečiau	1–2 kartai	3–5 kartai	6 kartai ir daugiau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,637)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	2,0	11,3	40,2	46,5	59,6
Aukštasis	1,0	8,8	41,2	49,0	40,4
p reikšmės*	0,999	0,396	0,866	0,688	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,799)</b>					
Miestas	1,5	9,7	40,4	48,1	79,6
Kaimas	1,9	12,6	40,8	44,7	20,4
p reikšmės*	0,999	0,410	0,974	0,636	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,155)</b>					
Neturi sutuoktinio	3,0	11,9	31,7	53,5	20,0
Susituokę	1,3	9,9	42,8	46,0	80,0
p reikšmės*	0,999	0,579	0,116	0,333	
<b>VAIKAI (p=0,128)</b>					
Turi	1,3	9,7	41,5	47,5	91,5
Neturi	4,7	16,3	30,2	48,8	8,5
p reikšmės*	0,999	0,526	0,265	0,896	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,715)</b>					
Dirbantys	1,6	9,2	42,1	47,0	60,1
Nedirbantys	1,5	11,9	38,3	48,3	39,8
p reikšmės*	0,999	0,349	0,512	0,846	
<b>PAJAMOS (p=0,252)**</b>					

0–1500 Lt	2,5	11,3	39,7	46,5	55,8
Daugiau nei 1500 Lt	0,5	8,7	41,8	49,0	41,2
p reikšmės*	0,569	0,356	0,717	0,682	

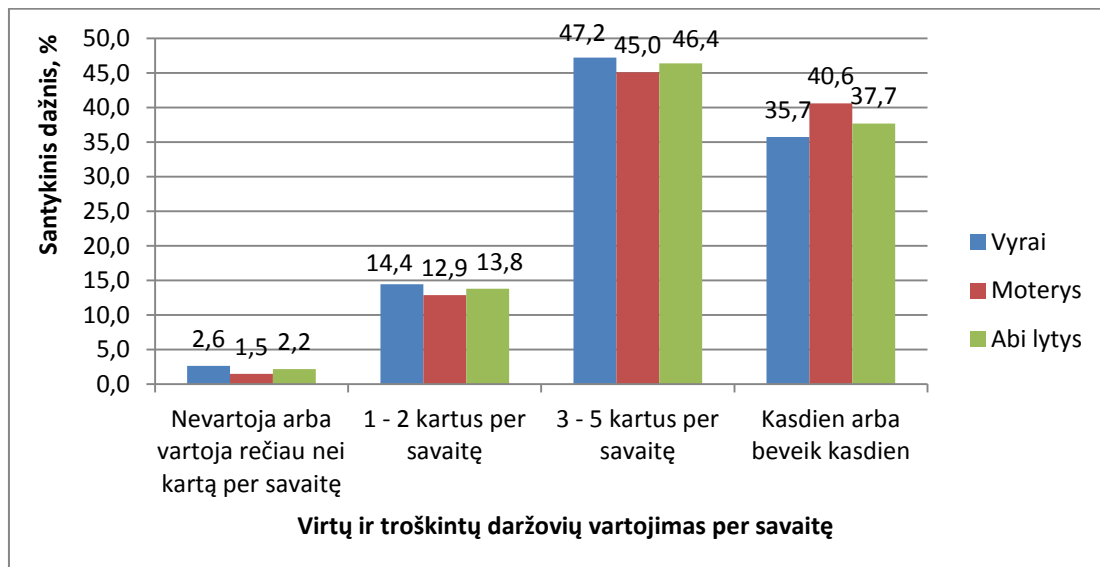
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.2 Virtų ir troškintų daržovių vartojimo dažnumas

Virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulves) vartojimo dažnio per savaitę analizė atskleidė, kad kasdien arba beveik kasdien virtas ir troškintas daržoves (išskyrus bulves) vartojo trečdalis (37,7 %) širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų (9 pav.).

Respondentų pasiskirstymo atsakant į šį klausimą analizė pagal lytį atskleidė, kad virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulves) vartojimo dažnis tarp vyrų ir moterų statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,610$ ) (9 pav.).



9 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulvių) vartojimo dažnį per savaitę ir lytį

Išanalizavus pacientų pasiskirstymą pagal virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulves) vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog virtų ir troškintų daržovių vartojimas statistiškai

reikšmingai nesiskyrė priklausomai nuo šių sociodemografinių požymių (7 lentelė).

**7 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulvių) valgymo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Virtų ir troškintų daržovių (išskyrus bulves) valgymo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau nei kartą per savaitę	1–2 kartus per savaitę	3–5 kartus per savaitę	Kasdien arba beveik kasdien	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,117)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	2,6	14,2	42,1	41,1	59,7
Aukštasis	1,5	13,2	52,5	32,8	40,3
p reikšmės*	0,999	0,766	0,092	0,140	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,433)</b>					
Miestas	1,7	14,2	47,3	36,8	79,4
Kaimas	3,8	12,5	42,3	41,3	20,6
p reikšmės*	0,635	0,682	0,508	0,503	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,469)</b>					
Neturi sutuoktinio	1,0	15,8	50,5	32,7	20,0
Susituokę	2,5	13,3	45,2	39,0	80,0
p reikšmės*	0,999	0,544	0,483	0,354	
<b>VAIKAI (p=0,086)</b>					
Turi	1,7	13,4	47,1	37,8	91,5
Neturi	7,0	18,6	37,2	37,2	8,5
p reikšmės*	0,587	0,379	0,362	0,952	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,390)</b>					
Dirbantys	1,6	14,1	48,7	35,5	60,1
Nedirbantys	3,0	13,4	42,6	41,1	39,9
p reikšmės*	0,670	0,818	0,322	0,319	
<b>PAJAMOS (p=0,385)**</b>					
0–1500 Lt	2,1	15,2	42,8	39,9	55,9

Daugiau nei 1500 Lt	1,9	12,0	50,5	35,6	41,1
p reikšmės*	0,999	0,350	0,213	0,440	

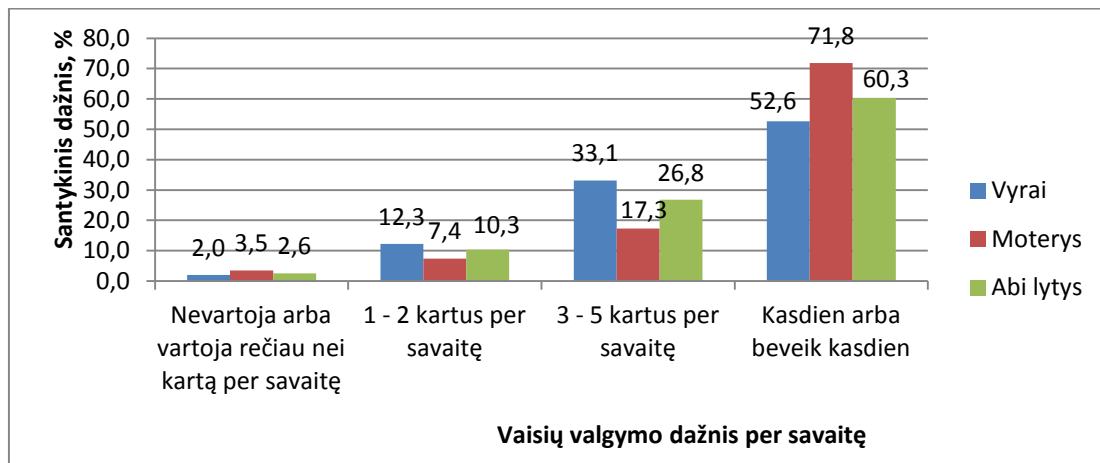
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.3 Vaisių vartojimo dažnumas

Vaisių vartojimo dažnio per savaitę analizės duomenimis, dauguma (60,3 %) respondentų vaisius valgė kasdien arba beveik kasdien (10 pav.).

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal vaisių valgymo dažnumą per savaitę ir lytį nustatyta, kad vaisius moterys valgė dažniau nei vyrai ( $p < 0,001$ ): kasdien arba beveik kasdien vaisius vartojo 71,8 % moterų ir 52,6 % vyrų ( $p = 0,007$ ) (10 pav.).



10 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal vaisių vartojimo dažnumą per savaitę ir lytį

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal vaisių valgymo dažnumą per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog vaisių valgymo dažnis reikšmingai skyrėsi priklausomai nuo respondentų įgyto išsimokslinimo, užimtumo ir per mėnesį gaunamų pajamų (8 lentelė). Aukštąjį išsimokslinimą įgiję tyrimo dalyviai vaisius valgė dažniau nei aukštojo išsimokslinimo neįgiję tyrimo dalyviai ( $p = 0,021$ ).

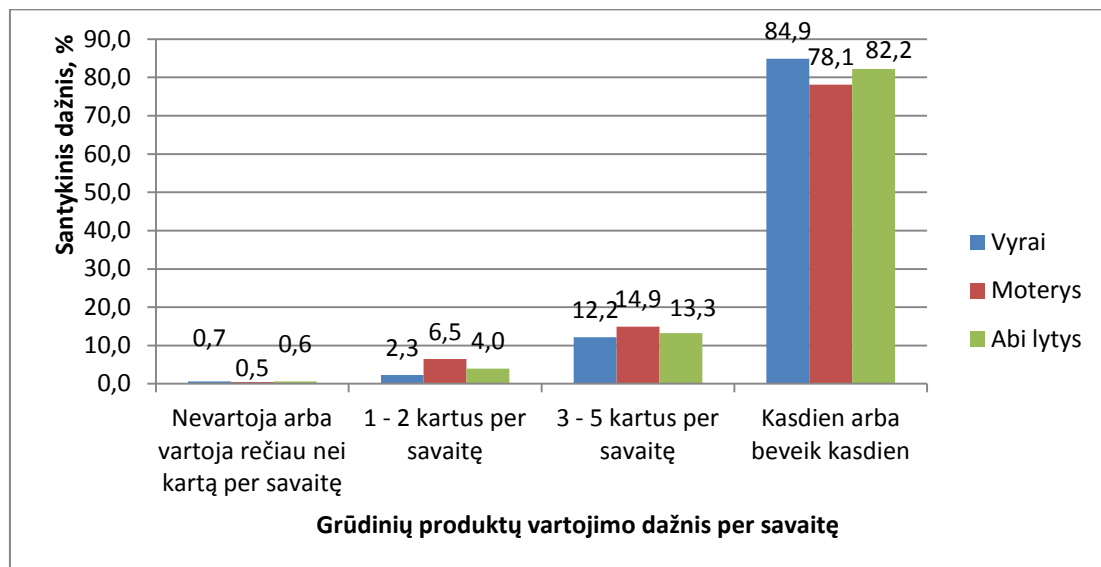
**8 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal vaisių valgymo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą ir vidutiniškai per mėnesį gaunamas pajamas („į rankas“)

Požymiai	Vaisių valgymo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau nei kartą per savaitę	1–2 kartus per savaitę	3–5 kartus per savaitę	Kasdien arba beveik kasdien	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,011)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	3,3	13,7	25,8	57,1	59,5
Aukštasis	1,5	5,4	28,4	64,8	40,6
p reikšmės*	0,199	<b>0,004</b>	0,569	0,286	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,546)</b>					
Miestas	2,2	9,7	27,8	60,3	79,7
Kaimas	3,9	12,8	23,5	59,8	20,3
p reikšmės*	0,999	0,397	0,470	0,949	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,104)</b>					
Neturi sutuoktinio	5,9	11,9	24,8	57,4	20,1
Susituokę	1,7	10,0	27,4	60,9	79,9
p reikšmės*	0,411	0,589	0,651	0,684	
<b>VAIKAI (p=0,569)</b>					
Turi	2,4	10,6	26,3	60,7	91,5
Neturi	4,7	7,0	32,6	55,8	8,5
p reikšmės*	0,999	0,999	0,449	0,696	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,003)</b>					
Dirbantys	3,0	8,0	32,3	56,8	59,8
Nedirbantys	2,0	13,9	18,8	65,3	40,1
p reikšmės*	0,490	<b>0,044</b>	<b>0,004</b>	0,227	
<b>PAJAMOS (p=0,023)**</b>					
0–1500 Lt	3,2	13,9	24,3	58,7	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	1,9	6,3	31,4	60,4	41,1
p reikšmės*	0,395	<b>0,011</b>	0,132	0,813	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas). \*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.4 Grūdinių produktų (duona, grūdų košės ir kt.) vartojimo dažnumas

Išanalizavus grūdinių produktų (duonos, grūdų košių ir kt.) vartojimo dažnį per savaitę nustatyta, kad dauguma (82,2 %) respondentų šiuos produktus vartojo kasdien arba beveik kasdien. Be to, vyrai juos vartojo dažniau nei moterys ( $p=0,041$ ) (11 pav.).



**11 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal grūdinių produktų (duonos, grūdų košių ir kt.) vartojimo dažnį per savaitę ir lytį

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal grūdinių produktų (duonos, grūdų košių ir kt.) vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, kad grūdinių produktų vartojimo dažnis skyrėsi tarp skirtingą gyvenamąją vietą, pajamas bei užimtumą turinčių tiriamųjų (9 lentelė). Aukštąjį išsimokslinimą įgiję, dirbantys bei didesnes pajamas gaunantys respondentai grūdinius produktus vartojo rečiau nei lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai,  $p=0,009$ ,  $p<0,001$  ir  $p<0,001$ ).

**9 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal grūdinių produktų (duonos, grūdų košių ir kt.) valgyimo dažnį per savaitę ir sociodemografinės charakteristikas

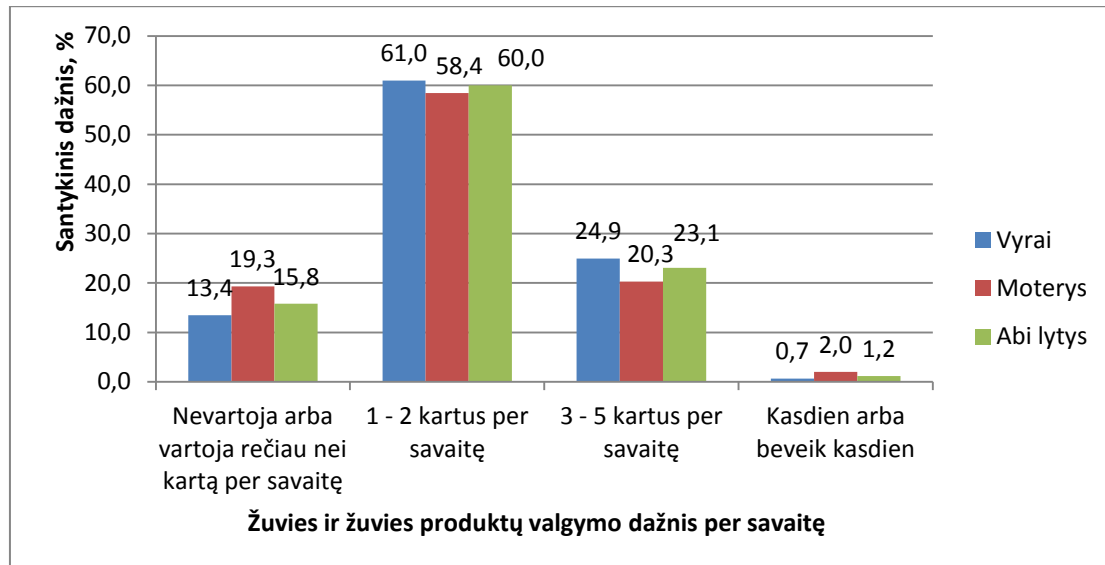
Požymiai	Grūdinių produktų (duonos, grūdų košių ir kt.) valgyimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,068)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	0,3	3,3	10,3	86,0	59,6
Aukštasis	1,0	4,9	17,1	77,0	40,5
p reikšmės*	0,999	0,386	<b>0,038</b>	0,272	
<b><u>GYVENAMOJI VIETA (p=0,009)</u></b>					
Miestas	0,2	3,7	15,2	80,6	79,4
Kaimas	1,9	4,8	4,8	89,4	20,6
p reikšmės*	0,999	0,999	<b>0,009</b>	0,440	
<b><u>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,345)</u></b>					
Neturi sutuoktinio	0,0	4,0	18,0	78,0	19,9
Susituokę	0,7	4,0	11,9	83,4	80,2
p reikšmės*	0,999	0,999	0,130	0,593	
<b><u>VAIKAI (p=0,980)</u></b>					
Turi	0,4	3,4	12,9	83,2	91,7
Neturi	2,4	9,5	14,3	73,8	8,3
p reikšmės*	0,999	0,661	0,824	0,524	
<b><u>UŽIMTUMAS (p=0,002)</u></b>					
Dirbantys	0,7	4,6	17,5	77,2	59,9
Nedirbantys	0,5	3,0	6,4	90,1	40,1
p reikšmės*	0,999	0,358	<b>&lt;0,001</b>	0,116	
<b><u>PAJAMOS (p&lt;0,001)**</u></b>					
0–1500 Lt	0,0	3,5	7,8	88,7	56,0
Daugiau nei 1500 Lt	1,4	4,8	19,7	74,0	41,2
p reikšmės*	0,400	0,494	<b>&lt;0,001</b>	0,078	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.5 Žuvies ir jos produktų vartojimo dažnumas

Žuvies ir žuvies produktų vartojimo dažnio per savaitę analizės duomenimis, dauguma respondentų (60 %) žuvį ir jos produktus valgo 1–2 kartus per savaitę, o 15,8 % – nevalo visai arba vartoja rečiau nei kartą per savaitę. Be to, žuvies ir jos produktų vartojimo dažnis statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal lytį ( $p=0,127$ ) (12 pav.).



12 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal žuvies bei jos produktų vartojimo dažnį ir lytį

Išanalizavus tyrimo dalyvių pasiskirstymą pagal žuvies ir jos produktų vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog žuvies ir žuvies produktų vartojimo dažnis priklausomai nuo šių sociodemografinių rodiklių statistiškai reikšmingai nekito (10 lentelė).

**10 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal žuvis ir jos produktų vartojimo dažnį per savaitę ir sociodemografines charakteristikas

Požymiai	Žuvis ir jos produktų vartojimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,161)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	16,6	59,9	21,5	2,0	56,1
Aukštasis	14,7	59,8	25,5	0,0	40,3
p reikšmės*	0,608	0,985	0,363	0,455	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,969)</b>					
Miestas	16,2	61,2	21,6	1,0	79,4
Kaimas	14,4	54,8	28,8	1,9	20,6
p reikšmės*	0,690	0,453	0,173	0,999	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,446)</b>					
Neturi sutuoktinio	20,8	58,4	19,8	1,0	20,0
Susituokę	14,6	60,2	24,0	1,2	80,0
p reikšmės*	0,159	0,832	0,438	0,999	
<b>VAIKAI (p=0,692)</b>					
Turi	15,3	60,0	23,3	1,3	91,5
Neturi	20,9	58,1	20,9	0,0	8,5
p reikšmės*	0,377	0,877	0,755	0,999	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,418)</b>					
Dirbantys	16,4	61,8	20,7	1,0	60,1
Nedirbantys	14,9	56,9	26,7	1,5	39,9
p reikšmės*	0,658	0,484	0,169	0,999	
<b>PAJAMOS (p=0,196)**</b>					
0–1500 Lt	15,2	60,8	21,9	2,1	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	15,9	60,1	24,0	0,0	41,1
p reikšmės*	0,852	0,924	0,625	0,182	

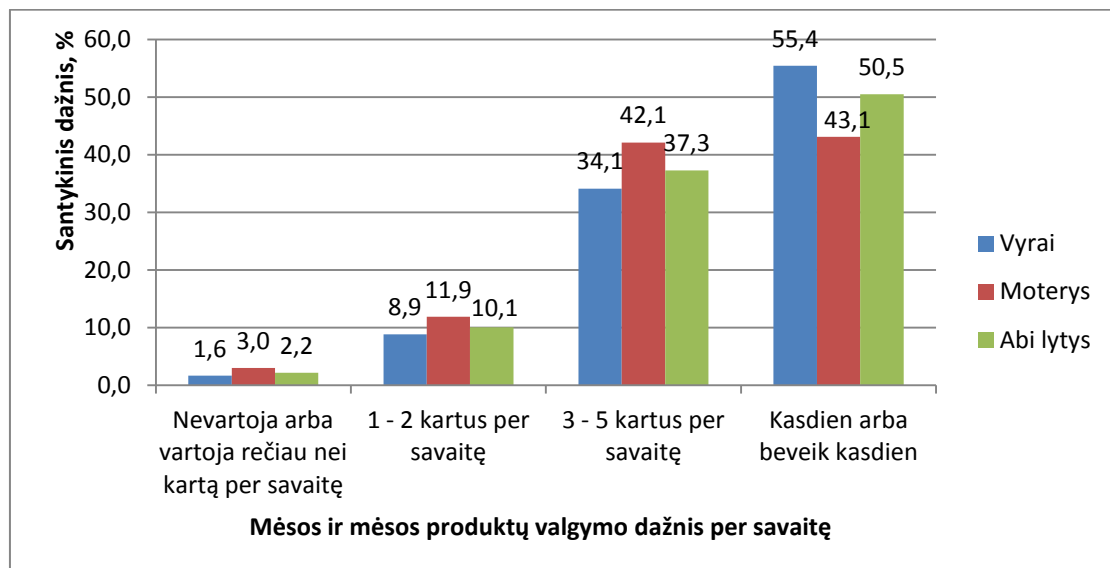
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.6 Mėsos ir jos produktų vartojimo dažnumas

Mėsos ir mėsos produktų vartojimo dažnio per savaitę analizės duomenimis, kas antras (50,5 %) respondentas mėsą ir mėsos produktus vartojo kasdien arba beveik kasdien (13 pav.).

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal mėsos ir mėsos produktų vartojimo dažnį per savaitę ir lytį nustatyta, kad mėsą ir mėsos produktus vyrai vartoja dažniau nei moterys ( $p=0,006$ ) (13 pav.).



13 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mėsos ir mėsos produktų valgymo dažnį per savaitę ir lytį

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal mėsos ir mėsos produktų vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog mėsos ir jos produktų vartojimo dažnumas skyrėsi priklausomai nuo įgyto išsimokslinimo bei per mėnesį gaunamų pajamų (11 lentelė). Nustatyta, kad aukštojo išsimokslinimo neįgiję bei mažesnes pajamas gaunantys tyrimo dalyviai mėsą ir mėsos produktus vartojo dažniau nei lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai  $p=0,003$  ir  $p=0,004$ ).

**11 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal mėsos ir mėsos produktų vartojimo dažnį per savaitę ir sociodemografines charakteristikas

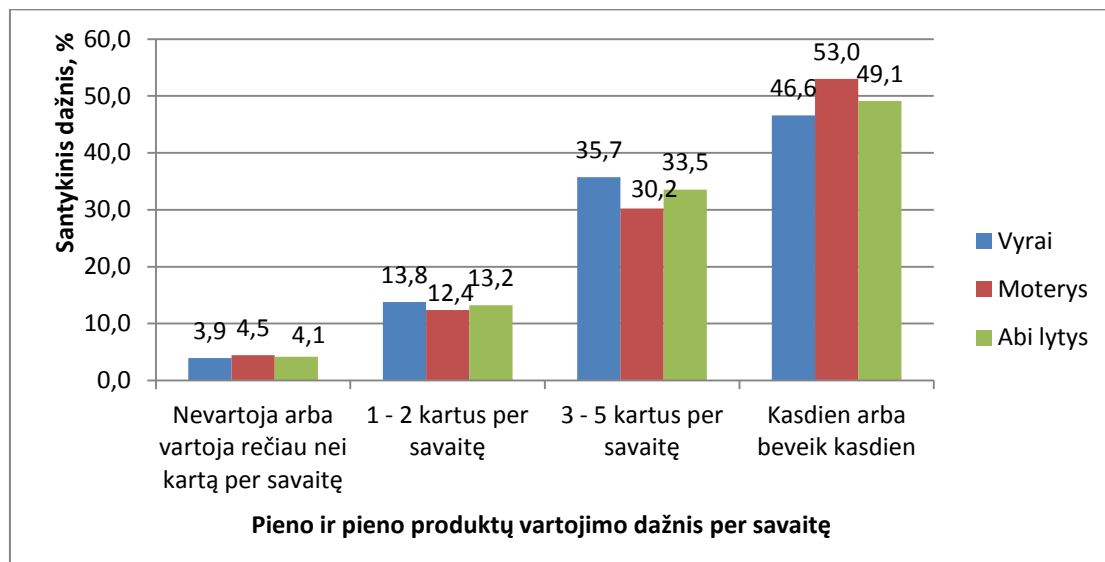
Požymiai	Mėsos ir mėsos produktų valgymo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,006)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	1,3	9,9	32,5	56,3	59,7
Aukštasis	3,4	10,3	44,6	41,7	40,3
p reikšmės*	0,395	0,900	<b>0,028</b>	<b>0,023</b>	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,971)</b>					
Miestas	2,2	10,0	37,8	50,0	79,4
Kaimas	1,9	10,6	35,6	51,9	20,6
p reikšmės*	0,999	0,858	0,740	0,805	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,214)</b>					
Neturi sutuoktinio	2,0	14,9	30,7	52,5	20,0
Susituokę	2,2	8,9	39,0	49,9	80,0
p reikšmės*	0,999	0,091	0,221	0,742	
<b>VAIKAI (p=0,994)</b>					
Turi	2,4	9,5	37,8	50,3	91,5
Neturi	0,0	16,3	32,6	51,2	8,5
p reikšmės*	0,999	0,525	0,591	0,941	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,086)</b>					
Dirbantys	2,0	9,9	41,8	46,4	60,1
Nedirbantys	2,5	10,4	30,7	56,4	39,9
p reikšmės*	0,999	0,855	<b>0,046</b>	0,119	
<b>PAJAMOS (p=0,022)**</b>					
0–1500 Lt	2,1	9,2	31,8	56,9	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	2,4	11,5	43,3	42,8	41,1
p reikšmės*	0,999	0,420	<b>0,038</b>	<b>0,030</b>	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.7 Pieno ir jo produktų vartojimo dažnumas

Išanalizavus pieno ir jo produktų vartojimo dažnį per savaitę, nustatyta, kad kas antras (49,1 %) respondentas pieną ir jo produktus vartojo kasdien arba beveik kasdien. Be to, pieno ir jo produktų vartojimo dažnis per savaitę statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal lytį ( $p=0,469$ ) (14 pav.).



14 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pieno bei pieno produktų vartojimo dažnį per savaitę ir lytį

Išanalizavus pacientų pasiskirstymą pagal pieno ir jo produktų vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog pieno ir pieno produktų vartojimo dažnumas per savaitę skyrėsi priklausomai nuo tyrimo dalyvių šeimines padėtis bei užimtumo (12 lentelė). Neturintys vaikų bei nedirbantys tyrimo dalyviai pieną ir jo produktus vartojo dažniau nei lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai,  $p=0,040$  ir  $0,019$ ).

**12 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pieno ir jo produktų vartojimo dažnį per savaitę ir sociodemografinės charakteristikas

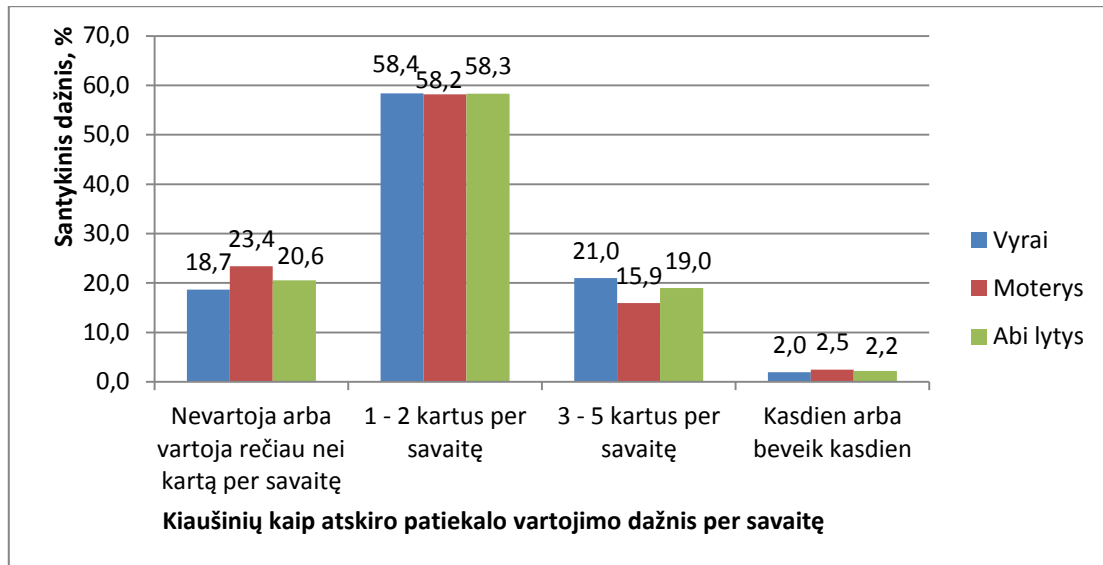
Požymiai	Pieno ir jo produktų vartojimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,066)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	5,6	12,6	30,5	51,3	59,7
Aukštasis	2,0	14,2	38,2	45,6	40,3
p reikšmės*	<b>0,047</b>	0,620	0,139	0,366	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,224)</b>					
Miestas	4,0	12,7	35,8	47,5	79,4
Kaimas	4,8	15,4	25,0	54,8	20,6
p reikšmės*	0,999	0,500	0,090	0,344	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,014)</b>					
Neturi sutuoktinio	9,9	11,9	30,7	47,5	20,0
Susituokę	2,7	13,6	34,3	49,4	80,0
p reikšmės*	0,100	0,675	0,574	0,811	
<b>VAIKAI (p=0,145)</b>					
Turi	4,1	13,8	34,6	47,5	91,5
Neturi	4,7	7,0	23,3	65,1	8,5
p reikšmės*	0,999	0,238	0,221	0,115	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,036)</b>					
Dirbantys	3,6	15,5	36,5	44,4	60,1
Nedirbantys	5,0	9,9	29,2	55,9	39,9
p reikšmės*	0,471	0,092	0,165	0,070	
<b>PAJAMOS (p=0,064)**</b>					
0–1500 Lt	4,9	12,4	30,4	52,3	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	1,9	15,4	38,0	44,7	41,1
p reikšmės*	0,084	0,371	0,152	0,236	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.8 Kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnumas

Kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnio per savaitę analizė leidžia teigti, kad dauguma (58,3 %) respondentų kiaušinius kaip atskirus patiekalus vartoja 1–2 kartus per savaitę. Nustatyta, kad kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnis statistiškai reikšmingai nesiskyrė pagal lytį ( $p=0,378$ ) (15 pav.).



15 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnį per savaitę ir pagal lytį

Tiriamųjų pasiskirstymo pagal kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė atskleidė, jog kiaušinių vartojimo dažnumas skyrėsi tarp turinčių ir neturinčių sutuoktinį tyrimo dalyvių (13 lentelė). Sutuoktinio neturintys tiriamieji kiaušinius kaip atskirą patiekalą vartojo dažniau nei susituokę tyrimo dalyviai ( $p=0,029$ ).

**13 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnį per savaitę ir sociodemografines charakteristikas

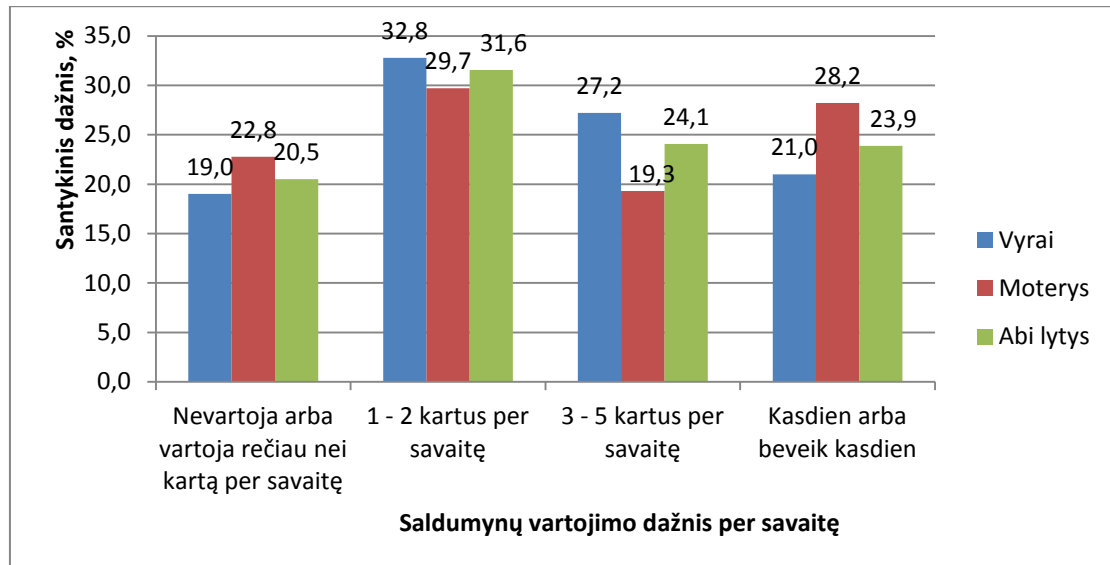
Požymiai	Kiaušinių kaip atskiro patiekalo vartojimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,711)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	21,6	57,5	18,3	2,6	59,6
Aukštasis	19,1	59,8	19,6	1,5	40,4
p reikšmės*	0,547	0,737	0,734	0,999	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,214)</b>					
Miestas	20,4	59,2	18,7	1,5	79,4
Kaimas	21,2	54,8	19,2	4,8	20,6
p reikšmės*	0,888	0,589	0,912	0,362	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,002)</b>					
Neturi sutuoktinio	15,8	56,4	20,8	6,9	20,0
Susituokę	21,8	58,9	18,3	1,0	80,0
p reikšmės*	0,239	0,771	0,608	0,081	
<b>VAIKAI (p=0,938)</b>					
Turi	20,7	58,1	19,0	2,2	91,5
Neturi	18,6	62,8	16,3	2,3	8,5
p reikšmės*	0,764	0,695	0,689	0,999	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,267)</b>					
Dirbantys	23,4	56,9	17,4	2,3	60,1
Nedirbantys	16,4	60,7	20,9	2,0	39,8
p reikšmės*	0,093	0,586	0,380	0,999	
<b>PAJAMOS (p=0,546)**</b>					
0–1500 Lt	20,2	59,2	19,2	1,4	55,8
Daugiau nei 1500 Lt	20,7	57,7	18,3	3,4	41,2
p reikšmės*	0,911	0,827	0,824	0,670	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.9 Saldumynų vartojimo dažnumas

Mūsų atlikto tyrimo duomenimis, apylygės respondentų grupės saldumynus vartojo kasdien ar beveik kasdien, 3–5 kartus per savaitę, 1–2 kartus per savaitę arba visai jų nevartojo (ar vartojo rečiau nei kartą per savaitę). Be to, vyrų ir moterų saldumynų vartojimo dažnis statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,071$ ) (16 pav.).



16 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal saldumynų vartojimo dažnį per savaitę ir lytį

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal saldumynų vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog skirtingo užimtumo tiriamųjų saldumynų vartojimo dažnis skyrėsi: dirbantys tyrimo dalyviai saldumynus vartojo dažniau nei nedirbantys ( $p=0,030$ ) (14 lentelė).

**14 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal saldumynų vartojimo dažnį per savaitę ir sociodemografines charakteristikas

Požymiai	Saldumynų vartojimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,210)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	20,5	34,4	21,2	23,8	59,7
Aukštasis	20,6	27,5	28,4	23,5	40,3
p reikšmės*	0,989	0,170	0,104	0,944	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,440)</b>					
Miestas	21,6	30,1	24,1	24,1	79,4
Kaimas	16,3	37,5	24,0	22,1	20,6
p reikšmės*	0,288	0,232	0,987	0,707	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,336)</b>					
Neturi sutuoktinio	17,8	32,7	19,8	29,7	20,0
Susituokę	21,2	31,4	25,2	22,2	80,0
p reikšmės*	0,499	0,833	0,324	0,167	
<b>VAIKAI (p=0,678)</b>					
Turi	21,2	31,3	24,2	23,3	91,5
Neturi	14,0	34,9	23,3	27,9	8,5
p reikšmės*	0,318	0,691	0,905	0,555	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,035)</b>					
Dirbantys	16,8	31,6	27,3	24,3	60,1
Nedirbantys	26,2	31,7	19,3	22,8	39,9
p reikšmės*	<b>0,022</b>	0,984	0,073	0,723	
<b>PAJAMOS (p=0,305)**</b>					
0–1500 Lt	23,0	33,2	21,2	22,6	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	18,3	30,3	27,4	24,0	41,1
p reikšmės*	0,261	0,571	0,164	0,746	

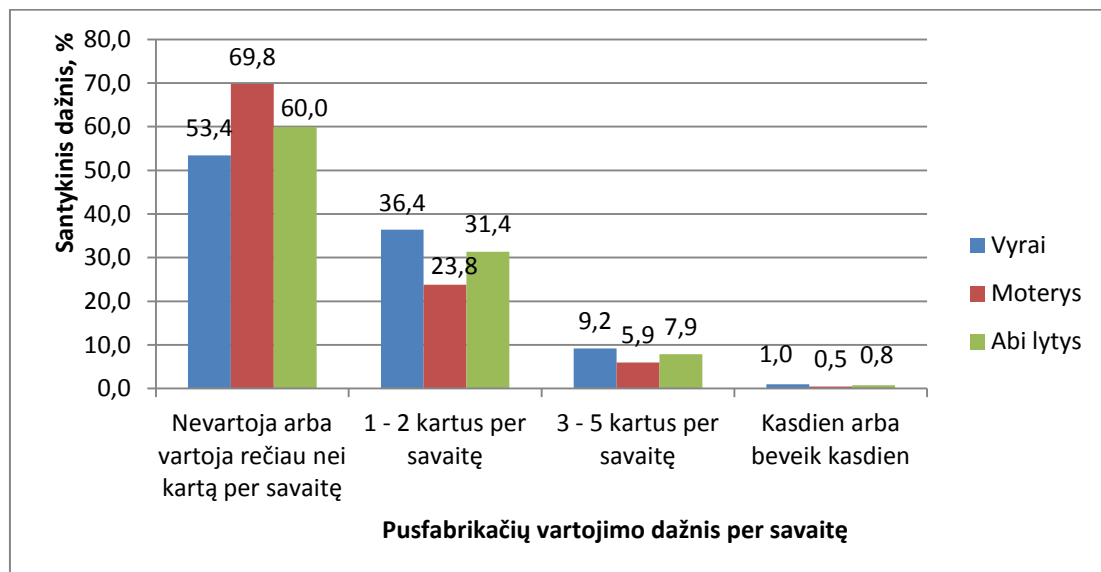
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.3.10 Pusfabrikačių vartojimo dažnumas

Pusfabrikačių vartojimo dažnio per savaitę analizė atskleidė, kad dauguma (60 %) respondentų pusfabrikačių nevartoja visai arba juos vartoja rečiau nei kartą per savaitę. Trečdalis respondentų (31,4 %) pusfabrikačius vartoja 1–2 kartus per savaitę, kas dešimtas respondentas (7,9 %) – 3–5 kartus per savaitę.

Palyginus pusfabrikačių vartojimo dažnį tarp vyrų ir moterų paaiškėjo, kad vyrai pusfabrikačius vartoja dažniau nei moterys ( $p < 0,001$ ) (17 pav.).



17 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pusfabrikačių vartojimo dažnį per savaitę ir lytį

Išanalizavus širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymą pagal pusfabrikačių vartojimo dažnį per savaitę ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog pusfabrikačių vartojimo dažnis skyrėsi priklausomai nuo respondentų šeiminių padėties bei vaikų turėjimo (15 lentelė). Neturintys sutuoktinio tyrimo dalyviai pusfabrikačius vartoja dažniau nei susituokę tiriamieji ( $p = 0,004$ ).

**15 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pusfabrikačių vartojimo dažnumą per savaitę ir sociodemografines charakteristikas

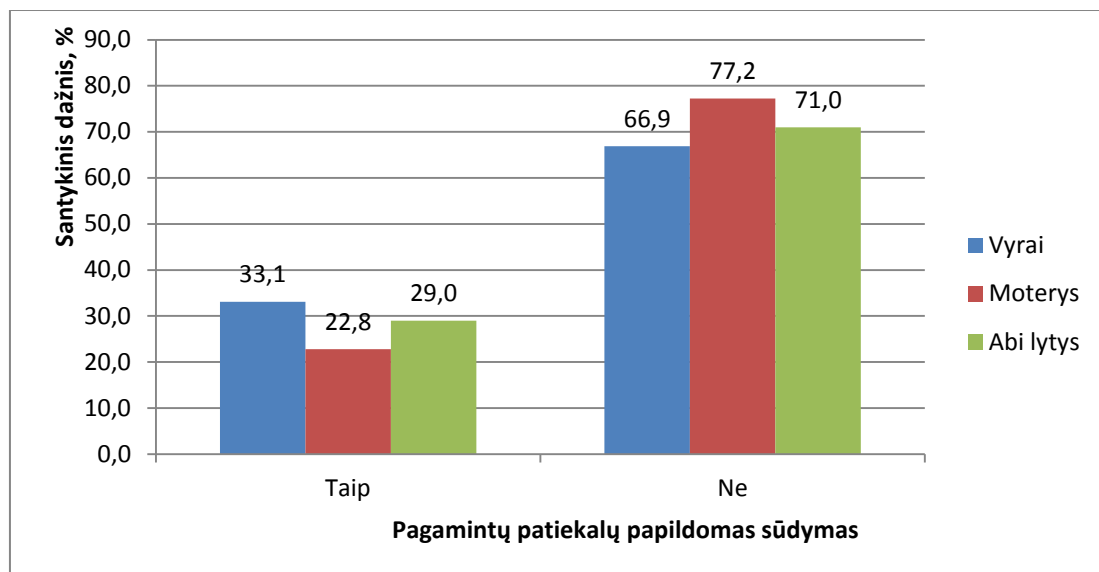
Požymiai	Pusfabrikačių vartojimo dažnis per savaitę				Iš viso
	Nevartoja arba vartoja rečiau	1–2 kartus	3–5 kartus	6 kartus ir dažniau	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,437)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	57,3	34,1	7,9	0,7	59,7
Aukštasis	63,7	27,5	7,8	1,0	40,3
p reikšmės*	0,358	0,190	0,967	0,999	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,584)</b>					
Miestas	59,2	31,3	8,5	1,0	79,4
Kaimas	62,5	31,7	5,8	0,0	20,6
p reikšmės*	0,699	0,950	0,385	0,999	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,006)</b>					
Neturi sutuoktinio	49,5	33,7	14,9	2,0	20,0
Susituokę	62,5	30,9	6,2	0,5	80,0
p reikšmės*	0,132	0,653	<b>0,006</b>	0,999	
<b>VAIKAI (p=0,020)</b>					
Turi	60,9	31,3	6,9	0,9	91,5
Neturi	48,8	32,6	18,6	0,0	8,5
p reikšmės*	0,328	0,890	0,193	0,999	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,922)</b>					
Dirbantys	60,5	30,6	8,2	0,7	60,1
Nedirbantys	58,9	32,7	7,4	1,0	39,9
p reikšmės*	0,818	0,683	0,755	0,999	
<b>PAJAMOS (p=0,658)**</b>					
0–1500 Lt	58,0	32,9	8,1	1,1	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	63,0	29,3	7,2	0,5	41,1
p reikšmės*	0,477	0,489	0,719	0,999	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.4 *Druskos vartojimas*

Išanalizavus respondentų atsakymus į klausimą, ar jie papildomai sūdo jau pagamintus patiekalus, nustatyta, kad dauguma (71 %) respondentų į pagamintus patiekalus papildomai druskos nededa, tačiau trečdalis (29 %) respondentai nurodė pagamintus patiekalus papildomai sūdantys, vyrai pagamintus patiekalus papildomai sūdo dažniau nei moterys ( $p=0,012$ ) (18 pav.).



**18 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pagamintų patiekalų papildomą sūdyimą ir lytį

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal pagamintų patiekalų papildomą sūdyimą ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė leidžia teigti, kad papildomas jau pagamintų patiekalų sūdyimas buvo labiau paplitęs tarp aukštojo išsilavinimo neįgijusių tyrimo dalyvių (16 lentelė).

**16 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal pagamintų patiekalų papildomą sudymą ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Ar papildomai sudote jau pagamintus patiekalus?“		Iš viso
	Taip	Ne	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,025)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	32,8	67,2	59,7
Aukštasis	23,5	76,5	40,3
p reikšmės*	0,058	0,226	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,665)</b>			
Miestas	28,6	71,4	79,4
Kaimas	30,8	69,2	20,6
p reikšmės*	0,715	0,815	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,166)</b>			
Neturi sutuoktinio	34,7	65,3	19,9
Susituokę	27,7	72,3	80,0
p reikšmės*	0,243	0,455	
<b>VAIKAI (p=0,863)</b>			
Turi	29,2	70,8	91,5
Neturi	27,9	72,1	8,5
p reikšmės*	0,884	0,926	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,288)</b>			
Dirbantys	27,3	72,7	60,1
Nedirbantys	31,7	68,3	40,0
p reikšmės*	0,371	0,567	
<b>PAJAMOS (p=0,071)**</b>			
0–1500 Lt	32,5	67,5	56,1
Daugiau nei 1500 Lt	25,0	75,0	41,1
p reikšmės*	0,129	0,328	

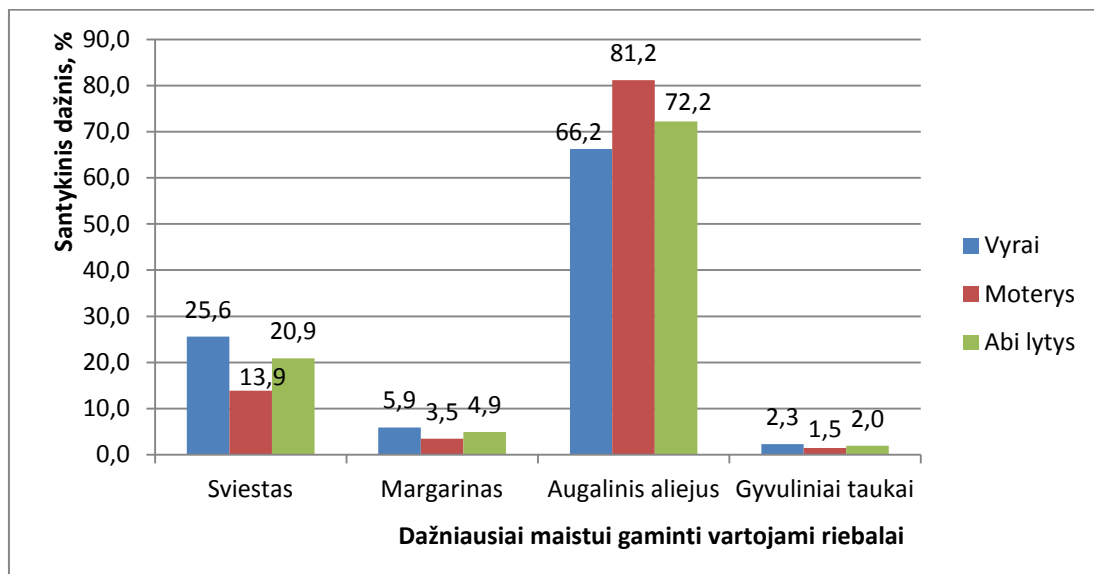
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.5 Riebalų vartojimas

Išanalizavus dažniausiai maistui vartojamų riebalų paplitimą (19 pav.), nustatyta, kad dauguma (72,2 %) respondentų maistui vartoja augalinį aliejų.

Respondentų pasiskirstymo pagal dažniausiai maistui vartojamus riebalus ir lytį analizės duomenimis, skirtingų maistui vartojamų riebalų paplitimas statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p=0,003$ ): vyrai statistiškai reikšmingai dažniau nei moterys maistui vartoja sviestą ( $p=0,003$ ) (19 pav.).



19 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal dažniausiai maistui vartojamus riebalus ir lytį

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal dažniausiai maisto gamybai vartojamus riebalus ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė leidžia teigti, kad maisto gamybai dažniausiai vartojamus riebalus mieste ir kaime gyvenantys tyrimo dalyviai rinkosi skirtingai (17 lentelė): sviestą ir gyvūninius taukus dažniau vartojo kaime gyvenantys bei susituokę respondentai (atitinkamai  $p=0,017$  ir  $p=0,007$ ).

**17 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal dažniausiai maisto gamybai vartojamus riebalus ir sociodemografines charakteristikas

Požymiai	Dažniausiai maisto gamybai vartojami riebalai				Iš viso
	Sviestas	Margarinas	Augalinis aliejus	Gyvūniniai taukai	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,347)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	23,2	5,3	69,2	2,3	59,7
Aukštasis	17,6	4,4	76,5	1,5	40,3
p reikšmės*	0,182	0,660	0,345	0,999	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,003)</b>					
Miestas	19,4	4,0	75,4	1,2	79,4
Kaimas	26,9	8,7	59,6	4,8	20,6
p reikšmės*	0,135	0,056	0,092	0,350	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,064)</b>					
Neturi sutuoktinio	11,9	5,9	81,2	1,0	20,0
Susituokę	23,2	4,7	69,9	2,2	80,0
p reikšmės*	<b>0,026</b>	0,613	0,231	0,999	
<b>VAIKAI (p=0,507)</b>					
Turi	21,4	4,5	72,1	1,9	91,5
Neturi	16,3	9,3	72,1	2,3	8,5
p reikšmės*	0,484	0,667	0,997	0,999	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,681)</b>					
Dirbantys	19,7	4,6	74,0	1,6	60,1
Nedirbantys	22,8	5,4	69,3	2,5	39,9
p reikšmės*	0,465	0,677	0,542	0,515	
<b>PAJAMOS (p=0,529)**</b>					
0–1500 Lt	21,9	5,7	70,3	2,1	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	19,2	3,4	75,5	1,9	41,1
p reikšmės*	0,520	0,247	0,507	0,999	

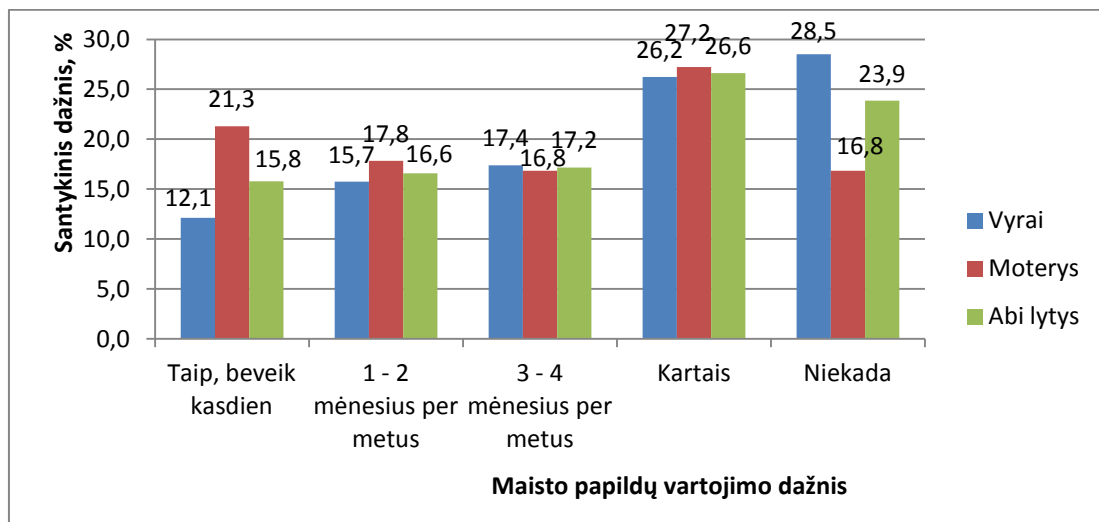
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.6 *Maisto papildų vartojimo dažnumas*

Išanalizavus maisto papildų vartojimo dažnį (20 pav.) nustatyta, kad 26,6 % respondentų maisto papildų nevartoja visai, 23,9 % vartoja tik kartais, o likę 49,5 % respondentų pagal maisto papildų vartojimo dažnį pasiskirsto į tris apylyges grupes: maisto papildus vartojančių beveik kasdien, 3–4 mėnesius per metus ir 1–2 mėnesius per metus.

Atsakymų į šį klausimą analizė pagal lytį parodė, kad vyrų ir moterų maisto papildų vartojimo dažnumas skyrėsi ( $p=0,008$ ): maisto papildus moterys vartojo statistiškai reikšmingai dažniau nei vyrai ( $p=0,001$ ). Moterys statistiškai reikšmingai dažniau nei vyrai atsakė, kad maisto papildus vartoja beveik kasdien ( $p=0,011$ ), o vyrai statistiškai reikšmingai dažniau nei moterys teigė, kad maisto papildų niekada nevartoja ( $p=0,008$ ) (20 pav.).



20 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal maisto papildų vartojimo dažnį ir lytį

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal maisto papildų vartojimo dažnį ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizės duomenimis, maisto papildų vartojimo dažnumas skyrėsi lyginant skirtingas pajamas gaunančius tyrimo dalyvius: didesnė dalis mažesnes mėnesines pajamas gaunančių tiriamųjų nurodė, kad maisto papildų niekada nevartoja, mažesnė jų dalis maisto papildus vartojo 3–4 mėnesius per metus ( $p<0,05$ ) (18 lentelė).

**18 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal maisto papildų vartojimo dažnį ir sociodemografinės charakteristikas

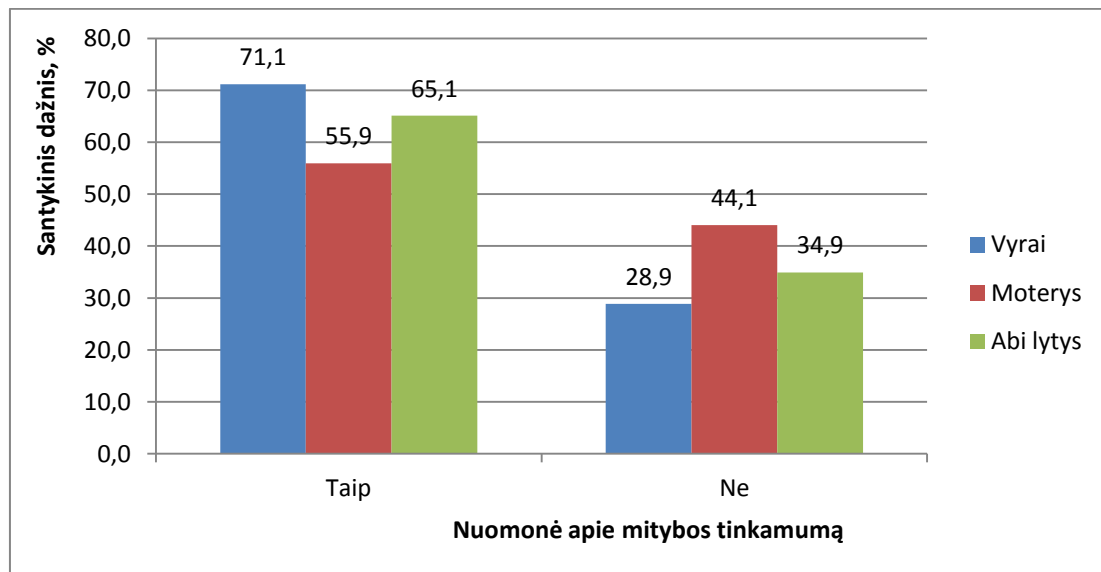
Požymiai	Maisto papildų vartojimo dažnis					Iš viso
	Beveik kasdien	3–4 mėn. per metus	1–2 mėn. per metus	Kartais	Niekada	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,087)</b>						
Žemesnis nei aukštasis	15,9	14,2	18,2	24,8	26,8	59,7
Aukštasis	15,7	21,1	14,2	29,4	19,6	40,3
p reikšmės*	0,954	0,067	0,279	0,328	0,104	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,926)</b>						
Miestas	15,9	17,4	16,4	27,1	23,1	79,4
Kaimas	15,4	15,4	17,3	25,0	26,9	20,6
p reikšmės*	0,903	0,655	0,843	0,710	0,481	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,221)</b>						
Neturi sutuoktinio	20,8	16,8	15,8	18,8	27,7	20,0
Susituokę	14,6	17,0	16,8	28,6	23,0	80,0
p reikšmės*	0,159	0,964	0,834	0,087	0,381	
<b>VAIKAI (p=0,964)</b>						
Turi	16,0	17,1	16,8	26,3	23,8	91,5
Neturi	14,0	16,3	14,0	30,2	25,6	8,5
p reikšmės*	0,749	0,905	0,656	0,637	0,815	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,423)</b>						
Dirbantys	13,8	18,4	17,4	27,6	22,7	60,1
Nedirbantys	18,8	14,9	15,3	25,2	25,7	39,9
p reikšmės*	0,166	0,340	0,572	0,611	0,493	
<b>PAJAMOS (p=0,019)**</b>						
0–1500 Lt	15,9	13,4	16,6	25,5	28,6	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	15,9	22,6	16,8	26,9	17,8	41,1
p reikšmės*	0,992	<b>0,016</b>	0,953	0,751	<b>0,016</b>	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.1.7 *Subjektyvus savo mitybos vertinimas*

Į klausimą, ar mano, jog maitinasi tinkamai (gerai) ir taip maitindamiesi gauna pakankamai maistinių medžiagų, dauguma (65,1 %) respondentų atsakė teigiamai, trečdalis (34,9 %) respondentų atsakė nemanantys, kad jų mityba tinkama (gera) ir su ja gauna pakankamai maistinių medžiagų (21 pav.). Be to, nustatyta, jog vyrai statistiškai reikšmingai dažniau nei moterys ( $p=0,038$ ) manė, kad jų mityba yra tinkama (gera) ir teikianti pakankamai maistinių medžiagų (21 pav.).



**21 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal lytį atsakant į klausimą „Ar manote, kad jūsų mityba tinkama (gera) ir su ja gaunate pakankamai maistinių medžiagų?“

Išanalizavus pacientų pasiskirstymą pagal subjektyvią nuomonę apie mitybos tinkamumą ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog pacientų nuomonė apie jų mitybos tinkamumą nekito priklausomai nuo šių sociodemografinių charakteristikų (19 lentelė).

**19 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal nuomonę apie mitybos tinkamumą ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Ar manote, kad jūsų mityba tinkama (gera) ir su ja gaunate pakankamai maistinių medžiagų?“		Iš viso
	Taip	Ne	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,308)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	63,2	36,8	59,7
Aukštasis	67,6	32,4	40,3
p reikšmės*	0,547	0,411	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,089)</b>			
Miestas	63,2	36,8	79,4
Kaimas	72,1	27,9	20,6
p reikšmės*	0,314	0,170	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,876)</b>			
Neturi sutuoktinio	64,4	35,6	20,0
Susituokę	65,2	34,8	80,0
p reikšmės*	0,926	0,900	
<b>VAIKAI (p=0,513)</b>			
Turi	65,4	34,6	91,5
Neturi	60,5	39,5	8,5
p reikšmės*	0,699	0,598	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,799)</b>			
Dirbantys	65,5	34,5	60,1
Nedirbantys	64,4	35,6	39,9
p reikšmės*	0,880	0,837	
<b>PAJAMOS (p=0,395)**</b>			
0–1500 Lt	63,6	36,4	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	67,3	32,7	41,1
p reikšmės*	0,615	0,492	

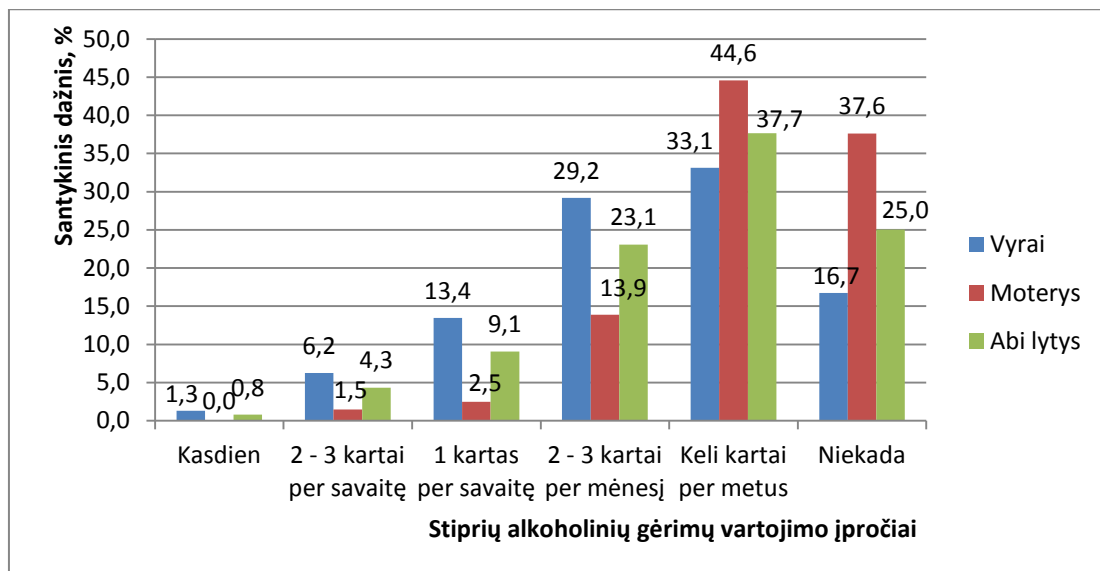
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.2 Respondentų alkoholio vartojimo įpročiai

Respondentų pasiskirstymo pagal stiprių alkoholinių gėrimų, kuriuos sudaro 40 % ir daugiau alkoholio, vartojimo dažnio analizė parodė, kad dauguma širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų (62,7 %) stiprių alkoholinių gėrimų nevartoja visai arba juos vartoja tik kelis kartus per metus. Kiekvieną savaitę stiprius alkoholinius gėrimus vartojo 14,2 % tyrime dalyvavusių pacientų (22 pav.).

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir lytį (22 pav.) nustatyta, kad vyrų ir moterų stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo dažnis statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,001$ ). Vyrų stiprius alkoholinius gėrimus vartojo statistiškai reikšmingai dažniau negu moterys ( $p < 0,001$ ). Vyrų ir moterų pasiskirstymas tarp alkoholi vartojančių 2–3 kartus per savaitę, 1 kartą per savaitę, 2–3 kartus per mėnesį, kelis kartus per metus bei nevartojimo dažnis statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,05$ ).



22 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal stiprių alkoholinių gėrimų, kuriuos sudaro 40 % ir daugiau alkoholio, vartojimo dažnį ir lytį

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą,

užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė parodė, jog stiprius alkoholinius gėrimus skirtingu dažnumu vartojo dirbantys ir nedirbantys bei skirtingas pajamas gaunantys respondentai (20 lentelė). Dirbantys bei didesnes pajamas gaunantys tyrimo dalyviai stiprius alkoholinius gėrimus vartojo dažniau nei atitinkamų lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai  $p < 0,001$  ir  $p = 0,002$ ).

**20 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir sociodemografinės charakteristikas

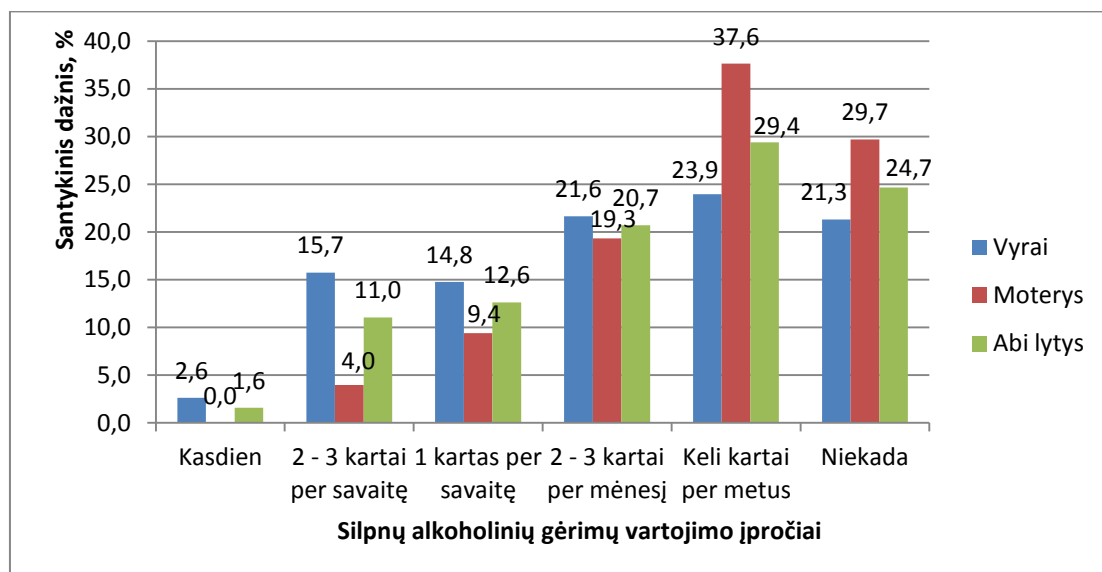
Požymiai	Stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo dažnis						Iš viso
	Kasdien	2–3 kartai per savaitę	1 kartas per savaitę	2–3 kartai per mėnesį	Keli kartai per metus	Niekada	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,460)</b>							
Žemesnis nei aukštasis	0,3	3,3	9,6	22,5	39,1	25,2	59,7
Aukštasis	1,5	5,9	8,3	24,0	35,3	25,0	40,3
p reikšmės*	0,999	0,174	0,642	0,730	0,496	0,971	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,216)</b>							
Miestas	1,0	5,0	10,2	22,4	37,6	23,9	79,4
Kaimas	0,0	1,9	4,8	26,0	37,5	29,8	20,6
p reikšmės*	0,999	0,412	0,104	0,499	0,993	0,282	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,344)</b>							
Neturi sutuoktinio	1,0	3,0	7,9	18,8	35,6	33,7	20,0
Susituokę	0,7	4,7	9,4	24,2	38,0	23,0	80,0
p reikšmės*	0,999	0,999	0,663	0,314	0,727	0,055	
<b>VAIKAI (p=0,330)</b>							
Turi	0,6	4,5	8,9	23,1	38,7	24,2	91,5
Neturi	2,3	2,3	11,6	23,3	25,6	34,9	8,5
p reikšmės*	0,999	0,999	0,999	0,985	0,181	0,181	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,010)</b>							
Dirbantys	0,7	5,6	10,5	26,6	35,9	20,7	60,1
Nedirbantys	1,0	2,5	6,9	17,8	40,1	31,7	39,9

p reikšmės*	0,999	0,100	0,189	<b>0,043</b>	0,446	<b>0,016</b>	
<b>PAJAMOS (p=0,042)**</b>							
0–1500 Lt	1,1	3,5	6,7	21,2	38,5	29,0	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	0,5	5,8	12,5	26,4	34,1	20,7	41,1
p reikšmės*	0,999	0,248	<b>0,036</b>	0,236	0,428	0,072	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį (23 pav.) paaiškėjo, kad dauguma (54,1 %) širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų silpnų alkoholinių gėrimų nevartojo visai arba juos vartojo tik kelis kartus per metus. Kiekvieną savaitę silpnus alkoholinius gėrimus vartojo ketvirtadalis (25,2 %) tyrimo dalyvių. Be to nustatyta, kad silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnis lyginant vyrus ir moteris statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p < 0,001$ ). Vyrų silpnus alkoholinius gėrimus gerė statistiškai reikšmingai dažniau nei moterys ( $p < 0,001$ ): kasdien ir 2–3 kartus per savaitę geriančių silpnus alkoholinius gėrimus vyrų buvo statistiškai reikšmingai daugiau nei moterų (atitinkamai  $p = 0,021$  ir  $p < 0,001$ ), o tik kelis kartus per metus silpnus alkoholinius gėrimus vartojančių moterų buvo statistiškai reikšmingai daugiau nei vyrų ( $p = 0,005$ ).



23 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir lytį

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizės duomenimis, silpnus alkoholinius gėrimus skirtingu dažnumu vartojo skirtingą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, pajamas ir užimtumą turintys tiriamieji (21 lentelė). Įgiję aukštąjį išsimokslinimą, gyvenantys mieste, susituokę, dirbantys bei didesnes pajamas gaunantys tyrimo dalyviai silpnus alkoholinius gėrimus vartojo dažniau nei atitinkamų lyginamųjų grupių atstovai (atitinkamai  $p=0,001$ ,  $p=0,025$ ,  $p=0,010$ ,  $p<0,001$ ,  $p<0,001$ ).

**21 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnį ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnis						Iš viso
	Kasdien	2–3 kartai per savaitę	1 kartas per savaitę	2–3 kartai per mėnesį	Keli kartai per metus	Niekada	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (<math>p=0,005</math>)</b>							
Žemesnis nei aukštasis	2,0	9,6	11,6	16,2	31,5	29,1	59,7
Aukštasis	1,0	13,2	14,2	27,0	26,5	18,1	40,3
p reikšmės*	0,999	0,228	0,415	<b>0,009</b>	0,311	<b>0,015</b>	
<b>GYVENAMOJI VIETA (<math>p=0,040</math>)</b>							
Miestas	2,0	11,9	12,2	21,1	30,8	21,9	79,4
Kaimas	0,0	7,7	14,4	18,3	24,0	35,6	20,6
p reikšmės*	0,467	0,246	0,568	0,564	0,254	<b>0,012</b>	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (<math>p=0,034</math>)</b>							
Neturi sutuoktinio	1,0	11,9	6,9	16,8	26,7	36,6	20,0
Susituokę	1,7	10,9	14,1	21,5	30,1	21,7	80,0
p reikšmės*	0,999	0,783	0,071	0,356	0,574	<b>0,007</b>	
<b>VAIKAI (<math>p=0,568</math>)</b>							
Turi	1,7	11,0	12,3	20,3	30,5	24,2	91,5
Neturi	0,0	11,6	16,3	23,3	18,6	30,2	8,5

p reikšmės*	0,999	0,999	0,484	0,683	0,171	0,446	
<b>UŽIMTUMAS (p&lt;0,001)</b>							
Dirbantys	1,6	13,8	14,8	24,7	29,9	15,1	60,1
Nedirbantys	1,5	6,9	9,4	14,4	28,7	39,1	39,9
p reikšmės*	0,999	<b>0,023</b>	0,095	<b>0,012</b>	0,804	<b>&lt;0,001</b>	
<b>PAJAMOS (p&lt;0,001)**</b>							
0–1500 Lt	1,4	7,1	11,0	13,8	31,8	35,0	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	1,9	16,8	15,4	28,8	25,5	11,5	41,1
p reikšmės*	0,999	<b>0,001</b>	0,176	<b>&lt;0,001</b>	0,200	<b>&lt;0,001</b>	

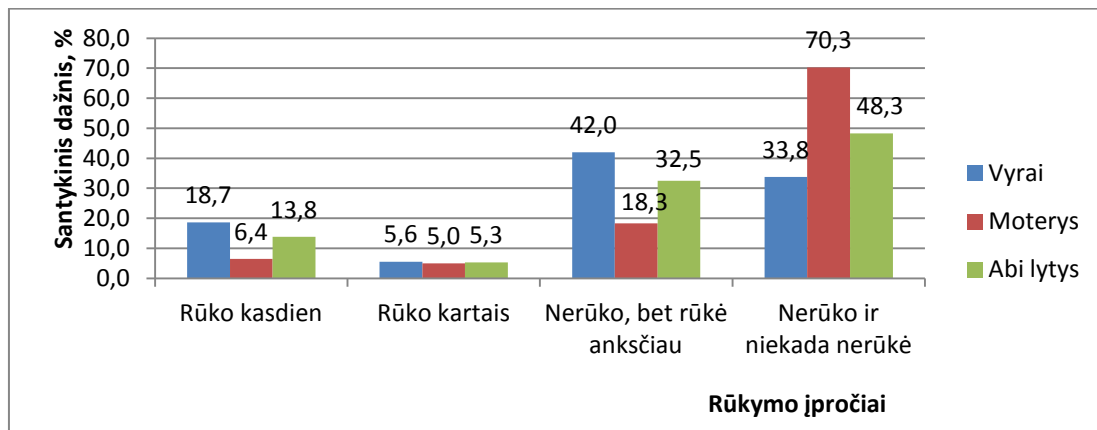
\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.3 Respondentų rūkymo įpročiai

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal rūkymo įpročius (24 pav.) nustatyta, kad dauguma (80,9 %) širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų buvo nerūkantys. Rūkantys pacientai sudarė apie penktadalį (19,1 %) visos imties. Įvertinus rūkymą praeityje paaiškėjo, kad trečdalis tiriamųjų (32,5 %) nors ir nerūkė tyrimo laikotarpiu, tačiau praeityje buvo rūkoriai. Taigi nerūkantys ir niekada nerūkę pacientai sudarė mažiau nei pusę – tik 48,3 %.

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal rūkymo įpročius ir lytį analizė (24 pav.) atskleidė, kad kada nors gyvenime rūkiusių vyrų ir moterų dalys statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p<0,001$ ). Kasdien rūkantys arba praeityje rūkę vyrai sudarė statistiškai reikšmingai didesnę dalį nei moterys (abiems atvejais  $p<0,001$ ), rūkančių tik kartais santykiniai dažniai statistiškai reikšmingai nesiskyrė tarp lyčių ( $p=0,766$ ). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų nurodė, kad nerūko ir niekada nerūkė ( $p<0,001$ ).



24 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal rūkymo įpročius ir lytį

Išanalizavus metusių rūkyti respondentų pasiskirstymą pagal tai, kiek laiko jie neberūko, nustatyta, kad daugumą (77,6 %) respondentų sudarė metę rūkyti prieš daugiau nei dvejus metus. Vyrai ir moterys pagal tai, kada metė rūkyti, buvo pasiskirstę vienodai ( $p=0,512$ ).

Pagal surūkomų per dieną cigarečių kiekį respondentai pasiskirstė taip: apie du trečdalius (64,5 %) respondentų sudarė per dieną surūkantys mažiau nei 20 cigarečių, apie trečdalį (34,7 %) respondentų sudarė per dieną surūkantys po 20 ir daugiau cigarečių, 0,8 % respondentų rūkė ne cigaretes, bet kitų rūšių rūkalus. Vyrų ir moterų pasiskirstymas pagal surūkomų per dieną cigarečių skaičių statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p=0,001$ ): statistiškai reikšmingai daugiau vyrų nei moterų per dieną surūkydavo po 20 ir daugiau cigarečių (atitinkamai 41 % ir 14 %,  $p=0,003$ ), statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų per dieną surūkydavo po mažiau nei 20 cigarečių (atitinkamai 84,2 % ir 58,5 %,  $p=0,034$ ).

Rūkantys ar anksčiau rūkė respondentai rūkė vidutiniškai po 20 (10–30) metų. Vyrų nurodyta rūkymo trukmė buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei moterų (atitinkamai 25 (10–35) metai ir 15 (5,5–20) metų,  $p<0,001$ ).

Išanalizavus tyrimo dalyvių pasiskirstymą pagal rūkymo įpročius ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog rūkymo

įpročiai skyrėsi priklausomai nuo įgyto išsimokslinimo, šeiminės padėties ir užimtumo: statistiškai reikšmingai daugiau rūkalių buvo tarp aukštojo išsimokslinimo neįgijusių, neturinčių sutuoktinio bei dirbančių tyrimo dalyvių (22 lentelė).

**22 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal rūkymo įpročius ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Respondentų pasiskirstymas pagal rūkymo įpročius			Iš viso
	Rūko kasdien	Rūko kartais	Nerūko	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,020)</b>				
Žemesnis nei aukštasis	16,9	6,3	76,8	59,7
Aukštasis	9,3	3,9	86,8	40,3
p reikšmės*	<b>0,025</b>	0,258	0,222	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,231)</b>				
Miestas	14,2	4,5	81,3	79,4
Kaimas	12,5	8,7	78,8	20,6
p reikšmės*	0,682	0,100	0,801	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,013)</b>				
Neturi sutuoktinio	18,8	9,9	71,3	20,0
Susituokę	12,6	4,2	83,2	80,0
p reikšmės*	0,133	<b>0,026</b>	0,233	
<b>VAIKAI (p=0,370)</b>				
Turi	13,2	5,4	81,4	91,5
Neturi	20,9	4,7	74,4	8,5
p reikšmės*	0,191	0,999	0,625	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,020)</b>				
Dirbantys	17,1	5,9	77,0	60,1
Nedirbantys	8,9	4,5	86,6	39,9
p reikšmės*	<b>0,015</b>	0,485	0,237	
<b>PAJAMOS (p=0,414)**</b>				
0–1500 Lt	15,9	5,7	78,4	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	12,0	4,8	83,2	41,1

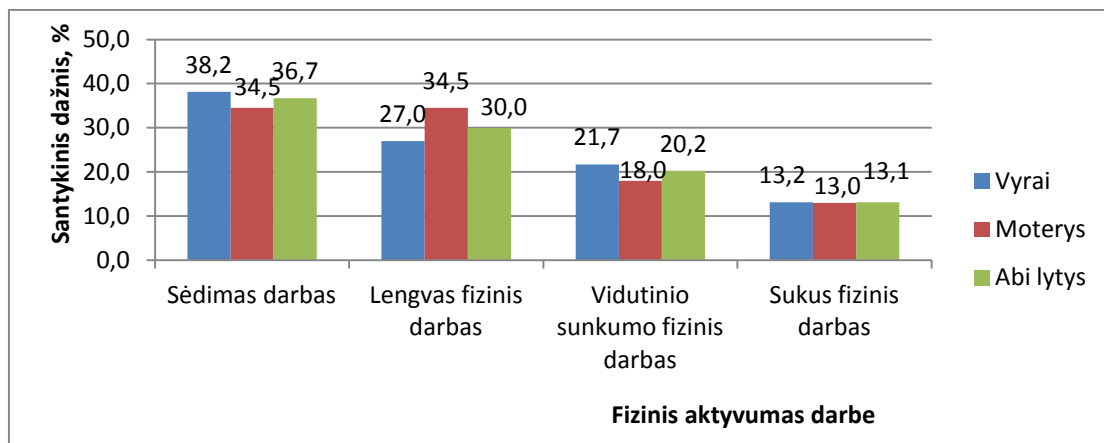
p reikšmės*	0,260	0,687	0,564	
-------------	-------	-------	-------	--

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.4 Respondentų fizinis aktyvumas

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal fizinį aktyvumą darbo metu (25 pav.) analizės duomenimis, dauguma (66,7 %) respondentų dirbo sėdimą arba lengvą fizinį darbą. Vyrų ir moterų fizinis aktyvumas darbo metu statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,315$ ).



25 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal fizinį aktyvumą darbo metu ir lytį

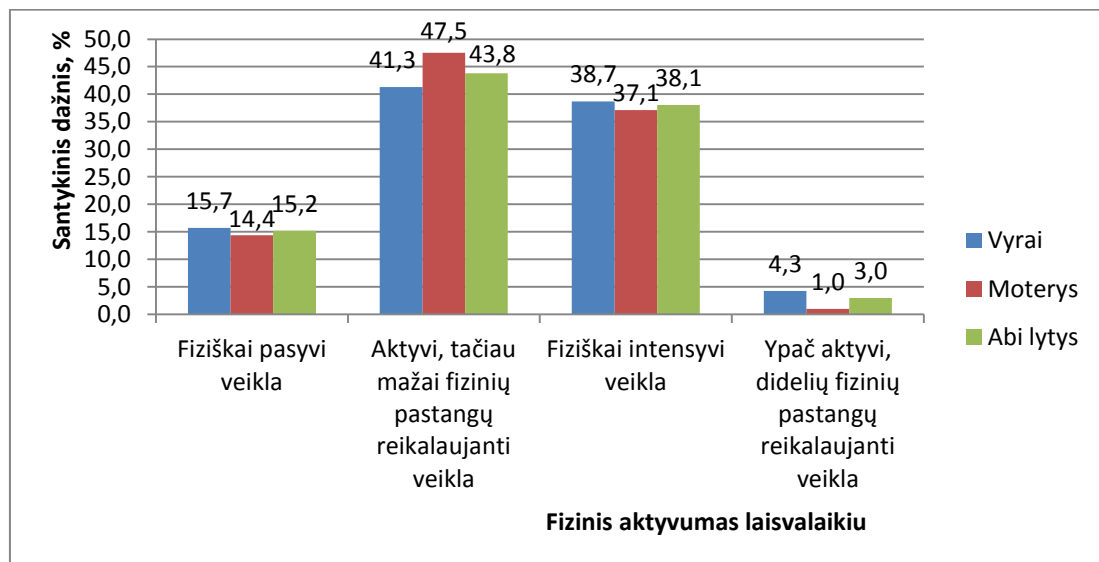
Išanalizavus širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymą pagal fizinį aktyvumą darbo metu ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog fizinis aktyvumas darbo metu statistiškai reikšmingai skyrėsi priklausomai nuo įgyto išsimokslinimo, gyvenamosios vietos, užimtumo bei per mėnesį gaunamų pajamų (23 lentelė). Įgijusių aukštąjį išsimokslinimą, gyvenančių mieste, dirbančių bei didesnes pajamas gaunančių tyrimo dalyvių fizinis aktyvumas darbe (esamame ar paskutiniame buvusiam) buvo mažesnis nei atitinkamų lyginamųjų grupių atstovų (atitinkamai  $p<0,001$ ,  $p=0,001$ ,  $p=0,006$ ,  $p<0,001$ ).

**23 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal fizinį aktyvumą darbo metu ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Fizinis aktyvumas darbo metu				Iš viso
	Sėdimas darbas	Lengvas fizinis darbas	Vidutinio sunkumo fizinis darbas	Sunkus fizinis darbas	
<b><u>IŠSIMOKSLINIMAS (p&lt;0,001)</u></b>					
Žemesnis nei aukštasis	27,4	26,4	27,1	19,1	59,5
Aukštasis	50,0	35,3	10,3	4,4	40,6
p reikšmės*	<0,001	0,075	<0,001	<0,001	
<b><u>GYVENAMOJI VIETA (p=0,002)</u></b>					
Miestas	39,3	30,6	19,7	10,4	79,5
Kaimas	26,0	27,9	22,1	23,1	20,5
p reikšmės*	0,051	0,699	0,604	0,001	
<b><u>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,593)</u></b>					
Neturi sutuoktinio	35,6	25,7	22,8	15,8	20,1
Susituokę	36,8	31,1	19,7	12,4	79,9
p reikšmės*	0,862	0,380	0,534	0,399	
<b><u>VAIKAI (p=0,377)</u></b>					
Turi	37,6	29,4	19,9	13,2	91,5
Neturi	25,6	37,2	25,6	11,6	8,5
p reikšmės*	0,212	0,368	0,419	0,777	
<b><u>UŽIMTUMAS (p=0,006)</u></b>					
Dirbantys	40,5	29,3	21,1	9,2	60,4
Nedirbantys	30,7	31,2	19,1	19,1	39,6
p reikšmės*	0,075	0,707	0,634	0,003	
<b><u>PAJAMOS (p&lt;0,001)***</u></b>					
0–1500 Lt	28,5	27,4	25,3	18,9	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	48,6	33,7	12,0	5,8	41,3
p reikšmės*	<0,001	0,213	0,001	<0,001	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas). \*\* fizinis aktyvumas paskutiniame darbe. \*\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal fizinį aktyvumą laisvalaikiu (26 pav.) analizė parodė, kad dauguma (59 %) respondentų laisvalaikį leido fiziškai pasyviai arba užsiimdavo aktyvia, tačiau mažai fizinių pastangų reikalaujančia veikla. Analizuojant visas fizinio aktyvumo kategorijas kartu nustatyta, kad vyrų ir moterų fizinis aktyvumas laisvalaikiu statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,127$ ). Vyrų ir moterų pasiskirstymo pagal fizinio aktyvumo kategorijas analizė atskleidė, jog statistiškai reikšmingai daugiau vyrų negu moterų laisvalaikiu užsiėmė ypač aktyvia, didelių fizinių pastangų reikalaujančia veikla ( $p=0,036$ ).



26 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal fizinį aktyvumą laisvalaikiu ir lytį

Išanalizavus tiriamųjų pasiskirstymą pagal fizinį aktyvumą laisvalaikiu ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas, buvo nustatyta, jog respondentų fizinis aktyvumas laisvalaikiu statistiškai reikšmingai skyrėsi tarp dirbančių ir nedirbančių tyrimo dalyvių (24 lentelė). Statistiškai reikšmingai daugiau dirbančių tyrimo dalyvių nurodė, jog laisvalaikiu užsiima ypač aktyvia, didelių fizinių pastangų reikalaujančia veikla ( $p=0,009$ ), nedirbantys tiriamieji dažniau nurodė laisvalaikiu užsiimantys fiziškai intensyvia, tačiau šiek tiek mažiau fizinių pastangų reikalaujančia veikla ( $p=0,049$ ).

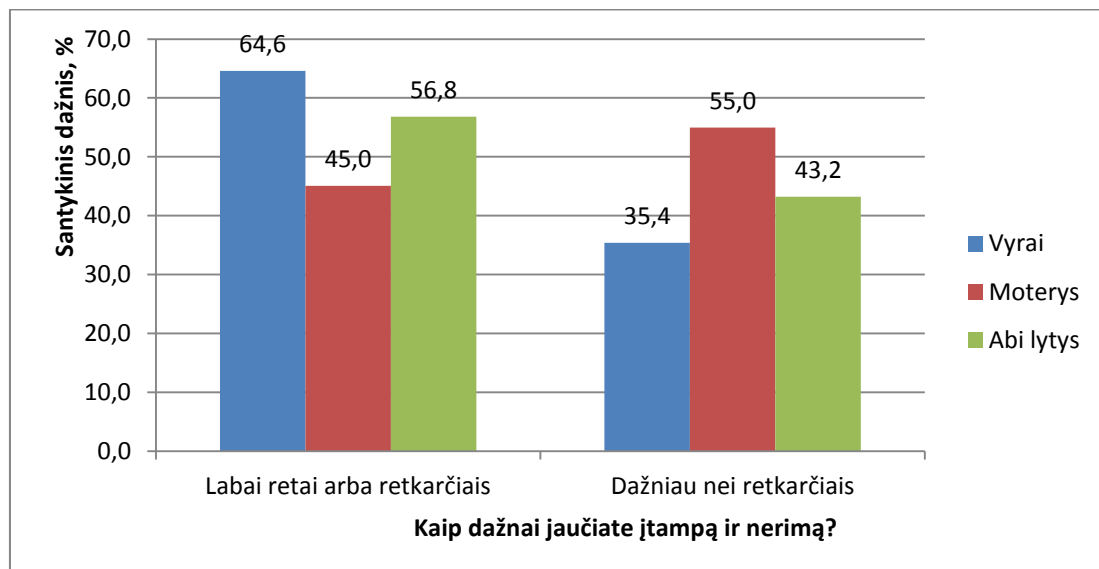
**24 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal fizinį aktyvumą laisvalaikiu ir sociodemografines charakteristikas

Požymiai	Fizinis aktyvumas laisvalaikiu				Iš viso
	Fiziškai pasyvi veikla	Aktyvi, tačiau mažai fizinių pastangų reikalaujanti veikla	Fiziškai intensyvi veikla	Ypač aktyvi, didelių fizinių pastangų reikalaujanti veikla	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,367)</b>					
Žemesnis nei aukštasis	15,2	43,0	39,7	2,0	59,7
Aukštasis	15,2	45,1	35,3	4,4	40,3
p reikšmės*	0,992	0,733	0,426	0,120	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,199)</b>					
Miestas	16,4	43,5	36,6	3,5	79,4
Kaimas	10,6	45,2	43,3	1,0	20,6
p reikšmės*	0,174	0,820	0,323	0,598	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,189)</b>					
Neturi sutuoktinio	20,8	39,6	38,6	1,0	20,0
Susituokę	13,8	44,9	37,8	3,5	80,0
p reikšmės*	0,108	0,469	0,903	0,598	
<b>VAIKAI (p=0,698)</b>					
Turi	14,7	43,8	38,4	3,0	91,5
Neturi	20,9	44,2	32,6	2,3	8,5
p reikšmės*	0,315	0,974	0,549	0,999	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,007)</b>					
Dirbantys	16,8	45,1	33,6	4,6	60,1
Nedirbantys	12,9	42,1	44,6	0,5	39,9
p reikšmės*	0,270	0,619	<b>0,049</b>	<b>0,009</b>	
<b>PAJAMOS (p=0,160)**</b>					
0–1500 Lt	16,3	42,8	39,2	1,8	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	12,5	45,7	37,0	4,8	41,1
p reikšmės*	0,283	0,630	0,697	0,057	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas). \*\* 1 Lt = 0,29 euro.

#### 4.2.5 Respondentų patiriama įtampa

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal tai, kaip dažnai jie jaučia įtampą ir nerimą (27 pav.), nustatyta, kad 56,8 % respondentų įtampą ir nerimą jautė labai retai arba retkarčiais. Beveik kas antras respondentas (43,2 %) įtampą ir nerimą jautė dažniau nei retkarčiais. Įvertinus vyrų ir moterų pasiskirstymą pagal jaučiamą įtampą ir nerimą nustatyta, kad vyrai ir moterys tai jautė skirtingu dažnumu ( $p < 0,001$ ). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų nurodė, kad įtampą ir nerimą patiria dažniau nei retkarčiais ( $p = 0,001$ ), o statistiškai reikšmingai daugiau vyrų nei moterų nurodė, kad įtampą patiria labai retai arba retkarčiais ( $p = 0,004$ ).



27 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir tai, kaip dažnai jaučia įtampą ir nerimą

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo pagal tai, kaip dažnai jaučia įtampą ir nerimą, ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė atskleidė, jog įtampos bei nerimo jutimo dažnumas nesiskyrė priklausomai nuo šių sociodemografinių rodiklių (25 lentelė).

**25 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal tai, kaip dažnai jaučia įtampą ir nerimą, ir sociodemografinės charakteristikas

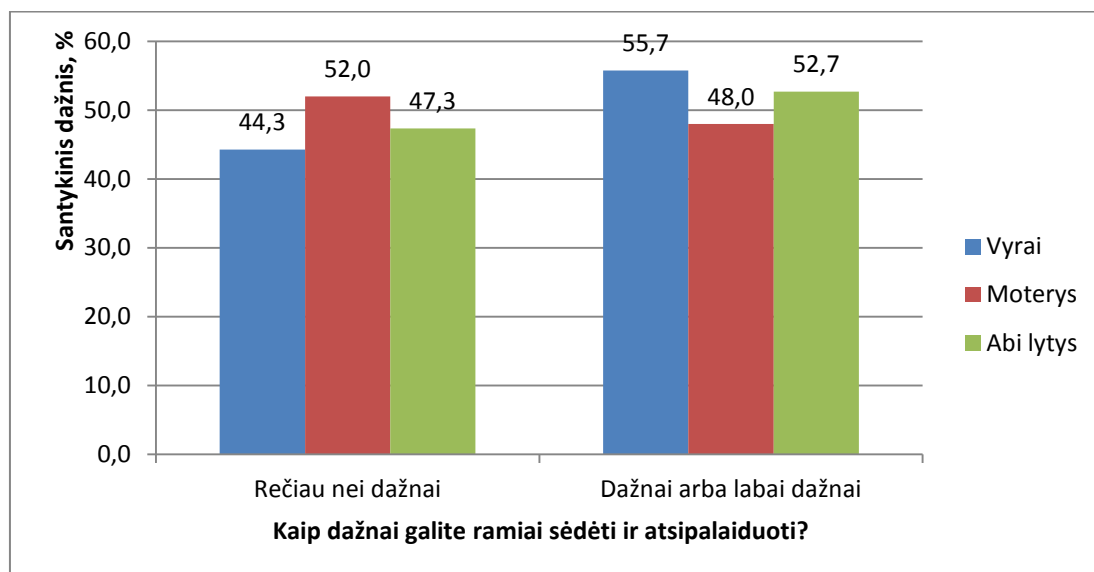
Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Kaip dažnai jaučiate įtampą ir nerimą?“		Iš viso
	Labai retai arba retkarčiais	Dažniau nei retkarčiais	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,333)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	55,0	45,0	59,7
Aukštasis	59,3	40,7	40,3
p reikšmės*	0,524	0,466	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,507)</b>			
Miestas	57,5	42,5	79,4
Kaimas	53,8	46,2	20,5
p reikšmės*	0,662	0,617	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,102)</b>			
Neturi sutuoktinio	49,5	50,5	20,0
Susituokę	58,5	41,5	80,0
p reikšmės*	0,282	0,218	
<b>VAIKAI (p=0,655)</b>			
Turi	57,0	43,0	91,5
Neturi	53,5	46,5	8,5
p reikšmės*	0,769	0,736	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,938)</b>			
Dirbantys	56,6	43,4	60,1
Nedirbantys	56,9	43,1	39,9
p reikšmės*	0,959	0,953	
<b>PAJAMOS (p=0,605)**</b>			
0–1500 Lt	55,8	44,2	55,9
Daugiau nei 1500 Lt	58,2	41,8	41,1
p reikšmės*	0,734	0,696	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal tai, kaip dažnai jie gali ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti (28 pav.), nustatyta, kad respondentai pasiskirstė į dvi apylyges grupes: 52,7 % sudarė tie respondentai, kurie ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti gali dažnai arba labai dažnai, 47,3 % sudarė respondentai, kurie ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti gali rečiau nei dažnai.

Tiriamųjų pasiskirstymo pagal lytį ir tai, kaip dažnai jie gali ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti, analizė (28 pav.) parodė, kad vyrų ir moterų galimybės ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti dažnumas statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p=0,089$ ).



**28 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir tai, kaip dažnai jie gali ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo pagal galimybes ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti dažnumą ir įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtis, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas analizė atskleidė, jog ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti dirbantys tiriamieji galėjo rečiau nei nedirbantys (26 lentelė).

**26 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal galimybės ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti dažnumą ir sociodemografinės charakteristikas

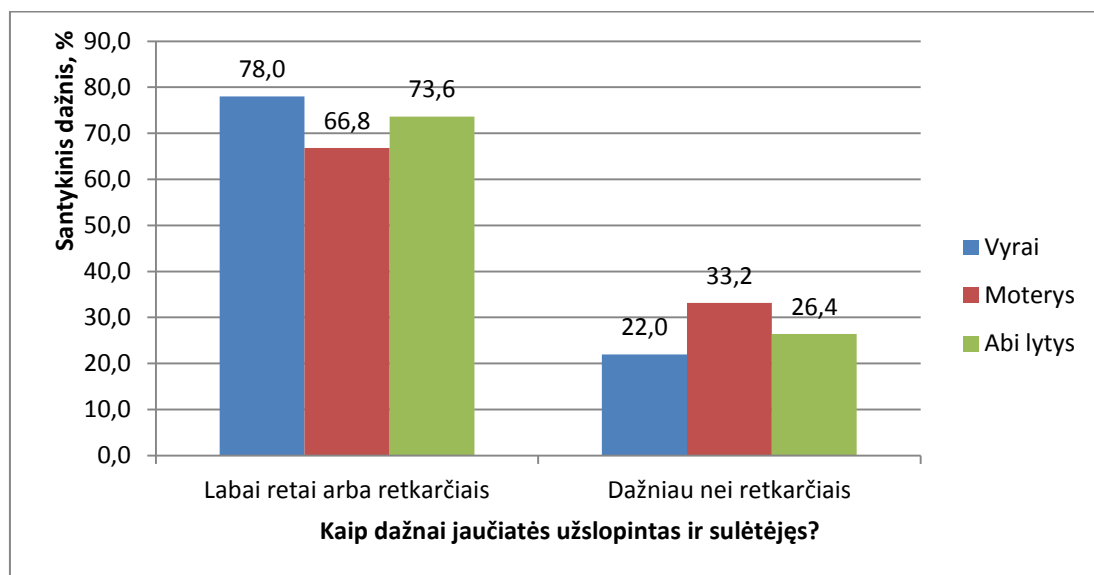
Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Kaip dažnai galite ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti?“		Iš viso
	Rečiau nei dažnai	Dažnai arba labai dažnai	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,255)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	45,3	54,7	59,6
Aukštasis	50,5	49,5	40,5
p reikšmės*	0,409	0,433	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,852)</b>			
Miestas	47,6	52,4	79,6
Kaimas	46,6	53,4	20,4
p reikšmės*	0,892	0,898	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,489)</b>			
Neturi sutuoktinio	50,5	49,5	20,2
Susituokę	46,7	53,3	80,0
p reikšmės*	0,616	0,634	
<b>VAIKAI (p=0,445)</b>			
Turi	47,9	52,1	91,5
Neturi	41,9	58,1	8,5
p reikšmės*	0,580	0,599	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,012)</b>			
Dirbantys	52,0	48,0	59,9
Nedirbantys	40,6	59,4	40,1
p reikšmės*	0,069	0,084	
<b>PAJAMOS (p=0,413)**</b>			
0–1500 Lt	46,3	53,7	55,8
Daugiau nei 1500 Lt	50,0	50,0	41,2
p reikšmės*	0,555	0,572	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Respondentų pasiskirstymo atsakant į klausimą „Kaip dažnai jaučiatės užslopintas ir sulėtėjęs“ analizė parodė, kad trys ketvirtadaliai (73,6 %) respondentų tokie jautėsi labai retai ar retkarčiais, tačiau ketvirtadalis (26,3 %) respondentų tokie jautėsi dažniau nei retkarčiais (29 pav.).

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal lytį ir tai, kaip dažnai jie jaučiasi užslopinti ir sulėtėję, nustatyta, kad vyrų ir moterų pasiskirstymas statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p=0,005$ ) (29 pav.). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų nurodė, kad taip jaučiasi dažniau nei retkarčiais ( $p=0,017$ ).



29 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir tai, kaip dažnai jaučiasi užslopinti ir sulėtėję

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymo atsakant į šį klausimą analizė pagal įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeiminių padėčių, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas atskleidė, jog užslopinti ir sulėtėję dažniau jautėsi mažesnes nei 1500 Lt per mėnesį pajamas gaunantys tyrimo dalyviai (27 lentelė).

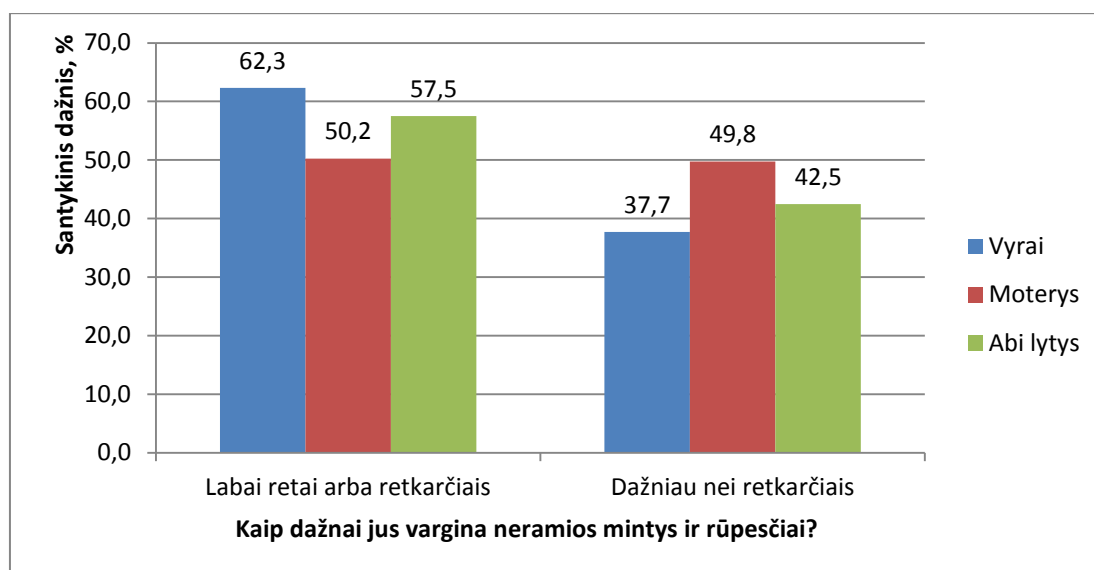
**27 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal tai, kaip dažnai jaučiasi užslopinti ir sulėtėję, ir sociodemografinės charakteristikas

Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Kaip dažnai jaučiatės užslopintas ir sulėtėjęs?“		Iš viso
	Labai retai arba retkarčiais	Dažniau nei retkarčiais	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,102)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	70,9	29,1	59,6
Aukštasis	77,5	22,5	40,6
p reikšmės*	0,400	0,161	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,418)</b>			
Miestas	72,8	27,3	79,5
Kaimas	76,7	23,3	20,5
p reikšmės*	0,677	0,487	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,406)</b>			
Neturi sutuoktinio	70,3	29,7	20,1
Susituokę	74,4	25,6	79,9
p reikšmės*	0,669	0,476	
<b>VAIKAI (p=0,894)</b>			
Turi	73,4	26,6	91,5
Neturi	74,4	25,6	8,5
p reikšmės*	0,945	0,909	
<b>UŽIMTUMAS (p=0,068)</b>			
Dirbantys	76,5	23,5	60,1
Nedirbantys	69,2	30,8	39,9
p reikšmės*	0,347	0,117	
<b><u>PAJAMOS (p=0,010)**</u></b>			
0–1500 Lt	68,9	31,1	55,7
Daugiau nei 1500 Lt	79,3	20,7	41,3
p reikšmės*	0,185	<b>0,028</b>	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal tai, kaip dažnai juos vargina neramios mintys ir rūpesčiai, nustatyta, kad daugiau nei pusę (57,5 %) respondentų tai vargina labai retai ar retkarčiais, o 42,5 % respondentų – dažniau nei retkarčiais (30 pav.). Moteris neramios mintys ir rūpesčiai vargina dažniau nei vyrus ( $p=0,007$ ). Moterys dažniau nei vyrai nurodė, jog neramios mintys ir rūpesčiai jas vargina dažniau nei retkarčiais ( $p=0,042$ ).



**30 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal lytį ir tai, kaip dažnai juos vargina neramios mintys ir rūpesčiai

Tyrimo dalyvių pasiskirstymo analizė atsakant į klausimą „Kaip dažnai jus vargina neramios mintys ir rūpesčiai“ pagal įgytą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, vaikų turėjimą, užimtumą bei vidutines per mėnesį gaunamas pajamas atskleidė, jog tiriamieji neramių minčių ir rūpesčių buvo varginami nepriklausomai nuo šių sociodemografinių rodiklių (28 lentelė).

**28 lentelė.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal tai, kaip dažnai yra varginami neramių minčių ir rūpesčių, ir sociodemografinės charakteristikas

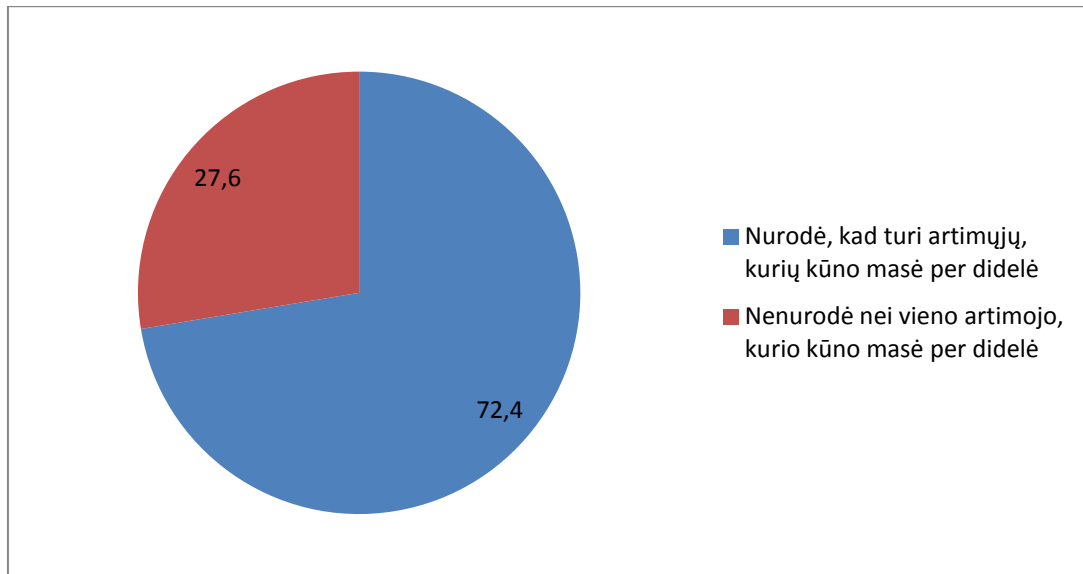
Požymiai	Respondentų pasiskirstymas atsakant į klausimą „Kaip dažnai jus vargina neramios mintys ir rūpesčiai?“		Iš viso
	Labai retai arba retkarčiais	Dažniau nei retkarčiais	
<b>IŠSIMOKSLINIMAS (p=0,978)</b>			
Žemesnis nei aukštasis	57,5	42,5	59,6
Aukštasis	57,4	42,6	40,4
p reikšmės*	0,986	0,984	
<b>GYVENAMOJI VIETA (p=0,701)</b>			
Miestas	57,7	42,3	79,4
Kaimas	55,8	44,2	20,6
p reikšmės*	0,802	0,771	
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS (p=0,115)</b>			
Neturi sutuoktinio	50,5	49,5	20,2
Susituokę	59,2	40,8	80,0
p reikšmės*	0,304	0,233	
<b>VAIKAI (p=0,823)</b>			
Turi	57,7	42,3	91,5
Neturi	55,8	44,2	8,5
p reikšmės*	0,884	0,866	
<b>UŽIMTUMAS (p=1,000)</b>			
Dirbantys	57,4	42,6	60,0
Nedirbantys	57,4	42,6	40,1
p reikšmės*	1,000	1,000	
<b>PAJAMOS (p=0,562)**</b>			
0–1500 Lt	56,0	44,0	55,8
Daugiau nei 1500 Lt	58,7	41,3	41,2
p reikšmės*	0,704	0,661	

\* p reikšmės nurodo tikimybę, kad respondentų pasiskirstymas nepriklauso nuo požymių reikšmių (taikytas  $\chi^2$  arba Fisher–Freeman–Halton testas).

\*\* 1 Lt = 0,29 euro.

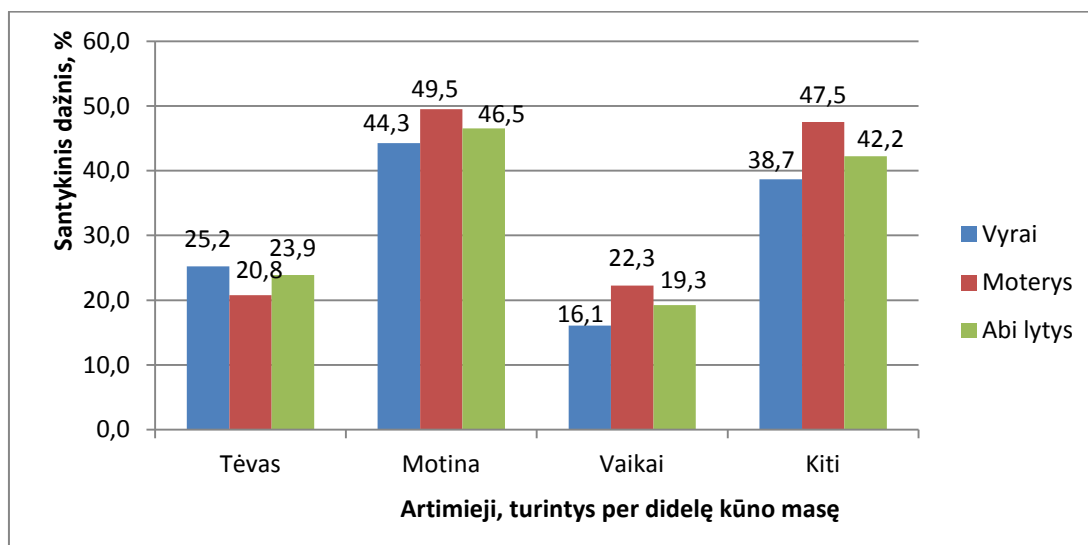
### 4.3 Kiti veiksniai, galintys būti susiję su riebalinio audinio kaupimusi

Išanalizavus respondentų pasiskirstymą pagal nurodytus per didelę kūno masę turinčius artimuosius, nustatyta, kad tik ketvirtadalis (27,6 %) apklaustųjų nenurodė nė vieno artimojo, kurio kūno masę respondentas vertintų kaip per didelę (31 pav.). Vyrai ir moterys atsakydami į šį klausimą pasiskirstė panašiai ( $p=0,804$ ).



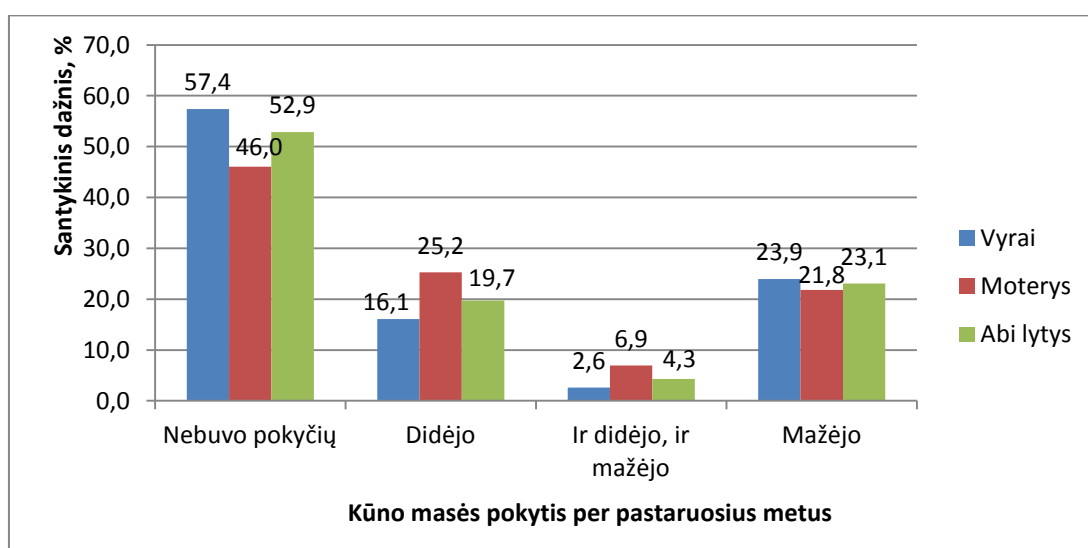
**31 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal per daug sveriančių artimųjų turėjimą (respondentams subjektyviai vertinant)

Daugiausia respondentų (46,4 %) nurodė, kad per didelę kūno masę turi motina, kad per daug sveria tėvas nurodė tik ketvirtadalis (23,5 %) pacientų. Per didelę vaikų kūno masę nurodė kas penktas (18,5 %) tiriamasis, kad turi per daug sveriančių kitų artimųjų – 42,2 % respondentų. Vyrai ir moterys nurodydami per didelę kūno masę turinčius artimuosius pasiskirstė panašiai ( $p=0,100$ ) (32 pav.).



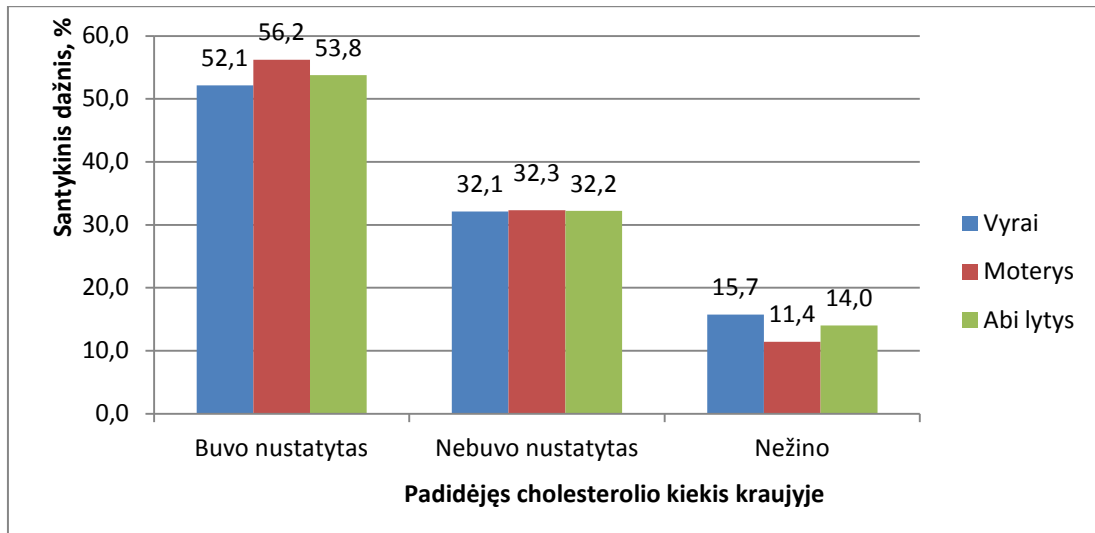
32 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal nurodytus per didelę kūno masę turinčius artimuosius ir lytį

Beveik kas antras respondentas (47,1 % bendrai, 42,6 % vyrų ir 54,0 % moterų) nurodė, kad per pastaruosius metus jų kūno masė pakito (33 pav.). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų teigė, kad per pastaruosius metus kūno masė padidėjo arba ir padidėjo, ir sumažėjo (atitinkamai  $p=0,023$  ir  $p=0,023$ ). Respondentai nurodė, kad vidutiniškai kūno masė padidėjo 7 (4,25–10) kg per 6 (2,25–10) mėnesius ir (ar) sumažėjo 7,5 (4–10) kg per 3 (1–6) mėnesius. Vyrų ir moterų kūno masės pokyčiai ir jų trukmės statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p>0,4$ ).



33 pav. Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal kūno masės pokyčius per pastaruosius metus ir lytį

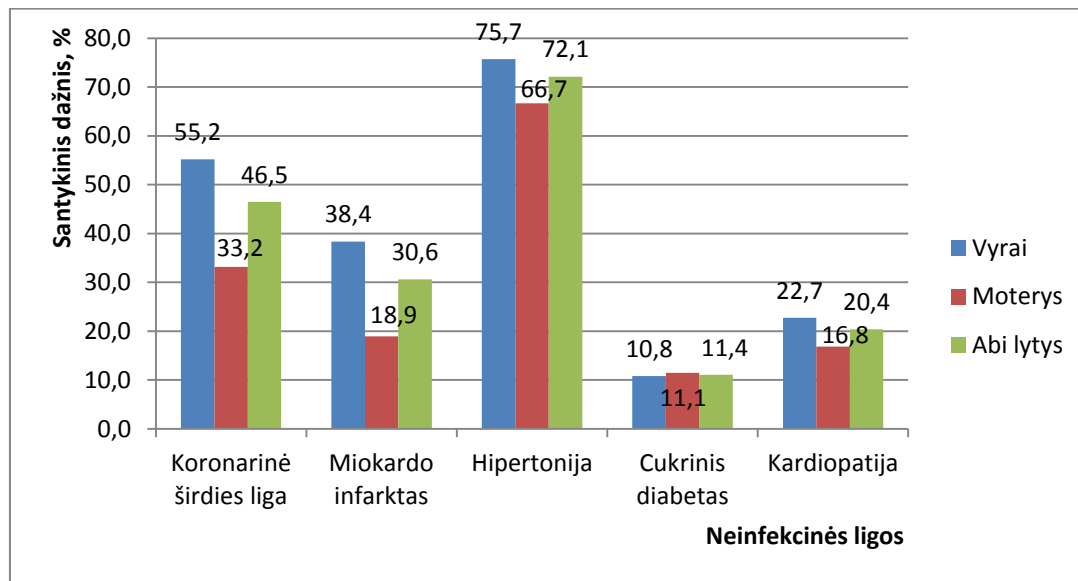
Analizės duomenimis, į klausimą, ar kada nors buvo nustatytas padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje (34 pav.), dauguma (53,8 %) respondentų atsakė teigiamai, trečdalis (32,2 %) respondentų atsakė neigiamai, 14 % respondentų teigė nežinantis, ar kada nors jiems buvo nustatytas padidėjęs cholesterolio kiekis. Vyrų ir moterų pasiskirstymas atsakant į šį klausimą buvo panašus ( $p=0,373$ ).



**34 pav.** Respondentų pasiskirstymas (proc.) pagal tai, ar kada nors jiems buvo nustatytas padidėjęs cholesterolio kiekis kraujyje

#### 4.4 Respondentų sergamumas širdies ir kraujagyslių ligomis bei cukriniu diabetu

Išanalizavus tyrime dalyvavusių pacientų sergamumą koronarine širdies liga bei miokardo infarktu, hipertonija, cukriniu diabetu bei kardiomiopatijomis (35 pav.) nustatyta, kad bent viena iš šių ligų sirgo 83,4 % tyrimo dalyvių. Vyrų ir moterų sergamumas šiomis ligomis statistiškai reikšmingai skyrėsi ( $p<0,001$ ). Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų nesirgo nė viena iš šių ligų (atitinkamai 23,5 % ir 12,0 %,  $p=0,002$ ). Vyrų ir moterų sergamumas koronarine širdies liga buvo atitinkamai 55,2 % ir 33,2 % ( $p<0,001$ ), miokardo infarktu – 38,4 % ir 18,9 % ( $p<0,001$ ). Sergamumas hipertonija, cukriniu diabetu bei kardiomiopatijomis statistiškai reikšmingai nesiskyrė tarp lyčių ( $p$  reikšmės atitinkamai buvo 0,240, 0,837 ir 0,155).

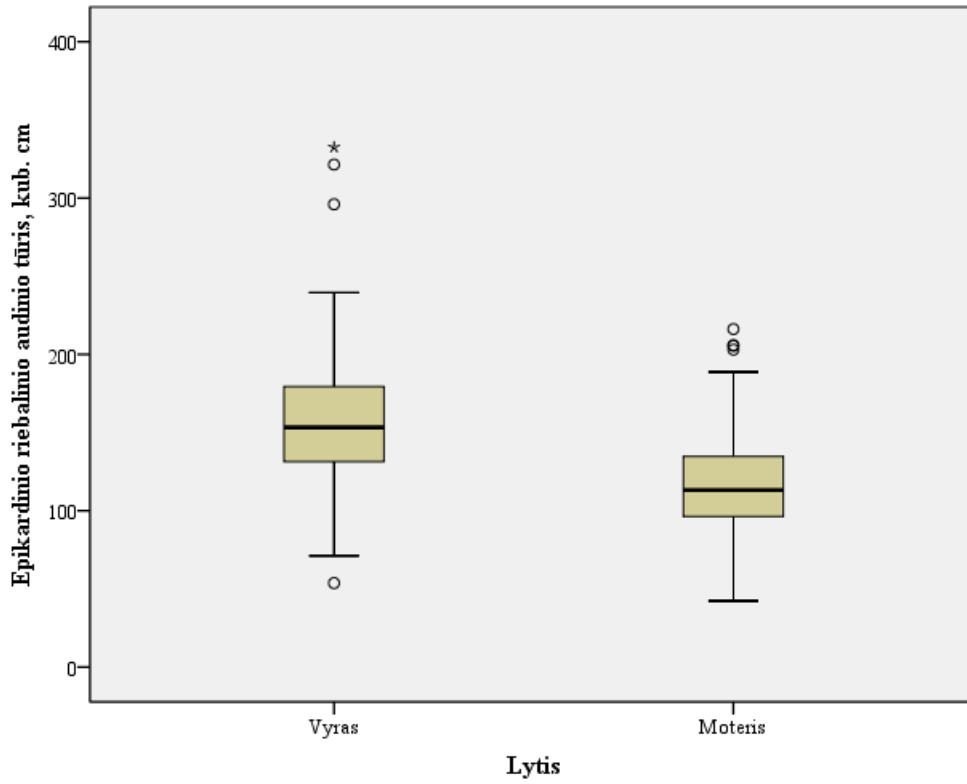


35 pav. Respondentų sergamumas cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis

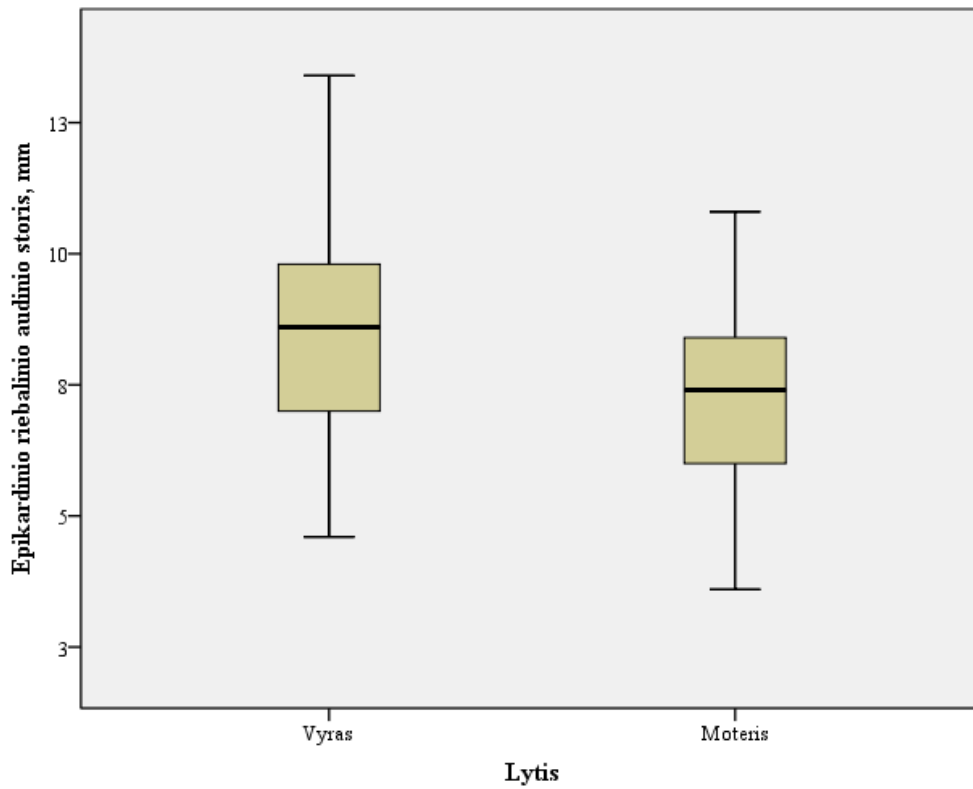
#### 4.5 Respondentų epikardinio riebalinio audinio sankaupos

Vidutinis tyrime dalyvavusių pacientų ERA sankaupų tūris buvo 137,9 (111,2–165,0) cm<sup>3</sup>, vidutinis ERA sankaupų storis skilvelio-skilvelio bei skilvelio-prieširdžio vagose buvo 8,0 (6,4–9,4) mm, vidutinis storis ant laisvųjų skilvelių sienų – 3,2 (2,6–4,0) mm, vidutinis storis ant laisvosios kairiojo skilvelio sienos – 2,0 (1,0–3,0) mm, vidutinis storis ant laisvosios dešiniojo skilvelio sienos – 4,3 (3,7–5,3) mm.

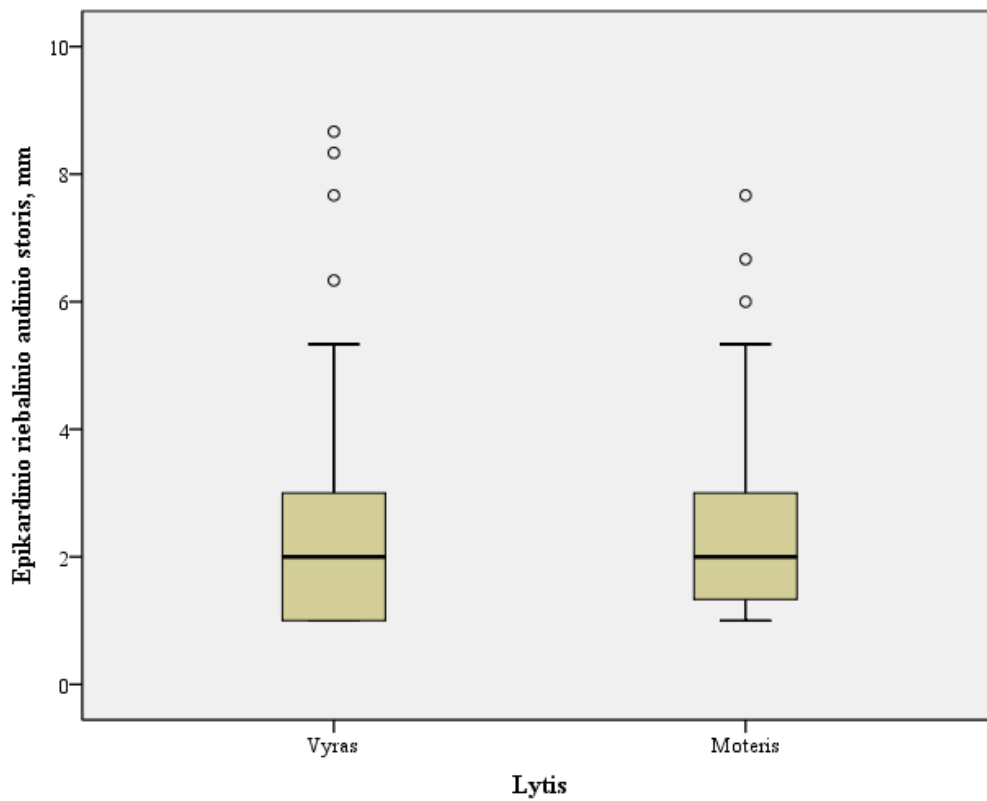
Vyrų ir moterų ERA sankaupų tūris ir storis skyrėsi (36–39 pav.). Vyrų pasižymėjo statistiškai reikšmingai didesnėmis ERA sankaupomis: tūriu, vidutiniu storiumi skilvelio-skilvelio bei skilvelio-prieširdžio vagose, taip pat vidutiniu storiumi ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos ( $p < 0,001$ ). Vidutinis ERA sankaupų storis ant vyrų ir moterų kairiojo skilvelio laisvosios sienos statistiškai reikšmingai nesiskyrė ( $p = 0,662$ ).



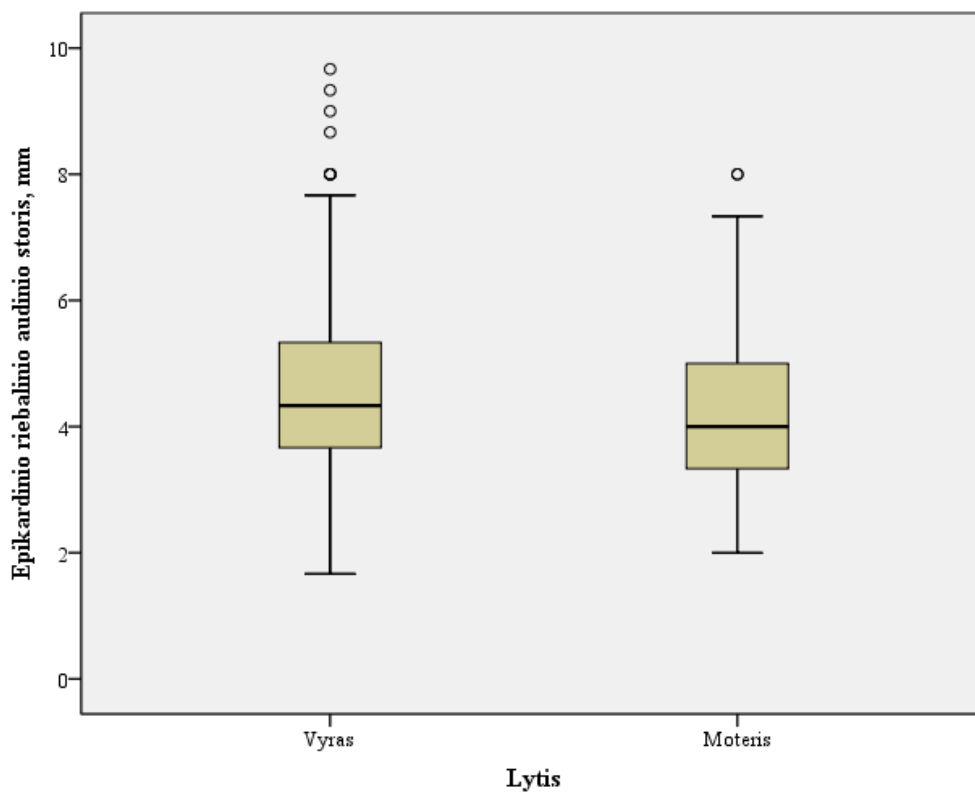
36 pav. Vidutinis ERA tūris pagal lytį ( $p < 0,001$ )



37 pav. Vidutinis ERA sandaugų storis skilvelio-skilvelio ir skilvelio-prieširdžio vagose pagal lytį ( $p < 0,001$ )



38 pav. Vidutinis ERA sankaupų storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos pagal lytį



39 pav. Vidutinis ERA sankaupų storis ant laisvosios dešiniojo skilvelio laisvosios sienos pagal lytį ( $p < 0,001$ )

Palyginus ERA sankeapų dydžius tarp skirtingą išsimokslinimą, gyvenamąją vietą, šeimines padėtį, užimtumą bei gaunamas pajamas turinčių tiriamųjų nustatyta, kad aukštąjį išsilavinimą turintys, dirbantys bei didesnes pajamas gaunantys tiriamieji turėjo mažesnes ERA sankeapas nei žemesnio išsilavinimo, nedirbantys bei gaunantys mažesnes pajamas lyginamųjų grupių atstovai. Vaikų neturintys pacientai pasižymėjo statistiškai reikšmingai mažesniu ERA tūriu. ERA sankeapų dydžiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė priklausomai nuo gyvenamosios vietos bei šeimines padėties (29 lentelė).

29 lentelė. ERA audinio sankeapų dydžiai pagal sociodemografines charakteristikas

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sankeapų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>IŠSIMOKSLINIMAS</b>					
Žemesnis nei aukštasis	143,7 (115,9–172,7)	8,2 (6,8–9,6)	3,5 (2,7–4,3)	4,7 (3,7–5,7)	2,3 (1,3–3,3)
Aukštasis	125,1 (102,5–157,3)	7,8 (6,2–9,0)	3,0 (2,5–3,7)	4,0 (3,3–4,7)	1,7 (1,0–2,7)
p reikšmės	<b>0,002</b>	<b>0,003</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,001</b>
<b>GYVENAMOJI VIETA</b>					
Miestas	137,5 (110,4–164,6)	8,0 (6,4–9,2)	3,2 (2,5–4,0)	4,3 (3,7–5,3)	2,0 (1,0–3,0)
Kaimas	142,8 ± 40,3	8,2 ± 2,0	3,3 (2,7–4,3)	4,3 (3,3–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
p reikšmės	0,427	0,379	0,450	0,915	0,152
<b>ŠEIMINĖ PADĖTIS</b>					
Neturi sutuoktinio	137,6 ± 35,1	7,9 ± 1,7	3,4 ± 1,0	4,4 ± 1,2	2,3 (1,3–3,0)
Susituokę	137,6 (111,1–167,1)	8,0 (6,4–9,4)	3,2 (2,5–4,0)	4,3 (3,7–5,3)	2,0 (1,0–3,0)
p reikšmės	0,536	0,685	0,742	0,779	0,608
<b>VAIKAI</b>					

Turi	138,1 (112,8–166,1)	8,0 (6,5–9,4)	3,3 (2,7–4,0)	4,3 (3,7–5,3)	2,0 (1,0–3,0)
Neturi	129,8 ± 45,2	7,6 ± 2,0	3,2 (2,5–3,8)	4,0 (3,3–4,7)	1,7 (1,0–3,0)
p reikšmės	<b>0,049</b>	0,118	0,214	0,078	0,575
<b>UŽIMTUMAS</b>					
Dirbantis	136,2 (107,6–161,8)	7,6 (6,2–9,1)	3,0 (2,3–3,8)	4,0 (3,3–5,0)	1,7 (1,0–3,0)
Nedirbantis	142,4 (117,0–174,4)	8,4 ± 1,8	3,7 (3,0–4,5)	4,7 (4,0–5,7)	2,7 (1,6–3,3)
p reikšmės	<b>0,031</b>	<b>0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>VIDUTINĖS PER MĖNESĮ GAUNAMOS PAJAMOS (ATSKAIČIUS MOKESČIUS)*</b>					
0–1500 Lt	143,5 (117,2–174,3)	8,2 (6,8–9,6)	3,5 (2,8–4,3)	4,7 (4,0–5,7)	2,7 (1,3–3,3)
Daugiau nei 1500 Lt	130,9 (101,9–156,6)	7,6 (6,2–9,0)	2,8 (2,3–3,6)	4,0 (3,3–4,7)	1,7 (1,0–2,7)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,003</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

\* 1 Lt = 0,29 euro

#### 4.5.1 Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į mitybos įpročius

ERA sankaupų dydžius palyginus tarp skirtingus mitybos įpročius turinčių tiriamųjų daugiausia ERA sankaupų skirtumų nustatyta tarp maistą besirenkančių pagal skirtingus kriterijus bei tarp skirtingu dažnumu vartojančių grūdinius produktus respondentų grupių: maistą besirenkantys sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu bei iki 5 kartų per savaitę grūdinius produktus vartojantys tiriamieji (lyginant su kasdien ir beveik kasdien šiuos produktus vartojančiais respondentais) pasižymėjo mažesniu ERA tūriu bei vidutiniu storiu ant laisvųjų skilvelių sienų (taip pat atskirai tik ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos). ERA tūris taip pat buvo mažesnis tarp mėšą vartojančių iki 3 kartų per savaitę, saldumynus vartojančių 2 ir daugiau kartų per savaitę, papildomai nesūdančių jau pagamintų maisto patiekalų, dažniausiai maistui vartojančių aliejų arba margariną bei per metus mažiausiai 1 mėnesį vartojančių maisto papildus. Mažesniu vidutiniu ERA storiu skilvelio-skilvelio

bei skilvelio-prieširdžio vagose pasižymėjo dažnai arba visada papildomai užkandžiaujantys tarp pagrindinių valgymų, papildomai jau pagamintų patiekalų nesūdantys ir neigiamą nuomonę apie savo mitybos tinkamumą turintys respondentai. Be to, mažesnis vidutinis ERA storis ant skilvelių laisvųjų sienų buvo tų respondentų, kurie per dieną valgė tik 1–2 kartus (skaičiuojant tik pagrindinius valgymus). Mažesnis ERA storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos nustatytas tiems, kurie per dieną valgė tik 1–2 kartus, mažesnis ERA storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos – tiems, kurie šviežias daržoves vartojo kasdien arba beveik kasdien (30 lentelė).

**30 lentelė. ERA sancaupų dydžiai esant skirtingiems mitybos įpročiams**

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sancaupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>MAISTO PASIRINKIMO KRITERIJAI</b>					
Sveikatos gerinimas (ligų profilaktika)	126,6 (100,9–160,9)	7,8 (6,4–9,2)	3 (2,5–3,8)	4,3 (3,3–5)	1,7 (1–3)
Kiti maisto pasirinkimo kriterijai	140,2 (115,3–167,4)	8,2 (6,4–9,4)	3,3 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3)
p reikšmės	<b>0,005</b>	0,544	<b>0,039</b>	0,339	<b>0,031</b>
<b>PAGRINDINIŲ VALGYMŲ SKAIČIUS PER DIENĄ</b>					
1–2 kartai	132,2 (113,8–157,9)	7,4 (6–9,2)	2,8 (2,4–3,8)	4 (3,3–4,7)	2 (1–3)
3 ir daugiau kartų	138,0 (110,4–166,3)	8 (6,6–9,4)	3,3 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	0,464	0,117	<b>0,033</b>	<b>0,011</b>	0,245
<b>PAPILDOMŲ VALGYMŲ DAŽNUMAS</b>					
Niekada arba kartais	142,3 (110,0–164,3)	8,3 ± 1,8	3,3 (2,5–4,1)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,2–3)
Dažnai arba visada	137,4 (113,1–166,3)	7,8 (6,4–9)	3,2 (2,7–4)	4,3 (3,5–5)	2 (1–3)
p reikšmės	0,991	<b>0,004</b>	0,455	0,305	0,772

DAŽNAS VALGYMAS TUO PAČIU LAIKU					
Taip	138,4 (108,6–167,0)	8 (6,6–9,4)	3,3 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Ne	138,8 ± 36,3	7,8 (6,2–9,4)	3,2 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3)
p reikšmės	0,785	0,282	0,935	0,889	0,610
ŠVIEŽIŲ DARŽOVIŲ VARTOJIMAS					
Iki 5 kartų per savaitę	142,5 (114,4–170,4)	8 (6,4–9,4)	3,4 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1–3,3)
Kasdien arba beveik kasdien	133,3 (108,1–161,3)	7,9 ± 1,8	3,2 (2,7–3,8)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3–3)
p reikšmės	0,101	0,400	0,074	0,565	0,042
VIRTŲ IR TROŠKINTŲ DARŽOVIŲ VARTOJIMAS					
Iki 5 kartų per savaitę	137,9 (109,0–164,9)	8,2 (6,6–9,4)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Kasdien arba beveik kasdien	137,7 (113,9–165,9)	7,8 (6,4–9,2)	3,2 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	0,996	0,325	0,957	0,983	0,839
VAISIŲ VARTOJIMAS					
Iki 5 kartų per savaitę	143,4 (114,3–173,8)	7,8 (6,2–9,2)	3,2 (2,5–3,8)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Kasdien arba beveik kasdien	134,4 (110,4–160,4)	8 (6,8–9,4)	3,3 (2,7–4,0)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3–3)
p reikšmės	0,078	0,236	0,318	0,207	0,539
GRŪDINIŲ PRODUKTŲ VARTOJIMAS					
Iki 5 kartų per savaitę	123,6 (102,3–156,9)	7,7 ± 1,8	3 (2,5–3,7)	4 (3,7–5)	1,7 (1–2,7)
Kasdien arba beveik kasdien	143,5 (112,9–167,2)	8,2 (6,6–9,4)	3,3 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,2)
p reikšmės	<b>0,004</b>	0,076	<b>0,020</b>	0,240	<b>0,005</b>
ŽUVIES IR JOS PRODUKTŲ VARTOJIMAS					
Iki 1 karto per savaitę	137,9 (109,7–161,0)	8 (6,6–9,2)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,3–5)	2,3 (1–3)
2 ir daugiau kartų per savaitę	137,9 (111,3–166,4)	8 (6,4–9,4)	3,3 (2,7–4,1)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	0,473	0,854	0,550	0,109	0,653
MĖSOS IR JOS PRODUKTŲ VARTOJIMAS					

Iki 3 kartų per savaitę	129,7 (106,6–157,2)	7,7 ± 1,8	3 (2,5–3,9)	4,3 (3,3–5)	2 (1,3–3)
4 ir daugiau kartų per savaitę	140,3 (112,8–168,9)	8 (6,4–9,4)	3,3 (2,7–4,1)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,035</b>	0,456	0,172	0,095	0,743
<b>PIENO IR JO PRODUKTŲ VARTOJIMAS</b>					
Iki 5 kartų per savaitę	137,5 (111,1–164,8)	7,9 ± 1,8	3,2 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Kasdien arba beveik kasdien	138,4 (111,8–167,0)	8,2 (6,4–9,6)	3,3 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3,3)
p reikšmės	0,718	0,370	0,543	0,602	0,698
<b>KIAUŠINIŲ KAIP ATSKIRO PATIEKALO VARTOJIMAS</b>					
Iki 2 kartų per savaitę	137,5 (109,7–165,5)	8 (6,4–9,4)	3,2 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Dažniau nei 2 kartus per savaitę	142,5 ± 41,3	8,1 ± 1,9	3,3 (2,5–4)	4,3 (3,7–5)	2,3 (1,3–3,1)
p reikšmės	0,463	0,700	0,671	0,923	0,459
<b>SALDUMYNŲ VARTOJIMAS</b>					
Iki 1 karto per savaitę	146,3 (114,3–172,0)	8 (6,4–9,4)	3,3 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
2 ir daugiau kartų per savaitę	128,2 (107,2–154,3)	8 (6,5–9,2)	3 (2,7–3,8)	4,3 (3,7–5)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,001</b>	0,627	0,254	0,213	0,647
<b>PUSFABRIKAIŲ VARTOJIMAS</b>					
Iki 1 karto per savaitę	137,9 (110,9–163,9)	8 (6,4–9,4)	3,3 (2,7–4,0)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
2 ir daugiau kartų per savaitę	137,4 (111,2–173,4)	8,0 ± 1,8	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,3–5)	2 (1–3)
p reikšmės	0,747	0,805	0,356	0,246	0,733
<b>PAGAMINTŲ PATIEKALŲ PAPILDOMAS SŪDYMAS</b>					
Taip	146,1 (121,9–174,3)	8,3 ± 1,9	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1–3)
Ne	136,2 (107,7–160,9)	7,8 (6,4–9,2)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,002</b>	0,043	0,185	0,186	0,666
<b>DAŽNIAUSIAI MAISTUI VARTOJAMI RIEBALAI</b>					
Sviestas arba	146,2 (117,2–	8,2 (6,6–10)	3,3 (2,7–	4,3 (3,7–	2,3 (1,3–

gyvūniniai taukai	171,3)		4,2)	5,3)	3,3)
Aliejus arba margarinas	136,2 (108,1–163,8)	8 (6,4–9,2)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,043</b>	0,154	0,389	0,961	0,235
<b>MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMAS</b>					
Kartais arba niekada	140,9 (114,5–172,9)	8 (6,4–9,4)	3,2 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Mažiausiai 1 mėnesį per metus	134,9 (108,1–159,7)	8 (6,6–9,2)	3,3 (2,7–4)	4,3 (3,7–5)	2 (1,3)
p reikšmės	<b>0,045</b>	0,767	0,872	0,664	0,932
<b>SUBJEKTYVI NUOMONĖ APIE SAVO MITYBOS TINKAMUMĄ</b>					
Teigiama	144,3 (112,8–169,5)	8,1 ± 1,8	3,3 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Neigiama	131,8 (108,4–157,8)	7,6 (6,2–9)	3,2 (2,7–3,8)	4,3 (3,7–5)	2 (1,3)
p reikšmės	0,059	<b>0,033</b>	0,255	0,098	0,987

#### 4.5.2 Epikardinio riebalinio audinio sankaujų dydis atsižvelgiant į alkoholinių gėrimų vartojimo įpročius

ERA sankaujų dydžių analizė pagal stiprių ir silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo įpročius parodė, kad ERA sankaujų dydžiai gali kisti priklausomai nuo to, kokie alkoholiniai gėrimai vartojami. Iki kelių kartų per metus stiprius alkoholinius gėrimus vartoję respondentai turėjo mažesnę ERA tūrį nei tie, kurie stiprius alkoholinius gėrimus vartojo dažniau nei kartą per mėnesį. Silpnus alkoholinius gėrimus vartojusių dažniau nei kartą per mėnesį ERA tūris statistiškai reikšmingai nesiskyrė, o vidutinis ERA storis ant skilvelių laisvųjų sienų (kartu ir atskirai abiem skilveliams) buvo mažesnis nei tų, kurie silpnus alkoholinius gėrimus vartojo rečiau arba visai jų nevartojo (31 lentelė).

31 lentelė. ERA sancaupų dydžiai esant skirtingiems alkoholinių gėrimų vartojimo įpročiams

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sancaupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>STIPRIŲ ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ VARTOJIMAS</b>					
Iki kelių kartų per metus	130,8 (106,8–158,7)	7,8 (6,4–9,4)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,3–5,3)	2 (1–3)
Dažniau nei 1 kartą per mėnesį	147,3 (122,0–176,0)	8,2 (6,6–9,4)	3,3 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	0,345	0,144	0,250	0,170
<b>SILPNŲ ALKOHOLINIŲ GĖRIMŲ VARTOJIMAS</b>					
Iki kelių kartų per metus	137,9 (112,1–164,8)	8,1 ± 1,9	3,5 (2,7–4,2)	4,7 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Dažniau nei 1 kartą per mėnesį	137,5 (109,9–165,6)	7,8 (6,4–9,2)	3 (2,5–3,7)	4 (3,3–5)	1,7 (1–3)
p reikšmės	0,840	0,106	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,007</b>

#### 4.5.3 Epikardinio riebalinio audinio sancaupų dydis atsižvelgiant į rūkymo ypatumus

Išanalizavus ERA sancaupų dydžius pagal rūkymo ypatumus nustatyta, kad metę rūkyti tiriamieji turėjo didesnę ERA tūrį bei storį skilvelio-skilvelio bei skilvelio-prieširdžio vagose nei tie, kurie nerūko ir niekada nerūkė. Tačiau apklausos metu rūkusiųjų ir nerūkusiųjų tyrimo dalyvių ERA sancaupų dydžiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Taip pat nustatyta, kad per dieną surūkę po 20 cigarečių ir daugiau bei rūkę 20 metų ir daugiau pacientai turėjo gerokai didesnes ERA sancaupas nei mažesnę cigarečių kiekį per dieną surūkę bei trumpiau rūkę pacientai (statistiškai reikšmingi visų matmenų skirtumai). Prieš daugiau nei 2 metus ir prieš mažiau nei 2 metus metusių rūkyti pacientų ERA sancaupų dydžiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė (32 lentelė).

32 lentelė. ERA sanaujų dydžiai esant skirtingiems rūkymo įpročiams

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sanaujų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>RŪKYMAS APKLAUSOS METU</b>					
Taip	141,3 (113,7–177,2)	7,9 (6,45–9,4)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,6)	1,7 (1–3)
Ne	137,5 (110,4–161,5)	8 (6,4–9,4)	3,3 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3–3)
p reikšmės	0,115	0,931	0,538	0,939	0,218
<b>RŪKYMAS PRAEITYJE</b>					
Šiuo metu nerūko, bet rūkė anksčiau	147,2 (118,8–175,8)	8,3 ± 1,9	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1–3)
Nerūko ir niekada nerūkė	131,4 (108,2–156,1)	7,8 (6,4–9,1)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,3–5)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,031</b>	0,145	0,075	0,599
<b>PER DIENĄ SURŪKOMŲ CIGAREČIŲ SKAIČIUS</b>					
Mažiau nei 20 cigarečių per dieną	133,5 (106,7–168,8)	7,8 (6,2–9,2)	3 (2,5–3,8)	4,3 (3,7–5,3)	1,7 (1–3)
20 ir daugiau cigarečių per dieną	163,3 ± 37,5	8,9 ± 1,8	3,7 (2,8–4,5)	4,7 (4–5,7)	2,3 (1,3–3,3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,003</b>	<b>0,020</b>	<b>0,010</b>
<b>RŪKIMO TRUKMĖ</b>					
Mažiau nei 20 metų	130,2 (105,7–161,2)	7,4 (6,1–9)	3 (2,5–3,7)	4 (3,7–5)	1,7 (1–2,8)
20 metų ir daugiau	157,1 ± 41,2	8,6 ± 1,8	3,7 (2,8–4,3)	4,7 (4–5,7)	2,3 (1,3–3,3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,023</b>
<b>METUSIŲ RŪKYTI LAIKOTARPIS NERŪKANT</b>					
Mažiau nei prieš 2 metus	144,7 ± 39,0	8,7 ± 1,9	3,5 (2,3–4,4)	4,5 ± 1,2	2,3 (1–3,7)
Daugiau nei prieš 2 metus	146,7 (118,4–177,3)	8,1 ± 1,8	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (4–5,3)	2,3 (1,3–3)
p reikšmės	0,801	0,145	0,840	0,861	0,543

#### 4.5.4 Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į fizinį aktyvumą

Įvertinus ERA sankaupų dydžio skirtumus tarp skirtingą fizinį aktyvumą turinčių širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų nustatyta, kad fizinio aktyvumo skirtumai darbo metu nebuvo susiję su skirtingu ERA sankaupų dydžiu. Įvertinus fizinio aktyvumo laisvalaikio įtaką ERA sankaupų dydžiui nustatyta, kad statistiškai reikšmingai mažesniu vidutiniu ERA storium ant laisvosios kairiojo skilvelio sienos pasižymėjo fiziškai aktyvia bei daug fizinių pastangų reikalaujanti veikla laisvalaikio užsiimantys tyrimo dalyviai (33 lentelė).

**33 lentelė.** ERA sankaupų dydžiai esant skirtingiems fizinio aktyvumo įpročiams

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>FIZINIS AKTYVUMAS DARBO METU</b>					
Fiziškai pasyvi arba mažai fizinių pastangų reikalaujanti veikla	137,8 (108,4–163,7)	8 (6,6–9,4)	3,2 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Fiziškai aktyvi arba daug fizinių pastangų reikalaujanti veikla	138,0 (114,5–168,8)	7,8 ± 1,8	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5)	2 (1–3)
p reikšmės	0,273	0,099	0,367	0,357	0,591
<b>FIZINIS AKTYVUMAS LAISVALAIKIU</b>					
Fiziškai pasyvi arba mažai fizinių pastangų reikalaujanti veikla	137,5 (108,3–167,4)	7,8 (6,4–9,2)	3,3 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Fiziškai aktyvi arba daug fizinių pastangų reikalaujanti veikla	138,0 (112,2–164,8)	8,2 (6,6–9,4)	3,2 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	0,507	0,418	0,379	0,642	<b>0,043</b>

#### 4.5.5 Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydis atsižvelgiant į stresą

Įvertinus ERA sankaupų dydžio skirtumus tarp skirtingą stresą patiriančių tiriamųjų buvo nustatyta, kad labai retai arba retkarčiais jautę įtampą ir nerimą pacientai pasižymėjo statistiškai reikšmingai didesniu ERA tūriu, o dažnai ar labai dažnai galinčių ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti pacientų grupei buvo nustatytas ne tik didesnis ERA tūris, bet ir storis skilvelio-skilvelio bei skilvelio-prieširdžio vagose (34 lentelė).

**34 lentelė.** ERA sankaupų dydžių analizė pagal respondentų patiriamą stresą

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>JAUČIAMA ĮTAMPA IR NERIMAS</b>					
Labai retai arba retkarčiais	144,4 (113,7–169,3)	8,2 (6,45–9,4)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3,3)
Dažniau nei retkarčiais	131,1 (106,8–161,3)	7,9 ± 1,9	3,3 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2,2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,017</b>	0,344	0,497	0,255	0,929
<b>JAUTIMASIS UŽSLOPINTU IR SULĖTĖJUSIU</b>					
Labai retai arba retkarčiais	140,2 (112,3–165,3)	8 (6,6–9,4)	3,3 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,2–3)
Dažniau nei retkarčiais	137,0 ± 36,9	7,8 (6,4–9,25)	3,2 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1–3)
p reikšmės	0,268	0,337	0,769	0,586	0,840
<b>VARGINANČIOS NERAMIOS MINTYS IR RŪPESČIAI</b>					
Labai retai arba retkarčiais	141,0 (111,9–163,6)	8 (6,4–9,2)	3,3 (2,7–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3–3,3)
Dažniau nei retkarčiais	134,6 (109,4–168,2)	8,1 ± 1,7	3,2 (2,5–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	0,433	0,309	0,369	0,835	0,140
<b>GALĖJIMAS RAMIAI SĖDĖTI IR ATSIPALaiduoti</b>					
Rečiau nei dažnai	133,5 (111,1–	7,8 (6,4–9,2)	3,2 (2,5–	4,3 (3,7–5)	2 (1–3)

	158,3)		3,8)		
Dažnai arba labai dažnai	145,0 (111,3–172,9)	8,2 (6,8–9,6)	3,3 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1,3–3,3)
p reikšmės	<b>0,050</b>	<b>0,050</b>	0,071	0,226	0,051

#### 4.5.6 Epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydis atsižvelgiant į kitus veiksnius

ERA sandaupų dydžio skirtumų analizės duomenimis, tiriamieji, kurių svoris per pastaruosius metus nekito, turėjo statistiškai reikšmingai mažesnę vidutinę ERA storį ant skilvelių laisvųjų sienų (vertinant ERA sandaupas ant abiejų skilvelių kartu ir atskirai) nei tie, kurie nurodė, jog pastebėjo kūno svorio pokyčių. Be to, mažesnės ERA sandaupos buvo nustatytos tiems tyrimo dalyviams, kurie nurodė, kad jų kraujyje niekada nebuvo nustatytas padidėjęs cholesterolio kiekis (35 lentelė).

**35 lentelė.** ERA sandaupų dydžiai priklausomai nuo antsvorį turinčių artimųjų turėjimo, svorio pokyčių per paskutinius metus bei padidėjusio cholesterolio kiekio kraujyje

Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sandaupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>ANTSVORĮ TURINČIŲ ARTIMŲJŲ TURĖJIMAS</b>					
Taip	140,3 (111,7–169,0)	8,2 (6,4–9,4)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
Ne	136,1 ± 38,0	7,9 ± 1,8	3,4 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
p reikšmės	0,148	0,268	0,223	0,667	0,057
<b>SVORIO POKYČIAI PER PASTARUOSIUS METUS</b>					
Taip	140,9 (113,4–169,9)	8,2 (6,6–9,5)	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Ne	137,5 (108,4–161,4)	7,8 (6,4–9,2)	3 (2,5–4)	4,3 (3,3–5)	1,7 (1–3)
p reikšmės	0,301	0,281	<b>0,005</b>	<b>0,030</b>	<b>0,003</b>

<b>KADA NORS NUSTATYTAS PADIDĖJĘS CHOLESTEROLIO KIEKIS KRAUJYJE</b>					
Taip	142,1 (115,0–166,9)	8,2 (6,8–9,6)	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Ne	132,2 (101,4–160,5)	7,4 (6,2–9)	3 (2,5–3,7)	4 (3,3–5)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,010</b>	<b>0,001</b>	<b>0,002</b>	<b>0,001</b>	0,072

ERA sankeupų dydžių pagal sergamumą cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis analizė (36 lentelė) atskleidė, kad ERA tūris cukrinio diabeto, koronarinės širdies ligos, miokardo infarkto, arterinės hipertenzijos bei kardiopatijų atveju buvo gerokai didesnis nei nesergančių šiomis ligomis. ERA storis taip pat dažniausiai skyrėsi, išskyrus kardiopatijų atvejį, kai nenustatyta jokių statistiškai reikšmingų ERA storio skirtumų. Lyginant sergančių ir nesergančių cukriniu diabetu pacientų ERA storį, reikšmingo skirtumo nenustatyta tik ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos.

**36 lentelė.** ERA sankeupų dydžiai sergant cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis

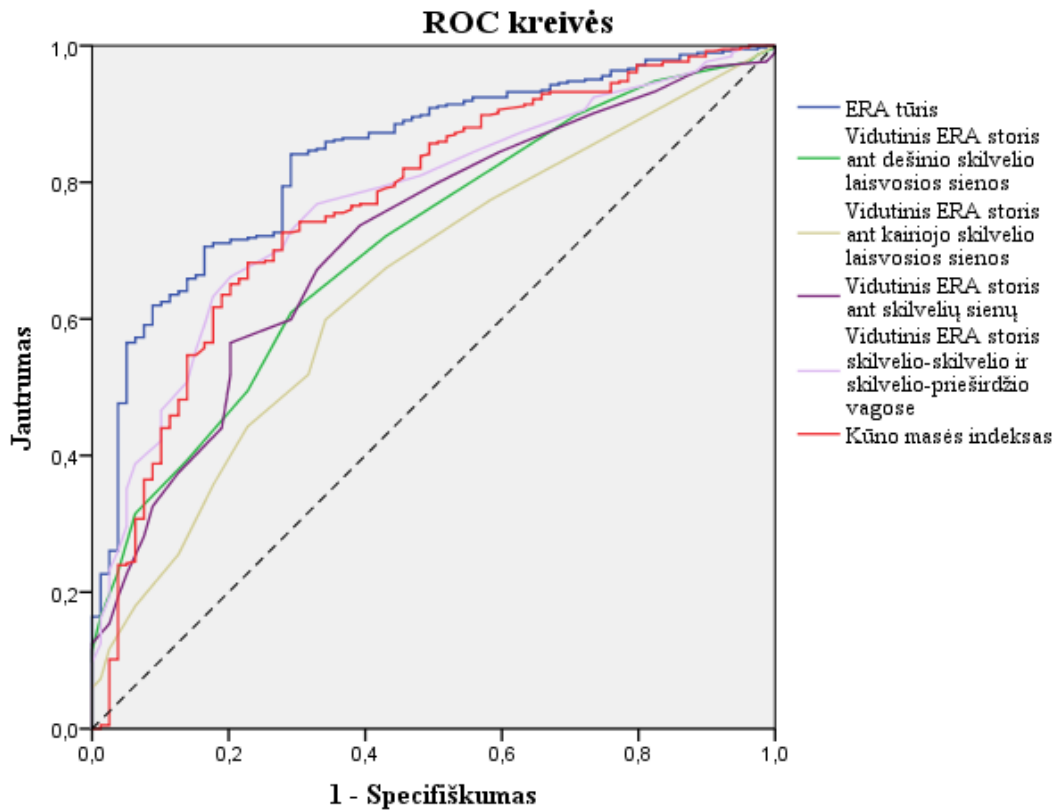
Požymiai	Epikardinio riebalinio audinio sankeupų dydžiai				
	Tūris, cm <sup>3</sup>	Vidutinis storis vagose, mm	Vidutinis storis ant skilvelių laisvųjų sienų, mm	Vidutinis storis ant dešiniojo skilvelio laisvosios sienos, mm	Vidutinis storis ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos, mm
<b>CUKRINIS DIABETAS</b>					
Taip	151,3 (124,8–182,2)	8,8 ± 2,0	3,7 (3–4,2)	5 (4–5,5)	2,3 (1,3–3)
Ne	136,4 (108,3–163,5)	7,8 (6,4–9,2)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>0,002</b>	<b>0,002</b>	<b>0,015</b>	<b>0,002</b>	0,459
<b>KORONARINĖ ŠIRDIES LIGA</b>					
Taip	155,8 (136,3–178,2)	9,2 ± 1,4	3,7 (3–4,5)	4,8 (4–5,7)	2,7 (1,3–3,3)
Ne	118,3 (99,3–147,4)	6,8 (6–8)	2,8 (2,3–3,7)	4 (3,3–4,7)	1,7 (1–2,7)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

<b>MIOKARDO INFARKTAS</b>					
Taip	156,6 (138,0–178,1)	9,2 ± 1,5	3,7 (3–4,5)	5 (4,3–6)	2,7 (1,7–3,7)
Ne	124,6 (103,0–154,8)	7,2 (6–8,6)	3 (2,3–3,8)	4 (3,3–5)	1,7 (1–3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>ARTERINĖ HIPERTENZIJA</b>					
Taip	147,0 (119,6–172,7)	8,2 (7–9,5)	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Ne	111,2 (91,6–140,7)	7 (6–8,8)	2,8 (2,3–3,7)	4 (3,3–4,7)	1,3 (1–2,7)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>KARDIOPATIJOS</b>					
Taip	155,4 (129,1–198,4)	8,2 (6,3–9,4)	3,5 (2,7–4,3)	4,6 ± 1,2	2,3 (1,3–3,3)
Ne	135,0 (108,0–159,2)	8 (6,6–9,3)	3,2 (2,5–4)	4,3 (3,7–5,3)	2 (1–3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	0,934	0,116	0,122	0,178
<b>BENT VIENA IŠ ŠIŲ LIGŲ</b>					
Taip	147,0 (119,5–173,0)	8,4 (7–9,6)	3,5 (2,7–4,2)	4,3 (3,7–5,3)	2,3 (1,3–3,3)
Ne	103,8 ± 26,3	6,6 ± 1,4	2,7 (2,2–3,2)	3,7 (3–4,3)	1,3 (1–2,3)
p reikšmės	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>	<b>&lt;0,001</b>

#### 4.5.7 Reikšmingiausi didesnes epikardinio riebalinio audinio sankaupas nulemiantys veiksniai ir su jomis susijusių ligų prognozė

Išanalizavus ERA sankaupų dydžių bei kūno masės indekso ROC kreives klasifikuojant cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis (koronarine širdies liga, miokardo infarktu, arterine hipertenzija, kardiopatijomis) sergančius pacientus (40 pav.) nustatyta, kad didžiausias plotas po kreive susidarė ERA tūrio atveju (0,837 viso galimo ploto). Didžiausias pagal ERA tūrį nubrėžtos kreivės nuotolis nuo įstrižinės linijos susidarė esant 111,3 cm<sup>3</sup> epikardinių riebalų tūriui. KMI, vidutinio ERA storio skilvelio-skilvelio bei skilvelio-prieširdžio vagose, ant abiejų skilvelių laisvųjų sienų, ant dešiniojo

skilvelio laisvosios sienos bei ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos atvejais plotai po ROC kreivėmis sudarė atitinkamai 0,774, 0,771, 0,718, 0,710 ir 0,651 viso galimo ploto.



**40 pav.** ERA sankaupių dydžių bei kūno masės indekso ROC kreivės klasifikuojant cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis sergančius pacientus

Remiantis ROC kreivių analizės rezultatais, pacientai buvo suskirstyti į dvi grupes: 25,9 % pacientų, kurių ERA tūris buvo iki 111,3 cm<sup>3</sup>, ir 74,1 % pacientų, kurių ERA tūris buvo didesnis. Pacientų pasiskirstymui tarp šių dviejų grupių prognozuoti buvo sudarytas logistinės regresijos modelis, į kurį mėginta įtraukti visus tyrimo metu registruotus kintamuosius: mitybos, alkoholio vartojimo, rūkymo, fizinio aktyvumo įpročius, patiriamą stresą, KMI, sociodemografinius rodiklius. Po vieną atmetus statistiškai nereikšmingus kintamuosius, buvo gautas modelis, teisingai klasifikuojantis 86,3 % reikšmių. Statistiškai reikšmingi modelio kintamieji buvo KMI kategorija, pagrindinis maisto pasirinkimo kriterijus, jau pagamintų patiekalų

papildomas sūdymas, per dieną surūkomų cigarečių skaičius, lytis, amžius bei gaunamos pajamos (37 lentelė). Remiantis sudarytu modeliu, per didelį kūno masės indeksą ( $KMI \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ) turintys pacientai 7,9 karto dažniau turi per didelį ( $>111,3 \text{ cm}^3$ ) ERA tūrį, maistą besirenkantiems ne sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu per didelis ERA tūris išmatuojamas 2,5 karto dažniau. Pagamintus patiekalus papildomai sūdantiems respondentams per didelis ERA tūris būdingas taip pat 2,5 karto dažniau, 20 ir daugiau cigarečių per dieną surūkantiems pacientams – 3,4 karto dažniau, iki 1500 Lt per mėnesį uždirbantiems – 1,8 karto dažniau, vyrams – 8,5 karto dažniau nei priešingų grupių atstovams. Regresinė analizė atskleidė, kad vyrams buvo būdingas dažnesnis mėsos bei jos produktų, sviesto bei gyvūninių taukų, silpnų ir stiprių alkoholinių gėrimų vartojimas ( $\check{S}_b$  atitinkamai 1,7; 2,1; 2,5; 4,6), retesni užkandžiavimai tarp pagrindinių valgymų ( $\check{S}_b=1,6$ ), retesnis vaisių bei maisto papildų vartojimas (atitinkamai  $\check{S}_b=2,3$  ir  $\check{S}_b=1,5$ ), daugiau vyrų rūkė ( $\check{S}_b=2,5$ ), rečiau jautė emocinį stresą (įtampą ir nerimą, užslopinimą ir sulėtėjimą, atitinkamai  $\check{S}_b=2,2$  ir  $\check{S}_b=1,8$ ), laisvalaikiu buvo fiziškai aktyvesni ( $\check{S}_b=1,2$ ). Mažesnes pajamas gaunantiems tyrimo dalyviams buvo būdingas dažnesnis mėsos ir jos produktų bei grūdinių produktų vartojimas (atitinkamai  $\check{S}_b=1,5$  ir  $\check{S}_b=2,7$ ), retesnis saldumynų, silpnų alkoholinių gėrimų vartojimas (atitinkamai  $\check{S}_b=1,4$  ir  $\check{S}_b=3,4$ ), fiziškai intensyvesnis darbas ( $\check{S}_b=3,6$ ), jie dažniau papildomai užkandžiavo tarp pagrindinių valgymų ( $\check{S}_b=1,6$ ), jautėsi užslopinti ir sulėtėję ( $\check{S}_b=1,7$ ). Maisto produktų pasirinkimas ne sveikatos gerinimo tikslu buvo susijęs su retesniu vaisių, daržovių bei maisto papildų vartojimu ( $\check{S}_b$  atitinkamai 2,3, 1,9 ir 2,0), dažnesniu mėsos ir jos produktų, pieno ir jo produktų, sviesto bei gyvūninių taukų vartojimu ( $\check{S}_b$  atitinkamai 2,6, 1,4 ir 1,8). Įprotis sūdyti jau pagamintus patiekalus buvo susijęs su dažnesniu pusfabrikačių, sviesto bei gyvūninių taukų vartojimu (atitinkamai  $\check{S}_b=1,9$  ir  $\check{S}_b=1,6$ ), retesniu vaisių, žuvies ir jos produktų vartojimu (atitinkamai  $\check{S}_b=1,9$  ir  $\check{S}_b=1,8$ ).

**37 lentelė.** Per didelį (>111,3 cm<sup>3</sup>) ERA tūrį nulemiantys veiksniai

Kintamieji	ŠS <sub>b</sub>	ŠS <sub>p</sub>	95 % PI (ŠS <sub>p</sub> )	P
Didelis kūno svoris (KMI ≥ 25,0 kg/m <sup>2</sup> )*	7,355	7,924	4,419 – 14,208	<0,001
Maisto pasirinkimas ne sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu*	2,147	2,464	1,359 – 4,467	0,003
Pagamintų patiekalų papildomas sūdytas*	2,849	2,466	1,220 – 4,983	0,012
Didelis per dieną surūkomų cigarečių skaičius (20 ir daugiau)*	5,345	3,405	1,056 – 10,977	0,040
Mažos pajamos (0–1500 Lt per mėnesį)*	2,161	1,835	0,998 – 3,372	0,051
Vyriškoji lytis*	6,454	8,510	4,580 – 15,810	<0,001
Amžius**	1,436	1,059	1,032 – 1,086	<0,001

\* Nurodytos su didesniu ERA tūriu susijusios dvinarinių kintamųjų reikšmės.

\*\* Šansų santykis bei jo pasikliautinis intervalas nurodytas amžiui padidėjant vieneriais metais.

Modelio sudarymo ypatybės: N=467, logistinės regresijos modelio  $\chi^2=214,168$ ,  $df=7$ ,  $p<0,001$ , Cox&Snell  $R^2=0,368$ , Nagelkerke  $R^2=0,540$ , Hosmer–Lemeshow testo  $p=0,956$ , modelis teisingai klasifikuoja 86,3 % respondentų imties. Sudarant modelį nebuvo įtrauktas sergamumo cukriniu diabetu bei širdies ir kraujagyslių ligomis kintamasis.

## 5 REZULTATŲ APTARIMAS

### 5.1 Mitybos įpročiai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio dydžiui

Lyginant su 2013–2014 metais atliktais suaugusių Lietuvos gyventojų tyrimais, širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys pacientai iki 2,2 kartų dažniau maistą rinkosi sveikatos gerinimo ar ligų profilaktikos tikslu, nors dažniausias maisto pasirinkimo kriterijus abiem atvejais buvo skoninės savybės [56, 57]. Pasiskirstymas pagal pagrindinių valgymų skaičių per dieną bei įprotį valgyti tuo pačiu laiku šio ir Lietuvos suaugusiųjų populiacijos tyrimų atveju buvo panašus, tačiau užkandžiavimo dažnis skyrėsi: sergantieji užkandžiavo dažniau, nei būdinga Lietuvos suaugusiesiems [56, 57]. Lyginant su Lietuvos suaugusiųjų populiacija, kasdien šviežias daržoves vartojo tokia pati [56] ar netgi didesnė [54, 57] sergančių žmonių dalis. Grūdinius produktus, pieną ir jo produktus, mėsą ir jos produktus, žuvį ir jos produktus, saldumynus, maisto papildus širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys asmenys vartojo dažniau, nei būdinga Lietuvos suaugusiesiems [54, 56, 57]. Mažesnė širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų dalis nurodė augalinį aliejų kaip dažniausiai maistui vartojamus riebalus [54, 56, 57], sviestą kaip dažniausiai maistui vartojamus riebalus nurodžiusių tiriamųjų dalis buvo beveik 2 kartus didesnė, nei būdinga Lietuvos suaugusiesiems [56, 57]. Papildomas pagamintų patiekalų sudymas tarp sergančių tiriamųjų buvo mažiau paplitęs lyginant su Lietuvos suaugusių gyventojų populiacija (29 % sergančių asmenų, 35 % ir 42 % Lietuvos suaugusiųjų) [56, 57].

Gyvensenos įpročių regresinė analizė parodė, kad su didesnėmis ERA sankaupomis reikšmingai buvo susiję du mitybos įpročiai: papildomas pagamintų patiekalų sudymas bei maisto rinkimasis ne sveikatos gerinimo tikslu. Nė vienas šių mitybos įpročių nėra tiesioginė riebalinio audinio sankaupų didėjimo priežastis, tačiau jie susiję su maisto racionu ir per parą su maistu gaunamos energijos kiekiu. Abu šie mitybos įpročiai buvo susiję su retesniu vaisių ir dažnesniu sviesto bei gyvūninių taukų vartojimu.

Papildomas pagamintų patiekalų sūdyumas yra susijęs su didesne paros raciono energine verte, daugiau druskos vartojantys žmonės suvartoja daugiau skysčių, dažniau turi antsvorį ar yra nutukę [161, 162]. Druska yra svarbus veiksnys, didinantis arterinės hipertenzijos riziką [163], o pastaroji yra susijusi su didesnėmis ERA sankaupomis [10].

Maisto pasirinkimo kriterijai yra stipriai susiję su kūno masės indeksu: žmonių, kurie siekia sumažinti savo kūno masę, paros raciono energinė vertė yra daug mažesnė, o per parą suvartojamų skaidulinių medžiagų kiekis – gerokai didesnis nei normalią ar padidėjusią kūno masę turinčių žmonių [164]. Įprotis maistą rinktis sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu nulemia sveikatai palankesnių produktų vartojimą [165]. Nors renkantis maisto produktus reikšmingas veiksnys yra žinios apie sveikatai palankią mitybą, tačiau tiek daugiau, tiek mažiau žinių turintys žmonės siekdami sumažinti kūno masę sugeba pasirinkti mažesnės energinės vertės maistą [166]. Remiantis atliktu tyrimu, priminus apie kūno svorio kontrolę ir jos svarbą prekybos centro lankytojai dažniau renkasi kitokius nei įprasta produktus [167].

Vaisiai, daržovės bei viso grūdo (visadaliai) grūdiniai produktai yra svarbus skaidulinių medžiagų šaltinis. Italijos mokslininkai nustatė, kad dažniau vaisius ir daržoves vartojantys asmenys pasižymėjo mažesnėmis ERA sankaupomis [74]. Kitų tyrimų duomenimis, dažnesnis daržovių, vaisių, viso grūdo grūdinių produktų vartojimas bei mažesnis riebalų vartojimas gali padėti sumažinti kūno riebalinio audinio sankaupas bei palaikyti normalią kūno masę [168, 169]. Nustatyta, kad esant vienodai paros raciono energinei vertei didesnėmis visceralinio riebalinio audinio sankaupomis pasižymi tie žmonės, kurie valgo riebesnį ar mažiau skaidulinių medžiagų turintį maistą [73].

Šio disertacinio tyrimo metu nebuvo detaliau įvertinta, kokius grūdinius produktus (viso grūdo ar nevisadalius) vartojo respondentai, dėl ko nustatyta ERA sancaupų dydžio skirtumų tarp skirtingu dažnumu grūdinius produktus vartojusių pacientų, sergančių širdies ir kraujagyslių ligomis, negalima

vienareikšmiškai įvertinti. PSO sveikatai palankios mitybos rekomendacijose pirmenybė teikiama viso grūdo grūdinius produktams [63]. Viso grūdo grūdiniuose produktuose yra gausu skaidulinių medžiagų, jie siejami su mažesniu kūno svoriu bei mažesne širdies ir kraujagyslių ligų rizika [170–176], o nevisadaliai grūdiniai produktai yra siejami su svorio didėjimu [173] bei sveikatai nepalankios mitybos įpročiais [177].

Vyrai, mažesnes pajamas gaunantys bei maistą ne sveikatos gerinimo tikslu besirenkantys tyrimo dalyviai pasižymėjo dažnesniu mėsos ir mėsos produktų vartojimu, mėsą ir jos produktus dažniau vartojančių tiriamųjų vidutinis ERA sankauptų tūris buvo didesnis. Nors pateikiama prieštaringų tyrimų rezultatų, analizuojant mėsos vartojimo sąsajas su nutukimu, tačiau Jungtinių Amerikos Valstijų 13 602 suaugusiųjų apėmęs tyrimas parodė, jog didesnis mėsos ir jos produktų vartojimas yra susijęs su didesniu KMI ir centriniu (visceraliniu) nutukimu [178]. Pasak atliktų mokslinių tyrimų autorių, dažnesnis mėsos (nepriklausomai nuo jos rūšies) vartojimas susijęs su didesne paros raciono energine verte, didesniu riebalų suvartojimu, mažesniu viso grūdo grūdinių produktų, vaisių ir daržovių vartojimu [179, 180]. Mėsos ir jos produktų Lietuvos suaugusieji suvartoja daugiau nei daržovių (išskyrus bulves ir daržovių sriubas) [57].

Didesnes pajamas gaunantys širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys suaugusieji dažniau vartojo saldumynus, šių tiriamųjų ERA tūris tarp dažniau buvo mažesnis. Nors tyrimo metu nebuvo atsižvelgta į tai, kokius saldumynus vartojo širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys suaugusieji, tačiau galima daryti prielaidą, kad juos vartojant didžiąją energinės vertės dalį teikė angliavandeniai, nulėmę mažesnes ERA sankauptas. Pasak olandų mokslininkų atliktos literatūros apžvalgos, šiuo metu neturima pakankamai įrodymų, kad mažiau saldumynų vartojantys žmonės pasižymi mažesniu KMI [181]. Remiantis kitų mokslininkų duomenimis, per didelį paros gaunamos energijos kiekį nulemia suvartojami riebalai, o angliavandenių vartojimas yra teigiamas mitybos aspektas [182]. Suomijos mokslininkų atlikto tyrimo, kuriame

dalyvavo apie 2 000 žmonių, duomenimis, saldumynų (skirtingai nei cukrumi saldintų gėrimų) vartojimas nebuvo susijęs su antsvoriu [183]. Kita vertus, dažnas saldumynų vartojimas gali būti dantų ėduonies [184, 185] ar mitybos nevisavertiškumo priežastis [183].

Kitų mitybos įpročių atveju sveikatai palankios mitybos rekomendacijų besilaikančių (vietoj gyvūninių taukų bei sviesto dažniau vartojančių augalinių aliejų ar margariną, besistengiančių su maistu gauti visų organizmui reikalingų medžiagų) širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų ERA sankauptų dydžiai buvo mažesni arba nesiskyrė nuo lyginamųjų grupių [61].

## **5.2 Alkoholinių gėrimų vartojimas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sankauptoms**

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų alkoholinių gėrimų vartojimo įpročiai taip pat skyrėsi nuo Lietuvos suaugusių žmonių populiacijai būdingų įpročių. Stiprius alkoholinius gėrimus bent kartą per savaitę sergančios moterys vartojo 2,25 karto rečiau, o vyrų stiprių alkoholinių gėrimų vartojimo paplitimas buvo panašus: 21 %, palyginti su 26 %. Silpnus alkoholinius gėrimus bent kartą per savaitę sergantys vyrai vartojo 1,5 karto rečiau, silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo paplitimas tarp moterų buvo panašus: 13 % ir 11 % [54].

Nei stiprių, nei silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo dažnis nebuvo reikšmingas ERA tūrį prognozuojančio modelio kintamasis. Kita vertus, dažniau stiprius alkoholinius gėrimus vartojančių tyrimo dalyvių ERA sankauptų tūris buvo didesnis, panašūs rezultatai buvo gauti ir kitų mokslininkų atliktuose tyrimuose [20, 82]. Dažnesnio silpnų alkoholinių gėrimų vartojimo atveju – priešingai: vidutinis ERA sankauptų storis ant skilvelių laisvųjų sienų buvo mažesnis.

Pasaulio mokslininkai jau kelis dešimtmečius diskutuoja apie tai, kad riebalinio audinio sankauptų dydžiui yra svarbus ne tik išgeriamo alkoholio kiekis, bet ir alkoholinio gėrimo rūšis. Daugiau nei 800 vyresnio amžiaus vyrų ištyrę

Švedijos mokslininkai nustatė, kad kūno masė bei liemens apimtis nesiskyrė tarp skirtingu dažnumu vartojančių silpnus alkoholinius gėrimus (alų bei vyną), tačiau šie parametrai buvo didesni tarp dažniau geriančių stiprius alkoholinius gėrimus [186]. Daugelis tyrimų su laboratorinėmis pelėmis parodė, kad raudono vyno vartojimas dėl jame esančių medžiagų gali padėti palaikyti normalų kūno svorį bei įvairius biocheminius kraujo parametrus, mažinti širdies ir kraujagyslių ligų riziką [187–190]. Vyno (raudono ir balto) ir mažesnės kūno masės ryšys nustatytas ir su žmonėmis atliktuose tyrimuose [186, 191–193]. Alaus vartojimo įtaką kūno masės didėjimui bei riebalinio audinio kaupimuisi tyrė mokslininkai pateikia prieštaringų rezultatų: vieni nustatė, kad alaus, kaip ir stiprių alkoholinių gėrimų, vartojimas yra susijęs su riebalinio audinio pilvo srityje kaupimusi bei kūno svorio didėjimu [191, 193], kitų duomenimis – alaus vartojimas nėra susijęs su kūno masės ar riebalinio audinio sankaupų didėjimu [186] bei netgi gali būti susijęs su mažesne kūno mase [194]. Šių prieštaravimų priežastis gali būti įvairūs gyvensenos skirtumai, trukdantys vienareikšmiškai įvertinti alaus vartojimo įtaką riebalinio audinio kaupimuisi. Tyrimų duomenimis, alaus (kaip ir stiprių alkoholinių gėrimų) vartotojai dažnai pasižymi sveikatai nepalankesne gyvensena nei vyną geriantys žmonės [195].

Taigi atsižvelgiant į minėtus prieštaravimus mokslinėje literatūroje ir tai, kad tiriant širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų ERA sankaupų dydžius nebuvo įvertintas tiriamųjų pasiskirstymas pagal skirtingų rūšių silpnų alkoholinių gėrimų vartojimą, šių gėrimų vartojimo įtaką ERA sankaupų dydžiui ateityje tikslinga ištirti išsamiau.

### **5.3 Rūkymo įpročiai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžiui**

Lyginant su Lietuvos suaugusių žmonių tyrimo rezultatais, rūkymo paplitimas apklausos laikotarpiu tarp širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų buvo mažesnis: rūkė 24 % vyrų ir 11 % moterų lyginant su 42 % vyrų ir 17 %

moterų [54]. Mažesnis rūkymo paplitimas apklausos laikotarpiu tarp pacientų, sergančių šiomis ligomis, buvo nustatytas ir kituose tyrimuose [62, 91, 92]. Nors apklausos metu rūkančių širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių pacientų skaičius buvo mažesnis, tačiau anksčiau rūkusiųjų skaičius nebuvo toks mažas ir siekė 33 %. Panaši anksčiau rūkusių tiriamųjų dalis nustatyta ir kitame tyrime (37 %) [91]. Lietuvos suaugusių žmonių tyrimo duomenimis, metusių rūkyti suaugusių žmonių dalis sudaro 17 % (24 % vyrų ir 13 % moterų), nerūkančių ir niekada nerūkusių – 50 % (30 % vyrų ir 64 % moterų) [54]. Niekada nerūkę širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys asmenys sudarė panašią dalį: 48 % (34 % vyrų ir 70 % moterų). Pagal surūkomų per dieną cigarečių skaičių rūkančių tiriamųjų pasiskirstymas buvo panašus į Lietuvos suaugusių žmonių tyrimo dalyvių pasiskirstymą [54].

Mokslinėje literatūroje pateikiama prieštaringų duomenų apie rūkymo įtaką kūno riebalinio audinio sandauginiui dydžiui: vienu tyrimu rezultatai rodo, kad rūkalių riebalinio audinio sandauginis yra mažesnis [103, 110], kitu – kad nesiskiria [111], trečiu – kad yra didesnis už nerūkančiųjų [83, 113]. Per dieną surūkomų cigarečių skaičius buvo reikšmingas ERA tūrį prognozuojančio modelio kintamasis, be to, ERA sandauginis tūris ir storis vidutinės reikšmės skyrėsi priklausomai nuo rūkymo praeityje bei rūkymo trukmės. Panašius rezultatus gavo ir Ormseth su bendraautoriais [18]. Nors mokslinėje literatūroje pateikiama prieštaringų rezultatų apie riebalų sandaugini dydį, laboratoriniai tyrimai patvirtina, kad rūkymas – žalingas, yra susijęs su didesne gliukozės tolerancijos organizme rizika [108], sukelia oksidacinį stresą, kepenų ir raumenų steatozę [109], sutrikdo medžiagų apykaitą [110].

#### **5.4 Fizinis aktyvumas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sandaugini dydžiui**

Pagal fizinį aktyvumą darbe širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymas skyrėsi nuo Lietuvos suaugusių žmonių tyrimo dalyvių pasiskirstymo: 2,6 karto daugiau sergančiųjų nurodė, kad dirba labai

sunkų fizinį darbą. Fizinio aktyvumo analizė pagal lytį leidžia daryti prielaidą, kad sergančių vyrų fizinis aktyvumas darbe yra nepakankamas, o sergančių moterų – per didelis. 1,4 karto daugiau sergančių vyrų nurodė, kad dirba iš esmės sėdimą, fiziškai pasyvų darbą, 1,5 karto mažiau sergančių vyrų nurodė, kad dirba sunkų fizinį darbą. Moterų situacija – priešinga: 6,5 karto daugiau sergančių moterų nurodė dirbančios labai sunkų fizinį darbą [54].

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų fizinio aktyvumo analizė parodė, kad dauguma (59 %) sergančių žmonių laisvalaikiu nėra pakankamai fiziškai aktyvūs ir laiką leidžia sėdėdami, gulėdami arba vaikščiodami. Panašūs rezultatai gauti ir tiriant Lietuvos suaugusius žmones, kai buvo nustatyta, jog apie 70 % suaugusiųjų kasdien sėdėdami praleidžia 4 ir daugiau valandų [54].

Neabejojama, kad fizinis aktyvumas yra svarbus veiksnys, nulemiantis vienokį ar kitokį riebalinio audinio, įskaitant ir ERA, sandaugų dydį [13, 14, 116, 117], tačiau šio disertacinio darbo rezultatai parodė, jog žmonių subjektyviai vertinamas jų fizinis aktyvumas darbe bei laisvalaikiu neatskleidžia reikšmingų ERA sandaugų skirtumų. Kaip rodo ir kitų tyrėjų darbai, žmonės savo fizinį aktyvumą yra linkę pervertinti [196, 197], tai patvirtina ir kitas tyrimas, kurio rezultatai atskleidė, kad dėl specialistų nekontroliuojamos fizinės intervencijos ERA sandaugų dydis nepakito [12]. Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių žmonių vidutinės ERA sandaugos buvo mažesnės tik ant kairiojo skilvelio laisvosios sienos tarp didesnį fizinį krūvį laisvalaikiu nurodžiusių tiriamųjų, kiti ERA matavimų rezultatai nesiskyrė.

## **5.5 Emocinis stresas ir jo įtaka epikardinio riebalinio audinio sandaugų dydžiui**

Širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių 11,6 % suaugusiųjų nurodė, kad dažniau nei retkarčiais jaučia įtampą ir nerimą, jaučiasi užslopinti ir sulėtėję, yra varginami neramių minčių ir rūpesčių, o ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti gali rečiau nei dažnai. Bent trys iš šių požymių buvo būdingi 27,4 % sergančiųjų. Nė vienas iš šių požymių nebuvo būdingas 28 % tyrimo dalyvių. Visus keturis

emociškai neigiamos gyvenamos požymius turinčių pacientų daliai (11,6 %) artima yra PSO nurodoma depresija sergančių žmonių pasaulyje dalis (apie 10,2 %) [122], tačiau ji – daug didesnė, nei Higienos instituto nurodomas ligotumas nuotaikos sutrikimais ir depresija [121]. Lietuvos suaugusių žmonių tyrimo duomenimis, per paskutinius 12 mėnesių prislėgta nuotaika buvo apėmusi 52 % apklaustųjų, 21 % apklaustųjų nurodė, kad ši būseną buvo sunkesnė nei anksčiau [54].

Atliktų mokslinių tyrimų duomenimis, didesnę emocinį stresą patiriantys žmonės dažnai turi didesnes visceralinio riebalinio audinio sandaugas, tačiau tyrimus atlikę mokslininkai nenustatė reikšmingų ERA sandaugų skirtumų lyginant su mažesnę stresą patiriančių ERA sandaugomis [119, 120, 130]. Šio disertacinio darbo rezultatai parodė, kad dažniau įtampą ir nerimą jaučiantys bei rečiau galintys ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti tyrimo dalyviai turėjo mažesnius vidutinius ERA tūrius, nors nė vienas emocinio streso kintamasis nebuvo reikšmingas ERA tūrį prognozuojančio modelio kintamasis.

Mokslinių tyrimų duomenimis, emocinis stresas yra susijęs su širdies ritmo kitimu [198], o pastarasis – su skirtingomis ERA sandaugomis [199], nors ir ne visų tyrimų atveju ERA sandaugų dydžio ir širdies ritmo koreliaciją pavyko nustatyti [200]. Kita vertus, didesnis emocinis stresas yra siejamas su didesnėmis visceralinio riebalinio audinio sandaugomis, nutukimu, didesne širdies ir kraujagyslių ligų, metabolinio sindromo bei cukrinio diabeto rizika [201, 202], todėl išmatuotos mažesnės ERA sandaugos tarp dažniau stresą patiriančių žmonių nesietinos su sveikatai palankesne būkle.

## **5.6 Kiti veiksniai ir jų įtaka epikardinio riebalinio audinio sandaugų dydžiui**

Šio tyrimo rezultatai atskleidė, kad ERA sandaugų dydis yra stipriai priklausomas nuo sociodemografinių charakteristikų. Net trys iš jų (amžius, lytis ir vidutinės per mėnesį gaunamos pajamos) buvo statistiškai reikšmingi kintamieji, sudarant ERA tūrį prognozuojantį logistinės regresijos modelį.

Remiantis tyrimo rezultatais, didesnes ERA sandaupos turėjo vyrai, vaikų turintys, žemesnio socialinio statuso (aukštojo išsilavinimo neįgiję, nedirbantys bei mažesnes pajamas gaunantys) tiriamieji. Didesnės širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių vyrų ERA sandaupos atitiko ir kitų tyrėjų nustatytas didesnes vyrų visceralinio riebalinio audinio sandaupos [27]. Didesnės ERA sandaupos tarp vaikų turinčių respondentų gali rodyti tėvų persivalgymo problemą, tačiau neįvertinus tyrimo dalyvių vaikų amžiaus vienareikšmiškos išvados padaryti negalima. Be to, Lenkijoje atliktų tyrimų duomenys rodo, kad tėvų nutukimo problema yra mažesnė, nei būdinga visai Lenkijos suaugusiųjų populiacijai [203, 204]. Žemesnį socialinį statusą turinčių žmonių didesnės riebalinio audinio sandaupos taip pat gali būti specifinės atskiroms šalims [205]. Tyrimų rezultatai rodo, kad išsivysčiusiose šalyse žemesnis socialinis statusas dažnai yra susijęs su didesnėmis riebalinio audinio sandaupos, nutukimu ir didesne širdies ir kraujagyslių ligų rizika [206]. Socialinio statuso vaidmenį atspindi ir Lietuvoje atliktas tyrimas, kuris leidžia teigti, kad įgytas aukštesnis išsilavinimas bei gyvenimas mieste yra reikšmingi ligonių išgyvenamumo rodikliai [207]. Remiantis kitų tyrimų rezultatais, kaimo gyventojai pas gydytojus specialistus lankosi rečiau nei miesto gyventojai [208–212]. Šio disertacinio tyrimo rezultatai parodė, kad magnetinio rezonanso tomografijos tyrimas buvo atliktas mažesnei kaime gyvenančių pacientų daliai nei miesto gyventojų. Tyrime dalyvavusių širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų pasiskirstymas pagal įgytą išsimokslinimą buvo panašus į būdingą Lietuvos suaugusiųjų populiacijai [213].

Kaip ir sociodemografinės charakteristikos, sergamumas įvairiomis ligomis taip pat gali būti susijęs su didesnėmis ar mažesnėmis riebalinio audinio sandaupos [73]. Disertaciniame darbe nustatyti širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų ERA sandaupa tūriai atitinka sisteminėje literatūros apžvalgoje pateiktą išvadą, kad didesnis nei 125 cm<sup>3</sup> ERA tūris gali būti laikomas viršijančiu normą [30]. Koronarinės širdies ligos, miokardo infarkto bei arterinės hipertenzijos atveju 125 cm<sup>3</sup> tūrio riba pateko tarp

vidutinių šiomis ligomis sergančių ir nesergančių pacientų ERA tūrių. Disertacinio tyrimo rezultatai neatitinka minėtoje literatūros apžvalgoje nurodytos sergančius ir nesergančius pacientus skiriančios 5 mm ERA storio ribos – disertaciniame tyrime nustatyti sergančių ir nesergančių pacientų vidutiniai ERA storiai ant laisvosios dešiniojo skilvelio sienos buvo mažesni. Kita vertus, nors minėtoje literatūros apžvalgoje didesnė analizuotų tyrimų grupė atitinka minėtą 5 mm ERA storio skiriamąją ribą, tačiau pateikiama tyrimų, kuriuose ji nurodoma mažesnė [214, 215]. Vidutiniai ERA sankaupų dydžiai (išskyrus ERA storį ant laisvosios kairiojo skilvelio sienos) buvo statistiškai reikšmingai didesni cukriniu diabetu sergančių žmonių, palyginti su šia liga nesergančių ERA sankaupomis – panašūs rezultatai nurodomi ir kituose moksliniuose tyrimuose [216, 217]. Vidutiniai ERA storiai tarp kardiopatijomis sergančių ir nesergančių pacientų nesiskyrė, tačiau skyrėsi ERA tūris, kuris buvo didesnis kardiopatijomis sergančių žmonių grupėje. Mokslinėje literatūroje, analizuojant kardiopatijų ir ERA sankaupų dydžio ryšį, pateikiama prieštaringų rezultatų. Doesch su bendraautoriais atlikto tyrimo duomenimis, dilatacine ar išemine kardiomiopatija sergančių pacientų ERA sankaupos yra mažesnės nei šiomis ligomis nesergančių pacientų [155]. Italijos mokslininkų atlikto tyrimo rezultatai yra panašūs į šio disertacinio darbo rezultatus – italų mokslininkai nustatė, kad, lyginant su kardiomiopatija nesergančių žmonių grupe, hipertrofinės bei hipertrofinės-išeminės kardiomiopatijos atveju ERA sankaupos yra didesnės [154].

PSO duomenimis, žmonėms turintiems didelę širdies ir kraujagyslių ligų riziką, ypač svarbu diagnozuoti šias ligas, kai jos dar yra ankstyvos stadijos, ir kuo anksčiau pradėti gydymą [1]. Šio disertacinio tyrimo bei kitų tyrimų rezultatai rodo, kad atliekant įprastus širdies vaizdinimo tyrimus (echokardiografiją, magnetinio rezonanso tomografiją ar kompiuterinę tomografiją) [30] gali būti įvertintos ERA sankaupos, kurios gali padėti diagnozuoti minėtas ligas [17]. Be to, nustatyti ERA sankaupų skirtumai esant skirtingiems gyvenimo etapams gali būti pagalbūs atrenkant didžiausią

širdies ir kraujagyslių ligų riziką turinčius pacientus bei informuojant juos apie tai, kurie gyvenimo veiksniai šią riziką didina labiausiai.

## 6 IŠVADOS

1. Maisto pasirinkimas ne sveikatos gerinimo tikslu ir dažnas sūraus maisto vartojimas yra susijęs su didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sankaupomis. Sūraus maisto vartojimo ir maisto pasirinkimo ne sveikatos gerinimo tikslu paplitimas tarp sergančių širdies ir kraujagyslių ligomis suaugusiųjų buvo mažesnis, nei būdinga Lietuvos suaugusiųjų populiacijai.
2. Alkoholinių gėrimų vartojimo įpročių nebuvo galima įvertinti kaip reikšmingų epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydį lemiančių veiksnių. Alkoholinių gėrimų vartojimo paplitimas tarp širdies ir kraujagyslių ligomis sergančių suaugusiųjų buvo mažesnis, nei būdinga Lietuvos suaugusiųjų populiacijai.
3. Didesnis per dieną surūkomų cigarečių skaičius yra susijęs su didesnėmis epikardinio riebalinio audinio sankaupomis. Rūkantys širdies ir kraujagyslių ligomis sergantys suaugusieji sudarė mažesnę dalį, nei būdinga Lietuvos suaugusiųjų populiacijai, metusieji rūkyti – didesnę.
4. Subjektyviai vertinamo fizinio krūvio nebuvo galima įvertinti kaip nepriklausomo epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydį lemiančio veiksnio. Pacientų fizinis aktyvumas darbe ir laisvalaikiu buvo mažesnis, nei būdinga Lietuvos suaugusiųjų populiacijai.
5. Patiriamo emocinio streso nebuvo galima įvertinti kaip reikšmingo epikardinio riebalinio audinio sankaupas lemiančio veiksnio. Emocinį stresą dažnai jautė kas dešimtas širdies ir kraujagyslių ligomis sergantis suaugęs pacientas.

## **7 REKOMENDACIJOS**

1. Suaugusiesiems rekomenduojama maistą rinktis sveikatos gerinimo (ligų profilaktikos) tikslu, papildomai nesūdyti jau pagamintų patiekalų, nerūkyti.
2. Širdies magnetinio rezonanso tomografijos, kompiuterinės tomografijos ar echoskopijos tyrimus atliekantiems gydytojams rekomenduojama atlikti epikardinio riebalinio audinio sankaupų dydžio, kaip širdies ir kraujagyslių ligų indikatorius, matavimus.
3. Savivaldybių visuomenės sveikatos biurų asociacijai kartu su Lietuvos širdies asociacija rengiant širdies ir kraujagyslių ligų prevencijos programas atsižvelgti į disertacijos rezultatus ir išvadas.

## 8 NAUDOTOS LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Cardiovascular diseases (CVDs) Fact sheet [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio sveikatos organizacija; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
2. Noncommunicable diseases [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio sveikatos organizacija; 2015 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/>.
3. Mendis S, Puska P, Norrving B, editors. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. France: World Health Organization; World Heart Federation; World Stroke Organization; 2011.
4. World Health Organization. Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe; 2013.
5. Lietuvos Respublikos Seimas. Lietuvos sveikatos 2014–2025 metų programa, XIIP-1280(2), 2014-06-25.
6. Cardiovascular diseases mortality: age-standardized death rate per 100 000 population, 2000–2012 [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio Sveikatos Organizacija; 2014 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://gamapserv.who.int/gho/interactive\\_charts/ncd/mortality/cvd/atlas.html](http://gamapserv.who.int/gho/interactive_charts/ncd/mortality/cvd/atlas.html).
7. Lietuvos sveikatos rodiklių sistema [Šaltinis internete]. Vilnius, Lietuva: Higienos instituto Sveikatos informacijos centras; 2015 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://sic.hi.lt/webdps/>.
8. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath Jr CW. Body-mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. N Engl J Med. 1999;341(15):1097-105.

9. Talman AH, Psaltis PJ, Cameron JD, Meredith IT, Seneviratne SK, Wong DT. Epicardial adipose tissue: far more than a fat depot. *Cardiovascular diagnosis and therapy*. 2014;4(6):416-29.
10. Dicker D, Atar E, Kornowski R, Bachar GN. Increased epicardial adipose tissue thickness as a predictor for hypertension: a cross-sectional observational study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2013;15(12):893-8.
11. Muhib S, Fujino T, Sato N, Hasebe N. Epicardial adipose tissue is associated with prevalent atrial fibrillation in patients with hypertrophic cardiomyopathy. *Int Heart J*. 2013;54(5):297-303.
12. Jonker JT, de Mol P, de Vries ST, Widya RL, Hammer S, van Schinkel LD, et al. Exercise and type 2 diabetes mellitus: changes in tissue-specific fat distribution and cardiac function. *Radiology*. 2013;269(2):434-42.
13. Wilund KR, Tomayko EJ, Wu PT, Ryong Chung H, Vallurupalli S, Lakshminarayanan B, et al. Intradialytic exercise training reduces oxidative stress and epicardial fat: a pilot study. *Nephrol Dial Transplant*. 2010 Aug;25(8):2695-701.
14. Kim MK, Tomita T, Kim MJ, Sasai H, Maeda S, Tanaka K. Aerobic exercise training reduces epicardial fat in obese men. *J Appl Physiol*. 2008;106(1):5-11.
15. Iacobellis G, Singh N, Wharton S, Sharma AM. Substantial changes in epicardial fat thickness after weight loss in severely obese subjects. *Obesity (Silver Spring)*. 2008;16(7):1693-7.
16. Kim M, Tanaka K, Kim M, Matuso T, Endo T, Tomita T, et al. Comparison of epicardial, abdominal and regional fat compartments in response to weight loss. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2009;19(11):760-6.

17. Fu C, Sheu WH, Lee I, Tsai I, Lee W, Liang K, et al. Effects of weight loss on epicardial adipose tissue thickness and its relationship between serum soluble CD40 ligand levels in obese men. *Clinica Chimica Acta*. 2013;421:98-103.
18. Ormseth MJ, Lipson A, Alexopoulos N, Hartlage GR, Oeser AM, Bian A, et al. Epicardial Adipose Tissue Is Associated with Cardiometabolic Risk and the Metabolic Syndrome in Patients with Rheumatoid Arthritis. *Arthritis and Rheumatism*. 2012;64:S539.
19. Demircelik MB, Yilmaz OC, Gurel OM, Selcoki Y, Atar IA, Bozkurt A, et al. Epicardial adipose tissue and pericoronary fat thickness measured with 64-multidetector computed tomography: potential predictors of the severity of coronary artery disease. *Clinics*. 2014;69(6):388-92.
20. Vaideeswar P, Chaudhari C, Rane S, Gondhalekar J, Dandekar S. Cardiac pathology in chronic alcoholics: a preliminary study. *J Postgrad Med*. 2014;60(4):372-6.
21. Rosen ED, Spiegelman BM. What we talk about when we talk about fat. *Cell*. 2014;156(1-2):20-44.
22. Zeve D, Tang W, Graff J. Fighting fat with fat: the expanding field of adipose stem cells. *Cell Stem Cell*. 2009;5(5):472-81.
23. Hyvonen MT, Spalding KL. Maintenance of white adipose tissue in man. *Int J Biochem Cell Biol*. 2014;56C:123-32.
24. Sacks HS, Fain JN. Human epicardial fat: what is new and what is missing? *Clinical and Experimental Pharmacology and Physiology*. 2011;38(12):879-87.
25. Marinou K, Hodson L, Vasan SK, Fielding BA, Banerjee R, Brismar K, et al. Structural and functional properties of deep abdominal subcutaneous

adipose tissue explain its association with insulin resistance and cardiovascular risk in men. *Diabetes Care*. 2014;37(3):821-9.

26. Ibrahim MM. Subcutaneous and visceral adipose tissue: structural and functional differences. *Obes Rev*. 2010;11(1):11-8.

27. Park YS, Kwon HT, Hwang S, Choi SH, Cho YM, Lee J, et al. Impact of visceral adiposity measured by abdominal computed tomography on pulmonary function. *J Korean Med Sci*. 2011;26(6):771-7.

28. Fox CS, Massaro JM, Hoffmann U, Pou KM, Maurovich-Horvat P, Liu CY, et al. Abdominal visceral and subcutaneous adipose tissue compartments: association with metabolic risk factors in the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2007;116(1):39-48.

29. Sniderman AD, Bhopal R, Prabhakaran D, Sarrafzadegan N, Tchernof A. Why might South Asians be so susceptible to central obesity and its atherogenic consequences? The adipose tissue overflow hypothesis. *Int J Epidemiol*. 2007;36(1):220-5.

30. Bertaso AG, Bertol D, Duncan BB, Foppa M. Epicardial fat: definition, measurements and systematic review of main outcomes. *Arq Bras Cardiol*. 2013;101(1):e18-28.

31. Britton KA, Fox CS. Perivascular adipose tissue and vascular disease. *Clinical lipidology*. 2011;6(1):79-91.

32. Rosito GA, Massaro JM, Hoffmann U, Ruberg FL, Mahabadi AA, Vasan RS, et al. Pericardial fat, visceral abdominal fat, cardiovascular disease risk factors, and vascular calcification in a community-based sample the framingham heart study. *Circulation*. 2008;117(5):605-13.

33. Pierdomenico SD, Pierdomenico AM, Cuccurullo F, Iacobellis G. Meta-analysis of the relation of echocardiographic epicardial adipose tissue thickness and the metabolic syndrome. *Am J Cardiol.* 2013;111(1):73-8.
34. Wang C, Hsu H, Hung W, Yu T, Chen Y, Chiu C, et al. Increased epicardial adipose tissue (EAT) volume in type 2 diabetes mellitus and association with metabolic syndrome and severity of coronary atherosclerosis. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2009;70(6):876-82.
35. Kocaman SA, Durakoglugil ME, Cetin M, Erdogan T, Ergul E, Canga A. The independent relationship of epicardial adipose tissue with carotid intima-media thickness and endothelial functions: the association of pulse wave velocity with the active facilitated arterial conduction concept. *Blood Press Monit.* 2013;18(2):85-93.
36. Doesch C, Hagi D, Suselbeck T, Schoenberg SO, Borggrefe M, Papavassiliu T. Impact of functional, morphological and clinical parameters on epicardial adipose tissue in patients with coronary artery disease. *Circ J.* 2012;76(10):2426-34.
37. Şengül C, Özveren O. Epicardial adipose tissue: a review of physiology, pathophysiology, and clinical applications. *Anadolu Kardiyol Derg.* 2013;13(3):261-5.
38. Malavazos AE, Ermetici F, Cereda E, Coman C, Locati M, Morricone L, et al. Epicardial fat thickness: relationship with plasma visfatin and plasminogen activator inhibitor-1 levels in visceral obesity. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases.* 2008;18(8):523-30.
39. Eiras S, Teijeira-Fernandez E, Shamagian LG, Fernandez AL, Vazquez-Boquete A, Gonzalez-Juanatey JR. Extension of coronary artery disease is associated with increased IL-6 and decreased adiponectin gene expression in epicardial adipose tissue. *Cytokine.* 2008;43(2):174-80.

40. Cordeiro AC, Amparo FC, Oliveira MA, Amodeo C, Smanio P, Pinto IM, et al. Epicardial fat accumulation, cardiometabolic profile and cardiovascular events in patients with stages 3-5 chronic kidney disease. *J Intern Med.* 2015; 278(1),77-87.
41. Fluchter S, Haghi D, Dinter D, Heberlein W, Kuhl HP, Neff W, et al. Volumetric assessment of epicardial adipose tissue with cardiovascular magnetic resonance imaging. *Obesity (Silver Spring).* 2007;15(4):870-8.
42. Machann J, Thamer C, Schnoedt B, Haap M, Haring HU, Claussen CD, et al. Standardized assessment of whole body adipose tissue topography by MRI. *J Magn Reson Imaging.* 2005;21(4):455-62.
43. Mastavičiūtė A, Alekna V, Tamulaitienė M. Kūno sandaros tyrimo metodai. *Gerontologija.* 2011;12(3):177-86.
44. Iacobellis G, Assael F, Ribaldo MC, Zappaterreno A, Alessi G, Mario U, et al. Epicardial fat from echocardiography: a new method for visceral adipose tissue prediction. *Obes Res.* 2003;11(2):304-10.
45. Iacobellis G, Willens HJ. Echocardiographic epicardial fat: a review of research and clinical applications. *J Am Soc Echocardiogr.* 2009;22(12):1311-9.
46. Nelson AJ, Worthley MI, Psaltis PJ, Carbone A, Dundon BK, Duncan RF, et al. Validation of cardiovascular magnetic resonance assessment of pericardial adipose tissue volume. *J Cardiovasc Magn Reson.* 2009;11(1):15.
47. Mookadam F, Goel R, Alharthi MS, Jiamsripong P, Cha S. Epicardial fat and its association with cardiovascular risk: a cross-sectional observational study. *Heart Views.* 2010;11(3):103-8.
48. Cardiovascular diseases: Data and statistics [Šaltinis internete]. Kopenhaga, Danija: Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regioninis biuras

[cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/cardiovascular-diseases/data-and-statistics>.

49. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Katvickis A, Šačkutė A, Helasoja V, et al. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2004. Helsinkis, Suomija: Nacionalinis visuomenės sveikatos institutas; 2005.

50. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Šakytė E, Kriaučionienė V, Paalanen L, et al. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2006. Helsinkis, Suomija: Nacionalinis visuomenės sveikatos institutas; 2007.

51. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Šakytė E, Kriaučionienė V, Veryga A, et al. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2008. Kaunas, Lietuva: Kauno medicinos universitetas; 2009.

52. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Šakytė E, Kriaučionienė V, Veryga A. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2010. Kaunas, Lietuva: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas; 2011.

53. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Šakytė E, Kriaučionienė V, Veryga A. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2012. Kaunas, Lietuva: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas; 2013.

54. Grabauskas V, Klumbienė J, Petkevičienė J, Šakytė E, Kriaučionienė V, Veryga A. Suaugusių Lietuvos žmonių gyvensenos tyrimas, 2014. Kaunas, Lietuva: Lietuvos sveikatos mokslų universitetas; 2015.

55. Pomerleau J, McKee M, Robertson A, Vaask S, Pudule I, Grinberga D, et al. Nutrition and Lifestyle in the Baltic Republics. Summary Report. World Health Organization; 1999. Report No.: EUR/ICP/LVNG 02 03 04 E67884.

56. Dobrovolskij V, Stukas R. Lietuvos gyventojų mitybos įpročiai 2013 metais. Sveikatos mokslai. 2013;23(4):34-41.

57. Barzda A, Bartkevičiūtė R, Baltušytė I, Stukas R, Bartkevičiūtė S. Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių tyrimas. *Visuomenės sveikata*. 2016;1(72):85-94.
58. Barzda A, Bartkevičiūtė R, Abaravičius JA, Stukas R, Šatkutė R. Suaugusių Lietuvos žmonių faktinės mitybos tyrimas ir vertinimas. *Medicinos teorija ir praktika*. 2009;15(1):53-8.
59. Barzda A, Bartkevičiūtė R. Suaugusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos bei mitybos ir gyvenamosios įpročių tyrimas. Vilnius, Lietuva: Valstybinis aplinkos sveikatos centras; 2007.
60. Elmadfa I. *European Nutrition and Health Report 2009*. Viena, Austrija: Karger Medical and Scientific Publishers; 2009.
61. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Kauno medicinos universitetas. Sveikos mitybos rekomendacijos (metodinės rekomendacijos). Vilnius, Lietuva: Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras; 2010.
62. Laurinskaitė J, Šostakienė N, Darginavičienė R. Sveikatos rizikos veiksnių analizė ir valdymas sergant kardiologinėmis ligomis. *Visuomenės sveikata*. 2013;priedas Nr. 1:121-8.
63. Report of the joint WHO/FAO expert consultation. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. WHO Technical Report Series. Geneva, Switzerland: 2003.
64. World Cancer Research Fund and American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC, United States: AICR; 2007.

65. Food Balance / Food Balance Sheets [Šaltinis internete]. Jungtinių Tautų maisto ir žemės ūkio organizacijos statistikos skyrius; 2015 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://faostat3.fao.org/browse/FB/FBS/E>.
66. Global and regional food consumption patterns and trends [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio Sveikatos Organizacija; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://www.who.int/nutrition/topics/3\\_foodconsumption/en/](http://www.who.int/nutrition/topics/3_foodconsumption/en/).
67. Kiefer I, Rathmanner T, Kunze M. Eating and dieting differences in men and women. *Journal of Men's Health and Gender*. 2005;2(2):194-201.
68. Tiffin R, Salois M. Inequalities in diet and nutrition. *Proc Nutr Soc*. 2012;71(01):105-11.
69. Jakaitienė A, Kučinskas V. Estimation of the Lithuanian Population Structure by Ethnolinguistic Groups. *Lithuanian Journal of Statistics*. 2013;52(1):34-8.
70. Golan R, Shelef I, Rudich A, Gepner Y, Shemesh E, Chassidim Y, et al. Abdominal superficial subcutaneous fat: a putative distinct protective fat subdepot in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(3):640-7.
71. Micha R, Mozaffarian D. Trans fatty acids: effects on cardiometabolic health and implications for policy. *Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids*. 2008;79(3):147-52.
72. Koh-Banerjee P, Chu NF, Spiegelman D, Rosner B, Colditz G, Willett W, et al. Prospective study of the association of changes in dietary intake, physical activity, alcohol consumption, and smoking with 9-y gain in waist circumference among 16 587 US men. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(4):719-27.
73. van den Borst B, Gosker HR, Koster A, Yu B, Kritchevsky SB, Liu Y, et al. The influence of abdominal visceral fat on inflammatory pathways and mortality risk in obstructive lung disease. *Am J Clin Nutr*. 2012;96(3):516-26.

74. Cena H, Fonte M, Casali P, Maffoni S, Roggi C, Biino G. Epicardial fat thickness: threshold values and lifestyle association in male adolescents. *Pediatric Obesity*. 2015;10(2):105-11.
75. Klatsky AL. Alcohol and cardiovascular health. *Physiol Behav*. 2010;100(1):76-81.
76. Babor T, Caetano R, Casswell S, Edwards G, Giesbrecht N, Graham K, et al. *Alcohol: no ordinary commodity: research and public policy*. 2nd ed. New York, United States: Oxford University Press; 2010.
77. World Health Organization. *Prevention and control of noncommunicable diseases in the European Region a progress report*. Copenhagen, Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe; 2014.
78. World Health Organization. UNDESA/WHO Regional High-level Consultation. *Addressing noncommunicable diseases: major challenges to sustainable development in the 21st century*. Summary report of the meeting, 25–26 November 2010, Oslo, Norway. Copenhagen, Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe; 2011.
79. Bosque-Prous M, Brugal MT, Lima KC, Villalbí JR, Bartroli M, Espelt A. Hazardous drinking in people aged 50 years or older: a cross-sectional picture of Europe, 2011–2013. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2016.
80. 10 key facts on physical activity in the WHO European Region [Šaltinis internete]. Kopenhaga, Danija: Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regioninis biuras; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/physical-activity/data-and-statistics/10-key-facts-on-physical-activity-in-the-who-european-region>.
81. Traversy G, Chaput J. Alcohol consumption and obesity: An update. *Current obesity reports*. 2015;4(1):122-30.

82. Nagata N, Sakamoto K, Arai T, Niikura R, Shimbo T, Shinozaki M, et al. Visceral fat accumulation affects risk of colonic diverticular hemorrhage. *Int J Colorectal Dis.* 2015;30(10):1399-406.
83. Kim JH, Shim KW, Yoon YS, Lee SY, Kim SS, Oh SW. Cigarette smoking increases abdominal and visceral obesity but not overall fatness: an observational study. *PLoS One.* 2012;7(9):e45815.
84. World Health Organization. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2015. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2015.
85. Prevalence of tobacco smoking [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio Sveikatos Organizacija; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.who.int/gho/tobacco/use/en/>.
86. Kaneda T, Bietsch K. 2015 World Population Data Sheet with a special focus on women's empowerment. Washington, United States: Population Reference Bureau; 2015.
87. Prevalence of tobacco smoking [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio Sveikatos Organizacija; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://gamapservers.who.int/gho/interactive\\_charts/tobacco/use/atlas.html](http://gamapservers.who.int/gho/interactive_charts/tobacco/use/atlas.html).
88. World Health Organization. The European Tobacco Control Report. Copenhagen, Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe; 2007.
89. Tabakas // Politika [Šaltinis internete]. Europos Komisijos Sveikatos ir maisto saugos generalinis direktoratas [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://ec.europa.eu/health/tobacco/policy/index\\_lt.htm](http://ec.europa.eu/health/tobacco/policy/index_lt.htm).
90. Rinkūnienė E. Modifikuojamų ir nmodifikuojamų kardiovaskulinių rizikos veiksnių įtaka metabolinio sindromo išsivystymui pacientams,

sergantiems koronarine širdies liga. *Medicinos teorija ir praktika*. 2011;17(2):168-74.

91. Norkienė S, Šabliauskytė E. Arterinė hipertenzija: dažnis ir sąsajos su rizikos veiksniais tarp širdies aritmijų skyriuje besigydančių pacientų. *Sveikatos mokslai*. 2011;21(7):130-3.

92. Kubilius R, Jasiukeviciene L, Grizas V, Kubiliene L, Jakubseviciene E, Vasiliauskas D. The impact of complex cardiac rehabilitation on manifestation of risk factors in patients with coronary heart disease. *Medicina (Kaunas)*. 2012;48(3):166-73.

93. Stamford BA, Matter S, Fell RD, Papanek P. Effects of smoking cessation on weight gain, metabolic rate, caloric consumption, and blood lipids. *Am J Clin Nutr*. 1986;43(4):486-94.

94. Froom P, Melamed S, Benbassat J. Smoking cessation and weight gain. *J Fam Pract*. 1998;46(6):460-5.

95. Hall SM, Ginsberg D, Jones RT. Smoking cessation and weight gain. *J Consult Clin Psychol*. 1986;54(3):342.

96. Pomerleau CS, Zucker AN, Stewart AJ. Characterizing concerns about post-cessation weight gain: results from a national survey of women smokers. *Nicotine Tob Res*. 2001;3(1):51-60.

97. Canoy D, Wareham N, Luben R, Welch A, Bingham S, Day N, et al. Cigarette Smoking and Fat Distribution in 21, 828 British Men and Women: A Population-based Study. *Obes Res*. 2005;13(8):1466-75.

98. Barrett-Connor E, Khaw K. Cigarette smoking and increased central adiposity. *Ann Intern Med*. 1989;111(10):783-7.

99. Bamia C, Trichopoulou A, Lenas D, Trichopoulos D. Tobacco smoking in relation to body fat mass and distribution in a general population sample. *Int J Obes*. 2004;28(8):1091-6.
100. Shimokata H, Muller DC, Andres R. Studies in the distribution of body fat. III. Effects of cigarette smoking. *JAMA*. 1989 Feb 24;261(8):1169-73.
101. Seidell JC, Cigolini M, Deslypere JP, Charzewska J, Ellsinger BM, Cruz A. Body fat distribution in relation to physical activity and smoking habits in 38-year-old European men. The European Fat Distribution Study. *Am J Epidemiol*. 1991;133(3):257-65.
102. Jee SH, Lee SY, Nam CM, Kim SY, Kim MT. Effect of smoking on the paradox of high waist-to-hip ratio and low body mass index. *Obes Res*. 2002;10(9):891-5.
103. Matsushita Y, Nakagawa T, Yamamoto S, Takahashi Y, Noda M, Mizoue T. Associations of smoking cessation with visceral fat area and prevalence of metabolic syndrome in men: the Hitachi health study. *Obesity (Silver Spring)*. 2011;19(3):647-51.
104. Liu RH, Mizuta M, Matsukura S. Long-term oral nicotine administration reduces insulin resistance in obese rats. *Eur J Pharmacol*. 2003;458(1-2):227-34.
105. Chen H, Hansen MJ, Jones JE, Vlahos R, Anderson GP, Morris MJ. Detrimental metabolic effects of combining long-term cigarette smoke exposure and high-fat diet in mice. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2007;293(6):E1564-71.
106. Yuan H, Shyy JY, Martins-Green M. Second-hand smoke stimulates lipid accumulation in the liver by modulating AMPK and SREBP-1. *J Hepatol*. 2009;51(3):535-47.

107. Azzalini L, Ferrer E, Ramalho LN, Moreno M, Dominguez M, Colmenero J, et al. Cigarette smoking exacerbates nonalcoholic fatty liver disease in obese rats. *Hepatology*. 2010;51(5):1567-76.
108. Friedman T, Wang W, Ghods D, Lutfy K, Liu Y. The mechanisms of nicotine-induced glucose intolerance: role in the high prevalence of cardiovascular disease in smokers. *Endocrine Society*. 2009;91:P2-476.
109. Mangubat M, Lyzlov A, Nzenwa I, Shen R, Sinha Hikim A, Friedman T, et al. Nicotine induces oxidative stress and exacerbates high fat diet (HFD)-induced hepatic steatosis in a mouse mode of diet-induced obesity. Boston, United States: *Journal of Endocrine Society*; 2011.
110. Mangubat M, Lutfy K, Lee ML, Pulido L, Stout D, Davis R, et al. Effect of nicotine on body composition in mice. *J Endocrinol*. 2012;212(3):317-26.
111. de Vos AM, Prokop M, Roos CJ, Meijs MF, van der Schouw YT, Rutten A, et al. Peri-coronary epicardial adipose tissue is related to cardiovascular risk factors and coronary artery calcification in post-menopausal women. *Eur Heart J*. 2008;29(6):777-83.
112. Gaubeta S, Klinghammer L, Jahn D, Schuhback A, Achenbach S, Marwan M. Epicardial fat and coronary artery calcification in patients on long-term hemodialysis. *J Comput Assist Tomogr*. 2014;38(5):768-72.
113. Monti M, Monti A, Murdolo G, Di Renzi P, Pirro MR, Borgognoni F, et al. Correlation between epicardial fat and cigarette smoking: CT imaging in patients with metabolic syndrome. *Scand Cardiovasc J*. 2014;48(5):317-22.
114. Petraitis R, Kaminskas A, Abaravičius A, Bagdonaitė L, Olsson A, Kučinskienė Z. Ageing and prevalence changes of coronary heart disease risk factors among Vilnius men: the LiVicordia-V10 study. *Acta medica Lituanica*. 2008;15(3):150-5.

115. Ablonskyte-Dudoniene R, Baksyte G, Ceponiene I, Krisciukaitis A, Dregunas K, Ereminiene E. Prognosis of in-hospital myocardial infarction course for diabetic and nondiabetic patients using a noninvasive evaluation of hemodynamics and heart rate variability. *Medicina (Kaunas)*. 2013;49(6):262-72.
116. Kahl KG, Kerling A, Tegtbur U, Gutzlaff E, Herrmann J, Borchert L, et al. Effects of additional exercise training on epicardial, intra-abdominal and subcutaneous adipose tissue in major depressive disorder: A randomized pilot study. *J Affect Disord*. 2016;192:91-7.
117. Wu FZ, Huang YL, Wu CC, Wang YC, Pan HJ, Huang CK, et al. Differential Effects of Bariatric Surgery Versus Exercise on Excessive Visceral Fat Deposits. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(5):e2616.
118. Björntorp P. The associations between obesity, adipose tissue distribution and disease. *Acta Med Scand*. 1987;222(S723):121-34.
119. Drapeau V, Therrien F, Richard D, Tremblay A. Is visceral obesity a physiological adaptation to stress? *Panminerva Med*. 2003;45(3):189-96.
120. Marniemi J, Kronholm E, Aunola S, Toikka T, Mattlar CE, Koskenvuo M, et al. Visceral fat and psychosocial stress in identical twins discordant for obesity. *J Intern Med*. 2002;251(1):35-43.
121. Psichikos ligų statistika [Šaltinis internete]. Vilnius, Lietuva: Valstybinis psichikos sveikatos centras; 2015 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://vpsc.lt/index.php?option=com\\_content&view=article&id=478%3AAligotumas-nuotaikos-afektiniaiisutrikimais-ir-depresijomis&catid=12%3Apsichikos-sveikatos-statistika&Itemid=23&lang=lt](http://vpsc.lt/index.php?option=com_content&view=article&id=478%3AAligotumas-nuotaikos-afektiniaiisutrikimais-ir-depresijomis&catid=12%3Apsichikos-sveikatos-statistika&Itemid=23&lang=lt).
122. Depression // Fact sheet [Šaltinis internete]. Ženeva, Šveicarija: Pasaulio Sveikatos Organizacija; 2016 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>.

123. Šidlauskaitė-Stripeikienė I, Žemaitienė N, Klumbienė J. Associations between depressiveness and psychosocial factors in Lithuanian rural population. *Medicina (Kaunas)*. 2010;46(10):693-9.
124. Andruškevičius S. Parameters of the spectral analysis of the heart rate variability in treating depression. *Medicina (Kaunas)*. 2009;45(3):3.
125. Palevičiūtė E, Petrulionienė Ž, Veličkienė I. Psichosocialinių ir elgsenos rizikos veiksnių įtaka ūminio miokardo infarkto išsivystymui. *Medicinos teorija ir praktika*. 2011;17(3):293-7.
126. Mikaliūkštienė A, Sukackienė A, Kalibatienė D. Sergančiųjų koronarine širdies liga psichoemocinės būsenos ir miego kokybės įvertinimas. *Medicinos teorija ir praktika*. 2013;19(3.2):51-7.
127. Balsytė G, Zajančkauskaitė-Staskevičienė L. Sveikatos kontrolės suvokimo, depresiškumo ir agresijos sąsajos pacientų, sergančių širdies ir kraujagyslių ligomis, grupėje. *Visuomenės sveikata*. 2012;1(56):107-17.
128. Tamušauskaitė J, Vasyliūtė I, Drungilienė D, Mockienė V. Depresija sergančių asmenų gyvenimo kokybė. *Visuomenės sveikata*. 2015;(Priedas Nr. 1):42-50.
129. Rinkūnienė D, Jurkutė J, Laukaitienė J, Bučytė S, Jurkevičius R. Pacientų, sergančių sunkiu širdies nepakankamumu, gyvenimo kokybės vertinimas. *Visuomenės sveikata*. 2014;2(65):81-6.
130. Kahl KG, Hueper K, Schweiger U, Gutberlet M, Detlef AM, Weiss C, et al. Pericardial, intra-abdominal, and subcutaneous adipose tissue in patients with major depressive disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 2014;130(2):137-43.
131. Kahl KG, Schweiger U, Pars K, Kunikowska A, Deuschle M, Gutberlet M, et al. Adrenal gland volume, intra-abdominal and pericardial adipose tissue in major depressive disorder. *Psychoneuroendocrinology*. 2015;58:1-8.

132. Ludescher B, Leitlein G, Schaefer JE, Vanhoeffen S, Baar S, Machann J, et al. Changes of body composition in bulimia nervosa: increased visceral fat and adrenal gland size. *Psychosom Med.* 2009;71(1):93-7.
133. Rinkūnienė E, Petrulionienė Ž, Zdanevičiūtė I, Dženkevičiūtė V. Mirtingumo nuo širdies ir kraujagyslių ligų tendencijos Lietuvoje ir Europos sąjungos šalyse. *Medicinos teorija ir praktika.* 2013;19(2):130-6.
134. Action Plan for implementation of the European Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2012 – 2016 [Šaltinis internete]. Kopenhaga, Danija: Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regioninis biuras; 2012 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0019/170155/e96638.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/170155/e96638.pdf).
135. Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century (2013) [Šaltinis internete]. Kopenhaga, Danija: Pasaulio sveikatos organizacijos Europos regioninis biuras; 2013 [cituota 2016-08-11]. Prieiga: <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/health-2020.-a-european-policy-framework-and-strategy-for-the-21st-century-2013>.
136. Lloyd-Jones DM, Leip EP, Larson MG, D'Agostino RB, Beiser A, Wilson PW, et al. Prediction of lifetime risk for cardiovascular disease by risk factor burden at 50 years of age. *Circulation.* 2006;113(6):791-8.
137. Rajani R. Epicardial adipose tissue: a simple marker of obesity or a complex mediator of cardiovascular disease? *Atherosclerosis.* 2014;63:13-7.
138. Alexopoulos N, Raggi P. Epicardial Adipose Tissue: Another Tassel in the Complex Fabric of Atherosclerosis. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets.* 2017;17:1-10.
139. Mahabadi AA, Berg MH, Lehmann N, Kälsch H, Bauer M, Kara K, et al. Association of epicardial fat with cardiovascular risk factors and incident

myocardial infarction in the general population: the Heinz Nixdorf Recall Study. *J Am Coll Cardiol.* 2013;61(13):1388-95.

140. Fitzgibbons TP, Czech MP. Epicardial and perivascular adipose tissues and their influence on cardiovascular disease: basic mechanisms and clinical associations. *J Am Heart Assoc.* 2014;3(2):e000582.

141. Greenstein AS, Khavandi K, Withers SB, Sonoyama K, Clancy O, Jeziorska M, et al. Local inflammation and hypoxia abolish the protective anticontractile properties of perivascular fat in obese patients. *Circulation.* 2009;119(12):1661-70.

142. Tanındı A, Kocaman SA, Erkan AF, Uğurlu M, Alhan A, Töre HF. Epicardial adipose tissue thickness is associated with myocardial infarction and impaired coronary perfusion. *Anatol J Cardiol.* 2015;15(3):224-31.

143. Eroglu S, Sade LE, Yildirim A, Demir O, Müderrisoğlu H. Association of epicardial adipose tissue thickness by echocardiography and hypertension. *Türk Kardiyol Dern Ars.* 2013;41(2):115-22.

144. Iacobellis G, Barbaro G. The double role of epicardial adipose tissue as pro-and anti-inflammatory organ. *Hormone and Metabolic Research.* 2008;40(07):442-5.

145. Iacobellis G, Gao Y, Sharma AM. Do cardiac and perivascular adipose tissue play a role in atherosclerosis? *Current Diabetes Reports.* 2008;8(1):20-4.

146. Paolisso G, Manzella D, Rizzo MR, Ragno E, Barbieri M, Varricchio G, et al. Elevated plasma fatty acid concentrations stimulate the cardiac autonomic nervous system in healthy subjects. *Am J Clin Nutr.* 2000;72(3):723-30.

147. Aydın H, Toprak A, Deyneli O, Yazıcı D, Tarçın Ö, Sancak S, et al. Epicardial fat tissue thickness correlates with endothelial dysfunction and other

cardiovascular risk factors in patients with metabolic syndrome. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*. 2010;8(3):229-34.

148. Teijeira-Fernandez E, Eiras S, Grigorian-Shamagian L, Fernandez A, Adrio B, Gonzalez-Juanatey J. Epicardial adipose tissue expression of adiponectin is lower in patients with hypertension. *J Hum Hypertens*. 2008;22(12):856-63.

149. Picard FA, Gueret P, Laissy J, Champagne S, Leclercq F, Carrie D, et al. Epicardial adipose tissue thickness correlates with the presence and severity of angiographic coronary artery disease in stable patients with chest pain. *PLoS One*. 2014;9(10):e110005.

150. Chang S, Lee W, Kwag B, Chung YH, Kang IS. Maximal pericoronary adipose tissue thickness is associated with hypertension in nonobese patients with acute or chronic illness. *Korean J Intern Med*. 2016.

151. Gauss S, Klinghammer L, Jahn D, Schuhbäck A, Achenbach S, Marwan M. Epicardial fat and coronary artery calcification in patients on long-term hemodialysis. *J Comput Assist Tomogr*. 2014;38(5):768-72.

152. Shim IK, Cho KI, Kim HS, Heo JH, Cha TJ. Impact of Gender on the Association of Epicardial Fat Thickness, Obesity, and Circadian Blood Pressure Pattern in Hypertensive Patients. *J Diabetes Res*. 2015;2015:924539.

153. Sacks HS, Fain JN. Human epicardial adipose tissue: a review. *Am Heart J*. 2007;153(6):907-17.

154. Corradi D, Maestri R, Callegari S, Pastori P, Goldoni M, Luong TV, et al. The ventricular epicardial fat is related to the myocardial mass in normal, ischemic and hypertrophic hearts. *Cardiovascular Pathology*. 2004;13(6):313-6.

155. Doesch C, Haghi D, Flüchter S, Suselbeck T, Schoenberg SO, Michaely H, et al. Epicardial adipose tissue in patients with heart failure. *J Cardiovasc Magn Reson.* 2010;12(1):1.
156. Dey D, Nakazato R, Li D, Berman DS. Epicardial and thoracic fat-Noninvasive measurement and clinical implications. *Cardiovascular Diagnosis and Therapy.* 2012;2(2):85-93.
157. Al Chekakie MO, Welles CC, Metoyer R, Ibrahim A, Shapira AR, Cytron J, et al. Pericardial fat is independently associated with human atrial fibrillation. *J Am Coll Cardiol.* 2010;56(10):784-8.
158. Wong CX, Abed HS, Molaee P, Nelson AJ, Brooks AG, Sharma G, et al. Pericardial fat is associated with atrial fibrillation severity and ablation outcome. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(17):1745-51.
159. Hatem SN, Sanders P. Epicardial adipose tissue and atrial fibrillation. *Cardiovasc Res.* 2014;102(2):205-13.
160. Barzda A. Suaugusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos ir mitybos įpročių tyrimas ir vertinimas [disertacija]. Vilnius, Lietuva: Vilniaus universitetas; 2011.
161. Karppanen H, Mervaala E. Sodium intake and hypertension. *Prog Cardiovasc Dis.* 2006;49(2):59-75.
162. Grimes CA, Riddell LJ, Campbell KJ, Nowson CA. Dietary salt intake, sugar-sweetened beverage consumption, and obesity risk. *Pediatrics.* 2013;131(1):14-21.
163. He FJ, MacGregor GA. A comprehensive review on salt and health and current experience of worldwide salt reduction programmes. *J Hum Hypertens.* 2009;23(6):363-84.

164. Raynor HA, Van Walleghen EL, Bachman JL, Looney SM, Phelan S, Wing RR. Dietary energy density and successful weight loss maintenance. *Eating Behav.* 2011;12(2):119-25.
165. Abegg K, Bueter M, Lutz T. of *Ingestive Behavior*. *Appetite.* 2012;59:e1-e61.
166. Saarela A, Lapveteläinen AT, Mykkänen HM, Kantanen TT, Rissanen RL. Real-life setting in data collection. The role of nutrition knowledge whilst selecting food products for weight management purposes in a supermarket environment. *Appetite.* 2013;71:196-208.
167. Saarela A. Change of behaviour when selecting food products in a supermarket environment after reminding consumers about weight management. *Public Health Nutr.* 2014;17(05):1147-55.
168. Shimabukuro M. Cardiac adiposity and global cardiometabolic risk. *Circulation Journal.* 2009;73(1):27-34.
169. Yilmaz Y. Review article: fructose in non-alcoholic fatty liver disease. *Aliment Pharmacol Ther.* 2012;35(10):1135-44.
170. Lovejoy J, DiGirolamo M. Habitual dietary intake and insulin sensitivity in lean and obese adults. *Am J Clin Nutr.* 1992;55(6):1174-9.
171. Feskens EJ, Loeber JG, Kromhout D. Diet and physical activity as determinants of hyperinsulinemia: the Zutphen Elderly Study. *Am J Epidemiol.* 1994;140(4):350-60.
172. Marshall J, Bessesen D, Hamman R. High saturated fat and low starch and fibre are associated with hyperinsulinaemia in a non-diabetic population: the San Luis Valley Diabetes Study. *Diabetologia.* 1997;40(4):430-8.

173. Liu S, Willett WC, Manson JE, Hu FB, Rosner B, Colditz G. Relation between changes in intakes of dietary fiber and grain products and changes in weight and development of obesity among middle-aged women. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(5):920-7.
174. Pereira MA, Jacobs DR, Jr, Pins JJ, Raatz SK, Gross MD, Slavin JL, et al. Effect of whole grains on insulin sensitivity in overweight hyperinsulinemic adults. *Am J Clin Nutr.* 2002;75(5):848-55.
175. Lutsey PL, Jacobs DR, Kori S, Mayer-Davis E, Shea S, Steffen LM, et al. Whole grain intake and its cross-sectional association with obesity, insulin resistance, inflammation, diabetes and subclinical CVD: The MESA Study. *Br J Nutr.* 2007;98(02):397-405.
176. Fung TT, Hu FB, Pereira MA, Liu S, Stampfer MJ, Colditz GA, et al. Whole-grain intake and the risk of type 2 diabetes: a prospective study in men. *Am J Clin Nutr.* 2002;76(3):535-40.
177. Steffen LM, Jacobs DR, Jr, Stevens J, Shahar E, Carithers T, Folsom AR. Associations of whole-grain, refined-grain, and fruit and vegetable consumption with risks of all-cause mortality and incident coronary artery disease and ischemic stroke: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am J Clin Nutr.* 2003;78(3):383-90.
178. Wang Y, Beydoun MA. Meat consumption is associated with obesity and central obesity among US adults. *Int J Obes.* 2009;33(6):621-8.
179. Leitzmann C. Vegetarian diets: what are the advantages? In: *Diet diversification and health promotion.* Karger. 2005;57:147-56.
180. Pan A, Sun Q, Bernstein AM, Schulze MB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Red meat consumption and mortality: results from 2 prospective cohort studies. *Arch Intern Med.* 2012;172(7):555-63.

181. Van Baak M, Astrup A. Consumption of sugars and body weight. *Obesity Reviews*. 2009;10(s1):9-23.
182. Saris WH. Sugars, energy metabolism, and body weight control. *Am J Clin Nutr*. 2003;78(4):850S-7S.
183. Nissinen K, Mikkilä V, Männistö S, Lahti-Koski M, Räsänen L, Viikari J, et al. Sweets and sugar-sweetened soft drink intake in childhood in relation to adult BMI and overweight. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Public Health Nutr*. 2009;12(11):2018-26.
184. Burt BA, Pai S. Sugar consumption and caries risk: a systematic review. *J Dent Educ*. 2001;65(10):1017-23.
185. Anderson C, Curzon M, Van Loveren C, Tatsi C, Duggal M. Sucrose and dental caries: a review of the evidence. *Obesity Reviews*. 2009;10(s1):41-54.
186. Risérus U, Ingelsson E. Alcohol intake, insulin resistance, and abdominal obesity in elderly men. *Obesity*. 2007;15(7):1766-73.
187. Bargalló MV, Grau AA, de Dios Fernández-Larrea J, Anguiano GP, Segarra MCB, Rovira MJS, et al. Moderate red-wine consumption partially prevents body weight gain in rats fed a hyperlipidic diet. *J Nutr Biochem*. 2006;17(2):139-42.
188. Monteiro R, Soares R, Guerreiro S, Pestana D, Calhau C, Azevedo I. Red wine increases adipose tissue aromatase expression and regulates body weight and adipocyte size. *Nutrition*. 2009;25(6):699-705.
189. Agouni A, Lagrue-Lak-Hal A, Mostefai HA, Tesse A, Mulder P, Rouet P, et al. Red wine polyphenols prevent metabolic and cardiovascular alterations associated with obesity in Zucker fatty rats (Fa/Fa). *PloS One*. 2009;4(5):e5557.

190. Gourineni V, Shay NF, Chung S, Sandhu AK, Gu L. Muscadine grape (*Vitis rotundifolia*) and wine phytochemicals prevented obesity-associated metabolic complications in C57BL/6J mice. *J Agric Food Chem.* 2012;60(31):7674-81.
191. Duncan BB, Chambless LE, Schmidt MI, Folsom AR, Szklo M, Crouse JR, 3rd, et al. Association of the waist-to-hip ratio is different with wine than with beer or hard liquor consumption. Atherosclerosis Risk in Communities Study Investigators. *Am J Epidemiol.* 1995;142(10):1034-8.
192. Flechtner-Mors M, Biesalski H, Jenkinson C, Adler G, Ditschuneit H. Effects of moderate consumption of white wine on weight loss in overweight and obese subjects. *Int J Obes.* 2004;28(11):1420-6.
193. Sayon-Orea C, Bes-Rastrollo M, Nuñez-Cordoba JM, Basterra-Gortari FJ, Beunza JJ, Martinez-Gonzalez MA. Type of alcoholic beverage and incidence of overweight/obesity in a Mediterranean cohort: the SUN project. *Nutrition.* 2011;27(7):802-8.
194. Bobak M, Skodova Z, Marmot M. Beer and obesity: a cross-sectional study. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57(10):1250-3.
195. Bendsen NT, Christensen R, Bartels EM, Kok FJ, Sierksma A, Raben A, et al. Is beer consumption related to measures of abdominal and general obesity? A systematic review and meta-analysis. *Nutr Rev.* 2013;71(2):67-87.
196. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med.* 2003;37(3):197-206.
197. Sallis JF, Haskell WL, Wood PD, Fortmann SP, Rogers T, Blair SN, et al. Physical activity assessment methodology in the Five-City Project. *Am J Epidemiol.* 1985;121(1):91-106.

198. Dishman RK, Nakamura Y, Garcia ME, Thompson RW, Dunn AL, Blair SN. Heart rate variability, trait anxiety, and perceived stress among physically fit men and women. *International Journal of Psychophysiology*. 2000;37(2):121-33.
199. Balcioglu AS, Çiçek D, Akinci S, Eldem HO, Bal UA, Okyay K, et al. Arrhythmogenic evidence for epicardial adipose tissue: heart rate variability and turbulence are influenced by epicardial fat thickness. *Pacing and Clinical Electrophysiology*. 2015;38(1):99-106.
200. Iacobellis G, Ribaldo MC, Assael F, Vecci E, Tiberti C, Zappaterreno A, et al. Echocardiographic epicardial adipose tissue is related to anthropometric and clinical parameters of metabolic syndrome: a new indicator of cardiovascular risk. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2003;88(11):5163-8.
201. Tsigos C, Chrousos GP. Stress, Obesity, and the Metabolic Syndrome. *Ann N Y Acad Sci*. 2006;1083(1):xi-xiii.
202. Heraclides AM, Chandola T, Witte DR, Brunner EJ. Work Stress, Obesity and the Risk of Type 2 Diabetes: Gender-Specific Bidirectional Effect in the Whitehall II Study. *Obesity*. 2012;20(2):428-33.
203. Berghöfer A, Pischon T, Reinhold T, Apovian CM, Sharma AM, Willich SN. Obesity prevalence from a European perspective: a systematic review. *BMC Public Health*. 2008;8(1):200.
204. Jodkowska M, Oblacinska A, Tabak I, Mikiel-Kostyra K. Overweight and obesity among parents and their 13-old children in Poland. *Przegl Epidemiol*. 2011;65(3):497-502.

205. Bутtenheim A, Wong R, Goldman N, Pebley A. Does social status predict adult smoking and obesity? Results from the 2000 Mexican National Health Survey. *Global Public Health*. 2010;5(4):413-26.
206. McLaren L. Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiol Rev*. 2007;29(1):29-48.
207. Vincerzevskiene I, Jasilionis D, Austys D, Stukas R, Kaceniene A, Smailyte G. Education predicts cervical cancer survival: a Lithuanian cohort study. *Eur J Public Health*. 2017.
208. Veugelers PJ, Yip AM, Elliott DC. Geographic variation in health services use in Nova Scotia. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*. 2003;24(4):116.
209. Chaix B, Boëlle P, Guilbert P, Chauvin P. Area-level determinants of specialty care utilization in France: a multilevel analysis. *Public Health*. 2005;119(2):97-104.
210. Habicht J, Kunst AE. Social inequalities in health care services utilisation after eight years of health care reforms: a cross-sectional study of Estonia, 1999. *Soc Sci Med*. 2005;60(4):777-87.
211. Dunlop S, Coyte PC, McIsaac W. Socio-economic status and the utilisation of physicians' services: results from the Canadian National Population Health Survey. *Soc Sci Med*. 2000;51(1):123-33.
212. Sibley LM, Weiner JP. An evaluation of access to health care services along the rural-urban continuum in Canada. *BMC Health Services Research*. 2011;11(1):20.
213. Oficialiosios statistikos portalas [Internet]. Lietuva: Lietuvos statistikos departamentas; 2016 [cituota 2017-03-04]. Prieiga: <http://osp.stat.gov.lt>.

214. Ahn SG, Lim HS, Joe DY, Kang SJ, Choi BJ, Choi SY, et al. Relationship of epicardial adipose tissue by echocardiography to coronary artery disease. *Heart*. 2008;94(3):e7.
215. Yun KH, Rhee SJ, Yoo NJ, Oh SK, Kim N, Jeong J, et al. Relationship between the echocardiographic epicardial adipose tissue thickness and serum adiponectin in patients with angina. *Journal of cardiovascular ultrasound*. 2009;17(4):121-6.
216. Chun H, Suh E, Byun AR, Park HR, Shim KW. Epicardial fat thickness is associated to type 2 diabetes mellitus in Korean men: a cross-sectional study. *Cardiovasc Diabetol*. 2015;14(1):46-52.
217. Song do K, Hong YS, Lee H, Oh JY, Sung YA, Kim Y. Increased Epicardial Adipose Tissue Thickness in Type 2 Diabetes Mellitus and Obesity. *Diabetes Metab J*. 2015;39(5):405-13.

## **9 PUBLIKACIJOS DISERTACINIO DARBO TEMA**

Austys D, Bulotaitė E, Valevičienė NR, Stukas R. Epikardinio riebalinio audinio tūrio bei storio skirtumai tarp patyrusių miokardo infarktą ir širdies bei kraujagyslių ligomis nesiskundžiančių asmenų. Sveikatos mokslai, 2015;25(3):41-47.

Jakaitienė A, Austys D, Burokienė N, Kasiulevičius V, Stukas R, Kučinskas V. Heterogeneity of nutritional habits of Lithuanian ethnolinguistic groups: population-based study. Acta medica Lituanica. 2016;23(2):63-72.

Zorinas A, Austys D, Janušauskas V, Trakymas M, Tamulionytė M, Šeinin D, Karalius R, Aidietis A, Stukas R, Ručinskas K. Small Intestinal Inflammatory Myofibroblastic Metastasis in the Left Ventricle. Ann Thorac Surg. 2017;103(1):e31–e33.

Vincerževskienė I, Jasilionis D, Austys D, Stukas R, Kačėnienė A, Smailytė G. Education predicts cervical cancer survival: a Lithuanian cohort study. Eur J Public Health. 2017.

## **10 MOKSLINIAI PRANEŠIMAI DISERTACINIO DARBO TEMA**

Austys D, Palionis D, Valevičienė N, Stukas R. Accumulation of Epicardial Adipose Tissue and Myocardial Infarction. The 8th Baltic Morphology Scientific Conference: Interdisciplinary Nature of Contemporary Morphology. November, 2015, Vilnius, Lithuania.

Austys D, Dobrovolskij A, Palionis D, Valevičienė N, Stukas R. Accumulation of Epicardial Adipose Tissue: Myocardial Infarction versus Chronic Ischemia. Evolutionary Medicine: pre-Existing Mechanisms and Patterns of Current Health Issues. June, 2016, Vilnius, Lithuania.

Austys D, Dobrovolskij A, Palionis D, Valevičienė N, Stukas R. Epicardial adipose tissue in patients with coronary artery disease: healthy vs. unhealthy lifestyle. 9th European Public Health Conference “All for Health – Health for All”, November, 2016, Vienna, Austria.

# 11 PRIEDAI

## 1 priedas



### VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETAS

Kodas 211950810, M.K. Čiurlionio 21/27, 03101, Vilnius Tel.(85)2398701, 2398700, faks.2398705, El.p. mf@mf.vu.lt

### VILNIAUS REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS M.K. Čiurlionio 21/27, LT-03101, Vilnius Tel.(85) 2686998, el.p.: rbtek@mf.vu.lt

## LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ

2013-02-12 Nr.158200-13-576-178

Tyrimo pavadinimas:

Širdies ir aortos išplėstinio (anatominio ir funkcinio) magnetinio rezonanso tomografijos tyrimo vertė ir klinikinio taikymo galimybės

Protokolo Nr.: 1DP  
Versija: 1.4  
Data: 2012-11-17  
Asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo forma (lietuvių kalba):  
Versija: 2.0  
Data: 2013-01-28

Pagrindiniai tyrėjai: Darius Palionis

Įstaigos pavadinimas: Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos  
Adresas: Santariškių g. 2, Vilnius

Leidimas galioja iki: 2020-12

Leidimas išduotas Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto posėdžio (protokolas Nr. 158200-2013/02), vykusio 2013 m. vasario mėn. 12 d., sprendimu.

Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto ekspertų grupės nariai			
Nr.	Vardas, pavardė	veiklos sritis	dalyvavo posėdyje
1	doc. Dr. Laimutė Jakavonytė	filosofija	ne
2	prof.dr. Jolanta Dadonienė	epidemiologija, medicina	taip
3	doc.dr. Jaunius Gumbis	teisė	ne
4	Genovaitė Bulzgytė	slauga	taip
5	Laura Linkevičienė	odontologija	taip
6	prof.dr. Augustinai Jankauskienė	medicina	taip
7	dr. Laura Malinauskienė	medicina	taip
8	Eglė Zubienė	psichologija	taip
9	Ugnė Šakūnienė	pacientų teisės	taip

Pirmininkė



Laura Malinauskienė

## 2 priedas



### VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETAS

Viešoji įstaiga, Universiteto g. 3, LT-01513 Vilnius, tel. (8 5) 268 7001, faks. (8 5) 272 8646, el. p. infor@cr.vu.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211950810.  
Fakulteto duomenys: M.K. Čiurlionio g. 21/27, LT-03101 Vilnius, tel. (8 5) 239 8701, (8 5) 239 7800, faks. (8 5) 239 8705,  
el. p. mf@mf.vu.lt

### VILNIAUS REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS

M.K. Čiurlionio g. 21/27, LT-03101 Vilnius, tel. (8 5) 268 6998, el. p. rbtek@mf.vu.lt

---

Biomedicininio tyrimo 2014-04-08 Nr. 158200-576-PP1-14  
“Širdies ir aortos išplėstinio (anatominio ir funkcinio)  
magnetinio rezonanso tomografijos tyrimo vertė ir  
klinikinio taikymo galimybės“  
pagrindiniam tyrėjui D.Palioniui

**Dėl leidimo Nr. 158200-13-576-178 papildymo Nr.1**

### PAŽYMA

Vilniaus regioninis biomedicininis tyrimų etikos komitetas susipažino su jūsų prašymu leisti papildyti biomedicininio tyrimo “Širdies ir aortos išplėstinio (anatominio ir funkcinio) magnetinio rezonanso tomografijos tyrimo vertė ir klinikinio taikymo galimybės“, 2013-02-12 išduotą leidimą Nr. 158200-13-567-178.

Komiteto posėdžio, vykusio 2014-04-08 metu pritarta jūsų prašymui ir neprieštarujama:

1. tyrimo metu vadovautis tyrimo protokolu Nr. 1DP, versija 1.5, 2014-03-12;
2. įtraukti papildomą tyrėją D. Austį, VU MF VSI jaunesnįjį mokslo darbuotoją;
3. naudoti Asmens informavimo ir informuoto asmens sutikimo formą v. 3, 2014-04-08;
4. naudoti Lietuvos gyventojų mitybos, patiriamo streso, fizinio aktyvumo ir gyvenimo įpročių apklausos anketą, v. 1, 2014-03-12.

Pirmininkė

Laura Malinauskienė

### 3 priedas

#### Lietuvos gyventojų mitybos, patiriamo streso, fizinio aktyvumo ir gyvenimo įpročių apklausos anketa

Sveiki,

Versija 1, 2014-03-12

Esu Donatas Austys, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto doktorantas. Atlieku Lietuvos gyventojų, kuriems daromas krūtinės ir pilvo srities magnetinio rezonanso tomografijos tyrimas, apklausą. Šia apklausa noriu išsiaiškinti jų mitybos, rūkymo ir alkoholio vartojimo įpročius, fizinį aktyvumą bei patiriamą stresą, nes šie veiksniai yra susiję su riebalinių audinių kiekio pokyčiais organizme bei rizika susirgti lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis. Apklausos rezultatai bus naudojami tik mano atliekamo mokslinio tyrimo tikslu.

Kreipiuosi į Jus, nes Jums bus atliekamas krūtinės ir pilvo srities magnetinio rezonanso tyrimas. Man ypač svarbūs Jūsų atsakymai, nes tik taip galėsiu įvertinti svarbiausius riebalinio audinio pasiskirstymo ir susikaupimo faktorius bei nustatyti, kaip būtų galima sumažinti jų neigiamą poveikį sveikatai. **Ši apklausa nėra anonimiška, bet duomenys bus anonimizuojami** - pagal tiriamojo numerį jos rezultatai bus susieti su Jūsų magnetinio rezonanso tomografijos tyrimo vaizdais ir biocheminių kraujo tyrimų rezultatais, tačiau jokie duomenys, pagal kuriuos Jus būtų galima identifikuoti, nebus atskleidžiami. Atsakydami į pateiktus klausimus, jeigu nenurodyta kitaip, **pažymėkite vieną labiausiai Jums tinkantį atsakymą, o linijos vietoje įrašykite savo atsakymo variantą.**

**Savo ir bendradarbiaujančių mokslininkų vardu dėkoju Jums už Jūsų laiką ir dalyvavimą šiame tyrime.**

Apklausėjas \_\_\_\_\_(pildo apklausėjas)

Anketos nr.: \_\_\_\_\_

Anketos pildymo data: \_\_\_\_\_(pildo apklausėjas)

(pildo apklausėjas)

Tiriamojo numeris: \_\_\_\_\_(pildo apklausėjas)

Ūgis stovint (cm): \_\_\_\_\_

Svoris (kg): \_\_\_\_\_

#### 1. Mitybos įpročiai

1.1. Pagrindinis kriterijus, pagal kurį Jūs renkatės maisto produktus (**pažymėkite tik 1 atsakymo variantą**):

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sveikatos gerinimas (ligų profilaktika) | <input type="checkbox"/> Skoninės savybės   |
| <input type="checkbox"/> Specialios dietos būtinumas             | <input type="checkbox"/> Šeimos narių įtaka |
| <input type="checkbox"/> Kaina                                   |   |

1.2. Ar manote, kad jūsų mityba tinkama (gera) ir su ja gaunate pakankamai maistinių medžiagų?

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Taip | <input type="checkbox"/> Ne |
|-------------------------------|-----------------------------|

1.3. Kiek kartų per dieną valgote?

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Vieną | <input type="checkbox"/> Tris               |
| <input type="checkbox"/> Du    | <input type="checkbox"/> Keturis ir daugiau |

1.4. Ar valgote papildomai tarp pagrindinių valgymų?

- |                                  |                                 |
|----------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Niekada | <input type="checkbox"/> Dažnai |
| <input type="checkbox"/> Kartais | <input type="checkbox"/> Visada |

1 puslapis iš 5

- 1.5. Ar dažnai (bent 4 kartus per savaitę) valgote tuo pačiu laiku?  
 Taip  Ne

1.6. Pažymėkite maisto produktų vartojimo dažnumą per savaitę.

	Kartai per savaitę							Daugiau nei 7	
	Mažiau nei 1	1	2	3	4	5	6		7
1.6.1. Kiek kartų per savaitę valgote daržoves (išskyrus bulves):									
1.6.1.1. Šviežias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.1.2. Virtas ir troškintas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.2. Kiek kartų per savaitę valgote vaisius?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.3. Kaip dažnai vartojate grūdinius produktus (duoną, grūdų košes, ir kt.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.4. Kaip dažnai vartojate žuvį ir žuvies produktus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.5. Kaip dažnai vartojate mėsą ir mėsos produktus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.6. Kaip dažnai vartojate pieną ir pieno produktus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.7. Kaip dažnai vartojate kiaušinius kaip atskirą patiekalą?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.8. Kaip dažnai vartojate saldumynus?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6.9. Kaip dažnai vartojate pusfabrikačius?*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*Pusfabrikačiais vadiname tuos produktus, kurie jau yra pagaminti ir kuriuos reikia tik išvirti ar iškepti, kad būtų galima juos valgyti (pvz.: šaldyti koldūnai, cepelinai, žemaičių blynai, lietiniai, varškėčiai ir pan.)

- 1.7. Ar sūdote valgydami jau pagamintus patiekalus?  
 Taip  Ne

- 1.8. Kokius riebalus dažniausiai vartojate maistui?  
 Sviestą  Augalinį aliejų  
 Margariną  Gyvulinius taukus

- 1.9. Ar vartojate maisto papildus (vitaminų, mineralinių medžiagų, amino rūgščių ar kt.)?  
 Taip, beveik kasdien  Kartais  
 1-2 mėnesius per metus  Niekada  
 3-4 mėnesius per metus

## 2. Alkoholio vartojimas

- 2.1. Kaip dažnai vartojate stiprius (>22%) alkoholinius gėrimus?  
 Kasdien  2-3 kartus per mėnesį  
 2-3 kartus per savaitę  Kelis kartus per metus  
 1 kartą per savaitę  Visai nevartuju
- 2.2. Kaip dažnai geriate nestiprius (<22%) gėrimus (alų, vyną ir kt.)?  
 Kasdien  2-3 kartus per mėnesį  
 2-3 kartus per savaitę  Kelis kartus per metus  
 1 kartą per savaitę  Visai nevartuju

### 3. Rūkymas

3.1. Ar rūkote?

- Taip, kasdien  Taip, kartais  Ne

3.2. Jei rūkote, kiek cigarečių vidutiniškai per dieną surūkote?

- Cigarečių nerūkau (rūkau kitas rūkalų rūšis)  20 ir daugiau  
 Mažiau nei 20

3.3. Jei rūkote dabar ar rūkėte anksčiau, tai kiek laiko tai darote(-ėte) (įrašykite)? \_\_\_\_\_

3.4. Jeigu nerūkote, tai ar kada nors rūkėte?

- Taip  Ne

3.5. Jei neberūkote, tačiau rūkėte, tai prieš kiek laiko metėte rūkyti?

- Mažiau nei prieš dvejus metus  Daugiau nei prieš dvejus metus

### 4. Fizinis aktyvumas

4.1. Kokio fizinio aktyvumo reikalauja (arba reikalavo) Jūsų darbas, kurį **dirbate dabar arba dirbote prieš gaudami nedarbingumo lapelį arba išeidami į pensiją** (pažymėkite tik 1 langelį):

- 1 grupė Jūsų darbas - iš esmės sėdimas, ir darbo metu Jūs daug nevaikštote. Pvz.: darbas prie rašomojo stalo, paprastų detalių surinkimas ir panašiai.
- 2 grupė Dirbant Jūsų darbą reikia gana daug vaikščioti, bet nereikia nešioti arba kilnoti sunkių daiktų. Pvz.: klientų aptarnavimas, lengvas pramoninis darbas, pardavėjo darbas, dėstymas, kai daug vaikštoma.
- 3 grupė Jūs daug vaikštote, kilnojate daiktus arba tenka daug laiptoti aukštyn ir žemyn. Pvz.: paštininko darbas, sunkesnės pramonės darbai, statybos, sunkesnis darbas restorane.
- 4 grupė Jūs dirbate sunkų fizinį darbą, kilnojate sunkius daiktus ir dirbate fiziškai intensyviai. Pvz.: slaugos darbai, darbai, reikalaujantys kilnoti sunkius objektus ir atlikinėti sunkius tvarkymo darbus.

4.2. Mus domina, **kiek Jūs judate ne darbo metu**. Jeigu šis rodiklis skiriasi žiemą ir vasarą, pamėginkite nustatyti vidurkį. Čia kalbama apie paskutiniuosius kelerius metus (pažymėkite tik 1 langelį):

- 1 grupė Laisvalaikį Jūs daugiausia skiriate **fiziškai neaktyviai veiklai**: skaitymui, televizoriaus žiūrėjimui, kino teatro lankymui ir pan.
- 2 grupė Mažiausiai 4 kartus per savaitę Jūs užsiimate **aktyvia, tačiau nereikalaujančia didelių fizinių pastangų, veikla**: einate pasivaikščioti, važinėjate dviračiu ar kitaip judate, pvz.: einate arba važiuojate dviračiu į darbą bei atgal, einate pasivaikščioti, nesunkiai dirbate sode, žvejojate, žaidžiate stalo tenisą, kėgliais.
- 3 grupė Bent 3 kartus per savaitę užsiimate **aktyvia, reikalaujančia didesnių fizinių pastangų, veikla**: laisvalaikį skiriate sunkesniems sodo darbams, bėgiojimui, plaukimui, lauko tenisui, badmintonui, aerobikai ir kitoms judrioms sporto šakoms.

3 puslapis iš 5

- 4 grupė Bent porą kartų per savaitę užsiimate **ypač aktyvia ir didelių fizinių pastangų reikalaujančia veikla**: sunkioms treniruotėms bei dalyvavimui reguliariai vykstančioms bėgimo, orientavimosi, slidinėjimo, plaukimo, futbolo, rankinio varžybose.

## 5. Rizikos veiksniai

5.1.1. Viršsvoris (kūno masės indeksas didesnis arba lygus 25) Jūsų šeimoje:

- Tėvas  Taip  Ne  
 Mama  Taip  Ne  
 Vaikai (jei turite)  Taip  Ne  
 Kiti (nurodyti giminytės ryši) \_\_\_\_\_

5.2.1. Ar buvo svorio augimas/kritimas per pastaruosius metus?

- Taip  Ne

5.2.2. Jei taip, prašome nurodyti:

- Priaugau \_\_\_\_\_ kg per \_\_\_\_\_ mėnesius  Numečiau \_\_\_\_\_ kg per \_\_\_\_\_ mėnesius

5.3. Ar buvo kada nors nustatytas padėjęs cholesterolio kiekis?

- Taip  Ne  Nežinau

## 6. Ligos

6.1. Ar šiuo metu sergate arba sirgote:

- Širdies kraujagyslių ligomis (miokardo infarktu ir kt.)  
 Padidėjusiu kraujospūdžiu (hipertonija)  
 Ūmiais galvos smegenų kraujotakos sutrikimais (insultu)  
 Cukralige (diabetu)  
 Kitomis: \_\_\_\_\_  
 Nesergu

## 7. Stresas

Perskaitykite kiekvieną teiginį ir įvertinkite, kaip dažnai Jus aplanko nurodyta savijauta. Ilgai nesvarstykite, nes pirma reakcija į kiekvieną klausimą, tiksliau atspindi Jūsų savijautą nei ilgai apgalvotas atsakymas.

	Labai retai (1)	Retkarčiais (2)	Nei dažnai, nei retai (3)	Dažnai (4)	Labai dažnai (5)
7.1. Aš jaučiu įtampą ir nerimą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.2. Aš galiu ramiai sėdėti ir atsipalaiduoti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.3. Aš jaučiuosi užslopintas ir sulėtėjęs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.4. Mane vargina neramios mintys ir rūpesčiai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 8. Sociodemografiniai duomenys

8.1. Jūsų lytis:

- Vyras
- Moteris

8.2. Jūsų amžius (metais): \_\_\_\_\_

8.3. Išsimokslinimas:

- Pradinis
- Pagrindinis
- Vidurinis (vidurinė mokykla 11(12) klasių)
- Specialusis vidurinis (profesinė technikos mokykla)
- Aukštesnysis (technikumas, nebaigtas aukštasis)
- Aukštasis (baigtas universitetas, kolegija)
- Kita: \_\_\_\_\_

8.4. Gyvenamoji vieta:

- Miestas (3000 ir daugiau gyventojų)
- Kaimas (mažiau nei 3000 gyventojų)

8.5. Šeimyninė padėtis:

- Nevedęs (netekėjusi)
- Vedęs (ištekejusi)
- Išsiskyręs (-usi)
- Našlys (-ė)

8.6. Ar turite vaikų?

- Taip
- Ne

8.7. Užimtumas:

- Darbininkas (-ė)
- Tarnautojas (-a)
- Pensininkas (-ė)
- Namų šeimininkė (-as)
- Bedarbis (-ė)

8.8. Kokios yra vidutinės Jūsų pajamos per mėnesį atskaičius mokesčius („į rankas“)?

- 0 - 500 Lt
- 501 - 700 Lt
- 701 - 900 Lt
- 901 - 1200 Lt
- 1201 - 1500 Lt
- 1501 - 1800 Lt
- 1801 - 2200 Lt
- daugiau nei 2200 Lt
- Atsisakau nurodyti