

VILNIAUS UNIVERSITETAS MEDICINOS FAKULTETAS

Patologijos, teismo medicinos ir farmakologijos katedra

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**ŠIRDŽIAI SKIRTŲ MAISTO PAPILDŲ PASIŪLA IR
VARTOJIMO SITUACIJA LIETUVOJE**

Farmacijos studijų programa, V kursas

Studentės: Elvyra Liubartaitė, 2 grupė

Virginija Markevičiūtė, 2 grupė

Darbo vadovas: Prof. dr. Rimantas Stukas

Katedros vadovas:.....

Darbo įteikimo data: 2017-____-____ Registracijos Nr._____

(pildo atsakingas katedros darbuotojas)

2017

Studento elektroninio pašto adresai: eliubartaite@gmail.com, vmarke@gmail.com

TURINYS

SANTRAUKA	4
SUMMARY	5
SANTRUMPOS	6
ĮVADAS	7
1.LITERATŪROS APŽVALGA	8
1.1. ŠIRDIES LIGOS	8
1.2. ŠIRDIES LIGŲ RIZIKOS VEIKSNIAI	9
1.3. ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ LIGŲ PAPLITIMAS	9
1.4. MITYBOS ĮTAKA ŠIRDIES LIGŲ PAPLITIMUI IR PREVENCIJAI	10
1.5. MAISTO PAPILDŲ SAMPRATA	13
1.6. ŠIRDŽIAI SKIRTUOSE MAISTO PAPILDUOSE VARTOJAMOS SVARBIAUSIOS SUDĖTINĖS DALYS	14
1.6.1. POLINESOČIOSIOS RIEBALŲ RŪGŠTYS	14
1.6.2.MAGNIS	15
1.6.3.KALIS	18
1.6.4 VITAMINAS E	18
1.6.5.GUDOBELIŲ PREPARATAI	19
1.6.6. ČESNAKAS	20
1.6.7. INOZINAS	21
1.6.8. LECITINAS	21
1.6.9. KOFERMENTAS Q10	22
1.6.10. RAUDONOSIOMIS MIELĖMIS FERMENTUOTI RYŽIAI	22
1.6.11. RESVERATROLIS	23
1.6.12. VITAMINAS D	23
2.MAISTO PAPILDŲ ŠIRDŽIAI PASIŪLA LIETUVOJE	25

3. EMPIRINIO ŠIRDŽIAI SKIRTŲ MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO SITUACIJOS TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS	35
3.1. PAGRINDINĖS TYRIMO CHARAKTERISTIKOS	35
3.2. TYRIMO ATLIKIMO ETAPAI	36
3.3. TYRIMO DUOMENŲ ANALIZĖS IR STATISTINIO APDOROJIMO PROCEDŪROS	37
4. EMPIRINIO ŠIRDŽIAI SKIRTŲ MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO SITUACIJOS TYRIMO REZULTATAI	37
4.1. TYRIMO ANKETOS IR RESPONDENTŲ CHARAKTERISTIKOS	37
4.2. SVEIKATOS BŪKLĖS VERTINIMAS PAGAL LYTĮ IR AMŽIŲ	39
4.3. MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO TENDENCIJOS	44
4.4. VARTOTOJŲ MAISTO PAPILDŲ VERTINIMAS	50
IŠVADOS	55
LITERATŪROS SĄRAŠAS	57
PRIEDAI	62

SANTRAUKA

Elvyra Liubartaitė, Virginija Markevičiūtė

Širdžiai skirtų maisto papildų pasiūla ir vartojimo situacija Lietuvoje

Darbo tikslas – įvertinti širdžiai skirtų maisto papildų pasiūlą ir vartojimo situaciją Lietuvoje.

Darbo uždaviniai:

1. Surinkti informaciją apie maisto papildus širdžiai.
2. Įvertinti Lietuvoje parduodamų maisto papildų širdžiai asortimentą.
3. Įvertinti širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situaciją Lietuvoje.

Tyrimo duomenys rinkti anketinės apklausos duomenų rinkimo metodu 2017 metų sausio-vasario mėnesiais. Apklaustas 401 pilnametis Lietuvos Respublikos gyventojas. Analizuojant širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situaciją naudota „SPSS Statistics 17.0“ programa.

Maisto papilduose širdžiai naudojama įvairios medžiagos ir jų deriniai: vitaminai, mineralinės medžiagos, augalinės, gyvūninės, grybelinės kilmės medžiagos. Ne visų maisto papilduose esančių medžiagų efektyvumas pagrįstas tyrimais.

Lietuvoje maisto papildai parduodami vaistinėse, parduotuvėse, degalinėse, internetinėse parduotuvėse. Kaip Lietuvoje parduodamus širdžiai skirtus maisto papildus apibendrinome 91 preparatą. Beveik du trečdaliai respondentų maisto papildų pasiūlą įvertino kaip gausią arba pakankamą.

Šiuo metu maisto papildus apskritai vartoja ketvirtadalis vyrų ir pusė moterų. 60 proc vartotojų pajuto teigiamą maisto papildų poveikį. Širdžiai skirtus maisto papildus dabar ar per praėjusius metus vartojo penktadalis vyrų ir beveik trečdalis moterų. Beveik trečdalis vyresnių kaip 50 metų respondentų ir tik dešimtadalis jaunesnių vartoja širdžiai skirtus maisto papildus. Vyrai mažiau rūpinasi mityba ir sveikata nei moterys. Du trečdaliai respondentų maisto papildus perka vaistinėse, 12 proc perka internetinėse vaistinėse ir parduotuvėse. Apie 4 proc atsakiusiųjų įsigyja galimai nesaugius papildus iš platintojų ar turguje. Pusė respondentų skundėsi per didelę maisto papildų kainą. Didesnė pusė respondentų mano, kad pakanka informacijos apie maisto papildus. Beveik pusė respondentų patys išsirenka, kokius maisto papildus naudoti, reklamos įtaką įvertino tik 4 proc. Trečdalis maisto papildų vartotojų klausia gydytojo ar vaistininko patarimo.

SUMMARY

Elvyra Liubartaitė, Virginija Markevičiūtė

Supply and consumption of cardiovascular food supplements in Lithuania

The aim - to evaluate supply and consumption of cardiovascular food supplements in Lithuania.

Work tasks:

- To collect information on food supplements for heart health.
- To rate the range of food supplements for heart health sold in Lithuania.
- To analyze the consumption of food supplements for heart health.

Research data were collected through questionnaire data collection method based on January-February, 2017 data. 401 adult residents of the Republic of Lithuania were interviewed. SPSS 17.0 program was used for the analysis of the consumption of food supplements for heart health.

There is a variety of materials and their combinations used in making food supplements for heart health: vitamins, minerals, and materials of plant, animal and fungal-derived origins. Not all substances that are present in food supplements are based on performance tests.

Food supplements are sold in pharmacies, grocery stores, gas stations and online stores in Lithuania. 91 preparations were summarized as food supplements for heart health sold in Lithuania. Almost two thirds of respondents evaluated the supply of supplements as rich or sufficient.

Currently, the food supplements are generally consumed by a quarter of men and a half of women in total. 60 percent of consumers felt the positive effects of using the food supplements. The food supplements for heart health were consumed by one-fifth of men and nearly one-third of women currently and in the previous years. Almost one-third of people at the age over 50 and only a tenth of the younger respondents consume cardiovascular food supplements. Men are tending to be less concerned about their diet and health condition than women. Two-thirds of respondents are purchasing the food supplements in pharmacies and 12 percent of respondents are buying supplements in online pharmacies and stores. About 4 percent of respondents are purchasing potentially unsafe supplements from distributors or at the market. Half of the respondents complained about the high price of the food supplements. More than half of the respondents believe of having enough information on food supplements. Almost half of the respondents are selecting the food supplements themselves and only 4 per cents evaluated advertising influence. One third of the consumers of food supplements are asking for doctor's or pharmacist's advice.

SANTRUMPOS

AKS – arterinis kraujo spaudimas

ATP - adenzino trifosfatas

DHR - dokozaheksaeno rūgštis

DTL- didelio tankio lipoproteinai

EPR - eikozapentaeno rūgštis

MG - magnis

MTL- mažo tankio lipoproteinai

NYHA – Niujorko širdies asociacija

RPN - rekomenduojama paros norma

PSO - Pasaulio sveikatos organizacija

RNR- ribonukleino rūgštis

RPN- rekomenduojama paros norma

RR – riebalų rūgštys

SRR – sočiosios riebalų rūgštys

ŠKL – širdies ir kraujagyslių ligos

TNF- α –navikų nekrozės faktorius

ĮVADAS

Širdies ir kraujagyslių ligos Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, paliečia didelę populiacijos dalį ir, nepaisant pasiekimų medicinoje, yra dažniausia mirtingumo priežastis. Širdies ligų atsiradimui ir vystymuisi didelę įtaką daro gyvenimo būdas, mityba, žalingi įpročiai. Mitybą galima koreguoti maisto papildais.

Darbo tikslas – įvertinti širdžiai skirtų maisto papildų pasiūlą ir vartojimo situaciją Lietuvoje.

Darbo uždaviniai :

1. Surinkti informaciją apie maisto papildus širdžiai.
2. Įvertinti Lietuvoje parduodamų maisto papildų širdžiai asortimentą.
3. Įvertinti širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situaciją Lietuvoje.

Kartu sieksime išsiaiškinti, kaip skirtingos lytys ir amžiaus grupės vertina savo sveikatos būklę, kiek apie ją žino ir kaip ja rūpinasi, kaip skirtingas išsilavinimas ir socialinis statusas lemia pasitenkinimą maisto papildais per pasiūlos ir informacijos pasiekiamumo rodiklius.

Maisto papildų vartojimo tyrimai vykdomi ir Lietuvoje, ir kitose šalyse, kai kurių tyrimų rezultatus paliesime šiame darbe. Širdžiai skirtų maisto papildų vartojimas – nauja tema. Tyrimų, kurie būtų vykdyti būtent širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo aspektu, nepavyko aptikti.

1.LITERATŪROS APŽVALGA

1.1.ŠIRDIES LIGOS

Šiame darbe apžvelgiame tik dažniausias širdies ligas. Išeminė širdies liga- ūminis ar lėtinis miokardo funkcijos sutrikimas, sumažėjus miokardo aprūpinimui arteriniu krauju, pasireiškiantis ūminiais ar lėtiniais išemijos simptomais. Pasireiškia kaip krūtinės angina (trumpalaikiai priepuoliniai krūtinės skausmai) ir miokardo infarktas (negrįžtamas miokardo pažeidimas, sukeltas ilgai užtrukusios išemijos).

Aterosklerozė – lėtinė arterijų sienelių liga. Prasideda netolygiai, nuo kraujagyslių vidinio sluoksnio sustorėjimo, lipidinių ruoželių susidarymo, vėliau susidaro ateroma, kuri gali išopėti, plyšti, formuojasi trombai, sukeliantys ūminę išemiją. Kartais randama kalcio nuosėdų bei pakitimų – vadinama kalcinoze. Aterosklerozės rizikos veiksniai – amžius, genetiniai veiksniai, rūkymas, hipertenzija, cukrinis diabetas, dislipidemija, nutukimas, hiperurikemija, hiperhomocisteinemija, hiperfibrinogenemija, infekcija ir kt. Galima aterosklerozės regresija tam tikromis jos formavimosi stadijose. Skiriant antilipideminį gydymą, hipolipidinę dietą, keičiant gyvenimą mažėja aterosklerozinės plokštelės, mažėja tikimybė patirti išemijos priepuolį.

Reumatas – sisteminė infekcinės ir alerginės kilmės jungiamojo audinio liga, pažeidžianti širdį (dažniausiai miokardą, endokardą, vožtuvus), kraujagyslių sienelės, dažnai sąnarius, odą, virškinimo sistemą ir kitus organus. Reumatą sukelia A grupės β hemolizinis streptokokas esant imuninės sistemos defektui. Dažniau serga vaikai ir paaugliai. Gydoma antibiotikais, nesteroidiniais vaistais nuo uždegimo. Svarbu tinkamas streptokokinės infekcijos gydymas ir bendroji profilaktika.

Arterinė hipertenzija kaip liga nustatoma, kai kraujospūdis būna nuolat didesnis kaip 140/90 mm Hg. Esant tokiam ir didesniajam kraujospūdžiui didėja pavojus susirgti insultu, išemine širdies liga, širdies ar inkstų nepakankamumu. Tai daugiaveiksnė liga, kuriai atsirasti didelę įtaką daro gyvenimas – nutukimas, rūkymas, mažas fizinis aktyvumas, riebus, sūrus maistas, gausus alkoholio vartojimas.

Širdies nepakankamumas – simptominės skilvelių disfunkcijos sindromas. Jo sunkumas nustatomas išskiriant keturias Niujorko širdies asociacijos (NYHA) funkcinio pajėgumo klases, kur simptomai sunkėja einant nuo I iki IV klasės. Širdies nepakankamumo raidos rizikos veiksniai: hipertenzija, kairiojo skilvelio hipertrofija, rūkymas, dislipidemija, mikroalbuminurija, nutukimas (1).

1.2. ŠIRDIES LIGŲ RIZIKOS VEIKSNIAI

Visus širdies ligų rizikos veiksnius galima skirstyti į dvi grupes: modifikuojamus ir nemodifikuojamus.

Modifikuojami rizikos veiksniai:

1. padidėjęs arterinis kraujo spaudimas (AKS);
2. rūkymas;
3. nesaikingas alkoholio vartojimas;
4. dislipidemija;
5. gausus valgomosios druskos vartojimas;
6. nesubalansuota mityba;
7. nutukimas;
8. mažas fizinis aktyvumas;
9. cukrinis diabetas;
10. įtampa, stresas.

Nemodifikuojami rizikos veiksniai:

1. amžius (vyrai virš 45 metų, moterys virš 55 metų);
2. vyriška lytis;
3. paveldimumas.

Vienas asmuo gali tuo pačiu metu turėti keletą rizikos veiksnių, didėjant jų skaičiui, didėja širdies ligų rizika.

1.3. ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ LIGŲ PAPLITIMAS

Sergamumas širdies ir kraujagyslių ligomis (ŠKL) pasaulyje sparčiai didėja. Tai ypač pastebima besivystančių regionų šalyse. Ne išimtis yra ir Lietuva. Lietuvos žmonių mirštamumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų smarkiai lenkia Europos Sąjungos vidurkį. Mūsų šalyje nuo širdies ir kraujagyslių ligų miršta daugiau kaip 54 proc. žmonių, tuo tarpu Europos Sąjungos šalyse dėl tos pačios priežasties mirštamumas neviršija nė 40 proc. (2).

ŠKL ligos Lietuvoje, kaip ir visame pasaulyje, nepaisant pasiekimų medicinoje, yra dažniausia mirtingumo priežastis. Širdies ir kraujagyslių ligos žmonių iki 65 metų grupėje užima

antrąją vietą pagal mirčių skaičių Europos Sąjungoje ir sukelia daugiau kaip 211 000 mirčių per metus. Rytų Europos valstybės, tarp jų ir Lietuva, išsiskiria aukščiausiais mirtingumo nuo smegenų kraujotakos ir išeminės širdies ligos rodikliais (3).

Vidutiniškai tai sudaro 22 proc. visų mirčių nuo ŠKL. Tarp vyrų ir moterų – atitinkamai 18 ir 25 proc. ŠKL yra pagrindinė vyrų iki 65 m. mirties priežastis devyniose ES šalyse, tai Bulgarijoje, Kipre, Estijoje, Suomijoje, Latvijoje, Lietuvoje, Lenkijoje, Rumunijoje ir Slovakijoje. Moterų, jaunesnių kaip 65m. pagrindinė mirties priežastis yra Bulgarijoje (3).

Visose 27 ES valstybėse 2010 m. ŠKL teko 76,5 mirties 100 000 gyventojų. Didžiausias mirtingumo rodiklis buvo Baltijos valstybėse (Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje), Slovakijoje ir Vengrijoje per 200 mirčių 100 000 gyventojų. Mažiausias mirtingumas buvo Prancūzijoje, Portugalijoje, Nyderlanduose, Ispanijoje ir Liuksemburge – 50 mirusiųjų 100 000 gyventojų (3).

Širdies ir kraujagyslių ligos Lietuvoje, kaip ir visoje Europoje, buvo ir yra pagrindinė mirties priežastis. Mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų užima pirmą vietą tarp visų mirties atvejų. Dėl šių ligų 53 PSO regiono šalyse kasmet miršta 4,35 milijono, ES šalyse – 1,9 milijono žmonių. Vyrų mirtingumas nuo ŠKL rodiklis yra 53 procentais didesnis nei moterų. Lietuvoje nuo ŠKL ligų miršta beveik dvigubai daugiau gyventojų nei vidutiniškai ES valstybėse. Higienos instituto sveikatos informacijos centro duomenimis, 2011 m. Lietuvoje kraujotakos sistemos ligos sudarė 47,7 proc. vyrų ir 65,1 proc. moterų mirties priežasčių (3).

Ekonomiškai išsivysčiusiose šalyse taikant veiksmingus pirminės profilaktikos metodus pasiekta geresnė širdies ir kraujagyslių ligų kontrolė. Vakarų valstybėse sveikata apskritai suvokiama kaip didžiausia dvasinė ir ekonominė vertybė, o rūpestis jos išsaugojimu ir stiprinimu tampa ne tik asmenine iniciatyva, bet ir valstybės socialinės politikos prioritetu (4).

2014 metais atliktas tyrimas parodė, kad Lietuvos gyventojai per mažai dėmesio skiria savo sveikatai ir mitybai, neįvertina šių ligų prevencinių priemonių reikšmės, žemas gyventojų sveikatos raštingumas (5).

1.4. MITYBOS ĮTAKA ŠIRDIES LIGŲ PAPLITIMUI IR PREVENCIJAI

ŠKL atsiradimas priklauso nuo daugelio veiksnių, tame tarpe didelę įtaką turi sveika mityba (6). Yra žinoma, kad netaisyklinga mityba turi įtakos nutukimui, dislipidemijai, hiperglikemijai, endotelio disfunkcijai, krešumo sutrikimams (7).

Mokslininkų duomenimis, mitybos įpročiai net 25-30 proc. turi įtakos sveikatai. 2013 metais atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad tik penktadalis Lietuvos suaugusių gyventojų rinkdamiesi maistą galvoja apie jo naudą sveikatai (21,3 proc). Labiausiai maisto produktų pasirinkimą lemia maisto produktų kaina - 36,8 proc., kiek mažiau produkto skonis - 27,9 proc. (8).

PSO bei įvairių mokslinių šaltinių duomenimis, netinkama mityba neigiamai veikia gyventojų lėtinių neinfekcinių ligų, tokių kaip kraujotakos sistemos ligos, piktybiniai navikai, cukrinis diabetas ir kitų vystymąsi (9).

Cholesterolis laikomas pagrindiniu širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksniu. Cholesterolis cirkuliuoja kraujyje ir susijungęs su baltymais sudaro lipoproteinus. Mažo tankio lipoproteinai (MTL) perneša apie 75 proc. cholesterolio. MTL prasiskverbia į arterijų sieneles ir dalyvauja susidarant aterosklerotinei plokštei. Oksiduoti MTL lengviau prasiskverbia į kraujagyslių sienelę ir joje kaupiasi (6). Didelio tankio lipoproteinai (DTL) perneša cholesterolį iš audinių į kepenis, kur jis paverčiamas tulžimi ir pašalinamas iš organizmo (6).

Netinkami mitybos įpročiai gali didinti ŠKL riziką dėl to, kad didina cholesterolio kiekį kraujyje, kraujospūdį, kūno svorį, cukrinio diabeto išsivystymą. Šiuo metu pakankamai mokslinių įrodymų, kad netinkama mityba skatina nutukimą, lipidų apykaitos sutrikimus(9). Dauguma įrodymų apie mitybos ir ŠKL ryšį surinkta atlikus stebėsenos tyrimus. Mitybos įtaka nagrinėjama trimis aspektais: tiriamos atskiros maisto medžiagos, tam tikri produktai arba specialios dietos (daugiausia tyrinėjama Viduržemio jūros dieta) (10). Yra žinoma, kad Viduržemio jūros regiono gyventojai mažiau serga širdies ir kraujagyslių ligomis. Jie vartoja daug daržovių, vaisių, grūdų, žuvies ir jūros gėrybių, vidutiniškai jogurto, sūrinių ir vištienos, mažai raudonos mėsos ir vidutines alkoholio dozes (dažniausiai vyno) valgio metu (11).

Pagrindinės maisto medžiagos, susijusios su ŠKL, yra riebalų rūgštys (RR), mineralai, vitaminai ir skaidulos. ŠKL prevencijai svarbiau yra ne bendras suvartotų riebalų kiekis, o riebalų rūgščių tipas. Vainikinių širdies kraujagyslių ligų rizika sumažėja 2-3 proc., kai 1proc. suvartotos energijos iš sočiųjų riebalų rūgščių (SRR) yra pakeičiamas polinesočiosiomis riebalų rūgštimis. Mononesočiosios riebalų rūgštys turi teigiamą efektą didelio tankio lipoproteinų kiekiui, tačiau yra mažai duomenų, kad jos mažintų vainikinių širdies kraujagyslių ligų riziką (10). Mononesočiosios riebalų rūgštys tiesiogiai neveikia cholesterolio koncentracijos kraujyje, tačiau jomis pakeitus sočiąsias riebalų rūgštis mažėja bendrojo ir MTL koncentracija (6).

2013 – 2014 metais atliktas tyrimas parodė, kad Lietuvos gyventojai žuvies ir žuvies produktų vartoja mažai. Didžioji gyventojų dalis šių produktų vartoja 1-2 kartus per savaitę, nors

rekomenduojama vartoti 2-3 kartus per savaitę. Lietuvos gyventojai tradiciškai daug valgo mėsos ir jos produktų (9).

SRR vartojimas skatina ŠKL ir mirties atvejų nuo jų gausėjimą. SRR turi trombogeninį poveikį, nes veikia trombocitų agregaciją (12).

Žmogus per parą turi gauti apie 40 pavadinimų įvairių maisto ir biologiškai aktyvių medžiagų. Remiantis sveikos mitybos principais ir taisyklėmis, su maistu būtina pakankamai gauti baltymų, angliavandenių, riebalų, vitaminų ir mineralinių medžiagų, priklausomai nuo lyties, amžiaus, fizinio aktyvumo (13).

Klinikinis tyrimas atskleidė nuo kiekio priklausantį ryšį tarp natrio suvartojimo ir kraujo spaudimo sumažėjimo. Daugelyje Vakarų šalių valgomosios druskos suvartojimas yra labai didelis - 9-10g per dieną. Optimalus druskos suvartojimas turėtų būti iki 3g per dieną. Druskos sumažinimas yra svarbus veiksnys vainikinių kraujagyslių ligų ir insulto prevencijai. 80 proc. suvartojamos druskos gaunama iš jau pagamintų produktų (10). Vartojant per daug druskos padidėja ekstraląstelinio skysčio kiekis ir periferinių kraujagyslių rezistentiškumas, todėl didėja kraujo spaudimas. Sumažinus druskos vartojimą iki 5g per dieną, sistolinis kraujo spaudimas sumažėtų vidutiniškai 1 -2 mm Hg žmonėms kurių kraujo spaudimas normalus, ir 4-5 mm Hg, kurių kraujo spaudimas yra padidėjęs (6).

Cukrumi saldinti gaivieji gėrimai yra vieni iš daugiausia kalorijų turinčių maisto produktų. Reguliarus saldžių gaiviųjų gėrimų vartojimas yra susijęs su padidėjusiu svoriu, metabolinio sindromo ir 2 tipo cukrinio diabeto rizika. PSO rekomenduoja, kad maksimaliai tik 10 proc. energijos būtų gaunama iš cukraus (monosacharidų ir disacharidų) (10). Didelis cukraus kiekis padaro maistą kaloringą, bet nepagausina organizmui reikalingų maisto medžiagų. Nė vienas maisto produktas neturi visų organizmui reikalingų medžiagų, todėl norint gauti pakankamai energijos, baltymų, vitaminų, mineralinių medžiagų ir skaidulų, reikia valgyti įvairų maistą (14).

Valgant kuo įvairesnį maistą bus mažesnė tikimybė, kad kai kurių medžiagų trūks organizmui. Kasdien valgant maisto produktus iš įvairių produktų grupių galima užtikrinti įvairovę. Sveikos mitybos rekomendacijas gerai atspindi sveikos mitybos piramidė, į kurios sudėtį įeina 6 grupių maisto produktai. Piramidės pagrindą sudaro maisto produktai, kurių rekomenduojama valgyti daugiausia (5-11 porcijų) – duona, grūdai, ryžiai, daržovės ir vaisiai. Virš bazinės grupės viename lygyje pateikiamos dar dvi produktų grupės – mėsa, pienas ir jo produktai, žuvis, taip pat aliejus ir riešutai, kurie turėtų papildyti maisto davinį nesočiosiomis riebalų rūgštimis, mažinančiomis MTL kiekį kraujyje. Virš šių dviejų grupių pateikiamos dar dvi

produktų grupės, kuriuos rekomenduojama vartoti mažais kiekiais ir kaip galima rečiau – sviestas, saldumynai, cukrus, druska. Po piramide pavaizduotos 8 stiklinės vandens, primenančios, kad per dieną žmogui reikia išgerti apie 2 litrus skysčio (6).

1.5. MAISTO PAPILDŲ SAMPRATA

Maisto papildai — tai maisto produktai, kurie yra skirti papildyti įprastą racioną ir kurie vieni arba derinyje su kitomis medžiagomis yra koncentruotas maistinių ar kitų medžiagų šaltinis, turintys mitybinį arba fiziologinį poveikį, ir kuriais prekiaujama dozuota forma, t. y. tokiomis formomis kaip kapsulės, pastilės, piliulės, tabletės ir kitos panašios formos, miltelių maišeliai, ampulės su skysčiu, buteliukai su lašų dozatoriumi bei kitos panašios skysčių ir miltelių, skirtų vartoti mažais dozuotais kiekiais, formos (16). Pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2002/46/ EB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su maisto papildais, suderinimo, ženklinant maisto papildus etiketėje turi būti nurodomi maistinių medžiagų pavadinimai, maisto papildų kiekis, kurį reikia suvartoti per dieną, perspėjimas neviršyti rekomenduojamos paros normos per dieną, paaiškinimas, kad maisto papildas neturėtų būti vartojamas kaip maisto pakaitalas, perspėjimas, kad maisto papildas turi būti laikomas vaikams nepasiekiamoje ir nepastebimoje vietoje.

Maisto papilduose esančių medžiagų, turinčių mitybinį ar fiziologinį poveikį, kiekis etiketėje nurodomas skaitmenimis. Etiketėje nurodoma, kiek siūloma per parą suvartoti maistinių medžiagų, kurių yra nustatyta rekomenduojamos paros normos (RPN), ir kokį tai sudaro rekomenduojamos paros normos procentą. Tokie reikalavimai būtini, siekiant išvengti perdozavimo atvejų. Ženklinant, pristatant ir reklamuojant maisto papildus, neturi būti jokios nuorodos, aiškinančios arba leidžiančios suprasti, kad tinkamai maitinantis neįmanoma gauti reikiamo maistinių medžiagų kiekio (17).

Siekiant suvienodinti konkurencines sąlygas Europos sąjungos šalyse, paskatinti laisvą prekių judėjimą, 2002 m. birželio 10 d. priimta Europos Parlamento ir tarybos Direktyva 2002/46/EB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su maisto papildais, suderinimo reglamentuojama maisto papildų gamybą, ženklimą ir prekybą. Joje pabrėžiama, kad esant įprastoms sąlygoms, reikalingos medžiagos gaunamos iš pilnavertės mitybos, tačiau kai kuriems gyventojams dėl gyvenimo būdo, esant kai kurioms situacijoms reikia rinktis maisto papildus mitybai papildyti. ES galima prekiauti tik atitinkančiais šios direktyvos nurodymus maisto papildais. Gamintojas turi nurodyti didžiausius ir mažiausius rekomenduojamus suvartoti maisto papilduose esančių vitaminų ir mineralinių medžiagų kiekius. Įgyvendinant Direktyvos nuostatą, 2010 m. gegužės 13

d primtas Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas Dėl Lietuvos higienos normos HN 17:2010 "Maisto papildai" patvirtinimo (17).

Maisto papildų sudėtyje gali būti vitaminų (A, B1, B2, B6, B12, C, D, E, K, nikotino, pantoteno, folio rūgšties, biotino), mineralų (kalcio, magnio, geležies, vario, jodo, cinko, mangano, natrio, kalio, seleno, chromo, molibdeno, fluorida, chlorido, fosforo), bioflavonoidų, baltymų, aminorūgščių, riebalų rūgščių, angliavandenių, skaidulinių medžiagų, taurino, kreatino, karnitino, inozitolio, augalų ekstraktų ir kitų medžiagų (11). Su maistu organizmas turi gauti maisto ir biologiškai aktyvių medžiagų, vitaminų ir mineralinių medžiagų. Jei žmogaus mityba netinkamai subalansuota, jis turėtų vartoti maisto papildus. Kiekvieno žmogaus mityba skiriasi, todėl ir maisto papildus reikia rinktis individualiai. Atsižvelgiant į Direktyvos imperatyvą, kad „ženklinant, pateikiant ir reklamuojant maisto papildus, jiems negali būti priskiriamos ar minimos savybės, užkertančios kelią žmonių ligoms ir jas gydančios“ (16), sunku vienareikšmiškai įvertinti, kurie papildai turėtų būti priskirtini maisto papildų širdžiai kategorijai.

1.6. ŠIRDŽIAI SKIRTUOSE MAISTO PAPILDUOSE VARTOJAMOS SVARBIAUSIOS SUDĖTINĖS DALYS

1.6.1. POLINESOČIOSIOS RIEBALŲ RŪGŠTYS

Polinesočiosios riebalų rūgštys mažina mažo tankio lipoproteinų koncentraciją. Yra išskiriamos dvi polinesočiujų riebalų rūgščių grupės: omega-6 riebalų rūgštys, kurių daugiausia yra augaliniuose produktuose, ir omega-3 riebalų rūgštys, esančios žuvyje. Ypač svarbios omega-3 riebalų rūgštims priklausančios eikozapentaeno (EPR) ir dokozaheksaeno rūgštys (DHR) (5). DHR ir EPR funkcionuoja per ląstelių membranas, kuriose sąveikauja su fosfolipidų molekulėmis, gamina neuroprotekcinis metabolitus, slopina uždegimo procesus, mažina gliukozės kiekį kraujyje, slopina trombocitų agregaciją, trigliceridų, mažo tankio lipoproteinų kiekį kraujyje (15).

Polinesočiosios riebalų rūgštys yra nepatvarios, kai kurios riebalų rūgštys – linolio (omega-6) ir linoleno (omega-3) žmogaus organizme nesintetinamos, jos yra gaunamos tik su maistu ir vadinamos nepakeičiamosiomis RR. Linolio ir linoleno riebalų rūgštys yra eikozano rūgščių pirmtakai, kurie naudojami eikozanoidų sintezei (prostanglandinų, leukotrienų, tromboksanų) (18). Eikozanoidai, sintetinami iš polinesočiujų riebalų rūgščių, turinčių 20 anglies atomų – tai biologiškai aktyvūs junginiai. Veikdamos per eikozanoidus, omega-3 RR gali slopinti navikų nekrozės faktoriaus (TNF- α), interleukinų 1(IL-1) ir 2(IL-2)sintezę. Omega-3 RR slopindamos trombo formavimąsi mažina trombocitų agregaciją. Šios rūgštys modifikuoja širdies raumens elektrinį aktyvumą, slopina polinkį aritmijoms, šiek tiek sumažina kraujo spaudimą (15).

Polinesočiosios riebalų rūgštys įeina į membranų sudėtį, šios rūgštys mažina trigliceridų koncentraciją kraujyje, veikia trombocitų agregaciją, kraujo krešėjimą. Linoleno rūgšties daugiausia randama linų, sėmenų, rapsų, kanapių, sojų aliejuose, tačiau daugiausia jūros žuvyse – silkėje, skumbrėje, tune, lašišoje. Linolio rūgšties randama saulėgrąžų, kukurūzų, sojų aliejuose (18).

Sočiosios ir transriebalų rūgštys didina mažo tankio lipoproteinų (MTL) koncentraciją ir tiesiogiai blogina endotelio funkciją. Transriebalų rūgštys mažina didelio tankio lipoproteinų (DTL) koncentraciją. Perspektyviųjų tyrimų metaanalizė parodė, kad 2 proc. daugiau energijos gaunant iš transriebalų rūgščių, vainikinių kraujagyslių ligų rizika padidėja 23 proc (10). Mononesočiosios riebalų rūgštys nesąlygoja cholesterolio koncentracijų pokyčių. Polinesočiosios riebalų rūgštys mažina MTL kiekį ir šiek tiek didina DTL koncentraciją kraujyje, taip mažina ŠKL įvykių skaičių (10). Patariama vartoti kuo daugiau produktų, turinčių omega – 3 riebiųjų rūgščių (14). Visų polinesočiųjų riebalų rūgščių galima gauti su maistu, tačiau esant netinkamai mitybai, galima rinktis maisto papildus, kuriuose yra šių rūgščių. Rekomenduojama suvartoti 500-1000mg DHR ir EPR per dieną (18).

1.6.2.MAGNIS

1932 metais magnis (Mg) kaip būtinas elementas buvo įvertintas veterinarinėje medicinoje, o tik vėliau jo svarba buvo įrodyta žmogaus organizmui. Pirmieji tyrimai magnio apykaitos žmogaus organizme atlikti 1930-1960 metais. Naują požiūrį į Mg tyrimą suteikė epidemiologiniai tyrimai, kuriuos 1960 metais atliko M. Seelingas (JAV) ir J. Durlachas (Prancūzija). Paaiškėjo, kad Mg yra būtinas žmogaus maisto raciono elementas. Susidomėjimas Mg tyrimais išaugo visame pasaulyje, ypač kai buvo pastebėtas šio elemento trūkumas išsivysčiusių šalių maisto racione. Tačiau Mg reikšmė ilgą laiką buvo vertinama nepakankamai. Šio elemento tyrimui buvo skiriamas mažas dėmesys (19).

Mokslinėje literatūroje aprašoma Mg koncentracijos nuokrypio nuo normos poveikis žmogaus organizmui, įvairių ligų vystymuisi. Žinoma būklė hipomagnezemija – per mažas Mg kiekis kraujyje ($<0,5$ mmol/l kraujo serumo) ir hipermagnezemija – per didelis Mg kiekis kraujo serume ($>1,1$ mmol/l). Hipomagnezemija pasitaiko dažniau negu hipermagnezemija (19). Sumažėjus Mg kiekiui įvairiuose organuose ir audiniuose, sutrinka visų jų normalus funkcionavimas. Mg yra viduląstelinis katijonas, didžiausios jo atsargos yra kauliniame audinyje, metaboliniu aktyvumu pasižyminčiuose audiniuose (miokarde, hepatocituose, antinksčiuose, inkstuose, nerviniame audinyje) (15). Vertinant jo pasiskirstymą ląstelėje ir už jos ribų, paaiškėjo,

kad 90 proc. Mg katijonų fosfatų pavidalu yra ląstelės viduje, o 10 proc. tarpląsteliniame skystyje (20).

Mg kiekį organizme reguliuoja hormonai, įtakos turi ir ląstelių tipas (19).

Yra skiriama pirminė ir antrinė Mg stoka. Pirminė – konstitucinė, latentinė, išsivysto dėl genų, užtikrinančių transmembraninį Mg transportą, defektų ir esant normaliai Mg koncentracijai kraujo serume pasireiškia raumenų mėšlungiu (spazmofilija), vadinama normokalcemine tetanija. Antrinę – sukelia mitybos įpročiai, įvairios stresinės situacijos, ligos, ekologinė aplinka, fizinis pervargimas. Tačiau didelis vaidmuo tenka mitybai. Produktai, kuriuose mažai Mg (mėsa, paukštiena, bulvės, pienas ir pieno produktai), gausus gyvulinių riebalų ir baltymų, kalcio vartojimas slopina Mg absorbciją (20).

Mg yra svarbus organizmo medžiagų ir energijos apykaitoje, veikdamas antagonistiskai kalciumui, dalyvauja daugiau kaip 300 ląstelės viduje esančiuose biocheminiuose procesuose (3):

- reguliuoja glikolizę;
- aprūpina adezino trifosfatu (ATP) hidrolizės procesus;
- slopina fosforilinimo ir rūgščių susidarymo procesus;
- užtikrina normalią ląstelės poliarizaciją ir kontoluoja nervinio audinio bei miokardo laidžiosios sistemos spontanišią elektrinį aktyvumą;
- kontroliuoja normalų kardiomiocito funkcionavimą tiek viduląsteliniiais, tiek ekstraląsteliniiais mechanizmais (20).

Žmogaus organizme žinoma apie 600 fermentų, kurių kataliziniam aktyvumui būtini Mg katijonai, nes be jų nebūtų įmanomos reakcijos. Ląstelėse magnio katijonai, sąveikaudami su fosfatu, sudaro chelatus, kompleksus su ATP fosfato anijonais. Mg svarbus energinių junginių sintezėje, įvairiems ląstelės ciklams, sudaro kompleksus ląstelių membranose, veikia jonų pernašą per membranas ir daro įtaką viduląstelinei kalcio koncentracijai (20).

Mg dalyvauja daugelyje organizme vykstančių procesų, jis veikia įvairias organizmo fiziologines funkcijas (19). Mg yra kalcio antagonistas, konkuruoja su juo sintetinant baltymus, nukleorūgštis ir biologines membranas (19).

Mg katijonai, būdami mažesni ir aktyvesni už kalcio katijonus, blokuoja tam tikrus kalcio kanalus, todėl kalcio jonai sunkiau patenka į neuroną. Esant Mg pertekliui, blokuojama daugelis kalcio kanalų, nervai netenka aktyvumo, todėl blogėja raumenų atsipalaidavimas (19).

Mg veikia ir krešumo sistemą, slopina nuo kalcio priklausomą ADP sukeltą trombocitų agregaciją ir kitas krešėjimo kaskados su kalciu susijusias reakcijas. Sutrikdyta šių jonų pusiausvyra pakeičia kraujo savybes: skatina trombocitų agregaciją, didėja eritrocitų membranos standumas, stiprėja koaguliacinis kraujo potencialas, skatinama aterogenezė. Stokojant Mg daugėja laisvųjų radikalų, skatinama ląstelių membranų lipidų, baltyminių receptorių ir aminorūgščių peroksidinė oksidacija. Trūkstant Mg didėja jautrumas oksidaciniam stresui, daugėja lipidų peroksidinės oksidacijos metabolitų, kurie skatina ankstyvą senėjimo procesą ląstelėse (20).

Mg stoka veikia įvairių organizmo audinių transportinę RNR, kuri kontroliuoja bendrą baltymų resintezės greitį (15). Trūkstant Mg transportinės, nekoduojančios RNR destabilizuojamos, daugėja nefunkcionuojančių RNR, todėl lėtėja ląstelės struktūrinių baltymų sintezė, intensyviau vyksta apoptozė. Mg yra pagrindinis raumens susitraukimo ir atsipalaidavimo proceso veiksnys, kontroliuoja raumenų darbą, tarp jų ir miokardo. Mg organizme dalyvauja palaikant normalų kraujo lipidų santykį, didina audinių jautrumą insulinui ir slopina paraskydinų liaukų hormonų poveikį. Daugėjant duomenų apie magnio stokos svarbą organizmui, daugėja įrodymų apie teigiamą magnio papildomo skyrimo naudą kai kurioms ligoms gydyti, ypač širdies ir kraujagyslių. Mg apsaugo kraujagysles, pagerina MTL ir DTL santykį (20).

Mg trūkumas didina riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis, gali sukelti širdies ritmo sutrikimus, kraujospūdžio sutrikimus, didina onkologinių ligų riziką. Trūkstant Mg gali pasireikšti lėtinis organizmo nuovargis, mieguistumas. Mg stoką organizme skatina stresas, piknaudžiavimas alkoholiu, fizinis pervargimas, vemimas, viduriavimas, netinkama mityba.

Mg trūkumui ypač jautrūs yra ligoniai, sergantys įvairiomis širdies ligomis – išemine širdies liga, arterine hipertenzija, ateroskleroze, prieširdžiu virpėjimu. Mg silpnina raumenų susitraukimą, kraujagyslių tonusą, taip sumažindamas širdies aritmijas (19). Ilgalaikis Mg papildų vartojimas širdies ir kraujagyslių ligų riziką gali sumažinti nuo 68 % iki 100% (19).

Lietuvoje rekomenduojama Mg paros norma moterims yra 320 mg, vyrams – 420 mg. Lietuviai, palyginus su kitų šalių gyventojais, vartoja daug pieno produktų, taip gerokai viršydami kalcio paros normą, kuri yra 800mg. Kalcis, jei jo yra perteklius organizme, slopina Mg įsisavinimą (21).

1.6.3.KALIS

Apie 90 proc. kalio (K^+), esančio žmogaus organizme, yra ląstelėse – tai 10-20 kartų didesnė koncentracija ląstelėse negu kraujyje ir tarpląsteliniame skystyje. Inkstai padeda reguliuoti K^+ koncentraciją kraujo plazmoje (22). Tik jie išskiria K^+ , todėl turi reaguoti į hipo ir hiperkalemiją. Net visiškai negaunant kalio su maistu, jo su šlapimu išskiriama 10-20 mmol per parą (14). Jis veikia kaip natrio antagonistas – mažina audinių pabrinkimą, kaip kalcio antagonistas – didina ląstelių sienelių pralaidumą, dalyvauja palaikant skysčių osmosinį slėgį, reguliuojant rūgščių ir šarmų pusiausvyrą. Suaugusio žmogaus kalio dienos norma yra 2,5-3,5g (minimumas 2g). Per mažas kalio kiekis maiste taip pat yra susijęs su padidėjusiu kraujo spaudimu. Toks organinių kalio druskų kiekis gaunamas, suvartojus per dieną 0,6-0,8 kg įvairių vaisių ir daržovių. Kalio yra ankštiniuose, bulvėse, bananuose, žaliose lapinėse daržovėse, cukinijose, moliūguose, džiovintuose vaisiuose, riešutuose. Tiek vaisių ir daržovių siūloma suvartoti per 5-6 kartus Vaisiai ir daržovės yra turtingi organinių kalio druskų, kurios organizme skatina kalio bikarbonato susidarymą ir taip didina vidinės organizmo terpės šarmingumą bei mažina acidozę (22).

Daugiausiai kalio žmogus gauna su augaliniais maisto produktais, daržovėmis, ankštiniais, vaisiais, kiek mažiau su grūdiniiais produktais. Gyvulinės kilmės maisto produktuose – raumenyse, širdyje, kepenėlėse, inkstuose – taip pat yra kalio. Priklausomai nuo mitybos įpročių, kalio kiekis gali svyruoti ir sukelti atitinkamus medžiagų apykaitos procesų pokyčius. Kalio poreikis vertinamas kaip veiksminga kardiovaskulinės sistemos, inkstų ir kaulų ligų profilaktinė priemonė. Kalio trūkumas pasireiškia raumenų silpnumu, kraujospūdžio didėjimu, širdies veiklos sutrikimu (20).

1.6.4. VITAMINAS E

Vitaminas E - riebaluose tirpus antioksidantas. Į šio vitamino sudėtį įeinančiai fenoksidinei grupei būdingos antioksidacinės savybės. Vitaminas E lengvai reaguoja su deguonimi ir laisvaisiais radikalais, apsaugo nesočiąsias riebalų rūgštis nuo peroksidacijos proceso. Vitaminas E stabdo laisvųjų radikalų sukeltą lipidų peroksidaciją membranose. Jis sąveikauja su lipidų peroksiradikalais, paversdamas juos oksiduota forma, bet neaktyviais junginiais (3).

Labiausiai paplitusi vitamino E forma yra α - tokoferolis, randama membranose ir visose lipoproteinų frakcijose (23). Tokoferoliai yra bespalviai aliejai, netirpūs vandenyje, bet tirpūs riebaluose ir organiniuose tirpikliuose (15).

MTL oksidacija vyksta ankstyvoje aterosklerozės stadijoje, vienas iš aterosklerozės rizikos veiksnių yra didelė MTL koncentracija. Vitaminas E apsaugo MTL nuo oksidacijos, tuo pačiu mažina aterosklerozės riziką (23).

Bendroje Lietuvos ir Švedijos vykdytoje programoje LiVicordia buvo nustatyta, kad Lietuvos vyrų MTL buvo jautresni oksidacijai. Paaikėjo, kad Lietuvos vyrų vitamino E koncentracija kraujyje mažesnė, tuo metu jie vartojo daug mažiau aliejų. Po trijų mėnesių vitamino E vartojimo, koronarine širdies liga sergančių vyrų kraujyje oksiduotą MTL sumažėjo 22,86% (23).

Ilgas vitamino E vartojimas nerekomenduojamas, daug geriau valgyti vaisius, daržoves, kuriuose gausu antioksidantų. Vitaminas E mažiausiai toksiškas iš visų riebaluose tirpių vitaminų. Vitamino E gausu augaliniuose aliejuose (kukurūzų, saulėgražų, alyvų), augaliniuose produktuose (salotose, kopūstuose, grūduose), gyvūninės kilmės produktuose (mėsosje, kiaušinio trynyje) (15).

Rekomenduojama paros dozė vyrams – 10 mg, moterims – 8 mg (23).

1.6.5.GUDOBELIŲ PREPARATAI

Gudobelė (*Crataegus L*) – plačiai paplitęs augalas, dažnas Eurazijoje nuo Britanijos iki Kinijos, Šiaurės Amerikoje nuo Kanados iki Meksikos, Šiaurės Afrikoje. Gentyje apie 200 rūšių. Daugelis tautų, kur jos auga, gudobelių vaisius naudoja maistui, o žiedus, lapus ir vaisius - tradicinėje medicinoje. Medicinoje dažniausiai naudojamos vienapiestė gudobelė (*Crataegus monogyna* Jacq.), glotnioji (grauželinė) (*C. laevigata* (Poir.) DC., syn. *C. oxyacantha*) ir kitos. Tinktūra, sausas ir skystas ekstraktai įeina į vaistų ir maisto papildų sudėtį. Tyrimų duomenimis, gudobelių preparatai veikia įvairiapusiškai:

1. Antioksidacinis aktyvumas.
2. Teigiamas inotropinis veikimas.
3. Priešuždegiminis efektas.
4. Remodeliuojantis veikimas.
5. Mažina trombocitų agregaciją.
6. Vazodiliacinis efektas.
7. Endotelio protektorius.
8. Mažina lygiųjų raumenų ląstelių migraciją ir proliferaciją, taip stabdo neointimos hiperplaziją.

9. Saugo nuo išemijos ir reperfuzijos.
10. Antiaritminis veikimas.
11. Antilipidinis veikimas.
12. Mažinantis arterinį kraujo spaudimą efektas (24).

Esant I ir II funkcinės klasės širdies nepakankamumui pagal NYHA klasifikaciją naudojami kaip vaistai, mažina simptomus, didina išvermę, sumažina kraujospūdį, ypač diastolinį, Esant lėtiniam širdies nepakankamumui, sumažino staigios kardialinės mirties atvejų. Gerai toleruojamas, galima vartoti ilgai. Tačiau vykdant tyrimą su II-III funkcinės klasės ligoniais, gautas rezultatas, kad nėra simptominės ar funkcinės naudos, kai vartojama su standartine terapija (25).

Pagal NYHA rekomendacijas, naudotina kasdienė 160-900 mg žiedų ar lapų ekstrakto dozė, padalinta į dvi ar tris dalis (26).

1.6.6. ČESNAKAS

Česnakas (*Allium sativum* L.) kaip prieskonis ir vaistas naudotas ir vertintas jau faraonų laikų Egipte, Mesopotamijoje, antikineje Graikijoje (27). Įvairių tautų liaudies medicinoje naudotas infekcinėms ligoms gydyti, kaip tonizuojanti, detoksikuojanti, mažinanti kraujospūdį, valanti kraujagysles priemonė.

Didžiąją dalį česnako sausos masės sudaro angliavandeniai, sieros junginiai, baltymai, ląsteliena, laisvos amino rūgštys, saponinai, mikroelementai, vitaminai A ir C. Česnako svogūnuose yra iki 0,3% sieros turinčios amino rūgšties aliino ((+)-S-alil-L-cistein sulfoksido), kuris, veikiant fermentui aliinazei, skyla į aliciną (dialiltiosulfatą). Taip pat yra 0,4–2% eterinio aliejaus, kurio pagrindinis komponentas dialilsulfidas, taip pat virš 20 kitų polisulfidinių junginių. ŠKL prevencijai ir gydymui tyrinėjami skirtingi česnako preparatai: žalias česnakas, česnako miltelių tabletės, garais destiliuotas česnako aliejus, eteriu ekstrahuotas aliejus, aliejinis česnako maceratas, brandinto česnako ekstraktas. Brandinimo metu lakūs komponentai, tokie kaip alicinas, virsta stabiliais komponentais kaip S-allilcisteinas, kurį galima standartizuoti. Kiekvienas preparatas skiriasi savo sudėtimi, todėl sunku standartizuoti ir palyginti tyrimų rezultatus. Skrandžio sultys inhibuoja aliinazę, todėl džiovinto česnako preparatai, turintys aliiną ir aliinazę turi būti apsaugoti nuo jų poveikio.

Daug tyrinėjamas priešvėžinis, antibakterinis, priešgrybelinis, priešpirmuoninis, antivirusinis veikimas, taip pat kaip hepatoprotektorius apsinuodijus vaistais. Nors

eksperimentiškai įrodytas česnako hipoglikeminis veikimas, bet tyrimų su žmonėmis duomenys kontroversiški (28).

Tyrimai rodo įvairiapusį česnako veikimą kardiovaskulinių ligų prevencijai ir gydymui – mažina kraujo spaudimą, mažina cholesterolio kiekį kraujyje, stabdo trombocitų agregaciją, didina fibrinolitinį aktyvumą. Dvigubai aklo randomizuoto placebo kontroliuojamo tyrimo rezultatai parodė, kad 1,2 g brandinto česnako ekstrakto kapsulės sumažino padidėjusį kraujospūdį vidutiniškai $5,0 \pm 2,1$ mmHg (29). Teigiamas brandinto česnako ekstrakto veikimas trombozių prevencijai, trombocitų adhezijai ir agregacijai (28).

Alicinas mažina cholesterolio sintezę, galbūt inaktyvuodamas HMG-CoA reduktazę, ir stabdo cholesterolio absorbciją žarnyne. Tačiau česnako kaip cholesterolio kiekį mažinančios priemonės tyrimai yra priešaringi, veikimas tyrimais neįrodytas (30).

Pacientų gerai toleruojamas. Česnakas ir jo papildai žinomi ir populiarūs nuo seno, vykdoma daug tyrimų, bet galbūt dėl sudėtinių dalių nestabilumo ir preparatų įvairovės efektyvumas ŠKL profilaktikai ir gydymui kol kas patikimai nėra įrodytas.

1.6.7. INOZINAS

Inozinas yra nukleozidas, hipoksantino ribozidas. Dalyvauja gliukozės apykaitoje, aktyvina apykaitą esant hipoksijai ir trūkstant ATP, normalizuoja audinių kvėpavimo procesą. Didina miokardo energetinį balansą, gerina vainikinių kraujagyslių kraujotaką, stiprina širdies susitraukimo jėgą, padeda geriau atsipalaiduoti miokardui diastolės metu, todėl pagerėja audinių aprūpinimas krauju. Mažina trombocitų agregaciją, aktyvina audinių regeneraciją, ypač miokardo ir virškinamojo trakto gleivinės. Vartojamas prie įvairių širdies ligų, taip pat esant kepenų ligoms, mažinti radiacijos poveikiui (31). Gerai toleruojamas. Kai kuriose šalyse (Latvijoje, Rusijoje, Japonijoje, Kinijoje ir kt.) vartojamas kaip vaistas, daugumoje kitų jį jau nuo XX a. devinto dešimtmečio iš rinkos išstūmė efektyvesni vaistai (32).

Populiarus maisto papildas tarp sportininkų. Įvertintas kaip teoriškai racionalus, bet studijos nerodo sportininkams akivaizdaus efekto (33).

1.6.8. LECITINAS

Lecitinas yra sudėtinė fosfolipidų grupės medžiaga. Jis įeina į ląstelių membranų sudėtį. Lecitino yra daugelyje augalinės ir gyvūninės kilmės maisto produktų: jautienoje,

kiaulienoje, avienoje, kepenyse, kiaušinio trynyje, sojų pupelėse, kviečių gemaluose, žemės riešutuose. Lecitinas mažai tirpus vandenyje. Maisto pramonėje lecitinas naudojamas kaip emulsiklis E322. Medicininis požiūris lecitiną reikšmingas kaip fosfatidilcholino šaltinis, iš kurio atsiskyręs cholinas yra panaudojamas ląstelių membranų fosfatidilcholino sintezei. Fosfatidilcholiną nervų sistemoje skatina acetilcholino sintezę. Lecitinas dalyvauja riebalų, cholesterolio apykaitoje, greitina riebalų virškinimą. Kad lecitinas gali mažinti cholesterolio kiekį kraujyje ir lėtinti aterosklerozės vystymąsi nėra įrodyta, taip pat nepavyko rasti naujų tyrimų.

1.6.9. KOFERMENTAS Q10

Yra dvi pagrindinės kofermento Q10 formos – ubikvinonas, oksiduota Q10 forma, būtinas energijos apykaitai, ir ubikvinalis, redukuota Q10 forma, antioksidantas. Ubikvinonas ir ubikvinalis, priklausomai nuo organizmo poreikių, nuolat pereina iš vienos formos į kitą. Kofermentas Q10 yra riebaluose tirpi medžiaga, gaminama kepenyse, randama visose organizmo ląstelėse. Šiek tiek (2-3 mg per dieną) jo gauname su maistu. Pirmą kartą kofermentas Q10 aptiktas tiriant širdies audinį (34). Širdies raumenyje kofermento Q10 yra didelis kiekis, kuris senstant mažėja. Ilgalaikis senyvų žmonių tyrimas parodė, kad kasdien vartojant 200 mg kofermento Q10 (kartu su 200 mg seleno), mirties dėl kardiovaskulinių ligų rizika sumažėja apie 50% ir efektas išlieka ilgą laiką po vartojimo (35). Tyrimai rodo, kad 60-300 mg kasdienė dozė gali būti naudinga staziniu širdies nepakankamumu sergantiems pacientams (36).

1.6.10. RAUDONOSIOMIS MIELĖMIS FERMENTUOTI RYZIAI

Raudonosiomis mielėmis (*Monascus purpureus*) fermentuotų ryžių veiklioji medžiaga yra Monakalinas K, jis inhibuoja cholesterolio sintezę. Tai svarbus kinų tradicinės medicinos vaistas. Monakalinas K taip pat žinomas kaip lovastatinas. Raudonosios mielės taip pat gamina kitus monakalinius, kurie didina 3-hidroksi-3-metilglutaril koenzimo A (HMG-CoA) reduktazės inhibiciją.

Tyrimai parodė, kad raudonosiomis mielėmis fermentuoti ryžiai ženkliai (10-33%) sumažino MTL kiekį kraujyje, lyginant su placebo, bet neveikė didelio tankio lipoproteinų koncentracijos. Rekomenduojama kaip alternatyva pacientams, blogai toleruojantiems statinus, nes rimto šalutinio poveikio nepastebėta (30),(37).

1.6.11. RESVERATROLIS

Resveratrolis (3,5,4'-trihidroksistilbenas) – polifenolinis junginys, tirpus riebaluose. Fitoaleksinas, randamas raudonosiose vynuogėse, vyne, riešutuose, kakavoje, mėlynėse, spanguolėse, japoninio pelėvirkščio (*Falllopa japonica* (Houtt.)) šaknyse ir kt. Naudojamas tradicinėje Kinijos ir Japonijos medicinoje. Mažos dozės resveratrolis, esančios raudonajame vyne, yra svarbus prancūziško paradokso, kai valgoma daug sočiųjų riebalų, bet mažai sergama širdies kraujagyslių ligomis, veiksnys.

Resveratrolis yra bioaktyvi medžiaga, veikianti įvairias organizmo sistemas. Pirmiausia buvo pastebėtas kardioprotektinis efektas. Resveratrolis veikia įvairiapusiškai, tiesiogiai veikdamas širdies funkciją ir restruktūrizaciją, mažina miokardo infarkto plotą, mažina aterosklerotinių plokštelių dydį, trombocitų agregaciją (38).

Resveratrolis bioprieinamumas žemas, nes jis greitai jungiasi žarnyne ir kepenyse (gliukuronido ir sulfato junginiai). Net esant žemai resveratrolis koncentracijai kraujyje stebimas biologinis efektas, galbūt dėl farmakologiškai aktyvių metabolitų. Resveratrolis inhibuoja citochromo P450 sistemą, todėl galima sąveika (ypač vartojant didelę dozę) su kardiologiniais vaistais, ypač statiniais, antiaritminiais, kalcio kanalų blokatoriais. Dėl farmakologinės sąveikos gali stiprinti kraujospūdį mažinančių, antitrombotinių, antikoagulantų, nesteroidinių vaistų nuo uždegimo veikimą.

Resveratrolis teigiamai veikia esant hipertenzijai, nutukimui, metaboliniam sindromui, uždegimui, diabetui, dislipidemijai. Trūksta klinikinių tyrimų nustatant tinkamas dozes, tinkamiausią gydymo pradžios laiką ir trukmę (39).

1.6.12. VITAMINAS D

Vitaminu D vadinama grupė sekosteroidų. Vitamino D₂ (ergokalciferolio) randama augaliniuose aliejuose. Jis susidaro iš provitamino ergosterolio, veikiant ultravioletiniams spinduliams. Vitaminas D₃ susidaro iš provitamino 7-dehidrocholesterolio žmogaus ir gyvūnų odoje, veikiant ultravioletinei spinduliuotei nefermentinės reakcijos metu. Tik nedidelė šio vitamino dalis gaunama su maistu (pvz., su galvijų riebalais, kiaušinio tryniu, žuvų kepenimis, saulėgrąžų, alyvuogių aliejumi). Maisto kalciferoliai rezorbuojami plonojoje žarnoje, dalyvaujant tulžies rūgštimis. Į kepenis su krauju patenka ir endogeninis cholekalciferolis. Biologiškai aktyviausia vitamino D forma yra 1,25-dihidroksicholekalciferolis – 1,25-(OH)₂-D₃ (kalcitriolis). Jo struktūra ir veikimo mechanizmas panašūs į steroidinių hormonų. Esant vitamino D trūkumui,

organizme sutrinka kalcio ir fosforo apykaita: sumažėja Ca^{2+} ir fosfatų kiekis kraujo plazmoje, sutrinka kaulinio audinio mineralizacija, atsinaujinimas, sulėtėja kaulų augimas. Taip pat esant žemam vitamino D lygiui kraujyje, didėja ŠKL rizika (40). Vitaminas D tirpus riebaluose, todėl kaupiasi riebaliniame audinyje, tada kraujyje jo kiekis sumažėja (41).

Susidomėjimas vitaminu D vaidmeniu ŠKL patogenezėje kilo iš tyrimų su gyvūnais, taip pat epidemiologinių tyrimų, pastebėjus, kad ŠKL atvejų daugėja žiemą, taip pat tolimesnėse nuo pusiaujo šalyse.

Daug tyrimų su ląstelių kultūromis, gyvūnais parodė įvairiapusį vitamino D poveikį visam organizmui ir širdies ir kraujagyslių sistemai konkrečiai. Vitaminas D slopina renino sekreciją. Ilgalaikis renino-angiotenzino-aldosterono sistemos aktyvinimas sukelia oksidacinį stresą, endotelio disfunkciją, kraujagyslių standumo padidėjimą ir hipertrofiją, miokardo remodeliaciją ir nepakankamumą. Vitaminas D geba blokuoti uždegimui palankių transkripcijos faktorių aktyvinimą, didina uždegimą slopinančių ir mažina uždegimą skatinančių citokininų gamybą. Taip vitaminas D stabdo aterosklerozės, II tipo cukrinio diabeto vystymąsi, palankiai veikia sergančiuosius hipertontine liga. Vitaminas D mažina lipidų peroksidaciją, skatina formuotis didesnes DTL daleles, taip pagerina cholesterolio pernašą iš audinių, gali slopinti HMG-CoA reduktazės aktyvumą, stiprindamas statinų veikimą. Vitaminas D geba slopinti trombocitų agregaciją ir adheziją (40), (41).

Remiantis klinikiniais tyrimais, turinčius žemą vitamino D lygį kraujyje apie 2,5 karto dažniau gali ištikti ūmus miokardo infarktas, lyginant su asmenimis, kurių vitamino D lygis kraujyje normalus. Pastebėta, kad asmenims, sergantiems hipertenzija, vitamino D deficitas žymiai labiau didina riziką susirgti širdies ir kraujagyslių ligomis, lyginant su normalų kraujospūdį turinčiais. Taip pat pastebėta, kad širdies ir kraujagyslių ligų rizikos priklausomybė nuo vitamino D koncentracijos gali būti U formos, t.y., ir per žema, ir per aukšta vitamino D koncentracija kraujyje riziką didina (40). Vitamino D hipervitaminozei yra būdinga padidėjusi kalcio koncentracija kraujyje, įvairių audinių kalcifikacija, hiperkalciurija. Kalcio koncentracija kraujyje padidėja dėl suintensyvėjusios kalcio rezorbcijos žarnyne ir kaulų demineralizacijos. Inkstuose gali susidaryti akmenys, gali vykti kraujagyslių kalcifikacija (42).

Klinikiniai tyrimai ne visada rodo pastebimą vitamino D poveikį, kurio tikimasi iš tyrimų in vitro. Pacientams su per žemu vitamino D lygiu jo vartojimas nepadėjo sumažinti kraujospūdžio (43). Vėlesnis 12 mėnesių trukęs tyrimas nepateikė įrodymų, kad didelės dozės vitamino D pagerina prediabetinės būklės asmenų klinikinių tyrimų rezultatus (44).

Lietuvoje daugiau nei 86 proc. sveikų vidutinio amžiaus žmonių pastebimas vitamino D3 trūkumas, todėl labai svarbu tirti šio vitamino koncentraciją kraujo serume (45). Kol kas Lietuvoje vitamino D poveikis širdies ir kraujagyslių sistemai mažai akcentuojamas, tarp gyventojų menkai žinomas.

Taip pat Lietuvoje tarp gyventojų kaip širdžiai skirti papildai mažai žinomi, pasiūloje reti, bet literatūroje teigiamai vertinami dėl antihipertenzinio veikimo amalo (*Viscum album* L.) preparatai, dėl antilipidinio veikimo berberinas, gaunamas iš paprastojo raugerškio (*Berberis vulgaris* L.) (30), bifidobakterijos (*Bifidobacterium longum*), smiltyninio gysločio (*Plantago psyllium* L.) sėklos, augalinė ląsteliena.

2.MAISTO PAPILDŲ ŠIRDŽIAI PASIŪLA LIETUVOJE

Išanalizavus populiariausios vaistų informacinės sistemos www.vaistai.lt (46) duomenis apie maisto papildus ir jų pasiūlą Lietuvoje 2017 m sausio mėnesio pradžioje, radome, kad kaip maisto papildai širdžiai pasiūlyta 133 preparatai. Atmetus netiekiamus, tokius pačius skirtingo dydžio įpakavimus, taip pat pateiktus be informacinio lapelio ir sudėties aprašymo, siūloma 91 preparatas, jų apžvalga pateikiama 1 lentelėje. Daugiausiai siūloma mineralų kalio, magnio preparatų, augalinių (gudobelių, česnako, alyvmedžio, vynuogių ir kt.) preparatų, polinesočiųjų riebiųjų rūgščių, gautų iš žuvų taukų, antarktinių krilių aliejaus, linų sėmenų, nakvišų augalinių aliejų.

Labai skiriasi sudėtinių dalių kiekis, ypač tų medžiagų, kurių rekomenduojama paros dozė nenustatyta, pvz, resveratolio nuo 250 mg vienoje kapsulėje (Resveratrolis 250mg kapsulės N30 (Swanson Health Products Inc., JAV)) iki 0,4 mg dviejose tabletėse, gamintojo siūlomoje paros dozėje (Resveratrolis tabletės N60 (Laboratories Yves Ponroy, Prancūzija)). Abiejuose maisto papilduose be šių medžiagų yra tik pagalbinės medžiagos. Gudobelių ekstrakto kiekis rekomenduojamoje dozėje svyruoja nuo 420 mg (Cardiopill Pamex kapsulės N30 (Pamex Pharmaceuticals GmbH, Vokietija)) iki 1,49 mg (Širdies lašai 30ml (UAB „Innovative Pharma Baltics“, Lietuva)), kofermento Q10 nuo 100 mg (COENZIMA Q10 100mg kapsulės N30 (S.C. Laboratoarele Remedia S.R.L., Rumunija)) iki 10 mg (Gudobelė Plius Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva), Cardiozen kapsulės N30 EQUAZEN (Vifor Pharma Ltd., Jungtinė Karalystė)).

Magnio kiekis svyruoja nuo 562,5 mg magnio oksido (Cordisol Forte kapsulės N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva) iki 26 mg citrato (CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija)), kalio nuo 750 mg (bioKalis forte 750mg milteliai N30

(GadotBiochemical Ltd, Izraelis)) iki 99 mg (Kalis kapsulės N120 (Swanson Health Products Inc., JAV)).

Kai kur naudojama labai mažas sudėtinių dalių kiekis, pvz, česnako aliejaus 0,16 mg (Cardoval minkštos kapsulės N15,N30 (Valentis, Lietuva)), česnako miltelių 2 mg (Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)), 42 mg omega-3 rūgščių (Cardioton kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)), 15 mg- 20 mg lecitino (atitinkamai Cardioton kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva) ir Cardioace kapsulės N30 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)).

Įdomi maisto papildo Milona-9 500mg tabletės N100 ("Evalar", Rusija.) sudėtis - gudobelės žiedai, kiaulpienės šaknis. Vienos tabletės masė 500 mg, energetinė vertė 0,3 kcal (1,3 kJ), rekomenduojama vartoti 3-6 tabletes per dieną. Paskirtis: papildo maisto racioną siliciu, mikrokristaline celiulioze, augalinėmis skaidulomis. Gamintojas nenurodo, koks kiekis kiekvieno augalo yra tabletėje, taip pat kaip naudingos medžiagos iš žiedų ir šaknų pasisavinamos,.

Vaistų informacinė sistema vaistai.lt pateikia informaciją apie prekes ir jų orientacines kainas vaistinėse, pateikia nuorodas į skirtingas elektronines vaistines ir parduotuves, bet neapima absoliučiai visų maisto papildų, siūlomų gyventojams Lietuvoje, pvz, platinamų tinklinio marketingo būdu.

1 lentelė. Maisto papildų širdžiai pasiūla Lietuvoje

Svarbiausios sudėtinės dalys	Maisto papildo pavadinimas, gamintojas	Paros dozė
Polinesočiosios riebalų rūgštys	Moller's Omega - 3 Cardio kapsulės N76 (Orkla Health AS, Norvegija)	870 mg omega 3 rūgščių
	LIVE WELL Cardio kapsulės N60 (Pagaminta ES pagal UAB „EVD Baltija“, Lietuva, užsakymą)	800 mg
	Lysi Omega - 3 Cardio Forte kapsulės N120 („Lysi HF“, Islandija)	620 mg omega-3
	Cardiacol Omega3 kapsulės N60 (NVT, Lietuva)	1000 mg žuvų taukų, kuriuose yra 500mg omega 3
	MaxiCor kapsulės N30 (SVUS Pharma a.s., Čekijos respublika)	450 mg išgrynintų omega-3
Cardiozen kapsulės N30 EQUAZEN (Vifor Pharma Ltd., Jungtinė Karalystė)	750 mg žuvų taukų	

	<p>Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>HigHWay Cardio Complex kapsulės N20 (UAB Losbalt, Lietuva)</p> <p>KriOmega kapsulės N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>Cardioace kapsulės N30(VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Arterodiet kapsulės N40 (IRB Yves Ponroy, Prancūzija)</p> <p>Cardiosteroil kapsulės N40 (Alta Care Laboratoires, Prancūzija)</p> <p>Lecitone Vyresniems Senior minkštos kapsulės N30 (IRB Yves Ponroy, Parc d’Activite Sud Loire, 85612 Montaigu Cedex, Prancūzija.)</p> <p>Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioton kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p>	<p>(juose 435 mg omega 3</p> <p>500 mg žuvų taukų, juose 300mg omega 3</p> <p>Žuvų taukai 500 mg, juose 150mg omega-3</p> <p>500mg antarktinių krilių aliejaus (110 mg omega 3)</p> <p>400 mg omega-3 žuvų taukų</p> <p>375 mg</p> <p>350 mg omega 3, 50 mg omega 6, 50 mg omega 9</p> <p>Žuvų taukai 267mg, Omega 3 rūgštys 250mg</p> <p>200 mg</p> <p>42 mg omega 3</p>
Magnis	<p>Cordisol Forte kapsulės N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>CardoMAX tabletės N30 (UAB VOX PHARMACEUTICA, Lietuva)</p> <p>bioMagnis 300mg + bioKalis 270mg Disperse milteliai geriamajam tirpalui N30 (GadotBiochemical Ltd, Izraelis)</p>	<p>562,5 mg (magnio oksidas)</p> <p>375 mg (magnio oksidas)</p> <p>300 mg (magnio kalio citratas)</p>

	<p>Cardiosan tabletės N60 (Hankintatukku Oy,Suomija)</p> <p>Cordisol kapsulės N60 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>Kardiokalis dengtos tabletės N60 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)</p> <p>NON SALT tabletės N30, N60, N200 (Vitabalans oy, Suomija)</p> <p>Rami širdis kapsulės N15, N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>Cardoval Ritmo kapsulės N30 (Valentis AG, Šveicarija)</p> <p>HighWay Cardio Salt tabletės N30 (UAB Losbalt, Lietuva)</p> <p>Cardoval minkštos kapsulės N30 (Valentis, Lietuva)</p> <p>PANKalis tabletės N60 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija)</p>	<p>200 mg (magnio oksidas)</p> <p>137 mg (822 mg) magnio oksidas</p> <p>120 mg (magnio karbonatas)</p> <p>100 mg (magnio oksidas)</p> <p>88 mg - 264 mg</p> <p>100mg</p> <p>60 mg (550 mg magnio citrato)</p> <p>56,25 mg</p> <p>40 mg (magnio karbonatas)</p> <p>40 mg</p> <p>26 mg (kalio magnio citratas)</p>
Kalis	<p>bioKalis forte 750mg milteliai N30 (GadotBiochemical Ltd, Izraelis)</p> <p>Cordisol Forte kapsulės N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>bioKalis 400mg milteliai N30 (GadotBiochemical Ltd, Izraelis)</p> <p>Kalicord 850 forte kietos kapsulės N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>HighWay Cardio Salt tabletės N30 (UAB Losbalt, Lietuva)</p> <p>Kardiokalis dengtos tabletės N60 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>NON SALT tabletės N30, N60, N200 (Vtabalans oy, Suomija)</p> <p>bioMagnis 300mg + bioKalis 270mg Disperse milteliai geriamajam tirpalui N30 (GadotBiochemical Ltd, Izraelis)</p>	<p>750 mg (2,1 g kalio citrato)</p> <p>600 mg (kalio citratas)</p> <p>400 mg (1,1 g kalio citrato)</p> <p>305 mg (850mg kalio citrato)</p> <p>300 mg (860 mg kalio citrato)</p> <p>300 mg (kalio chloridas)</p> <p>200 mg - 600 mg</p> <p>270 mg (manio</p>

	<p>Cordisol kapsulės N60 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>PANkalis tabletės N60 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>Kalis kapsulės N120 (Swanson Health Products Inc., JAV)</p>	<p>kalio citratas) 100 mg (600mg) kalio citratas 100mg (kalio chloridas) 99 mg (kalio citratas)</p>
Gudobelė	<p>Cardiopill Pamex kapsulės N30 (Pamex Pharmaceuticals GmbH, Vokietija)</p> <p>Cardoval Ritmo kapsulės N15, N30 (Valentis AG, Šveicarija)</p> <p>Vital Nature Neuro Natural su gudobelės ekstraktu tabletės N30 (Platintojas Lietuvoje: UAB „LITFARMA“)</p> <p>Gudobelė Plus Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva)</p> <p>Cardoval minkštos kapsulės N30 (Valentis, Lietuva)</p> <p>Rami širdis kapsulės N15,N30 (UAB „Aconitum“, Lietuva)</p> <p>CardoMAX tabletės N30 (UAB VOX PHARMACEUTICA, Lietuva)</p> <p>Kompleksas širdžiai su gudobele kapsulės N30 (UAB „Biosola“,Lietuva)</p> <p>Gudobelių skystasis ekstraktas 30ml (SIA RECESUS, Latvija)</p> <p>Širdies geriamieji lašai 40ml (SIA RECESUS, Latvija)</p>	<p>420 mg vaisių ekstrakto</p> <p>350 mg vaisių ekstrakto</p> <p>160 mg Gudobelių (Crataegus pinnatifida) vaisių ekstrakto</p> <p>150 mg ekstraktas</p> <p>150 mg vaisių ekstrakto</p> <p>150 mg vaisių ekstrakto</p> <p>100 mg ekstrakto</p> <p>200 mg gudobelės (Crataegus sp.) žiedų ir lapų aliejinio macerato</p> <p>60 lašų (3 ml) yra 2,1 ml (70%) vaisių ekstrakto, 0,9 ml (30%) žiedų ekstrakto</p> <p>90 lašų (3 ml) yra 0,9</p>

	<p>Gudobelių tinktūra 25ml („EKOlab“, Rusija)</p> <p>Gudobelių tinktūra širdžiai geriamieji lašai (tirpalas) 20ml (UAB „Innovative Pharma Baltics“, Lietuva)</p> <p>FitoCordium geriamieji lašai (tirpalas) 20ml (UAB „Innovative Pharma Baltics“, Lietuva)</p> <p>Širdies lašai 30ml (UAB „Innovative Pharma Baltics“, Lietuva)</p> <p>Milona-9 500mg tabletės N100 ("Evalar", Rusija.)</p>	<p>ml vaisių ekstrakto vaisių (Fructus Crataegi) (10 %) etanolinė ištrauka 1:10 vaisių spiritinė tinktūra (1:10 60%) 3,2 ml, išgrynintas vanduo 1,8ml 0,6 ml gudobelių vaisių spiritinė tinktūra (1:10 60%) 1,49 mg Vienapiesčių gudobelių Crataegus monogyna vaisių sausasis ekstraktas gudobelės žiedai (kiekis nenurodytas)</p>
Česnakas	<p>Arterodiet kapsulės N40 (IRB Yves Ponroy, Prancūzija)</p> <p>Futura Česnakas tabletės N80(Axellus A/S, Danija)</p> <p>Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioace kapsulės N30(VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>LIVE WELL Cardio kapsulės N60 (Pagaminta ES pagal UAB „EVD Baltija“, Lietuva, užsakymą)</p>	<p>208 mg česnako ekstrakto 210mg-840mg česnako miltelių 100 mg česnako ekstrakto 100 mg česnako miltelių 100 mg bekvapio</p>

	<p>Kompleksas širdžiai su gudobele kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>Cardoval Ritmo kapsulės N30 (Valentis AG, Šveicarija)</p> <p>Gudobelė Plius Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva)</p> <p>Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardoval minkštos kapsulės N15,N30 (Valentis, Lietuva)</p>	<p>česnako miltelių 100 mg</p> <p>česnako (Allium sativum) svogūnų aliejinio macerato 30 mg</p> <p>ekstrakto 3 mg</p> <p>koncentruotas česnakų aliejus 2 mg</p> <p>česnako miltelių 0,16 mg</p> <p>česnako aliejaus</p>
Lecitinas	<p>Lecithin Lifeplan granulės 250g (Lifeplan Products Ltd., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Lecitinas 1200mg minkštos kapsulės N90(Swanson Health Products Inc., JAV.)</p> <p>Solgar Lecithin 1360mg minkštosios kapsulės N100 (Solgar Inc., JAV)</p> <p>Lecitinas 1200mg kapsulės N60 (SIA „Aptiekas produkcija“, Latvija)</p> <p>Lecithinas 1200mg kapsulės N100 (Jamieson Laboratories Ltd., Kanada)</p> <p>Lecithin Lifeplan 1200mg kapsulės N30, N90 (Lifeplan Products Ltd., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Lecitin 1200 forte 1.2g kapsulės N40 (Hasco-Lek, Lenkija)</p> <p>Lecitinas 1200mg kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>Essencicaps 300mg kapsulės N50 (UV "Minskintercaps", Baltarusija)</p> <p>Gudobelė Plius Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva)</p> <p>LIVE WELL Cardio kapsulės N60 (Pagaminta ES pagal UAB „EVD Baltija“, Lietuva, užsakymą)</p> <p>Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioace kapsulės N30(VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioton kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p>	<p>10 g</p> <p>3600 mg</p> <p>1360 mg (iki 8160mg)</p> <p>1200 mg (2400mg-3600mg)</p> <p>1200 mg)</p> <p>1200 mg</p> <p>1200 mg</p> <p>1200 mg</p> <p>600/1200 mg lecitino fosfolipidų</p> <p>100 mg</p> <p>50 mg</p> <p>40 mg</p> <p>20 mg</p> <p>15 mg</p>
Resveratrolis	<p>Resveratrolis 250mg kapsulės N30 (Swanson Health Products Inc., JAV)</p> <p>Ultra Resveratrol tabletės N30 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p>	<p>250 mg</p> <p>100 mg (200mg)</p>

	Resveratrolis 100mg kapsulės N30 (Swanson Health Products Inc., JAV)	100 mg
	HighWay Resveratrol 100mg kapsulės N20 (UAB Losbalt, Lietuva)	100 mg
	LIVE WELL RESVERATROL PLUS minkštosios kapsulės N30 (SVUS Pharma a.s., Čekijos Respublika)	75mg
	Evelor (resveratrolis) 50mg kapsulės N90 (Agetis Supplements Ltd., Kipras.)	50 mg
	CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija)	36 mg
	Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)	20 mg
	Thromboflow Dr. Wolz kapsulės N20 (Dr. Wolz Zell GmbH, Vokietija)	7 mg
	BioChronoss cardioFIT kapsulės N15 (SanoSwiss UAB, Lietuva)	5 mg
	Resveratrolis tabletės N60 (Laboratories Yves Ponroy, Prancūzija)	0,4 mg
	Lecitone Vyresniems Senior minkštos kapsulės N30 (IRB Yves Ponroy, Parc d'Activite Sud Loire, 85612 Montaignu Cedex, Prancūzija.)	0,4 mg
	Resverasor 600mg tabletės N60 (SORIA NATURAL S.L., Ispanija)	0,202mg
Polifeno- liai	Resverasor 600mg tabletės N60 (SORIA NATURAL S.L., Ispanija)	135.8 mg
	LIVE WELL RESVERATROL PLUS minkštosios kapsulės N30 (SVUS Pharma a.s., Čekijos Respublika)	50 mg
	Arterodiet kapsulės N40 (IRB Yves Ponroy, Prancūzija)	9 mg
Monokoli- nas K	Aterin tabletės N30 (RAB „Silvanolis“, Latvija)	670 mg (16mg/g monokalin o K
	Statinatur tabletės N30 (Pharma Nord	350 mg raudonųjų mielių ryžių ekstrakto
	RegActiv cholesterol kapsulės N60 („Hedelab“ S.A., Prancūzija)	666 mg raudonosio mis mielėmis fermentuo t i ryžiai
	Aterolip kapsulės N30 („EVE Laboratorie“)	333 mg (Raudonosi omis mielėmis fermentuo t i ryžiai, juose 10mg monokalin o K)

	MONAFIT tabletės N60 (UAB "NVT", Lietuva)	333,4 mg (Raudonosi omis mielėmis fermentuoti ryžiai, juose 10mg monokalinio K)
Kofermentai Q10	COENZIMA Q10 100mg kapsulės N30 (S.C. Laboratoarele Remedia S.R.L., Rumunija) Cardiopill Pamex kapsulės N30 (Pamex Pharmaceuticals GmbH, Vokietija) HighWay Coenzyme Q - 10 50mg kapsulės N30 (UAB Losbalt, Lietuva) CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija) CoQ 10 30mg kapsulės N60 (Jamieson Laboratories Ltd. Kanada) RegActiv cholesterol kapsulės N60 („Hedelab“ S.A., Prancūzija) HighWay Cardio Complex kapsulės N20 (UAB Losbalt, Lietuva) Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė) Gudobelė Plius Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva) Cardiozen kapsulės N30 EQUAZEN (Vifor Pharma Ltd., Jungtinė Karalystė)	100 mg (iki 300mg) 60 mg 50 mg 40 mg 30 mg 30 mg 15 mg 15 mg 10 mg 10 mg
L-karnitinas	Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė) Gudobelė Plius Q10 ir Lecitinas VivaVit kapsulės N30 (UAB „Medigate“, Lietuva)	60 mg 50 mg
Betasitosterolis ir kiti fitosteroliai	Ultra Plant Sterols tabletės N30 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė) Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė) MONAFIT tabletės N60 (UAB "NVT", Lietuva)	1350 mg 1300 mg 842,2 mg
Inozinas	Riboxin CM 200mg tabletės N50 (JSC "Olainfarm", Latvija) Riboksin 200mg tabletės N50 (Biosintez)	400 mg (iki 1200mg) 400 mg (iki 1200mg)
Menachinonas-7 (Vitaminas K2)	Vitaminas K2 kapsulės N30 (Swanson Health Products Inc., JAV) MenaCardin7 kietos kapsulės N40 (UAB „Aconitum“, Lietuva)	50 µg 22,5 µg
Selenas	SENIOR CARDIO - VIT SUPER tabletės N30 Platintojas Lietuvoje: UAB „LITFARMA	110µg

	<p>Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Selenium ACE tabletės N30 (Healthilife Ltd., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioace kapsulės N30(VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>LIVE WELL Cardio kapsulės N60 (Pagaminta ES pagal UAB „EVD Baltija”, Lietuva, užsakymą)</p> <p>LIVE WELL RESVERATROL PLUS minkštosios kapsulės N30 (SVUS Pharma a.s., Čekijos Respublika)</p> <p>Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)</p> <p>Lecitone Vyresniems Senior minkštos kapsulės N30 (IRB Yves Ponroy, Parc d’Activite Sud Loire, 85612 Montaignu Cedex, Prancūzija.)</p>	<p>100µg (natrio selenatas)</p> <p>100µg (natrio selenatas)</p> <p>80µg</p> <p>55µg</p> <p>55µg</p> <p>55µg (natrio selenitas)</p> <p>50µg (seleno papildytos mielės)</p>
Vitaminas E	<p>HighWay Cardio Complex kapsulės N20 (UAB Losbalt, Lietuva)</p> <p>Cardioace Plus kapsulės N60 (VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Cardioace kapsulės N30(VITABIOTICS LTD., Jungtinė Karalystė)</p> <p>SENIOR CARDIO - VIT SUPER tabletės N30 Platintojas Lietuvoje: UAB „LITFARMA</p> <p>CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija)</p> <p>LIVE WELL Cardio kapsulės N60 (Pagaminta ES pagal UAB „EVD Baltija”, Lietuva, užsakymą)</p> <p>Cardigen kapsulės N30 (Wasdell Packaging Ltd, Jungtinė Karalystė)</p> <p>LIVE WELL RESVERATROL PLUS minkštosios kapsulės N30 (SVUS Pharma a.s., Čekijos Respublika)</p> <p>Arterodiet kapsulės N40 (IRB Yves Ponroy, Prancūzija)</p> <p>Cardioton kapsulės N30 (UAB „Biosola“, Lietuva)</p> <p>RegActiv cholesterol kapsulės N60 („Hedelab“ S.A., Prancūzija)</p> <p>Selenium ACE tabletės N30 (Healthilife Ltd., Jungtinė Karalystė)</p> <p>Moller's Omega - 3 Cardio kapsulės N76 (Orkla Health AS, Norvegija)</p> <p>Cardiozen kapsulės N30 EQUAZEN (Vifor Pharma Ltd., Jungtinė Karalystė)</p>	<p>67 mg</p> <p>50 mg</p> <p>40 mg</p> <p>18 mg</p> <p>12 mg</p> <p>12 mg</p> <p>12mg</p> <p>12 mg</p> <p>10 mg</p> <p>10 mg</p> <p>10 mg</p> <p>10 mg</p> <p>6 mg</p> <p>4 mg</p>
L-argininas	<p>L - argininas 500mg kapsulės N100 (Swanson Health Products Inc., JAV)</p> <p>CardioChocolate tabletės N120 (RAB „PURIFIED“, Latvija)</p>	<p>500 mg</p> <p>60 mg</p>
Alyvmedžių	<p>Alyvuogių lapų ekstraktas 500mg kapsulės N60 (Swanson Health Products Inc., JAV)</p> <p>Kompleksas širdžiai su gudobele kapsulės N30 (UAB „Biosola“,Lietuva)</p>	<p>1000 mg</p> <p>200 mg europinio alyvmedžio (Olea europaea) lapų</p>

	BioChronoss cardioFIT kapsulės N15 (SanoSwiss UAB, Lietuva)	aliejinio macerato 35 mg
Oktakozanolis	Oktazolis tabletės N40 (UAB „Aconitum“, Lietuva)	10 mg
Levomentolio tirpalas izovalerijonų rūgšties mentilo esteryje	Validol 60mg poliežuvinės tabletės N10 (AAB „Farmak“, Frunzės g. 63, Kijevas, Ukraina) Validol FYTOLAB tabletės N10 (UAB „CeMex Farma“, Lietuva) Validol-Lugal 0.06 g poliežuvinės tabletės N10 (Luganski chimiko-farmaceuticeski zavod, Ukraina) Validol Farmstandart tabletės N20 (AB „Farmstandart – Lekstredstva“, Rusija)	60 mg (240mg) 60 mg (240mg) 60 mg (240mg) 40mg (240mg)

3. EMPIRINIO ŠIRDŽIAI SKIRTŲ MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO SITUACIJOS TYRIMO METODOLOGIJOS PAGRINDIMAS

3.1. PAGRINDINĖS TYRIMO CHARAKTERISTIKOS

Šiame darbe siekiama išsiaiškinti maisto papildų vartojimo situaciją Lietuvoje. Kadangi maisto papildų vartojimas siejamas su mitybos papildymu siekiant išvengti reikalingu maisto medžiagų trūkumo, su ligų profilaktika ir nesunkių simptomų koregavimu, visų pirma, tyrime dėmesys atkreipiamas į bendrus sveikatos vertinimo rodiklius pagal amžių ir lytį. Vėliau analizuojama įvairių papildų vartojimo statistika, pabrėžiant širdžiai skirtus maisto papildus. Galiausiai bendrai vertinami tokie kriterijai, kaip maisto papildų poveikis, kaina, pasiūla ir informacijos pasiekiamumas. Tyrimo objektas - širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situacija Lietuvoje. Atsižvelgiant į dabartinę situaciją iškelti tokie probleminiai klausimai: kaip lytis ir amžius lemia sveikatos būklės vertinimą? Kokios maisto papildų vartojimo tendencijos tirtoje imtyje? Kaip išsilavinimas ir socialinis statusas lemia maisto papildų pasiūlos ir informacijos pasiekiamumo vertinimą?

Siekiant atsakyti į šiuos probleminius klausimus, iškeltas tyrimo tikslas - išanalizuoti širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situaciją Lietuvoje. Tikslui pasiekti suformuluoti tyrimo uždaviniai:

1. Išsiaiškinti, kaip skirtingos lytis ir amžiaus grupės vertina savo sveikatos būklę, kiek apie ją žino ir kaip ja rūpinasi.
2. Išanalizuoti maisto papildų vartojimo tendencijas Lietuvoje.

3. Išsiaiškinti, kaip skirtingas išsilavinimas ir socialinis statusas lemia pasitenkinimą maisto papildais per pasiūlos ir informacijos pasiekiamumo rodiklius.

Apibrėžus tyrimo uždavinius, buvo iškeltos pagrindinės tyrimo hipotezės:

H1: Priklausomai nuo lyties žmonės skirtingai vertina savo sveikatos būklę.

H2: Priklausomai nuo amžiaus žmonės skirtingai vertina savo sveikatos būklę.

H3: Vyrai ir moterys naudoja skirtingą maisto papildų kiekį.

H4: Jaunesni ir vyresni naudoja skirtingą maisto papildų kiekį.

H5: Maisto papildų pasiūlos Lietuvoje vertinimas skiriasi tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą ir jo neturinčių.

H6: Maisto papildų pasiūlos Lietuvoje vertinimas skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių.

H7: Informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą ir jo neturinčių.

H8: Informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių.

3.2. TYRIMO ATLIKIMO ETAPAI

Nėra vienos metodologinės prieigos, kuri tinkama visoms problemoms analizuoti. Svarbu atsižvelgti į tyrimo tikslą, uždavinius ir hipotezes (47). Kiekybinis tyrimas pasirenkamas tada, kai tyrėjas jau turi surinktos informacijos apie nagrinėjamą situaciją (48). Būtent dėl to šiam tyrimui pasirinktas kiekybinis tyrimo tipas.

Empirinio tyrimo duomenys rinkti panaudojus anketinės apklausos duomenų rinkimo metodą, kuomet tyrime dalyvauja nemažas skaičius respondentų ir gaunami apibendrinantys duomenys. Šis metodas pasirinktas, siekiant per trumpą laiką surinkti daug informacijos bei apibendrinti gautus duomenis ir pasidaryti išvadas. Buvo sudaryta anketa iš 19 klausimų, kuriuos sąlyginai galima sugrupuoti į tris dalis: apie respondento požiūrį į savo sveikatą, savo sveikatą ir žalingą įprotį rūkymą (1-7 klausimai); apie respondento požiūrį į maisto papildus ir jų vartojimą (8-15 klausimai); minimalių respondento demografinių duomenų (16-19 klausimai). Sudarant anketą, buvo pateikiami paprasti trumpi klausimai, stengiantis, kad jie būtų suprantami visiems respondentams, nepriklausomai nuo amžiaus ar išsilavinimo.

Duomenys rinkti 2017 metų sausio-vasario mėnesiais internetu, anketą patalpinus www.apklausa.lt, kuomet ji buvo platinama įvairiais kanalais, siekiant pasiekti įvairius

respondentus. Taip surinktos 266 anketos. Norint pasiekti vyresnio amžiaus žmones taip pat buvo vykdoma tiesioginė apklausa, kuomet apklausti 135 respondentai. Respondentų skaičių lėmė išskaičiuotas imties dydžio pasirinkimas, kuris turi būti nemažesnis nei 384 respondentai, šiuo atveju tyrimo imtį sudarė 401 respondentas.

Respondentams atrinkti pasirinktas netikimybinės atrankos metodas – patogumo atranka. Šis metodas - tai patogiausių ir arčiausių esančių respondentų atrinkimas, kurie dalyvaus tyrime.

3.3. TYRIMO DUOMENŲ ANALIZĖS IR STATISTINIO APDOROJIMO PROCEDŪROS

Analizuojant širdžiai skirtų maisto papildų vartojimo situaciją naudota „SPSS Statistics 17.0“ programa. Duomenų analizė pradėta, apskaičiavus Cronbach'o alfa koeficientą, kuris leidžia įvertinti vidinės šalės nuoseklumą. Gerai sudarytas klausimynas turi pasižymėti ne mažesnė, kaip 0,7 Cronbach'o alfa koeficiento reikšme (49).

Siekiant pagrįsti lyties ir amžiaus skirtumus vertinant bendrą sveikatos būklę naudotas neparametrinis Mann-Whitney testas, kuris taikomas siekiant palyginti skirtumus tarp grupių, kada bent vienas iš kintamųjų yra ranginis. Kitoms hipotezėms tikrinti, kur kintamieji yra nominalūs, naudotas χ^2 kriterijus.

4. EMPIRINIO ŠIRDŽIAI SKIRTŲ MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO SITUACIJOS TYRIMO REZULTATAI

Tyrimo rezultatų analizė prasideda nuo klausimyno patikimumo patikrinimo ir detalaus respondentų demografinių charakteristikų pristatymo. Tada tikrinamos hipotezės apie skirtingą lyčių ir amžiaus bendros sveikatos vertinimą (įtraukiant širdies ligas, kraujospūdžio, cholesterolio kiekį, sveiką mitybą ir rūkymą). Dar vėliau pereinama prie bendros ir širdžiai skirtų maisto papildų analizės. Galiausiai ieškoma skirtumų, kaip žmonės skirtingai vertina maisto papildų pasiūlą ir pateikiamos informacijos kiekį, priklausomai nuo išsilavinimo ir socialinio statuso.

4.1. TYRIMO ANKETOS IR RESPONDENTŲ CHARAKTERISTIKOS

Norint tikslingai atlikti duomenų analizę, visų pirma, reikia išsiaiškinti, ar klausimyną sudarančios skalės tinkamai sudarytos. Klausimyno patikimumas – tai koreliacija tarp

gautų tyrimo ir numanomų rezultatų. Kadangi nėra galimybės gauti „tikrus“ rezultatus, klausimyno patikimui įvertinti naudojami tam tikri duomenys: klausimyno skalės vidinis nuoseklumas ir klausimyno patikimumas pakartotinių tyrimų atžvilgiu bei vertinimo patikimumas. Šiame tyrime apskaičiuotas viso klausimyno Cronbach'o alfa koeficientas (2 lentelė).

2 lentelė. **Tyrimo instrumento patikimumo koeficientas**

Tyrimo imtis	Cronbach'o alfa koeficiento reikšmė
401 respondentų	0,714

2 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad šio tyrimo klausimyno Cronbach'o alfa yra didesnė už 0,7, todėl duomenys tinkami tolesnei statistinei analizei. Tinkamas Cronbach'o alfa koeficientas buvo pasiektas tinkamai apdorojus gautus duomenis, tikrinant klausimyno patikimumą netikrinti klausimai Nr. 9 ir Nr. 10, kurie turėjo daug skirtingų reikšmių ir būtų iškreipę bendrą klausimyno patikimumą.

Tyrimo hipotezės formuluotos atsižvelgiant į šiam tyrimui svarbias demografines charakteristikas, todėl reikia išanalizuoti respondentų pasiskirstymą pagal lytį, amžių, išsilavinimą ir socialinį statusą (3 lentelė).

3 lentelė. **Demografinės respondentų charakteristikos**

Demografinės charakteristikos	Kintamieji analizėje	Kintamieji anketoje	Respondentų skaičius (vnt.)	Respondentų dalis visoje imtyje (proc.)
Lytis	Vyras		137	34,2
	Moteris		264	65,8
Amžius	Jaunesni	18 – 29 metai	93	23,2
		30 – 49 metai	159	39,7
	Vyresni	50-64 metai	108	26,9
		65 ir daugiau	41	10,2
Išsilavinimas	Be aukštojo	Žemesnis nei vidurinis	12	3
		Vidurinis	52	13
		Profesinis	93	23,2
		Kitas variantas	6	1,5
	Su aukštuoju	Aukštasis	238	59,4
Socialinis statusas	Nedirbantis	Studentas	33	8,2
		Bedarbis	15	3,7
		Pensininkas	46	11,5
		Kitas variantas	5	1,2
	Dirbantis	Darbuotojas	302	75,3

3 lentelėje matyti pagrindinės demografinės tyrimo respondentų charakteristikos:

- **Lytis**, kurios pasiskirstymas tarp vyrų ir moterų nėra vienodas, tačiau Lietuvoje taip pat moterų gyvena šiek tiek daugiau nei vyrų.
- **Amžius**. Siekiant duomenis pritaikyti patogesnei duomenų analizei, išskirtos dvi amžiaus grupės, kurios atspindi panašų skaičių *jaunesnio*, t.y. 18 – 49 metai (252 respondentai) ir *vyresnio*, t.y. 50 metų ir daugiau (149 respondentai) amžiaus respondentų. 50 metų amžiaus riba paimta ir dėl to, kadangi šiuo laikotarpiu dažniau pradeda pasireikšti ŠKL simptomai. Šios proporcijos sudarytos, neatspindint bendro populiacijos pasiskirstymo pagal amžių.
- **Išsilavinimas**. Prieš pradėdant duomenų analizę, pagal išsilavinimą respondentai suskirstyti į dvi grupes: turintys aukštąjį išsilavinimą (238 respondentų) ir neturintys aukštojo išsilavinimo (163 respondentai), taip siekiant paanalizuoti išsilavinimo daromą įtaką maisto papildų pasiūlos vertinimui.
- **Socialinis statusas**. Čia išskirtos dvi grupės, siekiant atskirti pastovias stabilias pajamas gaunančius nuo negaunančių. Dirbančių grupę sudaro 302 respondentai, o nedirbančių 99 respondentai.

Iš esmės respondentų pasiskirstymas pagal lytį, amžių, išsilavinimą ir socialinį statusą yra gana panašus, todėl tikslinga tirti šių demografinių charakteristikų sąsajas su bendru sveikatos būklės vertinimu, maisto papildų vartojimu, jų vertinimu ir pan.

4.2. SVEIKATOS BŪKLĖS VERTINIMAS PAGAL LYTĮ IR AMŽIŲ

Siekiant patikrinti išsikeltas hipotezes apie lyties, amžiaus ir sveikatos būklės vertinimą buvo tikrinama, ar ranginis sveikatos būklės vertinimo kintamasis pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį. Atlikus Kolmogorov-Smirnov testą paaiškėjo, kad šis kintamasis nėra pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį ($p=0,000$; $\alpha=0,05$) (1 priedas). Dėl šios priežasties hipotezėms tikrinti pasirinktas neparametrinis Mann-Whitney testas, kuris leidžia tikrinti ir tuos kintamuosius, kurie nėra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Kiti kintamieji analizuojami šioje dalyje (galimybė susirgti širdies ligomis, kraujospūdžio, cholesterolio lygio žinojimas, sveika mityba ir rūkymas) yra nominalūs, todėl jų ir lyties bei amžiaus hipotezėms tikrinti pasirinktas χ^2 kriterijus.

Lyties ir sveikatos būklės vertinimo sąsajos

Norint išsiaiškinti, ar sveikatos būklės vertinimas skiriasi priklausomai nuo lyties, buvo tikrinama hipotezė H_1 , tačiau hipotezė nepasitvirtino ($p=0,711$; $\alpha=0,05$). Tai rodo, jog savo savijautą bendrai panašiai vertina tiek vyrai, tiek moterys. Tačiau kadangi anketoje su sveikatos

būkle ir elgsena buvo susiję 2-6 klausimai, nuspręsta paanalizuoti konkrečius su elgsena ir žinojimu susijusius aspektus ir tam iškeltos papildomos hipotezės (4 lentelė).

4 lentelė. Lyties ir sveikatos būklės vertinimo sąsajos.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Vyrų proc. dalis	Moteryų proc. dalis	p reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H1a: Vyrų ir moterų skirtingai vertina galimybę susirgti širdies ligomis.	Esu sveikas (-a)	42,3 proc.	43,2 proc.	0,023	Patvirtinta
	Sergu	9,5 proc.	12,9 proc.		
	Manau, kad sergu, bet nesikreipiu į gydytojus	16,8 proc.	7,2 proc.		
	Manau, kad ateityje galiu sirgti, nes turiu rizikos faktorių	31,4 proc.	36,7 proc.		
H1b: Vyrų ir moterų skirtingai vertina ir žino savo kraujospūdį.	Normalus kraujospūdis	34,3 proc.	53,0 proc.	0,001	Patvirtinta
	Kartais normalus kraujospūdis, kartais padidėjęs	29,9 proc.	19,7 proc.		
	Dažniausiai per aukštas kraujospūdis, bet reguliariai vaistų nenaudoju	11,7 proc.	7,2 proc.		
	Kraujospūdį reguliuoju gydytojo skirtais vaistais	8,0 proc.	12,1 proc.		
	Nežinau	16,1 proc.	8,0 proc.		
H1c: Vyrų ir moterų skirtingai vertina ir žino savo cholesterolio kiekį kraujyje.	Normalus cholesterolis	29,2 proc.	46,2 proc.	0,006	Patvirtinta
	Padidėjęs cholesterolio, reikia koreguoti dieta	19,7 proc.	18,6 proc.		
	Padidėjęs cholesterolio, gydytojas skyrė vaistus	8,0 proc.	8,0 proc.		
	Nežinau	43,1 proc.	27,3 proc.		
H1d: Vyrų ir moterų skirtingai maitinasi.	Taip (dažniausiai taip) maitinuosi sveikai	19,9 proc.	36,4 proc.	0,271	Nepatvirtinta
	Įvairiai maitinuosi	46,7 proc.	46,6 proc.		
	Nesimaitinu (dažniausiai ne) sveikai	23,3 proc.	17 proc.		
H1e: Vyrų ir moterų skirtingai priklausmi nuo rūkymo.	Rūkau	41,6 proc.	15,5 proc.	0,000	Patvirtinta
	Nerūkau	58,4 proc.	84,5 proc.		

4 lentelėje matyti iškeltos papildomos hipotezės, toliau bus detaliau aptartos pasitvirtinusios hipotezės ir reikšmingi rezultatai:

- H1a – pasitvirtino ir rodo, jog vyrai ir moterys skirtingai vertina galimybę susirgti širdies ligomis. Didžiausi skirtumai matyti ties atsakymu, jog vyrai net ir manydami, kad gali sirgti širdies ligomis, nesikreipia į gydytojus. Tai apsikritai įsisenėjusi visuomenės norma, kad vyrai savo sveikata rūpinasi mažiau, kas lemia jų trumpesnę gyvenimo trukmę, tad ši apklausa tik dar kartą tai įrodo.
- H1b – pasitvirtino ir rodo, jog vyrai ir moterys skirtingai vertina ir žino savo kraujospūdį. Pažymėtina, kad daugiau moterų teigia, jog jų kraujospūdis normalus, tačiau kur kas didesnė dalis vyrų tiesiog nežino savo kraujospūdžio, kas vėlgi susiję su per mažu vyrų rūpinimusi savo sveikata.
- H1c – pasitvirtino ir rodo, jog vyrai ir moterys skirtingai vertina ir žino savo cholesterolio kiekį kraujyje. Čia matyti panašūs rezultatai, kaip ir kraujospūdžio atveju – daugiau moterų teigia, kad jų cholesterolio kiekis kraujyje normalus ir daugiau vyrų nežino savo cholesterolio kiekio.
- H1e – pasitvirtino ir tai rodo, jog vyrai ir moterys skirtingai priklausomi nuo rūkymo. Visgi, matyti, kad daugiau rūko vyrų, nei moterų. Tai taip pat yra vienas iš didžiausių rizikos veiksnių, lemiančių vyrų sveikatos būklę.

Amžiaus ir sveikatos būklės vertinimo sąsajos

Norint išsiaiškinti, ar sveikatos būklės vertinimas skiriasi priklausomai nuo amžiaus buvo tikrinama hipotezė H2, kuri pasitvirtino ($p=0,000$; $\alpha=0.05$) (3 priedas). Tai rodo, jog savo savijautą skirtingai vertina jaunesnio ir vyresnio amžiaus žmonės. Svarbu detaliau pažvelgti į su sveikata susijusį žinojimą ir elgseną, kad pamatyti, kur skirtumai yra patys ryškiausi ir verčiausia apie juos diskutuoti (5 lentelė).

5 lentelė. Amžiaus ir sveikatos būklės vertinimo sąsajos.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Jaunesni	Vyresni	p reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H2a: Jaunesni ir vyresni skirtingai vertina galimybę susirgti širdies ligomis.	Esu sveikas (-a)	68,8 proc.	35,1 proc.	0,000	Patvirtinta
	Sergu	0 proc.	15,3 proc.		
	Manau, kad sergu, bet nesikreipiu į gydytojus	5,4 proc.	12,0 proc.		
	Manau, kad ateityje galiu sirgti, nes turiu rizikos faktorių.	25,8 proc.	37,7 proc.		
H2b: Jaunesni ir vyresni skirtingai vertina ir žino savo kraujospūdį.	Normalus kraujospūdis	58,1 proc.	43,2 proc.	0,000	Patvirtinta
	Kartais normalus kraujospūdis, kartais padidėjęs	8,6 proc.	27,6 proc.		
	Dažniausiai per aukštas kraujospūdis, bet reguliariai vaistų nenaudoju	3,2 proc.	10,4 proc.		
	Kraujospūdį reguliuoju gydytojo skirtais vaistais	1,1 proc.	13,6 proc.		
	Nežinau	29,0 proc.	5,2 proc.		
H2c: Jaunesni ir vyresni skirtingai vertina ir žino savo cholesterolio kiekį kraujyje.	Normalus cholesterolis	40,9 proc.	40,3 proc.	0,000	Patvirtinta
	Padidėjęs cholesterolio, reikia koreguoti dieta	1,1 proc.	24,4 proc.		
	Padidėjęs cholesterolio, gydytojas skyrė vaistus	0 proc.	10,4 proc.		
	Nežinau	58,1 proc.	25,0 proc.		
H2d: Jaunesni ir vyresni skirtingai maitinasi.	Taip (dažniausiai taip) maitinuosi sveikai	47,3 proc.	30,2 proc.	0,015	Patvirtinta
	Įvairiai maitinuosi	40,9 proc.	48,4 proc.		
	Nesimaitinu (dažniausiai ne) sveikai	11,9 proc.	21,4 proc.		
H2e: Jaunesni ir vyresni skirtingai priklauso mi nuo rūkymo.	Rūkau	21,5 proc.	25,3 proc.	0,453	Nepatvirtinta
	Nerūkau	78,5 proc.	74,7 proc.		

5 lentelėje matyti papildomos hipotezės apie amžiaus ir sveikatos žinojimo ir elgsenos kintamuosius, toliau bus detaliau aptartos pasitvirtinusios hipotezės ir reikšmingi rezultatai:

- H2a – pasitvirtino ir rodo, jog jaunesni ir vyresni skirtingai vertina galimybę susirgti širdies ligomis. Su širdies ligomis susiduria vyresnio amžiaus žmonės, tai šios anketos rezultatai puikiai ir atspindi. Įdomu pažymėti, kad gana panaši procentinė dalis jaunesnių ir vyresnių mano, kad ateityje gali sirgti, nes turi rizikos veiksnių, kas rodo, jog abi amžiaus grupės turėtų domėtis širdies ligų profilaktika.
- H2b ir H2c – pasitvirtino ir rodo, jog jaunesni ir vyresni skirtingai vertina ir žino savo kraujospūdį bei cholesterolio kiekį kraujyje. Didžiausi skirtumai matyti ties atsakymu „nežinau“, kada jaunesni asmenys dar tiesiog nesidomi šiais sveikatos rodikliais. Svarbu pažymėti, kad padidėjusio kraujospūdžio problema kur kas didesnė, nei kad padidėjusio cholesterolio kiekio tarp jaunesnių žmonių.
- H2d – pasitvirtino ir rodo, jog jaunesni ir vyresni skirtingai maitinasi. Rezultatai rodo, kad jaunesni kur kas dažniau sveikai maitinasi, nei vyresni. Tai galima paaiškinti tuo, jog visuomenėje diegiamos įvairios prevencinės programos, kalbančios apie sveikos mitybos naudą sveikatai ir jauni žmonės yra daug imlesni savo elgsenos pokyčiams nei vyresni. Šie rezultatai rodo, jog ateityje galime tikėtis mažiau sveikatos sutrikimų, jei tik sveika mityba bus ir toliau sėkmingai puoselėjama.

Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos, mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo tyrimo (2013–2014 m) duomenimis 39,8 proc. respondentų savo mitybą vertina kaip netinkamą, su kuria negauna pakankamai maistinių medžiagų, 40,2 proc. mano, kad jų mityba yra tinkama, likusieji nežinojo, kaip vertinti savo mitybą (50). Šio tyrimo respondentai tik 19,2 proc. savo mitybą vertina kaip nesveiką, 30,7 proc. kaip sveiką, didžioji dalis pasirinko vidurinį nuosaikesnį pasiūlytą atsakymą, kad maitinasi įvairiai - kartais sveikai, kartais ne.

Taigi, apibendrinant gautus rezultatus galima teigti, jog vyrai mažiau rūpinasi savo sveikata nei moterys, kas paprastai ir lemia trumpesnę vyrų gyvenimo trukmę. Dėl širdies ligų vyrai mažiau linkę kreiptis į gydytojus nei moterys, dėl ko dažnai jiems vėliau diagnozuojamos rimtos ligos. Demografinės charakteristikos – amžiaus analizė parodė, kad, kaip ir tikėta, vyresni skundžiasi didesnėmis sveikatos problemomis, nei jaunesni. Tačiau jaunesni imasi efektyvesnių veiksnių – jie dažniau maitinasi sveikai, nei vyresni.

4.3. MAISTO PAPILDŲ VARTOJIMO TENDENCIJOS

Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos, mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo tyrimo (2013–2014) duomenimis, 47,1 proc. respondentų atsakė, kad niekada nevartoja maisto papildų (50). Mūsų tyrime klausimas formuluotas šiek tiek kitaip – šiuo metu vartoja maisto papildus ar ne. Neigiamai atsakė 59,1 proc respondentų. Abiejuose tyrimuose pastebima, kad moterys dažniau nei vyrai vartoja maisto papildus.

JAV maisto papildus vartoja 49 proc visų gyventojų (44 proc. vyrų, 53 proc moterų), o vyresnių kaip 50 metų 65-71 proc. (51).

Reprezentatyvus tyrimas Lenkijoje parodė, kad Varšuvoje tarp 20-74 metų gyventojų maisto papildus vartoja 31 proc. vyrų ir 40 proc. moterų, taip pat kad maisto papildus dažniau vartoja turintys aukštąjį išsilavinimą, gaunantys didesnes pajamas (52). 66,3 proc vyresnių sergančių ŠKL Varšuvos gyventojų vartoja maisto papildus.

Ypatingai dažnas maisto papildų vartojimas Čekijoje. 2016 m paskelbo tyrimo duomenimis, 54,6 proc Čekijos gyventojų vartojo vitaminus ir mineralus, 9,2 proc kitus maisto papildus, neskaitant vitaminų ir mineralų (53).

Danijoje maisto papildus vartoja 59,3 proc respondentų. Tarp jų 11,9 proc. – tris ir daugiau skirtingų maisto papildų. Daugiausia vartoja vyresnės moterys (78,1 proc), taip pat metusieji rūkyti ir labiau išsilavimę asmenys dažniau vartoja maisto papildus (54).

2015 m Vokietijoje tyrimo metu iš beveik 5000 respondentų tik 16,2 proc. vartojo maisto papildus (55). Priimta, kad Vokietijos gyventojai maitinasi pilnavertiškai, vitaminų ir mineralų jiems trūksta retai, išskyrus kai kuriuos atvejus ir būkles, pvz, nėštumo metu. Taip pat senesni tyrimai rodė dažnesnį maisto papildų vartojimą.

Tolimesnėje darbo dalyje bus pereinama prie maisto papildų temos ir didesnis dėmesys skiriamas būtent jų vartojimo tendencijoms. Visų pirma, siekiama pažvelgti, ar skiriasi vyrų ir moterų maisto papildų apskritai ir maisto papildų širdžiai naudojimo kiekiai (6 lentelė).

6 lentelė. Lyties ir maisto papildų vartojimo sąsajos.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Vyrai	Moterys	p reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H3: vyrai ir moterys naudoja skirtingą kiekį maisto papildų.	Taip, šiuo metu vartoju maisto papildų.	25,5 proc.	48,9 proc.	0,000	Patvirtinta
	Ne, šiuo metu nevarčiau maisto papildų.	74,5 proc.	51,1 proc.		
H3a: vyrai ir moterys naudoja skirtingą kiekį širdžiai skirtų maisto papildų.	Taip, šiuo metu vartoju širdžiai skirtų maisto papildų.	19,7 proc.	31,4 proc.	0,046	Patvirtinta
	Ne, šiuo metu nevarčiau širdžiai skirtų maisto papildų.	80,3 proc.	68,9 proc.		

6 lentelės duomenimis matyti, kad H3 ir H3a hipotezės patvirtintos ir abi lytis suvartoja skirtingą maisto papildų kiekį. Pažvelgus detaliau matyti, kad tiek bendrai maisto papildų atveju, tiek širdžiai skirtų maisto papildų atveju moterys maisto papildų suvartoja daugiau. Verta pažymėti, kad skirtumai didesni bendrai suvartojamų maisto papildų atveju ir tai rodo, kad moterys yra labiau linkusios rūpintis savo sveikata, nei vyrai. Širdžiai skirtų maisto papildų atveju skirtumai yra statistiškai reikšmingi, tačiau nėra tokie ryškūs. Tai gali lemti tai, jog esant širdies ligai ar jos dideliame pavojui, vyrai jau yra linkę labiau pasirūpinti savo sveikata, nei kad rūpintis bendra savo sveikata apskritai.

Taip pat analizuotos amžiaus ir maisto papildų vartojimo tendencijos (7 lentelė).

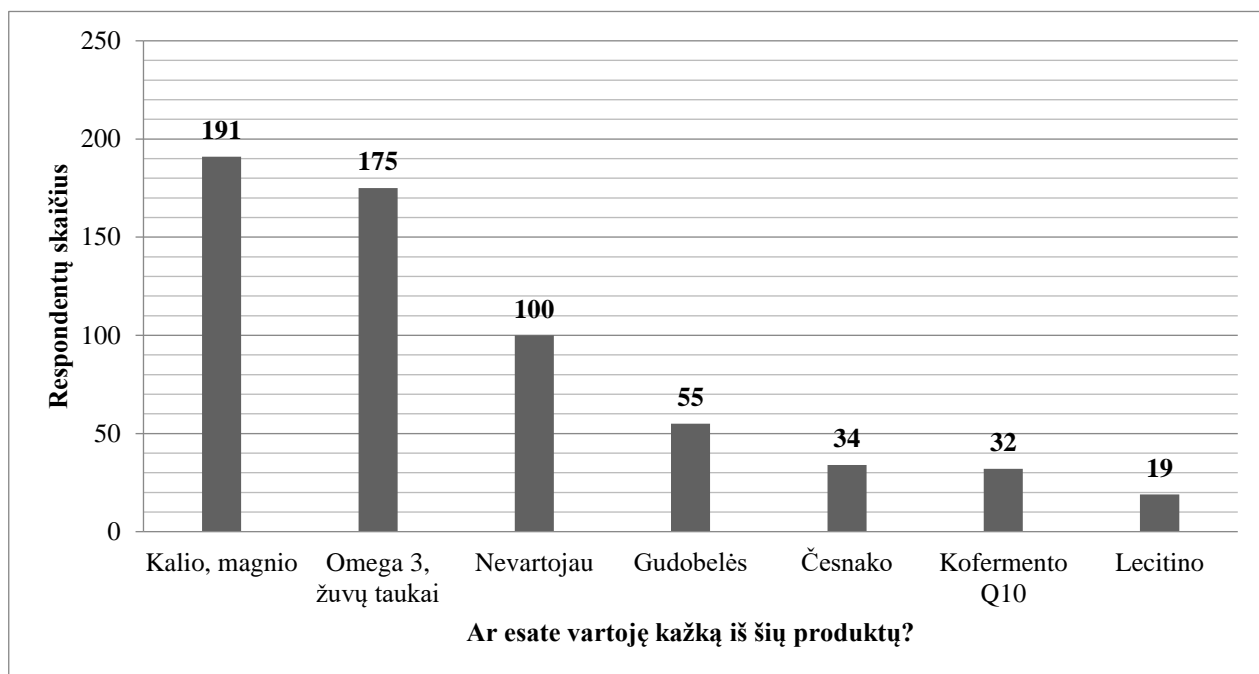
7 lentelė. Amžiaus ir maisto papildų vartojimo sąsajos.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Jaunesni	Vyresni	p reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0,05$
H4: jaunesni ir vyresni naudoja skirtingą kiekį maisto papildų.	Taip, šiuo metu vartoju maisto papildų.	26,9 proc.	45,1 proc.	0,002	Patvirtinta
	Ne, šiuo metu nevartoju maisto papildų.	73,1 proc.	54,9 proc.		
H4a: jaunesni ir vyresni naudoja skirtingą kiekį širdžiai skirtų maisto papildų.	Taip, šiuo metu vartoju širdžiai skirtų maisto papildų.	10,8 proc.	32,1 proc.	0,000	Patvirtinta
	Ne, šiuo metu nevartoju širdžiai skirtų maisto papildų.	89,2 proc.	67,9 proc.		

7 lentelėje pateikti duomenys rodo, jog patvirtino abi – tiek H4, tiek H4a, su amžiumi ir maisto papildų vartojimu susijusias hipotezes. Vertinant bendrai geresnę jaunesnių asmenų sveikatos būklę, buvo galima tikėtis panašių, statistiškai reikšmingų rezultatų. Nepaisant to, abi amžiaus grupės vartoja maisto papildus – tai daro net ketvirtadalis jaunesnių asmenų ir beveik pusė vyresnių. Tai rodo, jog jaunesni asmenys taip pat yra gana suinteresuoti maisto papildų vartojimu, tik jiems svarbu pateikti jiems reikalingus papildus. Kadangi širdies ligos nėra dažnos jaunesnių asmenų ligos, tai jie ir nėra linkę vartoti šių papildų.

Svarbu pažymėti ir tai, jog palyginus bendrą suvartojamų maisto papildų kiekį su širdžiai skirtų maisto papildų kiekiu, matyti nedidelis procentinis skirtumas (13 proc.), tai rodo, jog būtent vyresnių žmonių atveju širdies problemos yra labai svarbios, kadangi tai yra viena dažniausių mirties priežasčių Lietuvoje ir žmonės į tai yra linkę žiūrėti gana rimtai ir rūpintis savimi. Kituose tyrimuose būtų įdomu paanalizuoti įvairias vartojamų maisto papildų rūšis ir pažvelgti, kokią dalį užima širdžiai skirti maisto papildai.

Toliau bus labiau gilinamasi į konkrečias širdžiai skirtų maisto papildų sudedamąsias medžiagas, siekiant išsiaiškinti, kurios iš jų yra dažniausiai vartojamos (1 pav.).

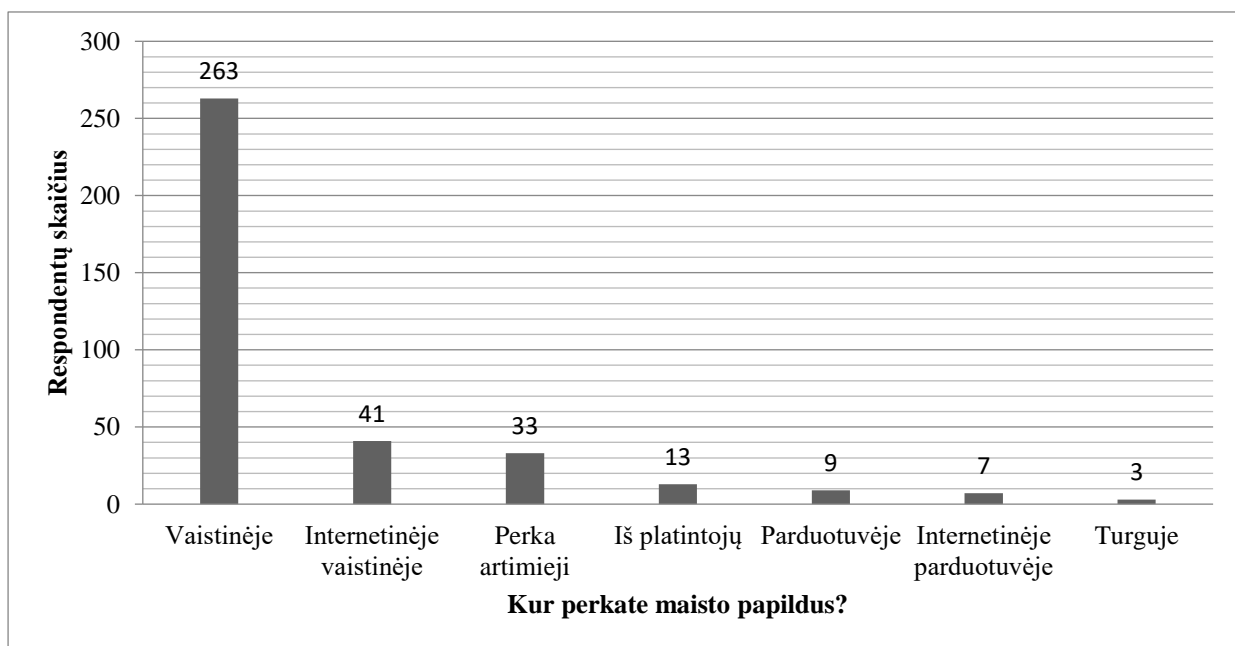


1 pav. Širdžiai skirtų maisto papildų rūšių naudojimas pagal respondentų skaičių

1 paveiksle matyti respondentų atsakymų rezultatai, paklausus, kokius iš produktų jie yra vartoję širdies ligų profilaktikai. Respondentai galėjo žymėti keletą atsakymų variantų. Populiariausi išlieka žinomiausi preparatai – kalio ir magnio bei omega 3 ir žuvų taukai. Tam didelę įtaką gali daryti intensyvios šių preparatų gamintojų reklaminės akcijos. Visgi, ketvirtadalis respondentų nevartojo jokių iš išvardintų širdžiai skirtų papildų, kas gali rodyti tiesiog tai, jog jie dar nemato tam poreikio. Gudobelės, česnako, konfermento ir lecitino preparatai yra taip pat naudojami, tačiau kur kas mažiau populiarūs. Respondentai galėjo įrašyti vartojamų maisto papildų širdžiai pavadinimą. Be jau aptartų, dar buvo išvardinti Cardioace, Mollers Cardio, Cardioval, Rami Širdis, Askorutinas, Nakvišų aliejus, Alkymer, Inofolic, Chlorella, Valocordin, Corvalol, Womens Health, Nutrilite Omega, Forever Cardio Health, Magnefar. Pastarasis gaminamas ir platinamas Lenkijoje. Dar paminėti vaistai Mildronat, Magnesium diasporal, Širdies darbą gerinantys lašai, tai rodo, kad pacientai ne visada gilinasi, ką vartoja, į vaistų ir maistų papildų skirtumus.

Tyrimė Danijoje maisto papildus su česnaku vartoja 3,9 proc, žuvų taukus 7,6 proc, kofermentą Q10 2,8 proc (54). Palyginimui šio tyrimo respondentai atitinkamai 8,5, 43,6 ir 8proc, skaičiai didesni, nes apima ilgesnį laikotarpį.

Taip pat svarbu pažvelgti, kur paprastai respondentai įsigyja maisto papildus (2 paveikslas).

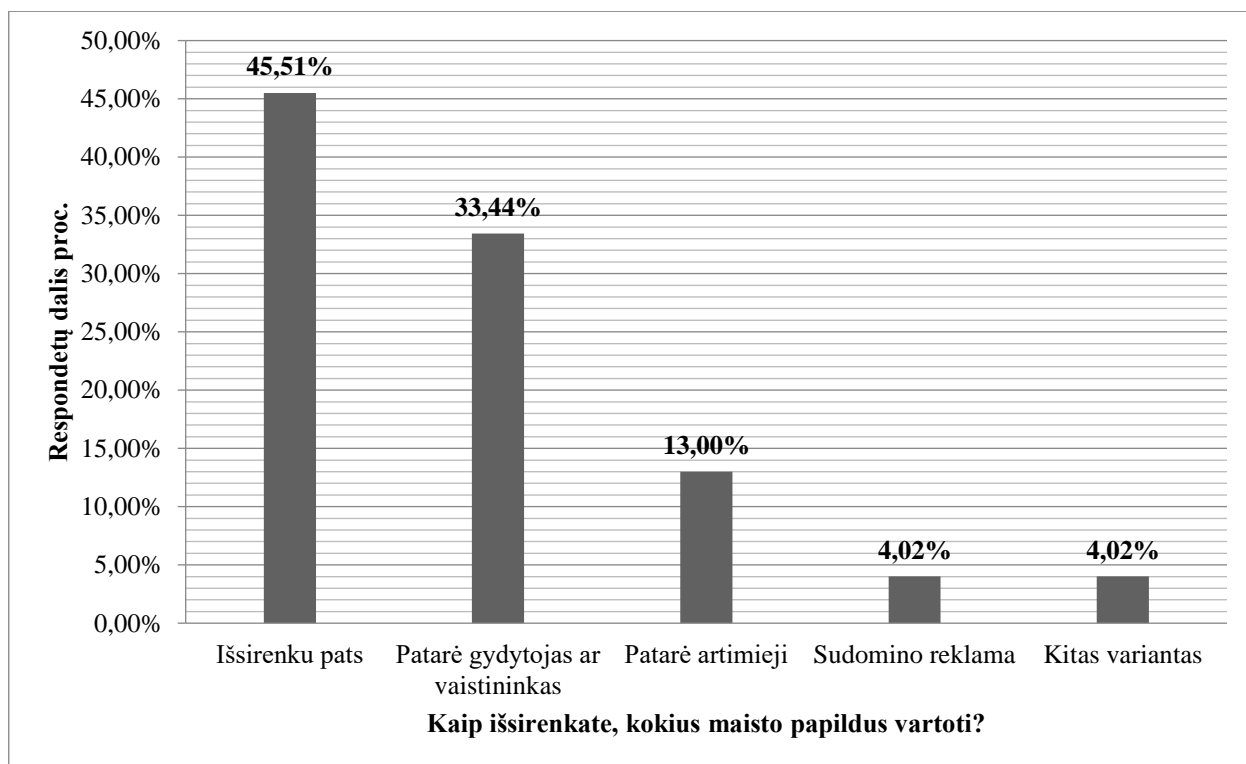


2 paveikslas. Maisto papildų pirkimo vieta pagal respondentų skaičių

2 paveiksle pavaizduotos maisto papildų pirkimo vietos, kuomet stiprias pozicijas yra išlaikiusi vaistinė (65,6 proc.). Vaistinės aplinka stipriai siejasi su galimybe patikimai įsigyti maisto papildų. Beje, visuomenėje vykstant skaitmenizacijai, matyti, kad žmonės bando pirkti ir internetinėje vaistinėje. Svarbu paminėti, kad kalbant apie sveikatą vaistinės yra tie prekybos taškai, kuriais vartotojai paprastai pasitikėdavo labiausiai, nes ten dirba licencijuoti vaistininkai ir pan. Visgi, plečiantis parduotuvių asortimentui, jose galima rasti ir maisto papildų, kuriuos pamažu pradeda pirkti žmonės ir ten, tačiau tai kol kas daro labai retai. Svarbu išskirti, kad maisto papildus taip pat dažnai perka artimieji, dovanoja juos kaip dovanas.

Panašus rezultatas gautas farmacijos magistro baigiamajame darbe Austrijoje, kur maisto papildus vaistinėje perka 69,6 proc. respondentų (56).

Didelę įtaką maisto papildų įsigijimui daro aplinkiniai t.y. maisto papildus gali paskatinti vartoti artimieji, reklama. Svarbu paanalizuoti, kas dažniausiai daro įtaką, padeda išsirinkti maisto papildus (3 paveikslas).



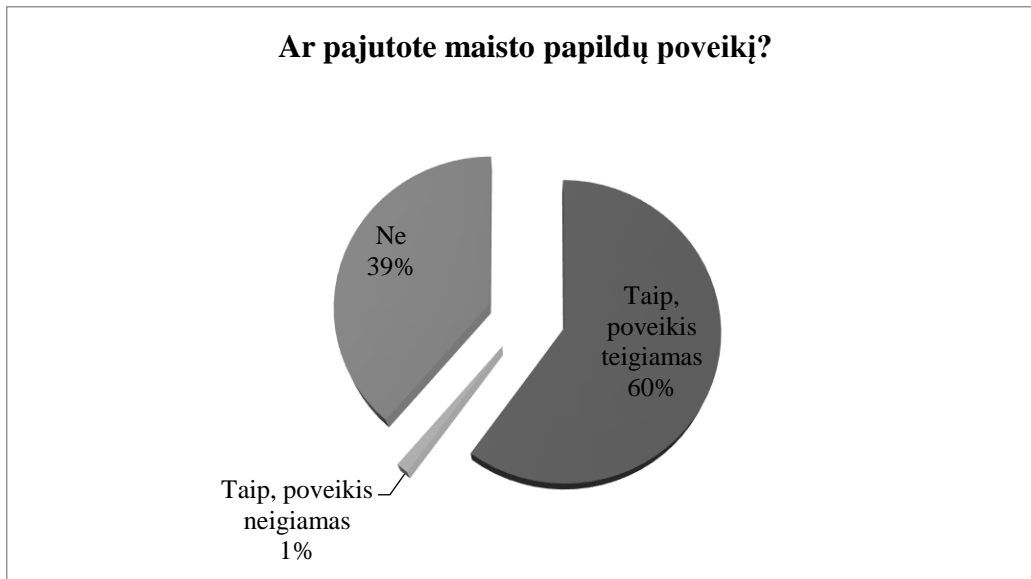
3 paveikslas. Maisto papildų įsigijimo aspektai.

Kaip matyti 3 pav., visgi daugiausiai respondentų patys išsirenka maisto papildus, tai rodo, jog vyrauja individualizmas ir respondentai linkę patys rūpintis ir domėtis savo sveikata. Nemaža pagrindinių nuomonės lyderių sveikatos sferoje – gydytojų ir vaistininkų pagalba, renkantis maisto papildus. Reklamos įtaka vertinama, kaip gana nesvarbi, tačiau reikia pabrėžti, kad žmonės dažnai nėra linkę pripažinti, kad pirkimui daro įtaką reklama.

Apibendrinus maisto papildų vartojimo situaciją Lietuvoje galima teigti, jog daugiau moterų vartoja maisto papildų tiek bendrai, tiek konkrečiai skirtų širdies veiklai gerinti. Tai vėlgi siejama su mažesniu vyrų polinkiu rūpintis savo sveikata dar prieš ligą. Kaip ir buvo galima tikėtis, vyresni žmonės taip pat maisto papildus vartoja dažniau, nei jaunesni, kada širdžiai skirti maisto papildai užima svarbią dalį. Dažniausia vartojami širdžiai skirti preparatai – kalio, magnio, omega 3, žuvų taukai – yra būtent tie apie kuriuos viešojoje erdvėje kalbama daugiausiai. Nepaisant to, jog matyti, jog atsiranda įvairesnių būdų pirkti maisto papildus (kaip parduotuvės, platintojai ir pan.) vaistinė išlieka patikimiausia ir dažniausia vieta, kur perkami maisto papildai.

4.4. VARTOTOJŲ MAISTO PAPILDŲ VERTINIMAS

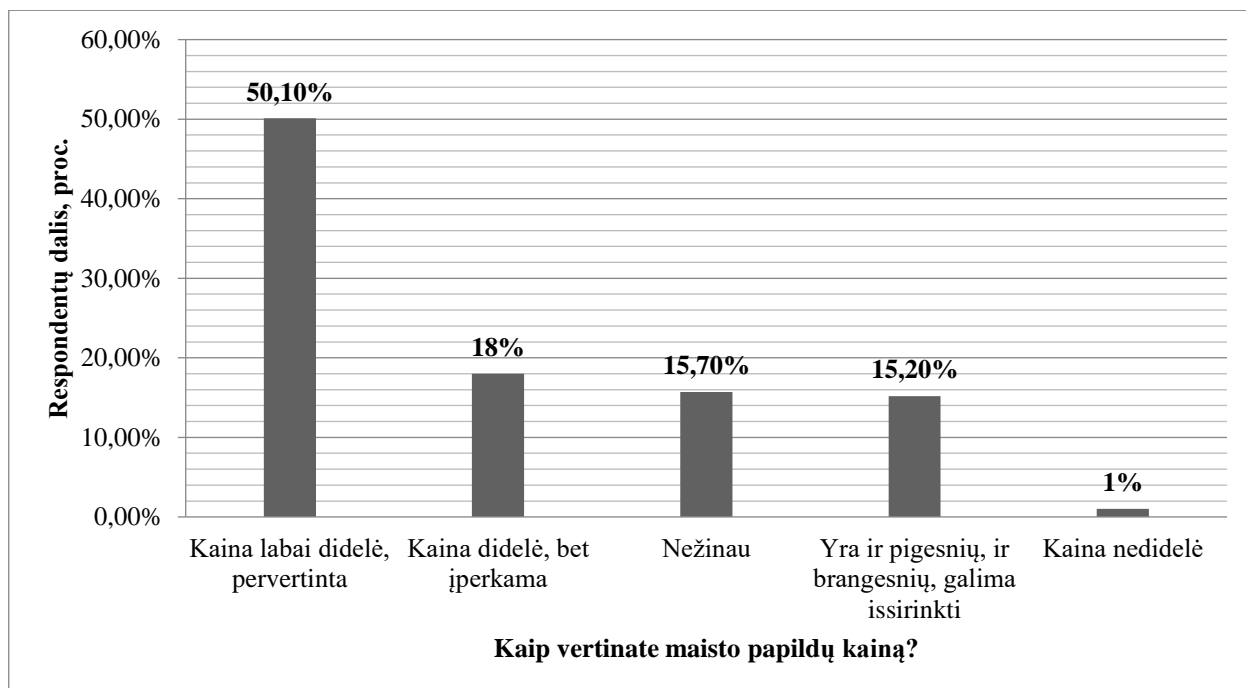
Svarbu pažymėti, kad maisto papildus žmonės vartoja neveltui, o tikisi rezultato – geresnės savijautos (4 pav.).



4 pav. Maisto papildų poveikio vertinimas (respondentų dalis, proc.)

4 paveiksle pavaizduoti duomenys rodo, kad didžioji dalis respondentų jaučia teigiamą maisto papildų daromą poveikį, kas yra labai svarbu visam farmacijos verslui ir maisto papildų gamintojams. Visgi, reikia sunerimti, kad beveik 40 proc. nejaučia visai jokio poveikio, o tai ateityje gali atbaidyti nuo tolimesnio maisto papildų vartojimo, nes juntamas poveikis susijęs su motyvacija ir noru naudoti maisto papildus. Maisto papildų poveikio jutimas yra turbūt vienas pagrindinių veiksnių, skatinančių toliau naudoti papildus. Taip pat didelę įtaką daro nuomonės lyderiai (vaistininkai, gydytojai), kurie gali įtikinti, kad maisto papildai tikrai naudingi ir žmonės bus linkę juos naudoti net ir nejaučiant poveikio.

Kalbant apie maisto papildų vertinimo situaciją, svarbu nepamiršti kainos aspekto, kuris yra labai svarbus kiekvienam vartotojui (5 paveikslas).



5 pav. Maisto papildų kainos vertinimas

Kaip parodyta 5 pav., pusė respondentų teigia, jog maisto papildų kaina yra per didelė, tačiau jie ją moka tikėdamiesi geresnės sveikatos. Penktadalis žmonių kainą taip pat vertina kaip didelę, bet įperkama. Vos 1 proc. respondentų teigė, jog maisto papildų kaina nėra didelė, o tai rodo, kad dabartinėje situacijoje individams vartoti maisto papildus dažnai gali užkirsti per didelė kaina.

Toliau svarbu panagrinėti, kaip respondentai vertina maisto papildų pasiūlą (8 lentelė).

8 lentelė. Maisto papildų pasiūlos vertinimas pagal išsilavinimą.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Su aukštesniu	Be aukštesnio	P reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H5: Maisto papildų pasiūlos vertinimas skiriasi tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą ir jo neturinčių.	Taip, randu tokių maisto papildų, kurių man reikia	49,6 proc.	41,1 proc.	0,000	Patvirtinta
	Ne, nerandu tokių maisto papildų, kurių man reikia	8,0 proc.	3,7 proc.		
	Atrodo, kad maisto papildų pasiūla per didelė	22,3 proc.	14,1 proc.		
	Nežinau	20,2 proc.	41,1 proc.		

8 lentelėje matyti, kad H5 hipotezė pasitvirtino ir maisto papildų pasiūlos vertinimas Lietuvoje skiriasi tarp išsilavinusių ir neišsilavinusių. Didžiausias skirtumas, jog turintys aukštąjį išsilavinimą dažniau randa maisto papildų, kurių jiems reikia. Kas gali būti siejama su tuo, jog jie labiau rūpinasi savo sveikatai ir tiesiog geriau žino, ko jiems reikia. Turintiems išsilavinimą netgi dažniau atrodo, kad maisto papildų pasiūla per didelė. Beje, beveik pusė neturinčių aukštojo išsilavinimo teigia, jog jie tiesiog nežino ir negali įvertinti maisto papildų pasiūlos, kas rodo žinių trūkumą. Taigi, išsilavinimas yra svarbus rodiklis, leidžiantis susigaudyti ir įvertinti maisto papildų pasiūlą.

9 lentelė. Maisto papildų pasiūlos vertinimas pagal socialinį statusą.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Dirbantys	Nedirbantys	p reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H6: Maisto papildų pasiūlos Lietuvoje vertinimas skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių.	Taip, randu tokių maisto papildų, kurių man reikia	49,7 proc.	35,4 proc.	0,012	Patvirtinta
	Ne, nerandu tokių maisto papildų, kurių man reikia	6,3 proc.	6,1 proc.		
	Atrodo, kad maisto papildų pasiūla per didelė	19,5 proc.	17,2 proc.		
	Nežinau	24,5 proc.	41,4 proc.		

Panaši situacija matyti ir tikrinant H6 hipotezę, kada paaiškėjo, kad maisto papildų pasiūlos vertinimas Lietuvoje skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių (9 lentelė). Dirbantys asmenys dažniau randa tokių maisto papildų, kurių jiems reikia, jie geriau susigauja maisto papildų pasiūloje ir dažniau turi aiškią nuomonę šiuo klausimu. Didžioji dalis nedirbančių tiesiog nežino ir negali įvertinti maisto papildų pasiūlos.

Svarbu atkreipti dėmesį, kad ne tik svarbu žinoti maisto papildų pasiūlą, bet nemažiau svarbu turėti pakankamai informacijos apie juos, apie jų paskirtį, vartojimo ypatumus, šalutinius poveikius, galimybes ir pan. Apklausoje buvo teirautasi, ar respondentams pakanka informacijos apie maisto papildus ir analizuoti atsakymai pagal išsilavinimo ir socialinio statuso grupes (10 ir 11 lentelės).

10 lentelė. Informacijos apie maisto papildus vertinimas pagal išsilavinimą.

Hipotezė	Atsakymo variantai	Su aukštesniu	Be aukštojo	P reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H7: Informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą ir jo neturinčių.	Taip, man pakanka informacijos apie maisto papildus	58,4 proc.	41,1 proc.	0,002	Patvirtinta
	Ne, man nepakanka informacijos apie maisto papildus	15,5 proc.	15,3 proc.		
	Nesidomi informacija apie papildus.	26 proc.	33,1 proc.		

10 lentelės duomenys rodo, jog H7 patvirtino ir informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp turinčių aukštąjį išsilavinimą ir jo neturinčių. Turintys aukštąjį išsilavinimą dažniau teigia, jog jiems pakanka informacijos apie maisto papildus. Beje, galime pastebėti, kad didesnė dalis neturinčių aukštojo išsilavinimo apskritai nesidomi informacija apie maisto papildus. Taip nutinka dėl to, nes paprastai aukštąjį išsilavinimą įgiję žmonės moka geriau ieškoti informacijos, labiau skatinami rūpintis ir domėtis savo sveikata. Tad labai svarbu neapleisti ir neturinčių aukštojo išsilavinimo respondentų, kuriems dėstyti apie sveikatos profilaktikos naudą, maisto papildusvartojimą ir pan.

11 lentelė. Informacijos apie maisto papildus vertinimas pagal socialinį statusą

Hipotezė	Atsakymo variantai	Dirbantys	Nedirbantys	P reikšmė	Hipotezės patvirtinimas, kai $\alpha=0.05$
H8: Informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių.	Taip, man pakanka informacijos apie maisto papildus	56,3 proc.	36,4 proc.	0,004	Patvirtinta
	Ne, man nepakanka informacijos apie maisto papildus	15,2 proc.	16,2 proc.		
	Nesidomi informacija apie maisto papildus,	28,4 proc.	47,5 proc.		

Taip pat gana panašiai pasitvirtino H8 hipotezė, kad informacijos apie maisto papildus vertinimas skiriasi tarp dirbančių ir nedirbančių (11 lentelė). Dirbantiems pakanka informacijos apie maisto papildus, o nedirbantys mažiau domisi šia informacija. Nepaisant to, kad nedirbantys turi daugiau laiko ir galėtų jį skirti informacijos apie maisto papildus paieškai, jie nėra linkę to daryti. Viena iš galimų priežasčių nepakankamas supratimas apie maisto papildų naudą.

Taigi, iš gautų rezultatų matyti, kad aukštasis išsilavinimas ir darbas yra svarbūs rodikliai, vertinant maisto papildų pasiūlą ir informacijos prieinamumą apie juos. Visgi per didelė kaina dažnai gali būti lemiamas veiksnys, užkertantis kelią maisto papildų pirkimui įvairaus išsilavinimo individui.

Šio tyrimo nedidelė imtis (401 respondentas), taip pat jis vykdytas antroje žiemos pusėje, kai dažniau vartojamuose Lietuvoje užaugintuose vaisiuose ir daržovėse dėl sandėliavimo mažiau vitaminų, todėl gyventojai paprastai daugiau vartoja maisto papildų. Taip pat tyrime didesnę dalį respondentų sudarė aktyvesnė visuomenės dalis, kuri, remiantis kitų tyrimų rezultatais, dažniau vartoja maisto papildus: moterys (65,8 proc), dirbantys (75,3 proc.), išsilavinę (59,4 proc. turi aukštąjį išsilavinimą) asmenys. Tai galėjo įtakoti aukštesnius maisto papildų vartojimo rezultatus, nei būtų gauti reprezentatyviame tyrime. Respondentai sunkiai įžvelgia ribą tarp vaistų ir augalinių maisto papildų, tarp širdžiai skirtųjų ir maisto papildų apskritai.

IŠVADOS

1. Maisto papilduose širdžiai naudojama įvairios medžiagos ir jų deriniai: vitaminai (E, D, B grupės), mineralinės medžiagos (magnio, kalio junginiai), augalų ekstraktai (gudobelės, česnako), augalinės, gyvūninės, grybelinės kilmės medžiagos (polinesočiosios riebalų rūgštys, lecitinas, resveratrolis, kofermentas Q10, raudonosiomis mielėmis fermentuoti ryžiai ir kt.). Ne visų maisto papilduose esančių medžiagų efektyvumas pagrįstas tyrimais.
2. Lietuvoje maisto papildai parduodami vaistinėse, parduotuvėse, degalinėse, internetinėse parduotuvėse. Kaip Lietuvoje parduodamus širdžiai skirtus maisto papildus apibendrinome 91 preparatą. Beveik du trečdaliai respondentų maisto papildų pasiūlą įvertino kaip gausią arba pakankamą. Kadangi maisto papildams negali būti priskiriamos ar minimos savybės, užkertančios kelią žmonių ligoms ir jas gydančios, negalima vienareikšmiškai įvertinti, kurie papildai turėtų būti priskirtini širdžiai skirtų maisto papildų kategorijai.
3. Kad maitinasi jų manymu sveikai, nurodė penktadalis vyrų ir daugiau kaip trečdalis moterų. Sveikiau maitinasi jaunesni respondentai (beveik pusė jaunesnių kaip 50 metų atsakė, kad, jų manymu, maitinasi sveikai, vyresnių grupėje sveikai maitinasi mažiau kaip trečdalis). Tačiau tyrime neklausėme, kaip respondentai supranta sveiką mitybą. Šiuo metu maisto papildus apskritai vartoja ketvirtadalis vyrų ir pusė moterų. 60 proc vartotojų pajuto teigiamą maisto papildų poveikį, neigiamą 1 proc., tai rodo, kad Lietuvoje maisto papildų kontrolė pakankamai gera, prekiaujama saugiais maisto papildais.
4. Širdžiai skirtus maisto papildus dabar ar per praėjusius metus vartojo penktadalis vyrų ir beveik trečdalis moterų. Beveik trečdalis vyresnių kaip 50 metų respondentų ir tik dešimtadalis jaunesnių vartoja širdžiai skirtus maisto papildus. Jaunesni kaip 50 metų asmenys gyvena sveikiau - mažiau rūko, geriau maitinasi, tačiau 30 proc jų nežino savo kraujospūdžio, 60 proc nežino cholesterolio kiekio kraujyje. Tik trečdalis jaunesnių kaip 50 metų respondentų mano, kad serga ar ateityje gali susirgti ŠKL ligomis, tikėtina, kad jaunesni respondentai vertina savo sveikatą pernelyg optimistiškai.
5. Vyrai mažiau rūpinasi mityba ir sveikata nei moterys. Net šeštadalis mano, kad serga ŠKL, bet nesikreipia į gydytojus, šeštadalis nežino savo kraujospūdžio, beveik pusė nežino savo cholesterolio kiekio kraujyje, daugiau kaip 40 proc. rūko, beveik ketvirtadalis maitinasi nesveikai, dar pusė maitinasi įvairiai, bet negalėjo pasakyti, kad dažniau sveikai. Mitybą maisto papildais koreguoja tik ketvitadalis vyrų. Reikėtų didinti kraujospūdžio, cholesterolio, kitų tyrimų prieinamumą gyventojams, daugiau paslaugų galėtų teikti ir vaistinės vykdydamos farmacinę rūpybą.

6. Du trečdaliai respondentų maisto papildus perka vaistinėse, 12 proc perka internetinėse vaistinėse ir parduotuvėse. Apie 4 proc atsakiusių įsigyja galimai nesaugius papildus iš platintojų ar turguje. Pusė respondentų skundėsi per didelę maisto papildų kainą, tai mažina jų prieinamumą.

7. Didesnė pusė respondentų mano, kad pakanka informacijos apie maisto papildus, trečdalis informacija apie maisto papildus apskritai nesidomi. Labiau savo žiniomis pasitiki turintys aukštąjį išsilavinimą asmenys (58 proc). Tačiau ir turintys aukštąjį išsilavinimą, ir jo neturintys vienodai (15proc.) jaučia informacijos trūkumą. Beveik pusė respondentų patys išsirenka, kokius maisto papildus naudoti, reklamos įtaką įvertino tik 4 proc. Vaistinėje maisto papildus perka du trečdaliai respondentų, bet tik trečdalis maisto papildų vartotojų klausia gydytojo ar vaistininko patarimo. Galbūt tai rodo mažėjantį pasitikėjimą vaistinės darbuotojais

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Babarskienė R., Bandzaitienė R.D., Benetis R., Braždžionytė J., Eiviltis A., Giedraitis S. *et al.* Širdies ligos. Kaunas: KMU, 2001.
2. Šerpytis P. Kova su širdies ir kraujagyslių ligomis: Paciento sveikatos paso koncepcija. Gydytojas: 2008/10: p.77.
3. 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 – T. 19 (Nr. 2); p. 130-136.
4. Laucevičius A. Tai, kas vyksta kardiologijoje, galima vadinti perversmu. Farmacija ir laikas; 2012/7: p.30-31.
5. Dobrovolskij V., Stukas R. Lietuvos gyventojų mitybos įpročių ir cholesterolio koncentracijos kraujyje sąsajos. Visuomenės sveikata. Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institutas. 2014/ priedas Nr.1.
6. Petkevičienė J., Kriaučionienė V., Petrauskienė A. Visuomenės sveikata ir mityba. Metodinis leidinys/ mokomoji knyga. LMSU. Kaunas, 2014: p.34-37, 58, 68, 77.
7. Umbrasienė J. Kai kurių maisto produktų vieta širdies ir kraujagyslių ligų profilaktikoje. Gydytojas: 2008/6: p.33-36.
8. Dobrovolskij V. Stukas R. Lietuvos gyventojų mitybos įpročiai 2013 metais. Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Visuomenės sveikatos institutas. 2013, 23 tomas, Nr. 4.
9. Barzda A., Bartkevičiūtė R., Baltušytė I., Stukas R., Bartkevičiūtė S. Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktinės mitybos ir mitybos įpročių tyrimas. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas. 2016/1(72).
10. Zaleckis R. 2016 m. Europos kardiologų draugijos ŠKL prevencijos gairės: mitybos svarba širdies ir kraujagyslių ligų prevencijai. Farmacija ir laikas; 2016/5: p.17-19.
11. Jasiukevičienė L. Tinkama mityba sergant širdies ir kraujagyslių ligomis, Šlapikas R. Ką žinome apie maisto papildų vartojimą kardiologijoje. Kardiologijos praktika: 2006/3: p.12-15, 17-18.
12. Mikalauskaitė D. Abaravičius A. Šiuolaikinis požiūris į riebalų rūgštis. Internistas: 2010/1: p. 40-41, 55.
13. Kubilienė L. Sveikos mitybos gidas. Farmacija ir laikas; 2011/6: p. 38-39.

14. Sveikos mitybos rekomendacijos. Gydytojas: 2008/1: p.94-95.
15. Biochemija. Bendrasis vadovėlis. KMU 2003: p. 115, 780.
16. Europos Parlamento ir tarybos Direktyva 2002/46/EB 2002 m. birželio 10 d. dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su maisto papildais, suderinimo. [Internete]. [žiūrėta 2016.11.25]. Internetinė prieiga <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:32002L0046>
17. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakymas dėl Lietuvos higienos normos HN 17:2010 „Maisto papildai“ patvirtinimo 2010 m. gegužės 13 d. Nr. V-432. Valstybės žinios, 2010-05-20, Nr. 58-2844.
18. Tamašauskienė L. Omega- 3 polinesočiųjų riebalų rūgščių nauda. Lietuvos gydytojo žurnalas. 2016/4: p.85-86.
19. Firantienė R., Sasnauskienė S., Ėmužytė R., Jablonskienė V. Magnis: nuo apykaitos iki sveikatos sutrikimų. Laboratorinė medicina. 2011, t.13, Nr.1 (49).
20. Vaitkevičiūtė L. Magnio stoka: tai iš tiesų svarbu. Internistas: 2010/2: p.13-16.
21. Lapinskas V. Apie vaisto Magne B6 poveikį ir pranašumus, lyginant su kitais preparatais. Farmacija ir laikas: 2016/6: p.38-42.
22. Mikalauskaitė D. Nauji kalio reikšmės aspektai. Internistas, 2005/6.
23. Budrionienė R. Vitaminas E ir jo svarba kai kurių ligų prevencijai ir gydymui. Laboratorinė medicina. 2013, t.15, Nr.3(59), p.147-150.
24. Wang J., Xiong X., Feng B.. Effect of Crataegus Usage in Cardiovascular Disease Prevention: An Evidence-Based Approach. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 28] Internetinė prieiga: <https://www.hindawi.com/journals/ecam/2013/149363/>
25. Zick S. M., Vautaw B.M., Gillespie B., Aaronson K.D.. Hawthorn Extract Randomized Blinded Chronic Heart Failure (HERB CHF) Trial. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 30]. Internetinė prieiga: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1093/eurjhf/hfp116/full>
26. Rigelsky J.M., Sweet B.V.. Hawthorn: pharmacology and therapeutic uses. [Internete]. [žiūrėta 2016 11 30]. Internetinė prieiga: <http://www.ajhp.org/content/59/5/417.short>.
27. Fulderis S., Blekvudas D. Česnakas – gamtos vaistas. Vilnius: Rosma, 1997. p21-25.
28. Bayan L., Koulivand P.H., Gorji A. Garlic: a review of potential therapeutic effects. [Internete]. [žiūrėta 2017 01 06]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4103721/>

29. Ried K., Travica N., Sali A.. The effect of aged garlic extract on blood pressure and other cardiovascular risk factors in uncontrolled hypertensives: the AGE at Heart trial. [Internet]. [žiūrėta 2017 01 05]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4734812/>.
30. Barbagallo C.M., Cefalù A.B., Noto D., Averna M.R.. Role of Nutraceuticals in Hypolipidemic Therapy. [Internet]. [žiūrėta 2017 01 06]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4671351/#B17>
31. Инозин (Inosine): инструкция, применение и формула. [Internet]. [žiūrėta 2017 01 08]. Internetinė prieiga: http://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_644.htm
32. Shafy A., Molinié V., Cortes-Morichetti M., Hupertan V., Lila N., Chachques J.C. Comparison of the Effects of Adenosine, Inosine, and Their Combination as an Adjunct to Reperfusion in the Treatment of Acute Myocardial Infarction. [Internet]. [žiūrėta 2017 02 16]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3312546/>
33. Kreider R., Wilborn C., Taylor L., Campbell B., Almada A., Collins R. *et al.* ISSN exercise & sport nutrition review: research & recommendations. [Internet]. [žiūrėta 2017 02 15]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2853497/>
34. Lund P. Q10 - geresnei sveikatai ir ilgam gyvenimui. Forlaget Ny Videnskab, 2014. 29psl.
35. Alehagen U., Aaseth J., Johansson P. Reduced Cardiovascular Mortality 10 Years after Supplementation with Selenium and Coenzyme Q10 for Four Years: Follow-Up Results of a Prospective Randomized Double-Blind Placebo-Controlled Trial in Elderly Citizens. [Internet]. [žiūrėta 2017 02 19]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4666408/>
36. Fotino D., Thompson-Paul A., Bazzano L. Effect of coenzyme Q₁₀ supplementation on heart failure: a meta-analysis. [Internet]. [žiūrėta 2017 02 19]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3742297/>
37. Li Y., L, Jiang L., Jia Z., Xin W., Yang S., Yang Q., Wang L. A Meta-Analysis of Red Yeast Rice: An Effective and Relatively Safe Alternative Approach for Dyslipidemia. [Internet]. [žiūrėta 2017 01 07]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4045580/>

38. Malhotra A., Bath S., Elbarbry F. An Organ System Approach to Explore the Antioxidative, Anti-Inflammatory, and Cytoprotective Actions of Resveratrol. [Internete]. [žiūrėta 2017 03 01]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4477248/>
39. Bonnefont-Rousselot D.. Resveratrol and Cardiovascular Diseases. [Internete]. [žiūrėta 2017 03 11]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4882663/>
40. Christakos S., Dhawan P., Verstuyf A., Verlinden L., Carmeliet G. Vitamin D: Metabolism, Molecular Mechanism of Action, and Pleiotropic Effects. [Internete]. [žiūrėta 2017 02 26]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4839493/>
41. Bleizgys A., Šapoka V. Vitamino D nepakankamumas - širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksnys. *Laboratorinė medicina*. 2012, t. 14, Nr. 1(53) 40-47p.
42. Dahlquist D.T., Dieter B.P., Koehle M.S.. Plausible ergogenic effects of vitamin D on athletic performance and recovery. [Internete]. [žiūrėta 2017 02 26]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>
43. Pilz S., Gaksch M., Kienreich K., Grübler M., Verheyen N., Fahrleitner-Pammer A. *et al.* Effects of vitamin D on blood pressure and cardiovascular risk factors: a randomized controlled trial. [Internete]. [žiūrėta 2017 02 23]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25801871/>
44. Barengolts E., Manickam B., Eisenberg Y., Akbar A., Kukreja S., Ciobotaru I. Effect of high-dose vitamin D repletion on glycemic control in african american men with prediabetes and hypovitaminosis D. [Internete]. [žiūrėta 2017 02 23]. Internetinė prieiga: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4916973/>
45. Petrauskienė R., Šapeliienė M., Kadišaitė D.. Fiziologiniai vitamino D3 apykaitos ypatumai ir funkcijos. *Medicinos teorija ir praktika* 2010 - T. 16 (Nr. 4) 411-16p.
46. Maisto papildai širdžiai. [Internete]. [žiūrėta 2017 01 11]. Internetinė prieiga: <http://www.vaistai.lt/maisto-papildai/%C5%A1ird%C5%BEiai.html?Itemid=355>
47. Saunders, M, Thornhill A., Lewis P. Understanding employees' reactions to the management of change: an exploration through an organisational justice framewor. *Irish Journal of Management*, 2002 23 (1), 85-108.
48. Bitinas, B. Edukologinis tyrimas: sistema ir procesas. Vilnius: Kronta, 2006.
49. Pūkėnas, K. Kokybinių duomenų analizė SPSS programa: mokomoji knyga. Kaunas: LKKA, 2009.

50. Bartkevičiūtė R., Barzda A., Baltušytė I.. Suaugusių ir pagyvenusių Lietuvos gyventojų faktiškos mitybos, mitybos įpročių ir fizinio aktyvumo tyrimas (2013–2014). [Internete]. [žiūrėta 2017 03 26]. Internetinė prieiga: http://smlpc.lt/media/image/Naujienoms/2017%20metai/Mityba%20ir%20fizinis%20aktyvumas/2014_suaug_TYRIMO_mityba_KMI_MP_.pdf
51. Bailey R.L., Gahche J.J., Lentino C.V., Dwyer J.T., Engel J.S., Thomas P.R. *et al.* Dietary Supplement Use in the United States, 2003–2006. [Internete]. [žiūrėta 2017 03 31]. Internetinė prieiga: <http://jn.nutrition.org/content/141/2/261.full.pdf+html?sid=58738ed8-5e0b-4146-b760-9d667ea10443>
52. Waskiewicz A., Sygnowska E., Broda G., Chwojnowska Z. The use of vitamin supplements among adults in Warsaw: is there any nutritional benefit? . [Internete]. [žiūrėta 2017 04 01]. Internetinė prieiga: [http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-dbe6f0b3-8c89-49a1-9a50-91e1c011f2bb?q=593df158-55fe-4f83-bce1-819789baebb2\\$1&qt=IN_PAGE](http://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-dbe6f0b3-8c89-49a1-9a50-91e1c011f2bb?q=593df158-55fe-4f83-bce1-819789baebb2$1&qt=IN_PAGE)
53. Pokladnikova J., Selke-Krulichova I. Prevalence of Complementary and Alternative Medicine Use in the General Population in the Czech Republic. [Internete]. [žiūrėta 2017 04 02]. Internetinė prieiga: <https://www.karger.com/Article/Abstract/443712>
54. Knudsen V.K., Rasmussen L.B., Haraldsdóttir J., Ovesen L., Bülow I. , Knudsen N. *et al.* . Use of dietary supplements in Denmark is associated with health and former smoking. [Internete]. [žiūrėta 2017 04 01]. Internetinė prieiga: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/S1368980002000654>
55. Willers J., Heinemann M., Bitterlich N., Hahn A.. Intake of Minerals from Food Supplements in a German Population—A Nationwide Survey. [Internete]. [žiūrėta 2017 04 01]. Internetinė prieiga: http://file.scirp.org/pdf/FNS_2015020415201918.pdf
56. Berger Ch.. Nahrungsergänzungsmittel und ausgewählte Stoffe am Beispiel von Frauen als Konsumenten. [Internete]. [žiūrėta 2017 04 01]. Internetinė prieiga: http://othes.univie.ac.at/5783/1/2009-07-15_0306871.pdf

PRIEDAI

Anketa

Maloniai prašome atsakyti į anoniminės anketos klausimus apie sveikatą ir maisto papildų vartojimą. Apibendrinti anketos duomenys bus naudojami Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Farmacijos studijų programos studentų magistriniame darbe.

Pažymėkite Jums tinkantį atsakymą.

1. Kaip vertinate savo sveikatos būklę apskritai?

- Jaučiuosi labai gerai
- Jaučiuosi gerai
- Jaučiuosi vidutiniškai
- Jaučiuosi blogai
- Jaučiuosi labai blogai

2. Ar sergate arba manote galintis ateityje sirgti širdies ligomis?

- Esu sveikas
- Sergu
- Manau, kad sergu, bet nesikreipiau į gydytojus
- Manau, kad ateityje galiu sirgti, nes turiu rizikos faktorių (širdies ligomis serga artimieji ir pan)

3. Ar žinote, koks Jūsų kraujospūdis?

- Normalus (žemesnis kaip 139/89)
- Kartais normalus, kartais padidėjęs
- Dažniausiai per aukštas, bet reguliariai gydytojo skirtų vaistų nevartoju
- Kraujospūdį reguliuoju gydytojo skirtais vaistais
- Nežinau

4. Ar žinote, koks Jūsų cholesterolio kiekis kraujyje?

- Normalus
- Padidėjęs, reikia koreguoti dieta
- Padidėjęs, gydytojas skyrė vaistus
- Nežinau

5. Ar manote, kad maitinatės sveikai?

- Taip
- Dažniausiai taip
- Įvairiai
- Dažniausiai ne
- Ne

6. Ar rūkote?

- Taip
- Ne

7. Ar vartojate kokius nors maisto papildus šiuo metu?

- Taip (galite įrašyti pavadinimą).....
- Ne

8. Ar vartojate arba per pastaruosius metus vartojote maisto papildus širdžiai?

- Taip (galite įrašyti pavadinimą).....
- Ne

9. Ar per pastaruosius metus esate vartojęs kažką iš šių produktų?

- Omega-3, žuvų taukų
- Kalio, magnio
- Gudobelės preparatų
- Česnako papildų
- Lecitino
- Kofermento Q10
- Kita
- Nevartojau

10. Kur perkate maisto papildus? (Jei maisto papildų nevartojate, šį klausimą praleiskite)

- Vaistinėje
- Parduotuvėje
- Internetinėje vaistinėje
- Internetinėje parduotuvėje
- Turguje
- Iš platintojų (tinklinio marketingo būdu)
- Perka artimieji, gaunu dovanų ir pan
- Kita

11. Kaip išsirenkate, kokius maisto papildus vartoti? (Jei maisto papildų nevartojate, šį klausimą praleiskite)

- Išsireнку pats
- Patarė gydytojas arba vaistininkas
- Patarė artimieji
- Sudomino reklama
- Kita.....

12. Ar pajutote maisto papildų poveikį? (Jei maisto papildų nevartojate, šį klausimą praleiskite)

- Taip, poveikis teigiamas
- Taip, poveikis neigiamas
- Ne

13. Ar Jus tenkina maisto papildų pasiūla Lietuvoje?

- Taip, randu visko, ko reikia
- Ne, trūksta
- Atrodo, kad pasiūla per didelė
- Nežinau

14. Ką manote apie maisto papildų kainą Lietuvoje?

- Yra ir pigesnių, ir brangesnių, galima išsirinkti
- Kaina nedidelė
- Kaina didelė, bet įperkama
- Kaina labai didelė, pervertinta
- Nežinau

15. Ar pakanka informacijos apie maisto papildus?

- Taip
- Ne
- Nesidomiu

16. Jūsų amžius

- 18-29 metai
- 30-49 metai
- 50-64 metai
- Daugiau kaip 65 metai

17. Jūsų lytis

- Moteris
- Vyras

18. Jūsų išsilavinimas

- Aukštasis
- Profesinis
- Vidurinis
- Žemesnis kaip vidurinis
- Kita

19. Jūsų socialinė padėtis

- Darbuotojas
- Bedarbis
- Pensininkas
- Studentas
- Kita.....

Labai dėkojame už atsakymus.