

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**

**MEDICINOS FAKULTETAS**

**Biomedicinos mokslų institutas (Farmacijos ir farmakologijos centras)**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

Lietuvoje parduodamų augalinės kilmės preparatų vartojimas aterosklerozės profilaktikai

**Studentas (-ė): Viktorija Karteškina**

V kursas, 1 grupė

Darbo vadovas: lekt. dr. Kostas Ivanauskas

*(pedagoginis vardas, mokslo vardas, vardas, pavardė, parašas)*

Farmacijos ir farmakologijos centro vadovė: doc. dr. Kristina Garuolienė

*(pedagoginis vardas, mokslo vardas, vardas, pavardė, parašas)*

Biomedicinos mokslų instituto direktorius: prof. dr. Algirdas Edvardas Tamošiūnas

*(pedagoginis vardas, mokslo vardas, vardas, pavardė, parašas)*

Darbo įteikimo data: 2023-05-14

Registracijos Nr. \_\_\_\_\_

Studento elektroninio pašto adresas: [karteskina@gmail.com](mailto:karteskina@gmail.com)

## TURINYS

SANTRUMPOS .....	3
SANTRAUKA .....	4
SUMMARY .....	6
ĮVADAS .....	8
1. LITERATŪROS ANALIZĖ .....	10
1.1 Augalinių preparatų samprata.....	10
1.1.1 Augalinio preparato sąvoka.....	10
1.2 Aterosklerozės paplitimas .....	11
1.2.1 Aterosklerozės paplitimas pasaulyje .....	11
1.2.2 Aterosklerozės paplitimas Lietuvoje .....	12
1.3 Aterosklerozės procesas .....	12
1.3.1 Riebalinių juostelių susidarymas.....	13
1.3.2 Ateromos susidarymas.....	13
1.3.3 Aterosklerozinių plokštelių susidarymas.....	14
1.4 Aterosklerozės rizikos veiksniai.....	14
1.5 Augalinės kilmės preparatai aterosklerozės profilaktikai.....	16
2. DARBO METODIKA.....	20
2.1 Tyrimo objektas ir imtis .....	20
2.2 Tyrimo metodai .....	20
3. TYRIMO REZULTATAI .....	22
3.1 Respondentų demografiniai duomenys .....	22
3.2 Veiksniai lemiantys AKP vartojimą, aterosklerozės progresavimui.....	40
3.3 Augalinės kilmės preparatų aterosklerozės profilaktikai rinkos apžvalga .....	43
4. REZULTATŲ APTARIMAS .....	48
IŠVADOS.....	50
PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS.....	51
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	52
PRIEDAI .....	58

## SANTRUMPOS

AKP – augalinės kilmės preparatai

IL – interleukinai

SPSS – statistinių duomenų apdorojimo kompiuterinė programa

p – reikšmingumo lygmuo

$\chi^2$  – Chi-kvadrato kriterijus

IŠL - išeminė širdies liga

MTL - mažo tankio lipoproteinai

DTL – didelio tankio lipoproteinai

ŠKL – širdies ir kraujagyslių ligos

CRB - C reaktyvusis baltymas

LRL – lygiųjų raumenų ląstelės

## SANTRAUKA

Viktorijos Karteškinos magistro baigiamasis darbas „*Lietuvoje parduodamų augalinės kilmės preparatų vartojimas aterosklerozės profilaktikai*“. Mokslinis vadovas: lekt. dr. Kostas Ivanauskas; Vilniaus Universiteto Medicinos fakulteto Biomedicinos mokslų institutas Farmacijos centras.

**Darbo tikslas:** išanalizuoti respondentų požiūrį į augalinės kilmės preparatus, skirtus aterosklerozės profilaktikai ir šių preparatų vartojimo tendencijas.

### **Darbo uždaviniai:**

1. Įvertinti respondentų sociodemografinių charakteristikų ir pasirinkto gyvenimo būdo sąsajas.
2. Išanalizuoti respondentų nurodytus aterosklerozės profilaktikos strategijos ypatumus.
3. Nustatyti augalinės kilmės preparatų skirtų aterosklerozės profilaktikai vartojimo ypatumus.

**Tyrimo metodika ir objektas:** 2023 metų kovo - gegužės mėnesiais buvo vykdoma anoniminė anketinė apklausa, kurioje dalyvavo suaugę Lietuvos gyventojai. Anketą sudarė 19 klausimų apie augalinės kilmės preparatų vartojimo tendencijas, iš viso tyrime dalyvavo 400 respondentų. Surinkti duomenys buvo apdoroti taikant statistinės analizės IBM SPSS 29.0 ir Microsoft Office Excel programa.

**Rezultatai:** Daugiau nei pusė dalyvių nevartoja aterosklerozės profilaktikos preparatų. Tarp tų, kurie vartoja, dauguma renkasi augalinius preparatus. Rūkymas buvo dažnesnis tarp vyrų, pastebėtas reikšmingas rūkymo ir širdies ir kraujagyslių ligų ryšys. Vyrų alkoholi vartojo daugiau nei moterys, o amžius ir socialinė padėtis turėjo įtakos alkoholio vartojimo įpročiams. Turintieji aukštąjį išsilavinimą turėjo daugiau žinių ir dažniau vartojo AKP aterosklerozės profilaktikai. Dalyviai nurodė skirtingas AKP vartojimo ar nevartojimo priežastis, įskaitant sveikatos priežiūros specialistų ar draugų/giminaičių rekomendacijas. Pastebėta, kad dalyviai dažniausiai patarimo dėl augalinės kilmės preparatų vartojimo klausia vaistininko, nei gydytojo.

### **Išvados:**

1. Apibendrinant galima teigti, kad atlikus analizę nustatyta, kad aukštąjį išsilavinimą turintys žmonės geriau išmano augalinius preparatus aterosklerozės profilaktikai. Jie dažniau vartoja šiuos preparatus reguliariai. Vyrų dažniau rūko ir dažniau serga širdies ir kraujagyslių ligomis, taip pat vartoja daugiau alkoholio nei moterys. Pastebėta, kad jaunesni asmenys vartoja alkoholi daugiausia. Socialinis statusas turi įtakos alkoholio vartojimui, o dirbantys asmenys vartoja alkoholi mažiau nei bedarbiai.

2. Atliktas tyrimas atskleidė, jog dauguma dalyvių (61,4 proc.) aterosklerozės profilaktikai pirmenybę teikė augaliniams preparatams, o tai rodo pirmenybę natūralioms alternatyvoms. Kai kurie dalyviai taip pat vartojo cheminius preparatus (13,7 proc.) arba augalinių ir cheminių preparatų derinį (24,9 proc.). Pastebėta, kad žaliosios arbatos ekstraktas ir spirulina buvo populiarius pasirinkimai.

3. Tyrimas atskleidė, kad dauguma dalyvių nurodė pajutę teigiamą poveikį (82,6 proc.) ir išreiškė norą preparatus vartoti pakartotinai (68 proc.). Vartojimo priežastys buvo įvairios, įskaitant prevencines priemones (45,6 proc.) ir sveikatos priežiūros specialistų rekomendacijas (38 proc.).

**Raktiniai žodžiai:** Augalinės kilmės preparatai, aterosklerozė, profilaktika, vartojimo ypatumai, Lietuvos gyventojai.

## SUMMARY

Master's thesis of Viktorija Karteškina "Usage of herbal preparations sold in Lithuania for the prevention of atherosclerosis". Supervisor of the research: lecturer. Dr. Kostas Ivanauskas; Vilnius University Faculty of Medicine Institute of Biomedical Sciences Pharmacy Centre.

**The aim of the research:** to analyse the attitude of the respondents towards preparations of plant origin for the prevention of atherosclerosis and the trends in the use of these preparations.

### **Objectives:**

1. To assess the correlations between the respondents' sociodemographic characteristics and the chosen lifestyle.
2. To analyse the features of the atherosclerosis prevention strategy indicated by the respondents.
3. To determine the peculiarities of the use of preparations of herbal origin for the prevention of atherosclerosis.

**Research methodology and object:** in March - May 2023, an anonymous questionnaire survey was conducted, in which adult residents of Lithuania participated. The questionnaire consisted of 19 questions about the trends in the use of herbal preparations, a total of 400 respondents participated in the study. The collected data were processed using IBM SPSS 29.0 and Microsoft Office Excel for statistical analysis.

**Results:** More than half of the participants do not use anti-atherosclerosis preparations. Among those who use, the majority choose herbal preparations. Smoking was more common among men, and a significant association between smoking and cardiovascular disease was observed. Men consumed more alcohol than women, and age and social status influenced drinking patterns. Those with higher education had more knowledge and used herbal origin preparations more often for the prevention of atherosclerosis. Participants gave different reasons for using or not using herbal origin preparations, including recommendations from health care professionals or friends/relatives. It was observed that the participants usually ask a pharmacist for advice on the use of herbal preparations rather than a doctor.

### **Conclusions:**

1. In summary, it can be stated that after the analysis it was found that people with higher education are more knowledgeable about herbal preparations for the prevention of atherosclerosis. They are more likely to use these preparations regularly. Men are more likely to smoke and have more cardiovascular disease and drink more alcohol than women. It has been observed that younger people consume alcohol the most. Social status affects alcohol

consumption, with employed respondents consuming less alcohol than unemployed respondents.

2. The conducted study revealed that the majority of participants (61.4%) preferred herbal preparations for the prevention of atherosclerosis, which indicates a preference for natural alternatives. Some participants also used chemical preparations (13.7%) or a combination of herbal and chemical preparations (24.9%). Green tea extract and spirulina were noted to be popular choices.

3. The study revealed that the majority of participants indicated that they felt a positive effect (82.6%) and expressed a desire to use the preparations repeatedly (68%). Reasons for use varied, including preventive measures (45.6%) and recommendations from healthcare professionals (38%).

**Keywords:** Preparations of plant origin, atherosclerosis, prevention, usage features, Lithuanian residents.

## ĮVADAS

**Darbo aktualumas:** Aterosklerozė yra būklė, kuri pažeidžia didžiąsias arterijas ir yra pagrindinė širdies ligų ir insulto priežastis, dėl kurios Vakarų visuomenėse miršta maždaug 50 proc. žmonių. Nors epidemiologiniai tyrimai nustatė įvairius genetinius ir aplinkos rizikos veiksnius, suprasti ligos ląstelių ir molekulių sąveiką buvo sudėtinga dėl jos kompleksinės etiologijos. Tačiau naujų tyrimų priemonių kūrimas leido geriau suprasti molekulinis mechanizmus, susiejančius pakitusį cholesterolio metabolizmą ir kitus rizikos veiksnius su aterosklerozinių plokštelių susidarymu. Aterosklerozė dabar pripažįstama kaip lėtinė uždegiminė būklė, kuri dėl apnašų plyšimo ir trombozės gali tapti ūmiu klinikiniu reiškiniu, o ne būti tik degeneracine senėjimo pasekmė. [1].

Per visą istoriją ir visame pasaulyje vaistiniai augalai buvo naudojami dėl gydomųjų savybių ir kaip įvairių ligų ir negalavimų prevencijos priemonė. Pastaruoju metu pastebima auganti augalinių preparatų vartojimo tendencija, kuri gali būti siejama su vis didėjančiu natūralių produktų pripažinimu netoksiškais, turinčiais mažiau šalutinių poveikių ir dažnai yra pigesni nei tradiciniai vaistai [2, 3].

Dabartinėse aterosklerozės gydymo gairėse rekomenduojami lipidų kiekį mažinantys vaistai, įskaitant statinus (kurie mažina cholesterolio kiekį plazmoje), tulžies rūgščių sekvestrantus (mažina MTL-C plazmoje), fibratus (kurie mažina lipoproteinų, kuriuose gausu trigliceridų) ir PCSK9 inhibitorius (mažina MTL). -C). Tyrimai parodė, ilgalaikis šių vaistų vartojimas gali sukelti komplikacijų, ypač žmonėms, sergantiems šeimine hipercholesterolemija ir tiems, kurie netoleruoja statinų. Be to, agresyvus MTL cholesterolio kiekio mažinimas laikui bėgant taip pat gali padidinti pažeidimų jautrumą apnašų erozijai [4] [5].

Nors farmacinės intervencijos, tokios kaip statinai, yra veiksmingos mažinant širdies ir kraujagyslių reiškinių riziką pacientams, sergantiems ateroskleroze, kyla susirūpinimas dėl ilgalaikio jų vartojimo ir galimo šalutinio poveikio. Tai paskatino didesnę susidomėjimą galimu augaluose esančių natūralių junginių naudojimu aterosklerozės profilaktikai ir gydymui. Šie junginiai gali pasiūlyti alternatyvius arba papildomus gydymo būdus asmenims, kurie netoleruoja tradicinių vaistų gydymo būdų [6].

Šiame darbe nagrinėjama aterosklerozės raida ir gilinamasi į augalinių junginių terapinį potencialą švelninant aterosklerozę bei nagrinėjami pagrindiniai šių augalinių junginių farmakologiniai mechanizmai gydant aterosklerozę.

**Tyrimo tikslas:** išanalizuoti respondentų požiūrį į augalinės kilmės preparatus, skirtus aterosklerozės profilaktikai ir šių preparatų vartojimo tendencijas.



**Darbo uždaviniai:**

1. Įvertinti respondentų sociodemografinių charakteristikų ir pasirinkto gyvenimo būdo sąsajas.
2. Išanalizuoti respondentų nurodytus aterosklerozės profilaktikos strategijos ypatumus.
3. Nustatyti augalinės kilmės preparatų skirtų aterosklerozės profilaktikai vartojimo ypatumus.

## 1. LITERATŪROS ANALIZĖ

### 1.1 Augalinių preparatų samprata

#### 1.1.1 Augalinio preparato sąvoka

Europos vaistų agentūra (EVA) augalinį preparatą apibrėžia kaip „vaistinį preparatą, kurio sudėtyje yra tik augalinės medžiagos arba jų derinys, arba augalinės medžiagos kartu su pagalbinėmis medžiagomis, tinkamomis farmacinių formų gamybai“. Šis apibrėžimas apima preparatus, pagamintus iš augalinių medžiagų, kurios buvo džiovintos, sumaltos į miltelius arba kitaip apdorotos, taip pat ekstraktai, tinktūros ir kiti preparatai, pagaminti mirkant arba verdant augalines medžiagas tirpikliuose. EVA pažymi, kad augaliniuose preparatuose gali būti veikliųjų sudedamųjų dalių, kurios, kaip žinoma, turi gydomąjį poveikį, ir kad jų naudojimas gali būti paremtas tradiciniais arba moksliniais veiksmingumo ir saugumo įrodymais [7].

Augalinio vaistinio preparato sąvoka yra pateikiama Lietuvos Respublikos farmacijos įstatyme (2006), kuriame sąvoka apibūdinama taip: „augalinis vaistinis preparatas – vaistinis preparatas, kurio veiklioji(-iosios) medžiaga(-os) yra arba augalinė(-ės) medžiaga(-os), arba augalinis(-iai) ruošinys(-iai), arba tokios(-ių) augalinės(-ių) medžiagos(-ų) ir tokio(-ių) augalinio(-ių) ruošinio(-ių) mišinys“ [8].

Taip pat šiame įstatyme apibūdinama tradicinio augalinio vaistinio preparato sąvoka: „augalinis vaistinis preparatas, kuris atitinka sveikatos apsaugos ministro nustatytus kriterijus ir jam gali būti taikoma supaprastinta tradicinių augalinių vaistinių preparatų registravimo procedūra“ [8].

#### 1.1.2 Ankstyvieji augaliniai preparatai

Žmonės jau seniai naudojo natūralias medžiagas medicinos tikslams. Visų pirma, augalai buvo pagrindiniai medicininiai preparatai daugelyje kultūrų.

Aulus Cornelius Celsus buvo garsus romėnų enciklopedistas ir medicinos rašytojas, gyvenęs imperatoriaus Tiberijaus valdymo laikais. Per savo laiką jis parengė plačią medicinos enciklopediją, žinomą kaip *De Medicina* arba *De Re Medica*. Šis darbas buvo išsamus vadovas, apimantis įvairias medicinos sritis, tokias kaip anatomija, fiziologija, diagnostika ir gydymas. Vienas reikšmingų. Nemažą savo enciklopedijos dalį jis skyrė maždaug 250 vaistinių augalų, plačiai naudojamų jo laikais, aptarimui. Celsus pateikė aprašymus ir išvardijo šių augalų naudojimo būdus, suteikdamas vertingų įžvalgų apie jų gydomąsias savybes ir pritaikymą. Tarp Celsus minėtų augalų yra keletas žymių pavyzdžių: alavijas, linai, aguonos, pipirai, cinamonas, gencijonas (*Veratrum albiflorum*) ir kardamonas. Šie augalai buvo pripažinti dėl savo gydomųjų savybių ir Celsus laikais buvo plačiai naudojami medicinos ir gydymo tikslams.

Celsus indėlis į medicinos sritį buvo labai svarbus. Jo darbai buvo plačiai skaitomi ir tyrinėjami šimtmečius po jo mirties. Celsus dokumentuoti vaistinių augalų aprašymai ir panaudojimas buvo vertingos nuorodos vėlesnėms medicinos praktikų ir tyrinėtojų kartoms. Šiais laikais Celsus aprašyti vaistinių augalų aprašymai tebėra aktualūs.

Jie turėjo didelę įtaką šiuolaikiniuose natūralių vaistų, alternatyvios medicinos tyrimuose ir tradicinės medicinos praktikos tyrinėjimuose. Jo išvalgos padėjo giliau suprasti istorinį vaistinių augalų naudojimą ir galimą jų pritaikymą šiuolaikinėje sveikatos priežiūros srityje. Aulus Cornelius Celsus išsamiai medicinos enciklopedija „De Medicina“ tebėra ilgalaikis jo gilių žinių ir reikšmingo indėlio medicinos srityje įrodymas. Jo išsamūs vaistinių augalų aprašymai palengvino nuolatinis natūralių vaistų gydomųjų savybių tyrimus, palikdami ilgalaikį poveikį medicinos žinių raidai per visą istoriją [9].

XIX amžiaus pradžioje pažanga chemijos srityje paskatino giliau tyrinėti augalus ir jų gydomąsias savybes. Šis laikotarpis žymi reikšmingą vaistinių augalų supratimo ir naudojimo pokytį. Tyrėjai pradėjo sutelkti dėmesį į specifinių augaluose randamų cheminių junginių, ypač alkaloidų ir glikozidų, išskyrimą ir tyrimą. Buvo atrasti alkaloidai, pavyzdžiui, išgauti iš aguonų, chinino ir kitų augalų, ir iširtos jų savybės. Šie alkaloidai vaidino lemiamą vaidmenį plėtojant farmacijos mokslus. Be to, glikozidų išskyrimas iš įvairių augalų dar labiau prisidėjo prie vaistinių augalų mokslinio tyrimo [10].

Specifinių augalų cheminių junginių identifikavimas, išskyrimas ir apibūdinimas atvėrė kelią mokslinei farmacijos veiklai ir padėjo pagrindą tolesniems natūralių vaistų ir jų galimo panaudojimo medicinoje tyrimams. 1804 m. Sertürner išskyrė morfių iš opijaus ir išsiaiškino, kad jis daugiausia atkartojo opijaus skausmą malšinantį ir raminamąjį poveikį. Šis įvykis paskatino kitus mokslininkus ieškoti vaistinių augalų „aktyviųjų principų“. Visą šimtmetį įvairiuose augaluose buvo aptinkami biologiškai aktyvūs grynieji natūralieji produktai, tokie kaip chininas iš cinchonos ir kokainas iš kokos augalo [11].

Žmonės per visą istoriją augalus naudojo kaip vaistą įvairioms sveikatos būklėms gydyti. Ši praktika išlieka populiari ir šiandien, ieškant naujų galimų augalinės kilmės preparatų, todėl naudojimas šių preparatų visame pasaulyje didėja. Yra žinoma, kad beveik 80% besivystančių šalių gyventojų naudojami tradicine medicina, daugiausia vaistažolių preparatais [12].

## **1.2 Aterosklerozės paplitimas**

### **1.2.1 Aterosklerozės paplitimas pasaulyje**

Aterosklerozė yra lėtinė daugiafaktorinė liga, kuriai būdinga dislipidemija ir uždegimas. Šiais laikais tai yra viena iš pagrindinių širdies ir kraujagyslių ligų priežasčių bei pirmaujanti mirtingumo priežastis išsivysčiusiose šalyse [13].

Kadangi aterosklerozė dažniausiai yra besimptomė būklė, sunku tiksliai nustatyti sergamumą. Aterosklerozinė širdies ir kraujagyslių liga pirmiausia pažeidžia širdį ir smegenis: išeminė širdies liga (IŠL) ir išeminis insultas. IŠL ir insultas yra atitinkamai pirmoji ir penkta mirties priežastys pasaulyje [14].

Jungtinėse Valstijose nuo širdies ligų kasmet miršta apie 610 000 žmonių. Tai yra 1 iš 4 mirčių. Koronarinė širdies liga yra pagrindinė mirties priežastis Vakarų pasaulyje, nuo kurios kasmet miršta daugiau nei 370 000 žmonių. Vidutiniškai apie 735 000 amerikiečių kasmet patiria širdies priepuolį. Iš jų 525 000 ištiko pradinė ataka, o 210 000 – pasikartojantys priepuoliai. Tyrimo duomenimis, daugumą (75 proc.) ūminių miokardo infarktų (širdies priepuolių) sukelia apnašų plyšimas arterijose. Tyrimas taip pat parodė, kad vyresniems nei 45 metų vyrams apnašų plyšimas yra didesnis nei vyresnėms nei 50 metų moterims. Tyrimai rodo, kad aterosklerozė dažniau serga vyrai nei moterys, ir tai gali būti dėl moteriškų lytinių hormonų, ypač estrogeno, apsauginio poveikio, tačiau po menopauzės moterų rizika susirgti ateroskleroze, širdies ir kraujagyslių ligomis didėja ir tampa panaši į vyrų [15, 16].

Daugelis epidemiologinių tyrimų, atliktų Šiaurės Amerikoje ir Europoje, nustatė daugybę aterosklerozės vystymosi ir progresavimo rizikos veiksnių, kurie bus apžvelgiami tolimesniame skyriuje. Šie rizikos veiksniai gali skatinti aterosklerozę, paveikdami mažo tankio lipoproteinų (MTL) daleles ir sukeldami uždegimą [16].

### **1.2.2 Aterosklerozės paplitimas Lietuvoje**

Lietuvos sveikatos informacijos centro Higienos instituto duomenimis, Lietuvos gyventojų mirties priežastys nesikeičia jau daug metų. Svarbu tai, kad daugiau nei pusę (56,1 proc.) mirčių 2017 m. sukėlė širdies ir kraujagyslių ligos – tai taip pat dažniausia tiek vyrų, tiek moterų mirties priežastis (48,1 proc. vyrų ir 63,4 proc. moterų) [17].

### **1.3 Aterosklerozės procesas**

Žodis aterosklerozė yra graikiškos kilmės, reiškiantis vidinių arterijų sluoksnio (lot. tunica intima) sustorėjimą ir riebalų kaupimąsi. Riebalinė medžiaga yra centrinėje plokštelės šerdyje, padengta pluoštiniu dangteliu. Terminas aterosklerozė susideda iš dviejų dalių; aterosė (riebalų kaupimasis kartu su keliais makrofagais) ir sklerozė (fibrozės sluoksnis, susidedantis iš lygiųjų raumenų ląstelių, leukocitų ir jungiamojo audinio) [18].

Šiuo metu aterosklerozė yra dažna liga, kai vidiniuose arterijų sluoksniuose atsiranda riebalų sancaupų, vadinamų ateromatinėmis plokštelėmis. Šių plokštelių susidarymas prasideda nuo mažų cholesterolio kristalų nusėdimo vidiniame arterijos sluoksnyje ir jos apačioje esančiuose lygiuosiuose raumenyse. Tada apnašos auga ir išsiskleidžia arterijų viduje

ir dėl to sumažėja kraujotaka. Fibroblastų jungiamojo audinio gamyba ir kalcio nusėdimas pažeidimo vietoje sukelia sklerozę arba arterijų sukietėjimą. Galiausiai nelygus arterijų paviršius sukelia krešulių susidarymą ir trombozę, dėl kurios staiga sutrinka kraujotaka [18].

*Aterosklerozės procesas yra skirstomas į 3 etapus:*

- Riebalinių juostelių susidarymas;
- Ateromos susidarymas;
- Aterosklerozinių plokštelių susidarymas.

### **1.3.1 Riebalinių juostelių susidarymas**

Tiek su gyvūnais, tiek su žmonėmis atlikti tyrimai rodo, kad riebalinės juostelės (ruoželis) yra pirmasis aterosklerozės požymis. Pradinius pažeidimus dažniausiai sukelia židininis arterijų vidinio sluoksnio lipoproteinų padidėjimas [18].

Lipoproteinų dalelės susideda iš baltymų, fosfolipidų, taip pat lipidų, tokių kaip cholesterolis ir trigliceridai. Vienas iš svarbiausių aterogeninių lipoproteinų yra cholesterolio turintys mažo tankio lipoproteinai (MTL). Šis lipoproteinas gali kauptis vidiniame kraujagyslių sluoksnyje dėl jo gebėjimo įsiskverbti į endotelį arba prilipti prie tarpląstelinės matricos komponentų, tokių kaip proteoglikanas.

Riebalinių juostelių susidarymas susideda iš keturių žingsnių:

- *Mažo tankio lipoproteinų-cholesterolio (MTL-C) susilaikymas,*
- *endotelio ląstelių aktyvavimams,*
- *leukocitų aktyvinimas,*
- *lipidais prisotintų makrofagų susidarymas.*

Pirmajame etape MTL-C kaupiasi arterijų sienelėse, todėl vyksta spontaniška įstrigusių dalelių oksidacija ir ląstelių oksidacija. Monocitai ir T limfocitai įsiskverbia į vidinį kraujagyslių sluoksnį, todėl susidaro lipidais prisotinti makrofagai. Makrofagų dalyvavimas yra svarbus aterosklerozės vystymuisi ir augimui, nes jie pasisavina ir kaupia oksiduotus mažo tankio lipoproteinus (Ox-MTL). Šie procesai gali dar labiau pažeisti endotelį ir padidinti MTL oksidaciją, todėl liga progresuoja [19] [20] [21] [22] [23].

### **1.3.2 Ateromos susidarymas**

Didelis kraujagyslių audinio pažeidimas įvyksta, kai gretimos lygiųjų raumenų ląstelės (LRL) ir endotelio ląstelės išskiria mažus peptidus, tokius kaip citokinai ir augimo faktoriai. Dėl šių veiksnių ląstelės migruoja ir suformuoja pluoštinį dangtelį, dėl kurio susidaro aterosklerozinės plokštelės. Makrofagai ir T limfocitai daro didelę įtaką plokštelių vystymuisi ir gali pakenkti pluoštinio dangtelio vientisumui. Kai dangtelis yra pažeistas, kolagenas ir lipidai gali patekti į kraują, todėl gali susidaryti kraujo krešuliai ir užsikimšti kraujotaka. [15].

### 1.3.3 Aterosklerozinių plokštelių susidarymas

Aterosklerozinių plokštelių sudedamosios dalys yra šios:

- Kraujagyslių epitelis: kraujagyslių epitelis reaguoja su makromolekulėmis ir kraujo komponentais, kad padidintų baltymų transportavimą plazmoje;
- Arterijos lygieji raumenys: kraujagyslių atstatymo palaikymas ir kraujo produktų, metabolizuoja lipidus ir reguliuoja kraujagyslių tonusą.
- Limfocitai: jie gali dalyvauti imuninėse reakcijose. Apnašų šerdį sudaro pažeistos ląstelės, lipidais prisotinti makrofagai, kalcis, cholesterolio esteriai ir riebalinių medžiagų masė. Lipidų branduolys yra šviesiai geltona masė, kurios spalvą lemia karotinoidiniai pigmentai [24].

### 1.4 Aterosklerozės rizikos veiksniai

Per pastaruosius 50 metų įvairūs epidemiologiniai tyrimai atskleidė daugybę aterosklerozės rizikos veiksnių. Šiuos veiksnius galima suskirstyti į dvi grupes: tuos, kurie turi reikšmingą genetinį komponentą, ir tuos, kurie dažniausiai yra susiję su aplinka. Skirtingų plazmos lipoproteinų pasiskirstymas yra svarbiausias veiksnys, nes padidėjęs aterogeninių lipoproteinų kiekis yra būtinas daugeliui aterosklerozės tipų [1].

Yra keletas aterosklerozės rizikos veiksnių, kurių negalima pakeisti, pavyzdžiui, amžius, lytis ir genetinis pagrindas. Tačiau yra ir kitų modifikuojamų rizikos veiksnių, tokių kaip tabako rūkymas, fizinis pasyvumas, nesveiki mitybos įpročiai, aukštas kraujospūdis, dislipidemija, 2 tipo diabetas (T2D) ir nutukimas. [25].

Tikslios aterosklerozės priežastys ir rizikos veiksniai nežinomi; tačiau tam tikros sąlygos, bruožai ar įpročiai gali padidinti aterosklerozės išsivystymo tikimybę.

**Lipidų koncentracija kraujyje.** Per didelis produktų, kuriuose yra daug sočiųjų riebalų rūgščių, vartojimas gali smarkiai neigiamai paveikti kraujotakos sistemą. Kraujas susideda iš įvairių riebalų junginių, tokių kaip mažo tankio lipoproteinai (MTL), didelio tankio lipoproteinai (DTL) ir trigliceridai, kurie visi yra esminiai žmogaus kraujo ir ląstelių komponentai. Lipidų (riebalų) kiekis kraujyje turi būti tam tikrose ribose (matuojamas milimoliais litre): bendrojo cholesterolio – ne daugiau kaip 5,2 mmol/l, MTL – ne daugiau kaip 4 mmol/l, DTL – ne mažiau kaip 1 mmol/l, trigliceridų - iki 2 mmol/l. Sutrikus cholesterolio koncentracijai kraujyje, ypač padidėjus MTL koncentracijai, jis gali kauptis ant kraujagyslių sienelių ir suformuoti aterosklerozines plokšteles, kurios mažina kraujagyslių spindį. Šis sutrikimas dėl įvairių organų kraujotakos sutrikimo gali sukelti krūtinės anginą, širdies ritmo sutrikimus, infarktą ar insultą. Priešingai, DTL gali sumažinti MTL koncentraciją, apsaugodama širdį ir kraujagysles nuo apnašų susidarymo [26, 27].

**Rūkymas.** Tabako dūmuose esančios medžiagos sukelia trombozę ir aterosklerozę, todėl rūkantiems asmenims didėja miokardo infarkto, staigios mirties, insulto, aortos aneurizmos ir periferinių arterijų ligos rizika [28]. Cigarečių rūkymas yra galingas nepriklausomas aterosklerozės ir ŠKL įvykių rizikos veiksnys, nes cheminės dūmų sudedamosios dalys turi didelį oksidacinį ir uždegiminį pajėgumą, kuris gali tiesiogiai sukelti endotelio pažeidimus ir sustiprinti uždegiminį atsaką. Klinikiniai įrodymai parodė, kad rūkymo poveikis yra tiesiogiai proporcingas dozei priklausomas nuo didelių ir kalcifikuotų aterosklerozinių plokštelių, o rūkymo nutraukimas bet kuriame amžiuje yra viena iš svarbiausių sveikatos priežiūros priemonių, mažinančių ŠKL, vėžio ir mirtingumo riziką. Rūkymo metimas buvo susijęs su mažesniu miego arterijos apnašų progresavimu, bet ne su vidinės kraujagyslės sluoksnio storium. [29].

**Kraujagyslių endotelių ląstelės.** Aterosklerozė yra susijusi su uždegiminiais procesais kraujagyslės sienelės endotelio ląstelėse, susijusiais su sulaikytomis mažo tankio lipoproteinų (MTL) dalelėmis.

Aterosklerozės vystymasis prasideda nuo endotelio, kuris yra vidinis kraujagyslių sluoksnis, disfunkcijos. Ši disfunkcija sukelia įvykių, turinčių įtakos kraujagyslių sveikatai, pakopą. Endotelio ląstelės perneša MTL į erdvę po endotelium, sukeldamos uždegiminį atsaką. Aktyvuotas endotelis pritraukia uždegimines ląsteles prie arterijų sienelių, taip prisidedant prie apnašų susidarymo. Šis procesas apima lygiųjų raumenų ląstelių migraciją ir kolageno bei elastino gamybą. Ryšys tarp endotelio ir kitų ląstelių skatina uždegimą ir prisideda prie apnašų susidarymo progresavimo. [30].

Apnašų buvimas skatina kraujagyslių raumenų ląsteles išsiplėsti, kad prisitaikytų prie padidėjusio tūrio. Endotelio paviršius sustorėja, padidindamas tarp apnašų ir vidinio kraujagyslių paviršiaus spindį. Kraujagyslių sienelių sustorėjimas dėl tempimo tam tikru mastu kompensuoja susiaurėjimą dėl apnašų kaupimosi, tačiau taip pat gali padidėti sienelių standumas. Kai sienelė tampa storesnė, ji tampa mažiau lanksti ir atsparesnė tempimui su kiekvienu širdies plakimu. [31].

**Cukrinis diabetas.** Klinikinis ryšys tarp diabeto ir aterosklerozės yra gerai žinomas. Dauguma klinikinių ir eksperimentinių duomenų apie diabeto komplikacijų atsiradimą yra susiję su ateroskleroze, o tai rodo, kad lėtinės hiperglikemijos poveikis gali pakenkti kraujagyslių homeostazei, daugiausia dėl endotelio funkcijos. Daugybė tyrimų parodė padidėjusį uždegimo mediatorių, tokių kaip C reaktyvusis baltymas (CRB), interleukinas-6 (IL-6), plazminogeno aktyvatoriaus inhibitorius 1 (PAI-1), kiekį. Be to, rezultatai parodė, kad cukriniu diabetu sergantys žmonės dažniau serga daugiau nei viena kraujagyslių liga, palyginti

su asmenimis, kurie neserga cukriniu diabetu. Pastebėta, jog su normoglikeminiais tiriamaisiais aterosklerozės laipsnis yra mažesnis, nei pacientų sergančių cukriniu diabetu [32].

**Viršsvoris ir nutukimas.** Nutukimui būdingas lėtinis žemo laipsnio uždegimas ir oksidacinis stresas, dėl kurio sustiprėja aterosklerozė ir padidėja sergamumas ir mirtingumas nuo širdies ir kraujagyslių ligų. Perteklinis svoris, kaip lėtinė kenksminga būseną, sukelia adipokinių sekrecijos disbalansą ir todėl gali išsivystyti su nutukimu susijusios gretutinės ligos. Su baltuoju riebaliniu audiniu susiję adipokinai moduliuoja medžiagų apykaitos, uždegiminius ir oksidacinius kelius; todėl gali sustiprinti arba susilpninti su nutukimu susijusių gretutinių ligų, įskaitant aterosklerozę, vystymąsi [33].

**Amžius.** Vis daugiau tyrimų rodo, kad senėjimas taip pat yra svarbus aterosklerozės rizikos veiksnys, kuris išlieka nepriklausomas, kai visi kiti veiksniai yra kontroliuojami. Priešlaikinį arba pagreitintą kraujagyslių senėjimą gali paskatinti širdies ir kraujagyslių rizikos veiksniai, o pacientams, sergantiems aterosklerozė, stebimas ląstelių senėjimas. Taigi aterosklerozė yra organizmo senėjimo ir ląstelių senėjimo liga [34].

Nors ŠKL yra siejamos su senėjimu, kaupiami įrodymai patvirtina, kad ŠKL yra susijusios su kraujagyslių ląstelių senėjimu. Atsižvelgiant į tai, kad ŠKL pasireiškia vyresnio amžiaus žmonėms, kai kraujagyslių ląstelėse vyksta replikacinis senėjimas, ir pacientams, kurių rizikos veiksniai skatina priešlaikinį senėjimą [35].

**Hipertenzija.** Tarp modifikuojamų rizikos veiksnių arterinė hipertenzija pripažįstama kaip raktas į išemines ligas ir smegenų kraujotakos sutrikimus. Atsitiktinių imčių tyrime dalyvavo 3845 dalyviai, kurių vidutinis amžius buvo 83 metai; Šis tyrimas atskleidė, kad sumažinus AKS nuo 161/84 iki 144/78 mmHg, smegenų kraujotakos sutrikimų rizika sumažėja 30%, o širdies ir kraujagyslių reiškinių - 23% [25].

### **1.5 Augalinės kilmės preparatai aterosklerozės profilaktikai**

Augalinės kilmės preparatai gali būti veiksmingi vaistai aterosklerozės prevencijai, siekiant sumažinti susirgimo riziką, tačiau jie neturėtų būti laikomi medicininio gydymo pakaitalu, jei yra sergama šia liga. 2012 metais Rusijoje atliktas tyrimas atskleidė, kad česnako miltelių vartojimas turėjo teigiamos įtakos ankstyvos stadijos miego arterijos aterosklerozei. Tyrimo metu pastebėtas skirtumas tarp asmenų, kurie vartojo česnako miltelius, ir tų, kurie nevirtavo. Česnako miltelių vartojimas padėjo pagerinti arterijų būklę, nes sumažino esamų apnašų susidarymą ir užkirto kelią naujų apnašų susidarymui. Dvejus metus trunkantis gydymas, česnako milteliais turi tiesioginį antiaterosklerozinį poveikį vyrų miego arterijų aterosklerozei. Vyrams, kuriems nepasireiškė aterosklerozės požymiai, priešuždegiminių vaistų, turinčių stiprų anticitokininį poveikį, tokių kaip medetkos, šėivamedžio uogos ir



žibuoklės, vartojimas sumažino miego arterijos aterosklerozę. Fitoestrogenų turtingas vaistas į kurio sudėtį įeina česnako milteliai, vynuogių kauliukų ekstraktas, žaliosios arbatos lapeliai, apynių spurgai,  $\beta$ -karotinas,  $\alpha$ -tokoferolis ir askorbo rūgštis neleido išsivystyti miego arterijos aterosklerozei moterims po menopauzės [36].

**Kvercetas (QUE)** yra natūralus polifenolinis flavonoidas, plačiai randamas vaistiniuose augaluose ir tradicinėse formulėse. Daugybė tyrimų parodė, kad jis turi antioksidacinį, priešuždegiminį ir hepatoprotekcinį poveikį [37] [38]. Nors dauguma klinikinių tyrimų parodė, kad kvercetas negali akivaizdžiai paveikti plazmos lipidų, daugelis gyvūnų ir ląstelių tyrimų patvirtina teigiamą kverceto poveikį aterosklerozės progresavimo mažinimui. Kvercetas gali padidinti ABCA1 ekspresiją. ABCA1 ekspresija reiškia specifinio baltymo (ABCA1), pagaminto ląstelėse, kiekį. Didesnė ABCA1 ekspresija reiškia, kad yra daugiau šio baltymo, kuris gali sustiprinti cholesterolio judėjimą iš ląstelių, o tai gali padėti tokiuose procesuose kaip atvirkštinis cholesterolio transportavimas [39].

**Manokolinas K** yra chemiškai identiškas lovastatinui, todėl yra HMGCR inhibitorius. HMGCR yra fermentas, kuris atlieka gyvybiškai svarbų vaidmenį gaminant cholesterolį organizme. Jis padeda paversti molekulę, vadinamą HMG-CoA, į mevalonatą, kuris yra svarbus žingsnis gaminant cholesterolį, taip pat mažina endogeninio cholesterolio gamybą bei MTL-C. Nors tai patrauklus būdas sumažinti ŠKL riziką, jį apsunkina tai, kad raudonųjų mielių ryžių preparatai skiriasi net 30 kartų ir gali turėti teršalų, tokių kaip citrininas, kuris yra toksiškas kepenims [40].

**Epigalokatechino galatas (žaliosios arbatos ekstraktas)** – EGCG, kuris yra polifenolių, vadinamų katechinais, grupės dalis, yra įvairių rūšių maisto produktuose, įskaitant vaisius, daržoves, šokoladą, vyną ir arbatą. Yra pagrindinis arbatoje esantis polifenolis ir sudaro pusę visų žaliosios arbatos polifenolių [41]. Vienas iš populiariausių gėrimų visame pasaulyje yra arbata, gaminama iš viršutinių arbatos augalo lapų. Tiek žaliojoje, tiek juodojoje arbatoje yra ta pati veiklioji medžiaga epigalokatechino galatas (EGCG) ir gali slopinti MTL-C oksidaciją, kuri yra susijusi su ŠKL rizika. Arbatos vartojimas taip pat gali sumažinti vėžio išsivystymo ir augimo tikimybę. Reguliarus komercinių, skanių ir nebrangių arbatų vartojimas gali turėti reikšmingą profilaktinį poveikį lėtinėms žmonių ligoms. Epidemiologiniai tyrimai Pietryčių Azijos šalyse rodo, kad žmonės, kurie nuolat vartoja žaliąją arbatą, rečiau serga širdies ir kraujagyslių ligomis. Keletas tyrimų rodo, kad žaliojoje arbatoje gausu katechinų, ypač EGCG, kurie gali sumažinti lipidų peroksidacijos ir aterosklerozės žymenis, ypač malondialdehido (kuris yra oksidacinio streso žymuo) koncentraciją ir MTL oksidaciją [39].

**Tirpios skaidulos (beta gliukanas; gliukomananas)** – Maistinių skaidulų įtraukimas į mitybą gali būti naudingas cholesterolio kiekį mažinančių vaistų, tokių kaip statinai,

papildymui. Tai gali padėti sumažinti bendro cholesterolio ir MTL cholesterolio kiekį bei sumažinti šalutinį poveikį ir pagerinti vaistų toleravimą [42]. Tirpios ir netirpios maistinės skaidulos sveikame maiste turi daug nemaistinio poveikio sveikatai, padedančių pagerinti lipoproteinų profilį ir neturi kalorijų, todėl gali būti sveikos mitybos dalis. Dėl maistinių skaidulų gausos nesmulkintuose grūduose, baltyminiame maiste, vaisiuose ir daržovėse jie yra patrauklūs ligų prevencijos ir aterosklerozės bei širdies ir kraujagyslių ligų rizikos mažinimo tikslams [43].

**Alicinas** – yra natūralus produktas, plačiai vartojamas daugelyje kultūrų, kurių dietoje naudojamas česnakas. Tai fiziologiškai aktyvi molekulė, turinti daug galimos naudos sveikatai. Įrodyta, kad alicinas turi įvairių teigiamų poveikių kovojant su širdies ir kraujagyslių ligomis. Alicinas gali sumažinti cholesterolio sintezę slopindamas tam tikrus fermentus, tokius kaip skvaleno-monooksigenazę ir acetil-CoA sintetazę. [44]. Naudojami gryną alicino preparatą, buvo pastebėta, kad alicinas gali paveikti aterosklerozę ne tik veikdamas kaip antioksidantas, bet ir kitais mechanizmais, tokiais kaip lipoproteinų modifikavimas ir MTL pasisavinimo bei skaidymo makrofagais slopinimas [45].

**Berberinas** – yra natūralus alkaloidas, turintis daug gydomųjų savybių. Įrodyta, kad jis turi antioksidacinį, antiproliferacinį ir priešuždegiminį poveikį, kuris gali slopinti nenormalų ląstelių elgesį, susijusį su širdies ir kraujagyslių ligomis [46]. Šis poveikis buvo įrodytas ląstelių eksperimentais, gyvūnų modeliais ir tyrimais su žmonėmis. Berberinas gali apsaugoti endotelio ląsteles nuo citokinų ir uždegimo, užkertant kelią kraujagyslių remodeliavimuisi ir kraujagyslių stenozei [47]. Jis taip pat gali slopinti uždegiminių ląstelių veiklą, kad sumažintų kraujagyslių uždegimą. Įrodyta, kad berberinas skatina angiogenezę ir padidina mezenchiminių kamieninių ląstelių, naudojamų ląstelių terapijoje, išgyvenimą [48]. Jis gali sumažinti MTL-cholesterolio kiekį plazmoje. Be to, gali apsaugoti endotelio ląsteles, padidinti apnašų stabilumą ir sumažinti lipidais prisotintų makrofagų susidarymą. Berberinas taip pat padeda sumažinti oksiduoto MTL pasisavinimą ir sukelti makrofagų autofagiją [10].

**Spirulina** – vartojimas buvo susijęs su hipercholesteroleminės aterosklerozės sumažėjimu ir MTL-C koncentracijos serume sumažėjimu, taip pat DTL-C lygio padidėjimu. Spirulinoje esantis junginys fikocianinas gali padėti pagerinti antioksidacinių fermentų kiekį organizme, nes slopina laisvųjų radikalų ir COX-2 gamybą, o tai gali padėti reguliuoti lipidų kiekį kraujyje [49]. Be to, fikocianinas gali sumažinti oksidacinį stresą ir aktyvuoti hemo oksigenazę-1 (HMOX1) endotelio ląstelėse. Tai rodo, kad spirulinoje esantis fikocianinas gali padėti sumažinti lipidų kiekį ir sumažinti aterosklerozės riziką [50]. Dėl to spirulina gali būti naudinga aterosklerozės profilaktikai ir širdies ir kraujagyslių ligų rizikos veiksmių mažinimui [51].

**Kurkuminas.** Eksperimentiniai įrodymai rodo, kad kurkuminas gali padėti sulėtinti aterosklerozės progresavimą. Jis gali užkirsti kelią endotelio disfunkcijai, lygiųjų raumenų ląstelių proliferacijai ir migracijai bei lipidais prisotintų makrofagų susidarymui, taip pat moduliuoja makrofagų poliarizaciją ir neutralizuoja uždegiminį atsaką. Kurkuminas reguliuoja lipidų pernešėjų, atsakingų už cholesterolio įsisavinimą, ekspresiją ir aktyvumą, taip pat gali sumažinti cirkuliuojančio Ox-MTL lygį. Jis taip pat slopina makrofagų infiltraciją aortos audiniuose, apsaugodamas nuo aterosklerozinių plokštelių susidarymo [52]. Tačiau reikia atlikti daugiau tyrimų, kad būtų galima visiškai suprasti kurkumino veikimo mechanizmą klinikinėje aplinkoje, o naujų vaistų tiekimo sistemų, tokių kaip kurkumino nanomicelės, kūrimas yra svarbus siekiant pagerinti jo geriamąjį biologinį prieinamumą ir klinikinį veiksmingumą [53].

**Resveratrolis (RSV)** - yra natūralus polifenolinis junginys, kurio plačiai galima rasti valgomuosiuose augaluose, tokiuose kaip žemės riešutai, vynuogės ir uogos [54]. Daugybė tyrimų parodė, kad RSV turi platų teigiamą poveikį kovojant su ateroskleroze. Tai parodė, kad RSV susilpnino endotelio uždegimą, sukeldamas autofagiją [55]. Kitas tyrimas parodė, kad RSV padidino autofaginį srautą ir skatino okso-MTL skaidymą endotelio ląstelėse ir makrofaguose. RSV taip pat gali žymiai slopinti LRL proliferaciją, [4].

**Luteolinas** yra flavono rūšis, kuri yra flavonoidų pogrupis ir natūraliai randama įvairiuose maisto šaltiniuose, tokiuose kaip brokoliai, žalioji čili, svogūnų lapai, prancūziškos pupelės, morkos, baltieji ridikai, dobilų žiedai ir ambrozijos žiedadulkės. Nustatyta, kad liuteolinas teigiamai veikia su ateroskleroze susijusias ligas, tokias kaip diabetas ir širdies nepakankamumas [56]. Vieno tyrimo metu buvo nustatyta, kad liuteolinas turi kardioprotekcinį poveikį nuo diabeto sukeltos širdies funkcijos sutrikimo. Vartojant per burną, liuteolinas reikšmingai sumažino įvairių žymenų, susijusių su diabeto sukelta širdies disfunkcija Sprague-Dawley žiurkių patinams, įskaitant serumo TG, bendro cholesterolio, MTL, kreatino kinazės, laktatdehidrogenazės ir miokardo jungiamojo audinio augimo faktoriaus kiekį [57].

## 2. DARBO METODIKA

### 2.1 Tyrimo objektas ir imtis

Tyrimo objektas - Anoniminėje apklausoje sutikę dalyvauti Lietuvos Respublikos piliečiai, nuo 18 metų amžiaus. Dalyviai atrenkami atsitiktinės atrankos būdu, siekiant užtikrinti visų gyventojų demografinių grupių atstovavimą.

Tyrimo imtis - Lietuvos statistikos departamento duomenimis 2023 metų pradžioje nuolatinių Lietuvos Respublikos gyventojų vyresnių nei 18 metų buvo 2 mln. 542,053 tūkst. [58]. Tyrimo imtis apskaičiuota pagal formulę. Naudotas pasikliautinumo intervalas 95%. Apskaičiuotas tūris - 399 respondentai.

Imčiai apskaičiuoti naudota T. Yamane supaprastinta imties skaičiavimo formulė:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$n$  = imties dydis

$N$  = populiacijos dydis

$e$  = tikslumo lygis

$$n = \frac{2\,542\,053}{1 + 2\,542\,053(0.5)^2} = 399$$

Buvo apžvelgiami „Gintarinės“ vaistinės tinkle esantys augalinės kilmės preparatai aterosklerozės profilaktikai.

### 2.2 Tyrimo metodai

- **Teorinis analizės metodas.** Mokslinės (farmacinės, socialinės, medicininės) literatūros analizė, Lietuvoje ir užsienyje atliktų mokslinių darbų, tyrimų, įvairių publikacijų, straipsnių, medicininių gairių, susijusių su tiriamąja tema analizė.

- **Empirinis analizės metodas.** Remiantis moksline literatūra bei išanalizavus straipsniuose apžvelgtų tyrimų tikslus, metodiką ir išvadas buvo pradėtas klausimyno sudarymas, kurie buvo pateikti Lietuvos Respublikos piliečiams. Anketavimas atliktas internetu, anonimiškai. Internetinė anketa buvo platinama elektroniniu paštu, VU universiteto Facebook socialinio tinklo grupėje. Anketoje pateikta 19 klausimų (Priedas Nr.1). Respondentai turėjo pasirinkti jiems labiausiai tinkantį atsakymo variantą ar variantus. Tyrimas buvo atliekamas nuo 2023 metų kovo iki 2023 metų gegužės mėnesio.

Anketos struktūrinės dalys:

1. *Įvadinė dalis.* Respondentai informuojami apie tyrimą ir jo tikslą bei užtikrinami atsakymų konfidencialumu.

2. *Demografinės charakteristikos.* Respondentų klausiama apie jų demografinę informaciją, tokią kaip amžius, lytis ir išsilavinimo lygis.

3. *Klausimai apie augalinės kilmės preparatų vartojimo ypatumus.* Dalyviams užduodami konkretūs klausimai apie augalinės kilmės preparatų vartojimą, pvz., kokius preparatus jie vartoja, kaip dažnai juos vartoja ir dėl kokių priežasčių jie vartoja.

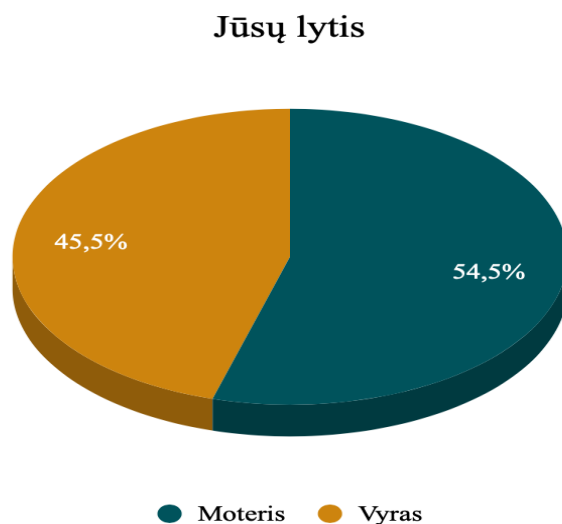
***Statistiniai analizės metodai.***

Tyrimo metu surinkti duomenys buvo analizuojami naudojant IBM SPSS 29.0 versijos programinę įrangą ir Microsoft Excel. Naudotas Chi-kvadrato statistinis ( $\chi^2$ ) kriterijus, o duomenims patikrinti taikytas reikšmingumo lygmuo  $p$ , kai  $p < 0,05$  rodiklių skirtumai laikyti statistiškai reikšmingi.

### 3. TYRIMO REZULTATAI

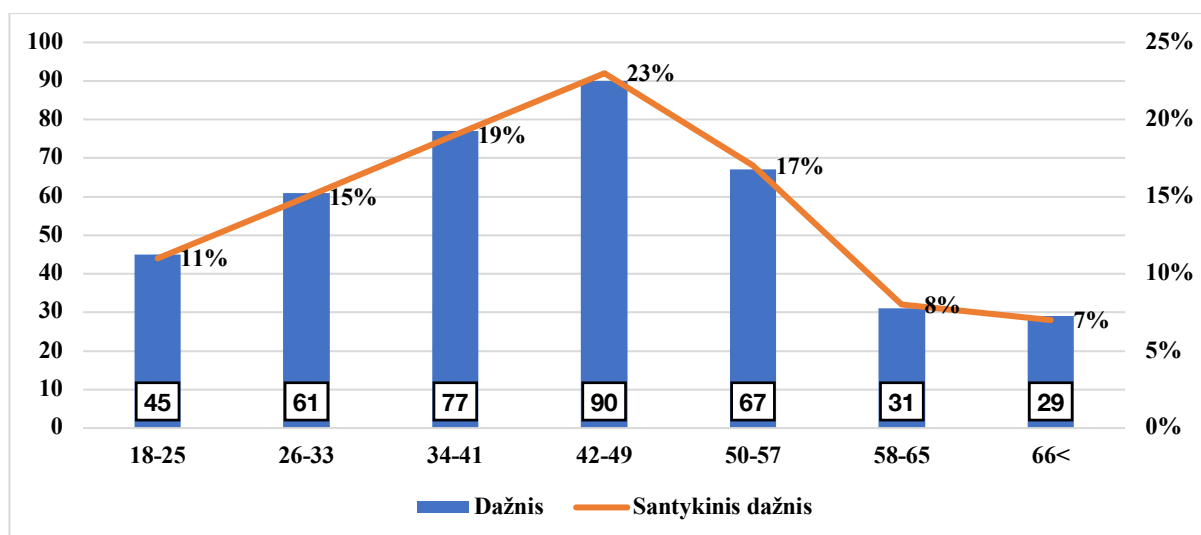
#### 3.1 Respondentų demografiniai duomenys

Iš viso anketoje dalyvavo 400 respondentų, iš kurių 218 (54,5%) moterys, 182 (45,5%) vyrai (1 pav.).



*1 pav. Respondentų (N=400) pasiskirstymas pagal lytį*

Visi tyrimo dalyviai buvo 18 m. ir vyresni asmenys. Patys jauniausi respondentai buvo 18 m., o vyriausi 87 m. Analizuojant dalyvių pasiskirstymą pagal amžiaus grupes, buvo nustatyta, kad tyrime dalyvavo 11% 18-25 m. (n=45), 15% 26-33 m. (N=61), 19% 34-41 m. (n=77), 23% 42-49 m. (n=90), 17% 50-57 m. (n=67), 8% 58-65 m. (n=31), 7% 66 m. ir daugiau (n= 29). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal amžiaus grupes – 2 paveiksle.



*2 Pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes*

Analizuojant rezultatus buvo nustatyta, kad didžioji dalis respondentų (32,8 proc.) turėjo aukštąjį išsilavinimą, o tai rodo, kad nemaža dalis tyrime dalyvavusių buvo baigę universitetinį

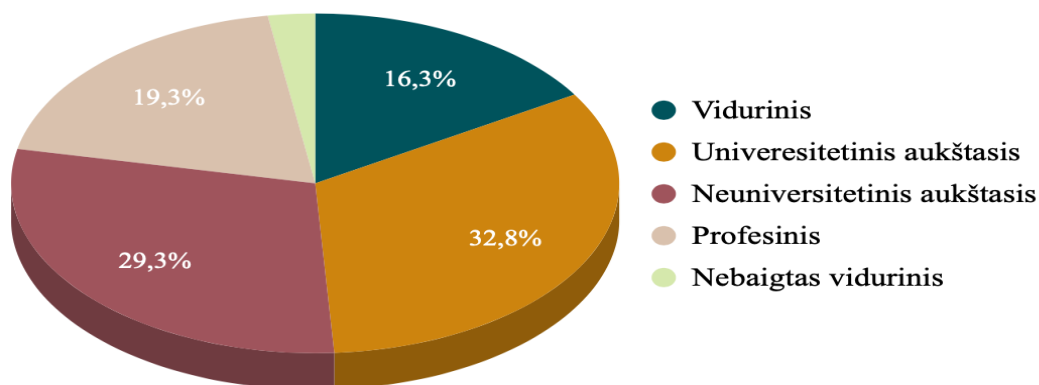
išsilavinimą (n=131). Be to, 29,3% dalyvių (n=117) turėjo neuniversitetinį aukštąjį išsilavinimą, o tai rodo, kad jie įgijo išsilavinimą po vidurinės mokyklos, bet ne universitetinį.

Be to, 19,3% respondentų (n=77) turėjo profesinį išsilavinimą, o tai rodo, kad jie yra įgiję profesinį arba specializuotą mokymą. Taip pat 16,3% dalyvių (n=65) buvo įgiję vidurinį išsilavinimą.

Nedidelė dalis respondentų, 2,5% (n=10), neturėjo vidurinio išsilavinimo, tai rodo, kad jie nėra baigę vidurinės mokyklos ar panašios ugdymo programos.

Šios išvados suteikia įžvalgų apie tyrimo dalyvių išsilavinimą, pabrėžiant imties išsilavinimo įvairovę. Rezultatai rodo, kad nemaža dalis respondentų yra įgiję aukštąjį išsilavinimą universitetiniame lygmenyje arba pagal neuniversitetines aukštojo mokslo programas. Dalyvių pasiskirstymas pagal išsilavinimą pateiktas 3 paveiksle.

### Jūsų išsilavinimas

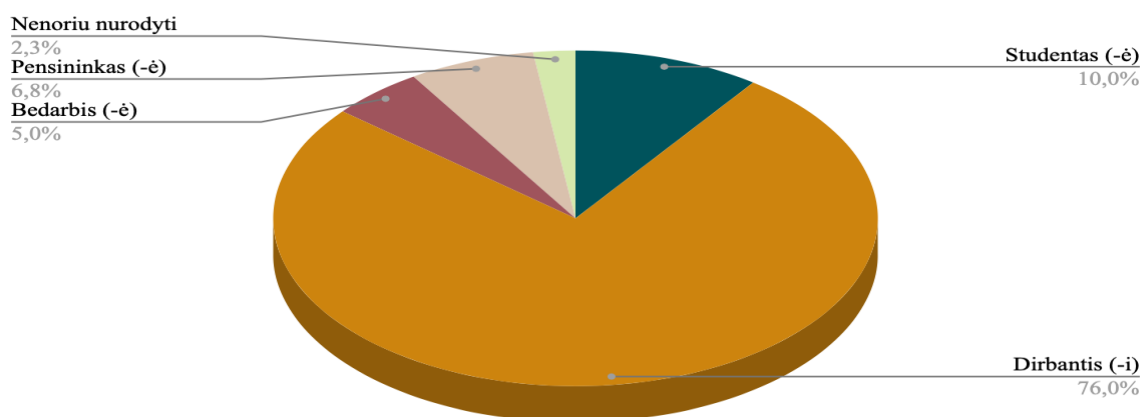


### 3 pav. Pasiskirstymas pagal išsilavinimą

Duomenų analizės metu tyrimo dalyvių išsilavinimo lygis buvo suskirstytas į dvi pagrindines grupes. Pirmąją grupę sudarė asmenys, turintys aukštąjį išsilavinimą, įskaitant ir neuniversitetinį aukštąjį, ir universitetinį aukštąjį išsilavinimą. Šią grupę sudarė 62,1% dalyvių. Antrąją grupę sudarė asmenys, turintys ne aukštąjį išsilavinimą, įskaitant tuos, kurie nebuvo įgiję vidurinio, įgiję vidurinį išsilavinimą arba įgiję profesinį išsilavinimą. Ši grupė sudarė 37,9% dalyvių.

Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal socialinį statusą pateikiamas 4 paveiksle. Nustatyta, kad daugiau nei pusė respondentų - 76%, buvo dirbantys asmenys (n=304). Tyrime taip pat dalyvavo 10% studentų (n=40) ir 6,8% pensininkų (n=27). 5% apklaustųjų (n=20) nurodė, kad yra bedarbiai. 9 apklaustieji nenorėjo nurodyti socialinio statuso (2,3%).

### Jūsų socialinis statusas

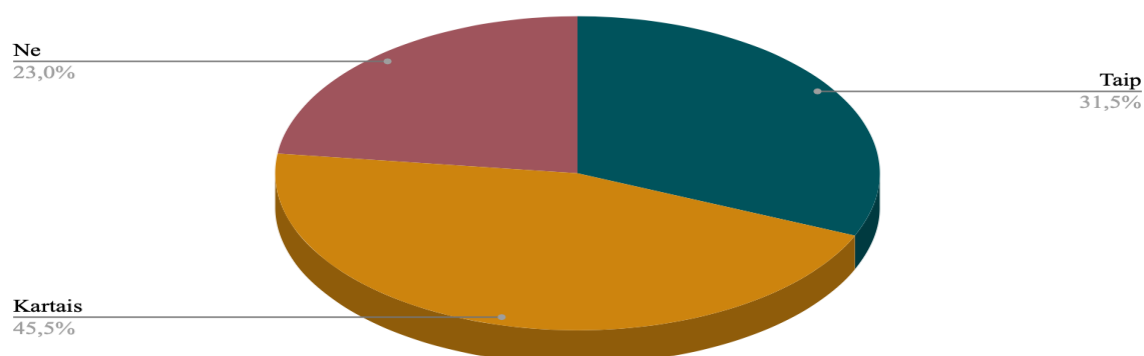


4 pav. Pasiskirstymas pagal socialinį statusą

Duomenų analizės metu tyrimo dalyvių socialinė padėtis buvo suskirstyta į dvi pirmines grupes: dirbančius ir nedirbančius. Dirbančiųjų grupę sudarė 76 proc., o nedirbančiųjų grupę, kurioje buvo bedarbiai, studentai, pensininkai arba nenorintys atskleisti savo statuso, sudarė 24 proc.

Pastebėta, kad didžioji dalis respondentų – 182 (45,5%) tik kartais vartoja alkoholinius gėrimus. 31,5% apklaustųjų nurodė, kad vartoja alkoholinius gėrimus (n=126), o 23% respondentų nevirtuoja alkoholinių gėrimų (n=92). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal alkoholio vartojimą pateikta 5 paveiksle.

### Ar vartojate alkoholinius gėrimus?



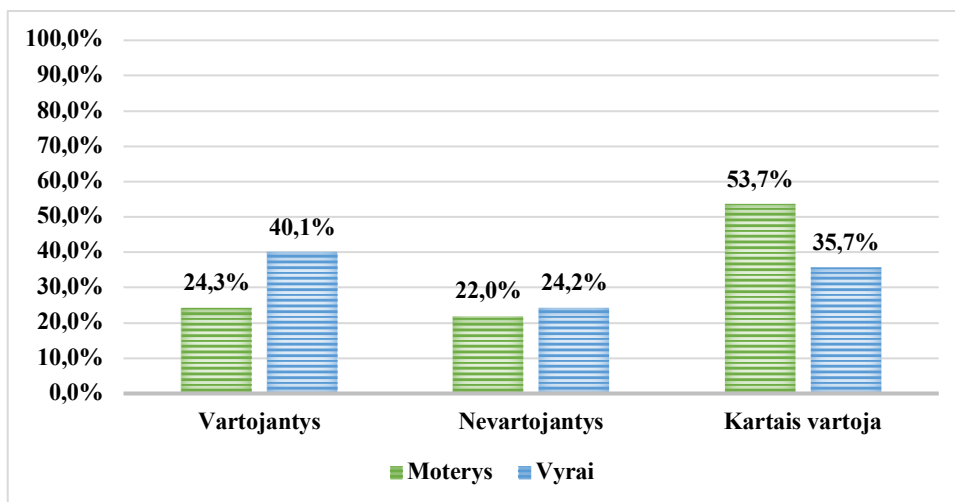
5 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal alkoholio vartojimą

Alkoholinių gėrimų vartojimas pagal lytį. Atlikus duomenų analizę paaiškėjo, kad alkoholinių gėrimų vartojimas yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2 = 15,088$ ;  $df = 2$ ;  $p = < 0,001$ ), statistiškai dažniau vartoja alkoholį vyrai (40,1%) nei moterys (24,3%) ( $p < 0,05$ ).



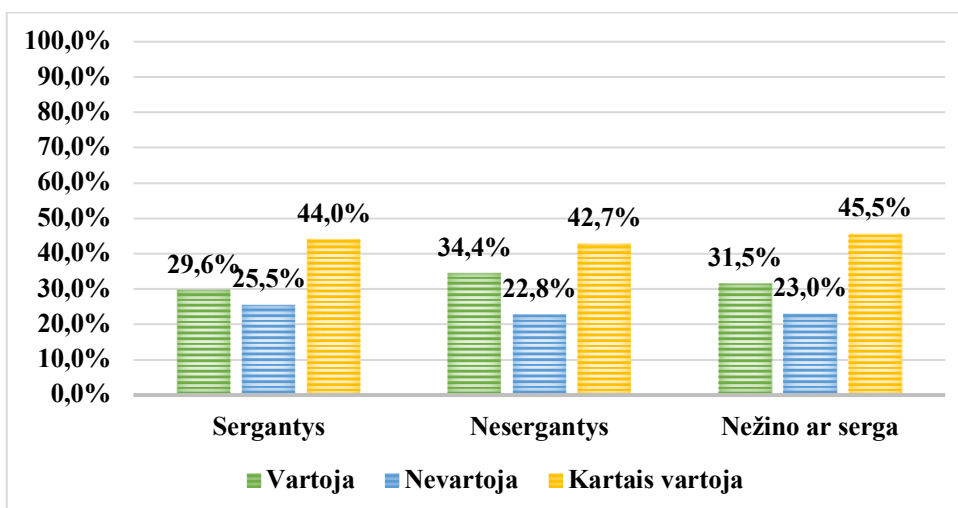
Tyrimo apklaustųjų, vartojančių alkoholinius gėrimus, pasiskirstymas pagal lytį pateiktas 6 paveiksle.

Ši išvada rodo, kad alkoholio vartojimas skiriasi lyčių atžvilgiu, nes vyrai dažniau vartoja alkoholinius gėrimus nei moterys. Svarbu pažymėti, kad šis statistinis reikšmingumas nereiškia priežastinio ryšio, o išryškina reikšmingą ryšį tarp kintamųjų.



*Pav. 6 Respondentų, vartojančių alkoholinius gėrimus, pasiskirstymas pagal lytį*

Pastebėjus, kad nemaža dalis respondentų alkoholinius gėrimus vartoja tik retkarčiais, buvo suformuluota hipotezė, kad retai alkoholį vartojantys asmenys rečiau serga širdies ir kraujagyslių ligomis. Tačiau duomenų analizės metu nustatyta, kad statistiškai reikšmingo ryšio tarp alkoholio vartojimo dažnumo ir širdies ir kraujagyslių ligų paplitimo nėra ( $\chi^2=5,058$ ;  $df=4$ ;  $p=0,281$ ). Todėl išvados nepatvirtino pradinės hipotezės, nes  $p$  reikšmė viršijo iš anksto nustatytą 0,05 reikšmingumo lygį. 7 paveiksle parodytas dalyvių pasiskirstymas pagal jų alkoholio vartojimo įpročius ir širdies ir kraujagyslių ligų sergamumą. Paveiksle pateikiamas vizualinis duomenų vaizdas, leidžiantis geriau suprasti pasiskirstymo modelius ir reikšmingo ryšio tarp alkoholio vartojimo dažnio ir sergamumo širdies ir kraujagyslių ligomis ( $p < 0,05$ ).

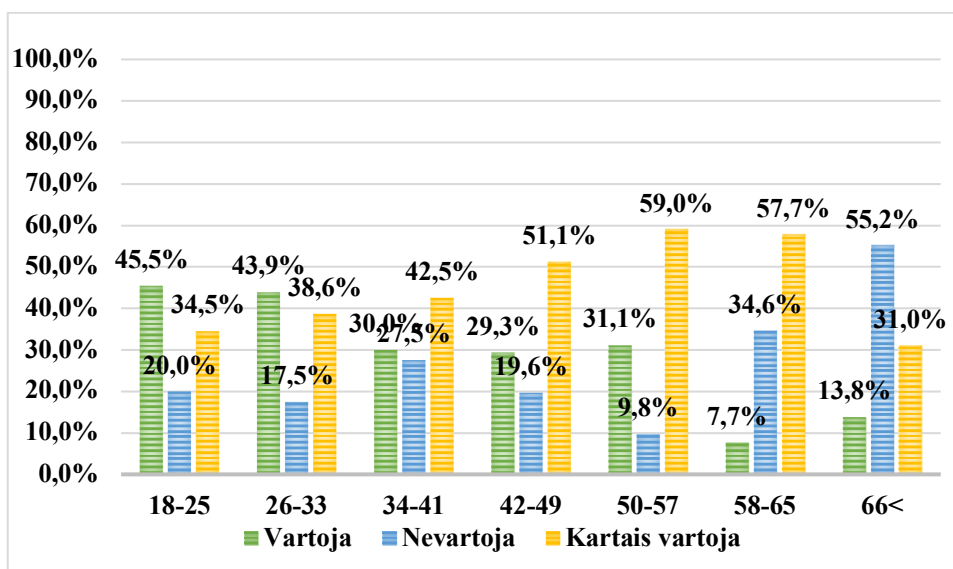


*7 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal sergamumą ir alkoholio vartojimą*

Išanalizavus duomenis, pastebėtas statistiškai reikšmingas amžiaus ir alkoholio vartojimo ryšys ( $\chi^2 = 42,695$ ;  $df = 12$ ;  $p = 0,001$ ). Rezultatai rodo, kad skirtingose amžiaus grupėse alkoholio vartojimo įpročiai skiriasi. Tarp amžiaus grupių daugiausia alkoholio vartoja 18-25 metų asmenys (45,5 proc.), o mažiausiai – 58-65 metų asmenys (7,7 proc.).

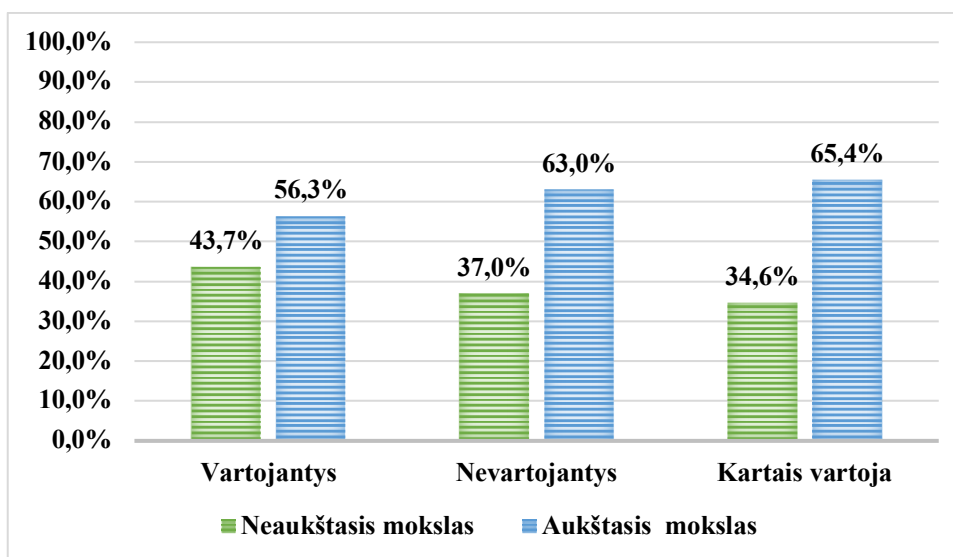
Šios išvados pabrėžia amžiaus įtaką alkoholio vartojimo įpročiams, nes jaunesni asmenys dažniau vartoja alkoholį nei vyresni. Svarbu paminėti, kad šis statistinis reikšmingumas nereiškia priežastinio ryšio, o rodo reikšmingą ryšį tarp amžiaus ir alkoholio vartojimo.

Amžiaus ir alkoholio vartojimo ryšio supratimas gali prisidėti prie tikslinių intervencijų ir visuomenės sveikatos strategijų, skirtų spręsti su alkoholiu susijusias problemas apibrėžtose amžiaus grupėse. Jame taip pat pabrėžiama, kad svarbu su amžiumi susijusio švietimo, prevencijos ir intervencijos pastangos skatinti atsakingo vartojimo įpročius ir sumažinti galimą alkoholio daromą žalą. Tyrimo apklaustųjų, vartojančių alkoholinius gėrimus, pasiskirstymas pagal amžių pateiktas 8 paveiksle.



**8 pav.** Respondentų, vartojančių alkoholinius gėrimus, pasiskirstymas pagal amžių

Pastebėta, kad alkoholinių gėrimų vartojimas pagal išsilavinimo lygį nėra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2 = 2,635$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0,268$ ), ( $p < 0,05$ ). Tyrimo apklaustųjų, vartojančių alkoholinius gėrimus, pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį pateiktas 9 paveiksle.

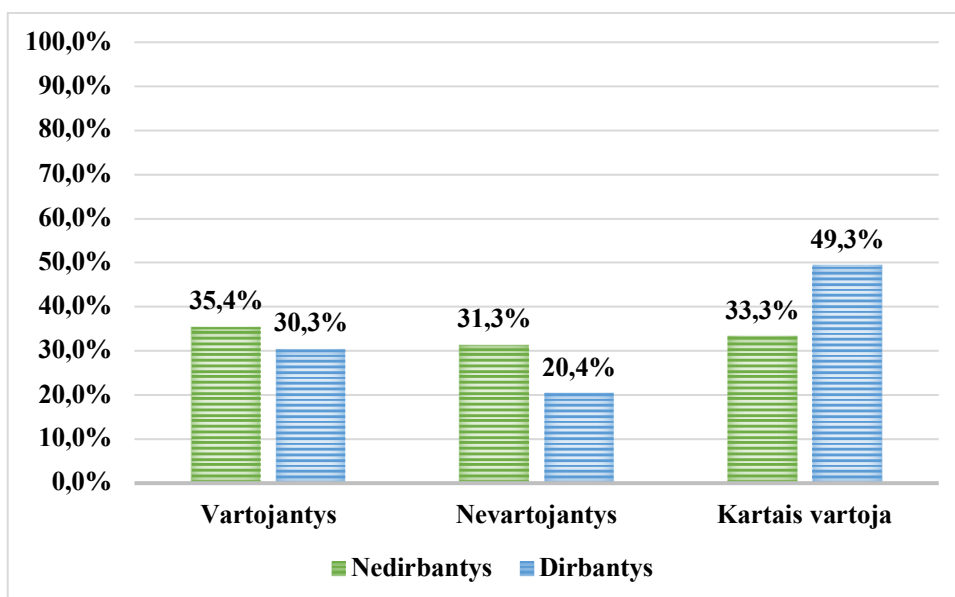


**9 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį ir alkoholio vartojimą

Tyrimo duomenų analizės metu buvo nagrinėjamas ryšys tarp alkoholinių gėrimų vartojimo ir socialinės padėties. Rezultatai atskleidė statistiškai reikšmingą ryšį tarp dviejų kintamųjų ( $\chi^2=8.463$ ;  $df=2$ ;  $p=0.015$ ). Buvo pastebėta, kad dirbantys asmenys alkoholinius gėrimus vartojo rečiau – tik 30,3 proc. Kita vertus, nedirbantys, įskaitant bedarbius, studentus, pensininkus ar nenorintys savo statuso atskleisti, alkoholinius gėrimus vartojo daugiau – 35,4% ( $p < 0,05$ ).

Analizė parodė, kad dirbantys asmenys dažniau vartojo alkoholį retkarčiais 49,3 proc. Kita vertus, nedirbančių asmenų tikimybė retkarčiais vartoti alkoholį buvo mažesnė – tik 33,2 proc.

Šie tyrimo duomenys rodo reikšmingą ryšį tarp socialinės padėties ir alkoholio vartojimo įpročių. Dirbantieji yra linkę rečiau vartoti alkoholinius gėrimus, o nedirbančių grupė turi didesnę alkoholio vartojimo paplitimą. Svarbu paminėti, kad šis ryšys yra pagrįstas analizuojamais duomenimis ir gali skirtis priklausomai nuo konkrečios populiacijos ir kultūrinio konteksto. Dalyvių pasiskirstymas pagal socialinę padėtį ir alkoholio vartojimą pateiktas 10 paveiksle.



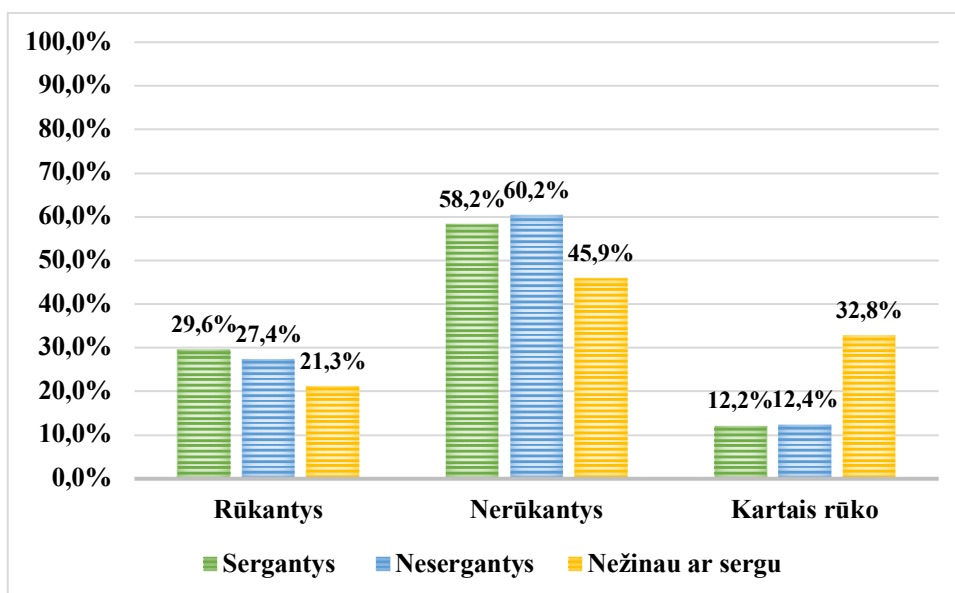
**10 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį alkoholio vartojimą

Analizuojant tyrimo rezultatus buvo pastebėta, kad daugiau nei pusė respondentų (57,5%) yra nerūkantys asmenys (n=230), mažesnę dalis dalyvių (27%) yra rūkantys (n=108), o 15,5% nurodė rūkantys kartais (n=62). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal rūkymą yra pateiktas 11 paveiksle.



**Pav. 11** Respondentų pasiskirstymas pagal rūkymą

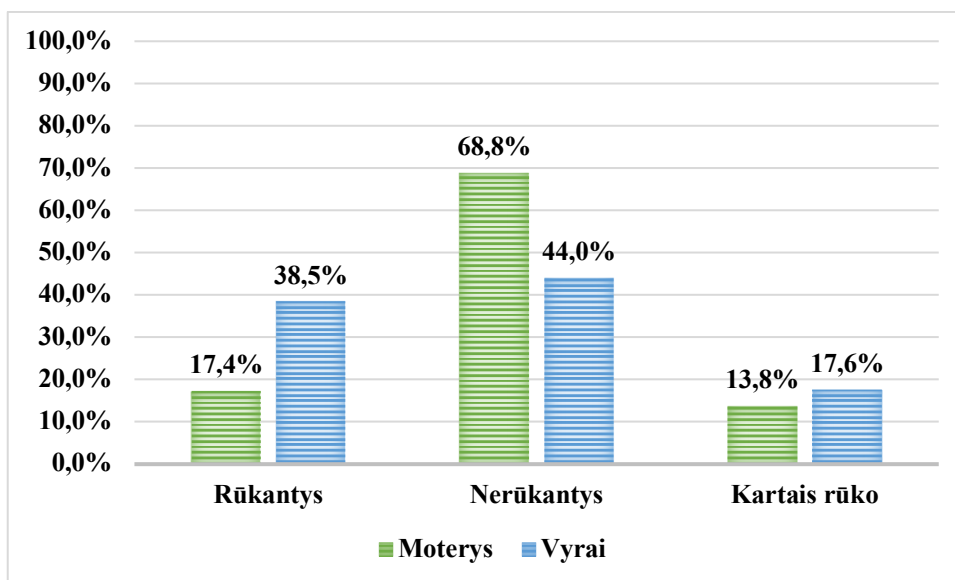
Pastebėjus, kad dauguma respondentų yra nerūkantys, iškelta hipotezė, kad nerūkantys asmenys rečiau serga širdies ir kraujagyslių ligomis. Atlikus duomenų analizę buvo pastebėta, kad tarp rūkančiųjų ir sergančiųjų širdies ir kraujagyslių ligomis dalyvių yra statistiškai reikšminga priklausomybė – statistiškai dažniau serga širdies ir kraujagyslių ligomis rūkantys asmenys (29,6%). ( $\chi^2 = 16.599$ ;  $df=4$ ;  $p=0.002$ ) ( $p < 0,05$ ) (žr.12 pav.).



*12 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal sergamumą ir rūkymą*

Rūkymas pagal lytį. Atlikus duomenų analizę paaiškėjo, kad rūkymas yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2 = 27.836$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ), statistiškai dažniau rūko vyrai (38,5%) nei moterys (17,4%) ( $p < 0,05$ ).

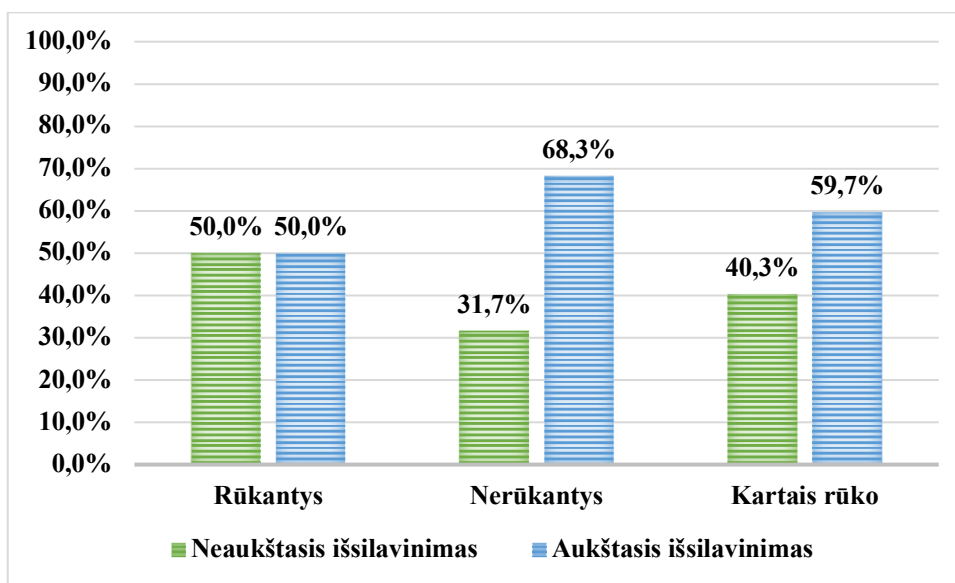
13 paveiksle pavaizduotas rūkančių apklausos respondentų pasiskirstymas pagal lytį. Paveikslas vizualiai parodo rūkančiųjų vyrų ir moterų proporcijas ir išryškina statistiškai reikšmingą skirtumą tarp dviejų grupių. Rezultatai patvirtina išvadą, kad rūkymas yra labiau paplitęs tarp vyrų nei moterų.



*13 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį ir amžių*

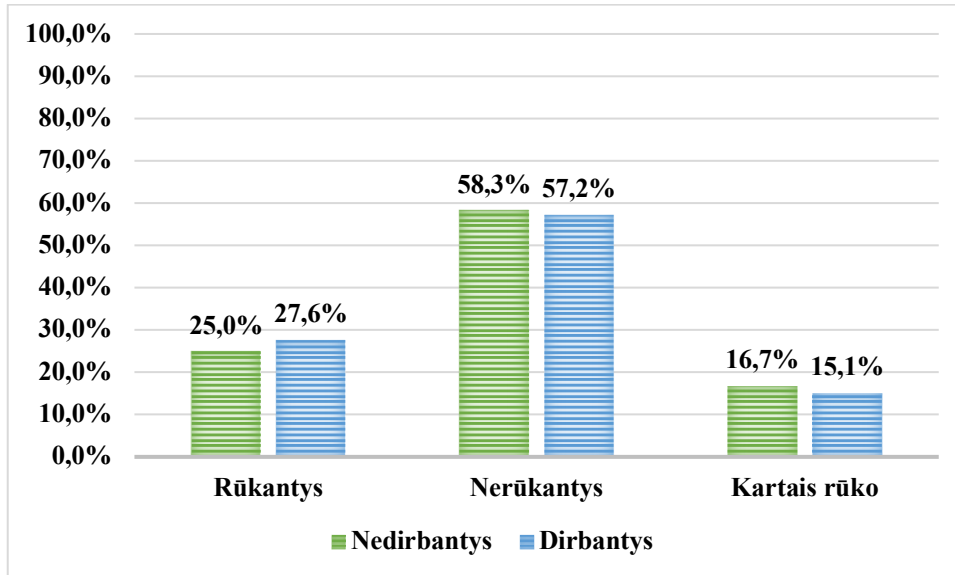
Rūkymas pagal išsilavinimo lygį. Nustatyta, kad tarp išsilavinimo lygio bei nerūkymo yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2 = 10.570$ ;  $df = 2$ ;  $p < 0.005$ ). – statiškai daugiau nerūko (68,3%) su aukštuoju išsilavinimu, o mažiau nerūko (31,7%) su neaukštuoju

išsilavinimu. ( $p < 0,05$ ). Tyrimo apklaustųjų, nerūkančių, pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį pateiktas 14 paveiksle.



**14 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį ir rūkymą

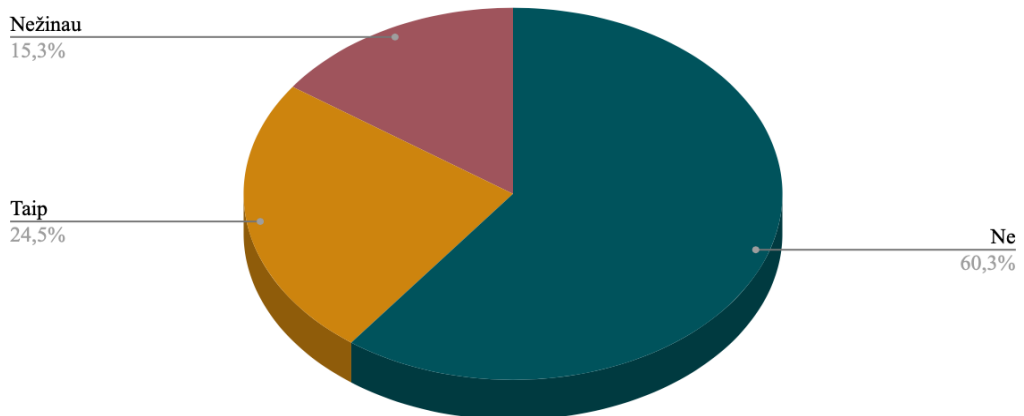
Rūkymas pagal socialinį statusą. Nustatyta, kad tarp išsilavinimo lygio bei rūkymo nėra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2=0.313$ ;  $df=2$ ;  $p=0.855$ ). Tyrimo apklaustųjų, rūkančių, pasiskirstymas pagal socialinį statusą pateiktas 15 paveiksle ( $p < 0,05$ ).



**15 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal socialinį statusą ir rūkymą

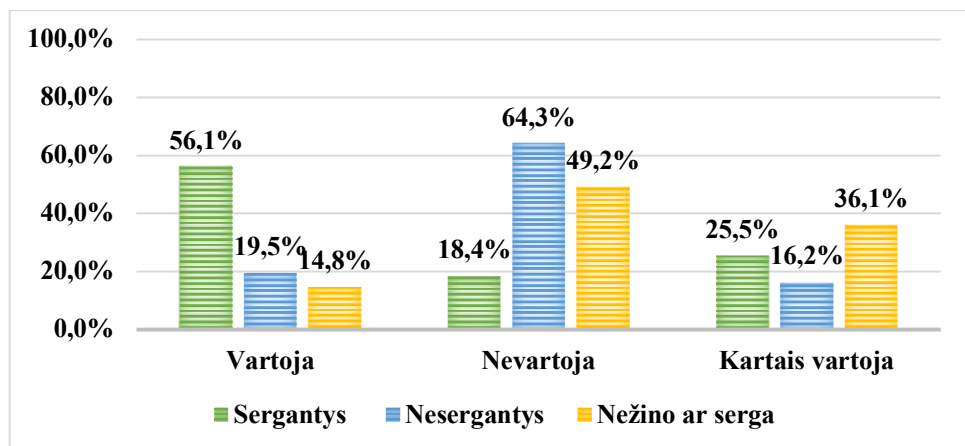
Nustatyta, kad daugiau nei pusę dalyvių (60,3%) neserga lėtinėmis/ūmiomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis ( $n=241$ ). 24,5% apklaustųjų nurodė, kad serga ( $n=98$ ), o 15,3% nežino, ar serga ( $n=61$ ). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal kraujagyslių sistemos ligų sergamumą pateiktas 16 paveiksle.

## Ar sergate lėtinėmis/ūmiomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis?



**Pav. 16** Respondentų pasiskirstymas pagal kraujagyslių sistemos ligų sergamumą

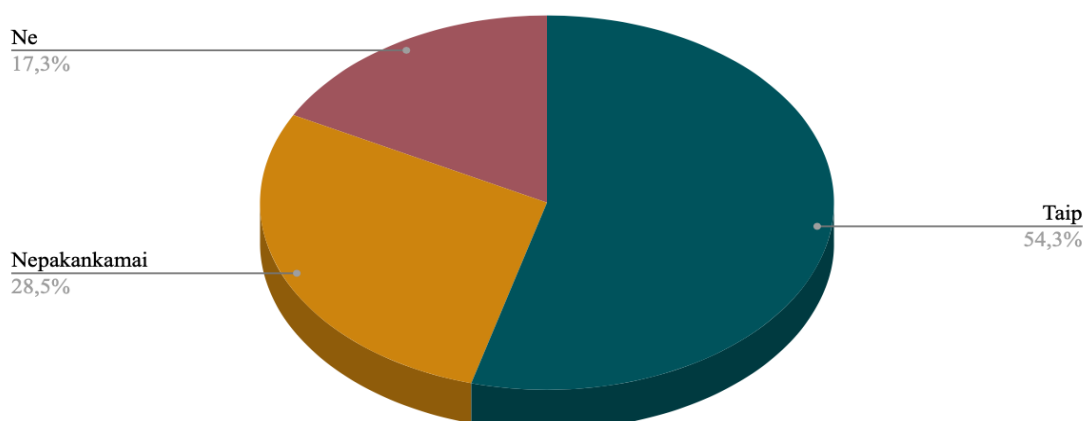
Atliekant duomenų analizę buvo pastebėta, kad tarp preparatų vartojimo aterosklerozės profilaktikai bei širdies ir kraujagyslių ligų sergamumo yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2=76.989$ ;  $df=4$ ;  $p<0,001$ ) – statistiškai dažniau preparatus vartoja sergantys širdies ir kraujagyslių ligomis asmenys (56,1%), o 18,4% - sergančių ŠKL nevartoja preparatų aterosklerozės profilaktikai ( $p < 0,05$ ). Dalyvių pasiskirstymas pagal sergamumą ir preparatų vartojimą pateiktas 17 paveiksle.



**17 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal sergamumą ir preparatų vartojimą

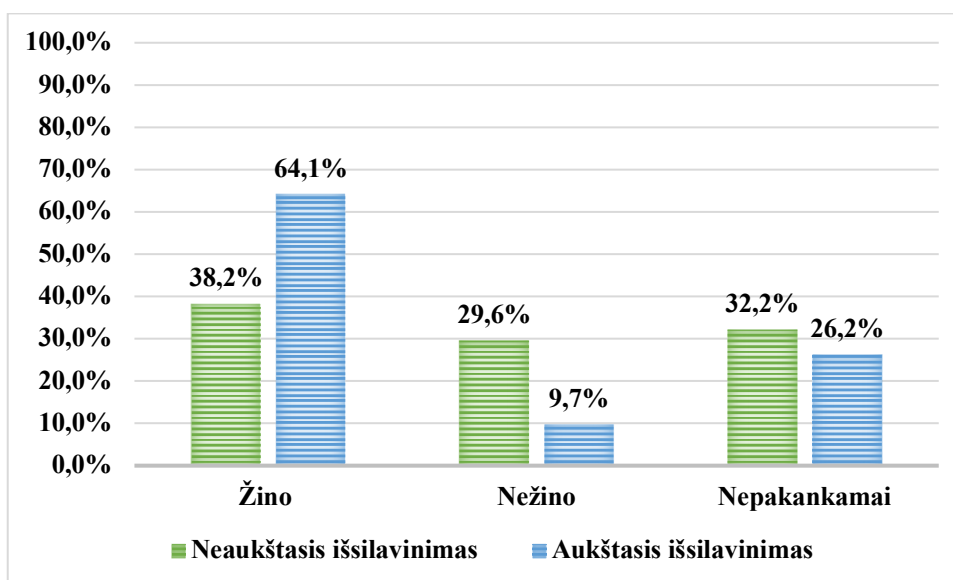
Pastebėta, kad daugiau nei pusę dalyvių (54,3%) žino, kas yra AKP (n=217). 28,5% respondentų nurodė, kad nepakankamai (n=114), o 17,3% apklaustųjų atsakė – ne (n=69). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal žinias apie augalinės kilmės preparatus pateikta 18 paveiksle.

## Ar žinote, kas yra augalinės kilmės preparatai (AKP)?



*Pav. 18 Respondentų pasiskirstymas pagal žinias apie AKP*

Žinios apie tai, kas yra augalinės kilmės preparatai pagal išsilavinimo lygį. Pastebėta, kad tarp išsilavinimo lygio ir žinių apie augalinius preparatus yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2=34.599$ ;  $df=2$ ;  $p<0.001$ ). Didesnė dalis aukštąjį išsilavinimą turinčių dalyvių (64,1 proc.) žino, kas yra augaliniai kilmės preparatai, o mažesnė dalis neturinčių aukštąjį išsilavinimą (38,2 proc.) – žino, kas yra augaliniai kilmės preparatai ( $p < 0,05$ ) (žr. 19 pav.).

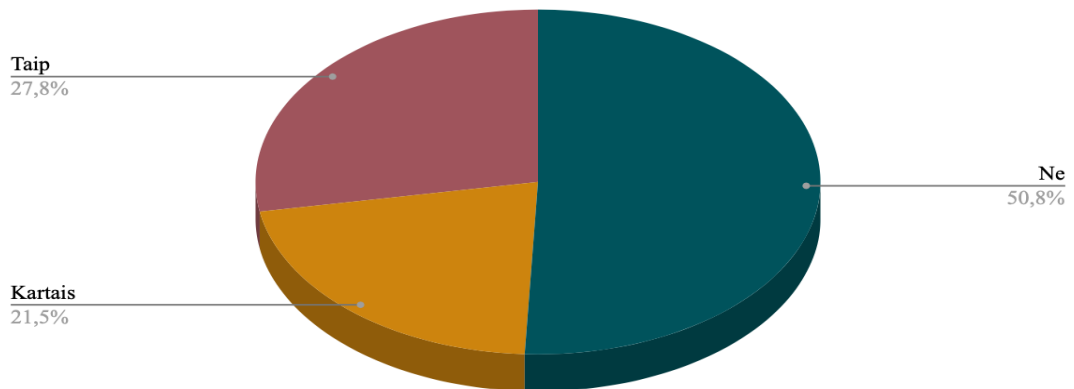


*19 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal žinias, kas yra AKP ir išsilavinimo lygį*

Analizuojant rezultatus buvo nustatyta, kad daugiau nei pusę dalyvių (50,8%) nevartoja preparatus aterosklerozės profilaktikai ( $n=203$ ), 27,8% apklaustųjų vartoja preparatus aterosklerozės profilaktikai ( $n=111$ ), o 21,5% vartoja kartais ( $n=86$ ). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal preparatų vartojimą pateiktas 20 paveiksle.

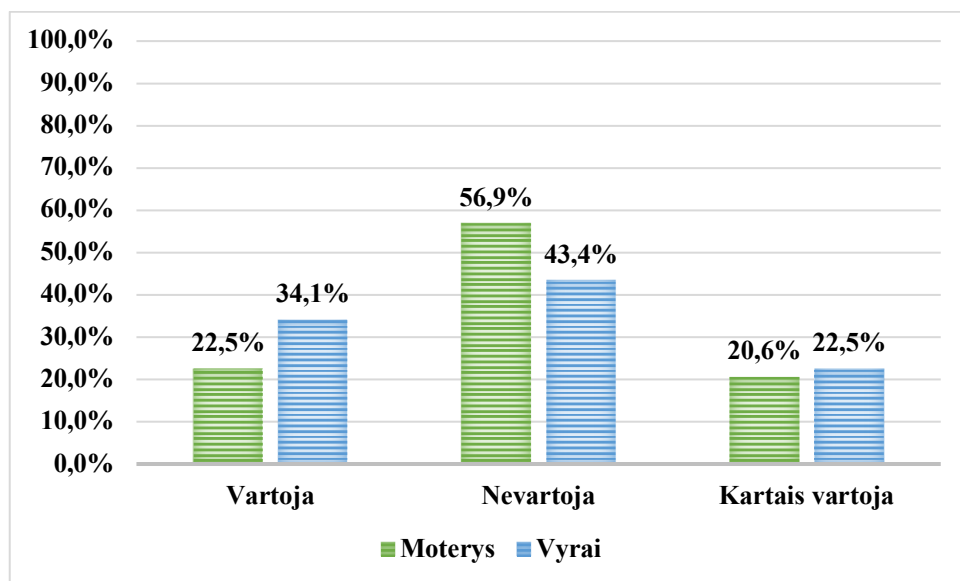


## Ar vartojate preparatus aterosklerozės profilaktikai?



*Pav. 20 Respondentų pasiskirstymas pagal preparatų vartojimą*

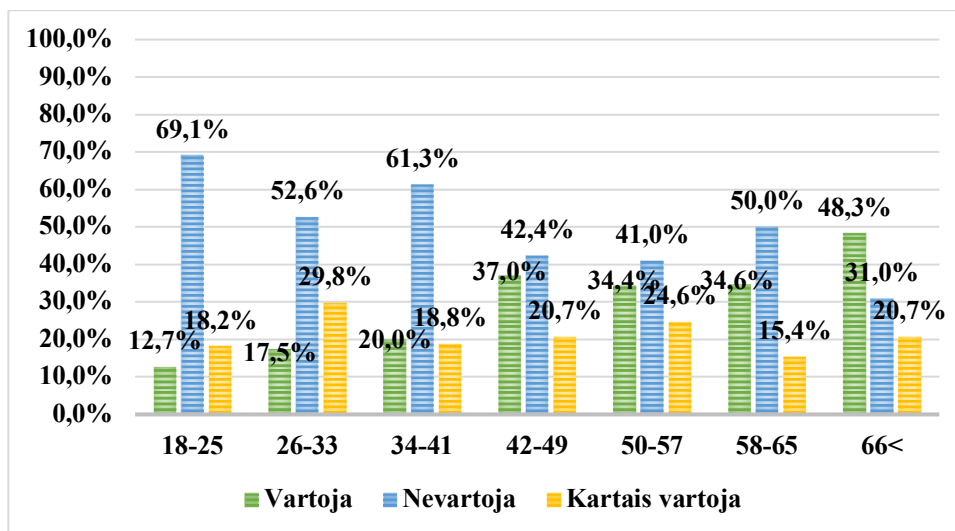
Preparatų vartojimas pagal lytį. Vykdamas duomenų analizę buvo pastebėta, kad tarp preparatų vartojimo aterosklerozės profilaktikai bei lyties yra statistiškai reikšminga priklausomybė ( $\chi^2=8.513$ ;  $df=2$ ;  $p < 0.014$ ) – statistiškai dažniau preparatus aterosklerozės profilaktikai vartoja vyrai ( $p < 0,05$ ). Dalyvių pasiskirstymas pagal lytį ir preparatų vartojimą pateiktas 21 paveiksle.



*21 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal lytį ir preparatų vartojimą aterosklerozės profilaktikai*

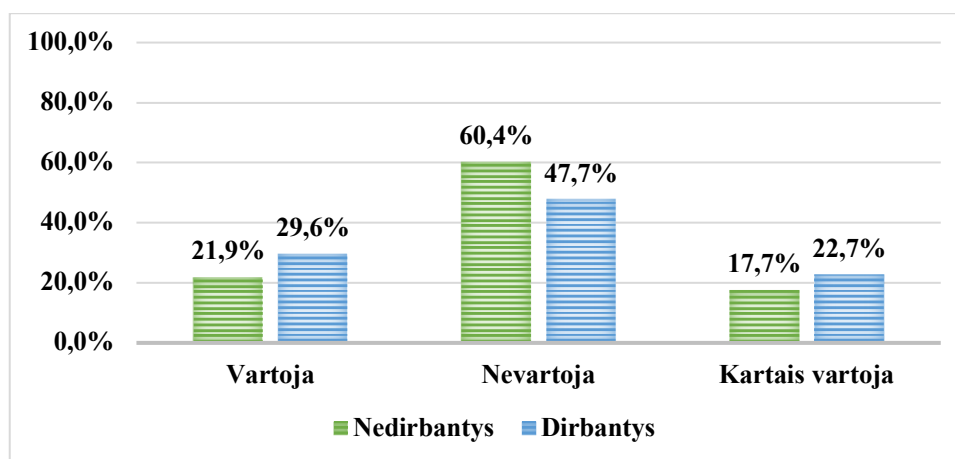
Išanalizavus duomenis, nustatytas statistiškai reikšmingas amžiaus ir preparatų vartojimo ryšys ( $\chi^2 = 30,202$ ;  $df = 12$ ;  $p = 0,003$ ). Rezultatai rodo, kad skirtingose amžiaus grupėse preparatai naudojami skirtingai ( $p < 0,05$ ). Iš amžiaus grupių daugiausia preparatų aterosklerozės profilaktikai vartoja 66 metų ir vyresni asmenys (48,3 proc.), o mažiausiai – 18-25 metų amžiaus grupė (12,7 proc.). Šios išvados rodo, kad preparatus dažniau vartoja vyresni

asmenys, o jaunesni asmenys preparatus vartoja santykinai rečiau. Suprasdami amžiaus ir preparatų vartojimo ryšį, sveikatos priežiūros specialistai ir mokslininkai gali nustatyti skirtingų amžiaus grupių požiūrį į sveikatos praktiką, kai kalbama apie alternatyvią ar papildomą mediciną. Tai pabrėžia būtinybę rengti specialiai pritaikytas švietimo ir informavimo kampanijas, skatinančias saugų ir informuotą preparatų vartojimą, ypač tarp jaunesnių asmenų, kurie gali būti mažiau susipažinę su jų teikiama nauda ir rizika (žr. 22 pav.).



22 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal amžiaus grupes ir preparatų vartojimą

Duomenų analizės metu buvo nagrinėtas ryšys tarp preparatų aterosklerozės profilaktikai vartojimo ir socialinės padėties. Tačiau rezultatai neatskleidė statistiškai reikšmingo ryšio tarp šių kintamųjų ( $\chi^2=4.742$ ;  $df=2$ ;  $p=0.093$ ). Tai reiškia, kad dalyvių užimtumo statusas neturėjo didelės įtakos preparatų panaudojimui, nepaisant to, ar jie dirbo, ar ne ( $p < 0,05$ ). Svarbu paminėti, kad statistiškai reikšmingo ryšio nebuvimas nereiškia, kad nėra jokio ryšio tarp socialinės padėties preparatų vartojimo. Gali būti ir kitų veiksnių, į kuriuos nebuvo atsižvelgta atliekant analizę, pavyzdžiui, asmeniniai pomėgiai ir kultūriniai įsitikinimai, kurie gali turėti įtakos asmens pasirinkimui vartoti aterosklerozės profilaktikai skirtus preparatus (žr. 23 pav.).

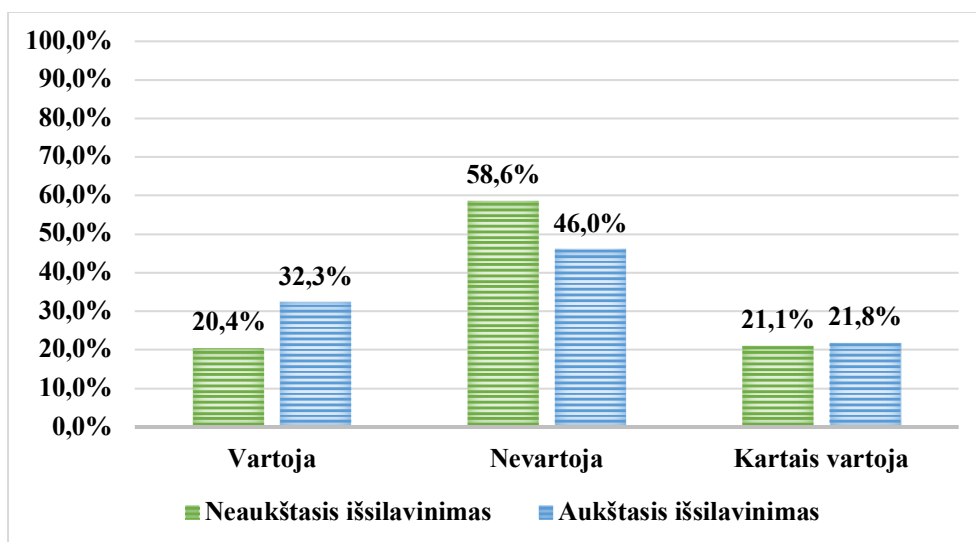


23 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal socialinę padėtį ir preparatų vartojimą aterosklerozės profilaktikai

Duomenų analizė atskleidė reikšmingą ryšį tarp preparatų vartojimo aterosklerozės profilaktikai ir išsilavinimo lygio ( $\chi^2=7.743$ ;  $df=2$ ;  $p < 0.021$ ). Aukštąjį išsilavinimą turinčių dalyvių didesnė dalis (32,3 proc.) nurodė reguliariai vartojantys preparatus. Tai rodo, kad asmenys, turintys aukštąjį išsilavinimą, labiau linkę įtraukti preparatus aterosklerozės profilaktikai į savo sveikatos priežiūros rutiną ( $p < 0,05$ ).

Nustatyta, kad dalyviai, neturintys aukštojo išsilavinimo, rečiau vartojo preparatus – tik 20,4% pranešė apie savo reguliarią vartojimą. Tai rodo, kad asmenys, kurių išsilavinimas yra žemesnis, gali turėti mažiau žinių apie preparatus aterosklerozės profilaktikai arba gali imtis skirtingų sveikatos priežiūros praktikų.

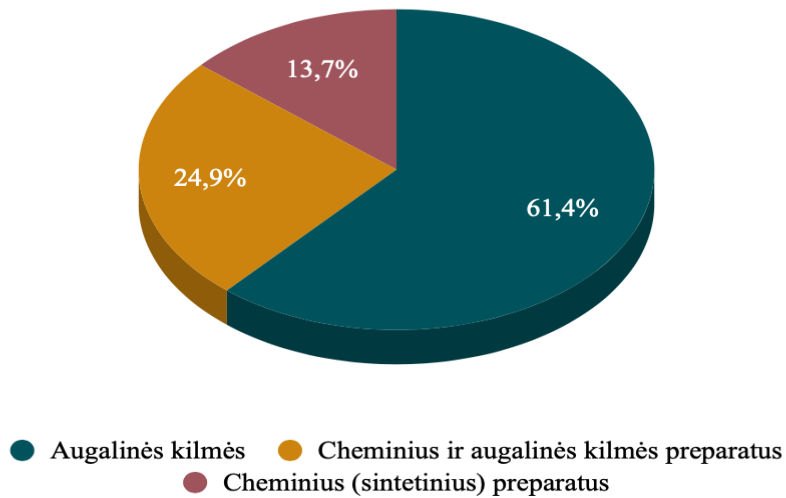
Pastebėtas augalinės kilmės preparatų vartojimo skirtumas tarp dviejų išsilavinimo grupių išryškina ugdymo įtaką su sveikata susijusiam elgesiui ir pasirinkimams. Aukštasis išsilavinimas gali suteikti asmenims daugiau prieigos prie informacijos išteklių ir geriau suprasti galimą preparatų naudą, o tai lemia didesnę jų vartojimą. Dalyvių pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį ir preparatų vartojimą aterosklerozės profilaktikai pateiktas 24 paveiksle.



**24 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal išsilavinimo lygį ir preparatų vartojimą

Pastebėta, kad didžioji dalis dalyvių (61,4%) vartoja augalinės kilmės preparatus (AKP) ( $n=121$ ). 24,9% apklaustųjų nurodė, kad vartoja cheminius (sintetinius) ir augalinės kilmės preparatus kartu ( $n=49$ ), o 13,7% vartoja cheminius (sintetinius) preparatus ( $n=27$ ). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal preparatų tipo suvartojimą pateiktas 25 paveiksle.

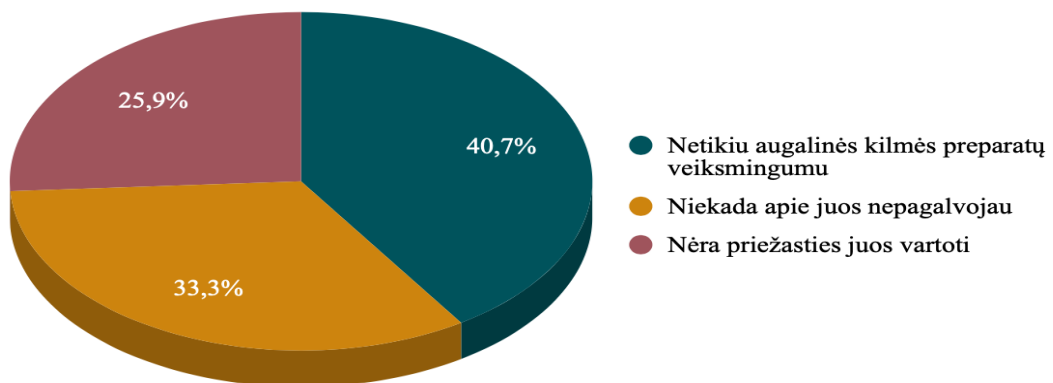
## Kokius preparatus renkatės vartoti aterosklerozės profilaktikai?



**25 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal preparatų klasę

Tyrimo nustatyta, didžioji dalis 40,7% dalyvių – netiki augalinės kilmės preparatų veiksmingumu (n=11). 33,3% apklaustųjų atsakė – niekada apie juos nepagalvoję (n=9). 25,9% nurodė, kad nėra priežasties juos vartoti (n=7). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal AKP neįvertinimo priežastis pateiktas 26 paveiksle.

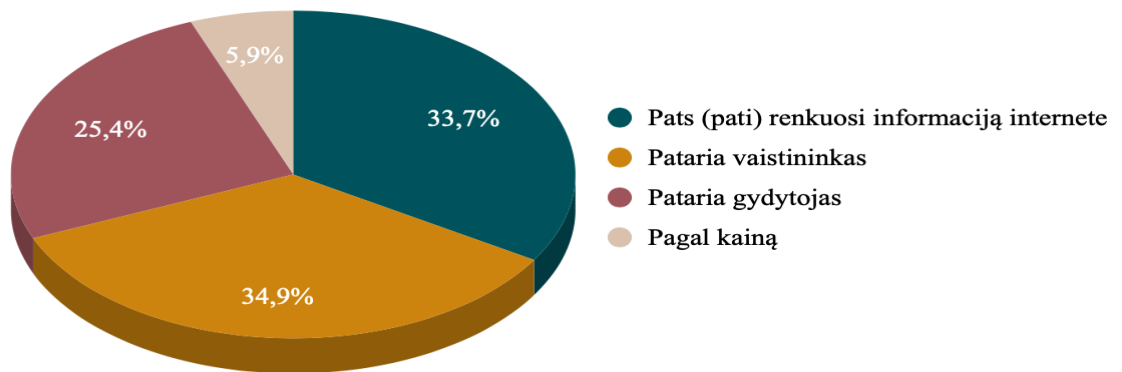
## Augalinės kilmės preparatų neįvertinimo priežastys?



**26 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal AKP neįvertinimo priežastis

Pastebėta, kad dalyviai (34,9%) dažniausiai patarimo dėl augalinės kilmės preparatų vartojimo klausia vaistininko (n=59), nei gydytojo 25,4% (n=43), taip pat nustatyta, kad apklaustieji (33,7%) dažniau renkasi patys AKP, ieškodami informacijos internete (n=57), 10 dalyvių – pagal kainą. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal AKP pasirinkimo būdus pateiktas 27 paveiksle.

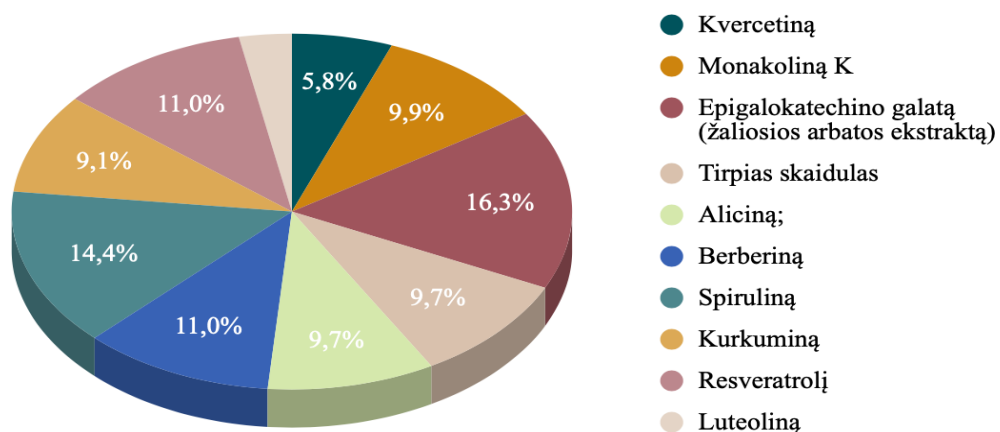
## Kaip pasirenkate augalinės kilmės preparatus aterosklerozės profilaktikai?



**Pav. 27** Respondentų AKP pasirinkimo būdų pasiskirstymas

Nagrinėjant rodiklių duomenis, nustatyta, jog AKP aterosklerozės ligų profilaktikai dalyviai daugiausiai (16,3%) pasirenka vartoti Epigalokatechino galatą (žaliosios arbatos ekstraktą) (n=59), 1,9% mažiau respondentų vartoja spiruliną t.y., 14,4% (n=52), 11% apklaustųjų vartoja Resveratrolį, taip pat ir Berberiną (n=40), 9,9% - monakoliną K (n=36), 35 respondentai vartoja Aliciną ir Luteonolį (9,7%), 33 apklaustųjų nurodė, kad vartoja kurkuminą (9,1%), mažesnę dalis (5,8%) dalyvių vartoja Kvercetiną (n=21), Pastebėta, jog mažiausiai vartojamas preparatas (3%) tarp dalyvių buvo Luteolinas (n=11). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal AKP pasirinkimo aterosklerozės profilaktikai pateiktas 28 paveiksle.

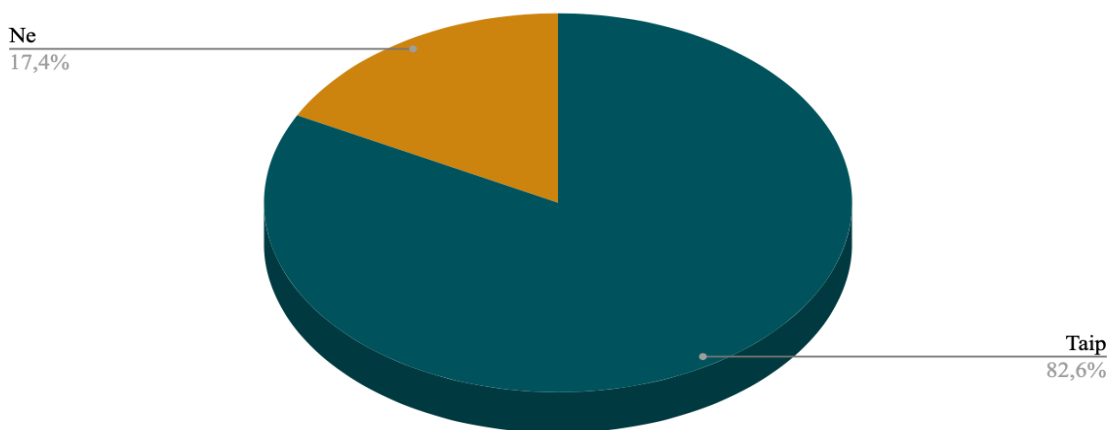
## Kokius augalinės kilmės preparatus vartojate aterosklerozės profilaktikai?



**28 pav.** Respondentų AKP pasirinkimo aterosklerozės profilaktikai pasiskirstymas

Išanalizavus duomenys, nustatyta, kad didžioji dalis dalyvių (82,6%) pajuto teigiamą poveikį vartodami šiuos preparatus (n=138), o mažesnė dalis apklaustųjų (17,4%) atsakė – ne (n=29). Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal preparatų teigiamą poveikį savijautai pateiktas 29 paveiksle.

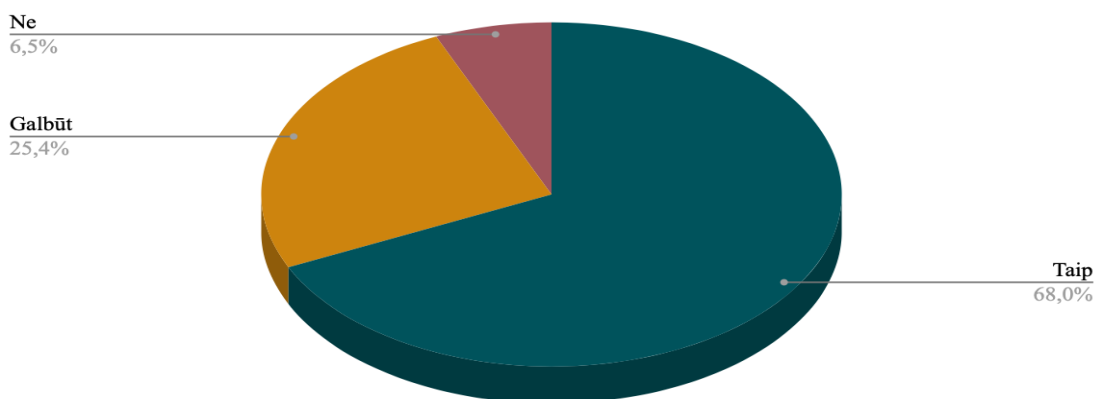
### Ar pajutote teigiamą poveikį savijautai vartodami šiuos preparatus?



**29 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal teigiamą preparatų poveikį savijautai.

Tyrimo rodikliai parodė, kad daugiau nei pusę dalyvių (68%) vartotų preparatus pakartotinai (n=115), 25,4% - galbūt vartotų (n=43), o mažesnė dalis (6,5%) apklaustųjų nevirtotų (n=11). Tyrimo dalyvių nuomonės apie AKP pakartotini vartojimą pasiskirstymas pateiktas 30 paveiksle.

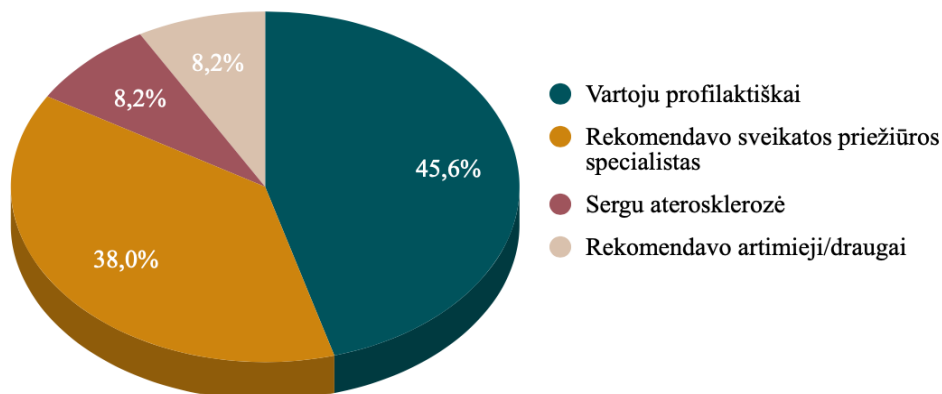
### Ar vartotumėte augalinės kilmės preparatus pakartotinai?



**30 pav.** Respondentų nuomonės apie AKP pakartotinį vartojimą pasiskirstymas

Nustatyta, kad didesnė dalis apklaustųjų (45,6%) vartoja AKP profilaktiškai (n=78), 38% vartoja, nes rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas (n=65), 14 dalyvių vartoja, dėl to, kad serga ateroskleroze, taip pat 14 respondentų vartoja, nes rekomendavo artimieji/draugai (8,2%). (žr. 31 pav.).

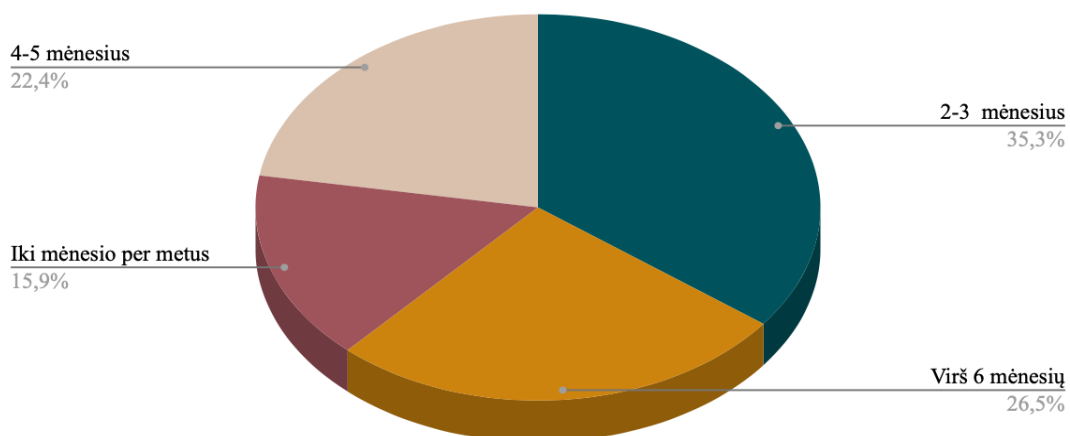
### Nurodykite dėl kokios priežasties vartojate augalinės kilmės preparatus



**31 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal AKP vartojimo priežastis

Išanalizavus duomenys, didžioji dalis respondentų (35,3%) AKP vartoja gana retai 2-3 mėnesius per metus (n=60), kita dalis respondentų (26,5%) vartoja virš 6 mėnesių (n=45), 22,4% - vartoja 4-5 mėn. (n=38), o mažiausia dalis dalyvių (15,9%) vartoja iki mėnesio per metus (n=27). (žr. 31 pav.).

### Kiek ilgai per metus vartojate augalinės kilmės preparatus?

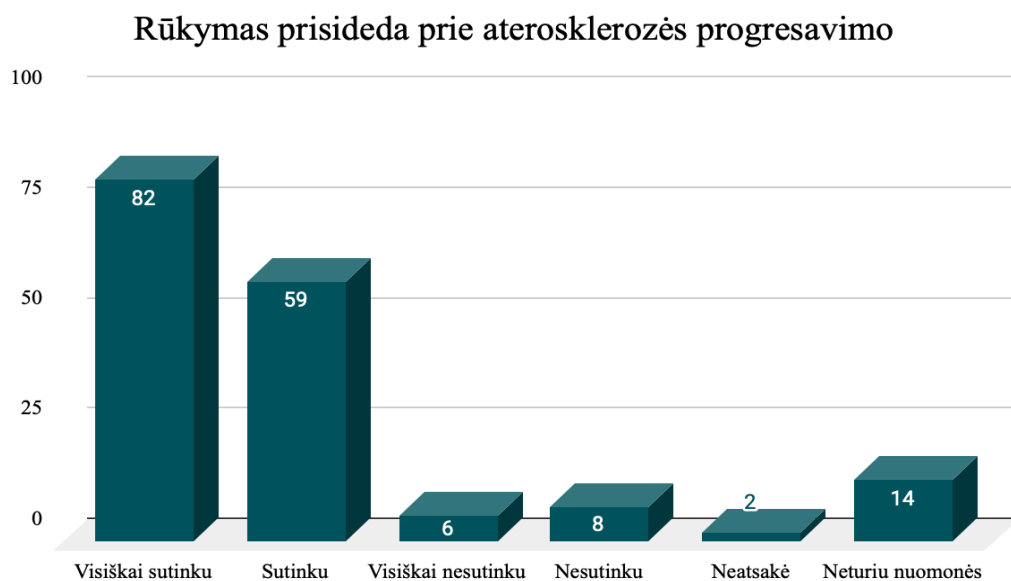


**31 pav.** Respondentų AKP vartojimo dažnio pasiskirstymas

### 3.2 Veiksniai lemiantys AKP vartojimą, aterosklerozės progresavimui

Atlikus tyrimo analizę buvo nustatyti įvairūs veiksniai lemiantys AKP pasirinkimo vartojimą. Vertinant, paskutinį klausimą, kuriame tyrimo respondentams buvo pateikiami įvairūs teiginiai apie žalingų įpročių įtaką aterosklerozės progresavimui bei dalyvių žinias ir vartojimo ypatumus.

Išanalizavus duomenys, didžiausioji dalis respondentų (48%) visiškai sutinka, kad rūkymas prisideda prie aterosklerozės progresavimo (n=82). 59 – nurodė, kad sutinka (34,5%), 8,2% - neturi nuomonės (n=14), 8 respondentai nesutinka – 4,7%, o mažiausiai 3,5% apklaustųjų atsakė, kad visiškai nesutinka (n=6). 2 dalyviai neatsakė. Tyrimo dalyvių nuomonės apie rūkymo įtaką aterosklerozės progresavimui pasiskirstymas pateiktas 32 pav.

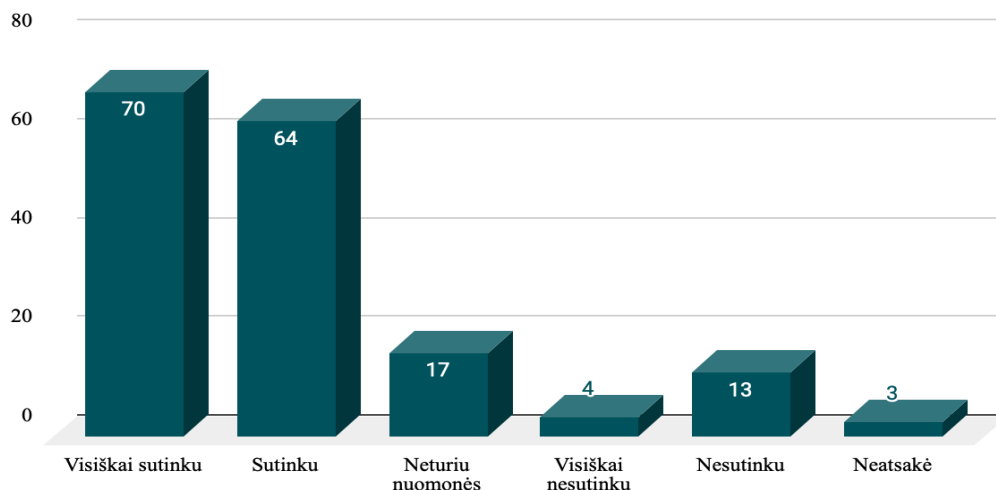


**32 pav.** Respondentų nuomonės apie rūkymo įtaką aterosklerozės progresavimui pasiskirstymas

Pastebėta, didžiausioji dalis respondentų (40,9%) visiškai sutinka, kad alkoholio vartojimas prisideda prie aterosklerozės progresavimo (n=70). 64 – nurodė, kad sutinka (37,4%), 9,9% - neturi nuomonės (n=17), 13 respondentų nesutinka – 7,6%, o mažiausiai 2,3% apklaustųjų atsakė, kad visiškai nesutinka (n=4). 3 dalyviai neatsakė. Tyrimo dalyvių nuomonės apie rūkymo įtaką aterosklerozės progresavimui pasiskirstymas pateiktas 33 pav.



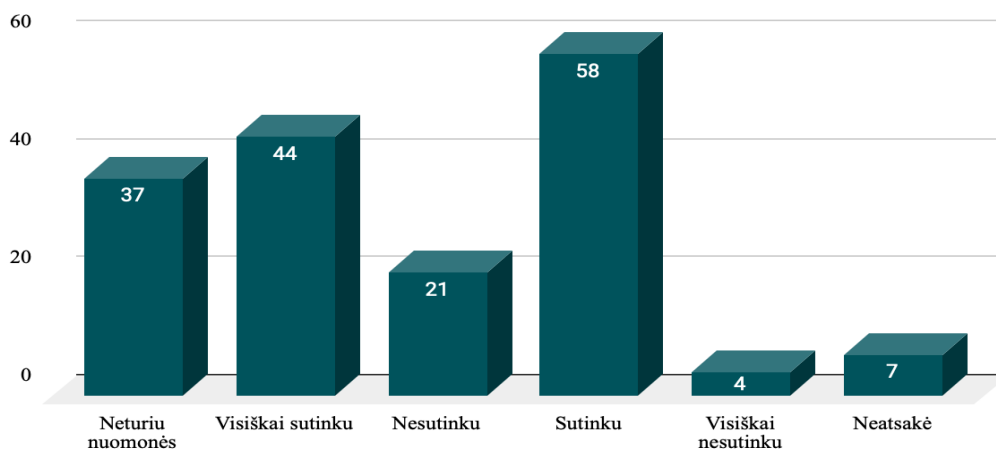
### Alkoholio vartojimas prisideda prie aterosklerozės progresavimo



**33 pav.** Respondentų nuomonės apie alkoholio vartojimo įtaką aterosklerozės progresavimui pasiskirstymas

Tyrimo nustatyta, kad dauguma dalyvių (33,9%) domisi bei žino apie augalinės kilmės preparatus (n=58), 44 – apklaustųjų labai domisi ir žino apie AKP (25,7%), 21,6% - neturi nuomonės (n=37), 12,3% respondentų nurodė, kad nesidomi apie AKP (n=21), o 4 – visiškai nesidomi apie AKP (2,3%). 7 dalyviai neatsakė. Tyrimo dalyvių pasiskirstymas pagal AKP domėjimąsi bei žinias pateiktas 34 paveiksle.

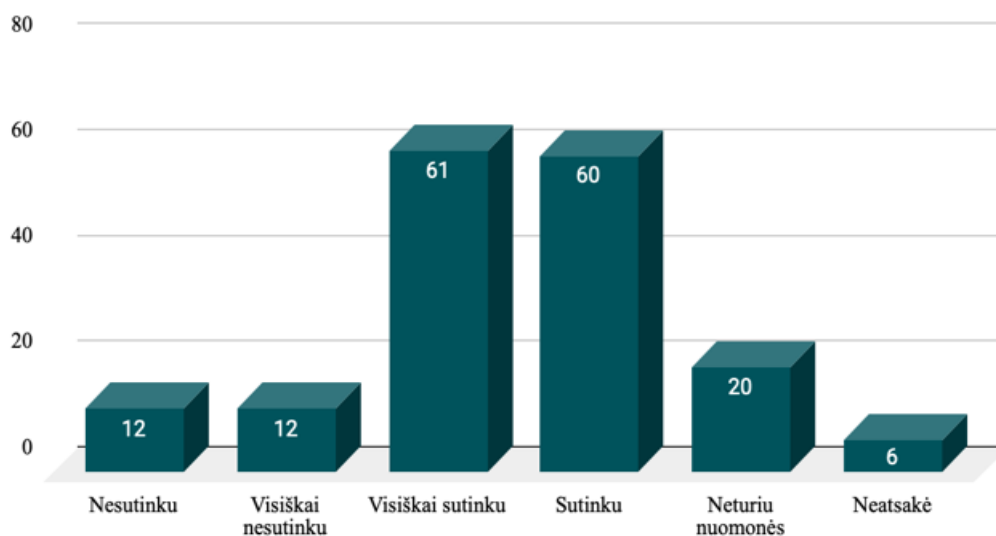
### Domiuosi ir žinau apie augalinės kilmės preparatus, skirtus aterosklerozės profilaktikai



**34 pav.** Respondentų pasiskirstymas pagal AKP žinias

Išanalizavus tyrimo duomenis, buvo pastebėta, kad respondentai labiau linkę vartoti Augalinės kilmės preparatus, nes rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas: 62 – dalyviai sutiko, kad vartoja AKP dėl sveikatos priežiūros specialistų rekomendacijos (36,3%), o net 60 apklaustųjų visiškai sutinka su šiuo teiginiu (35,1%) (žr. 35 pav.).

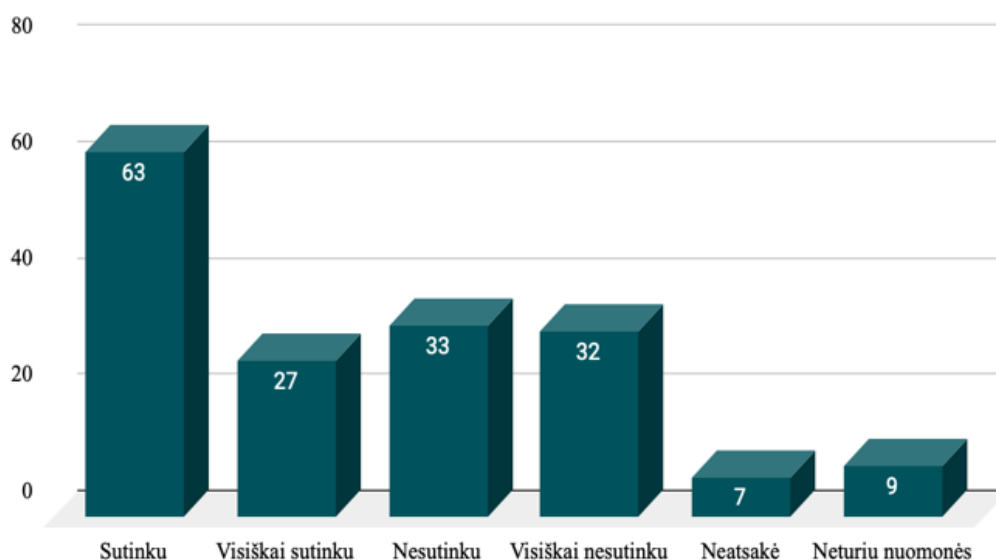
### Vartuju augalinės kilmės preparatus, nes rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas



*35 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal sveikatos priežiūros specialisto rekomendacijas*

Kiek kitoks dalyvių pasiskirstymas pagal AKP vartojimą, nes rekomendavo draugai/artimieji (žr. 35 pav.). 36,8% apklaustųjų sutinka, kad vartoja AKP, nes rekomendavo draugai/artimieji (n=63), tačiau didžioji dalis dalyvių nesutinka (19,3%) arba visiškai nesutinka (18,7%) su šiuo teiginiu (žr. 36 pav.)

### Vartuju augalinės kilmės preparatus, nes rekomendavo draugai/artimieji



*36 pav. Respondentų pasiskirstymas pagal draugų/artimųjų rekomendacijas*

### 3.3 Augalinės kilmės preparatų aterosklerozės profilaktikai rinkos apžvalga

Atliekant aterosklerozės profilaktikai skirtų augalinių preparatų rinkos analizę, pastebėta, kad „Gintarinė“ vaistinė siūlo platų pasirinkimą. Analizė atskleidė aštuonias skirtingas vaistažolių preparatų grupes, būtent kvercetino, epigalokatechino galato (žaliosios arbatos ekstrakto), tirpios skaidulos, alicino, berberino, spirulinos, kurkumino ir resveratolio preparatus. Tarp jų didžiausias pasirinkimas buvo spirulinos preparatai – iš viso buvo 13 skirtingų panašios sudėties preparatų.

**1 lentelė.** Kvercetino preparatų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Kvercetinas</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	AMBIO LIPOSOMINIS VITAMINAS C SU KVERCETINU, 30 kietųjų kapsulių	20 mg	• Vitaminas C - 250 g
2	SWANSON, 475mg, Kvercetinas, kapsulės, N60	475 mg	-
3	IMUNITETUI SU KVERCETINU, 30 kapsulių	250 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutino (iš japoninių soforų žiedų) - 5 mg</li> <li>• Vitamino C–40 mg</li> <li>• Citrusinių vaisių bioflavonoidų komplekso – 25 mg</li> <li>• Bromelaino (iš ananaso vaisių) –25 mg</li> <li>• Erškėčių uogų ekstrakto 20:1–12,5 mg</li> <li>• Kraštuotosios malpigijos uogų (acerolos) ekstrakto 4:1–6,25 mg</li> </ul>

**2 lentelė.** Epigalokatechino galato preparatų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Epigalokatechino galatas</b>			
Eil Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	ŽALIOSIOS ARBATOS EKSTRAKTAS, 250 mg, 60 kapsulių	250 mg	-
2	SWANSON, Žaliosios arbatos ekstraktas, kapsulės, N60	500 mg	-

**3 lentelė.** Tirpių skaidulų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Tirpios skaidulos</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.

1	LIFEPLAN FIBRE, 440 mg, maistinės skaidulos, 200 tablečių	440 mg	-
2	LIFEPLAN FIBRE, 440 mg, maistinės skaidulos, 100 tablečių	440 mg	-
3	APOTHEKE BIO PSYLLIUM, balkšvųjų gysločių sėklų luobelės, 300 g	300 g	-
4	AMBIO IMUNINEI SISTEMAI SU BETA GLIUKANAIS, 30 kapsulių	200 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitamino C - 160 mg</li> <li>• Rutino - 20 mg</li> </ul>
5	LIFEPLAN GLUCOMANANN DIET SUPPORT, gliukomananas, 180 kapsulių	527 mg	-
6	ACORUS BALANCE SHAPE GUMMIES + gliukomananas, 36 guminukai	5 g	-
7	DR. WOLZ IMMUN SELECT SU BETA-GLIUKANAIS, 120 kapsulių	225 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitaminas C - 20 mg</li> <li>• Cinkas - 2,5 mg</li> <li>• Pieno rūgščių bakterijos Lactobacillus paracasei MCC1849 - 5 mg (2,5 mlrd.)</li> <li>• Kvercetas - 7,5 mg</li> </ul>

**4 lentelė.** Alicino pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Alicinas</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	SWANSON ČESNAKAS, 400mg, kapsulės, 60 kapsulių	400 mg	-
2	NOW Česnakų Aliejus 1500mg 250 Kapsulių	9 mg	-
3	NOW Česnakų Aliejus 1500mg 100 Kapsulių	9 mg	-
4	SUPERFOODS ODORLESS GARLIC, 50 kapsulių	300 mg	-
5	WALMARK ČESNAKO ALIEJUS, 30 kapsulių	500 mg	-
6	AMBIO GUDOBELE SU ALYVMEDŽIU IR ČESNAKU, 30 kapsulių	100 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gudobelių žiedų ir lapų aliejinio macerato – 200 mg</li> <li>• Europinių alyvmedžių lapų aliejinio macerato – 200 mg</li> </ul>

**5 lentelė.** Berberinų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Berberinai</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	Berberinas, 60 kapsulių	510 mg	-
2	SWANSON, berberinas, natūralus, kapsulės, N60	400 mg	-

**6 lentelė.** Spirulina preparatų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Spirulina</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	ROYAL GREEN BIO SPIRULINA, 1000 mg, 120 tablečių	1000 mg	-
2	SWANSON SPIRULINA, 500 mg, 180 tablečių	500 mg	-
3	NOW Ekologiška Spirulina 500mg 200 Tablečių	500 mg	-
4	NOW Ekologiška Spirulina 500mg 100 Tablečių	500mg	-
5	NOW Ekologiška Spirulina Milteliai 113g	113 g	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natris - 35 mg</li> <li>• Kalcis - 5 mg</li> <li>• Geležis - 1,6 mg</li> <li>• Kalis - 56 mg</li> </ul>
6	SUPERFOODS SCUCO 100% Spirulina milteliai, 250 g.	250 g	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jodas - 1320µg</li> </ul>
7	SPIRULINA DIET, tabletės, N180	450 mg	-
8	RAW POWDERS SPIRULINA milteliai, 125 g	125 mg	-
9	SUPERFOODS SCUCO Spirulina tabletės, 250g.	250 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jodas 1320µg</li> </ul>
10	RAW POWDERS SPIRULINA 500 mg 120 kapsulių	500 mg	-
11	HANKINTATUKKU SPIRULINA DIET, 115 tablečių	360 mg	-
12	NOBL NUTRITION, SPIRULINA TABLETĖS, 250G	250 mg	-
13	Spirulina tabletės, 180 g	180 g	-

**7 lentelė.** Kurkumino preparatų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Kurkuminas</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	ECOSH KURKUMINAS, 500 mg, 90 kapsulių	500 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juodojo pipiro 95% ekstraktas - 20 mg</li> </ul>

2	DR. WOLZ CURCUMIN EXTRACT 45, 90 kapsulių	50 mg	-
3	AMBIO KURKUMINO KOMPLEKSAS, 45 kapsulės	87,5 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutinas - 100 mg</li> <li>• Bioflavonoidai -50 mg</li> <li>• Vitaminas A - 500 µg</li> <li>• Vitaminas C - 40 mg</li> <li>• Vitaminas D3 -10 µg</li> <li>• Cinkas - 10 mg</li> <li>• Manganas - 1,5 mg</li> <li>• Selenas - 40 µg</li> </ul>
4	DOPPELHERZ AKTIV CURCUMA 750, 30 kapsulių	750 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piperinas - 2 mg</li> <li>• Vitaminas D - 25 µg</li> </ul>
5	CURCUMA QUICK, maisto papildas su kurkuminu ir bosvelija, 60 kapsulių	400 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekstraktas gaunamas iš Pluoštinės Bosvelijos (Boswellia serrata) medžių dervos (sakų) - 400 mg</li> </ul>
6	CURCUMIN 500, LIFEPLAN SUPER HERBS, kurkuminas, 60 kapsulių	500 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitamino C - 20 mg</li> <li>• Mangano - 2 mg</li> <li>• Ciberžolių ekstrakto - 527 mg</li> <li>• Juodųjų pipirų ekstrakto - 4,21 mg</li> </ul>
7	SAPIENS Ciberžolė su juodaisiais pipirais PRO, 90 kapsulių	600 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juodųjų pipirų sėklų milteliai - 5 mg</li> </ul>
8	SMARTHIT IV CURCUMIN, 150 ml	170 mg (5ml)	-

**8 lentelė.** Resveratolio preparatų pasirinkimas Gintarinėje vaistinėje.

<b>Resveratolis</b>			
Eil.Nr.	Augalinės kilmės preparato pavadinimas	Medžiagos kiekis	Papildomos medžiagos įeinančios į sudėtį.
1	GAMTOS NAMAI OMEGA 3 PLIUS RESVERATROLIS, KOFERMENTAS Q10, 60 kapsulių	10 mg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žuvų taukai - 422 mg</li> <li>• Eikozapentaeno rūgštis (EPR) - 147,68mg</li> <li>• Dokosaheksaeno rūgštis (DHR) - 105,46 mg</li> <li>• Kofermentas Q10 - 5 mg</li> <li>• Vitamino E - 12 mg</li> <li>• Tiaminas (vitamino B1) - 1,1 mg</li> <li>• Vitaminas B6 -1,4 mg</li> <li>• Folio rūgštis - 200 µg</li> <li>• Vitaminas B12 - 2,5 µg</li> <li>• Vitaminas D3 -5 µg</li> <li>• Seleno 55 - µg</li> <li>• Cinkas - 10 mg</li> </ul>
2	SWANSON RESVERATROL, 250 mg, 30 kapsulių	250 mg	-
3	SWANSON RESVERATROL, 100 mg, 30 kapsulių	100 mg	-

4	EVELOR H, 200 mg, 30 tablečių	200 mg	-
5	NOW Natural Resveratrol 200mg 60 Veg. Kapsulių	200 mg	-
6	EVELOR, 50 mg, 90 kapsulių	50 mg	-

Remiantis tyrimo rezultatais, buvo nustatyta, kad spirulina buvo vienas iš dažniausiai naudojamų preparatų aterosklerozės profilaktikai. Tai gali būti siejama su dideliu vaistinėje parduodamų spirulinos produktų asortimentu. Dėl plataus spirulinos pasirinkimo vaistinėje gali padidėti jos vartojimas tarp pacientų.

Atlikus rinkos analizę, pastebėta, kad luteolinas buvo vartojamas mažiausiai. Atliktos analizės metu „Gintarinėje“ vaistinėje liuteolino preparatų nerasta. Šis ribotas liuteolino produktų prieinamumas gali paaiškinti mažesnę pacientų suvartojimą.

Rinkos analizėje nustatytų augalinės kilmės preparatų sudėtyje buvo rasta įvairių vitaminų, tokių kaip C, D, B1, B6, B12, E ir A. Be to, juose buvo mineralų, įskaitant natrio, kalcio, cinko ir kt. Šie papildomi komponentai pabrėžia būtinų maistinių medžiagų ir mineralų įtraukimą į augalinius preparatus, skirtus aterosklerozės profilaktikai.

„Gintarinė“ vaistinėje siūlomas įvairus vaistažolių preparatų asortimentas suteikia pirkėjams daugybę pasirinkimų, skatinančių jų panaudojimą aterosklerozės profilaktikai. Tačiau ribotas tam tikrų preparatų, tokių kaip liuteolinas, prieinamumas gali turėti įtakos jų vartojimui. Vitaminų ir mineralų įtraukimas į augalinius preparatus dar labiau padidina jų maistinę vertę ir galimą naudą žmonių, norinčių aterosklerozės profilaktikos, sveikatai.

#### 4. REZULTATŲ APTARIMAS

Tyrimo metu buvo atlikta anketinė apklausa, siekiant surinkti informaciją apie dalyvių vartojimo ypatumus, įskaitant aterosklerozės profilaktikos preparatų vartojimą, alkoholio vartojimą, rūkymo įpročius, žinias apie augalinius preparatus. Duomenų analizė atskleidė keletą reikšmingų rezultatų.

Analizės metu buvo nustatyta, kad daugiau nei pusę dalyvių (50,8%) nevartoja preparatus aterosklerozės profilaktikai, 27,8% apklaustųjų vartoja preparatus aterosklerozės profilaktikai, o 21,5% vartoja kartais. Iš 197 apklaustųjų, kurie atsakė, kad vartoja preparatus aterosklerozės profilaktikai. Nustatyta, kad daugiau nei pusė dalyvių (50,8 proc.) tokių preparatų nevartoja. Tarp juos vartojančių dauguma (61,4 proc.) pirmenybę teikia augaliniams preparatams, mažesnę dalis – cheminius (sintetinius preparatus) (13,7 proc.), arba cheminius kartu su augaliniais preparatais (24,9 proc.). Aterosklerozės ligų profilaktikai dalyviai daugiausiai atsakė (16,3%), kad vartoja epigalokatechino galatą (žaliosios arbatos ekstraktą), 14,4% kiek mažiau vartoja spiruliną, 11% apklaustųjų vartoja resveratrolį, taip pat ir berberiną, 9,9% - monakoliną K, o mažiausiai vartojamas preparatas (3%) tarp dalyvių buvo luteolinas.

Kalbant apie rūkymo įpročius, pastebėta, kad rūkymas yra labiau paplitęs tarp vyrų (38,5 proc.), palyginti su moterimis (17,4 proc.). Nustatyta, kad tarp išsilavinimo lygio bei nerūkymo – statistškai daugiau nerūko (68,3%) su aukštuoju išsilavinimu, o mažiau nerūko (31,7%) su neaukštuoju išsilavinimu. Duomenų analizė patvirtino statistškai reikšmingą ryšį tarp rūkymo ir širdies ir kraujagyslių ligų, rūkantys dažniau kenčia nuo tokių ligų (29,6%).

Taip pat buvo tiriamas alkoholinių gėrimų vartojimas. Vyrų (40,1 proc.) alkoholi vartoja dažniau nei moterų (24,3 proc.). Nustatyta, kad reikšmingas veiksnys yra amžius – daugiausia alkoholio (45,5 proc.) vartoja 18-25 metų asmenys, o mažiausiai (7,7 proc.) – 58-65 metų amžiaus asmenys. Alkoholio vartojimui įtakos turėjo ir socialinis statusas, dirbantys asmenys alkoholinius gėrimus vartojo rečiau – tik 30,3 proc. Kita vertus, nedirbantys, įskaitant bedarbius, studentus, pensininkus ar nenorintys savo statuso atskleisti, alkoholinius gėrimus vartojo daugiau – 35,4. Be to, analizė parodė, kad dirbantys asmenys dažniau vartojo alkoholi retkarčiais 49,3 proc. Kita vertus, nedirbančių asmenų tikimybė retkarčiais vartoti alkoholi buvo mažesnę – tik 33,2 proc.

Atliekant duomenų analizę buvo pastebėta, kad statistškai dažniau preparatus vartoja sergantys širdies ir kraujagyslių ligomis asmenys (56,1%), o 18,4% - sergančių ŠKL nevartoja preparatų aterosklerozės profilaktikai. Taip pat buvo nustatyta, kad statistškai dažniau preparatus aterosklerozės profilaktikai vartoja vyrai (34,1%) nei moterų (22,5%). Rezultatai rodo, kad skirtingose amžiaus grupėse preparatai naudojami skirtingai. Iš amžiaus grupių



daugiausia preparatų aterosklerozės profilaktikai vartoja 66 metų ir vyresni asmenys (48,3 proc.), o mažiausiai – 18-25 metų amžiaus grupė (12,7 proc.).

Analizuojant sociodemografinių rodiklių įtaką AKP vartojimui buvo pastebėta, kad Žinios apie tai, kas yra augalinės kilmės preparatai pagal išsilavinimo lygį. Nustatyta, kad didesnė dalis aukštąjį išsilavinimą turinčių dalyvių (64,1 proc.) žino, kas yra augaliniai kilmės preparatai, o mažesnė dalis neturinčių aukštąjį išsilavinimą tik 38,2 proc. – žino, kas yra augaliniai kilmės preparatai. Duomenų analizė atskleidė, kad aukštąjį išsilavinimą turinčių dalyvių didesnė dalis (32,3 proc.) nurodė reguliariai vartojantys preparatus. Tai rodo, kad asmenys, turintys aukštąjį išsilavinimą, labiau linkę įtraukti preparatus aterosklerozės profilaktikai į savo sveikatos priežiūros rutiną. Kita vertus, dalyviai, neturintys aukštojo išsilavinimo, rečiau vartojo preparatus – tik 20,4% pranešė apie savo reguliarią vartojimą. Tai rodo, kad asmenys, kurių išsilavinimas yra žemesnis, gali turėti mažiau žinių apie preparatus aterosklerozės profilaktikai arba jų gali turėti skirtingą sveikatos praktiką.

Be sociodemografinių rodiklių įtakos augalinės kilmės preparatų vartojimui, buvo nagrinėjamos ir priežastys, kodėl tyrime dalyvaujantys respondentai vartoja ar nevarvoja AKP. Tyrime nustatyta, didžioji dalis 40,7% dalyvių - netiki augalinės kilmės preparatų veiksmingumu. 33,3% apklaustųjų atsakė – niekada apie juos nepagalvojė. 25,9% nurodė, kad nėra priežasties juos vartoti. Nustatyta, kad didesnė dalis apklaustųjų (45,6%) vartoja AKP profilaktiškai, 38% vartoja, nes rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas, 14 dalyvių vartoja, dėl to, kad serga ateroskleroze, taip pat 14 respondentų vartoja, nes rekomendavo artimieji/draugai (8,2%).

Taip pat buvo pastebėta, kad dalyviai (34,9%) dažniausiai patarimo dėl augalinės kilmės preparatų vartojimo klausia vaistininko, nei gydytojo 25,4%, taip pat nustatyta, kad apklaustieji (33,7%) dažniau renkasi patys AKP, ieškodami informacijos internete, 10 dalyvių – pagal kainą.

## IŠVADOS

1. Apibendrinant išvadas apie rūkymo ir alkoholio vartojimo įpročius, duomenys rodo reikšmingus skirtumus pagal lytį, išsilavinimo lygį, amžių ir socialinę padėtį. Tarp tyrimo dalyvių rūkymas buvo labiau paplitęs tarp vyrų, palyginti su moterimis, o rūkančių vyrų procentas buvo daug didesnis (38,5%). Buvo nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp rūkymo ir širdies ir kraujagyslių ligų, o tai rodo didesnę rūkančių (29,6%) sergamumą tokiomis ligomis. Nustatyta, kad vyrai alkoholį vartoja dažniau nei moterys, o amžius buvo įvardytas kaip reikšmingas veiksnys. Daugiausia alkoholio vartojo 18-25 metų amžiaus asmenys, mažiausiai – 58-65 metų amžiaus asmenys. Socialinė padėtis taip pat turėjo įtakos, nes dirbantys asmenys vartojo mažiau alkoholio nei bedarbiai, įskaitant studentus ir pensininkus.

2. Atliktas tyrimas atskleidė, tam tikrus įdomius dėsningumus - beveik du trečdaliai apklausos dalyvių, vartojusių preparatus aterosklerozės profilaktikai, pirmenybę teikė augalinės kilmės preparatams, dešimtadalis dalyvių vartojo cheminius preparatus, o ketvirtadalis - vartojo ir augalinius ir cheminius preparatus. Dauguma dalyvių rinkosi vartoti žaliosios arbatos ekstraktą ir spiruliną.

3. Tyrimas atskleidė, kad didžioji dalis dalyvių (82,6 %) nurodė pajutę teigiamą preparatų vartojimo poveikį ir išreiškė norą preparatus vartoti pakartotinai (68 proc.). Tačiau vartojimo dažnis skyrėsi, dalis dalyvių nurodė, kad AKP vartojo retai (35,3 proc.), o kiti – dažnai (26,5 proc.). Pastebėta, kad augalinių preparatų vartojimo aterosklerozės profilaktikai priežastys buvo įvairios – nemaža dalis juos vartoja kaip prevencinę priemonę (45,6 proc.), o kiti – pagal sveikatos priežiūros specialistų rekomendacijas (38 proc.). Kai kurie dalyviai nurodė asmeninę aterosklerozės patirtį arba giminaičių/draugų rekomendacijas.

## PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

*Farmacijos specialistams:* tyrimas atskleidė, kad dalyviai pirmenybę teikia augalinės kilmės preparatams, remiantis dalyvių teigiama patirtimi ir individualiu požiūriu į aterosklerozės rizikos valdymą. Šios išvalgos parodo, kaip svarbu atsižvelgti į individualius pageidavimus, teikti įrodymais pagrįstą informaciją ir propaguoti holistinį požiūrį propaguojant augalinių preparatų vartojimą aterosklerozės profilaktikai.

## LITERATŪROS SARAŠAS

1. Aldons J. Lusic. Atherosclerosis. *Nature*. 2000 Sep 14; 407(6801): 233–241. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2826222/>].
2. Bhardwaj S, Verma R, Gupta J. Challenges, and future prospects of herbal medicine. *International research in medical and health sciences*, 2018; Vol.1:12-15.
3. Khan A, Sajjad M. New look to phytomedicine. *Herbal medicine*, 2019;3-13.
4. Sijian Wang, Ruolan Yuan, Miao Liu, Yiwen Zhang, Bona Jia, Jingya Ruan, Jiayan Shen, Yi Zhang, Mengyang Liu, Tao Wang. Targeting autophagy in atherosclerosis: Advances and therapeutic potential of natural bioactive compounds from herbal medicines and natural products. *Biomedicine & Pharmacotherapy* Volume 155, November 2022, 113712. [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0753332222011015?via=ihub>]
5. S.C. Bergheanu, M.C. Bodde, J.W. Jukema, Pathophysiology and treatment of atherosclerosis: current view and future perspective on lipoprotein modification treatment *Neth. Heart J.*, 25 (4) (2017), pp. 231-242.
6. Ramkumar S, Raghunath A, Raghunath S. Statin Therapy: Review of Safety and Potential Side Effects. *Acta Cardiol Sin.* 2016 Nov;32(6):631-639.
7. European Medicine Agency, Science Medicines Health, Herbal preparations, 2023, [<https://www.ema.europa.eu/en/glossary/herbal-preparations>]
8. Lietuvos Respublikos farmacijos įstatymas, 2006 m. birželio 22d., Nr. X-709. Valstybės žinios, 2006-07-18, Nr. 78-3056. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.280067>
9. Petrovska BB. Historical review of medicinal plants' usage. *Pharmacogn Rev.* 2012 Jan;6(11):1-5. doi: 10.4103/0973-7847.95849
10. Assunta Potenza, Monica Montagnani, Luigi Santacroce, Ioannis, Alexandros Charitos, Lucrezia Bottalico, Ancient herbal therapy: A brief history of Panax ginseng, *Journal of Ginseng Research*, 2022, ISSN 1226-8453.
11. John A. Beutler. Natural Products as a Foundation for Drug Discovery. *Curr Protoc Pharmacol.* 2009 Sep 1; 46: 9.11.1–9.11.21. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2813068/>]
12. Ilkay Erdogan Orhan. Pharmacognosy: Science of natural products in drug discovery. *Bioimpacts.* 2014; 4(3): 109–110. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4204033/>]
13. Tatiana V. Kirichenko, Vasily N. Sukhorukov<sup>1</sup>, Alexander M. Markin, Nikita G. Nikiforov, Ping-Yen Liu, Igor A. Sobenin, Vadim V. Tarasov, Alexander N. Orekhov and Gjumrakch Aliev. Medicinal Plants as a Potential and Successful Treatment Option in the

Context of Atherosclerosis. *Front. Pharmacol.*, 08 April 2020, Sec. Ethnopharmacology, Volume 11 - 2020. [<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2020.00403/full>]

14. Ala-Korpela M. The culprit is the carrier, not the loads: cholesterol, triglycerides and apolipoprotein B in atherosclerosis and coronary heart disease. *Int J Epidemiol.* 2019 Oct 01;48(5):1389-1392.

15. Roma Pahwa; Ishwarlal Jialal. Atherosclerosis. [Updated 2022 Aug 8]. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL) [ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507799/>]

16. Pérez-López FR, Larrad-Mur L, Kallen A, Chedraui P, Taylor HS. Gender differences in cardiovascular disease: hormonal and biochemical influences. *Reprod Sci.* 2010 Jun;17(6):511-31.

17. Health Information Centre, Institute of Hygiene. Ministry of Health of The Republic of Lithuania, Causes of death 2017, Vilnius 2018.

18. Rafieian-Kopaei M, Setorki M, Douidi M, Baradaran A, Nasri H. Atherosclerosis: process, indicators, risk factors and new hopes. *Int J Prev Med.* 2014 Aug;5(8):927-46. PMID: 25489440; PMCID: PMC4258672. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4258672/>]

19. Tavafi M. Complexity of diabetic nephropathy pathogenesis and design of investigations. *J Renal Inj Prev.* 2013;2:61–5. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4206008/>]

20. Kume N, Cybulsky MI, Gimbrone MA., Jr Lysophosphatidylcholine, a component of atherogenic lipoproteins, induces mononuclear leukocyte adhesion molecules in cultured human and rabbit arterial endothelial cells. *J Clin Invest.* 1992;90:1138–44.

21. Erl W, Weber PC, Weber C. Monocytic cell adhesion to endothelial cells stimulated by oxidized low density lipoprotein is mediated by distinct endothelial ligands. *Atherosclerosis.* 1998; 136:297–303

22. Rafieian-Kopaei M, Baradaran A. Combination of metformin with other antioxidants may increase its renoprotective efficacy. *J Renal Inj Prev.* 2013; 2:35–6

23. Corsini A, Bernini F, Quarato P, Donetti E, Bellosta S, Fumagalli R, et al. Non-lipid-related effects of 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors. *Cardiology.* 1996; 87:458–68.

24. Baradaran A. Lipoprotein(a), type 2 diabetes and nephropathy; the mystery continues. *J Nephropathol.* 2012; 1:126–9.

25. Poznyak Anastasia V., Sadykhov Nikolay K., Kartuesov Andrey G., Borisov Evgeny E., Melnichenko Alexandra A., Grechko Andrey V., Orekhov Alexander N. Hypertension as a risk factor for atherosclerosis: Cardiovascular risk assessment. *Frontiers in*

[<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcvm.2022.959285/full>]

26. Kritharides L. Not so “good” cholesterol. 2014 July 18 *BMJ* 2014;349: g4664
27. National Institutes of Health. Cholesterol levels: what you need to know. *NIH MedlinePlus*. 2012;7(2):6-7.
28. Juškaitė A., Andrejevaitė V., Badarienė J. 2017. Cigarečių rūkymo sąsajos subiocheminiai aterosklerozės rizikos bei kraujagyslių struktūros ir funkcijos rodikliais. *Visuomenės sveikata*, Nr. 2 (77)
29. Shifa Jebari-Benslaiman, Unai Galicia-García, Asier Larrea-Sebal, Javier Rekondo Olaetxea, Iraide Alloza, Koen Vandebroek, Asier Benito-Vicente, César Martín. Pathophysiology of Atherosclerosis. *Int J Mol Sci*. 2022 Mar; 23(6): 3346. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8954705/>]
30. Botts SR, Fish JE, Howe KL. Dysfunctional Vascular Endothelium as a Driver of Atherosclerosis: Emerging Insights Into Pathogenesis and Treatment. *Front Pharmacol*. 2021 Dec 22; 12:787541. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8727904/>]
31. Aviram M, Fuhrman B (November 1998). "LDL oxidation by arterial wall macrophages depends on the oxidative status in the lipoprotein and in the cells: role of prooxidants vs. antioxidants". *Molecular and Cellular Biochemistry*. 188 (1–2): 149-59.
32. Lucia La Sala, Francesco Prattichizzo, Antonio Ceriello, The link between diabetes and atherosclerosis, *European Journal of Preventive Cardiology*, Volume 26, Issue 2\_suppl, 1 December 2019, Pages 15–24, [[https://academic.oup.com/eurjpc/article/26/2\\_suppl/15/5925434?login=true](https://academic.oup.com/eurjpc/article/26/2_suppl/15/5925434?login=true)]
33. Péter Fülöp, Mariann Harangi, Ildikó Seres, György Paragh. Paraoxonase-1 and adipokines: Potential links between obesity and atherosclerosis. *Chemico-Biological Interactions* Volume 259, Part B, 25 November 2016, Pages 388-393. [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000927971630117X?via=ihub>]
34. Matilde Alique, Carlos Luna, Julia Carracedo, Rafael Ramirez. LDL biochemical modifications: a link between atherosclerosis and aging. *Food & Nutrition Research* 2015, 59: 29240. [<https://foodandnutritionresearch.net/index.php/fnr/article/view/756/2190>]
35. Hu C, Zhang X, Teng T, Ma ZG, Tang QZ. Cellular Senescence in Cardiovascular Diseases: A Systematic Review. *Aging Dis*. 2022 Feb 1;13(1):103-128.
36. N., Alexander, Igor A., Alexandra A., Veronika A., and Yuri V. Use of Natural Products for Direct Anti-Atherosclerotic Therapy. *Current Trends in Atherogenesis*, 2013.
37. Li Y., Yao J., Han C., Yang J., Chaudhry M.T., Wang S., Liu H., Yin Y. Quercetin, inflammation and immunity. *Nutrients*. 2016;8:167.

38. Yang D., Wang T., Long M., Li P. Quercetin: Its main pharmacological activity and potential application in clinical medicine. *Oxid. Med. Cell. Longev.* 2020;2020:8825387.
39. Zhang, S, Li, L, Chen, W, Xu, S, Feng, X, Zhang, L. Natural products: The role and mechanism in low-density lipoprotein oxidation and atherosclerosis. *Phytotherapy Research.* 2021; 35: 2945– 2967. [<https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1002%2Fptr.7002>]
40. Verhoeven V, Lopez Hartmann M, Remmen R, Wens J, Apers S, Van Royen P. Red yeast rice lowers cholesterol in physicians - a double blind, placebo controlled randomized trial. *BMC Complement Altern Med.* 2013 Jul 18;13:178. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3726474/?fbclid=IwAR1zUkxru5XxpbYNSNHInvB-jWnU3qwoeGO8YPPoCxnow6XBg16-c6mRer0>]
41. Yamagata, Kazuo PhD. Protective Effect of Epigallocatechin Gallate on Endothelial Disorders in Atherosclerosis. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 75(4): p 292-298, April 2020. [[https://journals.lww.com/cardiovascularpharm/Fulltext/2020/04000/Protective\\_Effect\\_of\\_Epigallocatechin\\_Gallate\\_on.4.aspx](https://journals.lww.com/cardiovascularpharm/Fulltext/2020/04000/Protective_Effect_of_Epigallocatechin_Gallate_on.4.aspx)]
42. Crowe, F.L.; Key, T.J.; Appleby, P.N.; Overvad, K.; Schmidt, E.B.; Egeberg, R.; Tjønneland, A.; Kaaks, R.; Teucher, B.; Boeing, H.; et al. Dietary fibre intake and ischaemic heart disease mortality: The European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition-Heart study. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2012, 66, 950–956
43. Soliman GA. Dietary Fiber, Atherosclerosis, and Cardiovascular Disease. *Nutrients.* 2019; 11(5):1155. [<https://www.mdpi.com/2072-6643/11/5/1155>]
44. Borlinghaus J, Albrecht F, Gruhlke MC, Nwachukwu ID, Slusarenko AJ. Allicin: chemistry and biological properties. *Molecules.* 2014 Aug 19;19(8):12591-618. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6271412/>]
45. Gonen A, Harats D, Rabinkov A, Miron T, Mirelman D, Wilchek M, Weiner L, Ulman E, Levkovitz H, Ben-Shushan D, Shaish A. The antiatherogenic effect of allicin: possible mode of action. *Pathobiology.* 2005;72(6):325-34. [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16582584/>]
46. Marti, C. N., Gheorghide, M., Kalogeropoulos, A. P., Georgiopoulou, V. V., Quyyumi, A. A., and Butler, J. (2012). Endothelial Dysfunction, Arterial Stiffness, and Heart Failure. *J. Am. Coll. Cardiol.* 60 (16), 1455–1469.
47. Wang, D., Li, L. K., Dai, T., Wang, A., and Li, S. (2018). Adult Stem Cells in Vascular Remodeling. *Theranostics* 8 (3), 815–829

48. Rui Rui, Yang Haolan, Liu Yanke, Zhou Yue, Xu Xudong, Li Chaohong, Liu Shuying. Effects of Berberine on Atherosclerosis. *Frontiers in Pharmacology* VOLUME 12, 2021. [<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2021.764175/full>]
49. R.P. Nishanth, B.S. Ramakrishna, R.G. Jyotsna, K.R. Roy, G.V. Reddy, P.K. Reddy, P. Reddanna C-Phycocyanin inhibits MDR1 through reactive oxygen species and cyclooxygenase-2 mediated pathways in human hepatocellular carcinoma cell line *Eur. J. Pharmacol.*, 649 (2010), pp. 74-83
50. Sun Hee CHEONG, Mi Yeon KIM, Dai-Eun SOK, Seock-Yeon HWANG, Jin Hee KIM, Hye Ran KIM, Jeung Hee LEE, Yun-Bae KIM, Mee Ree KIM, Spirulina Prevents Atherosclerosis by Reducing Hypercholesterolemia in Rabbits Fed a High-Cholesterol Diet, *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 2010, Volume 56, Issue 1, Pages 34-40, Released on J-STAGE March 31, 2010, Online ISSN 1881-7742, Print ISSN 0301-4800 [[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/56/1/56\\_1\\_34/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnsv/56/1/56_1_34/_article)]
51. Pei Han, Jingjing Li, Huiqi Zhong, Jiawen Xie, Peidong Zhang, Qian Lu, Jun Li, Peilun Xu, Paul Chen, Lijian Leng, Wenguang Zhou. Anti-oxidation properties and therapeutic potentials of spirulina. *Algal Research* Volume 55, May 2021, 102240. [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221192642100059X?via=ihub>]
52. Zhang, S.; Zou, J.; Li, P.; Zheng, X.; Feng, D. Curcumin Protects against Atherosclerosis in Apolipoprotein E-Knockout Mice by Inhibiting Toll-like Receptor 4 Expression. *J. Agric. Food Chem.* 2018, 66, 449–456
53. Singh L, Sharma S, Xu S, Tewari D, Fang J. Curcumin as a Natural Remedy for Atherosclerosis: A Pharmacological Review. *Molecules.* 2021; 26(13):4036. [<https://www.mdpi.com/1420-3049/26/13/4036>]
54. Y. Chen, C. Xu, Y. Wei, Y. Zhang, A. Cao Endothelium-dependent and-independent relaxation induced by resveratrol in rat superior mesenteric arteries *Exp. Ther. Med.*, 12 (4) (2016), pp. 2241-2246
55. M.L. Chen, L. Yi, X. Jin, X.Y. Liang, Y. Zhou, T. Zhang, et al. Resveratrol attenuates vascular endothelial inflammation by inducing autophagy through the cAMP signaling pathway *Autophagy*, 9 (12) (2013), pp. 2033-2045
56. Wang G, Li W, Lu X, Bao P, Zhao X. Luteolin ameliorates cardiac failure in type I diabetic cardiomyopathy. *J Diabetes Complications.* 2012 Jul-Aug;26(4):259-65.
57. Basu, Anandita MSc; Das, Anindhya S. MSc; Majumder, Munmi MSc; Mukhopadhyay, Rupak PhD. Antiatherogenic Roles of Dietary Flavonoids Chrysin, Quercetin, and Luteolin. *Journal of Cardiovascular Pharmacology* 68(1): p 89-96, July



2016.[[https://journals.lww.com/cardiovascularpharm/Fulltext/2016/07000/Antiatherogenic\\_Roles\\_of\\_Dietary\\_Flavonoids.12.aspx](https://journals.lww.com/cardiovascularpharm/Fulltext/2016/07000/Antiatherogenic_Roles_of_Dietary_Flavonoids.12.aspx)]

58. Internetinis puslapis „Registru centras,” 2023. [<https://www.registrucentras.lt/p/853>]

## PRIEDAI

### **Anketa**

*Gerb. Respondente,*

Esu Vilniaus universiteto penkto kurso farmacijos studijų programos studentė Viktorija Karteškina. Atlieku magistro darbo tyrimą, kurio metu siekiu išsiaiškinti pacientų nuomonę apie augalinės kilmės preparatus aterosklerozės profilaktikai.

Kviečiu Jus prisidėti prie tyrimo atsakant į anketos klausimus. Anketos pildymas gali užtrukti iki 10 minučių.

Užtikrinu Jūsų atsakymų anonimiškumą. Pateikti atsakymai bus naudojami tik tyrimo tikslais.

Kilus klausimams kreipkitės šiuo elektroniniu paštu: [viktorija.karteskina@mf.stud.vu.lt](mailto:viktorija.karteskina@mf.stud.vu.lt)

Iš anksto dėkoju už skirtą laiką ir Jūsų atsakymus.

**1. Jūsų lytis:**

- Moteris;
- Vyras;
- Kita.

**2. Jūsų amžius:**

Įrašykite.....

**3. Jūsų socialinis statusas:**

- a. Bedarbis (-ė);
- b. Dirbantis (-i);
- c. Studentas (-ė);
- d. Pensininkas (-ė);
- e. Nenoriu nurodyti.

**4. Jūsų išsilavinimas:**

- a. Nebaigtas vidurinis;
- b. Vidurinis;
- c. Profesinis;
- d. Neuniversitetinis aukštasis;
- e. Universitetinis aukštasis.

**5. Jūsų gyvenamoji vieta:**

- a. Vilniaus miestas;
- b. Kita (įrašykite.....).

**6. Ar vartojate alkoholinius gėrimus?**

- a. Taip;
- b. Ne;
- c. Kartais.

**7. Ar Jūs rūkote?**

- a. Taip;
- b. Ne;
- c. Kartais.

**8. Ar sergate lėtinėmis/ūmiomis širdies ir kraujagyslių sistemos ligomis?**

- a. Taip;
- b. Ne;
- c. Nežinau.

**9. Ar žinote, kas yra augalinės kilmės preparatai?**

- a. Taip;
- b. Ne;
- c. Nepakankamai.

**10. Ar vartojate preparatus aterosklerozės profilaktikai?**

- a. Taip;
- b. Ne;
- c. Kartais.

***Jei pažymėjote, kad nevartojate preparatų aterosklerozės profilaktikai, toliau anketos Jums pildyti nebereikia. Ačiū už Jūsų skirtą laiką.***

**11. Kokius preparatus renkatės vartoti aterosklerozės profilaktikai?**

- a. Augalinės kilmės;
- b. Cheminius (sintetinius) preparatus;
- c. Cheminius ir augalinės kilmės preparatus.

**12. Augalinės kilmės preparatų neįvartojimo priežastys? (Tuo atveju, jei pažymėjote, kad nevartojate AKP, prašau nurodykite neįvartojimo priežastis).**

- a. Niekada apie juos nepagalvojau;
- b. Netikiu augalinės kilmės preparatų veiksmingumu;
- c. Nesu tikra(s) dėl augalinės kilmės preparatų saugumo;
- d. Nėra priežasties juos vartoti;
- e. Aukšta tokių preparatų kaina;
- f. Kita.....

**Jei nevartojate augalinės kilmės preparatų aterosklerozės profilaktikai, toliau anketos Jums pildyti nebereikia. Ačiū už Jūsų skirtą laiką.**

**13. Kaip pasirenkate augalinės kilmės preparatus aterosklerozės profilaktikai?**

- a. Nesirenku visai;
- b. Pataria gydytojas;
- c. Pataria vaistininkas;
- d. Pats (pati) renkuosi informaciją internete;
- e. Pagal kainą.

**14. Kokius augalinės kilmės preparatus vartojate aterosklerozės profilaktikai? (Galite pažymėti daugiau nei vieną atsakymą).**

- a. Kvercetiną;
- b. Monakoliną K;
- c. Epigalokatechino galatą (žaliosios arbatos ekstraktą);
- d. Tirpias skaidulas (tirpios maistinės skaidulos; beta gliukanas; gliukomananas);
- e. Aliciną;
- f. Berberiną;
- g. Spiruliną;
- h. Kurkuminą;
- i. Resveratrolį
- j. Luteoliną
- k. Kita.....

**15. Ar pajutote teigiamą poveikį savijautai vartodami šiuos preparatus?**

- Taip;
- Ne.

**16. Ar vartotumėte augalinės kilmės preparatus pakartotinai?**

- Taip;
- Ne;
- Galbūt,

**17. Nurodykite dėl kokios priežasties vartojate augalinės kilmės preparatus:**

- Sergu ateroskleroze;
- Rekomendavo artimieji/draugai;
- Rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas;
- Vartoju profilaktiškai.

**18. Kiek ilgai per metus vartojate augalinės kilmės preparatus?**

- Iki mėnesio per metus;
- 2-3 mėnesius;
- 4-5 mėnesius;
- Virš 6 mėnesių.

**19. Pažymėkite vieną atsakymą kiekvienam teiginiui.**

Teiginys	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Neturiu nuomonės	Sutinku	Visiškai sutinku
Rūkymas prisideda prie aterosklerozės progresavimo.					
Alkoholio vartojimas prisideda prie aterosklerozės progresavimo.					
Dieta turi įtakos aterosklerozės progresavimui.					
Domiuosi ir žinau apie augalinės kilmės preparatus, skirtus aterosklerozės profilaktikai.					
Vartoju augalinės kilmės preparatus aterosklerozės ir sveikatos problemų prevencijai.					
Vartoju augalinės kilmės preparatus, nes					

rekomendavo draugai/artimieji.					
Vartoju augalinēs kilmēs preparatus, nes rekomendavo sveikatos priežiūros specialistas.					