

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
MEDICĪNAS FAKULTĀTE  
FARMĀCIJAS MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMA

**ĀRSTU IZVĒLE IZRAKSTOT  
HIPOLIPIDĒMISKOS LĪDZEKĻUS PACIENTIEM  
UN TO PATĒRIŅŠ LATVIJĀ  
SALĪDZINĀJUMĀ AR BALTIJAS VALSTĪM**

MAGISTRA DARBS

Autors: **OLGA MISIŅA**

Apliecības numurs: ok11033

Darba vadītāja: LU profesore, Dr.habil.biol., Ruta Muceniece

Darba konsultants: NVD nodaļas vadītāja, Mag.biol., Zinta Rugāja

RĪGA 2016

## LIETOTIE SAĪSINĀJUMI

ES – Eiropas Savienība

PVO – Pasaules Veselības organizācija

OECD – Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija

EUROSTAT – ES Statistikas birojs

NVD – Nacionālais veselības dienests

SPKC – Slimību un profilakses kontroles centrs

ACC – Amerikas kardioloģijas koledža (*American College of Cardiology*)

AHA – Amerikas Sirds Asociācija (*American Heart Association*)

SSK-10 – Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija, 10.redakcija

ATC/DDD – Anatomiski terapeitiskā vielu klasifikācija/ PVO noteiktā dienas definētā deva

SCORE – Kardiovaskulārā riska novērtēšanas sistēma (*Systematic Coronary Risk Evaluation*)

KSS – Koronārā sirds slimība

KVS – Kardiovaskulāra slimība

SIS – Sirds išēmiskā slimība

ZBL (LDL) – Zema blīvuma lipoproteīni

ABL (HDL) – Augsta blīvuma lipoproteīni

TG – Triglicerīdi

KH – Kopējais holesterīns

HMG-CoA – 3 hidroksi 3 metil glutaril koenzīms A (*3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-coenzyme A*)

## ANOTĀCIJA

Kardiovaskulārās slimības ir biežākais nāves cēlonis gandrīz visās Eiropas Savienības valstīs. Sirds išēmiskās slimības ir izraisījušas aptuveni 18% no visiem nāves gadījumiem ES 2011. gadā. Viens no SIS attīstības cēloņiem ir hiperholesterinēmija. Statīni ir visbiežāk izrakstītās zāles holesterīna līmeņa samazināšanai, un to patēriņš ar katru gadu pieaug.

Maģistra darba mērķis bija izpētīt ārstu izvēli izrakstot seruma lipīdu modificējošos līdzekļus, to apriņķi "Mēness aptiekā", statīnus lietojošo pacientu veselību ietekmējošos paradumus un statīnu patēriņu Latvijā, salīdzinājumā ar Baltijas valstīm, veicot ārstu un pacientu aptaujas, kā arī veicot recepšu un patēriņa analīzi.

Pētījumā tika konstatēts, ka ārsti priekšroku dod oriģinālmedikamentam Sortis (*Atorvastatinum*), kas ir visbiežāk aptiekā izrakstītais un Latvijā lietotais medikaments holesterīna samazināšanai un kardiovaskulāro notikumu profilaksei.

**Atslēgvārdi:** Seruma lipīdu modificējošie līdzekļi, holesterīns, ateroskleroze, statīni, kardiovaskulārās slimības, zāļu patēriņš, Atorvastatīns

## ANNOTATION

Cardiovascular diseases are the leading cause of death in almost all EU countries. Ischemic heart disease has caused approximately 18% of all deaths in the EU countries in 2011. One of the main reasons for ischemic heart disease's development is hypercholesterolemia. Statins are the most commonly prescribed drugs for the cholesterol lowering and their consumption is increasing.

The objective of the Master's thesis was to analyze the doctors' choice of statins, their movement in the "Mēness aptieka", the health affecting habits of the patients and the consumption of statins in Latvia, in comparison with the Baltic countries, carrying out doctors' and patients' surveys, and analysis of the prescriptions and statins' consumption.

The results of the study show that doctors prefer Sortis (*Atorvastatinum*), the most commonly prescribed and consumed medicine in Latvia for cholesterol lowering and cardiovascular events prophylaxe.

**Keywords:** Serum lipid lowering agents, cholesterol, atherosclerosis, statins, cardiovascular disease, drug consumption, Atorvastatinum

# SATURS

IEVADS .....	6
1.LITERATŪRAS APSKATS .....	8
1.1. Kardiovaskulārās slimības un to izraisītā mirstība .....	8
1.2. Iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu raksturojums.....	10
1.3. Kardiovaskulāro slimību riska faktori .....	12
1.4. Seruma lipīdu modificējošo aģentu raksturojums un pielietojums .....	13
1.5. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu farmakokinētika.....	15
1.5.1. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu metabolisms.....	17
1.5.2. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu biosintēze.....	17
1.5.3. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņš Eiropā.....	18
1.6. Valsts kompensējamās zāles un kompensācijas kārtība .....	19
2. MATERIĀLI UN METODES.....	21
2.1. Kompensējamo medikamentu recepšu analīze.....	21
2.2. Ārstu aptauja.....	21
2.3. Seruma lipīdus modificējošie līdzekļi .....	22
2.4. Kardiovaskulārās sistēmas (C) un seruma lipīdus modificējošo līdzekļu (C10) patēriņa analīze Latvijā, Lietuvā un Igaunijā. ....	22
2.5. Izmantotās klasifikācijas.....	22
2.6. Datu apstrāde .....	22
3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA .....	23
3.1. Zāļu patēriņš aptiekā.....	23
3.2. Ārstu aptaujas rezultātu analīze.....	27
3.3. Aptaujāto aptiekas apmeklētāju - respondentu veselības stāvokļa analīze.....	33
3.4. Statīnu patēriņš Baltijas valstīs.....	49
SECINĀJUMI .....	54
PATEICĪBAS .....	56
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI .....	57
PIELIKUMI.....	61
1. pielikums – Aptaujas anketa ģimenes ārstiem.....	61
2. pielikums – Aptaujas anketa pacientiem .....	63
3. pielikums .....	67
15 Eiropas valstīs licenzētie un pieejamie seruma lipīdu modificējošie līdzekļi.....	67

## IEVADS

Sirds un asinsvadu sistēmas slimības joprojām ir biežākais nāves cēlonis gandrīz visās Eiropas Savienības valstīs, neskatoties uz to, ka kardiovaskulāro slimību izraisīto nāves gadījumu skaits pēdējās desmitgadēs samazinās. Sirds išēmiskās slimības un cerebrovaskulārās slimības ir galvenās slimību grupas, kuras ir nāves cēlonis aptuveni 60% gadījumu no visiem asinsrites cirkulācijas slimību izraisītajiem nāves gadījumiem. Turklāt, sirds išēmiskās slimības vienas pašas ir izraisījušas aptuveni 18% no visiem nāves gadījumiem Eiropas Savienības valstīs 2011. gadā.

Sirds un asinsvadu slimību galvenie riska faktori ir smēķēšana, arteriālā hipertensija, hiperlipidēmija, palielināta ķermeņa masa, cukura diabēts, psihoemocionālā spriedze, nepietiekama fiziska aktivitāte un nelabvēlīga iedzimtība, no kuriem hiperlipidēmija ir viens no būtiskākajiem riska faktoriem. Bez tam šo slimību attīstības risku palielina holesterīna, triglicerīdu un ZBL līmeņa paaugstināšanās. Holesterīna līmenis asinīs ir nozīmīgākais rādītājs, kas liecina par lipīdu vielmaiņas traucējumiem. Lai gan holesterīna līmeni var regulēt, ievērojot veselīgu dzīvesveidu (sabalansēts uzturs un fiziskās aktivitātes), tomēr dzīvē to ir grūti nodrošināt un ne vienmēr tas ir efektīvi. Tāpēc personām, kurām ir noteikti kardioloģiskā riska faktori, holesterīna līmeņa mazināšanai nozīmē medikamentozo terapiju, kurā seruma lipīdu modificējošie līdzekļi ir visbiežāk izrakstītās zāles holesterīna līmeņa samazināšanai, un to patēriņš ar katru gadu pieaug.

Maģistra darba mērķis bija izpētīt ārstu veikto zāļu izvēli, izrakstot seruma lipīdus modificējošos līdzekļus pacientiem, statīnu apriti “Mēness aptieka” tīkla aptiekās, seruma lipīdu modificējošos līdzekļus lietojošo pacientu veselību ietekmējošos paradumus (smēķēšanu, alkohola lietošanu, uztura ieradumus, fizisko aktivitāti, veselības aprūpes pakalpojumu izmantošanu) un statīnu patēriņu Latvijā, salīdzinājumā ar Baltijas valstīm.

Šāda veida analīze, kurā tiek analizēta holesterīnu pazeminošo līdzekļu patēriņa dati no lēmuma pieņēmēja (ārsta), aptiekas apmeklētāja un maksātāja pozīcijām, „Mēness aptieku” tīkla aptiekā tiek veikta pirmo reizi, lai iegūtos datus varētu izmantot farmaceitiskās aprūpes uzlabošanā un optimālā aptiekas sortimenta veidošanā. Dotā darba izstrādes rezultātā tiks iegūti dati par to, kas ietekmē ārstus zāļu izvēlē, kādu slimību gadījumā biežāk tiek nozīmēti statīnu grupas medikamenti, kā pacienti-statīnu lietotāji attiecas pret kardiovaskulāro riska faktoru mazināšanu un kādas ir vispārējās holesterīnu pazeminošo līdzekļu lietošanas tendences gan Latvijā, gan Baltijas valstīs.

Maģistra darba mērķu sasniegšanai tika izvirzīti sekojoši darba uzdevumi:

- 1) veikt literatūras izpēti par holesterīnu pazeminošo līdzekļu HMG-CoA inhibitoru darbību un to ietekmi uz kardiovaskulāro slimību attīstības riska samazināšanu;
- 2) veikt "Mēness aptieka" tīkla aptiekās īpašo recepšu analīzi, lai noteiktu biežāk izrakstītos seruma lipīdu modificējošos līdzekļus;
- 3) veikt ārstu aptauju (izmantojot aptaujas anketas), lai noskaidrotu biežāk izrakstītos seruma lipīdu modificējošos līdzekļus un šīs izvēles pamatojumu;
- 4) veikt seruma lipīdu modificējošos līdzekļus lietojošo personu aptauju (izmantojot aptaujas anketas), lai noskaidrotu viņu veselību ietekmējošos paradumus un lietotos medikamentus;
- 5) veikt seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņa analīzi Latvijā, lai noteiktu biežāk patērēto seruma lipīdu modificējošo līdzekli Latvijā, iegūto rezultātu, salīdzinot ar patēriņu Baltijas valstīs.

Dotajā darbā kā pētījuma metode tika izvēlēta kvantitatīvā pētījuma metode. Pētījums veikts Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātes Farmācijas maģistra studiju programmā.

Galvenā datu iegūšanas metode bija aptauja. Aptaujas anketa gan ārstam, gan aptiekas klientam tika sagatavota latviešu valodā un tās ir apskatāmas 2. un 3. pielikumā. Pētījuma izlases kopas bija aptiekas apmeklētāji un dažādu specialitāšu ārsti. Kopumā tika izdalītas 217 aptaujas anketas ārstiem un 102 aptaujas anketas aptiekas apmeklētājiem, no kurām attiecīgi 178 ārstu anketas un 102 aptaujas anketas aptiekas apmeklētājiem tika atzītas par derīgām. Pētījuma datu apstrādei tika izmantota MS EXCEL, MS WORD un IBM SPSS Statistics 22 datorprogramma.

Kā literatūras avoti darbā tika izmantoti Latvijā veiktie pētījumi, PubMed datu bāze, Latvijas Zāļu valsts aģentūras un Nacionālā veselības dienesta statistikas dati, aptieku atskaišu dati.

Maģistra darba struktūra ir vienkārša. Tā sastāv no ievada, 3 galvenām nodaļām, 12 apakšnodaļām, rezultātiem un diskusijas, secinājumiem, pateicībām, izmantotās literatūras saraksta un 3 pielikumiem.

# 1.LITERATŪRAS APSKATS

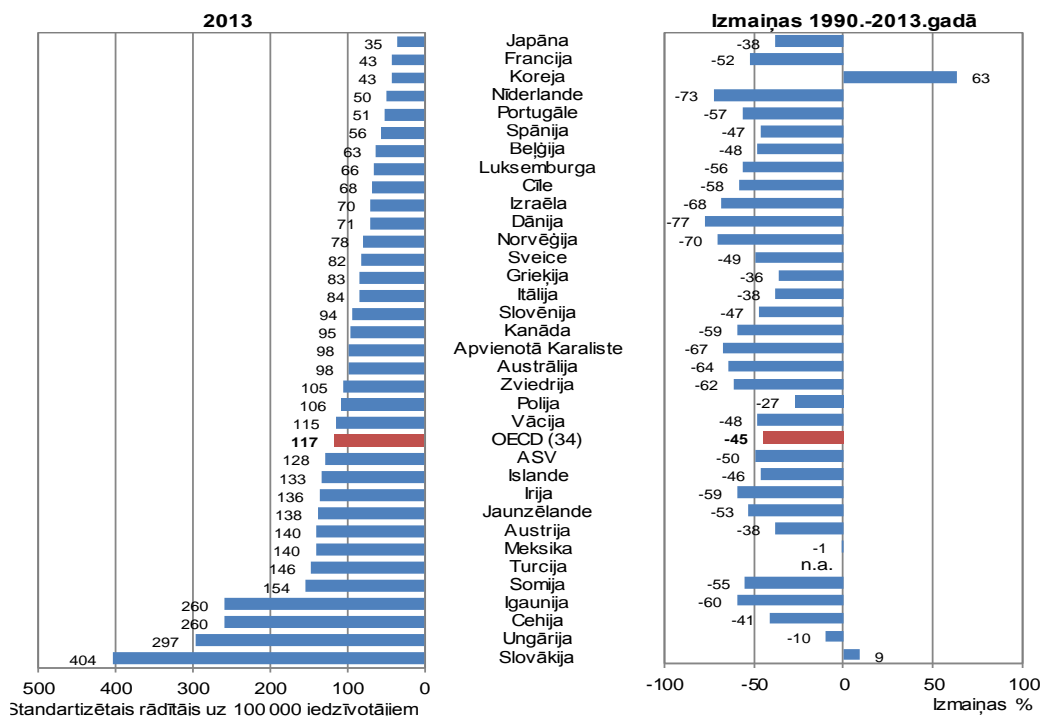
## 1.1. Kardiovaskulārās slimības un to izraisītā mirstība

Kardiovaskulāro slimību (KVS) izraisīto nāves gadījumu skaits pēdējās desmitgadēs samazinās, tomēr lielākajā daļā OECD valstu to izraisītā mirstība 2013. gadā veidoja gandrīz vienu trešdaļu (32,3%) no visiem nāves gadījumiem. Mirstības turpmākais samazinājums varētu tikt kavēts sakarā ar noteiktu riska faktoru pieaugumu, piemēram, sakarā ar aptaukošanos vai cukura diabētu [1].

Kardiovaskulārās slimības ir galvenais nāves cēlonis gandrīz visās ES dalībvalstīs, izraisot gandrīz 40% no visiem nāves gadījumiem 2011. gadā [2]. Kardiovaskulārās slimības ietver tādas asinsrites cirkulācijas slimības, kā sirds išēmisko slimību (SIS) (SSK-10 kods: I20-I25) un cerebrovaskulāro slimību (SSK-10 kods: I60-I69) [1].

2011. gadā ES valstīs sirds išēmiskās slimības un cerebrovaskulārās slimības izraisīja aptuveni 60% no visiem nāves gadījumiem, kuru cēlonis bija kardiovaskulārās slimības [2].

Sirds išēmisko slimību izraisa tauku nogulšņu veidošanās koronārajās artērijās, ierobežojot asins plūsmu uz sirdi. 2013. gadā sirds išēmiskās slimības bija nāves cēlonis gandrīz 20% no visiem nāves gadījumiem OECD valstīs. Tomēr mirstība no sirds išēmiskajām slimībām dažādās OECD valstīs ievērojami atšķiras (*1.attēls*).

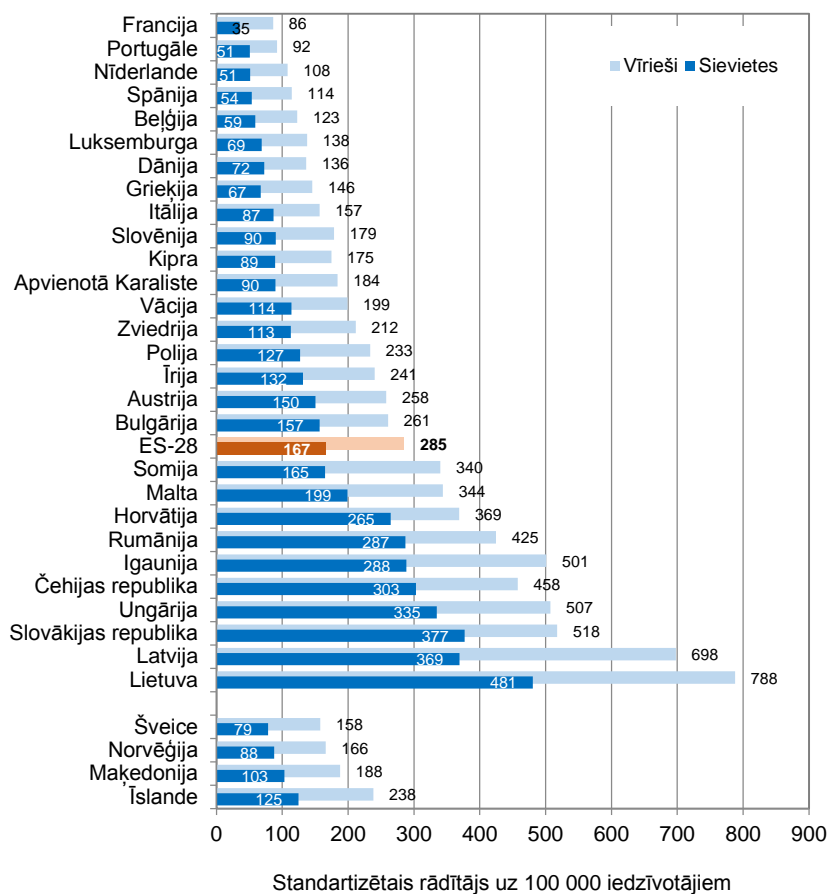


*1.att. Mirstība no sirds išēmiskajām slimībām 2013. gadā un izmaiņas 1990.-2013. gadā*

*Datu avots: EUROSTAT datubāze*

Centrāleiropas un Austrumeiropas valstīs tika reģistrēta augstākā mirstība no sirds išēmiskajām slimībām. Savukārt zemākā mirstība no sirds išēmiskajām slimībām tika novērota Japānā, Francijā un Korejā, 2013. gadā tika reģistrēts, ka vīriešu mirstība no sirds išēmiskajām slimībām OECD valstīs bija par aptuveni 84% augstāka nekā sievietēm [1].

Savukārt ES valstīs sirds išēmiskās slimības ir izraisījušas aptuveni 18% no visiem 2011. gadā reģistrētajiem nāves gadījumiem. Augstākā mirstība no sirds išēmiskajām slimībām 2011. gadā tika reģistrēta Baltijas valstīs, Centrāleiropas un Austrumeiropas valstīs – Lietuvā, Latvijā, Slovākijā, Ungārijā, Čehijā un Igaunijā, izraisot vairāk nekā 350 nāves gadījumus uz 100 000 iedzīvotājiem. 2011. gadā vīriešu mirstība no sirds išēmiskajām slimībām ES valstīs bija par aptuveni 70% augstāka nekā sievietēm. Lielākā atšķirība bija novērota Francijā, Grieķijā, Spānijā, Nīderlandē, Beļģijā, Somijā, Apvienotajā Karalistē un Luksemburgā, kur vīriešu mirstība bija vairāk nekā divas reizes lielāka nekā sievietēm, savukārt Slovākijā un Horvātijā vīriešu mirstība bija par mazāk nekā 40% lielāka nekā sieviešu mirstība [12].



**2.att. Mirstība no sirds išēmiskajām slimībām 2011. gadā**

*Datu avots: EUROSTAT datubāze*

Kopš 1990. gada mirstība no sirds išēmiskām slimībām OECD valstīs ir samazinājusies par aptuveni 45%. Lielā mērā, un jo sevišķi vīriešiem, to ir ietekmējis paredzamā mūža ilguma pieaugums. Visbūtiskākais mirstības līmeņa samazinājums tiek novērots Dānijā, Nīderlandē un Norvēģijā, mirstībai samazinoties par divām trešdaļām vai vairāk.

Sakarā ar tabakas patēriņa samazināšanos, saslimstība ar sirds išēmiskajām slimībām ir būtiski samazinājusies, un tā rezultātā ir samazinājusies arī tās izraisītā mirstība. Mirstības līmeņa samazināšanos ir ievērojami veicinājusi medicīniskās aprūpes uzlabošanās [1].

Koronārā sirds slimība, galvenais agrīnas nāves un invaliditātes cēlonis rietumvalstīs, katru gadu veselības aprūpes sistēmai Eiropā izmaksā 192 miljardus eiro. Ievērojami resursi tiek tērēti, lai samazinātu kardiovaskulāro slimību izraisītus fatālus un nefatālus slimību gadījumus (tādus, piemēram, kā, koronāro artēriju slimības, išēmisko insultu, perifēro artēriju slimības), kas galvenokārt ir saistīti ar iedarbību uz ietekmējamiem riska faktoriem (dzīvesveidu: smēķēšana, fizisko aktivitāti, ēšanas paradumiem; asinsspiedienu; otrā tipa cukura diabētu; dislipidēmiju) [3,4].

Attiecībā uz dzīves laikā iegūtām slimībām, kuras ir saistītas ar pacienta dzīvesveidu pacientam, tās ir iespējams kontrolēt ievērojot diētu, nodarbojoties ar fiziskām aktivitātēm, atmetot tādus kaitīgos ieradumus, kā, piemēram, smēķēšanu un pārmērīgu alkohola lietošanu.

## **1.2. Iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu raksturojums**

Slimību profilakses un kontroles centra (SPKC) veiktā „Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījuma, 2014” laikā, jau devīto reizi tika pētīti Latvijas pieaugušo iedzīvotāju veselību ietekmējošie paradumi. Tika vērtēti Latvijas 15 – 64 gadu vecu iedzīvotāju paradumi, to skaitā – veselības aprūpes pakalpojumu izmantošana (piemēram, ārsta apmeklēšana, holesterīna līmeņa noteikšana asinīs, cukura līmeņa noteikšana asinīs, asinsspiediena kontrole), ikdienas fiziskā aktivitāte, uztura lietošanas paradumi, smēķēšana un alkohola lietošana [5].

Pētījuma rezultāti liecina, ka 43,3% (no 3010 aptaujātajiem) ģimenes ārstu apmeklē 1-2 reizes gadā (vīrieši 41,7% gadījumu no 1485; sievietes 44,9% gadījumu no 1525), bet 16,0% gadījumu 2-3 reizes gadā (vīrieši 12,6% gadījumu no 1485; sievietes 19,4% gadījumu no 1525). Savukārt 27,0% gadījumu respondenti ir atbildējuši, ka ģimenes ārsts netiek apmeklēts (vīrieši 35,9% gadījumu no 1485; sievietes 18,4% gadījumu no 1525).

Arī ārsts-speciālists visbiežāk tiek apmeklēts 1-2 reizes gadā – 38,2% (vīrieši 31,3% gadījumu no 1485; sievietes 44,9% gadījumu no 1525), savukārt 44,9% gadījumu respondenti ir atbildējuši, ka ārsts-speciālists netiek apmeklēts (vīrieši 56,9% gadījumu no 1485; sievietes 33,3% gadījumu no 1525) [5].

4,0% (no 3010 aptaujātajiem) gadījumu respondenti ir apliecinājuši, ka ir lietojuši holesterīna līmeni pazeminošus medikamentus (vīrieši 3,2% gadījumu no 1485; sievietes 4,8% gadījumu no 1525). Holesterīna līmenis asinīs pēdējā gada laikā ir noteikts 43,0% (no 3010 aptaujātajiem) gadījumu (vīriešiem – 34,5%; sievietēm – 51,3%), pirms 1-5 gadiem 21,8% gadījumu (vīriešiem – 21,3%; sievietēm – 22,2%), vairāk nekā pirms 5 gadiem – 3,4% gadījumu (vīriešiem – 4,1%; sievietēm – 2,7%), bet holesterīna līmenis nekad nav noteikts 22,9% aptaujāto (vīriešiem – 28,1%; sievietēm – 17,9%). 36,1% respondentu (no 3010 aptaujātajiem) apliecināja, ka smēķē ik dienas (vīrieši 51,8%; sievietes 21,0%), bet 49,4% nesmēķē (vīrieši 31,3%; sievietes 66,9%). Visbiežāk tiek izsmēķētas 1-14 cigaretes dienā – 51,1% gadījumu (vīrieši 43,1%; sievietes 70,0%). Visbiežāk ikdienas smēķētājiem, pēdējā gada laikā, atmet smēķēšanu ir ieteikuši ģimenes locekļi 45,2% gadījumu (vīrieši 44,7%; sievietes 46,5%), bet 19,2% gadījumu – ārsts (vīrieši 17,8%; sievietes 22,4%). 81,7% respondentu (no 3010 aptaujātajiem) apliecināja, ka iepriekšējā gada laikā ir lietojuši alkoholu (vīrieši 85,7%; sievietes 77,8%).

Attiecībā uz brīvajā laikā vismaz 30 minūtes ilgiem fiziskiem vingrinājumiem, visbiežāk respondenti ir atbildējuši, ka vingrinājumi ir veikti tikai dažas reizes gadā – 56,5% (vīrieši 53,9%; sievietes 58,9%). Katru dienu vismaz 30 minūtes ilgus fiziskos vingrinājumus veic tikai 5,8% respondentu (vīrieši 6,6%; sievietes 4,9%) [5].

Svaigus dārzeņus uzturā nedēļas laikā 6-7 dienas ir lietojuši 36,6% aptaujāto. Dalījumā pēc dzimuma ir vērojamas atšķirības – sievietes arī visbiežāk ir sniegušas atbildi, ka svaigi dārzeņi uzturā ir lietoti 6-7 dienas nedēļas laikā – 43,2%, savukārt vīrieši visbiežāk ir atbildējuši, ka dārzeņi ir lietoti 3-5 dienas nedēļā – 31,9% [5].

Nepietiekams augļu un dārzeņu patēriņš ir viens no faktoriem, kas var ietekmēt saslimstības pieaugumu. Sabalansēts uzturs var novērst daudzu hronisku slimību attīstību, tādu, piemēram, kā, hipertensija, kardiovaskulārās slimības, insultu un cukura diabētu. Aptuveni 50% pieaugušo Somijā, Bulgārijā un Rumānijā lieto augļus katru dienu, savukārt Itālijā, Maltā, Īrijā un Apvienotajā Karalistē vairāk, nekā 70% pieaugušo lieto augļus katru dienu. Kopumā ES valstīs vidēji 61% pieaugušo lieto augļus katru dienu. Viens no ES politikas mērķiem ir veicināt augļu un dārzeņu patēriņu skolās un darba vietās [6].

### 1.3. Kardiovaskulāro slimību riska faktori

Biežākās kardiovaskulārās slimības ir koronārā sirds slimība, insults un perifēro artēriju slimības. Ateroskleroze visbiežāk bojā lielās un vidējās artērijas, tādas kā aortu, sirds vainagartērijas, kā arī smadzeņu, nieru un apzarna artērijas. Vistraujāk ateroskleroze attīstās paaugstināta arteriālā asinsspiediena gadījumā, sakarā ar palielinātu slodzi uz artēriju sienām. Aterosklozes pirmajiem simptomiem nav jūtamu pazīmju, jo artēriju sienas jau ir skāruši olbaltumvielmaiņas traucējumi. Vietās, kur artēriju sienas iekšējais slānis ir bojāts, nogulsņējas, galvenokārt, tā saucamie „sliktie” zema blīvuma lipoproteīni (ZBLP) ar lielu holesterīna daudzumu, kuros ieaugot saistaudiem izveidojas dažāda daudzuma aterosklerotiskās pangas jeb sabiezējumi [6,7].

Holesterīns un triglicerīdi par aterogēniem faktoriem tiek uzskatīti gadījumos, kad tie organismā pārsniedz normālos rādītājus. Holesterīns ir nepieciešams šūnu un steroīdu hormonu veidošanai. Savukārt triglicerīdi ir enerģijas avots muskuļu šūnām, kā arī nogulsņējas tauku veidā.

Ateroskleroze var izraisīt smadzeņu, sirds, iekšējo orgānu vai ekstremitāšu artēriju stenozi vai pat trombozi, izraisot dzīvībai bīstamus apstākļus [7,8].

Tomēr ateroskleroze, kas ir galvenais patoloģiskais process koronāro artēriju, smadzeņu artēriju un perifēro artēriju slimību attīstībā, sākas agrā jaunībā un pakāpeniski progresē visa mūža garumā. Tās gaita parasti ir asimptomātiska un ilgst ilgu laika periodu.

Lai novērstu asinsrites sistēmas slimību attīstību, ir būtiski laikus atpazīt un novērtēt to riska faktorus. Daļa no riska faktoriem ir neietekmējama, taču daļu no tiem var novērst. Galvenie riska faktori ir hipertensija, cukura diabēts, dislipidēmija un aptaukošanās. No neietekmējamajiem riska faktoriem būtu minami nelabvēlīga iedzimtība, kā arī vecums un dzimums. Savukārt ietekmējamie riska faktori ir nepietiekama fiziskā aktivitāte, nesabalansēts uzturs un smēķēšana [9].

Pacientiem ar zemu kardioloģisko risku, iespējas saslimt, ar kādu no sirds asinsvadu slimībām, ir samērā mazas, tāpēc šo līmeni var uzskatīt par salīdzinoši drošu. Lai tomēr zema un vidēja līmeņa kardioloģiskā riska pacientiem, kas ir lielākā iedzīvotāju daļa, nākotnē - neattīstītos kāda no kardiovaskulārajām slimībām, ir nepieciešams vispārējs sabiedrības atbalsts veselības profilakses pasākumos. Turklāt sabiedrības attieksme pret savu veselību kopumā, varētu ietekmēt arī jauniešu viedokli, un, ievērojot veselīgu dzīvesveidu, tiktu palēnināta

aterosklerozei attīstība jauniešiem, samazinot kardiovaskulāro slimību attīstības iespējamību nākotnē.

#### 1.4. Seruma lipīdu modificējošo aģentu raksturojums un pielietojums

Statīni nodrošina HMG-CoA reduktāzes enzīma inhibēšanu, samazinot holesterīna biosintēzi aknās, samazinot to saturu asins plazmā un palēninot lipīdu uzkrāšanās procesu asinsvadu sienīnās. Statīni ir visbiežāk lietotie zāļu līdzekļi, lai mazinātu zema blīvuma lipoproteīnu holesterīna koncentrāciju serumā. Mūsdienās statīni tiek plaši pielietoti praksē, lai samazinātu pacientu mirstību un insulta vai pārejošas išēmiskas lēkmes attīstību, kā arī miokarda infarkta profilaksei un aterosklerozei progresēšanas palēnināšanai [10].

Lielākā daļa no visiem pacientiem, kas lieto ZBL-H pazeminošos līdzekļus, kam pirms tam ir bijis miokarda infarkts vai insults. Pēdējo desmit gadu laikā placebo kontrolētos pētījumos ir konstatēts, ka statīnu terapija pazemina ZBL holesterīnu un novērš sirds-asinsvadu slimību progresēšanu un nāves gadījumu skaitu pacientiem ar koronāro slimību vai pacientiem augsta riska grupā [11].

Statīnus var klasificēt atbilstoši to intensitātes kategorijām: augsta, vidēja un zema. Augstas intensitātes statīni ir noteikti Amerikas Kardioloģijas koledžas/ Amerikas sirds asociācijas (*American College Cardiology / American Heart Association*) vadlīnijās, un tie vidēji samazina ZBL-H līmeni par 50% vai vairāk. Saskaņā ar vadlīnijām, augstas intensitātes statīni ietver, rosuvastatīnu ar devu 20-40 mg / diennaktī un atorvastatīnu ar devu 40-80 mg / diennaktī [12].

Ir pierādīts, ka augstas intensitātes statīnu terapija sniedz labākus rezultātus kardiovaskulāro slimību terapijas gadījumā, nekā vidēji intensitātes, pacientiem ar stabilu koronāro sirds slimību vai akūtu koronāro sindromu (AKS) [11].

Dislipidēmiju gadījumā, kopējais holesterīna un zema blīvuma lipoproteīnu holesterīna līmenis ir galvenais terapijas mērķis. Vairākos randomizētos pētījumos ir pierādīts, ka ZBL samazināšana var novērst kardiovaskulāro slimību attīstību. ZBL tiek izmantoti gandrīz visos pētījumos, lai novērotu lipīdu līmeni pazeminošās terapijas rezultātus, tāpēc holesterīns ir galvenais mērķis dislipidēmijas ārstēšanā. Esošajās vadlīnijās rekomendētais ZBL līmenis ir <1.8 mmol / l (vai mazāk nekā ≈70 mg / dl), vai ≥50% samazinājums no bāzes vērtības ļoti augsta kardiovaskulārā riska pacientiem, < 2,5mmol / l (vai mazāk nekā ≈100 mg / dl) augsta kardiovaskulārā riska pacientiem un < 3 mmol / l (vai mazāk nekā ≈115 mg / dl) cilvēkiem ar

mērenu kardiovaskulāro risku. Lai novērtētu kardiovaskulāro risku, ir jālieto SCORE sistēma iepriekš neslimojušiem pacientiem un/vai bez nieru vai kardiovaskulārās slimības pazīmēm. Tomēr personas ar izteikti paaugstinātu riska faktoru (sistoliskais asinsspiediens un holesterīns) būtu uzreiz iekļaujamas augsta kardiovaskulārā riska grupā [4].

Lipīdus pazeminošie līdzekļi ir hipolipidēmiskie vai antihiperlipidēmiskie līdzekļi, zāļu grupa, kura tiek izmantota, lai ārstētu hiperlipidēmiju. Hipolipidēmiskās zāles iedalās vairākās kategorijās. Piemēram, dažas pazemina “slikto holesterīnu” jeb zema blīvuma lipoproteīnus (ZBL), bet citas paaugstina augsta blīvuma lipoproteīnus (ABL) jeb “labo” holesterīnu.

Hiperlipidēmijas klīniskā klasifikācija ir sekojoša:

- Hiperholesterinēmija (holesterīns (KH) > 5,0 mmol/l, ZBLH > 3,0 mmol/l)
- Hipertrigliceridēmija (triglicerīdi (TG) > 1,7 mmol/l)
- Jaukta hiperlipidēmija (KH) > 5,0 mmol/l un triglicerīdi (TG) > 1,7 mmol/l).

Aptuveni 80% holesterīns sintezējas organismā, piemēram, aknās, zarnās, virsnierēs, dzimumdziedzeros, bet 20% tiek uzņemts ar uzturu. Organismā 80% holesterīna atrodas brīvā, bet 20% saistītā veidā. Holesterīns ir praktiski nešķīstošs ūdenī, bet labi šķīst taukos un organiskajos šķīdinātājos.

Holesterīns nodrošina šūnu membrānu izturību, kā arī ir nepieciešams D vitamīna un virsnieru hormonu (kortizols, kortizons, progesterons u.c.) sintēzei organismā.

Izšķir zema blīvuma lipoproteīnus (*LDL, low-density lipoprotein*) un augsta blīvuma lipoproteīnus (*HDL, high-density lipoprotein*). ZBL (LDL) transportē holesterīnu no aknām uz citiem audiem, ABL (HDL) transportē holesterīnu uz aknām. Nepareiza ZBL (LDL) un ABL (HDL) proporcija (paaugstināta ZBL (LDL) koncentrācija) izraisa sirds un asinsvadu slimības, veicinot nogulumu veidošanos uz asinsvadu sienām un to aizsprostošanos [13,14].

Salīdzinošos statīnu efektivitātes pētījumos, tika novērots, ka augsta atorvastatīna (40mg) un pravastatīna (40mg) deva bija mazāk efektīva nekā rosuvastatīna (10mg) deva samazinot zema blīvuma lipoproteīna, triglicerīdu un kopējā holesterīna līmeni. Drošības ziņā visi trīs statīni uzrādīja vienlīdz labus rezultātus, tomēr pēc diviem gadiem mikroalbuminūrija tika novērota biežāk pēc pravastatīna lietošanas (26,6% ) nekā pēc rosuvastatīna (14,3%) vai atorvastatīna (10,9%) lietošanas.

Statīnu efektivitātes novērtēšanas pētījumos tika secināts, ka rosuvastatīnam ir labākā lipīdus samazinošā efektivitāte ārstējot 2.tipa cukura diabēta pacientus un, ņemot vērā rosuvastatīna drošību lietošanā, tas būtu atzīstams par pirmās izvēles preparātu šo pacientu ārstēšanai [3].

Pētījumos tiek minēts, ka statīni ir droši lietojami, tomēr tiem pastāv arī blakusparādības. Viena no biežākajām blakusparādībām ir muskuļu sāpes, kas izpaužas kā sāpīgums vai vājums muskuļos. Sāpes var būt diapazonā no viegla diskomforta līdz pietiekami smagām, lai apgrūtinātu ikdienas darbības. Citas iespējamās blakusparādības ir grēmas, reiboņi, bezmiegs, depresija, locītavu sāpes. Lai novērstu ar statīniem saistīto miopātiju, ir ieteicams lietot D vitamīnu [13,14,15].

Aptuveni 11% ASV iedzīvotāju izmanto lipīdu līmeņa pazeminošās zāles hiperlipidēmijas ārstēšanai. Šādus medikamentus izmanto 44,5% no >65 gadus veciem amerikāņiem. Statīnu lietošana ir pakāpeniski pieaugusi visās vecuma grupās kopš 1988. gada, jo šie līdzekļi ir visefektīvākie lipīdu līmeni pazeminošie medikamenti.

2013. gadā Amerikas Sirds Asociācija ir paplašinājusi ziņas par hiperlipidēmijas profilakses pasākumiem, nosakot, ka pieaugušajiem ir jāiesaistās fiziskajās aktivitātēs. Pēdējā laikā fiziski aktīvu cilvēku skaits ir strauji audzis. 1998. gadā tika reģistrēti 14,3% pieaugušo, kas regulāri nodarbojas ar fiziskām aktivitātēm, bet 2010. gadā tādu jau bija 20,7% [16].

Pastāv 4 statīnu paaudzes:

1. *paaudze* - Lovastatīns, Pravastatīns un Simvastatīns – tiek izolēts no *Penicillium citrium* sēņu un *Aspergillus terreus* sēņu kultūrām [17].

2. *paaudze* – Fluvastatīns ir antilipidēmisks līdzeklis, kas nomāc HMG-CoA reduktāzi. HMG-CoA reduktāze katalizē HMG-CoA pārveidošanu līdz mevalonskābei. Fluvastatīnu izmanto, lai samazinātu plazmas holesterīna līmeni un novērstu sirds un asinsvadu slimības. Tas ir arī pirmais pilnīgi sintētiskais HMG-CoA reduktāzes inhibitors ar savādāku struktūru.

3. *paaudze* – Atorvastatīns ir sintētisks lipīdu līmeni samazinošais līdzeklis. Atorvastatīns nomāc aknu HMG-CoA reduktāzes enzīmu.

4. *paaudze* – Rosuvastatīns ir strukturāli līdzīgs lielākajai daļai citu sintētisko statīnu, piemēram, atorvastatīnam, cerivastatīnam un pitavastatīnam, bet atšķirībā no citiem statīniem - rosvastatīns satur sēru [18,19].

### **1.5. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu farmakokinētika**

Seruma lipīdu modificējošie līdzekļi būtiski atšķiras atkarībā no to uzsūkšanās spējas gremošanas traktā, kas svārstās no 31% (lovastatīnam) līdz 99% (atorvastatīnam).

Aknas ir galvenais mērķorgāns statīnu darbībai. Tas izskaidro, kāpēc pie zemas biopieejamības saglabājas augsta statīnu efektivitāte.

Visi statīni saistās ar plazmas olbaltumvielām pietiekami intensīvi vismaz 95%, izņemot pravastatīnu (48%) (1.5.1.tabula) [19,20].

1.5.1.tabula

**Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu farmakokinētika**

Medikaments	Biopieejamība	Izdalīšanās	T <sub>1/2</sub> (h)	Galvenais metabolīts	Piesaistīšanās proteīniem	Ietekme uz nierēm/aknu darbības traucējumi
Atorvastatīns	~ 14% absolūtā biopieejamība, primārs metabolisma ceļš	<2% (urīnā)	~14	Metabolizējas līdz orto – un parahidroksilētajam atvasinājumam (aktīvs)	> 98%	Plazmas līmenis neietekmē nieru slimības, bet ievērojami pieaug aknu slimības
Rosuvastatīns	20% uzsūcas; nav plašs primārais metabolisma ceļš	10% (urīnā) 90% (fēcēs)	19	N-desmetil atvasinājums	88%	Paaugstināta plazmas koncentrāciju ar smagu nieru slimību (kreatinīna klīrenss <30 ml / min)
Simvastatīns	60% - 80% absorbcija; plašs primārs metabolisma ceļš; <5% no perorālās devas sasniedz asinsriti	13% (urīnā) 60% (fēcēs)	3	Betahidroksi skābes 6 – hidroksi, 6 – hidroksimetil, 6 – eksometilēna atvasinājums	~95%	Paaugstināta plazmas koncentrācija ar smagu aknu un nieru mazspēju
Lovastatīns	~ 35% uzsūcas; plašs primārs metabolisma ceļš; <5% no perorālās devas sasniedz asinsriti	10% (urīnā) 83% (fēcēs)	3 līdz 4	Betahidroksi skābes; 6'hidroksi atvasinājumi; 2 papildu metabolīti	> 95%	Paaugstināta plazmas koncentrācija ar smagu nieru slimību
Pravastatīns	34% uzsūcas; Absolūtā biopieejamība 17%; plašs primārs metabolisma ceļš	~20% (urīnā) 70% (fēcēs)	1,8	Lielāks noārdīšanās produkts: 3 - hidroksila izomēru metabolīti	~50%	Sākotnējās devas samazināšana ar smagiem nieru darbības traucējumiem
Fluvastatīns	98% uzsūcas; Absolūtā biopieejamība 24%; plašs primārs metabolisma ceļš	<6% (urīnā) ~90% (fēcēs)	<1	Hidroksilēti metabolīti (aktīvs, bet nav sistemātiskas cirkulācijas)	98%	Potenciāla zāļu uzkrāšana ar aknu mazspēju

### 1.5.1. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu metabolisms

Seruma lipīdu modificējošie līdzekļi metabolizējas citohroma P450 sistēmā. CYP3A4 ir viens no galvenajiem izoenzīmiem no CYP grupas. Šis izoenzīms metabolizē dažus HMG – CoA reduktāzes inhibitorus, tādus kā lovastatīns, simvastatīns un atorvastatīns. Fluvastatīns metabolizē CYP2C9 un var mijiedarboties ar CYP2C9 inhibitoriem.

Pravastatīns minimāli metabolizējas CYP3A4 ietekmē, un primāri tiek izvadīts caur nierēm. Rosuvastatīns plaši nemetabolizējas. Aptuveni 10% no iezīmētās devas ir CYP2C9 ietekmē pārveidojas par metabolītu (*1.5.1.tabula*) [20, 21].

*1.5.1.tabula*

#### Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu metabolisms

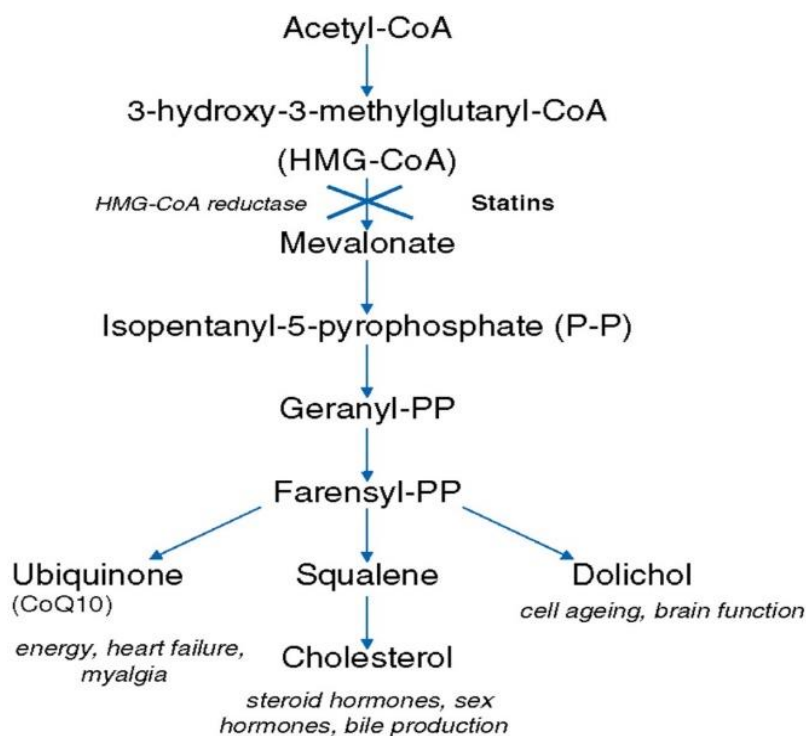
Medikaments	Deva	Farmakoterapeitiskais faktors	Metabolisms	Metabolīts
Atorvastatīns	10mg – 80mg	Lipofīls	P450 3A4 (CYP3A4)	Aktīvs metabolīts
Rosuvastatīns	5mg – 40mg	Hidrofīls	CYP2C9	Aktīvs metabolīts
Simvastatīns	20mg	Lipofīls	P450 3A4 (CYP3A4)	Aktīvs metabolīts
Fluvastatīns	80mg	Lipofīls	CYP2C9	Nav aktīvu metabolītu
Pravastatīns	10mg – 80mg	Hidrofīls	Metabolisms ir nierēs	Nav aktīvu metabolītu
Pitavastatīns	1mg – 4mg	Lipofīls	Nedaudz metabolizē CYP3A4	Nav aktīvu metabolītu

### 1.5.2. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu biosintēze

Statīnu darbības mehānisms balstās uz to, ka pēc ķīmiskās uzbūves ir līdzīgi HMG-CoA reduktāzei, kura katalizē holesterīna biosintēzi no HMG-CoA, veidojot mevalonskābi.

Statīni aizvieto HMG-CoA reduktāzi un tādējādi traucē mevalonskābes veidošanos no etiķskābes, kā samazina holesterīna līmeni asinīs.

Lai nonāktu līdz holesterīnam, reakcijas sākas skvalēna līmenī. Ne visi starpprodukti holesterīna biosintēzē (ieskaitot holesterīnu) šķīst ūdens vidē, tāpēc augu sterīni piedalās beigu reakcijās – holesterīna biosintēzē. Tas nodrošina šķīdību citozolā un plūsmu šūnā (*3.attēls*) [17,19].



3.att. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu biosintēze

### 1.5.3. Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņš Eiropā

Seruma lipīdu modificējošie līdzekļi Eiropas valstīs tiek plaši pielietoti, un to patēriņš pieaug. Tomēr informācija par to patēriņa apjomu nav vispārēji pieejami. Ņemot vērā informācijas trūkumu par zāļu patēriņu Eiropā, Euro-Med-Stat grupa veica pētījumu par medikamentu patēriņu Eiropas valstīs 2000.gadā. Euro-Med-Stat grupas apkopotā informācija saturēja arī datus par seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņu 13 no 15 pētījumā iekļautajām Eiropas Savienības valstīm (1.tabula). Apkopotā informācija atklāja, ka seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņš Eiropā ir ļoti atšķirīgs. Vislielākais patēriņš uz iedzīvotāju tika novērots Norvēģijā, bet vismazākais – Itālijā. Salīdzinoši, dažādās valstīs ir pieejami dažādi (3.pielikums) seruma lipīdu modificējošie līdzekļi, un to pielietojums arī atšķiras, taču kopumā visbiežāk lietotie bija simvastatīns un atorvastatīns. Kopumā, vidēji Eiropā tika novērots seruma lipīdu modificējošo līdzekļu pieaugums no 11,12 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā 1997.gadā uz 41,80 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā 2002.gadā jeb vidēji par 31% gadā [6,21].

## Seruma lipīdu modificējošo līdzekļu patēriņš Eiropas valstīs

Valsts	Simvastatīns		Lovastatīns		Pravastatīns		Fluvastatīns		Atorvastatīns		Cerivastatīns		Visi statīni		Vidējais ikgadējais statīnu lietošanas pieaugums 1997.-2002 (%)†
	Kopējais patēriņš *	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš *	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš *	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš *	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš **	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš **	Kopējā patēriņa rādītājs †	Kopējais patēriņš **	Kopējā patēriņa rādītājs †	
Austrija	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	64.96	21.94	37
Beļģija	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	NK	146.9	39.32	NK
Dānija	14.83	7.60	1.37	0.70	3.32	1.70	0.98	0.50	8.97	4.60	0.78	0.40	30.25	15.50	38
Somija	23.05	12.12	6.45	3.39	3.97	2.09	6.55	3.44	18.12	9.53	0.52	0.27	58.65	30.85	37
Francija	206.81	13.57	0.00	0.00	145.17	9.58	29.79	1.97	236.58	15.58	107.60	7.09	730.46	48.11	NK
Vācija	144.10	5.54	31.20	1.20	55.90	2.15	41.30	1.59	299.70	11.52	116.20	4.47	688.40	26.47	26
Īrija	27-Jan	3.02	0.00	0.00	4.63	11.05	0.50	1.19	4.24	10.12	0.416	1.00	11.06	26.38	NK
Itālija	132.51	6.29	0.00	0.00	41.18	1.96	5.15	0.24	93.84	4.46	37.04	1.79	309.72	14.74	52
Nīderlande	115.30	22.13	0.00	0.00	32.58	6.25	7.94	1.53	96.87	16.72	3.60	0.69	256.29	47.28	27
Norvēģija	48.70	29.79	1.80	1.10	9.40	5.75	0.70	0.43	34.41	21.05	1.91	1.17	96.91	59.28	28
Portugāle	14.13	5.29	7.38	2.76	8.69	3.25	8.68	3.25	9.21	3.44	2.85	1.07	50.93	19.06	NK
Spānija	101.83	6.89	37.88	2.56	57.36	3.88	9.00	0.61	111.81	7.56	42.59	2.88	360.30	24.13	31
Zviedrija	59.46	18.60	0.00	0.00	11.49	3.59	2.13	0.66	34.46	10.78	2.11	0.66	109.65	34.29	34
Apvienotā Karaliste	178.03	9.72	0.00	0.00	48.52	2.65	12.02	0.66	172.01	9.39	26.47	1.44	437.03	23.86	48

NK=Nav zināms.

\* Kopējais patēriņš - miljons definētajās dienas devās.

† Kopējais patēriņa rādītājs - definētās dienas devās/uz 1000 iedzīvotājiem/dienā

‡ Dati pieejami tikai sekojošiem periodiem: Austrija, Norvēģija, Spānija 1997.-2001.gads; Somija, Zviedrija 1998.-2002.gads; Itālija 2002.gads; Vācija, Nīderlande, Apvienotā Karaliste 1997.-2002.gads.

Arī jaunāku pētījumu rezultātos ir vērojamas atziņas par ievērojamām atšķirībām seruma lipīdu modificējošo līdzekļu lietošanā. Lielā mērā tas ir atkarīgs no oriģinālmedikamentu un ģenērisko medikamentu pieejamības valstī, medikamentu kompensēšanas kārtības, kā arī valsts politikas attiecībā uz medikamentu izrakstīšanu, piemēram, atorvastatīna izmantošana Austrijā samazinājās pat trīs reizes pēc izrakstīšanas ierobežojumu noteikšanas [22].

### 1.6. Valsts kompensējamās zāles un kompensācijas kārtība

Ik gadu pieaug to pacientu skaits, kam ir nepieciešams ārstēties ar kādu no hipolipidēmiskajiem līdzekļiem. Hipolipidēmiskie līdzekļi (iekļauti valsts kompensējamajā

sarakstā) ir recepšu zāles, ko izraksta speciālists. Atkarībā no ārsta noteiktās diagnozes, līdzeklim tiek piemērota atbilstoša kompensācija.

2006.gada 31.oktobra Ministru kabineta noteikumi Nr.899 "Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība" paredz, ka katrs pacients noteiktas slimības diagnozes gadījumā var saņemt zāļu kompensāciju. Kompensējamo zāļu iegādi sedz, piemērojot kompensācijas kārtību:

I kategorija – kompensācija 100 % apmērā, ja pacientam konstatēta hroniska, dzīvību apdraudoša slimība, vai slimība, kas izraisa smagu neatgriezenisku invaliditāti un kuras ārstēšanā ir nepieciešama attiecīgo zāļu lietošana, lai uzturētu pacienta dzīvības funkcijas;

II kategorija – kompensācija 75 % apmērā no attiecīgās grupas references cenas, ja pacientam konstatēta hroniska slimība, kuras ārstēšanā bez attiecīgo zāļu lietošanas ir apgrūtināta pacienta dzīvības funkciju uzturēšana vai kas izraisa smagu invaliditāti;

III kategorija – kompensācija 50 % apmērā no attiecīgās grupas references cenas, ja pacientam konstatēta hroniska vai akūta slimība, kuras ārstēšanā ir nepieciešama attiecīgo zāļu lietošana, lai uzturētu, vai uzlabotu pacienta veselības stāvokli, vai gadījumā, ja no kompensācijai piešķirtajiem līdzekļiem apmaksā vakcīnas [20].

Pacienti iegādājoties medikamentus aptiekā, bieži nav skaidra to kompensēšanas kārtība, un viņi izsaka neapmierinātību gadījumos, ja par izvēlēto medikamentu ir jāmaksā vairāk, nekā par valsts kompensēto lētāko medikamentu šajā grupā. Gadījumos, kad ārsts ir izrakstījis dārgāku medikamentu, un nav aizliedzis to aizvietot ar kādu citu, pacienti var iegādāties arī lētāku, un valsts kompensētu, medikamentu no šīs pašas grupas.

## **2. MATERIĀLI UN METODEDES**

Maģistra darba ietvaros tika veikti sekojoši pētījumi:

1. Kompensējamo medikamentu recepšu analīze.
2. Ārstu aptauja.
3. Seruma lipīdus modificējošos līdzekļus (C10) lietojošo personu aptauja.
4. Kardiovaskulārās sistēmas (C) un seruma lipīdus modificējošo līdzekļu (C10) patēriņa analīze Latvijā, Lietuvā un Igaunijā.

### **2.1. Kompensējamo medikamentu recepšu analīze**

Pētījumā tika izmantotas trīs “Mēness aptiekās” esošās īpašās receptes, uz kurām ir izrakstīti seruma lipīdus modificējošie līdzekļi. Kopā tika apstrādātas 2144 īpašās receptes, kuras izrakstītas 2014. un 2015. gadā.

Tika analizēta sekojoša informācija: izrakstītais medikaments, diagnoze, ārsta specialitāte, pacienta vecums un dzimums. Analizējamie dati bija anonimizēti un nesaturēja ārsta vai pacienta individuālos datus.

### **2.2. Ārstu aptauja**

Pētījumā tika veikta Latvijas Ģimenes ārstu asociācijas, Latvijas Lauku ģimenes ārstu asociācijas, Latvijas Kardiologu biedrības un Latvijas Diabēta asociācijas ārstu aptauja. Kopā tika apstrādātas 178 aptaujas anketas.

Tika analizēta sekojoša informācija: ārsta specialitāte, vecums, dzimums, izrakstītais medikaments, diagnoze, līgumattiecības ar NVD. Analizējamie dati bija anonimizēti un nesaturēja ārsta individuālos datus.

### **2.3. Seruma lipīdus modificējošie līdzekļi**

Pētījumā tika aptaujātas 102 personas, kuras lieto kādu no seruma lipīdus modificējošiem līdzekļiem. Personas, kuras nelieto seruma lipīdus modificējošos līdzekļus pētījumā netika iekļauti. Vecuma ierobežojumi dalībai aptaujā netika noteikti. Aptaujā ietvertie jautājumi atrodami 2.pielikumā. Analizējamie dati bija anonimizēti un nesaturēja aptaujātās personas individuālos datus.

### **2.4. Kardiovaskulārās sistēmas (C) un seruma lipīdus modificējošo līdzekļu (C10) patēriņa analīze Latvijā, Lietuvā un Igaunijā.**

Zāļu patēriņa (kardiovaskulārās sistēmas (C) un seruma lipīdus modificējošo līdzekļu (C10)) analīzei tika izmantotas Latvijas Zāļu valsts aģentūras, Igaunijas Zāļu valsts aģentūras, Lietuvas valsts medicīnas kontroles aģentūras publikācijas par zāļu patēriņu valstī.

### **2.5. Izmantotās klasifikācijas**

1. Slimību diagnožu klasificēšanai tika izmantota Starptautiskā statistiskā slimību un veselības problēmu klasifikācija, 10.redakcija (SSK-10).
2. Zāļu vielu klasificēšanai tika izmantota Zāļu anatomiski terapeitiski ķīmiskā klasifikācija ar definētām diennakts devām (ATC/DDD).

### **2.6. Datu apstrāde**

Pētījuma datu apstrādei un aprakstīšanai tika izmantotas sekojošas programmatūras: Microsoft Office Excel 2016 un Microsoft Word 2016, IBM SPSS Statistics 22.

### 3. REZULTĀTI UN DISKUSIJA

#### 3.1. Zāļu patēriņš aptiekā

Lai novērtētu seruma lipīdu modificējošo līdzekļu izrakstīšanu Latvijā, trīs ‘Mēness aptiekās’ tika veikta 2014. un 2015. gadā izrakstīto kompensējamo recepšu analīze (3.1.1.tabula).

3.1.1.tabula

##### Analizēto recepšu skaits

Aptieka	Kopā	Procenti
Nr.1	401	18,7
Nr.2	950	44,3
Nr.3	793	37,0
Kopā	2144	100

No kopējā visās trīs aptiekās realizēto seruma lipīdu modificējošo līdzekļu skaita Atorvastatin Billev (n=402; 18,8%), Atoris (n=364; 17,0%) un Sortis (n=260; 12,1%) ir izrakstīts 1026 receptēs, kas veido 47,9% no kopējā izrakstīto zāļu skaita. Tomēr biežāk realizētie medikamenti aptiekās atšķiras. Aptiekā Nr.1 trīs visbiežāk realizētie medikamenti ir Sortis (n=96; 23,9%), Atoris (n=76; 19,0%) un Crestor (n=42; 10,5%) – kopā 214 receptes jeb 53,4% no kopējā recepšu skaita. Aptiekā Nr.2 trīs visbiežāk realizētie medikamenti ir Rosuvacard (n=135; 14,2%), Atoris (n=126; 13,3%) un Sortis (n=110; 11,6%) – kopā 371 recepti jeb 39,1% no kopējā recepšu skaita. Aptiekā Nr.3 trīs visbiežāk realizētie medikamenti ir Atorvastatin Billev (n=272; 34,3%), Atoris (n=162; 20,4%) un Rosuvastatin KRKA (n=84; 10,6%) – kopā 518 receptes jeb 65,3% no kopējā recepšu skaita.

Līdz ar to, visbiežāk izrakstītie medikamenti no seruma lipīdu modificējošo līdzekļu grupas ir Atorvastatin Billev, Atoris, Sortis, Rosuvacard un Rosuvastatin KRKA (3.1.2.tabula).

3.1.2.tabula

##### Izrakstīto medikamentu kopsavilkums

	Nr.1		Nr.2		Nr.3		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Amicor	0	0.0	18	1.9	3	0.4	21	1.0
Astator	1	0.2	12	1.3	0	0.0	13	0.6
Atoris	76	19.0	126	13.3	162	20.4	364	17.0
Atorvastarin Actavis	0	0.0	0	0.0	1	0.1	1	0.0
Atorvastatin Actavis	14	3.5	23	2.4	22	2.8	59	2.8
Atorvastatin Billev	38	9.5	92	9.7	272	34.3	402	18.8

<i>3.1.2.tabulas turpinājums</i>								
Atorvastatin Polpharma	1	0.2	0	0.0	1	0.1	2	0.1
Atorvastatin Teva	4	1.0	6	0.6	22	2.8	32	1.5
Crestor	42	10.5	71	7.5	5	0.6	118	5.5
Ezoleta	9	2.2	9	0.9	9	1.1	27	1.3
Lipanthyl	39	9.7	39	4.1	39	4.9	117	5.5
Romazic	0	0.0	12	1.3	0	0.0	12	0.6
Rosuvacard	37	9.2	135	14.2	20	2.5	192	9.0
Rosuvastatin KRKA	0	0.0	2	0.2	0	0.0	2	0.1
Rosuvastatin Actavis	3	0.7	9	0.9	1	0.1	13	0.6
Rosuvastatin KRKA	18	4.5	62	6.5	84	10.6	164	7.6
Rosuvastatin Teva	12	3.0	53	5.6	26	3.3	91	4.2
Rovasyn	0	0.0	2	0.2	0	0.0	2	0.1
Simvacor	0	0.0	47	4.9	13	1.6	60	2.8
Sortis	96	23.9	110	11.6	54	6.8	260	12.1
Sorvasta	11	2.7	72	7.6	30	3.8	113	5.3
Torvacard	0	0.0	19	2.0	29	3.7	48	2.2
Tulip	0	0.0	12	1.3	0	0.0	12	0.6
Zaranta	0	0.0	19	2.0	0	0.0	19	0.9
Kopā	401	100.0	950	100.0	793	100.0	2144	100.0

Izanalizējot 2144 izrakstītās seruma lipīdu modificējošo līdzekļu receptes, vidējais pacienta vecums ir 68,057 gadi (standartklūda 0,2470 un standartnovirze 11,4370). Gados jaunākais pacients, kuram tika izrakstīti seruma lipīdu modificējošie līdzekļi bija 25 gadus vecs, bet vecākais pacients 95 gadus vecs (*3.1.3.tabula*).

*3.1.3.tabula*

**Pacientu vecuma analīze, kuriem izrakstīti seruma lipīdu modificējošie līdzekļi**

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic
Pacienta vecums	2144	70.0	25.0	95.0	68.057	0.2470	11.4370

No kopējā pacientu skaita, kuriem tika izrakstīti seruma lipīdu modificējošie līdzekļi, 1341 bija sieviete (62,5%) un 803 vīrieši (37,5%). Salīdzinoši vairāk izrakstīto recepšu tika novērots sievietēm aptiekā Nr.2 un Nr.3, savukārt aptiekā Nr.1 procentuāli vairāk recepšu bija izrakstīts vīriešiem (*3.1.4.tabula*).

**Pacientu dzimuma analīze, kuriem izrakstīti seruma lipīdu modificējošie līdzekļi**

Aptieka	Sievietes	%	Vīrieši	%	Kopā
Nr. 1	187	46,6	214	53,4	401
Nr. 2	561	59,1	389	40,9	950
Nr. 3	593	74,8	200	25,2	793
Kopā	1341	62,5	803	37,5	2144

Sagrupējot izrakstītās seruma lipīdu modificējošo līdzekļu receptes pēc ārsta specialitātes, ir redzams, ka 89,3% gadījumos receptes izraksta ģimenes ārsts (P02), 6,5% izraksta ārsts endokrinologs (A014), 2,1% gadījumu izraksta ārsts internists (P01) un 1,9% gadījumu – kardiologs (P52) (3.1.5.tabula).

**Speciālistu kopsavilkums, kuri izrakstījuši seruma lipīdu modificējošos līdzekļus**

Specialitāte	A014	A015	A016	P01	P02	P20	P52	Kopā
Skaitis	140	2	1	44	1914	3	40	2144
%	6.5	0.1	0.0	2.1	89.3	0.1	1.9	100

Ģimenes ārstu (P02) biežāk izrakstītie serumu lipīdu modificējošie līdzekļi ir Atorvastatin Billev (n=367; 19,2%), Atoris (n=344; 18,0%), Sortis (n=151; 13,1%), Rosuvacard (n=171; 8,9%), Rosuvastatin KRKA (n=148; 7,7%) (3.1.6.tabula).

**Pārskats par speciālistu biežāk izrakstītajiem seruma lipīdu modificējošiem līdzekļiem**

	A014	A015	A016	P01	P02	P20	P52	Kopā
Kopā	140	2	1	44	1914	3	40	2144
Atorvastatin Billev	23			5	367	3	4	402
Atoris	10	1	1	4	344		4	364
Sortis	4	1		3	251		1	260
Rosuvacard	13			7	171		1	192
Rosuvastatin KRKA	11			2	148		3	164
Crestor	1			1	114		2	118
Sorvasta	2				106		5	113
Rosuvastatin Teva	5			1	85			91
Atorvastatin Actavis	1			3	54		1	59
Lipanthyl	63				51		3	117
Torvacard	4				44			48
Simvacor				17	43			60
Atorvastatin Teva	1				31			32
Zaranta					19			19

## 3.1.6.tabulas turpinājums

Amicor				1	17		3	21
Ezoleta					15		12	27
Astator					13			13
Rosuvastatin Actavis					13			13
Tulip					11		1	12
Romazic	2				10			12
Atorvastatin Polpharma					2			2
Rosuvastatin KRKA					2			2
Rovasyn					2			2
Atorvastatin Actavis					1			1

Veicot izrakstīto recepšu analīzi un novērtējot diagnozes, biežākās slimības kuru ārstēšanai tika nozīmēti seruma lipīdu modificējošie līdzekļi ir E78.0 Izolēta hiperholesterolēmija (n=411; 19,2%), Z95.5 Koronārs angioplastisks implantāts un transplantāts (n=361; 16,8%), I20.8 Cita stenokardijas formas (n=314; 14,6%), E78.2 Jaukta hiperlipidēmija (n=294; 13,7%), I25.2 Vecs miokarda infarkts (n=206; 9,6%), I25.0 Aterosklerotiska kardiovaskulāra slimība (n=104; 4,9%), I20.0 Nestabila stenokardija (n=98; 4,6%) un I20.9 Neprecizēta stenokardija (n=85; 4,0%) (3.1.7.tabula).

## 3.1.7.tabula

**Pārskats par biežāk izrakstītajiem seruma lipīdu modificējošiem līdzekļiem, sadalījuma pēc diagnozes**

SSK-10	Atoris	Atorvastatin Actavis	Atorvastatin Billev	Atorvastatin Teva	Crestor	Ezoleta	Lipanthyl	Romazic	Rosuvacard	Rosuvastatin Actavis	Rosuvastatin KRKA	Rosuvastatin Teva	Šimvacor	Sortis	Šorvasta	Tonvacard	Tulip	Zaranta
E78.0	80	10	74	13	28		21	7	37	7	39	28	5	18	25	10	2	1
E78.1	2		3				3		2		2	1						
E78.2	36	3	52	1	21		72	1	22	2	34	14	5	17	3	8	1	
G45.0	4		1															
G45.9	1																	
I2.5		1																
I20.0	12	2	33	1	5		3		7		4	7	2	14	3	1		
I20.1	2		2	1	22							1		1				
I20.8	60	5	48	8	9	6	12	1	35	2	17	12	8	50	20	7	1	5
I20.9	19	2	17	1	3				6		4	3	10	14	2	1		1
I208		1																
I21.1														1				
I21.9											2							
I25.0	14	3	28		1		6		12		7	4		17	1	3	4	
I25.1									1		1		1	2	1			
I25.2	34	17	34	1	8	3		1	30	1	5	2	16	34	14		1	2
I25.3	1												1					
I25.4											1							
I25.5	2	2	4		1				2	1	1			3				
I25.6	2		3											3				
I63.0	1		7								1		2	4	1			
I63.2	1							1										
I63.3			6										6	1				

3.1.7.tabulas turpinājums																		
I63.8	1		7															
I63.9	4		4							2	1		2					
I65.0	1	1	6						4				1					
I65.2	18		2		2				2		2	2	2					
I65.3			1												2			
I65.8											1		1	1				
I65.9		6									1			3				
I66.0			7	2				1	2				1	10	8			
I66.4															1			
I66.6														1				
I66.9								1		1								
I78.0				1														
Z94.0	1												1					
Z95.1	2		5			3			1		6	1		8	2			
Z95.5	66	6	57	3	18	12			28		35	13	4	65	22	9	3	10
Z95.8			1			3									2			
Kopā	364	59	402	32	118	27	117	12	192	13	164	91	60	260	113	48	12	19

### 3.2. Ārstu aptaujas rezultātu analīze

No 217 ārstiem izdalītajām aptaujas anketām 29 ārsti (13,4%) anketas nenedeva, 10 (4,6%) anketas bija nepilnīgi aizpildītas un 178 (82,0%) anketas varēju izmantot pētījumā.

Kopumā veiktajā ārstu aptaujā piedalījās 152 sievietes (85,4%) un 26 vīrieši (14,6%). Sadalījumā pēc ārstu specialitātes lielākā daļa bija ģimenes ārsti (102 jeb 57,3%). Pārējie speciālisti iedalījās sekojoši – kardiologi (33 jeb 18,5%), internisti (19 jeb 10,7%), pediatri (2 jeb 1,1%) un citas specialitātes ārsti (22 jeb 12,4%) (3.2.1.tabula).

3.2.1.tabula

#### Ārstu sadalījums pēc specialitātes un dzimuma

Specialitāte	Skaitis	%	Vīrieši	%	Sievietes	%
Ģimenes ārsts	102	57.3	16	15.7	86	84.3
Internists	19	10.7	4	21.1	15	78.9
Pediātrs	2	1.1		0.0	2	100.0
Kardiologs	33	18.5	4	12.1	29	87.9
Cits	22	12.4	2	9.1	20	90.9
Kopā	178	100.0	26	14.6	152	85.4

Vidējais ārstu vecums, kuri piedalījās aptaujā, bija 51,8 gadi (Min=24; Max=76). Sadalījumā pēc specialitātes lielākais vidējais vecums bija ģimenes ārstiem 54,5 gadi (Min=26; Max=76), tad seko pediatri ar vidējo vecumu 53,0 gadi (Min=46; Max=60), kardiologi ar vidējo vecumu 50,7 gadi (Min=26; Max=75), internisti ar vidējo vecumu 46,4 gadi (Min=25; Max=68) un citu specialitāšu ārsti ar vidējo vecumu 45,7 gadi (Min=24; Max=66) (3.2.2.tabula).

**Ārstu sadalījums pēc specialitātes un vecuma**

	Vidēji	Min	Max
Kopā	51.8	24	76
Ģimenes ārsts	54.5	26	76
Internists	46.4	25	68
Pediātrs	53.0	46	60
Kardiologs	50.7	26	75
Cits	45.7	24	66

No kopējā ārstu skaita (178), 123 (69,1%) ārstiem ir līgumattiecības ar Nacionālo veselības dienestu (NVD). Dalījumā pēc ārstu specialitātēm līgumattiecībās ar NVD ir 92 ģimenes ārsti (74,8%), 17 kardiologi (13,8%), 4 internisti (3,3%) un 10 citu specialitāšu ārsti (8,1%) (3.2.3.tabula).

**Līgumattiecībās ar NVD esošo ārstu sadalījums pēc specialitātes**

Specialitāte	Līgums ar NVD	%
Ģimenes ārsti	92	74.8
Internists	4	3.3
Kardiologi	17	13.8
Cits	10	8.1
Kopā	123	100.0

No kopējā aptaujāto ārstu skaita (n=178), tikai 50 ārsti (28,1%) viennozīmīgi sniedza atbildi par to vai izrakstot statīnu grupas zāles, priekšroka tiek dota oriģinālmedikamentiem vai ģenēriskajiem (Generic) medikamentiem. Līdz ar to, daļa ārstu anketā sniedza atbildi, ka priekšroka tiek dota abu grupu medikamentiem un atkarībā no situācijas tiek nozīmēts vai nu oriģinālmedikaments, vai nu ģenēriskais medikaments. Kopumā lielākā daļa aptaujāto ārstu biežāk priekšroku dod oriģinālmedikamentiem, par ko liecina 140 ārstu (78,7%) atbildes par labu šai grupai. Savukārt 82 ārstu (46,1%) atbildes liecina par atbalstu ģenērisko medikamentu grupai.

Lai novērtētu, kādus oriģinālmedikamentus vai ģenēriskos medikamentus ārsts visbiežāk izraksta, anketā tika iekļautas trīs oriģinālmedikamentu grupas un trīs ģenērisko medikamentu grupas. Lai gan bija jāizvēlas tikai viena grupa, lielākā daļa ārstu atzīmēja vairāk nekā vienu medikamentu. Tomēr ārstu atbildes sniedz iespēju spriest par biežāk izrakstītajiem medikamentiem. No oriģinālmedikamentu grupas, Sortis (Atorvastatinum) tika izvēlēts 127

gadījumos (71,3%), Crestor (Rosuvastatinum) – 87 gadījumos (48,9%) un Simvacor (Simvastatinum) – 30 gadījumos (16,9%). Savukārt atorvastatīnam atbilstošie ģenēriskie medikamenti tika izvēlēti 65 gadījumos (36,5%), rosuvastatīnam atbilstošie ģenēriskie medikamenti tika izvēlēti 62 gadījumos (34,8%), un simvastatīnam atbilstošie ģenēriskie medikamenti tika izvēlēti 7 gadījumos (3,9%).

Sadalījumā pēc ārstu izrakstītajiem statīnu grupas preparātiem, atorvastatīns ieņem pirmo vietu (n=124; 69,7%). Tad seko rosuvastatīns (n=107; 60,1%), simvastatīns (n=53; 29,8%), lovastatīns (n=24; 13,5%) un pravastatīns (n=21; 11,8%). Savukārt biežāk izmantotā statīnu kombinācija ir atorvastatīns ar amlodipīnu (n=49; 27,5%) un atorvastatīns, amlodipīns un perindoprils (n=21; 11,8%), kas ir jaunākā Latvijā pieejamā kombinācija, un kura pieejama aptiekās tikai no šī gada sākuma.

Statīnu grupas preparātu izvēle ģimenes ārstu un kardiologu vidū sakrīt ar kopējo aptaujāto ārstu viedokli (3.2.4.tabula).

3.2.4.tabula

**Biežāk izrakstītie statīnu grupas medikamenti sadalījumā pēc ārsta specialitātes**

	Atorvastatīns	Rosuvastatīns	Simvastatīns	Lovastatīns	Pravastatīns
Ārsti kopā (n=178)	n=124; 69,7%	n=107; 60,1%	n=53; 29,8%	n=24; 13,5%	n=21; 11,8%
tajā skaitā:					
Ģimenes ārsti (n=102)	n=72; 70,6%	n=60; 58,8%	n=30; 29,4%	n=15; 14,7%	n=13; 12,7%
Kardiologi (n=33)	n=24; 72,7%	n=23; 69,7%	n=9; 27,3%	n=4; 12,1%	n=5; 15,2%

Statīnu kombinācija – atorvastatīns un amlodipīns - arī ģimenes ārstu un kardiologu vidū ir biežāk pielietotā kombinācija (attiecīgi n=28; 27,5% un n=11; 33,3%).

Aptaujāto ārstu sniegtās atbildes par biežākajām slimībām, kuru gadījumā tiek izrakstīti statīnu grupas medikamenti variēja no vienas līdz desmit diagnozēm. Tomēr anketās visbiežāk tika norādītas divas līdz četras diagnozes (divas diagnozes 42 gadījumos (23,6%); trīs diagnozes 44 gadījumos (24,7%); četras diagnozes 34 gadījumos (19,1%); (3.2.5.tabula).

**Anketās norādīto diagnožu skaits, izrakstot statīnu grupas medikamentus**

Anketā uzrādīto diagnožu skaits	Anketu skaits	%
0	1	0.6
1	17	9.6
2	42	23.6
3	44	24.7
4	34	19.1
5	14	7.9
6	12	6.7
7	9	5.1
8	3	1.7
9	1	0.6
10	1	0.6
Kopā	178	100.0

Aptaujas anketās visbiežāk norādītās diagnozes, kuru gadījumā tiek, izrakstīti statīnu grupas medikamenti (atbilstoši SSK-10 sadalījumam) ir uzskaitītas 3.2.6.tabulā.

**Ārstu biežāk norādītās diagnozes, kuru gadījumā tiek, izrakstīti statīnu grupas medikamenti**

Diagnozes izrakstot statīnus	
E10	I tipa cukura diabēts
E11	II tipa cukura diabēts
E78	Lipoproteīnu vielmaiņas traucējumi un citas lipidēmijas
I10	Esenciāla (primāra) hipertensija
I11	Hipertensīva sirds slimība
I15	Sekundāra hipertensija
I20	Angina pectoris (stenokardija)
I21	Akūts miokarda infarkts
I24	Citas akūtas sirds išēmiskās slimības
I25	Hroniska sirds išēmiska slimība
I28	Citas plaušu asinsvadu slimības
I40	Akūts miokardīts
I47	Paroksismāla tahikardija
I48	Priekškambaru mirdzēšana un plandīšanās
I49	Cita veida sirds aritmijas
I50	Sirds mazspēja
I61	Intracerebrāls asinsizplūdums
I63	Smadzeņu infarkts
I64	Insults, neprecizējot, vai tas ir asinsizplūdums vai infarkts
I65	Precerebrālo artēriju oklūzija un stenoze bez smadzeņu infarkta
I67	Citas cerebrovaskulāras slimības
I68	Cerebrovaskulāri bojājumi citur klasificētu slimību dēļ
I69	Cerebrovaskulāru slimību sekas
I70	Ateroskleroze
Z95	Sirds un asinsvadu implantāti un transplantāti

Tomēr biežākās diagnozes, kuru gadījumā tiek, izrakstīti statīnu grupas medikamenti ir norādītas 3.2.7.tabulā. Kopumā šīs diagnozes ir minētas 104 anketās jeb 58,4% no visām anketām.

3.2.7.tabula

**Anketās norādītās biežākās diagnozes statīnu grupas medikamentu izrakstīšanai**

Diagnozes kods (SSK-10)	Diagnozes nosaukums	Anketu skaits	Procenti
I25.1	Aterosklerotiska kardiopātija	32	18,0
E78.0	Izolēta hiperholesterolēmija	22	12,4
I10	Esenciāla (primāra) hipertensija	16	9,0
I20.8	Citas stenokardijas formas	13	7,3
I25.0	Aterosklerotiska kardiovaskulāra slimība	11	6,2
I25.2	Vecs miokarda infarkts	10	5,6

Izvērtējot ārstu viedokļus par nosacījumiem, kuri nosaka viņu izvēli, izrakstot medikamentus, kā svarīgākais faktors tika minēts - personīgā pieredze un zinātniskā literatūrā aprakstītās priekšrocības, salīdzinot ar citām šīs pašas grupas medikamentiem, bet kā vismazāk svarīgākais – farmācijas firmu pārstāvju sniegtā informācija par medikamentiem.

Kā svarīgākais faktors, izrakstot oriģinālmedikamentu, ārstiem ir - pierādīta terapeitiskā efektivitāte, kas nav ģenēriskajiem medikamentiem. Otrs būtiskākais faktors ir personīgā pieredze un tas, ka medikaments ir rekomendēts stacionārā. Ģimenes ārstu un kardiologu viedoklis sakrīt ar minētajiem nosacījumiem (3.2.8.tabula).

3.2.8.tabula

**Nosacījumi oriģinālmedikamentu izrakstīšanai**

	Medikaments rekomendēts stacionārā izrakstā	Pierādīta terapeitiskā efektivitāte, kas nav ģenēriskajiem medikamentiem	Personīgā pieredze	Pacienta vēlme	Cits
Ārsti kopā (n=178)	n=62; 34,8%	n=122; 68,5%	n=97; 54,5%	n=41; 23,0%	n=8; 4,5%
tajā skaitā:					
Ģimenes ārsti (n=102)	n=41; 40,2%	n=66; 64,7%	n=60; 58,8%	n=27; 26,5%	n=6; 5,9%
Kardiologi (n=33)	N=9; 27,3%	n=26; 78,8%	n=21; 63,6%	n=7; 21,2%	n=0; 0%

Attiecībā uz ģenērisko medikamentu izrakstīšanu būtiskākais nosacījums ir medikamenta cena, tad seko pacienta vēlme saņemt konkrēto medikamentu un personīgā pieredze. Līdzīgs ir arī ģimenes ārstu un kardiologu viedoklis (3.2.9.tabula).

3.2.9.tabula

#### Nosacījumi ģenērisko medikamentu izrakstīšanai

	Nav atšķirību terapeitiskajā efektivitātē no oriģinālmedikamenta	Cena	Personīgā pieredze	Pacienta vēlme	Cits
Ārsti kopā (n=178)	n=28; 15,7%	n=133; 74,7%	n=56; 31,5%	n=67; 37,6%	n=4; 2,2%
tajā skaitā:					
Ģimenes ārsti (n=102)	n=18; 17,6%	n=80; 78,4%	n=39; 38,2%	n=43; 42,2%	n=3; 2,9%
Kardiologi (n=33)	n=3; 9,1%	n=21; 63,6%	n=7; 21,2%	n=16; 48,5%	n=0; 0%

Attiecībā uz uztura bagātinātāju nozīmēšanu holesterīna līmeņa samazināšanai, 80 gadījumos (44,9%) ārsti norādīja, ka atsevišķos gadījumos ir tos nozīmējuši, 60 gadījumos (33,7%) ir nozīmējuši, bet 37 gadījumos (28,2%) nav nozīmējuši (3.2.10.tabula).

3.2.10.tabula

#### Uztura bagātinātāju holesterīna līmeņa samazināšanai pielietojums ārsta praksē

	Nav atbildes	Jā, ieteicu	Nē, neieteicu	Ieteicu atsevišķos gadījumos
Ārsti kopā (n=178)	n=1; 0,6%	n=60; 33,7%	n=37; 20,8%	n=80; 44,9%
tajā skaitā:				
Ģimenes ārsti (n=102)	n=0; 0%	n=37; 36,3%	n=13; 12,7%	n=52; 51,0%
Kardiologi (n=33)	n=0; 0%	n=5; 15,2%	n=17; 51,5%	n=11; 33,3%

### 3.3. Aptaujāto aptiekas apmeklētāju - respondentu veselības stāvokļa analīze

Pētījuma laikā tika aptaujātas 102 personas, kurām ārsti ir izrakstījuši kādu no hipolipidēmiskiem līdzekļiem. Aptaujā piekrita piedalīties 34 vīrieši (33,3% no kopējā aptaujāto skaita) un 68 sievietes (66,7% no kopējā aptaujāto skaita) (3.3.1.tabula).

Sadalījumā pa vecuma grupām, lielākais personu skaits bija 60 un vairāk gadu vecumā (26 jeb 25,5% no kopējā aptaujāto skaita), tad seko 5.un 6.vecuma grupa pa 24 personām katrā (jeb pa 23,5% no kopējā aptaujāto skaita katrā), 3.un 4.vecuma grupa pa 10 personām katrā (jeb pa 9,8% no kopējā aptaujāto skaita katrā), 2.vecuma grupa ar 6 personām (jeb 5,9% no kopējā aptaujāto skaita) un 1.vecuma grupa ar 2 personām (jeb 2,0% no kopējā aptaujāto skaita) (3.3.1.tabula).

Lielākā daļa vīriešu, kuri piedalījās aptaujā, bija 60 un vairāk gadu vecumā (12 jeb 35,3%), 35-39 gadu vecumā (8 jeb 23,5%) un 50-59 gadu vecumā (6 jeb 17,6%). Savukārt, lielākā daļa sieviešu, kuras piedalījās aptaujā, bija 40 – 49 gadu vecumā (22 jeb 32,4%), 50 – 59 gadu vecumā (18 jeb 26,5%) un 60 un vairāk gadu vecumā (14 jeb 20,6%) ( 3.3.1. tabulas).

3.3.1.tabula

#### Aptaujāto personu sadalījums pēc dzimuma un vecuma grupas

Vecuma grupa	Vecuma grupa gados	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
		Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
1	20 - 24	2	5.9	0	0.0	2	2.0
2	25 - 29	2	5.9	4	5.9	6	5.9
3	30 - 34	2	5.9	8	11.8	10	9.8
4	35 - 39	8	23.5	2	2.9	10	9.8
5	40 - 49	2	5.9	22	32.4	24	23.5
6	50 - 59	6	17.6	18	26.5	24	23.5
7	60+	12	35.3	14	20.6	26	25.5
Kopā		34	100.0	68	100.0	102	100.0
%		33.3		66.7		100.0	

Lielākā daļa aptaujāto bija ar augstāko izglītību (54 jeb 52,9%), tad sekoja personas ar vidējo speciālo izglītību (34 jeb 33,3%) un vidējo izglītību (12 jeb 11,8%). Arī dalījumā pēc dzimuma šis ierindojums saglabājās: vīrieši ar augstāko izglītību bija 14 personas (41,2%), ar vidējo speciālo izglītību 14 personas (41,2%) un vidējo izglītību 4 personas (11,8%), savukārt sievietes ar augstāko izglītību bija 40 personas (58,8%), ar vidējo speciālo izglītību 20 personas (29,4%) un vidējo izglītību 8 personas (11,8%) (3.3.2.tabula).

**Aptaujāto personu sadalījums pēc dzimuma un izglītības**

Izglītība	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Pamatizglītība	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Vidējā izglītība	4	11.8	8	11.8	12	11.8
Vidējā speciālā	14	41.2	20	29.4	34	33.3
Augstākā izglītība	14	41.2	40	58.8	54	52.9
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Sadalījumā pēc nodarbošanās 68 personas (66,7%) bija strādājošie, 16 bija pensionāri (15,7%), un 8 bija strādājošie pensionāri (7,8%). Arī dalījumā pēc dzimuma šis ierindojums saglabājās: strādājošie vīrieši bija 20 personas (58,8%), pensionāri - 8 personas (23,5%) un strādājoši pensionāri 4 personas (11,8%), savukārt strādājošās sievietes bija 48 personas (70,6%), pensionāres - 8 personas (11,8%) un strādājošas pensionāres 4 personas (5,9%) (3.3.3.tabula).

**Aptaujāto personu sadalījums pēc dzimuma un nodarbošanās**

Nodarbošanās	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Strādājošs	20	58.8	48	70.6	68	66.7
Students	2	5.9	4	5.9	6	5.9
Skolnieks	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Pensionārs	8	23.5	8	11.8	16	15.7
Strādājošs pensionārs	4	11.8	4	5.9	8	7.8
Bezdarbnieks	0	0.0	4	5.9	4	3.9
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

No kopējā aptaujāto personu skaita, 70 personas (70,6%) bija informētas par viņu holesterīna līmeni asinīs – 42 personām (41,2%) tas ir paaugstināts, un 30 personām (29,4%) tas ir normas robežās. Savukārt 30 personas (29,4%) nezināja vai viņu holesterīna līmenis asinīs ir paaugstināts, vai normas robežās. Informētības līmenis personām sadalījumā pēc dzimuma neatšķīrās no kopējā rezultāta. 24 vīrieši (70,6%) bija informēti par viņu holesterīna līmeni asinīs – 14 vīriešiem (41,2%) tas ir paaugstināts un 10 vīriešiem (29,4%) tas ir normas robežās, savukārt no sievietēm - 48 (70,6%) bija informētas par viņu holesterīna līmeni asinīs – 28

sievietēm (41.2%) tas ir paaugstināts un 20 sievietēm (29,4%) tas ir normas robežās (3.3.4.tabula).

3.3.4.tabula

**Aptaujāto personu informētība par viņu holesterīna līmeni asinīs sadalījumā pēc dzimuma**

Kāds ir Jūsu holesterīna līmenis asinīs?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Paaugstināts	14	41.2	28	41.2	42	41.2
Normas robežās	10	29.4	20	29.4	30	29.4
Nezinu	10	29.4	20	29.4	30	29.4
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Novērtējot aptaujāto personu informētību par viņu holesterīna līmeni asinīs sadalījumā pēc viņu izglītības līmeņa ir redzams, ka personas ar augstāko izglītību (44 jeb 81,5%) ir vairāk informētas, nekā personas ar vidējo speciālo izglītību (20 jeb 58.8%), vidējo izglītību (8 jeb 66,7%) vai pamatizglītību. No sniegtajām atbildēm redzams, ka aptaujātajām personām ar augstāko izglītību biežāk ir bijis paaugstināts holesterīna līmenis asinīs, nekā tas ir bijis personām ar vidējo speciālo izglītību, kuras biežāk sniegušas atbildi, ka viņu holesterīna līmenis asinīs ir normas robežās (3.3.5.tabula).

3.3.5.tabula

**Aptaujāto personu informētība par viņu holesterīna līmeni asinīs sadalījumā pēc viņu izglītības**

Kāds ir Jūsu holesterīna līmenis asinīs?	Pamatizglītība		Vidējā izglītība		Vidējā speciālā izglītība		Augstākā izglītība		Kopā
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	
Paaugstināts	0	0	6	50.0	8	23.5	28	51.9	42
Normas robežās	0	0	2	16.7	12	35.3	16	29.6	30
Nezinu	2	100	4	33.3	14	41.2	10	18.5	30
Kopā	2	100	12	100.0	34	100.0	54	100.0	102

No kopējā aptaujāto skaita, 40 personas (39,2%) apliecināja, ka viņi nekontrolē savu holesterīna līmeni asinīs. Sadalījumā pēc dzimuma, sievietes (30 jeb 44,1%) biežāk nekā vīrieši (10 jeb 29,4%) sniedza atbildi, ka holesterīna līmeņa kontrole asinīs netiek veikta (3.3.6.un 3.3.7.tabula).

Aptaujāto personu visbiežāk sniegtās atbildes par veikto holesterīna līmeņa asinīs kontroles biežumu ir sekojošs: 24 (23,5%) personas atbildēja, ka holesterīna līmenis asinīs tiek kontrolēts reizi gadā, 16 (15,7%) - reizi pusgadā un 8 (7,8%) - pēc ārsta ieteikuma. Arī dalījumā pēc dzimuma rezultāti ir līdzīgi: 8 (23,5%) vīrieši sniedza atbildi, ka holesterīna līmenis asinīs

tiek kontrolēts reizi gadā, 8 (23,5%) - ka reizi pusgadā un 4 (11,8%) - ka reizi četros mēnešos, savukārt sievietes (16 jeb 23,5%) visbiežāk sniedza atbildi, ka holesterīna līmenis asinīs tiek kontrolēts reizi gadā, 8 (11,8%) gadījumos - ka reizi pusgadā un 6 (8,8%) - ka pēc ārsta ieteikuma (3.3.6.tabula).

3.3.6.tabula

#### Holesterīna līmeņa asinīs kontroles biežums sadalījumā pēc dzimuma

Cik bieži tiek kontrolēts holesterīna līmenis asinīs?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Reizi divos gados	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Reizi gadā	8	23.5	16	23.5	24	23.5
Reizi pusgadā	8	23.5	8	11.8	16	15.7
Reizi četros mēnešos	4	11.8	2	2.9	6	5.9
Reiz mēnesī	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Reizi nedēļā	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Pēc ārsta ieteikuma	2	5.9	6	8.8	8	7.8
Apmeklējumu laikā	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Nekontrolēju	10	29.4	30	44.1	40	39.2
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Attiecībā uz iemeslu, kāpēc netiek veikta holesterīna līmeņa kontrole asinīs, visbiežākās atbildes ir „nav nepieciešamība” (5 jeb 12,5%), „neinteresē” (5 jeb 12,5%) un „nevēlos” (5 jeb 12,5%) (14 gadījumos (35,0%) skaidrojums netika dots). Biežākā vīriešu atbilde, kāpēc netiek veikta holesterīna līmeņa kontrole asinīs, ir „neinteresē” (40,0%), bet 2 gadījumos (20,0%) skaidrojums netika dots. Biežākā sieviešu atbilde, kāpēc netiek veikta holesterīna līmeņa kontrole asinīs, ir „nav nepieciešamība” (16,7%), bet 12 gadījumos (40,0%) skaidrojums netika dots (3.3.7.tabula).

3.3.7.tabula

#### Aptaujāto personu pamatojums, kāpēc netiek veikta holesterīna līmeņa kontrole asinīs

Iemesls, kāpēc netiek kontrolēts holesterīna līmenis asinīs	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Ir normas robežās	0	0.0	2	6.7	2	5.0
Jūtos apmierināti	0	0.0	2	6.7	2	5.0
Nav laika	2	20.0	1	3.3	3	7.5
Nav nepieciešamība	0	0.0	5	16.7	5	12.5
Neinteresē	4	40.0	0	0.0	4	10.0
Nejūtu problēmas	0	0.0	2	6.7	2	5.0

3.3.7.tabulas turpinājums						
Nekontrolēju	0	0.0	2	6.7	2	5.0
Neredzu nepieciešamību	0	0.0	2	6.7	2	5.0
Nevēlos	2	20.0	2	6.7	4	10.0
Atbilde nav dota	2	20.0	12	40.0	14	35.0
Kopā	10	100.0	30	100.0	40	100.0

Lielākā daļa aptaujāto personu sniedza atbildi, ka ģimenes ārsts tiek apmeklēts reizi trijos mēnešos (42 jeb 41,2%), otra biežākā atbilde bija – „reizi gadā” (26 jeb 25,5%), bet trešā – „reizi pusgadā” (18 jeb 17,6%). Sagrupējot aptaujātās personas pēc dzimuma, tika iegūti līdzīgi rezultāti. Vīrieši visbiežāk ģimenes ārstu apmeklē reizi trijos mēnešos (18 jeb 52,9%), taču otrajā vietā ir trīs atbildes – „reizi gadā”, „reizi pusgadā” un „reizi mēnesī”, jo katru no šiem periodiem anketā bija norādījuši 4 vīrieši (11,8%). Divi vīrieši (5,9%) sniedza atbildi, ka ģimenes ārstu neapmeklē vispār. Sieviešu atbilžu rezultāti norādīja, ka sievietes visbiežāk ģimenes ārstu apmeklē reizi trijos mēnešos (24 jeb 35,3%), otra biežākā atbilde bija – „reizi gadā” (22 jeb 32,4%), bet trešā – „reizi pusgadā” (14 jeb 20,6%). Četras sievietes (5,9%) sniedza atbildi, ka ģimenes ārstu neapmeklē vispār (3.3.8.tabula).

3.3.8.tabula

#### Ģimenes ārsta apmeklējumu biežums sadalījumā pēc dzimuma

Cik bieži Jūs apmeklējat ģimenes ārstu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Pāris reizes mēnesī	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Reizi mēnesī	4	11.8	4	5.9	8	7.8
Reizi trijos mēnešos	18	52.9	24	35.3	42	41.2
Reizi pusgadā	4	11.8	14	20.6	18	17.6
Reizi gadā	4	11.8	22	32.4	26	25.5
Neapmeklēju vispār	2	5.9	4	5.9	6	5.9
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Iegūtie rezultāti, sadalot iesniegtās atbildes pēc personu izglītības, par ģimenes ārsta apmeklējumu biežums, ir salīdzinoši līdzīgi. Personas ar augstāko (24 jeb 44,4%), vidējo speciālo (14 jeb 41,2%) un vidējo (4 jeb 33,3%) izglītību ir norādījušas, ka ģimenes ārsts visbiežāk tiek apmeklēts reizi trijos mēnešos. Otrs biežākais ģimenes ārsta apmeklējumu biežums, ko savās anketās norādījušas personas, ar augstāko (16 jeb 29,6%) un vidējo speciālo (10 jeb 29,4%) izglītību ir reizi gadā, personas ar vidējo (4 jeb 33,3%) izglītību ir reizi pusgadā. Trešais biežākais ģimenes ārsta apmeklējumu biežums, ko savās anketās norādījušas personas,

ar augstāko (12 jeb 22,2%) izglītību ir reizi pusgadā. Savukārt personas ar vidējo speciālo (4 jeb 11,8%) un vidējo (2 jeb 16,7%) izglītību, kā trešo biežāko ģimenes ārsta apmeklējumu biežumu ir norādījušas reizi mēnesī. Personas ar pamatizglītību (n=2) ir norādījušas, ka ģimenes ārstu neapmeklē vispār (3.3.9.tabula).

3.3.9.tabula

#### Ģimenes ārsta apmeklējumu biežums sadalījumā pēc izglītības

Cik bieži Jūs apmeklējat ģimenes ārstu?	Pamatizglītība		Vidējā izglītība		Vidējā speciālā izglītība		Augstākā izglītība		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Pāris reizes mēnesī	0	0	0	0.0	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Reizi mēnesī	0	0	2	16.7	4	11.8	2	3.7	8	7.8
Reizi trijos mēnešos	0	0	4	33.3	14	41.2	24	44.4	42	41.2
Reizi pusgadā	0	0	4	33.3	2	5.9	12	22.2	18	17.6
Reizi gadā	0	0	0	0.0	10	29.4	16	29.6	26	25.5
Neapmeklēju vispār	2	100	2	16.7	2	5.9	0	0.0	6	5.9
Kopā	2	100	12	100.0	34	100.0	54	100.0	102	100.0

Atšķirībā no ģimenes ārstu apmeklējumu biežuma, ārsti speciālisti tiek apmeklēti retāk vai vispār netiek apmeklēti. Visbiežāk minētais ārstu-speciālistu apmeklējumu biežums ir reizi gadā (37 jeb 36,3%), tad seko reizi pusgadā (12 jeb 11,8%) un reizi mēnesī (7 jeb 6,9%). Iegūtie rezultāti par ārstu-speciālistu apmeklējumu biežumu dalījumā pēc aptaujātās personas dzimuma ir tādi paši – visbiežāk sniegtā atbilde ir reizi gadā, tad seko reizi pusgadā un reizi mēnesī. Tomēr, salīdzinājumā ar atbildēm par ģimenes ārstu apmeklējumu biežumu, ārstu-speciālistu apmeklējumu gadījumā ievērojams ir atbilžu skaits, kur ir minēts, ka ārsts-speciālists netiek apmeklēts vispār. Tādas atbildes ir 34 gadījumos (33,3%) (vīriešiem – 16 jeb 47,1%; sievietēm – 18 jeb 26,5%) (3.3.10.tabula).

**Ārsta-speciālista apmeklējumu biežums sadalījumā pēc dzimuma**

Cik bieži Jūs apmeklējat ārstu-speciālistu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Pāris reizes mēnesī	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Reizi mēnesī	2	5.9	4	5.9	6	5.9
Reizi trijos mēnešos	2	5.9	5	7.4	7	6.9
Reizi pusgadā	3	8.8	9	13.2	12	11.8
Reizi gadā	11	32.4	26	38.2	37	36.3
Neapmeklēju vispār	16	47.1	18	26.5	34	33.3
Nav sniegta atbilde	0	0.0	4	5.9	4	3.9
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Aptaujas anketās biežāk norādītie ārsti-speciālisti, kuri tiek apmeklēti papildus ģimenes ārstam, ir sekojoši – ginekologs (18 jeb 17,6%), kardiologs (7 jeb 6,9%), zobārsts (7 jeb 6,9%) un oftalmologs (5 jeb 4,9%) (3.3.11.tabula).

**Biežāk norādītie ārsti-speciālisti**

Ārsts-speciālists	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Ehokardiogrāfijas speciālists	0	0.0	1	1.5	1	1.0
Endokrinologs	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Gastroenterologs	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Ginekologs	0	0.0	18	26.5	18	17.6
Kardiologs	3	8.8	4	5.9	7	6.9
Neirologs	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Oftalmologs	0	0.0	5	7.4	5	4.9
Onkologs	1	2.9	0	0.0	1	1.0
Pulmonologs	0	0.0	1	1.5	1	1.0
Traumatologs	0	0.0	1	1.5	1	1.0
Zobārsts	2	5.9	5	7.4	7	6.9
Ārstu-speciālistu neapmeklē	16	47.1	18	26.5	34	33.3
Nav norādīts	8	23.5	13	19.1	21	20.6
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Lielākā daļa aptaujāto (60 jeb 58,8%) uzskata, ka ikdienā lieto sabalansētu, veselīgu uzturu. Atbilžu rezultāti dalījumā pēc dzimuma arī liecina, ka 22 vīrieši (64,7%) un 38 sievietes (55,9%) uzskata, ka ikdienā lieto sabalansētu, veselīgu uzturu (3.3.12.tabula).

3.3.12.tabula

**Sabalansēta, veselīga uztura lietošana sadalījumā pēc dzimuma**

Vai Jūs uzskatāt, ka ēdat sabalansētu, veselīgu uzturu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Jā	22	64.7	38	55.9	60	58.8
Nē	10	29.4	30	44.1	40	39.2
Nav atbildēts	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Tomēr sadalījumā pēc izglītības, atbilžu rezultāti liecina, ka pārliecība, ka ikdienā tiek lietots sabalansēts un veselīgs uzturs, vairāk ir raksturīgs personām ar augstāku izglītību. Par ikdienā lietotā uztura veselīgumu ir pārliecinātas 38 (70,4%) personas ar augstāko izglītību, 20 (58,8%) personas ar vidējo speciālo izglītību un 2 (16,7%) personas ar vidējo izglītību (3.3.13.tabula).

3.3.13.tabula

**Sabalansēta, veselīga uztura lietošana sadalījumā pēc izglītības**

Vai Jūs uzskatāt, ka ēdat sabalansētu, veselīgu uzturu?	Pamatizglītība		Vidējā izglītība		Vidējā speciālā izglītība		Augstākā izglītība		Kopā
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	
Jā	0	0.0	2	16.7	20	58.8	38	70.4	60
Nē	2	100.0	10	83.3	14	41.2	14	25.9	40
Nav atbildēts	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	3.7	2
Kopā	2	100.0	12	100.0	34	100.0	54	100.0	102

Kopējie atbilžu rezultāti liecina, ka lielākā daļa (60 jeb 58,8%) uzskata, ka ikdienā veic sava ķermeņa svara kontroli. Tomēr sadalījumā pēc dzimuma, par sava ķermeņa svara kontroli ir pārliecinātas 46 sievietes (67,6%), kamēr par to ir, pārliecināti tikai 14 vīrieši (41,2%) (3.3.14.tabula).

**Ķermeņa svara kontrole ikdienā sadalījumā pēc dzimuma**

Vai Jūs kontrolējat savu ķermeņa svaru?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Jā	14	41.2	46	67.6	60	58.8
Nē	16	47.1	20	29.4	36	35.3
Nav atbildēts	4	11.8	2	2.9	6	5.9
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Arī sadalījumā pēc izglītības, lielāka pārliecība par veselīgu dzīvesveidu ir personām ar augstāku izglītību. Par sava ķermeņa svara kontroli ir pārliecinātas 34 (63,0%) personas ar augstāko izglītību, 14 (41,2%) personas ar vidējo speciālo izglītību un 12 (100%) personas ar vidējo speciālo izglītību. Savukārt abas personas ar pamatizglītību norāda, ka sava ķermeņa svara kontroli neveic (3.3.15.tabula).

3.3.15.tabula

**Ķermeņa svara kontrole ikdienā sadalījumā pēc izglītības**

Vai Jūs kontrolējat savu ķermeņa svaru?	Pamatizglītība		Vidējā izglītība		Vidējā speciālā izglītība		Augstākā izglītība		Kopā
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%	
Jā	0	0.0	12	100.0	14	41.2	34	63.0	60
Nē	2	100.0	0	0.0	16	47.1	18	33.3	36
Nav atbildēts	0	0.0	0	0.0	4	11.8	2	3.7	6
Kopā	2	100.0	12	100.0	34	100.0	54	100.0	102

Izanalizējot aptaujas anketās sniegto informāciju par ikdienas uzturā lietoto pārtiku ir redzams, ka lielākā daļa personu, kuras piedalījās aptaujā, ikdienā ēd pilnvērtīgi un sabalansēti, maltītē iekļaujot augļus (64,7%), dārzeņus (87,3%), graudaugus un klijas (71,6%), skābpiena produktus ar zemu tauku saturu (53,9%), zivis (69,6%) un gaļu (90,2%). Apkopotie rezultāti neliecina arī par ievērojamām atšķirībām ēšanas paradumos sadalījumā pēc aptaujātā dzimuma (3.3.16.tabula).

**Ikdienas uzturā lietotā pārtika sadalījumā pēc dzimuma**

Ko Jūs pārsvarā lietojat uzturā?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Augļus	24	70.6	42	61.8	66	64.7
Dārzeņus	29	85.3	60	88.2	89	87.3
Graudaugus un klijas	25	73.5	48	70.6	73	71.6
Skābpiena produktus ar zemu tauku saturu	15	44.1	40	58.8	55	53.9
Zivis	29	85.3	42	61.8	71	69.6
Gaļu	32	94.1	60	88.2	92	90.2
Esmu veģetārietis	1	2.9	0	0.0	1	1.0
Esmu vegāns	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Lietoju tikai termiski neapstrādātus produktus	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Lielākā daļa aptaujāto ir norādījuši, ka nesmēķē. Smēķēšanas faktu ir atzinušas tikai 22 (21,6%) personas no kopējā aptaujāto skaita, tajā skaitā 12 (35,3%) vīrieši un 10 (14,7%) sievietes (3.3.17.tabula).

3.3.17.tabula

**Aptaujāto smēķēšanas ieradumi sadalījumā pēc dzimuma**

Vai Jūs smēķējat?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Nē	22	64.7	58	85.3	80	78.4
Jā	12	35.3	10	14.7	22	21.6
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Lielākā daļa aptaujāto smēķētāju (7 jeb 31,8%) ir norādījuši, ka dienā izsmēķē vidēji 10 cigaretes, no kuriem 3 (25,0%) ir vīrieši un 4 (40,0%) sievietes (3.3.18.tabula). Salīdzinot aptaujas datus ar Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumu 2014. gadā par smēķēšanas ieradumiem, ir redzams, ka mani pētījuma rezultāti sakrīt ar SPKC pētījuma datiem.

**Izsmēķēto cigarešu skaits dienā sadalījumā pēc dzimuma**

Izsmēķēto cigarešu skaits dienā	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
1	0	0.0	2	20.0	2	9.1
3	0	0.0	2	20.0	2	9.1
5	0	0.0	2	20.0	2	9.1
10	3	25.0	4	40.0	7	31.8
15	2	16.7	0	0.0	2	9.1
20	2	16.7	0	0.0	2	9.1
Cigarešu skaits nav precizēts	4	33.3	0	0.0	4	18.2
Elektroniskās cigaretes	1	8.3	0	0.0	1	4.5
Kopā	12	100.0	10	100.0	22	100.0

Lielākajai daļai (16 jeb 72,7%) no 22 smēķētājiem kāds ir ieteicis atmest smēķēšanu. Smēķēt atmest ir ieteikts 8 (66,7%) vīriešiem un 8 (80,0%) sievietēm. Pārsvarā gadījumu (6 jeb 37,5%) smēķēt atmest ir ieteicis kāds no ģimenes locekļiem – vīriešiem 2 (25,0%) gadījumos, bet sievietēm 4 (50,0%) gadījumos (3.3.19.tabula).

3.3.19.tabula

**Personas, kuras ir, ieteikušas atmest smēķēšanu sadalījumā pēc dzimuma**

Kurš ir ieteicis atmest smēķēšanu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Ģimenes locekļi	2	25.0	4	50.0	6	37.5
Ģimenes ārsts	0	0.0	2	25.0	2	12.5
Ģimenes locekļi un ģimenes ārsts	0	0.0	2	25.0	2	12.5
Ģimenes locekļi, ģimenes ārsts un speciālists	2	25.0	0	0.0	2	12.5
Ģimenes ārsts un speciālists	2	25.0	0	0.0	2	12.5
Nav precizēts	2	25.0	0	0.0	2	12.5
Kopā	8	100.0	8	100.0	16	100.0

Lielākā daļa jeb 74 (72,5%) no 102 aptaujātajiem aptaujas anketās ir norādījuši, ka lieto alkoholu, no tiem 22 (64,7%) vīrieši un 52 (76,5%) sievietes (3.3.20.tabula). Salīdzinot aptaujas datus ar Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumu 2014. gadā par alkohola lietošanas ieradumiem, ir redzams, ka mani pētījuma rezultāti sakrīt ar SPKC pētījuma datiem.

**Aptaujāto alkohola lietošanas ieradumi sadalījumā pēc dzimuma**

Vai Jūs lietojat alkoholu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%
Nē	12	35.3	16	23.5	28	27.5
Jā	22	64.7	52	76.5	74	72.5
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Aptaujāto visbiežāk norādītās lietotās alkohola kombinācijas ir degvīns (15 jeb 20,3%), vīns (12 jeb 16,2%) un alus (9 jeb 12,2%). Vīriešu norādītais biežāk lietotais alkohols ir degvīns (7 jeb 31,8%), alus (7 jeb 31,8%) un konjaks, rums (2 jeb 9,1%). Savukārt sieviešu norādītais visbiežāk lietotais alkohols ir vīns (12 jeb 23,1%), degvīns (8 jeb 15,4%) un konjaks (3 jeb 5,8%) (3.3.21.tabula). Informācija par alkohola izvēli pēc tā stipruma (piemēram, stiprie, vieglie, mazalkoholiskie dzērieni) ir līdzīga un atšķirības ir minimālas starp maniem pētījuma rezultātiem un SPKC pētījuma rezultātiem.

**Aptaujāto biežāk lietotais alkohols sadalījumā pēc dzimuma**

Kādu alkoholu?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%
Konjaks	0	0.0	1	1.9	1	1.4
Viskijs	0	0.0	1	1.9	1	1.4
Alu	7	31.8	2	3.8	9	12.2
Baltvīns	0	0.0	2	3.8	2	2.7
Degvīns	7	31.8	8	15.4	15	20.3
Degvīns, konjaks	1	4.5	0	0.0	1	1.4
Konjaks	0	0.0	3	5.8	3	4.1
Konjaks, Balzāms	0	0.0	1	1.9	1	1.4
Konjaks, Rums	2	9.1	0	0.0	2	2.7
Šampanietis	0	0.0	2	3.8	2	2.7
Sarkanvīns	0	0.0	2	3.8	2	2.7
Sarkanvīns, Konjaks, Viskijs	0	0.0	2	3.8	2	2.7
Vieglu	0	0.0	2	3.8	2	2.7
Vīnu	0	0.0	12	23.1	12	16.2
visa veida	1	4.5	0	0.0	1	1.4
Nav precizēts	4	18.2	14	26.9	18	24.3
Kopā	22	100.0	52	100.0	74	100.0

Visbiežāk norādītais alkohola lietošanas biežums ir pāris reizes mēnesī (23 jeb 31,1%), tad seko pāris reizes nedēļā (17 jeb 23,0%) un svētkos (12 jeb 16,2%). Vīriešu norādītais visbiežākais alkohola lietošanas biežums ir pāris reizes nedēļā (8 jeb 36,4%), reti (6 jeb 27,3%) un pāris reizes mēnesī (4 jeb 18,2%). Savukārt sieviešu visbiežāk norādītais alkohola lietošanas biežums ir pāris reizes mēnesī (19 jeb 36,5%), svētkos (12 jeb 23,1%) un pāris reizes nedēļā (9 jeb 17,3%) (3.3.22.tabula).

3.3.22.tabula

#### Aptaujāto norādītais alkohola lietošanas biežums sadalījumā pēc dzimuma

Cik bieži?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaits	%	Skaits	%	Skaits	%
Katru dienu	2	9.1	0	0.0	2	2.7
Pāris reizes mēnesī	4	18.2	19	36.5	23	31.1
Reti	6	27.3	4	7.7	10	13.5
Svētkos	0	0.0	12	23.1	12	16.2
Pāris reizes nedēļā	8	36.4	9	17.3	17	23.0
Nav precizēts	2	9.1	8	15.4	10	13.5
Kopā	22	100.0	52	100.0	74	100.0

Lielākā daļa aptaujāto (40 jeb 39,2%) ikdienā nenodarbojas ar sportu. Tie, kuri tomēr ikdienā ir fiziski aktīvi, visbiežāk vismaz 30 minūtes veic fiziskās aktivitātes divas reizes nedēļā (32 jeb 31,4%) un katru dienu (14 jeb 13,7%). Arī dalījumā pēc dzimuma iegūtie rezultāti ir līdzīgi. Vīrieši arī norāda, ka visbiežāk ikdienā nenodarbojas ar sportu (16 jeb 47,1%). Ar sportu vīrieši visbiežāk nodarbojas divas reizes nedēļā (14 jeb 41,2%) vai reizi mēnesī (2 jeb 5,9%), reizi nedēļā (2 jeb 5,9%). Arī sievietes visbiežāk norāda, ka ar sportu nenodarbojas (24 jeb 35,3%). Ar sportu sievietes visbiežāk nodarbojas divas reizes nedēļā (18 jeb 26,5%) vai katru dienu (14 jeb 20,6%) (3.3.23.tabula). Salīdzinot aptaujas datus, ar Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījumu 2014. gadā, par fizisko aktivitāšu biežumu, ir redzams, ka mani pētījuma rezultāti sakrīt ar SPKC pētījuma rezultātiem, jo abos pētījumos iegūtie rezultāti liecina, ka visbiežākā respondentu atbilde ir, ka viņi nenodarbojas ar sportu.

**Aptaujāto fizisko aktivitāšu biežums sadalījumā pēc dzimuma**

Cik bieži Jūs nodarbojaties ar sportu/fiziskām aktivitātēm vismaz 30 minūtes?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Katru dienu	0	0.0	14	20.6	14	13.7
Reizi nedēļā	2	5.9	8	11.8	10	9.8
Divas reizes nedēļā	14	41.2	18	26.5	32	31.4
Reizi mēnesī	2	5.9	4	5.9	6	5.9
Nenodarbojos ar sportu	16	47.1	24	35.3	40	39.2
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Anketās norādītie, visbiežāk lietotie holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi, ir Atorvastatīns (Sortis, Amicor, Atoris) (30 jeb 29,4%), tad seko Rosuvastatīns (Crestor, Rosuvastatin KRKA, Sorvasta) (14 jeb 13,7%) un cits (4 jeb 3,9%). Arī sadalījumā pēc dzimuma tiek novērota tāda pati izvēle. Vīrieši visbiežāk lieto Atorvastatīnu (Sortis, Amicor, Atoris) (16 jeb 47,1%), tad seko Rosuvastatīns (Crestor, Rosuvastatin KRKA, Sorvasta) (4 jeb 11,8%) un cits (2 jeb 5,9%), kā arī sievietes visbiežāk lieto Atorvastatīnu (Sortis, Amicor, Atoris) (14 jeb 20,6%), tad seko Rosuvastatīns (Crestor, Rosuvastatin KRKA, Sorvasta) (10 jeb 14,7%) un cits (2 jeb 2,9%) (3.3.24.tabula).

3.3.24.tabula

**Aptaujāto lietotie holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi sadalījumā pēc dzimuma**

Holesterīna līmeni samazinošais līdzeklis	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Atorvastatīns (Sortis, Amicor, Atoris)	16	47.1	14	20.6	30	29.4
Rosuvastatīns (Crestor, Rosuvastatin KRKA, Sorvasta)	4	11.8	10	14.7	14	13.7
Simvastatīns (Simvacor, Accord)	0	0.0	2	2.9	2	2.0
Cits	2	5.9	2	2.9	4	3.9
Nav precizēts	12	35.3	40	58.8	52	51.0
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Visbiežāk holesterīna līmeni samazinošos līdzekļus aptaujātie iegādājas, izmantojot valsts kompensācijas iespējas (38 jeb 37,3%). Arī sadalījumā pēc dzimuma, biežākais holesterīna līmeni samazinošo līdzekļu iegādes veids ir izmantojot valsts kompensācijas sistēmu (vīriešiem – 18 jeb 52,9%; sievietēm – 20 jeb 29,4%) (3.3.25.tabula).

**Aptaujāto holesterīna līmeni samazinošo līdzekļu biežākais iegādes veids sadalījumā pēc dzimuma**

Holesterīna līmeņa pazeminošo medikamentu iegāde	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Valsts kompensēti medikamenti	18	52.9	20	29.4	38	37.3
Bez kompensācijas	4	11.8	8	11.8	12	11.8
Nav precizēts	12	35.3	40	58.8	52	51.0
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Visbiežāk anketās norādītā ārstniecības persona, kura izraksta, holesterīna līmeni samazinošos līdzekļus ir ģimenes ārsts (48 jeb 47,1%). Tomēr aptuveni pusē gadījumu (52 jeb 51,0%) aptaujātie nesniedz atbildi par to, kurš viņiem izraksta holesterīna līmeni samazinošos līdzekļus. Arī dalījumā pēc aptaujātā dzimuma, visbiežāk anketās norādītā ārstniecības persona, kura izraksta, holesterīna līmeni samazinošos līdzekļus ir ģimenes ārsts (3.3.26.tabula).

**Holesterīna līmeni samazinošo līdzekļu biežākais izrakstītājs sadalījumā pēc dzimuma**

Kurš Jums izraksta holesterīna līmeni pazeminošos medikamentus?	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Ģimenes ārsts	20	58.8	28	41.2	48	47.1
Speciālists	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Nav precizēts	12	35.3	40	58.8	52	51.0
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Biežākais norādītais laika periods, kuram tiek izrakstīti holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi, ir trīs mēneši (36 jeb 35,3%), tad seko viens mēnesis (10 jeb 9,8%) un gads (4 jeb 3,9%). Tomēr aptuveni puse aptaujāto (52 jeb 51,0%) nav precizējuši laika periodu, kuram parasti viņiem tiek izrakstīti holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi. Arī dalījumā pēc dzimuma, laika perioda, kuram tiek izrakstīti holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi sakrīt ar kopējo rezultātu (3.3.27.tabula).

**Biežākais laika periods, kuram tiek izrakstīti holesterīna līmeni samazinošie līdzekļi sadalījumā pēc dzimuma**

Laika periods	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Vienam mēnesim	4	11.8	6	8.8	10	9.8
Trim mēnešiem	18	52.9	18	26.5	36	35.3
Uz gadu	0	0.0	4	5.9	4	3.9
Nav precizēts	12	35.3	40	58.8	52	51.0
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

Essentiale forte 300mg (6 jeb 5,9%) ir biežāk norādītais uztura bagātinātājs holesterīna līmeņa kontrolei. Tomēr 62 gadījumos (60,8%) aptaujātās personas lietoto uztura bagātinātāju nav norādījušas, kā arī 22 gadījumos (21,6%) ir norādīt, ka tiek lietots kāds cits uztura bagātinātājs (3.3.28.tabula).

**Biežāk lietotie uztura bagātinātāji holesterīna līmeņa kontrolei sadalījumā pēc dzimuma**

Uztura bagātinātājs holesterīna līmeņa kontrolei	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Aterolip	0	0.0	4	5.9	4	3.9
Aterin	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Essentiale forte 300mg	2	5.9	4	5.9	6	5.9
Carsil 110mg	2	5.9	0	0.0	2	2.0
Hepalong	2	5.9	2	2.9	4	3.9
Cits	8	23.5	14	20.6	22	21.6
Nav precizēts	18	52.9	44	64.7	62	60.8
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

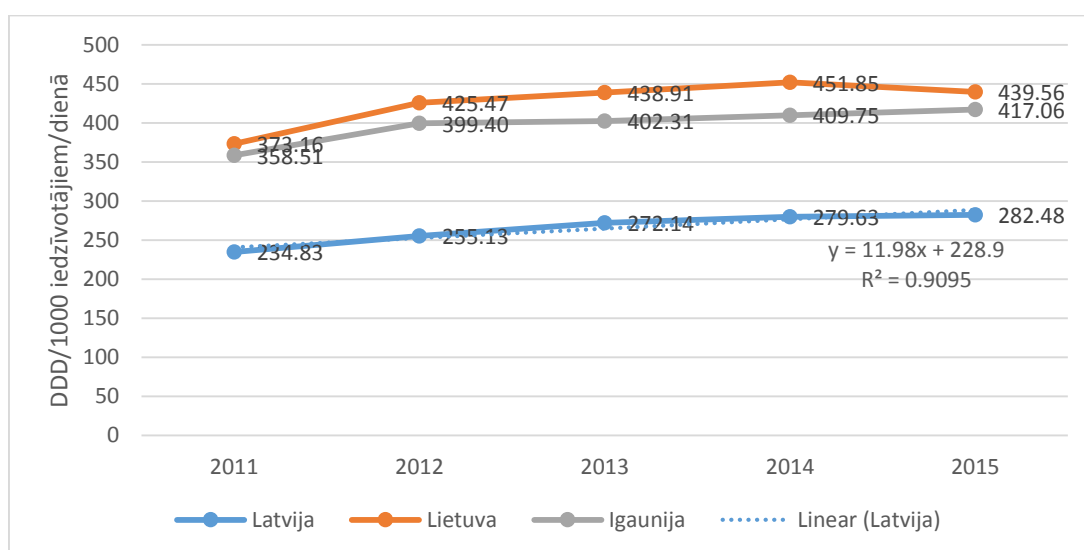
Biežāk norādītie iemesli, uztura bagātinātāja holesterīna līmeņa kontrolei lietošanas uzsākšanai, ir ārsta ieteikums (10 jeb 9,8%) un paša iniciatīva pēc redzētas vai lasītas reklāmas (10 jeb 9,8%). Tomēr 70 gadījumos (68,6%) aptaujātās personas nav norādījuša iemeslu, kāpēc ir, uzsākta uztura bagātinātāja lietošana (3.3.29.tabula).

**Uztura bagātinātāja holesterīna līmeņa kontrolei lietošanas uzsākšanas biežākie iemesli sadalījumā pēc dzimuma**

Uztura bagātinātāja lietošanas uzsākšanas iemesls	Vīrieši		Sievietes		Kopā	
	Skaitis	%	Skaitis	%	Skaitis	%
Ieteica ārsts	2	5.9	8	11.8	10	9.8
Ieteica farmaceits	2	5.9	2	2.9	4	3.9
Redzēju/lasīju reklāmu	6	17.6	4	5.9	10	9.8
Ieteica radnieki/paziņas	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Cits	2	5.9	6	8.8	8	7.8
Nav precizēts	22	64.7	48	70.6	70	68.6
Kopā	34	100.0	68	100.0	102	100.0

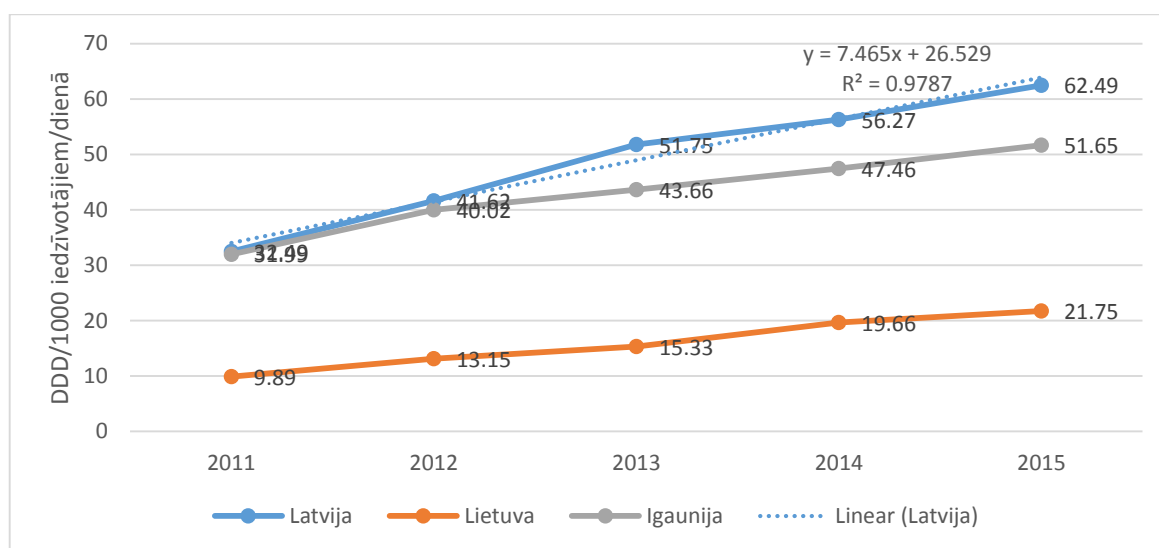
### 3.4. Statīnu patēriņš Baltijas valstīs

Sirds un asinsvadu sistēmas zāļu patēriņam Latvijā ir vērojama tendence pieaugt kopš 2011. gada. Atbilstoši lineārās regresijas metodei, zāļu patēriņa pieaugums Latvijā 2011.–2015. gadā ir palielinājies par 11.98 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā. Tomēr zāļu patēriņš Latvijā ir ievērojami zemāks nekā pārējās Baltijas valstīs – par 157.08 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā mazāks nekā Lietuvā 2015. gadā un par 134.64 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā nekā Igaunijā 2015. gadā (3.4.1.att., 3.4.1.tabula) [29,30,31,32,33].



3.4.1.att. Sirds un asinsvadu sistēmas zāļu patēriņa dinamika Baltijas valstīs 2011.-2015. gadā

No kopējā sirids un asinsvadu sistēmas zāļu patēriņu 2015. gadā Latvijā seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņš ir 22.1% jeb 62.49 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā. Atbilstoši lineārās regresijas metodei, seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņa pieaugums Latvijā 2011.–2015. gadā ir palielinājies par 7.465 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā. Salīdzinot ar pārējām Baltijas valstīm, seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņš Latvijā ir ievērojami augstāks – par 40.74 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā lielāks nekā Lietuvā 2015. gadā un par 10.84 DDD/ 1000 iedzīvotājiem / dienā lielāks nekā Igaunijā 2015. gadā (3.4.2.att., 3.4.2.tabula) [29,30,31,32,33].



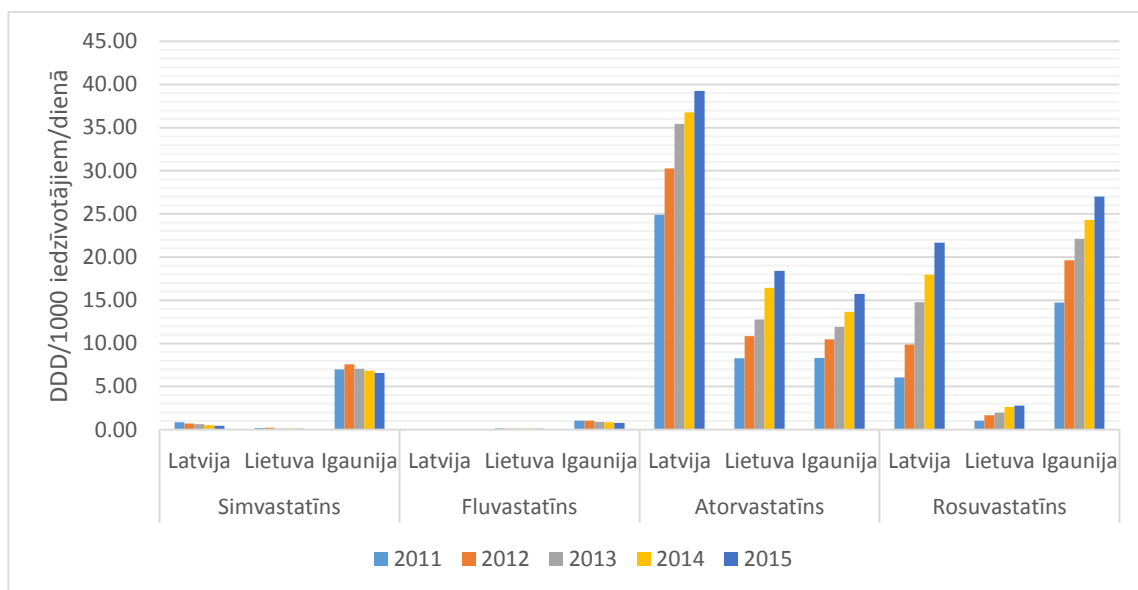
3.4.2.att. Seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņa dinamika Baltijas valstīs 2011.-2015. gadā

Izvērtējot seruma lipīdus modificējošo līdzekļu grupā (C10) esošo zāļu vielu patēriņu Latvijā, vislielāko daļu veido HMG CoA reduktāzes inhibitori (C10AA) – 98,3%, tad seko fibrāti (C10AB) – 1,3% un citi seruma lipīdus modificējošie līdzekļi (C10AX) – 0,3%.

Līdzīga situācija ir vērojama arī Lietuvā un Igaunijā. Lietuvā HMG CoA reduktāzes inhibitori (C10AA) patēriņš no kopējā seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņa ir – 98,6%, tad seko fibrāti (C10AB) – 1,2% un citi seruma lipīdus modificējošie līdzekļi (C10AX) – 0,02%, savukārt Igaunijā, HMG CoA reduktāzes inhibitori (C10AA) – 97,9%, tad seko fibrāti (C10AB) – 0,8% un citi seruma lipīdus modificējošie līdzekļi (C10AX) – 0,4% (3.4.1.tabula). HMG CoA reduktāzes inhibitoru grupā ietilpstošo zāļu patēriņš Baltijas valstīs ievērojami atšķiras. Vienīgi atorvastatīna patēriņš Latvijā, Lietuvā un Igaunijā ieņem pirmo vietu salīdzinot ar pārējiem HMG CoA reduktāzes inhibitoru grupā ietilpstošiem medikamentiem: Latvijā 2015. gadā atorvastatīna patēriņš veidoja 63,9% (39,26 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), Lietuvā – 85,9% (18,42 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), bet Igaunijā – 31,12% (15,75 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā).

Pēc patēriņa nākamais biežāk lietotais medikaments ir rosuvastatīns. Latvijā 2015. gadā rosuvastatīna patēriņš veidoja 35,3% (21,68 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), Lietuvā – 13,0% (2,79 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), bet Igaunijā – 53,4% (27,01 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā) [29,30,31,32,33].

Trešajā vietā pēc pielietojuma ierindojas simvastatīns. Latvijā 2015. gadā simvastatīna patēriņš veidoja 0,7% (0,45 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), Lietuvā – 0,5% (0,11 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā), bet Igaunijā – 13,0% (6,75 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā) (3.4.3.att.).



3.4.3.att. HMG CoA reduktāzes inhibitoru patēriņš Baltijas valstīs 2011.-2015. gadā.

Citu seruma lipīdu modificējošo līdzekļu grupā (C10AX) ietilpstošā Ezetimība (C10AX09) pielietojums Latvijā un Igaunijā ir gandrīz vienāds (Latvijā 2015. gadā - 0,20 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā, bet Igaunijā 2015. gadā - 0,21 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā). Latvijā Ezetimība patēriņš pēdējo piecu gadu laikā ir praktiski nemainīgs, savukārt Igaunijā ir vērojams Ezetimība patēriņa pakāpenisks pieaugums. Turpretī Lietuvā Ezetimība patēriņš ir minimāls (0,004 DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā) salīdzinājumā ar Latviju un Igauniju (3.4.2.tabula).

## Sirds un asinsvadu sistēmas zāļu patēriņa statistika Baltijas valstīs 2011. - 2015. gadā

ATĶ kods	ATĶ nosaukums	Valsts	DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā				
			2011	2012	2013	2014	2015
C	SIRDS UN ASINSVADU (KARDIOVASKULĀRĀ) SISTĒMA	Latvija	234.83	255.13	272.14	279.63	282.48
		Lietuva	373.16	425.47	438.91	451.85	439.56
		Igaunija	358.51	399.40	402.31	409.75	417.06
C10	SERUMA LIPĪDUS MODIFICĒJOŠIE LĪDZEKĻI	Latvija	32.49	41.62	51.75	56.27	62.49
		Lietuva	9.89	13.15	15.33	19.66	21.75
		Igaunija	31.99	40.02	43.66	47.46	51.65
C10AA	HMG CoA reduktāzes inhibitori	Latvija	31.93	40.92	50.87	55.3	61.45
		Lietuva	9.68	12.86	15.01	19.33	21.44
		Igaunija	31.71	39.29	42.53	46.14	50.56
C10AA01	Simvastatīns	Latvija	0.87	0.70	0.62	0.51	0.45
		Lietuva	0.19	0.24	0.14	0.12	0.11
		Igaunija	6.97	7.57	7.04	6.82	6.57
C10AA04	Fluvastatīns	Latvija	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
		Lietuva	0.17	0.12	0.12	0.12	0.11
		Igaunija	1.06	1.04	0.91	0.87	0.78
C10AA05	Atorvastatīns	Latvija	24.91	30.27	35.43	36.76	39.26
		Lietuva	8.29	10.83	12.77	16.44	18.42
		Igaunija	8.33	10.45	11.91	13.64	15.75
C10AA07	Rosuvastatīns	Latvija	6.07	9.88	14.76	17.96	21.68
		Lietuva	1.04	1.68	1.99	2.65	2.79
		Igaunija	14.75	19.64	22.12	24.31	27.01
C10AB	Fibrāti	Latvija	0.35	0.50	0.68	0.78	0.84
		Lietuva	0.12	0.21	0.25	0.26	0.26
		Igaunija	0.12	0.17	0.24	0.34	0.40
C10AB05	Fenofibrāts	Latvija	0.35	0.50	0.68	0.78	0.84
		Lietuva	0.12	0.21	0.25	0.26	0.26
		Igaunija	0.08	0.12	0.19	0.29	0.37
C10AX	Citi seruma lipīdus modificējošie līdzekļi	Latvija	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20
		Lietuva	0.003	0.003	0.00	0.00	0.00
		Igaunija	0.14	0.17	0.19	0.19	0.21
C10AX09	Ezetimibs	Latvija	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20
		Lietuva	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
		Igaunija	0.14	0.17	0.19	0.19	0.21

Salīdzinot informāciju par seruma lipīdus modificējošo līdzekļu patēriņu un šo līdzekļu kompensāciju redzams, ka lielākā daļa patērēto seruma lipīdus modificējošo līdzekļu pacientiem tiek kompensēta (3.4.2.tabula) [29,30,31,32,33].

3.4.2.tabula

**Seruma lipīdus modificējošo līdzekļu kompensācija Latvijā 2011.–2015. gadā**

		2011	2012	2013	2014	2015	
		DDD/1000 iedzīvotājiem/dienā					
C10	SERUMA LIPĪDUS MODIFICĒJOŠIE LĪDZEKĻI	Patēriņš	32.49	41.62	51.75	56.27	62.49
		Kompensēts	29.04	35.59	42.15	46.25	52.18
C10AA01	Simvastatīns	Patēriņš	0.87	0.70	0.62	0.51	0.45
		Kompensēts	0.48	0.49	0.40	0.34	0.32
C10AA04	Fluvastatīns	Patēriņš	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06
		Kompensēts	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06
C10AA05	Atorvastatīns	Patēriņš	24.91	30.27	35.43	36.76	39.26
		Kompensēts	21.20	26.63	27.56	29.10	31.93
C10AA07	Rosuvastatīns	Patēriņš	6.07	9.88	14.76	17.96	21.68
		Kompensēts	5.10	8.76	11.33	14.00	17.20
C10AB05	Fenofibrāts	Patēriņš	0.35	0.50	0.68	0.78	0.84
		Kompensēts	0.30	0.43	0.58	0.67	0.75
C10AX09	Ezetimibs	Patēriņš	0.21	0.21	0.20	0.20	0.20
		Kompensēts	0.22	0.20	0.19	0.19	0.19

Kā redzams no tabulas datiem, tad viennozīmīgi visbiežāk zāļu iegādes kompensācijas sistēmā tiek lietots un apmaksāts *Atorvastatinum*, kura lietošana piecu gadu periodā ir pieaugusi par 58%. Visstraujāk, 3,5 reizes, piecu gadu periodā lietošana pieaugusi *Rosuvastatinum*, kas saistīts ar oriģinālprodukta patenta izbeigšanos Latvijā un ģenērisko medikamentu ienākšanu tirgū.

## SECINĀJUMI

- 1) Pēc ārstu aptaujas analīzes konstatēts, ka visbiežāk pacientiem tiek izrakstīts atorvastatīns un rosuvastatīns, visbiežāk statīnus izrakstot pie diagnozēm I25.1 (18,0%) aterosklerotiska kardiopātija un E78.0 (12,4%) izolēta hiperholesterolēmija.
- 2) Pamatojoties uz ārstu atbildēm, redzams, ka viņi labāk dod priekšroku oriģinālmedikamentiem (78,7%) un tikai pēc tam ģenēriskajiem medikamentiem (46,1%), tomēr daļa ārstu nespēja izšķirties par izvēli.
- 3) Izvērtējot kompensējamo medikamentu patēriņu dažādās “Mēness aptiekās”, visbiežāk izsniegtās holesterīna līmeni samazinošās zāles ir *Atorvastatinum*: Atorvastatin Billev (18,8%), Atoris (17,0%) un Sortis (12,1%), kas izskaidrojams ar to, ka *Atorvastatinum* ir references zāles kompensējamo zāļu sarakstā, pie kam *Atorvastatinum* ir visbiežāk nozīmētās zāles visās Baltijas valstīs (2015.gadā Latvijā – 63,9%; Lietuvā – 85,9%; Igaunijā – 31,12%).
- 4) Pamatojoties uz pacientu atbildēm, redzams, ka visbiežāk lietotās zāles ir *Atorvastatinum* (29,4%) un *Rosuvastatinum* (13,7%).
- 5) Attiecībā uz ikdienas paradumiem, 21,6% no aptaujātajiem pacientiem ir atzinuši, ka ikdienā smēķē, 72,5% ir atzinuši ka lieto alkoholu, 39,2% nenodarbojas ar sportu, savu holesterīna līmeni asinīs zina 70,6%, tas ir paaugstināts 41,2% pacientu.

## Priekšlikumi

Maģistra darba rezultāti parādīja, ka sabiedrības vispārējā attieksme pret savu veselības stāvokli ir nekritiska, un liela daļa neapzinās neveselīga dzīvesveida sekas. Tāpēc svarīgākais priekšlikums būtu veselības aprūpes speciālistiem veicināt patērētāju zināšanu paplašināšanu par veselīgu dzīvesveidu, zāļu pozitīviem un negatīviem iedarbības aspektiem, atgādinot par obligāto veselības pārbaudi vismaz vienu reizi gadā un paskaidrot par iespējamo pašārstēšanās negatīvo ietekmi uz veselību.

Zāļu valsts aģentūrai un Latvijas Republikas Veselības ministrijai būtu biežāk jāveic sabiedrības zināšanas papildinošas akcijas par patērētāju tiesībām un zāļu ietekmi uz veselību, kā arī novitātēm ārstniecības un farmācijas nozarēs, izmantojot masu medijus un televīziju.

Latvijas Republikas Veselības ministrijai un Nacionālajam veselības dienestam būtu vairāk jāveic pasākumi, lai veicinātu ģenērisko medikamentu izrakstīšanas politiku, kā rezultātā samazinātos pacientu līdzmaksājums par medikamentiem un uzlabotos zāļu pieejamība.

Aptieku vadībai būtu jānodrošina lielāks konsultējošā personāla skaits, lai varētu veikt adekvātu farmaceitisko aprūpi, un apzinātu katra klienta vajadzības, nodrošinot viņu ar izdevīgāko un racionālāko ārstēšanās veidu.

Nacionālajam veselības dienestam būtu nepieciešams sabiedrībai sniegt plašāku informāciju par zāļu kompensācijas sistēmas darbību, atbildot uz sabiedrību interesējošiem jautājumiem par kompensācijas sistēmu.

## **PATEICĪBAS**

Vislielāko paldies vēlos pateikt savai darba vadītājai prof. Rutai Mucenieci un konsultantei Zintai Rugājai par izpalīdzību.

Liels paldies arī manai aptiekas vadītājai Jevgeņijai Zvirbulei un darba kolēģiem, kas mani atbalstīja maģistra darba rakstīšanā.

Kā arī lielu pateicību izsaku savai ģimenei par izturību, sapratni, kā arī vistuvākajiem draugiem un vismīļākajiem cilvēkiem, kas bija man līdzās.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. **OECD** (2015), Health at a Glance 2015: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.  
[http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance-2015-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2015-en)
2. **OECD** (2014), Health at a Glance: Europe 2014, OECD Publishing.  
[http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance\\_eur-2014-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance_eur-2014-en)
3. **Carbonara, S., Ciccone, M. M., Cortese, A., et. al.** Rosuvastatin: Beyond the cholesterol-lowering effect. *Pharmacological Research*, May 2016, Volume 107, Pages 1-18.
4. **Roche, V. F.** Antihyperlipidemic Statins: A Self-Contained, Clinically Relevant Medicinal Chemistry Lesson. *American Journal of Pharmaceutical Education*, September 13, 2005, 69 (4), 546.
5. Daiga Grīnberga , Iveta Pudule , Biruta Velika , Iveta Gavare , Anita Villeruša, Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījums, 2014, Health Behaviour among Latvian Adult Population, 2014, Slimību profilakses un kontroles centrs, ISBN 978-9984-695-88-4,  
[file:///C:/Users/user/Downloads/LV\\_iedzivotaju\\_veselibu\\_ietekmejosu\\_paradumu\\_petiju\\_ms\\_2014\\_I\\_dala%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/LV_iedzivotaju_veselibu_ietekmejosu_paradumu_petiju_ms_2014_I_dala%20(4).pdf)
6. The Euro-Med-Stat Group, Euro-Med-Stat: monitoring expenditure and utilisation of medicinal products in the European Union countries. A public health approach. *Eur J Public Health* (in press).*Eur J Public Health*. 2003 September; 13(3 Suppl): 95–100.  
[http://eurpub.oxfordjournals.org/content/13/suppl\\_1/95.long](http://eurpub.oxfordjournals.org/content/13/suppl_1/95.long), apmeklēts 07.05.2016.
7. **Ara, R., Holmes, M., Pandor, A., et. al.** A systematic review and economic evaluation of statins for the prevention of coronary events. *Health Technology Assessment*, 2007, Vol. 11: No. 14
8. **Ammirati, E., Camici, P. G., Magnoni, M. and Moroni, F.** The role of T and B cells in human atherosclerosis and atherothrombosis. *The Journal of Translation Immunology*, 27 October 2014, 20162 Milan, Italy.
9. **Kwan-Kyu Park and Sung Won Youn.** Small-Nucleic-Acid-Based Therapeutic Strategy Targeting the Transcription Factors Regulating the Vascular Inflammation, Remodeling and Fibrosis in Atherosclerosis. *International Journal of Molecular Sciences*, 22 May 2015, ISSN 1422-0067 [www.mdpi.com/journal/ijms](http://www.mdpi.com/journal/ijms)

10. **Henry, M. M.** Enzymes of the mevalonate pathway of isoprenoid biosynthesis. *Arch Biochem Biophys*, 2011 Jan 15, 505(2): 131–143.
11. **Colivicchi, F., Gandhi, S. K., Sternhufvud, C., et. al.** Impact of treatment with rosuvastatin and atorvastatin on cardiovascular outcomes: evidence from the Archimedes-simulated clinical trials. *ClinicoEconomics and Outcomes Research*, 27 November 2015,
12. **Helfand, M. and Kelley, C.** *HMG-CoA Reductase Inhibitors (Statins) and Fixed-dose Combination Products Containing a Statin Final Report Update*. Oregon Health & Science University Portland, Oregon, 5 November 2009.
13. **Burke, M., Davey Smith, G., Ebrahim, S., Huffman, M. D., et. al.** Statins for the primary prevention of cardiovascular disease. *Europe PMC Funders group*, 2013, CD004816. doi:10.1002/14651858.CD004816.pub5.PMID 23440795.
14. **Clarke, R., Emberson, J., Halsey, J., et. al.** Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55,000 vascular deaths. *Lancet* 370, December 2007, (9602): 1829–39. doi:10.1016/S0140-6736(07)61778-4.PMID 18061058.
15. **Jimmy Jose.** Statins and its hepatic effects: Newer data, implications, and changing recommendations. *J Pharm Bioallied Sci.* 2016 Jan-Mar; 8(1): 23–28. doi: 10.4103/0975-7406.171699 PMCID: PMC4766774
16. **Carl, J., Deichmann, M. D., James, J., Lavie, M. D., et. al.** The Interaction Between Statins and Exercise: Mechanisms and Strategies to Counter the Musculoskeletal Side Effects of This Combination Therapy. *The Ochsner Journal*, 2015 Winter; 15(4): 429–437.PMCID: PMC4679305
17. **Alberts, W., Chen, J., Hoffmant, C., Hunt, V., et. al.** Mevinolin: A highly potent competitive inhibitor of hydroxymethylglutaryl-coenzyme A reductase and a cholesterol-lowering agent. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, July 1980, Vol. 77, No. 7, pp. 3957-3961.
18. **Michael Schachter.** *Chemical, pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of statins: an update*. Fundamental & Clinical Pharmacology, London, UK, 2005, vol.19 117–125.
19. **Anca Sima, Camelia Stancu,** Statins: mechanism of action and effects. *J.Cell.Mol.Med*, 2001, Vol 5, No 4, pp. 378-387
20. Ministru kabinets, 31.10.2006 Ministru kabineta noteikumi Nr.899 „Ambulatorajai ārstēšanai paredzēto zāļu un medicīnisko ierīču iegādes izdevumu kompensācijas kārtība”, 4.punkts, pieņemts <http://likumi.lv/doc.php?id=147522>, apmeklēts 30.04.2016

21. Walley Tom, Folino-Gallo Pietro, SchwabeUlrich, van Ganse Eric, Variations and increase in use of statins across Europe: data from administrative databases, *BMJ* 2004; 328, <http://www.bmj.com/content/328/7436/385> (Published 12 February 2004), apmeklēts 07.05.2016
22. Godman Brian, Shrank William, Andersen Morten, Berg Christian, Bishop Iain, Burkhardt Thomas, Garuoliene Kristina, Herholz Harald, Joppi Roberta, Policies to enhance prescribing efficiency in Europe: findings and future implications, *Frontiers in Pharmacology*, 2011, 00141, DOI:10.3389/fphar.2010.00141, ISSN=1663-9812 [http://www.frontiersin.org/Journal/Abstract.aspx?s=858&name=pharmaceutical\\_medicine\\_and\\_outcomes\\_research&ART\\_DOI=10.3389/fphar.2010.00141](http://www.frontiersin.org/Journal/Abstract.aspx?s=858&name=pharmaceutical_medicine_and_outcomes_research&ART_DOI=10.3389/fphar.2010.00141), apmeklēts 07.05.2016.
23. Nacionālais veselības dienests, 2011.GADA KOMPENSĒJAMO ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA, 2012 <http://vmnvd.gov.lv/uploads/files/4fd9dff8cc45e.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
24. Nacionālais veselības dienests, 2012.GADA KOMPENSĒJAMO ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA, 2013 <http://vmnvd.gov.lv/uploads/files/524e809cd56b8.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
25. Nacionālais veselības dienests, 2013.GADA KOMPENSĒJAMO ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA, 2014 <http://vmnvd.gov.lv/uploads/files/5474364de2dfa.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
26. Nacionālais veselības dienests, 2014.GADA KOMPENSĒJAMO ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA, 2015 <http://vmnvd.gov.lv/uploads/files/550fece00d474.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
27. Nacionālais veselības dienests, 2016, 2015.GADA KOMPENSĒJAMO ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA, <http://vmnvd.gov.lv/uploads/files/56efe3cf7b41c.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
28. Zāļu valsts aģentūra, ZĀĻU PATĒRIŅA STATISTIKA STATISTICS ON MEDICINES CONSUMPTION 2015, [https://www.zva.gov.lv/doc\\_upl/zva-zstat-2015.pdf?b](https://www.zva.gov.lv/doc_upl/zva-zstat-2015.pdf?b), apmeklēts 28.04.2016
29. Ravimiameti statistika aastaraamat Statistical Yearbook of the State Agency of Medicines 2015, ISSN 2228-2300; ISSN 2228 – 2319 [http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/publications/statistika\\_aastaraamat\\_2015/index.html#/2](http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/publications/statistika_aastaraamat_2015/index.html#/2), apmeklēts 28.04.2016
30. Ravimiamet 2015, 20 aastat ravimistatistikat Eestis, 20 Years of Estonian Statistics on Medicines; ISBN978-9949-9697-1-5 (pdf)

- [http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/publications/20\\_aastat\\_statistikat\\_2015/#/4](http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/documents/publications/20_aastat_statistikat_2015/#/4), apmeklēts 28.04.2016
31. Ravimiamet 2016, Estonian Statistics on Medicines 2015, [http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/ddd\\_2015\\_eng.pdf](http://www.ravimiamet.ee/sites/default/files/ddd_2015_eng.pdf), apmeklēts 28.04.2016
32. Lithuanian State Medicines Control Agency 2016, Ataskaita apie 2015 metais suvartotā vaistiniū preparatū pakuočiū kieki, <file:///C:/Users/user/Downloads/vaistusuvartojimas2015matnaujinta.pdf>, apmeklēts 28.04.2016
33. Estonian State Agency of Medicines, Baltic Statistics on Medicines 2010–2012, ISBN 978–9949–33–397–4 (pdf) [https://www.zva.gov.lv/doc\\_upl/BS\\_2013.pdf](https://www.zva.gov.lv/doc_upl/BS_2013.pdf), apmeklēts 20.04.2016
34. OECD (2014), Health at a Glance: Europe 2014, OECD Publishing. [http://dx.doi.org/10.1787/health\\_glance\\_eur-2014-en](http://dx.doi.org/10.1787/health_glance_eur-2014-en) ISBN 978-92-64-22357-8 (PDF) [http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health\\_glance\\_2014\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/health/reports/docs/health_glance_2014_en.pdf), apmeklēts 20.04.2016

# PIELIKUMI

## 1. pielikums – Aptaujas anketa ģimenes ārstiem

### Aptaujas anketa

Lūdzu, atzīmējiet izvēlētās atbildes!

1. Specialitāte:  ģimenes ārsts (2211 03)  
 internists (2212 104)  
 pediatrs (2212 83)  
 kardiologs (2212 56)  
 cita \_\_\_\_\_

2. Vecums (pilni gadi):

3. Dzimums:  vīrietis (1)  
 sieviete (2)

4. Kurus 5 no minētajiem statīniem un kuras 5 statīnu kombinācijas Jūs visbiežāk izrakstāt praksē

(1-visbiežāk, 5-visretāk):

C10AA01	simvastatin	
C10AA02	lovastatin	
C10AA03	pravastatin	
C10AA04	fluvastatin	
C10AA05	atorvastatin	
C10AA06	cerivastatin	
C10AA07	rosuvastatin	
C10AA08	pitavastatin	

C10BA01	lovastatin and nicotinic acid	
C10BA02	simvastatin and ezetimibe	
C10BA03	pravastatin and fenofibrate	
C10BA04	simvastatin and fenofibrate	
C10BA05	atorvastatin and ezetimibe	
C10BA06	rosuvastatin and ezetimibe	
C10BX01	simvastatin and acetylsalicylic acid	
C10BX02	pravastatin and acetylsalicylic acid	
C10BX03	atorvastatin and amlodipine	
C10BX04	simvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril	
C10BX05	rosuvastatin and acetylsalicylic acid	
C10BX06	atorvastatin, acetylsalicylic acid and ramipril	
C10BX07	rosuvastatin, amlodipine and lisinopril	
C10BX08	atorvastatin and acetylsalicylic acid	
C10BX09	rosuvastatin and amlodipine	
C10BX10	rosuvastatin and valsartan	
C10BX11	atorvastatin, amlodipine and perindopril	

5. Kādu diagnožu gadījumā Jūs visbiežāk izrakstāt statīna grupas zāles (lūdzu norādīt diagnožu kodus, piemēram, **I20** u.c.)

6. Kas nosaka Jūsu izvēli izrakstot zāles (lūdzu norādīt nosacījumus pēc svarīguma: 1- vissvarīgākais un 7-vismazāk svarīgais nosacījums) :

<input type="checkbox"/> a) Personīgā pieredze	<input type="checkbox"/> d) Zāļu kompensācijas kārtība
<input type="checkbox"/> b) Zinātniskā literatūrā aprakstītas priekšrocības, salīdzinot ar citām šīs pašas grupas zālēm	<input type="checkbox"/> e) Zāļu izmaksas/ pacienta pirktspēja
<input type="checkbox"/> c) Zinātniskās konferencēs gūta informācija par zāļu efektivitāti/ iedarbību	<input type="checkbox"/> f) Farmācijas firmu pārstāvju sniegtā informācija par zālēm
	<input type="checkbox"/> g) Cits _____

7. Vai Jums ir līgumattiecības ar valsti (līgums ar Nacionālo veselības dienestu)?

jā)       nē)

8. Kurām statīnu grupas zālēm Jūs dodat priekšroku?

<input type="checkbox"/> Oriģinālmedikamentiem	<input type="checkbox"/> Ģenēriskiem medikamentiem
<input type="checkbox"/> Sortis (Atorvastatinum)	<input type="checkbox"/> Tulip, Torvacard, Lopamol, Atorvastatin
<input type="checkbox"/> Crestor (Rosuvastatinum)	<input type="checkbox"/> Zentiva, Atorvastatin Teva, Atorvastatin
<input type="checkbox"/> Simvacor (Simvastatinum)	<input type="checkbox"/> Polpharma, Amicor, Atoris, Atorgamma
	<input type="checkbox"/> Romazic, Rosuvacard, Rosuvastatin Actavis,
	<input type="checkbox"/> Rosuvastatin KRKA, Sorvasta, Zaranta
	<input type="checkbox"/> Simvastatinum Accord

9. Kas nosaka to, ka tiek nozīmēts oriģinālmedikaments:

- medikaments rekomendēts stacionāra izrakstā
- pierādīta terapeitiskā efektivitāte, kas nav ģenēriskiem medikamentiem
- personīgā pieredze
- pacienta vēlme
- Cits \_\_\_\_\_

10. Kas nosaka to, ka tiek nozīmēts ģenēriskais medikaments:

- nav atšķirību terapeitiskajā efektivitātē no oriģinālmedikamenta
- cena
- personīgā pieredze
- pacienta vēlme
- Cits \_\_\_\_\_

11. Vai esat, pacientiem ieteikuši lietot uztura bagātinātājus holesterīna samazināšanai?

- jā
- nē
- atsevišķos gadījumos

**Paldies par Jūsu veltīto laiku!**

## 2. pielikums – Aptaujas anketa pacientiem

### Hipolipidēmisko līdzekļu aprites analīze “Mēness aptieku” tīklā Rīgā

(Anketa aptiekas apmeklētājam)

Lūdzu, atzīmējiet izvēlētās atbildes!

1. Dzimums:
  - Vīrietis
  - Sieviete
  
2. Vecums:
  - 20 - 25 gadi
  - 25 - 30 gadi
  - 30 - 35 gadi
  - 35 - 40 gadi
  - 40 - 50 gadi
  - 50 - 60 gadi
  - 60 gadi un vairāk
  
3. Kāda ir Jūsu izglītība?
  - Pamatizglītība
  - Vidējā izglītība
  - Vidējā speciālā
  - Augstākā izglītība
  - 1. līmeņa augstākā izglītība
  - 2.līmeņa augstākā izglītība
  
4. Kāda ir Jūsu nodarbošanās?
  - Strādājošs
  - Students
  - Skolnieks
  - Pensionārs
  - Strādājošs pensionārs
  - Bezdarbnieks
  
5. Vai Jūs zināt, kāds ir Jūsu holesterīna līmenis asinīs?
  - Paaugstināts
  - Normas robežās
  - Nezinu
  
6. Cik bieži Jūs kontrolējat holesterīna līmeni asinīs?
  - \_\_\_\_\_
  - Nekontrolēju (kāpēc?) \_\_\_\_\_

7. Cik bieži Jūs apmeklējat ģimenes ārstu?
- Pāris reizes mēnesī
  - Reizi mēnesī
  - Reizi trijos mēnešos
  - Reizi pusgadā
  - Reizi gadā
  - Neapmeklēju vispār
8. Cik bieži un kādus speciālistus Jūs apmeklējat ?
- Pāris reizes mēnesī \_\_\_\_\_
  - Reizi mēnesī \_\_\_\_\_
  - Reizi trijos mēnešos \_\_\_\_\_
  - Reizi pusgadā \_\_\_\_\_
  - Reizi gadā \_\_\_\_\_
  - Neapmeklēju vispār
9. Vai Jūs uzskatāt, ka ēdat sabalansētu, veselīgu uzturu?
- Jā
  - Nē
10. Vai Jūs kontrolējat savu ķermeņa svaru?
- Jā
  - Nē
11. Ko Jūs pārsvarā lietojat uzturā? (Iespējamās vairākas atbildes)
- Augļus
  - Dārzeņus
  - Graudaugus un klijas
  - Skābpiena produktus ar zemu tauku saturu
  - Zivis
  - Gaļu
  - Esmu veģetārietis
  - Esmu vegāns
  - Lietoju tikai termiski neapstrādātus produktus
12. Vai Jūs smēķējat?
- Jā
- Cik cigaretes dienā? \_\_\_\_\_
- Nē
13. Vai kāds Jums ir ieteicis atmest smēķēšanu?
- Jā
    - Ģimenes locekļi
    - Ģimenes ārsts
    - Speciālists
    - Pats
  - Nē, neviens nav ieteicis

14. Vai Jūs lietojat alkoholu?

- Jā
  - Kādu alkoholu? \_\_\_\_\_
  - Cik daudz? \_\_\_\_\_
  - Cik bieži? \_\_\_\_\_
- Nē

15. Cik bieži Jūs nodarbojaties ar sportu/fiziskām aktivitātēm vismaz 30 minūtes

- Katru dienu
- Reizi nedēļā
- Divas reizes nedēļā
- Reizi mēnesī
- Nenodarbojos ar sportu

16. Vai regulāri lietojat kādu no holesterīna līmeni samazinošiem līdzekļiem?

- Atorvastatīns (Sortis, Amicor, Atoris, cits \_\_\_\_\_)
- Rosuvastatīns (Crestor, Rosuvastatin KRKA, Sorvasta, cits \_\_\_\_\_)
- Simvastatīns (Simvacor, Accord, cits \_\_\_\_\_)
- Cits \_\_\_\_\_

17. Kādās dienas devās tiek lietoti šie medikamenti?

- 10mg
- 20mg
- 30mg
- 40mg
- 80mg
- Cita deva \_\_\_\_\_

18. Kā Jūs iegādājaties holesterīna līmeņa pazeminošos medikamentus?

- Valsts kompensētus medikamentus
- Bez kompensācijas

19. Vai holesterīna līmeni pazeminošos medikamentus Jums izraksta

- Ģimenes ārsts
- Speciālists

20. Cik ilgam laikam Jums izraksta holesterīna līmeņa pazeminošos medikamentus?

- Vienam mēnesim
- Trim mēnešiem
- Uz gadu

21. Vai Jūs lietojat uztura bagātinātājus holesterīna līmeņa kontrolei?

- Aterolip
- Aterin
- Essentiale forte 300mg
- Carsil 110mg
- Hepalong
- Cits \_\_\_\_\_

22. Kāpēc izvēlējāties, lietojat uztura bagātinātājus holesterīna līmeņa kontrolei?

- Ieteica ārsts
- Ieteica farmaceits
- Redzēju/lasīju reklāmu
- Ieteica radnieki/paziņas
- Cits \_\_\_\_\_

Visa Jūsu sniegtā informācija ir konfidenciāla un tiks izmantota tikai kā statistiskie dati maģistrantūras diplomdarba izstrādei.

**Paldies par Jūsu veltīto laiku!**

## 15 Eiropas valstīs licenzētie un pieejamie seruma lipīdu modificējošie līdzekļi

Table 2 Licensed / available serum lipid reducing agents (C10) in the year 2002 in 15 European countries

ATC	Active ingredients	ATS	BEL	DNK	FIN	FRA	GER	GRE	IRL	ITA	NDL	NOR	PRT	SPA	SWE	UK	
C10AA01	Simvastatin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	
C10AA03	Pravastatin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	
C10AA04	Fluvastatin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	
C10AA05	Atorvastatin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	
C10AC01	Cholestyramine	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15	
C10AB04	Gemfibrozil	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	13	
C10AB02	Bezafibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12	
C10AB05	Fenofibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12	
C10AC02	Colestipol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	11	
C10AD06	Acipimox	*	*	*	*	*	*	*	a	*	*	*	*	*	*	9	
C10AA02	Lovastatin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8	
C10AB08	Ciprofibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	6	
C10AX06	Omega-3-triglycerides	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	5	
C10AD02	Nicotinic acid	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	
C10AX04	Benfluorex	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4	
C10AB09	Etofibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3	
C10AC03	Detaxtran	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	
C10AX02	Probucol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	
C10AX03	Tiadenol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2	
C10	Daktosilato de piperazina	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Filicol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Piricarbato	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AA51	Simvastatin, combinations	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AB	Binifibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AB	Fibrate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AC	Divistyramine	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AD	Sorbinate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AX	Phosphatidylcholine	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10AX05	Meglutol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Xantol nicotinate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Garlic clove powder	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Soybean phospholipids	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Essential phospholipids	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Pectin	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Allium sativum	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Magnesium-pyrosulal-5-phosphate-glutamate	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
C10	Beta-sitosterol	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1	
Number of licensed active ingredients		14	10	9	10	11	21	13	8	17	10	8	15	17	11	13	37
		ATS	BEL	DNK	FIN	FRA	GER	GRE	IRL	ITA	NDL	NOR	PRT	SPA	SWE	UK	

Country abbreviations: ATS = Austria, BEL = Belgium, DNK = Denmark, FIN = Finland, FRA = France, GER = Germany, GRE = Greece, IRL = Ireland, ITA = Italy, NDL = The Netherlands, NOR = Norway, PRT = Portugal, SPA = Spain, SWE = Sweden, UK = United Kingdom. For all the substances with an ATC 2<sup>nd</sup> or 4<sup>th</sup> level code, this code is unofficial. Daktosilato de piperazina, filicol and piricarbato are the Spanish names for these ingredients. Acipimox was a licensed product in Ireland in 2000 but not in 2002.

## DOKUMENTĀRĀ LAPA

Maģistradarbs „Ārstu izvēle izrakstot hipolipidēmiskos līdzekļus pacientiem un to patēriņš Latvijā salīdzinājumā ar Baltijas valstīm”

---

izstrādāts LU Medicīnas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Olga Mišina \_\_\_\_\_  
(vārds, uzvārds) (paraksts)

Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai

Vadītāja: Profesore, Dr.habil.biol., Ruta Muceniece \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts) (datums)

Recenzents: \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts) (datums)

Darbs iesniegts LU Medicīnas fakultātē \_\_\_\_\_  
(datums)

Vecākā lietvede Juta Bārtule \_\_\_\_\_  
(paraksts)

Maģistra darbs aizstāvēts maģistra studiju programmas „Farmācija” Maģistra gala pārbaudījuma komisijas sēdē \_\_\_\_\_ 2016., prot. Nr. \_\_\_\_\_.

Komisijas sekretāre: \_\_\_\_\_  
(amats, vārds, uzvārds, grāds) (paraksts)