



VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS

Medicina

Širdies ir kraujagyslių ligų klinika, Klinikinės medicinos institutas

Gabrielė Linkevičiūtė, VI kursas, 11 grupė

VIENTISŪJŲ STUDIJŲ MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Pacientų po miokardo infarkto ilgalaikio stebėjimo duomenys

Long-Term Monitoring Data of Patients After Myocardial Infarction

Darbo vadovas

prof. dr. Jolita Badarienė

Katedros ar klinikos vadovas

prof. dr. Sigita Glaveckaitė

Vilnius, 2025.

Gabriele.linkeviciute@mf.stud.vu.lt

Turinys

1. SANTRUMPOS	4
2. SANTRAUKA	5
3. SUMMARY	6
4. ĮVADAS	8
4.1. Tiriamoji problema ir darbo aktualumas	8
4.2. Tyrimo tikslas	9
4.3. Tyrimo uždaviniai	9
5. LITERATŪROS APŽVALGA	10
5.1. Antrinės prevencijos ir ilgalaikio stebėjimo po miokardo infarkto tikslai	10
5.2. Sveiko gyvenimo būdo rekomendacijos	10
5.3. Medikamentinis gydymas	12
5.3.1. Antitrombozinis gydymas	12
5.3.2. MTL-Ch mažinantis gydymas	12
5.3.3. Antihipertenzinis ir ŠSD reguliuojantis bei antiremodeliacinis gydymas	13
5.4. Depresijos ir nerimo vystymosi po MI veikimo mechanizmas	14
6. METODIKA	17
6.1. Tiriamieji pacientai	17
6.2. Tyrimo metodai	17
6.3. Statistinė duomenų analizė	18
7. REZULTATAI	19
7.1. Bendrosios tiriamųjų charakteristikos ir rizikos veiksniai	19
7.2. Pacientų pranešta patirtis	20
7.3. Medikamentinis gydymas išrašant iš stacionaro	22
7.4. MTL-Ch koncentracijos pokytis dinamikoje	24
7.5. HAD skalės rezultatai	26
7.6. Tikslinę MTL-Ch koncentraciją pasiekusių ir nepasiekusių tiriamųjų rizikos veiksnių palyginimas	28
7.7. Tikslų įgyvendinimo ryšys su sociodemografiniais rodikliais	29
8. APTARIMAS	30
8.1. Rizikos veiksniai	30
8.2. Vaistų skyrimas ir MTL-Ch	31
8.3. Depresija ir nerimas	32
8.4. Pacientų pranešta patirtis	33

9. IŠVADOS	34
10. REKOMENDACIJOS.....	34
11. LITERATŪROS SĄRAŠAS	35
12. PRIEDAI.....	42

1. SANTRUMPOS

AKFi – angiotenziną konvertuojančio fermento inhibitoriai;
ALT – alaninaminotransferazės;
ARB – angiotenzino receptorių blokatoriai;
AŠKL – aterosklerozinė širdies kraujagyslių liga;
BAB – beta adrenoblokatoriai;
BDNF – smegenų kilmės neurotrofinis faktorius;
CD – cukrinis diabetas;
DAG – dvigubas antiagregacinis gydymas;
DKS – diastolinis kraujo spaudimas;
EKD – Europos kardiologų draugija;
GPP-1 – į gliukagoną panašus peptidas-1;
HAD skalė – klinikinė nerimo ir depresijos skalė (angl. *Hospital Anxiety and Depression Scale*);
HADS-D – klinikinė nerimo ir depresijos skalė – depresijos subskalė;
HADS-N – klinikinė nerimo ir depresijos skalė – nerimo subskalė;
HMG-KoA – 3-hidroksi-3-metilglutaril kofermentas-A;
KKB – kalcio kanalų blokatoriai;
KMI – kūno masės indeksas;
KS IF – kairio skilvelio išstūmio frakcija;
KV – kardiovaskulinis;
KS – kraujo spaudimas;
LIL – lėtinė inkstų liga;
MI – miokardo infarktas;
MTL-Ch – mažo tankio lipoproteinų cholesterolis;
NMDA – N-metil-D-aspartatas;
PAI-1 – plazminogeno aktyvatoriaus inhibitorius;
PCSK9 inhibitoriai – proproteino konvertazės subtilizino/keksino 9 tipo inhibitoriai;
PHA – pagumburio-hipofizės-antinksčių ašis;

PHQ-9 – paciento sveikatos klausimynas-9 (angl. *Patient Health Questionnaire-9*);

RAAS – renino-angiotenzino-aldosterono sistema;

RNR – ribonukleino rūgštis;

SKS – sistolinis kraujo spaudimas;

ŠKL – širdies ir kraujagyslių ligos;

ŠN – širdies nepakankamumas;

ŠSD – širdies susitraukimų dažnis;

t-PA – audinių plazminogeno aktyvatorius.

2. SANTRAUKA

Darbo tikslas. Įvertinti pacientų po miokardo infarkto ilgalaikio gydymo kokybę, nustatyti modifikuojamų kardiovaskulinių rizikos veiksnių dažnį bei išanalizuoti psichologinių sutrikimų ir sociodemografinių požymių sąsają su rekomenduojamų gydymo tikslų įgyvendinimu.

Darbo metodika. Atlikta retrospektyvinė kohortinė studija, į kurią įtraukti pacientai, konsultuojami Vilniaus universiteto Santaros klinikų Prevencinės kardiologijos skyriuje nuo 2016 m. iki 2023 m. ir stebimi pagal vykdomą biomedicininį tyrimą „Pacientų po miokardo infarkto gyvenimo ir gydymo kokybės įvertinimas“. Tiriamųjų kardiovaskuliniai rizikos veiksniai ir išrašant iš stacionaro paskirti vaistai vertinti pacientams atvykus ambulatoriniam vizitui po persirgto miokardo infarkto praėjus ne mažiau kaip 3 mėn. Pradinė mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija nustatyta hospitalizacijos metu ir stebėtas šio rodiklio pokytis dinamikoje, praėjus 3 mėn., 6 mėn. bei paskutinio dokumentuoto vizito metu, nuo 1 iki 5 metų laikotarpiu. Pacientų paprašyta užpildyti anketą ir įvertinti gydymo kokybę bei suteiktą informaciją apie ligą. Tiriamųjų psichologiniai sutrikimai vertinti Hospitaline nerimo ir depresijos skale ir nagrinėta jos rezultatų bei pacientų sociodemografinių požymių sąsaja su rizikos veiksnių kontrole.

Rezultatai. Tyrime dalyvavo 439 pacientai, 341 (78 proc.) vyras ir 98 (22 proc.) moterys, amžiaus vidurkis – $58,3 \pm 10$ m. Nepakankamai fiziškai aktyvūs buvo 296 (67 proc.), atsvorį turėjo 191 (44 proc.), nutukimą – 167 (38 proc.) tiriamieji. Tikslinio kraujospūdžio nepasiekė 229 (52 proc.), rūkė 94 (22 proc.), metė rūkyti – 108 (26 proc.) pacientai. Rūkymas sietas su vyriška lytimi ($p < 0,001$) ir žemesniu išsilavinimu ($p = 0,007$). Pradinė mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracijos mediana buvo 3,53 [2,86 – 4,18] mmol/l, po 3 mėn. – 2 [1,59 – 2,53] mmol/l, po 6 mėn. – 1,89 [1,5 –

2,5] mmol/l ir paskutinio vizito metu – 1,8 [1,42 – 2,43] mmol/l. Tikslinę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentraciją paskutinio vizito metu pasiekė 43 proc. pacientų, gydytų 2016-2019 metais (< 1,8 mmol/l) ir 33 proc. pacientų, gydytų 2019-2023 metais (< 1,4 mmol/l). Statistiškai reikšmingai mažiau depresijos ar nerimo simptomus turinčių tiriamųjų įgyvendino šį tikslą ($p = 0,003$). Mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracijos mediana didėjo sunkėjant psichologinio sutrikimo laipsniui ($p = 0,018$). Depresijos ir nerimo simptomai bei sociodemografiniai požymiai statistiškai reikšmingos asociacijos su kitais rizikos veiksniais neturėjo ($p > 0,05$). Didžioji dauguma į anketą atsakiusiųjų tiriamųjų buvo patenkinti suteikta gydymo kokybe ir rekomendacijomis.

Išvados. Kardiovaskulinių rizikos veiksnių kontrolė nebuvo pakankama, o tikslinę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentraciją pasiekė tik apie trečdalis pacientų. Depresijos ir nerimo simptomai buvo siejami su aukštesne mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija, o rūkymas – su vyriška lytimi ir žemesniu išsilavinimu.

Raktažodžiai: *miokardo infarktas, antrinė prevencija, dislipidemija, depresija, nerimas.*

3. SUMMARY

Objective. To evaluate the quality of long-term treatment in patients after myocardial infarction according to the European Society of Cardiology guidelines, determine the prevalence of successfully modified cardiovascular risk factors and assess the association between psychological disorders, sociodemographic characteristics and achievement of treatment goals.

Material and methods. This retrospective cohort study included patients treated at the Preventive Cardiology Department of Vilnius University Hospital Santaros Clinics between 2016 and 2023. Participants were part of an ongoing biomedical study “Assessment of Life and Treatment Quality in Patients After Myocardial Infarction”. Cardiovascular risk factors and discharge medications were evaluated during outpatient visits conducted no earlier than three months after myocardial infarction. Low-density lipoprotein cholesterol levels were measured during hospitalization, after 3 and 6 months, and at the most recent follow-up visit (between 1 and 5 years post-event). Patients completed a questionnaire on satisfaction with care and the adequacy of information provided. Psychological well-being was assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale.

Results. A total of 439 patients participated in the study: 341 men (78 %) and 98 women (22 %), with a mean age of $58,3 \pm 10$ years. Physical inactivity was observed in 296 (67 %) patients, 191 (44 %) were

overweight and 167 (38 %) were obese. Blood pressure targets were not achieved by 229 (52 %) participants. Active smoking was reported by 94 (22 %) and 108 (26 %) had quit. Smoking was more prevalent among men ($p < 0,001$) and individuals with lower educational attainment ($p = 0,007$). Median low-density lipoprotein cholesterol concentration decreased from 3,53 [2,86 – 4,18] mmol/l during hospitalization to 2 [1,59 – 2,53] mmol/l at 3 months, 1,89 [1,5 – 2,5] mmol/l at 6 months and 1,8 [1,42 – 2,43] mmol/l at the last visit. The target level of low-density lipoprotein cholesterol was reached by 43 % of patients treated between 2016 and 2019 ($< 1,8$ mmol/l) and by 33 % of those treated between 2019 and 2023 ($< 1,4$ mmol/l). Depression and anxiety symptoms were linked to lower achievement of low-density lipoprotein cholesterol target levels ($p = 0,003$) and greater severity was associated with higher concentrations ($p = 0,018$). No significant associations were found with other risk factors ($p > 0,05$). Most patients expressed satisfaction with the care and information received.

Conclusion. Control of cardiovascular risk factors remains insufficient, with only one-third achieving target low-density lipoprotein cholesterol levels. Psychological symptoms were associated with poorer lipid control, while smoking was more prevalent among men and individuals with lower education.

Keywords: myocardial infarction, secondary prevention, dyslipidemia, depression, anxiety.

4. ĮVADAS

4.1. Tiriamoji problema ir darbo aktualumas

Širdies ir kraujagyslių ligos (ŠKL) išlieka pagrindine mirtingumo priežastimi Lietuvoje, nuo kurios 2023 m. mirė 19 263 asmenys. Didžiausią dalį (59,9 proc.) sudarė mirę nuo aterosklerozinės širdies kraujagyslių ligos (AŠKL), kuri sąlygoja ūminio miokardo infarkto (MI) išsivystymą [1]. Nors MI išlieka pagrindine mirtingumo priežastimi Lietuvoje, vis dėlto pastarąjį dešimtmetį stebimas mirtingumo nuo MI mažėjimas – 2015 m. šis rodiklis siekė 45,1 atvejį 100 000 gyventojų, o 2023 m. sumažėjo iki 33,2 atvejų 100 000 gyventojų [2,3]. Šis teigiamas pokytis siejamas su ankstyva revaskuliarizacija, tinkamai skiriamu antitromboziniu ir lipidus mažinančiu gydymu, sėkmingai taikomomis antrinės prevencijos priemonėmis [4,5]. Nors prognozė po MI gerėja, bendras 5 metų mirtingumas išlieka didelis ir siekia 20 proc. [6] Pacientai priskiriami labai didelės kardiovaskulinės (KV) rizikos grupei, o pakartotinio MI, insulto, širdies nepakankamumo (ŠN) išsivystymo rizika yra 3,8 kartus didesnė nesilaikantiems gydymo režimo [7]. Ilgalaikio stebėjimo po MI metu koreguojami pagrindiniai ŠKL rizikos veiksniai – rūkymas, kraujo spaudimas (KS), cholesterolio koncentracija kraujyje, mityba, mažas fizinis aktyvumas, anstvoris ir nutukimas. Taip pat skiriamas medikamentinis antitrombozinis, lipidus mažinantis ir antihipertenzinis gydymas [4,8]. Klinikiniai tyrimai, tokie kaip *EUROASPIRE I-V* (*angl. European Action on Secondary and Primary prevention by Intervention to Reduce Events*) atskleidė, kad pacientams sunku pakeisti gyvenimo būdo įpročius ir laikytis nurodyto gydymo režimo, todėl didelė dalis pacientų neįgyvendina Europos kardiologų draugijos (EKD) rekomenduojamų antrinės prevencijos tikslų. Net ir skiriant didelio veiksmingumo gydymą statinais, tik penktadalis pasiekia tikslinę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio (MTL-Ch) koncentraciją, pusė pacientų nemeta rūkyti, du trečdaliai yra nepakankamai fiziškai aktyvūs [9–11]. Trečdalis antrinės prevencijos pacientų netinkamai vartoja vaistus ir dėl šios priežasties kyla apie 9 proc. AŠKL sukeltų komplikacijų [12,13]. Lietuvoje atlikto kohortinio tyrimo duomenimis, tik 41 proc. tiriamųjų, pradėjusių gydymą statinais, jų vartojimą tęsė ir po vienerių metų [14]. Siekiant geriau suprasti priežastis, lemiančias gydymo režimo nesilaikymą, nagrinėjamas psichologinių, socialinių, ekonominių, demografinių veiksnių ir išsilavinimo poveikis. Tyrimai parodė, kad žemesnės socioekonominės padėties ir žemesnio išsilavinimo pacientai turėjo prastesnį suvokimą apie savo ligą, dažniau rūkė, buvo nutukę, o tai lėmė 34 proc. didesnę pakartotinio KV įvykio riziką 5 metų po MI stebėjimo laikotarpiu [15–17]. Nors Lietuvoje į pacientų, sergančių lėtinėmis ligomis, ilgalaikio stebėjimo planą nėra įtrauktas psichologinės sveikatos vertinimas, tačiau literatūroje depresija po MI yra laikoma vienu iš rizikos

veiksnių [7,18–20]. ŠKL sergantys pacientai turi 2-3 kartus didesnę psichinių sutrikimų riziką lyginant su bendra populiacija [4]. Depresija yra viena dažniausių psichologinių reakcijų po MI, pasireišianti 17-30 proc. sergančiųjų [4,18,21,22]. Jos simptomus jaučiantys pacientai rečiau įgyvendina gairių rekomenduojamus tikslus ir dažniau nesilaiko gydymo režimo – pamiršta vartoti vaistus arba juos sąmoningai praleidžia, rečiau meta rūkyti, yra mažiau fiziškai aktyvūs bei nedalyvauja kardiologinėje reabilitacijoje [23–25]. Todėl manoma, kad depresijos simptomų sekimas ilgalaikio stebėjimo metu gali padėti pacientams pasiekti geresnių rezultatų ir laiku nustatyti psichologinės pagalbos poreikį [4]. Dėl šių priežasčių svarbu atpažinti veiksnius, darančius įtaką rekomenduojamų gydymo tikslų įgyvendinimui, ir, atsižvelgiant į juos, individualizuoti gydymą.

4.2.Tyrimo tikslas

Įvertinti pacientų po miokardo infarkto ilgalaikio gydymo kokybę, nustatyti modifikuojamų kardiovaskulinių rizikos veiksnių dažnį bei išanalizuoti psichologinių sutrikimų ir sociodemografinių požymių sąsają su rekomenduojamų gydymo tikslų įgyvendinimu.

4.3.Tyrimo uždaviniai

1. Nustatyti kiek pacientų pasiekė tikslinę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentraciją.
2. Nustatyti modifikuojamų kardiovaskulinių rizikos veiksnių dažnį miokardo infarktą persirgusių pacientų tarpe.
3. Nustatyti rizikos veiksnių sąsają su depresijos ir nerimo simptomais, sociodemografiniais požymiais.
4. Išsiaiškinti, kaip miokardo infarktą persirgę pacientai vertina gydymo kokybę ir suteiktą informaciją apie ligą.

5. LITERATŪROS APŽVALGA

5.1. Antrinės prevencijos ir ilgalaikio stebėjimo po miokardo infarkto tikslai

Antrinės prevencijos tikslas – stabilizuoti, sulėtinti ar netgi sustabdyti ŠKL progresavimą [26]. Antrinė prevencija kartu su kardiologine reabilitacija turėtų būti taikoma visiems MI persirgusiems pacientams kaip įmanoma anksčiau, nes tai gerina pacientų prognozę, padeda išvengti komplikacijų, pakartotinio KV įvykio, gerina gyvenimo kokybę, sumažina sergamumą ir mirtingumą [4,26–28]. Vokietijoje atliktas *OMEGA* (angl. *Omega-3 fatty acids: Evaluation of cardiovascular putcomes after myocardial infarction*) tyrimas parodė, kad pacientams, dalyvavusiems kardiologinėje reabilitacijoje ir antrinėje prevencijoje, vienerių metų laikotarpiu po MI buvo stebėtas reikšmingai mažesnis cerebrovaskulinių ir KV įvykių dažnis bei mažesnis bendras mirtingumas, palyginus su nedalyvaujančių tiriamųjų grupe [29]. Ši nauda tęsiasi ir po pirmųjų metų. Ilgalaikis 5 metų pacientų ambulatorinis stebėjimas sumažina hospitalizacijų ir mirties dėl KV priežasčių skaičių [30]. Lietuvoje pacientams, pirmaisiais metais po persirgto MI, rekomenduojami 4 ambulatoriniai vizitai pas kardiologą. Antraisiais ir trečiaisiais metais – po 3 apsilankymus per metus [31]. Jų metu įvertinami paciento klinikiniai simptomai, atliekama elektrokardiograma, laboratoriniai ir instrumentiniai tyrimai. Nustatomi pacientų rizikos veiksniai: dislipidemija, rūkymas, cukrinis diabetas (CD), nutukimas, lėtinė inkstų liga (LIL). Skiriamas ar koreguojamas antitrombozinis, antilipidinis, antihipertenzinis, širdies susitraukimų dažnį (ŠSD) reguliuojantis, antiremodeliacinis gydymas. MTL-Ch koncentraciją siekiama sumažinti iki $< 1,4$ mmol/l ir ≥ 50 proc. nuo pradinio lygmens. Rekomenduojama palaikyti sistolinį kraujo spaudimą (SKS) 120-129 mmHg ir diastolinį kraujo spaudimą (DKS) $< 70-79$ mmHg bei ŠSD 55-60 k/min. [32] Siekiant užtikrinti rizikos veiksnių korekciją, pacientams turi būti pasiūlyta rūkymo metimo pagalba, individualios fizinio aktyvumo ir dietos, antidiabetinio gydymo rekomendacijos [4,11,19].

5.2. Sveiko gyvenimo būdo rekomendacijos

Rūkymas. Tabako vartojimas yra stiprus ir nepriklausomas aterosklerozės sukeltos ŠKL rizikos veiksnys. Metų rūkyti pacientai turi 36 procentais mažesnę priešlaikinės mirties riziką nei tie, kurie toliau rūko [33]. Vis dėlto tyrimai rodo, kad tik pusė rūkančiųjų sėkmingai nustoja rūkyti, nepaisant suteikiamos informacijos apie rūkymo žalą [34–36]. Efektyviausias metimo rūkyti būdas yra psichologinių intervencijų ir medikamentinio gydymo derinys. Nikotino pakaitinės terapijos (bupropionu ar vareniklinu) skyrimas turėtų būti svarstomas visiems norintiems mesti rūkyti. Elektroninių cigarečių

vartojimas kaip alternatyva įprastoms cigaretėms nerekomenduojamas. Nors elektroninių cigarečių garuose nėra dervų ir, lyginant su įprastomis cigaretėmis, juose mažiau kitų kenksmingų medžiagų, vis dėlto dar nėra ištirtas ilgalaikis jų poveikis sveikatai [37]. Be to, elektroniniuose garinimo įrenginiuose dažnai randamas didesnis nikotino kiekis, kuris didina priklausomybę ir turi neigiamą poveikį širdies ir kraujagyslių sistemai [38]. Tyrimai rodo, kad elektroninių cigarečių garinimas siejamas su endotelio disfunkcija ir oksidaciniu stresu, kuris dalyvauja ŠKL patogenezėje [19]. Taigi pacientams turi būti patariama nutraukti bet kokias rūkymo formas.

Fizinis aktyvumas. Fizinė veikla gerina vainikinių kraujagyslių kraujotaką, vazodilataciją ir didina deguonies patekimą į miokardą [7,39,40]. Fizinis aktyvumas 20 proc. sumažina bendrą mirtingumą ir gerina gyvenimo kokybę nepriklausomai nuo amžiaus ar lyties [7]. Aerobinės ir jėgos treniruotės kraujo spaudimą (KS) sumažina 2 – 4 mmHg bei padeda kontroliuoti kūno svorį ir sumažinti trigliceridų kiekį kraujyje [39]. EKD ŠKL prevencijos gairėse rekomenduojama vidutinio intensyvumo fizine veikla užsiimti bent 150 – 300 min. arba didelio intensyvumo veikla 75 – 150 min. per savaitę. Taip pat, 2 ar daugiau dienų papildomai prie aerobinio aktyvumo atlikti jėgos pratimus bei sumažinti laiką, praleidžiamą sėdint. Dalyvauti bent jau lengvoje fizinėje veikloje dienos metu, siekiant sumažinti sergamumą ir mirtingumą dėl visų priežasčių. Pacientams, kurie negali atlikti 150 min. vidutinio intensyvumo fizinio aktyvumo veiklos per savaitę, rekomenduojama išlikti taip pat aktyviems, kiek jų gebėjimai ir sveikata leidžia [19,40].

Mityba. Mitybos įpročiai daro įtaką lipidų ir gliukozės koncentracijai kraujyje, KS ir kūno svoriui. EKD ŠKL prevencijos gairėse rekomenduojama laikytis Viduržemio jūros mitybos plano, į kurį įtraukiamas didesnis suvartojamų vaisių, daržovių, ankštinių augalų, viso grūdo produktų, žuvies ir alyvuogių aliejaus kiekis. Ribojamas raudonos mėsos, pieno produktų ir sočiųjų riebalų rūgščių vartojimas [4]. Rekomenduojama alkoholinių gėrimų suvartojimą apriboti iki daugiausiai 100 g gryno alkoholio per savaitę [4,19]. Viduržemio jūros mitybos plano laikymasis 10 proc. sumažina KV įvykių riziką ar mirtingumą. Į maisto racioną įtraukus riešutus ir alyvuogių aliejų, 5 metų laikotarpiu, AŠKL rizika sumažėja nuo 28 iki 31 proc. [41]

Kūno svoris. Rekomenduojama, kad antsvorį ir nutukimą turintys pacientai sumažintų kūno svorį siekiant geresnės kraujospūdžio, dislipidemijos kontrolės ir mažesnės 2 tipo CD rizikos. Net ir vidutinio kūno svorio sumažėjimas 5 – 10 proc. turi teigiamą poveikį KV rizikos veiksnių kontrolei ir bendram mirtingumui [4]. Nors sveika mityba ir fizinis aktyvumas yra pagrindiniai kūno svorio mažinimo

komponentai, tačiau daliai pacientų ilginiui nepavyksta jų palaikyti. Tokiais atvejais gali būti svarstoma apie medikamentinį gydymą į gliukagoną panašaus peptido-1 (GPP-1) analogais [19].

5.3. Medikamentinis gydymas

5.3.1. Antitrombozinis gydymas

MI persirgusiems pacientams rekomenduojama kuo anksčiau skirti dvigubą antiagregacinį gydymą (DAG) aspirino ir P2Y₁₂ inhibitoriaus deriniu. Tikagrelorą ar klopidoogrelį kartu su aspirinu rekomenduojama skirti 12 mėnesių po perkutaninės vainikinių arterijų intervencijos, nesant didelės kraujavimo rizikos. Po 12 mėnesių, visiems pacientams skiriama aspirino monoterapija [19]. Remiantis *PEGASUS-TIMI 54* (angl. *Prevention of Cardiovascular Events in Patients with Prior Heart Attack Using Ticagrelor Compared to Placebo on a Background of Aspirin-Thrombolysis In Myocardial Infarction*) tyrimo rezultatais, DAG skyrimas ilgiau nei 12 mėnesių galimas pacientams su didele išemine rizika ir neturintiems papildomos gyvybei pavojingo arba didelio kraujavimo rizikos. Taip pat, turintiems vidutinę išeminę riziką, kuriems taikant DAG nepasireiškė kraujavimo komplikacijos. Prailgintas tikagreloro ir aspirino skyrimas išeminių įvykių riziką po MI sumažino 16 proc. [8,19,42]

5.3.2. MTL-Ch mažinantis gydymas

Padidėjęs MTL-Ch kiekis yra esminis aterosklerozės progresavimo veiksnys ir svarbus taikinyse antrinėje prevencijoje. Kiekvienam 1 mmol/l MTL-Ch sumažėjimui, bendras mirtingumas sumažėja 10 proc., o didžiųjų KV įvykių rizika – 22 proc. [43] Po MI rekomenduojama pradėti ar tęsti didelio veiksmingumo lipidų koncentraciją mažinantį gydymą statiniais – monoterapija arba kartu su ezetimibu. Statinai, 3-hidroksi-3-metilglutaril kofermento-A (HMG-KoA) reduktazės inhibitoriai, didina MTL receptorių skaičių kepenų ląstelių paviršiuje, todėl skatina MTL patekimą į kepenis ir katabolizmą. Ezetimibas slopina cholesterolio absorbciją plonojoje žarnoje [44]. Trečioji MTL-Ch mažinanti vaistų grupė – proproteino konvertazės subtilizino/keksino 9 tipo (PCSK9) inhibitoriai (alirokumabas, evolokumabas). Tai monokloniniai antikūnai, leidžiami po oda kas 2 – 4 savaites. PCSK9 yra kepenų proteazė, kuri kepenyse sunaikina MTL cholesterolį pašalinančius receptorius, todėl padidėja MTL-Ch kiekis kraujyje. Blokuojant arba slopinant PCSK9 baltymo veikimą, daugiau receptorių lieka aktyvūs, todėl jie gali pašalinti MTL-Ch, taip sumažinant jo kiekį kraujyje [45]. Inkisiras yra cholesterolio kiekį mažinanti, dvigrandė, trumpoji interferuojanti ribonukleino rūgštis (RNR), kuri hepatocituose slopina RNR veikimo mechanizmą ir lemia PCSK9 koduojančios informacinės RNR katalizinę suardymą [46]. Klinikiniai tyrimai rodo, kad alirokumabas ir evolokumabas yra susiję su 40 – 65 proc. MTL-Ch koncentracijos sumažėjimu [47–49]. Inkisiras gali sumažinti MTL-Ch koncentraciją iki 50 proc. [50].

Didelių dozių statinai MTL-Ch kiekį vidutiniškai sumažina 45 – 50 proc. [51] *IMPROVE-IT (Improved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial)* tyrime nustatyta 24 proc. mažesnė MTL-Ch koncentracija vartojusių statino ir ezetimibo derinį grupėje lyginant su statino monoterapija gydytų tiriamųjų grupe. Kartu stebėta mažesnė KV įvykių bei išeminio insulto rizika 6 metų stebėjimo laikotarpiu [52].

MI persirgę pacientai priskiriami labai didelės ŠKL rizikos grupei. MTL-Ch koncentraciją siekiama sumažinti iki $< 1,4$ mmol/l ir ≥ 50 proc. nuo pradinio lygmens. Didelių dozių statinai – atorvastatinas 40 – 80 mg ir rozuvastatinas 20 – 40 mg, skiriami visiems pacientams, nepriklausomai nuo pradinės MTL-Ch koncentracijos. Jei 4 savaites vartojant maksimalią toleruojamą statino dozę nepavyksta pasiekti tikslinės koncentracijos, rekomenduojama pridėti ezetimibą. Pasiekus tikslą, gydymas lipidų kiekį mažinančiais vaistais tęsiamas ir nepertraukiamas, tačiau koreguojamas pagal lipidogramos pokyčius ir klinikinius duomenis [53]. Neigiamas statinų poveikis pasireiškia mažiau nei 10 proc. pacientų ir įtariamas remiantis paciento nusiskundimais – raumenų sąstingiu bei skausmais ramybės ar fizinio krūvio metu [54]. Taip pat laboratoriniuose tyrimuose stebint alaninaminotransferazės (ALT) padidėjimą daugiau nei 3 kartus ar kreatinkinazės koncentracijos padidėjimą daugiau nei 5 kartus aukščiau viršutinės normos ribos. Tokiu atveju sprendžiama dėl tolimesnio gydymo koregavimo. EKD gairėse pacientams, kuriems skiriant maksimalią statino dozę kombinacijoje su ezetimibu nepavyksta pasiekti tikslinio MTL-Ch arba kurie netoleruoja statinų, rekomenduojama pradėti gydymą PCSK-9 inhibitoriumi [4,11,19].

5.3.3. Antihipertenzinis ir ŠSD reguliuojantis bei antiremodeliacinis gydymas

Siekiant sumažinti KV įvykio riziką, skiriamos penkios pagrindinės KS mažinančių vaistų grupės: angiotenziną konvertuojančio fermento inhibitoriai (AKFi), angiotenzino receptorių blokatoriai (ARB), beta adrenoblokatoriai (BAB), kalcio kanalų blokatoriai (KKB) ir tiazidiniai diuretikai [4]. Pradiniam hipertenzijos gydymui rekomenduojama skirti AKFi arba ARB derinyje su KKB arba tiazidų grupės diuretiku. Siekiama palaikyti SKS 120-129 mmHg ir DKS < 70 -79 mmHg [32].

Pacientams po MI, lėtinis simpatinės nervų sistemos ir renino-angiotenzino-aldosterono sistemos (RAAS) neurohormoninio aktyvumo padidėjimas daro žalingą poveikį miokardui, dėl kurio vystosi ŠN. BAB ir AKFi / ARB sumažina per didelį simpatinį ir RAAS aktyvumą, todėl gerėja kairio skilvelio išstūmio frakcija (KS IF) ir klinikinės išeitys [55]. AKFi blokuoja angiotenzino I virtimą angiotenzinu II. Sumažėjusi angiotenzino II gamyba sustiprina natriurezę, mažina kraujospūdį ir slopina širdies remodeliaciją. Dėl sumažėjusio arterinio ir veninio spaudimo mažėja prieškrūvis ir pokrūvis. ARB

blokuoja 1 tipo angiotenzino II receptorių ir turi panašų poveikį kaip ir AKFi, tačiau rečiau nei AKFi sukelia šalutinius poveikius, pavyzdžiui, kosulį [56]. EKD gairėse rekomenduojama AKFi skirti MI persirgusiems pacientams, kurių KS IF ≤ 40 proc. ar turintiems ŠN simptomus, sergantiems hipertenzija, CD, LIL, nes tai reikšmingai sumažina mirtingumą, pakartotinio MI, insulto riziką [8,19].

BAB mažina simpatinės nervų sistemos tonusą ir retina ŠSD, todėl gali būti skiriami siekiant tikslingo ŠSD 55-60 k/min. ramybės. Taip pat mažina deguonies suvartojimą miokarde ir retina krūtinės skausmo epizodus. Gairėse rekomenduojama BAB skirti visiems pacientams su sumažinta KS IF, nes tai siejama su daugiau nei 20 proc. sumažėjusiu mirtingumu [4,8,27]. Kadangi dauguma klinikinių tyrimų buvo atlikti prieš pradedant taikyti reperfuzinį gydymą, pastaruoju metu diskutuojama dėl BAB skyrimo naudos pacientams po MI su išsaugota KS IF (> 40 proc.). *REDUCE-SWEDEHEART* (angl. *Randomized Evaluation of Decreased Usage of betablockers after myocardial infarction in the SWEADHEART registry*) tyrimo rezultatai parodė, kad ilgalaikis pacientų su išsaugota KS IF gydymas BAB nesumažina bendro mirtingumo ar pakartotinio MI rizikos, todėl nėra indikuotinas kiekvienam MI persirgusiam pacientui [57]. Kitų tyrimų rezultatai prieštaringi. Kai kuriuose BAB skyrimas pacientams su išsaugota KS IF asocijuojamas su mažesniu mirtingumu [22,58], kituose tyrimuose ši sąsaja nenustatyta [59,60].

5.4. Depresijos ir nerimo vystymosi po MI veikimo mechanizmas

Klinikiniai tyrimai rodo, kad 17-30 proc. KV ligomis sergančių pacientų turi depresijos, 30-40 proc. – nerimo simptomus [18,21,22,61]. Depresija yra viena dažniausių psichologinių reakcijų po MI ir 2-2,5 kartus didina pakartotinio KV įvykio riziką, mirtingumą bei blogina gyvenimo kokybę [20,62,63]. Vis dėlto depresija po MI dažnai laikoma natūralia žmogaus emocine reakcija į fizinę ligą ir tik 20 proc. gydymui tinkamų pacientų yra gydomi [64]. Literatūroje psichologinių sutrikimų ir ŠKL ryšis grindžiamas dviem mechanizmais – elgesio ir biologiniu. Elgesio mechanizmas apima tokius veiksnius kaip socialinė atskirtis, fizinis pasyvumas ir rūkymas. Biologinis mechanizmas susijęs su padidėjusiu trombocitų aktyvumu, uždegimu, imuninės sistemos pokyčiais, padidėjusiu simpatinės nervų sistemos aktyvumu ir pagumburio-hipofizės-antinksčių (PHA) ašies disreguliacija, kuriai būdingas padidėjęs cirkuliuojančio kortizolio kiekis kraujyje ir sumažėjusi jo paros variacija [23,24].

1. Uždegiminis mechanizmas:

Deguonies trūkumui pažeidus miokardą, aktyvuojamas uždegiminis atsakas ir imuninės ląstelės. Makrofagai fagocituoja pažeistą audinį ir skatina pro-uždegiminių citokinų išsiskyrimą – interleukino 6, interleukino 1 β , tumoro nekrozės faktoriaus α . Uždegimas gali skatinti depresijos vystymąsi trimis

mechanizmais: paveikdamas neurotransmiterių, tokių kaip serotonino, dopamino, norepinefrino, gamybą ir metabolizmą, didindamas N-metil-D-aspartato (NMDA) receptorių agonistų gamybą ir mažindamas neuronų funkcijai svarbaus smegenų kilmės neurotrofinio faktoriaus (BDNF) gamybą. NMDA svarbus sinapsiniam plastiškumui, mokymuisi ir atminčiai, o BDNF skatina neuronų augimą ir yra stipriai susijęs su depresijos patofiziologija dėl savo didelės raiškos smegenų srityse, atsakingose už nuotaikos reguliavimą, įskaitant hipokampą, prefrontalinę žievę ir migdolą. Ikiklinikiniai ir klinikiniai tyrimai nuosekliai parodė, kad BDNF lygis smegenyse sumažėja emocinio ir psichologinio streso bei depresijos metu. Be to, MI metu jaučiamas emocinis stresas aktyvuoja PHA ašį ir simpatinę antinksčių sistemą, dėl to padidėja kortizolio kiekis kraujyje ir sumažėja jo paros variacija, prisidedanti prie neurotransmiterių disreguliacijos [62].

2. Koaguliacinė sistema:

Audinių plazminogeno aktyvatorius (t-PA) yra trombolitinis fermentas, konvertuojantis plazminogeną į plazminą ir atlieka svarbų vaidmenį skatinant neuronų sinapsinį plastiškumą. Jo veiklą slopina plazminogeno aktyvatoriaus inhibitorius (PAI-1), skatinantis trombo formavimąsi. PAI-1 koduoja SERPINE1 genas, kuris siejamas su padidėjusiu polinkiu į depresiją ir daro įtaką terapiniam atsakui į selektyvius serotonino reabsorbcijos inhibitorius. PAI-1 lygis padidėja esant psichologiniam stresui ir depresijai, o šis padidėjimas lemia BDNF sumažėjimą [62]. Jiang ir kt. tyrime depresija sergančių pacientų tPA ir BDNF lygis prieš skiriant antidepresantus buvo žemas, tačiau po 8 savaitių gydymo reikšmingai padidėjo. Taigi antidepresantai koregavo tPA-BDNF kaskados disfunkciją [65]. Tai rodo galimą koreliaciją tarp depresijos ir MI, nes aukšti fibrinogeno ir PAI-1 lygiai padidina išeminių širdies ir kraujagyslių įvykių riziką. Kadangi PAI-1 slopina tPA, egzistuoja svarbi sąsaja tarp šio slopinimo fibrinolitinį procesų ir padidėjusios ŠKL rizikos [62].

3. Genetiniai veiksniai:

Tyrimai parodė, kad tam tikri genetiniai veiksniai gali padidinti depresijos riziką. Viena tyrime nustatyta, kad serotonino transporterio geno variantas 5-HTTLPR yra susijęs su padidėjusia depresijos rizika po MI, o pacientai su šiuo geno variantu blogiau reagavo į gydymą antidepresantais [66]. Kitame tyrime rasta, kad genetinės interleukino-1 geno variacijos taip pat susijusios su padidėjusia depresijos po MI rizika, galimai dėl interleukino-1 vaidmens uždegiminėje reakcijoje [67]. Remiantis Schins ir kt. apžvalga nustatyta, kad padidėjusi trombembolinių įvykių rizika pacientams, sergantiems depresija ir ŠKL, gali būti susijusi su serotonino receptorių 5-HT2A/1B padidėjimu ir/arba padidėjusiu jautrumu bei

serotonino transporterio 5-HTT receptorių sumažėjimu. Be to, serotonino transporterio geno polimorfinio regiono S alelis buvo siejamas tiek su depresijos simptomais, tiek su KV įvykiais [68].

4. *Aplinkos veiksnių įtaką depresijos po MI vystymuisi:*

Gyvenimo būdo ir aplinkos veiksniai, galintys prisidėti prie depresijos po MI išsivystymo – socialinės paramos trūkumas, neprisitaikymas prie gyvenimo būdo pokyčių, finansiniai sunkumai, su sveikata susijusios baimės ir nerimas. Nepakankama emocinė parama iš šeimos, draugų ar sveikatos priežiūros specialistų gali skatinti izoliacijos, liūdesio ir nerimo jausmus [62]. Prisideda ir finansinis stresas, kylantis dėl medicininės priežiūros išlaidų, pajamų praradimo ar nebegalėjimo dirbti. Didėja nerimas ir baimė dėl ateities, stipriai veikianti paciento psichologinę būseną [69]. Persirgus MI, pacientams rekomenduojama reikšmingai pakeisti gyvenimo būdo įpročius – sveikai maitintis, reguliariai sportuoti, mesti rūkyti ir mažinti alkoholio suvartojimą. Pacientai, kuriems sunku prisitaikyti prie šių gyvenimo būdo pokyčių, turi didesnę riziką susirgti depresija po MI [70]. Kartu didėja nerimas dėl pakartotinio KV įvykio rizikos bei sumažėjusio fizinio pajėgumo. Dėl šios priežasties pacientai linkę vengti fizinės veiklos [71].

Taigi depresija sergantys pacientai blogiau prisitaiko prie gydymo režimo bei rečiau įvykdo siekiamus tikslus [25]. Rao ir kt. tyrime įtraukti 5908 pacientai po ūmaus KV įvykio lankantys kardiologinės reabilitacijos programą. 18 proc. turėjo vidutinio sunkumo depresijos simptomus, 28 proc. – nerimo. Šie pacientai reikšmingai dažniau nutraukdavo reabilitaciją nei tie, kurie depresijos ar nerimo simptomus turėjo lengvus ar jų neturėjo, atitinkamai 24 proc. ir 13 proc. depresijos, 32 proc. ir 23 proc. nerimo simptomus turintieji [72]. Depresijos ir nerimo simptomų stebėjimas gali padėti pacientams pasiekti geresnių rezultatų ir laiku nustatyti psichologinės pagalbos poreikį. EKD gairėse rekomenduojama ambulatorinio vizito metu įvertinti paciento psichologinę būseną klinicine nerimo ir depresijos HAD skale (angl. *Hospital Anxiety and Depression Scale*) arba paciento sveikatos klausimynų PHQ-9 (angl. *Patient Health Questionnaire-9*) [11].

6. METODIKA

6.1. Tiriamieji pacientai

Tyrimė dalyvavo 439 pacientai, įtraukti į vykdomą tyrimą „Pacientų po miokardo infarkto gyvenimo ir gydymo kokybės įvertinimas“. Tiriamieji buvo konsultuojami Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų (VUL SK) Prevencinės kardiologijos skyriuje nuo 2016 m. iki 2023 m. ir stebimi pagal ilgalaikio pacientų, sergančių lėtinėmis ligomis, sveikatos būklės stebėjimo tvarkos aprašą, patvirtintą Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro, 2014 m. vasario 28 d. įsakymu, Nr. V-288, „Dėl ilgalaikio pacientų, sergančių lėtinėmis ligomis, sveikatos būklės stebėjimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Įtraukti pacientai, MI persirgę ne anksčiau kaip prieš 3 mėnesius, nesergantys onkologinėmis, ūimomis infekcinėmis, lėtinėmis kraujų ligomis, neturintys skydliaukės funkcijos sutrikimų, tromboembolinių komplikacijų. Tiriamųjų amžius – 35-80 m.

6.2. Tyrimo metodai

Tyrimo įtraukimo kriterijus atitikusių pacientų paprašyta užpildyti anketą, kuria buvo siekiama sužinoti, kaip pacientai vertina savo būklę, gydymo pagalbos kokybę ir informacijos apie ligą prieinamumą. Anketa įvertinti pacientų sociodemografiniai požymiai: gyvenamoji vieta, išsilavinimas, šeimyninė padėtis. Tiriamųjų rizikos veiksniai (rūkymas, fizinis aktyvumas, šeiminė anamnezė, CD, hipertenzija, dislipidemija, KMI) ir išrašant iš stacionaro paskirti vaistai vertinti pacientams atvykus ambulatoriniam vizitui po persirgto MI praėjus ne mažiau kaip 3 mėn. Pakankamai fiziškai aktyviais laikyti tiriamieji, kurie vidutinio intensyvumo fizine veikla užsiėmė bent 150 – 300 min. per savaitę arba didelio intensyvumo veikla 75 – 150 min. per savaitę. Teigiamą šeimyninę anamnezę turinčiais buvo laikomi tie pacientai, kurių pirmos eilės giminačiams KV įvykis pasireiškė ankstyvame amžiuje: < 55 m. vyrams ir < 60 m. moterims. KMI apskaičiuotas pagal šią formulę: $\frac{Svoris (kg)}{\bar{Ugis}^2 (m^2)}$. KMI nuo 18,5 iki 24,99 kg/m² priskirtas normaliam svoriui. KMI nuo 25,0 iki 29,99 kg/m² atitiko antsvorį, KMI ≥ 30 kg/m² – nutukimą. Tikslinę KS pasiekusiais pacientais laikyti tie, kuriems ambulatorinio vizito metu buvo išmatuotas SKS 120-129 mmHg ir DKS 70-79 mmHg. Pradinė MTL-Ch koncentracija nustatyta hospitalizacijos dėl MI metu ir MTL-Ch pokytis dinamikoje stebėtas pacientams atvykus ambulatoriniam vizitui po 3 mėn., po 6 mėn. nuo persirgto MI ir paskutinio dokumentuoto vizito metu nuo 1 iki 5 metų laikotarpiu. Tikslinę MTL-Ch koncentraciją pasiekę pacientai suskirstyti į dvi grupes pagal stebėjimo metus:

- Nuo 2016 iki 2019 m. gydytų pacientų tikslas pagal 2016 m. EKD gaires buvo sumažinti MTL-Ch koncentraciją iki $< 1,8$ mmol/l ir ≥ 50 proc. nuo pradinio lygmens [73].
- Nuo 2019 iki 2023 m. gydytų pacientų tikslas pagal naujausias EKD gaires buvo sumažinti MTL-Ch koncentraciją iki $< 1,4$ mmol/l ir ≥ 50 proc. nuo pradinio lygmens [74].

Pacientų nerimo ir depresijos sutrikimai vertinti HAD skale, kuri sudaryta iš 14 klausimų – 7 klausimai skirti depresijos (HADS-D), likusieji – nerimo (HADS-N) simptomams įvertinti. Kiekvienas klausimas vertinamas nuo 0 iki 3 balų (iš viso 21 balas). Pagal balų skaičių vertinama rizika:

- 0-7 balai – nerimas ar depresija neišreikšta;
- 8-10 balų – lengvo išreikštumo laipsnis;
- 11-12 – sunkaus išreikštumo laipsnis.

6.3. Statistinė duomenų analizė

Statistinė analizė atlikta naudojant Microsoft Excel ir R Commander programas. Naudojant Shapiro-Wilk testą, buvo tikrinamas kiekybinių duomenų pasiskirstymas pagal normalųjį skirstinį. Aprašomoji statistika kiekybiniam kintamiesiems, pasiskirsčiusiems pagal normalųjį skirstinį, pateikta vidurkių ir standartinių nuokrypių pavidalu. Analizuojant nepasiskirsčiusių pagal normalųjį skirstinį duomenų statistiką, pateikiamos medianos ir interkvartilių ribos, nuo 25-osios (Q1) iki 75-osios (Q3) procentilės. Kokybiniai duomenys pateikiami absoliučiais skaičiais (n) ir procentinėmis dalimis (proc.). Statistiškai reikšminga duomenų sąlyga buvo laikoma p reikšmė mažesnė nei 0,05.

Parametrinių duomenų vidurkių palyginimui taikytas T-testas. Dviejų kategorinių kintamųjų asociacijai rasti taikytas neparametrinis Chi-kvadratu nepriklausomumo kriterijus. Priklausomų imčių medianų palyginimui naudotas Frydman testas. Kruskal-Wallis testas buvo taikytas lyginant MTL-Ch medianas tarp trijų skirtingų depresijos ir nerimo išreikštumo grupių.

7. REZULTATAI

7.1. Bendrosios tiriamųjų charakteristikos ir rizikos veiksniai

Iš viso ištirti 439 pacientai, 341 (78 proc.) vyras ir 98 (22 proc.) moterys, kurių amžiaus vidurkis $58,3 \pm 10$ m. Dauguma pacientų sirgo hipertenzija ($n = 392$; 93 proc.), dislipidemija ($n = 397$; 94 proc.) ir mažesnioji dalis – cukriniu diabetu ($n = 66$; 16 proc.). Nepakankamai fiziškai aktyvūs buvo 296 (34 proc.), teigiamą šeiminių anamnezę turėjo 139 (33 proc.) pacientai. Didžiajai daliai pacientų nustatytas antsvoris ($n = 191$; 44 proc.) arba nutukimas ($n = 167$; 38 proc.). Daugiau nei pusei pacientų ambulatorinio vizito metu išmatuotas SKS ≥ 130 mmHg ir DKS ≥ 80 mmHg ($n = 229$; 52 proc.). 94 pacientai (22 proc.) vis dar rūkė, 108 (26 proc.) – metė rūkyti. Nustatyta, kad statistiškai reikšmingai daugiau vyrų nei moterų vis dar rūkė arba buvo metę rūkyti ($p < 0,001$). Klinikinė pacientų charakteristika pateikiama 1-oje lentelėje.

1 lentelė. Tiriamųjų rizikos veiksniai.

	Iš viso N = 439	Vyrai n = 341, 78 proc.	Moterys n = 98, 22 proc.	p reikšmė
Amžius	$58,3 \pm 10$	$57,1 \pm 9$	$62,4 \pm 10$	< 0,001
Hipertenzija	392 (93)	308 (90)	84 (86)	> 0,05
Dislipidemija	397 (94)	310 (91)	87 (89)	> 0,05
Cukrinis diabetas	66 (16)	75 (22)	17 (17)	> 0,05
Nepakankamas fizinis aktyvumas	296 (67)	223 (65)	73 (74)	> 0,05
Rūkantys	94 (22)	82 (24)	11 (11)	< 0,001
Metę rūkyti	108 (26)	96 (28)	13 (13)	< 0,001
Teigiama šeiminių anamnezė	139 (33)	105 (31)	34 (35)	> 0,05
KMI:				
Normalus, n (proc.)	81 (19)	60 (18)	21 (21)	> 0,05
Antsvoris, n (proc.)	191 (44)	155 (46)	36 (37)	> 0,05
Nutukimas, n (proc.)	167 (38)	126 (37)	41 (42)	> 0,05
SKS ≥ 130 mmHg ir DKS ≥ 80 mmHg	229 (52)	181 (53)	48 (49)	> 0,05

Duomenys pateikti pavidalu: vidurkis $\pm$ standartinis nuokrypis, absoliutus skaičius (procentinė išraiška).

KMI – kūno masės indeksas, SKS – sistolinis kraujo spaudimas, DKS – diastolinis kraujo spaudimas.

7.2. Pacientų pranešta patirtis

Tiriamųjų paprašyta užpildyti anketą, kuria buvo siekiama įvertinti jų požiūrį, elgseną ir patirtis, susijusias su ligos gydymu, gyvenimo būdo pokyčiais, suteikta informacija. Į anketą iš viso atsakė 246 (56 proc.) tiriamieji, 70 moterų ir 176 vyrai. Atsakiusiųjų amžiaus vidurkis buvo 58,4 m. Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų atsakė į anketą, atitinkamai 74,8 ir 57,3 proc. ($p < 0,001$). Didžioji dauguma pacientų mano, kad laikytis gydytojo sudaryto plano yra nesunku ($n = 186$; 76 proc.), o 34 (14 proc.) tiriamieji atsakė, jog tai yra labai lengva. Likusieji, atsakę, kad gydymo plano laikytis yra sunku ar labai sunku, to priežastį dažniausiai įvardijo brangią vaisto kainą ir dažną vaisto vartojimo režimą (7 lentelė). Dažnai persirgtas MI kelia rūpestį 71 (29 proc.), kartais – 110 (45 proc.) tiriamųjų. To priežastis – darbingumo mažėjimas, kurį įvardijo pusė apklaustųjų ($n = 127$; 52 proc.). 93 (38 proc.) pacientai atsakė, kad rūpestį kelia gyvenimo būdo pokyčių būtinybė, 60 (24 proc.) – ligos komplikacijos, 53 (22 proc.) – gyvenimo trukmės mažėjimas, 48 (20 proc.) – rizika tapti priklausomu nuo kitų žmonių. Mažiausiai pacientų nurodė, kad jiems rūpestį kelia poveikis santykiams su kitais žmonėmis ($n = 6$; 2 proc.) ar patiriama diskriminacija dėl ligos ($n = 7$; 3 proc.). Tik 3 pacientai (1 proc.) priklausė kuriai nors sergančiųjų grupei.

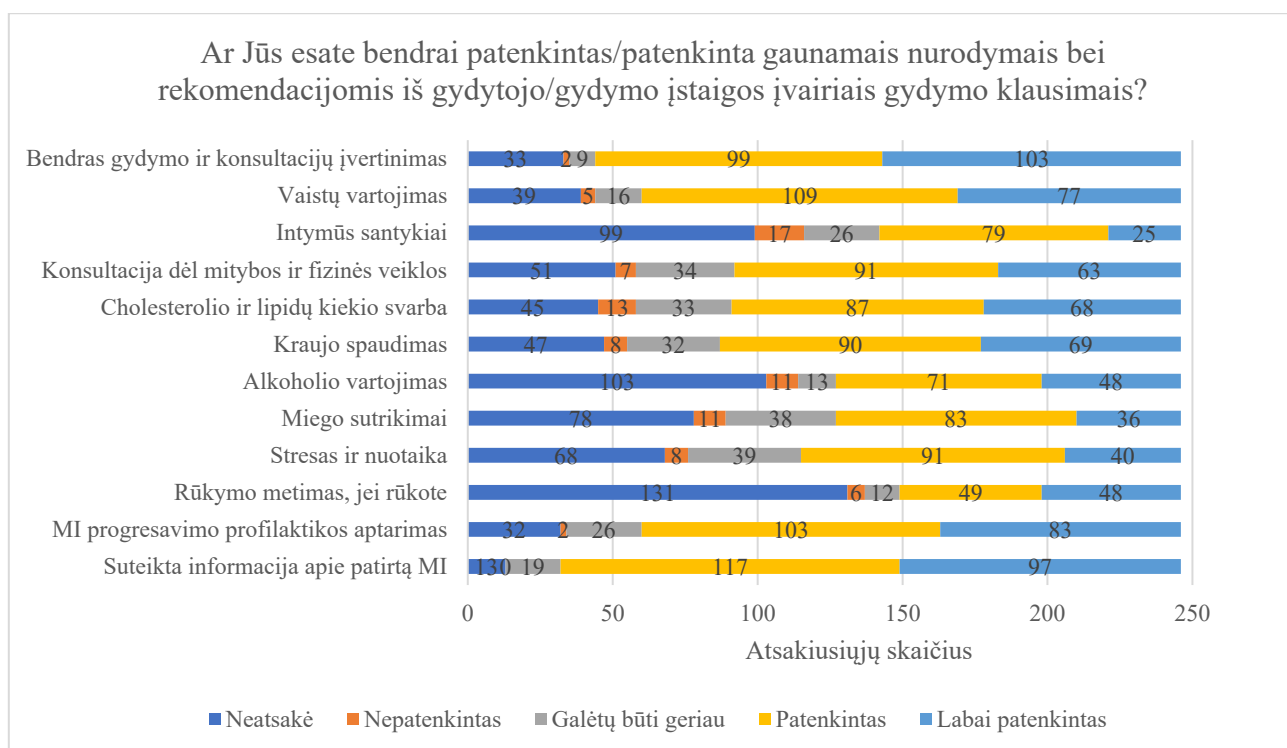
7 lentelė. Atsakymai į anketos klausimus.

Kaip Jūs manote, ar sunku laikytis gydytojo sudaryto gydymo plano?	n	%
Labai lengva	34	14
Nesunku	186	76
Sunku	16	7
Labai sunku	2	1
Neatsakė	8	3
Kodėl sunku laikytis gydytojo sudaryto plano? (Galimi keli atsakymo variantai)	n	%
Dėl šalutinio poveikio	4	2
Gavau nepakankamai instrukcijų apie gydymą ir gydymo tikslą	2	1
Manau, kad vaistus reikia per dažnai vartoti, pamirštu laiku juos išgerti	15	6
Vaistai yra labai brangūs	16	7
Vaistai nepakankamai efektyvūs	3	1
Ar persirgtas miokardo infarktas kelia Jums rūpestį?	n	%
Dažnai	71	29
Kartais	110	45
Retai	45	18
Niekada	11	5
Neatsakė	9	4
Kodėl kelia rūpestį?	n	%
Ligos komplikacijos (širdies kraujagyslių sistemos darbo blogėjimas, nervų sistemos ir inkstų pažeidimai)	60	24

7 lentelė. Atsakymai į anketos klausimus. (tęsinys)

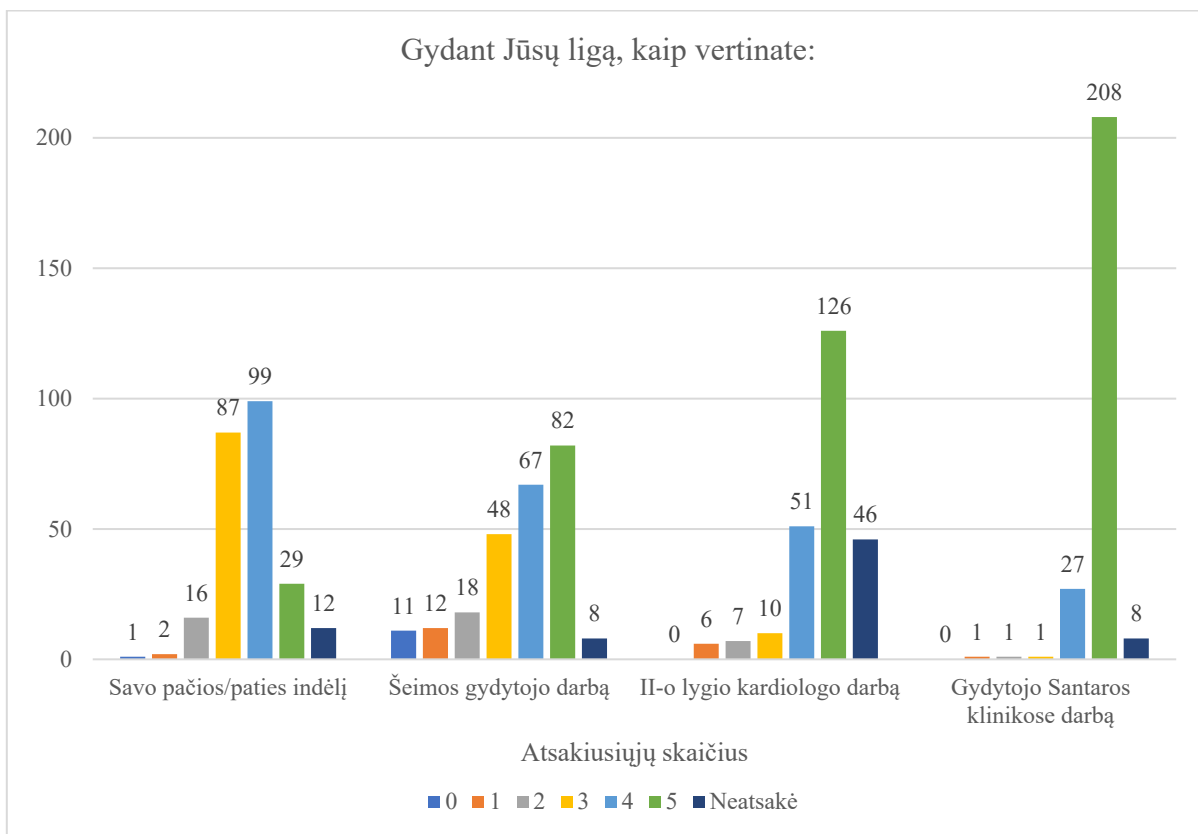
Gyvenimo būdo pokyčių būtinybė	93	38
Rizika tapti priklausomu/priklausoma nuo kitų žmonių	48	20
Poveikis santykiams su kitais žmonėmis	6	2
Darbingumo mažėjimas	127	52
Kraujavimo rizika	23	9
Gyvenimo trukmės mažėjimas	53	22
Įprastos mitybos pokyčių būtinybė	41	17
Patiriu diskriminaciją dėl ligos (pvz., įsidarbinant)	7	3
Ar priklausote kuriai nors sergančiųjų draugijai ar klubui?		
Taip	3	1
Ne	236	99

Horizontalioje stulpelinėje diagramoje pavaizduotas pacientų pasitenkinimas gautomis rekomendacijomis įvairiais gydymo klausimais (7 pav.). Diagramoje matoma, kad vyravo dažnas neatsakiusių skaičius į tokius klausimus, kaip intymūs santykiai ($n = 99$; 40 proc.), alkoholio vartojimas ($n = 103$; 42 proc.) ir rūkymas ($n = 131$; 53 proc.). Išsamesnių rekomendacijų pacientai norėtų apie miego sutrikimus ($n = 38$; 16 proc.), stresą ir nuotaiką ($n = 39$; 16 proc.). Visgi bendrai pacientai dažniausiai žymėjo esantys patenkinti ar labai patenkinti visų gydymo sričių rekomendacijomis, iš kurių geriausiai įvertinta suteikta informacija apie vaistų vartojimą, patirtą MI ir ligos progresavimo prevenciją.



7 pav. Pacientų pasitenkinimas gauta informacija apie gydymą.

Pacientų buvo prašoma nuo 0 iki 5 įvertinti savo pačių indėlį į ligos gydymą, šeimos gydytojo, II-o lygio kardiologo ir gydytojo Santaros klinikose darbą gydant jų ligą. Labiausiai pacientai buvo patenkinti gydytojo Santaros klinikose darbu – 208 (85 proc.) tiriamieji jį įvertino 5 balais. II-o lygio kardiologo darbą 5 balais įvertino 126 (51 proc.), šeimos gydytojo – 82 (33 proc.) atsakiusieji. Savo paties indėlį pacientai dažniausiai vertino 3 arba 4 balais, atitinkamai 87 (35 proc.) ir 99 (40 proc.) (8 pav.).



8 pav. Gydytojų darbo įvertinimas.

7.3. Medikamentinis gydymas išrašant iš stacionaro

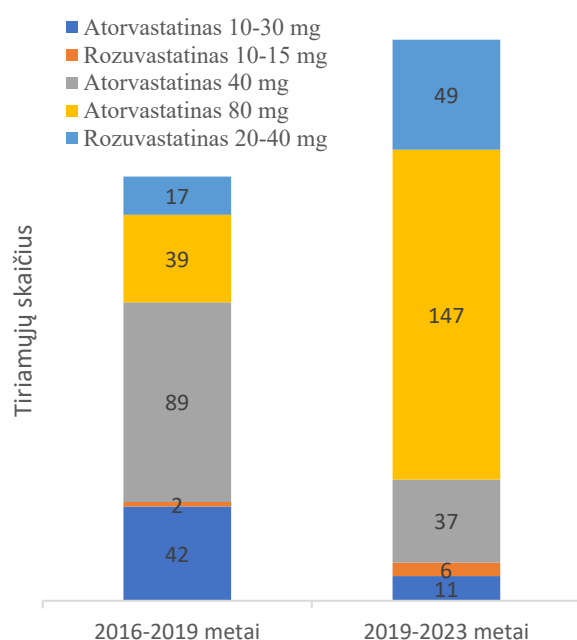
Visiems tiriamiesiems išrašant iš stacionaro buvo paskirtas gydymas aspirinu ir statinu. Didelių dozių statinai skirti 375 (85 proc.), vidutinių – 64 (15 proc.) pacientams. Iš P2Y12 inhibitorių, dažniausiai buvo skiriamas tikagreloras ($n = 297$; 68 proc.), rečiau – klopidogrelis ($n = 102$; 23 proc.). 36 (8 proc.) pacientai vartojo antikoagulantus. BAB skirti 399 pacientams (91 proc.), AKFi – 324 (74 proc.), ARB – 55 (13 proc.) pacientams (2 lentelė).

2 lentelė. Medikamentinis gydymas išrašant iš stacionaro.

Išrašyti vaistai (N = 439)	n (proc.)
<i>Aspirinas</i>	439 (100 proc.)
<i>Klopidogrelis</i>	102 (23 proc.)
<i>Tikagreloras</i>	297 (68 proc.)
<i>Antikoaguliantas</i>	36 (8 proc.)
<i>Statinai</i>	439 (100 proc.)
<i>Didelių dozių</i>	375 (85 proc.)
<i>Vidutinių dozių</i>	64 (15 proc.)
<i>BAB</i>	399 (91 proc.)
<i>AKFi</i>	324 (74 proc.)
<i>ARB</i>	55 (13 proc.)
<i>KKB</i>	122 (28 proc.)

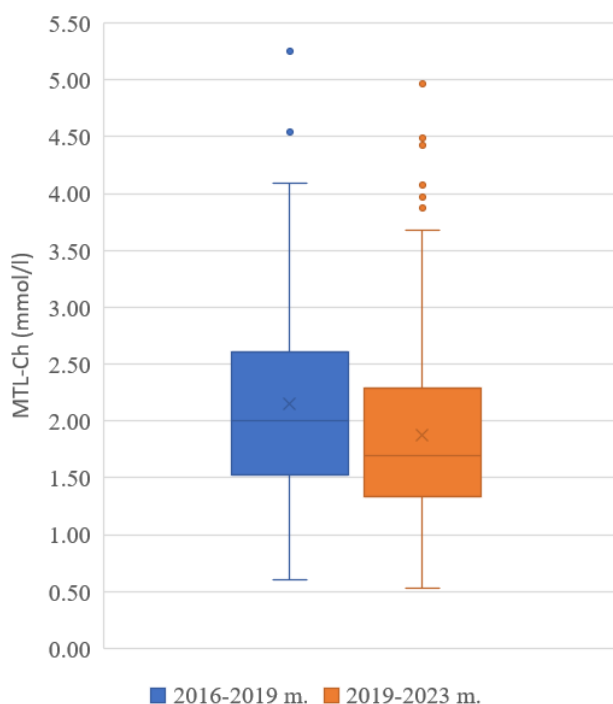
Duomenys pateikti pavidalu: absoliutus skaičius (procentinė išraiška)

Tiriamųjų grupėje buvo 189 pacientai, kurie MI persirgo 2016-2019 metų intervale, ir 250 pacientų, MI persirgusių 2019-2023 metais. Kadangi nuo 2019 m. keitėsi labai didelės KV rizikos pacientams rekomenduojama tikslinė MTL-Ch koncentracija, analizuota statinų skyrimo tendencija dvejais metų intervalais (1 pav.). Nustatyta, kad vidutinių dozių statinai 2016-2019 metais skirti dažniau nei 2019-2023 m., atitinkamai 23 proc. (n = 44) ir 7 proc. (n = 18) ($p < 0,001$). 2016-2019 metais dažniausiai skirta atorvastatino 40 mg dozė (n = 89; 47 proc.), 2019-2023 metais dažniausiai skirta atorvastatino 80 mg dozė (n = 147; 59 proc.).



1 pav. Statinų skyrimas skirtingais metų intervalais.

Pasiektos MTL-Ch koncentracijos medianos statistiškai reikšmingai skyrėsi skirtingais metų intervalais. 2016-2019 metais gydytų pacientų MTL-Ch koncentracijos mediana buvo 2,01 [1,53 – 2,6] mmol/l, o 2019-2023 metais gydytų – 1,69 [1,34 – 2,32] mmol/l ($p < 0,001$) (2 pav.).



2 pav. MTL-Ch koncentracijos (mmol/l) medianos skirtingais metų intervalais.

7.4.MTL-Ch koncentracijos pokytis dinamikoje

Pradinė MTL-Ch koncentracija hospitalizacijos metu buvo išmatuota 431 (98 proc.) pacientui. Nuo persirgto MI praėjus 3 mėnesiams, MTL-Ch išmatuotas 373 (85 proc.), praėjus 6 mėnesiams – 367 (84 proc.) tiriamiesiems. Paskutinio vizito metu, nuo persirgto MI praėjus nuo 1-erių iki 5-erių metų, MTL-Ch buvo išmatuotas 434 (99 proc.) pacientams.

Histogramoje vaizduojamas MTL-Ch koncentracijos pokytis dinamikoje (4 pav.). Stebima reikšminga išliekanti MTL-Ch koncentracijos mažėjimo tendencija po 3, 6 mėnesių bei paskutinio vizito metu. 3-ioje lentelėje pateiktos MTL-Ch koncentracijos medianos su interkvartiliais nuo 25-osios (Q1) iki 75-osios (Q3) procentilės. Absoliutus pokytis nuo pradinės MTL-Ch koncentracijos po 3 mėnesių buvo – 1,35 mmol/l, po 6 mėn. – 1,41 mmol/l, paskutinio vizito metu – 1,55 mmol/l. Po 3 mėnesių MTL-

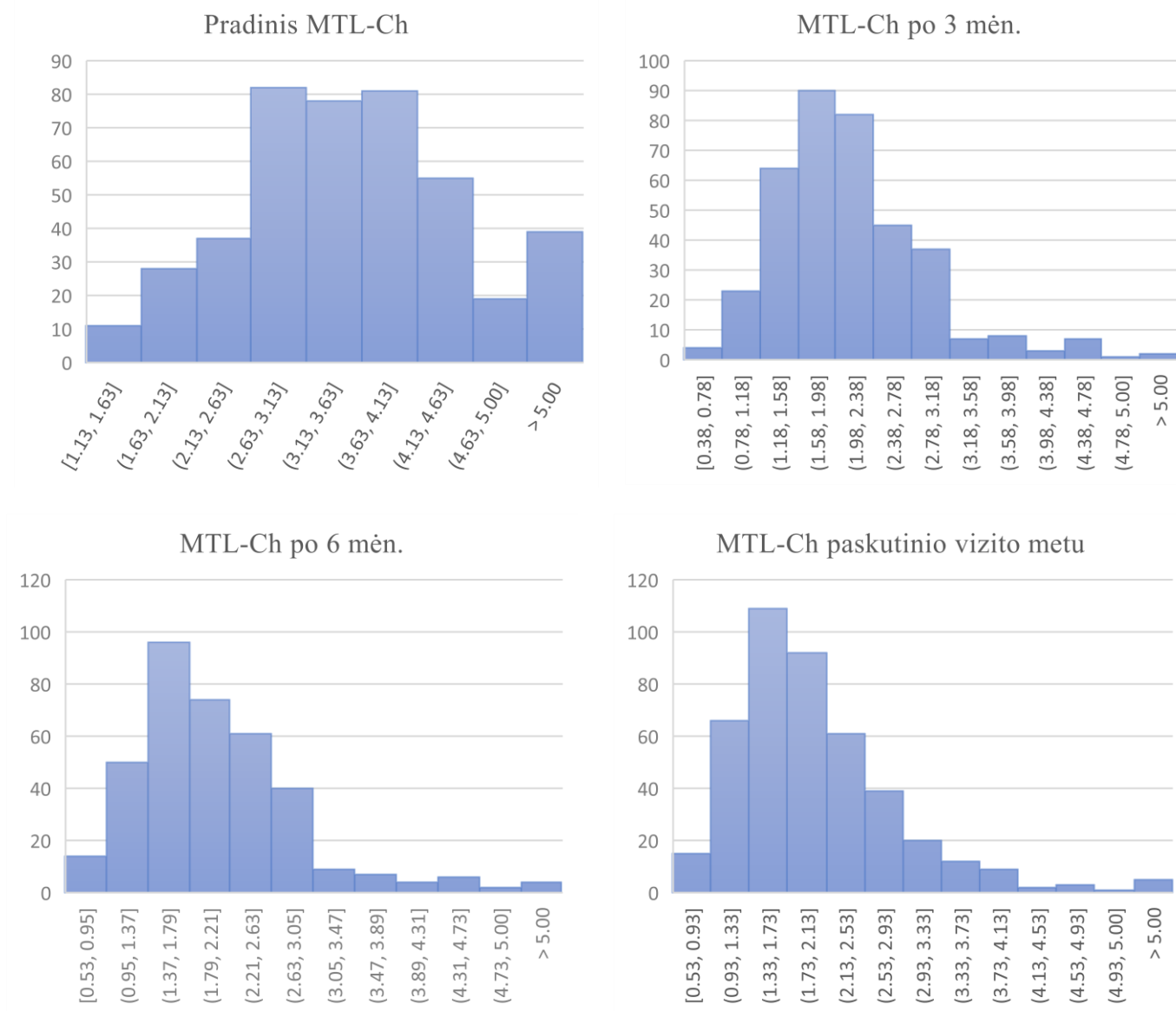
Ch koncentracija nuo pradinės sumažėjo vidutiniškai 41 proc., po 6 mėnesių – 37 procentais. 32 (7,3 proc.) tiriamiesiems visu stebimu laikotarpiu nustatytas MTL-Ch koncentracijos didėjimas.

3 lentelė. MTL-Ch koncentracijos (mmol/l) medianų palyginimas dinamikoje.

Pradinio MTL-Ch mediana [Q1 – Q3] mmol/l	Po 3 mėn. MTL-Ch mediana [Q1 – Q3] mmol/l	Po 6 mėn. MTL-Ch mediana [Q1 – Q3] mmol/l	Paskutinio vizito metu MTL-Ch mediana [Q1 – Q3] mmol/l
3,53 [2,86 – 4,18]	2,0 [1,59 – 2,53]	1,89 [1,5 – 2,5]	1,8 [1,42 – 2,43]

Duomenys pateikti pavidalu: mediana [interkvartilinis plotis].

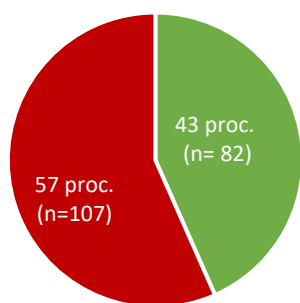
MTL-Ch – mažo tankio lipoproteinų cholesterolis.



4 pav. MTL-Ch koncentracijos (mmol/l) pasiskirstymas dinamikoje.

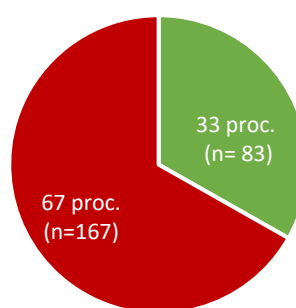
Ar pacientai pasiekė EKD gairių rekomenduojamą tikslią MTL-Ch koncentraciją buvo vertinama pagal jų gydymo metus: nuo 2016 m. iki 2019 m. gydytiems pacientams ($n = 189$) tikslas buvo MTL-Ch, mažesnis nei 1,8 mmol/l ir ≥ 50 proc. sumažėjimas nuo pradinės koncentracijos. Šį tikslą pasiekusių pacientų buvo 82 (43 proc.). Nuo 2019 m. iki 2023 m. gydytiems pacientams ($n = 250$) tikslas buvo MTL-Ch, mažesnis nei 1,4 mmol/l ir ≥ 50 proc. sumažėjimas nuo pradinės koncentracijos. Tikslą įgyvendinti pavyko 83 pacientams (33 proc.).

Ar pasiekė 2016 m. EKD
rekomenduojamą MTL-Ch < 1,8
mmol/l?



■ Taip ■ Ne

Ar pasiekė 2019 m. EKD
rekomenduojamą MTL-Ch < 1,4
mmol/l?



■ Taip ■ Ne

5 pav. Tikslinio MTL-Ch kiekio įgyvendinimas pagal 2019 m. ir 2016 m. EKD gairių rekomendacijas.

7.5.HAD skalės rezultatai

Iš viso 324 (74 proc.) tiriamieji užpildė HAD skalę. Tarp atsakiusių buvo 75 (77 proc.) moterys ir 249 (73 proc.) vyrai (4 lentelė). Lengvo laipsnio depresijos simptomus turėjo 48 (15 proc.), sunkaus – 27 (8 proc.) pacientai. Sunkaus laipsnio depresijos simptomus dažniau jautė moterys nei vyrai, atitinkamai 12 ir 7 proc. Lengvo nerimo simptomai nustatyti 54 (17 proc.), sunkaus – 43 (13 proc.) tiriamiesiems. Statistiškai reikšmingai daugiau moterų nei vyrų jautė lengvo arba sunkaus laipsnio nerimo simptomus ($p = 0,005$). 50 (15,4 proc.) pacientų turėjo ir nerimo, ir depresijos simptomų.

Paskutinio vizito metu išmatuota MTL-Ch koncentracija buvo analizuojama skirtingose depresijos ir nerimo išreikštumo grupėse. Gautos statistiškai reikšmingai didesnės MTL-Ch medianos sunkėjant depresijos išreikštumo laipsniui ($p = 0,018$). Depresijos simptomų neturinčių pacientų grupėje MTL-Ch mediana buvo 1,78 [1,42 – 2,38] mmol/l, lengvo laipsnio depresijos simptomus turinčiųjų grupėje – 2,06

[1,59 – 2,5] mmol/l, sunkaus – 2,2 [1,79 – 2,87] mmol/l. Analizuojant nerimo ir MTL-Ch ryši, taip pat nustatyta statistiškai reikšmingai didesnė MTL-Ch koncentracija sunkėjant nerimo išreikštumo laipsniui (4 lentelė). Depresija ir nerimas neturėjo statistiškai reikšmingos asociacijos su lytimi, rūkymu, fiziniu aktyvumu, kūno svoriu, KS.

4 lentelė. HAD skalės rezultatai.

Depresijos balai HAD skalėje				
	Neišreikšta (0 – 7 balai)	Lengvo laipsnio (8 – 10 balų)	Sunkaus laipsnio (11 – 21 balas)	p reikšmė
Iš viso:	250 (77 proc.)	48 (15 proc.)	27 (8 proc.)	
Lytis				
Moterys (n = 75)	55 (73 proc.)	11 (15 proc.)	9 (12 proc.)	0,348
Vyrai (n = 249)	195 (78 proc.)	37 (15 proc.)	17 (7 proc.)	
Rizikos veiksniai				
MTL-Ch mediana	1,78 [1,42 – 2,38]	2,06 [1,59 – 2,5]	2,2 [1,79 – 2,87]	0,018
Rūkantys	54 (22 proc.)	9 (19 proc.)	8 (30 proc.)	0,554
Metę rūkyti	61 (24 proc.)	15 (31 proc.)	4 (15 proc.)	
Nepakankamas fizinis aktyvumas	166 (66 proc.)	34 (71 proc.)	20 (74 proc.)	0,632
Antsvoris	110 (44 proc.)	16 (33 proc.)	11 (41 proc.)	0,272
Nutukimas	89 (36 proc.)	24 (50 proc.)	8 (30 proc.)	
SKS ≥ 130 mmHg ir DKS ≥ 80 mmHg	127 (51 proc.)	26 (54 proc.)	14 (52 proc.)	0,997
Nerimo balai HAD skalėje				
	Neišreikštas (0 – 7 balai)	Lengvo laipsnio (8 – 10 balų)	Sunkaus laipsnio (11 – 21 balas)	p reikšmė
Iš viso:	227 (70 proc.)	54 (17 proc.)	43 (13 proc.)	
Lytis				
Moterys (n = 75)	42 (56 proc.)	16 (21 proc.)	17 (23 proc.)	0,005
Vyrai (n = 249)	185 (74 proc.)	38 (15 proc.)	26 (11 proc.)	
Rizikos veiksniai				
MTL-Ch mediana	1,75 [1,42 – 2,32]	1,92 [1,54 – 2,7]	2,2 [1,78 – 2,72]	0,016
Rūkantys	53 (23 proc.)	9 (17 proc.)	9 (21 proc.)	0,638
Metę rūkyti	53 (23 proc.)	17 (32 proc.)	9 (21 proc.)	
Nepakankamas fizinis aktyvumas	147 (65 proc.)	40 (74 proc.)	32 (74 proc.)	0,249
Antsvoris	94 (41 proc.)	27 (50 proc.)	16 (37 proc.)	0,684
Nutukimas	87 (38 proc.)	18 (33 proc.)	16 (37 proc.)	
SKS ≥ 130 mmHg ir DKS ≥ 80 mmHg	112 (49 proc.)	29 (54 proc.)	25 (58 proc.)	0,512

Duomenys pateikti pavidalu: absoliutus skaičius (procentinė išraiška), mediana [interkvartilinis plotis].

MTL-Ch – mažo tankio lipoproteinų cholesterolis (mmol/l). SKS – sistolinis kraujo spaudimas, DKS – diastolinis kraujo spaudimas.

7.6. Tikslinę MTL-Ch koncentraciją pasiekusių ir nepasiekusių tiriamųjų rizikos veiksnių palyginimas

HAD skalę užpildė 128 (68 proc.) pacientai, gydyti 2016-2019 ir 196 (78 proc.), gydyti 2019-2023 m. Tikslų įgyvendinimas buvo vertinamas pagal pacientų gydymo metus. 5 lentelėje nagrinėjami tiriamųjų, pasiekusių ir nepasiekusių tikslinę MTL-Ch koncentraciją, rizikos veiksniai. Tikslų neįgyvendinusių pacientų grupėje statistiškai reikšmingai daugiau buvo turinčiųjų depresijos ar nerimo simptomus nei tikslą įgyvendinusių grupėje (5 lentelė).

Lytis, paskirta statinų dozė ir rizikos veiksniai – rūkymas, fizinis aktyvumas, KS, kūno svoris, neturėjo statistiškai reikšmingos sąsajos su tikslo įgyvendinimu.

5 lentelė. Pasiekusių ir nepasiekusių tikslinę MTL-Ch kiekį rizikos veiksnių palyginimas.

	Pasiekę tikslinę MTL-Ch (N = 165)	Nepasiekę tikslinio MTL-Ch (N = 274)	p reikšmė
Lytis:			0,783
Moterys	38 (23 proc.)	60 (22 proc.)	
Vyrai	127 (77 proc.)	214 (78 proc.)	
Gydymas statinais:			0,058
Didelių dozių	135 (82 proc.)	242 (88 proc.)	
Vidutinių dozių	30 (18 proc.)	32 (12 proc.)	
Rūkymas:			0,718
Rūkantys	32 (19 proc.)	62 (23 proc.)	
Metę rūkyti	41 (25 proc.)	67 (25 proc.)	
Nepakankamas fizinis aktyvumas	105 (63 proc.)	191 (70 proc.)	0,189
Antsvoris	67 (41 proc.)	119 (43 proc.)	0,726
Nutkimas	63 (38 proc.)	99 (36 proc.)	
SKS ≥ 130 mmHg ir DKS ≥ 80 mmHg	81 (49 proc.)	148 (54 proc.)	0,519
Psichosocialiniai veiksniai			
HADS-D ≥ 8, n = 75	16 (10 proc.)	59 (22 proc.)	0,003
HADS-N ≥ 8, n = 97	25 (15 proc.)	72 (26 proc.)	0,014

Duomenys pateikti pavidalu: absoliutus skaičius (procentinė išraiška).

MTL-Ch – mažo tankio lipoproteinų cholesterolis, SKS – sistolinis kraujo spaudimas, DKS – diastolinis kraujo spaudimas, HADS-D – depresijos balai HAD skalėje, HADS-N – nerimo balai HAD skalėje.

7.7. Tikslų įgyvendinimo ryšys su sociodemografiniais rodikliais

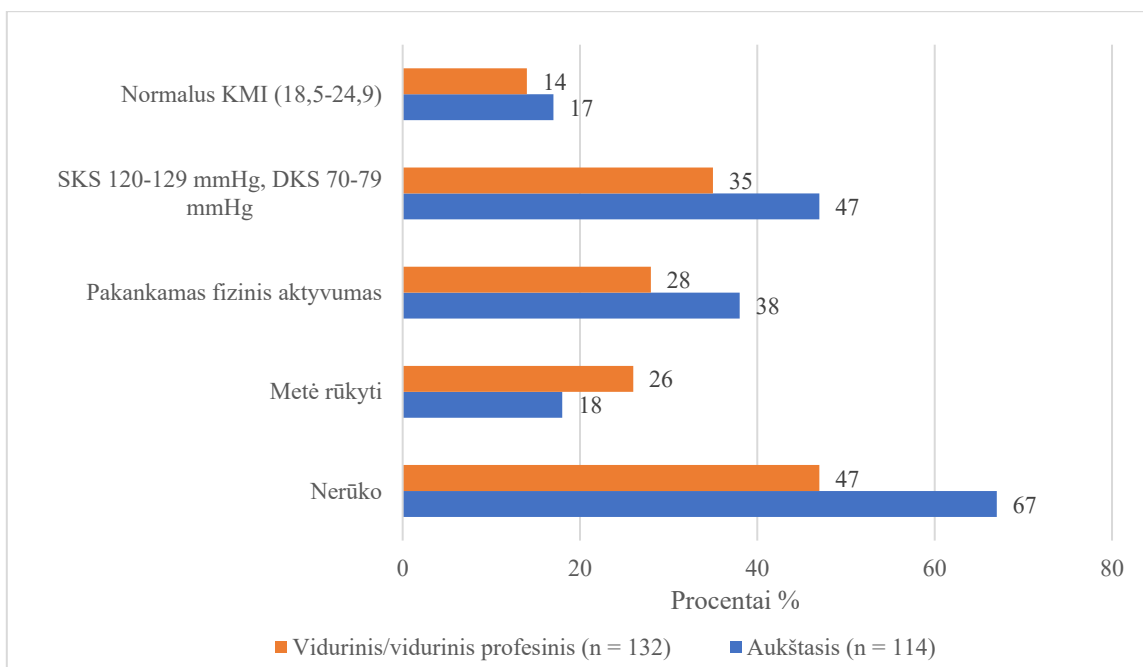
Iš viso buvo žinomi 246 pacientų sociodemografiniai požymiai. Iš jų, 114 (46 proc.) turėjo aukštąjį, 132 (54 proc.) vidurinį arba vidurinį profesinį išsilavinimą. 190 (77 proc.) gyveno mieste, 56 (23 proc.) – kaime. Didžioji dauguma pacientų gyveno kartu su partneriu – 186 (76 proc.). Nei vienas iš nagrinėtų sociodemografinių požymių – išsilavinimas, gyvenamoji vieta ar šeimyninė padėtis, statistiškai reikšmingai nesiskyrė tarp pasiekusių ir nepasiekusių tiksline MTL-Ch koncentraciją pacientų grupių (6 lentelė)

6 lentelė. Tikslinę MTL-Ch kiekį pasiekusiųjų ir nepasiekusiųjų sociodemografinių rodiklių palyginimas.

	Pasiekę tikslinį MTL-Ch (N = 103)	Nepasiekę tiksulinio MTL-Ch (N = 143)	p reikšmė
Išsilavinimas:			0,849
Aukštasis	47 (46 proc.)	67 (47 proc.)	
Vidurinis	56 (54 proc.)	76 (53 proc.)	
Gyvenamoji vieta:			0,190
Miestas	77 (75 proc.)	113 (79 proc.)	
Kaimas	26 (25 proc.)	30 (21 proc.)	
Šeimyninė padėtis:			0,298
Vedęs (ištekęs) arba gyvena kartu nesusituokęs	76 (74 proc.)	110 (77 proc.)	
Našlys/našlė	9 (9 proc.)	14 (10 proc.)	
Išsiskyręs/išsiskyrusi	12 (12 proc.)	9 (6 proc.)	
Gyvena vienas/viena	6 (6 proc.)	10 (7 proc.)	

Duomenys pateikti pavidalu: absoliutus skaičius (procentinė išraiška). MTL-Ch – mažo tankio lipoproteinų cholesterolis.

Išsamiau išanalizuota išsilavinimo ir rizikos veiksnių sąsaja. Rasta statistiškai reikšminga asociacija tarp rūkymo ir išsilavinimo. Aukštąjį išsilavinimą turinčiųjų grupėje buvo daugiau nerūkančiųjų, lyginant su vidurinio išsilavinimo grupe (67 proc. ir 47 proc.) (p reikšmė = 0,007). Horizontalioje stulpelinėje diagramoje pateikiami procentiniai duomenys, nagrinėjantys asociaciją tarp tiriamųjų kitų įgyvendintų tikslų ir išsilavinimo lygio (6 pav.). Procentiškai daugiau aukštąjį nei vidurinį išsilavinimą turinčių atsakiusiųjų buvo normalaus KMI (17 ir 14 proc.), pasiekė tikslinį kraujo spaudimą (47 ir 35 proc.), buvo pakankamai fiziškai aktyvūs (38 ir 28 proc.) (p > 0,05).



6 pav. Tikslų įgyvendinimo ir išsilavinimo lygio sąsaja.

Duomenys pateikti pavidalu: procentinė išraiška. KMI – kūno masės indeksas, SKS – sistolinis kraujo spaudimas, DKS – diastolinis kraujo spaudimas.

8. APTARIMAS

8.1. Rizikos veiksniai

Tyrimo rezultatai parodė, kad modifikuojamų rizikos veiksnių kontrolė nebuvo pakankama. Daugiau nei du trečdaliai pacientų buvo nepakankamai fiziškai aktyvūs, didžioji dauguma turėjo antsvorį arba nutukimą, o penktadalis vis dar rūkė. Tikslinio KS ir MTL-Ch koncentracijos nepasiekė apie pusę tiriamųjų. Rūkymas buvo asocijuotas su vyriška lytimi ir žemesniu išsilavinimu. Nustatyta, kad aukštesnį išsilavinimą turintys pacientai dažniau buvo pakankamai fiziškai aktyvūs ir turėjo normalų KMI bei pasiekė tikslinį KS.

EUROASPIRE IV tyrime, įtraukus 24 Europos šalių duomenis apie pacientų po MI gyvenimo būdą įpročius, rizikos veiksnius ir terapinius tikslus, nustatyta, kad du trečdaliai tiriamųjų buvo nepakankamai fiziškai aktyvūs, daugiau nei trečdalis pacientų buvo nutukę, 42,7 proc. turėjo per aukštą kraujospūdį, o 80,5 proc. pacientų nepasiekė tikslinės MTL-Ch koncentracijos. Rūkyti metė vienas iš dviejų anksčiau rūkusiųjų, o tarp šių nuolat rūkančiųjų daugiausiai buvo jaunesnių nei 50 metų pacientų, tiek moterų,

tiek ir vyrų [9]. EUROACTION programos rezultatai parodė, kad daugiadisciplininė prevencinės kardiologijos programa, įtraukianti sergančiojo šeimos narius, padeda pasiekti geresnius mitybos ir fizinio aktyvumo rezultatus, lyginant su įprastine priežiūra. Tačiau kitų rizikos veiksnių kontrolė tarp šių grupių nesiskyrė. Rūkymo metimo rezultatai nebuvo sėkmingi – nors daugiau pacientų intervencinėje nei įprastos priežiūros grupėje bandė mesti rūkyti (53 proc. ir 31 proc.), vis dėlto abstinencijos rodikliai po vienerių metų buvo panašūs [75]. EUROACTION PLUS tyrimas, orientuotas į rūkymo metimo pagalbą, skyrėsi tuo, kad įtraukė tik norinčius mesti rūkyti pacientus. Tyrimo dalyviams ir jų partneriams buvo kompensuojama nikotino pakaitinė terapija, taigi 91 proc. tiriamųjų pasirinko ją vartoti. Po 16 savaičių, 51,2 proc. intervencinės ir 18,8 proc. įprastos priežiūros grupės pacientų metė rūkyti. Be to, abiejose grupėse stebėtas kraujospūdžio kontrolės pagerėjimas nedidinant antihipertenzinių vaistų dozės [75,76].

EUROASPIRE IV ir V tyrimai parodė, kad mažiau nei 50 proc. AŠKL sergančių pacientų dalyvauja kardiologinėje reabilitacijoje (atitinkamai 43 proc. ir 34 proc.) [77]. Reabilitacijos lankomumo rodikliai išlieka žemi dėl įvairių psichosocialinių veiksnių, finansinių sunkumų bei senyvo amžiaus [78]. Be to, pastebima, kad po reabilitacijos pacientai grįžta prie ankstesnių žalingų įpročių. Tai rodo visapusiškesnių, individualizuotų intervencijų poreikį – šeimos narių įtraukimą ar nuotolinę stebėseną. Telereabilitacija gali padėti įgyvendinti ilgalaikius tikslus, nes sudaryta individualizuota reabilitacijos programa yra tinkama vykdyti namų sąlygomis. Nuotolinės konsultacijos užtikrina nuolatinį ryšį su sveikatos priežiūros specialistu ir suteikia galimybę gauti patarimus realiu laiku, stebėti pacientų pažangą ir sveikatos būklę [79].

8.2. Vaistų skyrimas ir MTL-Ch

Šio tyrimo rezultatai parodė, kad išrašant pacientus iš ligoninės po persirgto MI, aspirinas ir statinas buvo paskirtas visiems pacientams, o P2Y12 inhibitorius, BAB, AKFi/ARB skirti 9 iš 10 pacientų. Dažniausiai išrašant pacientą iš ligoninės skirta atorvastatino monoterapija, kurios dozė 2019-2023 m. buvo du kartus didesnė nei 2016-2019 m. (80 mg ir 40 mg). Dėl šios priežasties 2019-2023 m. gydytų pacientų MTL-Ch mediana buvo statistiškai reikšmingai mažesnė nei gydytų 2016-2019 m. Trečdalis pacientų (33 proc.) pasiekė 2019 m. EKD gairių rekomenduojamą MTL-Ch tikslinį kiekį ($< 1,4$ mmol/l), o 43 proc. pasiekė 2016 m. EKD gairių rekomenduojamą MTL-Ch, mažesnę nei 1,8 mmol/l.

Nepaisant gausių tyrimų įrodymų apie teigiamą statinų poveikį mažinant MTL-Ch (monoterapija ar kartu su ezetimibu, PCSK9 inhibitoriais ar inklisiranu), jų vartojimas yra nepakankamas, o pacientų,

pasiekusių tikslinę MTL-Ch koncentraciją, procentas išlieka mažas. EUROASPIRE III (2006-2007 m.) duomenimis lipidus mažinantį gydymą vartojo 80 proc. tiriamųjų, EUROASPIRE V (2016-2018 m.) – 84 proc. Pastarojo registro tikslas – nustatyti EKD gairių tikslų įgyvendinimą gydant dislipidemiją. Surinkti duomenys iš 27 Europos šalių 2016-2018 metais. Tiriant 3811 pacientų, beveik pusei jų išrašyta didelių dozių gydymas statiniais (51,3 proc. vyrų ir 46 proc. moterų). 72 proc. šių pacientų vartojo atorvastatiną 40-80 mg/d, rozuvastatiną 20-40 mg/d – 20 proc, 8 proc. – statiną kombinacijoje su ezetimibu. Gauti rezultatai parodė, kad pacientų, vartojusių didelio veiksmingumo gydymą statiniais, MTL-Ch kontrolė buvo geresnė nei vartojusių žemo ar vidutinio veiksmingumo statinus. Taip pat nustatyta, kad moterims rečiau nei vyrams buvo išrašytas didelio veiksmingumo gydymas. Todėl mažiau moterų nei vyrų pasiekė tiksnią MTL-Ch koncentraciją (23 proc. ir 32 proc. atitinkamai) [10]. DA VINCI (*angl. Dyslipidemia International Study: an observational study in patients with high cardiovascular risk across Europe*) tyrime nustatyta, kad antrinėje kardiologinėje prevencijoje gydant didelių dozių statinų monoterapija, 2019 m. EKD gairių rekomenduojamą tikslinį MTL-Ch kiekį pasiekė tik 18 proc., o 2016 m. – 45 proc. tiriamųjų [80]. Didelis tikslo neįgyvendinusių pacientų skaičius rodo poreikį skirti papildomą gydymą ezetimibu ar PCSK9 inhibitoriumi. Taip pat individualiai ieškoti priežasčių, trukdančių pasiekti tikslinę MTL-Ch koncentraciją, ir, atsižvelgiant į paciento poreikius, koreguoti gydymą.

8.3. Depresija ir nerimas

Įvertinus tiriamųjų nerimo ir depresijos simptomus HAD skale nustatyta, kad apie penktadalis į anketą atsakiusiųjų turėjo depresijos, trečdalis nerimo simptomus. Nerimą dažniau jautė moterys nei vyrai. Nustatyta, kad psichologinė būseną darė įtaką pasiektai MTL-Ch koncentracijai – depresijos ar nerimo simptomus turinčiųjų pacientų grupėse buvo nustatytos statistiškai reikšmingai didesnės MTL-Ch medianos sunkėjant depresijos išreikštumo laipsniui. Suskirsčius pacientus į tikslinę MTL-Ch koncentraciją pasiekusiųjų ir nepasiekusiųjų grupes, rasta statistiškai reikšminga asociacija su HAD skalės rezultatais. Šis tyrimas parodė, kad depresijos ir nerimo simptomus turintieji rečiau įgyvendina EKD gairių rekomenduojamą antrinės prevencijos tikslą nei tie, kurie šių simptomų neturi.

Klinikiniai tyrimai rodo prieštarlingus rezultatus – dalis tyrimų sieja depresijos ir nerimo simptomus su aukštesne MTL-Ch koncentracija [81], kita dalis neaprašo jokio ryšio [24,82] ar netgi randa neigiamą koreliaciją (mažesnė MTL-Ch koncentracija depresija sergančiųjų tarpe) [83]. Galimą tiesioginį ryšį tarp MTL-Ch kiekio ir depresijos simptomų iškreipia papildomi veiksniai, tokie kaip KMI. Padidėjęs MTL-Ch kiekis siejamas su didesniu KMI, kuris taip pat susijęs su didesne depresijos rizika. [84]. Vis dėlto

vieningai aprašoma psichologinių sutrikimų ir tam tikrų KV riziką didinančių elgesio mechanizmų sąsaja – depresija sergantys pacientai yra mažiau fiziškai aktyvūs, rečiau meta rūkyti, nepakankamai rūpinasi savo mityba, nesilaiko vaistų vartojimo režimo ir bendrai mažiau rūpinasi savo sveikata [69,85]. EUROASPIRE III tyrime įtraukti 8580 pacientai iš 22 Europos šalių, tirti ne mažiau kaip 6 mėnesius po KV įvykio. Nustatyta, kad tiek depresija, tiek nerimas dažniau pasireiškė moterims nei vyrams, o jų dažnis didėjo su amžiumi ir mažėjo su aukštesniu išsilavinimo lygiu. Depresija ir nerimas buvo asocijuojami su dažnesniu rūkymu, mažesniu fiziniu aktyvumu. Tačiau ryšys tarp depresijos ir pasiektų prevencinių kraujospūdžio ir MTL-Ch koncentracijos tikslų nebuvo rastas [24].

Priešingai nuo kitų klinikinių tyrimų, didesnė MTL-Ch koncentracija šiame tyrime turėjo statistiškai reikšmingą asociaciją su depresijos ir nerimo simptomais, bet ne su rūkymu, fiziniu aktyvumu, antsvoriu, nutukimu ar lytimi. Atsižvelgiant į psichologinių sutrikimų įtaką prognozei, rekomenduojama, kad MI persirgę pacientai būtų tikrinami dėl depresijos ir nerimo simptomų dar ligoninėje ir reguliariai ilgalaikio stebėjimo metu. Psichologinių sutrikimų gydymas skiriant farmakoterapiją ir/ar psichoterapiją gerina gyvenimo kokybę ir klinikines išiteis [19,62].

8.4. Pacientų pranešta patirtis

Tyrimo rezultatai parodė, kad didžiajai daliai tiriamųjų laikytis gydytojo sudaryto plano buvo nesunku ir tik 8 proc. sunku, dėl dažno vaisto vartojimo režimo ar brangios vaisto kainos. Mažėjantis darbingumas ir gyvenimo būdo pokyčių būtinybė po persirgto MI labiausiai sutrikdo pacientų kasdienybę ir dažniausiai kelia rūpestį. Suteikta informacija apie ligą ir rizikos veiksnių kontrolę pacientai buvo patenkinti, o VUL SK gydančio gydytojo darbą aukščiausiu balu įvertino beveik 9 iš 10 apklaustųjų. Tuo tarpu savo pačių indėlį pacientai dažniausiai vertino 3 arba 4 balais, tai rodo aktyvesnio dalyvavimo gydymo procese poreikį.

Pacientų pranešta patirtis yra vienas iš pagrindinių rodiklių, vertinant sveikatos priežiūros kokybę ir efektyvumą [11]. Ją lemia santykis su gydytoju ir bendradarbiavimas, gydymo paslaugų prieinamumas. Bendradarbiavimas apima aiškų informacijos pateikimą, paciento įsitraukimą priimančiam sprendimui bei individualizuotą požiūrį į paciento poreikius ir vertybes. Paciento įtraukimas į gydymo planavimą gerina klinikinius rezultatus, stiprina pasitikėjimą gydytoju ir padeda pacientui geriau suprasti savo sveikatos būklę ir gydymo planus [4,11,19]. Pacientai neretai prastai supranta savo ligą ir mato save kaip turinčius mažai kontrolės ligos eigoje. Dalis jų nesidomi prevencija arba teigia iš gydytojo negaunantys išsamios informacijos, kaip sustabdyti pakartotinį KV įvykį [11]. Per mažas dėmesys pacientų švietimui lemia

nepakankamą prisitaikymą prie gydymo režimo. Pacientai, išrašyti iš ligoninės su aiškiomis gairėmis, pagrįstomis gydymo ir gyvenimo būdo pokyčių rekomendacijomis, tiksliai suprantantys instrukcijas ir žinodami, kada ir kaip kreiptis dėl tolimesnės priežiūros, turi 30 proc. mažesnę tikimybę būti pakartotinai hospitalizuoti ar kreiptis į skubios pagalbos skyrių nei tie, kuriems šios informacijos trūksta [86]. Todėl siekiant gerinti pacientų prisitaikymą prie gydymo režimo, svarbu stiprinti gydytojo ir paciento bendradarbiavimą, edukuoti pacientus ir suteikti jiems aiškius rizikos veiksnių kontrolės nurodymus.

9. IŠVADOS

1. Beveik pusė pacientų, gydytų 2016-2019 metais, ir trečdalis, gydytų 2019-2023 m., pasiekė tikslinę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentraciją.
2. Du trečdaliai tiriamųjų buvo nepakankamai fiziškai aktyvūs, o didžioji dauguma turėjo antsvorį arba nutukimą. Daugiau nei pusė pacientų nepasiekė tikslinio kraujo spaudimo, penktadalis vis dar rūkė ir beveik trečdalis metė rūkyti.
3. Pacientai, jaučiantys depresijos ir nerimo simptomus, turėjo statistiškai reikšmingai didesnę mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentraciją nei tie, kurie šių simptomų neturėjo. Rūkymas, nepakankamas fizinis aktyvumas, antsvoris ir nutukimas, kraujo spaudimas neturėjo statistiškai reikšmingos sąsajos su mažo tankio lipoproteinų cholesterolio koncentracija ar depresijos simptomais. Rūkymas asocijuotas su vyriška lytimi ir žemesniu išsilavinimu.
4. Didžioji dauguma pacientų buvo patenkinti gydymo kokybe ir gaunamais nurodymais bei rekomendacijomis įvairiais gydymo klausimais. Išsamesnių rekomendacijų pacientai norėtų apie miego sutrikimus, stresą ir nuotaiką.

10. REKOMENDACIJOS

1. Rekomenduojama lipidų koncentraciją mažinantį gydymą skirti kuo anksčiau ir gydyti kuo intensyviau bei nepertraukiamai, siekiant užtikrinti greitą MTL-Ch koncentracijos sumažinimą iki tikslinės.
2. Informuoti ir edukuoti pacientus apie rizikos veiksnių kontrolės svarbą ir pateikti aiškias gydymo rekomendacijas.

3. Reguliariai vertinti pacientų psichologinę būklę, siekiant geresnės rizikos veiksnių kontrolės ir prisitaikymo prie gydymo režimo. Atpažinus nerimo ar depresijos sutrikimus, nukreipti pacientus psichologinei pagalbai.

11. LITERATŪROS SĄRAŠAS

- [1]OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2023), Lietuva: 2023 m. sveikatos būklės šalyje apžvalga, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.
- [2]Higienos institutas. Mirties priežastys 2015 / Causes of death 2015. Vilnius: Higienos instituto Sveikatos informacijos centras; 2015. ISSN 1392-9186
- [3]Higienos institutas. Mirties priežastys 2023 / Causes of death 2023. Vilnius: Higienos instituto Sveikatos informacijos centras; 2024. ISSN 1392-9186.
- [4] Visseren F L J, Mach F, Smulders Y M, Carballo D, Koskinas K C, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida J-M, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos C H, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco O H, Halvorsen S, Hobbs F D R, Hollander M, Jankowska E A, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis K P, Van Dis I, Van Gelder I C, Wanner C, Williams B, ESC Scientific Document Group, De Backer G, Regitz-Zagrosek V, Aamodt A H, Abdelhamid M, Aboyans V, Albus C, Asteggiano R, Bäck M, Borger M A, Brotons C, Čelutkienė J, Cífková R, Cikes M, Cosentino F, Dagres N, De Backer T, De Bacquer D, Delgado V, Den Ruijter H, Dendale P, Drexel H, Falk V, Fauchier L, Ference B A, Ferrières J, Ferrini M, Fisher M, Fliser D, Fras Z, Gaita D, Giampaoli S, Gielen S, Graham I, Jennings C, Jorgensen T, Kautzky-Willer A, Kavousi M, Koenig W, Konradi A, Kotecha D, Landmesser U, Lettino M, Lewis B S, Linhart A, Løchen M-L, Makrilakis K, Mancia G, Marques-Vidal P, McEvoy J W, McGreavy P, Merkely B, Neubeck L, Nielsen J C, Perk J, Petersen S E, Petronio A S, Piepoli M, Pogosova N G, Prescott E I B, Ray K K, Reiner Z, Richter D J, Rydén L, Shlyakhto E, Sitges M, Sousa-Uva M, Sudano I, et al 2021 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice *Eur. Heart J.* **42** 3227–337
- [5] Puymirat E, Simon T, Cayla G, Cottin Y, Elbaz M, Coste P, Lemesle G, Motreff P, Popovic B, Khalife K, Labèque J-N, Perret T, Le Ray C, Orion L, Jouve B, Blanchard D, Peycher P, Silvain J, Steg P G, Goldstein P, Guéret P, Belle L, Aissaoui N, Ferrières J, Schiele F, Danchin N, and USIK, USIC 2000, and FAST-MI investigators 2017 Acute Myocardial Infarction: Changes in Patient Characteristics, Management, and 6-Month Outcomes Over a Period of 20 Years in the FAST-MI Program (French Registry of Acute ST-Elevation or Non-ST-Elevation Myocardial Infarction) 1995 to 2015 *Circulation* **136** 1908–19
- [6] Klancik V, Pesl L, Neuberg M, Tousek P and Kocka V 2022 Long-term follow-up in patients with ST-segment elevation myocardial infarction who underwent primary percutaneous coronary intervention *Eur. Heart J. Suppl.* **24** B16–22
- [7] Tuka V, Holub J and Bělohávek J 2022 Secondary Prevention after Myocardial Infarction: What to Do and Where to Do It *Rev. Cardiovasc. Med.* **23** 210
- [8] Rossello X, Dan G-A, Dweck M R, Galbraith M, Hinterbuchner L, Jankowska E A, Jüni P, Leosdottir M, Lorusso R, Pedretti R F E, Rigopoulos A G, Gimenez M R, Thiele H, Vranckx P, Wassmann S and Wenger N K 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes
- [9] Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C, Gyberg V, Amouyel P, Bruthans J, Castro Conde A, Cífková R, Deckers J W, De Sutter J, Dilic M, Dolzhenko M, Erglis A, Fras Z, Gaita D, Gotcheva N, Goudevenos J, Heuschmann P, Laucevicius A, Lehto S, Lovic D, Miličić D, Moore D, Nicolaides E, Oganov R, Pajak A, Pogosova N, Reiner Z, Stgmo M, Störk S, Tokgozoglu L, Vulic D, and on behalf of the EUROASPIRE Investigators 2016 EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries *Eur. J. Prev. Cardiol.* **23** 636–48

- [10] De Backer G, Jankowski P, Kotseva K, Mirrakhimov E, Reiner Ž, Rydén L, Tokgözoğlu L, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Jankowski P, Kotseva K, Mirrakhimov E, Reiner Z, Rydén L, Tokgözoğlu L, Wood D, De Bacquer D, Kotseva K, De Backer G, Abreu A, Aguiar C, Badariene J, Bruthans J, Castro Conde A, Cifkova R, Crowley J, Davletov K, Bacquer D D, De Smedt D, De Sutter J, Deckers J W, Dilic M, Dolzhenko M, Druais H, Dzerve V, Erglis A, Fras Z, Gaita D, Gotcheva N, Grobbee D E, Gyberg V, Hasan Ali H, Heuschmann P, Hoes A W, Jankowski P, Lalic N, Lehto S, Lovic D, Maggioni A P, Mancas S, Marques-Vidal P, Mellbin L, Miličić D, Mirrakhimov E, Oganov R, Pogosova N, Reiner Ž, Rydén L, Stagmo M, Störk S, Sundvall J, Tokgözoğlu L, Tsioufis K, Vulic D, Wood D, Wood D A, Kotseva K, Jennings C, Adamska A, Adamska S, Rydén L, Mellbin L, Tuomilehto J, Schnell O, Druais H, Fiorucci E, Glemot M, Larras F, Missiamenou V, Maggioni A, Taylor C, Ferreira T, Lemaitre K, Bacquer D D, De Backer G, Raman L, Sundvall J, DeSmedt D, De Sutter J, Willems A M, De Pauw M, Vervaet P, Bollen J, Dekimpe E, Mommen N, Van Genechten G, Dendale P, et al 2019 Management of dyslipidaemia in patients with coronary heart disease: Results from the ESC-EORP EUROASPIRE V survey in 27 countries *Atherosclerosis* **285** 135–46
- [11] Schiele F, Aktaa S, Rossello X, Ahrens I, Claeys M J, Collet J-P, Fox K A A, Gale C P, Huber K, Iakobishvili Z, Keys A, Lambrinou E, Leonardi S, Lettino M, Masoudi F A, Price S, Quinn T, Swahn E, Thiele H, Timmis A, Tubaro M, Vrints C J M, Walker D, Bueno H, ESC Scientific Document Group, Halvorsen S, Jernberg T, Jortveit J, Blöndal M, Ibanez B and Hassager C 2021 2020 Update of the quality indicators for acute myocardial infarction: a position paper of the Association for Acute Cardiovascular Care: the study group for quality indicators from the ACVC and the NSTE-ACS guideline group *Eur. Heart J. Acute Cardiovasc. Care* **10** 224–33
- [12] Adherence to cardiovascular therapy: a meta-analysis of prevalence and clinical consequences | European Heart Journal | Oxford Academic
- [13] Naderi S H, Bestwick J P and Wald D S 2012 Adherence to Drugs That Prevent Cardiovascular Disease: Meta-analysis on 376,162 Patients *Am. J. Med.* **125** 882-887.e1
- [14] Kirilova K, Trečiokienė I, Bratčikovienė N, Qvarnström M and Wettermark B 2024 Persistence to statin treatment: A cohort study in Lithuania *Basic Clin. Pharmacol. Toxicol.* **135** 43–51
- [15] Kelli H M, Mehta A, Tahhan A S, Liu C, Kim J H, Dong T A, Dhindsa D S, Ghazzal B, Choudhary M K, Sandesara P B, Hayek S S, Topel M L, Alkhoder A A, Martini M A, Sidoti A, Ko Y, Lewis T T, Vaccarino V, Sperling L S and Quyyumi A A 2019 Low Educational Attainment is a Predictor of Adverse Outcomes in Patients With Coronary Artery Disease *J. Am. Heart Assoc. Cardiovasc. Cerebrovasc. Dis.* **8** e013165
- [16] Havranek E P, Mujahid M S, Barr D A, Blair I V, Cohen M S, Cruz-Flores S, Davey-Smith G, Dennison-Himmelfarb C R, Lauer M S, Lockwood D W, Rosal M, Yancy C W, and on behalf of the American Heart Association Council on Quality of Care and Outcomes Research, Council on Epidemiology and Prevention, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health, and Stroke Council 2015 Social Determinants of Risk and Outcomes for Cardiovascular Disease *Circulation* **132** 873–98
- [17] Osteresch R, Fach A, Schmucker J, Eitel I, Langer H, Hambrecht R and Wienbergen H 2019 Long-Term Risk Factor Control After Myocardial Infarction—A Need for Better Prevention Programmes *J. Clin. Med.* **8** 1114
- [18] Feng L, Li L, Liu W, Yang J, Wang Q, Shi L and Luo M 2019 Prevalence of depression in myocardial infarction: A PRISMA-compliant meta-analysis *Medicine (Baltimore)* **98** e14596
- [19] Vrints C, Andreotti F, Koskinas K C, Rossello X, Adamo M, Ainslie J, Banning A P, Budaj A, Buechel R R, Chiariello G A, Chieffo A, Christodorescu R M, Deaton C, Doenst T, Jones H W, Kunadian V, Mehilli J, Milojevic M, Piek J J, Pugliese F, Rubboli A, Semb A G, Senior R, ten Berg J M, Van Belle E, Van Craenenbroeck E M, Vidal-Perez R, Winther S, and ESC Scientific Document Group 2024 2024 ESC Guidelines for the management of chronic coronary syndromes: Developed by the task force for the management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) *Eur. Heart J.* **45** 3415–537
- [20] Meijer A, Conradi H J, Bos E H, Thombs B D, van Melle J P and de Jonge P 2011 Prognostic association of depression following myocardial infarction with mortality and cardiovascular events: a meta-analysis of 25 years of research *Gen. Hosp. Psychiatry* **33** 203–16

- [21] Thombs B D, Bass E B, Ford D E, Stewart K J, Tsilidis K K, Patel U, Fauerbach J A, Bush D E and Ziegelstein R C 2006 Prevalence of depression in survivors of acute myocardial infarction *J. Gen. Intern. Med.* **21** 30–8
- [22] Roest A M, Martens E J, Denollet J and de Jonge P 2010 Prognostic association of anxiety post myocardial infarction with mortality and new cardiac events: a meta-analysis *Psychosom. Med.* **72** 563–9
- [23] Saini R K, Chaudhury S, Singh N, Chadha D S and Kapoor R 2022 Depression, anxiety, and quality of life after percutaneous coronary interventions *Ind. Psychiatry J.* **31** 6–18
- [24] Pajak A, Jankowski P, Kotseva K, Heidrich J, de Smedt D, De Bacquer D, and (on behalf of the EUROASPIRE Study Group) 2013 Depression, anxiety, and risk factor control in patients after hospitalization for coronary heart disease: the EUROASPIRE III Study *Eur. J. Prev. Cardiol.* **20** 331–40
- [25] Nachshol M, Lurie I, Benyamini Y, Goldbourt U and Gerber Y 2020 Role of psychosocial factors in long-term adherence to secondary prevention measures after myocardial infarction: a longitudinal analysis *Ann. Epidemiol.* **52** 35–41
- [26] Pavy B, Iliou M-C, Guy J-M, Tabet J-Y, Ponchon-Weess A, Pierre B, Blonde M-C, Bire F, Paemelaere F, Bossier G, Blanc P, Gebuhrer V and Carré F 2021 MEDical TReatment Optimization in cardiac rehabilitation (METRO study) : a French multicenter study *Ann. Cardiol. Angéiologie* **70** 275–80
- [27] Ambrosetti M, Abreu A, Corrà U, Davos C H, Hansen D, Frederix I, Iliou M C, Pedretti R F E, Schmid J-P, Vigorito C, Voller H, Wilhelm M, Piepoli M F, Bjarnason-Wehrens B, Berger T, Cohen-Solal A, Cornelissen V, Dendale P, Doehner W, Gaita D, Gevaert A B, Kemps H, Kraenkel N, Laukkanen J, Mendes M, Niebauer J, Simonenko M and Zwisler A-D O 2021 Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology *Eur. J. Prev. Cardiol.* **28** 460–95
- [28] Anderson L, Oldridge N, Thompson D R, Zwisler A-D, Rees K, Martin N and Taylor R S 2016 Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis *J. Am. Coll. Cardiol.* **67** 1–12
- [29] Rauch B, Riemer T, Schwaab B, Schneider S, Diller F, Gohlke H, Schiele R, Katus H, Gitt A, Senges J, and for the OMEGA study group 2014 Short-term comprehensive cardiac rehabilitation after AMI is associated with reduced 1-year mortality: results from the OMEGA study *Eur. J. Prev. Cardiol.* **21** 1060–9
- [30] Doimo S, Fabris E, Piepoli M, Barbati G, Antonini-Canterin F, Bernardi G, Maras P and Sinagra G 2019 Impact of ambulatory cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes: a long-term follow-up study *Eur. Heart J.* **40** 678–85
- [31] Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. vasario 28 d. įsakymas „Dėl ilgalaikio pacientų, sergančių lėtinėmis ligomis, sveikatos būklės stebėjimo tvarkos aprašo patvirtinimo“. Įsakymo Nr. V-288, 2014-02-28. Teisės aktų registras. <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/a22b07c0a0e911e383c0832a9f635113>
- [32] McEvoy J W, McCarthy C P, Bruno R M, Brouwers S, Canavan M D, Ceconi C, Christodorescu R M, Daskalopoulou S S, Ferro C J, Gerds E, Hanssen H, Harris J, Lauder L, McManus R J, Molloy G J, Rahimi K, Regitz-Zagrosek V, Rossi G P, Sandset E C, Scheenaerts B, Staessen J A, Uchmanowicz I, Volterrani M, Touyz R M, ESC Scientific Document Group, Abreu A, Olsen M H, Ambrosetti M, Androulakis E, Bang L E, Bech J N, Borger M A, Boutouyrie P, Bronze L, Buccheri S, Dalmau R, De Pablo Zarzosa M C, Delles C, Fiuza M M, Gabulova R, Haugen B O, Heiss C, Ibanez B, James S, Kapil V, Kayikcioglu M, Køber L, Koskinas K C, Locati E T, MacDonald S, Mihailidou A S, Mihaylova B, Mindham R, Mortensen M B, Nardai S, Neubeck L, Nielsen J C, Nilsson P M, Pasquet A A, Pedro M M, Prescott E, Rakisheva A, Rietzschel E, Rocca B, Rossello X, Schmid J-P, Shantsila E, Sudano I, Timóteo A T, Tsivgoulis G, Ungar A, Vaartjes I, Visseren F, Voeller H, Vrints C, Witkowski A, Zennaro M-C, Zeppenfeld K, Shuka N, Laredj N, Pavo N, Mirzoyev U, Van De Borne P, Sokolović Š, Postadzhiyan A, Samardzic J, Agathangelou P, Widimsky J, Olsen M H, El-Kilany W M, Pauklin P, Laukkanen J A, Boulestreau R, Tsinamdzgvrishvili B, Kintscher U, Marketou M, Páll D, Hrafnkelsdóttir Þ J, et al 2024 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension *Eur. Heart J.* **45** 3912–4018
- [33] Critchley J A and Capewell S Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease - Critchley, JA - 2003 | Cochrane Library

- [34] Pagidipati N J, Hellkamp A, Thomas L, Gulati M, Peterson E D and Wang T Y 2017 Use of Prescription Smoking Cessation Medications After Myocardial Infarction Among Older Patients in Community Practice *JAMA Cardiol.* **2** 1040–2
- [35] Biery D W, Berman A N, Singh A, Divakaran S, DeFilippis E M, Collins B L, Gupta A, Fatima A, Qamar A, Klein J, Hainer J, Blaha M J, Di Carli M F, Nasir K, Bhatt D L and Blankstein R 2020 Association of Smoking Cessation and Survival Among Young Adults With Myocardial Infarction in the Partners YOUNG-MI Registry *JAMA Netw. Open* **3** e209649
- [36] Hayrumyan V, Harutyunyan A and Harutyunyan T 2023 Smoking cessation after myocardial infarction: Findings from a cross-sectional survey in Armenia *Tob. Prev. Cessat.* **9** 36
- [37] Aleknaite A, Andrijauskaitė M, Latauskienė J and Andrejevaitė V 2016 Elektroninės cigaretės: naujas būdas mesti rūkyti ar nauja grėsmė? *Acta Medica Litu.* **23** 42–53
- [38] Carnevale R, Sciarretta S, Violi F, Nocella C, Loffredo L, Perri L, Peruzzi M, Marullo A G M, De Falco E, Chimenti I, Valenti V, Biondi-Zoccai G and Frati G 2016 Acute Impact of Tobacco vs Electronic Cigarette Smoking on Oxidative Stress and Vascular Function *Chest* **150** 606–12
- [39] Barone Gibbs B, Hivert M-F, Jerome G J, Kraus W E, Rosenkranz S K, Schorr E N, Spartano N L, Lobelo F, and on behalf of the American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; and Council on Clinical Cardiology 2021 Physical Activity as a Critical Component of First-Line Treatment for Elevated Blood Pressure or Cholesterol: Who, What, and How?: A Scientific Statement From the American Heart Association *Hypertension* **78** e26–37
- [40] Kraus W E, Powell K E, Haskell W L, Janz K F, Campbell W W, Jakicic J M, Troiano R P, Sprow K, Torres A and Piercy K L 2019 Physical Activity, All-Cause and Cardiovascular Mortality, and Cardiovascular Disease *Med. Sci. Sports Exerc.* **51** 1270
- [41] Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas M-I, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós R M, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz M A, Sorlí J V, Martínez J A, Fitó M, Gea A, Hernán M A and Martínez-González M A 2018 Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts *N. Engl. J. Med.* **378** e34
- [42] Ballesteros' 'Ravi Vazirani and Ibanez' 'Borja Long-term clinical management after an acute coronary syndrome
- [43] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaborators, Mihaylova B, Emberson J, Blackwell L, Keech A, Simes J, Barnes E H, Voysey M, Gray A, Collins R and Baigent C 2012 The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low risk of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials *Lancet Lond. Engl.* **380** 581–90
- [44] Chhetry M and Jialal I 2025 Lipid-Lowering Drug Therapy *StatPearls* (Treasure Island (FL): StatPearls Publishing)
- [45] Page M M 2016 PCSK9 inhibitors – mechanisms of action *Clin. Pharmacol.* **39**
- [46] Zhang Y, Chen H, Hong L, Wang H, Li B, Zhang M, Li J, Yang L and Liu F 2023 Inclisiran: a new generation of lipid-lowering siRNA therapeutic *Front. Pharmacol.* **14** 1260921
- [47] Szarek M, White H D, Schwartz G G, Alings M, Bhatt D L, Bittner V A, Chiang C-E, Diaz R, Edelberg J M, Goodman S G, Hanotin C, Harrington R A, Jukema J W, Kimura T, Kiss R G, Lecroq G, Mahaffey K W, Moryusef A, Pordy R, Roe M T, Tricoci P, Xavier D, Zeiher A M and Steg P H 2019 Alirocumab Reduces Total Nonfatal Cardiovascular and Fatal Events *J. Am. Coll. Cardiol.* **73** 387–96
- [48] Sabatine M S, Giugliano R P, Keech A C, Honarpour N, Wiviott S D, Murphy S A, Kuder J F, Wang H, Liu T, Wasserman S M, Sever P S and Pedersen T R 2017 Evolocumab and Clinical Outcomes in Patients with Cardiovascular Disease *N. Engl. J. Med.* **376** 1713–22
- [49] Lipinski M J, Benedetto U, Escarcega R O, Biondi-Zoccai G, Lhermusier T, Baker N C, Torguson R, Brewer H B and Waksman R 2016 The impact of proprotein convertase subtilisin-kexin type 9 serine protease inhibitors on lipid levels and outcomes in patients with primary hypercholesterolaemia: a network meta-analysis *Eur. Heart J.* **37** 536–45

- [50] Ray K K, Wright R S, Kallend D, Koenig W, Leiter L A, Raal F J, Bisch J A, Richardson T, Jaros M, Wijngaard P L J and Kastelein J J P 2020 Two Phase 3 Trials of Inclisiran in Patients with Elevated LDL Cholesterol *N. Engl. J. Med.* **382** 1507–19
- [51] Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration, Baigent C, Blackwell L, Emberson J, Holland L E, Reith C, Bhala N, Peto R, Barnes E H, Keech A, Simes J and Collins R 2010 Efficacy and safety of more intensive lowering of LDL cholesterol: a meta-analysis of data from 170,000 participants in 26 randomised trials *Lancet Lond. Engl.* **376** 1670–81
- [52] Cannon C P, Blazing M A, Giugliano R P, McCagg A, White J A, Theroux P, Darius H, Lewis B S, Ophuis T O, Jukema J W, De Ferrari G M, Ruzyllo W, De Lucca P, Im K, Bohula E A, Reist C, Wiviott S D, Tershakovec A M, Musliner T A, Braunwald E and Califf R M 2015 Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes *N. Engl. J. Med.* **372** 2387–97
- [53] Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2024 m. rugsėjo 4 d. įsakymas „Dėl dislipidemijos diagnostikos ir gydymo vaistais, kurių įsigijimo išlaidos apmokamos Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšomis, tvarkos aprašo patvirtinimo“, įsakymo Nr. V-862.
- [54] Bytyçi I, Penson P E, Mikhailidis D P, Wong N D, Hernandez A V, Sahebkar A, Thompson P D, Mazidi M, Rysz J, Pella D, Reiner Ž, Toth P P and Banach M 2022 Prevalence of statin intolerance: a meta-analysis *Eur. Heart J.* **43** 3213–23
- [55] Sim H W, Zheng H, Richards A M, Chen R W, Sahlen A, Yeo K-K, Tan J W, Chua T, Tan H C, Yeo T C, Ho H H, Liew B-W, Foo L L, Lee C-H, Hausenloy D J and Chan M Y 2020 Beta-blockers and renin-angiotensin system inhibitors in acute myocardial infarction managed with inhospital coronary revascularization *Sci. Rep.* **10** 15184
- [56] Herman L L, Padala S A, Ahmed I and Bashir K 2025 Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors (ACEI) *StatPearls* (Treasure Island (FL): StatPearls Publishing)
- [57] Yndigegn T, Lindahl B, Mars K, Alfredsson J, Benatar J, Brandin L, Erlinge D, Hallen O, Held C, Hjalmarsson P, Johansson P, Karlström P, Kellerth T, Marandi T, Ravn-Fischer A, Sundström J, Östlund O, Hofmann R and Jernberg T 2024 Beta-Blockers after Myocardial Infarction and Preserved Ejection Fraction *N. Engl. J. Med.* **390** 1372–81
- [58] Kim J, Kang D, Park H, Kang M, Park T K, Lee J M, Yang J H, Song Y B, Choi J-H, Choi S-H, Gwon H-C, Guallar E, Cho J and Hahn J-Y 2020 Long-term β -blocker therapy and clinical outcomes after acute myocardial infarction in patients without heart failure: nationwide cohort study *Eur. Heart J.* **41** 3521–9
- [59] Dono T B, Hall M, West R M, Jernberg T, Lindahl B, Bueno H, Danchin N, Deanfield J E, Hemingway H, Fox K A A, Timmis A D and Gale C P 2017 β -Blockers and Mortality After Acute Myocardial Infarction in Patients Without Heart Failure or Ventricular Dysfunction *J. Am. Coll. Cardiol.* **69** 2710–20
- [60] McDonagh T A, Metra M, Adamo M, Gardner R S, Baumbach A, Böhm M, Burri H, Butler J, Čelutkienė J, Chioncel O, Cleland J G F, Coats A J S, Crespo-Leiro M G, Farmakis D, Gilard M, Heymans S, Hoes A W, Jaarsma T, Jankowska E A, Lainscak M, Lam C S P, Lyon A R, McMurray J J V, Mebazaa A, Mindham R, Muneretto C, Francesco Piepoli M, Price S, Rosano G M C, Ruschitzka F, Kathrine Skibelund A, and ESC Scientific Document Group 2021 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC *Eur. Heart J.* **42** 3599–726
- [61] Lichtman J H, Froelicher E S, Blumenthal J A, Carney R M, Doering L V, Frasure-Smith N, Freedland K E, Jaffe A S, Leifheit-Limson E C, Sheps D S, Vaccarino V, Wulsin L, and American Heart Association Statistics Committee of the Council on Epidemiology and Prevention and the Council on Cardiovascular and Stroke Nursing 2014 Depression as a risk factor for poor prognosis among patients with acute coronary syndrome: systematic review and recommendations: a scientific statement from the American Heart Association *Circulation* **129** 1350–69
- [62] Garrels E, Kainth T, Silva B, Yadav G, Gill G, Salehi M and Gunturu S 2023 Pathophysiological mechanisms of post-myocardial infarction depression: a narrative review *Front. Psychiatry* **14** 1225794
- [63] Bush D E, Ziegelstein R C, Tayback M, Richter D, Stevens S, Zahalsky H and Fauerbach J A 2001 Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction *Am. J. Cardiol.* **88** 337–41

- [64] Huffman J C, Smith F A, Blais M A, Beiser M E, Januzzi J L and Fricchione G L 2006 Recognition and treatment of depression and anxiety in patients with acute myocardial infarction *Am. J. Cardiol.* **98** 319–24
- [65] H J, S C, C L, N L, Y Y, Y Y, Y Z, X Z, D Z and Y Y 2017 The serum protein levels of the tPA-BDNF pathway are implicated in depression and antidepressant treatment *Transl. Psychiatry* **7**
- [66] Otte C, McCaffery J, Ali S and Whooley M A 2007 Association of a serotonin transporter polymorphism (5-HTTLPR) with depression, perceived stress, and norepinephrine in patients with coronary disease: the Heart and Soul Study *Am. J. Psychiatry* **164** 1379–84
- [67] M B and Ng F 2009 The role of IL-1 in the pathogenesis of heart disease *Arch. Immunol. Ther. Exp. (Warsz.)* **57**
- [68] A S, A H, H C, L B and K H 2003 Increased coronary events in depressed cardiovascular patients: 5-HT_{2A} receptor as missing link? *Psychosom. Med.* **65**
- [69] Murphy B, Le Grande M, Alvarenga M, Worcester M and Jackson A 2019 Anxiety and Depression After a Cardiac Event: Prevalence and Predictors *Front. Psychol.* **10** 3010
- [70] Myers V, Gerber Y, Benyamini Y, Goldbourt U and Drory Y 2012 Post-myocardial infarction depression: increased hospital admissions and reduced adoption of secondary prevention measures--a longitudinal study *J. Psychosom. Res.* **72** 5–10
- [71] Tully P J, Cosh S M and Baune B T 2013 A review of the affects of worry and generalized anxiety disorder upon cardiovascular health and coronary heart disease *Psychol. Health Med.* **18** 627–44
- [72] Rao A, Zecchin R, Newton P, Phillips J, DiGiacomo M, Denniss A and Hickman L 2020 The prevalence and impact of depression and anxiety in cardiac rehabilitation: A longitudinal cohort study *Eur. J. Prev. Cardiol.* **27** 478–89
- [73] Catapano A L, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman M J, Drexel H, Hoes A W, Jennings C S, Landmesser U, Pedersen T R, Reiner Ž, Riccardi G, Taskinen M-R, Tokgozoglu L, Verschuren W M M, Vlachopoulos C, Wood D A and Zamorano J L 2016 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias *Eur. Heart J.* **37** 2999–3058
- [74] Mach F, Baigent C, Catapano A L, Koskinas K C, Casula M, Badimon L, Chapman M J, De Backer G G, Delgado V, Ference B A, Graham I M, Halliday A, Landmesser U, Mihaylova B, Pedersen T R, Riccardi G, Richter D J, Sabatine M S, Taskinen M-R, Tokgozoglu L, Wiklund O, ESC Scientific Document Group, Mueller C, Drexel H, Aboyans V, Corsini A, Doehner W, Farnier M, Gigante B, Kayikcioglu M, Krstacic G, Lambrinou E, Lewis B S, Masip J, Moulin P, Petersen S, Petronio A S, Piepoli M F, Pintó X, Räber L, Ray K K, Reiner Ž, Riesen W F, Roffi M, Schmid J-P, Shlyakhto E, Simpson I A, Stoes E, Sudano I, Tselepis A D, Viigimaa M, Vindis C, Vonbank A, Vrablik M, Vrsalovic M, Zamorano J L, Collet J-P, Koskinas K C, Casula M, Badimon L, John Chapman M, De Backer G G, Delgado V, Ference B A, Graham I M, Halliday A, Landmesser U, Mihaylova B, Pedersen T R, Riccardi G, Richter D J, Sabatine M S, Taskinen M-R, Tokgozoglu L, Wiklund O, Windecker S, Aboyans V, Baigent C, Collet J-P, Dean V, Delgado V, Fitzsimons D, Gale C P, Grobbee D, Halvorsen S, Hindricks G, Iung B, Jüni P, Katus H A, Landmesser U, Leclercq C, Lettino M, Lewis B S, Merkely B, Mueller C, Petersen S, Petronio A S, Richter D J, et al 2020 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk *Eur. Heart J.* **41** 111–88
- [75] Wood D, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, Holden A, De Bacquer D, Collier T, De Backer G and Faergeman O 2008 Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial *The Lancet* **371** 1999–2012
- [76] Jennings C, Kotseva K, De Bacquer D, Hoes A, de Velasco J, Brusaferro S, Mead A, Jones J, Tonstad S, Wood D, and on behalf of EUROACTION PLUS Study Group 2014 Effectiveness of a preventive cardiology programme for high CVD risk persistent smokers: the EUROACTION PLUS varenicline trial *Eur. Heart J.* **35** 1411–20
- [77] Abreu A, Frederix I, Dendale P, Janssen A, Doherty P, Piepoli M F, Völler H, Davos C H, the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of EAPC Reviewers: and Ambrosetti M 2021 Standardization and quality improvement of secondary prevention through cardiovascular rehabilitation programmes in Europe: The avenue towards EAPC accreditation

programme: A position statement of the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) *Eur. J. Prev. Cardiol.* **28** 496–509

[78] Astley C M, Chew D P, Keech W, Nicholls S, Beltrame J, Horsfall M, Tavella R, Tirimacco R and Clark R A 2020 The Impact of Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention Programs on 12-Month Clinical Outcomes: A Linked Data Analysis *Heart Lung Circ.* **29** 475–82

[79] Frederix I, Caiani E G, Dendale P, Anker S, Bax J, Böhm A, Cowie M, Crawford J, de Groot N, Dilaveris P, Hansen T, Koehler F, Krstačić G, Lambrinou E, Lancellotti P, Meier P, Neubeck L, Parati G, Piotrowicz E, Tubaro M and van der Velde E 2019 ESC e-Cardiology Working Group Position Paper: Overcoming challenges in digital health implementation in cardiovascular medicine *Eur. J. Prev. Cardiol.* **26** 1166–77

[80] Ray K K, Molemans B, Schoonen W M, Giovas P, Bray S, Kiru G, Murphy J, Banach M, De Servi S, Gaita D, Gouni-Berthold I, Hovingh G K, Jozwiak J J, Jukema J W, Kiss R G, Kownator S, Iversen H K, Maher V, Masana L, Parkhomenko A, Peeters A, Clifford P, Raslova K, Siostrzonek P, Romeo S, Tousoulis D, Vlachopoulos C, Vrablik M, Catapano A L, Poulter N R, and the DA VINCI study 2021 EU-Wide Cross-Sectional Observational Study of Lipid-Modifying Therapy Use in Secondary and Primary Care: the DA VINCI study *Eur. J. Prev. Cardiol.* **28** 1279–89

[81] Katzmann J L, Mahfoud F, Böhm M, Schulz M and Laufs U 2018 Association of medication adherence and depression with the control of low-density lipoprotein cholesterol and blood pressure in patients at high cardiovascular risk *Patient Prefer. Adherence* **13** 9–19

[82] Munkhaugen J, Sverre E, Otterstad J E, Peersen K, Gjertsen E, Perk J, Gullestad L, Moum T, Dammen T and Husebye E 2017 Medical and psychosocial factors and unfavourable low-density lipoprotein cholesterol control in coronary patients *Eur. J. Prev. Cardiol.* **24** 981–9

[83] Persons J E and Fiedorowicz J G 2016 Depression and serum low-density lipoprotein: A systematic review and meta-analysis *J. Affect. Disord.* **206** 55–67

[84] Guardiola M, Solà R, Vallvé J C, Girona J, Godàs G, Heras M, González M, Rock E, Winklhofer-Roob B M, Masana L and Ribalta J 2015 Body mass index correlates with atherogenic lipoprotein profile even in nonobese, normoglycemic, and normolipidemic healthy men *J. Clin. Lipidol.* **9** 824–831.e1

[85] Nicholson B, Morse S, Lundgren T, Vadieli N and Bhattacharjee S 2020 Effect of depression on health behavior among myocardial infarction survivors in the United States *Ment. Health Clin.* **10** 222–31

[86] Jack B W, Chetty V K, Anthony D, Greenwald J L, Sanchez G M, Johnson A E, Forsythe S R, O'Donnell J K, Paasche-Orlow M K, Manasseh C, Martin S and Culpepper L 2009 A reengineered hospital discharge program to decrease rehospitalization: a randomized trial *Ann. Intern. Med.* **150** 178–87

12. PRIEDAI

Priedas 1. *Vilniaus regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimas atlikti tyrimą.*



VILNIAUS UNIVERSITETO MEDICINOS FAKULTETAS

Viešoji įstaiga, Universiteto g. 3, LT- 01513 Vilnius, tel. (8 5) 268 7001, faks. (8 5) 272 8646, el. p. infor@cr.vu.lt.

Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 211950810.

Fakulteto duomenys: M.K. Čiurlionio g. 21/27, LT-03101 Vilnius, tel. (8 5) 239 8701, (8 5) 239 7800, faks. (8 5) 239 8705, el. p. mf@mf.vu.lt

VILNIAUS REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS

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

LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININĮ TYRIMĄ

2015-10-06 Nr.158200-15-804-316

Tyrimo pavadinimas:

Pacientų po miokardo infarkto gyvenimo ir gydymo kokybės įvertinimas

Protokolo Nr.: PPMI 2015-10

Versija: 2

Data: 2015-10-06

Asmens informavimo ir informuoto
asmens sutikimo forma:

Versija: 4

Data: 2015-10-12

Anketa: Kaip pacientai vertina savo gyvenimo ir gydymo kokybę
po miokardo infarkto?

Versija: 2

Data: 2015-10-06

Anketa: Cholesterolį mažinančių vaistų vartojimo ypatumai po
miokardo infarkto

Versija: 2

Data: 2015-10-06

Anketa: Klinikinė nerimo ir depresijos skalė

Versija: 2

Data: 2015-10-06

Pagrindiniai tyrėjai:

Jolita Badarienė

Įstaigos pavadinimas:

VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikos

Padalinio pavadinimas

Kardiologijos ir angiologijos centras

Adresas:

Santariškių g. 2, Vilnius

Leidimas galioja iki:

2019-12-31

Priedas 2. Vilniaus regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto leidimo atlikti tyrimą papildymas.



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

Biomedicininio tyrimo „Pacientų po miokardo infarkto gyvenimo ir gydymo kokybės įvertinimas“ 2025-04-10 Nr. 2025-LP-17
pagrindinei tyrėjai Jolitai Badarienei

PRITARIMAS
BIOMEDICININIO TYRIMO DOKUMENTŲ PAKEITIMAMS

Leidimo Nr. 158200-15-804-316 pakeitimas Nr. 3

Vilniaus regioninis biomedicininis tyrimų etikos komitetas išnagrinėjęs prašymą atlikti su vykdomu biomedicininio tyrimu „Pacientų po miokardo infarkto gyvenimo ir gydymo kokybės įvertinimas“ (leidimas Nr. 158200-15-804-316, išduotas 2015 10 06 d.) susijusių dokumentų pakeitimus nusprendė, kad pakeitimai **atitinka** Lietuvos Respublikos biomedicininio tyrimų etikos įstatymo II skyriuje nustatytus biomedicininio tyrimų etikos reikalavimus. Atsižvelgiant į tai **pritariama**:

- įtraukimui kito tyrimą atliekančio asmens - Vilniaus universiteto medicinos fakulteto VI kurso studentės Gabrielės Linkevičiūtės.

Pirmininkė

doc. dr. Lina Zabulienė

Viešoji įstaiga
Universiteto g. 3
01513 Vilnius

Duomenys kaupiami ir saugomi
Juridinių asmenų registre
Kodas 211950810

Komiteto duomenys:
M. K. Čiurlionio g. 21, LT-03101 Vilnius
Tel. (8 5) 268 6998, el. p. rbtek@mf.vu.lt