

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ

СОБИРОВ ЖАСУР ҒАЙБИЛЛАЕВИЧ

**МУЛЬТИФОКАЛ АТЕРОСКЛЕРОЗНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ
СТРАТЕГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

14.00.27 – Хирургия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора наук (DSc)

Contents of dissertation abstract of doctor of sciences (DSc)

Собиров Жасур Гайбиллаевич

Мультифокал атеросклерозни хирургик даволаш стратегиясини

ишлаб чиқиш..... 3

Собиров Жасур Гайбиллаевич

Разработка стратегии хирургического лечения мультифокального

атеросклероза..... 33

Sobirov Jasur Gaybillaevich

Development of surgical treatment strategy of multifocal

atherosclerosis 63

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 69

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ

СОБИРОВ ЖАСУР ҒАЙБИЛЛАЕВИЧ

**МУЛЬТИФОКАЛ АТЕРОСКЛЕРОЗНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ
СТРАТЕГИЯСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

14.00.27 – Хирургия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc) ДИССЕРТАЦИЯСИ
АВТОРЕФЕРАТИ**

Самарқанд - 2025

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2024.2.DSc/Tib878 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Миллий тиббиёт марказида бажарилган.

Диссертациянинг уч тилдаги (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) автореферати Илмий Кенгаш веб саҳифаси (www.sammu.uz) ва «Ziyonet» (www.ziyonet.uz) ахборот-таълим порталида жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Бахритдинов Фазлитдин Шамситдинович тиббиёт фанлари доктори, профессор.
Расмий оппонентлар:	Рузибоев Санжар Абдусаломович тиббиёт фанлари доктори, доцент. Комаров Роман Николаевич тиббиёт фанлари доктори, профессор. Абдурахманов Маъмур Мустафоевич тиббиёт фанлари доктори, профессор.
Етакчи ташкилотлар:	«А.Н.Бакулев номидаги юрак қон-томир илмий миллий тиббиёт маркази» (Россия Федерацияси)

Диссертация ҳимояси Самарқанд Давлат тиббиёт университети ҳузуридаги илмий даражаларлар берувчи DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 рақамли Илмий Кенгашнинг 2025 йил «_____» соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. Манзил: 140100, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри, Анкабай кўчаси, 6-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz

Диссертация билан Самарқанд Давлат тиббиёт университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№. _____ рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 140100, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд шаҳри, Амир Темур кўчаси, 18-уй. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75;

Диссертация автореферати 2025 йил «_____» _____ да тарқатилди.
(2025 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

Н.Н.Абдуллаева

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

К.В.Шмырина

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

З.Б.Курбаниязов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

КИРИШ (Фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотига кўра, замонавий тиббиёт тараққиётига қарамасдан, аввалам бор хавфли омиллар ҳақидаги илмий ишлар, уларни бартараф этишга қаратилган фаол кураш, янги дори воситалари ва хирургик даволаш усулларининг татбиқ этилишига қарамасдан юрак қон томир касалликлари асосий ўлим сабаби бўлиб қолмоқда (31%). 2019 йилда 18,56 млн. инсон юрак қон томир патологиясидан вафот этди, шундан 7,4 млн. тож томирлар патологиясидан ва 6,7 млн. инсултдан. Б.Г. Гафуровнинг (2016) маълумотларига кўра, Ўзбекистонда ҳар йили 66 мингдан ортиқ инсулт рўйхатга олинади, бу эса ҳар 100000 аҳолига 178,1 тани ташкил этади. Бунда ишемик ва геморрагик инсултнинг ўзаро нисбати 4,8:1 га тенг. Ишемик инсулт структурасида 70-74% ни атеротромботик, 16-20% - кардиоэмболик ва 10% - лакунар тури ташкил этади. Барча юрак қон томир касалликларининг 20% дан ошиғини, аксарият қисми атеросклероз бўлган, оёқ артерияларининг суриккали окклюзион-стенотик касалликлари ташкил этади. Бу эса барча аҳоли сонининг 2-3% га тўғри келади. Оёқ артериялари атеросклерози ташхиси қўйилгандан кейинги дастлабки 5 йилда, беморларнинг 50% дан ортиғи мультифокал атеросклерознинг кўриниши бўлган инфаркт ва инсултдан вафот этади. Бундан ташқари, тўпиқ-елка индексининг ҳар 0,1 га пасайиши миокард инфаркти ривожланиши хавфини 10% га оширади.

Жаҳон амалиётида, тарқалган атеросклерознинг оғир асоратлари бўлган инфаркт, инсулт ва оёқ гангреналарини камайишига туртки бўладиган, асимптом зарарланишларни эрта аниқлаш ва даволашга қаратилган скрининг ишларига катта эътибор берилмоқда. Шунга қарамасдан, АҚШ ва Оврупа давлатларида атеросклероз ва унинг асоратлари тиббиётдаги биринчи рақамли муаммо бўлиб қолмоқда ва инсулт катта ёшдаги аҳоли ўлим кўрсаткичига кўра учинчи ўринга чикди. Шу муаммоларни ҳал қилиш мақсадида, ҳалқаро юрак қон томир ва эндоваскуляр хирурглар жамиятлари томонидан ҳар бир артериал ҳавзани диагностикаси ва давосига қаратилган бир қатор тавсиялар ишлаб чиқилмоқда. Бундан ташқари, сўнгги ўн йилликда амалиётга қадар хавфли омилларни баҳолашнинг кўп сонли усуллари ишлаб чиқилган ва клиник амалиётга татбиқ этилган. Улар, асосан, тож томирлари, аорта ёйи тармоқлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари зарарланишини даволашнинг узок муддатли натижаларига таъсир қилувчи хавф омилларини аниқлашга қаратилган.

Мамлакатимизда соғлиқни сақлаш тизимида аҳолига кўрсатилаётган хирургик ёрдам сифатини тубдан яхшилаш ва кўламини сезиларли даражада кенгайтириш бўйича кенг кўламли мақсадли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда. Шу муносабат билан, 2022-2026 йилларда мамлакат ривожланишининг устувор йўналиши стратегиясида «...аҳоли саломатлигини муҳофаза қилиш, тиббиёт ходимларининг салоҳиятини ошириш ва 2022-2026 йилларда соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш дастурини татбиқ

этишга қаратилган чора-тадбирлар мажмуини амалга ошириш...»¹ каби вазифалар белгиланган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 ноябрдаги ПФ-6110-сон “Бирламчи соғлиқни сақлаш муассасалари фаолиятига принципиал янги механизмларни жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 10 ноябрдаги ПҚ-4887-сон “Соғлиқни сақлаш соҳасида давлат бошқаруви тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”, 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон “Фуқаролар саломатлигини таъминлашда доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертацион тадқиқот муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига боғлиқлиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий тадқиқотлар шарҳи. Мультифокал атеросклероз билан оғриган беморларни ташхислаш ва даволаш усуллари ишлаб чиқиш, такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқот ишлари кўплаб етакчи илмий марказлар, олий ўқув юртлари, юрак қон томир хирурглар жамиятлари, шу жумладан. Department of Vascular Surgery, Leicester Royal Infirmary (Leicester, United Kingdom); Department of Vascular Surgery, St Thomas' Hospital, Westminster Bridge Road (London, United Kingdom); West China Hospital of Sichuan University (Chengdu, China); Department of Cardiology, University of Tor Vergata (Rome, Italy); Department of Cardiology, Motol University Hospital, 2nd Medical School, Charles University (Prague, Czech Republic); Department of Vascular Surgery, Royal Perth Hospital (Western Australia, Australia); Department of Surgery, Western Sydney University School of Medicine (Sydney, Australia); Mayo Clinic (Rochester, USA); Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine (Seoul, Korea); Centre Hospitalier Universit aire Sainte-Justine (Montreal, Canada); «А.В.Вишневский номидаги хирургия миллий тиббиёт тадқиқот маркази» ФДБМ (Москва, Россия); Академик В.Воҳидов номидаги республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази (Ўзбекистон); Республика ихтисослаштирилган хирургик ангионеврология маркази (Ўзбекистон); Тошкент Тиббиёт Академияси (Ўзбекистон) томонидан амалга оширилган.

Мультифокал атеросклерознинг диагностикаси ва беморларни хирургик даволаш натижаларини яхшилаш бўйича бутун дунё бўйлаб олиб борилган тадқиқотлар натижасида турли хил ечимлар таклиф қилинди, жумладан: «гибридли тасвир» (МСКТ ва ПЭТ; МСКТ ва ягона фотонли эмиссион компьютер томографияси) бир сессияда икки турдаги тасвирни амалга ошириш имконини бериши аниқланди (Department of Vascular Surgery,

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли «2022 - 2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида» ги Фармони.

Leicester Royal Infirmary, Leicester, United Kingdom); каротид стентлаш натижалари каротид эндартерэктомия натижалари билан таққослаш мумкин бўлган муқобиллиги кўп марказли рандомизацияланган клиник тадқиқотлар билан исботланди (Department of Cardiology, Motol University Hospital, 2nd Medical School, Charles University, Prague, Czech Republic); брахиоцефал артерияларнинг кўплаб атеросклеротик зарарланишларини хирургик даволаш тактикаси масаласи долзарб эканлиги ва операцияларнинг тактикаси, босқичлари ва ҳажми бўйича аниқ тавсиялар йўқлиги аниқланди, бу эса ушбу муаммони янада жиддий ўрганишни талаб қилади, хусусан, ҳар бир ҳолатда ёндашув индивидуал бўлиши ва шикастланиш даражаси, шунингдек, ҳар бир клиниканинг тажрибасига асосланган бўлиши керак (Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea).

Айни пайтда дунёда кўплаб артериал ҳавзалар атеросклеротик зарарланиши бўлган беморларни хирургик даволаш натижаларини яхшилаш бўйича тадқиқотлар давом эттирилмоқда. Беморлар ушбу контингентининг барқарор ўсиши, терапевтик тактикага ёндашувларнинг ноаниқлиги ва бош миянинг ишемияга нисбатан паст ва критик толерантлиги бўлган беморларни даволашда қониқарсиз натижалар ушбу патологиянинг клиник жиҳатларини мукамал ўрганиш зарурлигини белгилайди. Яна бир эътиборли жиҳат шундаки, турли муаллифлар томонидан тақдим этилган маълумотлар иқлими, экологияси, турмуш тарзи ва менталитети билан фарқ қилувчи дунёнинг турли минтақаларида беморларни даволашга асосланган. Ушбу клиник жиҳатлар бўйича кейинги тадқиқотлар, замонавий диагностика усулларининг пайдо бўлиши, хирургияда янги эндоваскуляар технологиялар, каротид ва вертебробазилар ҳавзалар патологиясининг замонавий концепцияси, шубҳасиз, кўплаб атеросклеротик зарарланишларида даволаш муаммосини ангиохирургиянинг замонавий босқичи янги позициялари нуқтаи назаридан ўрганиш имконини беради.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ҳозирда турли артериал ҳавзалар атеросклеротик зарарланиши оқибатида юзага келадиган касалликлар сони тўхтовсиз кўпайиб бормоқда. Бу патология юқори ўлим ва ногиронлик кўрсаткичи билан характерли, ташхислаш ва даволаш етарлича мураккаб ва музокарали бўлиб қолмоқда (Асраров У.А., 2018; Каримов Ш.И., 2021). Бир неча артериал ҳавзалар қўшма зарарланган беморлар, адекват хирургик давони танлаш ва даволаш натижаларига кўра энг мураккаб беморлар гуруҳини ташкил этади. Тож томирлари, қорин аортаси, оёқ артериялари ва аорта ёйи тармоқлари қўшма атеросклеротик зарарланиши кенг тарқалган, баъзи маълумотларга кўра, бундай қўшма зарарланишлар 50-60% га етади. Бундай турли артериал ҳавзалар қўшма зарарланишлари кўпроқ кекса (65-74 ёш) ва қарияларда (75-84 ёш) аниқланади (Каримов Ш.И., 2020; Barbetta I., 2015).

Турли артериал ҳавзалар қўшма атеросклеротик зарарланишлари, одатда, кескин клиник кўринишда кечади, самарасиз оқибат билан характерланади, хирургик муолажалар асорат ва ўлимнинг юқори хавфига эга. 5 йиллик яшаш кўрсаткичи коронар атеросклерозли беморларда 70%, уйқу артериялари изоляцияланган стенотик зарарланишларида –80%, оёқ артериялари

облитерацияловчи атеросклерозида – 85% дан кўпроқни ташкил этади. Шу билан бирга, бу кўрсаткич бир неча артериал ҳавзалар қўшма зарарланишларида 50% дан ошмайди (Алиджанов Х.К., 2018; Барбараш Л.С., 2023). Бу муаммони ҳал қилишда, қорин аортаси ва оёқ артериясида реконструктив амалиётлар вақтида кўп миқдордаги, инфаркт ва инсульт юзага келиши ҳам долзарблаштиради. Мультифокал атеросклерозли беморларда, реконструктив амалиётлардан кейин артериал ҳавзаларда декомпенсация оқибатида 15-17% ҳолатларда ишемик неврологик, 17-23% да – кардиологик асоратлар юзага келади. Қўшма амалиётлардан кейин ўлим кўрсаткичи ўртача 6% ни ташкил этади (Алиджанов Х.К., 2019; Белов Ю.В., 2021).

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, бундай гуруҳ беморларни прогнозлаш, асоратлар эҳтимолини баҳолаш ва оптимал хирургик даволашни танлашга қаратилган масалалар ҳозиргача мунозарали бўлиб қолмоқда. Текширув усуллари жуда кўп, лекин уларни интеграл баҳоловчи усул ва бу беморларда артериал ҳавзаларда хирургик муолажа босқичлари масаласида ягона тўхтамга келинмаган, бу эса даволаш-диагностика тактикасини яхшилашни талаб этади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши қуйидаги илмий-тадқиқотлар доирасида бажарилган: FM-20230414707 ”Қон айланиш касалликлари (уйку ва ёнбош артериялари атерокальцинози) клиник-биокимёвий ва патогентик муаммолари, неврологик, когнитив, суяк бўғимлари асоратлари, даволаш” (2023-2025й).

Тадқиқотнинг мақсади замонавий диагностика усуллари кўллаш, натижаларни интеграл баҳолаш ва оптимал тактикани танлаш йўли билан мультифокал атеросклеротик (аорта ёйи тармоқлари, тож томирлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари қўшма атеросклерози) зарарланган беморларни хирургик даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

мультифокал атеросклерозли беморларда метаболик синдром компонентларини комплекс лаборатор баҳолаш ва экстракараниал зарарланишлар ангиосемиотикасини ўрганиш ва аорта ёйи тармоқлари қўшма зарарланишларининг анатомик таснифлаш;

бу гуруҳ беморларда хирургик даволаш тактикасини танлашда ҳар бир артериал ҳавза зарарланишлари оғирлигини интеграл баҳолаш;

уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзалар қўшма атеросклеротик зарарланган беморларда асорат ривожланиш хавф даражасини баҳолаш ва хавфли омилларни хирургик даволаш натижасига таъсирини ўрганиш;

хавфли омилларни ҳисобга олган ҳолда кўп сонли зарарланишларда хирургик даволаш кетма-кетлигини аниқлаш ва мультифокал атеросклерозли беморларни хирургик даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш;

ушбу гуруҳ беморларда хирургик даволашнинг яқин ва узоқ натижаларини таҳлил қилиш ва таклиф этилган хирургик даволаш стратегиясини клиник ва иқтисодий самарадорлигини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида Академик В.Воҳидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт марказида 2001-2023 йилларда хирургик даволанган 117 та мультифокал атеросклерозли беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида турли артериал ҳавзаларда эндоваскуляр, реконструктив амалиётлар натижаси, артериал ҳавзалар зарарланиш ангиоархитектониқаси ва ишемия юзага келган аъзолар функционал ҳолати таҳлили ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотнинг мақсадига эришиш ва қўйилган вазифаларни ечиш учун ушбу усуллардан фойдаланилди: умумий клиник, инструментал (уйқу артерияси УТДС, ТКДГ, МСКТ-ангиография, коронарография, МРТ, КТ, рентген-ангиографик текширув ва б.), махсус (хавфли омилларни ўрганиш ва артериал ҳавзалар зарарланишининг оғирлигини интеграл баҳолаш усуллари) ва статистик текширув усуллари.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

мультифокал атеросклероз билан касалланган беморларда метаболик синдром компонентларини гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, комплекс лаборатор кўрсаткичлари баҳоланган ва экстракариниал артериялар зарарланишлари ангиосемиотикаси ўрганилиб, қўшма зарарланишларининг анатомик таснифи таклиф этилган;

аорта ёйи тармоқлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари зарарланиш оғирлигини интеграл баҳоловчи усулларни уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзаларнинг қўшма атеросклеротик зарарланган беморларда қўлланилган;

оёқ артериялари атеросклеротик зарарланган беморларда интеллектуал (smart) прогностик усулини қўллаб, хавф омиллари (чекиш, артериал гипертония, қандли диабет ва бошқ.) нинг хирургик даволашнинг яқин натижаларига таъсири баҳоланган;

уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзалар атеросклеротик зарарланишлари оғирлигини интеграл баҳолаш ва даволаш-диагностика тактикаси алгоритмининг яхшилаш эвазига Li/Ci кўрсаткичларининг - 1,5 гача, 1,5 - 2,5 ортасида ва 2,5 дан юқори ҳолатларга кўра хирургик даволашнинг оптимал тактикаси таклиф этилган.

мультифокал атеросклерозни даволашнинг яқин ва узоқ муддатдаги асоратларни даволаш натижалари, қўшма атеросклеротик зарарланишларда хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлигини йиллик ҳаёт сифат кўрсаткичи орасидаги QALY фарқи 0,57 ни ташкил этганлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзалар атеросклеротик зарарланишлари бўлган беморларда хавфли омилларни ўрганиш асосида, 90% дан ортиқ беморлар амалиётдан кейинги асоратлар ривожланиш юқори хавфига эга эканлиги аниқланган;

тадқиқот гуруҳларида амалиётга қадар хавфли омилларни коррекция қилиш натижасида, амалиётдан кейинги асоратлар эҳтимоллиги камайтириши исботланган;

текширувлар клиник, гемодинамик ва ангиосемиотик натижаларини интеграл миқдорий ўлчаш усули тадқиқот гуруҳларида қўлланилган;

клиник амалиётда ҳар бир беморда хавф даражасини баҳолаш ва хирургик даво натижасини яхшилашга ёрдам берувчи хирургик тактиканинг даволаш-диагностика алгоритми таклиф этилган;

уч ва ундан ортик артериал хавзалар атеросклеротик зарарланишлари бўлган беморларда хирургик муолажалар оптимал кетма-кетлиги аниқланган;

мультифокал атеросклерозни хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорликни QALY ларда аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги илмий-тадқиқот ишида фойдаланилган замонавий, бир бирини тўлдирувчи ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг халқаро ҳамда маҳаллий муаллифлар маълумотлари билан таққосланганлиги, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти олинган ҳолатлар, хулоса ва таклифлар уч ва ундан ортик артериал хавзаларнинг қўшма атеросклеротик зарарланган беморларда диагностиканинг клиник, гемодинамик, ангиосемиотик натижаларини интеграл баҳолаш ва хирургик тактикани оптималлаштиришда катта ҳисса қўшишидан иборат. Ишнинг айрим натижалари бир неча артериал хавзалар атеросклеротик зарарланган беморлар диагностикаси ва даволаш бўйича магистрлар ва клиник ординаторларни ўқитиш дастури таркиби ва структурасини такомиллаштириш мақсадида қўлланиши мумкин.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти ундаги асосий хулоса ва тавсиялар тиббиёт муассасалари қон томир хирургия бўлимида қўшма атеросклеротик зарарланган беморлар диагностикаси ва даволашда қўлланиши мумкинлигидан иборат. Интеграл баҳолаш усули ва хирургик тактикани танлашнинг оптималлаштирилган алгоритминини қўллаш амалиётдан кейинги асоратлар ривожланиш хавфини камайтириш имконини берган. Ўтказилган таҳлил шуни кўрсатдики, бир неча артериал хавзалар атеросклеротик зарарланган беморларни даволаш натижасига таъсир этувчи ўртача 5-6 та хавфли омил билан амалиётдан кейинги даврда асоратлар ривожланиш хавфи юқори бўлган гуруҳни ташкил этади. Босқичли ва қўшма амалиётлар миқдорий ва сифат кўрсаткичларига асосланган қатъий кўрсатмалар билан бажарилиши керак.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

Мультифокал атеросклерозни хирургик даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида

(Ўзбекистон Республикаси ССВ ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 22.10.2024 й. 07/08-сон хулосаси):

Биринчи илмий янгилик: мультифокал атеросклероз билан касалланган беморларда метаболик синдром компонентларини гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, комплекс лаборатор кўрсаткичлари баҳоланган ва экстракарниал артериялар зарарланишлари ангиосемиотикаси ўрганилиб, қўшма зарарланишларининг анатомик таснифи таклиф этилган. Илмий янгиликнинг аҳамияти: мультифокал атеросклероз билан касалланган беморларда метаболик синдром компонентларини гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, комплекс лаборатор кўрсаткичлари бўйича таклифлар Миллий тиббиёт маркази Илмий кенгаши томонидан 2024 йил 16 апрелдаги 2-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Экстракарниал томирлар атеросклеротик зарарланишининг диагностикаси ва даволаш тамойиллари» ва 2024 йил 16 апрелдаги 3-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Мультифокал атеросклерозни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази 01.08.2024 й. 120-1/І-сон буйруғи ва Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси 06.08.2024 й. 89-І-сон буйруқлари билан амалий фаолиятига жорий қилинган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: уч ва ундан ортиқ артериал хавзалар атеросклеротик зарарланишлари бўлган беморларда хавфли омилларни ўрганиш асосида, 90% дан ортиқ беморлар амалиётдан кейинги асоратлар ривожланиш юқори хавфига эга эканлиги аниқланган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: мультифокал атеросклероз билан касалланган беморларнинг стационар шароитда даволаш одатда умумий ўртача 4 576 480 сўм. Беморларнинг барча лаборатор-инструментал текширишларига жами 855 300 сўм сарфланади. Агарда беморларда тўлиқ йиллик иқтисодий кўрсаткич 1 810 900 сўмни ташкил этади (бир нафар бемор учун). Хулоса: Амалиёт аорта ёйида кўрсатма бўлган икки томонлама зарарланишларда биринчи босқичда каротид индекс C_i юқори томонда. Қорин аортаси ва оёқ артерияларининг кўп қаватли атеросклерозида амалиётга кўрсатма бўлганда биринчи босқичда зарарланиш индекси (L_i) кўрсаткичи юқори томонда амалиёт бажарилиши керак.

Иккинчи илмий янгилик: аорта ёйи тармоқлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари зарарланиш оғирлигини интеграл баҳоловчи усулларни уч ва ундан ортиқ артериал хавзаларнинг қўшма атеросклеротик зарарланган беморларда қўлланилган. Илмий янгиликнинг аҳамияти: аорта ёйи тармоқлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари зарарланиш оғирлигини интеграл баҳоловчи усуллар бўйича таклифлар Миллий тиббиёт маркази Илмий кенгаши томонидан 2024 йил 16 апрелдаги 2-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Экстракарниал томирлар атеросклеротик зарарланишининг диагностикаси ва даволаш тамойиллари» ва 2024 йил 16 апрелдаги 3-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Мультифокал атеросклерозни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Илмий янгиликнинг

амалиётга жорий қилиниши: Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази 01.08.2024 й. 120-1/І-сон буйруғи ва Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси 06.08.2024 й. 89-І-сон буйруқлари билан амалий фаолиятига жорий қилинган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: тадқиқот гуруҳларида амалиётга қадар хавфли омилларни коррекция қилиш натижасида, амалиётдан кейинги асоратлар эҳтимоллиги камайтириши исботланган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: аорта ёйи тармоқлари, қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари зарарланган беморлар даволаниши орқали умумий ўртача 1 280 600 сўм сарфланади. Беморларга юқоридаги тавсия қилинган комплекс даво натижасида ижобий натижалар 2 баробар кўп ҳолатда кузатилганлигини ҳисобга олсак, йиллик иқтисодий кўрсаткич 3 821 500 сўмни ташкил этади. Хулоса: Зарарланишлар оғирлигини интеграл баҳолаш C_i -индекси ва L_i -индекси атеросклеротик ўзгаришлар оғирлигини ўртача $C_i - 4,4 \pm 0,2$ ва $L_i - 9,5 \pm 0,4$ баллни ташкил этиб, C_i ва L_i бош мия ва оёқ суринали ишемияси босқичларида I дан IV га тўғри пропорционал ўсиб боради.

Учинчи илмий янгилик: оёқ артериялари атеросклеротик зарарлан беморларда интеллектуал (smart) прогностик усулини қўллаб, хавфли омилларнинг хирургик даволашнинг яқин натижаларига таъсири баҳоланган. Илмий янгиликнинг аҳамияти: оёқ артериялари атеросклеротик зарарлан беморларда интеллектуал (smart) прогностик усулини бўйича таклифлар Миллий тиббиёт маркази Илмий кенгаши томонидан 2024 йил 16 апрелдаги 2-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Экстракарниал томирлар атеросклеротик зарарланишининг диагностикаси ва даволаш тамойиллари» ва 2024 йил 16 апрелдаги 3-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Мултифокал атеросклерозни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази 01.08.2024 й. 120-1/І-сон буйруғи ва Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси 06.08.2024 й. 89-І-сон буйруқлари билан амалий фаолиятига жорий қилинган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: текширувлар клиник, гемодинамик ва ангиосемиотик натижаларини интеграл миқдорий ўлчаш усули тадқиқот гуруҳларида қўлланилган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: оёқ артериялари атеросклеротик зарарлан беморларда интеллектуал (smart) прогностик усулини қўллаш билан одатда умумий ўртача 1 180 400 сўм сарфланади. Беморларга юқоридаги тавсия қилинган минимал инвазив жарроҳликни ҳисобга олсак, йиллик иқтисодий кўрсаткич 5 311 800 сўмни ташкил этади. Хулоса: Экстракарниал атеросклероз ангиосемиотикасини ўрганиш натижасида аорта ёйи тармоқларининг 4 типдан иборат қўшма зарарланишлар анатомик таснифини таклиф этилди.

Тўртинчи илмий янгилик: уч ва ундан ортиқ артериал хавзалар атеросклеротик зарарланишлари оғирлигини интеграл баҳолаш ва даволаш-диагностика тактикаси алгоритмини яхшилаш эвазига хирургик даволашнинг оптимал тактикаси таклиф этилган. Илмий янгиликнинг

аҳамияти: уч ва ундан ортик артериал хавзалар атеросклеротик зарарланишлари оғирлигини интеграл баҳолаш ва даволаш-диагностика тактикаси алгоритми бўйича таклифлар Миллий тиббиёт маркази Илмий кенгаши томонидан 2024 йил 16 апрелдаги 2-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Экстракарниал томирлар атеросклеротик зарарланишининг диагностикаси ва даволаш тамойиллари» ва 2024 йил 16 апрелдаги 3-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Мультифокал атеросклерозни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази 01.08.2024 й. 120-1/І-сон буйруғи ва Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси 06.08.2024 й. 89-І-сон буйруқлари билан амалий фаолиятига жорий қилинган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: клиник амалиётда ҳар бир беморда хавф даражасини баҳолаш ва хирургик даво натижасини яхшилашга ёрдам берувчи хирургик тактиканинг даволаш-диагностика алгоритми таклиф этилган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги: атеросклеротик зарарланишлари оғирлигини интеграл баҳолаш билан беморларни стационар шароитда даволаш одатда умумий ўртача 6 893 350 сўм сарфланади. Йиллик иқтисодий кўрсаткич эса ўз навбатида 6 648 800 сўмни (1 нафар беморга) ташкил етади. Хулоса: Метаболик синдром компонентларини комплекс лаборатор ўрганиш шуни кўрсатдики, оёқ артерияларининг шикастланиши гипертриглицеридемия фонида, коронар артериялар зарарланиши гиперхолестеринемия фонида, мультифокал атеросклерозда метоболик синдромнинг барча кластери ошган бўлади.

Бешинчи илмий янгилик: мультифокал атеросклерозни даволашнинг яқин ва узок муддатдаги асоратлар ва даволаш натижалари, қўшма атеросклеротик зарарланишларда хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлигини йиллик ҳаёт сифат кўрсаткичида (QALY) баҳоланган. Илмий янгиликнинг аҳамияти: мультифокал атеросклерозни даволашнинг яқин ва узок муддатдаги асоратлар ва даволаш натижалари, қўшма атеросклеротик зарарланишларда хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлиги бўйича таклифлар Миллий тиббиёт маркази Илмий кенгаши томонидан 2024 йил 16 апрелдаги 2-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Экстракарниал томирлар атеросклеротик зарарланишининг диагностикаси ва даволаш тамойиллари» ва 2024 йил 16 апрелдаги 3-сонли хулосаси билан тасдиқланган «Мультифокал атеросклерозни ташхислаш ва даволашнинг замонавий усуллари» номли услубий тавсияномалар мазмунига сингдирилган. Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: Хоразм вилояти кўп тармоқли тиббиёт маркази 01.08.2024 й. 120-1/І-сон буйруғи ва Вобкент туман тиббиёт бирлашмаси 06.08.2024 й. 89-І-сон буйруқлари билан амалий фаолиятига жорий қилинган. Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: уч ва ундан ортик артериал хавзалар атеросклеротик зарарланишлари бўлган беморларда хирургик муолажалар оптимал кетма-кетлиги аниқланган. Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги: қўшма атеросклеротик зарарланишларда хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлигини йиллик

ҳаёт сифат кўрсаткичида (QALY) баҳоланган беморларни стационар шароитда даволаш одатда умумий ўртача 6 893 350 сўм сарфланади. Йиллик иқтисодий кўрсаткич эса ўз навбатида 6 648 800 сўмни (2 нафар беморга) ташкил этади. Хулоса: Мультифокал атеросклерозли беморлар ўртача 5-6 та хавфли омилларга (гурухларда $5,8\pm 0,2$ ва $6,26\pm 0,23$ балл), SMART бўйича 410 баллга (гурухларда 407 ± 11 ва $407\pm 12,3$ балл) эга бўлиб асорат ривожланиш хавф даражаси ўта юқори (95%) ва амалиётгача адекват муолажаларни талаб этади.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 12 та бўлиб, шу жумладан, 3 та халқаро ва 9 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 47 та илмий иш чоп этилган, шу жумладан 2 та IAP патенти, 17 та мақола, улардан 12 таси республика ва 5 таси хорижий журналларда, барчаси Ўзбекистон Республикаси ОАК докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини эълон қилиш учун тавсия этган илмий нашрларда чоп этилган.

Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши. Диссертация таркиби кириш, саккизта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертациянинг ҳажми 160 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертациянинг долзарблиги ва унга бўлган талаб асосланган, изланишнинг мақсад ва вазифалари шакллантирилган, илмий янгиликлар ва олинган натижаларнинг илмий-амалий аҳамияти келтирилган, муҳокамадан ўтказиш ва илмий иш натижаларининг нашр қилинганлиги, ҳажми ҳамда диссертациянинг қисқа тузилиши ҳақида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Мультифокал атеросклероз муаммосининг замонавий ҳолати”**, деб номланган биринчи боби етти бўлимдан иборат бўлиб, унда бир неча артериал ҳавзаларнинг гемодинамик аҳамиятли қўшма зарарланган беморларни ташхислаш ва хирургик даволашни танлашнинг замонавий қарашлари, бу беморларни даволашнинг долзарб ва мунозарали масалалари кўрсатилган. Хавфли омиллар юқори бўлган ўта оғир аҳволдаги беморларда, анаъанавий хирургик даволаш усуллари қўллаш муаммоларни юзага келтиради. Замонавий диагностика усуллари жуда кўп, лекин артериал ҳавзалар зарарланишини ягона баҳолашга (зарарланишнинг клиник, гемодинамик и топик натижаларини) қаратилган илмий ишлар йўқ. Шунингдек, хирургик даволаш тактикасини танлашга қаратилган масалалар мунозарали бўлиб, кўпчилик муаллифлар индивидуал ёндошувга эга, аммо миқдорий ва сифатий баҳолашга қаратилган ишламалар етарли эмас. Мультифокал атеросклерозли беморларни хирургик даволашнинг яқин ва узоқ натижалари келтирилиб, асоратлар юзага келган ҳолатлар таҳлил қилинган. Хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлиги бевосита ва узоқ даврларда QALY ларда ўрганилган.

Диссертациянинг **“Илмий изланишнинг материал ва қўлланилган услублар клиник тавсифи”**, деб номланган иккинчи бобида материал, услубларнинг клиник тавсифи ва текширув натижалари келтирилган. Тадқиқот ишида Миллий тиббиёт маркази ва Академик В. Вохидов номидаги РИХИАТМ да 2003 – 2024 йиллар оралиғидаги даврда мультифокал атеросклероз билан хирургик даволанган 117 беморнинг хирургик даволаш натижалари таҳлилига асосланган. Тадқиқотга уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзада гемодинамик аҳамиятли торайиш бор беморлар ажратиб олишган. Қўлланилган даволаш диагностика тактикасига кўра беморлар икки гуруҳга бўлиб ўрганилган;

-таққослаш гуруҳида 53 (45,3%) нафар беморга 2003-2012 йилларда даволаш диагностика тактикаси ишлаб чиқиш босқичида операция ўтказилган.

-асосий гуруҳни 64 (54,7%) бемор ташкил этиб, уларга 2013-2024 йилларда хирургик даволашни танлашнинг оптималлаштирилган тактикаси қўлланилган.

Иккала гуруҳда эркак жинсига мансуб беморлар - 97,7% ни ташкил қилди, беморларнинг ёши 39 дан 82 гача бўлиб, ўртача ёш кўрсаткичи $61 \pm 0,7$ ёшни ташкил қилди.

Тадқиқотлар давомида қуйидаги текширувлар ишлатилган: аорта ёйи тармоқлари зарарланишини ташхислаш усуллари (уйқу артериялари УТДС, ТКДГ, МРТ ва МСКТА); тож томирлар зарарланишини ташхислаш усуллари (ЭКГ, ЭхоКГ, коронарография, ўнг вентрикулография, холтер тести); оёқ томирлар зарарланишини ташхислаш усуллари (УТДГ, МРТ ва МСКТА). Узоқ муддатли иқтисодий самарадорликни ўрганиш учун QALY сонини аниқланди.

Гурухлар орасида клиник кечиши, ўтказилган ишемик инсульт, миокард инфаркти орасида ишончли фарқ аниқланмади. Барча касаллар мурожаат қилганда, БМКАЕ А.В. Покровский бўйича (1979), оёқ ишемияси P. Fontaine (1954), юрак ишемик касаллиги зўриқиш стенокардиясининг функционал классларининг (ФК) NYHA клиник таснифи билан таснифланди (2.4 -жад.). Бунда беморларнинг асосий қисмини беморларнинг БМКАЕ асимптом босқичи (60,6%), оёқлар критик ишемияси (60,7%) ва ЮИК нинг ФК асосий қисмида (41,5%) II-III ФК (NYHA). Юрак ритми бузилиши - 13,8% ва тўртдан бири (25%) анамнезида МИ ўтказган. УТДС натижасига кўра уйқу артерияси торайиши ўртача: таққослаш гурухда тегишли равишда чапда-64,1±3,1%, ўнгда-66,9±3,4% ва асосий гурухда чапда-64,1±3,1%, ўнгда-66,9±3,4% бўлган. ЭхоКГ маълумотларига кўра қисқариш хажми ўртача 57% (49-80%), турли сегментлар кинетика бузилиши (а-, гипо-, дискинезия) 53 (45,3%) ҳолатда аниқланди. КДО гурухларда мос равишда: 143±5,0 (61-255 мл) ва 140±4,8мл (70-235 мл) ташкил этди (2.6-жад.). Миокардда клиник (ФКIII-IV) ва функционал ўзгариш аниқланганда тож томирларини визуализацияси бажарилди. Беморларнинг 90% да аорто-ёнбош сегментининг зарарланишлари аниқланган. Беморларнинг иккала гуруҳида Д типидagi зарарланишлар пайдо бўлиш частотаси бўйича (56,4%) (гуруҳларда мос равишда 58% ва 55%) кўпроқ тарқалган. С ва Д турдаги зарарланишлари бўлган беморларда очик амалиётга кўрсатма бўлган, А ва Б турдаги зарарланишлари бўлган беморларда, иккинчи тўсиқ бўлмаса, эндоваскуляр амалиёт бажарилган. TASC II тавсияларига кўра чов ости зарарланишлар беморларнинг ҳар иккала гуруҳида мос равишда 22,97% С типи, 32,3% Б типи, 13,6% А типи эканлигини кўрсатди ва 31,2% ҳолларда Д турдаги зарарланишлар бўлган. С ва Д турдаги зарарланишлари бўлган беморларда очик амалиёт кўрсатма бўлган.

Биёкимёвий текширувнинг мақсади оёқ артерияларининг изоляцияланган ва қўшма атеросклерози бўлган беморларда метоболик синдром (МС) таркибий қисмларини ўрганиш эди. Шу мақсадда оёқ томирлари атеросклерози бўлган 76 эркак текширилди. Текширувдан ўтган эркакларнинг ўртача ёши 60,2±1,4 ёшни ташкил этди. Оёқ артерияларининг изоляцияган ва мультифокал атеросклерози бўлган беморларда метоболик синдромни аниқлаш учун барча беморлар 4 гуруҳга бўлинган. Биринчи гуруҳ 30 (39%) оёқ артериялари изоляцияланган зарарланишлари бўлган беморлардан иборат; оёқ ва уйқу артерияларининг комбинацияланган зарарланишлари бўлган 24 (32%) беморлар иккинчи гуруҳи; учинчи гуруҳ – оёқ ва тож артерияларнинг комбинацияланган зарарланишлари бўлган 12 (16%) бемор; тўртинчи гуруҳ - учта қон томир соҳасининг қўшма

атеросклеротик зарарланишлари бўлган 10 (13%) бемор киритилди (оёқ, каротид ва коронар артерияларнинг шикастланиши).

Текширилаётган беморларда метаболик синдромнинг таркибий қисмларининг тақсимланиши қуйидагича эди: периферик атеросклерозда семизликсиз гипертриглицеридемия энг кенг тарқалган; оёқ артериялари ва каротид тизими артерияларининг қўшма зарарланишида артериал гипертензиянинг ҳиссаси ошади; оёқ ва тож артерияларининг атеросклерозида семизлик ва гипергликемия бўлган беморларнинг сони сезиларли даражада ошган, ва учта артериал ҳавзанинг томирлари зарарланишида беморларнинг ярмидан кўпида тўлиқ МС кластери кузатилди. Семизлик ва ортиқча вазн оёқ артериялари зарарланишлари бўлган беморларнинг текширилган когортасида топилмади, аммо қон босими (КБ) ва гипертриглицеридемия кўтарилган. Қон босимининг 130/85 мм. рт. ст. дан ошиши периферик атеросклероз билан оғриган беморларнинг 30% да, 3 та артерия ҳавзаси томирлари шикастланган беморларнинг барчасида (100%) кузатилган. Гипертриглицеридемия МС нинг энг кенг тарқалган таркибий қисми бўлиб чиқди, бу МА билан оғриган беморларнинг 2/3 қисмида ва периферик атеросклерозли беморларнинг 83 фоизида кузатилган. Оёқ артерияларининг изоляцияланган зарарланиши бўлган 1-гуруҳдаги беморларда триглицеридлар миқдори 2,3 баравар кўпайиши фонида қон плазмасидаги фибриноген (ФИБ) концентрациясининг 1,2 баравар ортиши кузатилди. ЛПОНП назорат гуруҳига нисбатан 1,75 марта ошган Бу ҳолда гиперфибриногенемия гиперкоагуляция ва тромбознинг предиктори, шунингдек тизимли яллиғланишнинг фаоллашувининг белгисидир [66]. Оёқ артериялари зарарланишлари бўлган беморларда тож артерияси зарарланишларининг қўшилиши гиперхолестеренемиянинг $5,3 \pm 0,11$ ммол/л гача кўтарилиши бўлган, бу назорат гуруҳига қараганда 1,4 баравар кўп, КА 3-гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳидан 2,2 баравар юқори бўлган.

Диссертациянинг **“Хавф омилларини ва артериал ҳавзалар зарарланиш оғирлигини интеграл баҳолаш”**, деб номланган учинчи бобида уч ва ундан ортиқ артериал ҳавзалар қўшма зарарланган беморларни даволашда хавф омилларини баҳолаш ва зарарланиш оғирлигини интеграл баҳолаш усулларини ишлаб чиқиш ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот остидаги гуруҳларда 12 хавф омилининг (ёш - 60 дан юқори, агар эркак жинси +1, чекиш, артериал гипертония, қандли диабет, ишемик инсульт, оёқлар критик ишемияси, қорин аортаси аневризмаси, ЮИК, МИ тарихи, аритмия, суринкали бронхит) мавжудлигини ўрганиш натижалари, шуни кўрсатдики иккала гуруҳда беморлар ўртача 5 дан ортиқ хавф омилларига эга (1-жад.).

1-жадвал

Хавф омилларини аниқлаш натижалари

Гуруҳ	Таққослаш (53)	Асосий (64)	Жами (117)
Минимал хавф (3гача)	2 (3,77%)	2 (3,1%)	3,4%
Ўрта хавф (4-5)	17 (32,1%)	26 (40,6%)	36,75%
Юқори хавф (6дан куп)	34 (64,1%)	36 (56,25%)	59,8%
Ўртача балл	6,26±0,23	5,8±0,18	
Натижалар ишончлилиги	$\chi^2=1,11; df=186; p=0,27$		

Таҳлил шуни кўрсатадики, омилларни коррекцияси натижасида асорат юзага келиш эҳтимолий хавфини юқоридан ($5,4\pm 0,18$) ўрта ($3,0\pm 0,13$) даражага тушириш мумкин ($p<0,05$).

37 (31,6%) беморда КВГ натижаларини «SYNTAX SCORE» (SS) (<http://ir-nwr.ru/calculators/syntaxscore/frameset.htm>. манзилида онлайн калькуляция) бўйича баҳолаш натижалари шуни кўрсатдики, тож артериялари зарарланган беморларда SS даражаси 0 дан 22 гача - 47,8% ва 23 дан 32 гача - 39,1% ҳолларда, ўртача SS = $20,8\pm 2,15$ балл ва бу кўрсаткичлар гуруҳлар ўртасида фарқ қилмади (2-жадвал). «SYNTAX SCORE» балли 23 дан юқори бўлган ушбу беморларда асосий бирламчи вазифа коронар қон айланишини тузатиш эди.

2-жадвал

Гуруҳларда «SYNTAX SCORE» даражаси

балл	Таққослаш гуруҳи. n-15 (28,3%)	Асосий гуруҳ. n-22 (34,37%)	Жами n-37 (31,6%)
0-22	6 (54,5%)	5 (41,7%)	47,8%
23-32	5 (45,5%)	4 (33,3%)	39,1%
33+	-	3 (25%)	13%
Ўртача	20±0,7	22±3,4*	20,8±2,15
p	$T=2,57; df=145; p=0,01$		

SMART бўйича хавфни баҳолаш натижалари шуни кўрсатдики, беморларнинг таққослаш гуруҳида ўртача балл мос равишда $406,9\pm 12,3$ ва асосий гуруҳда - $407,3\pm 10,85$ тегишли равишда бўлган ($p=0,2$) (3-жад.). Натижадан кўриниб турибтики, юқори қон босимини даволаш хавфни мос равишда $407,3\pm 10,85$ дан $335,4\pm 12$ баллгача камайтиради ($p<0,05$). Бундан ташқари, шуни таъкидлаш керакки, операциядан кейинги даврда SMART даражасини баҳолаш уни $236,7\pm 10,5$ баллгача камайтиришга имкони берди ($p<0,01$).

Беморларда SMART хавфни баҳолаш натижаси

Гурух	Таққослаш гурухи (53)	Асосий гурух (64)	Асоратлар эҳтимоли	
Ўртача умумий балл	406,9±12,3	407,3±10,85балл		
P	T= 2.29; df= 186; p= 0.2			
Умумий риск			1-йил	5-йил
Паст (<100)	0	0	0%	1%
Ўрта (101-225)	2 (3,77%)	3 (4,7%)	1%	5%
Юқори (226-350)	12 (22,6%)	10 (15,62%)	3%	12%
Жуда юқори (>351)	39 (60,94%)	51 (79,7%)	10%	28%
P	$\chi^2=11,3$; df=2; p=0,004			

Текширувларнинг клиник, функционал, гемодинамик, топографик маълумотларини ягона баҳолаш тизими - артериал ҳавзаларнинг зарарланиш оғирлигини интеграл баҳолаш усули ишлаб чиқилди. «Интеграл» (лотинчадан Integer – яхлит) тушунчаси – ҳар томонлама - яъни қизиқтираётган барча фактор ва уларни баҳолашни ҳисобга олишдир.

Тадқиқотда бу гурух беморларда хирургик тактикани танлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган аорта ёйи тармоқлари («Аорта ёйи тармоқларини зарарланиш оғирлигини баҳолаш усули», (21.04.2017й., № IAP 05388) ва оёқ артериялари («Оёқ артериялари зарарланиш оғирлигини баҳолаш усули», 10.11.2017й., № IAP 05495.) зарарланишини интеграл баҳолаш усуллари қўлланилган. Бу маълумотлар электрон ҳисоблаш дастурини шакллантиришда қўлланилди («Аорта ёйи тармоқлари ва оёқ артериялари қўшма зарарланган беморларни ташхислаш ва даволаш тактикасини танлаш дастури», №DGU 03691; 29.04.2016й.)

Аорта ёйи тармоқлари зарарланиши оғирлигини интеграл баҳолашни яхшилаш учун, беморлар клиник белгилари билан таснифланди, томирлар торайиш даражаси, атеросклеротик пиллакча характери, умуртқа ўмров ости сегментининг ҳолати аниқланди. Аорта ёйи тармоқлари даражаси микдорий кўрсаткичларни аниқлаш учун классификатор натижаси, атеросклеротик пиллакча характери ва торайиш даражаси тавсия этиладиган 1-формулага қўйилади. Маълумотлар 1- формулага қўйилади:

1 - формула ($Ci=d+4c+2St +v+I p$)

бунда: Ci (*Carotid index*)-аорта ёйи тармоқлари зарарланиш индекси; d (*degree*)- классификатор бўйича ишемия даражаси; 4- классификатор бўйича ишемия даражаси билан эквивалентликни тامينлаш мақсадида уйқу артерияси тарайиш даражаси 4 коэффициентга кўпайтирилади; c (*common carotid artery*)- уйқу артерияси торайиш даражаси (масалан; 60% ўрнига фоизсиз 0,6); $2St$ (*Steal syndrome*)- умуртқа ўмров ости синдроми (адабиётларга кўра ҳар бир умуртқа артерияси бош мияни 10% га қон билан таъминлайди, синдром вақтида 10% қон орқага оқади, шунинг учун 2 коэффициент

кўйилган); *v* (*vertebral artery*)- умуртқа ёки умров ости артерияси торайиши даражаси (фоизсиз); *p* (*plague-бляшка*) – асоратланган пилакча (яраланган, тромбланган). Усул ўнг ва чап томон учун алоҳида қўлланилади.

Қуйидагича шакллантирилади: *Cd* (*dextra*) – ўнг; *Cs* (*sinistra*) – чап; *C*-суммар.

Интеграл баҳолаш натижаларини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, *Ci* зарарланишининг индекси ХНМК нинг I дан IV боскичигача даражаларига тўғридан-тўғри мутаносиб равишда ортиб боради (3.7-жад). *Ci* кўрсаткичлари ўртача 4,4-4,7 оралиғида эди ва гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан фарқ қилмади (4-жад).

4-жадвал

Аорта ёйи тармоқларининг зарарланиш даражалари кўрсаткичи

ХНМК боскичи	Таққослаш гуруҳи (n=53)				Асосий гуруҳ (n=64)			
	Сi-чап	P<	Сi-ўнг	P<	Сi-чап	P<	Сi-ўнг	P<
I	3,8±0,16		3,85±0,16		3,6±0,17		3,85±0,17	
II	5,6±0,6	0.01	5,3±0,8	0.01	4,9±0,7	0.01	5,7±0,5	0.05
III	5,2±0,3	0.5	5,9±0,55	0.63	6,48±0,4	0.01	6,64±0,5	0.57
IV	6,7±0,36	0.01	6,7±0,4	0.01	6,5±0,36	0.058	8,8±0,4	0.05

Шунингдек, оёқ артериялари учун оёқ артериялари зарарланиш оғирлигини интеграл баҳолаш усулини ҳам ишлаб чиқдик. Бунинг учун:

-беморлар P. Fontaine (1954) классификацияси билан таснифланди;

-қорин аортаси терминал қисми ва оёқ артериялари торайиш даражаси визуализация усулларида аниқланди;

-тўпиқ елка систолик босим индекси оёқ артериялари доплерографиясида аниқланди.

Ҳар бир олинган маълумотлар 2 формулага кўйилди:

2 - Формула

$$Li=d+4(a+i+f+p+t) +4(1-ABI),$$

бунда: *Li* (*Lower extremitas artery indeks*)-оёқ артериялари зарарланиш оғирлиги индекси; *d* (*degree-степен*)- ишемии даражаси А. В. Покровский классификацияси бўйича таснифланди; *a* (*aortae abdominalis*)- қорин аортси торайиш даражаси (масалан; 60% ўрнига фоизсиз 0,6); *i* (*iliac artery*)- ёнбош артерияси торайиш даражаси; *f* (*femoral artery*)- сон артерияси торайиш даражаси; *p* (*popliteal artery*)- тизза ости артерияси торайиш даражаси; *t* (*tibial artery*)- болдир артериялари торайиш даражаси, классификатор бўйича ишемия даражаси билан эквивалентликни таъминлаш мақсадида бу ўринда ҳам тарайиш даражаси 4 коэффициентга кўпайтирилади; *ABI* (*ankle-brahial index*) –товон елка систолик индекси (ТЕСИ). ТЕСИ зарарланиш оғирлигига тескари пропорционал, шунинг учун (1-ABI) шаклида келтирилган. Бунда чап ва ўнг томонлар учун алоҳида аниқланди.

Қуйидагича шакллантирилади: *Ld* – ўнг, *Ls*-чап. *L*-суммар индекс.

Терминал қорин аортаси ва оёқ артериялари зарарланишининг оғирлигини баҳолаш натижалари (*Li*) шуни кўрсатадики, бу кўрсаткичлар

ўртача 9-10 балл орасида бўлган ва гуруҳлар ўртасида статистик жиҳатдан фарқ қилмаган (5-жадвал).

5-жадвал.

Оёқ артерияларининг ишемияси кўрсаткичлари

ХИНК даражаси	Таққослаш гуруҳи (n=53)				Асосий гуруҳ (n=64)				
	Чап	P<	Ўнг	P<	Чап	P<	Ўнг	P<	
II	Li	8,3±0,77	0,05	9,2±0,86	0,05	8,3±0,5	0,05	8,7±0,4	0,05
	ИЛСД	0,53±0,06		0,7±0,05		0,54±0,04		0,68±0,04	
III	Li	11,2±0,5	0,07	11,4±0,6	0,1	10,3±0,6	0,48	10,7±0,6	0,05
	ИЛСД	0,48±0,04		0,49±0,05		0,52±0,05		0,54±0,04	
IV	Li	12,95±0,8	0,07	13±0,77	0,1	11,4±1,4	0,48	13,4±1,2	0,05
	ИЛСД	0,47±0,06		0,37±0,05		0,38±0,09		0,46±0,1	

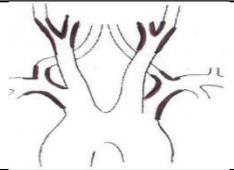
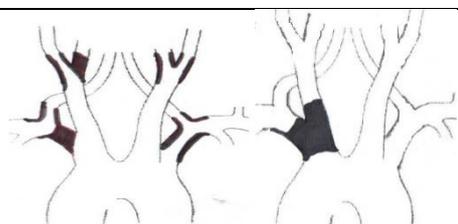
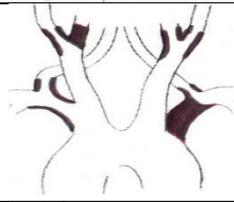
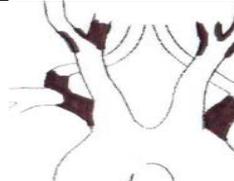
117 беморда аорта ёйи тармоқлари зарарланишининг ангиосемиотикасини таҳлил қилиш натижасида даволаш тактикасини танлашга таъсир қилувчи қонунийлик аниқланди; 1) каротид ва умуртқа-ўмров ости сегментларида фақат стенозлар; 2) каротид хавзада стеноз ва умуртқа-ўмров ости сегментида окклюзия; 3) каротид хавзада окклюзия ва умуртқа-ўмров ости сегментида стеноз; 4) каротид ва умуртқа-ўмров ости сегментларида окклюзия.

Шу муносабат билан аорта ёйи тармоқларининг қўшма зарарланиш турларини таснифлаш таклиф этилди (6-жадвал).

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, беморларнинг 65% ида I тип қўшма зарарланишлар бўлган. Таққослаш гуруҳида I ва II типлар частотаси кўпроқ тарқалган бўлса, асосий гуруҳда беморларнинг кўпчилигида I –тип зарарланишлари мавжуд (7-жадвал). Шикастланишнинг тури ва оғирлигига қараб, аорта ёйи шохлари шикастланишларини жарроҳлик даволаш ҳажмини танлаш аниқланди.

Аорта ёйи тармоқларининг зарарланиш турларининг хавф омиллари SMART; SS) ва зарарланиш даражаси (C; L) кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлиги таҳлил килинди.

6-жадвал. Аорта ёйи тармоқларининг қўшма зарарланиш турлари

Тип	Расм	тарифи
I		каротид ва умуртқа-ўмров ости сегментларида фақат стенозлар
IIА		каротид хавзада стеноз ва бир томонлама умуртқа-ўмров ости сегментида окклюзия
IIВ		каротид хавзада стеноз ва икки томонлама умуртқа-ўмров ости сегментида окклюзия
IIIА		бир томонлама каротид хавзада окклюзия ва умуртқа-ўмров ости сегментида стеноз
IIIВ		икки томонлама каротид хавзада окклюзия ва умуртқа-ўмров ости сегментида стеноз
IVА		ипсилатерал каротид ва умуртқа-ўмров ости сегментларида окклюзия
IVВ		Контралатерал каротид ва умуртқа-ўмров ости сегментларида окклюзия
IVС		каротид окклюзия ва икки томонлама умуртқа-ўмров ости сегментларида окклюзия

6-жадвал.

Аорта ёйи тармоқлари қўшма зарарланишига кўра тақсимлаш

	Тип I	Тип II	Тип III	Тип IV
Таққослаш гр. (53)	39 (74,6%)	8 (15,1%)	6 (11,3%)	-
Асосий гр.(64)	46 (71,9%)	6 (9,4%)	8 (12,5%)	-
Жами (117)	117 (72,6%)	14 (12%)	14 (12 %)	-

Диссертациянинг “**Таққослаш гуруҳида даволаш самарадорлигини баҳолаш**”, деб номланган тўртинчи бобида 53 та (таққослаш гуруҳи) аорта ёйи тармоқлари ва оёқ артериялари қўшма зарарланган беморларнинг даволаш натижалари келтирилган. Бажарилган амалиёт турига кўра барча беморлар (асосий ва таққослаш гуруҳлари) уч туркумга ажратилди:

1) Биринчи босқичда – тож томирларида амалиётлар, таққослаш гуруҳида беморлар юрак ишемик касаллиги клиник белгилари ифодаланиб келган беморларнинг фақатгина 4 тасида 1-босқичда тож томирлари стентлаш (3та ҳолатда) ва 1та ҳолатда аортокоронар шунтлаш амалиёти бажарилди, бошқа ҳавзаларда реконструктив амалиётлардан кейин 2 - босқичда иккита беморларда аорто-коронар шунтлаш амалиёти амалга оширилди. Юрак ишемик касаллигининг ифодаланиши тахлилига кўра, беморларнинг 19 тасида (35,8%) да ФК III, 7 тасида (13,2%) да ФК IV ва 7та ҳолатда (35,8%) аниқланган, лекин жадвалдан кўриниб турибдики, беморларнинг фақатгина 9,43% да КВГ натижасига кўра тож томирларда амалиёт бажарилган. Хавфли омиллар ва оғирлик индексини таҳлил қилинганда, беморларда ўртача $6,5 \pm 0,23$ омил, SMART даражаси ўта юқори ($398,7 \pm 12,3$) ва Li/Ci нисбати 1,48 дан 4,0 гача кенг оралиғида бўлганлигини кўрсатади.

2) Биринчи босқичда – аорта ёйи тармоқларида (АЁТ) 9 та (17%), кейинги босқичларда 5 та амалиёт бажарилди, булардан 77.8% каротид ҳавзада дистал зарарланиши сабабли. Хавфли омиллар ва оғирлик индексини таҳлил қилинганда, беморларда ўртача $6,2 \pm 0,24$ омил, SMART даражаси юқори ($374,38 \pm 11$), SyntaxScore- $19,5 \pm 1,9$ ва Li/Ci нисбати ўртача 1,1-1,62 оралиғида бўлганлигини кўрсатади.

3) биринчи босқичда - Оёқ артерияларининг зарарланишлари (КАТК-61,6%) ва (ПОА -38,4%) бўйича биринчи босқичда 35 та, жами 81 та амалиёт бажарилди. Беморларнинг 57,1% ҳолатида аорто-ёнбош сегментида зарарланиш устунлиги сабабли амалиётлар бажарилди. Қон томир хирургиясида янги технологияларнинг татбиқ этилиши билан энловаскуляр амалиётлар борган сайин кўп ишлатилмоқда ва таққослаш гуруҳида биринчи босқичда 3 ҳолатда ТЛБАП амалиёти бажарилди. Хавф омиллари ва оғирлик индекси таҳлили кўрсатдики, ушбу беморлар ўртача $6,4 \pm 0,2$ хавф омили, жуда юқори SMART даражаси ($414,4 \pm 14,1$) ва Li/Ci нисбати мос равишда ўртача чапда - 2,12, ўнгда - 2,7ни ташкил этди.

4) Икки ҳавзада бир вақтда - биринчи босқичда 5та, жами 8 та амалиётлар амалга оширилди. Шу билан бирга, 54,54% ҳолларда каротид ва сон-тизза ости сегментида, 36,35% ҳолларда - уйқу ва аорто-ёнбош сегментида қўшма амалиёт ўтказилди. Сон-тизза ости сегментда шунлаш учун шароит йўқлиги сабабли 1 (12,5%) беморда сон ўмов ости шунтлаш, чуқур сон артерияси пластикаси билан бажарилди. Хавф омиллари ва оғирлик индекси таҳлили кўрсатдики, ушбу беморлар ўртача $5,2 \pm 0,23$ омил, жуда юқори SMART даражаси ($420,15 \pm 12,3$) ва Li/Ci нисбати ўртача мос равишда чапда - 2,1, ўнгда - 1,54 бўлган.

Бу гуруҳида амалиётдан кейинги яқин даврда 82,5% яхши натижага эришилди. Бу аъзо ишемиясининг клиник кўринишларининг йўқолиши ва

текширув натижаларининг ижобий динамикасида намоён бўлди. Амалиётдан кейинги дастлабки даврда беморларнинг 17% ида асоратлар пайдо бўлди: инсулт (ипсилатерал томонда) - 3,8%, инфаркт - 7,6%, шунтлар тромбози – 5,7%, шундан 1,9% ампутация билан яқунланди ва операциядан кейинги эрта даврда ўлим беморларнинг 7,6% да кузатилди.

Диссертациянинг **“Такомиллаштирилган хирургик тактика самарадорлигини баҳолаш”**, деб номланган бешинчи боби беморларни даволаш тактикасини танлашнинг такомиллаштирилган мукамаллаштирилган усулини ишлаб чиқиш ва унинг самардорлигини асосий гуруҳ беморларда қўллаш натижалари келтирилган.

Таққослаш гуруҳидаги беморларда хавфни ва зарарланиш оғирлигини интеграл баҳолаш, хирургик даволаш натижасини тахлили натижасида тадқиқот остидаги беморларни хирургик даволаш тактикасини танлаш алгоритмини оптималлаштиришга имкон берди (1-расм). Артериал ҳавзаларнинг шикастланиш хавфи ва оғирлигини интеграл баҳолаш ва таққослаш гуруҳидаги беморларнинг хирургик даволаш натижаларини таҳлил қилиш натижасида мультифокал атеросклерозда, айнан уч ва ундан ортиқ артериал хавза зарарланган ҳолатларда даволаш тактикасини танлаш алгоритми оптималлаштирилди. Алгоритмга кўра, мультифокал атеросклерозга шубҳа қилинган барча беморлар барча артериал худудларнинг зарарланишларини аниқлашга қаратилган клиник ва инструментал текширувдан ўтадилар; текширувлар натижаларига кўра Li, Ci, Li/Ci, SMART ва SYNTAX SCORE миқдорий кўрсаткичлари аниқланади. Миқдорий кўрсаткичлари миқдорига кўра, алгоритм бўйича турли жарроҳлик усулларига йўналтиради. SYNTAX SCORE балли 22 дан юқори бўлган тож томирлари зарарланган беморларда биринчи навбатда коронар патологияни (консерватив, эндоваскуляр ёки жарроҳлик йўли билан) бартараф этишга қаратилган даво муолажалари (стентлаш ва КШ) бажарилади. Алгоритм бўйича ҳар бир бемор учун узоқ муддатда асоратларни ривожланиш эҳтимолини аниқлаш учун SMART ва SYNTAX SCORE-2 кўрсаткичларидан фойдаланилди. Шунингдек, SMART даражасига қараб, амалиётдан кейинги асоратлар улушини олдиндан эҳтимол қилиш мумкин. Алгоритмнинг асосий камчилиги Li, Ci, Li/Ci, SMART ва SYNTAX SCORE миқдорий кўрсаткичларини ҳисоблаш зарурати ҳисобланади.

Таққослаш гуруҳини хирургик даволашнинг натижаларини таҳлил қилиш, тавсия этилган интеграл баҳолаш усулларини қўллаш даволаш алгоритмини такомиллаштиришга имкон берди, бу уч ва ундан ортиқ артериал ҳавза атеросклеротик зарарланган 64 (54,7%) беморларда қўлланилди. Беморларнинг ёши 39 дан 82 ёшгача (ўртача $61,6 \pm 0,7$ ёш) ва уларнинг 96,5% эркаклар эди. Асосий гуруҳидаги 64 беморда даволашнинг турли босқичларида 99 та жарроҳлик амалиёти бажарилди.

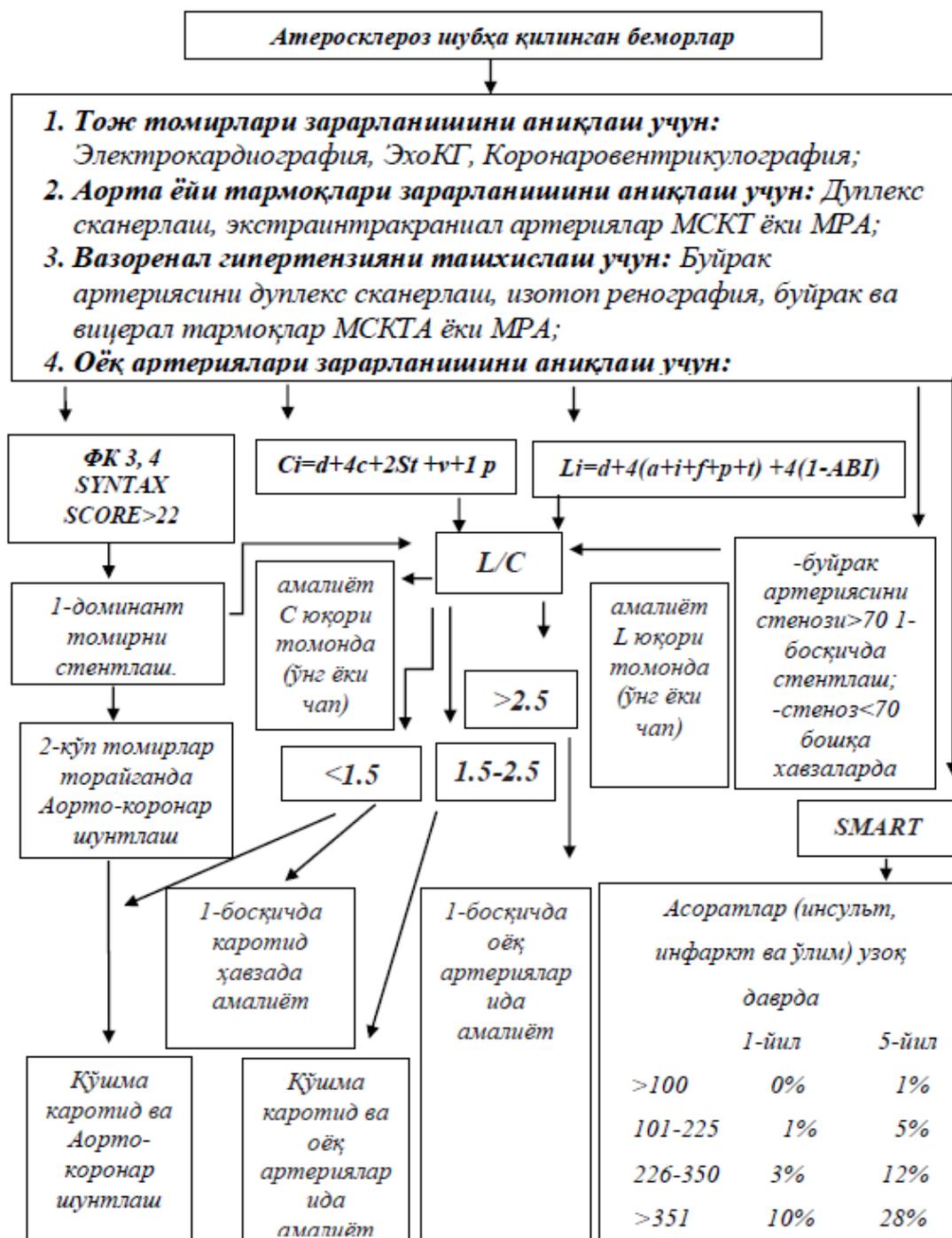
Беморларнинг таққослаш гуруҳида қўшма зарарланишларнинг оғирлик индексини ҳисоблаш шунини кўрсатдики, кўрсаткичлар Li/Ci - 9 (17,0%)

беморда 1,5 гача (ўртача 1,36); 35 (66%) тасида - 2,5 дан юқори (ўртача 2,41) ва 5 (9,4%) тасида 1,5 ва 2,5 (ўртача 1,96) орасида бўлди.

Асосий гуруҳда эндоваскуляр амалиётларга кўрсатма ACC/AHA/SCAI нинг коронар артерия ва ТАСС II нинг аорто-ёнбош ва сон-тизза ости сегментлари реваскуляризацияси тўғрисидаги тавсияларига кўра бажарилди. Бунга кўра аорто-ёнбош ва сон-тизза ости сегментлари А-Б типдаги зарарланишларида эндоваскуляр амалиётлар кўрсатма бўлган. Шуни таъкидлаш керакки тадқиқотдаги барча беморларда ўртача $5,8 \pm 0,18$ хавф омиллари, SMART ($407,3 \pm 10,85$), Si кўрсаткичлари ўртача мос равишда чапда $-4,7 \pm 0,27$, ўнгда $-4,6 \pm 0,24$ балл ва Li чапда $-9,9 \pm 0,48$, ўнгда $-9,9 \pm 0,44$ балл бўлган. Бундай соматик асоратлар хавфи юқори ҳолатларда, халқаро тавсияномаларда кўрсатилганидек ягона кўрсатма биринчи босқичда ишемик хавф омили бўлган артериал хавзада эндоваскуляр амалиёт тавсия этилди.

Асосий гуруҳда буйрак артериясида торайиш аниқланган 11та (17,2%) бемордан 4 та (6,25%) ҳолатда вазоренал гипертензия доминант деб топилиб биринчи босқичга даволаш ишлари олиб борилди. Текширувлар натижасида артериал қон босими АД- $217,5 \pm 3,45/97,5 \pm 1,2$, буйрак артерияси торайиши чапда- $61,25 \pm 6,3\%$, ўнгда- $81,7 \pm 5,1\%$, битта ҳолатда эса тўлиқ бекилиш таъхисланди. Хавфли омиллар ва оғирлик индексини таҳлил қилинганда, беморларда ўртача $5,25 \pm 0,12$ омил, SMART даражаси ўта юқори ($379,6 \pm 12,43$) ва Li/Si нисбати 1,0-1,5 орасида бўлганлигини кўрсатади (5.1-жадвал), алгоритм бўйича баҳоланиб кўрсатмага кўра буйрак томирларда эндоваскуляр амалиёт, биринчи босқичда 4 та (6,25%) беморда буйрак артериясини стенлаш ва кейинги босқичларда 7 та амалиёт бажарилди, шунинг 42,85% эндоваскуляр, 28,6% аортокоронар шунтлаш ва 28,6% каротидэндартерэктомиа амалиёти бажарилди.

Асосий гуруҳдаги беморларда юрак ишемик касаллигининг ифодаланиши таҳлиliga кўра, беморларнинг 19 тасида (29,7%) да ФК III, 6 тасида (9,4%) да ФК IV ва 3 та ҳолатда турли аритмиялар (4,7%) аниқланган, беморларнинг барчасида КВГ натижасига кўра, алгоритм бўйича баҳоланиб кўрсатмага кўра тож томирларда амалиёт бажарилган. Хавфли омиллар ва оғирлик индексини таҳлил қилинганда, беморларда ўртача $6,33 \pm 0,18$ омил, SMART даражаси ўта юқори ($421,13 \pm 10,85$) ва Li/Si нисбати ўртача 2,55 бўлганлигини кўрсатади, SYNTAX SCORE II >22 (<https://syntaxscore.org/calculator/start.htm>).



1 расм Уч ва ундан ортиқ артериал хавзаларда атеросклеротик зарарланишлари бўлган беморларни хирургик даволаш тактикасини танлаш алгоритми.

Бунда 12 та (18,75%) ҳолатда биринчи босқичда ва 7 та беморда кейинги босқичларда тож томирлари стентлаш ёки аортокоронар шунтлаш амалиёти бажарилди.

Алгоритм бўйича SYNTAX SCORE < 22 ва Li/Ci нисбати 1,0 дан 1,5 гача бўлган беморларда биринчи босқичларда 11та, аорта ёйи тармоқларида амалиёт ўтказилди, ушбу беморларда кейинги босқичларда 7та турли

амалиётлар бажарилди. Беморларда операциядан кейинги юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи юқори (Φ -5,64±0,13; SMART -434,85±10,85) бўлган, бироқ оптимал тактика қўлланилгани ва амалиётдан олдинги даврда тайёргарлик туфайли ўлим ҳолатлари кузатилмаган. Беморларнинг асосий гуруҳида аорта ёйи тармоқларида биринчи босқичда 11 та амалиёт, улардан 72,7% каротид эндартерэктомия ва 9,1% ҳолларда уйқу артериясини стенлаш ва ташқи уйқу артериясининг пластикаси бажарилди. Беморларнинг 63,6% ҳолатида аорта ёйи тармоқларининг I тип зарарланишлари аниқланган. КЭЭ ни амалга оширишда 5 ҳолатда эверсион техникаси, 3 ҳолатда классик техника қўлланилган. Уйқу артериясини бекитишнинг ўртача вақти 13±1,3 минут (6-20) бўлган.

Барча беморлар оёқ артерияларида SYNTAX SCORE<22 ва Li/Ci нисбати ўртача 2,5 бўлган беморларда амалиёт ўтказилган. Бу беморларда амалиётдан кейинги юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи юқори (Φ -5,9±0,18; SMART-412,3±10,7) бўлган. Агар TASC II тавсияларига кўра, аорто-ёнбош сегментидаги зарарланишнинг асосий тури D типи (59,2%) бўлса (2.14-жадвал), сон-тизза ости сегментида А, Б, С-типлари ҳар икки томонда нисбатан тенг равишда учрайди. Аорто-сон реконструкцияларни амалга ошираётганда, 4 та (13,8%) артерияларда қон оқими чизиқли графтлар ёрдамида тикланди, 8 (27,6%) - бифуркацион графтлар.

Асосий гуруҳдаги беморларда такомиллаштирилган алгоритмнинг қўлланилиши биринчи босқичда 4та (6,25%) буйрак артерияси, 12та (18,75%) тож томирларида, 11та (17,2%) уйқу артерияси ва 29та (45,3%) ҳолатда оёқ артерияларида турли эндоваскуляр ёки реконструктив амалиётлар бажарилди. Бу беморларда таҳлил шуни кўрсатадики, Li/Ci нисбати 1,5 дан 2,5 гача бўлган беморларда иккита артериал хавзада бир вақтнинг ўзида амалиёт бажарилган. Ушбу тоифа беморларида ўртача: 5,125±0,18 хавф омиллари; жуда юқори SMART даражаси билан (344,5±10,3); Ci кўрсаткичлари ўртача чапда - 3.9±0,27, ўнгда -5,02±0,24 ва Li ўртача чапда - 9,27±0,48, ўнгда - 9,65±0,44 баллни тегишли равишда ташкил этди. Аорто-ёнбош ва сон-тизза ости сегментларида TASC II тавсияларига кўра асосий турдаги шикастланишлар А, Б, С, D-типлари ҳар икки томонда нисбатан тенг равишда топилган.

Диссертациянинг **“Тадқиқот гуруҳларида яқин натижалар”**, деб номланган олтинчи боби беморларни даволаш тактикасини танлашнинг такомиллаштирилган мукамаллаштирилган усулини беморларда қўллаш яқин натижалари келтирилган.

Қўшма зарарланишлари бўлган беморларнинг иккала гуруҳида (таққослаш ва асосий) амалиётларнинг яқин натижалари (амалиётдан кейинги 30 кун) самарадорлигини қиёсий баҳолашда унинг асосий кўрсаткичларини - шифохонадаги ўлим ва периператив асоратлар таҳлил қилинди.

Тадқиқот ўтказилган беморларда амалиётлар натижаси таҳлили, шуни кўрсатдики;

-буйрак артериясида торайиш аниқланган 12 беморларда қўлланилган ёндошув натижасида, 4 та ҳолатда бажарилган эндоваскуляр амалиётдан

кейинги дастлабки даврда асоратлар кузатилмади ва 100% яхши натижа олинди.

-таққослаш гуруҳида коронар ҳавзада амалиётдан кейинги ўлимга олиб келган миокард инфаркти 1 (1,9%) ҳолатда ривожланди. Қўлланилган ёндошув натижасида асосий гуруҳдаги тож томирларида биринчи босқичда амалиёт бажарилган 12 та (18,75%) беморларда амалиётдан кейинги дастлабки даврда асоратлар кузатилмади.

-тадқиқот гуруҳларида аорта ёйи тармоқларида бажарилган амалиётлардан кейинги яқин даврда ўлим ҳолатлари кузатилмади. Таққослаш гуруҳида 4 (7,6%) беморда миокард инфаркти кузатилган, ушбу беморларда хавф омиллари бта, SMART бўйича 429 балл, чапда Сi - 7,1 ва ўнгда Сi - 6,1 балл бўлган, анамнезида миокард инфаркти бўлишига қармасдан тож томирлари текширилмаган. Асосий гуруҳ беморларида ҳам операциядан кейинги юрак-қон томир асоратлари ривожланиш хавфи юқори (Φ -5,64±0,13; SMART-434,85±10,85) бўлган, бироқ оптимал даволаш-диагностик тактика қўлланилгани туфайли асорат ва ўлим ҳолатлари кузатилмаган.

-Оёқ артерияларида биринчи босқич амалиётларидан сўнг дастлабки даврда, 7 (13,2%) ҳолатда асоратлар қайд этилган. 3 (5,7%) ҳолатда ўлимга олиб келган миокард инфаркти, шу беморларда дастлаб 7,7±0,3 хавф омиллари, SMART бўйича 426,4±18,6 балл, индекс Li/Ci чапда – 2,2±0,6 ва ўнгда – 1,87 балл бўлган. Битта (1,9%) ҳолатда инсульт кузатилган, бу беморда дастлаб 5 та хавф омиллари, SMART бўйича 440,5 балл, индекс Li/Ci чапда - 1 ва Li/Ci ўнгда – 1,93 балл бўлган. 3 (5,7%) ҳолатда шунт тромбози бифуркацион аорто-сон шунтлаш операциясидан сўнг кузатилди ва кўшимча амалиётни талаб қилган; шулардан иккита (3,7%) ҳолатда шунтдан тромбэктомия, битта (1,9%) ҳолатда тромбэктомия сон-тизза ости шунтлаш билан тўлдирилди. Даволанишга қарамай, бир (1,9%) беморда ампутацияга олиб келган оёқларининг қайтмас ишемияси кузатилди. Операциядан кейинги даврда, шунт тромбози билан асоратланган беморларда дастлаб 6±0,4 хавф омиллари, SMART бўйича 409±23,6 балл, индекс Li/Ci чапда - 2,82±1,6 ва ўнгда - 4,15±1,8 балл бўлган. Битта (1,9%) ҳолатда, ёнбош артерия стенозининг транслюминал ангиопластикасидан сўнг, очиқ операцияни талаб қиладиган интима диссекцияси ва артериал тромбоз кузатилди. Бу беморга ёнбош артериясидан тромбэктомия, ташқи ёнбош артериясининг интраоператив кенгайтириш ва проксимал автовеноз сон-тизза ости шунтлаш бажарилди.

7-жадвал

Амалиётдан кейинги яқин даврдаги асоратлар

Гуруҳдаги асоратлар	Таққослаш (53)	Асосий (64)
артерия (шунт) тромбози	3 (5,7)	1(1,56%)
Миокард инфаркти	4 (7,6)	1 (1,56%)
Ишемик инсульт	2 (3,8)	1 (1,56%)
Қон кетиш	1 (1,9)	0
Ампутация	1 (1,9)	0
Ўлим	4 (7,6)	0

Шундай қилиб, асосий гуруҳда такомиллаштирилган диагностика ва даволаш тактикасини қўллаш натижасида операциядан кейинги асоратларни

камайтиришга эришилди: миокард инфарктини 7,6% дан 1,56%гача, ишемик инсультни 3,8% дан 1,56% гача, шунт тромбозини 5,7% дан 1,56%гача, оёқ ампутациясини 1,9% дан 0%гача, ўлим кўрсаткичини 7,6% дан 0% гача камайтириш имконини берди (7-жадвал). Ушбу беморларнинг барчасида операциядан олдинги хавфни баҳолаш натижалари мумкин бўлган асоратларни башорат қилди.

Диссертациянинг **“Мультифокал атеросклерозни хирургик даволашнинг узоқ натижалар”**, деб номланган еттинчи боби беморларни даволаш тактикасини танлашнинг такомиллаштирилган мукаммаллаштирилган усулини беморларда қўллашнинг узоқ натижалари келтирилган.

Узоқ муддатли натижалар 50 (42,7%) беморда ўрганилди; асосий гуруҳида - 26 (40,6%) ҳолатда, ўртача кузатув муддати $43,8 \pm 9,1$ (2-144) ой, таққослаш гуруҳида - 24 (45,3%) ҳолатда $56,5 \pm 10,23$ (2 -168) ой ташкил этди. Қолган беморлар билан турли сабабларга кўра операциядан кейин боғланиш имконияти бўлмаган. Узоқ муддатли даврда турли босқичларда 26 та амалиёт амалга оширилди.

Таққослаш гуруҳидаги беморларнинг $56,5 \pm 10,23$ ой кузатув муддатида 2та (8,3%) ҳолатда миокард инфаркти, 2та (8,3%) контлатерал инсульт, 6 та (26%) ҳолатларда шунт тромбози юзага чиқиб, шунинг 3 тасида (12,5%) сон соҳасида ампутация ва 3та (12,5%) ҳолатда ўлим кузатилди. $56,5 \pm 10,23$ ой кузатув муддатида умумий асоратлар 10та (41,7%), қониқарли натижа 58,3%, омон қолиш кўрсаткичи 87,5% ни ташкил этди.

Асосий гуруҳида узоқ муддатли натижалар ўртача кузатув муддати $43,8 \pm 9,1$ (2-144) ой 26 (40,6%) беморда ўрганилди. Узоқ муддатли даврда 35та амалиёт ўтказилган; шулардан, 9та ҳолатда КЭЭ, 5 та ҳолатда АКШ, 9 та ҳолатда БАСШ, 5та БПШ ва 7 та ҳолатда эндоваскуляр амалиётлар бажарилди.

Диссертациянинг **“Мультифокал атеросклерозни даволашнинг иқтисодий самарадорлиги”**, деб номланган сакizinчи боби беморларни даволашнинг иқтисодий самарадорлиги натижалари келтирилган.

Мультифокал атеросклероз билан хирургик даволанган беморларда иқтисодий сарф ҳаражатларни таҳлили шуни кўрсатадики, 2023 йил ҳолатига кўра каротидэндaртерэктомия ($10375533,8 \pm 594277,44$ сўм) ва сон-тизза ости реконструктив ($10574305,5 \pm 595068$) амалиётлари, тож томирларни стентлаш ва аорта-сон реконструкцияси ҳаражатларидан ўртача 30%, аорто-коронар шунтлаш амалиётларидан ўртача 2,5 марта тежамкор эканлигини кўрсатди. Уч ва ундан ортиқ артериал хавзалар зарарланган беморларнинг ҳар бирида юқоридаги тур амалиётларнинг бири ёки бир нечтаси бажарилиши бу контингент беморларда текшириш ва даволаш билан боғлиқ ҳаражатларни кескин ошишига олиб келади.

Беморларни даволашнинг турли босқичларида эндоваскуляр амалиётлар бажарилганда беморларни қисқа кунларда ($4 \pm 0,27$) кундалик турмуш тарзига қайтариш имкониятини беради, лекин бу амалиётларда ўртача 65,5%; ($8774429 \pm 529917/13380995,1 \pm 519365,42$) ҳаражатлар юқори технологик амалиёт учун тиббий воситаларига сарфланади. Очiq амалиётларда амалиёт хажмининг катталаниши билан беморларнинг тикланиши учун кетган муддат

тегишли равишда сон-тизза ости шунтлашда $13,1 \pm 0,79$, КЭЭ да $13,4 \pm 1,4$ ни ташкил этса, аорто-коронар шунтлаш амалиётидан кейин беморларни тўлик тиклашга $27,3 \pm 1,47$ кун сарфланган

Асосий ва таққослаш гуруҳлар орасидаги ўртача умумий кўрсаткич $14152726,1$ ва $21596867,5$ сўмни ташкил этди $p < 0,05$ (8.2-жадвал). Ўрин кунларига сарфлаган харажатлари тахлили хам, эндоваскуляр амалиётларга харажатларнинг $7,3\%$ и бўлса АКШ, СТШ, АСШ ва КЭЭ каби очик амалиётларда тегишли равишда $30-38\%$ ташкил этади. Эндоваскуляр ва сон-тизза ости шунтлаш амалиётларида беморларни реанимацион ўринларни эгалламаслиги, махаллий анестезия остида амалга оширилаётган амалиёт билан боғлиқ бўлиб, бу анестезиология ва реанимация харажатларини камайтиради ва амалиётдан кейинги даврда беморни эрта фаоллаштиришга имкон беради.

Узоқ муддатли иқтисодий самарадорликни ўрганишда модел парадигматик кўрсаткичи - даволанишдан кейинги сифатга яшалган йиллар давомийлиги. (QALY - quality-adjusted life-year) - даволаш натижасида сақланган ҳаёт йилини ҳаёт сифати коэффитциентига кўпайтириш йули билан ҳисобланган кўрсаткич бўлиб, у касалликнинг кечишига қараб 0 (ўлим) дан 1 (тўлик саломатлик) гача ўзгариб туради. QALY сифатни бирлаштиради ва миқдорий маълумотларни ягона индексга айлантиради.

Кузатув даври таққослаш гуруҳида $56,5 \pm 10,23$ ой ва асосий гуруҳда $43,8 \pm 9,1$ ойга нисбатан 12 ойга (1,3 марта) узоқроқ бўлган. Узоқ муддатли иқтисодий самарадорликни ўрганиш учун QALY сонини амалиётлар частотасига (гуруҳлардаги беморга/ тўғри келадиган амалиётлар сонининг нисбати) яқин, узоқ муддатли ижобий натижалар ва кузатиш муддатларига (фарқни ҳисобга олган ҳолда) кўпайтириш йўли билан аниқланди. Ҳар бир беморга операцияларнинг частотаси хам аниқланди ва гуруҳларда қанча операциялар сони кўп бўлса, QALY даражаси шунчалик паст бўлади.

8-жадвал

Гуруҳларда QALY кўрсаткичлари

Гуруҳ	Гуруҳларда амалиётлар частотаси	Бевосита яхши натижалар	Узоқ муддат яхши натижалар	Назорат йиллари (ойлар)	Муддатдаги фарқ	QALY
Асосий	$26/61=0,43$	0,946 (94,6%)	0,92 (92%)	3,65 ($43,8 \pm 9,1$)	1,29	1,37
Таққослаш	$24/60=0,4$	0,825 (82,5%)	0,517 (51,7%)	4,71 ($56,5 \pm 10,23$)	1	0,8
Фарқ	-	-	-	4,16 ($49,9 \pm 6,82$)	0,29	0,57

Гуруҳларда ҳар бир бемор учун амалиётлар частотасини ўрганиш шуни кўрсатадики, асосий ва таққослаш гуруҳларида QALY нинг кўрсаткичи мос равишда $1,37$ ва $0,8$ ни ташкил этди (8-жадвал). Орадаги QALY фарқи $0,57$ ни ташкил этиб иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари (миқдори/1 QALY учун): биринчида – $14152726,1/1,37$ яъни 10330457 сўм/1 QALY; иккинчисида - мос

равишда 21596867,5/0,8 яъни – 26996084,4 сўм / 1 QALY учун бўлган (9-жадвал).

9-жадвал.

Узоқ муддатда иқтисодий самарадорлик (сум/ QALY).

Амалиёт	QALY	ойлар	Ўртача сумма (сўм)	Самарадорлик Сумма / 1 QALY
<i>Асосий</i>	1,37	3,65 (43,8±9,1)	14152726,1	10330457
<i>Таққослаш</i>	0,8	4,71 (56,5±10,23)	21596867,5	26996084,4

ХУЛОСАЛАР

«Мультифокал атеросклерозни хирургик даволаш стратегиясини ишлаб чиқиш» мавзусидаги фан доктори (DSc) диссертация иши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида қуйидаги хулосалар шакллантирилган:

Мультифокал атеросклерозли беморлар ўртача 5-6 та хавфли омилларга (гурухларда 5,8±0,2 ва 6,26±0,23 балл), SMART бўйича 410 баллга (гурухларда 407±11 ва 407±12,3 балл) эга бўлиб асорат ривожланиш хавф даражаси ўта юқори (95%) ва амалиётгача адекват муолажаларни талаб этади.

Амалиётгача хавфли омилларни (коррекцияланувчи) бартараф этиш хавфни юқоридан (5,8±0,2) ўртага (3,3±0,16) ($p<0,05$) туширади. Артериал босимни медикаментоз коррекцияси SMART кўрсаткичини тегишли равишда 407±10,8 дан 355±12 баллга ($p<0,05$) туширади.

Метаболик синдром компонентларини комплекс лаборатор ўрганиш шуни кўрсатдики, оёқ артерияларининг шикастланиши гипертриглицеридемия фонида, коронар артериялар зарарланиши гиперхолестеринемия фонида, мультифокал атеросклерозда метоболик синдромнинг барча кластери ошган бўлади.

Экстракраниал атеросклероз ангиосемиотикасини ўрганиш натижасида аорта ёйи тармоқларининг 4 типдан иборат қўшма зарарланишлар анатомик таснифини таклиф этилди.

Зарарланишлар оғирлигини интеграл баҳолаш C_i -индекси ва L_i -индекси атеросклеротик ўзгаришлар оғирлигини ўртача C_i - 4,4±0,2 ва L_i - 9,5±0,4 баллни ташкил этиб, C_i ва L_i бош мия ва оёқ сурункали ишемияси босқичларида I дан IV га тўғри пропорционал ўсиб боради.

Амалиёт аорта ёйида кўрсатма бўлган икки томонлама зарарланишларда биринчи босқичда каротид индекс C_i юқори томонда. Қорин аортаси ва оёқ артерияларининг кўп қаватли атеросклерозда амалиётга кўрсатма бўлганда биринчи босқичда зарарланиш индекси (L_i) кўрсаткичи юқори томонда амалиёт бажарилиши керак.

Аорта ёйи тармоқлари ва оёқ артериялари доминант ҳолатларда $L_i/C_i \geq 1,5$ нисбатида биринчи навбатда каротид бассейнда, $L_i/C_i \geq 2,5$ да оёқ артериялари реконструкцияси ва $1,5 \leq L_i/C_i \leq 2,5$ нисбатда иккала хавзада бир вақтда амалиёт бажарилади.

Хавфли омиллар ва артериал хавзалар зарарланиш оғирлигини баҳолаш ёрдамида ишлаб чиқилган мультифокал атеросклерозни хирургик даволаш

стратегиясини қўллаш, амалиётдан кейинги дастлабки яқин даврда асоратларни, хусусан: миокард инфарктини 7,6% дан 1,56%гача, ишемик инсультни 3,8% дан 1,56% гача, шунт тромбозини 5,7% дан 1,56%гача, оёқ ампутациясини 1,9% дан 0%гача, ўлим кўрсаткичини 7,6% дан 0% гача камайтириш имконини берди.

Мультифокал атеросклерозни узоқ муддатдаги - $49,9 \pm 6,82$ ойлик кузатув натижалари гуруҳларда тегишли равишда: миокард инфаркти ва ишемик инсультни 8,3% дан 0% гача, шунт тромбозини 25% дан 7,9%гача, оёқ ампутациясини 12,5% дан 0%гача, ўлим кўрсаткичини 12,5% дан 4% гача камайтириш имконини берди. Қониқарли натижалар мос равишда таққослаш гуруҳида 51,7% ва асосий гуруҳда 92,3% ни, омон қолиш кўрсаткичи 87,5% ва 94% ни ташкил этди.

Хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлиги шуни кўрсатадики, асосий ва таққослаш гуруҳларида QALY нинг кўрсаткичи мос равишда 1,37 ва 0,8 ни, QALY фарқи 0,57 ни ташкил этади.

Иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари 1 QALY га эришиш учун мос равишда 10330457 сўм/1 QALY ва 26996084,4 сўм / 1 QALY ни ташкил этиб, беморларнинг узоқ муддатли стационар ҳаражатларини 2,6 мартага камайтириш имконини берди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ САМАРКАНДСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР

СОБИРОВ ЖАСУР ҒАЙБИЛЛАЕВИЧ

**РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
МУЛЬТИФОКАЛЬНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА**

14.00.27 – Хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА НАУК (DSc)
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

Самарканд – 2025

Тема диссертации доктора наук (DSc) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под № B2024.2.DSc/Tib878.

Диссертация выполнена в Национальном медицинском центре.

Автореферат диссертации на трёх языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.sammu.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный руководитель:	Бахритдинов Фазлитдин Шамситдинович доктор медицинских наук, профессор.
Официальные оппоненты:	Рузибоев Санжар Абдусаломович доктор медицинских наук, доцент. Комаров Роман Николаевич доктор медицинских наук, профессор. Абдурахманов Маъмур Мустафоевич доктор медицинских наук, профессор.
Ведущая организация:	«Национальный медицинский исследовательский центр сердечно-сосудистой хирургии имени А. Н. Бакулева» (Российская Федерация)

Защита состоится «__» _____ 2025 г. в ____ часов на заседании Научного Совета DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 при Самаркандском государственном медицинском университете (Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Анкабай 6. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Самаркандского государственного медицинского университета (зарегистрирована за № _____). Адрес: 140100, Республика Узбекистан, г. Самарканд, ул. Амира Темура 18. Тел.: (+99866) 233-08-41; факс: (+99866) 233-71-75.

Автореферат диссертации разослан «__» _____ 2025 года.
(реестр протокола рассылки № ____ от _____ 2025 года).

Н.Н.Абдуллаева

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

К.В.Шмырина

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор философии (PhD) по медицинским наукам

З.Б.Курбаниязов

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения, несмотря на прогресс современной медицины, научную работу над существующими факторами риска, активную борьбу за их устранение, внедрение новых препаратов и методов хирургического лечения, сердечно-сосудистые заболевания остаются основной причиной смертности (31%) 18,56 миллиона в 2019 году от ишемической патологии и 6,7 млн. от инсульта. Б.Г. По данным Гафурова (2016), в Узбекистане ежегодно регистрируется более 66 000 инсультов, что составляет 178,1 на 100 000 населения. Соотношение ишемического и геморрагического инсульта составляет 4,8:1. В структуре ишемического инсульта 70-74% приходится на атеротромботический, 16-20% - на кардиоэмболический и 10% - на лакунарный тип. Более 20% всех сердечно-сосудистых заболеваний, большую часть которых составляет атеросклероз, представляют собой сочетанные окклюзионно-стенотические заболевания артерий ног. Это соответствует 2-3% всего населения. В первые 5 лет после установления диагноза атеросклероза артерий ног более 50% больных погибают от инфаркта и инсульта, что является проявлением мультифокального атеросклероза. Кроме того, каждые 0,1 снижения лодыечно-плечевого индекса повышают риск развития инфаркта миокарда на 10%.

В мировой практике большое внимание уделяется скрининговой деятельности, направленной на раннее выявление и лечение бессимптомных поражений, приводящих к снижению частоты инфарктов, инсультов и гангрены ног, являющихся серьезными осложнениями распространенного атеросклероза. Тем не менее в США и Европе атеросклероз и его осложнения остаются проблемой номер один в медицине, а инсульт — третьей по значимости причиной смертности пожилого населения. Для решения этих проблем международными обществами сердечно-сосудистых и эндоваскулярных хирургов разрабатывается ряд рекомендаций, направленных на диагностику и лечение каждого артериального бассейна. Кроме того, за последнее десятилетие было разработано и внедрено в клиническую практику большое количество методов оценки предоперационных факторов риска. В основном они направлены на выявление факторов риска, влияющих на отдаленные результаты лечения поражений коронарных сосудов, ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий ног.

В нашей стране в отечественном здравоохранении предприняты масштабные целевые меры по коренному улучшению качества и существенному расширению диапазона оказываемой населению хирургической помощи. В связи с этим приоритетными направлениями стратегии развития страны на 2022-2026 годы являются «...мероприятия, направленные на охрану здоровья населения, повышение потенциала

медицинских работников и реализацию комплекса мероприятий программ развития системы здравоохранения на 2022-2026 годы...»¹.

Данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан № УП-6110 от 12 ноября 2020 года «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4887 от 10 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения», №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», а также в других нормативно-правовых документов принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан. Диссертационная работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан – VI. «Медицина и фармакология».

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации. Научные исследования, направленные на разработку и совершенствование методов диагностики и лечения больных мультифокальным атеросклерозом, проводятся многими ведущими научными центрами, университетами, обществами сердечно-сосудистых хирургов, в том числе. Отделение сосудистой хирургии Королевского госпиталя Лестера (Лестер, Великобритания); отделение сосудистой хирургии больницы Святого Томаса, Вестминстер-Бридж-Роуд (Лондон, Великобритания); Западно-Китайская больница Сычуаньского университета (Чэнду, Китай); Кафедра кардиологии Университета Тор Вергата (Рим, Италия); отделение кардиологии, Университетская больница Мотол, 2-я медицинская школа Карлова университета (Прага, Чехия); Отделение сосудистой хирургии Королевской больницы Перта (Западная Австралия, Австралия); Кафедра хирургии Медицинской школы Университета Западного Сиднея (Сидней, Австралия); Клиника Мэйо (Рочестер, США); Медицинский центр Асан, Медицинский колледж Ульсанского университета (Сеул, Корея); Университетский госпитальный центр Сент-Жюстин (Монреаль, Канада); ФДБМ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» (Москва, Россия); Республиканский специализированный хирургический медицинский центр имени академика В. Вахидова (Узбекистан); Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии (Узбекистан); Его осуществила Ташкентская медицинская академия (Узбекистан).

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ-60 «О новой стратегии развития Узбекистана на 2022-2026 годы».

В результате мировых исследований предложены различные решения для улучшения диагностики мультифокального атеросклероза и хирургического лечения больных, в том числе: «гибридная визуализация» (МСКТ и ПЭТ; МСКТ и однофотонная эмиссионная компьютерная томография) позволяет реализовать два вида визуализации за один сеанс (отделение сосудистой хирургии, Королевский лазарет Лестера, Лестер, Великобритания); результаты стентирования сонной артерии сопоставимы с результатами каротидной эндартерэктомии, подтвержденными многоцентровыми рандомизированными клиническими исследованиями (кафедра кардиологии, Университетская больница Мотол, 2-я медицинская школа, Карлов университет, Прага, Чехия, вопрос тактики хирургического лечения множественных); атеросклеротическое поражение брахиоцефальных артерий является актуальным. Установлено, что четких рекомендаций по тактике, этапам и объему операций нет, что требует более серьезного изучения данной проблемы, в частности, подход в каждом случае должен быть индивидуальным и основываться на уровне травмы, а также опыт каждой клиники (Медицинский центр Асан, Медицинский колледж Ульсанского университета, Сеул, Корея).

В настоящее время в мире продолжают исследования по улучшению результатов хирургического лечения больных с атеросклеротическим поражением многих артериальных бассейнов. Неуклонный рост этого контингента больных, неопределенность подходов к терапевтической тактике, неудовлетворительные результаты лечения больных с низкой и критической переносимостью ишемии головного мозга определяют необходимость тщательного изучения клинических аспектов этой патологии. Еще один важный момент заключается в том, что данные, представленные разными авторами, основаны на лечении больных в разных регионах мира, отличающихся климатом, экологией, образом жизни и менталитетом. Дальнейшие исследования этих клинических аспектов, появление современных методов диагностики, новых эндоваскулярных технологий в хирургии, современных представлений о патологии каротидного и вертебробазилярного бассейнов, несомненно, позволят изучить проблему лечения многих атеросклеротических поражений с точки зрения с учетом новых позиций современного этапа ангиохирургии.

Степень изученности проблемы. В настоящее время число заболеваний, обусловленных атеросклеротическим поражением различных артериальных бассейнов, постоянно увеличивается. Данная патология характеризуется высокой смертностью и инвалидизацией, диагностика и лечение остаются достаточно сложными и противоречивыми (Асраров У.А., 20184; Каримов Ш.И., 20213). Больные с поражением суставов нескольких артериальных бассейнов представляют собой наиболее сложную группу больных с точки зрения выбора адекватного хирургического лечения и результатов лечения. Часто встречаются сочетанные атеросклеротические поражения коронарных сосудов, брюшной аорты, артерий ног и ветвей дуги аорты, по некоторым данным такие сочетанные поражения достигают 50-60%. Подобные суставные

поражения различных артериальных бассейнов чаще встречаются у пожилых (65-74 лет) и пожилых людей (75-84 лет) (Каримов Ш.И., 20203; Барбетта И., 2015).

Сочетанное атеросклеротическое поражение различных артериальных бассейнов обычно имеет тяжелую клиническую картину, характеризуется неэффективным исходом, хирургические вмешательства имеют высокий риск осложнений и летального исхода. Пятилетняя выживаемость составляет более 70% у больных с коронарным атеросклерозом, 80% — при изолированном стенотическом поражении сонных артерий, более 85% — при облитерирующем атеросклерозе артерий ног. В то же время этот показатель не превышает 50% при совместном поражении нескольких артериальных бассейнов (Алиджанов Х.К., 2018; Барбараш Л.С., 2023). В решении этой проблемы актуально также возникновение большого количества инфарктов и инсультов при реконструктивных операциях на брюшной аорте и артериях ног. У больных мультифокальным атеросклерозом ишемические неврологические осложнения возникают в 15-17% случаев, кардиологические осложнения - в 17-23% случаев вследствие декомпенсации в артериальных бассейнах после реконструктивных операций. Летальность после совместных операций составляет в среднем 6% (Алиджанов Х.К., 201910; Белов Ю.В., 2021).

Анализ литературы показывает, что вопросы, направленные на прогнозирование такой группы больных, оценку вероятности осложнений и выбор оптимального хирургического лечения, остаются дискуссионными. Существует множество методов исследования, но нет единого мнения о методе их интегральной оценки и этапах хирургического лечения артериальных бассейнов у этих больных, что требует совершенствования лечебно-диагностической тактики.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках следующих научных исследований: FM-20230414707 «Клинико-биохимические и патогенетические проблемы заболеваний системы кровообращения (атерокальциноз сонных и подвздошных артерий), неврологических, когнитивных, костно-суставных осложнений, лечение» (2023-2025 гг.).

Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения больных мультифокальным атеросклеротическим поражением (ветвей дуги аорты, коронарных сосудов, терминального отдела брюшной аорты и сочетанным атеросклерозом артерий ног) путем использования современных методов диагностики, интегральной оценки результатов и выбор оптимальной тактики.

Задачи исследования:

комплексная лабораторная оценка компонентов метаболического синдрома у больных мультифокальным атеросклерозом и изучение

ангиосемиотики экстракраниальных поражений и анатомической классификации поражений суставов ветвей дуги аорты;

комплексная оценка тяжести поражения каждого артериального бассейна при выборе тактики хирургического лечения данной группы больных;

оценить уровень риска развития осложнений у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов и изучить влияние факторов риска на исход хирургического лечения;

определение последовательности хирургического лечения при большом количестве поражений с учетом факторов риска и разработка стратегии хирургического лечения больных мультифокальным атеросклерозом;

проанализировать ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения данной группы больных и оценить клинико-экономическую эффективность предложенной стратегии хирургического лечения.

Объектом исследования были взяты 117 пациентов с мультифокальным атеросклерозом, проходивших хирургическое лечение в 2001-2023 гг. в Республиканском специализированном хирургическом научно-практическом медицинском центре им. академика В. Вохидова.

Предметом исследования являются результаты эндоваскулярных и реконструктивных операций на различных артериальных бассейнах, ангиоархитектоника повреждения артериальных бассейнов, анализ функционального состояния органов при ишемии.

Методы исследования. Для достижения цели исследования и решения поставленных задач были использованы следующие методы: общеклинические, инструментальные (УЗДС сонной артерии, ТКДГ, МСКТ-ангиография, коронарография, МРТ, КТ, рентгенангиографическое исследование и др.), специальные. (исследование факторов риска артериальных бассейнов и методы интегральной оценки тяжести повреждений) и методы статистического исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

предложена оценка компонентов метаболического синдрома у больных с мультифокальным атеросклерозом, гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, комплекс лабораторных показателей, изучена ангиосемиотика поражения экстракраниальных артерий, предложена анатомическая классификация поражения суставов;

применены методы интегральной оценки тяжести поражения ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий ног у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов аорты;

оценено влияние факторов риска (курение, артериальная гипертония, сахарный диабет и т.д.) больных с атеросклеротическим поражением артерий ног с помощью интеллектуального (smart) прогностического метода на ближайшие результаты хирургического лечения;

предложена оптимальная тактика хирургического лечения в обмен на комплексную оценку тяжести атеросклеротического поражения трех и более артериальных бассейнов и совершенствование алгоритма лечебно-

диагностической тактики предложена оптимальная стратегия хирургического лечения с учетом показателей Li/Ci - до 1,5, от 1,5 до 2,5 и выше 2,5.

доказаны результаты лечения ближайших и отдаленных осложнений мультифокального атеросклероза, экономическая эффективность хирургического лечения при сочетанном атеросклеротическом поражении, годовой показатель качества жизни разницы QALY - 0,57.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

на основании изучения факторов риска у больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов установлено, что более 90% больных имеют высокий риск развития послеоперационных осложнений;

в исследовательских группах в результате коррекции факторов риска до практики доказано, что снижается вероятность постпрактиковых осложнений;

в исследовательских группах использовался метод интегрального количественного измерения клинических, гемодинамических и ангиосемиотических результатов исследований;

в клинической практике предложен лечебно-диагностический алгоритм хирургической тактики, позволяющий оценить уровень риска у каждого пациента и улучшить результат хирургического лечения;

определена оптимальная последовательность хирургических вмешательств у больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов;

экономическую эффективность хирургического лечения мультифокального атеросклероза определяли по показателям QALY.

Достоверность результатов исследования обосновывается на современном, взаимодополняющем теоретическом подходе и методах, используемых в исследовательской работе, методологической корректности проведенного исследования, подборе достаточного материала, сравнении используемых методов с данными международных и отечественных авторов, подтверждении полученных результатов компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в том, что полученные случаи, выводы и предложения вносят большой вклад в комплексную оценку клинических, гемодинамических, ангиосемиотических результатов диагностики и оптимизации хирургической тактики у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов. Некоторые результаты работы могут быть использованы для совершенствования содержания и структуры программы подготовки магистров и клинических руководителей по диагностике и лечению больных с атеросклеротическим поражением нескольких артериальных бассейнов.

Практическая значимость исследования заключается в том, что основные выводы и рекомендации могут быть использованы при диагностике и лечении больных с атеросклеротическим поражением суставов в отделениях сосудистой хирургии медицинских учреждений. Использование метода комплексной оценки и оптимизированного алгоритма выбора хирургической

тактики позволило снизить риск послеоперационных осложнений. Анализ показал, что несколько артериальных бассейнов представляют собой группу высокого риска развития осложнений в послеоперационном периоде с наличием в среднем 5-6 факторов риска, влияющих на исход лечения больных с атеросклеротическим поражением. Поэтапные и комбинированные практики должны выполняться по строгим правилам, основанным на количественных и качественных показателях.

Внедрение результатов исследования. По результатам исследований, проведенных по разработке стратегии хирургического лечения мультифокального атеросклероза (заключение Научно-технического совета при МЗ Республики Узбекистан от 22.10.2024 №07/08):

Первая научная новизна: у больных мультифокальным атеросклерозом оценены компоненты метаболического синдрома - гипертриглицеридемия, гиперхолестеринемия, сложные лабораторные показатели, изучена ангиосемиотика поражения экстракраниальных артерий, предложена анатомическая классификация поражения суставов. Значимость научной новизны: предложения по гипертриглицеридемии, гиперхолестеринемии, комплексным лабораторным показателям компонентов метаболического синдрома у больных мультифокальным атеросклерозом было включено в содержание методической рекомендации на тему «Диагностика и лечение атеросклеротическое поражение экстракраниальных сосудов» одобренным Ученым советом Национального медицинского центра заключением № 2 от 16 апреля 2024 г. и «Современные методы диагностики и лечения мультифокального атеросклероза» № 3 от 16 апреля 2024 г. Внедрение научной новизны: введено в медицинскую практику многопрофильного медицинского центра Хорезмской области от 01.08.2024. приказом № 120-1/И и Вобкентского районного медицинского объединения от 08.06.2024 приказом № 89-И. Социальная эффективность научной новизны: на основе изучения факторов риска у больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов установлено, что более 90% пациентов имеют высокий риск развития послеоперационных осложнений. Экономическая эффективность научной новизны такова: стационарное лечение больных мультифокальным атеросклерозом обходится в среднем в 4 576 480 сумов. На все лабораторно-инструментальные обследования пациентов потрачено 855,3 тыс. сумов. По пациентам годовой экономический показатель составляет 1 810 900 сум (на одного пациента). Заключение: Каротидный индекс Si находится на верхней стороне в первой стадии при двустороннем поражении с индикацией в дуге аорты. При многослойном атеросклерозе брюшной аорты и артерий ног при наличии показаний к операции операцию следует выполнять на той стороне, где индекс поражения (Li) в первой стадии высок.

Вторая научная новизна: методы интегральной оценки тяжести поражения ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий ног применены у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов. Значение научной новизны: предложения по методам интегральной оценки тяжести

повреждения ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий ног было включено в содержание методической рекомендации на тему «Диагностика и лечение атеросклеротическое поражение экстракраниальных сосудов» одобренным Ученым советом Национального медицинского центра заключением № 2 от 16 апреля 2024 г. и «Современные методы диагностики и лечения мультифокального атеросклероза» № 3 от 16 апреля 2024 г. Внедрение научной новизны: введено в медицинскую практику многопрофильного медицинского центра Хорезмской области от 01.08.2024. приказом № 120-1/И и Вобкентского районного медицинского объединения от 08.06.2024 приказом № 89-И. Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: в результате коррекции факторов риска перед практикой в научных группах доказано, что вероятность постпрактики осложнений снижается. Экономическая эффективность научной новизны такова: на лечение больных с поражением ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий ног в среднем потрачено 1 280 600 сумов. С учетом того, что в результате рекомендованного пациентам комплексного лечения положительные результаты наблюдались в 2 раза чаще, годовой экономический показатель составляет 3 821 500 сумов. Заключение: Комплексная оценка тяжести повреждения Si-индекса и Li-индекса показала выраженность атеросклеротических изменений в среднем Si - $4,4 \pm 0,2$ и Li - $9,5 \pm 0,4$ балла, Si и Li в стадиях ишемии головного мозга и ног. I–IV увеличивается прямо пропорционально.

Третья научная новизна: с помощью интеллектуального (умного) прогностического метода оценено влияние факторов риска на непосредственные результаты хирургического лечения у пациентов с атеросклеротическим поражением артерий ног. Значимость научной новизны: предложения по интеллектуальному (smart) методу прогнозирования у больных с атеросклеротическим поражением артерий ног было включено в содержание методической рекомендации на тему «Диагностика и лечение атеросклеротическое поражение экстракраниальных сосудов» одобренным Ученым советом Национального медицинского центра заключением № 2 от 16 апреля 2024 г. и «Современные методы диагностики и лечения мультифокального атеросклероза» № 3 от 16 апреля 2024 г. Внедрение научной новизны: введено в медицинскую практику многопрофильного медицинского центра Хорезмской области от 01.08.2024. приказом № 120-1/И и Вобкентского районного медицинского объединения от 08.06.2024 приказом № 89-И. Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: в исследовательских группах использован метод интегрального количественного измерения клинических, гемодинамических и ангиосемиотических результатов исследований. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: использование метода умного прогнозирования у больных с атеросклеротическим поражением артерий ног в среднем обходится в 1 180 400 сумов. С учетом рекомендованных выше малоинвазивных операций пациентам годовой экономический показатель составляет 5 311 800 сумов. Заключение: В

результате изучения ангиосемиотики экстракраниального атеросклероза предложена анатомическая классификация 4 типов поражения суставов ветвей дуги аорты.

Четвертая научная новизна: предложена оптимальная стратегия хирургического лечения за счет комплексной оценки тяжести атеросклеротического поражения трех и более артериальных бассейнов и совершенствования алгоритма лечебно-диагностической стратегии. Значимость научной новизны: предложения по комплексной оценке тяжести атеросклеротического поражения трех и более артериальных бассейнов и алгоритма было включено в содержание методической рекомендации на тему «Диагностика и лечение атеросклеротическое поражение экстракраниальных сосудов» одобренным Ученым советом Национального медицинского центра заключением № 2 от 16 апреля 2024 г. и «Современные методы диагностики и лечения мультифокального атеросклероза» № 3 от 16 апреля 2024 г. Внедрение научной новизны: введено в медицинскую практику многопрофильного медицинского центра Хорезмской области от 01.08.2024. приказом № 120-1/И и Вобкентского районного медицинского объединения от 08.06.2024 приказом № 89-И. Социальная эффективность научной новизны: в клинической практике предложен лечебно-диагностический алгоритм хирургической тактики, позволяющий оценить уровень риска у каждого пациента и улучшить результат хирургического лечения. Экономическая эффективность научной новизны: лечение больных в стационаре с комплексной оценкой тяжести атеросклеротического поражения обычно обходится в среднем в 6 893 350 сумов. Годовой экономический показатель, в свою очередь, составляет 6 648 800 сумов (на 1 пациента). Заключение: Комплексное лабораторное исследование компонентов метаболического синдрома показало, что при мультифокальном атеросклерозе нарастают поражение артерий ног на фоне гипертриглицеридемии, поражение коронарных артерий на фоне гиперхолестеринемии, все кластеры метаболического синдрома.

Пятая научная новизна: оценены ближайшие и отдаленные осложнения и результаты лечения мультифокального атеросклероза, экономическая эффективность хирургического лечения при сочетанном атеросклеротическом поражении по показателям качества жизни в годах (QALY). Значимость научной новизны: ближайшие и отдаленные осложнения и результаты лечения мультифокального атеросклероза, предложения по экономической эффективности хирургического лечения при сочетанном атеросклеротическом поражении было включено в содержание методической рекомендации на тему «Диагностика и лечение атеросклеротическое поражение экстракраниальных сосудов» одобренным Ученым советом Национального медицинского центра заключением № 2 от 16 апреля 2024 г. и «Современные методы диагностики и лечения мультифокального атеросклероза» № 3 от 16 апреля 2024 г. Внедрение научной новизны: введено в медицинскую практику многопрофильного медицинского центра Хорезмской области от 01.08.2024. приказом № 120-1/И и Вобкентского районного медицинского объединения от

08.06.2024 приказом № 89-І. Социальная эффективность научной новизны: определена оптимальная последовательность хирургических вмешательств у больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов. Экономическая эффективность научной новизны: экономическая эффективность хирургического лечения при сочетанном атеросклеротическом поражении оценивается по годовому качеству жизни (QALY), лечение больных в стационарных условиях в среднем обходится в 6 893 350 сумов. Годовой экономический показатель составляет 6 648 800 сум (на 2 больных). Заключение: Пациенты с мультифокальным атеросклерозом имеют в среднем 5-6 факторов риска ($5,8\pm 0,2$ и $6,26\pm 0,23$ балла в группах), 410 баллов по SMART (407 ± 11 и $407\pm 12,3$ балла в группах). Риск развития осложнения чрезвычайно высок (95%) и требует адекватного лечения перед операцией.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 12 научно-практических конференциях в том числе на 3 международных и 9 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 47 научных работ, в том числе 2 IAP патента, 17 журнальных статей, 12 из которых в республиканских и 5 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, восьми глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка цитируемой литературы. Объём текстового материала работы составляет 160 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обосновывается актуальность и необходимость проведения исследования, цель и задачи исследования, дана характеристика объектов и предметов исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, обозначена научная новизна и практические результаты исследования, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, результаты внедрены в практическую деятельность учреждений, даётся информация об опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации под названием **«Современное состояние проблемы мультифокального атеросклероза»** состоит из семи разделов, в которых изложены современные взгляды на диагностику и выбор хирургического лечения больных с гемодинамически значимым поражением суставов нескольких артериальных бассейнов. Показаны актуальные и дискуссионные вопросы лечения этих больных. У пациентов в критическом состоянии с высокими факторами риска применение традиционных методов хирургического лечения представляет проблемы. Существует множество современных методов диагностики, но отсутствуют научные работы, направленные на единую оценку поражения артериальных бассейнов (клинические, гемодинамические и топические результаты повреждения). Также спорны вопросы, направленные на выбор тактики хирургического лечения, большинство авторов придерживаются индивидуального подхода, но недостаточно исследований, направленных на количественную и качественную оценку. Представлены ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения больных мультифокальным атеросклерозом, проанализированы случаи осложнений. Экономическая эффективность хирургического лечения изучалась в QALY в ближайшем и отдаленном периодах.

Во второй главе диссертации, под названием **«Клиническое описание материала и прикладных методов научного исследования»**, представлена клиническая характеристика материала, методов и результатов исследования. Основано на анализе результатов хирургического лечения 117 больных, перенесших хирургическое лечение по поводу мультифокального атеросклероза в Национальном медицинском центре и РСНХМЦ им. В.Вохидова в период с 2003 по 2024 гг. В исследование включались пациенты с гемодинамически значимым сужением трех и более артериальных бассейнов. Больные были разделены на две группы в зависимости от использованной лечебно-диагностической тактики;

- в группе сравнения 53 (45,3%) больных были прооперированы на этапе разработки лечебно-диагностической тактики в 2003-2012 гг.

- основную группу составили 64 (54,7%) пациента, которым в 2013-2024 гг. была применена оптимизированная тактика выбора хирургического лечения.

В обеих группах 97,7% пациентов составляли мужчины, возраст больных колебался от 39 до 82 лет, средний возраст составил $61 \pm 0,7$ года.

В ходе исследования были использованы следующие исследования: методы диагностики повреждений ветвей дуги аорты (сонные артерии УТДС, ТКДГ, МРТ и МСКТА); методы диагностики поражения коронарных артерий (ЭКГ, ЭкзоКГ, коронарография, правая вентрикулография, Холтер-тест); методы диагностики поражения вен ног (УТДГ, МРТ и МСКТА). Для долгосрочных исследований экономической эффективности рассчитывалось количество QALY.

Клиническое течение, ишемический инсульт и инфаркт миокарда существенно не различались между группами. При обращении всех пациентов БМКАЭ А.В. По Покровскому (1979), ишемия нижних конечностей классифицировалась П. Фонтеном (1954), ишемическая болезнь сердца - по клинической классификации функциональных классов (ФК) NYHA стенокардии напряжения (гл. 2.4). При этом у большинства больных имеется симптоматическая стадия ВМКАЕ (60,6%), критическая ишемия ног (60,7%) и у основной части II-III ФК (NYHA) (41,5%). Сердечные аритмии - 13,8% и четверть (25%) имели в анамнезе ИМ. Среднее сужение сонной артерии по данным УЗДТ: слева - $64,1 \pm 3,1\%$, справа - $66,9 \pm 3,4\%$ в группе сравнения и слева - $64,1 \pm 3,1\%$, справа - 66% в основной группе соответственно составило $9 \pm 3,4\%$. По данным ЭкзоКГ, величина контрактуры составила в среднем 57% (49-80%), различные сегментарные кинетические нарушения (α -, гипо-, дискинезия) выявлены в 53 (45,3%) случаях. КДО составил $143 \pm 5,0$ (61-255 мл) и $140 \pm 4,8$ мл (70-235 мл) в группах соответственно (табл. 2.6). При выявлении клинических (ФКIII-IV) и функциональных изменений миокарда проводили визуализацию коронарных сосудов. Поражение аорто-подвздошного сегмента выявлено у 90% больных. В обеих группах пациентов по частоте встречаемости чаще встречались поражения типа D (56,4%) (58% и 55% в группах соответственно). Пациенты с поражениями типа С и D имели показание к открытой операции, а пациенты с поражениями типа А и В подвергались эндоваскулярной процедуре, если не было второй обструкции. По рекомендациям TASC II было показано, что 22,97% пациентов в обеих группах имели тип поражения С, 32,3% — тип В, 13,6% — тип А и 31,2% случаев — тип поражения D. Открытая операция показана пациентам с поражением типа С и типа D.

Целью биохимического исследования было изучение компонентов метаболического синдрома (МС) у больных изолированным и сочетанным атеросклерозом артерий ног. С этой целью было обследовано 76 мужчин с атеросклерозом сосудов ног. Средний возраст обследованных мужчин составил $60,2 \pm 1,4$ года. Для определения метаболического синдрома у больных изолированным и мультифокальным атеросклерозом артерий ног все пациенты были разделены на 4 группы. Первую группу составили 30 (39%) больных с изолированным поражением артерий голени; вторая группа — 24 (32%) больных с сочетанным поражением голени и сонных артерий; третья группа – 12 (16%) больных с сочетанным поражением артерий голени и

коронарных артерий; в четвертую группу вошли 10 (13%) больных с сочетанным атеросклеротическим поражением трех сосудистых областей (поражение ног, сонных и коронарных артерий).

Распределение компонентов метаболического синдрома у обследованных больных было следующим: гипертриглицеридемия без ожирения наиболее часто встречается при периферическом атеросклерозе; увеличивается вклад артериальной гипертензии при совместном поражении артерий голени и артерий сонной системы; при атеросклерозе ног и коронарных артерий значительно увеличилось число больных с ожирением и гипергликемией, а при поражении сосудов трех артериальных бассейнов полный кластер МС наблюдался более чем у половины больных. В обследованной когорте пациентов с поражением артерий ног не выявлено ожирения и избыточной массы тела, однако были повышены артериальное давление (АД) и гипертриглицеридемия. Артериальное давление 130/85 мм. рт. Св. повышение наблюдалось у 30% больных периферическим атеросклерозом, у всех (100%) больных с поражением сосудов 3-х артериальных бассейнов. Гипертриглицеридемия оказалась наиболее частым компонентом РС, встречаясь у 2/3 больных МА и у 83% больных периферическим атеросклерозом. У больных 1-й группы с изолированным поражением артерий ног на фоне увеличения количества триглицеридов в 2,3 раза наблюдалось увеличение концентрации фибриногена (ФИБ) в плазме крови в 1,2 раза. ЛПОНП увеличился в 1,75 раза по сравнению с контрольной группой. При этом гиперфибриногенемия является предиктором гиперкоагуляции и тромбоза, а также признаком активации системного воспаления [66]. У пациентов с поражением артерий ног при присоединении поражения коронарных артерий наблюдалось увеличение гиперхолестеринемии до $5,3 \pm 0,11$ ммоль/л, что было в 1,4 раза выше, чем в контрольной группе, и в 2,2 раза выше, чем в контрольной группе у пациентов 3 группы КА.

В третьей главе диссертации, под названием **«Интегральная оценка факторов риска и тяжести поражения артериальных бассейнов»**, представлены сведения о разработке методов оценки факторов риска и интегральной оценки тяжести поражения при лечении больных с поражением суставов. три и более артериальных бассейнов. Исследование наличия 12 факторов риска (возраст – старше 60 лет, если мужчина +1, курение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, ишемический инсульт, критическая ишемия ног, аневризма брюшной аорты, ВМС в анамнезе, ИМ, аритмия, собирательный бронхит) в исследуемых группах. Результаты показали, что пациенты обеих групп имели в среднем более 5 факторов риска (табл. 1).

1-таблица

Результаты выявления факторов риска

Группа	Сравнительный (53)	Основной (64)	Итог (117)
Минимальный риск (до 3)	2 (3,77%)	2 (3,1%)	3,4%
Средний риск (4-5)	17 (32,1%)	26 (40,6%)	36,75%
Высокий риск (более 6)	34 (64,1%)	36 (56,25%)	59,8%
Средний балл	6,26±0,23	5,8±0,18	
Достоверность результатов	$\chi^2=1,11$; $df=186$; $p=0,27$		

Анализ показывает, что в результате факторной коррекции потенциальный риск осложнений можно снизить с высокого ($5,4\pm 0,18$) до среднего ($3,0\pm 0,13$) уровня ($p<0,05$).

У 37 (31,6%) пациентов результаты оценки результатов ССЗ по шкале «SYNTAX SCORE» (SS) (онлайн-расчет по адресу <http://ir-nwr.ru/calculators/syntaxscore/frameset.htm>.) показали, что у пациентов при поражении коронарных артерий уровень СС от 0 до 22 - 47,8% и от 23 до 32 - 39. В 1% случаев средний уровень СС = $20,8\pm 2,15$ балла и эти показатели не различались между группами (табл. 2). У этих пациентов с оценкой SYNTAX SCORE более 23 основной задачей было восстановление коронарного кровообращения.

2-таблица

Уровень «SYNTAX SCORE» в группах

балл	Группа сравнения. n-15 (28,3%)	Основная группа. n-22 (34,37%)	Итог n-37 (31,6%)
0-22	6 (54,5%)	5 (41,7%)	47,8%
23-32	5 (45,5%)	4 (33,3%)	39,1%
33+	-	3 (25%)	13%
Средний	$20\pm 0,7$	$22\pm 3,4^*$	$20,8\pm 2,15$
p	$T=2,57$; $df=145$; $p=0,01$		

Результаты оценки риска SMART показали, что средний балл в группе сравнения пациентов составил $406,9\pm 12,3$, а в основной группе - $407,3\pm 10,85$ соответственно ($p=0,2$) (табл. 3). Результат показывает, что лечение повышенного артериального давления снижает риск с $407,3\pm 10,85$ до $335,4\pm 12$ баллов соответственно ($p<0,05$). Кроме того, следует отметить, что оценка уровня SMART в послеоперационном периоде позволила снизить его до $236,7\pm 10,5$ баллов ($p<0,01$).

Результаты оценки риска SMART у пациентов

Группа	Группа сравнения (53)	Основная группа (64)	Возможные осложнения	
Средний общий балл	406,9±12,3	407,3±10,85балл		
P	T= 2.29; df= 186; p= 0.2			
Общий риск			1-йил	5-йил
Низкий (<100)	0	0	0%	1%
Средний (101-225)	2 (3,77%)	3 (4,7%)	1%	5%
Высокий (226-350)	12 (22,6%)	10 (15,62%)	3%	12%
Очень высокий (>351)	39 (60,94%)	51 (79,7%)	10%	28%
P	$\chi^2=11,3$; df=2; p=0,004			

Разработана единая система оценки клинических, функциональных, гемодинамических, топографических данных обследования - метод интегральной оценки тяжести поражения артериальных бассейнов. Понятие «Интеграл» (от лат. Integer — целое) является всеобъемлющим, то есть учитывающим все интересующие факторы и их оценку.

При исследовании ветвей дуги аорты («Способ оценки тяжести повреждения ветвей дуги аорты», (21.04.2017, № IAP 05388) и артерий ног («Способ оценки тяжести повреждения артерий ног»), которые имеют значение при выборе хирургической тактики у этой группы больных, были выявлены в исследовании 2017г., № IAP 05495.) методы комплексной оценки повреждений. Эти данные были использованы при формировании электронной расчетной программы («Программа диагностики и тактики лечения больных с суставным поражением дуги аорты и артерий ног», №ДГУ 03691; 29.04.2016).

Для улучшения комплексной оценки тяжести повреждения ветвей дуги аорты больных классифицировали по клинической симптоматике, степени сужения сосудов, характеру атеросклеротической бляшки, состоянию субпозвоночного сегмента. определенный. Степень развития ветвей дуги аорты заносят в формулу 1, которая рекомендует результат классификатора, характер атеросклеротической бляшки и степень сужения для определения количественных показателей. Данные заносятся в формулу 1:

1 - формула ($C_i=d+4c+2St+v+1p$)

в этом: C_i (каротидный индекс) - индекс повреждения ветвей дуги аорты; d (степень) - степень ишемии по классификатору; Для обеспечения эквивалентности уровню ишемии по 4-му классификатору уровень компрессии сонной артерии умножают на коэффициент 4; s (общая каротидная артерия) - степень сужения сонной артерии (например; 0,6 без процентов вместо 60%); 2St (синдром Стила) - синдром спинного мозга (по данным литературы каждая позвоночная артерия снабжает головной мозг 10% крови, при синдроме обратно поступает 10% крови, поэтому устанавливается коэффициент 2); v (позвоночная артерия) – степень сужения спинномозговой

или позвоночной артерии (без процентов); п (чума-бляшка) – осложненная бляшка (раненная, тромбированная). Метод используется отдельно для правой и левой стороны.

Формируется следующим образом: Cd (dextra) – правый; Cs (синистра) – левый; C-резюме.

Анализ результатов комплексной оценки показывает, что индекс повреждения Ci увеличивается прямо пропорционально уровням I-IV стадий ГКМК (табл. 3). Значения Ci колебались в среднем от 4,4 до 4,7 и статистически не различались между группами (табл. 4).

4-таблица

Показатель степени поражения ветвей дуги аорты

этап ХНМК	Группа сравнения (n=53)				Основная группа (n=64)			
	Ci-левый	P<	Ci-правый	P<	Ci-левый	P<	Ci-правый	P<
I	3,8±0,16		3,85±0,16		3,6±0,17		3,85±0,17	
II	5,6±0,6	0.01	5,3±0,8	0.01	4,9±0,7	0.01	5,7±0,5	0.05
III	5,2±0,3	0.5	5,9±0,55	0.63	6,48±0,4	0.01	6,64±0,5	0.57
IV	6,7±0,36	0.01	6,7±0,4	0.01	6,5±0,36	0.058	8,8±0,4	0.05

Мы также разработали комплексный метод оценки тяжести повреждения артерий ног. Для этого:

- пациенты были классифицированы по P. Fontaine (1954);
- методами визуализации определяли степень сужения терминального отдела брюшной аорты и артерий ног;

Индекс систолического давления в лодыжке и плече определяли методом доплерографии артерий ног.

Каждые полученные данные были заключены в 2 формулы:

2 - Формула

$$Li=d+4(a+i+f+p+t)+4(1-ABI),$$

в котором: Ли (индекс артерии нижних конечностей) - индекс тяжести поражения артерий голени; d (степень-степень) - степень ишемии А. В. Классификация Покровского классифицировалась по; а (aortae брюшной полости) - степень сужения брюшной аорты (например; 0,6 без процентов вместо 60%); i (подвздошная артерия) – степень сужения подвздошной артерии; f (бедренная артерия) - степень сужения бедренной артерии; p (подколенная артерия) - степень сужения подколенной артерии; t (берцовая артерия) - степень сужения артерий голени, для обеспечения эквивалентности уровню ишемии по классификатору степень сужения умножают в 4 раза; ЛПИ (лодыжечно-плечевой индекс) - лодыжечно-плечевой систолический индекс (ТЕСИ). ТЕСИ обратно пропорционален тяжести повреждения, поэтому его

принимают как (1-ABI). Оно определялось отдельно для левой и правой сторон.

Формируется следующим образом: Ld – правый, Ls – левый. L-сводный индекс.

Результаты оценки тяжести повреждения терминального отдела брюшной аорты и артерий ног (Li) показывают, что эти показатели в среднем составляли 9-10 баллов и статистически не различались между группами (табл. 5).

5-таблица.

Показатели ишемии артерий ног

уровень ХИНК		Группа сравнения (n=53)				Основная группа (n=64)			
		Левый	P<	Правый	P<	Левый	P<	Правый	P<
II	Li	8,3±0,77	0.05	9,2±0,86	0.05	8,3±0,5	0.05	8,7±0,4	0.05
	ИЛСД	0,53±0,06		0,7±0,05		0,54±0,04		0,68±0,04	
III	Li	11,2±0,5	0.07	11,4±0,6	0.1	10,3±0,6	0.48	10,7±0,6	0.05
	ИЛСД	0,48±0,04		0,49±0,05		0,52±0,05		0,54±0,04	
IV	Li	12,95±0,8	0.07	13±0,77	0.1	11,4±1,4	0.48	13,4±1,2	0.05
	ИЛСД	0,47±0,06		0,37±0,05		0,38±0,09		0,46±0,1	

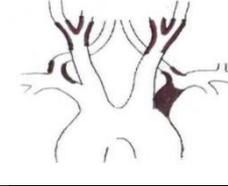
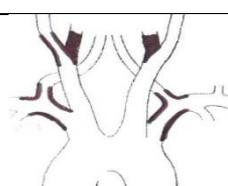
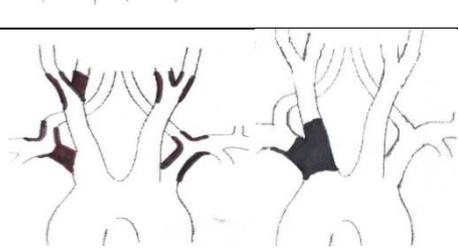
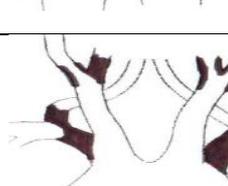
В результате анализа ангиосемиотики поражений ветвей дуги аорты у 117 больных выявлена закономерность, влияющая на выбор тактики лечения; 1) только стенозы в каротидном и субпозвоночном сегментах; 2) стеноз каротидного бассейна и окклюзия субпозвоночного сегмента; 3) окклюзия в каротидном бассейне и стеноз в субпозвоночном сегменте; 4) окклюзия в каротидном и субпозвоночном сегментах.

В связи с этим была предложена классификация видов суставного повреждения ветвей дуги аорты (табл. 6).

Исследования показали, что у 65% пациентов наблюдалось поражение суставов I типа. В группе сравнения чаще встречалась частота I и II типов, тогда как в основной группе у большинства пациентов отмечался I тип поражения (табл. 7). В зависимости от вида и тяжести травмы определялся выбор объема хирургического лечения ветвей дуги аорты.

Факторы риска типов повреждения ветвей дуги аорты SMART; SS) и показатели степени повреждения (C; L).

Виды сочетанного поражения ветвей дуги аорты

Тип	Рисунок	Значение
I		только стенозы в сонных и субпозвоночных сегментах
IIА		стеноз каротидного бассейна и окклюзия одностороннего субпозвоночного сегмента
IIВ		стеноз каротидного бассейна и окклюзия двустороннего субпозвоночного сегмента
IIIА		односторонняя окклюзия каротидного бассейна и стеноз в субпозвоночном сегменте
IIIВ		окклюзия в двустороннем каротидном бассейне и стеноз в субпозвоночном сегменте
IVА		окклюзия в ипсилатеральном каротидном и субпозвоночном сегментах
IVВ		Окклюзия контралатеральных сонных и субпозвоночных сегментов
IVС		окклюзия сонных артерий и окклюзия в подпозвоночных сегментах двух стволов

Аорта ёйи тармоклари кўшма зарарланишига кўра тақсимлаш

	Тип I	Тип II	Тип III	Тип IV
Группа сравнения. (53)	39 (74,6%)	8 (15,1%)	6 (11,3%)	-
Основная группа.(64)	46 (71,9%)	6 (9,4%)	8 (12,5%)	-
Итого (117)	117 (72,6%)	14 (12%)	14 (12 %)	-

В четвертой главе диссертации под названием «**Оценка эффективности лечения в группе сравнения**» представлены результаты лечения 53 больных (группа сравнения) с суставным поражением ветвей дуги аорты и артерий ног. Все пациенты (основная группа и группы сравнения) были разделены на три группы в зависимости от вида выполненной операции:

1) На первом этапе - операции на коронарных сосудах только у 4 больных группы сравнения с клиническими симптомами ишемической болезни сердца было выполнено стентирование коронарных артерий на 1-м этапе (в 3 случаях) и аорто-коронарное шунтирование в 1 случае после реконструктивного лечения. операции на остальных бассейнах, на 2-м этапе у двух больных выполнено аорто-коронарное шунтирование. По данным анализа картины ишемической болезни сердца, ФК III выявлен у 19 (35,8%) больных, ФК IV - в 7 случаях (13,2%) и ФК IV - в 7 случаях (35,8%), но, как видно из таблицы, только у 9 больных у 43% по результату ССЗ операция была выполнена на коронарных сосудах. Анализ факторов риска и индекса тяжести показал, что пациенты имели в среднем $6,5 \pm 0,23$ фактора, очень высокий балл SMART (398,7 \pm 12,3) и широкий диапазон соотношений Li/Si от 1,48 до 4,0.

2) На первом этапе - выполнено 9 (17) операций на ветвях дуги аорты (АСОТ), на последующих этапах - 5 операций, из них 77,8% - по поводу дистального повреждения каротидного бассейна. При анализе факторов риска и индекса тяжести у пациентов наблюдалось в среднем $6,2 \pm 0,24$ фактора, высокий балл SMART (374,38 \pm 11), SyntaxScore-19,5 \pm 1,9, среднее соотношение Li/Si 1,1-1, что свидетельствует о том, что он находится в диапазон 0,62.

3) в первом этапе - 35, всего в первом этапе по поводу поражения артерий ног (КАТК - 61,6%) и (ПОА -38,4%) выполнена 81 процедура. У 57,1% больных операции были выполнены в связи с преобладанием поражения аорто-подвздошного сегмента. С внедрением новых технологий в сосудистой хирургии все чаще применяются эндоваскулярные процедуры, а в 3 случаях на первом этапе в группе сравнения была выполнена TLVAP. Анализ факторов риска и индекса тяжести показал, что эти пациенты имели средний фактор

риска $6,4 \pm 0,2$, очень высокий уровень SMART ($414,4 \pm 14,1$) и среднее соотношение Li/Si 2,12 слева и 2 справа соответственно. Это было 7.

4) В двух бассейнах одновременно - проведено 5 операций на первом этапе, всего 8 операций. При этом в 54,54% случаев совместная операция была выполнена в каротидном и подбедренном сегменте, в 36,35% случаев - в каротидном и аорто-подвздошном сегменте. В связи с отсутствием условий для шунтирования в бедренно-суббедренном сегменте 1 (12,5%) пациенту было выполнено субфemorальное шунтирование, глубокая пластика бедренной артерии. Анализ факторов риска и индекса тяжести показал, что эти пациенты имели в среднем $5,2 \pm 0,23$ фактора, очень высокий уровень SMART ($420,15 \pm 12,3$) и среднее соотношение Li/Si 2,1 слева, 1 справа соответственно.

В этой группе у 82,5% наблюдался хороший результат в ближайшем периоде после операции. Это отразилось на исчезновении клинических проявлений ишемии органа и положительной динамике результатов обследования. Осложнения возникли у 17% больных в раннем послеоперационном периоде: инсульт (ипсилатеральная сторона) - 3,8%, инфаркт - 7,6%, тромбоз шунтов - 5,7%, из них 1,9% закончились ампутацией и в раннем послеоперационном периоде наступила смерть. наблюдалось у 7,6% больных.

В пятой главе диссертации, под названием **«Оценка эффективности усовершенствованной хирургической тактики»**, представлены результаты разработки усовершенствованного метода выбора тактики лечения больных и его эффективности в основной группе больных.

Комплексная оценка риска и тяжести повреждения у пациентов группы сравнения в результате анализа результата хирургического лечения позволила оптимизировать алгоритм выбора хирургического лечения исследуемых больных (рис. 1). В результате комплексной оценки риска и тяжести поражения артериальных бассейнов и анализа результатов хирургического лечения больных группы сравнения оптимизирован алгоритм выбора тактики лечения при мультифокальном атеросклерозе, в случаях трех и более повреждается большее количество артериальных бассейнов. Согласно алгоритму всем пациентам с подозрением на мультифокальный атеросклероз проводится клинико-инструментальное обследование, направленное на выявление поражения всех артериальных участков; по результатам исследований определяют количественные показатели Li, Ci, Li/Ci, SMART и SYNTAX SCORE. По сумме количественных показателей алгоритм направляет к различным хирургическим методам. Пациентам с поражением коронарных артерий с оценкой SYNTAX SCORE выше 22 в первую очередь проводят лечение коронарной патологии (консервативное, эндоваскулярное или хирургическое) (стентирование и аортокоронарное шунтирование). Согласно алгоритму для определения вероятности развития осложнений в отдаленном периоде у каждого пациента использовались показатели SMART

и SYNTAX SCORE-2. Также в зависимости от уровня SMART можно заранее оценить процент послеоперационных осложнений. Основным недостатком алгоритма является необходимость расчета количественных показателей Li, Si, Li/Si, SMART и SYNTAX SCORE.

Анализ результатов хирургического лечения группы сравнения, использование рекомендованных комплексных методов оценки позволили усовершенствовать алгоритм лечения, который был применен у 64 (54,7%) больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов. Возраст больных колебался от 39 до 82 лет (в среднем $61,6 \pm 0,7$ года), 96,5% из них были мужчины. На разных этапах лечения у 64 пациентов основной группы выполнено 99 оперативных вмешательств.

Расчет индекса тяжести поражения суставов в группе сравнения больных показал, что показатели Li/Si - до 1,5 (в среднем 1,36) у 9 (17,0%) больных; У 35 (66%) - выше 2,5 (средний 2,41) и у 5 (9,4%) он находился в пределах 1,5-2,5 (средний 1,96).

В основной группе эндоваскулярные процедуры выполнялись согласно рекомендациям ACC/AHA/SCAI по реваскуляризации коронарных артерий и TASC II по реваскуляризации аорто-подвздошного и подбедренного сегментов. Соответственно, эндоваскулярные вмешательства показаны при поражениях А-В аорто-подвздошного и бедренного сегментов. Следует отметить, что все пациенты в исследовании имели в среднем $5,8 \pm 0,18$ факторов риска, SMART ($407,3 \pm 10,85$), показатели Si в среднем $-4,7 \pm 0,27$ слева, $-4,6 \pm 0$ справа, 24 балла и У Ли было $-9,9 \pm 0,48$ слева и $-9,9 \pm 0,44$ справа. В случаях высокого риска таких соматических осложнений эндоваскулярная операция на артериальном бассейне при ишемическом факторе риска в первой стадии, как указано в международных рекомендациях, была рекомендована как единственное показание.

В 4 (6,25%) случаях из 11 (17,2%) больных с сужением почечной артерии основной группы преобладала вазоренальная гипертензия, лечение проводилось на первом этапе. В результате обследований артериальное давление АД- $217,5 \pm 3,45/97,5 \pm 1,2$, сужение почечной артерии слева- $61,25 \pm 6,3\%$, справа- $81,7 \pm 5,1\%$, в одном случае диагностирована полная непроходимость. Анализ факторов риска и индекса тяжести показал, что у пациентов наблюдалось в среднем $5,25 \pm 0,12$ факторов, чрезвычайно высокий уровень SMART ($379,6 \pm 12,43$) и соотношение Li/Si в пределах 1,0-1,5 (5,1-таблица), оцененное по алгоритму. , эндоваскулярные операции на почечных сосудах согласно инструкции, стентирование почечных артерий выполнено у 4 (6,25%) больных на первом этапе, на последующих этапах - у 7, эндоваскулярное шунтирование - у 42,85%, аортокоронарное шунтирование - у 28,6%, аортокоронарное шунтирование - у 28%. В 6% случаях выполнялась каротидная артериэктомия.

По данным анализа выраженности ишемической болезни сердца в основной группе больных ФК III выявлен у 19 (29,7%) больных, ФК IV - у 6 (9,4%) и различные аритмии - в 3 случаях (4,7%), все Больным по результатам КВГ операцию на коронарных сосудах выполняли согласно алгоритму и

согласно инструкции. Анализ факторов риска и индекса тяжести показал, что пациенты имели в среднем $6,33 \pm 0,18$ факторов, чрезвычайно высокий балл SMART (421,13 \pm 10,85) и среднее соотношение Li/Si 2,55, SYNTAX SCORE II >22 (<https://syntaxscore.org/calculator/start.htm>).

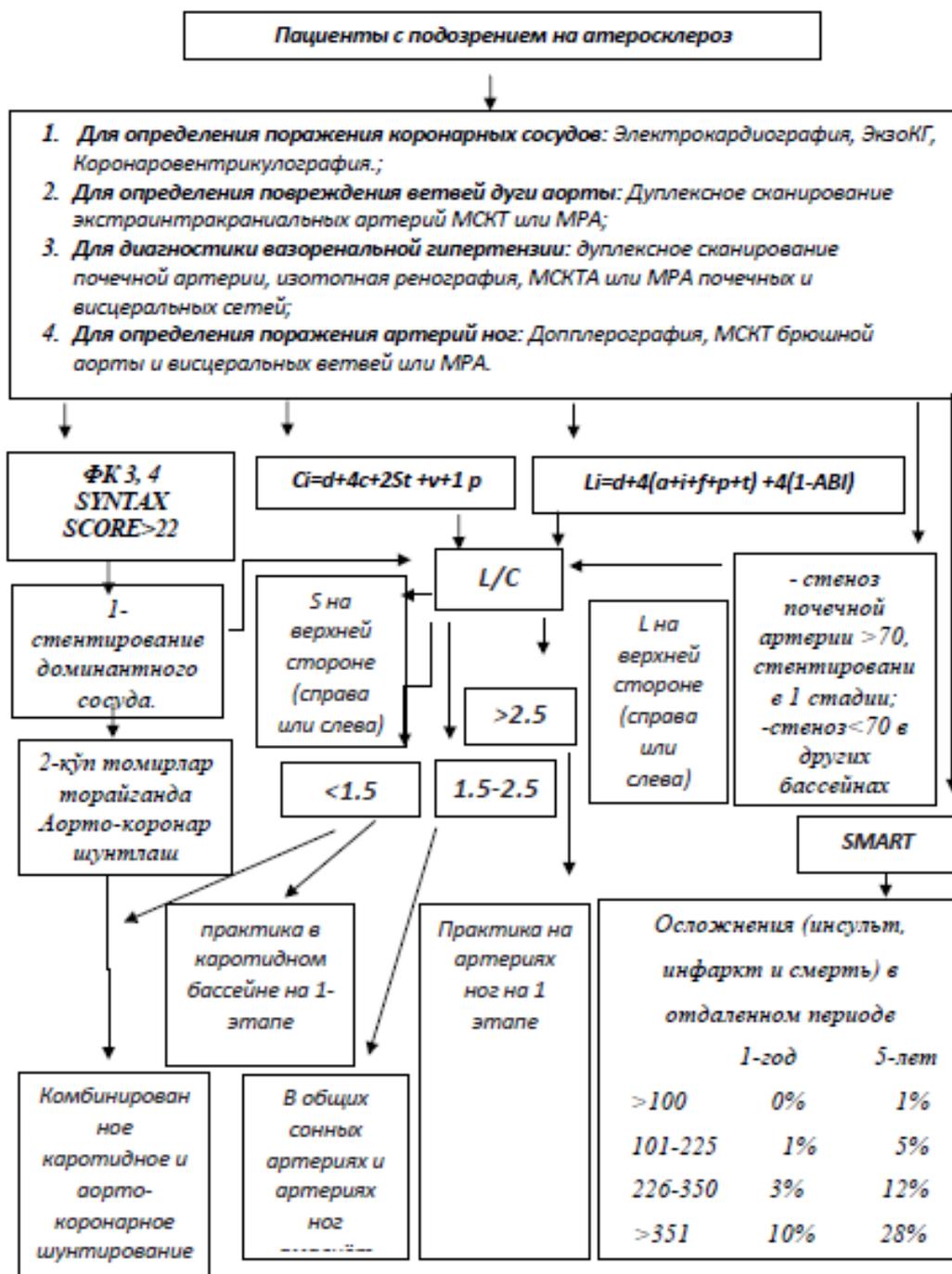


Рисунок 1. Алгоритм выбора тактики хирургического лечения больных с атеросклеротическим поражением трех и более артериальных бассейнов.

Коронарное стентирование или аортокоронарное шунтирование выполнено в 12 (18,75%) случаях на первом этапе и у 7 пациентов на поздних стадиях.

Согласно алгоритму пациентам с SYNTAX SCORE<22 и соотношением Li/Ci от 1,0 до 1,5 на первых этапах выполнено 11 операций на ветвях дуги аорты, на поздних сроках у этих больных выполнено 7 различных операций. У пациентов был высокий риск послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений (F-5,64±0,13; SMART -434,85±10,85), однако летальных исходов не наблюдалось благодаря использованию оптимальной тактики и подготовки в предоперационном периоде. В основной группе больных на первом этапе ветвей дуги аорты выполнено 11 операций, из них в 72,7% случаев - каротидная эндалтерэктомия и в 9,1% случаев - стентирование сонной артерии и пластика наружной сонной артерии. У 63,6% больных выявлено поражение I типа ветвей дуги аорты. Эверсионная техника использована в 5 случаях, классическая техника – в 3 случаях. Среднее время блокады сонной артерии составило 13±1,3 минуты (6-20).

Все пациенты были оперированы у пациентов с показателем SYNTAX SCORE<22 и средним соотношением Li/Ci 2,5 в артериях ног. У этих пациентов был высокий риск послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений (F-5,9±0,18; SMART-412,3±10,7). Если по рекомендациям TASC II основным типом повреждения в аорто-подвздошном сегменте является тип D (59,2%) (табл. 2.14), то в суббедренном сегменте относительно одинаково часто с обеих сторон встречаются типы А, В, С. При выполнении аорто-подвздошных реконструкций кровотоков восстановлен в 4 (13,8%) артериях с помощью линейных трансплантатов, в 8 (27,6%) - бифуркационных трансплантатах.

В основной группе больных при использовании усовершенствованного алгоритма на первом этапе поражены почечные артерии в 4 (6,25%), коронарных артериях в 12 (18,75%), сонных артериях в 11 (17,2%), в 29 (45,3%) случаях артерий ног или реконструктивные процедуры. Анализ показывает, что у этих больных с соотношением Li/Ci от 1,5 до 2,5 оперированы одновременно в двух артериальных бассейнах. Пациенты этой категории в среднем имеют: 5,125±0,18 факторов риска; с очень высоким уровнем SMART (344,5±10,3); Показатели Ci составили в среднем - 3,9±0,27 слева, -5,02±0,24 справа и Li - в среднем слева - 9,27±0,48, справа - 9,65±0,44 соответственно. В аорто-подвздошном и подбедренном сегментах, согласно рекомендациям TASC II, основные виды повреждений А, В, С, D-типы встречались относительно поровну с обеих сторон.

В шестой главе диссертации, под названием «**Ближайшие результаты в группе сравнения**», представлены последние результаты использования усовершенствованного метода выбора тактики лечения больных.

При сравнительной оценке эффективности ближайших результатов (через 30 дней после операции) операций у обеих групп больных с повреждением суставов (сравнения и основной) анализировались ее основные показатели - госпитальная летальность и периоперационные осложнения.

Анализ результатов процедур у обследованных пациентов показал, что;

- в результате применения подхода у 12 больных с сужением почечной артерии в 4 случаях осложнений в начальном периоде после эндоваскулярной операции не было, получены 100% хорошие результаты.

- в группе сравнения инфаркт миокарда коронарного бассейна, приведший к послеоперационной смерти, развился в 1 (1,9%) случае. В результате примененного подхода у 12 (18,75%) больных основной группы, перенесших операцию на первом этапе коронарных сосудов, не возникло осложнений в начальном периоде после операции.

- в группах исследования летальных исходов в ближайшем периоде после операций, выполненных на ветвях дуги аорты, не было. Инфаркт миокарда наблюдался у 4 (7,6%) больных группы сравнения, у этих больных было 6 факторов риска, 429 баллов SMART, левый Si - 7,1 и правый Si - 6,1 балла, независимо от перенесенного инфаркта миокарда в анамнезе, коронарные сосуды не были осмотрены. У больных основной группы также был высокий риск послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений ($F-5,64\pm 0,13$; SMART- $434,85\pm 10,85$), но осложнений и летальных исходов не наблюдалось вследствие применения оптимальной лечебно-диагностической тактики.

- Осложнения отмечены в 7 (13,2%) случаях в начальном периоде после процедур первого этапа на артериях ног. Фатальный инфаркт миокарда в 3 (5,7%) случаях у этих пациентов исходно имелся $7,7\pm 0,3$ фактора риска, $426,4\pm 18,6$ балла по SMART, индекс Li/Si слева - $2,2\pm 0,6$ и справа - 1,87 балла. Инсульт наблюдался в одном случае (1,9%), у этого пациента исходно имелось 5 факторов риска, балл SMART 440,5, индекс Li/Si слева - 1 и Li/Si справа - 1,93. В 3 (5,7%) случаях тромбоз шунта наблюдался после операции бифуркационного аорто-подвздошного шунтирования и потребовал дополнительной операции; из них тромбэктомия из шунта выполнена в 2 (3,7%) случаях, тромбэктомия дополнена шунтированием в одном (1,9%) случае. Несмотря на лечение, у одного (1,9%) пациента возникла необратимая ишемия ноги, приведшая к ампутации. В послеоперационном периоде у больных, осложненных тромбозом шунта, исходно имелось $6\pm 0,4$ фактора риска, балл SMART $409\pm 23,6$, индекс Li/Si слева - $2,82\pm 1,6$ и справа - $4,15\pm 1,8$ балла. В одном (1,9%) случае после транслюминальной ангиопластики стеноза подвздошной артерии наблюдались расслоение интимы и артериальный тромбоз, потребовавшие открытого хирургического вмешательства. Данному пациенту выполнена тромбэктомия подвздошной артерии, интраоперационная дилатация наружной подвздошной артерии и проксимальное аутовенозное бедренно-субфemorальное шунтирование.

Осложнения в ближайшем послеоперационном периоде

Осложнения в группах	Группа сравнения (53)	Основная группа (64)
тромбоз артерии (шунта)	3 (5,7)	1(1,56%)
Инфаркт миокарда	4 (7,6)	1 (1,56%)
Ишемический инсульт	2 (3,8)	1 (1,56%)
Кровотечение	1 (1,9)	0
Ампутация	1 (1,9)	0
Смертность	4 (7,6)	0

Таким образом, в результате применения усовершенствованной диагностической и лечебной тактики в основной группе достигнуто снижение послеоперационных осложнений: инфаркта миокарда с 7,6% до 1,56%, ишемического инсульта с 3,8% до 1,56%, тромбоза шунта с 5,7% до 1,56%, ампутация ног с 1,9% до 0%, смертность с 7,6% до 0% (табл. 7). У всех этих пациентов результаты предоперационной оценки риска прогнозировали возможные осложнения.

В седьмой главе диссертации под названием «**Отдаленные результаты хирургического лечения мультифокального атеросклероза**» представлены отдаленные результаты использования усовершенствованного метода выбора тактики лечения больных.

Отдаленные результаты изучены у 50 (42,7%) пациентов; в основной группе - в 26 (40,6%) случаях средний срок наблюдения составил $43,8 \pm 9,1$ (2-144) мес, в группе сравнения - в 24 (45,3%) случаях $56,5 \pm 10,23$ (2 - 168) мес.) прошел месяц. С остальными пациентами после операции связаться не удалось по разным причинам. За отдаленный период проведено 26 операций на разных стадиях.

За период наблюдения $56,5 \pm 10,23$ мес у больных группы сравнения инфаркт миокарда возник в 2 (8,3%) случаях, контралатеральный инсульт - в 2 (8,3%), тромбоз шунта возник в 6 (26%) случаях, следовательно, у 3 (12,5%) случаях ампутация бедра и смерть в 3 (12,5%) случаях. За период наблюдения $56,5 \pm 10,23$ мес общее количество осложнений составило 10 (41,7%), удовлетворительный результат - 58,3%, выживаемость - 87,5%.

В основной группе отдаленные результаты изучены у 26 (40,6%) пациентов со средним сроком наблюдения $43,8 \pm 9,1$ (2-144) мес. За многолетний период проведено 35 практик; из них выполнено 9 случаев КЭЭ, 5 случаев ОКС, 9 случаев БАСШ, 5 БПШ и 7 случаев эндоваскулярных вмешательств.

В восьмой главе диссертации «**Экономическая эффективность лечения мультифокального атеросклероза**» представлены результаты экономической эффективности лечения больных.

Анализ экономических затрат у хирургически больных с мультифокальным атеросклерозом показывает, что по состоянию на 2023 год практики каротидной артериэктомии ($10375533,8 + 594277,44$ сум) и реконструктивной реконструкции бедра и колена ($10574305,5 + 595068$)

практики, стентирования коронарных артерий и аорто-бедренной реконструкции показали средние показатели. 30% затрат, что в среднем в 2,5 раза экономически эффективнее, чем операция аорто-коронарного шунтирования. Выполнение одного или нескольких из вышеперечисленных видов процедур у каждого пациента с тремя и более артериальными бассейнами приведет к резкому увеличению затрат, связанных с обследованием и лечением у этого контингента больных.

При выполнении эндоваскулярных процедур на разных этапах лечения пациенты могут вернуться к повседневной жизни за короткие дни ($4+0,27$), но средний показатель таких процедур составляет 65,5%; ($8774429+529917/13380995.1+519365.42$) затраты направляются на приобретение медицинского оборудования для высокотехнологичной практики. С увеличением объема операции в открытой практике время восстановления больных составляет $13,1+0,79$ при коленном шунтировании, $13,4+1,4$ при КЭЭ и $27,3$ до полного восстановления больных после операции аорто-коронарного шунтирования. $1,47$ дней потрачено

Средний суммарный показатель между основной группой и группой сравнения составил $14152726,1$ и $21596867,5$ сум $r < 0,05$ (табл. 8.2). Анализ затрат на койко-дни также показывает, что 7,3% затрат на эндоваскулярные процедуры составляют 30-38% при открытых процедурах типа АКШ, СТШ, АСШ и КЭЭ соответственно. При эндоваскулярных и бедренных шунтирующих процедурах пациентам не приходится занимать реанимационные позиции за счет того, что процедура проводится под местной анестезией, что снижает затраты на анестезиологию и реанимацию и позволяет раньше активизировать пациента в послеоперационном периоде.

Парадигматическим показателем модели при изучении долгосрочной экономической эффективности является продолжительность качества жизни в годах после лечения. (QALY – год жизни, скорректированный по качеству) – показатель, рассчитываемый путем умножения года жизни, сохраненного в результате лечения, на коэффициент качества жизни, который варьируется от 0 (смерть) до 1 (полное здоровье) в зависимости от течения болезни. QALY объединяет качественные и количественные данные в единый индекс.

Срок наблюдения увеличился на 12 мес (в 1,3 раза) по сравнению с $56,5 \pm 10,23$ мес в группе сравнения и $43,8 \pm 9,1$ мес в основной группе. Для долгосрочных исследований экономической эффективности количество QALY рассчитывали путем умножения частоты процедур (соотношение количества процедур на одного пациента в группах/количество соответствующих процедур), долгосрочных положительных результатов и последующего наблюдения. время работы (с учетом разницы). Также определяли частоту операций на одного пациента, причем чем больше количество операций в группах, тем ниже QALY.

Показатели QALY в группах

Группа	Частота практик в группах	Хорошие ранние результаты	Хорошие долгосрочные результаты	Контрольные годы (месяцы)	Разница в продолжительности	QALY
Основная гр.	26/61=0,43	0,946 (94,6%)	0,92 (92%)	3,65 (43,8±9,1)	1,29	1,37
Гр. сравнения	24/60=0,4	0,825 (82,5%)	0,517 (51,7%)	4,71 (56,5±10,23)	1	0,8
разница	-	-	-	4,16 (49,9±6,82)	0,29	0,57

Изучение частоты процедур у каждого пациента в группах показывает, что показатель QALY в основной группе и группе сравнения составил 1,37 и 0,8 соответственно (табл. 8). Разница в QALY составляет 0,57, а показателей экономической эффективности (количество/1 QALY): в первом - 14152726,1/1,37, т.е. 10330457 сум/1 QALY; во втором - 21596867,5/0,8 соответственно, т.е. - 26996084,4 сум/1 QALY (табл. 9).

9-жадвал.

Экономическая эффективность в долгосрочной перспективе (сум/ QALY).

Практика	QALY	Месяцы	Средняя сумма (сум)	Эффективность Сумма / 1 QALY
Основной	1,37	3,65 (43,8±9,1)	14152726,1	10330457
Контрольный	0,8	4,71 (56,5±10,23)	21596867,5	26996084,4

ВЫВОДЫ

На основании результатов, полученных в диссертационной работе на тему «Разработка стратегии хирургического лечения мультифокального атеросклероза» и сделаны следующие выводы.

Больные мультифокальным атеросклерозом имеют в среднем 5-6 факторов риска (5,8±0,2 и 6,26±0,23 балла в группах), 410 баллов по SMART (407±11 и 407±12,3 балла в группах) и осложнений, риск развития которых крайне велик. высокая (95%) и требует адекватного предоперационного лечения.

Предоперационное устранение факторов риска (корректируемых) снижает риск от высокого (5,8±0,2) до умеренного (3,3±0,16) ($p<0,05$). Медикаментозная коррекция артериального давления снижает индекс SMART с 407±10,8 до 355±12 баллов ($p<0,05$).

Комплексное лабораторное исследование компонентов метаболического синдрома показало, что все кластеры метаболического синдрома нарастают на фоне гипертриглицеридемии, поражения коронарных артерий и мультифокального атеросклероза.

В результате изучения ангиосемиотики экстракраниального атеросклероза предложена анатомическая классификация 4 типов поражения суставов ветвей дуги аорты.

Интегральная оценка тяжести повреждения Si-индекс и Li-индекс указывают на выраженность атеросклеротических изменений в среднем Si - $4,4 \pm 0,2$ и Li - $9,5 \pm 0,4$ балла, Si и Li в стадиях ишемии головного мозга и ног от I возрастают прямо пропорционально. до IV.

Операция показана на дуге аорты при двустороннем поражении в первой стадии, каротидный индекс Si находится на верхней стороне. При многослойном атеросклерозе брюшной аорты и артерий ног при наличии показаний к операции операцию следует выполнять на той стороне, где индекс поражения (Li) в первой стадии высок.

В случаях преобладания ветвей дуги аорты и артерий ног соотношение $Li/Ci > 1,5$ выполняют преимущественно в каротидном бассейне, реконструкцию артерий ног при $Li/Ci > 2,5$ и одномоментную операцию в обоих бассейнах при соотношении $1,5 < Li/Ci < 2,5$ это делается.

Использование стратегии хирургического лечения мультифокального атеросклероза, разработанной с помощью оценки факторов риска и тяжести поражения артериальных бассейнов, позволяет снизить осложнения в первый ближайший период после операции, в частности: инфаркта миокарда с 7,6% до 1,56%, ишемический инсульт с 3,8% до 1,56%, позволил снизить тромбоз шунта с 5,7% до 1,56%, ампутацию ног с 1,9% до 0%, смертность с 7,6% до 0%.

Результаты длительного наблюдения за мультифокальным атеросклерозом - $49,9 \pm 6,82$ мес в группах соответственно: инфаркт миокарда и ишемический инсульт от 8,3% до 0%, тромбоз шунта от 25% до 7,9%, ампутация ноги от 12,5% от 0% до 0%, позволило снизить смертность с 12,5% до 4%. Удовлетворительные результаты составили 51,7% в группе сравнения и 92,3% в основной группе, при выживаемости 87,5% и 94% соответственно.

Экономическая эффективность хирургического лечения показывает, что прирост QALY в основной группе и группе сравнения составляет 1,37 и 0,8 соответственно, при разнице QALY 0,57.

Показатели экономической эффективности составили 10330457 сум/1 QALY и 26996084,4 сум/1 QALY соответственно при достижении 1 QALY, что позволило снизить долгосрочные затраты на стационарное лечение больных в 2,6 раза.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 ON AWARDING
ACADEMIC DEGREES AT THE SAMARKAND STATE MEDICAL
UNIVERSITY**

NATIONAL MEDICAL CENTER

SOBIROV JASUR GAYBILLAEVICH

**DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT STRATEGY OF
MULTIFOCAL ATHEROSCLEROSIS**

14.00.27 – Surgery

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF SCIENCE (DSc)
IN MEDICAL SCIENCES**

Samarkand – 2025

The topic of the Doctor of Medical Sciences (DSc) dissertation in medical sciences is registered with the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under № B2024.2.DSc/Tib878.

The dissertation was made at the National Medical Center.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council (www.sammu.uz) and the Information and Educational Portal “Ziyonet” (www.ziyonet.uz).

Scientific supervisor: **Bakhritdinov Fazlitdin Shamsitdinovich**
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.

Official opponents: **Ruziboev Sanzhar Abdusalomovich**
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.

Komarov Roman Nikolaevich
Doctor of Medical Sciences, Professor.

Abdurakhmanov Mamur Mustafоеvich
Doctor of Medical Sciences, Professor.

Leading organization: **«National Medical Research Center for Cardiovascular Surgery named after A.N. Bakulev»**
(Russian Federation)

The defense will take place “__” _____ 2025 at ___ hours at a meeting of the Scientific Council DSc.04/05.05.2023.Tib.102.03 at Samarkand State Medical University (Address: 140100, Republic of Uzbekistan, Samarkand, Ankabai St. 6. Tel.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75; e-mail: sammu@sammu.uz)

The dissertation can be found at the Information Resource Center of Samarkand State Medical University (registered under No. _____). Address: 140100, Republic of Uzbekistan, Samarkand, st. Amira Temura 18. Tel.: (+99866) 233-08-41; fax: (+99866) 233-71-75.

The abstract of the dissertation was sent out “__” _____ 2025.
(mailing protocol register No. ____ dated “__” _____ 2025).

N.N.Abdullaeva
Chairman of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

K.V.Shmirina
Scientific Secretary of the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Philosophy (PhD) in Medical Sciences

Z.B.Kurbaniyazov
Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of Doctor of Science (DSc) dissertation)

The purpose of the study is to improve the results of surgical treatment of patients with multifocal atherosclerotic (aortic arch branches, coronary vessels, terminal part of the abdominal aorta and combined atherosclerosis of the leg arteries) by using modern diagnostic methods, comprehensive evaluation of results and selection of optimal tactics.

As the object of the study is 117 patients with multifocal atherosclerosis who underwent surgical treatment in 2001-2023 at the Republican Center for Specialized Surgery named after Akademik V. Vokhidov were taken.

The scientific novelty of the research is as follows.

In patients with multifocal atherosclerosis, components of metabolic syndrome, hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, complex laboratory indicators were evaluated, angiosemitics of extracranial artery damage was studied, and anatomical classification of joint damage was proposed;

the methods of integral assessment of damage severity of aortic arch branches, terminal part of abdominal aorta and leg arteries were used in patients with combined atherosclerotic damage of three or more aortic arterial basins;

the influence of risk factors (smoking, arterial hypertension, diabetes mellitus, etc.) of patients with atherosclerotic lesions of the arteries of the legs was assessed using an intelligent (smart) prognostic method on the immediate results of surgical treatment;

an optimal surgical treatment tactic was proposed in exchange for a comprehensive assessment of the severity of atherosclerotic lesions of three or more arterial basins and improvement of the algorithm of treatment and diagnostic tactics; an optimal surgical treatment strategy was proposed taking into account the Li / Ci indicators - up to 1.5, from 1.5 to 2.5 and above 2.5.

the results of treatment of immediate and remote complications of multifocal atherosclerosis, the cost-effectiveness of surgical treatment for combined atherosclerotic lesions, the annual indicator of quality of life difference QALY - 0.57 were proven.

Implementation of the research results. Based on the results of research conducted on the development of a strategy for the surgical treatment of multifocal atherosclerosis (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan dated 22.10.2024 No. 07/08):

The first scientific innovation: the metabolic syndrome components hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, complex laboratory parameters were evaluated in patients with multifocal atherosclerosis, and the angiosemitics of extracranial artery damage was studied, and an anatomical classification of joint damage was proposed. Significance of the scientific innovation: proposals for the components of the metabolic syndrome, hypertriglyceridemia, hypercholesterolemia, and complex laboratory parameters in patients with multifocal atherosclerosis. It is included in the content of methodological recommendations "Modern methods of diagnosis and treatment of multifocal atherosclerosis", approved by its conclusion No. 3 dated April 16. Implementation

of scientific innovation: Multidisciplinary Medical Center of Khorezm Region 01.08.2024. Order No. 120-1/I and Vobkent District Medical Association dated 06.08.2024. It was put into practice by orders No. 89-I. Social effectiveness of scientific innovation: based on the study of risk factors in patients with atherosclerotic lesions of three or more arterial basins, it was determined that more than 90% of patients have a high risk of developing postoperative complications. The economic efficiency of the scientific innovation is as follows: inpatient treatment of patients with multifocal atherosclerosis usually costs 4,576,480 soums on average. A total of 855,300 soums are spent on all laboratory-instrumental examinations of patients. In case of patients, the full-year economic indicator is 1,810,900 soums (for one patient). Conclusion: The carotid index Si is on the upper side in the first stage in bilateral lesions with an indication in the aortic arch. In multi-layered atherosclerosis of the abdominal aorta and leg arteries, when there is an indication for the operation, the operation should be performed on the side where the index of damage (Li) is high in the first stage.

The second scientific innovation: the methods of integral assessment of damage severity of aortic arch branches, terminal part of abdominal aorta and leg arteries were used in patients with combined atherosclerotic damage of three or more arterial basins. Significance of scientific innovation: suggestions on methods for integral assessment of the severity of damage to the branches of the aortic arch, the terminal part of the abdominal aorta, and the arteries of the legs. approved by its conclusion No. 3 dated April 16 It is included in the content of methodological recommendations entitled "Modern methods of diagnosis and treatment of multifocal atherosclerosis". Implementation of scientific innovation: Multidisciplinary Medical Center of Khorezm Region 01.08.2024. Order No. 120-1/I and Vobkent District Medical Association dated 06.08.2024. It was put into practice by orders No. 89-I. The social effectiveness of the scientific innovation is as follows: as a result of correction of risk factors before practice in research groups, it has been proven that the probability of post-practice complications decreases. The economic efficiency of the scientific innovation is as follows: a total average of 1,280,600 soums is spent on the treatment of patients with damage to the branches of the aortic arch, the terminal part of the abdominal aorta, and the arteries of the legs. Taking into account that positive results were observed in 2 times as many cases as a result of the complex treatment recommended to patients, the annual economic indicator is 3,821,500 soums. Conclusion: The integrated assessment of the severity of damage Si-index and Li-index showed the severity of atherosclerotic changes on average Si - 4.4 ± 0.2 and Li - 9.5 ± 0.4 points, Ci and Li in the stages of brain and leg ischemia From I to IV increases in direct proportion.

The third scientific innovation: the impact of risk factors on the immediate results of surgical treatment was evaluated using the intelligent (smart) prognostic method in patients with atherosclerotic lesions of the leg arteries. The importance of scientific innovation: proposals for the intelligent (smart) prognostic method in patients with atherosclerotic lesions of the leg arteries. confirmed by the numerical conclusion It is included in the content of methodological recommendations entitled "Modern methods of diagnosis and treatment of multifocal atherosclerosis".

Implementation of scientific innovation: Multidisciplinary Medical Center of Khorezm Region 01.08.2024. Order No. 120-1/I and Vobkent District Medical Association dated 06.08.2024. It was put into practice by orders No. 89-I. The social effectiveness of the scientific innovation is as follows: the method of integral quantitative measurement of clinical, hemodynamic and angiosemitic results of investigations was used in research groups. The economic efficiency of the scientific innovation is as follows: using the smart prognostic method in patients with atherosclerotic lesions of the leg arteries usually costs 1,180,400 soums on average. Taking into account the above recommended minimally invasive surgery for patients, the annual economic indicator is 5,311,800 soums. Conclusion: As a result of the study of angiosemitics of extracranial atherosclerosis, an anatomical classification of 4 types of joint lesions of the branches of the aortic arch was proposed.

The fourth scientific innovation: an optimal strategy of surgical treatment was proposed due to the integrated assessment of the severity of atherosclerotic lesions of three or more arterial basins and the improvement of the treatment-diagnostic strategy algorithm. The significance of the scientific innovation: proposals for an integrated assessment of the severity of atherosclerotic lesions of three or more arterial basins and an algorithm of treatment-diagnostic tactics "Principles of diagnosis and treatment of atherosclerotic lesions of extracranial vessels" approved by the Scientific Council of the National Medical Center on April 16, 2024 with its conclusion No. 2 and It is included in the content of methodological recommendations "Modern methods of diagnosis and treatment of multifocal atherosclerosis", approved by its conclusion No. 3 dated April 16, 2024. Implementation of scientific innovation: Multidisciplinary Medical Center of Khorezm Region 01.08.2024. Order No. 120-1/I and Vobkent District Medical Association dated 06.08.2024. It was put into practice by orders No. 89-I. Social effectiveness of the scientific innovation: in clinical practice, a treatment-diagnostic algorithm of surgical tactics is proposed, which helps to assess the level of risk in each patient and improve the result of surgical treatment. Economic efficiency of the scientific innovation: treatment of patients in an inpatient setting with an integrated assessment of the severity of atherosclerotic damage usually costs 6,893,350 soums on average. The annual economic indicator, in turn, is 6,648,800 soums (per 1 patient). Conclusion: Complex laboratory study of components of metabolic syndrome showed that damage to leg arteries against the background of hypertriglyceridemia, damage to coronary arteries against the background of hypercholesterolemia, all clusters of metabolic syndrome increase in multifocal atherosclerosis.

The fifth scientific innovation: short-term and long-term complications and treatment outcomes of multifocal atherosclerosis, cost-effectiveness of surgical treatment in combined atherosclerotic lesions were evaluated in terms of quality-of-life-years (QALY). Significance of scientific innovation: short- and long-term complications and results of treatment of multifocal atherosclerosis, proposals on the cost-effectiveness of surgical treatment in combined atherosclerotic lesions approved by the Scientific Council of the National Medical Center on April 16, 2024

with its conclusion No. 2 "Principles of diagnosis and treatment of extracranial atherosclerotic lesions " and incorporated into the contents of methodological recommendations entitled "Modern methods of diagnosis and treatment of multifocal atherosclerosis" approved by its conclusion No. 3 dated April 16, 2024. Implementation of scientific innovation: Multidisciplinary Medical Center of Khorezm Region 01.08.2024. Order No. 120-1/I and Vobkent District Medical Association dated 06.08.2024. It was put into practice by orders No. 89-I. Social effectiveness of scientific innovation: the optimal sequence of surgical procedures in patients with atherosclerotic lesions of three or more arterial basins has been determined. The economic efficiency of the scientific innovation: the cost-effectiveness of surgical treatment in combined atherosclerotic lesions is estimated by annual quality of life (QALY) treatment of patients in inpatient conditions usually costs 6,893,350 soums on average. The annual economic indicator is 6,648,800 soums (for 2 patients). Conclusion: Patients with multifocal atherosclerosis have an average of 5-6 risk factors (5.8 ± 0.2 and 6.26 ± 0.23 points in groups), 410 points on SMART (407 ± 11 and 407 ± 12.3 points in groups) The risk of developing a complication is extremely high (95%) and requires adequate treatment before surgery.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, eight chapters, summary, conclusions, practical recommendations, and quoted literature list. The volume of text material is 160 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I Бўлим (I часть; I part)

1. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Способ оценки тяжести поражения ветвей дуги аорты // Государственное патентное ведомство Республики Узбекистан. Патент № IAP 05388 от 21.04.2017г.

2. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Способ оценки тяжести атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей // Государственное патентное ведомство Республики Узбекистан. Патент № IAP 05495 от 10.11.2017г.

3. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Гайбуллаева Х.Ж. Мультифокал атеросклерозни хирургик даволашнинг яқин натижалари // «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» Ташкент. 2024г. №9, Стр-42-45.

4. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш., Абдусаттаров Д.Р., Гайбуллаева Х.Ж. Мультифокал атеросклерозни хирургик даволашнинг иқтисодий самарадорлиги // «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» Ташкент. 2024г. №9, Стр-46-52.

5. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш. Результаты одномоментных операций у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением // Проблемы биологии и медицины. Самарканд 2024г. №4 (155) стр.111-116.

6. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш., Гайбуллаева Х.Ж. Хирургическая лечения больных с сочетанным атеросклерозом // Проблемы биологии и медицины. Самарканд 2024г. №4 (155) стр.410-415.

7. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш. Ангиосемиотика сочетанных поражений ветвей дуги аорты, терминального отдела брюшной аорты и артерий нижних конечностей. // «Бюллетень НЦССХ им. Бакулева» – Москва, 2016. Том 17, №1. – С. 29-37. (14.00.00, №8)

8. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш. Пути оценки тяжести поражений артериальных бассейнов у больных с мультифокальным атеросклерозом. // «Ангиология и сосудистая хирургия» – Москва, 2017. №1. – С. 44-49. (14.00.00, №8).

9. Bahritdinov F. Sh., Sobirov J.G. Prediction role of risk factors assessment to immediate results of surgical treatment of concomitant lesions // European Science Review. 2016; 3-4; 71-74pp. (14.00.00, №8).

10. Sobirov J.G., Bahritdinov F. Sh. Types of aortic arch branches lesions in the patients with concomitant atherosclerosis // European Science Review. 2016; 3-4; 74-78pp. (14.00.00, №8).

11. Хайбуллина З.Р., Абдуллаева С.Д., Собиров Ж.Г. Сравнительная оценка уровня факторов воспаления при периферическом и коронарном атеросклерозе // «Вестник Новосибирского государственного педагогического университета». 2015; 4. (26); – С. 68-74.

12. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Нурмухамедов М.Р. Методы оценки тяжести поражений артериальных бассейнов у больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и артерий нижних конечностей // «Хирургия Узбекистана» г. Ташкент. 2016г. №1. Стр-35-40.

13. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Таиров О.А. Тактика хирургического лечения больных сочетанными поражениями коронарных артерий и терминального отдела брюшной аорты // «Хирургия Узбекистана» г. Ташкент. 2008г. №2. Стр-55-58.

14. Таиров О.А., Собиров Ж.Г. Диагностика и определение этапности исследования хронического нарушения мозгового кровообращения при сочетанных поражениях экстракраниальных артерий. // В журнале «Вестник врача общей практики». - Самарканд. 2012. №1. – С. 150-154.

15. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Тактика хирургического лечения больных с мультифокальным атеросклерозом // Хирургия Узбекистана, Ташкент. 2014г. №1, Стр-56-61.

16. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. «Выбор тактики хирургического лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением ветвей дуги аорты» // Хирургия Узбекистана, Ташкент. 2014г. №2, Стр-16-21.

17. Хайбуллина З.Р., Бахритдинов Ф.Ш., Баженов Л.Г., Собиров Ж.Г. Характерные проявления метаболического синдрома у больных с атеросклерозом магистральных артерий нижних конечностей. // Хирургия Узбекистана. 2014. №4, – С. 56-59. (14.00.00, №9).

18. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Нурмухамедов М.Р. Факторы риска атеросклероза – как предикторы отдаленных результатов лечения // Хирургия Узбекистана, Ташкент. 2016г. №4, Стр-69-72.

19. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Маткаримов З.Т., Ахмедов А.Р., Мадраимов А.А., Махмудов К.О. Типы сочетанных поражений экстракраниальных артерий у больных с мультифокальным атеросклерозом // Хирургия Узбекистана, Ташкент. 2018г. №2, Стр-64-71. (14.00.00, №9).

II Бўлим (II часть; II part)

20. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Программа для диагностики и выбора тактики лечения больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и артерий нижних конечностей. // Государственное патентное ведомство Республики Узбекистан. Сертификат № DGU 03691 от 29.04.2016г.

21. Собиров Ж.Г., Бахритдинов Ф.Ш. Влияние факторов риска на результаты хирургического лечения многососудистых поражений. // «Бюллетень НЦССХ им. Бакулева» – Москва, 2016. Том 17, №1. – С. 44-49. (14.00.00, №8).

22. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г., Нурмухамедов М.Р. Хирургическое лечение аневризмы брюшной аорты у больного с мультифокальным атеросклерозом. // «Хирургия Узбекистана». 2016. №1. – С. 107-113. (14.00.00, №9).

23. Бахритдинов Ф.Ш., Суюмов А.С., Собиров Ж.Г. Коррекция эндотелиальной дисфункции у пациентов с хроническими окклюзионными поражениями артерий нижних конечностей на этапах хирургического лечения. // Хирургия Узбекистана. 2013. №4. – С. 19-21. (14.00.00, №9).

24. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Хирургическое лечения хронической недостаточности мозгового кровообращения. // Сборник цикла лекций. – Самарканд. 16-18 октябрь 2014. стр-15-19.

25. Sobirov J.G., Bahritdinov F.Sh. Surgical treatment of abdominal aortae aneurizms in the patients with multifocal atherosclerosis. // Live Innovative Vascular Education. Athens, Greece. 22-24 may 2014.

26. Sobirov J.G., Bahritdinov F.Sh. Ankle-brachial index role for judgment of the postoperative results of the patients with concomitant atherosclerotic lesions of the carotid and lower extremities arteries. // Annual meeting of the International Society of Vascular Surgeons. – Guanghuo. 10-12 july 2014.

27. Sobirov J.G., Bahritdinov F.Sh. Angiosemiotics of aortic arch branches atherosclerotic lesions. // Abstract book; Leading Innovative Vascular Education. Ioannina. Greece. 26-28 may 2016. 24p

28. Sobirov J.G., Bahritdinov F.Sh. Lesions severity scoring in the patients with concomitant atheroscleroses of aortic arch branches and lower limb arteries. // Abstract book; Leading Innovative Vascular Education. Ioannina. Greece. 26-28 may. 2016. – P. 23.

29. Sobirov J.G., Bahritdinov F.Sh. Types of aortic arch branches lesions in the patients with concomitant atherosclerosis // VEITHsymposium/International Society for Vascular Surgery. Suppl. journal VASCULAR. New York. USA. 13-19 November 2016. p. 28

30. Бахритдинов Ф.Ш., Таиров О.А., Каримов З.З., Собиров Ж.Г. Выбор тактики хирургического лечения больных сочетанными поражениями терминального отдела брюшной аорты, артерий нижних конечностей и ишемической болезни сердца. // «Вахидовские чтение-2007» «Новые технологии в хирургии». 19-октября 2007. – Ургенч.

31. Бахритдинов Ф. Ш., Каримов З. З., Нурмухаммедов М. Р., Собиров Ж. Г. Хирургическая тактика лечения больных с ИБС и синдромом Лериша // «Кардиология Узбекистана» – 2007. №3-4 (5) – С. 128-129.

32. Бахритдинов Ф.Ш., Мансуров А.А., Суюмов А.С., Собиров Ж.Г. Выбор тактики хирургического лечения сочетанного атеросклеротического поражения больных сочетанными поражениями каротидных и коронарных артерий с применением высокотехнологических методов диагностики. // «Вахидовские чтение-2012» «Новые технологии в хирургии» 25-октября 2012. – Самарканд.– С. 123-124.

33. Бахритдинов Ф.Ш., Мансуров А.А., Суюмов А.С., Собиров Ж.Г. Диагностика и хирургическое лечение больных с сочетанным атеросклеротическим поражением коронарных и каротидных артерий. // Научная конференция с международным участием «Проблемы и преспективы хирургического лечения больных с хронической сосудисто-мозговой

недостаточностью при мультифокальном атеросклерозе» 15-16 октября 2012. – Ташкент. – С. 74-76.

34. Бахритдинов Ф.Ш., Каримов З.З., Суюмов А.С., Собиров Ж.Г. Выбор хирургического лечения больных хронической недостаточностью мозгового кровообращения при поражении трех и более артериальных бассейнов. // Материалы Республиканской Научной конференции «Актуальные вопросы хирургии хронической сосудисто-мозговой недостаточности. – Ташкент. 12-13 ноябрь 2013. – С. 21-23.

35. Haybullina Z.R., Bahritdinov F.Sh., Abdullaeva S.D., Mahamatdjanov M.T., Sobirov J.G. Syndrome of system inflammation at the peripheral and coronary atherosclerosis? Comparative evaluation of its intensity and grade. // Узбекистон Кардиологияси №1-2. 2016. – С. 225-226.

36. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Хирургическое лечение больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и коронарных артерий.// Ежегодный конференция Российского Общества сосудистых хирургов с международным участием. г. Рязань, Россия. 27-29 июнь 2014г. Ж «Ангиология и сосудистая хирургия», 2014; Т20; №2.стр. 35-37.

37. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Хирургическое лечение больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и артерий нижних конечностей. // Материалы Ежегодной конференции сосудистых хирургов России, г. Рязань 27-29 июнь 2014г. Ж «Ангиология и сосудистая хирургия», 2014; Т20; №2.стр. 328-329.

38. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Тактика хирургического лечения больных с сочетанным поражением коронарных и каротидных артерий. // Материалы Ежегодной конференции ТМА. Ташкент. 14-15-октябрь 2013г. стр. 74-75.

39. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Отдаленные результаты хирургического лечения патологической извитости сонных артерий. // Материалы Ежегодной конференции ТМА. – Ташкент. 14-15-октябрь 2014.

40. Каримов З.З., Нурмухаммедов М.Р., Собиров Ж.Г. «Хирургическая тактика мультифокального атеросклероза у больных ИБС и синдромом Лериша». // Материалы республиканской научно-практической конференции «ВАХИДОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2008» //Хирургия Узбекистана, 2008г. №3, стр-75.

41. Бахритдинов Ф.Ш., Нурмухаммедов М.Р., Собиров Ж.Г. Хирургическое лечение больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и коронарных артерий.// Материалы республиканской научно-практической конференции «ВАХИДОВСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2014» г. Фергана, 14 ноября 2014г. //Хирургия Узбекистана, 2014г. №3, стр-128-129.

42. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Выбор тактики хирургического лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением ветвей дуги аорты. // Материалы Ежегодной конференции ТМА.11-12-октябрь 2016. – Ташкент. – С. 19-21.

43. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Пути оценки тяжести поражений артериальных бассейнов у больных с сочетанным поражением ветвей дуги

аорты и артерий нижних конечностей. // Материалы Ежегодной конференции ТМА. 11-12-октябрь 2016. – Ташкент. – С. 21-23.

44. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Результаты одномоментных операций у больных с сочетанным атеросклеротическим поражением ветвей дуги аорты и артерий нижних конечностей. // Материалы Ежегодной конференции ТМА. 11-12-октябрь 2016. – Ташкент. – С. 20-21

45. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Ангиосемиотика поражений ветвей дуги аорты у больных с мультифокальным атеросклерозом. // Материалы Ежегодной конференции ТМА. 11-12-октябрь 2016. – Ташкент. – С. 18-19.

46. Бахритдинов Ф.Ш., Собиров Ж.Г. Хирургическое лечение больных с сочетанным поражением ветвей дуги аорты и артерий нижних конечностей. // Материалы VI Конгресса хирургов Казахстана с международным участием «ХИРУРГИЯ XXI ВЕКА –НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ» Вестник Хирургии Казахстана. Алматы. - 2014. -№1.– С. 50-51.

47. Каримов З.З., Нурмухаммедов М.Р., Хорошаева Р.А., Собиров Ж.Г. Хирургическая тактика лечения больных с синдромом Лериша и ишемической болезни сердца. // 13-Всероссийский съезд сердечно-сосудистых хирургов. Бюллетень НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. – Москва.Т-8; №6; 2007. – С. 167.