

**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ЮСУПОВ ЖАСУР ТОЛИБОВИЧ

**АОРТОКОРОНАР ШУНТЛАШДАН КЕЙИНГИ БЕМОРЛАРДА
ИНТЕНСИВ ТЕРАПИЯНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.37 - Анестезиология ва реаниматология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2026

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
автореферати мундарижаси**

**Автореферат диссертации доктора философии (PhD) по
медицинским наукам оглавление**

**Abstract of the dissertation for a Doctor of Philosophy (PhD) in Medical
Sciences Contents**

Юсупов Жасур Толибович

Аортокоронар шунтлашдан кейинги беморларда
интенсив терапияни такомиллаштириш 3

Юсупов Жасур Толибович

Оптимизация интенсивной терапии больным
после аортокоронарного шунтирования..... 27

Yusupov Jasur Tolibovich

Optimization of intensive care for patients
after coronary bypass grafting..... 51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 57

**БОЛАЛАР МИЛЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

ЮСУПОВ ЖАСУР ТОЛИБОВИЧ

**АОРТОКОРОНАР ШУНТЛАШДАН КЕЙИНГИ БЕМОРЛАРДА
ИНТЕНСИВ ТЕРАПИЯНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.37 - Анестезиология ва реаниматология

**Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ – 2026

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2023.3.PhD/Tib3965 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт университети, Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд минтақавий филиалида бажарилган.

Диссертация автореферати икки тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.bmtm.uz) ва "Зиёнет" Ахборот таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Матлубов Мансур Муратович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Атаханов Шухрат Эргашович
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Газиев Зоир Тохирович
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

И. К. Ахунбаев номидаги Қирғиз давлат тиббиёт академияси
(Қирғизистон Республикаси).

Диссертация ҳимояси Болалар миллий тиббиёт маркази хузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 йил "____" _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: Тошкент ш., Яшнобод тумани, Паркент кўчаси, 294-уй. Тел./факс: (+99855) 503-03-66; э-маил: ilmiy.kengash@bmtm.uz).

Диссертация билан Болалар миллий тиббиёт марказининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (____ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: Тошкент шаҳри, Яшнобод тумани, Паркент кўчаси, 294-уй. Тел./факс: (+99855) 503-03-66).

Диссертация автореферати 2026 йил "____" _____ кун тарқатилди.
(2026 йил "____" _____ даги _____ рақамли реэстр баённомаси).

Б.Я. Умаров

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори

Ф.К. Хомидов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент.

Н.Ш. Эргашев

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Дунёда юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) касалланиш ва ўлим сабаблари бўйича асосий ўринни эгаллайди. Улар орасида юрак ишемик касаллиги (ЮИК) айниқса катта ёшдаги аҳолида энг муҳим улушни эгаллайди. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, ҳар йили юрак-қон томир касалликларидан 17 миллиондан ортиқ одам, уларнинг 7 миллиондан ортиғи юрак ишемик касаллигидан вафот этади. Бутун дунёда аёллар учун ҳам, эркеклар учун ҳам ЮИК ўлимнинг асосий сабаби ҳисобланади. Америка юрак ассоциацияси маълумотларига кўра, 15 миллиондан ортиқ одам касалликнинг у ёки бу шаклидан азият чекмоқда. ЮИК юрак қон томирларида атеросклеротик пилакча ҳосил бўлиши натижасида ривожланади, бу эса кислород ва озиқ моддалар етишмаслигига олиб келади. ..."Атеросклерознинг мураккаб жараёни эрта ёшда коронар артерияларни эндотелиал хужайралар функциясининг бузилиши билан бошланади, улар энди азот оксиди таъсирида томир тонусини (томирларнинг кенгайиши ёки торайиши) етарли даражада тартибга солишга қодир эмас..."¹ Томир деворининг холестерин ташувчи липопротеин заррачалари билан инфильтрацияланиб бориши яллиғланиш реакциясининг холестерин билан тўлиб турган макрофаглар "кўпиксимон хужайралар" орқали тарқалиб боришига олиб келади. ..."Томир девори остидаги силлиқ мушак хужайралари кўпаяди ва томирнинг қайта шаклланишига олиб келади, бу эса охир-оқибат қон оқимида тўсқинлик қиладиган томирнинг торайишига олиб келиши мумкин. Миокард инфаркти ("юрак хуружи") одатда пилакча юзасида тромбнинг ёрилиши натижасида юзага келади - бу юрак мушагини етарли қон оқимидан маҳрум қилади ва хужайраларнинг нобуд бўлишига олиб келади..."²

Ўзбекистонда соғлиқни сақлаш тизими ҳозирги вақтда интенсив терапия ва жарроҳлик тактикасининг замонавий ёндашувларидан фойдаланган ҳолда ЮҚТК ва улар билан боғлиқ патологик ҳолатлар билан оғриган беморларни даволаш натижаларини яхшилашга ёрдам берадиган кўплаб чора-тадбирларга эга. Малакали тиббий хизмат сифатини ошириш 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида еттига асосий йўналиш бўйича белгиланган асосий вазифалардан биридир.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги маълумотларига кўра, 2022 йилда ЮҚТКдан ўлим бошқа патологияларга нисбатан 55,6% ни ташкил этди. Замонавий диагностика ёндашувлари туфайли мумкин бўлган коронар артерияларнинг кўп томирли шикастланишларини аниқлаш ЮИКни жарроҳлик йўли билан даволаш зарурияти ҳолатларининг кўпайишига олиб

¹ World Health Report. Geneva: World Health Organization. Available from URL: <http://www.who.int/whr/2019/en/statistics.htm>; 2019

² Cuba Gyllensten I, Crundall-Goode A, Aarts RM, Goode KM. Simulated case management of home telemonitoring to assess the impact of different alert algorithms on work-load and clinical decisions. BMC Med Inform Decis Mak. 2017 Jan 17;17(1):11. doi: 10.1186/s12911-016-0398-9.

келмоқда. Шу муносабат билан ушбу патологияни даволашнинг умумеътироф этилган ва самарали усули аортокоронар шунтлаш (АКШ) ҳисобланади. Сўнгги йилларда жарроҳлик техникаси ва анестезиологик қўлланманинг такомиллаштирилиши жарроҳлик аралашувидан кейинги 30 кун ичида салбий оқибатлар ривожланиш хавфининг сезиларли даражада пасайиши билан бирга кечмоқда. Масалан, режали АКШ билан 30 кунлик ўлим 1-3% ни ташкил қилади. Кўпинча ўлим операция пайтида ва операциядан кейинги эрта даврда ривожланадиган ишемик инсульт каби асорат натижасида юзага келади. Операциядан кейинги эрта даврда бошқа жиддий асоратларга миокард инфаркти (МИ), буйрак етишмовчилиги, титроқ аритмия (МА), касалхона ичи инфекцияси ҳам кириши мумкин.

Ўзбекистонда кўрсатилаётган тиббий ёрдамни яхшилаш учун очик юракда операциядан кейинги асоратларни олдини олиш ва даволаш натижаларини яхшилаш устувор вазифалардан бири ҳисобланади. Шу мақсадда "касалликларнинг олдини олиш ва даволаш, замонавий технологияларни кенг жорий этиш, юқори малакали ва сифатли тиббий ёрдам кўрсатиш"га қаратилган чора-тадбирлар амалга оширилди. Юқоридаги вазифаларни ҳал қилиш учун, биринчи навбатда, ривожланишнинг хавф омилларини эрта босқичларда аниқлаш, асоратларнинг олдини олиш, тиббий-ижтимоий ёрдам ҳажмини ошириш, ўлим ва ногиронлик кўрсаткичларини камайтириш, ҳаёт сифатини яхшилаш зарур. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги Фармони, 2018 йил 7 декабрдаги "2019-2025 йилларда Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини ривожлантириш Концепцияси" ва 2022 йил 26 январдаги "Юрак-қон томир касалликларининг олдини олиш ва даволаш сифатини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги. Тадқиқотимиз Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг VI. "Тиббиёт и фармакология." устувор йўналишларига мос келади.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жарроҳлик аралашувлари ва сунъий қон айланиши (СҚА) - бу тизимли яллиғланиш реакциясини келтириб чиқарадиган, комплемент тизимини фаоллаштирадиган ва цитокинлар чиқарилишини ишга туширадиган тиббий ҳолатлардир. ИЛ-6, ИЛ-10 ва ўсма некрози омили-альфа (ЎНО- α) яллиғланиш реакциялари ўткир фазасининг асосий медиаторлари ҳисобланади. Экспериментал тадқиқотлар натижалари шуни кўрсатадики, цитокинлар ишлаб чиқаришнинг кўпайиши бир нечта физиологик тизимларнинг барқарорлигига салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Одам юрак тўқимасида ИЛ-6, ИЛ-2 ва ЎНО- α манфий инотроп таъсирга эга. Цитокинларнинг периоперацион ажралиб чиқиши юракда жарроҳлик амалиёти ўтказилган беморларда юрак-қон томир тизимининг беқарорлиги

билан боғлиқлиги кўрсатилган (Лунина, А. Н. ва ҳаммуал., 2023). Ҳозирги вақтда турли ёш даврларида яллиғланиш олди ва яллиғланишга қарши цитокинларнинг периоператив ажралиши ҳақида маълумотлар кам.

Бизга маълум бўлишича, аортокоронар шунтлаш (АКШ) жарроҳлик амалиёти ўтказилган беморларда ёшга қараб цитокинлар даражасининг ўзгаришини ўрганадиган тадқиқотлар жуда кам.

Ягона химоя реакциясини яратиш учун цитокин тармоғи тизимли яллиғланиш реакцияси (ўткир фазага жавоб) ривожланишида нейроэндокрин, иммун, қон яратувчи ва бошқа тизимлар ўртасида воситачи ҳисобланади. Цитокинлар биринчи навбатда маҳаллий химоя реакцияларининг ривожланишини бошқариб, яллиғланиш реакциясини шакллантиради. Агар маҳаллий реакциялар муваффақиятсиз бўлса, яллиғланиш кучаяди, цитокинлар ишлаб чиқарилиши кўпаяди ва улар қон оқимида тушиб, тизимли даражада ўз таъсирини кўрсатади. Адабиётлар маълумотлари АКШ бажарилган беморларда операциядан кейинги асоратларнинг ривожланишида ЎНО- α , ИЛ-6, ИЛ-10, ИЛ-1 лар цитокинларнинг ролини кўрсатади, аммо кузатув даври қисқа бўлганлиги сабабли (операциядан кейинги даврнинг 24 соатигача) цитокин тизимининг фаоллиги тўғрисидаги ушбу маълумотлар ҳақиқий манзарани тўлиқ акс эттира олмайди. Баъзи тадқиқотларда АКШ дан кейин миокарднинг шикастланиши натижасида ҳосил бўладиган яллиғланишга қарши цитокинлар (ЎНО- α , ИЛ-6) ҳақида маълумотлар мавжуд. Шу муносабат билан, баъзи муаллифларнинг фикрича, операциядан кейинги асоратлари бўлган беморларда иммун жавоб реакцияси яллиғланиш олди йўлининг ривожланишига асосланади.

Ҳозирги вақтда тадқиқот ишларида асосий эътибор кардиологик патологияни даволашнинг консерватив ва оператив усулларига қаратилган. Аорта коронар шунтлашдан кейин яллиғланишга қарши терапияни такомиллаштиришга бағишланган ишлар эса жуда кам.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация иши Самарқанд давлат тиббиёт университетининг илмий-тадқиқот ишлари режасига мувофиқ Но 012400288 "Инсоннинг юқумли ва юқумли бўлмаган этиологияли ижтимоий аҳамиятга эга касалликларининг олдини олиш, ташхислаш ва даволашнинг илғор технологияларини ишлаб чиқиш" илмий-тадқиқот режаси доирасида бажарилган.

Тадқиқот мақсади. Операциядан кейинги эрта асоратларнинг олдини олиш учун аорта коронар шунтлаш ўтказилган беморларда интенсив терапия тактикани патогенетик асослаш ва натижаларини яхшилаш.

Тадқиқотнинг вазифалари:

1. Коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган беморларда операциядан кейинги эрта асоратларни башорат қилиш мезонларини ишлаб чиқиш учун организмнинг ҳаётий кўрсаткичларини, операциядан олдинги ва операциядан кейинги эрта даврларда тизимли яллиғланиш маркерларидаги ўзгаришларнинг диагностик аҳамиятини ўрганиш.

2. Аорта коронар шунтлашдан кейин беморларда юзага келиши мумкин бўлган асоратларнинг индивидуал хавфини аниқлаш ва даволаш тактикасини белгилаш учун операциядан кейинги эрта асоратлар хавфини кўп омилли прогнозлашнинг интеграл тизимини ишлаб чиқиш.

3. Аорта коронар шунтлашдан кейинги асоратларни ўрганиш асосида яллиғланишга қарши терапия сифатида улинастатин препаратини комплекс терапия таркибига киритиш билан беморларни олиб бориш алгоритминини ишлаб чиқиш.

4. Аорта коронар шунтлаш операциясини ўтказган беморларда, стандарт даволаш усули билан таққослаганда, комплекс терапия таркибига улинастатин препаратини киритишнинг операциядан кейинги эрта асоратлар сонига таъсирини баҳолаш.

Тадқиқот объекти 160 нафар бемор бўлиб, уларга сунъий қон айланишсиз аортокоронар шунтлаш (АКШ) ва сунъий қон айланиш аппарати ёрдамида АКШ ўтказилган. Улар 2021-2025 йилларда Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд вилояти минтақавий филиали кардиохирургия бўлимида операция қилинган. Беморларнинг ёши 51 дан 90 ёшгача бўлган.

Тадқиқот предмети: қон айланиш ва нафас олиш тизимлари, симпатоадренал ва цитокин тизимларининг функционал ҳолати.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор бир нечта коронар артериялар зарарланиши бўлган беморларда операциядан олдинги даврда ҳаётий муҳим кўрсаткичлар ва тизимли яллиғланиш маркерлари (интерлейкин -6 (ИЛ-6), ўсма некрози омили- α (ЎНО), С-реактив оксил (СРО), прокалцитонин ва заҳарланишнинг лейкоцитар индекси (ЗЛИ)) кўрсаткичлари текширув натижалари асосида, операциядан кейинги эрта асоратлар хавфини аниқлашнинг кўп омилли прогностик шкаласи ишлаб чиқилган;

операциядан кейинги эрта даврда (биринчи, учинчи кунлар ва касалхонадан чиқишдан олдин) тизимли яллиғланиш маркерлари кўрсаткичларини баҳолаш билан кўп омилли прогностик шкала асосида аортокоронар шунтлашдан кейин беморларда комплекс интенсив терапияда улинастатин препаратини қўллаш самарадорлиги аниқланган;

операциядан кейинги ривожланган эрта асоратларнинг тизимли яллиғланиш маркерлари (СРО, ЎНО- α , ИЛ-6, прокалцитонин, ЗЛИ) билан тўғридан-тўғри корреляцион боғлиқлиги исботланган;

аортокоронар шунтлаш амалиёти ўтказилган беморларда тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолати кўрсаткичлари (СРО, ЎНО- α , ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ) динамикасини ўрганиш асосида комплекс интенсив терапия таркибида улинастатин препаратини қўллаш зарурати бўлган коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган беморларга киритиш учун ишлаб чиқилган алгоритмнинг самарадорлиги ва хавфсизлиги патогенетик жиҳатдан асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

АКШ ўтказган беморларда операциядан кейинги мумкин бўлган эрта асоратлар хавфи даражасини аниқлаш учун зарур бўлган кўп омилли прогностик шкала ишлаб чиқилган;

хавф даражасига қараб операциядан кейинги эрта асоратларни башорат қилишнинг оптимал мезонларини аниқлаш асосида ҳар бир аниқ клиник вазият учун интенсив терапияни ташкил этишнинг тактик ечимлари таклиф этилган;

операциядан кейинги мумкин бўлган эрта асоратлар хавфи даражасини ҳисобга олган ҳолда, профилактика ва даволаш мақсадида АКШ операциясини ўтказган беморлар учун улинастатин препаратини қўллашнинг оптимал хавфсиз режими таклиф этилган;

тизимли яллиғланиш маркерлари ((СРО, ЎНО- α , ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ) кўрсаткичлари динамикасини ҳисобга олган ҳолда операция вақтидаги ва операциядан кейинги даврда улинастатинни қўллаш дозалари ва режимлари шакллантирилган;

клиник-функционал ва биокимёвий тадқиқотлар асосида АКШ амалиёти ўтказилган беморларда операциядан кейинги эрта асоратларни олдини олиш ва даволаш бўйича аниқ тавсиялар таклиф этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги диагностиканинг замонавий лаборатор ва инструментал усулларида фойдаланилганлиги, далилларга асосланган тиббиётга асосланган натижалар ва хулосалар билан тасдиқланган. Статистик қайта ишлаш олинган натижаларнинг ишончлилигини тасдиқлайди.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шундан иборатки, мавжуд хулосалар ва таклифлар назарий аҳамиятга эга бўлиб, АКШ ўтказган беморларда диагностика ва интенсив терапия жиҳатларини ўрганишда муҳимдир. Ушбу тадқиқотнинг алоҳида натижалари фаннинг турли соҳаларида, масалан, амалий соғлиқни сақлаш билан боғлиқ ўқув жараёнида, анестезиология ва реанимация бўлимида, кардиология ва кардиожарроҳлик бўлимида қўлланилиши мумкин. Замонавий клиник-функционал диагностика усуллари ёрдамида олинган маълумотлар комплекс даволаш ва профилактика чоралари таркибида кардиохирургик беморларга кенг спектрли протеаза ингибиторлари "Улинастатин"ни ўз вақтида қўллаш учун анестезиологик ва реанимацион чора-тадбирларнинг янги усуллари қўллаш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти шундан иборатки, яллиғланиш олди интерлейкин-6, СРО, ЎНО- α , прокалцитонин ва ЗЛИни ўрганиш асосида операциядан кейинги эрта даврда септик асоратларни прогнослаш, шунингдек, аорта-коронар шунтлаш ўтказилган беморларда кенг спектрли протеазалар ингибитори "Улинастатин"нинг оптимал дозаси дан фойдаланиш ҳар бир муайян клиник вазиятда ёндашувни индивидуаллаштириш имконини беради.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Аортокоронар шунтлашдан кейинги беморларда интенсив терапияни такомиллаштириш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот натижалари асосида (Ўзбекистон

Республикаси ССВ хузуридаги Илмий-техник кенгаши 17.11.2025 й. 29/71-сонли хулосаси):

биринчи илмий янгилик: илк бор бир нечта коронар артериялар зарарланиши бўлган беморларда операциядан олдинги даврда ҳаётий муҳим кўрсаткичлар ва тизимли яллиғланиш маркерлари (интерлейкин -6 (ИЛ-6), ўсма некрози омили- α (ЎНО), С-реактив оксил (СРО), прокалцитонин ва заҳарланишнинг лейкоцитар индекси (ЗЛИ)) кўрсаткичлари текширув натижалари асосида, операциядан кейинги эрта асоратлар хавфини аниқлашнинг кўп омилли прогностик шкаласи ишлаб чиқилган. *Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:* Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилояти минтақавий филиали (13.09.2025 й. 129-сон буйруғи), Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази (03.09.2025 й. 95-сон буйруғи) билан амалий фаолиятга жорий қилинган. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* ҳар бир муайян клиник вазият учун операциядан кейинги эрта асоратлар хавфи даражасини прогноз қилиш имконини берувчи балларда коэффицентни жамлаш орқали операциядан кейинги эрта асоратлар сонини камайтиришдан иборат бўлган. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* операциядан олдинги даврда кўп омилли прогностик шкала асосида операциядан кейинги эрта асоратлар хавфи даражаси аниқланаган. Бу эса операциядан олдинги даврда даволаш-профилактика чора-тадбирларини ўз вақтида амалга оширишга, дори воситаларини ортиқча қўллашнинг олдини олишга ва асоратларни даволаш харажатларини камайтиришга имкон берган. Шу сабабли, асосий гуруҳдаги беморларнинг шифохонада қолиш муддати анъанавий даволаш-ташхислаш тактикаси қўлланилган беморларга нисбатан 1,3 баравар қисқарган. *Хулоса:* Тадқиқот натижалари асосида такомиллаштирилган прогностик ёндашув эрта асоратлар хавфини баҳолашни яхшилаб, даволаш тактикасини мақбуллаштирган, интенсив терапия муддатини қисқартирган ҳамда тиббий ресурслардан самарали фойдаланишни таъминлаган.

иккинчи илмий янгилик: аортокоронар шунтлашдан сўнг беморларда комплекс интенсив терапияда улинастатин препаратини қўллаш кўп омилли прогностик шкала асосида жарроҳлик амалиётидан кейинги эрта даврда (биринчи, учинчи кунлар кунлар ва шифохонадан чиқишдан олдин) тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолати (СРО, ЎНО- α , ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ) кўрсаткичларини баҳолаш. *Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:* Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилояти минтақавий филиали (13.09.2025 й. 129-сон буйруғи), Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази (03.09.2025 й. 95-сон буйруғи) билан амалий фаолиятга жорий қилинган. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* жарроҳлик амалиётидан олдинги даврда тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолати кўрсаткичларини баҳолаш билан кўп омилли прогностик шкаладан фойдаланиш жарроҳлик амалиётидан кейинги мумкин бўлган асоратлар хавфини эрта ташхислаш, ҳаёт сифатини яхшилаш ва АКШ операцияларидан кейин беморларнинг ўлими ва ногиронлигини истисно

қилишга ёрдам беради. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* аортокоронар шунтлашдан кейин беморларда комплекс интенсив терапияда улинастатин препаратини қўллаш аортокоронар шунтлаш билан оғриган беморларнинг шифохонада қолишини 5 кунга қисқартириш ва бюджет маблағларини ўртача 22,73% га тежаш имконини берган. *Хулоса:* Такомиллаштирилган интенсив терапияда тизимли яллиғланиш маркерларини динамик баҳолаш ва патогенетик асосланган ёндашувни қўллаш эрта асоратлар хавфини ишончли камайтирган, даволаш натижаларини яхшилаган, беморларнинг функционал тикланишини тезлаштирган ҳамда стационар даволаш жараёнини самарали ташкил этишга хизмат қилган.

учинчи илмий янгилик: операциядан кейинги ривожланган эрта асоратларнинг тизимли яллиғланиш маркерлари (СРО, ЎНО- α , ИЛ-6, прокалцитонин, ЗЛИ) билан тўғридан-тўғри корреляцион боғлиқлиги исботланган. Корреляцион таҳлил натижасида даво муолажалари ўтказилиб, операциядан кейинги эрта асоратларни 1,9 марта камайтириш имкониятини берган. *Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:* Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилояти минтақавий филиали (13.09.2025 й. 129-сон буйруғи), Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази (03.09.2025 й. 95-сон буйруғи) билан амалий фаолиятга жорий қилинган. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* беморларга паст бошланғич прогностик кўрсаткич (БПК) 12-20 балл, ўрта -(БПК) 21-30 балл, юқори -(БПК) 31-40 балл ва жуда юқори -(БПК) 41-60 балл хавф тоифасини белгилаш билан операциядан кейинги асоратларнинг дастлабки ҳолатини аниқлаш операциядан кейинги эрта асоратлар сонини камайтиришни таъминлаган, бунинг натижасида беморларнинг касалхонага ётқизиш муддати қисқарган. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* аортокоронар шунтлаш амалиётларидан кейин беморларнинг шифохонада қолиш муддатини қисқартириш натижасида иқтисодий самарадорликка эришилган. Операциядан кейинги эрта асоратларни башорат қилишнинг кўп омилли шкаласидан фойдаланиш ресурсларни оқилона тақсимлаш, асоратларни даволаш ва беморларни реабилитация қилиш харажатларини камайтириш имконини берган, шунингдек, операциядан кейинги асоратларни камайтиришга ёрдам берган. *Хулоса:* Операциядан олдин яллиғланиш маркерларини баҳолаш ва прогностик шкаладан фойдаланиш эрта асоратлар хавфини аниқлаб, интенсив терапияни индивидуаллаштирган. Бу ёндашув асоратлар сонини камайтириб, стационарда даволаниш муддатини қисқартирган ва ресурслардан самарали фойдаланишни таъминлаган.

тўртинчи илмий янгилик: кардиожарроҳлик клиникасининг клиник амалиётига бир нечта коронар артерияларнинг зарарланиши бўлган беморларни комплекс интенсив терапия таркибида улинастатин препаратини қўллаш зарурати билан киритиш учун патогенетик асосланган, самарали ва хавфсиз алгоритм амалиётдан кейинги эрта даврда аортокоронар шунтлаш ўтказган беморларда тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолати кўрсаткичлари

(CPO, ЎНО-а, ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ) динамикасини ўрганиш асосида жорий этилган. *Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши:* Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилояти минтақавий филиали (13.09.2025 й. 129-сон буйруғи), Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази (03.09.2025 й. 95-сон буйруғи) билан амалий фаолиятга жорий қилинган. *Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги:* операциядан олдинги даврда CPO, ЎНО-а, ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ ни аниқлаш, шунингдек, яллиғланиш жараёнларини даволаш ва олдини олиш учун улинастатинни қўллаш ҳаётни ушлаб турувчи асосий тизимлари томонидан ўлим ва асоратларни камайтириш, даволаш сифатини яхшилаш ва аортокоронар шунтлашдан кейин беморларнинг тезроқ соғайишини таъминлаш орқали самарадорликни кўрсатган. *Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги:* улинастатин ёрдамида интенсив терапиянинг таклиф этилган алгоритмини жорий этиш операциядан кейинги эрта асоратлар сонини 1,9 марта камайтириш ва назорат гуруҳидаги беморларга нисбатан қўшимча даволаш ресурсларига бўлган эҳтиёжни пасайтириш имконини берган. Таклиф этилаётган даволашда улинастатинни қўллаш алгоритмининг жорий этилиши уларнинг кардиохирургик клиникада бўлиш муддатини 5 кунга қисқартирган. *Хулоса:* Тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолати динамикасига асосланган ҳолда комплекс интенсив терапияга улинастатинни киритиш бўйича патогенетик асосланган алгоритм амалиётга жорий этилиши яллиғланиш жараёнларини назорат қилишни яхшилаган, эрта асоратлар ва ўлим хавфини камайтирган, даволаш самарадорлигини оширган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 10 та, жумладан, 3 та халқаро ва 7 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.

Диссертация мавзуси бўйича жами 26 та илмий иш чоп этилган, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 10 та мақола, жумладан, 9 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Бажарилган иш ҳажми 103 бетни ташкил этди.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ.

Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари шакллантирилган, натижаларнинг илмий янгилиги ва илмий-амалий аҳамияти келтирилган, иш натижаларининг апробацияси ва эълон қилинганлиги, диссертациянинг ҳажми ва қисқача тузилиши тўғрисида маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи бобида «Юрак касалликларини жарроҳлик йўли билан даволашга замонавий қарашлар (адабиётлар шарҳи)» умуман ЮИК тўғрисидаги замонавий адабиёт манбалари кўриб чиқилган ва таҳлил қилинган, шунингдек, коронар артерияларнинг кўп томирли шикастланишининг ўзига хос хусусиятлари, тизимли яллиғланиш белгилари, ЮИК билан оғриган беморларда ёндош патологиянинг кечиши, юрак етишмовчилиги бўлган беморларда операциядан кейинги асоратларнинг ривожланишида реанимация ва кардиологик тактика тўғрисида кўплаб маълумотлар келтирилган ва асосий реанимация муаммолари, ҳал қилинмаган масалалар таҳлил қилинган.

Диссертациянинг иккинчи бобида «Аортокоронар шунтлашдан кейин беморларда интенсив терапияни такомиллаштириш бўйича тадқиқот материаллари ва усуллари» Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Самарқанд вилоят минтақавий филиалининг кардиохирургия бўлимида 2021-2025 йиллар давомида даволанган 160 нафар беморнинг касаллик тарихлари, наркоз карталари ва интенсив кузатув карталари, клиник-функционал ва биокимёвий тадқиқотлар натижаларини таҳлил қилишда олинган маълумотлар тақдим этилган. Сунъий қон айланиш шароитида ва усиз операция қилинган барча беморларнинг дастлабки ҳолати, аортокоронар шунтлашдан (АКШ) кейинги эрта операциядан кейинги даврнинг ўзига хос хусусиятлари ўрганилди.

АКШ дан кейинги эрта асоратларни ташхислаш ва интенсив даволаш тактикасига қараб, беморлар 2 гуруҳга бўлинган ($n=160$): асосий ва назорат гуруҳи. Асосий гуруҳни 80 нафар (50%) бемор ташкил этди, уларда даволаш-ташхислаш жараёни кўп омилли прогностик шкаладан фойдаланган ҳолда операциядан кейинги эрта асоратлар хавфини башорат қилиш, шунингдек, улинастатин билан яллиғланишга қарши терапия билан тўлдирилди. Назорат гуруҳига анъанавий даволаш-ташхислаш тактикаси ўтказилган 80 нафар (50%) бемор киритилди. Барча беморлар режали тартибда операция қилинди. Иккала гуруҳда ҳам ЎСВ билан умумий кўп компонентли комбинацияланган анестезия қўлланилди.

ЮИК фонидаги ёндош патологиялар қуйидагиларни ўз ичига олди: артериал гипертензия ($n=160$), 2-тип қандли диабет ($n=37$), сурункали бронх-ўпка касалликлари ($n=23$), аритмиялар ($n=5$), семизлик ($n=14$), буйрак касалликлари (асосан сурункали пиелонефрит) ($n=12$), простата безининг хавфсиз гиперплазияси ($n=6$) ва турли даражадаги анемия ($n=7$).

Бир қатор беморларда 2-3 ёндош касалликларнинг бирга келиши кузатилди. Операция давомийлиги аралашув ҳажмига мос келди, аммо оғир коморбидликда, ҚАЕ, аритмиялар ва семизлик мавжуд бўлганда, айниқса ТМИ $\geq 35-40$ кг/м² бўлганда сезиларли даражада ошди.

Операциянинг ўртача давомийлиги 4 соат 30 ± 20 дақиқани, СҚА вақти 85 ± 36 дақиқани, интраоперацион қон йўқотиш 650 ± 50 мл ни ташкил этди.

Аксарият ҳолларда юрак операцияларида оптимал йўл сифатида тўлиқ ўрта стернотомия ($n=140$) қўлланилган; қисман пастки стернотомия ($n=15$) ва чап томонлама олдинги торакотомия ($n=5$) камроқ бажарилган.

Беморларнинг ўртача ёши 68 ± 22 ёшни ташкил этди, бунда беморларнинг аксарияти 51-60 ва 61-70 ёш гуруҳларига тўғри келди. 81-90 ёшда 5 нафар бемор (3 эркак ва 2 аёл) бўлган (1-жадвал).

1-жадвал

Текширилган беморларнинг ўрганилаётган гуруҳларда тақсимланиши

Ёш	I гуруҳ (n=80)				II гуруҳ (n=80)			
	эркаклар		аёллар		эркаклар		аёллар	
	Мутлак сон	%	Мутлак сон	%	Мутлак сон	%	Мутлак сон	%
51 - 60	15	18,75	17	21,25	18	22,5	14	17,5
61 - 70	17	21,25	15	18,75	19	23,75	19	23,75
71 - 80	5	6,25	9	11,25	3	3,75	4	5
81 - 90	1	1,25	1	1,25	2	2,5	1	1,25
Жами:	80				80			

160 нафар беморда I босқич (I-II FS NYHA) 121 нафар (75,6%), II босқич (III FS NYHA) 39 нафар (24,3%) беморда аниқланди. ASA шкаласи бўйича беморларнинг аксарияти III-IV синфга тўғри келди, бу ўртача ва оғир даражадаги коррекцияланган ёндош патология билан боғлиқ. Анестезия усули ҳаётни таъминлаш тизимларининг функционал захираларини ва интраоперацион асоратлар хавфини ҳисобга олган ҳолда индивидуал равишда танланган.

Ўртача динамик босим (ЎДБ), юрак қисқаришлари сони (ЮҚС), қоннинг кислород билан тўйинганлиги (SpO2) мониторинги ҳамда артериал босимнинг инвазив назорати EDAN V6 (Хитой) мониторидан фойдаланган ҳолда билак артериясини катетеризацияси усули билан амалга оширилди. Марказий гемодинамика кўрсаткичлари қизилўнгач орқали эхокардиография (SonoScape) ёрдамида баҳоланди. Тадқиқот 6 босқичда ўтказилди: қабул қилиш пайтида, АИК улангандан кейин, РИТга ўтказишда, 1-кунлик даврда, 72 соатдан сўнг ва чиқарилиш кунда.

Статистик қайта ишлаш ($M \pm m$) Statistica 10.0 дастурида Стьюдентнинг t-мезони, Пирсон корреляцияси ва Манн–Уитни мезони қўлланилган ҳолда бажарилди; фарқлар $p < 0,05$ бўлганда ишончли деб ҳисобланди.

Диссертациянинг учинчи бобида «**Коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланишлари бўлган беморларда ҳаёт фаолиятини таъминловчи асосий тизимлар ва тизимли яллиғланиш маркерлари дастлабки ҳолатининг клиник-функционал тавсифи**». Марказий ва периферик гемодинамика кўрсаткичлари бўйича коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган 160 нафар беморда юрак-қон томир тизимининг дастлабки функционал ҳолатини баҳолаш ўтказилди. Аксарият беморларда гипертензив-гиподинамик диссоциация аниқланиб, ҚФ 45-55%

гача ва ундан пастга тушганда гипокинетик типга мойиллик аниқланди, бу ҚАЕ I–IIA га мос келади. Гиперкинетик тури кам учраган (7,5%). Иккала гуруҳдаги беморларда (1-асосий гуруҳ ва 2-назорат гуруҳи) АКШ амалиётидан олдин юрак-қон томир тизимининг дастлабки ҳолати (марказий ва периферик гемодинамика) ЮИК ва ҚАЕ I, II даражаси бўлган беморларнинг меъёрларига мос келди.

Худди шундай ҳолат 2-назорат гуруҳидаги беморларда ҳам кузатилди.

ҚФнинг 45 % гача пасайиши (2-гуруҳ) юрак етишмовчилиги ривожланишининг белгиси бўлиб, бу ЗИ, ЮИ нинг мос равишда $23,4 \pm 0,4$ мл, $2,18 \pm 0,04$ мл га сезиларли даражада пасайишида намоён бўлди.

2-гуруҳдаги беморларда ташқи нафас ва газ алмашинуви функциясини тавсифловчи кўрсаткичлар 1-гуруҳдаги беморларга ўхшаб физиологик ўзгаришлар доирасига мос келмади, I, II даражали дастлабки нафас етишмовчилиги функционал нафас бузилишлари белгиларининг ривожланишига олиб келди, бу эса НХ, НМХ, ЎТС, ЎМВ мос равишда $3,14 \pm 0,1$ мл/кг, $78,6 \pm 1,3$ мл/мин/кг, $21,4 \pm 1,5$ мл/кг ва $0,25 \pm 0,05$ л/кг га сезиларли даражада пасайишида намоён бўлди. НС дақиқасига $23,1 \pm 0,2$ гача тезлашди, SpO_2 $93,1 \pm 0,4\%$ гача камайди.

Тадқиқотнинг иккала гуруҳидаги беморларда (1-асосий ва 2-назорат) ўпка ҳажми, ўпка вентиляцияси ва нафас олиш механикаси, шунингдек, нафас олиш захираларининг сезиларли ўзгаришларини (пасайиши) I, II даражали ҚАЕ (организмда суюқлик ушланиб қолишининг кўпайиши, жигарнинг катталашиши ва ичакнинг ҳаво билан тўлишининг ошиши) билан боғлаш керак.

АКШ дан кейинги асоратлар прогнозини индивидуаллаштириш учун тизимли яллиғланиш маркерларини баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Операциядан олдинги даврда коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган 160 нафар беморда яллиғланиш маркерларининг дастлабки ҳолати ўрганилиб, уларнинг эрта септик асоратлар хавфи даражаси, ЮИКнинг оғирлиги ва операциядан кейинги кечиши ва натижасига таъсир қилувчи омиллар билан боғлиқлиги аниқланди. Ўрганилаётган кўрсаткичлар динамикаси статистик аҳамиятли ва чегаравий аҳамиятли фарқлар билан тавсифланди.

Эрта септик асоратларнинг энг эрта ва информатив биомаркерларидан (ишончлилик $>90\%$) бири ўсма некрози омили альфа ($\dot{V}NO-\alpha$), яллиғланиш цитокини ИЛ-6, С-реактив оксил (СРО), прокалцитонин, шунингдек захарланишнинг лейкоцитар индекси (ЗЛИ). 2-жадвалдаги тизимли яллиғланиш маркерларининг таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан кўрсаткичларнинг ўртача ўсиши қайд этилган, шу билан бирга иккала гуруҳда ҳам операциядан олдинги даврда барча ўрганилган кўрсаткичларнинг сезиларли ўсиши кузатилган. $\dot{V}NO-\alpha$, ИЛ-6, СРО, прокалцитонин ва ЗЛИ ўртасидаги аниқланган ўзаро боғлиқликлар уларни АКШ дан кейин коронар артерияларнинг кўп томирли шикастланиши бўлган беморларда операциядан кейинги эрта асоратларни башорат қилиш

шкаласининг асосий таркибий қисмлари сифатида танлаш учун асос бўлиб хизмат қилди.

2-жадвал

Коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган беморларда яллиғланиш маркерларининг баъзи кўрсаткичлари

Параметрлар	I группа (n=80)	II группа (n=80)	p-Value
ЎНО-α (пг/мл)	9,947±0,811	9,742±0,716	0,092
ИЛ-6 (пг/мл)	32,3±0,4	28,4±0,1	<0,001
СРО мг/л	3,4±0,8	3,2±0,5	0,060
Прокалцитонин нг/мл	0,08±0,05	0,08±0,04	1000
Заҳарланишнинг лейкоцитар индекси	2,25±0,04	2,1±0,05	<0,001

Диссертациянинг тўртинчи бобида «**Интраоперацион ва операциядан кейинги даврда ҳаётни таъминлашнинг асосий тизимлари ва тизимли яллиғланиш маркерлари ҳолатини баҳолаш натижалари**» коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган беморларда миокард реваскуляризацияси бўйича операцияларни ўтказишда операциядан кейинги эрта асоратлар ривожланишини кўп омилли прогнозлаш шкаласи таклиф этилган.

Асосий гуруҳ беморларида (n=80) клиник-функционал, операцион ва яллиғланиш омилларининг (жарроҳлик усули, семизлик даражаси, юрак индекси (ЮИ), ҚАЕ даражаси (NYHA), ўпканинг тириклик сифими (ЎТС), стенокардия ФС, функционал синовлар (Штанге, 6 дақиқалик синов), коморбидлик, EuroSCORE II, ЎСВ давомийлиги ва яллиғланиш маркерлари) диагностик ва прогностик аҳамияти баҳоланди. EuroSCORE II кўрсаткичлари (ёш, анамнезда МИ, ҚФ, билирубин, креатинин) моделга қайта киритилмади. Танлаб олинган доминант омиллар юқори сезувчанлик, ўзига хослик ва LR+ билан ажралиб туради, бу эса операциядан кейинги эрта асоратларни башорат қилиш шкаласини яратишда улардан фойдаланишни асослайди. Статистик ишлов бериш конструктив мантиқ моделида Кулбак ўлчови бўйича белгиларнинг информативлигини ранжирлаш билан кетма-кет таниб олиш усули ёрдамида амалга оширилди. Энг информатив предикторлар 3-жадвалда келтирилган.

Ҳар бир прогностик белгига баллли коэффициент берилди; жами балллар йиғиндиси асосида эрта операциядан кейинги асоратлар хавфи қуйидагича аниқланди: паст (12–20), ўрта (21–30), юқори (31–40) ва жуда юқори (≥ 41). Кўп омилли шкала коронар артерияларнинг кўп томирли зарарланиши бўлган беморларни стратификация қилишни таъминлаб, операция олди ва операциядан кейинги интенсив терапиянинг дифференциал алгоритмларини шакллантириш имконини берди ва асосий гуруҳ беморлари учун операция олди терапияси индивидуал режалар асосида ишлаб чиқилди (1-расм).

3-жадвал

Асосий гуруҳ беморларда операциядан кейинги эрта асоратларнинг прогностик хавф омиллари (n=80)

Ўқ	Хавф омиллари	сон	%
1.	Цитокинлар	80	100%
2.	Ёндош патология	72	90%
3.	Тўлиқ ўрта стернотомия	72	90%
4.	Сунъий қон айланишини ўтказиш	71	88,75%
5.	Функционал синов натижаларининг ўзгариши	63	78,75%
6.	Қон айланишининг етишмовчилиги	62	77,5%
7.	Ўпка тириклик сигимининг пасайиши	60	75%
8.	Семизлик	42	52,5%
9.	узайтирилган сунъий ўпка вентилляцияси	34	42,5%
10.	Юрак индексининг пасайиши	32	40%

Базис терапия β -адреноблокаторлар (бисопролол/небиволол), верошпирон 50-100 мг/сут, торсемид 5-10 мг/сут, эноксапарин 0,4-0,6 ТБ ҳар 12 соатда (операциядан 12 соат олдин бекор қилинади) ва неотон 1-2 г/сут метаболик қўллаб-қувватлашни ўз ичига олган. Юқори ва жуда юқори хавф бўлган беморларга қўшимча равишда улинастатин 100 минг. ТБ 0,9% NaCl 100 мл дан кунига 2 марта операциядан олдин тайинланган.

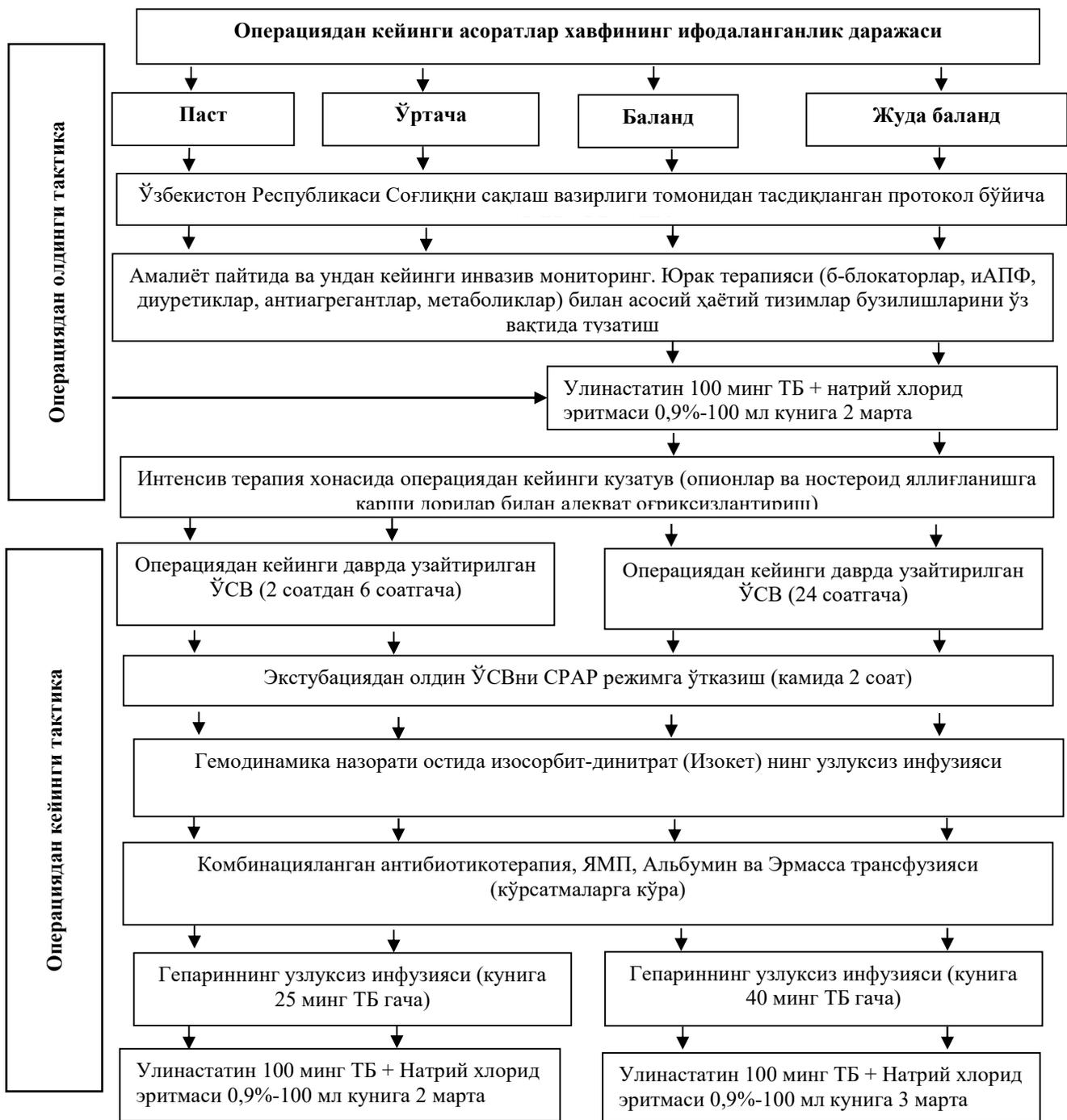
СҚА қўшилгандан сўнг, паст хавф гуруҳидаги беморларда ЎДБ 1,05 баравар ва ўрта хавф гуруҳидаги беморларда 1,01 баравар ошди, шу билан бирга УПҚТҚ иккала гуруҳда ҳам 1,13 баравар ошди ($p < 0,05$), кейинчалик гемодинамика кўрсаткичлари барқарорлашди. 72 соатдан сўнг паст хавф гуруҳидаги беморларда дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ЎДБ 1,19 марта ва УПҚТҚ 1,26 марта пасайиши қайд этилди ($p < 0,05$). Касалхонадан чиқарилгунга қадар ўртача хавфдаги беморларда ЎДБ 1,26 марта, УПҚТҚ - 1,34 марта, шунингдек, юрак уриш тезлигининг 1,09 марта ($p < 0,05$) пасайиши кузатилди, бу операциядан кейинги даврда марказий гемодинамиканинг меъёрлашиши ва қон томир тонусининг пасайишини акс эттиради.

4-Жадвал

Операциядан кейинги эрта асоратларни кўп омилли прогнозлаш шкаласи

Хавф омиллари	Балл	Хавф омиллари	Балл
Семизлик даражалари		Юрак индекси (л/ дақ/м²)	
ТВИ - 25-29,9 кг/м ²	1	2,8-2,5	1
ТВИ - 30-34,9 кг/м ²	2	2,4-2,0	3
ТВИ - 35-39,9 кг/м ²	3	< 2	5
ТВИ - ≥ 40 ва ундан ортиқ кг/м ²	5	Ўпканинг тириклик сифими (мл/кг)	
НУНА бўйича қон айланиш етишмовчилиги		60-70	1
I даража	1	59-50.	2
II даража	2	49-40.	3
III даражали	3	< 40	5
IV даража	5	Функционал синовлар натижаси	
		Захиралар сақланди	1.
Узоқ муддатли ЎСВ		Захиралар камайтирилди	2
1 кунгача	4	Захиралар кескин камайди	4
2 кунгача	5	Йўқ	5
2 кундан ортиқ	5	EuroSCORE II	
Стенокардиянинг функционал синфи		паст (0-2 балл)	2
ФС I	2	Ўрта (3-5 балл)	4
ФС II	4	Юқори (>6 балл)	5
ФС III	5		
ФС IV	5		
Коморбидлик		Яллиғланиш маркерлари	
Битта ёндош патология	2	Меъёрида	2
Иккита ёндош касаллик	3	Кўтарилган	5
Иккитадан ортиқ ёндош касалликлар	5	Кескин оширилган	5
Операцион кириш		АИКни улаш	
чапдан олдинги торакотомия	2.	ИКсиз операция	4.
субксифоид ўрта лапаротомия	3.	ИКни ўтказиш	5.
Тўлик ўрта стернотомия	5.		

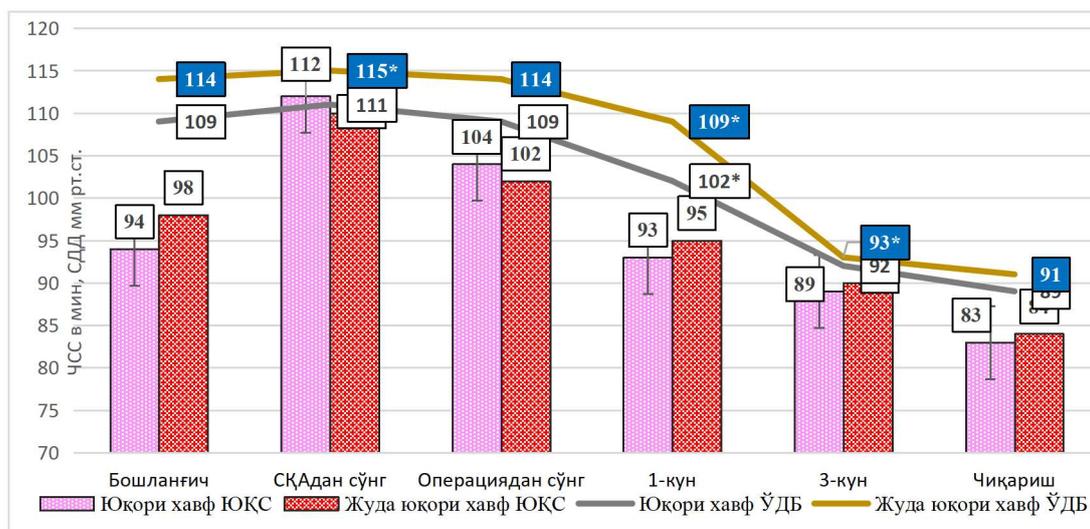
Жами 61 балл. Дастлабки ҳолатнинг хавф даражаси **паст** -ДПК (дастлабки прогностик кўрсаткич) 12-20 балл, **ўрта** - ДПК 21-30 балл, **юқори** - ДПК 31-40 балл, **жууда юқори** - ДПК 41-60 балл.



1-расм. Операциядан кейинги асоратлар хавфининг оғирлик даражасига қараб интенсив терапия тактикаси алгоритми.

2-расмдан кўриниб турибдики, юқори хавфга эга бўлган беморларда гемодинамика ҳам гипертензив-гиподинамик диссоциацияга мос келди: физиологик меъёрга нисбатан бир вақтнинг ўзида ЗИ 1,15 марта ва ЮИ 1,08 марта пасайиши билан ЎДБ 1,09 марта, ЮУТ - 1,12 марта ва УПКТҚ- 1,23 марта ошиши кузатилди. Жуда юқори хавфга эга бўлган беморларда дастлаб гиподинамик қон айланиш тури устунлик қилди, бу УПКТҚнинг 1,33 баравар, ҚДнинг 1,14 баравар ва юрак уриш тезлигининг 1,17 баравар ошиши, шунингдек, ЗИнинг 1,25 баравар ва ЮИнинг 1,09 баравар пасайиши билан

тавсифланади, бу эса периферик вазоконстрикциянинг кучайиши ва миокарднинг насос функциясининг пасайишини акс эттиради.



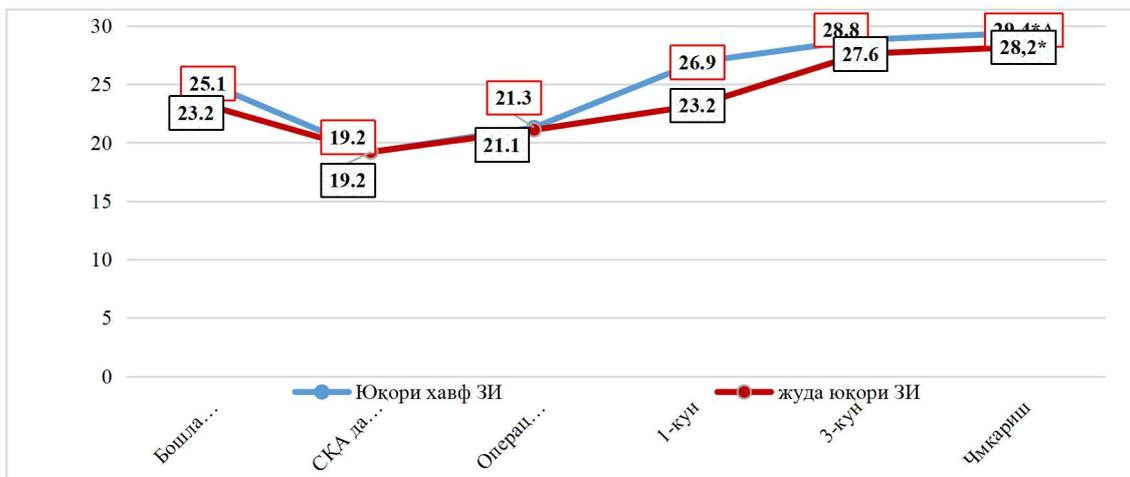
2-расм. Аортокоронар шунтлашдан кейин асосий (юқори ва жуда юқори хавфли) гуруҳдаги беморларда юрак уриш тезлиги ва ўртача динамик босим(ЎДБ) кўрсаткичлари

Асосий гуруҳдаги юқори ва жуда юқори хавфли беморларда сунъий қон айланиш (СҚА) улангандан кейин, инфузион-трансфузион юкламага, айланиб юрувчи қон айланувчи қон ҳажмини босқичма-босқич тўлдиришга ҳамда Cell Saver Elite (Haemonetics, АҚШ) ёрдамида аутогемотрансфузия ўтказилишига қарамасдан, АҚБ, ЎДБ, ЗИ ва ЮИ ишончли пасайиши қайд этилди. Бу ҳолат юрак фаолияти декомпенсацияси сифатида баҳоланиб, интраоперацион интенсив терапияни вазопрессор қўллаб-қувватлаш (норадреналин) билан олиб боришни талаб қилди. ИТ алгоритмини амалга ошириш ва изосорбид динитратни узлуксиз инфузия қилиш фонида операциядан кейин юқори хавфли беморларда (3-4-босқичлар) тахикардия сақланиб қолди: ЮҚС 1,11 баравар ошди, аммо 4-босқичга келиб кўрсаткич дастлабки даражадан 0,99 гача пасайди, бу гемодинамиканинг барқарорлашганлигини кўрсатди ($p < 0,05$). Жуда юқори хавф бўлган беморларда ЮҚС дастлабки кўрсаткичдан 0,97 баравар паст бўлган ($p < 0,05$).

4-босқичда юқори хавф бўлган беморларда ЗИ ва ЮИ қийматлари дастлабки кўрсаткичларга тўғри келди, шу билан бирга УПКТҚ 1,12 баравар камайди ($p < 0,05$), бу миокардга бўлган постюкломанинг пасайишини акс эттиради. 72 соатдан сўнг ва касалхонадан чиқарилган куни ушбу тоифадаги беморларда ЮҚСнинг меъёрлашиши (1,14 марта пасайиши), ЎДБнинг 1,22 марта пасайиши, ЗИ нинг 1,17 марта ва ЮИ нинг 1,07 марта ошиши, шунингдек, УПКТҚ нинг 1,25 марта пасайиши кузатилди ($p < 0,05$) (3-расм).

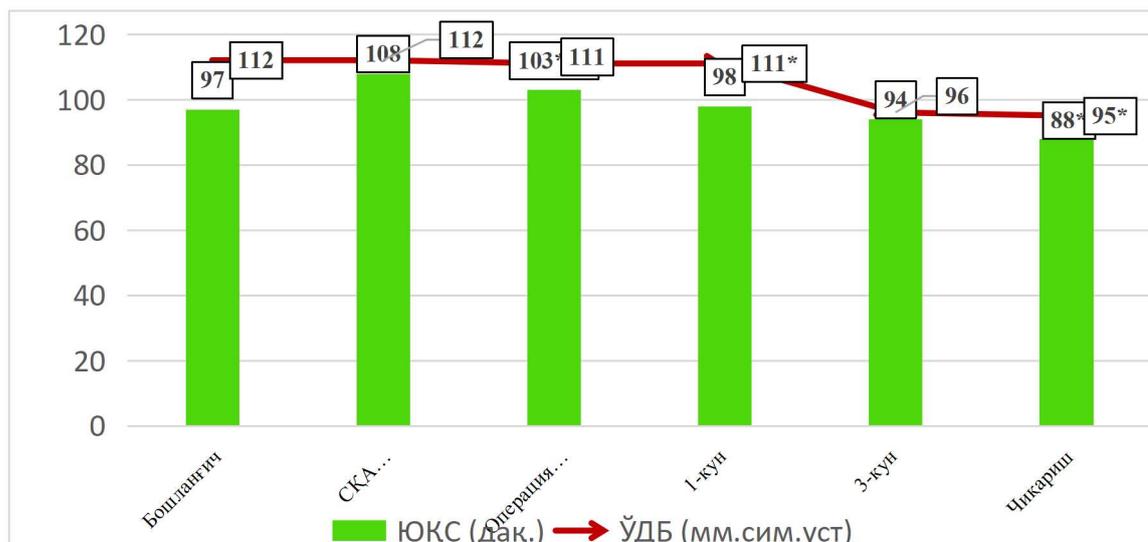
Шунга ўхшаш ўзгаришлар жуда юқори хавф гуруҳидаги беморларда ЮҚСнинг 1,17 марта, ЎДБ нинг - 1,25 марта, УПКТҚ - 1,29 марта пасайиши ва ЗИ ва СИ мос равишда 1,22 ва 1,07 марта ошиши билан тавсифланган ($p < 0,05$), бу миокарднинг насос функциясининг тикланиши ва периферик вазоконстрикциянинг пасайишини акс эттиради.

Назорат гуруҳининг дастлабки гемодинамик кўрсаткичлари (n=78) тахикардия, артериал гипертензия ва юрак етишмовчилиги белгилари билан бирга келган гипертензив-гиподинамик қон айланиш турига тўғри келди.

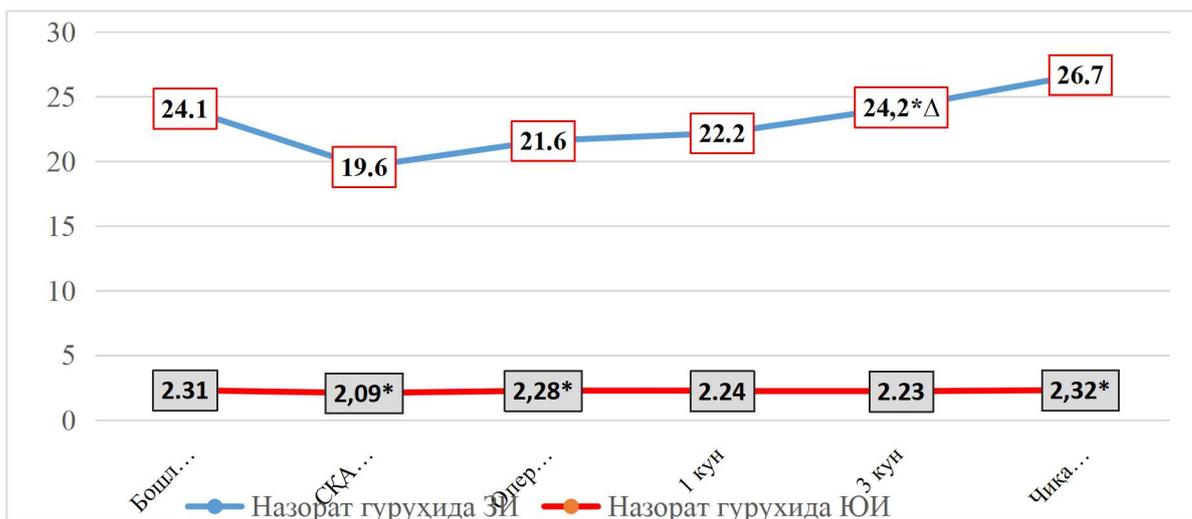


3-расм. Аортокоронар шунтлашдан кейин асосий (юқори ва жуда юқори хавфли) гуруҳдаги беморларда зарб индекси (ЗИ) кўрсаткичлари

СҚА қўшилгандан сўнг, ўткир гемодинамик беқарорликнинг намоён бўлиши сифатида баҳоланадиган ва вазопрессор қўллаб-қувватлашни талаб қиладиган АҚБ, ЎДБ, ЗИ ва ЮИнинг пасайиши қайд этилди. Операциядан кейинги даврда гемодинамика кўрсаткичлари умуман барқарорлашди ва дастлабки кўрсаткичларга яқинлашди, аммо беморларнинг бир қисмида юрак етишмовчилиги белгилари сақланиб қолди. Касалхонадан чиқарилгунга қадар ЎДБ 1,18 мартага ($95,2 \pm 1,2$ мм сим. уст. гача) камайди, ЮҚС - 1,10 мартага ва ЮҚТТ - 1,15 мартага пасайиш тенденцияси кузатилди, аммо статистик аҳамиятга эга эмас (4-расм).



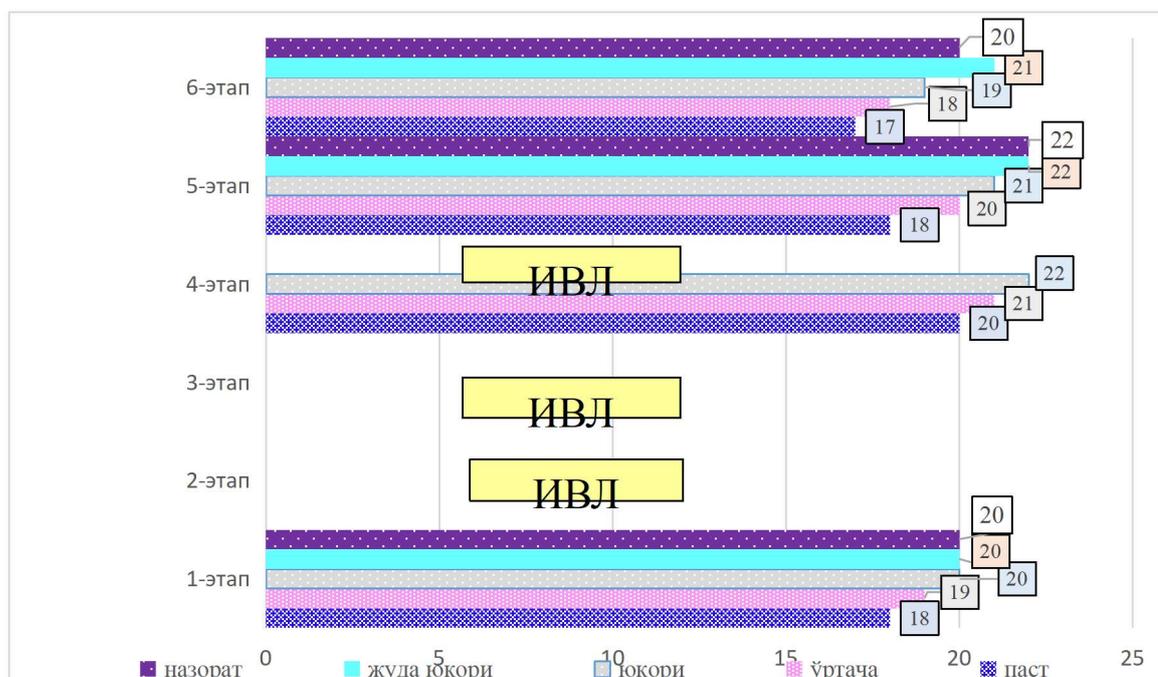
4-расм. Операциядан кейин назорат гуруҳидаги беморларда юрак қисқаришлар сони ва ўртача динамик босим кўрсаткичлари



5-расм. АКШ дан кейин назорат гуруҳидаги беморларда зарб индекси (ЗИ) ва юрак индекси (ЮИ) кўрсаткичлари

Назорат гуруҳида 2 нафар беморда операциядан кейинги йирингли асоратлар фонидида юрак етишмовчилиги ривожланди; ўтказилган интенсив терапияга қарамай, юрак-қон томир ва нафас етишмовчилигидан ўлим ҳолати кузатилди.

6-расмдан кўриниб турибдики, асосий гуруҳдаги паст ва ўрта хавфли беморларда ташқи нафас функциясининг дастлабки кўрсаткичлари умуман олганда ёш меъёрига тўғри келди, ўртача гипервентиляция ва юрак етишмовчилиги билан боғлиқ бўлган ўМВнинг пасайиш тенденцияси кузатилди. 2-3 босқичларда беморлар ўСВда бўлган.



6-расм. Аортокоронар шунтлашдан кейин асосий (паст, ўрта, юқори ва жуда юқори хавфли) ва назорат гуруҳидаги беморларда нафас сони (НС) кўрсаткичлари.

Экстубациядан кейинги 4-босқичда нафас олиш кўрсаткичларининг сезиларли даражада ёмонлашиши қайд этилди: нафас олиш тезлиги, нафас олиш ҳажми ва ЎМВнинг пасайиши; ўртача хавфли беморларда SpO_2 нинг пасайиши аниқланди. Ушбу ўзгаришлар стернотомия оқибатлари ва оғрик синдроми билан боғлиқ эди. 5-6 босқичларда нафас олиш ва газ алмашинуви кўрсаткичларининг тикланиши билан ишончли ижобий динамика қайд этилди (6-расм). Юқори ва айниқса жуда юқори хавфли беморларда дастлаб нафас олиш бузилишлари кўпроқ ифодаланган ва сурункали юрак етишмовчилигининг оғирлигини акс эттирган: гипервентиляция, ЎМВ ва SpO_2 нинг пасайиши. 4-босқичда экстубациядан кейин юқори хавфли беморларда ташқи нафас олиш функциясининг ёмонлашиши кузатилди ва жуда юқори хавф остида узоқ муддатли ЎСВ зарурати сақланиб қолди. Касалхонадан чиқишга қадар кўрсаткичлар нормаллашиш тенденциясига эга бўлди. Назорат гуруҳида дастлабки кўрсаткичлар жуда юқори хавф даражасига тўғри келди; 2 беморда юрак-қон томир ва нафас етишмовчилиги ривожланиб, ўлим билан яқунланди.

4-босқичда барча гуруҳларда тизимли яллиғланиш жавобининг сезиларли фаоллашуви аниқланди, бу назорат гуруҳида энг яққол намоён бўлди: бошланғич кўрсаткичларга нисбатан СРО 2,81 баравар, ЎНО- α - 1,56 баравар, ИЛ-6 - 1,54 баравар, прокалцитонин - 1,82 баравар ва ЗЛИ- 2,45 баравар ошиши кузатилди ($p < 0,05$). Кўрсатилган ўзгаришлар гипертермик синдром билан бирга келган ва улинастатин буюришни ва комбинацияланган антибиотик терапиясини талаб қилган (5-жадвал).

72 соатдан кейин паст ва ўртача хавф билан яллиғланиш белгиларининг пасайиши, юқори хавф билан - дастлабки қийматлардан ошишни сақлаб қолган ҳолда қисман пасайиши қайд этилди, жуда юқори хавф билан ва назорат гуруҳида кўрсаткичларнинг янада ўсиш тенденцияси сақланиб қолди. Аниқланган ўзгаришлар эрта асоратлар частотаси билан боғлиқ эди: пневмония 10,0-12,5%, ЎРДС ва полиорган етишмовчилик синдроми (ПОЕС) 1,25-3,75%, назорат гуруҳида ўлим 2,5%, йирингли-яллиғланиш асоратлари, шу жумладан медиастинит 3,75% гача (7-расм).

Касалхонадан чиқиш кунда асосий гуруҳда кўпроқ ифодаланган тизимли яллиғланиш белгиларининг нормаллашиш тенденцияси кузатилди. Жуда юқори хавф гуруҳи ва назорат гуруҳидаги беморларда СРОнинг дастлабки кўрсаткичларга нисбатан мос равишда 2,42 ва 3,50 марта, ЎНО- α эса 1,16 ва 1,16 марта ишончли ошиши сақланиб қолди ($p < 0,05$), бунда ИЛ-6, прокалцитонин ва ЗЛИ кўрсаткичлари операциядан олдинги қийматларга мос келди.

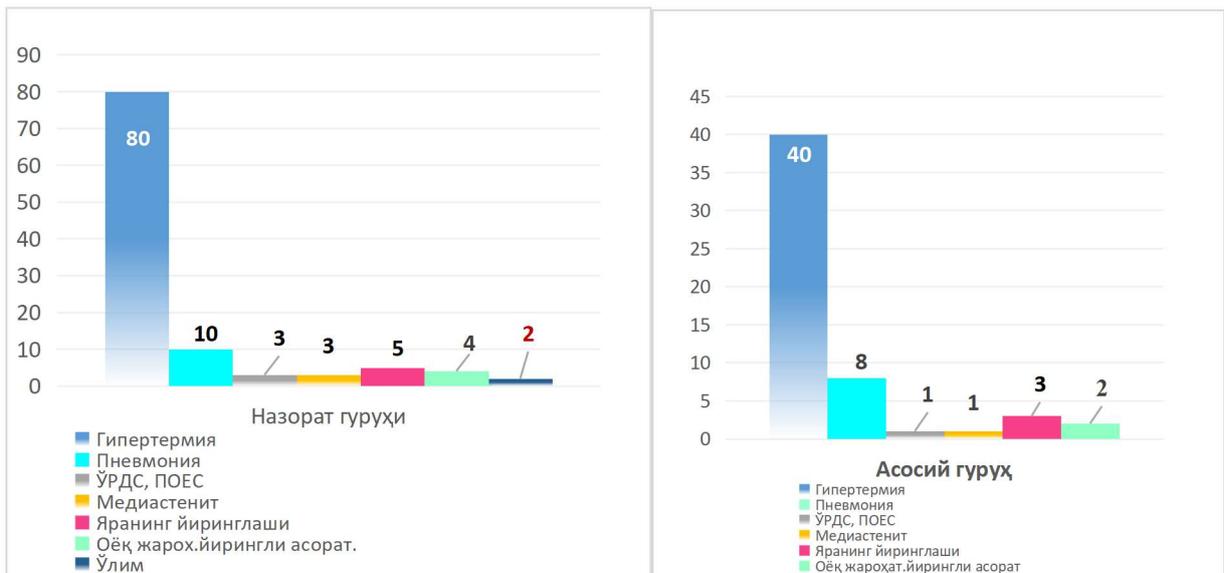
СРО ва ЎНО- α юқори даражасининг сақланиб қолиши жуда юқори хавф гуруҳи ва назорат гуруҳидаги беморларда операциядан кейинги даврнинг камроқ ижобий кечишини кўрсатади, паст, ўрта ва юқори хавф гуруҳларида эса операциянинг бевосита натижалари анча ижобий бўлган.

Кўп омилли прогностик шкала ва операциядан олдинги ва кейинги дифференциал интенсив терапия алгоритмини қўллаш даволаш тактикасини такомиллаштириш, патогенетик жиҳатдан асосланган медикаментоз

АКШ дан кейин асосий (паст, ўрта, юқори ва жуда юқори хавфли) ва назорат гуруҳидаги беморларда тизимли яллиғланиш маркерлари кўрсаткичлари (M±SD)

Тадқиқот босқичлари	Асоратлар хавфи даражаси	Ўрганилаётган кўрсаткичлар				
		СРО, мг/л	ЎНО-α , (пг/мл)	ИЛ-6 (пг/мл)	Прокалцитонин нг/мл	ЗЛИ
1-босқич. Бошланғич катталиклар	Паст (n=20)	3,2±0,8	8,554±0,617	28,6±0,6	0,06±0,04	1,95±0,02
	Ўртача (n=20)	3,3±0,4	8,951±0,721	30,2±0,2	0,08±0,08	2,09±0,04
	Юқори (n=20)	3,6±0,6	10,313±0,932	34,3±0,4	0,1±0,04	2,38±0,06
	Жуда юқори (n=20)	3,8±1,4	11,541±0,911	36,2±0,5	0,12±0,03	2,45±0,04
	Назорат гуруҳи (n=80)	3,2±0,5	9,742±0,716	28,4±0,1	0,11±0,04	2,1±0,05
4-босқич. Операциядан кейинги кун	Паст (n=20)	5,2±0,2* ** Δ	9,234±0,215* ** Δ	32,5±0,8* ** Δ	0,1±0,02*** А	2,45±0,08* ** Δ
	Ўртача (n=20)	6,3±0,4* ** Δ	9,361±0,411* ** Δ	37,6±0,5* ** Δ	0,1±0,04* ** Δ	2,80±0,06* ** Δ
	Юқори (n=20)	9,5±0,4* ** Δ	12,216±0,536* ** Δ	38,8±0,2* ** Δ	0,14±0,02* ** Δ	3,72±0,02* ** Δ
	Жуда юқори (n=20)	10,8±0,6* ** Δ	13,642±0,421* ** Δ	41,4±0,5* ** Δ	0,18±0,03*** А	4,22±0,04* ** Δ
	Назорат гуруҳи(n=80)	12,2±0,4* **	15,226±0,831* **	43,7±0,7* **	0,2±0,04* **	5,15±0,06* **
5-босқич. Операциядан 72 соат ўтгач	Паст (n=20)	4,2±0,5* Δ	8,783±0,712* Δ	31,2±0,4* А	0,09±0,06* Δ	2,14±0,04* Δ
	Ўртача (n=20)	5,7±0,6* Δ	8,976±0,927* Δ	33,4±0,6* Δ	0,1±0,02* Δ	2,32±0,06* Δ
	Юқори (n=20)	7,7±0,2* Δ	10,316±0,472* Δ	35,2±0,8* Δ	0,1±0,06* Δ	2,86±0,05* Δ
	Жуда юқори (n=20)	11,8±0,8* Δ	14,714±0,581* Δ	42,6±0,3* Δ	0,2±0,06* А	5,13±0,07* Δ
	Назорат гуруҳи (n=80)	14,7±0,6*	16,261±0,827*	45,8±0,5*	0,22±0,05*	7,24±0,02*
6-босқич. Чиқарилган кун	Паст (n=20)	4,2±0,3*	7,237±0,721*	21,3±0,7*	0,07±0,02*	1,35±0,05*
	Ўртача (n=20)	6,1±0,6*	8,210±0,363*	24,6±0,4*	0,08±0,05*	1,69±0,07*
	Юқори (n=20)	7,6±0,3*	8,928±0,257*	25,7±0,2*	0,09±0,07*	1,98±0,02*
	Жуда юқори (n=20)	9,2±0,5*	9,717±0,431*	28,0±0,5*	0,1±0,01*	2,09±0,01*
	Назорат гуруҳи(n=78)	11,2±0,3*	11,327±0,838*	31,7±0,3*	0,12±0,05*	3,18±0,06*

Изоҳ: * - таққослаш ва дастлабки қийматлар билан статистик жиҳатдан сезиларли фарқлар (p<0,05); ** - тадқиқотнинг олдинги босқичига нисбатан статистик ишончли фарқлар (p<0,05); Δ - асосий ва назорат гуруҳлари ўртасидаги статистик жиҳатдан ишончли фарқлар (p<0,05).



7-расм. Аортокоронар шунтлаш амалиётидан кейинги асосий (паст, ўрта, юқори ва жуда юқори хавфли) ва назорат гуруҳидаги беморларда операциядан кейинги эрта асоратлар кўрсаткичлари

тайёргарлигини таъминлаш ва тактик хатолар хавфини камайтириш имконини берди. Бу эса операциядан кейинги даврнинг хавфсизлигини таъминлади.

ХУЛОСАЛАР

1. Бир нечта коронар артерияларнинг зарарланиши бўлган беморларда операциядан олдинги даврда ҳаётий муҳим тизимлар кўрсаткичларини ва тизимли яллиғланиш маркерларини баҳолаш ўз навбатида етакчи хавф омилларини аниқлаш ҳамда операциядан кейинги илк асоратларни прогнослаш мезонларини шакллантириш учун ишончли прогностик аҳамият касб этади.
2. Кўп омилли прогнослашнинг интеграл шкаласи бўйича операциядан олдинги даврда ҳар бир омилга (белгига) балларда миқдорий коэффицент бериш орқали динамик баҳолаш хавф даражасини: паст (дастлабки прогностик кўрсаткич (ДПК) 12–20 балл), ўрта (ДПК 21–30 балл), юқори (ДПК 31–40 балл) ва жуда юқори (ДПК 41–61 балл) эканлигини объектив аниқлаш имконини беради.
3. Дастлабки чегара кўрсаткичлари 41 баллдан юқори бўлиб, “жуда юқори хавф даражаси” деб белгиланганда, операциядан кейинги илк асоратларнинг эҳтимоли ва муқаррарлиги кескин ортади. Бу ҳолат яллиғланишга қарши терапия самарадорлигини табақалаштирилган ҳолда ошириш мақсадида комплекс даволашга улинастатинни қўшган ҳолда интенсив терапия тактикасини танлаш учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.
4. Асосий гуруҳ беморларида операциядан кейинги асоратлар хавфининг оғирлик даражасига қараб турли дозаларда улинастатин қўшишни назарда

тутувчи интенсив терапия тактикасидан фойдаланиш тактик хатоларга йўл қўймасликка, оптимал реанимацион ва кардиологик тактикани ҳамда операциядан кейинги давр хавфсизлигини таъминлашга, шунингдек, асоратлар сонини 65 % га, ўлим ҳолатларини эса 2,5 % дан 0 % гача камайтиришга ёрдам берди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01
ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ДЕТСКОМ
НАЦИОНАЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

ЮСУПОВ ЖАСУР ТОЛИБОВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫМ ПОСЛЕ
АОРТОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ**

14.00.37 – Анестезиология и реаниматология

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам**

ТАШКЕНТ – 2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2023.3.PhD/Tib3965

. Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете, Самаркандского регионального филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета www.bmtm.uz и Информационно-образовательном портале «Ziynet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Матлубов Мансур Муратович
доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Атаханов Шухрат Эргашевич
доктор медицинских наук, профессор

Газиев Зоир Тохирович
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

**«Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева»
Республика Кыргызстан**

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2026 г. в _____ часов на заседании Научного Совета DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01 при Детском национальном медицинском центре (Адрес: Ташкент, Яшнабадский район, ул. Паркентская, 294. Тел./Факс: (+99855) 503-03-66; e-mail: ilmiy.kengash@bmtm.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Детского национального медицинского центра (зарегистрирована за № _____). (Адрес: Ташкент, Яшнабадский район, ул. Паркентская, 294. Тел./Факс: (+99855) 503-03-66).

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2026 года.
(реестр протокола рассылки № _____ от _____ 2026 года).

Б.Я. Умаров

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук

Ф.К. Хомидов

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент.

Н.Ш. Эргашев

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Во всем мире сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) занимают основное место по причинам заболеваемости и смертности. Среди них ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает наиболее значимую долю в особенности у взрослого населения. Согласно Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждый год от ССЗ умирают более 17 млн человек, более 7 млн из них от ИБС. Во всем мире как для женщин, так и для мужчин ИБС также является главной причиной смерти¹. Американская ассоциация сердца сообщает, что более 15 миллионов людей страдают от той или иной формы заболевания. ИБС развивается вследствие формирования атеросклеротической бляшки в кровеносных сосудах сердца, что приводит к недостатку кислорода и питательных веществ. «...Сложный процесс атеросклероза начинается в раннем возрасте с нарушения функции эндотелиальных клеток, выстраивающих коронарные артерии, которые уже не в состоянии адекватно регулировать сосудистый тонус (расширение или сужение сосудов) с помощью сигнализации окиси азота...»³. Прогрессивная инфильтрация стенки сосуда частицами липопротеина, несущими холестерин, способствует распространению воспалительной реакции через нагруженные холестерином макрофаги "пенистые клетки". «...Гладкомышечные клетки под стенкой сосуда размножаются и приводят к ремоделированию сосуда, что в конечном итоге может привести к сужению сосуда, препятствующему кровотоку. Инфаркт миокарда ("сердечный приступ") обычно возникает, когда тромб провоцируется разрывом на поверхности бляшки-это лишает сердечную мышцу адекватного кровотока и приводит к гибели клеток...»⁴.

В Узбекистане система здравоохранения принимает много мер, способствующих улучшению результатов лечения больных с ССЗ и связанных с ними патологическими состояниями, с помощью использования современных подходов интенсивной терапии и хирургической тактики. Улучшение качества квалифицированной медицинской помощи является одной из основных задач, включенных в Стратегию развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы по семи основным направлениям.

По оценке Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, в 2022 году смертность от ССЗ составила 55,6 % по сравнению с другими патологиями⁵. Выявление многососудистых поражений коронарных артерий, которое становится возможным благодаря современным диагностическим подходам, приводит к возрастающему количеству случаев необходимости хирургического лечения ИБС. В этой связи общепризнанным и эффективным способом лечения данной патологии является аортокоронарное шунтирование (АКШ)⁶. Совершенствование хирургической техники и

³ World Health Report. Geneva: World Health Organization. 2019

⁴ Cuba Gyllensten I, Crundall-Goode A, Aarts RM, Goode KM. 2017

⁵ Tursunov S, Khodjaev N. Obesity and its impact on ischemic heart disease burden in Uzbekistan 2022;6(1):45–52.

⁶ Хубулава Г.Г. и др., 2018, Gahl B. et al., 2018

анестезиологического пособия в последние годы сопровождается значимым снижением риска развития неблагоприятных исходов в ближайшие 30 дней после хирургического вмешательства. К примеру, 30-дневная смертность при плановых АКШ составляет 1-3 %. Чаще всего смерть наступает в результате такого осложнения, как ишемический инсульт, которое развивается в интраоперационном и раннем послеоперационном периоде. В раннем послеоперационном периоде другими серьезными осложнениями также могут быть инфаркт миокарда (ИМ), почечная недостаточность, мерцательная аритмия (МА), внутрибольничная инфекция⁷.

В Узбекистане для улучшения оказываемой медицинской помощи профилактика послеоперационных осложнений на открытом сердце и улучшение результатов лечения являются одной из приоритетных задач. Для этой цели приняты меры, нацеленные на «профилактику и лечение заболеваний, широкое внедрение современных технологий, оказание высококвалифицированной и качественной медицинской помощи». Чтобы решить вышеперечисленные задачи, необходимо в первую очередь выявлять факторы риска развития на ранних этапах, проводить профилактику осложнений, повышать объем медико-социальной помощи, уменьшать показатели смертности и инвалидности, повышать качество жизни.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, «Концепция развития системы здравоохранения Республики Узбекистан на 2019-2025 годы» от 7 декабря 2018 года и постановлении Президента «О мерах по профилактике и повышению качества лечения сердечно-сосудистых заболеваний» от 26 января 2022 года, в целях улучшения качества оказываемых населению кардиологических и кардиохирургических услуг, расширения работ по профилактике, раннему выявлению и эффективному лечению сердечно-сосудистых заболеваний в регионах, создания благоприятных условий для больных, бесперебойного обеспечения их необходимыми лекарственными средствами, трансформации деятельности Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии, а также в других нормативно-правовых документах, связанных с данной деятельностью⁸.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий. Наше исследование соответствует приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан VI. «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Хирургические вмешательства и искусственное кровообращение (ИК) - это медицинские состояния, которые вызывают системную воспалительную реакцию, активируя систему

⁷ Van Diepen S, et al. Contemporary management of surgical site infections after cardiac surgery 2022; 498–509

⁸. Указ Президента Республики Узбекистан №УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года

комплемента и запуская выброс цитокинов. IL-6, IL-1b и фактор некроза опухоли-альфа (TNF-a) являются основными медиаторами острой фазы воспалительных реакций (Аляви А.Л. и соавт., 2020). Результаты экспериментальных исследований свидетельствуют о том, что повышенная выработка цитокинов может оказывать неблагоприятное влияние на стабильность нескольких физиологических систем. В сердечной ткани человека IL-6, IL-2 и TNF-a обладают отрицательным инотропным действием. Было показано, что периоперационное высвобождение цитокинов связано с нестабильностью сердечно-сосудистой системы у больных, перенесших операцию на сердце (Лунина, А.Н. и соавт., 2023). В настоящее время имеется мало информации о периоперационном высвобождении провоспалительных и противовоспалительных цитокинов в разном возрасте.

Насколько нам известно, очень мало исследований, изучающих изменение уровня цитокинов у больных, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования (АКШ), в зависимости от их возраста.

Для создания единой защитной реакции цитокиновая сеть при развитии системной воспалительной реакции (острофазового ответа) является посредником между нейроэндокринной, иммунной, кроветворной и другими системами. Цитокины в первую очередь управляют развитием местных защитных реакций, формируя воспалительную реакцию. Если местные реакции оказываются несостоятельными, воспаление усиливается, выработка цитокинов растет, и они попадают в кровеносное русло, оказывая свое действие на системном уровне. Литературные данные указывают на роль таких цитокинов, как TNF-a, IL-6, IL-10, IL-1, в развитии послеоперационных осложнений больным которым было выполнено АКШ, но из-за короткого периода наблюдения (до 24 часов послеоперационного периода) эти данные об активности цитокиновой системы не способны отражать истинную картину. В некоторых работах имеются данные о повреждении миокарда после АКШ в результате продукции провоспалительных цитокинов (TNF-a, IL-6). В этой связи у некоторых авторов имеется мнение, что иммунный ответ у больных с послеоперационными осложнениями основывается на развитии провоспалительного пути.

В настоящее время в исследовательских работах основной акцент делается на консервативные и оперативные методы лечения кардиологической патологии. Работ, посвященных исследованию усовершенствования противовоспалительной терапии после аортокоронарного шунтирования, очень мало.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Самаркандского государственного медицинского университета в рамках научно-исследовательского плана № 012400288 «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний человека инфекционной и неинфекционной этиологии».

Цель исследования. Патогенетически обосновать тактику и улучшить результаты интенсивной терапии у больных, перенесших аортокоронарное шунтирование для профилактики ранних послеоперационных осложнений.

Задачи исследования:

Изучить показатели жизнеобеспечения организма, диагностическую ценность изменений маркеры системного воспаления в предоперационном и раннем послеоперационном периодах с целью разработки критериев прогнозирования ранних послеоперационных осложнений у больных с многососудистым поражением коронарных артерий.

Разработать интегральную систему многофакторного прогнозирования риска ранних послеоперационных осложнений для установления индивидуального риска возможных осложнений и определения лечебной тактики у больных после аортокоронарного шунтирования.

Разработать алгоритм ведения больных с включением в состав комплексной терапии в качестве противовоспалительной терапии препарата улинастатина на основании изучения осложнений после аортокоронарного шунтирования.

Оценить влияние включения препарата улинастатина в составе комплексной терапии, в сравнении со стандартным лечением, на частоту ранних послеоперационных осложнений у больных, перенесших аортокоронарное шунтирование.

Объектом исследования были 160 больных, которым было проведено аортокоронарное шунтирование (АКШ) без использования аппарата искусственного кровообращения и АКШ с использованием аппарата искусственного кровообращения. Их оперировали в кардиохирургическом отделении Самаркандского регионального филиала республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии с 2021 по 2025 год. Возраст больных варьировал от 51 до 90 лет.

Предмет исследования: функциональное состояние систем кровообращения и дыхания, симпатoadреналовая и цитокиновая системы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые у пациентов с множественным поражением коронарных артерий на основании предоперационного исследования жизненно важных показателей и маркеров системного воспаления (интерлейкин-6 (ИЛ-6), фактор некроза опухоли- α (ФНО- α), С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)) разработана многофакторная прогностическая шкала для оценки риска ранних послеоперационных осложнений.

установлена эффективность применения препарата улинастатина в составе комплексной интенсивной терапии у пациентов после аортокоронарного шунтирования на основе многофакторной прогностической шкалы с оценкой показателей маркеров системного воспаления в раннем послеоперационном периоде (на 1-е и 3-и сутки, а также перед выпиской из стационара).

доказана прямая корреляционная связь развития ранних послеоперационных осложнений с показателями маркеров системного воспаления (СРБ, ФНО- α , ИЛ-6, прокальцитонин, ЛИИ).

патогенетически обоснованы эффективность и безопасность разработанного алгоритма включения пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий, нуждающихся в применении улинастатина в составе комплексной интенсивной терапии, на основе изучения динамики показателей маркеров системного воспаления (СРБ, ФНО- α , ИЛ-6, прокальцитонин и ЛИИ) у больных после аортокоронарного шунтирования.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработана многофакторная прогностическая шкала, необходимая для определения степени риска возможных ранних послеоперационных осложнений у больных, перенесших АКШ;

на основе определения оптимальных критериев прогнозирования ранних послеоперационных осложнений в зависимости от степени риска предложены тактические решения для организации интенсивной терапии для каждой конкретной клинической ситуации;

с учетом степени риска возможных ранних послеоперационных осложнений в целях профилактики и лечения предложен оптимально безопасный режим использования препарата улинастатин для больных, перенесших операцию АКШ;

сформулированы дозы и режимы использования улинастатина в интра- и послеоперационном периодах с учетом динамики показателей маркеров системного воспаления (СРБ, ФНО- α , ИЛ-6, прокальцитонин и ЛИИ);

на основании клиничко-функциональных и биохимических исследований предложены конкретные рекомендации по профилактике и лечению ранних послеоперационных осложнений у больных, перенесших операцию АКШ.

Достоверность результатов исследования подтверждается использованием современных лабораторных и инструментальных методов диагностики, результатов и заключений, основанных на доказательной медицине. Статистическая обработка подтверждает достоверность полученных результатов.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость итогов исследования основывается на том, что имеющиеся выводы и предложения обладают теоретической значимостью, важны в изучении аспектов диагностики и интенсивной терапии у больных, перенесших АКШ. Отдельные результаты данного исследования могут быть применены в разных областях науки, например, в учебном процессе, связанном с практическим здравоохранением, в отделении анестезиологии и реанимации, кардиологических и кардиохирургических отделениях. Данные, полученные с помощью современных клиничко-функциональных методов диагностики, могут позволить применять новые способы анестезиолого-реанимационных мероприятий своевременного использования ингибиторов

протеаз широкого спектра "Улинастатина" больным кардиохирургического профиля в составе комплексных лечебных и профилактических мер.

Практическая значимость работы заключается в том, что прогнозирование септических осложнений в раннем послеоперационном периоде на основе изучения провоспалительного интерлейкина-6, СРБ, ФНО- α , прокальцитонина и ЛИИ, а также использование оптимальной дозы ингибитора протеаз широкого спектра "Улинастатин" у больных, перенесших аортокоронарное шунтирование, позволит индивидуализировать подход в каждой конкретной клинической ситуации.

Внедрение результатов исследования. На основании результатов научных исследований по усовершенствованию интенсивной терапии у пациентов после аортокоронарного шунтирования (научно-технический совет при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан 17.11.2025 г. Заключение No 29/71):

первая научная новизна: впервые разработана многофакторная прогностическая шкала для выявления риска ранних послеоперационных осложнений на основе результатов исследования жизненно важных показателей и маркеров системного воспаления (интерлейкин-6 (ИЛ-6), фактор некроза опухоли- α (ФНО), С-реактивный белок (СРБ), прокальцитонин и лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)) у пациентов с поражением нескольких коронарных артерий в предоперационном периоде. *Внедрение научной новизны в практику:* Бухарский областной филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (13.09.2025 г. 129), Навоийский областной многопрофильный медицинский центр (03.09.2025 г. No 95) внедрены в практическую деятельность. *Социальное значение научной новизны* заключается в снижении количества ранних послеоперационных осложнений путем суммирования коэффициента в баллах, который позволяет прогнозировать уровень риска ранних послеоперационных осложнений для каждой конкретной клинической ситуации. *Экономическая эффективность научной новизны:* на основе многофакторной прогностической шкалы в предоперационном периоде был определен уровень риска ранних послеоперационных осложнений. Это позволило своевременно проводить лечебно-профилактические мероприятия в предоперационном периоде, предотвратить чрезмерное применение лекарственных препаратов и снизить затраты на лечение осложнений. Вследствие этого, продолжительность пребывания в стационаре пациентов основной группы сократилась в 1,3 раза по сравнению с пациентами, к которым применялась традиционная лечебно-диагностическая тактика. *Вывод:* Усовершенствованный на основе результатов исследования прогностический подход позволил улучшить оценку риска ранних осложнений, оптимизировать лечебную тактику, сократить продолжительность интенсивной терапии и обеспечить эффективное использование медицинских ресурсов.

Вторая научная новизна применение препарата улинастатин в комплексной интенсивной терапии у пациентов после аортокоронарного шунтирования на основе многофакторной прогностической шкалы для оценки показателей состояния маркеров системного воспаления (СРБ, ФНО-α, ИЛ-6, прокальцитонин и ЛПИ) в раннем послеоперационном периоде (первые, третьи дни и до выписки из стационара). Внедрение научной новизны в практику: Бухарский областной филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (13.09.2025 г. 129), Навоийский областной многопрофильный медицинский центр (03.09.2025 г. *Социальное значение научной новизны* использование многофакторной прогностической шкалы с оценкой показателей состояния маркеров системного воспаления в предоперационном периоде способствует ранней диагностике риска возможных послеоперационных осложнений, улучшению качества жизни и исключению летальности и инвалидности пациентов после операций АКШ. *Экономическая эффективность научной новизны:* применение улинастатина в комплексной интенсивной терапии у пациентов после аортокоронарного шунтирования позволило сократить пребывание пациентов с аортокоронарным шунтированием в стационаре на 5 дней и сэкономить бюджетные средства в среднем на 22,73%. *Вывод:* Динамическая оценка маркеров системного воспаления в усовершенствованной интенсивной терапии и применение патогенетически обоснованного подхода позволили достоверно снизить риск ранних осложнений, улучшить результаты лечения, ускорить функциональное восстановление пациентов и способствовали эффективной организации процесса стационарного лечения.

Третья научная новизна: Доказана прямая корреляционная связь развившихся ранних послеоперационных осложнений с маркерами системного воспаления (СРБ, ФНО-α, ИЛ-6, прокальцитонин, ЛПИ). В результате корреляционного анализа лечебные процедуры позволили снизить ранние послеоперационные осложнения в 1,9 раза. *Внедрение научной новизны в практику:* Бухарский областной филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (13.09.2025 г. 129), Навоийский областной многопрофильный медицинский центр (03.09.2025 г. № 95) внедрены в практическую деятельность. *Социальное значение научной новизны* Определение исходного состояния послеоперационных осложнений с присвоением пациентам низкого исходного прогностического показателя (ИПП) 12-20 баллов, среднего - (ИПП) 21-30 баллов, высокого - (ИПП) 31-40 баллов и очень высокого - (ИПП) 41-60 баллов с определением категории риска обеспечило снижение количества ранних послеоперационных осложнений, в результате чего сократились сроки госпитализации пациентов. *Экономическая эффективность научной новизны:* экономическая эффективность достигнута в результате сокращения срока пребывания пациентов в стационаре после операций аортокоронарного шунтирования. Использование многофакторной шкалы прогнозирования ранних послеоперационных осложнений позволило

рационально распределить ресурсы, снизить затраты на лечение осложнений и реабилитацию пациентов, а также способствовало снижению послеоперационных осложнений. *Вывод:* Дооперационная оценка маркеров воспаления и использование прогностической шкалы определяли риск ранних осложнений и индивидуализировали интенсивную терапию. Этот подход снизил количество осложнений, сократил сроки стационарного лечения и обеспечил эффективное использование ресурсов.

Четвертая научная новизна: Внедрен патогенетически обоснованный, эффективный и безопасный алгоритм включения в клиническую практику кардиохирургической клиники больных с поражением нескольких коронарных артерий с необходимостью применения препарата улинастатин в составе комплексной интенсивной терапии на основании изучения динамики показателей состояния маркеров системного воспаления (СРБ, ФНО- α , ИЛ-6, прокальцитонин и ЛПИ) у больных, перенесших аортокоронарное шунтирование в раннем послеоперационном периоде. *Внедрение научной новизны в практику:* Бухарский областной филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (13.09.2025 г. 129), Навоийский областной многопрофильный медицинский центр (03.09.2025 г. № 95) внедрены в практическую деятельность. *Социальное значение научной новизны:* определение СРБ, ФНО- α , ИЛ-6, прокальцитонина и ЛПИ в предоперационном периоде, а также применение улинастатина для лечения и профилактики воспалительных процессов показало эффективность за счет снижения летальности и осложнений со стороны основных систем поддержания жизни, улучшения качества лечения и обеспечения более быстрого выздоровления пациентов после аортокоронарного шунтирования. *Экономическая эффективность научной новизны:* внедрение предложенного алгоритма интенсивной терапии с использованием улинастатина позволило снизить количество ранних послеоперационных осложнений в 1,9 раза и уменьшить потребность в дополнительных лечебных ресурсах по сравнению с пациентами контрольной группы. Внедрение предложенного алгоритма применения улинастатина позволило сократить сроки пребывания пациентов в кардиохирургической клинике на 5 дней. *Вывод:* Внедрение в практику патогенетически обоснованного алгоритма включения улинастатина в комплексную интенсивную терапию на основе динамики состояния системных маркеров воспаления улучшило контроль воспалительных процессов, снизило риск ранних осложнений и летальности, повысило эффективность лечения.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 10 научно-практических конференциях, в том числе, на 3 международных и 7 республиканских.

Публикация результатов исследований.

По теме диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 10 журнальных статей, в том числе 9 в республиканских и 1 в зарубежных научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией

Республики Узбекистан для публикации основных научных достижений диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем выполненной работы составил 103 страниц .

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель и задачи исследования, приводится научная новизна и научно-практическая значимость результатов, представлены сведения об апробации и опубликованности результатов работы, объеме и краткой структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современные взгляды на хирургическое лечение заболеваний сердца (обзор литературы)»** рассмотрены и проанализированы современные литературные источники о ИБС вообще, а также представлены многочисленные данные об особенностях многососудистого поражения коронарных артерий, маркеры системного воспаления, течение сопутствующей патологии у больных с ИБС, реанимационной и кардиологической тактике при развитии послеоперационных осложнений у больных с сердечной недостаточностью и проанализирован основной круг реанимационных проблем, нерешенных вопросов.

Во **второй главе** диссертации **«Материалы и методы исследования по оптимизации интенсивной терапии у больных после аортокоронарного шунтирования»** представлены данные, полученные при анализе историй болезни, наркозных карт и карт интенсивного наблюдения, результатов клинико-функциональных и биохимических исследований 160 больных, находившихся на лечении в отделении кардиохирургии Самаркандского областного регионального филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии в период с 2021 по 2025 гг. У всех больных изучались исходное состояние, особенности течения раннего послеоперационного периода после аортокоронарного шунтирования (АКШ), оперированных в условиях искусственного кровообращения и без нее.

В зависимости от тактики диагностики и интенсивной терапии ранних осложнений после АКШ пациенты были распределены на 2 группы (n=160): основную и контрольную. Основную группу составили 80 больных (50%), у которых лечебно-диагностический процесс дополнялся прогнозированием риска ранних послеоперационных осложнений с использованием многофакторной прогностической шкалы, а также противовоспалительной терапией улинастатином. В контрольную группу вошли 80 больных (50%), которым проводилась традиционная лечебно-диагностическая тактика. Все

пациенты оперированы в плановом порядке. В обеих группах применялась общая многокомпонентная комбинированная анестезия с ИВЛ.

Сопутствующая патология на фоне ИБС включала: артериальную гипертензию (n=160), сахарный диабет 2 типа (n=37), хронические бронхолёгочные заболевания (n=23), аритмии (n=5), ожирение (n=14), заболевания почек (преимущественно хронический пиелонефрит) (n=12), доброкачественную гиперплазию предстательной железы (n=6) и анемию различной степени выраженности (n=7).

У ряда пациентов отмечалось сочетание 2–3 сопутствующих заболеваний. Длительность операции соответствовала объёму вмешательства, однако существенно увеличивалась при выраженной коморбидности: наличии НК, аритмий и ожирения, особенно при ИМТ ≥ 35 –40 кг/м².

Средняя длительность операции составила 4 ч 30±20 мин, время ИК 85±36 мин, интраоперационная кровопотеря 650±50 мл.

В большинстве случаев применяли полную срединную стернотомию (n=140) как оптимальный доступ при операциях на сердце; реже выполняли частичную нижнюю стернотомию (n=15) и левостороннюю переднюю торакотомию (n=5).

Средний возраст пациентов составил 68±22 года, при этом большинство больных относилось к возрастным группам 51–60 и 61–70 лет. В возрасте 81–90 лет было 5 пациентов (3 мужчины и 2 женщины) (табл.1.).

Таблица 1

Распределение обследованных больных в исследуемых группах

Возраст	I группа (n=80)				II группа (n=80)			
	мужчины		женщины		мужчины		женщины	
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
51 – 60	15	18,75	17	21,25	18	22,5	14	17,5
61 – 70	17	21,25	15	18,75	19	23,75	19	23,75
71 – 80	5	6,25	9	11,25	3	3,75	4	5
81 – 90	1	1,25	1	1,25	2	2,5	1	1,25
Всего:	80				80			

У 160 пациентов НК I стадии (I–II ФК NYHA) выявлена у 121 (75,6%), НК IIa стадии (III ФК NYHA) — у 39 (24,3%). По шкале ASA большинство больных соответствовали III–IV классу, что обусловлено корригируемой сопутствующей патологией средней и тяжёлой степени. Метод анестезии выбирали индивидуально с учётом функциональных резервов систем жизнеобеспечения и риска интраоперационных осложнений.

Мониторинг САД, ЧСС и SpO₂ и инвазивный контроль артериального давления выполняли методом катетеризации лучевой артерии с использованием монитора EDAN V6 (Китай). Параметры центральной гемодинамики оценивали с применением транспищеводной эхокардиографии (SonoScape). Исследование проводили на шести этапах: при поступлении,

после подключения АИК, при переводе в БИТ, на 1-е сутки, через 72 часа и в день выписки. Статистическую обработку ($M \pm m$) проводили в Statistica 10.0 с применением t-критерия Стьюдента, корреляции Пирсона и критерия Манна–Уитни; различия считали достоверными при $p < 0,05$.

В третьей главе диссертации **«Клинико-функциональная характеристика исходного состояния основных систем жизнеобеспечения и маркеров системного воспаления у больных с многососудистыми поражениями коронарных артерий»**. Проведена оценка исходного функционального состояния сердечно-сосудистой системы у 160 больных с многососудистым поражением коронарных артерий по показателям центральной и периферической гемодинамики. У большинства пациентов выявлена гипертензивно-гиподинамическая диссоциация с тенденцией к гипокинетическому типу при снижении ФВ до 45–55% и ниже, что соответствует НК I–IIА. Гиперкинетический тип встречался редко (7,5%). До АКШ гемодинамические показатели обеих групп соответствовали профилю больных ИБС с НК I–IIА на фоне преимущественно АГ. В 1-й группе: СДД $103,8 \pm 2,4$ мм рт.ст., ОПСС $2132,4 \pm 89,3$ дин·с/см⁵, СИ $2,15 \pm 0,33$ л/(мин·м²).

Аналогичную картину наблюдали у больных 2-ой контрольной группы. Снижение ФВ до 45% (2-ая группа) являлась признаком прогрессирования сердечной недостаточности, которая проявлялась в достоверном, снижении УИ, СИ соответственно на $23,4 \pm 0,4$ мл, $2,18 \pm 0,04$ мл.

У больных 2-ой группы величины, характеризующие функцию внешнего дыхания и газообмена также как у больных 1-ой группы не укладывались в рамки физиологических колебаний, исходная НК I, II степени способствовала прогрессированию признаков функциональных дыхательных нарушений, что проявлялось в достоверном снижении ДО, МОД, ЖЕЛ, МВЛ соответственно на $3,14 \pm 0,1$ мл/кг, $78,6 \pm 1,3$ мл/мин/кг, $21,4 \pm 1,5$ мл/кг и $0,25 \pm 0,05$ л/кг. ЧД учащалось до $23,1 \pm 0,2$ в мин, SpO₂ снижалось до $93,1 \pm 0,4$ %.

Снижение лёгочных объёмов, вентиляции, механики дыхания и дыхательных резервов у пациентов обеих групп обусловлено НК I–IIА степени, сопровождающейся задержкой жидкости, гепатомегалией и повышением внутрибрюшного давления вследствие метеоризма.

Для индивидуализации прогноза осложнений после АКШ важное значение имеет оценка маркеров системного воспаления. В предоперационном периоде у 160 больных с многососудистым поражением коронарных артерий изучено исходное состояние маркеров воспаления для выявления их связи со степенью риска ранних септических осложнений, тяжестью ИБС и факторами, влияющими на послеоперационное течение и исход. Динамика исследуемых показателей характеризовалась статистически значимыми и погранично значимыми различиями.

Одними из наиболее ранних и информативных биомаркеров ранних септических осложнений (достоверность >90%) являются ФНО- α , ИЛ-6, С-реактивный белок, прокальцитонин и лейкоцитарный индекс интоксикации.

Анализ маркеров системного воспаления (табл. 2) показал, что в основной группе отмечалось умеренное повышение показателей по сравнению с контрольной, при этом в обеих группах в предоперационном периоде наблюдался выраженный рост всех изучаемых параметров. Выявленные взаимосвязи между ФНО- α , ИЛ-6, СРБ, прокальцитонином и ЛИИ послужили основанием для их отбора в качестве ключевых компонентов шкалы прогнозирования ранних послеоперационных осложнений у больных с многососудистыми поражениями коронарных артерий после АКШ.

Таблица 2

Некоторые показатели маркеров системного воспаления у больных с многососудистыми поражениями коронарных артерий

Параметры	I группа (n=80)	II группа (n=80)	p-Value
ФНО- α (пг/мл)	9,947 \pm 0,811	9,742 \pm 0,716	0,092
ИЛ-6 (пг/мл)	32,3 \pm 0,4	28,4 \pm 0,1	<0,001
СРБ мг/л	3,4 \pm 0,8	3,2 \pm 0,5	0,060
Прокальцитонин нг/мл	0,08 \pm 0,05	0,08 \pm 0,04	1,000
Лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ)	2,25 \pm 0,04	2,1 \pm 0,05	<0,001

В четвертой главе диссертации «**Результаты оценки основных систем жизнеобеспечения и маркеров системного воспаления в интраоперационном и послеоперационном периоде**» предложена шкала многофакторного прогнозирования развития ранних послеоперационных осложнений при проведении операций по реваскуляризации миокарда у больных с многососудистыми поражениями коронарных артерий.

В основной группе (n=80) оценена диагностико-прогностическая значимость клинико-функциональных, операционных и воспалительных факторов (метод операции, ожирение, СИ, ФК NYHA, ЖЕЛ, ФК стенокардии, функциональные пробы, коморбидность, EuroSCORE II, длительность ИВЛ, маркеры воспаления). Показатели EuroSCORE II (возраст, ИМ в анамнезе, ФВ, билирубин, креатинин) повторно в модель не включали. Отобранные доминирующие факторы отличались высокой чувствительностью, специфичностью и LR+, что обосновало их использование при создании шкалы прогнозирования ранних послеоперационных осложнений. Статистическую обработку выполняли методом последовательного распознавания с ранжированием информативности признаков по мере Кульбака в модели конструктивной логики. Наиболее информативные предикторы представлены в табл. 3.

Каждому прогностическому признаку присвоен балльный коэффициент; по сумме баллов определяли риск ранних послеоперационных осложнений: низкий (12–20), средний (21–30), высокий (31–40) и очень высокий (\geq 41) (табл.3.). Многофакторная шкала обеспечила стратификацию пациентов с многососудистым поражением коронарных артерий и формирование дифференцированных алгоритмов пред- и послеоперационной интенсивной

терапии; для пациентов основной группы разработаны индивидуальные планы предоперационной терапии (рис.1.).

Таблица 3

Прогностические факторы риска ранних послеоперационных осложнений у больных основной группы (n=80)

№	Факторы риска	количество	%
1	Цитокины	80	100
2	Сопутствующая патология	72	90
3	Полная срединная стернотомия	72	90
4	Проведение искусственного кровообращения	71	88,75
5	Изменение результатов функциональных проб	63	78,75
6	Недостаточности кровообращения	62	77,5
7	Снижение жизненной емкости легких	60	75
8	Ожирение	42	52,5
9	Продленная искусственная вентиляция легких	34	42,5
10	Снижение сердечного индекса	32	40

Базисная терапия включала β -адреноблокаторы (бисопролол/небиволол), верошпирон 50–100 мг/сут, торсемид 5–10 мг/сут, эноксапарин 0,4–0,6 ЕД каждые 12 ч (отмена за 12 ч до операции) и метаболическую поддержку Неотоном 1–2 г/сут. У больных с высоким и очень высоким риском дополнительно назначали улинастатин 100 тыс. ЕД в 0,9% NaCl 100 мл 2 раза/сут до операции.

После подключения АИК отмечалось увеличение СДД в 1,05 раза у больных низкого риска и в 1,01 раза у пациентов среднего риска, тогда как ОПСС возросло в 1,13 раза в обеих группах ($p < 0,05$), с последующей стабилизацией показателей гемодинамики. Через 72 ч у больных низкого риска регистрировалось снижение СДД в 1,19 раза и ОПСС в 1,26 раза по сравнению с исходным уровнем ($p < 0,05$). К выписке у пациентов среднего риска отмечалось уменьшение СДД в 1,26 раза, ОПСС — в 1,34 раза, а также урежение ЧСС в 1,09 раза ($p < 0,05$), что отражает нормализацию центральной гемодинамики и снижение сосудистого тонуса в послеоперационном периоде.

Таблица 4

Шкала многофакторного прогнозирования ранних послеоперационных осложнений

Факторы риска	Балл	Факторы риска	Балл
Степени ожирения		Сердечный индекс (л/ мин/м²)	
ИМТ – 25-29,9 кг/м ²	1	2,8-2,5	1
ИМТ – 30-34,9 кг/м ²	2	2,4-2,0	3
ИМТ – 35-39,9 кг/м ²	3	< 2	5
ИМТ - ≥ 40 и более кг/м ²	5	Жизненная емкость легких (мл/кг)	
Недостаточность кровообращения (НК) (по NYHA)		60-70	1
I степени	1	59-50	2
II степени	2	49-40	3
III степени	3	< 40	5
IV степени	5	Результат функциональных проб	
		Резервы сохранены	1
Пролонгированная ИВЛ		Резервы снижены	2
До 1 сут	4	Резервы резко снижены	4
До 2 сут	5	Отсутствуют	5
Более 2 сут	5	EuroSCORE II	
Функциональный класс (ФК) стенокардии		низкая (0-2 балла)	2
ФК I	2	Средняя (3-5 балла)	4
ФК II	4	Высокая (>6 балла)	5
ФК III	5		
ФК IV	5		
Коморбидность		Маркеры воспаления	
Одна сопутствующая патология	2	В норме	2
Две сопутствующей патологии	3	Повышены	5
Более двух сопутствующей патологии	5	Резко повышены	5
Операционный доступ		Подключение АИК	
передняя торакотомия слева	2	Операция без ИК	4
субкифоидная срединная лапаротомия	3	Проведение ИК	5
Полная срединная стернотомия	5		

Всего 61 баллов. Степень риска исходного состояния низкая – ИПП 12-20 баллов, средняя - ИПП 21-30 баллов, высокая - ИПП 31-40 баллов, очень высокая - ИПП 41-61 баллов.

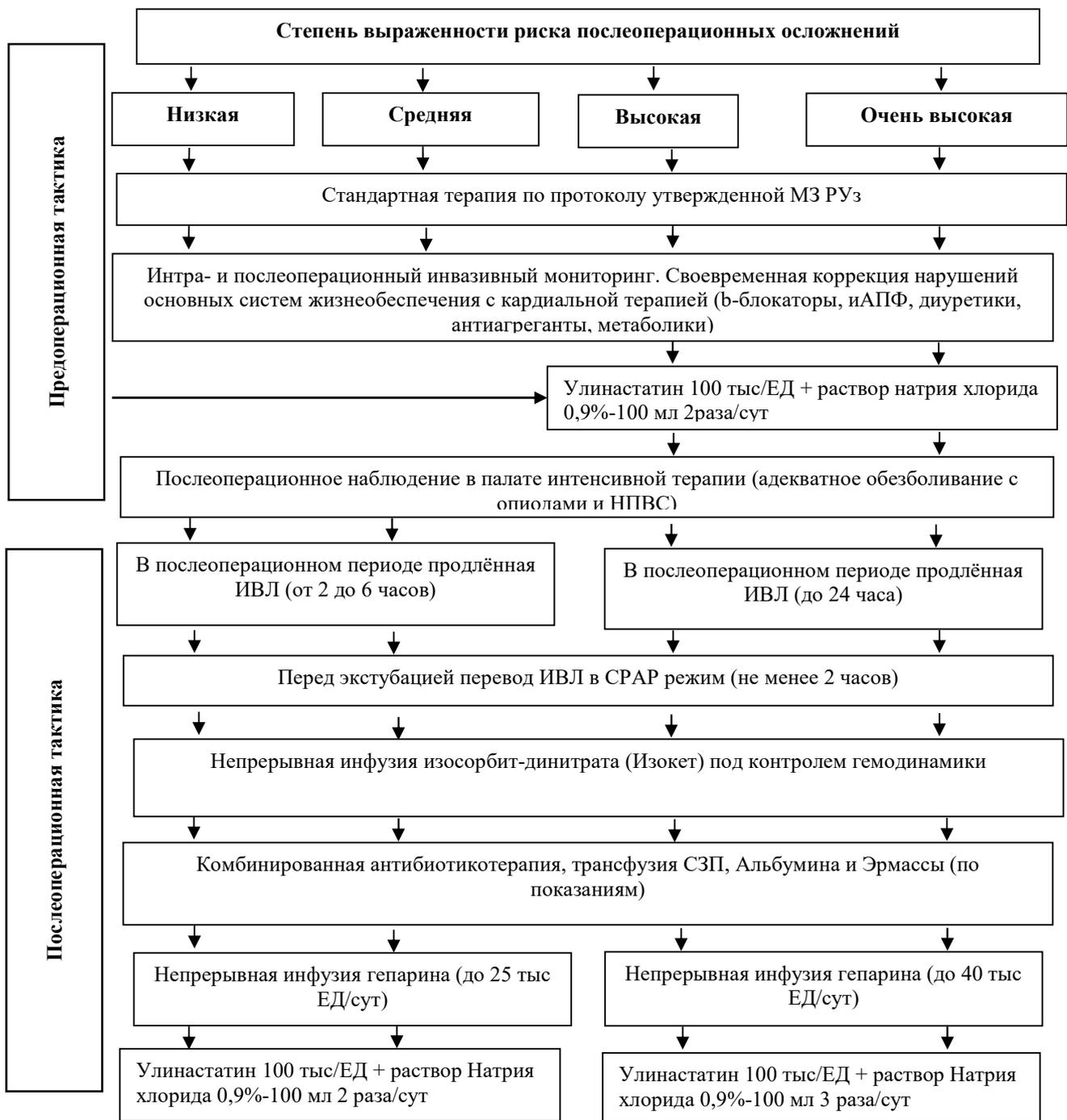


Рис.1. Алгоритм тактики интенсивной терапии в зависимости от степени выраженности риска послеоперационных осложнений.

Как видно из рис.2. у больных с высоким риском гемодинамика также соответствовала гипертензивно-гиподинамической диссоциации: отмечалось повышение СДД в 1,09 раза, ЧСС — в 1,12 раза и ОПСС — в 1,23 раза при одновременном снижении УИ в 1,15 раза и СИ в 1,08 раза относительно физиологической нормы. У пациентов с очень высоким риском исходно преобладал гиподинамический тип кровообращения, характеризующийся более выраженным ростом ОПСС — в 1,33 раза, повышением СДД — в 1,14 раза и ЧСС — в 1,17 раза, а также снижением УИ в 1,25 раза и СИ в 1,09 раза,

что отражает усугубление периферической вазоконстрикции и депрессию насосной функции миокарда.

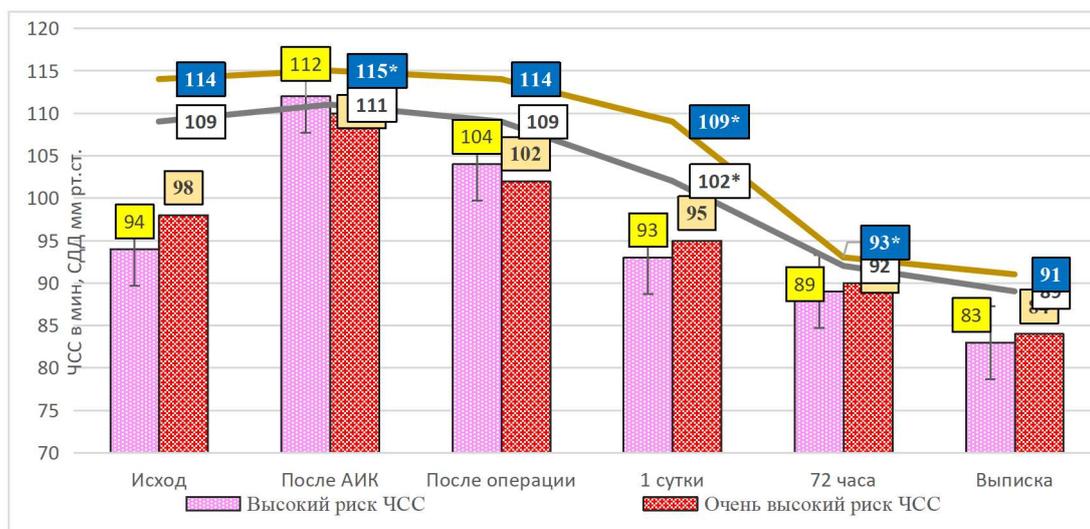


Рис.2. Показатели частоты сердечных сокращений и среднего динамического давления у больных основной (с высоким и очень высоким риском) группы после аортокоронарного шунтирования

У пациентов основной группы с высоким и очень высоким риском после подключения ИК, несмотря на инфузионно-трансфузионную нагрузку, этапное восполнение ОЦК и аутогемотрансфузию с использованием Cell Saver Elite, регистрировали снижение АД, СДД, УИ и СИ, что расценивалось как декомпенсация сердечной деятельности и требовало интраоперационной интенсивной терапии с вазопрессорной поддержкой (норадреналин). На фоне реализации алгоритма ИТ и непрерывной инфузии изосорбида динитрата у больных с высоким риском после операции (3–4-й этапы) сохранялась тахикардия: ЧСС увеличивалась в 1,11 раза, однако к 4-му этапу показатель снижался до 0,99 от исходного уровня, что свидетельствовало о стабилизации гемодинамики ($p < 0,05$). У пациентов с очень высоким риском ЧСС была в 0,97 раза ниже исходной ($p < 0,05$).

На 4-м этапе у больных с высоким риском значения УИ и СИ соответствовали исходным, при этом ОПСС уменьшалось в 1,12 раза ($p < 0,05$), отражая снижение постнагрузки на миокард. Через 72 ч и в день выписки у данной категории пациентов отмечалась нормализация ЧСС (снижение в 1,14 раза), уменьшение СДД в 1,22 раза, повышение УИ в 1,17 раза и СИ в 1,07 раза, а также снижение ОПСС в 1,25 раза ($p < 0,05$) (рис.3.).

Аналогичные изменения у больных с очень высоким риском характеризовались снижением ЧСС в 1,17 раза, СДД — в 1,25 раза, ОПСС — в 1,29 раза и повышением УИ и СИ в 1,22 и 1,07 раза соответственно ($p < 0,05$), что отражает восстановление насосной функции миокарда и уменьшение периферической вазоконстрикции.

Исходные показатели гемодинамики контрольной группы ($n=78$) соответствовали гипертензивно-гиподинамическому типу кровообращения,

что сопровождалось тахикардией, артериальной гипертензией и признаками сердечной недостаточности.



Рис.3. Показатели ударного индекса (УИ) у больных основной (с высоким и очень высоким риском) группы после аортокоронарного шунтирования

После подключения ИК регистрировали снижение АД, СДД, УИ и СИ, расцениваемое как проявление острой гемодинамической нестабильности и требующее вазопрессорной поддержки. В послеоперационном периоде показатели гемодинамики в целом стабилизировались и приближались к исходным, однако у части больных сохранялись признаки сердечной недостаточности. К выписке СДД уменьшалось в 1,18 раза (до $95,2 \pm 1,2$ мм рт. ст.), отмечалась тенденция к урежению ЧСС — в 1,10 раза и снижению ОПСС — в 1,15 раза, однако без статистической значимости (рис.4.).

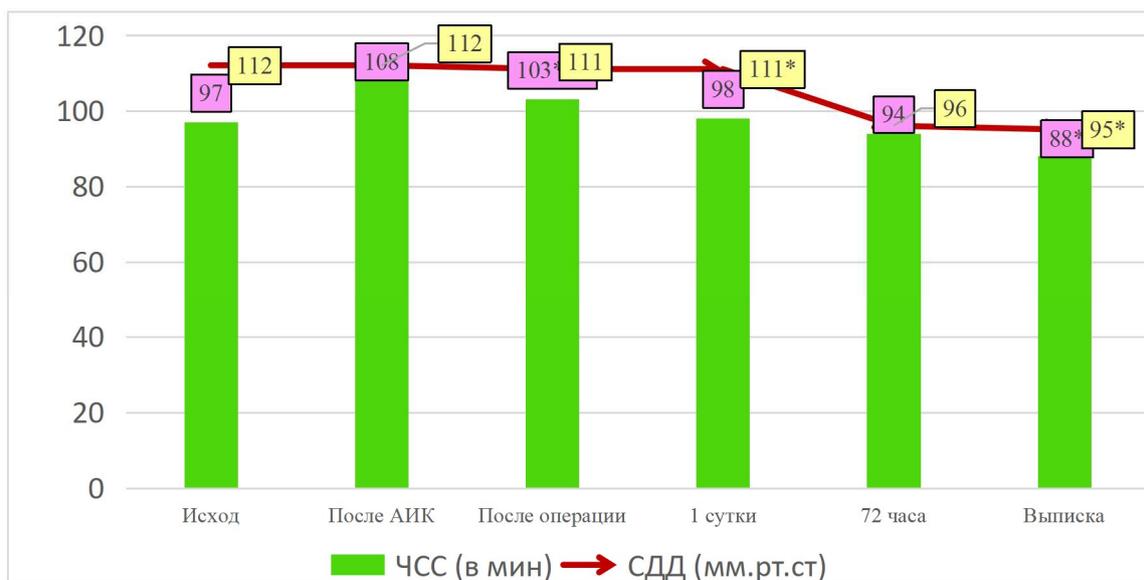


Рис.4. Показатели частоты сердечных сокращений и среднего динамического давления у больных контрольной группы после аортокоронарного шунтирования



Рис.5. Показатели ударного индекса и сердечного индекса у больных контрольной группы после аортокоронарного шунтирования

В контрольной группе у 2 пациентов на фоне послеоперационных гнойных осложнений прогрессировала сердечная недостаточность; несмотря на проводимую интенсивную терапию, наступил летальный исход от сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности.

Как видно из рис.6. исходные показатели функции внешнего дыхания у пациентов основной группы с низким и средним риском в целом соответствовали возрастной норме, отмечались умеренная гипервентиляция и тенденция к снижению МВЛ, обусловленные сердечной недостаточностью. На 2–3 этапах пациенты находились на ИВЛ.

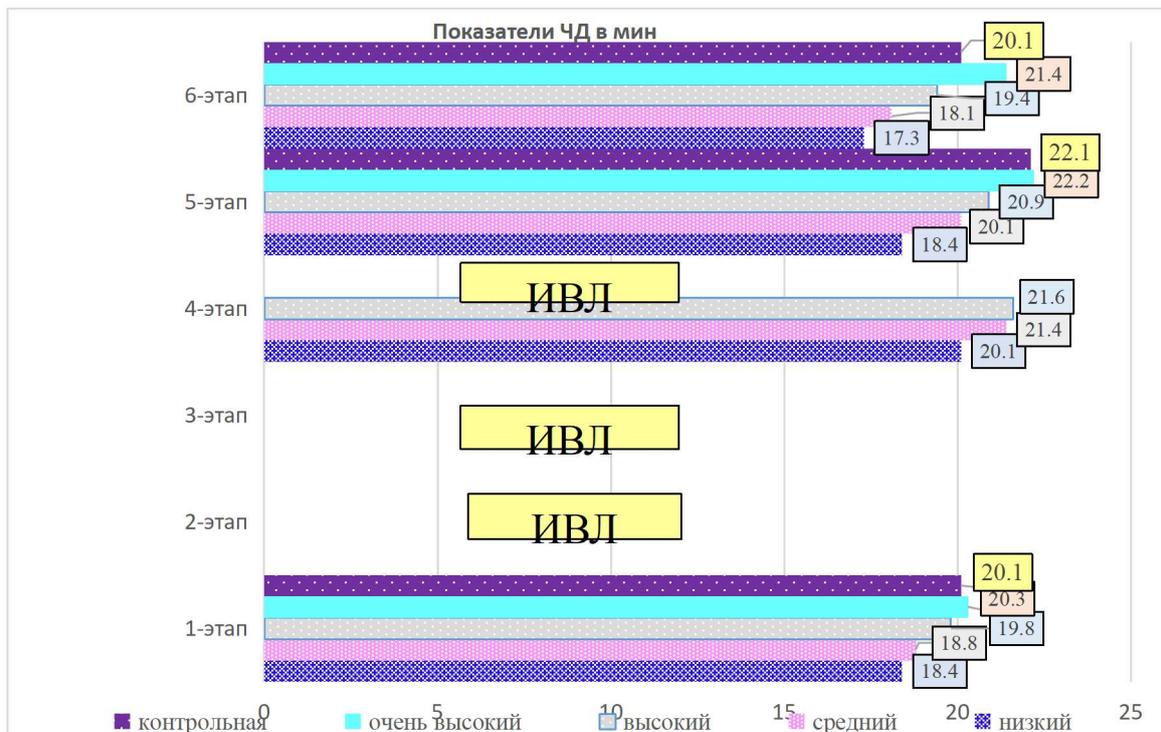


Рис.6. Показатели частоты дыхания у больных основной (с низким, средним, высоким и очень высоким риском) и контрольной группы после аортокоронарного шунтирования

На 4-м этапе после экстубации регистрировали достоверное ухудшение параметров дыхания: учащение ЧД, снижение дыхательного объема и МВЛ; у больных среднего риска выявлялось снижение SpO_2 . Данные изменения связывали с последствиями стернотомии и болевым синдромом. На 5–6 этапах отмечалась достоверная положительная динамика с восстановлением показателей дыхания и газообмена (рис.6.). У больных с высоким и особенно очень высоким риском исходно нарушения дыхания были более выражены и отражали тяжесть хронической сердечной недостаточности: гипервентиляция, снижение МВЛ и SpO_2 . На 4-м этапе у пациентов высокого риска после экстубации отмечалось ухудшение функции внешнего дыхания, а при очень высоком риске сохранялась необходимость продлённой ИВЛ. К выписке показатели имели тенденцию к нормализации. В контрольной группе исходные параметры соответствовали уровню очень высокого риска; у 2 больных развилась прогрессирующая сердечно-дыхательная недостаточность с летальным исходом.

На 4-м этапе во всех группах выявлялась достоверная активация системного воспалительного ответа, наиболее выраженная в контрольной группе: отмечалось повышение СРБ в 2,81 раза, ФНО- α - в 1,56 раза, ИЛ-6 - в 1,54 раза, прокальцитонина - в 1,82 раза и ЛИИ - в 2,45 раза по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$). Указанные изменения сопровождались гипертермическим синдромом и требовали назначения улинастатина и проведения комбинированной антибиотикотерапии (табл.5.).

Через 72 часа при низком и среднем риске отмечалось снижение воспалительных маркеров, при высоком риске — частичное уменьшение при сохранении превышения исходных значений, тогда как при очень высоком риске и в контрольной группе сохранялась тенденция к дальнейшему нарастанию показателей. Выявленные изменения коррелировали с частотой ранних осложнений: пневмония 10,0–12,5%, ОРДС и СПОН 1,25–3,75%, летальность 2,5% в контрольной группе, гнойно-воспалительные осложнения, включая медиастинит до 3,75% (рис.7.).

В день выписки отмечалась тенденция к нормализации маркеров системного воспаления, более выраженная в основной группе. У пациентов с очень высоким риском и в контрольной группе сохранялось достоверное повышение СРБ соответственно в 2,42 и 3,50 раза, а ФНО- α — в 1,16 и 1,16 раза по сравнению с исходным уровнем ($p < 0,05$), при этом показатели ИЛ-6, прокальцитонина и ЛИИ соответствовали дооперационным значениям.

Персистенция повышенных уровней СРБ и ФНО- α указывает на менее благоприятное течение послеоперационного периода у пациентов с очень высоким риском и в контрольной группе, тогда как при низком, среднем и высоком риске непосредственные результаты операции были более благоприятными.

Применение многофакторной прогностической шкалы и алгоритма дифференцированной пред- и послеоперационной интенсивной терапии позволило оптимизировать тактику лечения, патогенетически обосновать

Таблица 5

Показатели маркеров системного воспаления у больных основной (с низким, средним, высоким и очень высоким риском) и контрольной групп после АКШ (M±SD)

Этапы исследования	Степень риска осложнений	Исследуемые показатели				
		СРБ, мг/л	ФНО-α, (пг/мл)	ИЛ-6 (пг/мл)	Прокальцитонин нг/мл	ЛИИ
1-й этап. Исходные величины	Низкая (n=20)	3,2±0,8	8,554±0,617	28,6±0,6	0,06±0,04	1,95±0,02
	Средняя (n=20)	3,3±0,4	8,951±0,721	30,2±0,2	0,08±0,08	2,09±0,04
	Высокая (n=20)	3,6±0,6	10,313±0,932	34,3±0,4	0,1±0,04	2,38±0,06
	Очень высокая (n=20)	3,8±1,4	11,541±0,911	36,2±0,5	0,12±0,03	2,45±0,04
	КГ (n=80)	3,2±0,5	9,742±0,716	28,4±0,1	0,11±0,04	2,1±0,05
4-й этап. На следующий день после операции	Низкая (n=20)	5,2±0,2* ** Δ	9,234±0,215* ** Δ	32,5±0,8* ** Δ	0,1±0,02*** Δ	2,45±0,08* ** Δ
	Средняя (n=20)	6,3±0,4* ** Δ	9,361±0,411* ** Δ	37,6±0,5* ** Δ	0,1±0,04* ** Δ	2,80±0,06* ** Δ
	Высокая (n=20)	9,5±0,4* ** Δ	12,216±0,536* ** Δ	38,8±0,2* ** Δ	0,14±0,02* ** Δ	3,72±0,02* ** Δ
	Очень высокая (n=20)	10,8±0,6* ** Δ	13,642±0,421* ** Δ	41,4±0,5* ** Δ	0,18±0,03*** Δ	4,22±0,04* ** Δ
	КГ (n=80)	12,2±0,4* **	15,226±0,831* **	43,7±0,7* **	0,2±0,04* **	5,15±0,06* **
5-й этап. Через 72 часа после операции	Низкая (n=20)	4,2±0,5* Δ	8,783±0,712* Δ	31,2±0,4* Δ	0,09±0,06* Δ	2,14±0,04* Δ
	Средняя (n=20)	5,7±0,6* Δ	8,976±0,927* Δ	33,4±0,6* Δ	0,1±0,02* Δ	2,32±0,06* Δ
	Высокая (n=20)	7,7±0,2* Δ	10,316±0,472* Δ	35,2±0,8* Δ	0,1±0,06* Δ	2,86±0,05* Δ
	Очень высокая (n=20)	11,8±0,8* Δ	14,714±0,581* Δ	42,6±0,3* Δ	0,2±0,06* Δ	5,13±0,07* Δ
	КГ (n=80)	14,7±0,6*	16,261±0,827*	45,8±0,5*	0,22±0,05*	7,24±0,02*
6-й этап. В день выписки	Низкая (n=20)	4,2±0,3*	7,237±0,721*	21,3±0,7*	0,07±0,02*	1,35±0,05*
	Средняя (n=20)	6,1±0,6*	8,210±0,363*	24,6±0,4*	0,08±0,05*	1,69±0,07*
	Высокая (n=20)	7,6±0,3*	8,928±0,257*	25,7±0,2*	0,09±0,07*	1,98±0,02*
	Очень высокая (n=20)	9,2±0,5*	9,717±0,431*	28,0±0,5*	0,1±0,01*	2,09±0,01*
	КГ (n=78)	11,2±0,3*	11,327±0,838*	31,7±0,3*	0,12±0,05*	3,18±0,06*

Примечание: * - статистически достоверные различия (p<0,05) в сравнении с исходными величинами; ** - статистически достоверные различия (p<0,05) в сравнении с предыдущим этапом исследования; Δ - статистически достоверные различия (p<0,05) между основной и контрольной группами.

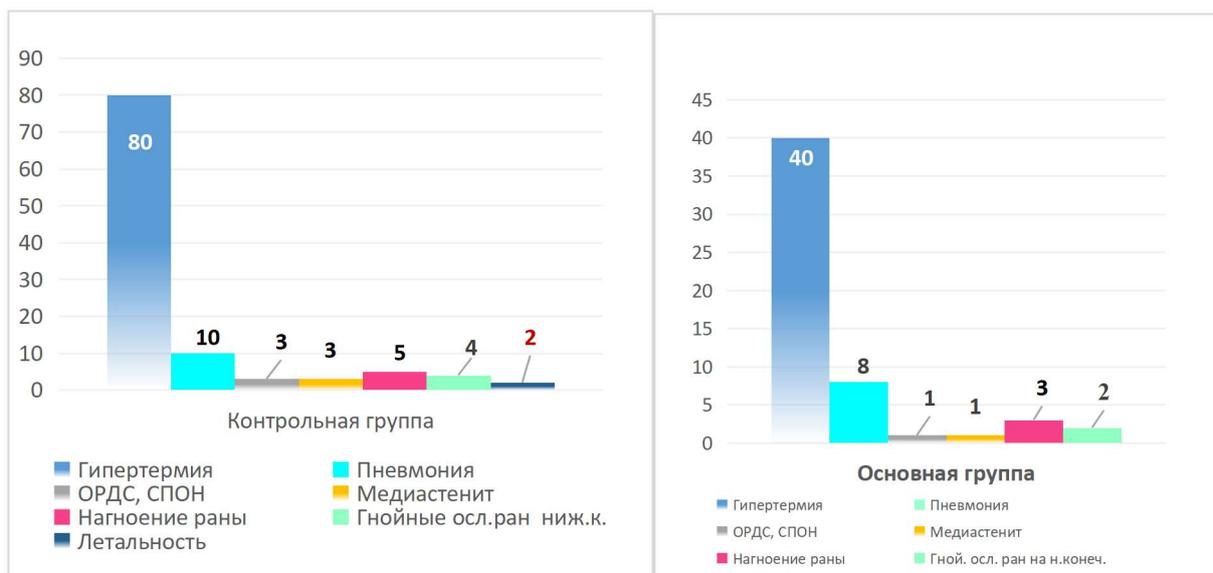


Рис.7. Показатели ранних послеоперационных осложнений у больных основной (с низким, средним, высоким и очень высоким риском) и контрольной группы после аортокоронарного шунтирования

медикаментозную подготовку и снизить риск тактических ошибок, обеспечив безопасность послеоперационного периода.

ВЫВОДЫ

Оценка показателей основных систем жизнеобеспечения и маркеров системного воспаления в предоперационном периоде обеспечивает надёжную прогностическую значимость для определения ведущих факторов риска и формирования критериев прогнозирования ранних послеоперационных осложнений у больных с многососудистым поражением коронарных артерий.

Динамическая оценка с присвоением каждому фактору (признаку) количественного коэффициента в баллах в предоперационном периоде по интегральной шкале многофакторного прогнозирования позволяет объективно определить степень риска на: низкую (ИПП 12-20 баллов), среднюю (ИПП 21-30 баллов), высокую (ИПП 31-40 баллов) и очень высокую (ИПП 41-61 баллов).

Вероятность и неизбежность ранних послеоперационных осложнений резко возрастают при исходных пороговых показателях более 41 балла обозначающиеся как «очень высокая степень риска», и могут служить обоснованием для выбора тактики интенсивной терапии с включением в комплексное лечение улинастатина с целью дифференцированного повышения эффективности противовос-палительной терапии.

Использование алгоритма тактики интенсивной терапии с включением улинастатина в различных дозировках зависимости от степени выраженности риска послеоперационных осложнений у больных основной группы способствовало исключению тактических ошибок, определению

оптимальной реанимационной и кардиологической тактики, а также безопасности послеоперационного периода, снижению числа осложнений на 65 % и летальности с 2,5 % до 0 %.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01 ON AWARDING
ACADEMIC DEGREES AT THE NATIONAL CHILDREN'S MEDICAL
CENTER**

SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY

YUSUPOV JASUR TOLIBOVICH

**OPTIMIZATION OF INTENSIVE CARE FOR PATIENTS AFTER
CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING**

14.00.37-Anesthesiology and resuscitation

ABSTRACT
of the dissertation doctor of philosophy (PhD) of medical sciences

TASHKENT - 2026

The theme of the dissertation of doctor of philosophy (PhD) in medical sciences was registered at the Supreme Attestation Committee at the Cabinet of Ministers of Republic of Uzbekistan under number B2023.3.PhD/Tib3965

The dissertation was completed at the Samarkand State Medical University, Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology.

The abstract of the dissertation is posted in two languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.bmtm.uz) and on the website of "Ziyonet" information and educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific adviser:	Matlubov Mansur Muratovich doctor of medical sciences, associate professor
Official opponents:	Ataxanov Shuxrat Ergashevich Doctor of Medical Sciences, Professor Gaziyev Zoir Toxirovich Doctor of Medical Sciences, associate professor
Leading organization:	Kyrgyz State Medical Academy named after I. K. Akhunbaev (Republic of Kyrgyzstan)

The dissertation defense will take place "_____" _____ 2026 at _____ hours at the meeting of the Scientific Council DSc.06/2025.27.12.Tib.07.01 at the National Children's Medical Center (Address: Tashkent, Yashnabad district, Parkent str., 294. Tel./fax: (+99855) 503-03-66; e-mail: ilmiy.kengash@bmtm.uz).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the National Children's Medical Center (registered under No ____). (Address: Tashkent, Yashnabad district, Parkent street, 294. Tel./fax: (+99855) 503-03-66).

Abstract of dissertation sent out on "_____" _____ 2026.
(register of the distribution protocol No. _____ dated _____ 2026)

Umarov B.Y.
Chairman of the Scientific Council for the award of the degree of Doctor of Science

F.K.Xomidov
Scientific Secretary of the Scientific Council for the award of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor.

N.Sh. Ergashev
Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for the Awarding of Academic Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

INTRODUCTION (annotation of the dissertation of Doctor of Philosophy (PhD))

The aim of the research: To pathogenetically substantiate the tactics and improve the results of intensive therapy in patients who underwent coronary artery bypass grafting to prevent early postoperative complications.

Research objectives:

1. To study the vital indicators of the body, the diagnostic value of changes in cytokine status before surgery and in the early postoperative period, in order to develop criteria for predicting early postoperative complications in patients with multi-vascular coronary artery disease.
2. To establish an individual risk of possible complications, develop an integrated multifactorial prediction system for the risk of early postoperative complications to determine treatment tactics in patients after coronary artery bypass grafting.
3. Based on the study of complications, develop an algorithm for managing patients with the inclusion of ulinastatin as an anti-inflammatory drug in the complex therapy after coronary artery bypass grafting.
4. In a comparative aspect, evaluate the results of using ulinastatin as part of complex therapy for the frequency of early postoperative complications in patients after aortocoronary bypass grafting.

The object of the study was 160 patients who underwent off-pump (without CPB) and on-pump (with artificial circulation) CABG operations at the Cardiosurgical Department of the Samarkand Regional Branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology between 2020 and 2025. The average age of the patients was 68 ± 22 years.

Research subject: functional state of the circulatory and respiratory systems, sympathoadrenal and cytokine systems.

The scientific novelty of the work is as follows:

for the first time, in patients with multivessel coronary artery disease, based on the preoperative assessment of vital parameters and systemic inflammatory markers (interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), C-reactive protein (CRP), procalcitonin, and leukocyte intoxication index (LII)), a multifactorial prognostic scale has been developed to assess the risk of early postoperative complications.

the effectiveness of ulinastatin as part of comprehensive intensive therapy in patients after coronary artery bypass grafting has been established based on the multifactorial prognostic scale, with evaluation of systemic inflammatory markers in the early postoperative period (on postoperative days 1 and 3, as well as before hospital discharge).

a direct correlation between the development of early postoperative complications and the levels of systemic inflammatory markers (CRP, TNF- α , IL-6, procalcitonin, and LII) has been demonstrated.

the effectiveness and safety of the developed algorithm for including patients with multivessel coronary artery disease requiring ulinastatin as part of comprehensive intensive therapy have been pathogenetically substantiated based

on the analysis of the dynamics of systemic inflammatory markers (CRP, TNF- α , IL-6, procalcitonin, and LII) in patients after coronary artery bypass grafting.

The practical results of the study are as follows:

a multifactorial prognostic scale was developed, necessary for determining the risk level of possible early postoperative complications in patients who underwent CABG.

based on determining the optimal criteria for predicting early postoperative complications depending on the risk level, tactical solutions for organizing intensive care for each specific clinical situation have been proposed.

taking into account the risk level of possible early postoperative complications, an optimal safe regimen for the use of ulinastatin was proposed for patients who underwent CABG for the purpose of prevention and treatment.

dosages and regimes for using ulinastatin during and after surgery have been formulated, taking into account the dynamics of cytokine status indicators (CRP, TNF- α , IL-6, procalcitonin, and LII).

based on clinical, functional, and biochemical studies, specific recommendations have been proposed for the prevention and treatment of early postoperative complications in patients who underwent CABG..

Approval of the research results. The results of this study were presented and discussed at 10 scientific and practical conferences, including 3 international and 7 national conferences.

Publication of research results. 26 scientific works have been published on the topic of the dissertation, including 10 journal articles. Of these, 9 were published in national scientific journals and 1 in a foreign scientific journal, all of which are recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for publishing key scientific findings of dissertations.

Structure and scope of the dissertation.

The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, findings, practical recommendations, and a bibliography. The total volume of the completed work is 103 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; part I)

1. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Кушназаров Р.С. Влияние улинастатина в составе комплексной терапии на частоту ранних послеоперационных осложнений при аортокоронарном шунтировании // *Cardiology of Uzbekistan* том 2, №4 2025, 318-325 <https://doi.org/10.70626/cardiouz-2025-2-00063> (14.00.00;10)
2. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Хамдамова Э.Г., Хамдамов О.Д. Роль улинастатина в составе комплексного лечения в профилактике послеоперационных осложнений при аортокоронарном шунтировании // *Биомедицина ва амалиёт журнали* 2025, №5 (9). С. 371-377 . <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.00000000> (14.00.00;24)
3. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Низамов Х.Ш., Рахмонов Ф.С. Многофакторное прогнозирование и оптимизация профилактики ранних послеоперационных осложнений у больных после аортокоронарного шунтирования // *Доктор ахборотномаси* №3 (120) - 2025, 58-64 б. DOI:10.38095/2181-466X-20251203-58-64 (14.00.00;20)
4. Yusupov J.T., Matlubov M.M., Rahmonov F.S. Evaluation of life-supporting systems in the intra- and postoperative periods of coronary artery bypass surgery // *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2025, 15(9): 2932-2937 DOI: 10.5923/j.ajmms.20251509.19 (14.00.00; 2).
5. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Низамов Х.Ш. Оптимизация интенсивной терапии больным после аортокоронарного шунтирования // *Биология ва тиббиёт муаммолари журнали*. Самарканд, №1 (5) 2024 г. С. 479-484. (14.00.00; 19)
6. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Тагаев И.П. Влияние улинастатина на течение системно-воспалительной реакции после аортокоронарного шунтирования // *Тиббиётда янги кун журнали* №4 (66) 2024. 682-685 б. (14.00.00; 22)
7. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т. Усовершенствование противовоспалительной терапии больным после аортокоронарного шунтирования // *Биомедицина ва амалиёт журнали* №1(9). Тошкент 2024, 37-41 б. (14.00.00; 24)
8. Yusupov J.T., Matlubov M.M., Joniyev S.Sh., Saidov M.A., Mallayev I.U. Yurakda o'tkazilgan operatsiyalardan keyingi kognitiv disfunksiyaning rivojlanishida sun'iy qon aylanishning o'rni. *Journal of cardiorespiratory research*, №4, 2022.15-20 б. (№01-07/513626.08.2025)

II бўлим (II часть; part II)

9. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Хамдамова Э.Г. Клинико-функциональная характеристика состояния систем жизнеобеспечения во время и после аортокоронарного шунтирования // *Cardiology of Uzbekistan* том 2, №4 2025, 351-359 <https://doi.org/10.70626/cardiouz-2025-2-00067>

10. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М. Аортокоронар шунтлашдан кейинги беморларда интенсив терапияни такомиллаштириш // Биомедицина ва амалиёт журналі №1. Тошкент 2025, 44-51 б.
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.15007787>
11. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Асадов Ж.Х. Многофакторная стратификация риска и оптимизация профилактики ранних осложнений после аортокоронарного шунтирования. V Всероссийский конгресс «Безопасность в анестезиологии и интенсивной терапии» памяти академика РАН А.А.Бунятына 29-сентября-01 октября 2025 г. Москва
12. Yusupov J.T., Kushnazarov R.S., Raxmonov F.S., Asodov J.X. Kardioxirurgik operatsiyalardan keyingi erta davrda kardioxirurgik reanimatsiya bo'limida arterial qon bosimini invaziv usulda o'lchashning klinik ahamiyati // O'zbekiston kardiologiyasi jurnali 2025 № 2 (1) 313 b.
13. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М. Kardioxirurgik operatsiyalardan keyingi intensiv terapiyani takomillashtirish // «Актуальные проблемы детской хирургии, анестезиологии и реанимации» международная научно-практическая конференция Андижан, 18-19 октября 2024 г. С. 29-30
14. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Рахмонов Ф.С., Асадов Ж.Х. Усовершенствование противовоспалительной терапии у больных после аортокоронарного шунтирования, оперированных в условиях искусственного кровообращения // Журнал Кардиология Узбекистана. №2 (72) Ташкент 2024 С.167
15. Матлубов М.М., Юсупов Ж.Т., Низамов Х.Ш. Цитокиновый баланс при коронарном шунтировании с использованием и без использования искусственного кровообращения // Таълим фидойилари. Республика илмий-услубий журналі 12-сон, 1-жилд 2023. 247-258 б.
16. J.T.Yusupov, S.Sh.Joniyev, Sh.Z.Boymatov, S.Z.Davronova, F.A.Boboyev, N.A.Ismati. Evaluation of the adequacy of anesthesia using integrative indicators of hemodynamics during cardiac surgery // International conference on science, engineering & technology Hosted from Melbourne, Australia. 2023 P.23-29
17. Юсупов Ж.Т. Улинтастатиннинг аорта-коронар шунтлашдан кейинги тизимли яллиғланиш жараёнига таъсири // Modern education and development журналі №17 сон 3-қисми. 2025, 174-181 б.
18. Юсупов Ж.Т., Рахмонов Ф.С., Муродхонов С.М. Оптимизация анестезиологического пособия во время искусственного кровообращения при кардиохирургических операциях // I международная научно-Практическая Конференция «инновационные технологии хирургии, анестезиологии и реаниматологии детского возраста» Бухоро 19-20 апрель 2024. С. 218-219
19. Yusupov J.T., Dusmatov M.K., Norov M.M. Ochiq yurak operatsiyalaridan keyingi intensiv terapiyani takomillashtirish // Fundamental va klinik tibbiyot axborotnomasi Yosh olimlar va studentlarning 31-xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. №4 (10) Buxoro 31 may 2024 y.111-112 b
20. Юсупов Ж.Т., Муродхонов С.М. Эффективность аэрозольной терапии у больных после аортокоронарного шунтирования в процессе интенсивной

терапии // Научно-практическая конференция с международным участием, материалы конференции, Пермь 19-20 апреля 2023 г.С.266-268

21. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Рахмонов Ф.С. Профилактика системной воспалительной реакции после аортокоронарного шунтирования // Проблемы биологии и медицины. «VI съезд анестезиологов и реаниматологов Узбекистана» с международным участием. Самарканд, 22-23 сентября 2023 г.С.153

22. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М., Асадов Ж.Х. Применения аппарата аутогемотрансфузии cell saver у больных после кардиохирургических операциях // Проблемы биологии и медицины.«VI съезд анестезиологов и реаниматологов Узбекистана» с международным участием. Самарканд, 22-23 сентября 2023 г.С.152

23. Юсупов Ж.Т., Жониев С.Ш. Сравнительная оценка эффективности защиты миокарда с применением раствора «кустадиол» и кристаллоидной кардиopleгии при операциях на “открытом сердце” // Вестник Национального Детского Медицинского Центра. «Новые технологии в детской анестезиологии-реаниматологии и интенсивной терапии» Материалы научно-практической конференции Ташкент 2022, 10-11 июня С.152

24. Yusupov J.T. Koronar arteriyalarini shuntlashdan so'ng bemorlar intensiv terapiyasini optimallashtirish. Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi № DGU 28763

25. Yusupov J.T., Matlubov M.M. Aortokoronar shuntlash amaliyotidan keyin bemorlarda erta operatsiyadan keyingi asoratlarni prognoz qilish. Elektron hisoblash mashinalari uchun yaratilgan dasturning rasmiy ro'yxatdan o'tkazilganligi to'g'risidagi guvohnoma O'zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi № DGU 53064

26. Юсупов Ж.Т., Матлубов М.М. Пути профилактики и прогнозирования ранних послеоперационных осложнений у больных после аортокоронарного шунтирования. Услугий тавсиянома. Самарканд - 2025

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларида матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босишга рухсат этилди: 00. 02. 2026 йил
Бичими 60x84 ¹/₁₆. «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулда чоп этилди.
Шартли босма табағи 3,5. Адади 100. Буюртма № 000

**“Fan va ta’lim poligraf” MChJ босмахонасида чоп этилди.
Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 24-уй.**

