

АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ

ЛАТИПОВ АБДУЛАЗИЗ ЯШИНОВИЧ

ИНФАРКТДАН КЕЙИНГИ КАРДИОСКЛЕРОЗ ЛОКАЛИЗАЦИЯСИНИНГ
ДИАСТОЛИК ФУНКЦИЯГА ВА НАТРИЙУРЕТИК ПЕПТИД
ДАРАЖАСИГА ТАЪСИРИ

14.00.05 – Ички касалликлар

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

Бухоро – 2026

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

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по
медицинским наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) in medical
science**

Латипов Абдулазиз Яшинович

Инфарктдан кейинги кардиосклероз локализациясининг диастолик
функцияга ва натрийуритик пептид даражасига тасири.....3

Латипов Абдулазиз Яшинович.

Влияние локализации постинфарктного кардиосклероза на
диастолическую функцию и уровень натрийуретического
пептида.....21

Latipov Abdulaziz Yashinovich.

The influence of the localization of post-infarction cardiosclerosis on
diastolic function and natriuretic peptide levels
.....39

Эълон қилинган нашрлар рўйхати

Список опубликованных работ

Lists of published works.....43

АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ

АБУ АЛИ ИБН СИНО НОМИДАГИ БУХОРО ДАВЛАТ ТИББИЁТ
ИНСТИТУТИ

ЛАТИПОВ АБДУЛАЗИЗ ЯШИНОВИЧ

ИНФАРКТДАН КЕЙИНГИ КАРДИОСКЛЕРОЗ ЛОКАЛИЗАЦИЯСИНИНГ
ДИАСТОЛИК ФУНКЦИЯГА ВА НАТРИЙУРЕТИК ПЕПТИД
ДАРАЖАСИГА ТАЪСИРИ

14.00.05 – Ички касалликлар

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси
АВТОРЕФЕРАТИ

Бухоро – 2026

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида №В2023.3.PhD/Tib3750 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Бухоро давлат тиббиёт институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.bsmi.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар

Аляви Анис Лютфуллаевич
тиббиёт фанлари доктори, академик

**Расмий
оппонентлар**

Абдуллаева Чарос Абдужалиловна
тиббиёт фанлари доктори, доцент
Шодиқулова Гуландом Зикрияевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот

**Витебск давлат тиббиет университети (Белорусь
Республикаси)**

Диссертация ҳимояси Бухоро давлат тиббиёт институти ҳузуридаги DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2026 йил «___» _____кунни соат___ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А. Ғиждувоний кўчаси, 23-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50; тел: (+99865) 223-17-53; e-mail: buhmi@mail.ru.)

Диссертация билан Бухоро давлат тиббиёт институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (___ рақам билан рўйхатга олинган). (Манзил: 200118, Бухоро шаҳри, А.Ғиждувоний кўчаси, 23-уй. Тел./Факс: (+99865) 223-00-50.)

Диссертация автореферати 2026 йил «___» _____ кунни тарқатилди.
(2026 йил «___» _____даги ___ рақамли реестр баённомаси).

Ходжиева

Д.Т.

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

Н.Ш.Ахмедова

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

Г.А. Ихтиярова

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Миокард инфаркти (МИ) – миокарддаги уткир ишемия оқибатида юзага келадиган некроз жараёни бўлиб, у бутун дунё бўйлаб юрак-қон томир касалликлари орасида энг кенг тарқалган ва ўлим ҳолатларининг асосий сабабларидан бири саналади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳар йили 15 миллионга яқин инсон миокард инфарктни бошдан кечиради, ва уларнинг катта қисмида турли даражада юрак функциясидаги бузилишлар қайд этилади¹. Миокард инфарктдан кейин юрак тўқимасида рўй берадиган некроз жараёни оқибатида миокарднинг зарарланган қисми фиброз (чандиқ) тўқимага алмашади. Бу ҳолат «постинфаркт кардиосклероз» деб юритилади. Чандиқ тўқимаси контрактил (қисқариш) қобилиятига эга бўлмагани учун, у чап қоринчанинг гемодинамикасини, айниқса унинг диастолик функциясини сезиларли даражада бузади².

Жаҳонда инфарктдан кейинги кардиосклерозни эрта босқичларда ноинвазив усуллар орқали ташхислаш, уларда касаллик ривожланиш маркерларини аниқлаш, беморларни анъанавий ва ноанъанвий хавф омиллари бўйича страфикация қилиш, оптимал даво тури ҳамда касаллик эрта босқичларда ташхислаш алгоритмни ишлаб чиқиш долзарблигича колмоқда. Ҳозирги вақтда постинфаркт кардиосклерозни ташхислашда миокард шикастланишини башоратлашда трансоракал эхокардиография орқали муҳим ахамият касб этади. Постинфаркт кардиосклерознинг юрак функциясига таъсири унинг локализацияси, чандиқнинг майдони ва чуқурлигига боғлиқ бўлади. Айрим локализациялар, айниқса олдинги девордаги кенг инфарктлар, чап қоринча геометрияси ва комплаентлигига кучли таъсир кўрсатади, бу эса диастолик дисфункция ва систолик етишмовчиликнинг ривожланишига олиб келади. Шунингдек, инфарктдан кейинги ҳолатда натрийуретик пептидлар (айниқса BNP ва NT-proBNP) даражасининг ошиши юракдаги босим ва чўзилиш кучайиши билан боғлиқ бўлиб, улар беморларда юрак етишмовчилиги ва прогнозни баҳолашда муҳим биомаркерлар ҳисобланади.

Ўзбекистонда ҳам, миокард инфаркти ҳолатлари сони йил сайин ортиб бормоқда. Шу билан бирга, аҳолининг қариши, ёндош хасталиклар (гипертония, қандли диабет, метаболик синдром) ва кечикиб мурожаат қилиш каби омиллар постинфаркт асоратлар, хусусан чандиқ туфайли юзага келадиган юрак функцияси бузилишлари хавфини оширмоқда. Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини сифат жиҳатдан ривожлантириш. Шу муносабат билан, миокард инфарктидан кейинги чандиқнинг локализациясини, унинг юракнинг

¹World Health Organization. *Cardiovascular diseases (CVDs). Fact sheet.* WHO, 2023.

²Braunwald E., Zipes D.P., Libby P., Bonow R.O. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine.* 11th ed. Philadelphia: Elsevier, 2019.

диастолик функциясига ва биомаркерлар даражасига таъсирини ўрганиш жуда долзарб илмий ва амалиётий масала ҳисобланади. Бу ҳолатни чуқур таҳлил қилиш орқали, инфарктдан кейинги беморларда эрта ташхис, прогноз ва индивидуаллаштирилган даво усулларини ишлаб чиқиш мумкин бўлади. Шу сабабли, мазкур тадқиқотнинг долзарблиги Миокард инфарктдан кейинги ЧҚ диастолик функциясини бошқаришга қаратилган янада аниқ ташхис ва даво усулларини ишлаб чиқиш зарурати билан боғлиқ. Ушбу тадқиқот натижалари амалиётга катта ҳисса қўшиши ва беморлар учун индивидуаллаштирилган даво йўлларини яратиш ҳамда узоқ муддатли натижаларни яхшилаш имконини бериши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 25 майдаги ПК:5124-сон “Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантиришга доир қўшимча чора-тадбирлар туғрисидаги ” ҳамда 2022 йил 28 январдаги ПФ-60 сон – “2022–2026 йилларга мўлжалланган “Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт 8 стратегияси тўғрисидаги” Фармони, қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга мазкур диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур диссертация тадқиқоти республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишлари доирасида VI. «Тиббиёт ва фармакология» йўналиши бўйича бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳон адабиётида миокард инфарктидан кейинги ремоделланиш ва диастолик функциянинг бузилиши кенг ўрганилган. Młynarska E, J. ва ҳаммуаллифлар (2024) томонидан ўтказилган тадқиқотда диастолик функциянинг бошланғич босқичдаёқ бузилиши келгуси юрак етишмовчилиги ва ўлим хавфини ошириши исботланган. Jiang H., Fang T. ва Cheng Z. (2023) тадқиқотларида миокард инфарктидан кейин юрак етишмовчилиги шаклланишининг асосий патогенетик механизмлари чуқур таҳлил қилинган. Vlasopoulou K., Synetos A., Ktenopoulos N. ва ҳаммуаллифлар (2025) томонидан ўтказилган илмий таҳлилда чап қоринчанинг диастолик дисфункциясини аниқлаш ва бошқаришнинг замонавий механизмлари ёритилган. Remmelzwaal S. et al. (2020) тадқиқотида баён этилган хулосалар билан мос келади, яъни NT-proBNP юрак диастолик босими ва релаксация бузилишининг ишончли кўрсаткичи сифатида ахамиятли.

Охирги йилларда олиб борилаётган бир қатор тадқиқотлар юрак қон томир касалликларининг патогенетик механизмларини ўрганишга бағишланган. Сурункали юрак етишмовчилигининг шаклланиши, клиник кечиши ва прогнозида муҳим омил бўлган чандиқ локализациясини баҳолаш терапевтик ва профилактика чораларини ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга (Inamdar A.A., 2016; Беленков Ю.Н ва бошқалар., 2021). Миокард инфарктидан кейинги

чандиқланиш (постинфаркт кардиосклероз) ва унинг чап қоринчанинг диастолик функцияси ҳамда биомаркерлар даражасига таъсири, айниқса, натрийуретик пептидлар (BNP ва NT-proBNP) билан боғлиқ ўзгаришлар, сўнги йилларда кардиология соҳасидаги муҳим тадқиқот йўналишларидан бирига айланди.

Ўзбекистонда сўнги йилларда МИдан кейинги юрак етишмовчилиги, эхокардиография усуллари орқали диастолик функцияни баҳолаш ва NT-proBNP каби биомаркерларни клиник амалиётга жорий этиш бўйича ишлар олиб борилмоқда. Хусусан, Республика шошилиш тиббий ёрдам илмий маркази, Республика ихтисослаштирилган илмий-амалий терапия ва тиббий реабилитация маркази, Республика ихтисослаштирилган илмий амалий кардиология маркази, Тошкент тиббиёт академияси, ва Бухоро давлат тиббиёт институтларида юрак етишмовчилиги ва инфарктдан кейинги асоратлар мавзусида қатор илмий ишлар ҳимоя қилинган. Жумладан Камилова У.К., Гуломов Х.А., Абдуллаев Т.А., Муллабаева Г.У., ва бошқалар (2023) нинг тадқиқотларида NT-proBNP ва ST2 биомаркерларининг чап қоринча индексли параметрлари (LAVI, ЧҚММ) билан яқин корреляцион боғланиши исботланган. Турсунов Х.М. Кенжаев С.Р., Кенжаев М.Л. (2017) илмий ишларида инфарктдан кейинги ремоделланиш ва миокарднинг қайтар ва қайтмас дисфункция зоналарининг аҳамияти ва даволаш усуллари аниқланган. Академик Аляви А.Л. ва бошқаларнинг (2017) тадқиқотларида ЮИК беморларда стент қўйишдан кейин чап қоринчанинг диастолик функцияси ва юрак ичи гемодинамикасидаги ўзгаришларни таҳлил қилган. Бекметова Ф.М., Фозилов Х.Г., Бекбулатова Р.Ш. ва бошқалар (2025) спекл-трекинг эхокардиография (STE) усули орқали сурункали юрак етишмовчилиги ишемик генези билан касалланган беморларда юрак ремоделланишининг босқичларини баҳолаш имкониятлари ўрганилган.

Бироқ кардиосклерознинг аниқ локализациясини ҳисобга олган ҳолда унинг диастолик функцияга ва натрийуретик пептидлар даражасига таъсирини комплекс ўрганишга бағишланган тадқиқотлар ҳам жаҳонда, ҳам Ўзбекистонда етарли эмас. Айнан шу жиҳат ушбу диссертация мавзусининг илмий ва амалий аҳамиятини янада оширади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Бухоро давлат тиббиёт институтида (09.2025 PhD 233) “ COVID-19 дан кейинги даврда Бухоро воҳаси аҳолиси саломатлигига таъсир этувчи патологик омиллар эрта аниқлаш, ташхишлаш ҳамда янги даволаш профилактика усулларини ишлаб чиқиш (2022-2026й.й)” мавзусидаги тадқиқот режалари доирасида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг мақсади: инфарктдан кейинги кардиосклерознинг локализациясини ҳисобга олган ҳолда чап қоринчанинг диастолик

функцияси ва натрийуретик пептидлар (BNP ва NT-proBNP) даражасидаги ўзгаришлар ўртасидаги боғлиқликни аниқлаш, ушбу омилларнинг клиник аҳамияти ва прогноз кўрсаткичлари билан боғлиқлигини баҳолаш.

Тадқиқот вазифалари:

миокард инфарктдан кейинги кардиосклерозга учраган беморларда чап қоринчанинг диастолик функция ҳолатини эхокардиографик усуллар орқали баҳолаш;

постинфаркт даврида BNP ва NT-proBNP каби натрийуретик пептидлар даражасини аниқлаш ва уларнинг диастолик дисфункция билан боғлиқлигини ўрганиш;

чандиқнинг анатомик локализациясини (олдинги, орқа) аниқлаш ва унинг систолик функцияга таъсир даражасини таҳлил қилиш;

чандиқ локализацияси ва натрийуретик пептидлар даражаси ўртасидаги боғлиқликни баҳолаш;

тадқиқот натижалари асосида постинфаркт беморларда индивидуаллаштирилган клиник баҳолаш ва реабилитация тактикалари учун таклифлар ишлаб чиқиш;

Тадқиқотнинг объекти сифатида Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилоят минтакавий филиали даволанаётган ИККС билан хасталанган 35-65 ёшдаги 150 та бемор тадқиқотга киритилиши режалаштирилган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида миокард инфаркти ўтказган беморларни локализациясига қараб чап қоринчанинг диастолик, систолик функциялари кўрсаткичлари, иммунофермент таҳлил (ИФА) усулида NT-pro BNP миқдори аниқлаш, реваскуляризациядан сўнг миокарднинг морфофункционал ҳолати, глобал бўйлама деформация (GLS) кўрсаткичи, коронар артерияларнинг ангиографик шикастланиши ва ноқулай оқибатлар хавфига таъсир қилувчи омиллар олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. клиник кўрик, электрокардиография, эхокардиография, спекл-трекинг эхокардиография, коронар артерияларнинг ангиографияси, статистик таҳлил усуллари билан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилigi қуйидагилардан иборат:

миокард инфарктдан кейинги кардиосклероз локализациясининг чап қоринчанинг диастолик ва систолик функциясига таъсири биринчи марта ўзаро солиштирилган ҳолда клиник-эхокардиографик ва NT-proBNP биомаркерли кўрсаткичлар билан таҳлил қилиниб, постинфаркт чандиқ локализацияси ЧҚ диастолик функциясига сезиларли таъсир кўрсатиши, айниқса, олд девордаги чандиқ энг ёмон кўрсаткичлар билан боғлиқ бўлиб, IVRT ортиши ва Е/А нисбати пасайиши исботланган;

постинфаркт кардиосклерози бўлган беморларда ангиографик тож томилар шикастланиш даражаси ва чандиқ локализацияси

ўртасидаги боғлиқлик ўрганилиб, уларнинг MACE (ўлим, қайта МИ, госпитализация) ривожланишига тўсири баҳоланган;

миокард инфарктини бошдан кечирган беморларда натрийуретрик пептидлар даражасининг диастолик функция ҳолати билан тўғридан-тўғри боғлиқлиги аниқланиб, олдинги девор инфарктида БНП даражаси орқа локализацияга нисбатан 1,5 баробар юқори бўлиши ҳамда ушбу кўрсаткичлар клиник ҳолат ва диастолик функция динамикаси билан биргаликда прогностик аҳамиятга эга эканлиги асосланган;

функционал ҳолат, чандиқ локализацияси ва биомаркерлар (БНП ва NT-proBNP) кўрсаткичларига асосланган ҳолда индивидуаллаштирилган баҳолаш эрта диагностика ва прогнозлашдаги аҳамияти илмий жиҳатдан асосланган алгоритми ишлаб чиқилган;

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Тадқиқот натижалари инфарктдан кейинги кардиосклерознинг анатомик локализациясини ҳисобга олган ҳолда, чап қоринчанинг диастолик ва систолик функциясини баҳолашда индивидуаллаштирилган ёндашувни шакллантириш имконини берган. BNP ва NT-proBNP даражалари билан эхокардиографик кўрсаткичлар ўртасидаги боғлиқликларни аниқлаш орқали юрак етишмовчилиги ва диастолик дисфункцияни эрта аниқлаш ва баҳолаш самарадорлиги оширган.

Постинфаркт ҳолатдаги беморларнинг кардиоремоделланиш хусусиятларини таҳлил қилиш ва асоратлар ривожланиши эҳтимолини прогнозлаш имкони яратилган.

Тадқиқот асосида ишлаб чиқилган даволаш ва кузатув алгоритмлари клиник амалиётга жорий этиш учун мўлжалланган бўлиб, инфарктдан кейинги даврдаги беморлар учун индивидуаллаштирилган реабилитация ва мониторинг дастурларини шакллантиришга ёрдам берган. Ўрнатилган корреляциялар кардиологлар ва шифокорларга биомаркерлар асосида функционал ҳолатни баҳолаш, терапевтик тадбирларни режалаштириш ва клиник қарорлар қабул қилишда объектив мезон сифатида хизмат қилиши мумкин. Ушбу ишнинг натижалари нафақат шифокорлар, балки умумий амалиётдаги мутахассислар учун ҳам диагностика ва назоратни соддалаштирувчи амалий қўлланма вазифасини бажариши мумкин.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган ёндашув ва усуллар, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, текширилганларнинг сони етарли эканлиги, статистик текшириш усуллари ёрдамида ишлов берилганлиги, шунингдек тадқиқот натижаларининг ҳалқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққосланганлиги, чиқарилган хулоса ва олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти мамлакатамизда сурункали юрак етишмовчилиги ривожланишини эрта аниқлаш, клиник-функционал кўрсаткичлар билан ўзаро боғлиқлигини баҳолаш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти сурункали юрак етишмовчилиги билан касалланган беморларда касаллик ривожланишини эрта аниқлаш ва прогнозлаш тамойилларини мувофиқлаштириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.

Илмий тадқиқот натижалари бўйича “Миокард инфарктдан кейин кардиосклеротик ўзгаришларга жавобан натрийуретрик пептид контсентратсиясини ўлчаш усули” номли услубий тавсияномаси ишлаб чиқилган (Бухоро давлат тиббиёт институтининг 2025 йил 28 февралдаги 25-м /028 сонли маълумотномаси) билан тасдиқланган. Натижалар Навоий вилоят кўп тармоқли тиббиёт маркази бўйича буйруқ (25.03.2025 йил, буйруқ №44); Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт марказининг Бухоро минтақавий филиали бўйича буйруқ (07.04.2025 йил; 01-91/1 сон) клиник амалиётига тадбиқ этилган. (ЎзРес ССВ ҳузуридаги Илмий техник кенгашнинг 2025 йил 04 сентябрдаги 24/04 сон хулосаси).

биринчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: Чандиқ локализациясини ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган назорат ва даволаш тактикасини қўллаш орқали беморларнинг ҳаёт сифати ва функционал имкониятлари яхшиланиб, қайта инфаркт, оғир юрак етишмовчилиги ва ногиронлик ҳолатларининг камайишига олиб келди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги** қуйидагилардан иборат: Чандиқ локализацияси ва диастолик дисфункция даражасини эхокардиография ва NT-proBNP орқали эрта баҳолаш натижасида асоратларнинг олди олиниб, ҳар бир бемор учун қўшимча диагностик ва даволаш харажатларининг битта бемор учун бюджет маблағлари ҳисобидан 1 550 000 сўмга ва бюджетдан ташқари маблағларни 980 000 сўмга иқтисод қилиш имконини берди. Хулоса: Чандиқ локализациясини ҳисобга олган ҳолда индивидуаллаштирилган назорат ва даволаш тактикасини қўллаш орқали беморларнинг ҳаёт сифати ва функционал имкониятлари яхшиланиб, қайта инфаркт, оғир юрак етишмовчилиги ва ногиронлик ҳолатларининг камайишига ва битта бемор учун бюджет маблағлари ҳисобидан йилига 1 550 000 сўмга ва бюджетдан ташқари маблағларни 980 000 сўмга иқтисод қилиш имконини берди.

Иккинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: Кардиоремоделланиш хусусиятларини эрта босқичларда аниқлаш орқали хавф гуруҳларига кирувчи беморларни ўз вақтида ажратиш, уларга мақсадли ва индивидуаллаштирилган даволаш ҳамда динамик назоратни ташкил этиш имконияти яратилди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги** қуйидагилардан иборат: Кардиоремоделланиш жараёнларини прогнозлаш орқали постинфаркт

беморларда асоратларни эрта олдини олиш имконияти яратилди. Бу стационар ва реанимацион ёрдамга бўлган эҳтиёжни камайтириб, даволаш билан боғлиқ тўғридан-тўғри ва билвосита харажатларни қисқартиришга хизмат қилиди. Хар бир бемор учун йиллик стационар даво харажатлари ўртача 3 850 000 сўм бюджетдан ва 3 300 000 сўм миқдорда бюджетдан ташқари харажат иқтисод қилинган. Хулоса: Кардиоремоделланиш жараёнларини прогнозлаш орқали постинфаркт беморларда асоратларни эрта олдини олиш орқали ҳар бир бемор учун йиллик ўртача 3 850 000 сўм бюджет ва 3 300 000 сўм миқдорда бюджетдан ташқари харажат иқтисод қилинган.

учинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: постинфаркт беморларда хавф гуруҳларини аниқ белгилаш, индивидуаллаштирилган кузатув ва даволаш тактикасини шакллантириш, юрак етишмовчилиги ва бошқа оғир асоратларнинг олдини олиш орқали беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланиб, ногиронлик ва эрта ўлим ҳолатларини камайтириш имкони яратилди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги** қуйидагилардан иборат: Натрийуретик пептид даражаларини диастолик функция кўрсаткичлари билан комплекс баҳолашни клиник амалиётга жорий этиш орқали постинфаркт беморларда асоратларни эрта прогнозлаш имконияти таъминланди, юрак етишмовчилигининг оғир шакллари ривожланишининг олдини олиш, қайта стационар даво ва реанимацион ёрдамга бўлган эҳтиёжни камайтиришга хизмат қилди ва бир нафар беморга бюджет ҳисобидан 3 500 000 сўм, бюджетдан ташқари 3 200 000 сўм миқдордаги харажат иқтисод қилишга эришилган. Хулоса: натрийуретик пептидлар даражалари чап қоринчанинг диастолик функцияси ҳолати билан тўғридан-тўғри боғлиқ эканлигини илмий жиҳатдан асослаш, юрак етишмовчилигининг оғир шакллари ривожланишининг олдини олиш, қайта стационар даво ва реанимацион ёрдамга бўлган эҳтиёжни камайтиришга хизмат қилди ва бир нафар беморга бюджет ҳисобидан 3 500 000 сўм, бюджетдан ташқари 3 200 000 сўм миқдордаги харажат иқтисод қилишга эришилган.

тўртинчи илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги: Функционал ҳолат, постинфаркт чандиқ локализацияси ҳамда биомаркерлар – BNP ва NT-proBNP кўрсаткичларига асосланган индивидуаллаштирилган баҳолаш ва даволаш алгоритмининг таклиф этилиши постинфаркт беморларда юрак етишмовчилигини эрта аниқлаш юрак етишмовчилигининг яширин шаклларини барвақт ташхислашга хизмат қилди. **Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги** қуйидагилардан иборат: Индивидуаллаштирилган баҳолаш ва даволаш алгоритмини клиник амалиётга жорий этиш орқали постинфаркт беморларда асоратларни эрта аниқлаш ва мақсадли терапияни ўз вақтида бошлаш орқали битта бемор учун бюджет маблағлари ҳисобидан йилига 2 850 000 сўмга ва бюджетдан ташқари маблағларни 1 900 000 сўмга иқтисод қилиш имконини

берди. Хулоса: Таклиф этилган алгоритм постинфаркт беморларда хавф гуруҳларини аниқ белгилаш, индивидуаллаштирилган даволаш ва динамик кузатув тактикасини белгилаш орқали битта бемор учун бюджет маблағлари ҳисобидан йилига 2 850 000 сўмга ва бюджетдан ташқари маблағларни 1 900 000 сўмга иқтисод қилиш имконини берди.

Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилоят минтакавий филиали ва Навоий вилоят 15 кўп тармоқли тиббиёт маркази амалиётига тадқиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2025 йил 07 майдаги 17/38-сон маълумотномаси). Олинган илмий натижаларнинг амалиётга жорий этилиши сурункали юрак етишмовчилигини эрта ташхислаш, клиник кечишини прогнозлаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 4 халқаро ва 3 республика илмий-амалий илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 15 та чоп этилган илмий ишлар рўйхати келтирилган: Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда, шулардан 7 та журнал мақолалари, шу жумладан 1 таси хорижий мамлакатларда чоп этилган. 6 тезис, шу жумладан 3 та хорижий мамлакатларда, 2 маъруза 1 та услубий тавсиянома ва 1 та электрон ҳисоблаш машиналари учун яратилган дастур.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, 4 та асосий боб, хотима, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 118 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги, муаммонинг ўрганилганлик даражаси ёритилган, диссертация тадқиқотининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги кўрсатилган. Шунингдек, тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари, объекти, предмети ва тадқиқот усуллари тизимли баён этилган. Ушбу қисмда тадқиқотнинг илмий янгилиги ва илмий-амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий этиш, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг биринчи боби «**Миокард инфарктдан кейинги кардиосклероз ривожланиши патогенезига замонавий қарашлар касаллик кечиши, прогнозига таъсири ва даволаш тамойиллари ҳақида замонавий тушунчалар**» деб номланган бўлиб, тўрт бўлимдан

иборат бўлиб, шарҳда касаллик ривожланишининг физиологик жиҳатлари, миокард инфарктдан кейинги кардиосклероз ривожланишининг замонавий тушунчалари таҳлил қилинган. Миокард инфарктдан кейинги кардиосклероз ривожланиши патогенези касаллик кечиши, прогнозига таъсири ва даволаш тамойиллари ёритилган. Адабиётлар шарҳи орқали сўнгги 10 йилда қўлланилган ва тавсия этилган даволаш усулларининг афзаллиги ва камчилиги назарий таҳлил қилинган, шунингдек, муаммонинг ҳал қилинмаган ёки аниқлик талаб қиладиган томонлари кўрсатилган.

Диссертациянинг иккинчи боби **«Миокард инфарктдан кейинги даврда чап қоринча диастолик функцияси ва натрийуретик пептид даражасига кардиосклероз чандиқ локализациясининг таъсирини баҳолаш учун тадқиқот материаллари ва усуллари»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқотда қўлланган материал ва усуллар ҳақида маълумотлар келтирилган. Мақсад ва вазифаларга мос ҳолда мазкур илмий-тадқиқот иши Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Бухоро вилоят минтакавий филиали клиник базаларда кардиология булимида 2023–2025 йиллар давомида амалга оширилди. Тадқиқот кўп босқичли, проспектив ва қисман кесимли (cross-sectional) хусусиятга эга бўлиб, миокард инфарктдан кейинги даврда чап қоринча диастолик функцияси ва натрийуретик пептид даражасига кардиосклероз чандиқ локализациясининг таъсирини баҳолашга қаратилди.

Тадқиқотга умумий ҳисобда **150 нафар бемор** жалб этилди. Уларда аввал ўтказилган миокард инфарктдан кейинги (3 ойдан 12 ойгача) даврда инфарктдан кейинги кардиосклероз аниқланган.

Текширувга киритилган беморларнинг умумий беморлар сони 150 нафарни ташкил этади. Улардан эркаклар: 92 нафар (61.3%), аёллар эса 58 нафар (38.7%) ни ташкил қилди. Текширувга киритилган беморларнинг ўртача ёши 55.2 ± 8.6 ёш (диапазон: 38–72)ни ташкил этди. Тадқиқотга жалб қилинган жами 150 нафар бемор икки асосий клиник гуруҳга ажратилди 1- гуруҳ олдинги локализация (чап қоринчанинг олдинги девори инфаркти) 78 нафар (52.0%); 2- гуруҳ орқа локализация (чап қоринчанинг орқа девори инфаркти) 72 нафар (48.0%). Гуруҳлар сони деярли тенг: Беморларнинг тақсимооти; нисбатан мувозанатли бўлиб, статистик жиҳатдан фарқ қилмайди ($p > 0.05$)

Қуйида 1-жадвалда олдинги ва орқа локализацияли инфарктдан кейинги беморларда ёндош касалликлар ва хавф омиллари тақсимоотининг қиёсий таҳлили келтирилади. Жадвал маълумотларига асосан, икки гуруҳ — олдинги ва орқа девор миокард инфарктдан кейинги беморлар ўртасидаги асосий хавф омиллари ва сурункали касалликлар тақсимооти деярли бир хил. Барча ҳолатлар бўйича статистик аҳамиятли фарқ ($p < 0.05$) аниқланмаган. Барча кўрсаткичлар бўйича олдинги ва орқа локализацияли МИ гуруҳларида ёндош касалликлар ва хавф омиллари бир хил даражада тарқалган.

1- жадвал

Олдинги ва орқа локализацияли инфарктдан кейинги беморларда ёндош касалликлар ва хавф омиллари тақсимоти

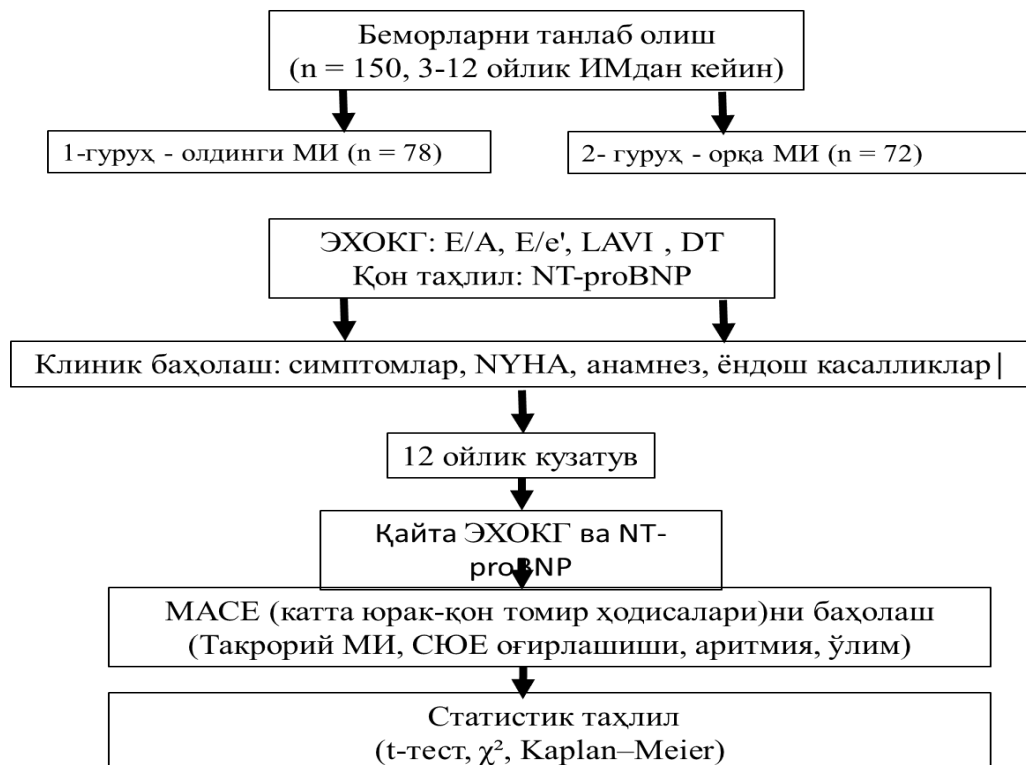
№	Кўрсаткич	Олдинги МИ (n = 78)	Орқа МИ (n = 72)	P
1	Ёши, йиллар	52±7,4	50±6	> 0.05
2	Жинси: эркак аёл	48 (61,6%) 30 (38,4%)	44 (61,1%) 28 (38,9%)	> 0.05
3	Артериал гипертония	61 (78.2%)	57 (79.2%)	> 0.05
4	2-тур қандли диабет	24 (30.8%)	22 (30.6%)	> 0.05
5	Гиперлипидемия	53 (67.9%)	48 (66.7%)	> 0.05
6	Тамаки чекиш	36 (46.1%)	29 (40.3%)	> 0.05
7	Семизлик (BMI > 30 кг/м ²)	31 (39.7%)	28 (38.9%)	> 0.05
8	Сурункали бронхит	14 (17.9%)	12 (16.7%)	> 0.05
9	Ошқозон ва 12 бармоқ ичак яраси	10 (12.8%)	8 (11.1%)	> 0.05
10	Буйрак тош касаллиги	11 (14.1%)	9 (12.5%)	> 0.05
11	Оёқ веналарининг варикоз кенгайиши	16 (20.5%)	13 (18.1%)	> 0.05

Ҳар бир беморга эхокардиография (ЭХОКГ), қон таҳлиллари: NT-proBNP даражаси, клиник баҳолаш ўтказилди. Барча беморлар 12 ой давомида кузатилди. 12 ойдан сўнг қуйидаги баҳолашлар амалга оширилди: Қайта ЭХОКГ ва NT-proBNP даражаси – диастолик функция ва юрак юкламаси динамикасини баҳолаш учун MACE (Major Adverse Cardiovascular Events): қайта ИМ, сурункали юрак етишмовчилиги (ХЮЕ) оғирлашиши, аритмиялар, кардиоген ўлим таҳлил қилинди. 1-расмда ўтказилган тадқиқотнинг дизайни келтирилган.

Клиник баҳолаш NYHA буйича СЮЕ функционал синфини, касалхонага ёткизиш частотасини, ўлим ва асоратларни (аритмиялар, ўлим, ва такрорий инфарктлар) аниқлашни уз ичига олади.

Юракнинг морфофункционал ҳолати ва чап қоринчанинг (ЧҚ) ремоделланиш жараёнлари доплерографияли эхокардиография (ЭхоКГ) орқали баҳоланди. Эхокардиографик (ЭХОКГ) текширув Vivid S70 аппарати (АҚШ) ёрдамида стандарт техникадан фойдаланган ҳолда (Америка ултратовуш мутахассислари ассоциацияси тавсияларига мувофиқ) 2,25-3,50 МГц частотали ултратовуш сенсорлари ёрдамида В- ва М-сканерлаш режимларида ўтказилди. Чандиқ локализациясини баҳолаш учун, чап қоринча деворларининг асинэргик зоналарини 16 сегментар модел асосида олиб борилди. Текширувда чап қоринча сўнги диастолик ҳажми (ЧҚ СДХ), сўнги систолик ҳажми (ЧҚ ССХ), чап қоринчанинг сўнги диастолик ва систолик ўлчамлари (ЧҚ СДЎ ва ЧҚ ССЎ), ЧҚ орқа деворининг миокард қалинлиги (ЧҚ ОД), қоринчалараро тўсиқ (ҚАТ) қалинлиги, чап қоринча зарбий ҳажми (ЗХ), отиш фракцияси (ЧҚ ОФ), миокард массаси (ЧҚММ), ЧҚММ индекси аниқланди. М режимда ССЎ ва СДЎ ўлчангач, қўйидаги $1.04 [(LVID + IVST + PWT)3 - (LVID)3] - 13.6$ формуладан фойдаланиб, ЧҚММ аниқланди. ЧҚ миокард массаси индекси (ЧҚММИ) ЧҚММ ни тана майдонига нисбати сифатида ҳисоблаб чиқилган. Эркаклар учун ЧҚММИ > 115 г/м² ва аёллар учун ЧҚММИ > 85 г/м² да чап қоринча гипертрофияси ташхиси

қўйилган.



1-расм

Тадқиқот дизайни

.Коронарография барча беморлар коронарография текширувидан ўтказилди. Таҳлилларда коронар артерия диаметрининг >50% стенози аниқланганда коронар артерияларнинг торайиши муҳим деб топилди.

Тадқиқотга жалб қилинган беморлар ўртача ёши 51 ± 8 йил бўлган 150 нафар беморлар жалб этилди. Уларда ўткир миокард инфаркти 3 ойдан ортиқ вақт аввал юз берган ва эхокардиография (ЭХОКГ) асосида постинфаркт кардиосклероз аниқланган. Беморлар чандиқ локализациясига қараб 2 гуруҳга бўлинди:

Чап қоринчанинг олд деворида чандиқ ($n=78$);

Чап қоринчанинг орқа деворида чандиқ ($n=72$).

Тадқиқотга фақат систолик функцияси сақланган, яъни чап қоринча чиқариш фракцияси (ЧҚ ЧФ) 50%дан юқори бўлган беморлар киритилди.

Чап қоринчанинг диастолик функциясини баҳолаш учун трансоракал эхокардиография қўлланилди. Диастолик функция баҳоланишида қуйидаги параметрлар ўлчанди:

Эрта (E) ва кеч (A) диастолик қон оқими тезлиги ва уларнинг нисбати (E/A), тўқимали доплер тезлиги (e'), чап бўлмача ҳажм индекси (LAVI).

Ҳар бир беморда клиник кўрик, анамнез, жисмоний текширув ва лаборатор таҳлиллар (тропонин, креатинин, натрийуретик пептид) ўтказилди. Статистик таҳлил SPSS дастури ёрдамида амалга

оширилди. Гуруҳлар ўртасидаги фарқларни баҳолаш учун t-тест, ANOVA ва χ^2 -тест, корреляцион таҳлил қўлланилди.

Диссертациянинг учинчи бобида «Инфарктдан кейинги чандиқ локализациясининг чап қоринча диастолик фаолиятига таъсирини баҳолаш» деб аталган учинчи бобида текширилган гуруҳларда тадқиқотга киритилган беморларда ЧҚ диастолик функцияси кўрсаткичлари клиник тадқиқотларнинг ўзига хос хусусиятларининг динамикада баҳоланиши натижасида олинган натижалар кўрсатиб берилган (2-жадвал).

2-жадвал

Тадқиқотга киритилган беморларда чап қоринча диастолик функцияси кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	1-гуруҳ (n=78) Олдинги локализация	2-гуруҳ (n=72) Орқа локализация
IVRT (мс)	120 ± 4.0	98 ± 3.6*
E (см/сек)	67 ± 3	77 ± 3.2*
A (см/сек)	92 ± 4.4	80 ± 2.8*
LAVI (мл/м ²)	34.2 ± 2.36	32.3 ± 0.74
TRpV (м/сек)	2.7 ± 1.33	2.4 ± 0.39
e' lat (см/сек)	8.3 ± 0.4	10.8 ± 0.6*
e' med (см/сек)	6.1 ± 0.3	8.0 ± 0.4**
E/e'	13.6 ± 5.7	13.8 ± 5.3*
E/A	0.73 ± 0.2	0.96 ± 0.05
I даража (%)	57 (73%)	58 (81%)*
II даража (%)	21 (27%)	14 (19%)*

Изоҳ: LAVI – чап бўлмача ҳажм индекси. *p<0.05, – гуруҳлар орасидаги ишончли фарқ.

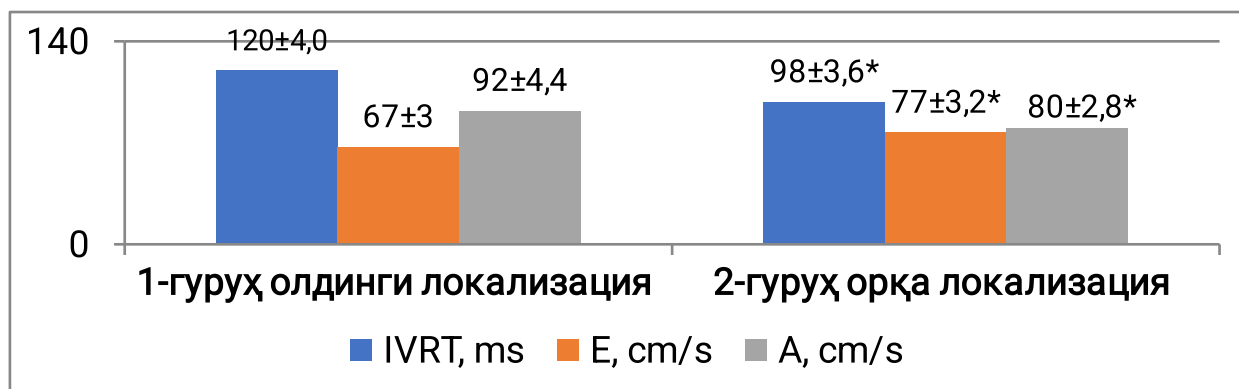
Олд девордаги чандиқли беморларда ЧҚ диастолик функцияси сезиларли даражада ёмонлашгани аниқланди. E/A нисбати мос равишда олд гуруҳда 0.83±0.2 ва орқа гуруҳда 0.78±0.32 бўлди. Тўқимали Допплер кўрсаткичлари (e' lat ва e' med) ҳам олд локализацияга эга беморларда сезиларли даражада паст бўлди (p<0.01).

ЧҚ диастолик дисфункциянинг I даражаси II гуруҳда (орқа) 81% ва I гуруҳда (олд) 73% ҳолатда кузатилди. II даражали дисфункция I гуруҳда кўпроқ учради (27% ва 19%, p<0.05).

Олд локализацияга эга гуруҳда изоволюметрик релаксация вақти (IVRT) ўртача 120±4,0 мсни ташкил қилди, бу орқа гуруҳга қараганда анча юқори (98±3,6 мс, p<0.05). E/A нисбати ҳам олд гуруҳда энг паст (0.73±0.2) бўлиб, ЧҚ да жиддий релаксация бузилишларини кўрсатди.

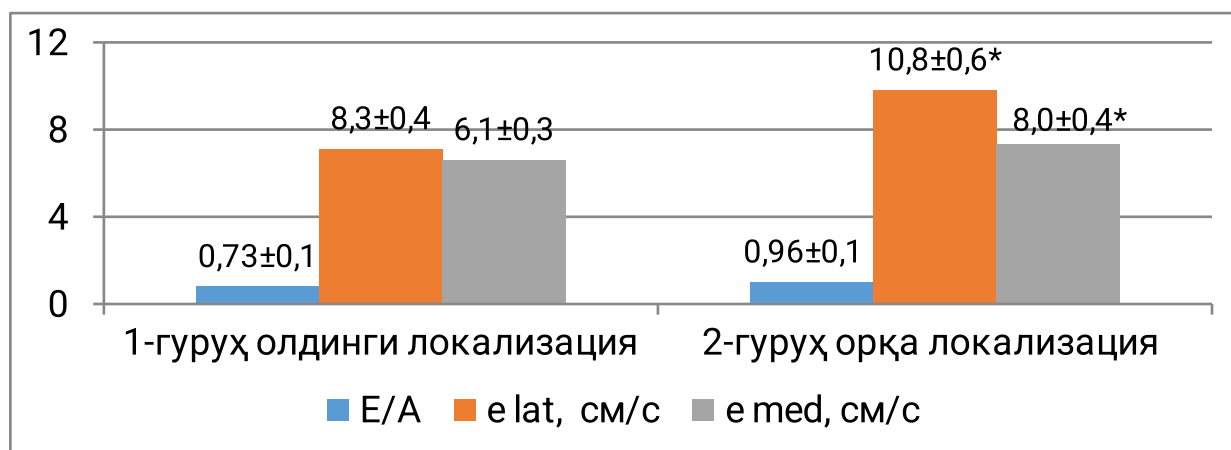
2-расмда инфарктдан сўнгги чандиқ локализациясининг чап қоринчанинг (ЧҚ) диастолик функциясига таъсирини ўрганиш натижалари келтирилган. X ўқида чандиқнинг икки локализация гуруҳи кўрсатилган: олд ва орқа. Кўк устунлар ҳар бир гуруҳ учун

изоволюметрик релаксация вақтининг (IVRT) ўртача қийматини (миллисекундларда) акс эттиради, апельсин рангли чизиқ эса шу гуруҳлардаги Е-эрта диастолик тўлиш тезлиги, кулранг чизик билан А-чап қоринчанинг кечки тўлиши тезлиги қийматлари келтирилган. Диаграммадан кўриниб турибдики, олд локализациядаги чандиққа эга беморларда IVRT энг юқори (120 мс) ва Е/А нисбати энг паст (0.73) бўлиб, бу чап қоринча диастолик функциясида энг катта бузилишлар мавжудлигини англатади. Орқа локализациядаги чандиқли беморларда IVRT қиймати энг паст (98 мс)лиги қайд қилинган.



2-расм. Таққосланган гуруҳлардаги IVRT, E ва A кўрсаткичлари (-*p<0.05-гуруҳларда кўрсаткичлар фарқи ишонарлилиги)

3-расмда орқа локализациядаги чандиқли беморлар гуруҳида Е/А нисбати энг юқори (0.96±0.05) бўлиб, МК фиброз ҳалқасининг латерал ва медиал диастолик тезликлари (e'lat ва e'med) сақланган ҳолатда, диастолик функциянинг камроқ бузилганлигини кўрсатади (p<0,05) (расм-3).



3-расм. Тадқиқотга киритилган гуруҳлардаги E/A, e'lat ва e'med кўрсаткичлари (*p<0,05-гуруҳлараро фарқларнинг ишончилиги).

Олд локализация учун IVRTнинг фоиздаги ўсиши 100% ни ташкил қилган, бу орқа (85.2%) ва ён (90.4%) локализацияларга нисбатан юқори. Е/А нисбатининг фоизда камайиши ҳам олд локализацияда энг катта – 100%, орқа локализацияда – 137.5%, ён локализацияда –

112.5% бўлиб, олд девордаги чандиқ энг салбий таъсирга эга эканини кўрсатади.

Диссертациянинг "чап қоринча диастолик функциясидаги ўзгаришлар, чандиқ локализацияси таъсири ва 12 ойлик кузатув натижалари" деб номланган 4-бобида беморларни инструментал текшириш натижалари, беморларни ташхислаш усуллари, шунингдек, ушбу тоифадаги беморларни олиб бориш усулини такомиллаштириш бўйича чора-тадбирлар келтирилган

Текширувга киритилган беморларнинг диастолик функция кўрсаткичларининг дастлабки ва 12 ойдан кейинги қиёсий таҳлили ўтказилди. 3-жадвалда диастолик кўрсаткичларнинг натижалари келтирилган.

3-жадвал

Тадқиқотга олинган беморларнинг 12 ой давомида диастолик кўрсаткичларнинг натижалари

Кўрсаткичлар	1-гурӯх (n=78) Дастлабки	1-гурӯх 12 ойдан сўнг	2-гурӯх (n=72) Дастлабки	2-гурӯх 12 ойдан сўнг	p
LAVI (мл/м ²)	34.2 ± 2.36	36.5 ± 2.4	32.3 ± 0.74	33.4 ± 1.1	<0.01
TRpV (м/сек)	2.7 ± 1.33	2.9 ± 0.42	2.4 ± 0.39	2.5 ± 0.31	<0.05
e' lat (см/сек)	8.3 ± 1.74	7.6 ± 1.5	8.68 ± 1.63	8.4 ± 1.6	<0.01
e' med (см/сек)	6.1 ± 0.78	5.7 ± 0.8	6.36 ± 0.77	6.3 ± 0.7	<0.01
E/e'	13.6 ± 5.7	14.8 ± 5.1	13.8 ± 5.3	13.6 ± 4.9	>0.05
E/A	0.83 ± 0.2	0.76 ± 0.18	0.99 ± 0.32	0.92 ± 0.29	<0.05
IVRT (мс)	115 ± 12	122 ± 11	98 ± 10	101 ± 9	<0.001
I даража (%)	33 (73%)	29 (63%)	43 (81%)	44 (82%)	<0.05
II даража (%)	11 (27%)	17 (37%)	7 (19%)	10 (18%)	<0.05

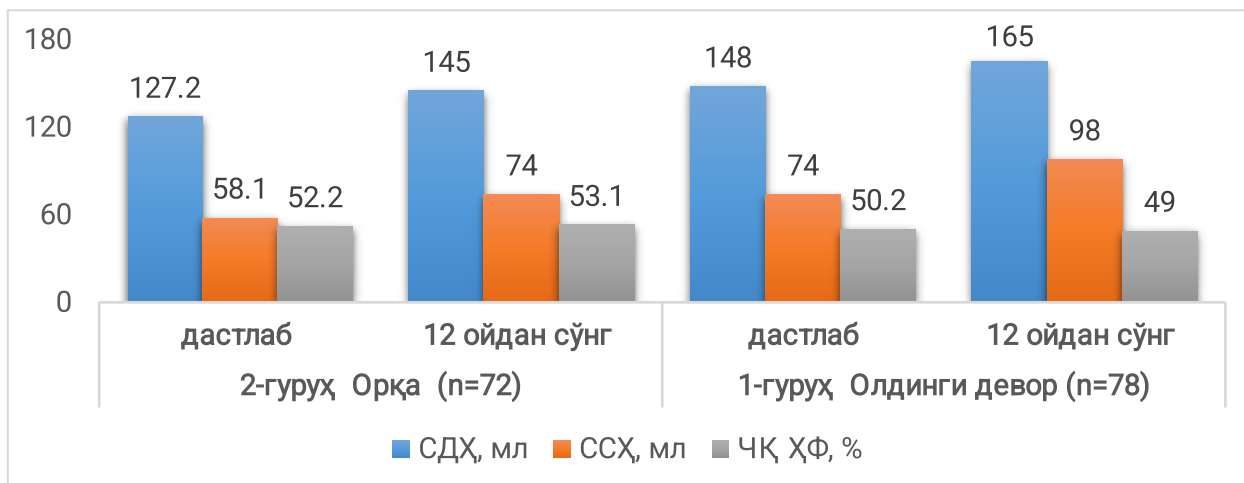
LAVI кўрсаткичи олд гуруҳда 34.2 ± 2.36 мл/м² дан 36.5 ± 2.4 мл/м² гача ўсди, бу чап бўлмача юкланишининг ошиб боришини билдиради (p<0.01). IVRT 115 ± 12 мс дан 122 ± 11 мс гача ошгани миокард релаксация вақти узайганини кўрсатди, бу диастолик релаксациянинг янада ёмонлашганини билдиради.

12 ойлик кузатув натижаларига кўра, миокард инфарктдан кейинги чандиқ локализацияси чап қоринчанинг диастолик функциясига таъсир этиши давом этгани ва ҳатто чуқурлашгани кузатилди. Айниқса, олдинги девор локализациясига эга беморларда диастолик бузилишлар динамикаси салбий томонга ўзгарган:

12 ой кузатув мобайнида ҳаётга хавф солувчи коринчалар аритмиялари (ҚТ/ҚФ) биринчи гуруҳда 7 (8,97%) нафар беморда, иккинчи гуруҳда эса 2 (2,77%) беморларда учраган. Чап коринча тромби учраши ҳам олдинги девор локализацияли чандикли беморларда статистик ахамиятли равишда куп кайд этилди (2,56% га нисбатан 0%) (p<0,05). Миокард инфарктининг такрорланиши ва кайта реваскуляризация бўйича иккала гуруҳлар орасида яққол статистик фарклар аникланмади (p>0,05), (4-расм)

Ушбу расмда гуруҳларидаги беморларда турли юрак кўрсаткичларининг (эхокардиографик ва гемодинамик параметрлар) дастлаб ва 12 ойдан сўнг ўзгариши таққосланган.

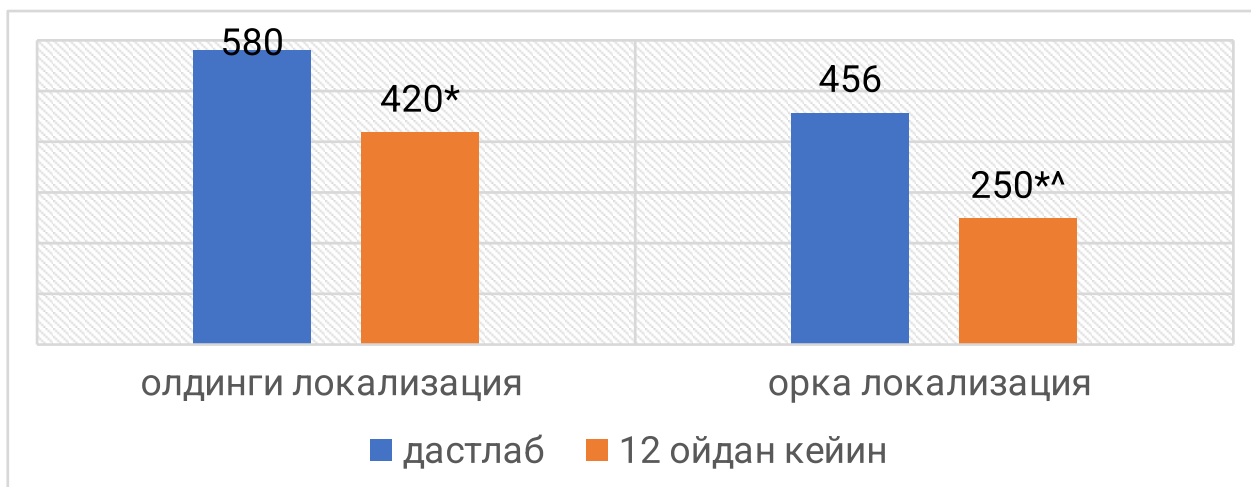
Чап қоринча ҳажми ва массаси таҳлил қилганимизда олдинги девор гуруҳида СДХ, ССХ ва ЧҚММи кўрсаткичлари 12 ойда анча ортиқча ўсган, бу чап қоринчанинг юкламаси ортишидан далолат беради. Орқа гуруҳида ҳам ўсиш бор, лекин умумий тенденция камроқ ва статистик аҳамиятли эмас ёки кам даражада.



4-расм. Чандиқ локализациясига қараб чап қоринча функционал кўрсаткичлари

Инфарктдан кейинги чандиқнинг жойлашуви юрак етишмовчилиги (ЮЕ) кечишига ва беморларнинг прогнозига сезиларли таъсир кўрсатади. Олд девор чандиғи: Олд девор чандиғи бўлган беморларда СЮЕ энг оғир кечди.

Иммунофермент таҳлиллари шундан далолат бердики, олд девор кардиосклерозига эга беморларда NT-proBNP даражаси 580 пг/мл, орқа девор кардиосклерозига эга беморларда эса 456 пг/млни ташкил этди. Бу фарқ статистик жиҳатдан ишончли ($p < 0.05$) ҳисобланади (5-расм).

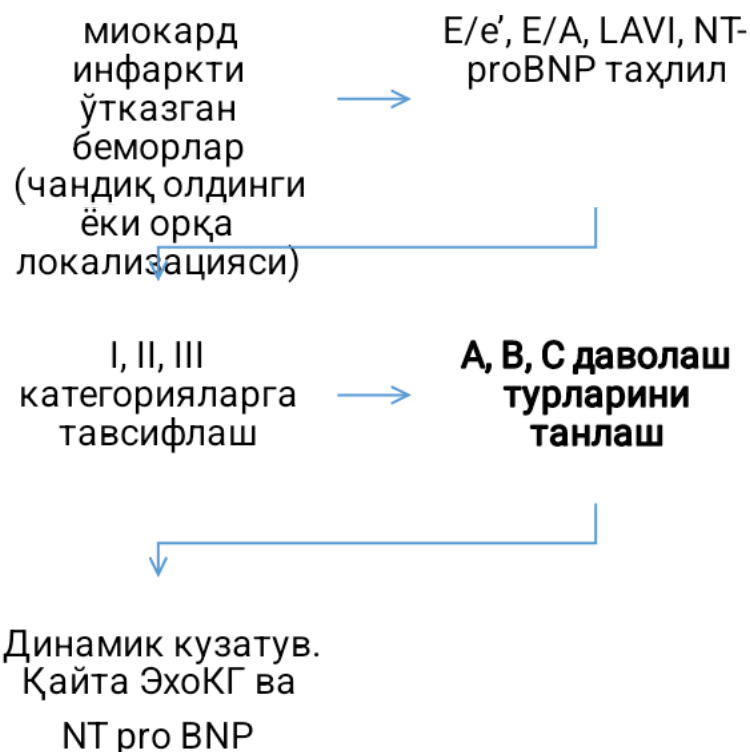


5-расм. Тадқиқотга киритилган беморлардаги NT-proBNP

кўрсаткичлари

Диастолик дисфункция даражаси ва NT-proBNP концентрацияси ўртасида ўртача кучли ижобий корреляцион боғланиш кузатилди ($r = 0.65$), бу эса клиник алоқани тасдиқлайди. Тадқиқот натижалари шундан далолат бердики, кардиосклероз локализацияси юракнинг диастолик функцияси ва NT-proBNP биомаркери даражаларига салмоқли таъсир кўрсатади. Хусусан олд девордаги чандиқда NT-proBNP даражалари юқори бўлиб, диастолик функция анча бузилган. Бундай беморларда юрак етишмовчилиги хавфи юқори, шунинг учун уларга интенсив даволаш, эрта реабилитация ва мунтазам мониторинг тавсия этилади. Бундан ташқари, ушбу натижалар келгусидаги тадқиқотлар учун асос бўлиб хизмат қилиши мумкин. Жумладан, инфарктдан кейинги юракдаги тузилмавий ўзгаришлар ва уларнинг функцияларга таъсири ўртасидаги боғлиқликни чуқурроқ ўрганиш зарур. Янги биомаркерлар ва тасвирлаш технологиялари асосида диагностика ва даволашнинг персоналлаштирилган ёндашувлари ишлаб чиқилиши мумкин. Тадқиқот шуни кўрсатдики, постинфаркт кардиосклероз локализацияси чап қоринча диастолик функцияси ва NT-proBNP даражаларига таъсир қилади. Олд девордаги чандиқли беморларда энг юқори биомаркер кўрсаткичлари ва энг жиддий функционал бузилишлар кузатилди. Ушбу маълумотлар врачларга беморларнинг ҳолатини яхшироқ баҳолаш, хавф гуруҳларини аниқлаш ва индивидуал даволаш стратегияларини ишлаб чиқиш имконини беради.

Юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда МИ ўтказган беморларда олиб бориш алгоритми тузилди (6- расм).



6-расм. Инфарктдан кейинги кардиосклероз беморларни олиб бориш учун клиник алгоритм (диастолик функция ва NT-proBNP асосида)

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кура, олд девор чандиқлари яққолроқ ремоделланиш, СЮЕ оғир кечиши ва асоратлар, жумладан аритмия ва такрорий инфаркт хавфи юқорилиги билан ассоциацияланади. Шу билан бирга, миокарднинг пастки ва ён деворлари чандиқлари кўпинча камроқ ифодаланган аломатлар ва янада ижобий прогноз билан бирга келади.

Ушбу алгоритмда кўрсатилган LAVI, IVRT, E/e' кўрсаткичлари диастолик юклама ва фиброз даражасини акс эттиради. NT-proBNP — юракда юклама ва декомпенсация динамикасини белгилайди. Орқалатерал чандиқли беморлар кўпинча В гуруҳга тушади. Олд-апикал чандиқ: тез систолик ва диастолик функцияни бузади ва кўпинча С гуруҳга тушишади. Ушбу инфаркт зонасининг локализациясига асосланган, диастолик функция ва NT-proBNP билан мужассамланган алгоритм **клиникада юқори самара** беради. Бу ёндашув: СЮЕ ривожланишини 2–2,5 марта камайтиради, беморларнинг ҳолатини индивидуал баҳолайди, даво самарадорлигини яхшилади ва госпитализация харажатларини 30–40%гача қисқартиради

ХУЛОСАЛАР

1. Эхокардиографияда E/A, E/e', IVRT ва LAVI кўрсаткичлари асосида диастолик дисфункциянинг турлари (I, II ва III даражалар) аниқланди. Постинфаркт чандиқ локализацияси ЧҚ диастолик

функциясига сезиларли таъсир кўрсатади. Олд девордаги чандиқ энг ёмон кўрсаткичлар билан боғлиқ бўлиб, IVRT ортиши ва E/A нисбати пасайиши кузатилади.

2. NT-proBNP даражалари диастолик функция ҳолати билан тўғридан-тўғри боғлиқ бўлиб, уларнинг юқори концентрацияси чуқур диастолик дисфункция ҳолатларида кузатилди. I даражали диастолик дисфункцияда BNP даражаси ўртача 170 ± 30 пг/мл, III даражали ҳолатларда эса 420 ± 50 пг/мл гача юқорилаши қайд этилди. NT-proBNP ҳам шунга мос ўсиш тенденциясини намоён этди. Бу биомаркерлар диастолик функцияни баҳолашда ишончли кўрсаткич сифатида тавсия этилади.

3. Инфарктдан кейинги чандиқнинг анатомик локализацияси (олдинги ва орқа деворлар) чап қоринчанинг систолик функциясига ҳам таъсир кўрсатади. Олдинги локализациядаги чандиқларда систолик фракция паст даражаларда қайд этилган бўлса, орқа локализацияли беморларда бу кўрсаткич нисбатан сақланди. Бу ҳолат миокард устидаги юклама ва механик зарарланган ҳудудлар билан боғлиқ. Олдинги девор инфарктида LADнинг юқори даражада шикастланиши катта миокард ҳажми ишемияси ва оғир ремоделланиш билан боғлиқ бўлса, орқа девор инфарктида асосий зарарланиш RCA/LCxда бўлиб, ишемия ҳудуди чекланганроқ ва проксимал LAD иштироки анча кам учрайди. Мултиваскуляр зарарланиш ҳар икки гуруҳда ҳам кўп учраса-да, клиник оқибатлари олдинги девор инфарктида анча оғирроқ намоён бўлади.

4. Чандиқ локализацияси ва BNP/NT-proBNP даражалари ўртасида клиник аҳамиятли боғлиқлик мавжуд. Олдинги девор инфарктдан кейинги беморларда BNP даражаси орқа локализацияга нисбатан 1,5 баробар юқори бўлган ($p < 0.05$). Бу кўрсаткич юракнинг умумий функционал ҳолати ва ҳажмий юкламаси билан тушунтирилади.

5. Тадқиқот натижаларига кўра, индивидуаллаштирилган клиник баҳолаш ва реабилитация тактикаларида эхокардиография ва натрийуретик пептидлар концентрациясини ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ. Диастолик функция ва пептид даражалари асосида беморларни хавф гуруҳларига ажратиш, даволаш тактикаси ва кузатув интервалларини белгилаш мумкин. Бу ёндашув клиник самарадорликни ошириш ва қайта инфаркт хавфини камайтиришга хизмат қилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 ПРИ БУХАРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ ИМЕНИ АБУ АЛИ ИБН СИНО**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ АБУ АЛИ ИБН СИНА**

ЛАТИПОВ АБДУЛАЗИЗ ЯШИНОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОСТИНФАРКТНОГО
КАРДИОСКЛЕРОЗА НА
ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ И УРОВЕНЬ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО
ПЕПТИДА**

14.00.05 – Внутренние болезни

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

Бухара – 2026

Тема диссертации доктора философии (PhD) по медицинским наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № В2023.3.PhD/Tib3750

Диссертация выполнена в Бухарском государственном медицинском институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.bsmi.uz) и на Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Научный руководитель

Аляви Анис Лютфуллаевич
доктор медицинских наук, академик

**Официальные
оппоненты**

Абдуллаева Чарос Абдужалиловна
доктор медицинских наук, доцент

Шодикулова Гуландом Зикрияевна
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация

Витебский государственный медицинский университет (Республика Беларусь)

Защита диссертации состоится «___» _____ 2026 г. в ___ часов на заседании Научного совета DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 по присуждению ученых степеней при Бухарском государственном медицинском институте (Адрес: 200126, г. Бухара, улица Гиждуван, 23, e-mail: info@bsmi.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Бухарского государственного медицинского института (зарегистрирована за № ___). Адрес: 200126, г. Бухара, улица Гиждуван, 23.

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

Д.Т. Ходжиева

Председатель Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Н.Ш. Ахмедова

Ученый секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

Г.А. Ихтиярова

Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, доктор медицинских наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно около 15 миллионов человек страдают от инфаркта миокарда, и у большинства из них наблюдается различная степень нарушения функции сердца³. Инфаркт миокарда (ИМ) — это некротический процесс в миокарде, возникающий в результате острой ишемии, являющийся наиболее распространенным сердечно-сосудистым заболеванием в мире и одной из основных причин смерти. В результате некротического процесса,

³ World Health Organization. *Cardiovascular diseases (CVDs). Fact sheet.* WHO, 2023.

происходящего в сердечной ткани после инфаркта миокарда, поврежденная часть миокарда замещается фиброзной (рубцовой) тканью. Это состояние называется «постинфарктным кардиосклерозом». Поскольку рубцовая ткань не способна сокращаться, она значительно ухудшает гемодинамику левого желудочка, особенно его диастолическую функцию⁴.

В мире по-прежнему актуальными остаются диагностика постинфарктного кардиосклероза на ранних стадиях с использованием неинвазивных методов, выявление маркеров развития заболевания, стратификация пациентов по традиционным и нетрадиционным факторам риска, разработка оптимального лечения и алгоритма диагностики заболевания на ранних стадиях. В настоящее время в диагностике постинфарктного кардиосклероза важную роль в прогнозировании повреждения миокарда играет трансторакальная эхокардиография. Влияние постинфарктного кардиосклероза на функцию сердца зависит от его локализации, площади и глубины рубца. Определенные локализации, особенно обширные инфаркты в передней стенке, оказывают сильное влияние на геометрию и податливость левого желудочка, что приводит к развитию диастолической дисфункции и систолической недостаточности. Кроме того, в постинфарктном состоянии повышенные уровни натриуретических пептидов (особенно BNP и NT-proBNP) связаны с увеличением давления и растяжения в сердце и являются важными биомаркерами при оценке сердечной недостаточности и прогнозе у пациентов.

В Узбекистане число случаев инфаркта миокарда ежегодно увеличивается. Одновременно с этим такие факторы, как старение населения, сопутствующие заболевания (гипертония, сахарный диабет, метаболический синдром) и позднее обращение за медицинской помощью, повышают риск постинфарктных осложнений, в частности, сердечной недостаточности вследствие рубцевания. Качественное развитие медицинской сферы в нашей стране имеет большое значение. В этой связи изучение локализации рубцов после инфаркта миокарда, их влияния на диастолическую функцию сердца и уровни биомаркеров является весьма актуальной научно-практической задачей.

Глубокий анализ этой ситуации позволит разработать методы ранней диагностики, прогнозирования и индивидуализированного лечения пациентов после инфаркта. Таким образом, актуальность данного исследования связана с необходимостью разработки более точных диагностических и терапевтических методов, направленных на управление диастолической функцией сердца после инфаркта миокарда. Результаты этого исследования могут внести существенный вклад в практику и позволить создать индивидуализированные схемы лечения для пациентов и улучшить долгосрочные результаты.

Данное диссертационное исследование в определенной степени

⁴ Braunwald E., Zipes D.P., Libby P., Bonow R.O. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 11th ed. Philadelphia: Elsevier, 2019.

будет способствовать выполнению задач, поставленных в Указе Президента Республики Узбекистан №ПК:5124 от 25 мая 2021 года «О дополнительных мерах по всестороннему развитию сектора здравоохранения»³ и Указе Президента Республики Узбекистан № ПФ-60 от 28 января 2022 года «О 8-й стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы»⁴, постановлениях и других нормативно-правовых документах, относящихся к данной деятельности.

Исследование развития республиканской науки и техники разработка технологий VI. Она осуществлялась в соответствии с приоритетным направлением «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. Ремоделирование и диастолическая дисфункция после инфаркта миокарда широко изучены в мировой литературе. Исследование Mlynarska E.J. и др. (2024) показало, что ранняя диастолическая дисфункция увеличивает риск развития сердечной недостаточности в будущем и смертности. Jiang H., Fang T. и Cheng Z. (2023) представили углубленный анализ основных патогенетических механизмов сердечной недостаточности после инфаркта миокарда. Научный обзор Vlasopoulou K., Synetos A., Ktenopoulos N. и др. (2025) осветил современные механизмы выявления и лечения диастолической дисфункции левого желудочка. Это согласуется с выводами Remmelzwaal S. et al. (2020), а именно, что NT-proBNP важен как надежный индикатор нарушений диастолического давления и релаксации сердца.

В последние годы ряд исследований был посвящен изучению патогенетических механизмов сердечно-сосудистых заболеваний. Оценка локализации рубцевания, являющегося важным фактором в формировании, клиническом течении и прогнозе хронической сердечной недостаточности, имеет большое значение для разработки терапевтических и профилактических мер (Inamdar A.A., 2016; Беленков Ю.Н. и др., 2021).

Рубцевание после инфаркта миокарда (постинфарктный кардиосклероз) и его влияние на диастолическую функцию левого желудочка и уровни биомаркеров, в частности, изменения, связанные с натриуретическими пептидами (BNP и NT-proBNP), стало одним из важных направлений исследований в области кардиологии в последние годы.

В последние годы в Узбекистане ведется работа по оценке диастолической функции у пациентов после инфаркта миокарда и внедрению в клиническую практику биомаркеров, таких как NT-proBNP, с использованием эхокардиографии. В частности, ряд научных работ по сердечной недостаточности и постинфарктным осложнениям был защищен в Республиканском научном центре неотложной медицинской помощи, Республиканском специализированном научно-практическом терапевтическом и реабилитационном центре, Республиканском специализированном научно-практическом кардиологическом центре, Ташкентской медицинской академии и Бухарском государственном медицинском институте. В частности, тесная корреляция между

биомаркерами NT-proBNP и ST2 с параметрами левожелудочкового индекса (LAVI, HFMI) была продемонстрирована в исследованиях Камиловой У.К., Гуломова Г.А., Абдуллаева Т.А., Муллабаевой Г.У. и др. (2023).

В своих научных работах Турсунова Х.М., Кенжаева С.Р., Кенжаева М.Л. (2017) выявили важность постинфарктного ремоделирования, зон обратимой и необратимой миокардиальной дисфункции и методов лечения. В исследованиях академика Аляви А.Л. и др. (2017) были проанализированы изменения диастолической функции левого желудочка и внутрисердечной гемодинамики после стентирования у пациентов с ИБС. Бекметова Ф.М., Фозилов Х.Г., Бекбулатова Р.Ш. и др. (2025) изучили возможности оценки стадий ремоделирования сердца у пациентов с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза с использованием метода спекл-трекинговой эхокардиографии (STE).

Однако исследований, посвященных всестороннему изучению влияния кардиосклероза на диастолическую функцию и уровень натриуретических пептидов с учетом точной локализации заболевания, недостаточно как в мире, так и в Узбекистане. Этот факт еще больше повышает научную и практическую значимость темы данной диссертации.

Соответствие темы диссертации научно-исследовательскому плану научно-исследовательского учреждения, в котором она проводится. Диссертационное исследование проводилось в рамках научно-исследовательского плана Бухарского государственного медицинского института (02.2023 PhD.73) по теме «Раннее выявление, диагностика и разработка новых методов лечения и профилактики патологических факторов, влияющих на здоровье населения Бухарского региона в постковидный период (2022–2026 гг.)».

Цель исследования: определить взаимосвязь между диастолической функцией левого желудочка и изменениями уровня натриуретических пептидов (BNP и NT-proBNP) с учетом локализации постинфарктного кардиосклероза, а также оценить клиническую значимость и корреляцию этих факторов с прогностическими показателями.

Задачи исследования:

оценка диастолической функции левого желудочка у пациентов с кардиосклерозом после инфаркта миокарда с помощью эхокардиографических методов;

определение уровней натриуретических пептидов, таких как BNP и NT-proBNP, в постинфарктном периоде и изучение их взаимосвязи с диастолической дисфункцией;

определить анатомическую локализацию рубца (передняя, задняя) и проанализировать степень его влияния на систолическую функцию;

оценка взаимосвязи между локализацией рубца и уровнем натриуретических пептидов;

разработка рекомендаций по индивидуализированной

клинической оценке и тактике реабилитации пациентов после инфаркта миокарда на основе результатов исследований.

В качестве **объекта исследования** включено 150 пациентов в возрасте 35-65 лет с диагнозом постинфарктным кардиосклерозом, проходящих лечение в Бухарском региональном филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии.

Объектом исследования у пациентов с инфарктом миокарда оценивали диастолическую и систолическую функцию левого желудочка, определяли уровни NT-pro BNP методом иммуноферментного анализа (ИФА), оценивали морфофункциональный статус миокарда после реваскуляризации, индекс глобальной продольной деформации (GLS), ангиографическое повреждение коронарных артерий и факторы, влияющие на риск неблагоприятных исходов.

Методы исследования. Были использованы методы клинического обследования, электрокардиографии, эхокардиографии, эхокардиографии с отслеживанием спеклов, ангиографии коронарных артерий, а также методы статистического анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:
впервые в сравнительном анализе с клиническими эхокардиографическими параметрами и биомаркерами NT-proBNP было изучено влияние локализации постинфарктного кардиосклероза на диастолическую и систолическую функцию левого желудочка, где локализация постинфарктного рубца значительно влияет на диастолическую функцию левого желудочка, особенно рубец передней стенки связан с наихудшими показателями, увеличивая IVRT и уменьшая соотношение E/A;

была изучена взаимосвязь между степенью ангиографического повреждения коронарных артерий и локализацией рубцовой ткани у пациентов с постинфарктным кардиосклерозом, а также оценено их влияние на развитие серьезных сердечно-сосудистых событий (повторный инфаркт миокарда, госпитализация, смерть);

была обнаружена прямая корреляция между уровнем натриуретических пептидов и состоянием диастолической функции, а также доказано, что при инфаркте передней стенки уровень BNP в 1,5 раза выше, чем при инфаркте задней стенки, и что эти показатели, наряду с клиническим состоянием и динамикой диастолической функции, имеют прогностическое значение;

разработан научно обоснованный алгоритм, подчеркивающий важность индивидуальной оценки в ранней диагностике и прогнозировании на основе функционального состояния, локализации рубца и биомаркеров (BNP и NT-proBNP).

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

результаты исследования позволили разработать индивидуализированный подход к оценке диастолической и

систолической функции левого желудочка с учетом анатомической локализации постинфарктного кардиосклероза. Выявление корреляций между уровнями BNP и NT-proBNP и эхокардиографическими параметрами повысило эффективность раннего выявления и оценки сердечной недостаточности и диастолической дисфункции;

возможно проанализировать особенности кардиоремоделирования у пациентов после инфаркта миокарда и спрогнозировать вероятность развития осложнений;

разработанные на основе исследований алгоритмы лечения и мониторинга предназначены для внедрения в клиническую практику и способствовали формированию индивидуализированных программ реабилитации и мониторинга пациентов после инфаркта миокарда. Установленные корреляции могут служить кардиологам и врачам объективным критерием оценки функционального состояния на основе биомаркеров, планирования терапевтических вмешательств и принятия клинических решений. Результаты этой работы могут служить практическим руководством, упрощающим диагностику и контроль не только для врачей, но и для специалистов общей практики.

Надежность результатов исследования основаны на соответствии теоретических данных полученным результатам, методологической корректности проведенных исследований, достаточном количестве участников, обработке данных с использованием статистических методов, а также сравнении результатов исследований с международным и местным опытом и подтверждении выводов и полученных результатов уполномоченными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования: объясняется ранним выявлением развития хронической сердечной недостаточности в нашей стране, оценкой ее корреляции с клинико-функциональными показателями. Практическая значимость результатов исследования заключается в гармонизации принципов раннего выявления и прогнозирования развития заболевания у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.

Внедрение результатов исследований. На основании результатов научных исследований была разработана методическая рекомендация под названием «Метод измерения концентрации натриуретического пептида в ответ на кардиосклеротические изменения после инфаркта миокарда» (утверждена Бухарским государственным медицинским институтом от 28 февраля 2025 г. № 25-м/028). Результаты были внедрены в клиническую практику приказом Навоийского областного многопрофильного медицинского центра (25.03.2025, приказ № 44); приказом Бухарского областного филиала Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (07.04.2025; № 01-91/1). (Заключение Научно-технического совета при Государственном комитете Республики Узбекистан от 4 сентября 2025 г. № 24/04).

Первая научная новизна: социальная эффективность первой

научной новизны заключается в применении индивидуализированного мониторинга и тактики лечения, учитывающей локализацию рубца, улучшилось качество жизни и функциональные возможности пациентов, что привело к снижению частоты повторных инфарктов, тяжелой сердечной недостаточности и инвалидности. *Экономическая эффективность научной новизны* состоит в том, что ранняя оценка локализации рубца и диастолической дисфункции с использованием эхокардиографии и NT-proBNP предотвратила осложнения и позволила сэкономить дополнительные диагностические и лечебные расходы для каждого пациента в размере 1 550 000 сумов из бюджетных средств и 980 000 сумов из внебюджетных средств. *Заключение:* Использование индивидуализированного мониторинга и тактики лечения с учетом локализации рубца улучшило качество жизни и функциональные возможности пациентов, снизило частоту повторных инфарктов, тяжелой сердечной недостаточности и инвалидности, а также позволило сэкономить 1 550 000 сумов на пациента из бюджетных средств и 980 000 сумов в год из внебюджетных средств.

Вторая научная новизна: Социальная эффективность второй научной новизны заключается в выявлении характеристик кардиоремоделирования на ранних стадиях позволило своевременно отнести пациентов к группам риска, организовать целенаправленное и индивидуализированное лечение и динамический контроль. *Экономическая эффективность научной новизны* заключается в прогнозировании процессов кардиоремоделирования позволило предотвратить осложнения у пациентов после инфаркта миокарда на ранней стадии. Это снизило потребность в стационарном и интенсивном лечении, а также способствовало сокращению прямых и косвенных затрат, связанных с лечением. Ежегодные расходы на стационарное лечение каждого пациента в среднем сократились на 3 850 000 сумов из бюджета и на 3 300 000 сумов за счет внебюджетных расходов. *Заключение:* Благодаря прогнозированию процессов кардиоремоделирования, ранняя профилактика осложнений у пациентов после инфаркта миокарда позволила сэкономить в среднем на 3 850 000 сумов из бюджета и на 3 300 000 сумов за счет внебюджетных расходов на одного пациента.

Третья научная новизна: социальная эффективность третьей научной новизны заключается в четком определении групп риска у пациентов после инфаркта миокарда, разработка индивидуализированных методов мониторинга и лечения, а также предотвращение сердечной недостаточности и других серьезных осложнений позволили улучшить качество жизни пациентов и снизить уровень инвалидности и преждевременной смертности. *Экономическая эффективность* состоит в внедрении в клиническую практику комплексной оценки уровня натриуретических пептидов в сочетании с показателями диастолической функции позволило прогнозировать осложнения на ранних стадиях у пациентов после инфаркта миокарда, предотвратить развитие тяжелых форм сердечной недостаточности,

снизить потребность в повторной госпитализации и интенсивной терапии, а также сэкономить 3 500 000 сумов из бюджета и 3 200 000 сумов из внебюджетных средств на одного пациента. *Заключение:* научное обоснование прямой корреляции уровня натриуретических пептидов с состоянием диастолической функции левого желудочка предотвратило развитие тяжелых форм сердечной недостаточности, снизило потребность в повторной госпитализации и интенсивной терапии, а также сэкономило 3 500 000 сумов из бюджета и 3 200 000 сумов из внебюджетных средств на одного пациента.

Четвёртая научная новизна. социальная эффективность четвёртой научной новизны заключается в предложении индивидуализированного алгоритма оценки и лечения, основанного на функциональном состоянии, локализации постинфарктного рубца и биомаркерах – BNP и NT-proBNP – позволило выявлять раннюю сердечную недостаточность у пациентов после инфаркта и диагностировать латентные формы сердечной недостаточности. *Экономическая эффективность* обусловлена во внедрении в клиническую практику индивидуализированного алгоритма оценки и лечения, раннее выявление осложнений у пациентов после инфаркта и своевременное начало целенаправленной терапии позволили сэкономить 2 850 000 сумов бюджетных средств и 1 900 000 сумов внебюджетных средств в год на одного пациента. *Заключение:* Предложенный алгоритм позволил сэкономить 2 850 000 сумов бюджетных средств в год и 1 900 000 сумов внебюджетных средств на одного пациента за счет четкого определения групп риска, индивидуализированного лечения и тактики динамического мониторинга у пациентов после инфаркта.

В практическом применении были реализованы региональные отделения Республиканского специализированного кардиологического научно-практического медицинского центра Бухарского филиала и Многопрофильного медицинского центра Навоийского филиала (Постановление Министерства здравоохранения № 17/38 от 7 мая 2025 г.). Внедрение полученных научных результатов в практику позволило проводить раннюю диагностику хронической сердечной недостаточности и прогнозировать ее клиническое течение.

Утверждение результатов исследования. Результаты этого исследования были опубликованы на 4-х научно-практических конференциях и 3-х республиканских.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из которых Высшей аттестационной комиссии Республики Узбекистан, рекомендованные к публикации в научных изданиях, 7 из которых являются журнальными статьями, в том числе 1 опубликована в зарубежных странах; 6 статей, в том числе 3 в зарубежных странах, 2 доклада, 1 методическая рекомендация и 1 программа, созданная для электронных компьютеров.

Объем и структура диссертации: диссертационная работа

состоит из введения, четырёх глав, заключения и списка использованной литературы. Общий объём диссертации составляет 118 страниц.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ДИССЕРТАЦИИ

В введении описывается актуальность и необходимость темы диссертации, соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики Узбекистан, уровень изучения проблемы, а также связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательской работы. Также систематически описываются цели и задачи, объект, предмет и методы исследования. В этой части раскрывается научная новизна и научно-практическая значимость исследования, предоставляется информация о применении результатов исследования на практике, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации озаглавлена **«Современные взгляды на патогенез постинфарктного кардиосклероза, его влияние на течение заболевания, прогноз и принципы лечения»**. Она состоит из четырех разделов. В обзоре анализируются физиологические аспекты развития заболевания, современные концепции развития кардиосклероза после инфаркта миокарда. Рассматриваются патогенез кардиосклероза после инфаркта миокарда, его влияние на течение заболевания, прогноз и принципы лечения. На основе обзора литературы теоретически анализируются преимущества и недостатки методов лечения, используемых и рекомендуемых за последние 10 лет, а также нерешенные или требующие уточнения аспекты проблемы. На основе обобщения литературных данных в данной главе обоснована актуальность рассматриваемой проблемы и определены ключевые направления дальнейших научных исследований.

Во второй главе диссертационной работы, озаглавленная **«Исследовательские материалы и методы оценки влияния локализации рубца при кардиосклерозе на диастолическую функцию левого желудочка и уровни натриуретического пептида в постинфарктном периоде»**, содержит информацию об использованных в исследовании материалах и методах. В соответствии с целями и задачами, данная исследовательская работа проводилась на клинической базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии Бухарского филиала в течение 2023-2025 годов. Исследование носило многоэтапный, проспективный (cross-sectional) характер и было направлено на оценку влияния локализации рубца при кардиосклерозе на диастолическую функцию левого желудочка и уровне натриуретического пептида в послеинфарктном периоде.

У всех пациентов был диагностирован постинфарктный кардиосклероз после перенесенного ранее инфаркта миокарда (от 3 до 12 месяцев). Общее число пациентов, включенных в исследование, составило 150. Из них 92 были мужчинами (61,3%) и 58 — женщинами

(38,7%). Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил $55,2 \pm 8,6$ лет (диапазон: 38–72). Были разделены на две основные клинические группы: Группа 1: передняя локализация (инфаркт передней стенки левого желудочка) - 78 (52,0%); группа 2: задняя локализация (инфаркт задней стенки левого желудочка) - 72 (48,0%). Количество групп было практически равным: распределение пациентов; относительно сбалансированное и статистически незначимое ($p > 0,05$).

В таблице 1 представлен сравнительный анализ распределения сопутствующих заболеваний и факторов риска у пациентов после переднего и заднего инфаркта миокарда. Согласно данным таблицы, распределение основных факторов риска и хронических заболеваний между двумя группами – пациентами после переднего и заднего инфаркта миокарда – практически одинаково. Во всех случаях статистически значимых различий ($p < 0,05$) не выявлено. По всем показателям сопутствующие заболевания и факторы риска были равномерно распределены в группах пациентов с передним и задним инфарктом миокарда.

Таблица 1.

Распределение сопутствующих заболеваний и факторов риска у пациентов после переднего и заднего инфаркта миокарда

№	Курсаткич	Передний ИМ (n = 78)	Задний ИМ (n = 72)	P
1	Возраст, лет	52±7,4	50±6	> 0,05
2	Пол: мужчина женщина	48 (61,6%) 30 (38,4%)	44 (61,1%) 28 (38,9%)	> 0,05
3	Артериальная гипертензия	61 (78,2%)	57 (79,2%)	> 0,05
4	Сахарный диабет 2 типа	24 (30,8%)	22 (30,6%)	> 0,05
5	Гиперлипидемия	53 (67,9%)	48 (66,7%)	> 0,05
6	Курение	36 (46,1%)	29 (40,3%)	> 0,05
7	Ожирение (ИМТ>30 кг/м ²)	31 (39,7%)	28 (38,9%)	> 0,05
8	Хронический бронхит	14 (17,9%)	12 (16,7%)	> 0,05
9	Язва желудка и 12-перстной кишки	10 (12,8%)	8 (11,1%)	> 0,05
10	Мочекаменная болезнь	11 (14,1%)	9 (12,5%)	> 0,05
11	Варикозное расширение вен нижних конечностей	16 (20,5%)	13 (18,1%)	> 0,05

Каждому пациенту проводилось эхокардиографическое исследование (ЭХОКГ), анализы крови: определение уровня NT-proBNP и клиническое обследование. Все пациенты наблюдались в течение 12 месяцев. Через 12 месяцев были проведены следующие оценки: повторное ЭХОКГ и определение уровня NT-proBNP – для оценки диастолической функции и динамики постнагрузки сердца. Анализировались основные неблагоприятные сердечно-сосудистые события (MACE): повторный инфаркт миокарда, ухудшение хронической

сердечной недостаточности (ХСН), аритмии и коронарная смерть. На рисунке 1 представлена схема исследования.

Клиническая оценка включает определение функционального класса сердечной недостаточности по классификации NYHA, частоты госпитализаций, смертности и осложнений (аритмии, летальный исход и повторные инфаркты). Морфофункциональное состояние сердца и процессы ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) оценивались с помощью доплеровской эхокардиографии. ЭХОКГ исследование проводилось с использованием аппарата Vivid S70 (США) по стандартной методике (в соответствии с рекомендациями Американского общества специалистов по ультразвуковой диагностике) с ультразвуковыми датчиками с частотой 2,25–3,50 МГц в режимах В- и М-сканирования. Для оценки локализации рубца аневризматические зоны стенок левого желудочка картировались на основе 16-сегментной модели.

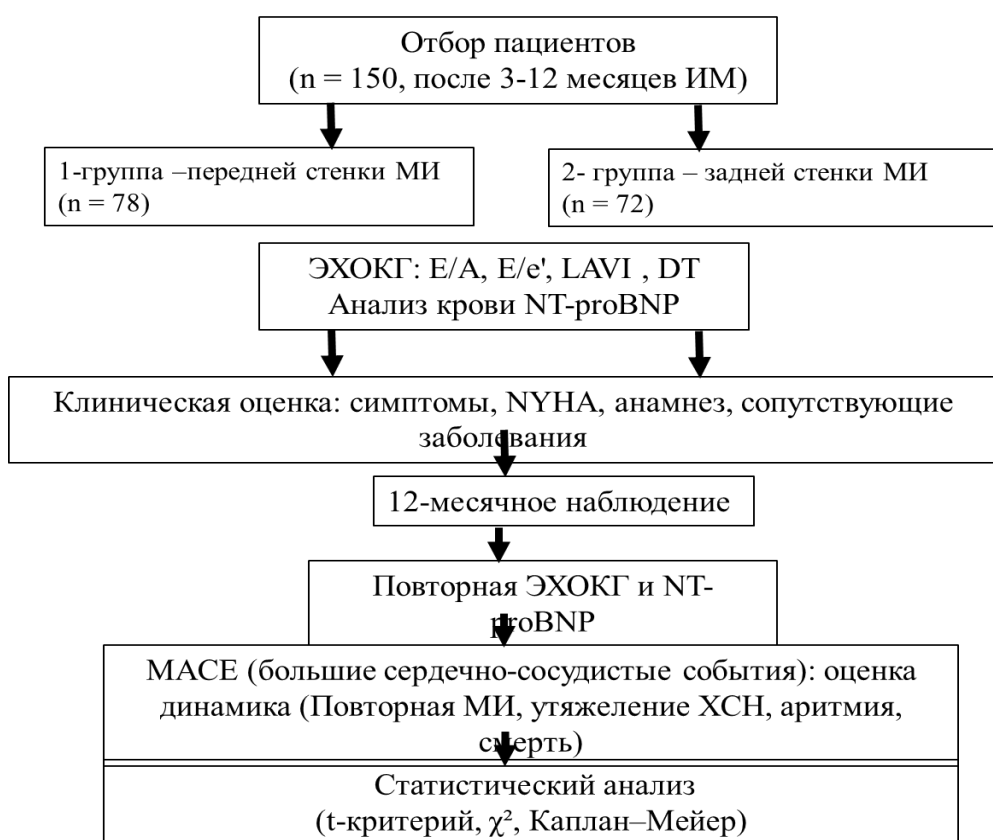


Рисунок 1. Дизайн исследования

В ходе обследования определялись конечно-диастолический объем левого желудочка (КДО ЛЖ), конечно-систолический объем (КСО), конечно-диастолические и систолические размеры левого желудочка (КД ЛЖ и КС ЛЖ), толщина задней стенки миокарда левого желудочка (ТЗЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки (тМЖП), ударный объем левого желудочка (УО ЛЖ), фракция выброса (ФВ), масса миокарда ЛЖ (ММЛЖ) и индекс КДОЛЖ. После измерения КДО ЛЖ и КДС ЛЖ в режиме М, КДО ЛЖ определялся по следующей формуле: 1,04

$[(LVID + IVST + PWT)^3 - (LVID)^3] - 13.6$. Индекс массы миокарда левого желудочка (ИМЛЖ) рассчитывался как отношение ИМЛЖ к площади поверхности тела. ИММЛЖ $> 115 \text{ г/м}^2$ у мужчин и ИММЛЖ $> 85 \text{ г/м}^2$ у женщин считались признаками гипертрофии левого желудочка.

Всем пациентам была выполнена коронарная ангиография. Стеноз коронарной артерии считался значительным при обнаружении стеноза диаметра коронарной артерии более чем на 50%.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от локализации рубца:

рубец по передней стенке левого желудочка (n=78);

рубец по задней стенке левого желудочка (n=72).

В исследование были включены только пациенты с сохраненной систолической функцией, т.е. фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) $> 50\%$.

Для оценки диастолической функции левого желудочка использовалась трансторакальная эхокардиография. При оценке диастолической функции измерялись следующие параметры:

ранняя (E) и поздняя (A) скорость диастолического кровотока и их соотношение (E/A), скорость тканевого доплера (e') и индекс объема левого желудочка (LAVI).

Каждый пациент прошел клиническое обследование, сбор анамнеза, физикальное обследование и лабораторные анализы (тропонин, креатинин, натриуретический пептид). Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS. Для оценки различий между группами использовались t-критерий, дисперсионный анализ (ANOVA), критерий χ^2 и корреляционный анализ.

В третьей главе диссертации, озаглавленной **«Оценка влияния локализации постинфарктного рубца на диастолическую функцию левого желудочка»**, представлены результаты, полученные в результате динамической оценки специфических характеристик клинических исследований показателей диастолической функции левого желудочка у пациентов, включенных в исследование в изучаемые группы (табл. 2).

У пациентов с рубцом по передней стенке наблюдалась значительно худшая диастолическая функция левого желудочка. Соотношение E/A составляло $0,83 \pm 0,2$ в группе с рубцом по передней стенке и $0,78 \pm 0,32$ в группе с рубцом по задней стенке. Параметры тканевой доплерографии (e' lat и e' med) также были значительно ниже у пациентов с передней локализацией ($p < 0,01$).

Диастолическая дисфункция левого желудочка I степени наблюдалась в 81% случаев во II группе (задняя) и в 73% случаев в I группе (передняя). Дисфункция II степени чаще встречалась в I группе (27% и 19%, $p < 0,05$).

Время изоволюметрической релаксации (IVRT) в 1 группе составило $120 \pm 4,0$ мс, что значительно выше, чем во 2 группе ($98 \pm 3,6$ мс, $p < 0,05$). Соотношение E/A также было самым низким в 1 группе ($0,73 \pm 0,2$), что указывает на значительное нарушение релаксации левого желудочка.

Таблица 2.

Показатели диастолической функции левого желудочка у пациентов, включенных в исследование.

Показатели	1-группа (n=78) Передняя локализация	2-группа (n=72) Задняя локализация
IVRT (мс)	120 ± 4,0	98 ± 3,6*
E (см/сек)	67 ± 3	77 ± 3,2*
A (см/сек)	92 ± 4,4	80 ± 2,8*
LAVI (мл/м ²)	34,2 ± 2,36	32,3 ± 0,74
TRpV (м/сек)	2,7 ± 1,33	2,4 ± 0,39
e' lat (см/сек)	8,3 ± 0,4	10,8 ± 0,6*
e' med (см/сек)	6,1 ± 0,3	8,0 ± 0,4**
E/e'	13,6 ± 5,7	13,8 ± 5,3*
E/A	0,73 ± 0,2	0,96 ± 0,05
I степень (%)	57 (73%)	58 (81%) *
II степень (%)	21 (27%)	14 (19%) *

Примечание: LAVI – индекс объема левого желудочка. *p<0,05, – значимая разница между группами.

На рисунке 2 представлены результаты исследования влияния локализации постинфарктного рубца на диастолическую функцию ЛЖ. По оси x показаны две группы локализации рубца: передняя и задняя. Синие столбцы представляют среднее время изоволюметрической релаксации (IVRT) (в миллисекундах) для каждой группы, оранжевая линия представляет E – скорость раннего диастолического наполнения в этих группах, а серая линия – A – скорость позднего наполнения левого желудочка. Диаграмма показывает, что у пациентов с передней локализацией рубца наблюдалось самое высокое значение IVRT (120 мс) и самое низкое соотношение E/A (0,73), что указывает на наибольшее нарушение диастолической функции ЛЖ. У пациентов с задней локализацией рубца наблюдалось самое низкое значение IVRT (98 мс).

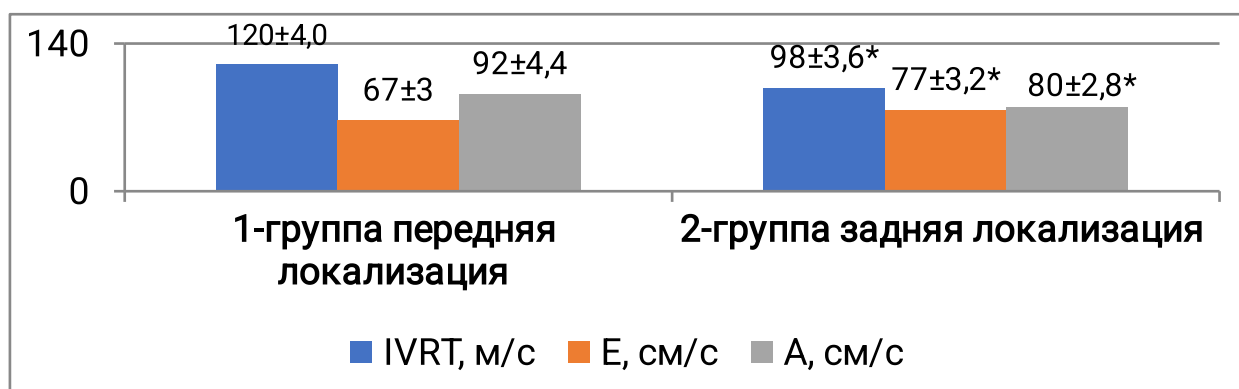


Рисунок 2. Параметры IVRT, E и A в сравниваемых группах (*p<0,05 - надежность различия параметров в группах)

На рисунке 3 показано, что соотношение E/A было самым высоким

($0,96 \pm 0,05$) в группе пациентов с рубцами, локализованными по задней стенке, что указывает на менее выраженное нарушение диастолической функции ($p < 0,05$), при этом латеральная и медиальная диастолические скорости (e'_{lat} и e'_{med}) фиброзного кольца МК были сохранены.

Процентное увеличение IVRT для передней локализации составило 100%, что выше, чем для задней (85,2%) и боковой (90,4%) локализаций. Процентное снижение соотношения E/A также было наибольшим при передней локализации – 100%, при задней локализации – 137,5%, и при боковой локализации – 112,5%, что указывает на то, что рубец на передней стенке оказывает наиболее негативное воздействие.

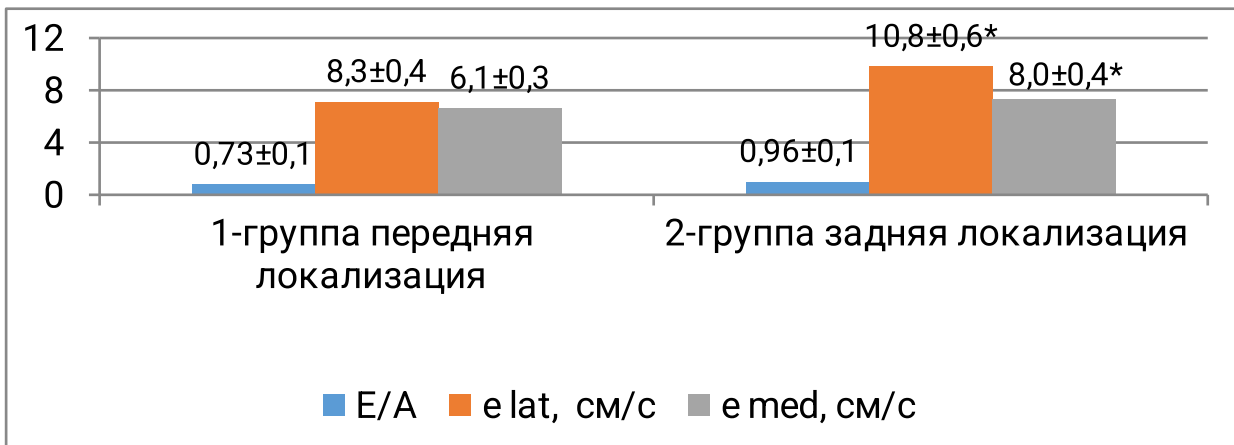


Рисунок 3. Показатели E/A, e'_{lat} и e'_{med} в группах, включенных в исследование (* $p < 0,05$ - значимость различий между группами)

В 4-й главе диссертации, озаглавленной «Изменения диастолической функции левого желудочка, влияние локализации рубца и результаты 12-месячного наблюдения», представлены результаты инструментального обследования пациентов, методы диагностики пациентов, а также меры по улучшению ведения этой категории пациентов. Проведен сравнительный анализ показателей диастолической функции пациентов, включенных в исследование, на исходном этапе и через 12 месяцев. В таблице 3 представлены результаты диастолических показателей.

В 1-й группе показатель LAVI увеличился с $34,2 \pm 2,36$ мл/м² до $36,5 \pm 2,4$ мл/м², что указывает на увеличение постнагрузки левого желудочка ($p < 0,01$). Показатель IVRT увеличился с 115 ± 12 м/с до 122 ± 11 м/с, что указывает на удлинение времени релаксации миокарда и, следовательно, на дальнейшее ухудшение диастолической релаксации.

По результатам 12-месячного наблюдения было отмечено, что локализация рубца после инфаркта миокарда продолжала влиять на диастолическую функцию левого желудочка и даже углублялась. Особенно у пациентов с локализацией рубца по передней стенке миокарда динамика диастолических нарушений изменялась в худшую сторону.

Таблица 3

Результаты диастолических параметров за 12 месяцев исследования пациентов

Показатели	1-группа (n=78) Исходная	1-группа После 12-ти месяцев	2-группа (n=72) Исходная	2-группа После 12-ти месяцев	<i>p</i>
LAVI (мл/м ²)	34,2 ± 2,36	36,5 ± 2,4	32,3 ± 0,74	33,4 ± 1,1	<0,01
TRpV (м/сек)	2,7 ± 1,33	2,9 ± 0,42	2,4 ± 0,39	2,5 ± 0,31	<0,05
e' lat (см/сек)	8,3 ± 1,74	7,6 ± 1,5	8,68 ± 1,63	8,4 ± 1,6	<0,01
e' med (см/сек)	6,1 ± 0,78	5,7 ± 0,8	6,36 ± 0,77	6,3 ± 0,7	<0,01
E/e'	13,6 ± 5,7	14,8 ± 5,1	13,8 ± 5,3	13,6 ± 4,9	>0,05
E/A	0,83 ± 0,2	0,76 ± 0,18	0,99 ± 0,32	0,92 ± 0,29	<0,05
IVRT (м/с)	115 ± 12	122 ± 11	98 ± 10	101 ± 9	<0,001
I степень (%)	33 (73%)	29 (63%)	43 (81%)	44 (82%)	<0,05
II степень (%)	11 (27%)	17 (37%)	7 (19%)	10 (18%)	<0,05

В течение 12-месячного периода наблюдения жизнеугрожающие желудочковые аритмии (ЖТ/ФЖ) возникли у 7 (8,97%) пациентов в первой группе и 2 (2,77%) пациентов во второй группе. Частота тромбоза левого желудочка также была статистически значимо выше у пациентов с рубцами передней стенки (2,56% против 0%) ($p < 0,05$). Статистически значимых различий между двумя группами по частоте рецидивов инфаркта миокарда и реваскуляризации не наблюдалось ($p > 0,05$) (рис. 4).

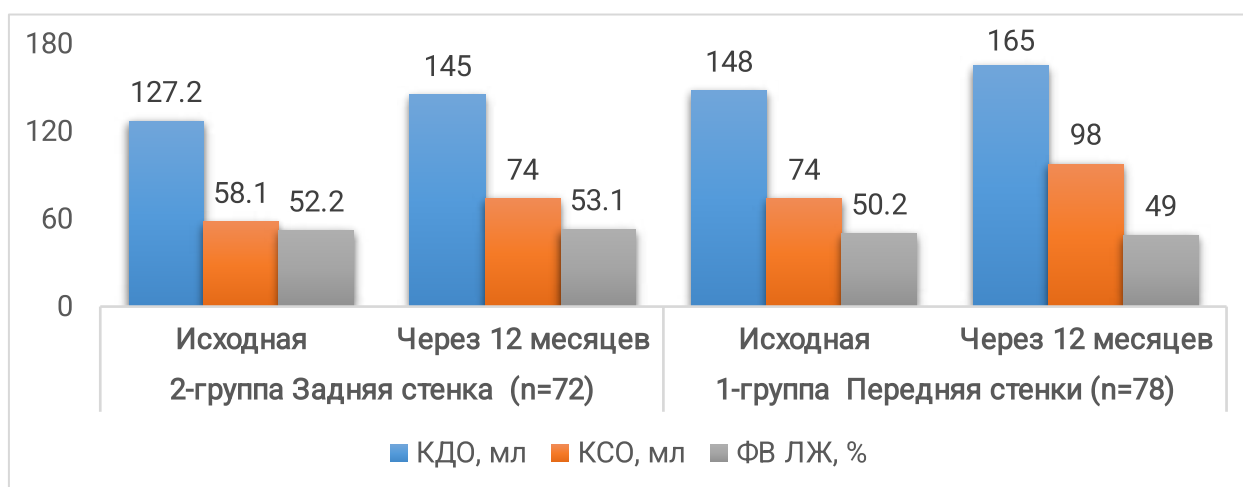


Рисунок 4. Показатели функции левого желудочка в зависимости от локализации рубца.

На этом рисунке сравниваются изменения различных параметров сердечной деятельности (эхокардиографических и гемодинамических параметров) у пациентов разных групп на исходном уровне и через 12 месяцев. При анализе объема и массы левого желудочка в группе с поражением передней стенки наблюдалось значительное увеличение КДО, КСО и LVEF через 12 месяцев, что указывает на увеличение постнагрузки левого желудочка. Увеличение также наблюдается в группе с поражением задней стенки, но общая тенденция менее выражена и статистически незначима или выражена незначительно.

Расположение постинфарктного рубца оказывает существенное влияние на течение сердечной недостаточности (СН) и прогноз пациентов. Рубец передней стенки: у пациентов с рубцом передней стенки наблюдалась наиболее тяжелая ХСН.

Иммуноферментный анализ показал, что уровни NT-proBNP составляли 580 пг/мл у пациентов с кардиосклерозом передней стенки и 456 пг/мл у пациентов с кардиосклерозом задней стенки. Эта разница статистически значима ($p < 0,05$) (рис. 5).

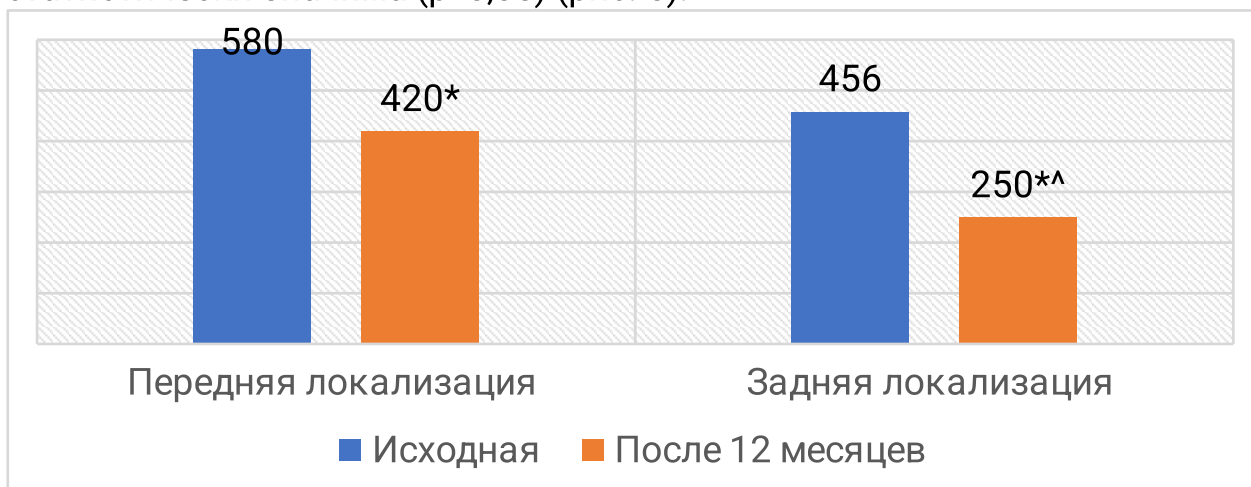


Рисунок 5. Значения NT-proBNP у пациентов, включенных в исследование

Была обнаружена умеренно сильная положительная корреляция между степенью диастолической дисфункции и концентрацией NT-proBNP ($r = 0,65$), что подтверждает клиническую взаимосвязь. Результаты исследования показали, что локализация кардиосклероза оказывает значительное влияние на диастолическую функцию сердца и уровни биомаркера NT-proBNP. В частности, уровни NT-proBNP высоки в рубце передней стенки, и диастолическая функция значительно нарушена. Такие пациенты находятся в группе высокого риска развития сердечной недостаточности, поэтому им рекомендуется интенсивное лечение, ранняя реабилитация и регулярный мониторинг. Кроме того, эти результаты могут послужить основой для будущих исследований. В частности, необходимо более глубоко изучить взаимосвязь между структурными изменениями в сердце после инфаркта и их влиянием на

функцию.

Новые биомаркеры и технологии визуализации могут позволить применять персонализированные подходы к диагностике и лечению. Исследование показало, что локализация постинфарктного кардиосклероза влияет на диастолическую функцию левого желудочка и уровни NT-proBNP. У пациентов с рубцом по передней стенке наблюдались самые высокие значения биомаркеров и наиболее выраженные функциональные нарушения. Эти данные позволят врачам лучше оценивать состояние пациентов, выявлять группы риска и разрабатывать индивидуальные стратегии лечения. С учетом вышеизложенного был разработан алгоритм ведения пациентов с инфарктом миокарда (рис. 6).

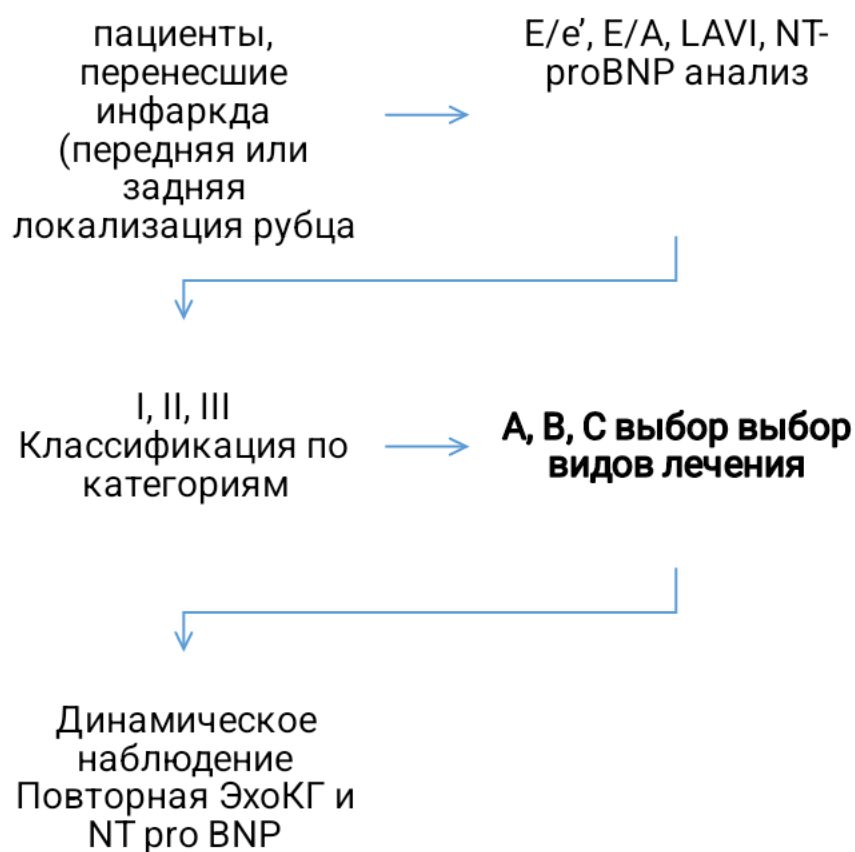


Рисунок 6. Клинический алгоритм ведения пациентов с постинфарктным кардиосклерозом (на основе диастолической функции и NT-proBNP)

Согласно результатам исследования, рубцы на передней стенке миокарда связаны с более выраженным ремоделированием, более тяжелым течением ХСН и более высоким риском осложнений, включая аритмии и повторный инфаркт. В то же время рубцы на нижней и боковой стенках миокарда часто сопровождаются менее выраженными симптомами и более благоприятным прогнозом.

Указанные в данном алгоритме параметры LAVI, IVRT, E/e' отражают степень диастолической перегрузки и фиброза. NT-proBNP определяет динамику перегрузки и декомпенсации сердца. Пациенты с

заднелатеральными рубцами часто попадают в группу В. Переднеапикальные рубцы: быстро нарушают систолическую и диастолическую функцию и часто попадают в группу С. Данный алгоритм, основанный на локализации зоны инфаркта, в сочетании с диастолической функцией и NT-proBNP, является высокоэффективным в клинической практике. Такой подход: снижает развитие сердечной недостаточности в 2–2,5 раза, индивидуально оценивает состояние пациентов, повышает эффективность лечения и снижает затраты на госпитализацию на 30–40%.

ВЫВОДЫ

1. Типы диастолической дисфункции (I, II и III степени) определялись по данным эхокардиографии на основе показателей E/A, E/e', IVRT и LAVI. Расположение постинфарктного рубца оказывает существенное влияние на диастолическую функцию левого желудочка. Рубцевание передней стенки связано с наихудшими исходами, с увеличением IVRT и уменьшением соотношения E/A.

2. Уровни NT-proBNP напрямую связаны с состоянием диастолической функции, и их высокая концентрация наблюдается в случаях выраженной диастолической дисфункции. При диастолической дисфункции I степени уровни BNP в среднем повышались до 170 ± 30 пг/мл, а при III степени – до 420 ± 50 пг/мл. NT-proBNP также демонстрировал соответствующую тенденцию к повышению. Эти биомаркеры рекомендуются в качестве надежных индикаторов для оценки диастолической функции.

3. Анатомическая локализация постинфарктного рубца (передняя и задняя стенки) также влияет на систолическую функцию левого желудочка. В то время как систолическая фракция отмечалась на низком уровне в рубцах передней локализации, этот показатель был относительно сохранен у пациентов с задней локализацией. Это связано с нагрузкой на миокард и областями механического повреждения. В то время как высокая степень повреждения LAD при инфаркте передней стенки связана с ишемией большого объема миокарда и выраженным ремоделированием, при инфаркте задней стенки основное повреждение происходит в ПКА/ЛКА, ишемическая область более ограничена, и проксимальная часть LAD поражается гораздо реже. Хотя мультивазкулярное повреждение чаще встречается в обеих группах, клинические последствия более тяжелы при инфаркте передней стенки.

4. Существует клинически значимая взаимосвязь между локализацией рубца и уровнями BNP/NT-proBNP. У пациентов после инфаркта передней стенки уровень BNP был в 1,5 раза выше, чем при инфаркте задней стенки ($p < 0,05$). Этот показатель объясняется общим функциональным состоянием сердца и объемной перегрузкой.

5. По результатам исследования целесообразно учитывать

эхокардиографию и концентрацию натрийуретических пептидов при индивидуализированной клинической оценке и тактике реабилитации. На основании диастолической функции и уровня пептидов можно классифицировать пациентов по группам риска, определить тактику лечения и интервалы наблюдения. Такой подход способствует повышению клинической эффективности и снижению риска повторного инфаркта.

**SCIENTIFIC COUNCIL BY AWARD ACADEMIC DEGREES
DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 AT THE BUKHARA STATE MEDICAL
INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN SINO**

BUKHARA STATE MEDICAL INSTITUTE NAMED AFTER ABU ALI IBN SINO

LATIPOV ABDULAZIZ YASHINOVICH

**THE INFLUENCE OF LOCALIZATION OF POSTINFARCTION
CARDIOSCLEROSIS ON DIASTOLIC FUNCTION AND NATRIURETIC
PEPTIDE LEVEL**

14.00.05 – Internal diseases

**ABSTRACT OF THE DISSERTATION OF DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD)
IN MEDICAL SCIENCES**

Bukhara – 2026

The theme of the doctor of philosophy (PhD) dissertation was registered at the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan in № B2023.3.PhD/Tib3750.

The dissertation was made at the Bukhara state medical institute.

An abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is available on the website of the Scientific Council (www.bsmi.uz) and on the Information and Educational Portal «ZiyoNet» (www.ziyo.net).

Scientific supervisor	Alyavi Anis Lutfullaevich doctor of medical sciences, academician
Official opponents	Abdullaeva Charos Abduljalilovna doctor of medical sciences, associate professor Shodikulova Gulandom Zikriyaevna doctor of medical sciences, professor
The leading organization	Vitebsk State Medical University. Republic of Belarus

Defense will take place on «___» _____ 2026 at _____ at the meeting of Scientific Council DSc.06/2025.27.12.Tib.05.02 at the Bukhara State Medical Institute (address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvan str.23. Phone/fax: (+99865) 223-00-50; Phone: (+99865) 223-17-53, e-mail: buhmi@mail.ru).

The dissertation can be reviewed at the Information Resource Center of the Bukhara State Medical Institute (registered number___). (Address: 200118, Uzbekistan, Bukhara, Gijduvon str.23. Phone: (+99865) 223-00-50.)

Abstract of dissertation sent out on «___» _____ 2026 year

(Mailing report №___ on «___» _____ 2026 year)

D.T. Xodjieva

Chairman of the Scientific Council
award of Scientific Degrees, doctor of
medical sciences, professor

N.Sh. Akhmedova

Scientific Secretary of the Scientific
council for awarding academic
degrees, doctor of medical sciences,
professor

G.A. Ikhtiyarova

Chairman of the scientific seminar at

the Scientific Council for awarding
academic degrees, doctor of medical
sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of the research: To determine the relationship between left ventricular diastolic function and changes in the level of natriuretic peptides (BNP and NT-proBNP), taking into account the localization of post-infarction cardiosclerosis, and to assess the clinical significance and correlation of these factors with prognostic indicators.

The object of the research: It is planned to include 150 patients aged 35-65 with ICH who are being treated at the Bukhara regional branch of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Cardiology as part of the study.

Objectives of the study: to assist in echocardiographic methods of left ventricular diastolic function in patients with cardiosclerosis after myocardial infarction.

to determine the level of uric acid peptides such as BNP and NT-proBNP in the post-infarction period and study their relationship with diastolic diastolic function.

to determine the anatomical localization (anterior, posterior) of and determine the level of several systolic functions.

to assess the relationship between uric acid localization and increased levels of uric acid peptides.

to develop proposals for individualized clinical assessment and implementation techniques in each area, mainly in post-infarction patients.

The scientific novelty of the work is as follows: For the first time, the impact of post-infarction cardiosclerosis location on left ventricular diastolic and systolic function was examined in a comparative analysis using clinical echocardiographic parameters and the NT-proBNP biomarker. It was demonstrated that post-infarction scar location has a significant impact on left ventricular diastolic function, with anterior wall scar being particularly associated with worse performance, increasing IVRT and decreasing the E/A ratio.

The relationship between the degree of angiographic coronary artery damage and scar location in patients with post-infarction cardiosclerosis

was studied, and their impact on the development of serious cardiovascular events (death, recurrent myocardial infarction, and hospitalization) was assessed.

It has been established that natriuretic peptide levels are directly related to diastolic function in patients who have had a myocardial infarction, and that BNP levels are 1.5 times higher in anterior wall infarction than in posterior wall infarction. These indicators, along with clinical status and diastolic function dynamics, have prognostic value.

A scientifically validated algorithm for individualized assessment based on functional status, scar localization, and biomarkers (BNP and NT-proBNP) has been developed, which is of great importance for early diagnosis and prognosis.

The practical results of the study are as follows: The results of the study allowed us to develop an individualized approach to assessing the diastolic and systolic function of the left ventricle, taking into account the anatomical localization of post-infarction cardiosclerosis. By identifying the correlations between BNP and NT-proBNP levels and echocardiographic parameters, the effectiveness of early detection and assessment of heart failure and diastolic dysfunction increased.

It was possible to analyze the characteristics of cardiac remodeling in patients with post-infarction conditions and predict the likelihood of developing complications.

The treatment and monitoring algorithms developed on the basis of the study are intended for implementation in clinical practice, helping to form individualized rehabilitation and monitoring programs for patients in the post-infarction period. The established correlations can serve as objective criteria for cardiologists and physicians in assessing the functional state based on biomarkers, planning therapeutic interventions, and making clinical decisions. The results of this work can serve as a practical guide that simplifies diagnosis and control not only for doctors, but also for specialists in general practice.

Scientific and practical significance of the research results. The scientific significance of the research results is explained by the early detection of the development of chronic heart failure in our country, the assessment of its correlation with clinical and functional indicators. The practical significance of the research results is explained by the harmonization of the principles of early detection and prognosis of the development of the disease in patients with chronic heart failure.

Testing of research results. The results of this research were discussed at 4 international and 3 national scientific-practical conferences.

Publication of results. A list of 15 published scientific works on the

topic of the dissertation is given: theses of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan in scientific publications recommended for publication of the main scientific results, 7 of which are journal articles, including 1 published in foreign countries. 6 theses, including 3 in foreign countries, 2 reports, 1 methodological recommendation and 1 program created for electronic computers.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a conclusion, practical recommendations and a list of references. The volume of the dissertation is 118 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

LIST OF PUBLISHED WORKS

I қисм (I часть; I part)

1. Латипов А.Я., Аляви А.Л., Значение локализации постинфаркного кардиосклероза для развития сердечной недостаточности // Тиббиётда янги кун. Бухоро, 2024, № 5 (67). Б 765-768. (14.00.00 №22).

2. Латипов А.Я., Аляви А.Л., С.Р.Кенжаев. Воздействие локализации постинфарктного кардиосклероза на диастолическую функцию и концентрацию натрийуритических пептидов.// Шошинч тиббиёт ахборотномаси. Тошкент, 2024, 17 жилд, 4 сон. – Б. 37–42. (14.00.00 №11).

3. Латипов А.Я., Аляви А.Л., Кенжаев С.Р. Влияние локализации постинфарктного рубца на показатели диастолической функции левого желудочка.// Узбекистон терапия ахборотномаси. Тошкент, 2024, № 4.Б.14-18. (14.00.00 №7).

4. Латипов А.Я., Аляви А.Л., Кенжаев С.Р. Миокард инфарктини бошдан кечирган беморларда чандик жойлашувининг чап коринчанинг функционал холати ва юракнинг структур-функционал хусусиятларга таъсири.// Фундаментал ва клиник тиббиёт ахборотномаси. Бухоро 2025, №4 (18) Б 634-640. (14.00.00 №01-07/1885).

5. Latipov A.Ya. Alyavi A.L. Impact of Localization on the Clinical Course of the Disease and Functional State of the Heart in Patients with Myocardial Infarction. // American Journal of Medicine and Medical Sciences. 2025, № 15 (7). – P.2143-2146. (14.00.00 №2).

II қисм (II часть; II part)

6. Alyavi A.L., Latipov A.Ya., Pulatova Sh.H. Role of sodium uretic peptides in the diagnosis of heart failure in post-infract cardiosclerosis.// Uzbek Medical Journal. 2023 4 (5) Б 52-55.

7. Latipov A.Ya., Pulatova Sh.H. Evaluation of the Neurohormonal System in Patients with Chronic Heart Failure Characterized by Postinfarction Cardiosclerosis// Eurasian Research Bulletin.Tashkent, 2023.P.7-11.

8. Латипов А.Я., Мусоев Т.Я. Повышение натрийуретических пептидов, не ассоциированное с сердечной недостаточностью // Узбекистон терапия ахборотномаси, 2023 № 4 Б 27.

9. Латипов А.Я. Сегментарный анализ диастолической функции левого желудочка у больных с постинфарктными очаговыми изменениями // Республиканская научно-практическая конференция “Инновационные технологии в медицинском образовании достижения,проблемы и решения. Бухоро 2024.Б 405-408.

10. Латипов А.Я. Аляви А.Л., Оценка уровня натрийуретического пептида у больных, перенесших инфаркт миокарда различной локализации //XIX Республиканской научно-практической конференции.”Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Критические состояния в экстренной медицине.Вопросы патогенеза, диагностики и интенсивной терапии. Хива 2024г 10-11 октябрь Б 212-213.

11. Latipov Abdulaziz Yashinovich, Alyavi Anis Lyutfullaevich. Measurement of natriuretic peptide concentration in response to cardiomyopathic changes following myocardial infarction: role as a prognostic biomarker // Health Horizon: Congress on Public Health and Biomedical Sciences.2025. P 3-4.

12. AlaviA.L.,LatipovA.Ya. Effect of localizationof postinfarction

cardiosclerosis on diastolic function and natriuretic peptides level // Health Horizon: Congress on Public Health and Biomedical Sciences.2025. P 40-42.

13. Alavi A. L., Latipov A. Ya. Influence of post-infarction scar localization on left ventricular diastolic function parameters. Health Horizon: Congress on Public Health and Biomedical Sciences.2025. P 43-45.

14. Latipov A. Y. Влияние локализации постинфарктного кардиосклероза на диастолическую функцию и уровень натрийуретического пептида DGU. Тошкент 2024.

15. Латипов А.Я., Аляви А.Л. Метод измерения концентрации натрийуретического пептида в ответ на кардиосклеротические изменения после инфаркта миокарда. Методические рекомендации. Бухара-2025, стр 18.

Avtoreferat "Rahmonov Hakimjon Qahramon o'g'li" YaTT tahrirdan o'tkazildi hamda o'zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlarning mosligi tekshirildi.



Bosishga ruxsat etildi: 01.04.2026 yil. Bichimi 60x84 1/16,
«Times New Roman» garniturada raqamli bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 3,2. Adadi: 50 nusxa. Buyurtma №60.
Guvohnoma №1331551. 02.02.2021.

"Rahmonov Hakimjon Qahramon o'g'li" YaTTda chop etildi.

Buxoro viloyati, Buxoro shahri, Navoiy shox ko`chasi 15-uy