

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН КАРДИОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ**

**АБДУКАДИРОВА НОДИРА МИРАНВАРОВНА**

**АМБУЛАТОР ШАРОИТИДА COVID-19 ВА МИОКАРД ИНФАРКТИ  
БИЛАН ОҒРИГАН КЕКСА ЁШЛИ БЕМОЛЛАРДА КАСАЛЛИК  
АСОРАТЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ**

**14.00.06 - Кардиология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ 2025**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Content of dissertation abstract of the doctor of philosophy (PhD)**

**Абдукадилова Нодира Миранваровна**

Амбулатор шароитида COVID-19 ва миокард инфаркти билан оғриган кекса ёшли беморларда касаллик асоратларининг профилактикаси.....3

**Абдукадилова Нодира Миранваровна**

Профилактика осложнений заболевания у пожилых пациентов с COVID-19 и инфарктом миокарда в амбулаторных условиях.....33

**Abdukadirova Nodira Miranvarovna**

Prevention of complications in elderly patients with COVID-19 and myocardial infarction in outpatient settings.....63

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ

List of published works .....71

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН КАРДИОЛОГИЯ  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТИББИЁТ ХОДИМЛАРИНИНГ КАСБИЙ МАЛАКАСИНИ  
РИВОЖЛАНТИРИШ МАРКАЗИ**

**АБДУКАДИРОВА НОДИРА МИРАНВАРОВНА**

**АМБУЛАТОР ШАРОИТИДА COVID-19 ВА МИОКАРД ИНФАРКТИ  
БИЛАН ОҒРИГАН КЕКСА ЁШЛИ БЕМОРЛАРДА КАСАЛЛИК  
АСОРАТЛАРИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИ**

**14.00.06 - Кардиология**

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ 2025**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида аттестация комиссиясида В2022.4.PhD/Tib3138 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш марказида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (Ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.cardiocenter.uz](http://www.cardiocenter.uz)) ва "ZiyoNet" Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

<b>Илмий маслаҳатчи:</b>	<b>Тулабоева Гавхар Мирокборовна</b> тиббиёт фанлари доктори, профессор
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Хамидуллаева Гульноз Абдусаттаровна</b> Тиббиёт фанлари доктори, профессор <b>Курбанов Абдуқодир Кенжаевич</b> Тиббиёт фанлари доктори, доцент
<b>Ётақчи ташкилот:</b>	<b>Самарқанд давлат тиббиёт университети</b>

Диссертация ҳимояси Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01 рақамли Илмий кенгашда 2025 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100052. Тошкент шаҳри, Осиё кўчаси, 4-уй. Тел/факс: (+99871) 234-16-67, e-mail: [info@cardiocenter.uz](mailto:info@cardiocenter.uz)).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида таништириш мумкин (62 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100052. Тошкент шаҳри, Осиё кўчаси, 4-уй. Тел/факс: (+99871) 237-31-57).

Диссертация автореферати 2025 йил 09 октябрь кунги тарқатилди.  
(2025 йил 09 октябрь даги № 84 рақамли реестр баённомаси).



**Р.Д.Курбанов**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор, академик

**Г.У.Муллабаева**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори

**А.Б.Шек**  
Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш қўшидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти.** Юрак ишемик касаллиги (ЮИК) ва унинг энг оғир клиник шакли бўлган миокард инфаркти (МИ) юрак-қон томир тизими касалликлари (ЮҚТК) орасида ўлим ва меҳнатга лаёқатни йўқотишнинг асосий сабабларидан бири бўлиб қолмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, юрак ишемик касаллиги билан боғлиқ ўлим ҳолатлари 1990-2021 йиллар давомида барқарор ўсиш тенденциясини намоён этган бўлиб, «2021 йилга келиб мазкур касаллик туфайли дунё бўйича қарийб 9 миллион нафар инсон ҳаётдан кўз юмган ва бу кўрсаткич ишемик юрак касаллигини глобал ўлимнинг етакчи сабабларидан бири сифатида тасдиқлаган»<sup>1</sup>. Миокард инфарктини замонавий дори воситалари ёрдамида самарали даволаш ва рецидивларни олдини олиш мумкин бўлса-да, ушбу касалликнинг тарқалиши ва оғир асоратлари билан боғлиқ муаммолар долзарблигини сақлаб қолмоқда.

Жаҳонда юрак ишемик касаллигининг энг оғир кўринишларидан бири бўлган миокард инфаркти, айниқса кекса ёшда, аниқланиши кечикадиган, яширин кечишга мойил бўлган, юқори хавфли патология ҳисобланади. Пандемия даврида COVID-19 инфекцияси юрак-қон томир тизимида салбий таъсир кўрсатиб, эндотелий дисфункцияси, яллиғланиш каскадлари, тромбоемболик ҳолатлар ва миокард шикастланиши орқали инфаркт хавфини бир неча баравар оширгани исботланган. Кекса ёшдаги беморларда, айниқса COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган контингентда миокард инфаркти ривожланишининг патогенетик механизмлари, коморбид ҳолатлар билан ўзаро боғлиқлиги, ритм бузилишлари, реваскуляризация самарадорлиги ва амбулатор профилактика имкониятлари етарли даражада, ривожланган мамлакатларда ҳам ўрганилмагандир. Шу нуқтаи назардан, ушбу мавзудаги мақсадли клиник тадқиқот олиб бориш зарур ҳисобланади.

Мамлакатимизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, жумладан, аҳолига кўрсатилаётган кардиологик хизматлари сифатини яхшилаш, ҳудудларда юрак-қон томир касалликларининг олдини олиш, барвақт аниқлаш ва самарали даволаш ишларини кенгайтириш, беморлар учун қулай шарт-шароитлар яратиш, уларни зарур дори воситалари билан узлуксиз таъминлаш, соғлом турмуш қуришни қўллаб-қувватлаш ва касалликларнинг олдини «...бирламчи тиббий-санитария хизматида аҳолига малакали хизмат кўрсатиш сифатини яхшилаш...»<sup>2</sup> олиш каби вазифалар белгилаб олинди. Бу вазифалар юрак қон томир касалликларига чалинган беморларда замонавий усуллари жорий этиш, тиббий ёрдам сифатини янги босқичга кўтариш, ушбу касалликдан ногиронлик ва ўлимни камайтириш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ–60 сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт

<sup>1</sup> ЖССТ Статистик таҳлили, 2017. WHO STEPS Uzbekistan, 2019..

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги № УП-60-сон «2022–2026 йилларда Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

стратегияси тўғрисида», 2020 йил 26 мартдаги ПФ-4649-сон «Коронавирус инфекциясининг мамлакатда кенг тарқалишининг олдини олиш бўйича кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2022 йил 15 мартдаги ПҚ-167-сон «Нуронийларни хар томонлама қўллаб-қувватлаш, уларнинг турмуш даражасини оширишга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида», 2020 йил 28 майдаги ПҚ-340-сон «Кексаларни давлат томонидан қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштиришнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари, ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъерий-ҳукукий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги.**

Ушбу диссертация тадқиқоти республика VI «Тиббиёт ва фармакология» - фан ва технологияларни такомиллаштиришнинг устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Сўнгги йилларда бутун дунёда COVID-19 пандемияси юрак-қон томир тизими касалликларига таъсирини ўрганиш борасида кенг қўламли тадқиқотларга туртки берди. COVID-19 инфекцияси фонида миокард инфаркти тез-тез ривожланиши, хусусан, катта ёшли ва хавфли гуруҳлар орасида ўлим даражаси сезиларли ошиб боргани таъкидланган (Tay S., Tang J., Yu B. ва ҳамкасблари 2020). Америка кўшма штатларидаги тадқиқотчилар 11 миллиондан зиёд бемор таҳлилида COVID-19дан кейин 1 йил ичида миокард инфаркти 63%, юрак етишмовчилиги 72% ва инсулт 52% хавфи ошишини аниқлашди (Аль-Али ва бошқалар 2022). COVID-19нинг оғир кечиши кўпинча артериал гипертония, ишемик юрак касаллиги, қандли диабет ва сурункали буйрак етишмовчилиги билан боғлиқ эканини қайд этилган (Hu N., Lou J., Chen K., Kang X. 2020).

М.М. Сеченов номидаги университет, “Алмазов” маркази ва РФ Соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли муассасаларда олиб борилган тадқиқотларда COVID-19 инфекцияси фонида миокард инфаркти, аритмиялар, тромбозлар ва эндотелий шикастланишининг юқори хавфи қайд этилган (2020-2022). Мамлакатимизда юрак қон томир хасталиклари ва COVID-19 муаммосига қаратилган илмий ишлар озчиликни ташкил этсада мавжуд бўлиб, қатор илмий ишлар олиб борилган, жумладан сурункали юрак етишмовчилиги ва COVID-19 инфекциясининг бирга учраган ҳолатларида эндотелий дисфункциясининг клиник ва прогностик хусусиятлари илмий жиҳатдан таҳлил этилган (Рахимов А.Н., 2023). Шу билан бир қаторда COVID-19 инфекцияси билан хасталанган беморларда гиперкоагуляция ҳолатлари ва қон параметрларидаги ўзгаришлар чуқур ўрганилган ва тавсиялар ишлаб чиқилган(Исматова М.Х.,2023).

Адабиётлар таҳлили шуни кўрсатмоқдаки, ҳозирги кунда Республикамизда миокард инфаркти кечишининг клиник ва функционал предикторларини аниқлаш, кўп компонентли терапиянинг самарадорлигини баҳолаш, ҳамда нишон аъзоларда юзага келадиган шикастланиш жараёнига таъсирини ўрганиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этмоқда. Шу билан бирга, беморларнинг

даволанишга мойиллиги ва даво муолажаларини қабул қилиш даражасини таҳлил қилиш ҳам долзарб вазифалардан бири ҳисобланади. Ушбу йўналишда амалга оширилаётган тадқиқотлар, мазкур муаммонинг илмий аҳамиятга эғалигини яна бир бор тасдиқлайди

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасининг илмий ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Республика Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш марказининг илмий тадқиқотлар режасига мувофиқ, №0196 0004420 рақамли «Юрак-қон томир тизимининг ёшга боғлиқ жиҳатлари» мавзусидаги илмий лойиҳа доирасида бажарилган (2021-2024 йй)

**Тадқиқотнинг мақсади:** COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган миокард инфаркти бўлган беморларда юрак-қон томир тизими фаолияти, ёндош хасталиклар, лаборатор-инструментал кўрсаткичлар ва узоқ муддатли клиник натижаларни таҳлил қилиш орқали уларни хавф гуруҳларига ажратиш ҳамда индивидуал даволаш ва профилактика чораларини илмий асосда ишлаб чиқишдан иборат

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

COVID-19 инфекциясини бошидан кечирган кекса ёшли беморларда миокард инфарктининг клиник намоён бўлиш хусусиятларини, шикастланиш ўчоқларини ва уларнинг локализациясини таҳлил қилиб вирус оғирлигининг турлича даражалари билан инфаркт шакллари ўртасида мавжуд бўлиши мумкин бўлган клиник ва патогенетик боғлиқликни аниқлаш;

COVID-19 инфекцияси фонида миокард инфарктини бошдан кечирган беморларда клиник ва лаборатор кўрсаткичларни чуқур таҳлил қилиш орқали яллиғланиш жараёни, гиперкоагуляция ҳолати ва тромбоз ривожланиш хавфини аниқлаш;

COVID-19 инфекциясини ўтказган ва миокард инфаркти ривожланган беморларда турли хавф омилларининг жумладан, депрессия, камҳаракатлик (гиподинамия), ортикча вазн, нотўғри овқатланиш одатлари, тамаки маҳсулотларини истеъмол қилиш ва алкоголь қабул қилиш ҳолатларининг тарқалишини ўрганиб, ушбу омилларнинг касалликнинг оғирлик даражалари (енгил, ўртача оғирликдаги ва оғир турлари) бўйича тақсимотини чуқур таҳлил қилиш;

COVID-19 инфекциясини ўтказган ва миокард инфарктини бошдан кечирган кекса ёшли беморларда юрак-қон томир тизимидаги юқори даражадаги коморбидлик ҳолатларини аниқлаш, унинг инфекциянинг оғир кечиши, инфаркт асоратлари ва прогнозга таъсирини баҳолаш;

миокард инфарктини ўтказган беморларда учрайдиган эрта ва кеч асоратларни аниқлаш, уларнинг тарқалиш ҳолати ва нисбатини таҳлил қилиш, олинган маълумотлар асосида хавф гуруҳларини шакллантириш ва уларни олиб бориш алгоритмининг тақлиф этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида МИ ва COVID-19ни бошидан кечирган 68 нафар бемор (асосий гуруҳ) ҳамда МИни ўтказган, аммо касаллик тарихида COVID-19 қайд этилмаган 60 нафар бемор (назорат гуруҳи) танланган.

Тадқиқотга 128 нафар бемор олинган.

**Тадқиқотнинг предмети қуйидагилардан иборат бўлди:** беморларнинг клиник-гемодинамик, биокимёвий ва уларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Илмий изланишимизда клиник-функционал, биокимёвий, инструментал ва статистик текширув усуллари олиб борилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

COVID-19 инфекциясини ўтказган ва миокард инфаркти ривожланган кекса ёшли беморларда артериал гипертония, қандли диабет, дислипидемия ва сурункали юрак етишмовчилигининг бир вақтда учраши, инфекциянинг оғир ва асоратли клиник кечишига манфий таъсири аниқланган;

илк бор COVID-19 инфекциясини кекса беморларда миокард инфарктининг сезиларли даражада миокарднинг олд деворини зарарланиши ва миокарди инфарктини Q тишчали шаклини ривожланишига тўғридан тўғри роли аниқланган;

COVID-19 ва миокард инфарктини бошдан кечирган кекса ёшли беморларда яллиғланиш ва гиперкоагуляция жараёнларининг 6 ойдан кейин ҳам сақланиб қолиши, касалликнинг асоратларини юзага келишида ва қайта ревазуляризацияга бўлган эҳтиёжнинг ортишида асосий сабабчиларидан бири бўлиб қолиши аниқланган;

COVID-19 фонида миокард инфаркти ривожланган беморларда клиник, лаборатор ва анамнез маълумотлари асосида индивидуал хавф даражасини баҳолаш ва босқичли кузатув ва даволаш чоралари илмий жиҳатдан асосланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:**

олинган маълумотларга асосланиб, COVID-19 фонида миокард инфаркти ривожланган беморларда клиник, биохимик текширувларни танлаш, даволашни режалаштириш ва кейинги мониторинг қилиш бўйича батафсил тавсияларни ўз ичига олган кекса ёшлардаги миокард инфаркт терапиясининг оптималлаштирилган протоколи ишлаб чиқилган;

олинган натижаларига асосланиб, тиббиётнинг бирламчи бўғинида фаолият олиб бораётган шифокорлар учун миокард инфаркти ва COVID-19 билан оғриган беморларни самарали даволаш, реабилитация қилиш ва касалликнинг иккиламчи профилактикасини амалга оширишда ёрдам берувчи тавсиялар ишлаб чиқилган;

дан далолат берадики, фақатгина даволаш эмас, балки профилактика соҳасида ҳам ўзига хос усуллар ишлаб чиқилган. Бу усуллар касалликнинг клиник ва гемодинамик кўрсаткичларида ижобий ўзгаришларга эришиш имкони кўрсатиб берилган;

ишлаб чиқилган юрак-қон томир касалликларини келтириб чиқарувчи муҳим хавф омилларининг таъсирини баҳолаш ва амбулатор шароитда олиб бориш протоколини клиник амалиётга жорий қилиш беморларни миокарди инфарктдан кейинги ривожланувчи асоратларини камайтириш имконини бериши очиб берилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** қатор муҳим омилларга асосланади. Жумладан, тадқиқот ишида замонавий усул ва ёндошувларнинг қўлланилганлиги, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос

келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, клиник-биокимёвий, инструментал маълумотлар статистик тадқиқот усулларига асосланганлиги, шунингдек, тадқиқот натижаларининг халқаро ва маҳаллий тадқиқотлар билан таққосланганлиги, хулоса, олинган натижаларининг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган. Статистик усулларнинг қўлланилиши олинган натижаларнинг ишончлилигини таъминлаган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижалари илмий аҳамияти шундан иборатки, амбулатор босқичда кекса ёшли беморларда миокард инфаркти ва COVID-19 туфайли юзага келиши мумкин бўлган жиддий асоратларни олдини олиш бўйича асосий йўналишларни белгилашга хизмат қилиб, олинган натижалар COVID-19ни бошдан кечирган ва миокард инфаркти билан оғриган беморлар амбулатор даволашдаги иш жараёнининг заиф томонларини очиб бериши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижалари амалий аҳамияти шундан иборатки, бу хавфли гуруҳга мансуб беморларда юрак-қон томир касалликларининг иккиламчи профилактикаси бўйича лаборатор диагностика ва даволаш ишларининг етарли даражада олиб борилмаётгани аниқлантб, бу ҳолат замонавий халқаро тавсияларга шифокорлар томонидан тўлиқ риоя этилмаслиги билан боғлиқ эканлиги билан изоҳланади.

#### **Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.**

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги хузуридаги Илмий-техник кенгашнинг Мувофиқлаштирувчи эксперт кенгашининг 2025 йил 22 майдаги 18-сонли йиғилиши баённомасига асосан, илмий тадқиқот ишлари натижаларини амалиётга татбиқ этиш бўйича №18/30-сонли хулосасига биноан:

*биринчи илмий янгилик:* COVID-19 инфекциясини ўтказган ва миокард инфаркти ривожланган кекса ёшли беморларда артериал гипертония, қандли диабет, дислипидемия ва сурункали юрак етишмовчилигининг бир вақтда учраши, инфекциянинг оғир ва асоратли клиник кечишига манфий таъсири аниқланган. Ушбу ҳолат юқори даражадаги коморбидлик COVID-19 инфекциясининг оғир кечиши билан яқиндан боғлиқ эканлигини кўрсатилган бўлиб, Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2022 йил 26 майдаги 9-сон баённома билан тасдиқланган «COVID-19 ва миокард инфаркти асоратлари профилактикасининг самарадорлиги» мавзусида услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 29 декабрдаги 08-09/21266-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф Тошкент шаҳрининг Миробод тумани кўп тармоқли марказий поликлиникасида 2024 йил 5 июндаги 41-сонли буйруқ ҳамда Бухоро вилоятининг Когон тумани тиббиёт бирлашмасида 2024 йил 14 январдаги 18/1-сонли буйруқ жорий қилиш далолатномасига асосан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* илмий натижаларнинг амалиётга татбиқ этилиши миокард инфаркти ва COVID-19 бўлган беморларда диагностикага эътиборлик билан ёндошиш, даволаш жараёнида беморларда қайд этилган юқори коморбидликни инобатга олиш

беморларни шифокорларга қайта мурожаат қилиши, такрорий касалхонага ётиши, ўлим кўрсаткичини камайтириш ва беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилашга имкон яратиб беради. *Иқтисодий самарадорлиги:* миокард инфарктини бошдан ўтказган беморларнинг даволанишига керакли юқори технологияли тиббий хизматлар ёки амалиётлар учун сарфланадиган маблағ сезиларли даражада юқори бўлади. Беморларда қон босими, қанд ва холестерин миқдорини назорат қилиш ва юракнинг инструментал диагностикасини тавсияларга кўра амалга ошириш, COVID-19 билан оғриган беморларда иммунитетни мустаҳкамлаш ва яллиғланишга қарши дори воситалари билан даволашни давом эттириш натижасида ўртача 650000 сўмдан 780000 сўмгача маблағ тежаб қолинди.

*иккинчи илмий янгилик:* илк бор COVID-19 инфекциясини кекса беморларда миокард инфарктининг сезиларли даражада миокарднинг олд деворини зарарланиши ва миокарди инфарктини Q тишчали шаклини ривожланишига тўғридан тўғри роли аниқланган. Бу ҳолат COVID-19 юрак тўқималарига мақсадли таъсири ва ишемик жароҳатларнинг ривожланишидаги роли мавжуд эканлиги исботланган. Бу илмий янгиликдан келиб чиққан ҳолда тавсия этилган таклифлар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2022 йил 26 майдаги 9-сон баённома билан тасдиқланган «COVID-19 ва миокард инфаркти асоратлари профилактикасининг самарадорлиги» мавзусида услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 29 декабрдаги 08-09/21266-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф Тошкент шаҳрининг Миробод тумани кўп тармоқли марказий поликлиникасида 2024 йил 5 июндаги 41-сонли буйруқ ҳамда Бухоро вилоятининг Когон тумани тиббиёт бирлашмасида 2024 йил 14 январдаги 18/1-сонли буйруқ жорий қилиш далолатномасига асосан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* COVID-19ни бошдан кечирган беморлар учун лаборатор диагностика ва даволаш ишларининг такомиллаштирилиши, шифокорларнинг халқаро тавсияларга мувофиқ ҳаракат қилиши орқали тиббиёт соҳасидаги профессионаллик даражаси ошиб, соғлиқни сақлаш тизими янада самарали бўлади. Муолажа ва диагностика жараёнлари сифатини ошириш аҳоли ўртасида соғлиқни сақлаш тизимига нисбатан ишончни мустаҳкамлайди, бу эса ўз навбатида профилактика чора-тадбирларига риоя қилиш даражасини оширади. *Иқтисодий самарадорлиги:* Профилактик тадбирлар орқали беморлар ҳаётига хавф туғдирувчи асоратларни камайтириш, уларнинг шифокорларга қайта мурожаатлари ва клиникаларга такрорий ётқизилишлари сонини камайтириш билан тиббий хизмат кўрсатиш харажатларини 750000 сўмгача қисқартириш имконияти аниқланди.

*учинчи илмий янгилик:* COVID-19 ва миокард инфарктини бошдан кечирган кекса ёшли беморларда яллиғланиш ва гиперкоагуляция жараёнларининг б ойдан кейин ҳам сақланиб қолиши, касалликнинг асоратларини юзага келишида ва қайта реваскуляризацияга бўлган эҳтиёжнинг ортишида асосий сабабчиларидан бири бўлиб қолиши аниқланган бўлиб олинган барча таклифлар

ва тавсиялар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2022 йил 26 майдаги 9-сон баённома билан тасдиқланган «COVID-19 ва миокард инфаркти асоратлари профилактикасининг самарадорлиги» мавзусида услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 29 декабрдаги 08-09/21266-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф Тошкент шаҳрининг Миробод тумани кўп тармоқли марказий поликлиникасида 2024 йил 5 июндаги 41-сонли буйруқ ҳамда Бухоро вилоятининг Когон тумани тиббиёт бирлашмасида 2024 йил 14 январдаги 18/1-сонли буйруқ жорий қилиш далолатномасига асосан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* COVID-19ни бошдан кечирган беморларга нисбатан лаборатор диагностика ва даволаш усуллари янада такомиллаштириш, ҳамда шифокорларнинг халқаро клиник тавсияларга таянадиган ёндашуви тиббиёт ходимларининг малакасини оширишга ва соғлиқни сақлаш тизимининг самарадорлигини кучайтиришга замин яратади. Диагностика ва муолажалар сифати юқори бўлиши аҳоли орасида тиббиётга бўлган ишончни ошириб, профилактик тадбирларга риоя этишга бўлган ёндашувни кучайтиради. *Иқтисодий самарадорлиги:* Профилактик чора-тадбирларни амалга ошириш орқали беморларда ҳаёт учун хавfli асоратларнинг олдини олиш, шифокорларга такрорий мурожаатлар ва клиникага қайта ётқизилиш ҳолатларини камайтириш мумкин бўлиб, бу эса тиббий хизмат кўрсатиш харажатларини битта бемор учун тахминан 2000000 сўмгача камайтириш имконини беради.

*тўртинчи илмий янгилик:* COVID-19 фонида миокард инфаркти ривожланган беморларда клиник, лаборатор ва анамнез маълумотлари асосида индивидуал хавф даражасини баҳолаш ва босқичли кузатув ва даволаш чоралари илмий жиҳатдан асосланган бўлиб олинган барча таклифлар ва тавсиялар Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ривожлантириш маркази мувофиқлаштирувчи эксперт кенгаши томонидан 2022 йил 26 майдаги 9-сон баённома билан тасдиқланган «COVID-19 ва миокард инфаркти асоратлари профилактикасининг самарадорлиги» мавзусида услубий тавсиянома мазмунига сингдирилган (Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 29 декабрдаги 08-09/21266-сон маълумотномаси). Мазкур таклиф Тошкент шаҳрининг Миробод тумани кўп тармоқли марказий поликлиникасида 2024 йил 5 июндаги 41-сонли буйруқ ҳамда Бухоро вилоятининг Когон тумани тиббиёт бирлашмасида 2024 йил 14 январдаги 18/1-сонли буйруқ жорий қилиш далолатномасига асосан амалиётга жорий этилган. *Ижтимоий самарадорлиги:* COVID-19 фонида миокард инфарктини бошдан кечирган беморларда хавф даражасини индивидуал баҳолаш ва гуруҳларга ажратиш орқали клиник асоратларнинг олди олиниб, шифокорга мурожаатлар ва такрорий госпитализациялар сони камаяди. Бу тиббий хизматлар юқини енгиллаштиради, аҳолида соғлиқни сақлаш тизимига ишончни оширади ва профилактикага риоя қилиш даражасини кучайтиради. Шу билан бирга, беморларнинг ҳаёт сифати яхшиланиб, иш қобилияти тикланади, бу эса ижтимоий самарадорликка хизмат

қилади. *Иқтисодий самарадорлиги*: COVID-19 фонида миокард инфарктини бошдан кечирган беморларда хавф даражасини индивидуал баҳолаш ва мос алгоритм асосида даволаш орқали иқтисодий самарадорликка эришиш мумкин. Бир нафар бемор учун қайта госпитализация ҳолатларининг олдини олиш орқали 1500000 сўм, ортиқча лаборатор таҳлиллар ва дори-дармон харажатларини қисқартириш орқали яна 750000 сўм, инфарктдан кейинги кеч асоратлар (масалан, қайта реваскуляризация) эҳтиёжининг камайиши ҳисобидан эса 10 миллион сўм тежаш имкониятини беради.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 7 та илмий-амалий анжуманларда, жумладан, 2 та халқаро ва 5 та Республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Умумий чоп этилган нашрлар 27 тани ташкил этади, диссертация мавзуси бўйича жами 15 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 7 та мақола, шундан 5 таси Республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг ҳажми ва тузилиши.** Диссертация таркиби кириш, тўртта боб, хотима, хулоса, амалий тавсиялар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатларидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 120 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

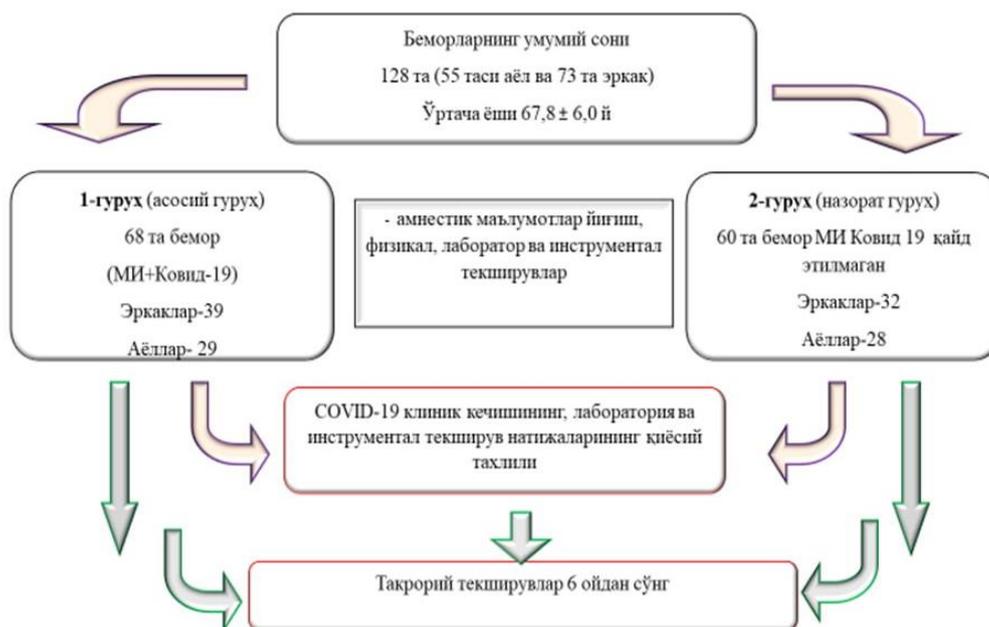
**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва аҳамияти, ушбу ишга талаб асослаб берилган, тадқиқот мақсади, вазифалари, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, мазкур тадқиқотларнинг республика фан ва технологияларининг устувор йўналишларига мос келиши кўрсатиб берилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва унинг амалий натижалари ўз ифодасини топган, натижаларнинг ишончлилиги асосланган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг таркибий тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **“Қариш ва юрак қон-томир тизими касалликлари”** номли биринчи бобида уч кичик бўлимдан иборат бўлиб, кексаликнинг юрак қон-томир тизимига таъсири, юрак ишемик касаллигининг кекса ёшдаги аҳоли ўртасида тарқалиши, COVID-19нинг юрак ишемик касаллигининг ривожланишида тутган ўрни ҳақида мавжуд клиник тадқиқотлар баён этилган.

Диссертациянинг **“Беморларнинг клиник таснифи”** деб номланган иккинчи бобида тадқиқотга киритилган беморларнинг асосий хусусиятлари, шунингдек изланишда қўлланиладиган диагностика ва тадқиқот усуллари тавсифи берилган. Ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун тадқиқотга 60 ёшдан катта бўлган 128 нафар бемор (55 аёл ва 73 эркак), уларнинг 68 нафари COVID-19 инфекцияси билан зарарланган ва 60 нафари зарарланмаган. Беморларнинг ўртача ёши  $67,8 \pm 6,0$  йилга тенг бўлди. Ретроспектив таҳлил усулида беморларнинг амбулатор карталари, анамнези ва лаборатор ҳамда инструментал

кўрсаткичлари ўрганилган. COVID-19 ва миокард инфарктининг ўзаро боғлиқлиги статистик жиҳатдан таҳлил қилинган. Шу билан бирга, юрак-қон томир хавф омиллари ва иккиламчи профилактикага йўналтирилган фармакотерапия таҳлил қилинди. 6 ойдан кейин касалликнинг якуний нуқталарига баҳо берилди, яъни ўлим кўрсаткичи, такрорий шифохонага ётқизилиши, такрорий шифокорларга мурожаати ва олиб борилган жарроҳлик амалиётлари. Тадқиқотлар Тошкент шаҳрининг Миробод туман тиббиёт бирлашмасида ўтказилди. COVID-19 оғирлик даражасининг ўпкага таъсири (енгил, ўрта оғир ва оғир турлари) баҳоланди. Беморларнинг антропометрик кўрсаткичлари, липид спектри, қон глюкозаси даражаси, буйрак функциялари, артериал босим, сатурация, юрак-қон томир тизими кўрсаткичлари ва депрессия ҳолати баҳоланди.

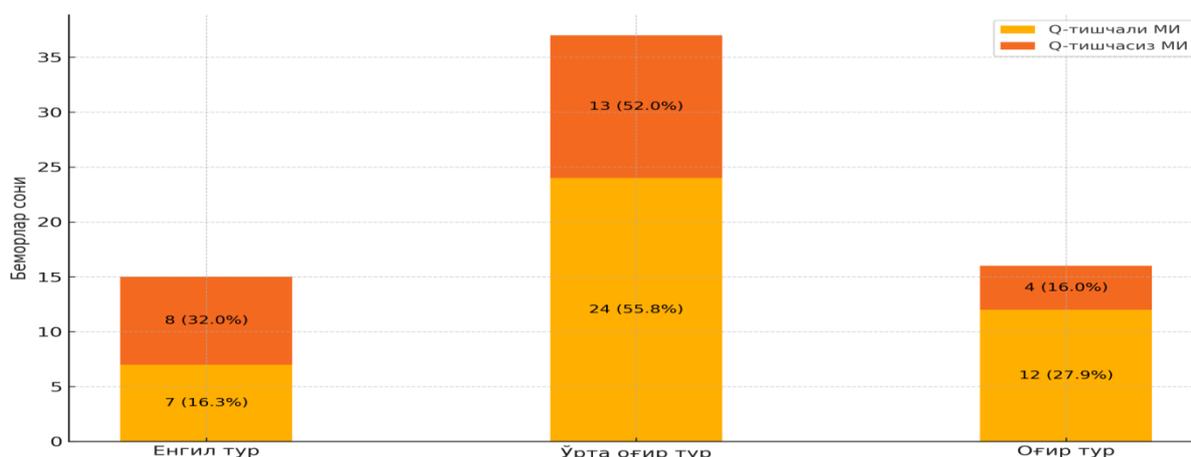
Тадқиқотда йиғилган барча маълумотлар статистик жиҳатдан таҳлил қилинди. Таҳлил жараёнида Microsoft Excel ва SPSS Statistics 26.0 дастурларидан фойдаланилди. Миқдорий кўрсаткичлар ўртача қиймат (M) ва стандарт оғиш ( $\pm SD$ ) кўринишида ифодаланди. Катта ва кичик гуруҳлар ўртасидаги фарқларни баҳолаш учун тақсимот табиатига қараб параметрик ва нопараметрик усуллар қўлланилди. Маълумотларнинг нормал тақсимотга мослигини аниқлаш учун Шапиро-Уилк тестидан фойдаланилди. Нормал тақсимот қайд этилган ҳолларда Студентнинг t-критерийи (икки гуруҳ орасида) ва бир факторли дисперсион таҳлил (ANOVA) (уч ва ундан ортиқ гуруҳлар учун) қўлланилди. Нормал тақсимотга мос келмайдиган кўрсаткичлар учун Манн-Уитни U-критерийлари қўлланилди. Сифатли (качестволи) маълумотлар (соний, фоизли)  $\chi^2$ -критерий (Пирсон) ва зарур ҳолларда Фишернинг аниқ тести ёрдамида баҳоланди. Барча таҳлилларда ишончлилик даражаси  $p < 0,05$  этиб белгиланди.



### 1. Расм. Текширув протоколи

Диссертациянинг “**Шахсий олинган натижалар**” номли 3 бобида МИ чалинган беморларнинг клиник ҳолатлари тўлиқ таҳлил қилинди. Олинган

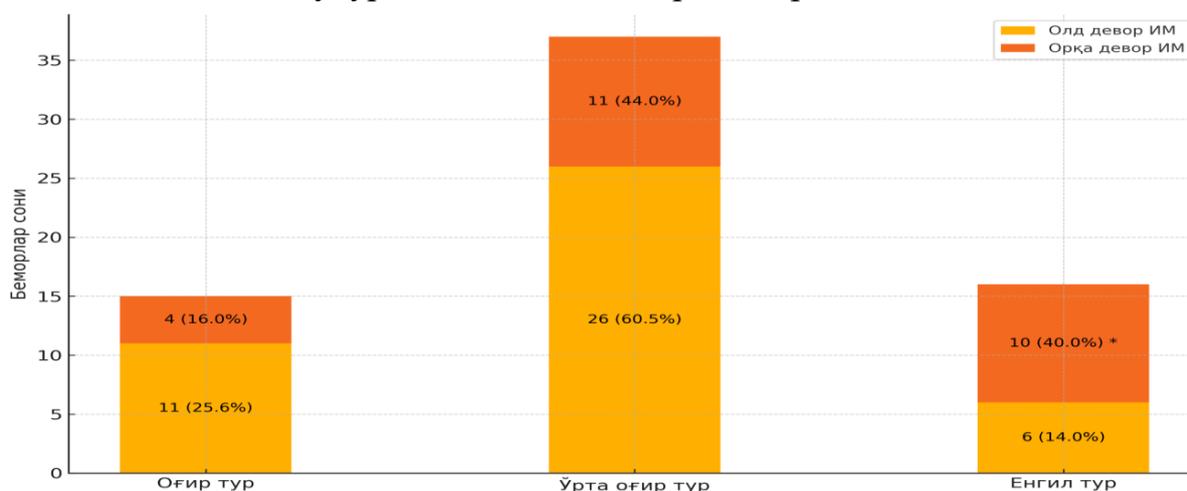
натижаларга кўра, назорат гуруҳидаги беморларнинг 59% (n=40), асосий гуруҳидаги беморларнинг эса 51% (n=35) да етакчи симптом сифатида кўйдирувчи оғриқ қайд этилган. Асосий гуруҳда миокард инфарктининг ўзига хос клиник кўринишларидан бири бўлган нафас сиқиши 29,4% (n=13) беморларда кузатилди (назорат гуруҳига нисбатан ишонарли кўрсаткичда намоён бўлди (p<0,01)). Шунингдек, босувчи оғриқ иккала гуруҳда деярли бир хил даражада учраган: назорат гуруҳида 19% (n=13), асосий гуруҳда эса 15% (n=9). Миокард инфаркти шакли бўйича олиб борилган таҳлил натижаларига кўра, асосий гуруҳда беморларнинг 58%ида (n=43) Q тишчали миокард инфаркти, 37%ида (n=25) эса Q тишчасиз шакли кузатилган. Назорат гуруҳида ҳам шунга яқин нисбат қайд этилган Q тишчали инфаркт 58% (n=38), Q тишчасиз инфаркт эса 37% (n=22) ҳолларда учраган. Олинган натижалар иккала гуруҳ ўртасида сезиларли фарқ йўқлигини кўрсатди. Миокард зарарланиш ўчоғининг жойлашувига кўра таҳлил натижалари, иккала гуруҳда ҳам чап қоринчанинг олд деворидаги шикастланиш ҳолатларининг кўп учраганини кўрсатди. Асосий гуруҳидаги беморларда олд девор миокард инфаркти 63% (n=43) ҳолатда, назорат гуруҳида эса 60% (n=36) ҳолатда қайд этилди. Чап қоринчанинг орқа девори миокард инфаркти эса асосий гуруҳда 36,8% (n=25), назорат гуруҳида эса 40% (n=24) ни ташкил қилди. Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатадики, COVID-19 инфекциясининг оғирлик даражаси ортишига параллел равишда Q-тишчали миокард инфарктининг учраш частотаси ҳам ошган. Жами 43 нафар Q-тишчали инфаркт қайд этилган беморлар орасида вируснинг ўрта оғир турини бошидан ўтказганлар 24 нафарни ташкил қилиб, бу 55,8 фоизни ташкил этган. Оғир турни ўтказган беморлар орасида эса 12 та ҳолат (27,9%) қайд этилган бўлса, енгил турда фақатгина 7 та беморда (16,3%) Q-тишчали инфаркт аниқланган. Шу билан бирга, жами 25 нафар Q-тишчасиз инфаркт ҳолатлари таҳлил қилинганда, вируснинг ўрта оғир турини бошидан кечирган беморларда 13 нафарида кузатилган бўлиб, бу 52 фоизни ташкил этган. Енгил турни ўтказган беморлар орасида 8 та ҳолат (32%) ва оғир турда эса 4 та ҳолат (16%) қайд этилган (2. расм).



**2. Расм. Миокард инфаркти клиник COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра таҳлили (n,%)**

Ушбу маълумотлардан келиб чиқиб, шундай хулоса чиқариш мумкинки, COVID-19 инфекциясининг клиник оғирлик даражаси юқори бўлган беморларда

миокард инфарктининг Q-тишчали шакли устунлик қилади. Енгил турда эса Q-тишчасиз инфаркт кўпроқ учрайди. Бу эса инфекция оғирлашган сари миокард шикастланишининг чуқурлиги ва шиддати ортиб боришини тасдиқлайди.



Илова: \* $p < 0,05$  орқа МИ нинг олд девор МИ га нисбатан ишонarli кўрсаткичи

### 3. Расм. Миокард инфаркти клиник COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра тахлили (n,%)

3.расмда келтирилган маълумотлар тахлили шуни кўрсатадики, миокард инфарктининг чап қоринчанинг олд деворида жойлашиши, айниқса вируснинг ўрта оғир ва оғир турларини бошдан кечирган беморлар орасида, орқа деворига нисбатан анча юқори учраган. Жумладан, вирус оғир кечган беморларда олд девор инфаркти 11 та ҳолатда (25,6%) қайд этилган бўлиб, бу орқа девор инфарктига нисбатан (4 та ҳолат, 16%) 36,3% юқори кўрсаткични ташкил этган. Вируснинг ўрта оғир тури билан зарарланган беморлар орасида эса олд девор инфаркти 26 та ҳолатда (60,5%) кузатилган бўлиб, орқа девор инфарктига (11 та ҳолат, 44%) нисбатан 42% юқори учраган. Енгил турини бошдан кечирган беморларда, аксинча, орқа девор инфаркти 10 та ҳолатда (44%) қайд этилган бўлиб, олд девор инфарктига (6 та ҳолат, 14%) нисбатан 60%га юқори бўлгани ва бу фарқ статистик жиҳатдан ишончли экани ( $p < 0,05$ ) аниқланди.

Биз текширувга жалб этган беморларимизнинг амбулатор карталарини тахлил қилар эканмиз уларда қуйидаги хасталиклар қайд этилганига гувоҳ бўлдик, бу касалликлар қуйидагилардан иборат эди: турғун стенокардия (ТС), артериал гипертония (АГ), сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ), қандли диабет (ҚД), семизлик (С) ва шунинг баробарида аритмиялар (А) ҳам. Олинган маълумотлар шуни кўрсатадики, тадқиқотнинг ҳар икки гуруҳида артериал гипертония ушбу тоифа беморлар тахлил қилинганлар орасида энг кўп учраган, мос равишда 72% (n=49) ва 65% (n=39) ташкил этган. Кейинги ўринда сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) қайд этилган бўлиб, мос равишда 51% (n=35) ва 52% (n=31) ҳолатларда учраган. Шунингдек, жадвалда турғун стенокардия 47% (n=32) ва 50% (n=30) назорат гуруҳида қайд этилган.

Олиб борилган тахлиллар натижасида турғун стенокардиянинг функционал синфлари бўйича беморларнинг тақсимида икки гуруҳ ўртасида сезиларли фарқ кузатилди. Асосий гуруҳдаги беморларнинг катта қисми- 62,5% (n=20)- ТС

ФС III синфига тўғри келган бўлса, назорат гуруҳида бу кўрсаткич 40% (n=12) ни ташкил этган. Ушбу фарқ статистик жиҳатдан ишончли бўлиб,  $p < 0,0001$  деб баҳоланган. ТС ФС II синфига тўғри келган беморлар улуши ҳам гуруҳлар кесимида фарқли бўлиб, асосий гуруҳда 31,2% (n=10), назорат гуруҳида эса 57% (n=17) ни ташкил этгани ва бу фарқ  $p < 0,001$  даражасида ишончли эканлиги аниқланган. ТС ФС IV синфи фақат асосий гуруҳда 2 нафар беморда (6,25%) кузатилган бўлиб, назорат гуруҳида бундай ҳолат қайд этилмаган. Тескари ҳолат ТС ФС I синфига тааллуқли бўлиб, у фақат назорат гуруҳида 1 нафар беморда (3,3%) аниқланган (1-жадвал).

## 1. Жадвал

### Беморларларда ТС нинг COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра таҳлили

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ N=32					
	Енгил тури		Ўрта оғир тури		Оғир тури	
	N	%	N	%	N	%
ФС I (n=0)	0	0	0	0	0	0
ФС II (n=10)	1	10	7	70**** <sup>ooo</sup>	2	20
ФС III (n=20)	2	10	9	45****	9	45****
ФС IV (n=2)			1	50	1	50

Илова: \*\*\*\* $p < 0,0001$ ; \*\*\* $p < 0,001$  - ўрта оғир турнинг енгил турга, <sup>ooo</sup> $p < 0,001$  - оғир турга нисбатан ишончли фарқи.

1. Жадвал маълумотларига асосан, турғун стенокардиянинг юқори функционал синфлари билан COVID-19 клиник турлари ўртасидаги боғлиқлик аниқланган. Айниқса, ТС III ФС ҳолатлари вируснинг ўрта оғир тури билан хасталанган беморларда 45% (n=9) ҳолда учраган бўлиб, бу кўрсаткич енгил турдаги беморларга нисбатан 22% га юқори эканлиги аниқланган ( $p < 0,001$ ). Шу каби тенденция оғир турни бошдан кечирган беморларда ҳам қайд этилган ТС III ФС ҳолатлари 22% фарқ билан юқори бўлган ( $p < 0,001$ ). Бундан ташқари, ўрта оғир турдаги беморлар орасида ТС II ФС анамнези 70% ҳолда учраган бўлиб, бу кўрсаткич енгил турдаги беморларга нисбатан 14,2% га юқори ( $p < 0,0001$ ) эканлиги билан аҳамиятга эга. Жадвалдаги маълумотлардан яна бир муҳим хулоса шундаки, вируснинг ўрта ва оғир клиник турларида ТС I ФС умуман қайд этилмаган, яъни енгил формадаги клиник ҳолатдагина бу функционал синф аниқланган. Шу билан бирга, ҳар қанча кам миқдорда бўлса-да, IV ФСнинг учраши фақат ўрта (n=1;(50%)) ва оғир турдаги (n=1;(50%)) COVID-19 инфекциясини кечирган беморларда кузатилган. Бу ҳолат вирус оғирлиги ортиши билан юрак ишемик касаллигининг кечишида ҳам шиддатлилик ўсишини кўрсатади. Стенокардия хуружлари (СХ) ва нитроглицерин қабул қилишга оид таҳлиллар гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқ кўрсатмади. Асосий гуруҳда СХ ўртача  $4,3 \pm 1,09$  ҳолатда, назорат гуруҳида эса  $3,9 \pm 1,0$  ҳолатда кузатилган. Нитроглицерин қабул қилиш кўрсаткичи асосий гуруҳда  $4,1 \pm 1,0$ , назорат гуруҳида эса  $3,7 \pm 0,96$  бўлган. Турғун стенокардия билан касалланган беморларда амбулатор даволаш тактикалари таҳлил қилинди. Ҳар икки гуруҳда ҳам стандарт антиангинал, антигипертензив, антиагрегант ва гиполипидемик дори воситалари қўлланган. Аммо дори танлаш, дозалаш ва қабул қилишда айрим

клиник хатоликлар аниқланган. Асосий гуруҳда нитроглицерин барча беморларга (100%, n=32) симптоматик мақсадда тайинланган (ўртача  $0,9 \pm 0,3$  мг/кун). Изосорбид мононитрат 90,6% (n=29) беморда  $50,2 \pm 6,7$  мг/кун миқдорда қабул қилинган бўлса, 9,4% (n=3) беморда у қўлланилмаган. Назорат гуруҳида бу препарат 80% (n=24) беморда  $30,5 \pm 5,6$  мг миқдорда тайинланган, 20% (n=6) эса қабул қилмаган. Бета-блокатор сифатида бисопролол асосий гуруҳда 90,6% (n=29) беморда  $6,3 \pm 2,4$  мг/кун миқдорда, назорат гуруҳида эса 83,3% (n=25) беморда  $6,2 \pm 2,5$  мг/кун миқдорда тайинланган. Қолган 16,7% (n=5) беморда дори умуман берилмаган. Небивалол ҳар икки гуруҳда мос равишда 18,7% ва 16,7% беморларда 5 мг/кун миқдорда қўлланган. Калций канал блокаторларидан амлодипин асосий гуруҳда 56,3% (n=18) беморда  $7,5 \pm 1,1$  мг/кун, назорат гуруҳда эса 50% (n=15) беморда  $5 \pm 0,9$  мг миқдорда қўлланган. Антиагрегант терапия таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳдаги беморларнинг 56,3% (n=18) аспирин (75 мг/кун), қолган 43,7% (n=14) эса клопидогрел (75 мг/кун) қабул қилган. Назорат гуруҳда мос равишда аспирин 60% (n=18), клопидогрел эса 40% (n=12) беморда қўлланган. Бу кўрсаткичлар монотерапияга устуворлик берилганини кўрсатади. Иккилик антиагрегант терапия фақат эҳтиёж бўлган ҳолларда амалга оширилган. Гиполипидемик даволаш доирасида асосий гуруҳдаги беморларнинг 75% (n=24) аторвастатин (10 мг/кун), 25% (n=8) розувастатин (10 мг/кун) қабул қилган. Назорат гуруҳда эса аторвастатин 70% (n=21), розувастатин 30% (n=9) беморда қўлланган.

Тадақиқотимизда АГ ни даражалари бўйича тақсимланиши ҳолатини таҳлил қилдик. Олинган маълумотларга кўра, асосий гуруҳдаги беморларнинг 57% (n=28) да артериал гипертензиянинг 3-даражаси аниқланган, назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич 28,2% (n=11) ҳолатда қайд этилган. Бу ҳолат COVID-19 ва миокард инфаркти билан касалланган беморларда жиддий асоратлар юзага келиши учун хавфли омил сифатида намоён бўлиши мумкин. АГнинг 2-даражаси асосий гуруҳ беморларида назорат гуруҳига нисбатан 52% га ( $p < 0,001$ ) кам учраган. Шунингдек, АГнинг 1-даражаси асосий гуруҳда 28% га ( $p < 0,05$ ) паст кўрсаткичга эга бўлган. Аммо АГнинг 3-даражаси бўйича асосий гуруҳ беморлари назорат гуруҳига нисбатан 49,5% га ( $p < 0,0001$ ) юқори кўрсаткичга эга эканлиги қайд этилди.

## 2. Жадвал

### Беморларларда АГ нинг COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра таҳлили

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ N=49						P
	Енгил тури		Ўрта оғир тури		Оғир тури		
	N	%	N	%	N	%	
АГ1 (n=8)	2	25	4	50*	2	25	<0,001
АГ 2 (n=13)	3	23	4	31*	6	46 <sup>□</sup>	<0,05; <0,001
АГ 3 (n=28)	3	11	11	39*	14	50 <sup>□</sup>	<0,001; <0,001

Илова: \* ўрта оғир турини енгил турига нисбатан, <sup>□</sup>оғир турини енгил турига нисбатан ишонарли кўрсаткичи

Тадқиқот натижаларига кўра, COVID-19нинг ўрта оғир ва оғир турларида артериал гипертониянинг юқори даражалари тез-тез учраётгани аниқланди. Ўрта оғир турдаги беморлар орасида АГ II даражаси 31% (n=4), III даражаси 39% (n=11) ни ташкил қилган. Оғир ҳолатдаги беморларда эса мос равишда 46% (n=6) ва 50% (n=14) ҳолда қайд этилган. АГ билан хасталанган беморларда систолик ва диастолик босим кўрсаткичлари гуруҳлар бўйича фарқ қилган. Асосий гуруҳда САБ ўртача  $161,9 \pm 10,7$  мм.сим.уст., ДАБ -  $96,8 \pm 8,1$  мм.сим.уст. бўлган. Назорат гуруҳида эса САБ -  $148,5 \pm 6,2$  мм.сим.уст., ДАБ -  $88,1 \pm 9,1$  мм.сим.уст. Ушбу натижалар асосида, асосий гуруҳда САБ 9,4% га, ДАБ эса 10% га юқори эканлиги аниқланган. Амбулатор маълумотларга кўра, АҚБ назорати ҳар доим бажарилмаган. Асосий гуруҳда 17,6% (n=12), назорат гуруҳида 15% (n=9) бемор ҳар куни босимини назорат қилган. Шу билан бирга, асосий гуруҳдаги 8,8% (n=6) ва назорат гуруҳдаги 8,35% (n=5) бемор умуман назорат қилмаган. Кўп ҳолларда беморлар босимни фақат шикоят пайдо бўлганида ўлчашган.

АГ ни даволашда қўлланилган дори воситалари таҳлил қилинди. Асосий гуруҳда монотерапия 47% (n=23) беморда қўлланилиб, энг кўп ишлатилган препаратлар: эналаприл ( $10,0 \pm 0,0$  мг/кун), амлодипин ( $5,0 \pm 0,0$  мг), бисопролол ( $5,45 \pm 1,03$  мг), ва лозартан ( $50,0 \pm 0,0$  мг) бўлган. Назорат гуруҳида монотерапия 51% (n=20) беморда қайд этилган бўлиб, асосан амлодипин ( $5,0 \pm 0,0$  мг), эналаприл ( $10,0 \pm 0,0$  мг), ва бисопролол ( $5,0 \pm 0,0$  мг) ишлатилган. Индапамид асосий гуруҳда  $1,90 \pm 0,52$  мг/кун, назорат гуруҳида эса  $1,83 \pm 0,52$  мг/кун миқдорда қўлланган. Умуман олганда, дори воситаларининг танланиши ва дозалари айрим беморларда клиник тавсияларга тўлиқ мос келмаган. Шунини алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, ҳар икки гуруҳдаги беморлар касаллик тарихи жиҳатидан ўзаро ўхшаш бўлиб, жумладан, асосий гуруҳдаги беморлар COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган ва миокард инфарктигача бўлган даврда ҳам СЮЕ ташхиси қайд этилган. Асосий гуруҳда 68 нафар бемордан 35 нафарида (51,5%) СЮЕ қайд этилган бўлиб, уларнинг 14 нафарида (40%) 2-функционал синф (ФС), 21 нафарида (60%) эса 3-ФС кузатилган. Назорат гуруҳида 60 нафар бемордан 31 нафарида (52%) СЮЕ аниқланган бўлиб, шундан 3 нафарида (9,7%) 1-ФС, 17 нафарида (55,0%) 2-ФС ва 11 нафарида (35,5%) 3-ФС белгиланган. СЮЕ функционал синфларининг тақсимоти вирус билан зарарланишнинг клиник турларига кўра таҳлил қилинди.

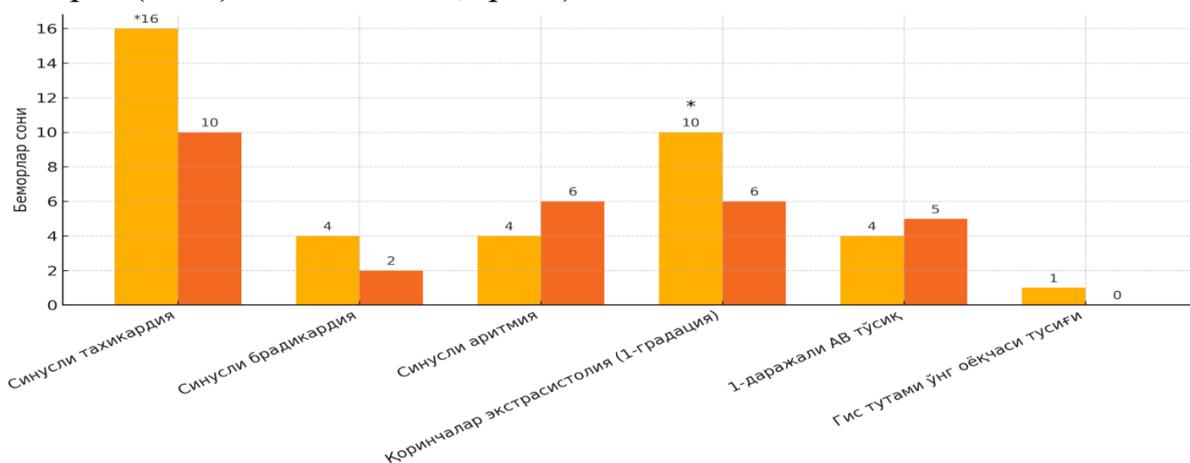
СЮЕ II ФС бўлган 14 та бемордан 1 тада (7,1%) вируснинг енгил тури, 8 тада (57,1%) вируснинг ўрта оғир тури билан хасталанган беморларда, 5 тада (35,7%) эса оғир тури билан хасталанган беморларда СЮЕ қайд этилган. СЮЕ III ФС бўлган беморлардан 7 тада (33,3%) вируснинг ўрта оғир тури, 14 нафарида эса (66,7%; (p<0,05)) оғир тури билан хасталанган беморларда кузатилган. Енгил турида СЮЕ нинг бу клиник тури умуман қайд этилмаган. Ретропроспектив тадқиқот натижаларига кўра, 128 бемордан 88 (68,7%) нафарида ЭХОКГ текширув ўтказилган. Шулардан 40 (58,8%) таси 1-гуруҳ, 48 (80%) таси эса 2-гуруҳ беморларига тўғри келди. Олинган маълумотлар 1-гуруҳ беморларида отиш фракцияси (ОФ)  $40 \pm 1,5\%$  ни ташкил этган бўлса, 2-гуруҳда ушбу кўрсаткич  $43 \pm 1,5\%$  ни ташкил этиб, 1-гуруҳда 7,5% га паст эканлиги аниқланди.

Асосий гуруҳда систолик юрак етишмовчилиги (СЮЕ) 35 нафар беморда аниқ симптомлар асосида қайд этилган. Қолган 5 беморда эса клиник белгилари бўлмаган субклиник систолик дисфункция ҳолати кузатилган бўлиши мумкин. Шифокорлар томонидан амбулатор карталарда ташхис қайд этилмагани, эҳтимол, СЮЕ мезонларининг етарли эмаслиги билан изоҳланади. Бу ҳолат COVID-19дан сўнг юрак тўқималарида шикастланиш клиник белгисиз ҳам намоён бўлиши мумкинлигини ва субклиник систолик функция пасайиши амалиётда анча учрайдиган ҳолат эканини кўрсатади. Назорат гуруҳида ҳам шунга ўхшаш вазият кузатилган: ЭХОКГ натижаларига кўра, 48 беморда систолик функция камайган бўлса-да, СЮЕ фақат 31 беморда расман қўйилган. Қолган 17 нафарда клиник симптомлар бўлмагани ёки ташхис мезонлари етарли бўлмагани сабабли СЮЕ қайд этилмаган. Юрак етишмовчилиги бўлган беморлар орасида дори воситаларининг қўлланилиши бўйича таҳлил шундай натижани кўрсатди: Европа ва Россия кардиологик жамиятлари тавсия қилган препаратлар назорат гуруҳида фақат 43% (n=26), асосий гуруҳда эса 44% (n=33) беморда қўлланган.

Юрак етишмовчилигини даволашда ҳар икки гуруҳда ҳам асосий терапевтик воситалар сифатида диуретиклар,  $\beta$ -блокаторлар, РААС ингибиторлари ва минералокортикоид рецептор блокаторлари (МРБ) ишлатилган. Асосий гуруҳда бисопролол 86% (n=30) беморда  $5,3 \pm 1,3$  мг/кун миқдорда қўлланилган. Диуретиклардан фуросемид 71% (n=25) беморга  $40,4 \pm 9,5$  мг/кун миқдорда, спиронолактон эса 57% (n=20) беморда  $50,4 \pm 3,0$  мг/кун миқдорда тайинланган. Назорат гуруҳида мос равишда бисопролол 81% (n=25) беморда  $4,9 \pm 0,9$  мг, фуросемид 65% (n=20) беморда  $26,9 \pm 7,2$  мг, спиронолактон эса 58% (n=18) беморда  $49,5 \pm 2,5$  мг миқдорда қўлланган. Эплеренон, асосий гуруҳда фақат 17% (n=6), назорат гуруҳида эса 13% (n=4) беморга тайинланган бўлиб, ўртача миқдорда мос равишда  $49,6 \pm 0,4$  мг ва  $49,6 \pm 0,3$  мг ни ташкил этган. Диуретиклардан торасемид асосий гуруҳда 34% (n=12) беморда  $9,7 \pm 2,3$  мг/кун, назорат гуруҳда 32% (n=10) беморда  $9,5 \pm 1,8$  мг/кун миқдорда қўлланган. РААС ингибиторларидан эналаприл асосий гуруҳда 63% (n=22) беморда  $11,0 \pm 0,0$  мг, лозартан эса 51% (n=18) беморда  $50,6 \pm 10,7$  мг миқдорда тайинланган. Назорат гуруҳида мос равишда эналаприл 65% (n=20) ( $10,0 \pm 0,0$  мг), лозартан 52% (n=16) ( $52,1 \pm 9,4$  мг) миқдорда қўлланган. Сакабутрил/валсартан каби замонавий препаратлар нисбатан кам қўлланган, асосий гуруҳда 29% (n=10), назорат гуруҳида эса 26% (n=8) беморда. Уларнинг ўртача кунлик миқдори мос равишда  $98,7 \pm 16,1$  мг ва  $102,6 \pm 14,3$  мг ни ташкил этган. Бу ҳолат замонавий тавсияларга тўлиқ амал қилинмаётганини кўрсатади. Дигоксин тахиаритмия ва ритм бузилишлари бўлган беморларда ишлатилган: асосий гуруҳда 43% (n=15), назорат гуруҳида 42% (n=13) беморда, ўртача кунлик миқдори  $1,25 \pm 0,2$  мг бўлган.

Миокард инфаркти қайд этилмасдан олдин, ҳар иккала гуруҳдаги беморларда ҳаёт учун хавф туғдирувчи аритмиялар аниқланмаган. Кузатилган аритмиялар асосан енгил шаклда бўлиб, синусли брадикардия, синусли тахикардия, синусли аритмия, қоринчалар экстрасистолиясининг 1-градацияси

ва 1-даражали атриовентрикуляр (АВ) тўсиқ ҳолатларидан иборат бўлган. Асосий гуруҳдаги 68 нафар бемордан 39 нафарида (57,4%) турли хил аритмиялар аниқланган. Жумладан, синусли тахикардия 16 беморда (41%), синусли брадикардия 4 беморда (10%), синусли аритмия 4 беморда (10%), қоринчалар экстрасистолиясининг 1-градацияси 10 беморда (26%), 1-даражали атриовентрикуляр (АВ) тўсиқ 4 беморда (10%), ва Гис тутами ўнг оёқчаси тусиғи 1 беморда (2,6%) қайд этилган (4.расм).



Илова:\*p<0,05 гуруҳлараро ишонарли кўрсаткичи

#### 4. Расм. Юрак аритмияларининг гуруҳлараро тақсимоти (%)

Назорат гуруҳдаги 60 та бемордан 29 нафарида (48,3%) аритмиялар кузатилган. Улар орасида синусли тахикардия 10 беморда (34,5%), синусли брадикардия 2 беморда (6,9%), синусли аритмия 6 беморда (20,7%), қоринчалар экстрасистолиясининг 1-градацияси 6 беморда (20,7%), 1-даражали АВ тўсиқ 5 беморда (17%) ва аниқланган (3.3.3.расм). Олинган маълумотларга кўра, асосий гуруҳда (n=68) кўп компонентли (3-4 хасталикли) касаллик комбинациялари юқори учраган, жумладан: АГ+А+ТС-25% (n=17), АГ+А+СЮЕ- 22% (n=15), АГ+С+ҚД+СЮЕ-13% (n=9). Назорат гуруҳида (n=60) эса бу кўрсаткичлар бироз пастроқ, аммо ўхшаш тенденция сақланган: АГ+А+ТС- 22% (n=13), АГ+А+СЮЕ-20% (n=12), АГ+С+ҚД+СЮЕ-15% (n=9). Ҳар икки гуруҳда ҳам ТС+С ва АГ+ҚД комбинациялари камроқ учраган, бу икки хасталикнинг жамланма таъсири камроқ эканини кўрсатади.

### 3.Жадвал

#### Коморбидлик ҳолатларининг COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра таҳлили

Коморбидлик тури	Енгил тури (n=16)	Ўрта оғир тури (n=37)	Оғир тури (n=15)	P
2-компонентли	8 (50,0%)	4 (10,8%)	0 (0%)	<0,05
3-компонентли	6 (37,5%)	15 (40,5%)	11 (73,3%)	<0,05
4-компонентли	0 (0%)	6 (16,2%)	3 (20,0%)	
Монокомпонентли	2 (12,5%)	12 (32,4%)	1 (6,7%)	<0,05

Илова:оғир турдаги 3-компонентли коморбидлик ҳолатларни ўрта оғир ва енгил турдаги гуруҳларга нисбатан ишонарли кўрсаткич (<0,05), ўрта оғир турини енгил ва оғир турига нисбатан ишонарли кўрсаткич (<0,05).

Тадқиқотда қатнашган 68 бемордан 53 нафарида икки ва ундан ортиқ хасталиклар комбинацияси қайд этилди. Уларнинг 9 нафарида (13,2%) тўртта хасталик (артериал гипертония, семизлик, қандли диабет ва сурункали юрак етишмовчилиги), 32 нафарида (47,0%) учта ва 12 нафарида (17,6%) икки компонентли коморбид ҳолатлар кузатилди. Монокомпонентли (фақат битта хасталик) ҳолатлар 15 нафар беморда (22,1%) учраган. COVID-19нинг оғир турида 3-компонентли коморбидлик ҳолати 73,3% (n=11) беморда кузатилган бўлиб, бу кўрсаткич ўрта оғир турда 40,5% (n=15), енгил турда эса 37,5% (n=6) ни ташкил этган ( $p<0,05$ ). 2-компонентли ҳолатлар асосан енгил турда (50,0%, n=8) учрагани, ўрта оғир турда эса 10,8% (n=4) дан ошмагани билан ишончли фарқ кўрсатган ( $p<0,05$ ). Умуман, таҳлил натижалари шундан далолат бермоқдаки, COVID-19нинг оғир кечиш хавфи кўп компонентли коморбидлик ҳолатлари ортиши билан бевосита боғлиқ. Бу эса, айниқса, 3 ва 4 касалликка эга беморларга индивидуал ёндашув талаб этилишини англатади.

#### 4.Жадвал

##### Миокард инфаркти билан оғриган беморларда қоннинг умумий таҳлили натижалари

Таҳлил қилинаётган кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ N=68	Назорат гуруҳи N=60	P
Эритроцитлар ( $\times 10^{12}/л$ )	4,0 $\pm$ 0,85	4,2 $\pm$ 1,0	
Гемоглабин (г/л)	118 $\pm$ 10,0	123 $\pm$ 12,8	
Лейкоцитлар ( $\times 10^9$ бирлик/л)	9,9 $\pm$ 3,7	7,75 $\pm$ 1,8	< 0,01
ЭЧТ (мм\соат)	18,7 $\pm$ 3,8	14,8 $\pm$ 5,06	< 0,01

4.-жадвалда берилган маълумотларни таҳлил қилиш натижасида маълум бўлишича, асосий гуруҳдаги беморларда умумий қон таҳлилида лейкоцитлар миқдори назорат гуруҳига нисбатан 28% га юқори бўлиб, ушбу фарқ статистик жиҳатдан ишончли ( $p<0,01$ ) деб топилган. Бундан ташқари, асосий гуруҳдаги гемоглобин даражаси назорат гуруҳидаги беморларникига нисбатан паст бўлгани аниқланган. Эритроцитлар миқдори бўйича гуруҳлар ўртасида сезиларли фарқ қайд этилмаган бўлса-да, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги (ЭЧТ) кўрсаткичида аҳамиятли фарқ кузатилган. Хусусан, асосий гуруҳда ЭЧТ кўрсаткичи назорат гуруҳига нисбатан 26,3% га юқори бўлиб, бунда  $p<0,001$  даражасида ишончли натижа қайд этилган. Коагулограмма кўрсаткичлари таҳлилида ҳам ўзига хос лаборатор ўзгаришлар кузатилди. Гарчи протромбин индекси (ПТИ) кўрсаткичи бўйича асосий ва назорат гуруҳлари ўртасида сезиларли фарқ аниқланмаган бўлса-да, фибриноген ҳамда халқаро нормаланган нисбат (ХНН) кўрсаткичлари бўйича ишончли статистик фарқ кузатилган. Таҳлил натижаларига кўра, фибриноген миқдори асосий гуруҳдаги беморларда назорат гуруҳига нисбатан 23% га юқори бўлиб, бу  $p<0,01$  даражасида аҳамиятли ҳисобланади. Шунингдек, ХНН кўрсаткичи ҳам асосий гуруҳда 33,3% га баланд бўлиб,  $p<0,05$  даражасида ишончли фарқ қайд этилган. Постковид жараёнида ривожланган миокард инфарктида ХНН даражасининг 2,8 $\pm$ 0,75 бўлиши, бу

беморда аввал тайинланган антикоагулянт терапиянинг фармакологик таъсири ҳали ҳам сақланаётгани билан тушунтириш мумкин.

## 5.Жадвал

### Миокард инфаркти билан оғриган беморларнинг биокимёвий текширувлар таҳлили натижалари

Таҳлил қилинаётган кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ N=68	Назорат гуруҳи N=60	P
Умумий холестерин (ммоль/л)	6,4±1,3	5,6±1,04	< 0,01
АЛТ (бирлик/л)	34,7±18	32,8±18,2	
АСТ(бирлик/л)	39,2±20,8	34,4±1,5	
Креатинин (ммоль/л)	108±28,4	94±20,0	< 0,01
Мочевина (ммоль/л)	8,2±2,4	7,6±2,1	
Қанд миқдори (ммоль/л)	6,5±1,8	6,5±1,8	
СРО (мг/л)	16,5±6,1	13,4±4,3	< 0,01

5-жадвал маълумотларига кўра, ҳар икки гуруҳда ҳам умумий холестерин миқдори меъёрдан юқори бўлган: асосий гуруҳда -  $6,4 \pm 1,3$  ммоль/л, назорат гуруҳда -  $5,6 \pm 1,04$  ммоль/л. Қон глюкозаси, мочевино, АЛТ ва АСТ даражаларида гуруҳлар орасида сезиларли фарқ кузатилмади. Бироқ, С-реактив оксил (СРО) ва креатинин миқдори бўйича ишончли тафовут қайд этилди: асосий гуруҳда СРО 23% га, креатинин эса 11,5% га юқори бўлган ( $p < 0,01$ ). Д-димер кўрсаткичи барча беморларда ўлчанмаган бўлса-да, мавжуд 45 та натижа таҳлил қилинди. Улардан 9% енгил турга, 64,4% ўрта оғир турга ва 27% оғир турга тўғри келган. Умумий гуруҳда D-димернинг ўртача қиймати  $3,0 \pm 0,4$  мкг/мл ни ташкил этди. Енгил турдаги беморларда у меъёрга яқин ( $0,45 \pm 0,05$  мкг/мл), ўрта оғир турда  $1,9 \pm 0,1$  мкг/мл ( $p < 0,001$ ), оғир турда эса  $5,4 \pm 0,6$  мкг/мл бўлиб, бу енгил турга нисбатан 10 баробар, ўрта оғир турга нисбатан эса 2,8 баробар юқори эканлиги аниқланди ( $p < 0,0001$ ). Келтирилган маълумотлар асосий гуруҳ беморларида депрессия ҳолатининг кўп тарқалганлигини кўрсатди ( $n=43:(63\%)$ ). Бу кўрсаткич назорат гуруҳига нисбатан ишонарли равишда 45% га ( $p < 0,0001$ ) юқори эканлиги тадқиқот натижаларида ўз тасдиғини топди. Юритилган тадқиқотимиз натижаларига кўра, депрессия муҳим хавф омилларидан бири сифатида қайд этилди. Бир томондан, бу ҳолат янги коронавирус инфекцияси билан касалланиш фонида ривожланиб, асоратлар кўламнинг катталиги ва юқори ўлим хавфи билан боғлиқ эканлиги таъкидланди. Иккинчидан, ушбу инфекция фонида миокард инфарктининг юзага келиш ҳолатлари билан узвий алоқадорлиги қайд этилди. Назорат гуруҳи беморлари орасида хавф омиллари ичида тўғри овқатланмаслик 48% ( $n=29$ ) кўрсаткич билан етакчилик қилди, бу кўрсаткич асосий гуруҳга нисбатан ишонарли равишда 45% га ( $p < 0,001$ ) юқори эканлиги қайд этилди. Кекса ёшдаги беморларда бу кўрсаткичнинг юқори даражада бўлиши жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин.

## 6. Жадвал

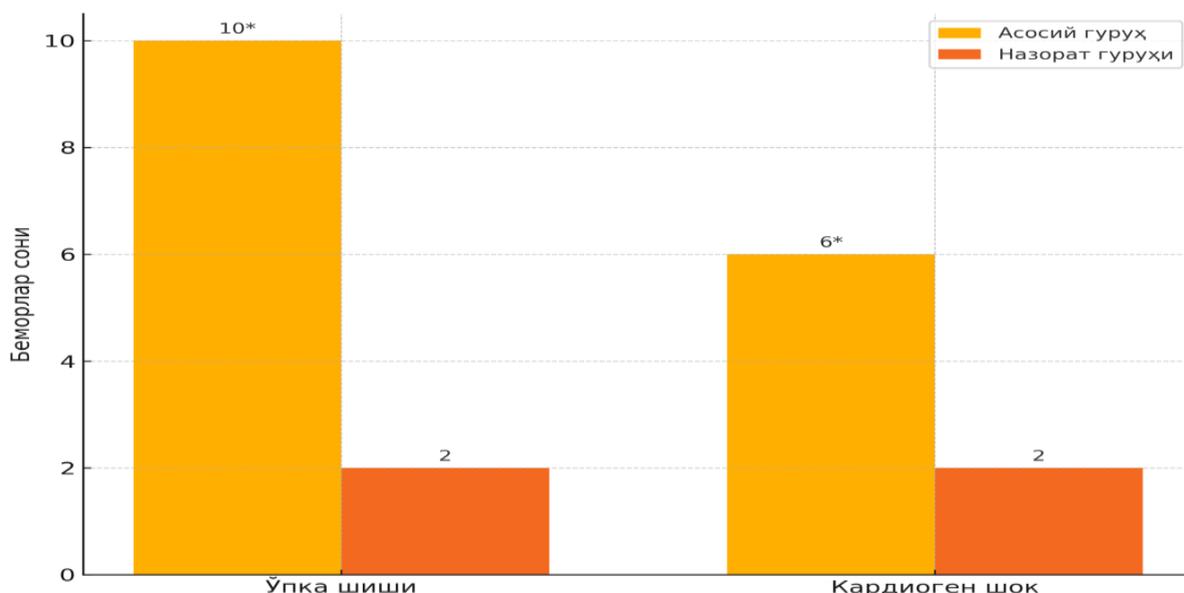
### Миокард инфаркти билан оғриган беморларда хавф омилларини COVID-19нинг оғирлик даражасига кўра тахлили

Кўрсаткичлар	Енгил тури		Ўрта оғир тури		Оғир тури	
	N	%	N	%	N	%
Депрессия (n=43)	9	21	19	44***	15	35**°
Гиподинамия (n=20)	5	25	7	35**	8	40****°
Семизлик (n=32)	8	25	11	34**	13	41****°
Спиртли ичимликларни қабул қилиш (n=16)	3	19	8	50*****	5	31**°°
Тўғри овқатланмаслик (n=20)	7	35	6	30	7	35
Тамаки чекиш(n=11)	2	18	3	27**	6	54,5***** °°°°

Илова: \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  енгил турига нисбатан; °  $p < 0,05$ , °°  $p < 0,01$ , °°°°  $p < 0,0001$  ўрта оғир тури ва оғир тури ўртасидаги ишонarli кўрсаткич

Олиб борилган тахлиллар натижасида COVID-19 инфекциясининг оғирлик даражалари ва айрим клиник-психологик кўрсаткичлар ўртасидаги ўзаро боғлиқлик аниқланди. Хусусан, депрессия ҳолати енгил кечаётган беморлар орасида 28 тадан 6 нафарида (21%), ўрта оғир турдаги 34 бемордан 15 нафарида (44%) ва оғир ҳолатдаги 20 бемордан 7 нафарида (35%) қайд этилди. Ўрта оғир турдаги кўрсаткич енгил ва оғир турга нисбатан ишончли юқори эканлиги аниқланди ( $p < 0,001$  ва  $p < 0,05$ ). Гиподинамия оғир турда 8 беморда (40%), ўрта оғирда 12 нафарда (35%) ва енгил турда 7 нафарда (25%) кузатилган бўлиб, оғир турдаги фарқ  $p < 0,001$ , ўрта оғир турдаги фарқ  $p < 0,01$  даражасида аҳамиятли деб топилди. Семизлик (С) оғир турда 9 беморда (41%), ўрта оғирда 12 (34%) ва енгил турда 7 (25%) беморда қайд этилган. Оғир тур билан енгил тур ўртасида ( $p < 0,001$ ), ҳамда ўрта оғир тур билан ( $p < 0,05$ ) фарқ мавжуд. Спиртли ичимликларни истеъмол қилиш энг кўп ўрта оғир турда (17 нафар, 50%) қайд этилган бўлиб, бу кўрсаткич оғир турда 6 (31%) ва енгил турда 5 (19%) беморни ташкил этган. Фарқлар мос равишда  $p < 0,0001$  ва  $p < 0,01$  даражасида аҳамиятли. Тамаки чекиш оғир турда 11 беморда (54,5%), ўрта оғир турда 9 (27%) ва енгил турда 5 (18%) беморда кузатилган. Бу фарқлар ҳам статистик жиҳатдан ишончли ( $p < 0,0001$ ). Тўғри овқатланмаслик эса барча гуруҳларда (30-35%) бир хил даражада учраб, фарқлар аҳамиятсиз деб топилди.

Олиб борилган тахлиллар натижалари шундан далолат берадики, миокард инфарктидан кейинги асоратлар асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан анча юқори учраган. Жумладан, ўпка шиши ҳолати асосий гуруҳда 10 нафар беморда (14,7%) аниқланган бўлса, назорат гуруҳида бу ҳолат фақат 2 нафар беморда (3,3%) кузатилган. Аниқланган фарқ статистик жиҳатдан ишонarli деб топилди ( $p < 0,05$ ). Шунингдек, кардиоген шок ҳолати ҳам асосий гуруҳда нисбатан кўпроқ -6 беморда (8,8%) қайд этилган бўлиб, назорат гуруҳида бу кўрсаткич 2 нафар бемор (3,3%) ни ташкил этди. Ушбу натижалар COVID-19 инфекцияси асорати сифатида миокард инфаркти клиник манзарасининг оғир кечиши ва эрта асоратлар хавфининг юқорилигини кўрсатади. (5.расм).



Илова: \* $p < 0,05$  гуруҳлараро ишонarli кўрсаткич

### 5. Расм. Миокард инфаркти асоратлари таҳлили

Асосий гуруҳда 4 нафар беморда (6%) ва назорат гуруҳида 1 нафар беморда (2%) ўлим ҳолатлари қайд этилди. Ҳар бир беморнинг касаллик тарихи, клиник ва лаборатор-инструментал маълумотлари таҳлил қилиниб, ўлим қайд этилган ҳолатларда жиддий патологик ўзгаришлар мавжуд бўлгани аниқланди. Чуқур таҳлил натижасига кўра, асосий гуруҳдаги ўлим сабаблари қуйидагича тақсимланди: 2 нафар беморда (50%) ўпка шиши, 1 нафарда (25%) бош мия инсулти ва яна 1 нафарда (25%) ўпка тромбоэмболияси. Назорат гуруҳидаги ягона ўлим ҳолати эса ўпка шиши билан боғлиқ бўлган. Беморларнинг касаллик тарихини ўрганар эканмиз, ўлим кузатилган асосий беморлар гуруҳида клиник ва лаборатор-инструментал текширувлар натижаси жиддий ўзгаришларга эга эканлиги маълум бўлди.

Олинган маълумотларга кўра, асосий гуруҳдаги беморларда атрио-вентрикуляр (АВ) тўсиқлар 29% ( $n=7$ ) ҳолатда, назорат гуруҳида эса 23% ( $n=3$ ) ҳолатда кузатилди. Асосий гуруҳда энг кўп II даражали АВ тўсиқ (Мобитц II) (42,9%) қайд этилган бўлиб, III даража - 28,6%, I ва II (Мобитц I) даражалар ҳар бири 14,3% ни ташкил этган. Назорат гуруҳида ҳар бир тоифа бўйича биттадан ҳолат аниқланган. Қорончалар устки тхикардияси хужими (ҚУТХ) асосий гуруҳда 8% ( $n=2$ ), назоратда эса 23% ( $n=3$ ) ни ташкил этган. Қорончлар а экстрасистолияси (ҚЭ) эса ўрта оғир турдаги беморларда 40% ( $n=2$ ) ҳолатда 2-градацияли ва 60% ( $n=3$ ) ҳолатда 3-градацияли бўлган. Ҳаёт учун хавфли бўлган бўлмачалар фибрилляцияси (БФ) умумий ҳолатларнинг 21% ( $n=5$ ) ни ташкил этди: тахисистолик - 60%, брадисистолик - 20% ва нормосистолик - 20%. Назорат гуруҳида эса 23% ( $n=3$ ) ҳолат аниқланиб, тахисистолик тури 67% ( $n=2$ ), брадисистолик тури 33% ( $n=1$ ) ни ташкил этган. Эътиборга молик жиҳати шундаки, БФ турлари стационардан чиқишда кўпроқ қоринча қисқаришлар сонига асосланган ҳолда (тахисистолик, нормосистолик, брадисистолик) баҳоланган. Бу амалиётда даволаш тактикаси (тахи-, бради- ёки нормокардия)

учун муҳим мезон ҳисобланади. Шу сабабли, бундай ёндашув стационар шароитида тўғри деб ҳисобланиши мумкин. Бошқа классификациялар (пароксизмал, персистент, перманент) эса узоқ муддатли кузатувларга асосланади. Таҳлил натижаларига кўра, COVID-19 клиник турлари бўйича юрак аритмияларининг тарқалишида сезиларли фарқлар кузатилди. Жами 7 беморда АВ тўсиқлар аниқланган: уларнинг 5 нафари (71%) оғир турда, 1 нафардан (14%) ўрта оғир ва енгил турларда қайд этилган. Оғир турдаги ҳолатлар енгил ва ўрта оғир турларга нисбатан ишончли юқори ( $p < 0,0001$ ) эканлиги маълум бўлди. Бўлмачалар фибрилляцияси (БФ) жами 5 нафар беморда қайд этилган бўлиб, улардан 3 нафари (60%) оғир турда, 2 нафари (40%) ўрта оғир турдаги беморлар сирасига тўғри келган. Енгил турда БФ ҳолатлари кузатилмаган. Оғир ва ўрта оғир турлар ўртасида БФ учраш частотаси бўйича фарқ статистик жиҳатдан аҳамиятли деб топилиб,  $p < 0,001$  даражасини ташкил этди. Қоринча тахикардияси хужми (ҚТХ) эса 4 беморда аниқланган. Уларнинг 2 нафари (50%) оғир турда, 1 нафардан (25%) эса ўрта оғир ва енгил турдаги беморларга тўғри келган. ҚТХ ҳолатлари оғир турда ўрта оғир ва енгил турларга нисбатан сезиларли фарқ ( $p < 0,001$ ) билан учраган. Қолган аритмия турлари қоринчалар экстрасистолияси (ҚЭ), қоринча устки экстрасистолияси (ҚУЭ) ва қоринчалар устки тахикардияси хужми (ҚУТХ) орасида статистик фарқ кузатилмади.

Миокард инфарктини бошдан кечиргандан сўнг, ҳар иккала гуруҳда ҳам СЮЕ билан оғриган беморлар сони ортди ва юрак етишмовчилигининг юқори функционал синфларига мансуб ҳолатлар қайд этила бошланди.

СЮЕ умумий	35	40	31	34
2-ФС	14	16	17	19
3-ФС	21	*	11	15
	Асосий (олдин)	Асосий (кейин)	Назорат (олдин)	Назорат (кейин)

Илова: \* $p < 0,05$  гуруҳлараро ишонарли кўрсаткич асосий гуруҳни назорат гуруҳига нисбатан

### 6. Расм. СЮЕ нинг гуруҳлараро тақсимоти (n,%)

Миокард инфарктдан кейинги таҳлиллар СЮЕ тарқалишида сезиларли ўсиш борлигини кўрсатди. Асосий гуруҳда СЮЕли беморлар сони 35 нафардан 40 нафарга (58,8%) кўпайди. Шу билан бирга, 2-функционал синф (ФС) 16 нафарга (40,0%), 3-ФС эса 24 нафарга (60,0%) етди. Бу юрак фаолиятидаги пасайиш ва клиник ҳолат оғирлашгандан далолат беради. Назорат гуруҳида ҳам СЮЕли беморлар сони 31 нафардан 34 нафарга (56,7%) ортган. Бу гуруҳда 1-ФС аниқланмаган, 2-ФС 19 нафар (55,9%) ва 3-ФС 15 нафар (44,1%) ҳолатда қайд

этилган. Таърифланган ўзгаришлар ҳар икки гуруҳда функционал ҳолатнинг ёмонлашганини кўрсатса-да, асосий гуруҳда 3-ФС кўрсаткичи назорат гуруҳига нисбатан 60% юқори эканлиги статистик жиҳатдан ишончли деб топилди ( $p < 0,05$ ). 1-ФС ҳолатининг тўлиқ йўқолиши ва 3-ФС сонининг ортиши юрак етишмовчилигининг инфарктдан кейинги оғирлашувини тасдиқлайди. Ушбу динамика COVID-19 ни бошдан кечирган беморларда СЮЕнинг тезроқ ва кучлироқ ривожланишини акс эттиради (6.расм).

Диссертациянинг **“Миокард инфарктига чалинган беморларни узоқ кузатув босқичидаги натижалари”** номли 4 бобида 6 ойлик кузатув натижалари кўрсатилган. 6 ойлик кузатув давомида беморлар сони қисқарган бўлиб, бу ҳолат диссертациянинг 3-бобида келтирилган маълумотлар билан изоҳланади. Хусусан, миокард инфарктдан зарарланишнинг дастлабки 3 куни мобайнида асосий гуруҳда 4 нафар (6%) ва назорат гуруҳида 2 нафар (2%) беморда ўлим ҳолатлари қайд этилган. Мазкур клиник ҳолатлар натижасида кузатувнинг кейинги босқичида асосий гуруҳдаги беморлар сони 64 нафарни, назорат гуруҳида эса 59 нафарни ташкил этди. Таҳлил натижаларига кўра, асосий ва назорат гуруҳларида коагулологик кўрсаткичлар 6 ой давомида сезиларли даражада ўзгаргани кузатилди. Унга кўра, фибриноген миқдори асосий гуруҳда дастлабки кўрсаткичларга кўра 22,9% ( $p < 0,01$ ) га, назорат гуруҳида эса 23,1% ( $p < 0,05$ ) га пасайди. 6 ойлик кузатув натижаларига кўра, ҳар икки гуруҳда ҳам фибриноген миқдорининг камайиши яллиғланиш жараёнларининг секинлашиши билан боғлиқ деб баҳоланади. Шу билан бирга, 6 ой ўтгач ҳам асосий гуруҳда фибриноген даражаси назорат гуруҳига нисбатан 23,3% га юқори бўлиб қолгани, COVID-19 инфекциясини ўтказган беморларда яллиғланиш ва гиперкоагуляция жараёнлари узоқ давом этиши мумкинлигини кўрсатади. Протромбин индекси (ПТИ) кўрсаткичида ҳам икки гуруҳда пасайиш тенденцияси қайд этилди: асосий гуруҳда 5,6%, назорат гуруҳида эса 4,8% камайган. 6 ойдан сўнг ПТИ кўрсаткичи асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 5% га юқори бўлган. Халқаро нормаланган нисбат (ХНН) бўйича ҳам пасайиш кузатилган: асосий гуруҳда 14,3%, назорат гуруҳида 9,5%. Шунга қарамасдан, 6 ойдан кейин ХНН кўрсаткичи асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 26,3% ( $p < 0,05$ ) га юқори сақланган. Бу билан бирга, ХНН даражасининг умумий пасайиши асосий гуруҳда қон ивиш тизимининг барқарорлашуви ва терапия самарадорлигини акс эттиради. Узоқ муддатли кузатув давомида асосий гуруҳ беморларида биокимёвий кўрсаткичлар бўйича сезиларли ижобий ўзгаришлар кузатилмаганини кўрсатади. Хусусан, умумий холестерин, АЛТ, АСТ, С-реактив оқсил (СРО), мочевина, креатинин ҳамда глюкоза даражалари бўйича аниқ яхшиланиш қайд этилмади. Шу билан бирга, назорат гуруҳида айрим кўрсаткичларда ижобий динамика кузатилди: хусусан, қондаги мочевина даражаси кузатув бошига нисбатан 19% га ( $p < 0,01$ ), глюкоза даражаси эса 25% га ( $p < 0,01$ ) пасайгани аниқланган. Бу натижалар назорат гуруҳида қон биокимёсидаги айрим ўзгаришлар терапия самарадорлигини акс эттирганини кўрсатади. Қоннинг умумий таҳлили эритроцитлар, гемоглобин, лейкоцитлар ва ЭЧТ кўрсаткичлари бўйича ҳар иккала гуруҳда ҳам дастлабки кўрсаткичларга

нисбатан ишонarli ижобий динамика кузатилмади. Асосий гуруҳ беморларида яллиғланиш жараёнининг сақланиб қолганини қон таҳлили ҳам кўрсатди. Лейкоцитлар сони асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан 25% ( $p<0,01$ ) га юқори бўлди, шунингдек, ЭЧТ ҳам 32% ( $p<0,01$ ) га юқори бўлди. Бундан ташқари, асосий гуруҳ беморларининг қондаги гемоглобин миқдори назорат гуруҳидагиларга нисбатан 6% га паст бўлди. Узок кузатув жараёнида, асосий гуруҳ беморларида ЭХОКГ текшируви беморларнинг асосий гуруҳида 40 тасида, назорат гуруҳида эса 34 тасида амалга оширилган ва бунда чап қоринча отиш фракцияси бўйича сезиларли ижобий динамика кузатилмади. Назорат гуруҳидаги беморларда асосий гуруҳ беморларига нисбатан отиш фракцияси 9% га юқори бўлди (2-гуруҳда  $47 \pm 5,4\%$  ва 1-гуруҳда  $43 \pm 4,4\%$ ).

ЮҚТ хасталигини келтириб чиқарувчи хавф омилларини бартараф этиш билангина, биз миокард инфарктидан кейинги жараёнда сурункали юрак етишмовчилиги, қайта госпитализация, юрак аритмиялари ва шунга ўхшаш бир қатор жиддий клиник ҳолатларнинг камайишига эришишимиз мумкин. Аммо клиник амалиётда бу омилларга эътибор сустигила қолмоқда. Бизнинг ҳам илмий тадқиқот изланишимизда ана шу ҳолатлар ўз исботини топди десак муболаға бўлмайди.

## 7. Жадвал

### Миокард инфаркти билан оғриган беморларда хавф омиллари таҳлили

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ N=68		Назорат гуруҳи N=60	
	N=64		N=59	
	N	%	N	%
Депрессия	43	63	20	33
	56	87,5**°	12	20,3°
Гиподинамия	20	29,4	18	30
	28	44*°	11	19°
Семизлик	31	46	28	47
	29	48,4	19	30
Спиртли ичимликларни қабул қилиш	16	23	14	23
	5	8,0*°	7	12°
Тўғри овқатланмаслик	20	34	29	48
	10	16*°	19	29°
Тамаки чекиш	11	16	15	25
	2	3,1**°	8	13,5°

Илова: \*  $p<0,05$ ; \*\*  $p<0,01$ ; гуруҳлараро ишонarli кўрсаткич, °  $p<0,05$ ; °°  $p<0,01$  дастлабки кўрсаткичга нисбатан ишонarli кўрсаткич, суръатида дастлабки кўрсаткич, махражида 6 ойдан кейинги кўрсаткич.

Олинган маълумотларга кўра, асосий гуруҳ беморларида узок кузатув жараёнида депрессия ҳолати дастлабки кўрсаткичга нисбатан 30% га ( $p<0,01$ ), назорат гуруҳига нисбатан эса 21,4% га ( $p<0,01$ ) юқори (7.жадвал).

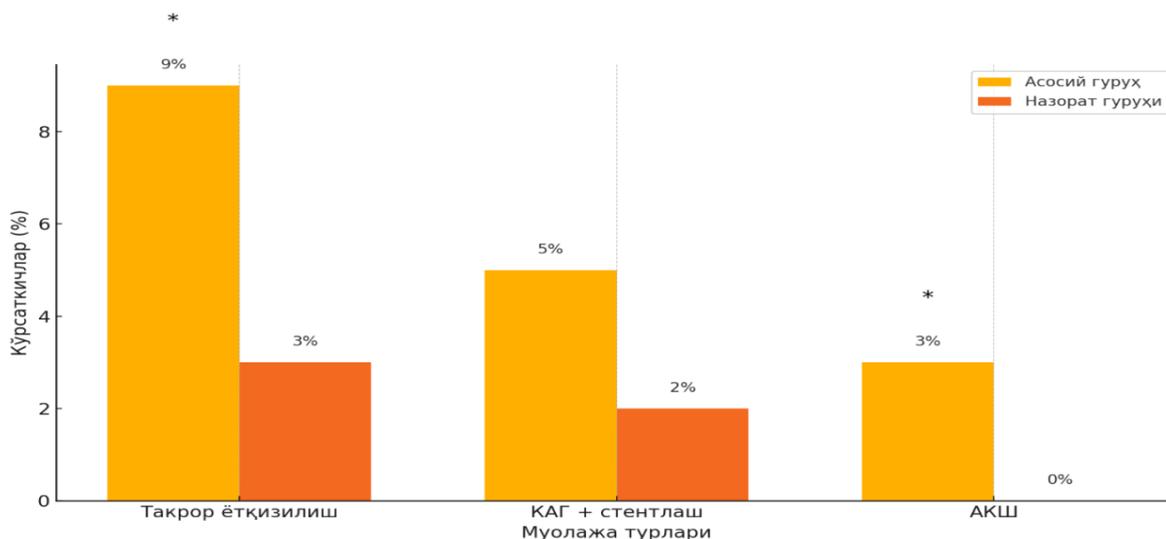
Асосий гуруҳ беморларида гиподинамия ҳолати дастлабки

кўрсаткичларга кўра ортиб борди, яъни дастлабки кўрсаткичга нисбатан 40% ( $p < 0,05$ ) юқоридир. Назорат гуруҳида гиподинамия ҳолати 19% беморларда учради, бу дегани дастлабки кўрсаткичга нисбатан 61% га ( $p < 0,05$ ) кам, асосий гуруҳ беморларига нисбатан эса 39,2% га ( $p < 0,05$ ). Асосий гуруҳ беморларида гиподинамия хавф омилининг ортиб бориши уларда юқори фоизда қайд этилган депрессия ҳолати билан боғлиқлиги аниқланди. Иккала гуруҳ беморларида тана вазнини назорат қилиш суст бўлиб, дастлабки кўрсаткичларга нисбатан ижобий силжиш бўлмаганлигининг гувоҳи бўлди. Шу билан бирга, иккала гуруҳ беморларида спиртли ичимликларни қабул қилувчи беморлар сони дастлабки кўрсаткичларга нисбатан камайган ( $p < 0,05$ ), лекин спиртли ичимликларни қабул қилувчи беморларнинг сони асосий гуруҳ беморларида назорат гуруҳидаги беморларга нисбатан ишонарли равишда камайган, яъни 40% ни ( $p < 0,05$ ) ташкил этган. Шунини таъкидлаб ўтиш лозимки, иккала гуруҳ беморлари бу хавф омилидан буткул воз кечмаганлар. Асосий гуруҳ беморларининг кўпчилиги тўғри овқатланишга жиддий эътибор бера бошлаганлар. Асосий гуруҳ беморлари дастлабки олинган маълумотларга нисбатан 50% ( $p < 0,05$ ) ҳолларда овқатланишларини тартибга сола бошлаганлар, назорат гуруҳидаги беморларимизнинг 65% ( $p < 0,05$ ) дастлабки кўрсаткичга нисбатан ҳали ҳануз нотўғри овқатланувчилар сирасидандирлар. Тамаки чекувчи беморларимизнинг сони ҳар иккала гуруҳда ҳам камайган бўлиб, асосий гуруҳда 3%, назорат гуруҳида эса 13,5% ни ташкил этди.

6 ойдан кейинги даврда асосий гуруҳидаги 48 ( дастлабки маълумотларга кўра 49 та эди) та беморда МИ га йўлдош бўлиб келган АГ беморларда САБ ва ДАБнинг мақсадли кўрсаткичга эришилиши 29% ( $n=14$ ) ни, назорат гуруҳида 38 та (дастлабки маълумотларга кўра 39 та эди) беморларда эса 39% ( $n=15$ ) ни ташкил этди.

Ҳаётга хавф туғдирувчи аритмияларнинг учраш ҳолати 6 ойдан кейин албатта кам, яъни асосий гуруҳда 9 та (14%) беморда учрамоқда, лекин назорат гуруҳига нисбатан таҳлил қиладиган бўлсак, бу кўрсаткич баланд ҳисобланади. Дастлаб, асосий гуруҳ беморларидан 24 тасида, назорат гуруҳида эса 13 та беморда аритмия ҳолатлари кузатилган эди. 6 ойдан сўнг асосий гуруҳ беморларининг ҚЭ 3 (33%) тасида сақланиб қолмоқда, лекин 2-градацияли, 1-даражали АВ тўсиғи-1 та (11%) беморда, 2 та (22,2%) беморда ҚУТ, 2 та (22,2%) беморда ҚТ хуружи, 1 та (11%) беморда бўлмачалар фибрилляциясининг нормосистолик формаси қайд этилди. Назорат гуруҳидаги беморларда узоқ кузатув босқичида 5 та беморда аритмиялар ҳолати аниқланди. ҚЭ 1 (20%) та беморда, ҚУТ 3 (60%) та беморда ва 1 (20%) та беморда бўлмачалар фибрилляцияси. АВ тўсиқлар ва ҚТХ назорат гуруҳида қайд этилмади. Таҳлил натижаларига кўра, шифохонага такрорий ётқизилиш ҳолатлари асосий гуруҳда 9% ( $n=6$ ) ни ташкил этган бўлса, назорат гуруҳида бу кўрсаткич 3% ( $n=2$ ) ни ташкил этди. Бу кўрсаткичлар ўртасидаги фарқ 33% бўлиб, клиник жиҳатдан эътиборли ҳисобланади ( $p < 0,05$ ). Такрорий шифохонага ётқизилиш кўрсаткичларини сбабалари

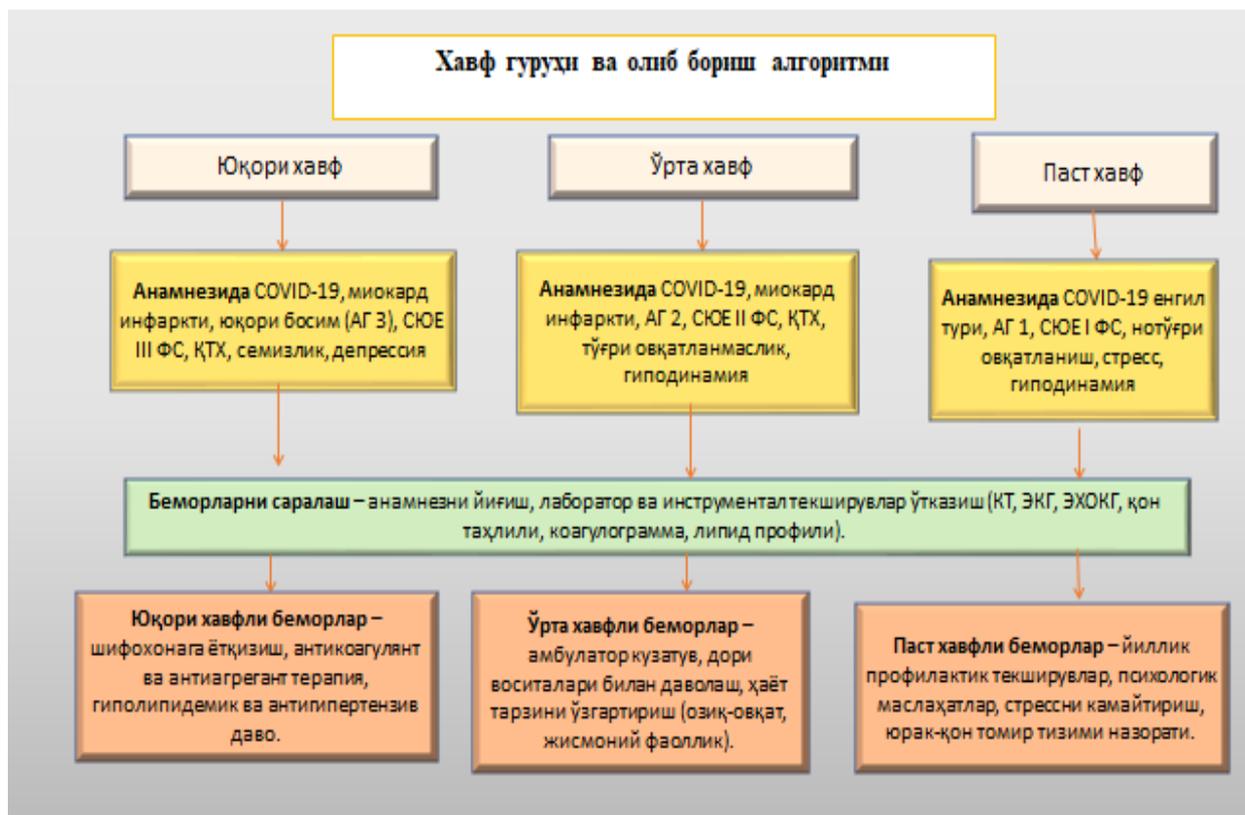
тахлил қилинди унга кўра, асосий гуруҳда 2 (33%) та беморда СЮЕ нинг жадаллашуви кузатилган, 2 (33%) та беморда гипертоник криз, 1 (17%) та беморда стенокардия хуружи ва яна 1(17%) та беморда қоринчалар устки тахикардияси хуружи бўлган. Назорат гуруҳидаги ҳар икки ўлим ҳолатида сабаб сифатида сурункали юрак етишмовчилигининг авж олиши қайд этилган. Интервенцион муолажалар таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳдаги беморларнинг 5% (n=3) да коронар ангиография ва кейинчалик стентлаш амалиётлари ўтказилган. Назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич фақатгина 2% (n=1) ни ташкил этган. Шунингдек, асосий гуруҳдаги икки бемор (3%) аорта-коронар шунтлаш (АКШ) операциясига муҳтож бўлган ва унга дучор бўлган, назорат гуруҳида эса бундай ҳолат кузатилмаган. Ушбу маълумотлар асосий гуруҳда интервенцион даволаш усулларига эҳтиёж каттароқ бўлганини кўрсатади. Умумий таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, такрорий касалхонага ётқизилиш ва аорто-коронар шунтлаш (АКШ) эҳтиёжининг юқори бўлиши COVID-19 инфекциясини ўтказган миокард инфарктили беморларда клиник ҳолатнинг оғир кечиши ва асоратлар ривожланиш эҳтимоли юқорилигини англатади. Ушбу кўрсаткичлар ўртасидаги фарқ статистик жиҳатдан ишончли ( $p < 0,05$ ) бўлиб (7.расм), вирусли фонга эга беморларда юрак-қон томир тизимига нисбатан жиддийроқ ёндашув талаб этилишини таъкидлайди.



Илова: \*  $p < 0,05$  гуруҳлараро ишонарли кўрсаткич

### 7. Расм. Беморлардаги интервенцион чоралар ва шифохонага қайта ётқизилиш ҳолатлари (асосий ва назорат гуруҳи) (%)

COVID-19 ва миокард инфаркти ўртасидаги боғлиқликни ҳисобга олган ҳолда, беморларни хавф гуруҳларига ажратиш ва уларни индивидуал равишда олиб бориш керак. Юқори хавфли беморлар учун интенсив даволаш, орта хавфли беморлар учун назорат ва ҳаёт тарзини ўзгартириш, паст хавфли беморлар учун эса профилактик кузатув муҳим аҳамиятга эга. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда биз ишимизнинг якунида хавф гуруҳларини (8. расм) ва уларни олиб бориш алгоритминини ишлаб чиқдик.



**8.Расм. Хавф гуруҳи ва олиб бориш алгоритми**

Ушбу тадқиқот натижаларига асосан, COVID-19 билан оғриган беморларда юрак-қон томир асоратларининг эрта белгилари ва хавф даражасига қараб саралаш, профилактика ва даволаш чораларини босқичма-босқич шаклда амалга ошириш мақсадида клиник алгоритм ишлаб чиқилди ва улар қуйидагилардан иборат бўлди: 1-босқич. Илмий таҳлил асосида концептуал асос яратилди. Олинган маълумотлар асосида асосий хавф кўрсаткичлари: D-димер, тропонин, ЭХОКГ, КТ, САБ/ДАБ, липидлар сараланди. 2-босқич. Критерийлар асосида хавф даражасини аниқловчи мезонлар танланди. Юқори хавфли беморлар - анамнезида COVID-19, миокард инфаркти, юқори босим (АГ 3), СЮЕ III ФС, ҚТХ, семизлик, депрессия, ўрта хавфли беморлар- анамнезида COVID-19, миокард инфаркти, АГ 2, СЮЕ II ФС, ҚТХ, тўғри овқатланмаслик, гиподинамия ва паст хавфли- анамнезида COVID-19 энгил тури, АГ 1, СЮЕ I ФС, нотўғри овқатланиш, стресс, гиподинамия Бу босқичда математик моделлардан (Risk Index, p-қиймат таҳлили) фойдаланилди. 3-босқич. Ҳар бир хавф гуруҳи учун клиник тавсиялар шакллантирилди. Юқори хавф: стационар даво, антикоагулянтлар, интенсив кузатув. Ўрта хавф: амбулатор даво, ҳаёт тарзи коррекцияси, мунтазам мониторинг.

Шундай қилиб, алгоритмни яратишда биз аввал COVID-19дан кейинги асоратлар ҳақидаги илмий манбаларни таҳлил қилдик. Кейин хавф кўрсаткичларини сараладик. Ҳар бир беморни клиник, лаборатор ва инструментал кўрсаткичлар асосида хавф гуруҳларига ажратди. Шу гуруҳларга мос равишда даво ва профилактика тактикаларини босқичлар бўйича шакллантирди. Алгоритм шахсий тадқиқот натижалари асосида тузилди ва

унинг самараси амалда ҳам текширилди. Юрак-қон томир касалликлари бўлган беморларда хавф даражасига қараб диспансер назорати турлича олиб борилиши кўрсатиб ўтилди. Юқори хавф гуруҳида кардиолог кўригидан ҳар ой, лаборатор таҳлиллар ва психолог маслаҳати доимий равишда ўтказилади. ЭХОКГ ва КТ ҳар 6 ойда ўтказилади, жисмоний фаоллик эса қатъий назорат остида бўлади. Ўрта хавф гуруҳида кардиолог кўриги ва таҳлиллар ҳар 3-6 ойда, ЭХОКГ - йилда бир марта, психолог маслаҳати эса камида ярим йилда тавсия этилади. Жисмоний фаоллик мўътадил даражада ташкил этилади. Паст хавф гуруҳида кўрик ва таҳлиллар йилда бир марта, ЭХОКГ ва психолог маслаҳати керак бўлганда ўтказилади. Жисмоний фаоллик кенгроқ рухсат этилади. Умумий амалиёт шифокори (УАШ) паст ва ўрта хавф гуруҳларида диспансер кузатувини амалга оширади, ҳолат оғирлашса мутахассисга йўллайди, таҳлиллар ва даво динамикасини назорат қилади (8.жадвал).

## 8. Жадвал

### Назорат ва профилактика

Назорат тури	Юқори хавф	Ўрта хавф	Паст хавф	УАШ шифокори
Кардиолог текшируви	Ҳар ой	3–6 ойда бир	Йилда бир	УАШ ўрта ва паст хавф гуруҳларида кардиологдан ташқари кузатувни олиб боради, симптомлар кучайса – мутахассисга йўллайди
Лаборатор таҳлиллар	Ҳар ой	3–6 ойда бир	Йилда бир	УАШ таҳлилларни тайинлайди, назорат қилади, натижаларни баҳолайди
ЭХОКГ ва КТ	Ҳар 6 ойда	Йилда бир	Керак бўлганда	УАШ бу текширувларга йўлланма беради, натижаларни умумий клиник ҳолатга боғлайди
Психолог маслаҳати	Ҳар ой	6 ойда бир	Керак бўлганда	УАШ психоэмоционал ҳолатни баҳолаб, керакли ҳолларда психологга юбориши мумкин
Жисмоний фаоллик	Назорат остида	Мўътадил	Кенгроқ	УАШ жисмоний фаоллик бўйича тавсиялар беради, реабилитация жараёнини кузатади

## ХУЛОСАЛАР

1. Бизнинг тадқиқотимиз натижаларига кўра, COVID-19нинг оғир турини бошидан кечирган беморларда олд девор миокард инфаркти (25,6%) орқа девор инфарктига (16%) нисбатан 36,3% га юқори учраган ( $p < 0,05$ ). COVID-19'нинг ўрта оғир турида ҳам олд девор миокард инфаркти (60,5%) орқа девор миокард инфарктига (44%) нисбатан 42% га устун бўлган ( $p < 0,05$ ). Енгил турда эса орқа девор миокард инфаркти (44%) олд девор инфарктига (14%) нисбатан 60% га юқори қайд этилган ( $p < 0,05$ ). Q-тишчали миокард инфаркти кўпроқ COVID-19'нинг ўрта оғир турини бошдан кечирган беморларда (55,8%) учраган, оғир (27,9%) ва енгил (16,3%) турларда камроқ кузатилган. Q-тишчасиз миокард инфаркти ҳам асосан COVID-19'нинг ўрта оғир тури билан зарарланган беморларда (52%) қайд этилган ( $p > 0,05$ ).

2. Бизнинг тадқиқотимиз COVID-19 инфекцияси фониди миокард

инфарктини бошдан кечирган кекса беморларда яллиғланиш ва қоннинг реологик ҳолатида ишончли ўзгаришлар кузатилганини кўрсатди. COVID-19 ва МИ қайд этилган беморларда, COVID-19 қайд этилмаган беморларга нисбатан, лейкоцитлар 28%, ЭЧТ - 26,3%, фибриноген ва С-реактив оқсил - 23%, креатинин - 11,5% га юқори бўлган ( $p < 0,01$ ). COVID-19 ва МИ билан касалланган беморларда D-димернинг ўртача қиймати  $3,0 \pm 0,4$  мкг/мл ни ташкил этган. COVID-19'нинг энгил клиник турида у  $0,45 \pm 0,05$  мкг/мл, ўрта оғир турда -  $1,9 \pm 0,1$  мкг/мл ( $p < 0,001$ ), оғир турда эса -  $5,4 \pm 0,6$  мкг/мл бўлиб, энгил турга нисбатан 10 баробар, ўрта оғир турга нисбатан 2,8 баробар юқори эканлиги билан ажралиб турди ( $p < 0,0001$ ).

3. Биз олиб борган таҳлиллар хавф омиллари сифатида депрессия ҳолати COVID-19'нинг ўрта оғир тури билан оғриган беморларда - 44%, оғир турида - 35% ва энгил турида - 21% ҳолатда қайд этилганини кўрсатди ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Гиподинамия мос равишда 40%, 35% ва 25% ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,01$ ); семизлик эса 41%, 34% ва 25% ҳолатларда аниқланган ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Спиртли ичимликларни қабул қилиш кўрсаткичи COVID-19'нинг ўрта оғир турини бошдан кечирган беморларда - 50%, оғир турида - 31% ва энгил турида - 19% ни ташкил этган ( $p < 0,0001$ ;  $p < 0,01$ ). Тамаки чекиш эса кўпроқ COVID-19'нинг оғир тури билан зарарланганларда (54,5%) учраган бўлиб, ўрта оғир ва энгил турларда мос равишда 27% ва 18% ( $p < 0,0001$ ) қайд этилган.

4. Биз олиб борган таҳлиллар COVID-19 инфекциясининг оғир кечиши кўп компонентли коморбидлик ҳолатлари билан яқин боғлиқ эканлигини тасдиқлади. Беморларнинг 77,9% да 2-4 хил биргаликдаги хасталиклар, 22,1% да эса монокомпонентли ҳолат аниқланган. 3-компонентли коморбидлик COVID-19'нинг оғир турини бошдан кечирган беморларда - 73,3%, ўрта оғир турида - 40,5% ва энгил турида - 37,5% ( $p < 0,05$ ) кузатилди. 4-компонентли ҳолат асосан COVID-19'нинг оғир тури билан оғриган беморларда (33,3%) қайд этилган ( $p < 0,05$ ). COVID-19'нинг энгил тури билан зарарланишда кўпроқ 2-компонентли ҳолат (50,0%) учраган, ўрта оғир турида эса - 10,8% ( $p < 0,05$ ).

5. Олиб борилган таҳлилларга кўра, COVID-19 ва миокард инфаркти қайд этилган беморларда ўпка шиши (14,7%), кардиоген шок (8,8%) ва ўлим (6%) ҳолатлари COVID-19 қайд этилмаган гуруҳга нисбатан (мос равишда 3,3%, 3,3% ва 2%) юқори учраган ( $p < 0,05$ ). СЮЕнинг III функционал синфи COVID-19'нинг оғир турида 66,7% беморда аниқланган бўлиб, бу кўрсаткич ўрта оғир турда - 33,3% ва энгил турда - 0% бўлган ( $p < 0,05$ ). COVID-19 ва МИ билан касалланган беморларда оғир тур фонида ҳаёт учун хавфли аритмиялар - АВ тўсиқлар (71%), бўлмачалар фибрилляцияси (60%) ва қоринча тахикардияси (50%) - COVID-19 қайд этилмаган беморларга нисбатан юқори учраган ( $p < 0,0001$ ).

6. Биз COVID-19 инфекциясини бошдан кечирган, миокард инфарктили кекса ёшли беморларда юрак-қон томир тизими ҳолатини чуқур таҳлил қилдик ва клиник, лаборатор ҳамда инструментал кўрсаткичлар асосида хавф даражаларини аниқладик. Ушбу таҳлиллар асосида беш босқичли диспансер кузатуви ва даволаш алгоритминини ишлаб чиқдик. Хавф гуруҳларига қараб қўлланилган дифференциал ёндашув индивидуал назорат имконини яратди.

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ  
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСВОЕНИЮ УЧЁНЫХ СТЕПЕНЕЙ  
DCS.04/30.12.2019.Tib.64.01 ЦИФРОВОЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ**

---

**ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

**АБДУКАДИРОВА НОДИРА МИРАНВАРОВНА**

**ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ПОЖИЛЫХ  
ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 И ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В  
АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

**14.00.06 - Кардиология**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ СТЕПЕНИ ДОКТОРА  
ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ 2025**

Тема диссертации доктора философии (PhD) в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером В2022.4.PhD/Tib3138

Диссертация выполнена в Центре развития профессиональной квалификации медицинских работников.

Автореферат диссертации представлен на трёх языках (узбекском, русском, английском (резюме)) и размещён на веб-сайте Научного совета ([www.cardiocenter.uz](http://www.cardiocenter.uz)) и на образовательном информационном портале "ZiyoNet" ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

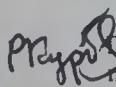
Научный руководитель:	Тулабоева Гавхар Мирокборовна доктор медицинских наук, профессор
Официальные оппоненты:	Хамидуллаева Гульноз Абдусаттаровна доктор медицинских наук, профессор Курбанов Абдукодир Кенжаевич доктор медицинских наук, доцент
Ведущая организация:	Самаркандский государственный медицинский университет.

Защита диссертации состоится на заседании Научного совета DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре кардиологии в 2025 году «\_\_» \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_ часов. (Адрес: 100052, город Ташкент, улица Азия, дом 4. Тел/факс: (+99871) 234-16-67, e-mail: [info@cardiocenter.uz](mailto:info@cardiocenter.uz)).

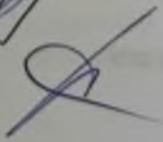
С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра кардиологии (зарегистрировано под номером 82). Адрес: 100052, город Ташкент, улица Азия, дом 4. Тел/факс: (+99871) 237-31-57.

Автореферат диссертации был распространён « 09 октября 2025 года.  
(Протокол регистрации № 82 от « 09 октября 2025 года).



  
Р. Д. Курбанов  
Председатель научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
медицинских наук, профессор, академик

  
Г. У. Муллаева  
Ученый секретарь научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
медицинских наук

  
А. Б. Шек  
Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению ученых степеней,  
доктор медицинских наук, профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации на соискание степени доктора философии (PhD))**

**Актуальность и необходимость темы диссертации.** Ишемическая болезнь сердца (ИБС) и её наиболее тяжёлая клиническая форма — инфаркт миокарда (ИМ) — остаются одной из основных причин смерти и утраты трудоспособности среди заболеваний сердечно-сосудистой системы (ЗССС). По данным Всемирной организации здравоохранения, случаи смерти, связанные с ишемической болезнью сердца, в 1990-2021 годах демонстрировали устойчивую тенденцию к росту, «к 2021 году из-за данного заболевания во всём мире скончались почти 9 миллионов человек, и этот показатель подтвердил ишемическую болезнь сердца как одну из ведущих причин глобальной смертности»<sup>1</sup>. Хотя инфаркт миокарда можно эффективно лечить с помощью современных лекарственных средств и предотвращать рецидивы, проблемы, связанные с распространённостью данного заболевания и его тяжёлыми осложнениями, сохраняют актуальность.

В мире инфаркт миокарда, являющийся одной из самых тяжёлых форм ишемической болезни сердца, особенно в пожилом возрасте, относится к высокорисковой патологии, склонной к скрытому течению и позднему выявлению. В период пандемии инфекция COVID-19 оказывала негативное влияние на сердечно-сосудистую систему, и доказано, что через эндотелиальную дисфункцию, воспалительные каскады, тромбоэмболические состояния и повреждение миокарда риск инфаркта возрастал в несколько раз. У пациентов пожилого возраста, особенно среди перенёсших инфекцию COVID-19, патогенетические механизмы развития инфаркта миокарда, взаимосвязь с коморбидными состояниями, нарушения ритма, эффективность реваскуляризации и возможности амбулаторной профилактики недостаточно изучены, в том числе и в развитых странах. С этой точки зрения проведение целенаправленного клинического исследования по данной теме является необходимым.

В нашей стране определены задачи по развитию сферы здравоохранения, адаптации медицинской системы к требованиям мировых стандартов, в том числе по повышению качества кардиологической помощи, оказываемой населению, расширению работ по профилактике, раннему выявлению и эффективному лечению сердечно-сосудистых заболеваний в регионах, созданию благоприятных условий для пациентов, их бесперебойному обеспечению необходимыми лекарственными средствами, поддержке здорового образа жизни и предупреждению заболеваний «...повышение качества оказания квалифицированной помощи населению в первичной медико-санитарной службе...»<sup>2</sup> и др. Эти задачи позволят внедрить современные методы у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, вывести качество медицинской помощи на новый уровень, снизить

<sup>1</sup> ВОЗ. Статистический анализ, 2017. WHO STEPS Uzbekistan, 2019

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы».

инвалидность и смертность от данного заболевания.

Указы Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № ПФ–60 «О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022–2026 годы», от 26 марта 2020 года № ПФ–4649 «О дополнительных мерах по предотвращению широкого распространения коронавирусной инфекции в стране», постановления Президента от 15 марта 2022 года № ПК–167 «О дополнительных мерах по всесторонней поддержке лиц пожилого возраста и повышению уровня их жизни», от 28 мая 2020 года № ПК–340 «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию системы государственной поддержки пожилых», а также другие нормативно-правовые документы, относящиеся к данной деятельности, — данное диссертационное исследование в определённой степени служит реализации задач, предусмотренных в них.

### **Соответствие исследования приоритетным направлениям развития республиканской науки и технологий.**

Настоящее диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением VI «Медицина и фармакология» — совершенствование науки и технологий.

**Степень изученности проблемы.** В последние годы по всему миру пандемия COVID-19 послужила толчком к широкомасштабным исследованиям влияния на заболевания сердечно-сосудистой системы. Отмечено, что на фоне инфекции COVID-19 инфаркт миокарда развивается чаще, в частности среди лиц пожилого возраста и групп высокого риска, а уровень смертности значительно повышался (Tay S., Tang J., Yu B. и соавт., 2020). Исследователи в Соединённых Штатах на анализе более чем 11 миллионов пациентов установили, что в течение 1 года после COVID-19 риск инфаркта миокарда увеличивается на 63%, сердечной недостаточности — на 72% и инсульта — на 52% (Аль-Али и др., 2022). Отмечено, что тяжёлое течение COVID-19 часто связано с артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом и хронической почечной недостаточностью (Hu N., Lou J., Chen K., Kang X., 2020).

В исследованиях, проведённых в университете имени М.М. Сеченова, центре “Алмазов” и учреждениях, подведомственных Минздраву РФ, на фоне инфекции COVID-19 отмечен высокий риск инфаркта миокарда, аритмий, тромбозов и повреждения эндотелия (2020-2022). В нашей стране, хотя научные работы, посвящённые проблеме сердечно-сосудистых заболеваний и COVID-19, немногочисленны, они имеются, и ведётся ряд исследований, в том числе клинический и прогностический анализ особенностей эндотелиальной дисфункции при сочетании хронической сердечной недостаточности и инфекции COVID-19 (Рахимов А.Н., 2023). Кроме того, у пациентов, перенёвших инфекцию COVID-19, глубоко изучены состояния гиперкоагуляции и изменения параметров крови и разработаны рекомендации (Исматова М.Х., 2023).

Анализ литературы показывает, что в настоящее время в нашей

Республике важное научно-практическое значение приобретают выявление клинических и функциональных предикторов течения инфаркта миокарда, оценка эффективности многокомпонентной терапии, а также изучение влияния на процесс повреждения, возникающего в органах-мишенях. Вместе с тем одним из актуальных задач считается и анализ приверженности пациентов к лечению и уровня принятия лечебных процедур. Исследования, проводимые в данном направлении, ещё раз подтверждают научную значимость данной проблемы

**Связь диссертационного исследования с научными работами научно-исследовательского учреждения, в котором выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научных исследований Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников при Министерстве здравоохранения Республики, в рамках научного проекта №0196 0004420 на тему «Возрастные аспекты сердечно-сосудистой системы» (2021–2024 гг)

**Цель исследования:** путём анализа функций сердечно-сосудистой системы, сопутствующих заболеваний, лабораторно-инструментальных показателей и долгосрочных клинических исходов у пациентов с инфарктом миокарда, перенёсших инфекцию COVID-19, их стратифицировать по группам риска и научно обосновать разработку индивидуальных мер лечения и профилактики

**Задачи исследования:**

выявить у пожилых пациентов, перенёсших инфекцию COVID-19, особенности клинических проявлений инфаркта миокарда, очаги поражения и их локализацию, а также определить возможную клиническую и патогенетическую связь между формами инфаркта и различной степенью тяжести вируса;

путём глубокого анализа клинических и лабораторных показателей у пациентов, перенёсших инфаркт миокарда на фоне инфекции COVID-19, определить воспалительный процесс, состояние гиперкоагуляции и риск развития тромбоза;

изучив распространённость различных факторов риска у пациентов, перенёсших инфекцию COVID-19 и у которых развился инфаркт миокарда, в том числе депрессии, малоподвижности (гиподинамии), избыточной массы тела, неправильных пищевых привычек, употребления табачных изделий и приёма алкоголя, провести углублённый анализ распределения указанных факторов по степеням тяжести заболевания (лёгкие, средней тяжести и тяжёлые формы);

выявить у пожилых пациентов, перенёсших инфекцию COVID-19 и инфаркт миокарда, высокую степень коморбидности в сердечно-сосудистой системе, оценить её влияние на тяжесть течения инфекции, осложнения инфаркта и прогноз;

выявить ранние и поздние осложнения, встречающиеся у пациентов, перенёсших инфаркт миокарда, проанализировать их распространённость и

соотношение, на основе полученных данных сформировать группы риска и предложить алгоритм ведения.

В качестве **объекта исследования** были отобраны 68 пациентов, перенёсших ИМ и COVID-19 (основная группа), а также 60 пациентов, перенёсших ИМ, но без зарегистрированного в анамнезе COVID-19 (контрольная группа). Всего в исследование включены 128 пациентов.

**Предмет исследования составили:** клинико-гемодинамические, биохимические показатели пациентов и показатели качества их жизни.

**Методы исследования.** В нашем научном изыскании применялись клинико-функциональные, биохимические, инструментальные и статистические методы обследования.

**Научная новизна исследования заключается в следующем:**

у пожилых пациентов, перенёсших инфекцию COVID-19 и у которых развился инфаркт миокарда, выявлено одновременное встречаемость артериальной гипертензии, сахарного диабета, дислипидемии и хронической сердечной недостаточности, их негативное влияние на тяжёлое и осложнённое клиническое течение инфекции установлено;

впервые определена прямая роль инфекции COVID-19 у пожилых пациентов в значительном поражении передней стенки миокарда и развитии инфаркта миокарда формы с зубцом Q;

у пожилых пациентов, перенёсших COVID-19 и инфаркт миокарда, установлено, что процессы воспаления и гиперкоагуляции сохраняются и спустя 6 месяцев, оставаясь одной из основных причин возникновения осложнений заболевания и увеличения потребности в повторной реваскуляризации;

на основе клинических, лабораторных и анамнестических данных у пациентов, у которых на фоне COVID-19 развился инфаркт миокарда, научно обоснованы оценка индивидуального уровня риска и поэтапные меры наблюдения и лечения.

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

на основе полученных данных разработан оптимизированный протокол терапии инфаркта миокарда у пожилых, включающий детальные рекомендации по выбору клинических и биохимических обследований, планированию лечения и последующему мониторингу у пациентов, у которых на фоне COVID-19 развился инфаркт миокарда;

на основе полученных результатов разработаны рекомендации для врачей, работающих в первичном звене здравоохранения, помогающие эффективно лечить, реабилитировать и осуществлять вторичную профилактику у пациентов с инфарктом миокарда и COVID-19;

свидетельствует о том, что не только лечение, но и в области профилактики разработаны специфические методы. Эти методы показали возможность достижения положительных изменений в клинических и гемодинамических показателях заболевания;

раскрыто, что внедрение в клиническую практику протокола оценки

влияния важных факторов риска, вызывающих сердечно-сосудистые заболевания, и ведения в амбулаторных условиях, даёт возможность снизить развивающиеся после инфаркта миокарда осложнения у пациентов.

**Достоверность результатов исследования** основывается на ряде важных факторов. В частности, на применении современных методов и подходов, соответствии теоретических данных полученным результатам, методической правильности проведённых обследований, достаточности числа пациентов, опоре клинико-биохимических и инструментальных данных на статистические методы исследования, а также на сопоставлении результатов исследования с международными и местными исследованиями, и, наконец, на подтверждении полученных результатов уполномоченными структурами. Применение статистических методов обеспечило достоверность полученных результатов.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования состоит в том, что они служат определению основных направлений профилактики серьёзных осложнений, которые могут возникать у пожилых пациентов на амбулаторном этапе вследствие инфаркта миокарда и COVID-19, и объясняются тем, что полученные результаты выявляют слабые стороны рабочего процесса амбулаторного лечения пациентов, перенёвших COVID-19 и страдающих инфарктом миокарда.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что у пациентов, относящихся к данной группе риска, вторичная профилактика сердечно-сосудистых заболеваний в части лабораторной диагностики и лечения проводится недостаточно; это объясняется тем, что врачи не в полной мере соблюдают современные международные рекомендации.

#### **Внедрение результатов исследования.**

На основании протокола №18 заседания от 22 мая 2025 года Координационного экспертного совета Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан и заключения №18/30 о внедрении результатов научных исследований в практику:

*первая научная новизна:* у пожилых пациентов, перенёвших инфекцию COVID-19 и у которых развился инфаркт миокарда, выявлено одновременное встречаемость артериальной гипертонии, сахарного диабета, дислипидемии и хронической сердечной недостаточности, и установлено их негативное влияние на тяжёлое и осложнённое клиническое течение инфекции. Указано, что данное состояние — высокая степень коморбидности — тесно связано с тяжёлым течением инфекции COVID-19, и оно было интегрировано в содержание методических рекомендаций на тему «Эффективность профилактики осложнений COVID-19 и инфаркта миокарда», утверждённых Координационным экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников протоколом №9 от 26 мая 2022 года (информационное письмо Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №08-09/21266 от 29 декабря 2021 года). Данное предложение внедрено в практику на основании приказа №41 от 05.06.2024

многопрофильной центральной поликлиники Мирободского района г. Ташкента и приказа №18/1 от 14.01.2024 объединения медицины Каганского района Бухарской области. *Социальная эффективность:* внедрение научных результатов в практику создаёт возможность более внимательного подхода к диагностике у пациентов с инфарктом миокарда и COVID-19, учёта высокой коморбидности, отмеченной у пациентов в процессе лечения, что снижает повторные обращения к врачам, повторные госпитализации, показатели смертности и улучшает качество жизни пациентов. *Экономическая эффективность:* стоимость высокотехнологичных медицинских услуг или вмешательств, необходимых для лечения пациентов, перенёсших инфаркт миокарда, бывает значительно высокой. В результате контроля артериального давления, уровня сахара и холестерина у пациентов, проведения инструментальной диагностики сердца согласно рекомендациям, продолжения лечения противовоспалительными лекарственными средствами и укрепления иммунитета у пациентов, перенёсших COVID-19, удалось сэкономить в среднем от 650000 сум до 780000 сум.

*вторая научная новизна:* впервые определена прямая роль инфекции COVID-19 у пожилых пациентов в значительном поражении передней стенки миокарда и развитии формы инфаркта миокарда с зубцом Q. Данный факт доказал наличие целенаправленного воздействия COVID-19 на сердечные ткани и его роль в развитии ишемических поражений. Исходя из этой научной новизны, предложенные рекомендации были интегрированы в содержание методических рекомендаций на тему «Эффективность профилактики осложнений COVID-19 и инфаркта миокарда», утверждённых Координационным экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников протоколом №9 от 26 мая 2022 года (информационное письмо Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №08-09/21266 от 29 декабря 2021 года). Данное предложение внедрено в практику на основании приказа №41 от 05.06.2024 многопрофильной центральной поликлиники Мирободского района г. Ташкента и приказа №18/1 от 14.01.2024 объединения медицины Каганского района Бухарской области. *Социальная эффективность:* за счёт совершенствования лабораторной диагностики и лечения для пациентов, перенёсших COVID-19, и действий врачей в соответствии с международными рекомендациями повышается профессиональный уровень в сфере здравоохранения, система здравоохранения становится более эффективной. Повышение качества процессов лечения и диагностики укрепляет доверие населения к системе здравоохранения, что, в свою очередь, повышает уровень соблюдения профилактических мероприятий. *Экономическая эффективность:* за счёт профилактических мероприятий выявлена возможность сокращения расходов на оказание медицинской помощи путём уменьшения числа угрожающих жизни осложнений, повторных обращений пациентов к врачам и повторных госпитализаций до 750000 сум.

*третья научная новизна:* у пожилых пациентов, перенёсших COVID-19 и

инфаркт миокарда, установлено, что процессы воспаления и гиперкоагуляции сохраняются и спустя 6 месяцев, оставаясь одной из основных причин возникновения осложнений заболевания и увеличения потребности в повторной реваскуляризации; все полученные предложения и рекомендации интегрированы в содержание методических рекомендаций на тему «Эффективность профилактики осложнений COVID-19 и инфаркта миокарда», утверждённых Координационным экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников протоколом №9 от 26 мая 2022 года (информационное письмо Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №08-09/21266 от 29 декабря 2021 года). Данное предложение внедрено в практику на основании приказа №41 от 05.06.2024 многопрофильной центральной поликлиники Мирободского района г. Ташкента и приказа №18/1 от 14.01.2024 объединения медицины Каганского района Бухарской области. *Социальная эффективность*: дальнейшее совершенствование лабораторной диагностики и методов лечения в отношении пациентов, перенёвших COVID-19, а также опора врачей на международные клинические рекомендации создают основу для повышения квалификации медицинских работников и усиления эффективности системы здравоохранения. Высокое качество диагностики и лечения укрепляет доверие населения к медицине и усиливает приверженность профилактическим мероприятиям. *Экономическая эффективность*: реализация профилактических мер позволяет предотвращать жизнеугрожающие осложнения, сокращать повторные обращения к врачам и повторные госпитализации, что даёт возможность уменьшить расходы на медицинскую помощь примерно до 2000000 сум на одного пациента.

*четвёртая научная новизна*: у пациентов, у которых на фоне COVID-19 развился инфаркт миокарда, научно обоснованы оценка индивидуального уровня риска на основе клинических, лабораторных и анамнестических данных, а также поэтапные меры наблюдения и лечения; все полученные предложения и рекомендации интегрированы в содержание методических рекомендаций на тему «Эффективность профилактики осложнений COVID-19 и инфаркта миокарда», утверждённых Координационным экспертным советом Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников протоколом №9 от 26 мая 2022 года (информационное письмо Министерства здравоохранения Республики Узбекистан №08-09/21266 от 29 декабря 2021 года). Данное предложение внедрено в практику на основании приказа №41 от 05.06.2024 многопрофильной центральной поликлиники Мирободского района г. Ташкента и приказа №18/1 от 14.01.2024 объединения медицины Каганского района Бухарской области. *Социальная эффективность*: посредством индивидуальной оценки уровня риска и стратификации на группы у пациентов, перенёвших инфаркт миокарда на фоне COVID-19, предупреждаются клинические осложнения, сокращается число обращений к врачу и повторных госпитализаций. Это снижает нагрузку на медицинские службы, повышает доверие населения к системе здравоохранения и усиливает соблюдение

профилактики. Вместе с тем улучшается качество жизни пациентов и восстанавливается трудоспособность, что служит социальной эффективности. *Экономическая эффективность*: у пациентов, перенёсших инфаркт миокарда на фоне COVID-19, за счёт индивидуальной оценки риска и лечения по соответствующему алгоритму возможно достичь экономической эффективности. За счёт предупреждения повторных госпитализаций — экономия до 1500000 сум на одного пациента, за счёт сокращения лишних лабораторных анализов и лекарственных расходов — ещё 750000 сум, а благодаря уменьшению потребности в поздних постинфарктных вмешательствах (например, повторной реваскуляризации) — до 10 миллионов сум.

**Апробация результатов исследования.** Настоящие результаты исследования обсуждены на 7 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 5 Республиканских научно-практических конференциях.

**Публикации результатов исследования.** Общее число опубликованных работ составляет 27, по теме диссертации всего опубликовано 15 научных работ, из них 7 статей — в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов диссертаций, из них 5 — в республиканских и 2 — в зарубежных журналах.

**Объём и структура диссертации.** Состав диссертации включает введение, четыре главы, заключение, выводы, практические рекомендации и список использованной литературы. Объём диссертации составляет 120 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **вводной части** обоснованы актуальность и значимость проведённых исследований, определены цель и задачи работы, охарактеризованы объект и предмет исследования. Указано соответствие данного исследования приоритетным направлениям науки и технологий Республики, изложены научная новизна и практические результаты, обоснована достоверность полученных данных, раскрыта их научная и практическая значимость, отражено внедрение результатов в практику, приведены сведения о публикациях и структуре диссертации.

В первой главе диссертации под названием **«Старение и заболевания сердечно-сосудистой системы»** представлены три подраздела, в которых рассмотрено влияние старения на сердечно-сосудистую систему, распространённость ишемической болезни сердца среди пожилого населения, а также роль COVID-19 в развитии ишемической болезни сердца согласно имеющимся клиническим исследованиям.

Во второй главе диссертации, озаглавленной **«Клиническая классификация пациентов»**, представлены основные характеристики пациентов, включённых в исследование, а также описание используемых диагностических и исследовательских методов. Для решения поставленных

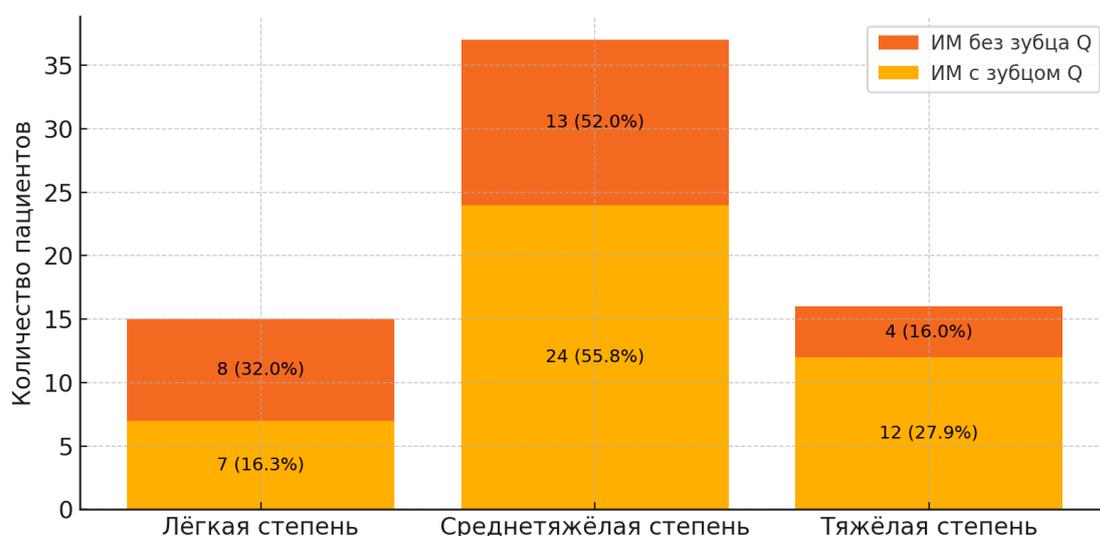
задач в исследование были включены 128 пациентов старше 60 лет (55 женщин и 73 мужчины), из которых 68 перенесли инфекцию COVID-19, а 60 - нет. Средний возраст пациентов составил  $67,8 \pm 6,0$  лет. Методом ретроспективного анализа изучались амбулаторные карты, анамнез, лабораторные и инструментальные показатели пациентов. Проведен статистический анализ взаимосвязи между COVID-19 и инфарктом миокарда. Также был проведён анализ факторов сердечно-сосудистого риска и медикаментозной терапии, направленной на вторичную профилактику. Через 6 месяцев оценивались конечные точки заболевания - смертность, повторная госпитализация, повторные обращения к врачу и проведённые хирургические вмешательства. Исследования проводились в медицинском объединении Мирободского района города Ташкента. Оценивалось влияние степени тяжести COVID-19 на лёгкие (лёгкая, среднетяжёлая и тяжёлая формы). Оценивались антропометрические показатели пациентов, липидный спектр, уровень глюкозы в крови, функции почек, артериальное давление, сатурация, параметры сердечно-сосудистой системы и наличие депрессии.

Все собранные данные были подвергнуты статистическому анализу. В процессе анализа использовались программы Microsoft Excel и SPSS Statistics 26.0. Количественные показатели выражались в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения ( $\pm SD$ ). Для оценки различий между большой и малой группами в зависимости от распределения применялись параметрические и непараметрические методы. Для проверки соответствия данных нормальному распределению использовался тест Шапиро-Уилка. При наличии нормального распределения применялись t-критерий Стьюдента (для двух групп) и однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) (для трёх и более групп). Для показателей, не соответствующих нормальному распределению, применялись критерии Манна-Уитни. Качественные данные (числовые и процентные) оценивались с помощью  $\chi^2$ -критерия Пирсона, а при необходимости - точного теста Фишера. Во всех анализах уровень значимости устанавливался как  $p < 0,05$ .



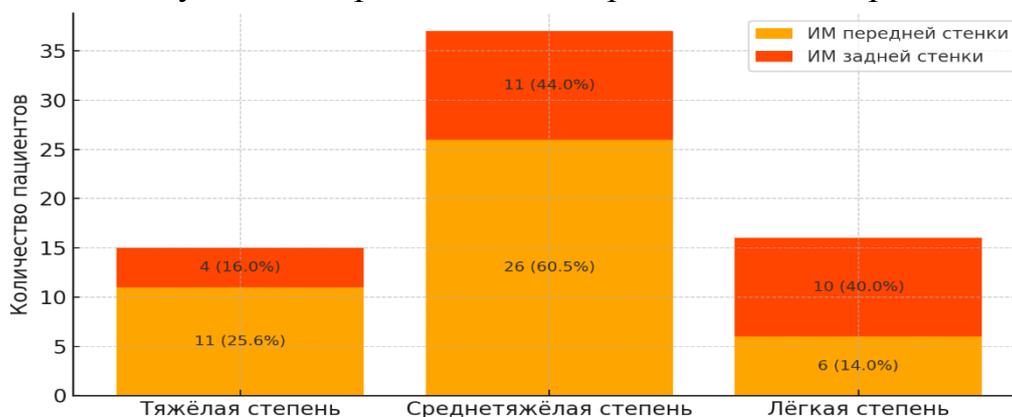
**Рисунок 1. Протокол обследования**

В третьей главе диссертации под названием «**Собственные полученные результаты**» были полностью проанализированы клинические состояния пациентов с инфарктом миокарда. Согласно полученным данным, у 59% пациентов контрольной группы (n=40) и у 51% пациентов основной группы (n=35) жгучая боль была зафиксирована в качестве ведущего симптома. У 29,4% пациентов основной группы (n=13) наблюдалась одышка - одно из характерных клинических проявлений инфаркта миокарда, причём данный показатель достоверно выше по сравнению с контрольной группой (p<0,01). Также давящая боль встречалась в обеих группах практически на одинаковом уровне: в контрольной группе - 19% (n=13), в основной группе - 15% (n=9). По результатам анализа формы инфаркта миокарда, у 58% пациентов основной группы (n=43) был зафиксирован инфаркт миокарда с зубцом Q, а у 37% (n=25) - форма без зубца Q. В контрольной группе аналогичные показатели: инфаркт с зубцом Q - 58% (n=38), инфаркт без зубца Q - 37% (n=22). Полученные результаты показали отсутствие существенных различий между двумя группами. Анализ локализации очага поражения миокарда показал, что в обеих группах чаще всего отмечалось поражение передней стенки левого желудочка. У пациентов основной группы передний инфаркт миокарда был зафиксирован в 63% случаев (n=43), в контрольной группе - в 60% случаев (n=36). Инфаркт задней стенки левого желудочка в основной группе составил 36,8% (n=25), а в контрольной - 40% (n=24). Анализ полученных данных показал, что с увеличением степени тяжести COVID-19 увеличивалась и частота инфаркта миокарда с зубцом Q. Среди всех 43 пациентов с Q-инфарктом 24 пациента (55,8%) перенесли среднетяжёлую форму вируса, 12 пациентов (27,9%) - тяжёлую форму, и только у 7 пациентов (16,3%) была лёгкая форма COVID-19. Также при анализе всех 25 случаев инфаркта без зубца Q было установлено: у 13 пациентов (52%) была среднетяжёлая форма вируса, у 8 пациентов (32%) - лёгкая форма, у 4 пациентов (16%) - тяжёлая форма.(рис.2)



**Рисунок 2. Анализ инфаркта миокарда по степени тяжести клинического течения COVID-19 (n,%)**

Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что у пациентов с более тяжёлым клиническим течением инфекции COVID-19 преобладает форма инфаркта миокарда с зубцом Q. При лёгком течении чаще встречается инфаркт без зубца Q. Это подтверждает, что по мере утяжеления инфекции увеличиваются глубина и выраженность повреждения миокарда.



Примечание: \* $p < 0,05$  достоверный показатель заднего ИМ по отношению к ИМ передней стенки

**Рисунок 3. Анализ инфаркта миокарда по степени тяжести клинического течения COVID-19 (n,%)**

Анализ данных, представленных на рисунке 3, показывает, что локализация инфаркта миокарда на передней стенке левого желудочка, особенно среди пациентов, перенёвших среднетяжёлую и тяжёлую формы вируса, встречалась значительно чаще по сравнению с задней стенкой. В частности, у пациентов с тяжёлым течением вируса передний инфаркт был зафиксирован в 11 случаях (25,6%), что на 36,3% выше, чем задний инфаркт (4 случая, 16%). Среди пациентов, перенёвших среднетяжёлую форму инфекции, передний инфаркт наблюдался в 26 случаях (60,5%), что на 42% чаще, чем задний инфаркт (11 случаев, 44%). У пациентов, перенёвших лёгкую форму, напротив, задний инфаркт был зарегистрирован в 10 случаях (44%), что на 60% выше по сравнению с передним инфарктом (6 случаев, 14%), при этом это различие оказалось статистически достоверным ( $p < 0,05$ ).

Анализируя амбулаторные карты пациентов, включённых в исследование, мы выявили следующие сопутствующие заболевания: стабильная стенокардия (СС), артериальная гипертензия (АГ), хроническая сердечная недостаточность (ХСН), сахарный диабет (СД), ожирение (О), а также аритмии (А). Полученные данные показали, что в обеих группах артериальная гипертензия была наиболее распространённой патологией среди анализируемых пациентов и составила соответственно 72% ( $n=49$ ) и 65% ( $n=39$ ). На втором месте по частоте встречаемости была хроническая сердечная недостаточность (ХСН), зарегистрированная соответственно у 51% ( $n=35$ ) и 52% ( $n=31$ ) пациентов. Также в таблице указано, что стабильная стенокардия была выявлена у 47% ( $n=32$ ) и 50% ( $n=30$ ) пациентов контрольной группы.

По результатам анализа распределения пациентов по функциональным классам стабильной стенокардии между двумя группами выявлены

значительные различия. У большинства пациентов основной группы - 62,5% (n=20) - стенокардия соответствовала функциональному классу III, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 40% (n=12). Это различие было статистически достоверным и оценено как  $p < 0,0001$ . Доля пациентов с ФК II также различалась между группами: в основной группе - 31,2% (n=10), в контрольной - 57% (n=17), при этом различие оказалось достоверным на уровне  $p < 0,001$ . ФК IV был зафиксирован только в основной группе у 2 пациентов (6,25%), тогда как в контрольной группе такие случаи не отмечены. Обратная ситуация наблюдалась по I функциональному классу: он был выявлен только в контрольной группе у 1 пациента (3,3%) (таблица 1).

1. Таблица

Анализ РЯ у больных в зависимости от степени тяжести COVID-19

Показатели	Основная группа N=32					
	Легкая форма		Среднетяжелая форма		Тяжелая форма	
	N	%	N	%	N	%
<b>ФК I (n=0)</b>	0	0	0	0	0	0
<b>ФК II (n=10)</b>	1	10	7	70**** <sup>ooo</sup>	2	20
<b>ФК III (n=20)</b>	2	10	9	45****	9	45****
<b>ФК IV (n=2)</b>			1	50	1	50

Примечание: \*\*\*\* $p < 0,001$ ; \*\*\*\*\* $p < 0,0001$  - достоверная разница между среднетяжелым типом и легким типом, <sup>ooo</sup> $p < 0,001$  - достоверная разница между тяжелым типом.

На основании данных таблицы 1 установлена связь между высокими функциональными классами стабильной стенокардии и клиническими формами COVID-19. В частности, случаи СС III ФК наблюдались у пациентов со среднетяжёлой формой вируса в 45% (n=9), что на 22% выше по сравнению с пациентами с лёгким течением болезни ( $p < 0,001$ ). Аналогичная тенденция отмечалась и у пациентов, перенёсших тяжёлую форму, где частота СС III ФК была выше на 22% ( $p < 0,001$ ). Кроме того, у пациентов со среднетяжёлой формой вируса в 70% случаев в анамнезе имелась СС II ФК, что на 14,2% выше по сравнению с лёгкой формой ( $p < 0,0001$ ). Ещё одним важным выводом из таблицы является то, что при среднетяжёлых и тяжёлых клинических формах вируса СС I ФК не регистрировалась вовсе, и была выявлена только у пациентов с лёгкой формой. Наряду с этим, хотя и в небольшом количестве, IV ФК отмечался только у пациентов, перенёсших среднетяжёлую (n=1; 50%) и тяжёлую (n=1; 50%) формы COVID-19. Это указывает на то, что по мере утяжеления вирусной инфекции увеличивается и тяжесть течения ишемической болезни сердца.

Анализ приступов стенокардии (ПС) и приёма нитроглицерина не выявил значительной разницы между группами. В основной группе ПС фиксировались в среднем  $4,3 \pm 1,09$  раза, а в контрольной -  $3,9 \pm 1,0$ . Приём нитроглицерина в основной группе составил  $4,1 \pm 1,0$ , а в контрольной -  $3,7 \pm 0,96$ . Были проанализированы тактики амбулаторного лечения пациентов с диагнозом стабильной стенокардии. В обеих группах применялись стандартные

антиангинальные, антигипертензивные, антиагрегантные и гиполипидемические препараты. Однако были выявлены отдельные клинические ошибки при выборе, дозировке и назначении препаратов. В основной группе нитроглицерин был назначен всем пациентам (100%, n=32) в симптоматических целях (в среднем  $0,9 \pm 0,3$  мг/сут). Изосорбид мононитрат принимали 90,6% (n=29) пациентов в дозе  $50,2 \pm 6,7$  мг/сут, тогда как 9,4% (n=3) препарат не получали. В контрольной группе этот препарат был назначен 80% (n=24) пациентов в дозе  $30,5 \pm 5,6$  мг, 20% (n=6) не принимали его вовсе. В качестве бета-блокатора бисопролол применялся в основной группе у 90,6% (n=29) пациентов в дозе  $6,3 \pm 2,4$  мг/сут, в контрольной - у 83,3% (n=25) в дозе  $6,2 \pm 2,5$  мг/сут. У оставшихся 16,7% (n=5) он не применялся. Небиволол применялся в обеих группах соответственно у 18,7% и 16,7% пациентов в дозе 5 мг/сут. Среди блокаторов кальциевых каналов амлодипин в основной группе применялся у 56,3% (n=18) пациентов в дозе  $7,5 \pm 1,1$  мг/сут, в контрольной - у 50% (n=15) в дозе  $5 \pm 0,9$  мг. Анализ антиагрегантной терапии показал, что в основной группе 56,3% (n=18) пациентов принимали аспирин (75 мг/сут), а 43,7% (n=14) - клопидогрель (75 мг/сут). В контрольной группе соответственно аспирин принимали 60% (n=18), а клопидогрель - 40% (n=12) пациентов. Эти данные свидетельствуют о предпочтении монотерапии, а двойная антиагрегантная терапия применялась только по показаниям. В рамках гиполипидемической терапии 75% (n=24) пациентов основной группы принимали аторвастатин (10 мг/сут), а 25% (n=8) - розувастатин (10 мг/сут). В контрольной группе аторвастатин применялся у 70% (n=21), а розувастатин - у 30% (n=9) пациентов.

В рамках нашего исследования был проведён анализ распределения АГ по степеням. Согласно полученным данным, у 57% (n=28) пациентов основной группы была выявлена артериальная гипертензия III степени, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 28,2% (n=11). Это может свидетельствовать о том, что наличие АГ III степени у пациентов с COVID-19 и инфарктом миокарда является фактором риска развития тяжёлых осложнений. АГ II степени у пациентов основной группы встречалась на 52% реже по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,001$ ). Также у основной группы АГ I степени была ниже на 28% ( $p < 0,05$ ). При этом показатель по III степени АГ у основной группы оказался выше, чем в контрольной, на 49,5% ( $p < 0,0001$ ).

## 2. Таблица

### Анализ АГ у больных в зависимости от степени тяжести COVID-19

Показатели	Основная группа N=49						P
	Легкая форма		Среднетяжелая форма		Тяжелая форма		
	N	%	N	%	N	%	
АГ I (n=8)	2	25	4	50*	2	25	<0,001
АГ II (n=13)	3	23	4	31*	6	46 <sup>□</sup>	<0,05; <0,001
АГ III (n=28)	3	11	11	39*	14	50 <sup>□</sup>	<0,001; <0,001

Приложение: \* среднетяжелый по отношению к легкому, <sup>□</sup> тяжелый по отношению к легкому достоверный показатель

По результатам исследования установлено, что при среднетяжёлых и тяжёлых формах COVID-19 высокие степени артериальной гипертензии встречаются значительно чаще. У пациентов со среднетяжёлой формой АГ II степени зафиксирована в 31% случаев (n=4), АГ III степени - в 39% (n=11). У пациентов с тяжёлым течением вируса эти показатели составили соответственно 46% (n=6) и 50% (n=14). У больных с АГ показатели систолического и диастолического давления различались между группами. В основной группе среднее САД составило  $161,9 \pm 10,7$  мм рт. ст., ДАД -  $96,8 \pm 8,1$  мм рт. ст.; в контрольной группе - САД  $148,5 \pm 6,2$  мм рт. ст., ДАД -  $88,1 \pm 9,1$  мм рт. ст. Таким образом, в основной группе САД был выше на 9,4%, ДАД - на 10%. Согласно амбулаторным данным, контроль АД осуществлялся нерегулярно: в основной группе 17,6% (n=12), в контрольной - 15% (n=9) пациентов измеряли давление ежедневно. При этом 8,8% (n=6) и 8,35% (n=5) соответственно не контролировали давление вовсе. В большинстве случаев пациенты измеряли давление только при появлении жалоб.

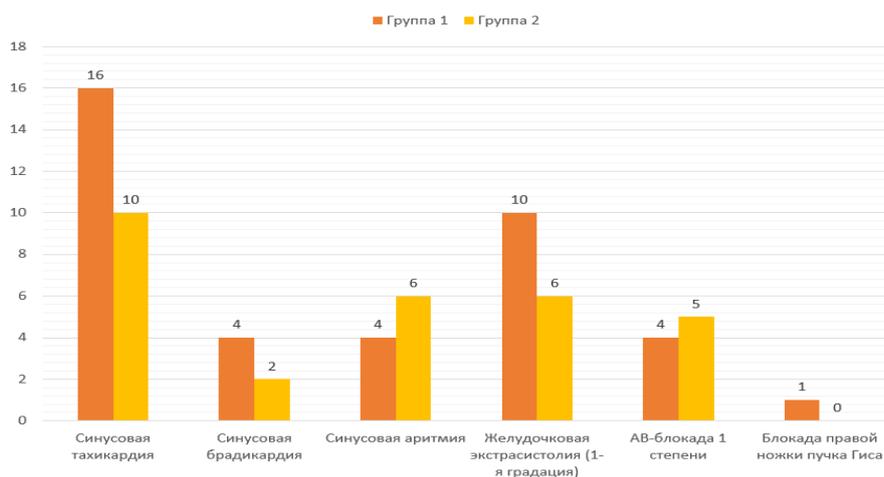
Был проведён анализ применяемых препаратов при лечении АГ. В основной группе монотерапия назначалась 47% (n=23) пациентов, наиболее часто применялись: эналаприл ( $10,0 \pm 0,0$  мг/сут), амлодипин ( $5,0 \pm 0,0$  мг), бисопролол ( $5,45 \pm 1,03$  мг), лозартан ( $50,0 \pm 0,0$  мг). В контрольной группе монотерапия зафиксирована у 51% (n=20) пациентов, где чаще всего использовались амлодипин ( $5,0 \pm 0,0$  мг), эналаприл ( $10,0 \pm 0,0$  мг) и бисопролол ( $5,0 \pm 0,0$  мг). Индапамид применялся в основной группе в дозе  $1,90 \pm 0,52$  мг/сут, в контрольной -  $1,83 \pm 0,52$  мг/сут. В целом выбор и дозировка препаратов у некоторых пациентов не соответствовали клиническим рекомендациям. Следует отметить, что история болезни пациентов в обеих группах была схожей: у пациентов основной группы, перенёвших COVID-19, диагноз ХСН был установлен ещё до развития инфаркта миокарда. В основной группе у 35 из 68 пациентов (51,5%) была зафиксирована ХСН, из них у 14 - II ФК (40%), у 21 - III ФК (60%). В контрольной группе из 60 пациентов у 31 (52%) диагностирована ХСН, из них I ФК - у 3 (9,7%), II ФК - у 17 (55,0%), III ФК - у 11 (35,5%). Распределение ФК ХСН было проанализировано в зависимости от клинических форм вируса.

Среди 14 пациентов с ХСН II ФК: у 1 (7,1%) наблюдалась лёгкая форма COVID-19, у 8 (57,1%) - среднетяжёлая, у 5 (35,7%) - тяжёлая. Среди пациентов с ХСН III ФК: у 7 (33,3%) - среднетяжёлая, у 14 (66,7%) - тяжёлая форма вируса ( $p < 0,05$ ). При лёгкой форме ХСН III ФК не наблюдалась вовсе. По данным ретроспективного анализа, ЭхоКГ была проведена у 88 из 128 пациентов (68,7%), из них 40 (58,8%) - в основной группе, 48 (80%) - в контрольной. У пациентов основной группы фракция выброса (ФВ) составила  $40 \pm 1,5\%$ , в контрольной -  $43 \pm 1,5\%$ , что на 7,5% выше, чем в основной. В основной группе симптоматическая систолическая ХСН была диагностирована у 35 пациентов, у 5 - предположительно субклиническая дисфункция без выраженной симптоматики. Отсутствие диагноза в амбулаторных картах, вероятно, связано с недостаточностью диагностических

критериев. Это может свидетельствовать о возможном бессимптомном поражении миокарда после COVID-19 и более частом, чем предполагается, субклиническом снижении систолической функции. Аналогичная ситуация наблюдалась и в контрольной группе: несмотря на снижение систолической функции у 48 пациентов по данным ЭхоКГ, диагноз ХСН был установлен только у 31 пациента. У 17 пациентов диагноз не выставлен из-за отсутствия симптомов или недостаточности диагностических оснований. Анализ применения медикаментов среди пациентов с ХСН показал, что препараты, рекомендованные Европейским и Российским обществами кардиологов, назначались лишь 43% (n=26) пациентов контрольной группы и 44% (n=33) - основной.

В лечении ХСН в обеих группах основными препаратами были диуретики,  $\beta$ -блокаторы, ингибиторы РААС и антагонисты минералокортикоидных рецепторов (МРБ). В основной группе бисопролол применялся у 86% (n=30) пациентов в дозе  $5,3 \pm 1,3$  мг/сут. Фуросемид - у 71% (n=25) в дозе  $40,4 \pm 9,5$  мг/сут, спиронолактон - у 57% (n=20) в дозе  $50,4 \pm 3,0$  мг/сут. В контрольной группе бисопролол применялся у 81% (n=25) в дозе  $4,9 \pm 0,9$  мг, фуросемид - у 65% (n=20) в дозе  $26,9 \pm 7,2$  мг, спиронолактон - у 58% (n=18) в дозе  $49,5 \pm 2,5$  мг. Эплеренон применялся в основной группе у 17% (n=6), в контрольной - у 13% (n=4) в дозах  $49,6 \pm 0,4$  мг и  $49,6 \pm 0,3$  мг соответственно. Торсемид применялся у 34% (n=12) пациентов основной группы в дозе  $9,7 \pm 2,3$  мг/сут, в контрольной группе - у 32% (n=10) в дозе  $9,5 \pm 1,8$  мг/сут. Среди ингибиторов РААС эналаприл назначался в основной группе 63% (n=22) пациентов в дозе  $11,0 \pm 0,0$  мг, лозартан - 51% (n=18) в дозе  $50,6 \pm 10,7$  мг. В контрольной группе соответственно эналаприл применялся у 65% (n=20) в дозе  $10,0 \pm 0,0$  мг, лозартан - у 52% (n=16) в дозе  $52,1 \pm 9,4$  мг. Препараты нового поколения, такие как сакубитрил/валсартан, применялись относительно редко: в основной группе у 29% (n=10), в контрольной - у 26% (n=8), среднесуточные дозы составили  $98,7 \pm 16,1$  мг и  $102,6 \pm 14,3$  мг соответственно. Это свидетельствует о том, что современные рекомендации соблюдаются не в полной мере. Дигоксин применялся у пациентов с тахиаритмиями и нарушениями ритма: в основной группе - у 43% (n=15), в контрольной - у 42% (n=13) в среднесуточной дозе  $1,25 \pm 0,2$  мг.

До регистрации инфаркта миокарда у пациентов обеих групп жизнеугрожающие аритмии выявлены не были. Наблюдаемые аритмии в основном имели лёгкий характер и включали синусовую брадикардию, синусовую тахикардию, синусовую аритмию, желудочковую экстрасистолию 1-й градации и атриовентрикулярную (АВ) блокаду 1-й степени. У 39 из 68 пациентов основной группы (57,4%) были выявлены различные типы аритмий. В частности, синусовая тахикардия - у 16 пациентов (41%), синусовая брадикардия - у 4 (10%), синусовая аритмия - у 4 (10%), желудочковая экстрасистолия 1-й градации - у 10 (26%), АВ блокада 1-й степени - у 4 (10%) и блокада правой ножки пучка Гиса - у 1 пациента (2,6%) (рисунок 4).



Примечание: \* $p < 0,05$  межгрупповой достоверный показатель  
**Рисунок 4. Распределение аритмии по группам (%)**

У 29 из 60 пациентов контрольной группы (48,3%) были зафиксированы аритмии. Среди них синусовая тахикардия наблюдалась у 10 пациентов (34,5%), синусовая брадикардия - у 2 (6,9%), синусовая аритмия - у 6 (20,7%), желудочковая экстрасистолия 1-й градации - у 6 (20,7%), атриовентрикулярная блокада 1-й степени - у 5 пациентов (17%) (рисунок 3.3.3). Согласно полученным данным, в основной группе ( $n=68$ ) чаще встречались мультикомпонентные сочетания заболеваний (3-4 патологии одновременно), в частности: АГ+А+СС - 25% ( $n=17$ ), АГ+А+ХСН - 22% ( $n=15$ ), АГ+О+СД+ХСН - 13% ( $n=9$ ). В контрольной группе ( $n=60$ ) показатели были несколько ниже, но сохранялась аналогичная тенденция: АГ+А+СС - 22% ( $n=13$ ), АГ+А+ХСН - 20% ( $n=12$ ), АГ+О+СД+ХСН - 15% ( $n=9$ ). В обеих группах реже встречались сочетания СС+О и АГ+СД, что указывает на менее выраженное суммарное влияние этих двух заболеваний.

### 3. Таблица

#### Анализ коморбидных состояний в зависимости от степени тяжести течения COVID-19

Тип коморбидности	Легкая форма ( $n=16$ )	Среднетяжелая форма ( $n=37$ )	Тяжелая форма ( $n=15$ )	P
<b>2-компонентный</b>	8 (50,0%)	4 (10,8%)	0 (0%)	<0,05
<b>3-компонентный</b>	6 (37,5%)	15 (40,5%)	11 (73,3%)	<0,05
<b>4-компонентный</b>	0 (0%)	6 (16,2%)	3 (20,0%)	
<b>Монокомпонентный</b>	2 (12,5%)	12 (32,4%)	1 (6,7%)	<0,05

Примечание: достоверный показатель 3-компонентных коморбидных состояний тяжелого типа по сравнению с группами среднетяжелого и легкого типа (<0,05), среднетяжелого типа по сравнению с легким и тяжелым типом (<0,05).

У 53 из 68 пациентов, участвовавших в исследовании, была выявлена комбинация двух и более заболеваний. Из них у 9 пациентов (13,2%) диагностированы сразу четыре заболевания (артериальная гипертензия, ожирение, сахарный диабет и хроническая сердечная недостаточность), у 32 (47,0%) - три заболевания, и у 12 (17,6%) - две сопутствующие патологии. Монокомпонентное (одиночное) заболевание наблюдалось у 15 пациентов (22,1%). При тяжёлой форме COVID-19 трёхкомпонентная коморбидность отмечалась у 73,3% (n=11) пациентов, тогда как при средней тяжести - у 40,5% (n=15), а при лёгком течении - у 37,5% (n=6) ( $p<0,05$ ). Двухкомпонентные состояния в основном встречались при лёгкой форме инфекции (50,0%, n=8), при этом при средней тяжести составляли не более 10,8% (n=4), что демонстрирует статистически достоверное различие ( $p<0,05$ ). В целом, результаты анализа свидетельствуют о том, что тяжесть течения COVID-19 напрямую связана с числом коморбидных состояний. Это, в свою очередь, подчёркивает необходимость индивидуального подхода, особенно у пациентов с 3 и 4 сопутствующими заболеваниями.

#### 4. Таблица

##### Результаты общего анализа крови у больных с инфарктом миокарда

Анализируемые показатели	Основная группа N=68	Контрольная группа N=60	P
Эритроциты ( $\times 10^{12}/л$ )	4,0 $\pm$ 0,85	4,2 $\pm$ 1,0	
Гемоглобин (г/л)	118 $\pm$ 10,0	123 $\pm$ 12,8	
Лейкоциты ( $\times 10^9$ Ед/л)	9,9 $\pm$ 3,7	7,75 $\pm$ 1,8	< 0,01
СОЭ (мм/ч)	18,7 $\pm$ 3,8	14,8 $\pm$ 5,06	< 0,01

На основе анализа данных, представленных в таблице 4, установлено, что у пациентов основной группы количество лейкоцитов в общем анализе крови было на 28% выше по сравнению с контрольной группой, причём это различие оказалось статистически значимым ( $p<0,01$ ). Кроме того, уровень гемоглобина в основной группе был ниже, чем у пациентов контрольной группы. Хотя различий в количестве эритроцитов между группами не наблюдалось, показатель скорости оседания эритроцитов (СОЭ) в основной группе был значительно выше - на 26,3% по сравнению с контрольной группой, с высокой степенью статистической достоверности ( $p<0,001$ ). Анализ коагулограммы также выявил характерные лабораторные изменения. Несмотря на то что протромбиновый индекс (ПТИ) не показал значительных различий между группами, по уровню фибриногена и международного нормализованного отношения (МНО) были зафиксированы достоверные различия. В частности, уровень фибриногена в основной группе оказался на 23% выше, чем в контрольной ( $p<0,01$ ), а показатель МНО - выше на 33,3% ( $p<0,05$ ). Значение МНО в постковидном периоде у пациентов с инфарктом миокарда составило

2,8±0,75, что, вероятно, связано с сохраняющимся фармакологическим эффектом ранее назначенной антикоагулянтной терапии.

## 5. Таблица

### Результаты анализа биохимических исследований больных инфарктом миокарда

Анализируемые показатели	Основная группа N=68	Контрольная группа N=60	P
Общий холестерин (ммоль/л)	6,4±1,3	5,6±1,04	< 0,01
АЛТ (ед/л)	34,7±18	32,8±18,2	
АСТ (ед/л)	39,2±20,8	34,4±1,5	
Креатинин (ммоль/л)	108±28,4	94±20,0	< 0,01
Мочевина (ммоль/л)	8,2±2,4	7,6±2,1	
Содержание сахара (ммоль/л)	6,5±1,8	6,5±1,8	
СРБ (мг/л)	16,5±6,1	13,4±4,3	< 0,01

Согласно данным таблицы 5, уровень общего холестерина превышал норму в обеих группах: в основной группе -  $6,4 \pm 1,3$  ммоль/л, в контрольной -  $5,6 \pm 1,04$  ммоль/л. Между группами не было выявлено значительных различий по уровням глюкозы крови, мочевины, АЛТ и АСТ. Однако по показателям С-реактивного белка (СРБ) и креатинина была установлена достоверная разница: в основной группе уровень СРБ был выше на 23%, а креатинина - на 11,5% ( $p < 0,01$ ). Хотя показатель D-димера был измерен не у всех пациентов, были проанализированы 45 имеющихся результатов: 9% приходились на лёгкую форму инфекции, 64,4% - на среднетяжёлую, и 27% - на тяжёлую. Среднее значение D-димера в общей группе составило  $3,0 \pm 0,4$  мкг/мл. У пациентов с лёгкой формой его уровень был близок к норме -  $0,45 \pm 0,05$  мкг/мл, при среднетяжёлой -  $1,9 \pm 0,1$  мкг/мл ( $p < 0,001$ ), а при тяжёлой -  $5,4 \pm 0,6$  мкг/мл, что в 10 раз выше по сравнению с лёгкой формой и в 2,8 раза - с формой средней тяжести ( $p < 0,0001$ ). Приведённые данные также показали высокую распространённость депрессивного состояния у пациентов основной группы ( $n=43$ ; 63%). Этот показатель оказался достоверно выше на 45% по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,0001$ ). По результатам исследования, депрессия была определена как один из значимых факторов риска. С одной стороны, она развивалась на фоне перенесённой коронавирусной инфекции и ассоциировалась с тяжестью осложнений и высоким риском летального исхода. С другой стороны, она имела тесную связь с развитием инфаркта миокарда на фоне инфекции. В контрольной группе среди факторов риска лидировало неправильное питание - 48% ( $n=29$ ), что достоверно на 45% выше, чем в основной группе ( $p < 0,001$ ). Учитывая пожилой возраст пациентов, столь высокий уровень этого показателя может привести к серьёзным последствиям.

## 6. Таблица

## Анализ факторов риска у больных инфарктом миокарда

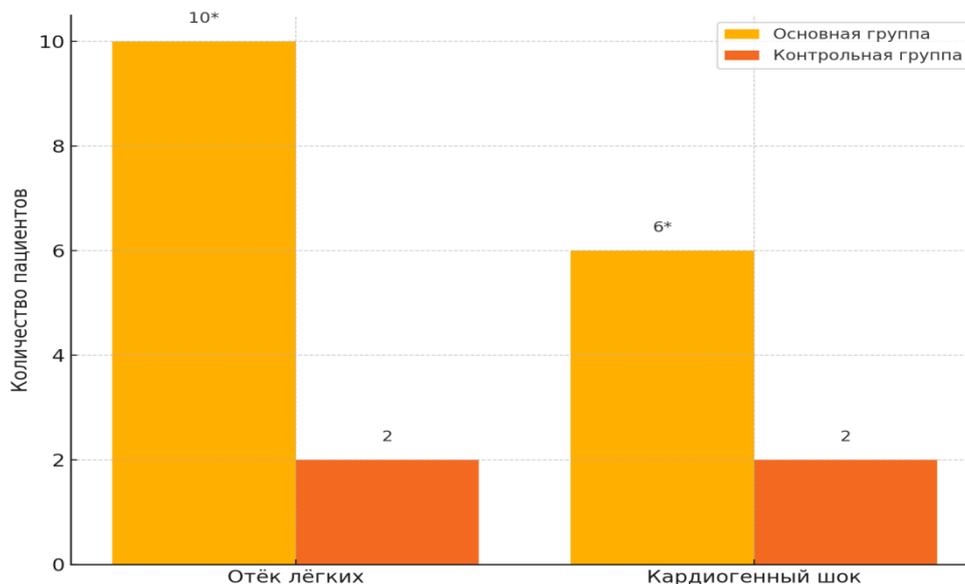
Анализируемые показатели	Легкая форма		Среднетяжелая форма		Тяжелая форма	
	N	%	N	%	N	%
Депрессия (n=43)	9	21	19	44***	15	35***°
Гиподинамия (n=20)	5	25	7	35**	8	40***°
Ожирение (n=32)	8	25	11	34**	13	41***°
Употребление алкоголя (n=16)	3	19	8	50****	5	31***°
Неправильное питание (n=20)	7	35	6	30	7	35
Курение табака (n=11)	2	18	3	27**	6	54,5** **°°°°

Примечание: \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$  по отношению к легкому типу; °  $p < 0,05$ , °°  $p < 0,01$ , °°°°  $p < 0,0001$  достоверный показатель между среднетяжелым и тяжелым типом

В результате проведенного анализа была выявлена взаимосвязь между степенью тяжести инфекции COVID-19 и рядом клинико-психологических показателей. В частности, депрессивное состояние отмечено у 6 из 28 пациентов с лёгкой формой заболевания (21%), у 15 из 34 пациентов со среднетяжёлым течением (44%) и у 7 из 20 пациентов с тяжёлой формой (35%). Уровень депрессии при среднетяжёлом течении достоверно превышал показатели как при лёгком, так и при тяжёлом течении ( $p < 0,001$  и  $p < 0,05$  соответственно). Гиподинамия была зарегистрирована у 8 пациентов с тяжёлым течением (40%), у 12 - со среднетяжёлым (35%) и у 7 - с лёгким течением (25%). Различие при тяжёлом течении было статистически значимым ( $p < 0,001$ ), как и при среднетяжёлом ( $p < 0,01$ ). Ожирение (О) отмечено у 9 пациентов с тяжёлой формой (41%), у 12 - со среднетяжёлой (34%) и у 7 - с лёгкой формой (25%). Между тяжёлой и лёгкой формами была выявлена достоверная разница ( $p < 0,001$ ), также значимая разница наблюдалась и между средней и тяжёлой формами ( $p < 0,05$ ). Наиболее высокий уровень употребления алкоголя был зафиксирован при среднетяжёлом течении - 17 пациентов (50%), тогда как при тяжёлом течении - 6 (31%), а при лёгком - 5 (19%). Эти различия оказались статистически значимыми ( $p < 0,0001$  и  $p < 0,01$  соответственно). Курение наблюдалось у 11 пациентов с тяжёлой формой (54,5%), у 9 - со среднетяжёлой (27%) и у 5 - с лёгкой (18%). Различия по этим показателям также были достоверными ( $p < 0,0001$ ). Неправильное питание встречалось с одинаковой частотой во всех трёх группах (30-35%), различия признаны статистически незначимыми.

Результаты анализа свидетельствуют о том, что постинфарктные осложнения значительно чаще встречались в основной группе по сравнению с контрольной. Так, отёк лёгких был выявлен у 10 пациентов основной группы (14,7%) против 2 пациентов (3,3%) в контрольной группе. Разница оказалась

статистически достоверной ( $p < 0,05$ ). Кардиогенный шок также чаще наблюдался в основной группе - у 6 пациентов (8,8%), в то время как в контрольной группе - только у 2 (3,3%). Эти данные указывают на то, что инфаркт миокарда, развившийся как осложнение COVID-19, протекает в более тяжёлой клинической форме и сопровождается высоким риском ранних осложнений (рис. 5).



Примечание: \* $p < 0,05$  межгрупповой достоверный показатель

**Рисунок 5. Анализ осложнений инфаркта миокарда**

В основной группе летальные исходы были зарегистрированы у 4 пациентов (6%), в контрольной - у 1 пациента (2%). Анализ историй болезни, клинических, лабораторно-инструментальных данных показал наличие выраженных патологических изменений у всех умерших. Причины смерти в основной группе распределились следующим образом: у двух пациентов (50%) - отёк лёгких, у одного (25%) - инсульт головного мозга, у одного (25%) - тромбоэмболия лёгочной артерии. В контрольной группе единственный случай смерти также был связан с отёком лёгких. Изучение анамнеза показало, что пациенты основной группы с летальным исходом имели выраженные клиничко-инструментальные изменения.

Атриовентрикулярные (АВ) блокады были выявлены у 29% ( $n=7$ ) пациентов основной группы и у 23% ( $n=3$ ) контрольной. В основной группе преобладала блокада II степени (Мобитц II) - 42,9%, блокада III степени составила 28,6%, I и II (Мобитц I) - по 14,3%. В контрольной группе по одному случаю каждой формы. Приступы суправентрикулярной тахикардии (СВТ) зафиксированы у 8% ( $n=2$ ) основной и у 23% ( $n=3$ ) контрольной группы. Желудочковая экстрасистолия (ЖЭ) у пациентов со среднетяжёлым течением COVID-19 имела II градацию у 40% ( $n=2$ ) и III градацию у 60% ( $n=3$ ). Фибрилляция предсердий (ФП), как потенциально жизнеугрожающая аритмия, наблюдалась у 21% ( $n=5$ ) пациентов: тахисистолическая форма - 60%, брадисистолическая - 20%, нормосистолическая - 20%. В контрольной группе ФП выявлена у 23% ( $n=3$ ) пациентов, из них тахисистолическая - 67%

(n=2), брадисистолическая - 33% (n=1). Формы ФП в стационаре классифицировались по частоте желудочковых сокращений, что считается клинически целесообразным при выборе тактики лечения (тахи-, бради- или нормокардия), в отличие от долгосрочной классификации (пароксизмальная, персистентная, перманентная). Анализ распределения аритмий по клиническим формам COVID-19 выявил значимые различия. Всего АВ блокады обнаружены у 7 пациентов: 5 (71%) - с тяжёлой формой, по одному (14%) - при средней и лёгкой. Частота АВ блокад при тяжёлом течении достоверно превышала показатели при лёгком и среднетяжёлом течении ( $p < 0,0001$ ). Фибрилляция предсердий (ФП) отмечена у 5 пациентов: 3 (60%) - с тяжёлой формой, 2 (40%) - со среднетяжёлой. При лёгкой форме ФП не встречалась. Различие между тяжёлым и среднетяжёлым течением по частоте ФП оказалось статистически значимым ( $p < 0,001$ ). Желудочковая тахикардия (ЖТ) диагностирована у 4 пациентов: 2 (50%) - с тяжёлым течением, по одному (25%) - со среднетяжёлым и лёгким. Частота ЖТ при тяжёлом течении была значительно выше ( $p < 0,001$ ) по сравнению с другими формами. По остальным видам аритмий - желудочковой экстрасистолии (ЖЭ), суправентрикулярной экстрасистолии (СВЭ) и приступам СВТ - статистически достоверных различий между группами выявлено не было.

После перенесённого инфаркта миокарда в обеих группах увеличилось количество пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), и начали фиксироваться случаи, относящиеся к более высоким функциональным классам сердечной недостаточности.

ХСН общее	35	40	31	34
ФК - 2	14	16	17	19
ФК - 3	21	24*	11	15
	Основная (до)	Основная (после)	Контроль (до)	Контроль (после)

Примечание: \* $p < 0,05$  достоверный межгрупповой показатель в основной группе по сравнению с контрольной группой

**Рисунок 6. Межгрупповое распределение ХСН (n,%)**

После перенесённого инфаркта миокарда анализы показали значительное увеличение распространённости хронической сердечной недостаточности (ХСН). В основной группе количество пациентов с ХСН возросло с 35 до 40 человек (58,8%). При этом 2-й функциональный класс (ФК) составил 16 пациентов (40,0%), а 3-й ФК - 24 пациента (60,0%), что свидетельствует о снижении сердечной функции и ухудшении клинического состояния. В

контрольной группе количество пациентов с ХСН увеличилось с 31 до 34 человек (56,7%). В этой группе 1-й ФК не выявлялся, 2-й ФК зафиксирован у 19 пациентов (55,9%), а 3-й ФК - у 15 пациентов (44,1%). Несмотря на то, что изменения функционального состояния наблюдались в обеих группах, показатель 3-го ФК в основной группе был на 60% выше по сравнению с контрольной группой, что считается статистически достоверным ( $p < 0,05$ ). Полное отсутствие случаев 1-го ФК и увеличение числа пациентов с 3-м ФК подтверждают тяжёлое течение постинфарктной ХСН. Эта динамика отражает более быстрое и тяжёлое развитие ХСН у пациентов, перенёвших COVID-19 (рис. 6).

В четвёртой главе диссертации, озаглавленной «**Результаты длительного наблюдения за пациентами с инфарктом миокарда**», представлены данные 6-месячного наблюдения. В течение 6 месяцев количество пациентов уменьшилось, что объясняется информацией, представленной в третьей главе диссертации. В частности, в первые 3 дня после инфаркта миокарда было зарегистрировано 4 летальных случая (6%) в основной группе и 2 случая (2%) в контрольной группе. В результате, к следующему этапу наблюдения количество пациентов составило 64 в основной группе и 59 - в контрольной. Результаты анализа показали, что показатели коагулограммы в обеих группах за 6 месяцев значительно изменились. Так, уровень фибриногена в основной группе снизился на 22,9% ( $p < 0,01$ ), а в контрольной - на 23,1% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с начальными значениями. Снижение уровня фибриногена в обеих группах через 6 месяцев оценивается как следствие замедления воспалительных процессов. Однако даже спустя 6 месяцев уровень фибриногена в основной группе оставался на 23,3% выше, чем в контрольной, что свидетельствует о возможности длительного протекания воспаления и гиперкоагуляции у пациентов, перенёвших COVID-19. Также отмечена тенденция к снижению протромбинового индекса (ПТИ): в основной группе он снизился на 5,6%, а в контрольной - на 4,8%. Через 6 месяцев показатель ПТИ в основной группе был на 5% выше по сравнению с контрольной. По международному нормализованному отношению (МНО) также зафиксировано снижение: в основной группе на 14,3%, в контрольной - на 9,5%. Тем не менее, спустя 6 месяцев уровень МНО в основной группе оставался на 26,3% выше по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,05$ ). Снижение МНО в целом отражает стабилизацию системы свертывания крови и эффективность проводимой терапии в основной группе. Долговременное наблюдение показало, что у пациентов основной группы не наблюдалось значительных положительных изменений биохимических показателей. В частности, по общему холестерину, АЛТ, АСТ, С-реактивному белку (СРБ), мочеvine, креатинину и глюкозе улучшений не выявлено. Вместе с тем, в контрольной группе зафиксирована положительная динамика по отдельным показателям: уровень мочевины в крови снизился на 19% ( $p < 0,01$ ), а уровень глюкозы - на 25% ( $p < 0,01$ ) по сравнению с началом наблюдения. Эти результаты указывают на

эффективность терапии в контрольной группе с точки зрения биохимических показателей крови. Общий анализ крови по таким показателям, как эритроциты, гемоглобин, лейкоциты и СОЭ, не продемонстрировал достоверной положительной динамики в обеих группах по сравнению с начальными значениями. У пациентов основной группы сохранялся воспалительный процесс, что подтверждалось результатами анализа крови. Уровень лейкоцитов был на 25% выше, чем в контрольной группе ( $p < 0,01$ ), а СОЭ - на 32% выше ( $p < 0,01$ ). Кроме того, уровень гемоглобина у пациентов основной группы был на 6% ниже, чем в контрольной. В процессе длительного наблюдения ЭхоКГ обследование было проведено у 40 пациентов основной группы и у 34 пациентов контрольной группы, при этом существенной положительной динамики по фракции выброса левого желудочка не наблюдалось. У пациентов контрольной группы этот показатель был на 9% выше по сравнению с основной группой (в группе 2 -  $47 \pm 5,4\%$ , в группе 1 -  $43 \pm 4,4\%$ ).

Только при устранении факторов риска, способствующих развитию ишемической болезни сердца (ИБС), можно добиться снижения частоты развития хронической сердечной недостаточности, повторной госпитализации, нарушений ритма сердца и других тяжёлых клинических состояний в постинфарктном периоде. Однако в клинической практике этим факторам по-прежнему уделяется недостаточное внимание. Проведённое нами исследование подтвердило данный вывод.

## 7. Таблица

**Анализ факторов риска у больных инфарктом миокарда**

Анализируемые показатели	Основная группа N=68		Контрольная группа N=60	
	N=64		N=59	
	N	%	N	%
<b>Депрессия</b>	43	63	20	33
	56	87,5***°	12	20,3°
<b>Гиподинамия</b>	20	29,4	18	30
	28	44*°	11	19°
<b>Ожирение</b>	31	46	28	47
	29	48,4	19	30
<b>Прием алкоголя</b>	16	23	14	23
	5	8,0*°	7	12°
<b>Неправильное питание</b>	20	34	29	48
	10	16*°	19	29°
<b>Курение</b>	11	16	15	25
	2	3,1***°	8	13,5°

Примечание: \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; межгрупповой достоверный показатель, °  $p < 0,05$ ; °°  $p < 0,01$  достоверный показатель по сравнению с исходным показателем, в числителе исходный показатель, в знаменателе показатель через 6 месяцев.

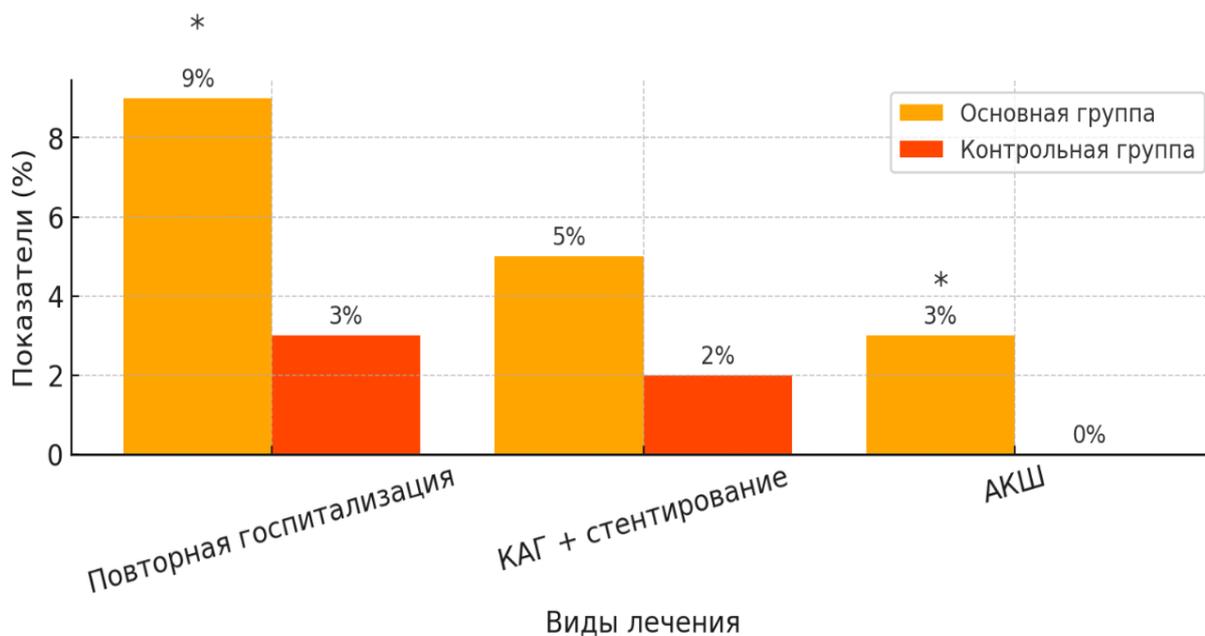
Согласно полученным данным, у пациентов основной группы в процессе длительного наблюдения уровень депрессии был на 30% выше по сравнению с исходными показателями ( $p < 0,01$ ) и на 21,4% выше по сравнению с контрольной группой ( $p < 0,01$ ) (табл. 7).

У пациентов основной группы отмечен рост случаев гиподинамии: на 40% выше по сравнению с исходными значениями ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе гиподинамия наблюдалась у 19% пациентов, что на 61% меньше по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ ) и на 39,2% меньше, чем в основной группе ( $p < 0,05$ ). Установлено, что увеличение гиподинамии у пациентов основной группы связано с высоким уровнем депрессии. Контроль массы тела в обеих группах оставался недостаточным, улучшений по сравнению с начальными показателями не зафиксировано. Однако число пациентов, употребляющих спиртные напитки, снизилось по сравнению с исходными данными ( $p < 0,05$ ) в обеих группах. При этом в основной группе оно достоверно сократилось - на 40% по сравнению с контрольной ( $p < 0,05$ ). Следует подчеркнуть, что пациенты обеих групп полностью не отказались от этого фактора риска. Большинство пациентов основной группы начали придавать серьёзное значение правильному питанию: 50% пациентов ( $p < 0,05$ ) скорректировали рацион по сравнению с начальными данными. В то время как в контрольной группе 65% ( $p < 0,05$ ) пациентов продолжали придерживаться неправильного питания. Число курящих пациентов в обеих группах также снизилось: в основной группе - до 3%, в контрольной - до 13,5%.

Через 6 месяцев у 48 пациентов основной группы (изначально - 49) с сопутствующей артериальной гипертензией (АГ), сопровождавшей инфаркт миокарда, достижение целевых уровней САД и ДАД составило 29% ( $n=14$ ); в контрольной группе (38 пациентов изначально - 39) этот показатель составил 39% ( $n=15$ ).

Случаи жизнеугрожающих аритмий через 6 месяцев уменьшились - в основной группе у 9 пациентов (14%), однако по сравнению с контрольной группой этот показатель всё ещё оставался высоким. Изначально аритмии наблюдались у 24 пациентов основной группы и у 13 - контрольной. Через 6 месяцев в основной группе сохранялись желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) у 3 пациентов (33%) во 2-й градации, 1 случай (11%) АВ-блокады 1-й степени, 2 случая (22,2%) наджелудочковой тахикардии, 2 случая (22,2%) желудочковой тахикардии, 1 случай (11%) фибрилляции предсердий в нормосистолической форме. В контрольной группе в стадии длительного наблюдения аритмии выявлены у 5 пациентов: ЖЭ - у 1 (20%), наджелудочковая тахикардия - у 3 (60%), фибрилляция предсердий - у 1 (20%). АВ-блокады и желудочковая тахикардия в контрольной группе не зафиксированы. По результатам анализа, повторные госпитализации составили в основной группе 9% ( $n=6$ ), в контрольной - 3% ( $n=2$ ). Разница между группами составила 33% и является клинически значимой ( $p < 0,05$ ). Анализ причин повторных госпитализаций показал: в основной группе у 2 пациентов (33%) произошло обострение ХСН, у 2 (33%) - гипертонический

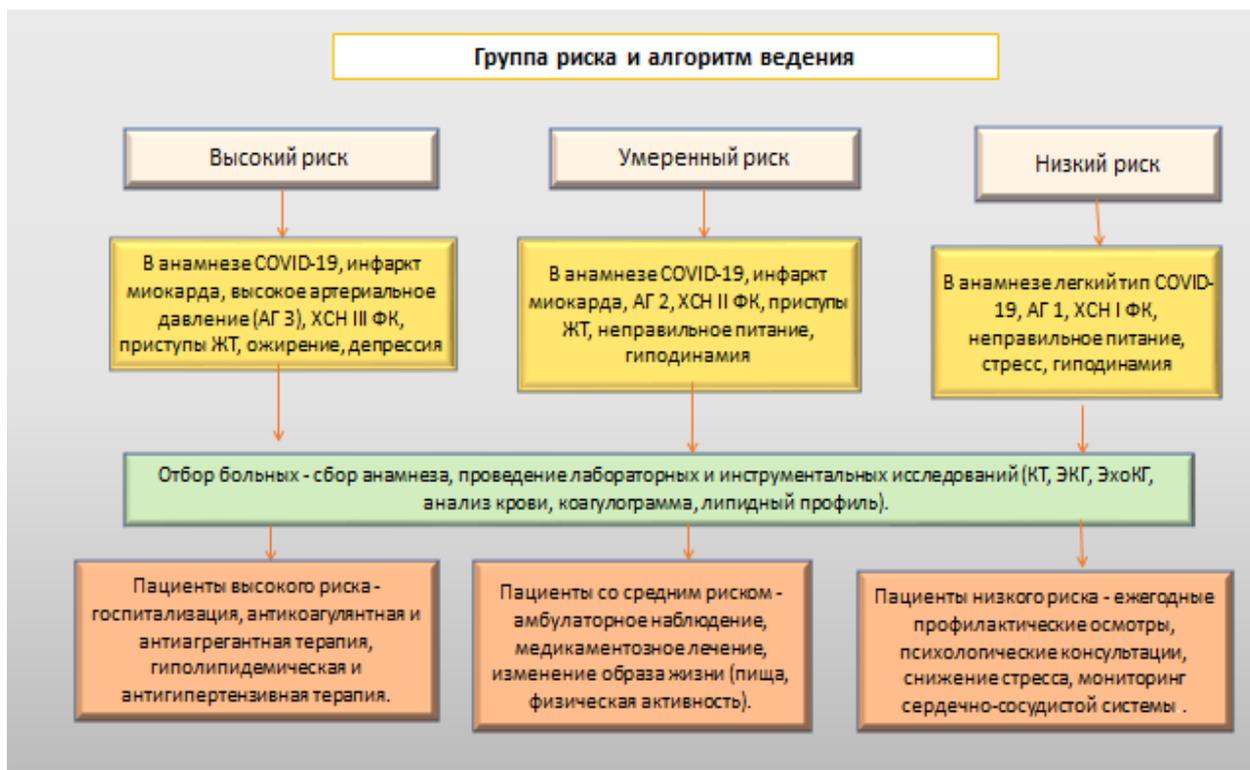
криз, у 1 (17%) - приступ стенокардии, у 1 (17%) - приступ наджелудочковой тахикардии. В контрольной группе причиной обоих летальных исходов было усугубление ХСН. Анализ интервенционных вмешательств показал: в основной группе у 5% пациентов (n=3) выполнена коронарная ангиография с последующим стентированием. В контрольной группе - лишь у 2% (n=1). Также в основной группе 2 пациента (3%) нуждались и были подвергнуты операции аортокоронарного шунтирования (АКШ), в контрольной группе таких случаев не отмечено. Эти данные свидетельствуют о более высокой потребности в интервенционном лечении в основной группе. Общий анализ результатов показал, что более высокая частота повторных госпитализаций и потребность в АКШ у пациентов с инфарктом миокарда, перенёсших COVID-19, отражают более тяжёлое клиническое течение и высокий риск осложнений. Разница в показателях между группами является статистически достоверной ( $p < 0,05$ ) (рис. 7) и подчёркивает необходимость более внимательного и серьёзного подхода к сердечно-сосудистой системе у пациентов с вирусным фоном.



Примечание: \* $p < 0,05$  достоверный межгрупповой показатель

**Рисунок 7. Случаи повторной госпитализации и интервенционных мероприятий у больных (основная и контрольная группы) (%)**

Учитывая взаимосвязь между COVID-19 и инфарктом миокарда, необходимо дифференцировать пациентов по группам риска и применять к ним индивидуальный подход. Для пациентов с высоким риском особенно важно проведение интенсивной терапии, для группы со средним риском - постоянный контроль и коррекция образа жизни, а для группы с низким риском - профилактическое наблюдение. Исходя из вышесказанного, в завершение нашей работы был разработан алгоритм ведения пациентов с учетом групп риска (рис. 8).



**Рисунок 8. Группа риска и алгоритм ведения**

На основе результатов данного исследования был разработан клинический алгоритм поэтапного осуществления мероприятий по стратификации, профилактике и лечению сердечно-сосудистых осложнений у пациентов, перенёсших COVID-19, в зависимости от ранних признаков и степени риска. Алгоритм включает следующие этапы: 1-й этап. На основе научного анализа была создана концептуальная основа. На основании полученных данных были выделены основные показатели риска: D-димер, тропонин, ЭХОКГ, КТ, САД/ДАД, липиды. 2-й этап. По критериям были выбраны параметры для определения степени риска. Высокий риск: в анамнезе COVID-19, инфаркт миокарда, высокое артериальное давление (АГ 3), ХСН III ФК, ХБП, ожирение, депрессия. Средний риск: в анамнезе COVID-19, инфаркт миокарда, АГ 2, ХСН II ФК, ХБП, неправильное питание, гиподинамия. Низкий риск: в анамнезе лёгкая форма COVID-19, АГ 1, ХСН I ФК, неправильное питание, стресс, гиподинамия. На этом этапе были использованы математические модели (Risk Index, анализ р-значений). 3-й этап. Были сформированы клинические рекомендации для каждой группы риска. Высокий риск: стационарное лечение, антикоагулянты, интенсивное наблюдение. Средний риск: амбулаторное лечение, коррекция образа жизни, регулярный мониторинг.

Таким образом, при создании алгоритма нами вначале были проанализированы научные источники, посвящённые постковидным осложнениям. Затем были отобраны показатели риска. Каждый пациент был отнесён к соответствующей группе риска на основании клинических, лабораторных и инструментальных данных. Для каждой группы риска были поэтапно разработаны тактики лечения и профилактики. Алгоритм был составлен на основе собственных исследовательских данных, и его эффективность была

проверена на практике. Показано, что диспансерное наблюдение у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями должно варьироваться в зависимости от степени риска: В группе высокого риска: осмотр кардиолога ежемесячно, лабораторные анализы и консультация психолога - регулярно. ЭХОКГ и КТ - каждые 6 месяцев. Физическая активность - под строгим контролем. В группе среднего риска: осмотр кардиолога и анализы каждые 3-6 месяцев, ЭХОКГ - один раз в год, консультация психолога - не реже одного раза в полгода. Физическая активность - умеренная. В группе низкого риска: осмотр и анализы - один раз в год, ЭХОКГ и консультация психолога - при необходимости. Физическая активность - разрешается в более широком объёме. Участковый врач общей практики (ВОП) осуществляет диспансерное наблюдение в группах низкого и среднего риска, при ухудшении состояния направляет к специалисту, контролирует динамику анализов и лечения (таблица 8).

8. Таблица

### Наблюдение и профилактика

Вид наблюдения	Высокий риск	Средний риск	Низкий риск	Роль ВОП (врача общей практики)
Кардиологическое обследование	Каждый месяц	1 раз в 3–6 месяцев	1 раз в год	ВОП направляет к специалисту при усилении симптомов, кроме пациентов с низким и средним риском
Лабораторные анализы	Каждый месяц	1 раз в 3–6 месяцев	1 раз в год	ВОП назначает анализы, контролирует и оценивает результаты
ЭхоКГ и КТ	Каждые 6 месяцев	1 раз в год	При необходимости	ВОП выдает направление на обследование и связывает результаты с клинической картиной
Консультация психолога	Каждый месяц	1 раз в 6 месяцев	При необходимости	ВОП оценивает психоэмоциональное состояние, при необходимости направляет к психологу
Физическая активность	Под наблюдением	Умеренная активность	Расширенная активность	ВОП дает рекомендации по физической активности и наблюдает за процессом реабилитации

### ВЫВОДЫ

1. Согласно результатам нашего исследования, у пациентов, перенесших тяжёлую форму COVID-19, инфаркт миокарда передней стенки (25,6%) встречался на 36,3% чаще, чем инфаркт задней стенки (16%) ( $p < 0,05$ ). При средней тяжести COVID-19 также наблюдалось преимущество инфаркта передней стенки (60,5%) над задней (44%) на 42% ( $p < 0,05$ ). В лёгкой форме COVID-19, наоборот, инфаркт задней стенки (44%) преобладал над инфарктом передней стенки (14%) на 60% ( $p < 0,05$ ). Инфаркт миокарда с зубцом Q чаще встречался у пациентов с COVID-19 средней тяжести (55,8%), реже - при тяжёлой (27,9%) и лёгкой (16,3%) формах. Инфаркт без зубца Q также в основном регистрировался у пациентов со средней тяжестью COVID-19 (52%) ( $p > 0,05$ ).

2. Наше исследование показало достоверные изменения воспалительных и реологических показателей крови у пожилых пациентов с инфарктом миокарда на фоне COVID-19. У пациентов с COVID-19 и ИМ по сравнению с пациентами без COVID-19 уровень лейкоцитов был выше на 28%, СОЭ - на 26,3%, фибриногена и С-реактивного белка - на 23%, креатинина - на 11,5% ( $p < 0,01$ ). Средний уровень D-димера у пациентов с COVID-19 и ИМ составил  $3,0 \pm 0,4$  мкг/мл. В лёгкой форме COVID-19 он был  $0,45 \pm 0,05$  мкг/мл, при средней тяжести -  $1,9 \pm 0,1$  мкг/мл ( $p < 0,001$ ), а в тяжёлой -  $5,4 \pm 0,6$  мкг/мл, что в 10 раз выше, чем при лёгкой форме, и в 2,8 раза выше, чем при средней ( $p < 0,0001$ ).

3. Проведённый нами анализ показал, что депрессивные состояния как фактор риска встречались у пациентов со средней тяжестью COVID-19 в 44%, с тяжёлой - в 35%, а с лёгкой - в 21% случаев ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Гиподинамия наблюдалась соответственно в 40%, 35% и 25% случаев ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,01$ ); ожирение - в 41%, 34% и 25% соответственно ( $p < 0,001$ ;  $p < 0,05$ ). Употребление алкоголя отмечалось у 50% пациентов со средней тяжестью COVID-19, у 31% - с тяжёлой и у 19% - с лёгкой формой ( $p < 0,0001$ ;  $p < 0,01$ ). Курение чаще встречалось при тяжёлой форме COVID-19 (54,5%), при средней тяжести - у 27%, а при лёгкой - у 18% пациентов ( $p < 0,0001$ ).

4. Наши данные подтверждают, что тяжёлое течение COVID-19 тесно связано с наличием поликомпонентной коморбидности. У 77,9% пациентов выявлено наличие 2-4 сопутствующих заболеваний, а у 22,1% - монокомпонентные состояния. Трёхкомпонентная коморбидность была выявлена у 73,3% пациентов с тяжёлой формой COVID-19, у 40,5% - со средней и у 37,5% - с лёгкой ( $p < 0,05$ ). Четырёхкомпонентные состояния в основном встречались при тяжёлой форме COVID-19 (33,3%) ( $p < 0,05$ ). При лёгкой форме чаще встречалась двухкомпонентная коморбидность (50,0%), при средней тяжести - у 10,8% ( $p < 0,05$ ).

5. Согласно проведённому анализу, у пациентов с COVID-19 и инфарктом миокарда частота отёка лёгких (14,7%), кардиогенного шока (8,8%) и летальных исходов (6%) была выше по сравнению с группой без COVID-19 (соответственно 3,3%, 3,3% и 2%) ( $p < 0,05$ ). Функциональный класс III ХСН был выявлен у 66,7% пациентов с тяжёлой формой COVID-19, тогда как при средней тяжести - у 33,3%, а при лёгкой форме - не отмечен вовсе (0%) ( $p < 0,05$ ). У пациентов с COVID-19 и ИМ на фоне тяжёлой формы заболевания значительно чаще развивались жизнеугрожающие аритмии: АВ-блокада - в 71%, фибрилляция предсердий - в 60% и желудочковая тахикардия - в 50% случаев, что достоверно отличалось от показателей пациентов без COVID-19 ( $p < 0,0001$ ).

6. Мы провели углублённый анализ состояния сердечно-сосудистой системы у пожилых пациентов, перенёсших инфаркт миокарда на фоне COVID-19, и на основании клинических, лабораторных и инструментальных показателей определили уровни риска. На основе полученных данных был разработан пятиступенчатый алгоритм диспансерного наблюдения и лечения. Дифференцированный подход к пациентам в зависимости от степени риска обеспечил возможность индивидуального мониторинга и контроля.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING OF THE SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01 AT THE REPUBLICAN SPECIALIZED  
SCIENTIFIC-PRACTICAL MEDICAL CENTER OF  
CARDIOLOGY**

---

**CENTER FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL  
QUALIFICATION OF MEDICAL WORKERS**

**ABDUKADIROVA NODIRA MIRANVAROVNA**

**PREVENTION OF COMPLICATIONS IN ELDERLY PATIENTS WITH  
COVID-19 AND MYOCARDIAL INFARCTION IN OUTPATIENT  
SETTINGS**

**14.00.06 - Cardiology**

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

**TASHKENT 2025**

The topic of doctor of philosophy dissertation (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission at the Ministry of higher education, science and innovations of the Republic of Uzbekistan under number B2022.4.PhD/Tih3138

The dissertation was completed at the Center for the development of professional qualification of medical workers.

The abstract of the dissertation is presented in three languages (Uzbek, Russian, English (summary)) and is posted on the website of the Scientific Council ([www.cardiocenter.uz](http://www.cardiocenter.uz)) and on the educational information portal "ZiyoNet" ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Scientific Advisor:** Tulaboeva Gavkhar Mirokborovna  
Doctor of Medical Sciences, Professor

**Official Opponents:** Gulnoza Abdusattarovna Khamidullaeva  
Doctor of Medical Sciences, Professor

Abduqodir Kenzhaevich Kurbanov  
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Leading Organization:** Samarkand State Medical University

The defense of the dissertation will be held on « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 2025, at \_\_\_\_ at the meeting of the Scientific Council number DSc.04/30.12.2019.Tib.64.01 at Republican specialized scientific-practical medical center of cardiology (Address: 4 Osiyo str., Mirzo Ulugbek district, 100052 Tashkent, Uzbekistan. Tel/Fax: (99871) 234-16-67, e-mail: [cardiocenter@mail.ru](mailto:cardiocenter@mail.ru))

The dissertation can be reviewed at the Information-resource center of Republican specialized scientific-practical medical center of cardiology (is registered under №62). Address: 4 Osiyo str., Mirzo Ulugbek district, 100052 Tashkent, Uzbekistan. Tel/Fax: (99871) 234-16-67.

The abstract of dissertation sent out « 09 October 2025 year.  
(Protocol of mailing № 84 from « 09 » October 2025 year).



**R.D.Khurbanov**  
Chairman of the Scientific Council on Award of the Scientific Degrees, Doctor of Medicine, Professor, Academician

**G.U.Mullabaeva**  
Academic Secretary of the Academic Council for the Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences

**A.B.Shek**  
Chairman of the Scientific Seminar under the Academic Council for the Award of Scientific Degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

## **INTRODUCTION (Annotation of the Doctor of Philosophy (PhD) Dissertation)**

**Aim of the study:** by means of analysis of the functions of the cardiovascular system, comorbid diseases, laboratory-instrumental indicators, and long-term clinical outcomes in patients with myocardial infarction who have had COVID-19 infection, to stratify them by risk groups and to scientifically substantiate the development of individual treatment and prevention measures

**As the object of the study,** 68 patients who had MI and COVID-19 (main group) were selected, as well as 60 patients who had MI but with no COVID-19 recorded in the history (control group). A total of 128 patients were included in the study.

**Subject of the study** consisted of: clinical-hemodynamic, biochemical indicators of the patients and indicators of their quality of life.

**Research methods.** In our scientific inquiry, clinical-functional, biochemical, instrumental, and statistical examination methods were applied.

**Scientific and practical significance of the research results.** The scientific significance of the research results consists in the fact that they serve to determine the main directions of prevention of serious complications that may arise in elderly patients at the outpatient stage due to myocardial infarction and COVID-19, and is explained by the fact that the obtained results reveal the weak points of the workflow of outpatient treatment of patients who have had COVID-19 and suffer from myocardial infarction.

The practical significance of the research results lies in the fact that in patients belonging to this risk group, secondary prevention of cardiovascular diseases in terms of laboratory diagnostics and treatment is carried out insufficiently; this is explained by the fact that physicians do not fully follow modern international recommendations.

**The scientific novelty of the study consists in the following:**

in elderly patients who have had COVID-19 infection and in whom myocardial infarction developed, simultaneous occurrence of arterial hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia and chronic heart failure has been revealed, their negative influence on the severe and complicated clinical course of the infection has been established;

for the first time, the direct role of COVID-19 infection in elderly patients in significant involvement of the anterior wall of the myocardium and in the development of the myocardial infarction form with a Q wave has been determined;

in elderly patients who have had COVID-19 and myocardial infarction, it has been established that inflammatory and hypercoagulation processes persist even after 6 months, remaining one of the main reasons for the occurrence of complications of the disease and for the increase in the need for repeat revascularization;

on the basis of clinical, laboratory and anamnestic data in patients in whom myocardial infarction developed against the background of COVID-19, the

assessment of the individual risk level and stepwise measures of observation and treatment have been scientifically substantiated.

### **Implementation of research results.**

On the basis of minutes №18 of the meeting of May 22, 2025 of the Coordinating Expert Council of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan and conclusion №18/30 on the implementation of the results of scientific research into practice:

*first scientific novelty:* in elderly patients who have had COVID-19 infection and in whom myocardial infarction developed, simultaneous occurrence of arterial hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia and chronic heart failure has been revealed, and their negative influence on the severe and complicated clinical course of the infection has been established. It is indicated that this condition - a high degree of comorbidity - is closely associated with the severe course of COVID-19 infection, and it was integrated into the content of methodological recommendations on the topic «Effectiveness of prevention of complications of COVID-19 and myocardial infarction», approved by the Coordinating Expert Council of the Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers by minutes №9 of May 26, 2022 (information letter of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №08-09/21266 of December 29, 2021). This proposal was implemented in practice on the basis of order №41 of 05.06.2024 of the multiprofile central polyclinic of the Mirobod district of Tashkent city and order №18/1 of 14.01.2024 of the medical association of the Kagan district of Bukhara region. *Social effectiveness:* the implementation of scientific results into practice creates the possibility of a more attentive approach to diagnostics in patients with myocardial infarction and COVID-19, taking into account the high comorbidity noted in patients during the treatment process, which reduces repeat visits to doctors, repeat hospitalizations, mortality rates and improves the quality of life of patients. *Economic effectiveness:* the cost of high-tech medical services or interventions required for the treatment of patients who have had myocardial infarction is significantly high. As a result of control of arterial pressure, the level of sugar and cholesterol in patients, carrying out instrumental diagnostics of the heart according to the recommendations, continuing treatment with anti-inflammatory medicinal agents and strengthening immunity in patients who have had COVID-19, it was possible to save on average from 650000 sum to 780000 sum.

*second scientific novelty:* for the first time, the direct role of COVID-19 infection in elderly patients in significant involvement of the anterior wall of the myocardium and in the development of the myocardial infarction form with a Q wave has been determined. This fact has proven the presence of targeted impact of COVID-19 on the cardiac tissues and its role in the development of ischemic lesions. Proceeding from this scientific novelty, the proposed recommendations were integrated into the content of methodological recommendations on the topic «Effectiveness of prevention of complications of COVID-19 and myocardial infarction», approved by the Coordinating Expert Council of the Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers by minutes №9 of

May 26, 2022 (information letter of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №08-09/21266 of December 29, 2021). This proposal was implemented in practice on the basis of order №41 of 05.06.2024 of the multiprofile central polyclinic of the Mirobod district of Tashkent city and order №18/1 of 14.01.2024 of the medical association of the Kagan district of Bukhara region. *Social effectiveness*: due to the improvement of laboratory diagnostics and treatment for patients who have had COVID-19, and the actions of physicians in accordance with international recommendations, the professional level in the field of healthcare increases, and the healthcare system becomes more effective. Improving the quality of treatment and diagnostic processes strengthens the population's trust in the healthcare system, which, in turn, increases the level of compliance with preventive measures. *Economic effectiveness*: by means of preventive measures, the possibility of reducing the costs of providing medical care by reducing the number of life-threatening complications, repeat visits of patients to doctors and repeat hospitalizations up to 750000 sum has been identified.

*third scientific novelty*: in elderly patients who have had COVID-19 and myocardial infarction, it has been established that inflammatory and hypercoagulation processes persist even after 6 months, remaining one of the main reasons for the occurrence of complications of the disease and for the increase in the need for repeat revascularization; all obtained proposals and recommendations are integrated into the content of methodological recommendations on the topic «Effectiveness of prevention of complications of COVID-19 and myocardial infarction», approved by the Coordinating Expert Council of the Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers by minutes №9 of May 26, 2022 (information letter of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №08-09/21266 of December 29, 2021). This proposal was implemented in practice on the basis of order №41 of 05.06.2024 of the multiprofile central polyclinic of the Mirobod district of Tashkent city and order №18/1 of 14.01.2024 of the medical association of the Kagan district of Bukhara region. *Social effectiveness*: further improvement of laboratory diagnostics and treatment methods with respect to patients who have had COVID-19, as well as reliance of physicians on international clinical recommendations, create a basis for raising the qualifications of medical workers and strengthening the efficiency of the healthcare system. High quality of diagnostics and treatment strengthens the population's trust in medicine and increases adherence to preventive measures. *Economic effectiveness*: the implementation of preventive measures makes it possible to prevent life-threatening complications, reduce repeat visits to doctors and repeat hospitalizations, which gives the opportunity to reduce the costs of medical care to approximately 2000000 sum per patient.

*fourth scientific novelty*: in patients in whom myocardial infarction developed against the background of COVID-19, the assessment of the individual risk level based on clinical, laboratory, and anamnestic data, as well as stepwise measures of observation and treatment, has been scientifically substantiated; all obtained proposals and recommendations are integrated into the content of methodological

recommendations on the topic «Effectiveness of prevention of complications of COVID-19 and myocardial infarction», approved by the Coordinating Expert Council of the Center for the Development of Professional Qualification of Medical Workers by minutes №9 of May 26, 2022 (information letter of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan №08-09/21266 of December 29, 2021). This proposal was implemented in practice on the basis of order №41 of 05.06.2024 of the multiprofile central polyclinic of the Mirobod district of Tashkent city and order №18/1 of 14.01.2024 of the medical association of the Kagan district of Bukhara region. *Social effectiveness*: by means of individual assessment of the risk level and stratification into groups in patients who have had myocardial infarction against the background of COVID-19, clinical complications are prevented, the number of visits to the doctor and repeat hospitalizations is reduced. This reduces the burden on medical services, increases the population's trust in the healthcare system and strengthens compliance with prevention. At the same time, the quality of life of patients improves and working capacity is restored, which serves social effectiveness. *Economic effectiveness*: in patients who have had myocardial infarction against the background of COVID-19, by means of individual risk assessment and treatment according to the appropriate algorithm, it is possible to achieve economic effectiveness. By preventing repeat hospitalizations - savings up to 1500000 sum per patient, by reducing excessive laboratory tests and medication expenses - another 750000 sum, and due to a decrease in the need for late post-infarction interventions (for example, repeat revascularization) - up to 10 million sum.

**Approbation of the research results.** The present research results were discussed at 7 scientific-practical conferences, including 2 international and 5 Republican scientific-practical conferences.

**Publications of the research results.** The total number of published works is 27; a total of 15 scientific works on the dissertation topic have been published, of which 8 articles - in scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan for the publication of the main scientific results of dissertations, of which 5 - in republican and 3 - in foreign journals.

**Volume and structure of the dissertation.** The composition of the dissertation includes an introduction, four chapters, a conclusion, findings, practical recommendations, and a list of the literature used. The volume of the dissertation is 120 pages.

## CONCLUSIONS

1. According to the results of our study, in patients who had experienced a severe form of COVID-19, anterior wall myocardial infarction (25.6%) occurred 36.3% more frequently than posterior wall infarction (16%) ( $p < 0.05$ ). In cases of moderate COVID-19, anterior wall infarction (60.5%) also prevailed over posterior wall infarction (44%) by 42% ( $p < 0.05$ ). In contrast, among patients with mild COVID-19, posterior wall infarction (44%) was 60% more frequent than anterior wall infarction (14%) ( $p < 0.05$ ). Q-wave myocardial infarction was most commonly observed in patients with moderate COVID-19 (55.8%), less often in severe (27.9%) and mild (16.3%) forms. Non-Q-wave myocardial infarction was also mainly registered in moderate cases of COVID-19 (52%) ( $p > 0.05$ ).

2. Our study revealed significant changes in inflammatory and rheological blood parameters in elderly patients with myocardial infarction against the background of COVID-19. Compared to patients without COVID-19, those with COVID-19 and MI had higher levels of leukocytes by 28%, erythrocyte sedimentation rate (ESR) by 26.3%, fibrinogen and C-reactive protein by 23%, and creatinine by 11.5% ( $p < 0.01$ ). The average D-dimer level in patients with COVID-19 and MI was  $3.0 \pm 0.4 \mu\text{g/mL}$ : in mild cases -  $0.45 \pm 0.05 \mu\text{g/mL}$ , in moderate -  $1.9 \pm 0.1 \mu\text{g/mL}$  ( $p < 0.001$ ), and in severe cases -  $5.4 \pm 0.6 \mu\text{g/mL}$ , which is 10 times higher than in mild and 2.8 times higher than in moderate cases ( $p < 0.0001$ ).

3. Our analysis showed that depressive states as a risk factor were observed in 44% of patients with moderate COVID-19, in 35% with severe, and in 21% with mild forms ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.05$ ). Physical inactivity was observed in 40%, 35%, and 25% respectively ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.01$ ); obesity in 41%, 34%, and 25% ( $p < 0.001$ ;  $p < 0.05$ ). Alcohol consumption was recorded in 50% of patients with moderate COVID-19, 31% with severe, and 19% with mild form ( $p < 0.0001$ ;  $p < 0.01$ ). Smoking was significantly more common in patients with severe COVID-19 - 54.5%, compared to 27% in moderate and 18% in mild cases ( $p < 0.0001$ ).

4. Our data confirm that severe COVID-19 is closely associated with polycomponent comorbidity. A total of 77.9% of patients had 2 to 4 concomitant diseases, and 22.1% had monocomponent conditions. Three-component comorbidity was found in 73.3% of patients with severe COVID-19, 40.5% with moderate, and 37.5% with mild forms ( $p < 0.05$ ). Four-component comorbidity occurred predominantly in severe cases (33.3%) ( $p < 0.05$ ). In contrast, two-component comorbidity was more common in mild cases (50%) than in moderate cases (10.8%) ( $p < 0.05$ ).

5. According to our analysis, patients with both COVID-19 and myocardial infarction had a higher frequency of pulmonary edema (14.7%), cardiogenic shock (8.8%), and death (6%) compared to the non-COVID group (3.3%, 3.3%, and 2%, respectively) ( $p < 0.05$ ). NYHA functional class III heart failure was identified in 66.7% of patients with severe COVID-19, 33.3% with moderate, and was not observed at all in mild cases (0%) ( $p < 0.05$ ). Life-threatening arrhythmias were significantly more common in patients with severe COVID-19 and MI: AV block in

71%, atrial fibrillation in 60%, and ventricular tachycardia in 50% - significantly higher than in patients without COVID-19 ( $p < 0.0001$ ).

6. We conducted an in-depth analysis of the cardiovascular status of elderly patients who had myocardial infarction associated with COVID-19, and based on clinical, laboratory, and instrumental indicators, stratified their risk levels. Based on the collected data, a five-step algorithm for outpatient monitoring and treatment was developed. This differentiated approach, depending on the patient's risk level, ensured individualized monitoring and care.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РУЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; part I)**

1. Abdukadirova N. M., Kurbonov N. B., Khalimov A. A., Tulaboyeva G. M., Talipova Yu. Sh., Sagatova Kh. M. Peculiarities of the course of COVID-19 in elderly patients (Literature review). Journal of Environmental Health Research. 2023; 2(2): 78-84. (14.00.00 №23).

2. Abdukadirova N. M., Tulaboyeva G. M., Sagatova Kh. M., Hashimov A. A., Achilov F. K. COVID-19 Infeksiyasi va yurak qon-tomir kasalliklari oziga xos xususiyatlari. Tibbiyotda yangi kun. Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal. AVICENNA-MED.UZ. 2 (52) 2023. 92-98. (14.00.00 №23)

3. Abdukadirova N. M., Tulaboyeva G. M., Talipova Yu. Sh., Sagatova Kh. M. Features of the course of myocardial infarction in older persons undergoing COVID-19. Ўзбек тиббиёт журнали. 2021; №3: 45-49. (14.00.00 №23, IF 4.9).

4. Abdukadirova N. M., Tulaboyeva G. M., Saidov Kh. Kh., Fazilbekova Z. N. Coronavirus infection and cardiovascular diseases. Art of Medicine. International Medical Scientific Journal. 2021; 1(2): 3-10. (14.00.00 №23)

5. Абдукадилова Н. М., Тулабоева Г. М., Талипова Ю. Ш., Сагатова Х. М., Адилова И. Г. COVID-19 билан оғриган кекса ёшдаги беморларда миокард инфарктининг клиник турларининг ўзига хослигини таҳлили. Ўзбекистон Ҳарбий тиббиёти. 2024; махсус сон №2: 86-92. (14.00.00).

6. Абдукадилова Н. М., Тулабоева Г. М., Талипова Ю. Ш., Сагатова Х. М., Курбонов Н. Б., Юлдашев Н. П., Халимов А. А. COVID-19 ва миокард инфаркти билан касалланган кекса беморларда ёндош хасталикларнинг тарқалиш ҳолатларини ўрганиш. Ўзбекистон Ҳарбий тиббиёти. 2024; махсус сон №2: 78-82. (14.00.00).

7. Abdukadirova N. M., Tulaboyeva G. M., Khalimov A. A., Kurbanov N. B., Sagatova Kh. M. Features of clinical types of myocardial infarction in patients with COVID-19. Journal of Advanced Scientific Research. 2023; 3(8-21). (14.00.00, IF 8.4).

**II бўлим (II часть; part II)**

8. Talipova Yu. Sh., Tulaboyeva G. M., Sagatova Kh. M., Abdukadirova N. M., Khashimov A. A., Achilov F. K. Studying the features of the risk of developing fatal complications in elderly patients receiving COVID-19 treatment. American Journal of Research. 2025; 5-6 (May-June). (14.00.00 №23, IF 9)

9. Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Абдукадилова Н. М., Талипова Ю. Ш. // Изучение риска развития острых сердечно-сосудистых событий у пожилых пациентов, перенесших COVID-19 “Ўзбекистонда илмий тадқиқотлар: Даврий анжуманлар.” мавзусидаги Республика 40-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2022 С 10.

10. Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Абдукадирова Н. М., Талипова Ю. Ш. Изучение особенностей риска развития аритмий у лиц старшего возраста перенесших COVID-19 // Научно практический медицинский журнал “Кардиология Узбекистана” 2022 №3 (65) тезис стр 132-133.

11. Abdulkadirova, N. M., Fazilbekova, Z. N., & Tulaboyeva, G. M. (2021, April 11-13). Analysis of heart rate variability in patients with myocardial infarction after COVID-19. Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference, Munich, Germany, p. 155. Тезис

12. Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадирова Н. М. Изучение риска возникновения аритмий у пациентов пожилого и старческого возраста на фоне коронавирусной инфекции (COVID-19) // Научно практический медицинский журнал “Кардиология Узбекистана” 2023 №3 (69) тезис С 239.

13. Хашимов А. А., Ачилов Ф. К., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадирова Н. М. Изучение морфологических изменений стенки коронарных артерий и миокарда умерших пациентов с COVID-19. // Научно практический медицинский журнал “Кардиология Узбекистана” 2023 №3 (69) тезис стр. 244-245

14. Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Абдукадирова Н. М., Сагатова Х. М. Выявление особенностей нарушения ритма сердца у старшего возраста перенесших COVID-19. // “Геронтологик ёшдаги инсонларда коморбид холатлар билан кечувчи юрак-қон томир касалликларининг долзарб масалалари” мавзусида I халқаро илмий-амалий анжуманини тезислар тўплами, Ўзбекистон Харбий тиббиёт илмий- амалий журнал махсус сон 2. (2) 2024 йил С 65.

15. Хашимов А. А., Ачилов Ф. К., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадирова Н. М. Морфологические изменения коронарных артерий и миокарда умерших пациентов с COVID-19 // “Геронтологик ёшдаги инсонларда коморбид холатлар билан кечувчи юрак-қон томир касалликларининг долзарб масалалари” мавзусида I халқаро илмий-амалий анжуманини тезислар тўплами, Ўзбекистон Харбий тиббиёт илмий-амалий журнали махсус сон 2. (2) 2024 йил С 71.

16. Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадирова Н. М. Раннее выявление риска возникновения аритмий у пациентов пожилого и старческого возраста на фоне COVID-19 // “Геронтологик ёшдаги инсонларда коморбид холатлар билан кечувчи юрак-қон томир касалликларининг долзарб масалалари” мавзусида I халқаро илмий-амалий анжуманини тезислар тўплами, Ўзбекистон Харбий тиббиёт илмий-амалий журнал махсус сон 2. (2) 2024 йил С 75.

17. Хашимов А. А., Ачилов Ф. К., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадирова Н. М. Изучение морфологических изменений стенки коронарных артерий и миокарда при COVID-19. // Научно практический медицинский журнал “Кардиология Узбекистана” 2024 №2 (72) тезис стр. 119-120

18. Ачилов Ф. К., Хашимов А. А., Талипова Ю. Ш., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М., Абдукадилова Н. М. // Определение риска жизнеугрожающих аритмий у пожилых пациентов перенёвших COVID-19 Сборник тезисов Евразийского конгресса по внутренней медицине 14-15 май 2025 г., 50стр

19. Ачилов Ф. К., Тулабоева Г. М., Талипова Ю. Ш., Сагатова Х. М., Абдукадилова Н. М. Хашимов А. А. COVID-19 ўтказган кекса ёшдаги беморларда юрак аритмияларининг асоратлари профилактикаси самарадорлиги // Услубий тавсиянома Тошкент - 2024 (35 бет)

20. Абдукадилова Н. М., Тулабоева Г. М., Баккаев И. К., Сагатова Х. М., Талипова Ю. Ш. Особенности течения инфаркта миокарда у лиц пожилых пациентов после перенесенного COVID-19. Кардиология Узбекистана №3, стр 237- 2023г. (69) тезис. 18-22бет

21. Курбонов Н. Б., Тулабоева Г. М., Халимов А. А., Сагатова Х. М., Талипова Ю. Ш., Абдукадилова Н. М., Адилова И. Г. COVID-19 билан оғриган кекса ёшдаги беморларда миокард инфарктининг клиник турларининг учраш даражаси. Кардиология Узбекситана №3, стр 238-2023г. (69)Тезис.

22. . Муминов С. Дж., Тулабоева Г. М., Абдукадилова Н. М. (2023). Патофизиологические аспекты инфаркта миокарда при COVID-19. Ўзбекистон харбий тиббиёт журнали махсус сон 3. 66-68 бет.

23. Абдукадилова Н. М. COVID 19 ва миокард инфаркти асоратлари профилактикаси самарадорлиги. Тошкент 2023 й. Услубий тавсиянома 35 бет.

24. . Абдукадилова Н. М., Тулабоева Г. М., Талипова Ю. Ш., Сагатова Х. М., Хусанов А. А., Азизова Ф. Ф., Мухамедова М. Г., Адилова И. Г., Нуралиева Д. М. Новая коронавирусная инфекция (COVID -19) и сердечно-сосудистые заболевания. Услубий тавсия, Тошкент 2020г. 29 бет

25. Xoshimov, A. A., Talipova, Yu. Sh., Tulaboyeva, G. M., Akhmadaliyev, B. K., & Abdukadirova, N. M. (2022). Prognosticating the risk of fatal complications in patients who underwent post-COVID-19. Art of Medicine International Medical Scientific Journal, Volume 2, Issue 1, p. 12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6419997>

26. Kurbonov, N. B., Halimov, A. A., Tulaboyeva, G. M., Tolipova, Yu. Sh., Sagatova, N. M., Abdukodirova, N. M., & Adilova, I. G. (2023). Peculiarities of the course of COVID-19 in elderly patients (Literature review). Journal of Environmental Health Research, Volume 2, Issue 2, pp. 73-91. <https://www.jehr-online.org/index.php/jehr/article/view/59>

27. Абдукадилова Н. М., Муминов С. Дж., Тулабоева Г. М., Сагатова Х. М. Коморбидность у пациентов, перенесших COVID -19. Ўзбекистон Ўзбекистон Харбий тиббиёт илмий- амаллий журнали махсус сон № 3 2024 йил. 102 бет.

Автореферат « \_\_\_\_\_ » журнали  
тахририяида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги  
матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. «Times New Roman» гарнитураси.  
Рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи: 4,5. Адади 100 дона. Буюртма № 28/25.

Гувоҳнома № 851684.  
«Тирографф» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.  
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Беруний кўчаси, 83-уй.