

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ АСОСИДАГИ
БИР МАРТАЛИК ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

БЕКЧАНОВА МАХФУЗА РУСТАМОВНА

**COVID-19 ЎТКАЗГАН ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ
МАВЖУД БЕМОРЛАРДА РЕАБИЛИТАЦИЯ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.05 – Ички касалликлар
14.00.12 – Тиббий реабилитология**

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

ТОШКЕНТ – 2025

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Бекчанова Махфуза Рустамовна

COVID-19 ўтказган юрак-қон томир касалликлари
мавжуд беморларда реабилитация хусусиятлари..... 3

Бекчанова Махфуза Рустамовна

Особенности реабилитации у пациентов с сердечно
сосудистыми заболеваниями перенесших COVID-19..... 27

Bekchanova Makhfuza Rustamovna

Features of rehabilitation in patients with cardiovascular
diseases who have survived COVID-19..... 51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 56

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.
РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ АСОСИДАГИ
БИР МАРТАЛИК ИЛМий КЕНГАШ**

ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

БЕКЧАНОВА МАХФУЗА РУСТАМОВНА

**COVID-19 ЎТКАЗГАН ЮРАК-ҚОН ТОМИР КАСАЛЛИКЛАРИ
МАВЖУД БЕМОРЛАРДА РЕАБИЛИТАЦИЯ ХУСУСИЯТЛАРИ**

**14.00.05 – Ички касалликлар
14.00.12 – Тиббий реабилитология**

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

ТОШКЕНТ – 2025

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2025.1.PhD/Tib5415 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Тошкент давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.tma.uz) ва «ZiyoNet» ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий маслаҳатчилар:

Набиева Дилдора Абдумаликовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Собирова Гузал Наимовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Юлдашева Гулчехра Рустамовна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Раимқулова Нарина Робертовна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Самарқанд давлат тиббиёт университети

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат тиббиёт университети ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 рақамли Илмий кенгаш асосидаги Бир марталик илмий кенгашининг 2025 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмazor тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел/факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru.)

Диссертация билан Тошкент давлат тиббиёт университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмazor тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-14.

Диссертация автореферати 2025 йил «_____» _____ да тарқатилди.

(2025 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси)

А.Г. Гадаев

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

М.Р. Хидоятова

Илмий даражалар берувчи бир марталик илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

Д.А. Рахимова

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. COVID-19 пандемияси бошланганидан бери SARS-CoV-2 билан касалланган беморлар, шу жумладан юрак хасталиклари билан оғриганларнинг глобал ўлими 2020 йилдаги ҳафтасига 100 минг ўлимдан 2023 йилга келиб ҳафтасига 6,5 минг кишигача камайди. Бир томондан, бу беморларнинг яшовчанлиги ўсишидан далолат беради, иккинчидан, тиббий жамоатчилиқни олдида ушбу асоратларни даволаш масаласини қўяди. Ковиддан кейинги ўпка ва экстрапулмонар асоратлар кенг тарқалган бўлиб, кўпинча экспиратор ва инспиратор ҳансираш, ўпка тириклик сиғимининг пасайиши, жисмоний фаолиятга толерантликнинг пасайиши, мушаклар атрофияси, мослашувчи захираларнинг пасайиши ва мушакларнинг дегенерацияси, шунингдек, турли хил когнитив бузилишлар билан намоён бўлади. Шу муносабат билан, постковид асоратларни даволашнинг дорисиз усулларини ўрганиш реабилитацияси учун жисмоний ва физиотерапевтик усуллардан фойдаланган ҳолда самарали адаптив дастурни шакллантириш ҳал қилинмаган ва долзарб вазифа ҳисобланади.

Жаҳонда постковид синдром реабилитация хусусиятлари, кўринишлари ва самараси бўйича қатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Охирги тадқиқотлар шуни кўрсатдики, COVID-19 да юрак қон томир тизимининг зарарланиши натижасида турли асоратлар келиб чиқиши мумкин. Дунёдаги кўплаб тадқиқотлар постковид синдромнинг ривожланиш механизмларини аниқлашган, беморларнинг ногиронлик ва ўлим хавфини камайтирадиган реабилитация чораларини ишлаб чиқишга қаратилган. Шу муносабат билан, COVID-19 нинг реабилитация даврининг клиник хусусиятларини ўрганиш, ҳамда юрак-қон томир касалликлари билан оғриб келаётган беморларда индивидуал кўрсаткичларни инобатга олган ҳолда ковиддан кейинги асоратларни даволаш ва беморлар ҳолатини қайта тиклаш самарадорлигини ошириш муҳим аҳамият касб этади.

Мамлакатимиз тиббиётига соҳани ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, турли соматик касалликларни ташхислаш, олдини олиш ва даволашга қаратилган қатор вазифалар юклатилган. «...Мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, касалликларни эрта ташхислаш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий қилиш, патронаж хизматини яратиш орқали соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни олдини олиш ва самарали ташхислаш...»¹ каби вазифалар белгиланган. Бундан келиб чиққан ҳолда аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш билан бир қаторда COVID-19 билан боғлиқ бўлган асоратларнинг уни ўтказгандан кейинги синдромини аниқлаш, даволаш ва тиббий реабилитация

¹Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармони

тамойилларини ишлаб чиқиш беморлар ҳаёт сифатини яхшилаш, эрта ногиронлик ва ўлим кўрсаткичларини камайтириш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 2020 йил 19 мартдаги ПҚ- 5969-сон «Коронавирус пандемияси ва глобал инқирознинг иқтисодий тармоқларига салбий таъсирини юмшатиш бўйича биринчи навбатдаги чора-тадбирлар тўғрисида»ги, 2021 йил 25 майдаги ПҚ- 5124-сон, «Соғлиқни сақлаш соҳасини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлар тўғрисидаги»ги ва 2022 йил 25 апрелдаги ПҚ 215-сон «Бирламчи тиббий – санитария ёрдамини аҳолига яқинлаштириш ва тиббий хизматлар самарадорлигини ошириш бўйича кўшимча чора тадбирлар тўғрисида»ги Қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меърий–ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга муайян даражада хизмат қилади.

Диссертация мавзусининг Ўзбекистон Республикаси фан ва техника ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги. Ушбу тадқиқот республика фан ва технологияларини ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналиши доирасида бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Дунёнинг турли мамлакатларида олиб борилган кўплаб тадқиқотларга қарамай, COVID-19 ва унинг асоратларини даволашдаги муваффақиятлар, постковид синдромли беморларни даволаш тамойилларини аниқлаш долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. 2024-йилги эпидемиологик ҳолатга кўра, дунё бўйлаб 676 миллиондан ортиқ COVID-19 билан касалланган ва 6,8 миллиондан ортиқ ўлим ҳолатлари қайд этилган (J. Hopkins «Coronavirus Resource Centre – COVID-19» Dashboard., 2024). Халқаро соғлиқни сақлаш жамиятнинг глобал ҳаракатлари билан ўз вақтида эмлашдан иборат бўлган COVID-19 нинг оғир оқибатларини олдини олишнинг самарали ва хавфсиз усулини ишлаб чиқишга эришилди (Е. J. Haas ва б., 2021). Ушбу турдаги профилактик тадбирлар рекорд тезликда касалланишни, ўлим хавфини ва инфекциянинг тарқалишини, шунингдек, COVID-19 билан боғлиқ оғир асоратларни сезиларли даражада камайтирди (С. Гупта ва бошқ., 2021). Енгил ва оғир респиратор инфекцияларни характерловчи давом этувчи симптомларнинг (масалан, чарчоқ ва нафас қисилиши каби) қайталанувчи табиатига қарамай, COVID-19 бутун дунё бўйлаб беморлар ва соғлиқни сақлаш тизимлари учун муҳим юк бўлмоқда (О. Л. Аиегбуси ва бошқ., 2021).

Бугунги кунга келиб, инфекцияни бартараф этгандан сўнг, беморларнинг 30-60 фоизиди функционал бузилишлар сақланиб қолиши ва патогенетик постковид синдромни сақланиб қолиши аниқланган [Sheehy LM., 2020; Simpson R., Robinson L., 2020). COVID-19 инфекциясидан кейин характерли узоқ муддатли аломатлари бўлган беморлар, шу жумладан юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморлар сонининг кўпайиши "постковид асоратлари" ёки постковид синдроми атамаларининг киритилишига олиб келди (Е. Перего ва бошқ., 2020). Бундан ташқари, агар аломатлар COVID-19 дан кейин 1-3 ойдан ортиқ давом этса, постковид синдроми ташхиси асосли

ҳисобланади (А. Налбандиан ва бошқ., 2021). Шу билан бирга, постковид асоратлари билан оғриган беморларнинг 50% дан ортиғи коморбид ҳолатда ва эпидемиологик таҳлилга кўра, асосий касалликлар орасида энг кенг тарқалгани юрак-қон томир патологиясидир (Т. Маршалл-Андон ва бошқ., 2023). Айни пайтда юрак-қон томир тизими касалликлари билан оғриган беморлар постковид синдромни даволашда параллел равишда асосий касаллик учун стандарт бўлган ва ножўя оқибатларга олиб келиши мумкин бўлган фармакологик давони давом эттирмоқда.

Сўнгги йилларда Ўзбекистонда Гадаев А.Г., Аляви А.Л., Пирматова Н.В., Исмаилова М.И., Даминов Б.Т., Мўминов Д.К. томонидан постковид синдромнинг турли клиник шакллари бўлган беморларга эрта ташхис қўйиш, даволаш ва реабилитация усулларини такомиллаштиришга қаратилган илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бугунги кунга қадар тиббий реабилитация COVID-19 билан касалланган беморларни жорий этишда муҳим бўғин экани аниқланган. COVID-19 билан касалланган беморларни тиббий реабилитация қилиш «ташқи нафас олиш, кислородни тўқималар, органлар ва тизимларга ташиш ва ундан фойдаланиш функцияларини тиклаш, стрессга чидамлилиқ, психо-эмоционал барқарорлик ва кундалиқ фаолликни тиклашга» қаратилган бўлиши керак (World Health Organization. Regional Office for Europe 2020, Support for Rehabilitation Self-Management after COVID-19; Brugliera L, Spina A, 2020).

Муаммони ўрганиш таҳлили шуни кўрсатдики, COVID-19 билан касалланган беморларда ва унинг асоратларида тиббий реабилитация тадбирлари уч босқичда реанимация бўлимларида, ихтисослаштирилган шифохоналарда ва соматик бўлимларда, поликлиникаларда ва уйда ташкил этилиши керак. (Herridge MS, et al.,2020; Simpson R, Robinson L. et al.,2020; Hui DS, Wong KT et al.,2020). Айни вақтда бутун дунёда каронавирусга ўз вақтида тўғри, тезкор ташхис қўйишга, даволашга ва ихтисослаштирилган реабилитацияни олиб бориш тиббиётнинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Юқорида баён қилинган ҳолатлар ушбу илмий ишни бажариш учун асос бўлиб хизмат қилди.

Диссертация мавзусини диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Тошкент тиббиёт академиясининг илмий- тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №IL – 5221091515-сон «Коморбид патологияси бўлган пост-COVID-19 билан касалланган беморларни реабилитация қилиш технологияларини ишлаб чиқиш» грант мавзуси доирасида бажарилган (2019-2022 йй.).

Тадқиқотнинг мақсади юрак-қон томир касалликлари билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларининг жисмоний реабилитация қилиш дастурини нафас олиш функциясига таъсирини баҳолашдан иборат.

Тадқиқот вазифалари:

юрак-қон томир касалликлари билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларнинг турлари ва учраш даражаси ва уларнинг муносабатларини аниқлаш;

юрак ишемик касаллиги ва артериал гипертония билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларни клиник ва лаборатор кўрсаткичларини баҳолаш;

постковид синдром билан оғриган беморларда юрак-қон томир ва нафас олиш тизимларининг функционал ҳолатини баҳолаш;

беморларнинг клиник ва функционал кўрсаткичлари ва ҳаёт сифати ҳолати бўйича терапевтик тадбирлар ва реабилитация дастурлари самарадорлигини баҳолаш;

юрак қон томир касалликлари мавжуд беморларда постковид синдромни даволаш ва реабилитация қилиш учун қиёсий алгоритм яратиш.

Тадқиқот объекти сифатида Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт марказида даволанган SARS-CoV-2 коронавирус инфекциясидан кейинги кечки асоратлари бўлган юрак-қон томир касалликлари мавжуд 128 нафар беморлар олинган.

Тадқиқот предмети сифатида илгари юрак-қон томир касалликлари бўлган COVID-19 билан касалланган беморларни реабилитация қилиш хусусиятлари, қон босими кўрсаткичлари (систолик ва диастолик), спирометрия ва велоэргометрия функционал кўрсаткичлари, умумий ва биокимёвий қон таҳлиллари кўрсаткичлари, ҳаёт сифати ва нафас қисилиши даражаси бўйича сўров натижалари кўрсаткичлари олинган.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқот давомида умумий клиник ва асбобий (кардиореспиратор текшириш, спирометрия, функционал тест, ҳаёт сифатини баҳолаш шкалалари) ташхислаш усулларида фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги

юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларни кардиореспиратор кўрсаткичлари mMRC шкаласи бўйича ҳансираш даражасини таҳлили реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач ундан олдинги кўрсаткичларга солиштирганда 2,0 баллни ташкил этиши аниқланган;

юрак-қон томир касалликларининг оғирлиги ва ковиддан кейинги асоратлар даражаси, учраш тезлиги ва тури, шунингдек, унинг компенсация даражаси ўртасидаги узвий боғлиқлик аниқланган.

ковиддан кейинги асоратларни комбинирланган реабилитация комплекс дастурининг юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларнинг кардиореспиратор, жисмоний ва функционал саломатлиги кўрсаткичларига таъсири асосланган;

постковид синдромини реабилитация турига қараб, юрак қон-томир касаллиги билан оғриган беморларнинг ҳаёт сифати кўрсаткичлари даражасига таъсирининг ҳар томонлама қиёсий таҳлиliga кўра 3 босқичли комплекс тиббий реабилитация аҳамияти асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Постковид синдром комбинирланган кардиореспиратор реабилитация комплекс дастуридан фойдаланишнинг юрак касалликларига таъсири батафсил баҳоланган;

юрак қон-томир касаллиги мавжуд беморларда постковид синдром ни комбинирланган кардиореспиратор реабилитация бўйича тавсия этилган 12 ҳафталик комплекс дастурининг самарадорлиги исботланган;

юрак қон-томир касалликлар билан оғриган беморларда постковид синдром ни 12 ҳафталик реабилитациясининг комплекс дастурига тавсия бериш ва амалга ошириш алгоритми яратилган;

тадқиқотлар таҳлили натижаларига кўра, тавсия этилган реабилитация дастуридан фойдаланиш кардиологик беморларда постковид синдром ни асосий компенсатор механизмларидан бири эканлиги аниқланган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилаган замонавий клиник, лаборатор, асбобий ва статистик усуллар, беморлар сонининг етарлилиги, олинган натижаларнинг назарий ва амалий жиҳатдан бир-бирига мувофиқлиги, тадқиқот натижаларини хорижий ва маҳаллий маълумотлар билан таққосланганлиги, ҳамда олинган натижаларни ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти юрак қон томир касалликлари билан оғриган постковид синдромли беморларда юрак-респиратор тизимнинг хусусиятларини баҳолаш, шунингдек, янги коронавирус инфекцияси билан боғлиқ патологик ҳолат компенсациясига комплекс реабилитация дастурининг ижобий таъсирини аниқлаш ва инфекциядан кейинги даврда беморларни реабилитация қилиш зарурлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган хулосалар асосида шакллантирилган тавсияларни амалга ошириш COVID-19 реабилитация даврида юрак қон томир касалликлари мавжуд бўлган беморларни назорат қилишни такомиллаштириш, мавжуд ўзгаришларни ривожланиш ва авж олиш хавфини аниқлаш, касалликнинг нохуш оқибати омилларини ўз вақтида аниқлаш даволаш самарадорлигини ошириш, асоратлар сонини камайтириш ва прогнозни яхшилаш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларини жорий қилиш. COVID-19 ўтказган юрак-қон томир касалликлари мавжуд беморларда реабилитация хусусиятларини баҳолаш бўйича олинган амалий натижалар асосида:

биринчи илмий янгилик: юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларни кардиореспиратор кўрсаткичлари мМРС шкаласи бўйича ҳансираш даражасини таҳлили реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач реабилитация бошланишидан олдинги кўрсаткичларга солиштирганда 2,0 баллни ташкил этиши аниқланганлиги Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмаси 29.08.2024 йилдаги 1599-2-42-ТБ/2024-сонли ва Хоразм вилояти Янгиариқ туман тиббиёт бирлашмаси 26.08.2024 йилдаги 2952-12-179-ТБ/2024-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 19 апрелдаги 000153-қайд рақамли хулосаси). Ижтимоий самарадорлиги: юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларни кардиореспиратор кўрсаткичлари баҳолаш

диагностика сифатини яхшилайти, бу эса даволаш ва реабилитация муолажаларини ўз вақтида мақсадли равишда амалга ошириш, шунингдек, ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш имконини берган. Иқтисодий самарадорлиги: юрак қон томир касалликлари билан касалланган постковид синдромли беморларда mMRC шкаласи бўйича ҳансираш даражасини таҳлилини қўллаш билан эрта ташхислаш, реабилитация усулларини қўллаш даволаш учун қўшимча чора-тадбирларига сафрланадиган харажатларни тежаш имконини беради. Хулоса: COVID -19 билан касалланган беморларнинг функционал ҳолатини баҳолаш, шунингдек, постковид синдроми бўлган беморларни аниқлаш имконини берган;

иккинчи илмий янгилик: юрак-қон томир касалликларининг оғирлиги ва ковиддан кейинги асоратлар даражаси, учраш тезлиги ва тури, шунингдек, унинг компенсация даражаси ўртасидаги узвий боғлиқлик аниқланганлиги Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмаси 29.08.2024 йилдаги 1599-2-42-ТБ/2024-сонли ва Хоразм вилояти Янгиариқ туман тиббиёт бирлашмаси 26.08.2024 йилдаги 2952-12-179-ТБ/2024-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 19 апрелдаги 000153-қайд рақами хулосаси). Ижтимоий самарадорлиги: беморларда юрак-қон томир касалликларининг оғирлиги ва ковиддан кейинги асоратлар даражаси, учраш тезлиги ва турини ўрганиш ушбу турдаги беморларни даволаш ва реабилитация муолажаларини ўз вақтида мақсадли равишда амалга оширишга шунингдек, ушбу тоифадаги беморларнинг ҳаёт сифатини сезиларли даражада яхшилаш имконини берган. Иқтисодий самарадорлиги: юрак-қон томир касалликлари билан оғриган беморларда кўрсаткичларини баҳолаш касалликни даволаш ва реабилитация учун янада малакали, ишончли ёндашувни таъминлайди ва даволаш ҳамда профилактика чоралари самарадорлигини ошириш имконини беради. Хулоса: юрак-қон томир касалликларининг оғирлиги ва ковиддан кейинги асоратлар даражасини баҳолаш асоратлари ривожланишини, касалхонага қайта ётишлар сонини ва кунини ҳамда даволаш учун кетадиган харажатларни камайтириш орқали иқтисодий самара беради;

учинчи илмий янгилик: ковиддан кейинги асоратларни қўшнатирилган реабилитация комплекс дастурининг юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларнинг кардиореспиратор, жисмоний ва функционал саломатлиги кўрсаткичларига таъсири асосланганлиги Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмаси 29.08.2024 йилдаги 1599-2-42-ТБ/2024-сонли ва Хоразм вилояти Янгиариқ туман тиббиёт бирлашмаси 26.08.2024 йилдаги 2952-12-179-ТБ/2024-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 19 апрельдаги 000153-қайд рақами хулосаси). Ижтимоий самарадорлиги: COVID-19 билан касаллангандан кейинги реабилитация чоралари тамойилларини такомиллаштириш ва асоратлар ривожланиш хавфи юқори бўлган беморларни ажратиш, хавфини камайтириш, касалликнинг прогнозини ҳамда беморларнинг яшовчанлигини яхшилаш имконини берган; Иқтисодий самарадорлиги: ёшлар орасида ногиронликни қисқартиради, дори дармонга

сарфланадиган харажатларни ва тиббиёт ходимларининг иш вақтини камайтириш орқали юқори иқтисодий самарадорликни таъминлайди. Хулоса: комбинирланган реабилитация комплекс дастури ёрдамида даволашнинг эрта бошланишига, ўз вақтида келиб чиқадиган асоратларни олдини олишни муқобиллаштиришга, ҳамда беморлар ҳаёт сифатини яхшилаб, даволаш чоратadbирларининг самарадорлигини ошириш имконини беради;

тўртинчи илмий янгилик: постковид синдромини реабилитация турига қараб, юрак қон-томир касаллиги билан оғриган беморларнинг ҳаёт сифати параметрлари даражасига таъсирининг ҳар томонлама қиёсий таҳлилига кўра 3 босқичли комплекс тиббий реабилитация аҳамияти асосланганлиги Бухоро шаҳар тиббиёт бирлашмаси 29.08.2024 йилдаги 1599-2-42-ТБ/2024-сонли ва Хоразм вилояти Янгиариқ туман тиббиёт бирлашмаси 26.08.2024 йилдаги 2952-12-179-ТБ/2024-сонли буйруқлари билан амалиётга жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги Илмий техник кенгашининг 2025 йил 19 апрелдаги 000153-қайд рақами сон хулосаси). Ижтимоий самарадорлиги: постковид синдромини реабилитация турига қараб кейинги реабилитация чоралари тамойилларини такомиллаштириш ва асоратлар ривожланиш хавфи юқори бўлган беморларни ажратиш, хавфни камайтириш, касалликнинг прогнозини ҳамда беморларнинг яшовчанлигини яхшилаш имконини берган; Иқтисодий самарадорлиги: постковид синдромда бу усулдан фойдаланиш беморларни касалхонага ётиб даволанмасдан, ўй шароитида олиб бориш йўли орқали сарфланадиган вақтни қисқартиришга, шунингдек, даволаш ҳамда профилактика чоралари самарадорлигини ошириш имконини берган. Хулоса: юрак қон томир касалликлари билан касалланган постковид синдромли беморларда кардиореспиратор кўрсаткичларини баҳолаш касалликнинг кечишини секинлашиб, асосий касалликни авжланиши ва беморларнинг ногиронлиги камайиб, ўртача умр давомийлигини ошади, касалхонага қайта ётишлар сони, куни ҳамда даволаш учун кетадиган харажатларни камайиши орқали иқтисодий самара беради.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 10 илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 6 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 3 таси хорижий журналларда.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, бешта боб, хулоса, амалий тавсиялар ҳамда фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан таркиб топган. Диссертация ҳажми 120 саҳифадан иборат.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертация ишининг **кириш** қисмида тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати асосланади, мақсад қўйилади ва вазифалар

асосланади, илмий ишнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва техникасини ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги тўғрисида маълумотлар келтирилади.

Илмий янгилик, олинган натижаларининг асосланиши ва ишончлилиги, уларнинг назарий ва амалий аҳамияти, диссертация тадқиқотининг мавзуси бўйича чоп этилган илмий ишлар ва маърузалар ва тезислар сони, шунингдек, диссертация тузилмасининг тавсифи келтирилади.

Диссертациянинг биринчи бобида **«Постковид синдроми бор бўлган юрак қон-томир касалликлари билан оғриган беморларини комплекс реабилитасияси»** мавзусига адабиётлар шарҳи берилган бўлиб, у ички ва хорижий тадқиқотлардан постковид синдроми бўйича мавжуд реабилитация дастурларининг шакллари ва турлари, шунингдек терапевтик, хусусан юрак қон-томир касалликлари мавжуд беморлардаги асосий касалликка ҳамда жисмоний ва психоэмоционал саломатликка бўлган таъсири ҳақида батафсил маълумотни ўз ичига олади. Ушбу ҳолат бўйича ҳозирги этиологик, эпидемиологик, патогенетик ва терапевтик-диагностик вазият, реабилитация усуллари танлаш ва унинг беморларнинг жисмоний, функционал ва психоэмоционал саломатлиги параметрлари билан боғлиқлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган. постковид синдром терапевтик беморларнинг кундалик имкониятлари ва меҳнат қобилияти паст даражадаги ҳолатига жисмоний жиҳатдан таъсир қилишнинг мавжуд усуллари тавсифланган.

Диссертациянинг иккинчи **«Материаллар ва усуллар»** бобида тадқиқот объектининг дизайни, хусусиятлари ва терапевтик, диагностик ва реабилитация даволаш усуллари акс эттирувчи маълумотлар тасвирланган.

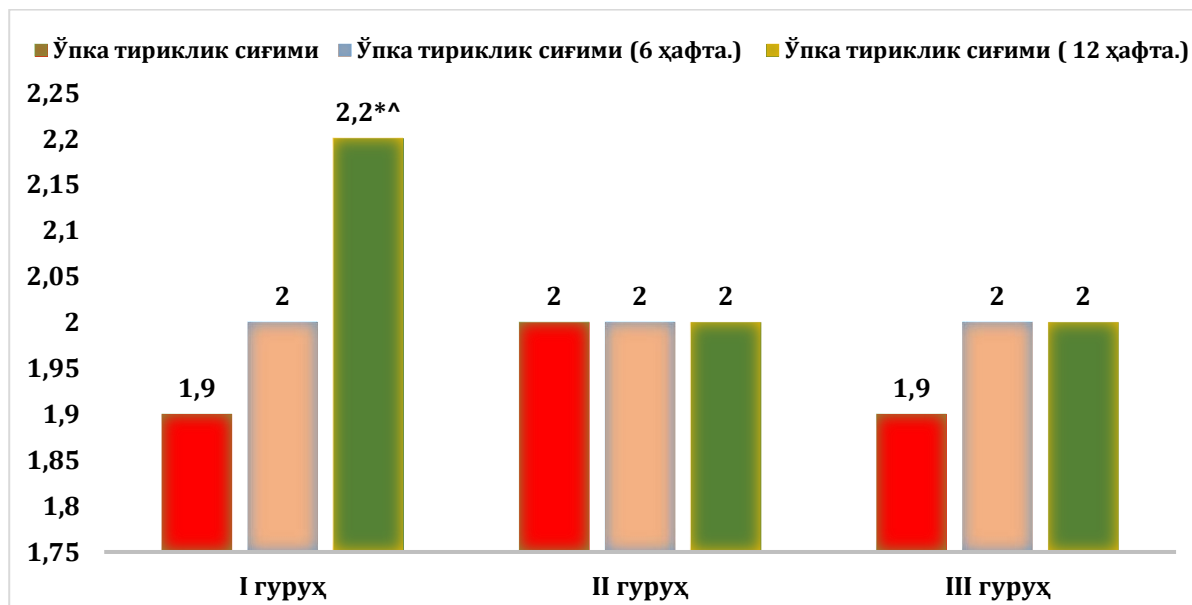
Диссертация иши 2023 йилдан 2025 йилгача Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази негизда олиб борилган проспектив, кўндаланг клиник тадқиқот элементларидан иборат ретроспектив когорт тадқиқот шаклига эга. Тадқиқотнинг клиник босқичи SARS-CoV-2 янги коронавирус инфекциясини ўтказган 128 нафар (100%) юрак қон-томир касалликлари мавжуд беморлар билан (постковид синдроми - постковид синдром) кифояланди.. иштирокчиларининг 47 (36,7%) эркаклар ва 81 (63,3%) аёллар эди. Тадқиқот иштирокчиларининг ўртача ёши $66 \pm 5,6$ ёшни ташкил етди, 34 ёшдан 67 ёшгача бўлган ёш медианасида. Беморлар жисмоний реабилитация дастурининг турига қараб уч гуруҳга бўлинган. Икки қиёсий гуруҳ постковид синдром ни кардиореспиратор реабилитация қилиш бўйича такомиллаштирилган протоколни олган беморлардан ташкил топган - I гуруҳ, уларда 42 (32,8%) бемор; Иккинчи қиёсий гуруҳда 42 (32,8%) бемор ЖССТнинг жисмоний ёрдам ва постковид синдром га қарши кураш бўйича стандарт протоколини олган, III назорат гуруҳи эса 44 (34,4%) бемордан иборат бўлиб, улар даволовчи шифокорлар ва кардиология мутахассисларидан постковид синдром билан курашиш бўйича шартли тавсиялар олган. Тадқиқот гуруҳларида асосий юрак касалликлари орасида қуйидагилар устунлик қилди: I гуруҳ - юрак ишемик касаллиги (ЮИК), гипертония (ГК) 3 даража, функционал синф (ФС) II бўлган стенокардия, атеросклероз 2 даража ва юрак-қон томир асоратлари хавфи 4 - 9

(21,4%) бемор; ЮИК, ГК 2 босқич, Стенокардия ФС I, Юрак қон-томир асоратлари хавфи 1 босқич, Юрак қон-томир асоратлари хавфи 3 - 9 (21,4%) бемор; ЮИК, ГК 2-босқич, юрак-қон томир хавфи 2 - 8 (19,0%) бемор; ГК 2-босқич – 8 (19,0%) бемор; ГК 1-босқич – 8 (19,0%) бемор. II гуруҳда - ЮИК, ГК 3-босқич, Стенокардия ФС II, АС 2-босқич, юрак-қон томир касалликлари хавфи 4-даражаси 8 (19,0%) беморда қайд этилган;. ЮИК, ГК 2-босқич, Юрак Қон айланиши етишмовчилиги ФС I, АС 1-босқич, юрак-қон томир касалликлари хавфи 3-даражаси 8 (19,0%) бемор; ЮИК, ГК 2-босқич, юрак-қон томир хавфи 2 - 9 (21,4%) бемор; ГК 2-даража – 9 (21,4%) бемор; ГК 1-даража – 8 (19,0%) бемор. III гуруҳда - ЮИК, ГК 3-босқич, Юрак Қон айланиши етишмовчилиги ФС II, АС 2-босқич, юрак-қон томир хавфи 4-даража 9 (20,5%) беморларда кузатилади; ЮИК, ГК 2-босқич, Юрак Қон айланиши етишмовчилиги ФС II, АС 1 босқич, юрак-қон томир асоратлари хавфи 3 даража - 9 (20,5%); ЮИК, ГК 2-босқич, юрак-қон томир хавфи 2 даража - 9 (20,5%) бемор; ГК 2-даража – 8 (18,2%) бемор; ГК 1-даража – 9 (20,5%), ($p=1,000$). Тадқиқот иштирокчилари орасида янги SARS-CoV-2 коронавирус инфекциясининг кечиктирилган асосий белгилари нафас қисилиши ва жисмоний машқлар толерантлигининг пасайиши билан чарчоқ эди - 128 (100%) ҳолат; йўтал - 30 (23,4%); қон босими ортиши - 62 (48,4%); оғриқ синдроми - 22 (17,2%); овқат ҳазм қилиш бузилиши - 12 (9,4%); психо-эмоционал бузилишлар – 58 (45,3%); уйку бузилиши - 18 (14,1%); терининг қичиши - 7 (5,5%); тана вазнининг ўзгариши - 4 (3,1%); ҳид ва/ёки таъм сезишнинг бузилиши – 58 (45,3%), ($p=0,160$).

Асосий диагностика усуллари ва шу билан бирга, тавсия этилган реабилитация самарадорлигини баҳолаш усуллари постковид синдром реабилитацияси бошланишидан бир кун олдин, 6 ва 12 ҳафта ўтгач, бемор томонидан қабул қилиниши мумкун бўлган юкламанинг максимал даражасини аниқлаш билан кардиопулмонар стресс тести бўлиб, у мумкин бўлган 100 Вт (100 Вт) улушини ҳисобга олган ҳолда баҳоланди; организмнинг жисмоний фаолиятга чидамлилигини тавсифловчи максимал кислород истеъмоли VO_{2max} даражаси машғулоти яқунлаш даврида периферик капилляр оксигенация (SpO_2) таҳлили ўтказилди (бу ҳолда, дам олишда бошланғич даражадан тўйинганликнинг 4,0% дан кўпроқ пасайиши жуда муҳим эди); ўпканинг мажбурий тириклик сифими (ЎМТС), мажбурий нафас чиқариш сифими (МНЧС), ҳамда мажбурий нафас чиқариш сифимининг ўпканинг тириклик сифимига бўлган муносабати - Тиффно индекси, бу ўпканинг вентилляция қобилияти ва асосий жисмоний чидамлилиқ даражаси сифатида тавсифланган нафас олиш тизимининг вентилляция қобилиятининг ишлаш даражасини аниқлашга имкон берди, шунингдек, реабилитация тадбирлари пайтида жисмоний фаолиятда режим ва доза қийматларини тартибга солди.. II ва III гуруҳ беморлари учун ҳар бир машғулотда юрак-қон томир фаолияти (ЮҚТФ) мониторинги олиб борилди, бу кўрсаткичлар муолажадан олдин, фаолият бошланганидан кейин 6 ва 12 ҳафта ўтиб ҳар бир кўрсаткич ўлчанди. ЮҚТФ нинг асосий диагностик параметрлари орасида қон босими (ҚБ) параметрлари баҳоланди: тинч ҳолатда систолик қон босими

(СҚБ), жисмоний машқлар пайтида систолик қон босими (СҚБ_{6MWT}), тинч ҳолатда диастолик қон босими (ДҚБ), машқлар пайтида диастолик қон босими (ДҚБ_{6MWT}), шунингдек, юрак уриш сони тинч ва машқлар пайтида (ЮУС_{6MWT}). Бундан ташқари, барча беморларга постковид синдром реабилитация дастурини бошлашдан олдин функционал фаоллик мониторингари ўтказилди. Жисмоний машқлар қобилиятини баҳолаш усули сифатида тадқиқот иштирокчиларига 6 дақиқалик юриш тести (6_{MWT}) берилди. Тадқиқот иштирокчиларининг чарчоқ даражаси Чарчоқни баҳолаш шкаласи (FAS) ёрдамида баҳоланди. Нафас қисилиши даражаси зўриқиш шкаласи (ўзгартирилган Тиббий тадқиқот кенгаши - mMRC) ёрдамида баҳоланди. Ҳаёт сифати кўрсаткичлари SGRQ сўровномаси ёрдамида баҳоланди.

Диссертациянинг «Ковиддан кейинги асоратлар реабилитациясининг нафас олиш функциясига таъсирини баҳолаш натижалари» учинчи бобида реабилитация дастурлари доирасида тадқиқот иштирокчиларига таклиф қилинган жисмоний фаолликка жавобан нафас олиш тизими ва нафас олиш функциясидаги ўзгаришлар таҳлили натижалари келтирилган, шу билан бирга I гуруҳ беморларида бу кўрсаткичларда сезиларли натижалар аниқланган. Шундай қилиб, I гуруҳдаги ўртача ЎТС қийматларининг ўзгариши 13,6% ни ташкил этди ва 2,2л. га етди, бу II гуруҳдаги беморларда 0% ва III гуруҳ иштирокчилари орасида 5,0% дан статистик жиҳатдан сезиларли даражада фарқ қилди ($p < 0,001$), (1-расм).

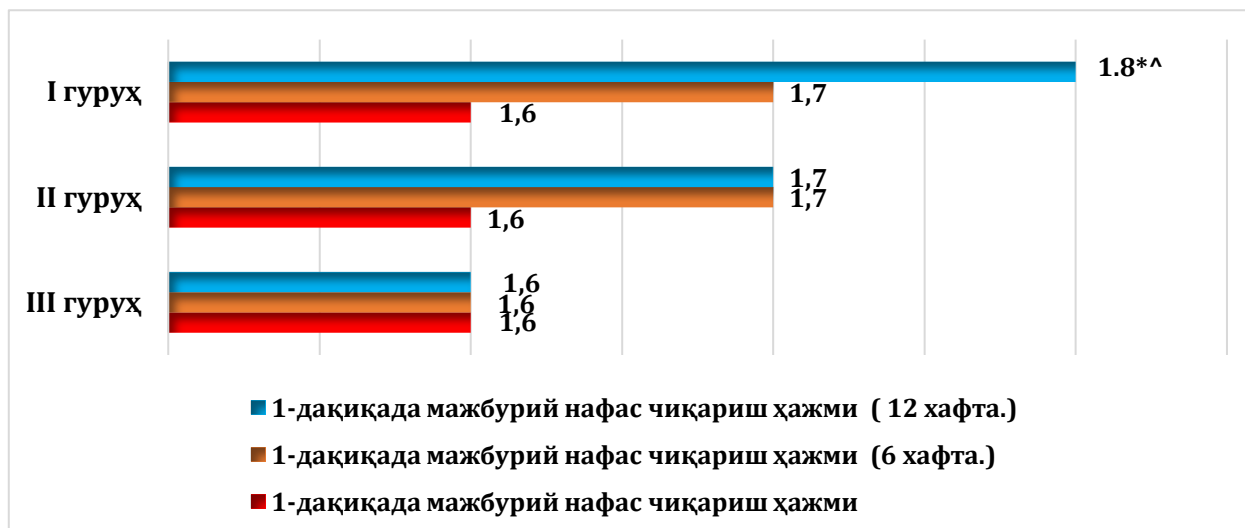


Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;

^ $p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

1-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб ўпка тириклик сиғими қийматлари динамикасини таҳлили

Ушбу 1-дақиқада мажбурий нафас чиқариш ҳажми қийматлари реабилитация таъсири гуруҳига қараб ҳам фарқланади. I гуруҳдаги постковид синдром бўлган беморларда реабилитация таъсири 11,1% га етди, II гуруҳ ва назорат гуруҳидаги беморларда мос равишда 5,8 ва 0% ($p < 0,001$), (2-расм).

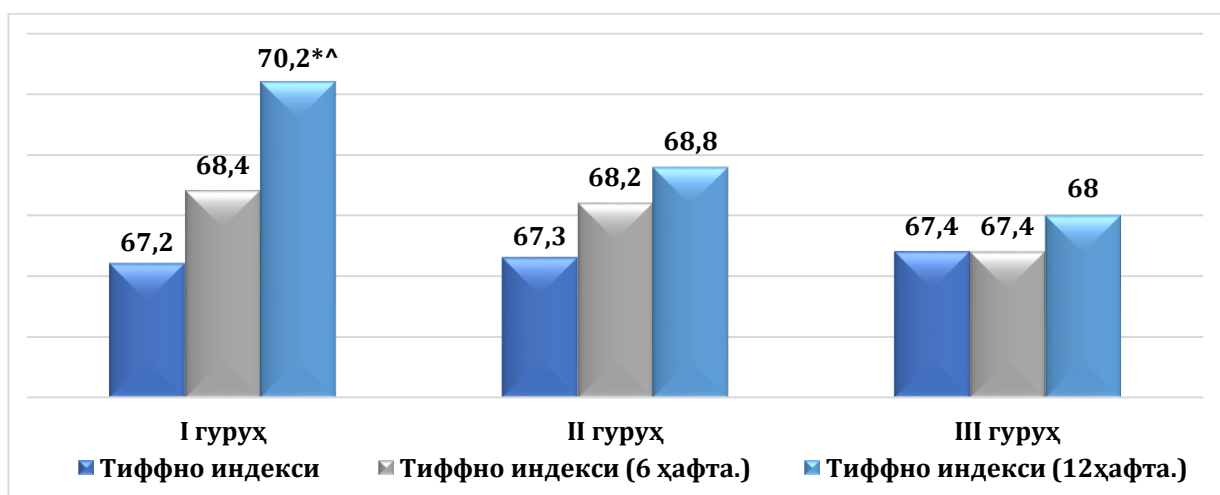


Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;

^ $p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

2-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб 1-дақиқада мажбурий нафас чиқариш ҳажми қийматлари динамикасини таҳлили

Тиффно индексида ифодаланган 1-дақиқада мажбурий нафас чиқариш ҳажми ва ўпканинг тириклик сиғими нисбатини таҳлил қилганда, постковид синдром реабилитацияси бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, барча гуруҳларда статистик жиҳатдан сезиларли фарқ аниқланди. I гуруҳда ҳаво йўллариининг ўтказувчанлиги ёки ҳаводорлик даражаси 3,0% га ошди ва 70,2% даражасига етди ($p < 0,001$). II ва III гуруҳларда Тиффно индекси мос равишда 1,3 ва 0,6% га ошди ($p < 0,001$), (3-расм).

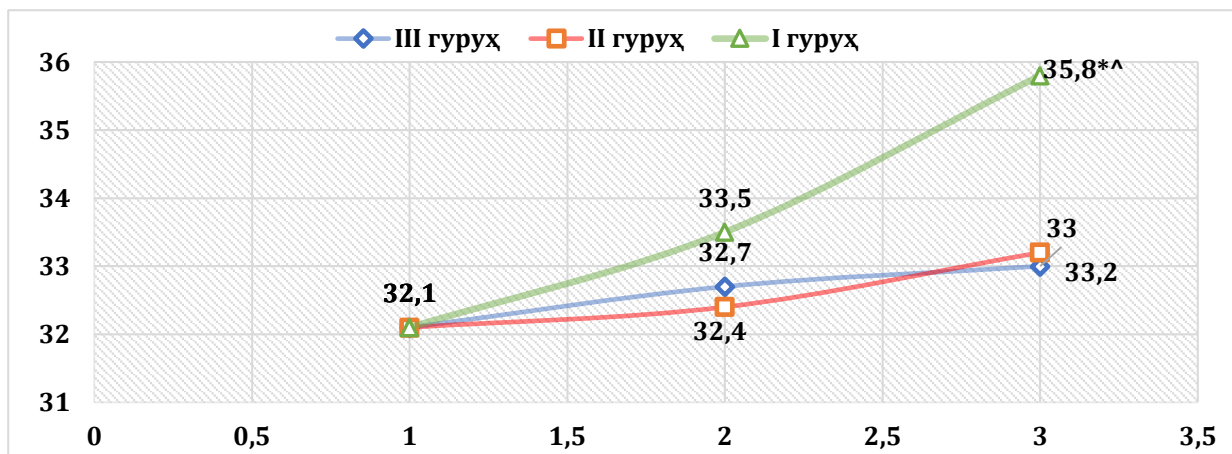


Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;

^ $p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

3-расм. Тиффно индекси қийматлари динамикасини реабилитация дастури турига қараб таҳлили

Беморларнинг жисмоний чидамлилигининг (Кислородни максимал истеъмол қилиш) жисмоний фаолликка жавоби тўғридан-тўғри кўрсаткичи, реабилитация бошланганидан кейин 12 ҳафта ўтгач, I гуруҳда сезиларли даражада ошди - 10,3%, бу II ва III гуруҳлардан статистик жиҳатдан - мос равишда 3,3 ва 2,7% ($p < 0,001$)дан сезиларли даражада фарқ қилган (4-расм).

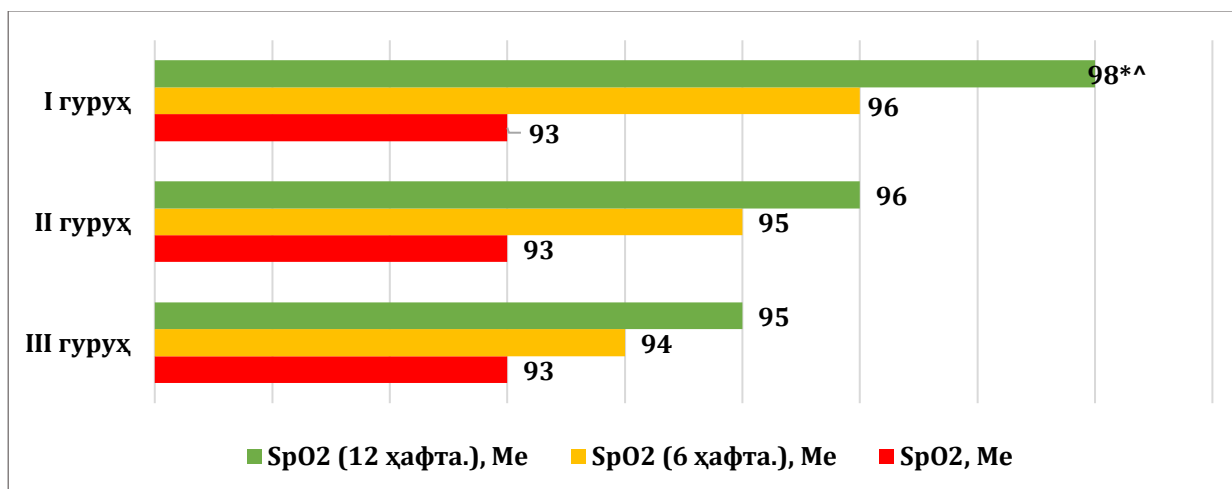


Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;

^ $p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

4-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб кислородни максимал истеъмол қилиш қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Тадқиқот иштирокчилари орасида реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, капилляр қоннинг тўйинганлиги кўрсаткичлари постковид синдром комбинацияланган реабилитациясининг кенг қамровли дастуридан фойдаланишнинг афзаллигини кўрсатди. Шундай қилиб, I гуруҳда машғулоти охирида энг яхши тўйинганлик кўрсаткичи қайд этилди, бу 98,0% ни ташкил этди, бу II ва III гуруҳларга нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли даражада яхши натижа - 96,0 ва 95,0% ($p < 0,001$), (5-расм).



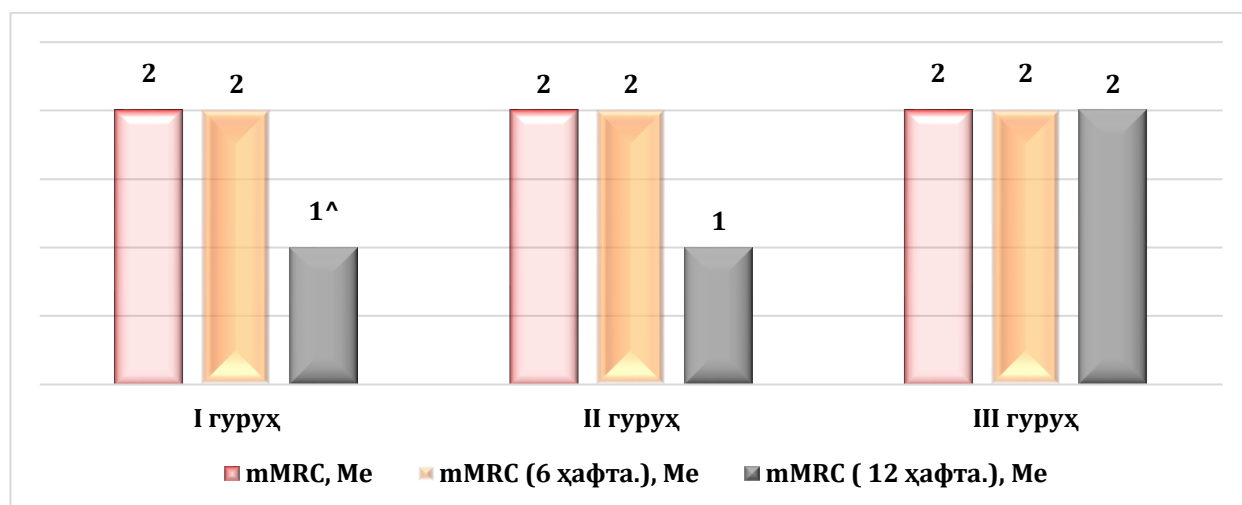
Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;

^ $p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

5-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб SpO2(қоннинг кислород билан тўйиниши) қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Ниҳоят, реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, mMRC(ҳансираш даражаси) шкаласи бўйича ҳансираш даражасини таҳлил қилиш, реабилитация бошланишидан олдинги 2,0 баллга солиштирганда I ва II гуруҳидаги беморларда 1,0 баллга нафас қисилиши даражасининг аниқ пасайишини аниқлади ($p < 0,001$). Назорат гуруҳида mMRC(ҳансираш

даражаси шкаласи бўйича нафас қисилиши индекси реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач ҳам 2,0 баллни ташкил этди (6-расм).



Изоҳ: [^]p<0,001 I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

6-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб mMRC бўйича хансираш даражаси қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

12 ҳафталик реабилитация дастурини тамомлаган тадқиқот иштирокчилари орасида нафас олиш функцияси кўрсаткичларининг юрак патологияси турига боғлиқлигини таҳлил қилиш изчил натижаларни кўрсатди. Шундай қилиб, юрак касалликларининг клиник оғир шакли бўлган беморлар учун нафас олиш кўрсаткичлари юрак-қон томир патологиясининг клиник жиҳатдан енгилроқ кўриниши бўлган беморларга нисбатан ёмонроқ эди (p<0,001).

Диссертациянинг тўртинчи боби, «Ковиддан кейинги асоратлар реабилитациясининг юрак-қон томир функциясига таъсирини баҳолаш натижалари» постковид синдром реабилитациясининг юрак қон-томир касалликлар билан оғриган беморларнинг юрак-қон томир фаолиятига таъсирини акс эттиради. 12 ҳафталик реабилитация протоколига жавобан юрак-қон томир фаолиятини таҳлили натижасида реабилитация дастурининг турига қараб тадқиқот иштирокчилари ўртасида юрак уриш тезлиги ва қон босимида сезиларли фарқлар аниқланди. Кардиологик реабилитациянинг энг эффектив таъсири постковид синдром ни комбинирланган реабилитация комплекс дастурини олган беморларда қайд этилди. Тадқиқот иштирокчиларининг тинч ҳолатда юрак уриш тезлиги реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач статистик жиҳатдан сезиларли фарқларга эга эди. I гуруҳда энг яққол компенсация таъсири қайд этилди, бу реабилитация бошланишидан олдин 87,0 зарба / мин ва 12 ҳафтадан кейин 77,0 зарба / мин дан 11,5% ни ташкил этди (p<0,001). II гуруҳда дам олиш пайтида юрак уриш тезлиги дақиқада 84,0 дан 80,0 зарба / мин гача (p= 0,001) 4,7% га камайди. постковид синдром нинг олдини олиш бўйича жисмоний фаолият бўйича тавсиялар олган беморларнинг назорат гуруҳи энг кичик таъсирга эга бўлди, бу 4,0% ни ташкил этди, шунинг учун реабилитация бошланишидан олдин ўртача дам олиш пайтида юрак уриш тезлигининг кўрсаткичлари

реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач 86,5 зарба / мин ва 80,0 зарба / мин эди ($p = 0,001$), (1-жадвал).

1-жадвал

Реабилитация дастурининг турига қараб тинч ҳолатда юрак уриш тезлиги динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						P
	ЮУТ		ЮУТ (6 ҳафта)		ЮУТ (12 ҳафта)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
III гуруҳ	86,5 (n=44)	77,5-90,5	85,0 (n=44)	75,8-86,5	83,0 (n=44)	80,0-86,2	0,001
II гуруҳ	84,0 (n=42)	80,0-88,5	82,5 (n=42)	74,5-87,5	80,0 (n=42)	76,0-84,0	0,001
I гуруҳ	87,0 (n=42)	78,0-92,0	81,0 (n=42)	75,0-86,0	77,0 (n=42)	73,2-83,0	<0,001
P	0,585		0,604		0,004 p _{Гуруҳ III – Гуруҳ I} = 0.003		–

Тадқиқот бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, II гуруҳ беморлари ва назорат гуруҳидаги беморларда юрак уриш тезлиги 2,4% ва 1,6% таъсир кўрсатди. I гуруҳ билан солиштирганда ўзгаришлар бўлишига қарамай, машқлар пайтида юрак уриш тезлиги кўрсаткичлари реабилитациядан олдинги даврга нисбатан статистик жиҳатдан сезиларли фарқларга эга эди ($p < 0,001$), (2-жадвал).

2-жадвал

Реабилитация дастурининг турига қараб машқлар пайтида юрак уриш тезлиги динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						P
	ЮУТ _{6MWT}		ЮУТ _{6MWT} 6 ҳафта		ЮУТ _{6MWT} 12 ҳафта		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
III гуруҳ	122 (n=44)	115-124	122 (n=44)	116-125	120 (n=44)	115-124	<0,001
II гуруҳ	123 (n=42)	119-128	121 (n=42)	118-125	120 (n=42)	116-123	<0,001
I гуруҳ	122 (n=42)	116-127	118 (n=42)	114-120	114 (n=42)	109-118	<0,001
P	0,267		0,022* pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I = 0,025		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001 pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I <0,001		–

Постковид синдром билан оғриган беморларни реабилитацияси бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, тинч ҳолатда систолик қон босими таҳлили, шунингдек, жисмоний машқлар пайтида ДАҚБ ҳолатида I ва II гуруҳларда сезиларли ўзгаришлар бўлган - мос равишда 4,3% ва 2,1% ($p < 0,001$). Назорат гуруҳида систолик қон босимидаги ўзгаришларни қайд этиб бўлмади ($p = 0,114$), (3-жадвал).

3-жадвал

Реабилитация дастурининг турига қараб тинч ҳолатда олишда систолик артериал қон босими қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						P
	САҚБ		САҚБ (6 ҳафта)		САҚБ (12 ҳафта)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
III гуруҳ	144 (n=44)	139-148	143 (n=44)	138-151	144 (n=44)	139-148	0,114
II гуруҳ	143 (n=42)	138-147	141 (n=42)	137-144	140 (n=42)	138-144	<0,001
I гуруҳ	140 (n=42)	132-150	137 (n=42)	135-140	134 (n=42)	130-139	<0,001
P	0,051		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001 pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I =0.006		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001 pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I <0.001		–

Жисмоний машқлар пайтида систолик қон босими таҳлил қилинган ҳолларда, I ва II гуруҳлардаги беморларда энг аниқ ўзгаришлар қайд этилган - 2,7% ва 2,0% мос равишда, III гуруҳ учун бу ўзгаришлар атиги 1,8% ва систолик артериал қон босими кўрсаткичлари 157 мм.сим.уст. (p<0,001) даражасида эди (4-жадвал).

4-жадвал

Реабилитация дастурининг турига қараб машқлар пайтида систолик қон босими қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						P
	САҚБ (6MWT)		САҚБ (6MWT) 6 ҳафта		САҚБ (6MWT) 12 ҳафта		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
III гуруҳ	160 (n=44)	150-167	160 (n=44)	149-164	157 (n=44)	152-166	0,119
II гуруҳ	156 (n=42)	150-161	154 (n=42)	150-159	152 (n=42)	148-155	<0,001
I гуруҳ	152 (n=42)	150-162	149 (n=42)	147-156	149 (n=42)	143-154	<0,001
P	0,052		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _{II} =0,026 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _{II} =0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001 pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I =0,007		–

Тинч ҳолатидаги диастолик қон босими қийматлари барча 3 Гуруҳда 12 ҳафталик кузатиш даврида сезиларли даражада пасайди. Шундай қилиб, I, II ва III гуруҳларда диастолик қон босими мос равишда 6,7%, 3,4% ва 2,2% га камайди (p <0,001), (5-жадвал).

5-жадвал

Реабилитация дастурининг турига қараб беморларнинг гуруҳларига қараб тинч ҳолатда диастолик қон босими қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						P
	ДАҚБ		ДАҚБ (6 ҳафта)		ДАҚБ (12 ҳафта)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
III гуруҳ	89 (n=44)	85-90	89 (n=44)	86-91	87 (n=44)	85-91	0,001
II гуруҳ	87 (n=42)	83-90	86 (n=42)	83-90	84 (n=42)	83-87	<0,001
I гуруҳ	89 (n=42)	85-92	85 (n=42)	84-91	83 (n=42)	82-87	<0,001
P	0,272		0,028 pГуруҳ III – Гуруҳ II =0,036		<0,001 pГуруҳ III – Гуруҳ II =0,001 pГуруҳ III – Гуруҳ I <0,001		–

Жисмоний машқлар пайтида диастолик қон босимидаги кўрсаткичлар I ва II гуруҳлардаги беморлар учун сезиларли даражада ўзгарди 7,0% ва 3,0% ни ташкил этди. 12 ҳафталик кузатув даврида беморларнинг назорат гуруҳида ДАҚБ_{6MWT} кўрсаткичлари ($p = 0,625$) ўртасидаги фарқларни аниқлаш имкони бўлмади (6-жадвал).

6-жадвал

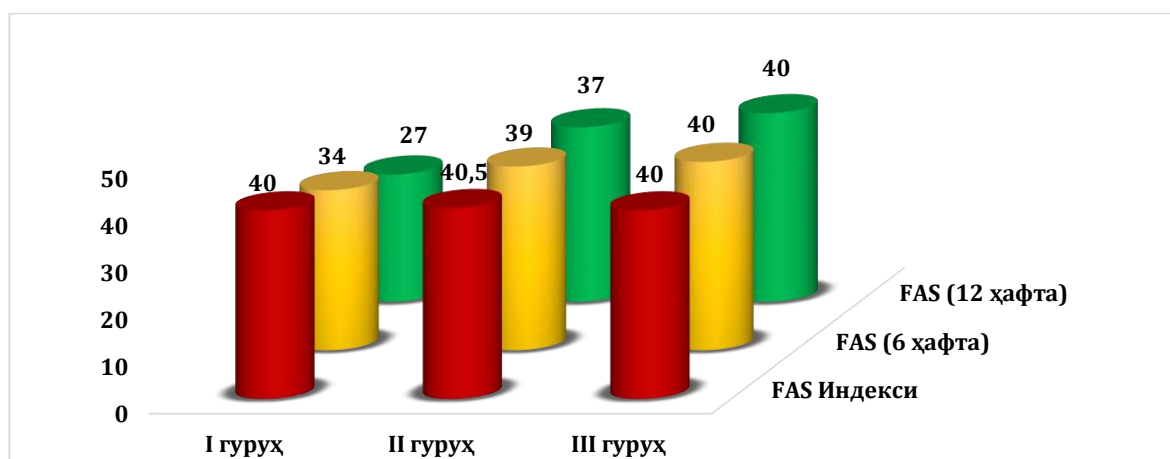
Реабилитация дастурининг турига қараб машқлар пайтида диастолик қон босими қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Гуруҳ	Кузатув босқичлари						Р
	ДҚБ (6MWT)		ДҚБ (6MWT) 6 ҳафта		ДҚБ (6MWT) 12 ҳафта		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Гуруҳ III	100 (n=44)	98-104	101 (n=44)	98-105	100 (n=44)	98-104	0,625
Гуруҳ II	100 (n=42)	96-105	98 (n=42)	94-102	97 (n=42)	93-99	<0,001
Гуруҳ I	100 (n=42)	95-104	96 (n=42)	96-99	93 (n=42)	90-96	<0,001
Р	0,912		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001		<0,001 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _{II} =0,002 pГуруҳ _{III} – Гуруҳ _I <0,001 pГуруҳ _{II} – Гуруҳ _I =0,004		–

Асосий юрак ташҳисига қараб юрак-қон томир функциясини қиёсий таҳлил қилишда постковид синдром реабилитация дастурининг ўзига хос оқибатлари ҳам аниқланди. Юрак-қон томир касалликларининг нисбатан енгил даражалари билан касалланган беморларда юрак фаолиятида яхшироқ

натижа қайд етилди. Шундай қилиб, 12 ҳафталик реабилитация протоколига аэроб ва анаэроб машқларининг кенг қамровли дастурини киритиш постковид синдром билан оғриган юрак қон-томир касалликларида жисмоний фаолиятга жавобан Юрак-қон томир фаолиятининг мослашувига сезиларли компенсацион таъсир кўрсатди. Юрак-қон томир тизимининг жисмоний фаолиятга мослашувидаги қайд этилган динамик ўзгаришлар ЖССТ жисмоний фаоллик тавсияларини олган беморлар ва тадқиқот иштирокчиларининг назорат гуруҳи билан солиштирганда машқларнинг ўзига нисбатан қониқарли бардошлилигини кўрсатди ($5,0 \pm 2,1\%$).

Диссертациянинг «Ковиддан кейинги асоратларни реабилитация қилишнинг саломатликнинг функционал ҳолати ва ҳаёт сифати кўрсаткичларига таъсирини баҳолаш натижалари» бешинчи бобида тадқиқот иштирокчилари ўртасида постковид синдром реабилитациясининг жисмоний ва психо-эмоционал саломатлик ҳолати параметрларига таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган. постковид синдром реабилитация дастурининг юрак касалликларининг жисмоний саломатлиги параметрлари бўйича оқибатларини ҳар томонлама таҳлил қилиш тавсия этилган комбинацияланган реабилитация дастурининг юқори самарадорлигини кўрсатди. шундай қилиб, постковид синдром ни анаэроб-аэробик реабилитация қилишнинг 12 ҳафталик комплекс дастурини олган беморларда FAS(чарчоқ даражаси) индексининг жисмоний чарчоқ кўрсаткичларида сезиларли ривожланиш аниқланди. Қиёсий таҳлил шуни кўрсатдики, 12 ҳафталик комплекс реабилитация дастурининг таъсири ЖССТ томонидан тавсия этилган стандарт реабилитация протоколи билан таққослаганда 32,5% дан 40 дан 27 баллгача ($p < 0,001$), 40,5 дан 30 гача бўлган беморларнинг назорати остида бўлмаганлар ($p < 0,001$). чарчоқ даражасида сезиларли ўзгарди ($p = 0,090$), (7-расм).

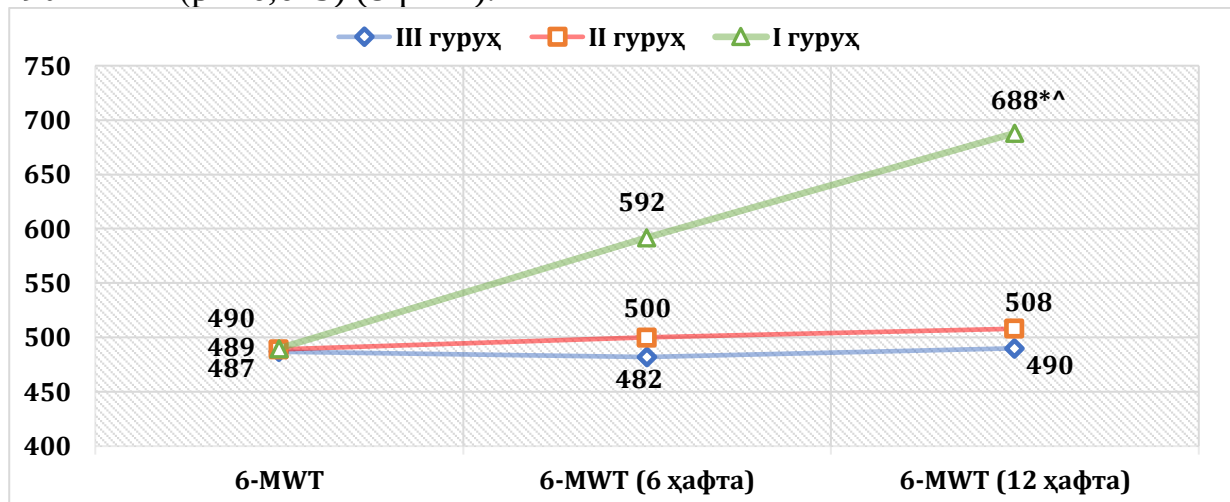


FAS Индекси - 0,946; FAS (6 ҳафта) - $p_{\text{Гуруҳ III} - \text{Гуруҳ I}} = 0,001$; $p_{\text{Гуруҳ II} - \text{Гуруҳ I}} = 0,013$; FAS (12 ҳафта) - $p_{\text{Гуруҳ III} - \text{Гуруҳ I}} < 0,001$; $p_{\text{Гуруҳ II} - \text{Гуруҳ I}} < 0,001$.

7-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб FAS шкаласи бўйича чарчаш даражаси индекс қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

6 дақиқалик юриш тестида машқлар бардошлик даражасини таҳлил қилиш, бошқа турдаги реабилитация дастурлари билан солиштирганда, 12 ҳафталик комплекс реабилитация дастурини олган I гуруҳдаги беморларнинг жисмоний фаолиятида сезиларли ўзгаришларни кўрсатди. I гуруҳдаги

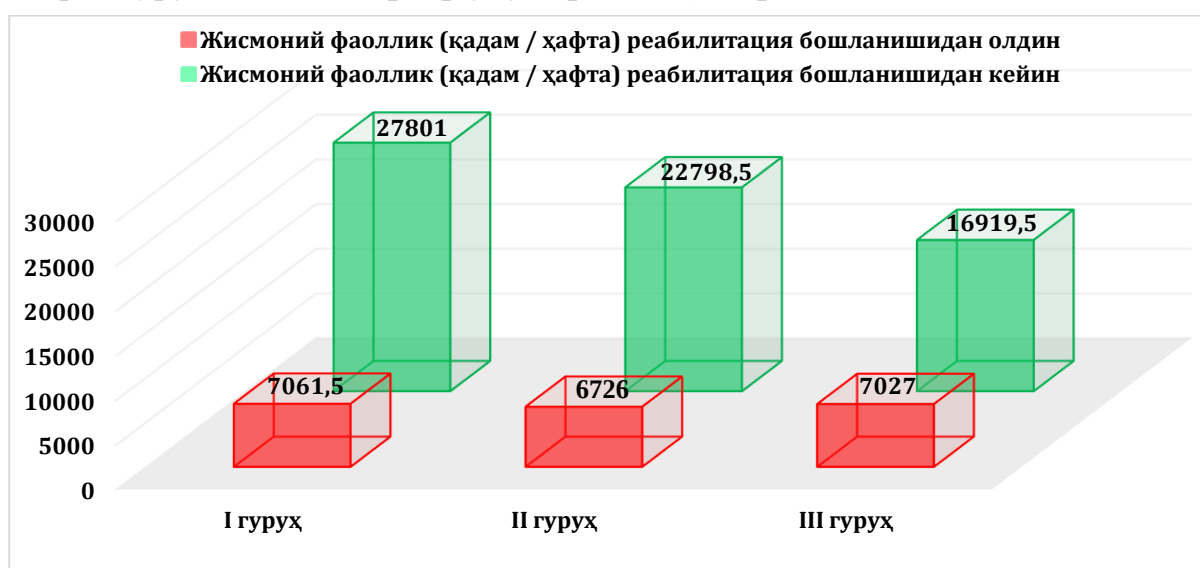
беморлар учун тавсия этилган реабилитация дастурининг таъсири 29,2%, 487 дан 688 м гача ($p < 0,001$), 3,5% таъсир билан солиштирганда, ЖССТ тавсиялари асосида жисмоний реабилитация протоколини олган беморлар учун 490 дан 508 м гача ($p < 0,001$). Беморларнинг назорат гуруҳи учун машқлар бардошлик даражасидаги энг кичик фарқ аниқланди - 0,2%, 489 дан 490 м гача ($p = 0,019$) (8-расм).



Изоҳ: * $p < 0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;
 $^{\wedge}p < 0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

8-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб 6-MWT бўйича 6 дақиқалик қадам тести қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

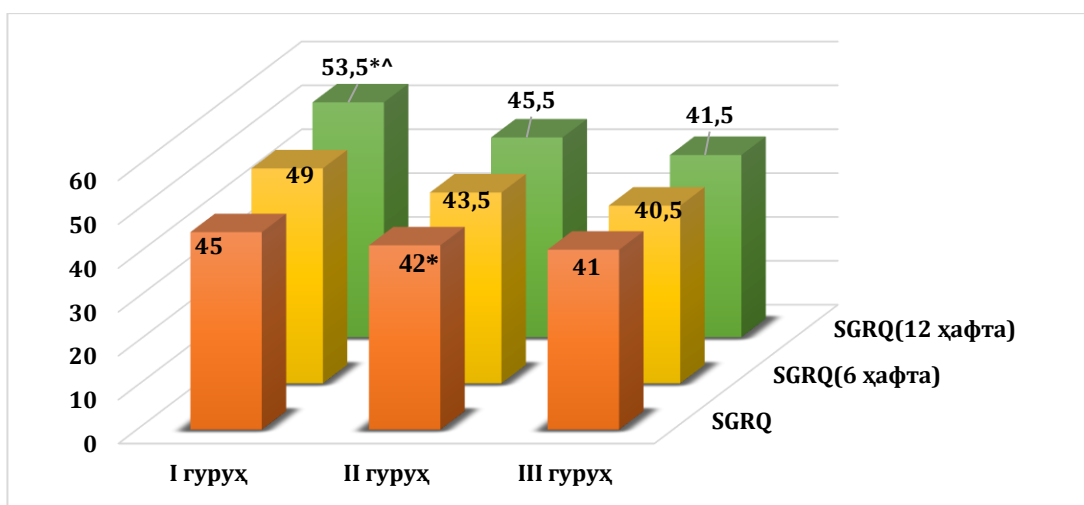
Бундан ташқари, узоқ муддатли жисмоний фаоллик тестида, реабилитация бошланганидан 12 ҳафта ўтгач, ҳафтада ташланган қадамлар сони ҳам I гуруҳдаги беморлар орасида сезиларли даражада ўзгарди - 74,6%, 7061,5 дан 27801,0 қадамлар / 7 кун, ($p < 0,001$), 70,5% га нисбатан, 6726,08 кундан II гуруҳга. ($p < 0,001$) ва 41,5%, 7027 дан 16919,5 қадам/7 кунгача, назорат гуруҳидаги беморлар учун ($p < 0,001$) (9-расм).



$p_{\text{Гуруҳ III} - \text{Гуруҳ II}} < 0,001$; $p_{\text{Гуруҳ III} - \text{Гуруҳ I}} < 0,001$

9-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб жисмоний фаолият кўрсаткичлари динамикасини таҳлил қилиш

Тадқиқот иштирокчилари орасида ҳаёт сифати кўрсаткичлари даражасига келсак, постковид синдром реабилитацияси бошланишидан олдин SGRQ индексининг нисбатан яхши кўрсаткичлари аниқланган. Бироқ, 12 ҳафталик кенг камровли реабилитация дастурининг натижалари "симптомлар" ва "фаолият" домен кўрсаткичлари ўртасидаги яқин алоқани кўрсатди, бу эса қийматларни сезиларли даражада камайтирди. Шундай қилиб, постковид синдромни комплекс реабилитация қилиш дастурини олган беморларда SGRQ(ҳаёт сифати кўрсаткичлари) индексининг ўртача қийматлари 15,9% га, 45,0 дан 53,5 баллгача ($p<0,001$), 7,7% таъсир билан солиштирганда, 42,0 дан 45,5 гача бўлган физикавий реабилитацияни олган беморлар учун 1,2% ҳаёт сифати параметрлари даражасига таъсири, билан Назорат гуруҳи учун 41,0 дан 41,5 баллгача ($p=0,001$), (10-расм).



Изоҳ: * $p<0,001$ I ва II гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли;
[^] $p<0,001$ I ва III гуруҳлар орасидаги фарқлар статистик жиҳатдан аҳамиятли

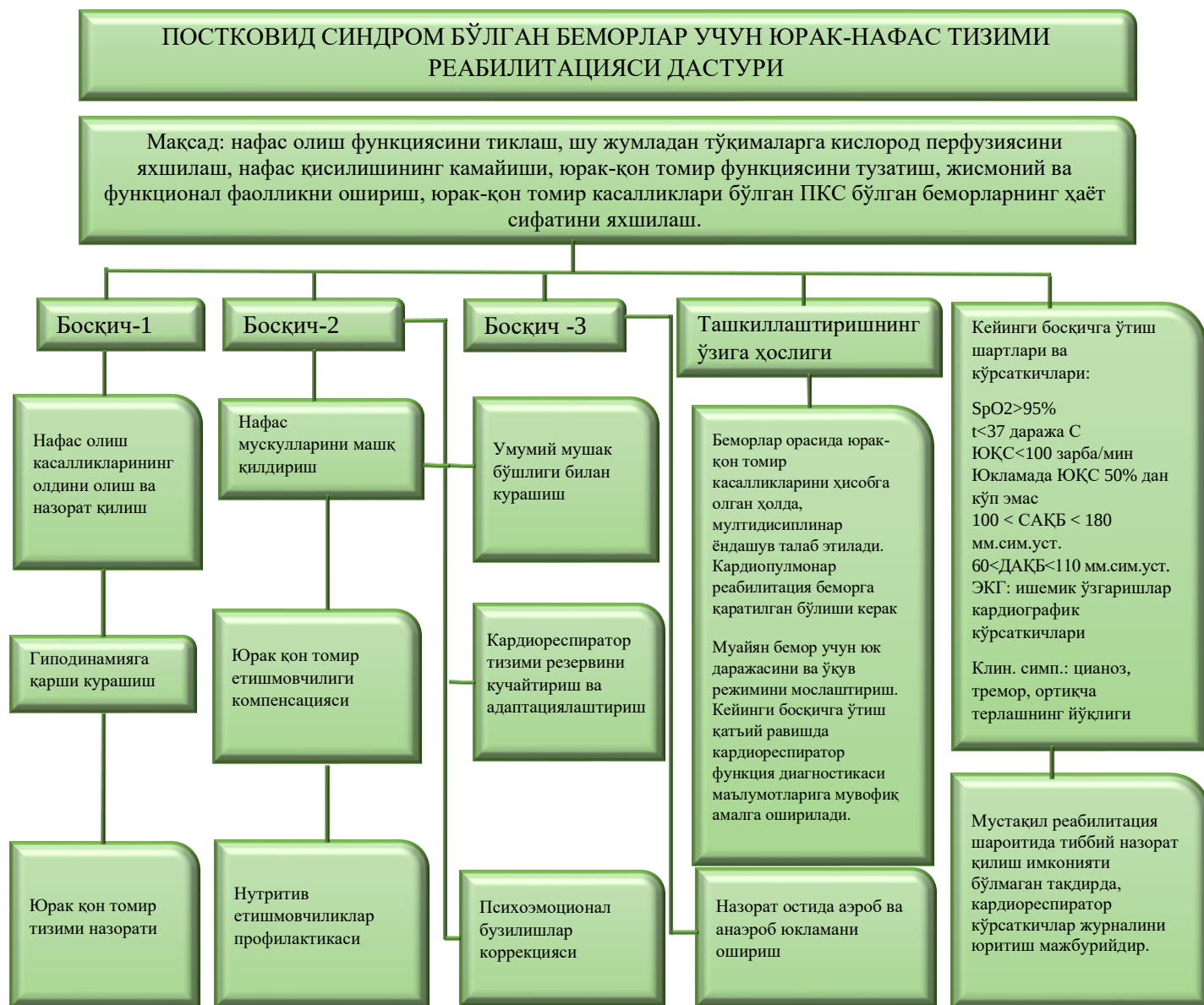
10-расм. Реабилитация дастурининг турига қараб SGRQ(ҳаёт сифати кўрсаткичлари) индекси қийматлари динамикасини таҳлил қилиш

Реабилитациядан олдинги давридаги саломатлик ва ҳаёт сифатининг жисмоний параметрлари даражасининг олинган қийматлари постковид синдром билан оғриган юрак касалликларида чарчоқнинг сезиларли таъсирини ва жисмоний машқлар толерантлигини пасайишини ва жисмоний реабилитацияга жавобан ушбу ҳодисаларни қоплаш механизмларини кўрсатди. Ковиддан кейинги асоратларни реабилитация қилишнинг юрак касалликларининг турига қараб тадқиқот иштирокчиларининг соғлиғининг функционал ҳолатига таъсирини ҳар томонлама баҳолаш кўзда тутилган натижаларни кўрсатди, бу эса 80,0% ҳолларда, юрак-қон томир патологиясининг енгилроқ шакли бўлган беморларда, юрак-қон томир хавфи юқори бўлган касалликнинг оғир шакли бўлган беморларга нисбатан, асосан, жисмоний ва психо-эмоционал саломатлик кўрсаткичлари яхшироқ. Хулоса қилиб айтганда, COVID-19 нинг узоқ муддатли оқибатларининг сабаби ҳозирча номаълум. Бироқ, энди аниқ бўлдики, нафақат ўткир янги коронавирус инфекциясидан тузалиб, шифохона бўлимларидан чиқарилганларнинг кўпчилиги, балки уйда тиббий ёрдам кўрсатилаётган беморлар ҳам ушбу ўткир кечувчи касалликнинг узоқ муддатли оқибатларини

аниқлаш ва даволаш учун яхлит тиббий ёрдам моделини талаб қилади. Шу муносабат билан амалиётчи шифокор постковид синдром белгилари бўлган тиббий беморларни кузатишлари ва реабилитацияга бўлган эҳтиёжни баҳолашлари керак. Беморлар сони ортиб бораётганлиги сабабли, ҳар бир касаллик учун ўзига хос жисмоний терапияни мослаштириш учун муайян терапевтик шахсларни аниқлаш муҳим бўлади. Шунингдек, ушбу тадқиқотда бўлгани каби, юрак-қон томир патологияси бўлган беморларда постковид синдром ни комплекс реабилитация қилишнинг кенг қамровли дастури унинг самарадорлигини кўрсатди.

Номакбул ноҳўя таъсирларнинг йўқлиги, клиник ҳолатнинг ёмонлашиши ва постковид синдром ни комбинирланган реабилитация 12 ҳафталик комплекс дастурининг таъсир қилиш механизмининг аниқ юқори самарадорлиги мавжудлиги сабабли, биз постковид синдром беморларининг жисмоний реабилитация картаси учун кўрсатмаларнинг меъёрий алгоритми учун клиник протоколни яратишга ва ташкил этишга қарор қилдик. Ушбу жисмоний реабилитация дастури жисмоний фаолиятнинг аэроб ва анаэроб турларини ўз ичига олади, иккинчиси эса физиотерапевт шифокори назорати остида ўтказилди. Ушбу жисмоний реабилитация дастурининг босқичлари юк даражаларидан иборат эди (юк босқичга қараб кўтарилган бўлса, босқич қанчалик баланд бўлса, максимал мумкин бўлган максимал юк % шунча юқори бўлади), ҳар бир босқич юк даражасининг қулай бардошлилиги билан тавсифланади ва беморнинг кейинги босқичга ўтиши жисмоний фаолиятга толерантлик даражасига боғлиқ эди. Реабилитация дастурининг 1-босқичи 3 та машғулот/7 кундан иборат бўлиб, ҳар бир машғулот 20 дан кам бўлмаган ва 30 дақиқадан ортиқ давом этмаган; 2-босқич, 4 та машғулот / 7 кундан иборат бўлиб, машғулотнинг давомийлиги 20 дан кам бўлмаган ва 30 дақиқадан кўп бўлмаган; 3 босқичли кардиопулмонер реабилитация дастури 3 та машғулот / 7 кундан иборат бўлиб, ҳар бир машғулот камида 40 дақиқа давом етди. Реабилитация дастурининг 1 ва 2 босқичларида ҳар ҳафтанинг биринчи машғулотини терапевтик мутахассис ва тиббий реабилитация бўйича мутахассис назорати остида ўтказилди. Реабилитация дастурининг 3-босқичида анаэроб машқлари жорий етилди, шунинг учун барча машғулотлар жисмоний терапия ўқитувчиси ва тиббий реабилитация бўйича мутахассис назорати остида ўтказилди. 3 босқичли реабилитация дастурининг техник хусусиятлари ва жисмоний машқлар хусусиятлари ҳар бир бемор учун индивидуал равишда белгиланади. Анаэроб машқлари босқичларида реабилитация дастури доирасидаги асосий вазифалар беморларни нафас олишни назорат қилишни ўргатиш (ўпканинг ҳажмли вентилизацияси), шунингдек нафас олиш мушакларида машқлар пайтида ҳаракат турларини шакллантириш эди: диафрагма орқали нафас олиш; кўкрак қафаси билан нафас олиш; лабларни бирлаштирган ҳолда мажбурий нафас чиқариш; асосий аэробик машғулот (велозергометрия 12-15 дақиқа, максимал рухсат етилган юрак уриш тезлигининг 55-60% дан кўп бўлмаган қувватга эга ёки 20-25 дақиқа давомида макбул / қулай тезликда юриш). Анаэробик турдаги жисмоний машқлар мажмуаси, биринчи навбатда, магистрал мушаклар, юқори ва пастки аъзолар мушакларини ишлашга қаратилган бўлиб, қуйидагиларни ўз ичига

олади: мушакларни исинитиш даври (бўйин, орқа ва бел умуртқа поғонаси, юқори ва пастки аъзоларнинг фаол мобилизацияси); ортиб бораётган интенсивлик билан функционал машқлар (моторикани бошқариш машқлари, тана мувозанатини сақлаш машқлари, ўтирган ҳолатда динамик машқлар); Заруриятга кўра ва бемор хохишига кўра плиометрик машқлар (платформага кўтарилиш ва тушиш, платформага сакраб чиқиш ва сакраб тушиш) (11-расм).



11-расм. юрак қон-томир касаллиги билан оғриган беморларда постковид синдром комбинирланган реабилитация комплекс дастурини қўллаш алгоритми

ХУЛОСАЛАР

Тиббиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси доирасида **“Юрак касаллиги билан оғриган беморларда ковиддан кейинги асоратларни кардиопулмонар реабилитациянинг самарадорлиги”** мавзусида олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар шаклланди:

1. Кардиологик беморлар орасида Постковид синдромининг энг кўп учрайдиган белгилари нафас қисиши, чарчоқ ва жисмоний юкламаларга толерантликнинг пасайиши бўлди. Юрак-қон томир тизими касалликларининг оғирроқ шаклидан азият чекаётган беморларда кардиореспиратор функция ва жисмоний ҳамда функционал фаолият кўрсаткичларида сезиларли бузилишлар аниқланди.

2. Юрак ишемик касаллиги ва гипертония касаллиги билан оғриган беморларда клиник-лаборатор таҳлиллари уч гуруҳда умумий холестерин, зичлиги паст липопротеидлар миқдорининг ошиши ва зичлиги юқори липопротеидлар миқдорининг камайишини кўрсатди ($p>0,05$). С-реактив оксил 3-гуруҳда 1 ва 2-гурўҳга нисбатан аҳамиятли даражада ошгани кузатилди ($p<0,05$).

3. Юрак-қон томир касалликлари ва постковид синдроми мавжуд бўлган беморларда 1-сонияда мажбурий нафас чиқариш ҳажми ва мажбурий ўпка тириклик сиғими нисбати COVID-19 ўтказмаган Юрак-қон томир касалликлари бўлган беморлар билан солиштирилганда норманинг пастки чегарасидан камайган ҳолда вентилияциянинг ишончли обструктив бузилишлари аниқланди.

4. Реабилитация комплекс дастурининг функционал кўрсаткичлари ва беморларнинг ҳаёт сифатига таъсирини таққослаб ўрганиш натижасида I гуруҳ беморларида постковид синдроми билан боғлиқ белгилар — нафас қисиши, жисмоний чарчоқ ва жисмоний юкламаларга толерантликнинг пасайиши каби ҳолатлар кўрсаткичларининг аҳамиятли даражада яхшилангани аниқланди. Хусусан, mMRC индекси 3,0 баллдан 2,0 баллгача пасайди ($p<0,001$), FAS индекси 44,0 баллдан 22,0 баллгача тушди, 6 дақиқалик пиёда юриш тести (6MWT) кўрсаткичлари 29,2% га яхшиланди — 487 метрдан 688 метргача ($p<0,001$), ФЖЕЛ (мажбурий ўпка тириклик сиғими) ($p<0,001$) ва ОФВ1 (биринчи сонияда мажбурий нафас чиқариш ҳажми) ($p<0,001$) ошди ҳамда Тиффно индекси сезиларли даражада ўсди ($p<0,001$). Шунингдек, 12 ҳафталик реабилитация дастури «симптомлар» ва «фаоллик» доменлари кўрсаткичларини аҳамиятли даражада яхшилади: ҳаёт сифати индекси (SGRQ) 15,9%га ўзгариб, 45,0 баллдан 53,5 баллга кўтарилди ($p<0,001$). Чап қоринчанинг қон ҳайдаш ҳажми 16,4% га (42,0 дан 48,9 фойизгача) ($p_{\text{ЧҚҚХХ олдин}} - \text{ЧҚҚХХ (12 ҳафта.)} < 0,001$)

5. COVID-19 ни бошидан ўтказган, юрак ишемик касаллиги (ЮИК) ва гипертония касаллиги (ГБ) билан оғриган беморларни амбулатор босқичда тикловчи даволаш учун стандарт давони тўлдирувчи жисмоний реабилитация усуллари комплекс қўллашга асосланган илмий жиҳатдан асосланган алгоритм ишлаб чиқилди.

**РАЗОВЫЙ НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ТАШКЕНТСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БЕКЧАНОВА МАХФУЗА РУСТАМОВНА

**ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО
СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19**

**14.00.05 – Внутренние болезни
14.00.12 – Медицинская реабилитация**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD) ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

ТАШКЕНТ – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2025.1.PhD/Tib5415.

Диссертация выполнена в Ташкентском государственном медицинском университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице научного совета (www.tma.uz) и информационно-образовательном портале “ZiyoNet” (www.ziynet.uz).

Научные руководители:

Набиева Дилдора Абдумаликовна
доктор медицинских наук, профессор

Собирова Гузаль Наимовна
доктор медицинских наук, профессор

Официальные оппоненты:

Юлдашева Гулчехра Рустамовна
доктор медицинских наук, доцент

Раимкулова Нарина Робертовна
доктор медицинских наук, доцент

Ведущая организация:

**Самаркандский государственный
медицинский университет**

Защита диссертации состоится «___» _____ 2025 г. в _____ часов на заседании Разового Научного совета 04/30.12.2019.Tib.30.02 при Ташкентском государственном медицинском университете (Адрес: 100109, г.Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентском государственном медицинском университете (зарегистрирована, № ____). Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фаробий, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14.

Автореферат диссертации разослан «___» _____ 2025 год.

(Протокол рассылки № ____ от «___» _____ 2025 года)

А.Г. Гадаев

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

М.Р. Хидоятова

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

Д.А. Рахимова

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. С начала пандемии COVID-19 глобальная смертность среди пациентов, инфицированных SARS-CoV-2, включая тех, кто страдает кардиологическими заболеваниями, снизилась со 100 тысяч летальных исходов в неделю в 2020 году до 6,5 тысяч в неделю к 2023 году. С одной стороны, это свидетельствует о повышении жизнеспособности данного пациента, с другой — ставит перед медицинским сообществом задачу лечения этих осложнений. После COVID-19 респираторные и экстрапульмональные осложнения широко распространены и часто проявляются экспираторным и инспираторным одышкой, снижением жизненной емкости легких, снижением толерантности к физической активности, атрофией мышц, уменьшением функциональных резервов и дегенерацией мышц, а также различными когнитивными нарушениями. В связи с этим изучение безлекарственных методов лечения постковидных осложнений, с применением физических и физиотерапевтических методов, с целью формирования эффективной адаптивной программы реабилитации, остается нерешенной и актуальной задачей.

В мире проводятся ряд научных исследований по реабилитации постковидного синдрома, его проявлениям и эффективности. Последние исследования показали, что вследствие повреждения сердечно-сосудистой системы при COVID-19 могут возникать различные осложнения. Во многих исследованиях по всему миру ставится цель выявить механизмы развития постковидного синдрома и разработать реабилитационные меры, которые смогут снизить риск инвалидности и смертности среди пациентов. В связи с этим изучение клинических особенностей реабилитационного периода при COVID-19, а также лечение постковидных осложнений и повышение эффективности восстановления состояния пациентов с учетом индивидуальных показателей у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями приобретает важное значение.

В нашей стране перед медициной поставлены задачи по развитию отрасли, адаптации медицинской системы к мировым стандартам, диагностике, профилактике и лечению различных соматических заболеваний. «...Повышение эффективности, качества и доступности медицинской помощи для населения, внедрение высоких технологий для ранней диагностики и лечения заболеваний, создание патронажной службы, поддержка здорового образа жизни, профилактика заболеваний и эффективная диагностика...»¹ — такие задачи определены. Исходя из этого, наряду с повышением уровня медицинского обслуживания населения до нового уровня, важным является разработка принципов диагностики, лечения и медицинской реабилитации постковидного синдрома, что позволит улучшить качество жизни пациентов и снизить показатели ранней инвалидности и смертности.

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № 5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения»

Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года УП-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», Постановление Кабинета Министров от 19 марта 2020 года ПП-5969 «О неотложных мерах по смягчению негативного воздействия коронавирусной пандемии и глобального кризиса на отрасли экономики», Постановление Кабинета Министров от 25 мая 2021 года ПП-5124 «О мерах по комплексному развитию здравоохранения», а также Постановление от 25 апреля 2022 года ПП-215 «О дополнительных мерах по приближению первичной медико-санитарной помощи к населению и повышению эффективности медицинских услуг» и другие нормативно-правовые акты, относящиеся к данной деятельности, в значительной степени способствуют реализации поставленных задач.

Соответствие темы диссертации приоритетным направлениям развития науки и технологий в Республике Узбекистан. Диссертационная работа выполнена в рамках приоритетного направления развития науки и технологий в Республике Узбекистан: VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. По эпидемиологическому состоянию на 2024 года во всем мире зарегистрировано более 676 миллионов случаев заболевания COVID-19 и более 6,8 миллионов связанных с ними летальных исходов (J. Hopkins «Coronavirus Resource Centre – COVID-19» Dashboard., 2024). С помощью глобальных усилий международного медицинского сообщества удалось разработать эффективный и безопасный метод профилактики тяжелых последствий COVID-19, который заключается в своевременной вакцинации (E.J.Naas и соавт., 2021). Данный вид профилактики с рекордной скоростью и в значительной степени снизил заболеваемость, риск смертности и распространение инфекции, а также связанных с COVID-19 тяжелых осложнений (S.Gupta и соавт., 2021). Несмотря на это и рецидивно-ремитирующий характер продолжающихся симптомов (таких как усталость и одышка), которые характерны, как для легких, так и для тяжелой формы респираторной инфекции, COVID-19 оказывает существенное бремя для пациентов и системы здравоохранения по всему миру (O.L.Aiyegbusi и соавт., 2021).

На сегодняшний день установлено, что после устранения инфекции у 30–60% пациентов сохраняются функциональные нарушения и развивается патогенетический постковидный синдром [Sheehy L.M., 2020; Simpson R., Robinson L., 2020]. Увеличение числа пациентов с характерными для COVID-19 длительными симптомами, в том числе среди страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, привело к введению терминов «постковидные осложнения» или «постковидный синдром» [Е. Перего и др., 2020]. Кроме того, если симптомы сохраняются более 1–3 месяцев после перенесённого COVID-19, постановка диагноза «постковидный синдром» считается обоснованной [А. Налбандиан и др., 2021]. При этом более 50% пациентов с постковидными осложнениями имеют коморбидные состояния, и по данным эпидемиологического анализа, среди них наибольшее распространение имеют сердечно-сосудистые патологии [Т. Маршалл-Антон и др., 2023]. В настоящее

время пациенты с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, страдающие от постковидного синдрома, продолжают получать фармакологическое лечение, стандартное для их основного заболевания, которое может сопровождаться нежелательными последствиями при параллельной терапии постковидных проявлений.

В последние годы в Узбекистане Гадаев А.Г., Аляви А.Л., Пирматова Н.В., Исмаилова М.И., Даминов Б.Т., Муминов Д.К. проводят научные исследования, направленные на совершенствование методов ранней диагностики, лечения и реабилитации пациентов с различными клиническими формами постковидного синдрома. На сегодняшний день установлено, что медицинская реабилитация является важным звеном в оказании помощи пациентам, перенёсшим COVID-19. Реабилитация таких пациентов должна быть направлена на «восстановление функций внешнего дыхания, транспорта кислорода к тканям, органам и системам, а также его усвоения, повышение устойчивости к стрессу, психоэмоциональной стабильности и возвращение к повседневной активности» (World Health Organization. Regional Office for Europe, 2020; *Support for Rehabilitation Self-Management after COVID-19*; Brugliera L., Spina A., 2020).

Анализ изучения проблемы показал, что медицинские реабилитационные мероприятия для пациентов, перенёсших COVID-19 и его осложнения, должны организовываться в три этапа – в отделениях реанимации, в специализированных больницах и соматических отделениях, а также в поликлиниках и на дому. (Herridge M.S. и др., 2020; Simpson R., Robinson L. и др., 2020; Hui D.S., Wong K.T. и др., 2020). В настоящее время во всём мире одним из актуальных вопросов медицины остаётся своевременная, точная и быстрая диагностика коронавирусной инфекции, её лечение, а также проведение специализированной реабилитации. Изложенные выше обстоятельства послужили обоснованием для проведения данного научного исследования.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательской темы Ташкентской медицинской академии «Разработка реабилитационных технологий больных с Post-COVID 19 с коморбидной патологией» IL – 5221091515 (2022-2025гг.)

Цель исследования – Оценить роль и влияние программы физической реабилитации постковидных осложнений на дыхательную функцию пациентов, страдающих с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Задачи исследования:

изучить типы и частоту встречаемости постковидных осложнений среди пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и выявить их взаимосвязь;
оценить клинико-лабораторные показатели больных с ИБС и ГБ с наличием постковидного осложнения;

оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы у больных с постковидным синдромом;

оценить эффективность терапевтических мероприятий и реабилитационных программ на клинико-функциональные параметры больных и показатели качества жизни;

разработать дифференцированный алгоритм лечения и реабилитации кардиологических больных с постковидным синдромом.

Объект исследования – 128 пациентов находившиеся на лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре терапии и медицинской реабилитации. с сердечно-сосудистыми заболеваниями имеющие осложнения после ранее перенесенной новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2.

Предметом исследования явились особенности реабилитации у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями ранее перенёсших COVID-19, показатели Артериального давления(систолического и диастолического), функциональные показатели спирометрии и велоэргометрии, показатели общего и биохимического анализов крови, показатели результатов опросников на качество жизни, степени усталости и степени одышки.

Методы исследования. В процессе исследования применены общеклинические и инструментальные (кардиореспираторное тестирование, спирометрия, функциональное тестирование, оценка качества жизни) методы диагностики.

Научная новизна диссертационного исследования:

у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями при анализе кардиореспираторных показателей постковидных осложнений по шкале mMRC выявлен уровень одышки, который составил 2,0 балла через 12 недель после начала реабилитации по сравнению с предыдущими показателями;

установлена тесная связь между тяжестью сердечно-сосудистого заболевания и уровнем, частотой и видом постковидных осложнений, а также уровнем их компенсации;

обосновано влияние комплексной комбинированной программы реабилитации при постковидных осложнениях на кардиореспираторные, физические и функциональные показатели здоровья пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями;

проведенный комплексный сравнительный анализ влияния постковидного синдрома на уровень показателей качества жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в зависимости от вида реабилитации обосновывает значимость 3-этапной комплексной медицинской реабилитации.

Достоверность результатов исследования основана на современных клинических, лабораторных, лабораторно-статистических методах, используемых в работе, адекватности количества пациентов, сопоставлении полученных результатов с теоретическими и практическими данными, сравнении результатов исследования с зарубежными и отечественными данными и подтверждении полученных результатов компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Полученные результаты, выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносит существенный вклад в изучение,

как особенностей кардиореспираторной системы среди кардиологических пациентов с постковидным синдромом, так и влияния комплексной программы реабилитации на компенсацию патологического состояния, связанного с ранее перенесенной новой коронавирусной инфекцией. Отдельно полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе студентов, клинических ординаторов, магистров и клинических специалистов по профилю терапия, кардиология и медицинская реабилитация.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработанный и внедренный в практику алгоритм показаний и проведения 12-недельной комплексной программы реабилитации постковидного синдрома кардиологических пациентов, позволяет эффективно предотвращать пагубные последствия ранее перенесенной новой коронавирусной инфекции с учетом тяжести и степени сердечно-сосудистого заболевания.

Внедрение результатов исследования. На основании полученных практических результатов при оценке особенностей реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, перенесших COVID-19:

первая научная новизна: установлено, что у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями анализ кардиореспираторных показателей и уровень одышки по шкале mMRC через 12 недель реабилитации по сравнению с показателями до начала реабилитации составил 2,0 балла. Введен в действие приказами Бухарского городского медицинского объединения № 1599-2-42-ТБ/2024 от 29 августа 2024 года и Янгиарыкского районного медицинского объединения Хорезмской области № 2952-12-179-ТБ/2024 от 26 августа 2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 19 апреля 2025 года, регистрационный номер 000153). Социальная эффективность: улучшает качество диагностики оценивания показателей постковидных осложнений у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а это дало возможность к целенаправленному проведению лечебно-реабилитационных мероприятий в установленные сроки, а также существенно улучшило качество жизни данной категории больных. Экономическая эффективность: Ранняя диагностика и методы реабилитации с использованием шкалы mMRC у пациентов с постковидным синдромом и сердечно-сосудистыми заболеваниями позволяют экономить затраты на дополнительные лечебные мероприятия. Заключение: Это позволило оценить функциональное состояние пациентов с COVID-19, а также выявить пациентов с постковидным синдромом;

вторая научная новизна: определение неразрывной взаимосвязи между тяжестью сердечно-сосудистых заболеваний и степенью постковидных осложнений, частотой и типом возникновения, а также степенью его компенсации. Введен в действие приказами Бухарского городского медицинского объединения № 1599-2-42-ТБ/2024 от 29 августа 2024 года и Янгиарыкского районного медицинского объединения Хорезмской области № 2952-12-179-ТБ/2024 от 26 августа 2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 19 апреля 2025 года, регистрационный номер 000153). Социальная эффективность: изучение

тяжести сердечно-сосудистых заболеваний, уровня, частоты и характера постковидных осложнений у пациентов позволило своевременно и целенаправленно проводить лечебно-реабилитационные мероприятия для данной категории больных, а также существенно улучшить качество жизни данной категории пациентов. Экономическая эффективность: Оценка показателей у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями обеспечивает более квалифицированный и надежный подход к лечению и реабилитации заболевания, позволяет повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий. Заключение: Оценка тяжести сердечно-сосудистых заболеваний и уровня постковидных осложнений экономически выгодна за счет снижения развития осложнений, количества и продолжительности повторных госпитализаций, а также затрат на лечение;

третья научная новизна: Влияние комбинированной программы комплексной реабилитации при постковидных осложнениях на кардиореспираторные, физические и функциональные показатели здоровья пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями обосновано во введении в практику приказами Бухарского городского медицинского объединения № 1599-2-42-ТБ/2024 от 29 августа 2024 года и Янгиарыкского районного медицинского объединения Хорезмской области № 2952-12-179-ТБ/2024 от 26 августа 2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 19 апреля 2025 года, регистрационный номер 000153). Социальная эффективность: Совершенствование принципов проведения реабилитационных мероприятий после перенесенной инфекции COVID-19 и изоляции пациентов с высоким риском развития осложнений позволило снизить их риск, улучшить прогноз заболевания и повысить выживаемость пациентов; Экономическая эффективность: снижает инвалидность среди молодых людей, обеспечивает высокую экономическую эффективность за счет снижения расходов на лекарства и рабочего времени медицинского персонала. Заключение: с помощью комплексной программы комбинированной реабилитации возможно раннее начало лечения, чередование профилактики осложнений и своевременное улучшение качества жизни пациентов, повышение эффективности лечебных мероприятий;

четвертая научная новизна: Проведен комплексный сравнительный анализ влияния постковидного синдрома на уровень показателей качества жизни пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в зависимости от вида реабилитации, обосновывающий значимость 3-этапной комплексной медицинской реабилитации введением в практику приказами Бухарского городского медицинского объединения № 1599-2-42-ТБ/2024 от 29 августа 2024 года и Янгиарыкского районного медицинского объединения Хорезмской области № 2952-12-179-ТБ/2024 от 26 августа 2024 года (заключение Научно-технического совета при Министерстве здравоохранения от 19 апреля 2025 года, регистрационный номер 000153). Социальная эффективность: совершенствование принципов дальнейших реабилитационных мероприятий в зависимости от вида реабилитации постковидного синдрома и выделение пациентов с высоким риском развития

осложнений, снижение их риска, улучшение прогноза заболевания и выживаемости пациентов; Экономическая эффективность: применение данного метода при постковидном синдроме позволило сократить сроки перевода больных в домашние условия, без госпитализации, а также повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий. Заключение: оценка кардиореспираторных показателей у пациентов с постковидным синдромом, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, замедляет течение заболевания, уменьшает обострение основного заболевания и инвалидизацию пациентов, увеличивает среднюю продолжительность жизни, оказывает экономический эффект за счет уменьшения количества рецидивов, дней пребывания в стационаре и затрат на лечение.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были доложены и обсуждены на 2 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из которых 6 статей опубликованы в научных изданиях, рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертационных работ Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, в том числе 3 в республиканских и 3 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Общий объем диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертационной работы, дано обоснование актуальности и востребованности научно-исследовательской темы, поставлена цель и обоснованы задачи, приведены данные о соответствии научной работы с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан. Приводятся данные о научной новизне, обосновании и достоверности полученных результатов, их теоретическом и практическом значении, указывается количество опубликованных научных работ и выступлений с докладом и тезисами по теме диссертационного исследования, а также описание структуры диссертации.

Первая глава диссертации **«Комплексная реабилитация пациентов имеющих сердечно-сосудистые заболевания с постковидными осложнениями»**, посвящена обзору литературы на существующие отечественные и зарубежные исследования о существующих формах и типах программ реабилитации постковидных осложнений среди пациентов терапевтического, в том числе кардиологического профиля и их влиянии на основное заболевание, а также физическое и психоэмоциональное состояние здоровья. Приведены данные о современной этиологической, эпидемиологической, патогенетической и лечебно-диагностической ситуации по данной проблеме, выборе методики реабилитационного воздействия и ее

связи с параметрами физического, функционального и психоэмоционального состояния здоровья пациентов. Описаны существующие методы физического воздействия на низкий уровень бытовых возможностей и трудоспособности пациентов терапевтического профиля с постковидным синдромом.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы**» описаны сведения, отражающие дизайн, характеристику объекта исследования и методов лечебно-диагностического и реабилитационного воздействия.

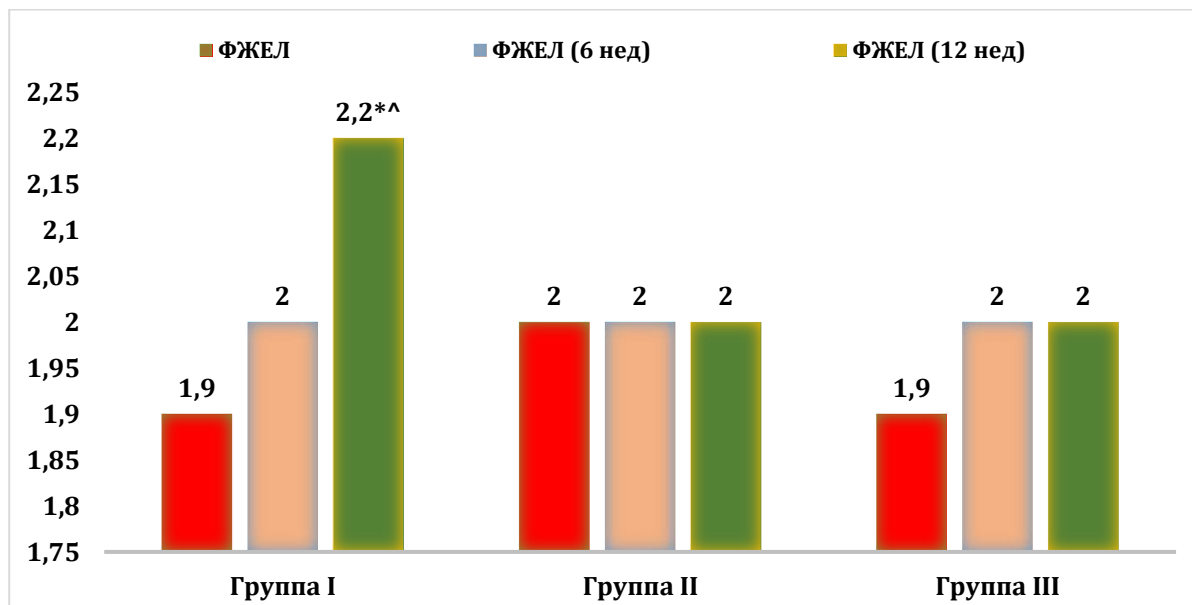
Диссертационная работа имеет вид когортного ретроспективного с элементами проспективного, поперечного клинического исследования, которое проводили в период с 2023 по 2025 год на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра терапии и медицинской реабилитации. Клинический этап исследования полностью завершили 128 (100%) пациентов имеющих сердечно-сосудистые заболевания с осложнениями (постковидный синдром – ПКС) после ранее перенесенной новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2. Участники исследования составили 47 (36,7%) мужчин и 81 (63,3%) женщина. Средний возраст участников исследования составил $66 \pm 5,6$ лет, в возрастной медиане от 34 до 67 лет. Пациенты были распределены на три группы в зависимости от вида программы физической реабилитации. Две сравнительные группы составили пациенты которые получали усовершенствованный протокол кардиореспираторной реабилитации постковидного синдрома – I группа, в нее вошло 42 (32,8%) пациента; во второй сравнительной II группе было 42 (32,8%) пациентов, которые получили стандартный протокол ВОЗ по физическому уходу и борьбе с постковидным синдромом, и контрольную III группу составили 44 (34,4%) пациента, получившие условные рекомендации по борьбе с постковидным синдромом от лечащих врачей, специалистов кардиологического профиля. В исследуемых группах, среди основных кардиологических заболеваний, преобладали: I группа – ишемическая болезнь сердца (ИБС), гипертоническая болезнь (ГБ) 3 степени, стенокардию с функциональным классом (ФК) II, атеросклероз 2 степени, и риск сердечно-сосудистых осложнений 4 степени – 9 (21,4%) пациентов; ИБС, ГБ 2 ст., СНК ФК I, АС 1 ст., риск ССО 3 – 9 (21,4%) пациентов; ИБС, ГБ 2 ст., риск ССО 2 – 8 (19,0%) пациентов; ГБ 2 ст. – 8 (19,0%) пациентов; ГБ 1 ст. – 8 (19,0%). В II группе – ИБС, ГБ 3 ст., Ст ФК II, АС 2 ст., риск ССО 4 фиксировали среди 8 (19,0%) пациентов; ИБС, ГБ 2 ст., СНК ФК I, АС 1 ст., риск ССО 3 – 8 (19,0%) пациентов; ИБС, ГБ 2 ст., риск ССО 2 – 9 (21,4%) пациентов; ГБ 2 ст. – 9 (21,4%) пациентов; ГБ 1 ст. – 8 (19,0%) пациентов. В III группе – ИБС, ГБ 3 ст., Ст ФК II, АС 2 ст., риск ССО 4, наблюдали среди 9 (20,5%) пациентов; ИБС, ГБ 2 ст., Ст ФК I, АС 1 ст., риск ССО 3 – 9 (20,5%); ИБС, ГБ 2 ст., риск ССО 2 – 9 (20,5%) пациентов; ГБ 2 ст. – 8 (18,2%) пациентов; ГБ 1 ст. – 9 (20,5%), ($p=1,000$). Основными отсроченными симптомами перенесенной новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 среди участников исследования была одышка и чувство усталости со снижением толерантности к физической нагрузке – 128 (100%) случаев; кашель – 30 (23,4%); повышение АД – 62 (48,4%); болевой синдром – 22 (17,2%); нарушение пищеварения – 12

(9,4%); психоэмоциональные нарушения – 58 (45,3%); нарушение сна – 18 (14,1%); кожный зуд – 7 (5,5%); изменение массы тела – 4 (3,1%); нарушение обоняния и/или вкусовых ощущений – 58 (45,3%), ($p=0,160$).

В качестве основных методов диагностики и по совместительству методами оценки эффективности предложенной реабилитации за сутки до, через 6 и 12 недель после начала реабилитации постковидного синдрома, был кардиопульмональный нагрузочный тест, с определением максимального уровня переносимой нагрузки пациентом, который оценивали с учетом долевого соотношения от 100% возможной нагрузки (Вт); уровень максимального количества потребления кислорода VO_{2max} , который характеризует устойчивость организма к физической нагрузке; анализ периферической капиллярной оксигенации (SpO_2) осуществляли в период завершения тренировки (при этом критическим являлось снижение сатурации более 4,0% от исходного уровня в состоянии покоя); форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха (ОФВ1), а также соотношение ОФВ1 к показателю жизненной емкости легких – индекс Тиффно, что позволяло определить уровень функционирования вентиляционной способности дыхательной системы, которые характеризовали, как уровень вентиляционной способности легких и базовой физической выносливости, а также регламентировало значения режима и дозы физической нагрузки во время реабилитационных мероприятий. Мониторинг сердечно-сосудистой функции (ССФ) проводили при каждом тренировочном занятии пациентов I группы, для пациентов II и III группы данные показатели измеряли при каждой встрече на 1 сутки, через 6 и 12 недель после начала послеоперационных мероприятий. Среди основных диагностических параметров ССФ оценивали показатели артериального давления (АД): систолическое артериальное давление в покое (САД), систолическое артериальное давление при нагрузке ($САД_{6MWT}$), диастолическое артериальное давление в покое (ДАД), диастолическое артериальное давление при нагрузке ($ДАД_{6MWT}$), а также частоту сердечных сокращений в покое (ЧСС) и при нагрузке ($ЧСС_{6MWT}$). Кроме того, перед началом программы реабилитации постковидного синдрома всем пациентам были выданы мониторы функциональной активности. В качестве метода оценки толерантности к физической нагрузке, участникам исследования проводили тест 6-минутной ходьбы (6-minuts walk test – 6MWT). Уровень утомляемости среди участников исследования оценивали с помощью опросника Fatigue Assessment Scale (FAS). Степень одышки оценивали с помощью модифицированной шкалы выраженности одышки (modified Medical Research Council – mMRC). Уровень параметров качества жизни оценивали с помощью анкеты для пациентов с респираторными заболеваниями госпиталя Святого Георгия версия 2.2 (St.George's Respiratory Questionnaire – SGRQ).

В третьей главе диссертации **«Результаты оценки влияния реабилитации постковидных осложнений на дыхательную функцию»** приведены результаты анализа респираторной системы и изменений функции дыхания в ответ на физическую нагрузку, предложенную участникам

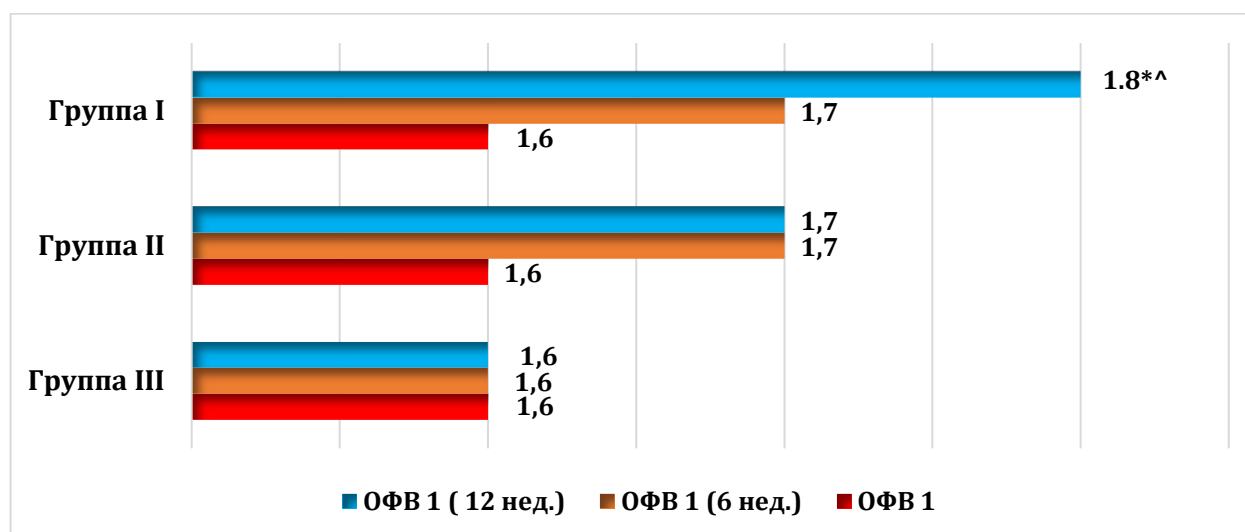
исследования в рамках программ реабилитации, при этом были выявлены значимые улучшения данных показателей среди пациентов из группы I. Таким образом изменения средних значений ФЖЕЛ в группе I, составили 13,6% и достигало показателя 2,2л, что статистически значимо отличалось от 0% у пациентов II группы и 5,0% среди участников III группы ($p < 0,001$) (рисунок 1).



Примечание: * $p < 0,001$ между I и II группами; ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 1. Анализ динамики значений форсированная жизненная ёмкость лёгких в зависимости от вида программы реабилитации

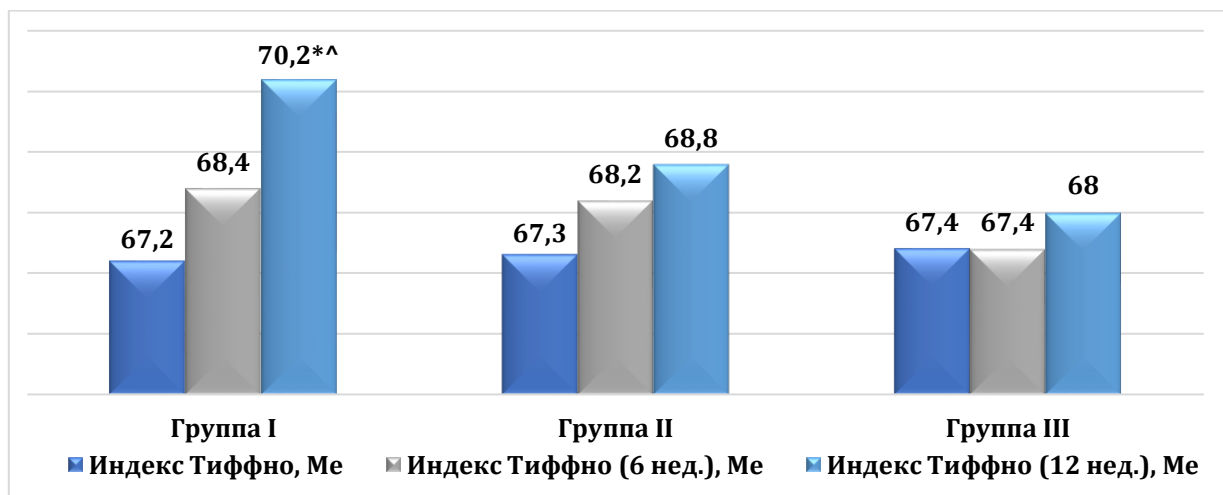
Данные значений ОФВ1, также различались в зависимости от группы реабилитационного воздействия. Среди пациентов с постковидным синдромом из группы I, реабилитационный эффект достиг 11,1%, по сравнению с 5,8 и 0% среди пациентов II и контрольной группы соответственно ($p < 0,001$), (рисунок 2).



Примечание: * $p < 0,001$ между I и II группами; ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 2. Динамика значений объёма форсированного выдоха за первую секунду в зависимости от вида реабилитации

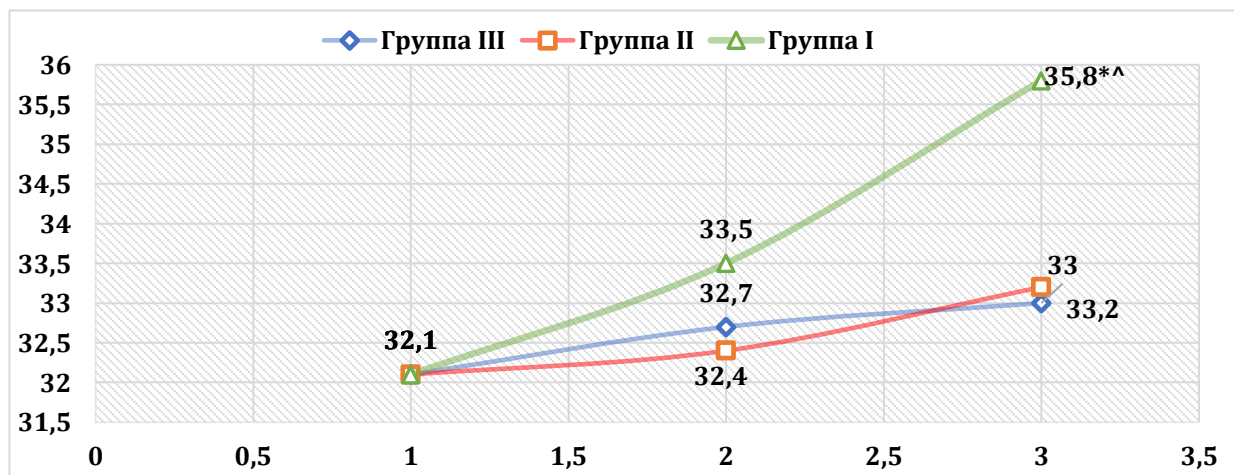
При анализе отношения ОФВ1 и жизненной емкости легких, которое выражается в индексе Тиффно, была выявлена статистически значимая разница во всех группах через 12 недель после начала реабилитации постковидного синдрома. В группе I, уровень проходимости или воздушности дыхательных путей увеличился на 3,0%, и достиг уровня 70,2% ($p<0,001$). В группе II и III, индекс Тиффно увеличился на 1,3 и 0,6% соответственно ($p<0,001$), (рисунок 3).



Примечание: * $p<0,001$ между I и II группами; ^ $p<0,001$ между I и III группами

Рисунок 3. Анализ динамики значений индекса Тиффно в зависимости от вида программы реабилитации

Непосредственный показатель физической выносливости пациентов в ответ на физическую нагрузку максимальным потреблением кислорода (VO_{2max}), через 12 недель после начала реабилитации наиболее значимо увеличился в группе I – 10,3%, что статистически значимо отличалось от группы II и III – 3,3 и 2,7% соответственно ($p<0,001$), (рисунок 4).

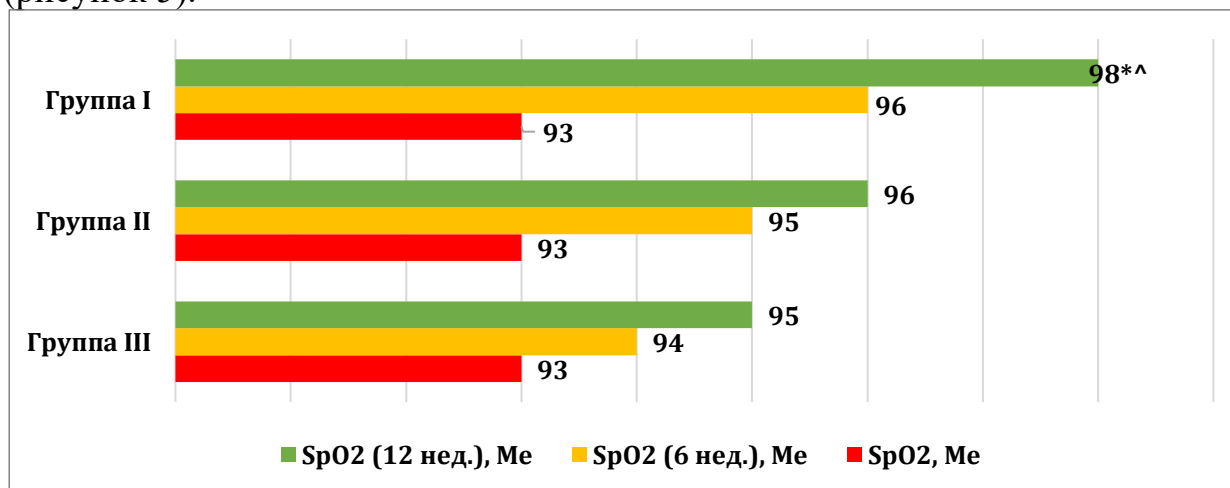


Примечание: * $p<0,001$ между I и II группами; ^ $p<0,001$ между I и III группами

Рисунок 4. Анализ динамики значений VO_{2MAX} в зависимости от вида программы реабилитации

Показатели сатурации капиллярной крови среди участников исследования через 12 недель после начал реабилитации, продемонстрировали

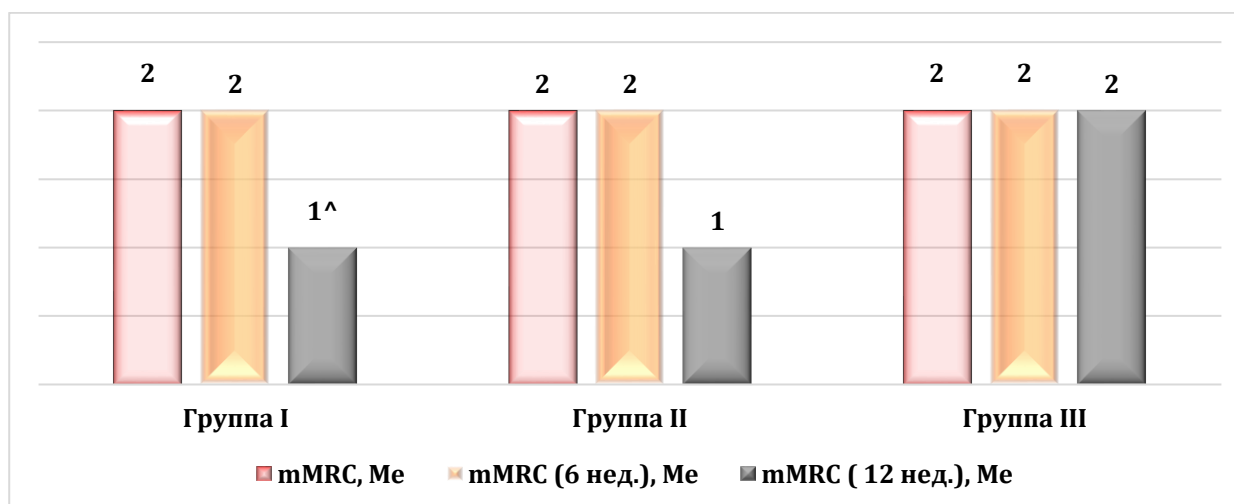
преимущество использования комплексной программы комбинированной реабилитации постковидного синдрома. Таким образом, в группе I отметили наилучший показатель сатурации, приходящийся на период завершения тренировки, который составил 98,0%, что статистически значимо более лучший результат по сравнению с группой II и III – 96,0 и 95,0% ($p < 0,001$), (рисунок 5).



Примечание: * $p < 0,001$ между I и II группами; ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 5. Анализ динамики значений SpO2 в зависимости от вида программы реабилитации

И наконец, анализ степени одышки по шкале mMRC через 12 недель после начала реабилитации выявил явное снижение степени одышки среди пациентов группы CPR и PA 1,0 баллов в сравнении с 2,0 баллами перед началом реабилитации ($p < 0,001$). В контрольной группе значения индекса одышки по шкале mMRC составили 2,0 балла через 12 недель после начала реабилитации (рисунок 6).



Примечание: ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 6. Анализ динамики значений уровня одышки по mMRC в зависимости от вида программы реабилитации

Анализ зависимости, показателей респираторной функции от вида кардиологической патологии среди участников исследования, прошедших 12-недельную программу реабилитации, продемонстрировал закономерные

результаты. Таким образом для пациентов имеющих клинически более тяжелые осложнения кардиологического заболевания показатели респираторной деятельности были хуже ($p<0,001$), по сравнению с пациентами с менее клинически выраженными ССО.

В четвертой главе диссертации «Результаты оценки влияния реабилитации постковидных осложнений на сердечно-сосудистую функцию» отражены последствия реабилитации постковидного синдрома на сердечно-сосудистую деятельность кардиологических пациентов. В результате анализа сердечно-сосудистой деятельности в ответ на 12-недельный протокол реабилитации, были выявлены существенные различия, как показателей ЧСС, так и АД между участниками исследования в зависимости от вида программы реабилитации. Наиболее выраженный кардиореабилитационный эффект был отмечен среди пациентов получавших комплексную программу комбинированной реабилитации постковидного синдрома. Показатели ЧСС в состоянии покоя среди участников исследования имели статистически значимые различия через 12 недель после начала реабилитации. В группе I отмечен наиболее выраженный компенсаторный эффект, который составил 11,5%, с 87,0 уд/мин до начала реабилитации и 77,0 уд/мин через 12 недель после начала ($p<0,001$). В группе II, значения ЧСС в покое снизились на 4,7%, с 84,0 уд/мин до 80,0 уд/мин ($p=0,001$). Контрольная группа пациентов получавшая рекомендации по физической активности для предотвращения постковидного синдрома имела наименьший эффект, который составил 4,0%, так средние значения ЧСС в покое до начала реабилитации составили 86,5 уд/мин и 80,0 уд/мин через 12 недель после начала реабилитации ($p=0,001$), (таблица 1).

Таблица 1

Анализ динамики значений ЧСС в покое в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	ЧСС		ЧСС (6 нед.)		ЧСС (12 нед.)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	86,5 (n=44)	77,5-90,5	85,0 (n=44)	75,8-86,5	83,0 (n=44)	80,0-86,2	0,001
Группа II	84,0 (n=42)	80,0-88,5	82,5 (n=42)	74,5-87,5	80,0 (n=42)	76,0-84,0	0,001
Группа I	87,0 (n=42)	78,0-92,0	81,0 (n=42)	75,0-86,0	77,0 (n=42)	73,2-83,0	<0,001
p	0,585		0,604		0,004 pГруппа III – Группа I = 0.003		—

Показатель ЧСС при нагрузке среди пациентов группы II и пациентов контрольной группы, через 12 недель после начала исследования имели 2,4% и 1,6% эффект. Несмотря на менее выраженные изменения в сравнение с группой I, показатели ЧСС при нагрузке имели статистически значимые различия в сравнении с дореабилитационным периодом ($p<0,001$), (таблица 2).

Таблица 2

Анализ динамики значений ЧСС при нагрузке в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	ЧСС _{6МВт}		ЧСС _{6МВт} 6 нед.		ЧСС _{6МВт} 12 нед.		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	122 (n=44)	115-124	122 (n=44)	116-125	120 (n=44)	115-124	<0,001
Группа II	123 (n=42)	119-128	121 (n=42)	118-125	120 (n=42)	116-123	<0,001
Группа I	122 (n=42)	116-127	118 (n=42)	114-120	114 (n=42)	109-118	<0,001
p	0,267		0,022 p _{Группа II – Группа I} = 0,025		<0,001 p _{Группа III – Группа I} <0,001 p _{Группа II – Группа I} <0,001		–

Анализ показателя САД в покое через 12 недель после начала реабилитации пациентов с постковидным синдромом, также, как и в случае с ДАД при нагрузке имел значимые изменения в группе I и II – 4,3% и 2,1% соответственно (p<0,001). В контрольной группе изменений САД не удалось зарегистрировать (p=0,114), (таблица 3).

Таблица 3

Анализ динамики значений систолического артериального давления в покое в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	САД		САД (6 нед.)		САД (12 нед.)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	144 (n=44)	139-148	143 (n=44)	138-151	144 (n=44)	139-148	0,114
Группа II	143 (n=42)	138-147	141 (n=42)	137-144	140 (n=42)	138-144	<0,001
Группа I	140 (n=42)	132-150	137 (n=42)	135-140	134 (n=42)	130-139	<0,001
p	0,051		<0,001 pГруппа III – Группа I <0,001 pГруппа II – Группа I =0.006		<0,001 pГруппа III – Группа I <0,001 pГруппа II – Группа I <0.001		–

В случаях с анализом показателя САД при нагрузке, наиболее выраженные изменения были отмечены среди пациентов I и II группы – 2,7% и 2,0% соответственно, для группы III эти изменения составили всего 1,8%, а значения САД были на уровне 157мм рт.ст (p<0,001), (таблица 4).

Таблица 4

Анализ динамики значений систолического артериального давления при нагрузке в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	САД (6MWT)		САД (6MWT) 6 нед.		САД (6MWT) 12 нед.		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	160 (n=44)	150-167	160 (n=44)	149-164	157 (n=44)	152-166	0,119
Группа II	156 (n=42)	150-161	154 (n=42)	150-159	152 (n=42)	148-155	<0,001
Группа I	152 (n=42)	150-162	149 (n=42)	147-156	149 (n=42)	143-154	<0,001
p	0,052		<0,001 pГруппа III – Группа II =0,026 pГруппа III – Группа I <0,001		<0,001 pГруппа III – Группа II =0,001 pГруппа III – Группа I <0,001 pГруппа II – Группа I =0,007		–

Значения ДАД в покое имело более выраженное снижение за 12-недельный период наблюдения во всех 3 группах. Так, в группах I, II и III, ДАД снизилось на 6,7%, 3,4%, и 2,2% соответственно (p<0,001), (таблица 5).

Таблица 5

Анализ динамики значений диастолического артериального давления в покое в зависимости от распределения пациентов в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	ДАД		ДАД (6 нед.)		ДАД (12 нед.)		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	89 (n=44)	85-90	89 (n=44)	86-91	87 (n=44)	85-91	0,001
Группа II	87 (n=42)	83-90	86 (n=42)	83-90	84 (n=42)	83-87	<0,001
Группа I	89 (n=42)	85-92	85 (n=42)	84-91	83 (n=42)	82-87	<0,001
p	0,272		0,028 p _{Группа III – Группа II} =0,036		<0,001 p _{Группа III – Группа II} =0,001 p _{Группа III – Группа I} <0,001		—

Существенные изменения ДАД при нагрузке, составили 7,0% и 3,0%, для пациентов из I и II группы. В контрольной группе пациентов за 12-недельный период наблюдения, выявить различия между показателями ДАД_{6MWT} не удалось (p=0,625), (таблица 6).

При сравнительном анализе сердечно-сосудистой функции в зависимости от основного кардиологического диагноза, также выявлены также выявлены положительные эффекты комбинированной кардиореспираторной

реабилитации постковидного синдрома. Среди пациентов с ССО средней степени отмечен более благоприятный исход со стороны кардио-функционирования.

Таблица 6

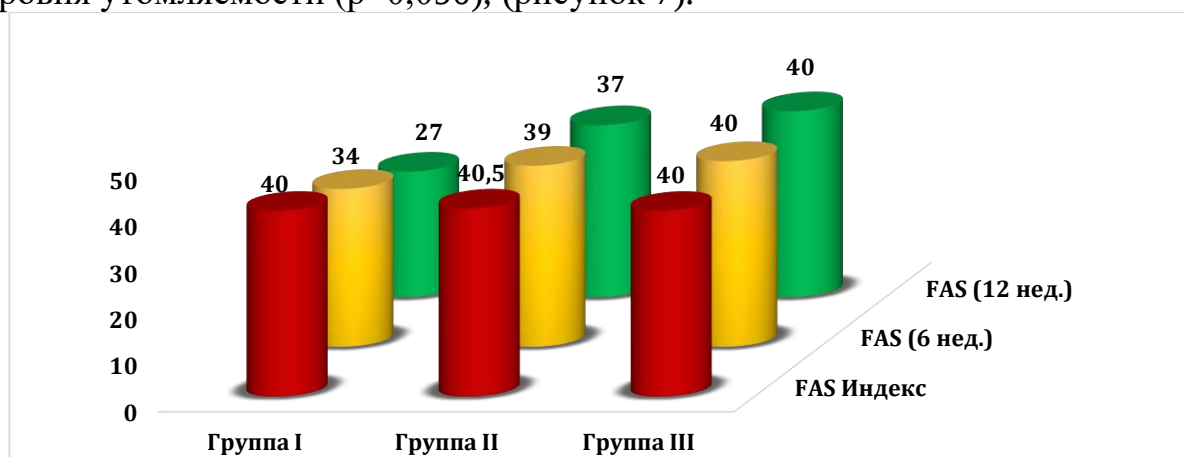
Анализ динамики значений диастолического артериального давления при нагрузке в зависимости от вида программы реабилитации

Группа	Этапы наблюдения						p
	ДАД (6MWT)		ДАД (6MWT) 6 нед.		ДАД (6MWT) 12 нед.		
	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	Me	Q ₁ – Q ₃	
Группа III	100 (n=44)	98-104	101 (n=44)	98-105	100 (n=44)	98-104	0,625
Группа II	100 (n=42)	96-105	98 (n=42)	94-102	97 (n=42)	93-99	<0,001
Группа I	100 (n=42)	95-104	96 (n=42)	96-99	93 (n=42)	90-96	<0,001
p	0,912		<0,001 pГруппа III – Группа I <0,001		<0,001 pГруппа III – Группа II =0,002 pГруппа III – Группа I <0,001 pГруппа II – Группа I =0,004		–

Таким образом, включение в протокол 12-недельной реабилитации комплексной программы аэробной и анаэробной нагрузки, оказало значимый компенсаторный эффект адаптации ССФ в ответ на физическую нагрузку у кардиологических пациентов с постковидным синдромом. Зарегистрированные динамические изменения адаптации сердечно-сосудистой системы к физической нагрузке продемонстрировали более удовлетворительную переносимость самой нагрузки ($5,0 \pm 2,1\%$), по сравнению с пациентами получавших рекомендации физической активности ВОЗ, и контрольной группой участников исследования.

В пятой главе диссертации **«Результаты оценки влияния реабилитации постковидных осложнений на функциональное состояние здоровья и показатели качества жизни»** приведены данные аспекта влияния реабилитации постковидного синдрома среди участников исследования на параметры физического и психоэмоционального статуса здоровья. Комплексный анализ последствий программы реабилитации постковидного синдрома на состояние физических параметров здоровья кардиологических пациентов продемонстрировал высокую эффективность предложенной программы комбинированной реабилитации. Так, среди пациентов получавших комплексную 12-недельную программу комбинированной анаэробно-аэробной реабилитации постковидного синдрома, была выявлено существенное улучшение показателей физической утомляемости индекса FAS. Сравнительный анализ выявил, что эффект 12-недельной комплексной программы комбинированной реабилитации постковидного синдрома, составил 32,5%, с 40 до 27 баллов ($p < 0,001$), в сравнении со стандартным протоколом реабилитации рекомендованный ВОЗ – 8,6%, с 40,5 до 37 баллов

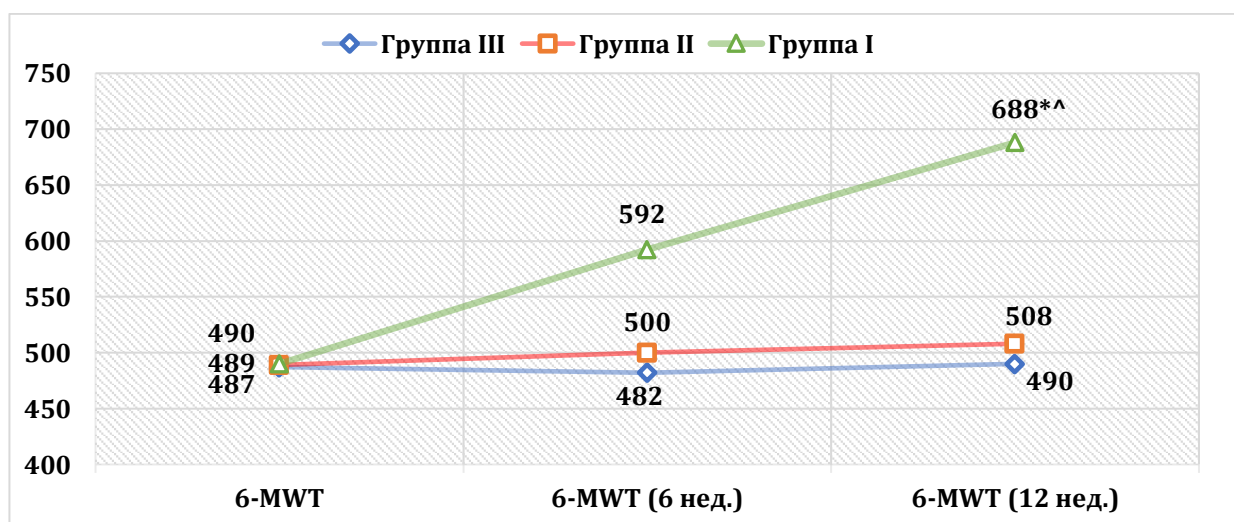
($p < 0,001$), и контрольной группой пациентов, получавших рекомендации по борьбе с постковидным синдромом, и не имеющих существенных изменений уровня утомляемости ($p = 0,090$), (рисунок 7).



FAS Индекс - 0,946; FAS (6 нед.) - $p_{\text{Группа III} - \text{Группа I}} = 0,001$; $p_{\text{Группа II} - \text{Группа I}} = 0,013$; FAS (12 нед.) - $p_{\text{Группа III} - \text{Группа I}} < 0,001$; $p_{\text{Группа II} - \text{Группа I}} < 0,001$.

Рисунок 7. Анализ динамики значений индекса уровня усталости по FAS шкале в зависимости от вида программы реабилитации

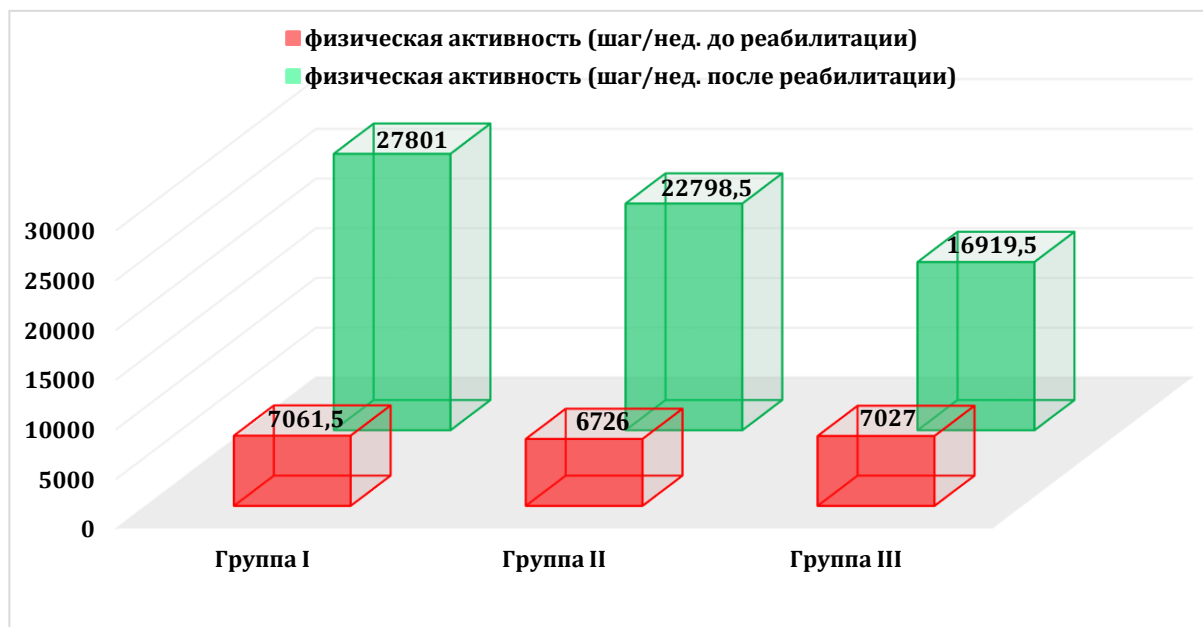
Анализ уровня толерантности к физической нагрузке в тесте 6-минутной ходьбы, продемонстрировал существенные изменения физического функционирования пациентов из I группы, получавших комплексную 12-недельную программу комбинированной реабилитации постковидного синдрома, в сравнении с другими видами программ реабилитации. Эффект от предложенной программы реабилитации пациентов I группы составил 29,2%, с 487 до 688м ($p < 0,001$), по сравнению с 3,5% эффектом, с 490 до 508м для пациентов получавших протокол физической реабилитации на основе рекомендаций ВОЗ ($p < 0,001$). Для контрольной группы пациентов, была выявлена наименьшая разница значений уровня толерантности к физической нагрузке – 0,2%, с 489 до 490м ($p = 0,019$) (рисунок 8).



Примечание: * $p < 0,001$ между I и II группами; ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 8. Анализ динамики значений в тесте шестиминутной ходьбы по 6-MWT в зависимости от вида программы реабилитации

Кроме того, в тесте долгосрочной физической активности, значения количества пройденных шагов за неделю через 12 недель после начала реабилитации, также существенно претерпело изменений среди пациентов I группы – 74,6%, с 7061,5 до 27801,0 шага/7сут., ($p<0,001$), в сравнении с 70,5%, с 6726,0 до 22798,5 шага/7сут., для II группы ($p<0,001$), и 41,5%, с 7027 до 16919,5 шага/7сут., для пациентов из контрольной группы ($p<0,001$) (рисунок 9).

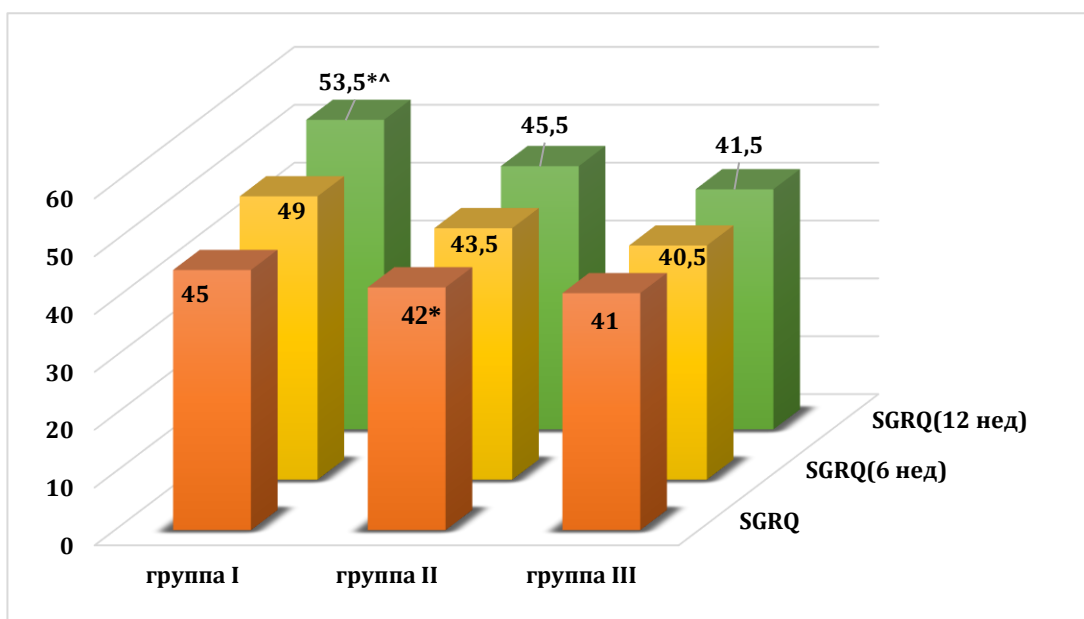


$p_{\text{Группа III} - \text{Группа II}} < 0,001$; $p_{\text{Группа III} - \text{Группа I}} < 0,001$

Рисунок 9. Анализ динамики значений физической активности в зависимости от вида программы реабилитации

Относительно уровня параметров КЖ среди участников исследования, были выявлены сравнительно неплохие показатели индекса SGRQ до начала реабилитации постковидного синдрома. Однако результаты проведенной программы 12-недельной комплексной реабилитации, продемонстрировали тесную взаимосвязь между показателями домена «симптомы» и «активность», которые имели существенно сниженные значения. Так, медиана значений индекса SGRQ среди пациентов получавших комплексную программу комбинированной реабилитации постковидного синдрома, увеличилась на 15,9%, с 45,0 до 53,5 балла ($p<0,001$), в сравнении 7,7% эффектом, с 42,0 до 45,5 баллов для пациентов получавших протокол физической реабилитации на основе рекомендаций ВОЗ ($p<0,001$), и 1,2% эффектом на уровень параметров КЖ, с 41,0 до 41,5 баллов для контрольной группы ($p=0,001$), (рисунок 10).

Полученные значения уровня физических параметров здоровья и качества жизни в периреабилитационном периоде, продемонстрировали, как существенное влияние утомляемости и снижения толерантности к физической нагрузке среди кардиологических пациентов, страдающих от постковидного синдрома, так и механизмы компенсации данных явлений в ответ на физическую реабилитацию.



Примечание: * $p < 0,001$ между I и II группами; ^ $p < 0,001$ между I и III группами

Рисунок 10. Анализ динамики значений индекса SGRQ в зависимости от вида программы реабилитации

Комплексная оценка влияния реабилитации постковидных осложнений на функциональное состояние здоровья среди участников исследования в зависимости от вида кардиологического заболевания продемонстрировала предсказуемые результаты, которые сводятся к тому, что в 80,0% случаях, пациенты с более легкой формой сердечно-сосудистой патологии преимущественно имеют более лучшие показатели уровня физических и психоэмоциональных параметров здоровья в сравнении с пациентами имеющих более тяжелую форму заболевания с высоким сердечно-сосудистым риском. Под итогом можно отметить, что причина долгосрочных последствий COVID-19 в настоящее время доподлинно неизвестна. Однако теперь очевидно, что не только большинство выздоровевших и выписанных из стационарных отделений по поводу остroteкущей новой коронавирусной инфекции, но и пациенты, находящиеся на домашнем лечении, нуждаются в интегрированной модели ухода для распознавания и лечения долгосрочных последствий этого полиорганного заболевания. В связи с этим клиницисты должны наблюдать за пациентами терапевтического профиля имеющих симптомы постковидного синдрома и оценивать потенциальную потребность в реабилитации. По мере увеличения числа пациентов выявление конкретных терапевтических нозологий, будет иметь большое значение для адаптации конкретной физической терапии к каждому заболеванию. Также, как в данном исследовании продемонстрировало свою эффективность комплексная программа комбинированной реабилитации постковидного синдрома среди пациентов, имеющих сердечно-сосудистую патологию.

В связи с отсутствием нежелательных побочных явлений, ухудшения клинического статуса и наличия явной высокой эффективности механизма воздействия 12-недельной комплексной программы комбинированной реабилитации постковидного синдрома, нами было принято решение о

создании и организации клинического протокола нормативного алгоритма показаний к проведению программы физической реабилитации постковидного синдрома для пациентов кардиологического профиля. В рамках данной программы физической реабилитации входили, как аэробный, так и анаэробный тип физической нагрузки, при этом второй проводили под контролем врача ЛФК. Этапы данной программы физической реабилитации заключались в уровне нагрузке (нагрузка увеличивалась в соответствии с этапом, чем выше этап, тем выше % нагрузки от максимально возможного), при этом каждый этап характеризовался комфортной переносимостью уровня нагрузки, а переход пациента на следующий этап зависел от уровня толерантности к физической нагрузке. Режим 1-этапа программы реабилитации состоял из 3 тренировок/ 7 сут., каждая тренировка длилась не менее 20 и не более 30 мин.; 2-этап, состоял из 4 тренировок/ 7 сут., с длительностью тренировки не менее 20 и не более 30 мин.; 3-этап кардиопульмональной программы реабилитации состоял из 3 тренировок/ 7 сут., при этом каждая тренировка длилась не менее 40 мин. На 1 и 2 этапах программы реабилитации, первая тренировка каждой недели проводили под контролем специалиста терапевтического профиля и специалиста медицинской реабилитологии. На 3-этапе программы реабилитации вводили анаэробные упражнения, поэтому все тренировки проводили под контролем инструктора ЛФК и специалиста по медицинской реабилитации. Технические особенности программы 3-этапной реабилитации и характеристики физических упражнений индивидуально назначали для каждого пациента. Основными задачами в рамках программы реабилитации на этапах анаэробной нагрузки, стало обучение пациентов, контролю дыхания (объемно-целевой вентиляции легких), а также формирование паттернов движений при упражнениях на дыхательную мускулатуру: диафрагмальное дыхание; реберное дыхание; дыхание через поджатые губы с форсированным выдохом; основная аэробная тренировка (велоэргометр 12-15 мин с мощностью не более 55-60% от предельно допустимого ЧСС или ходьба с приемлемой/ комфортной скоростью 20-25 мин.). Комплекс физических упражнений анаэробного типа, был преимущественно направлен на работу мышц туловища, мышц верхних и нижних конечностей и включал в себя: период разминки (активная мобилизация шейного, спинного и поясничного отдела, верхних и нижних конечностей); функциональные упражнения с увеличением интенсивности (упражнения по контролю моторики, упражнения на контроль баланса тела, динамические упражнения в положении сидя); плиометрические упражнения при необходимости и желании пациента (зашагивания и сшагивания с платформы, запрыгивания и спрыгивания с платформы), (рисунок 11).

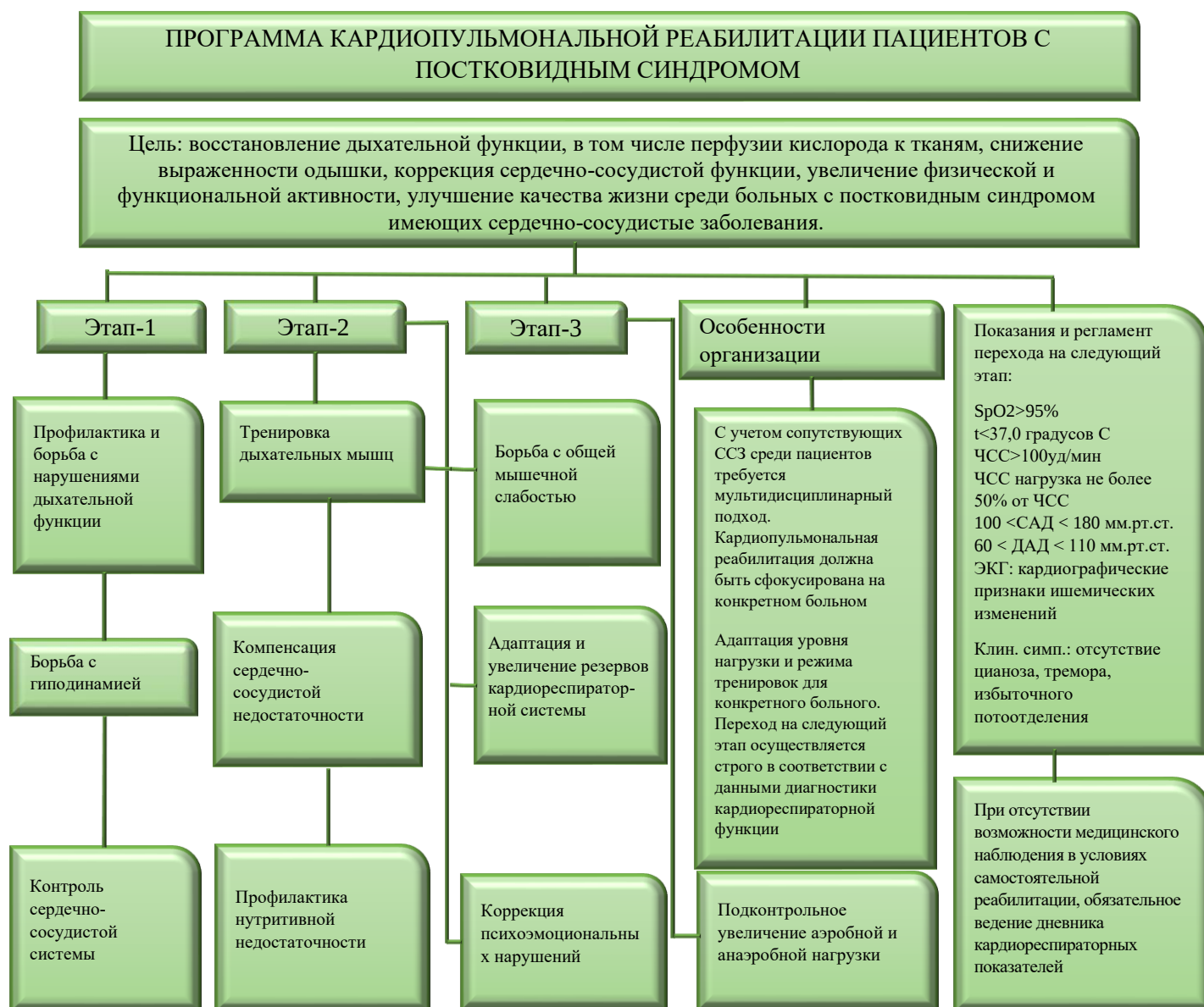


Рисунок 11. Алгоритм применения комплексной программы комбинированной реабилитации постковидного синдрома среди кардиологических пациентов

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований в рамках диссертации на соискание доктора философии (PhD) по медицинским наукам на тему **«Особенности реабилитации у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями перенесших COVID-19»** были сформулированы следующие выводы:

1. Наиболее часто встречающимися симптомами ПКС среди кардиологических пациентов явились одышка, утомляемость и снижение толерантности к физической нагрузке. Было выявлено что пациенты, страдающие более тяжелой формой сердечно-сосудистой патологии, имеют

более выраженные нарушения кардиореспираторной функции и параметров физической и функциональной активности.

2. Клинико-лабораторные анализы больных с ИБС и ГБ показали увеличение общего холестерина, ЛПНП и снижение ЛПВП ($p > 0,05$) в трех группах, а С реактивный белок был выражено увеличен в 3-й группе ($p < 0,05$) по сравнению 1-й и 2-й группой.

3. У больных с ССЗ и наличии ПКС выявлены достоверные обструктивные нарушения вентиляции в виде снижения соотношения показателей объема форсированного выдоха за 1-ю секунду и ФЖЕЛ ниже нижней границы нормы по сравнению больными с ССЗ которые не переносили COVID-19.

4. Сравнительное изучение влияния комплексной программы реабилитации на функциональные показатели и качества жизни больных показало значимое улучшение параметров таких явлений ПКС, как одышка, физическая утомляемость и снижение толерантности к физической нагрузке в I группе больных (снижение индекса mMRC с 3,0-0,0 баллов ($p < 0,001$); снижение индекса FAS с 44,0-22,0 баллов; улучшение показателей теста 6MWT на 29,2%, с 487-688м ($p < 0,001$) и увеличение ФЖЕЛ ($p < 0,001$) и ОФВ1 ($p < 0,001$) и увеличение индекса Тиффно ($p < 0,001$)). А также 12-недельная программа реабилитации значимо улучшила показатели доменов «симптомы» и «активность»: изменение индекса качества жизни (SGRQ) на 15,9%, с 45,0 до 53,5 баллов ($p < 0,001$). Фракция выброса левого желудочка достоверно увеличилась на фоне программы реабилитации на 16,4% с 42,0 до 48,9 процентов ($p_{\text{ФВЛЖ до}} - \text{ФВЛЖ (12 нед.)} < 0,001$)

5. Разработан и научно обоснован алгоритм восстановительного лечения для больных перенесших COVID-19 с ИБС и ГБ на амбулаторном этапе, дополняющее стандартное лечение с комплексным применением методов физической реабилитации.

**ONE-TIME SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING
THE SCIENTIFIC DEGREE DSc. 04/30.12.2019.Tib.30.02. AT
THE TASHKENT STATE MEDICAL UNIVERSITY**

TASHKENT STATE MEDICAL UNIVERSITY

BEKCHANOVA MAKHFUZA RUSTAMOVNA

**FEATURES OF REHABILITATION IN PATIENTS WITH
CARDIOVASCULAR DISEASES WHO HAVE SURVIVED COVID-19**

**14.00.05 – Internal disease
14.00.12 – Medical rehabilitation**

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

TASHKENT – 2025

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at Higher Attestation Commission at Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan with number B2025.1.PhD/Tib5415.

The dissertation was prepared at the Tashkent State Medical University.

The abstract of the dissertation was posted in three (Uzbek, Russian, English (resume)) languages on the website of the Scientific Council at (www.tma.uz) and on the website of “ZiyoNet” information-educational portal at (www.ziynet.uz).

Scientific advisers:

Nabieva Dildora Abdumalikovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Sobirova Guzal Naimovna
Doctor of Medical Sciences, Professor

Official opponents:

Yuldasheva Gulchekhra Rustamovna
Doctor of Medical Sciences, Docent

Raimkulova Narina Robertovna
Doctor of Medical Sciences, Docent

Leading organization:

Samarkand State Medical University

The defense of the dissertation will take place on «____» _____ 2025 y., at _____ at the meeting of the One-Time Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 at the Tashkent state medical university (Address: 100109, Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel/fax: (+99878)150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

The dissertation can be reviewed in the Information Resource Centre of the Tashkent state medical university, (registered No.____), (Address: 100109. Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel fax: (+99878) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on «____» _____ 2025 year.

(mailing report №.____ on «____» _____ 2025 year).

A.G. Gadaev

Chairman of the One-Time Scientific Council
awarding scientific degrees, Doctor of Medical
Sciences, Professor

M.R. Khidoyatova

Scientific Secretary of the One-Time Scientific
Council awarding scientific degrees, Doctor of
Medical Sciences, Docent

D.A. Rakhimova

Chairman of the Scientific Seminar under the One-
Time Scientific Council awarding scientific degrees,
Doctor of Medical Sciences, Professor

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

The aim of the study is to evaluate the role and impact of a physical rehabilitation program for post-COVID complications on the respiratory function of patients suffering from cardiovascular diseases.

The study involved 128 patients treated at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Therapy and Medical Rehabilitation with cardiovascular diseases and complications following a previous infection with the novel coronavirus SARS-CoV-2.

Scientific novelty of the study:

in patients with cardiovascular disease, an analysis of cardiorespiratory indicators of post-COVID complications using the mMRC scale revealed a dyspnea level of 2.0 points 12 weeks after the start of rehabilitation compared to previous levels;

a close relationship was established between the severity of cardiovascular disease and the level, frequency, and type of post-COVID complications, as well as the level of their compensation;

the impact of a comprehensive combined rehabilitation program for post-COVID complications on cardiorespiratory, physical, and functional health indicators of patients with cardiovascular disease was substantiated;

a comprehensive comparative analysis of the impact of post-COVID syndrome on quality of life indicators in patients with cardiovascular disease, depending on the type of rehabilitation, substantiates the importance of a three-stage comprehensive medical rehabilitation.

Implementation of research results. Based on the practical results obtained in assessing the characteristics of rehabilitation of patients with cardiovascular diseases who have recovered from COVID-19:

the first scientific novelty: it was found that in patients with cardiovascular diseases, the analysis of cardiorespiratory parameters and the level of shortness of breath according to the mMRC scale after 12 weeks of rehabilitation compared with the parameters before the start of rehabilitation was 2.0 points. Put into effect by orders of the Bukhara City Medical Association No. 1599-2-42-TB / 2024 dated August 29, 2024 and the Yangiariq District Medical Association of the Khorezm Region No. 2952-12-179-TB / 2024 dated August 26, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated April 19, 2025, registration number 000153). Social effectiveness: Improves the quality of diagnostics and assessment of post-COVID complications in patients with cardiovascular diseases, enabling targeted treatment and rehabilitation measures within the established timeframes and significantly improving the quality of life of this patient population. Cost-effectiveness: Early diagnosis and rehabilitation methods using the mMRC scale in patients with post-COVID syndrome and cardiovascular diseases reduce the cost of additional treatment. Conclusion: This made it possible to assess the functional status of patients with COVID-19 and identify patients with post-COVID syndrome;

the second scientific novelty: identifying the inextricable relationship between the severity of cardiovascular diseases and the degree, frequency, and type of post-COVID complications, as well as the degree of their compensation. Effective by orders of the Bukhara City Medical Association No. 1599-2-42-TB/2024 dated August 29, 2024, and the Yangiariq District Medical Association of the Khorezm Region No. 2952-12-179-TB/2024 dated August 26, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated April 19, 2025, registration number 000153). Social effectiveness: studying the severity of cardiovascular diseases, the level, frequency, and nature of post-COVID complications in patients allowed for timely and targeted treatment and rehabilitation measures for this category of patients, as well as significantly improving their quality of life. Cost-effectiveness: Assessing indicators in patients with cardiovascular diseases provides a more qualified and reliable approach to treatment and rehabilitation, improving the effectiveness of treatment and preventive measures. Conclusion: Assessing the severity of cardiovascular diseases and the level of post-COVID complications is cost-effective due to a reduction in the development of complications, the number and duration of rehospitalizations, and treatment costs;

the third scientific novelty: the impact of a combined program of comprehensive rehabilitation for post-COVID complications on the cardiorespiratory, physical, and functional health indicators of patients with cardiovascular diseases is substantiated in the introduction into practice by orders of the Bukhara City Medical Association No. 1599-2-42-TB/2024 dated August 29, 2024 and the Yangiariq District Medical Association of the Khorezm Region No. 2952-12-179-TB/2024 dated August 26, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated April 19, 2025, registration number 000153). Social effectiveness: Improving the principles of rehabilitation measures after COVID-19 infection and isolating patients with a high risk of complications has reduced their risk, improved the prognosis, and increased patient survival; Cost-effectiveness: Reduces disability among young people, ensuring high cost-effectiveness by reducing medication costs and medical staff time. Conclusion: A comprehensive combined rehabilitation program enables early initiation of treatment, sequential prevention of complications, and timely improvement of patients' quality of life, increasing the effectiveness of treatment interventions;

the fourth scientific novelty: a comprehensive comparative analysis of the impact of post-COVID syndrome on the level of quality of life indicators of patients with cardiovascular diseases was carried out, depending on the type of rehabilitation, substantiating the importance of a 3-stage comprehensive medical rehabilitation introduced into practice by orders of the Bukhara City Medical Association No. 1599-2-42-TB / 2024 dated August 29, 2024 and the Yangiariq District Medical Association of the Khorezm Region No. 2952-12-179-TB / 2024 dated August 26, 2024 (conclusion of the Scientific and Technical Council under the Ministry of Health dated April 19, 2025, registration number 000153). Social effectiveness: improving the principles of further rehabilitation measures depending on the type of rehabilitation for post-COVID syndrome and identifying patients at high risk of

developing complications, reducing their risk, improving the prognosis and patient survival; Economic effectiveness: the use of this method for post-COVID syndrome has reduced the time it takes to transfer patients to home conditions, without hospitalization, and has also increased the effectiveness of treatment and preventive measures. Conclusion: assessing cardiorespiratory parameters in patients with post-COVID syndrome suffering from cardiovascular diseases slows the progression of the disease, reduces exacerbation of the underlying disease and patient disability, increases average life expectancy, and has an economic effect by reducing the number of relapses, days of hospital stay, and treatment costs.

Structure and volume of the dissertation: the dissertation consists of an introduction, 5 chapters, a conclusion, key findings, practical recommendations, and a list of references. The total length of the dissertation is 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Собирова Г.Н., Масиеро С., Усмонходжаева А.А., Бекчанова М.Р., Демин Н.А. Реабилитация кардиологических пациентов с постковидным синдромом: результаты пилотного клинического исследования. // Вестник восстановительной медицины. – 2024. – №23(2). – С.7-16. (14.00.00; (3) Scopus).

2. Бекчанова М.Р., Собирова Г.Н. Особенности развития постковидного синдрома и методы реабилитации. // Терапевтический вестник Узбекистана. – 2023. – №3. – С.187-196. (14.00.00; №7).

3. Бафоева З.О., Собирова Г.Н., Жумаева Г.А., Усманходжаева А.А., Таджибаев А.А., Насимов Р.Х., Дёмин Н.А., Узоков Ж.К., Бекчанова М.Р. Covid-19 билан касалланган беморларни ретроспектив ва проспектив тадқиқот усули ёрдамида қиёсий таҳлил ўтказиш // Тиббиётда янги кун. – 2023. – №7(57). – 169-175-б. (14.00.00; №22).

4. Набиева Д.А., Собирова Г.Н., Бекчанова М.Р. Уровень восстановления пациентов с постковидным синдромом имеющих сердечно-сосудые заболевания. // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. – 2025. – Jild: 04, Nashr: 01. – 383-394-b. (14.00.00; (23) SJIF 2024: 5.453).

5. Nabiyeva D.A., Bekchanova M.R. Indicators of clinical and laboratory findings in patients who was suffered from Covid in Uzbekistan. (Retrospective and Prospective Analysis). // International Journal of Medical Sciences And Clinical Research. – 2025. – Vol. 05, Iss. 01. – P. 62-68. (14.00.00; (23) SJIF 2024: 7.544).

6. Bekchanova M.R. Indicators of the Clinical and Laboratory Data of Patients with PostCovid Syndrome In Uzbekistan (Retrospective And Prospective Analysis). // Periodica Journal of Modern Philosophy, Social Sciences and Humanities. – 2024. – Volume 35. – P. 65-72. (14.00.00; (23) SJIF 2024: 7.968).

II бўлим (II часть; II part)

7. Собирова Г.Н., Бекчанова М.Р. Успехи в реабилитации пациентов с постковидными осложнениями. // Высшая школа: научные исследования – Межвузовский международный конгресс. – Москва, 2023. – С. 168-183.

8. Бекчанова М.Р. COVID–19 дан кейин кардиологик беморларни тиклашда комбинацияланган жисмоний реабилитациянинг самарадорлиги. // «Ички касалликларнинг долзарб муаммолари» – Ўзбекистон терапевтлари халқаро форуми. – Тошкент, 2024 йил 20-21 сентябр.

9. Бекчанова М.Р., Собирова Г.Н., Набиева Д.А., Усмонходжаева А.А. Влияние физической реабилитации постковидных осложнений на респираторную функцию пациентов кардиологического профиля. // Вестник ТМА Специальный выпуск. – 2024. – С.276.

10. Набиева Д.А., Собирова Г.Н., Бекчанова М.Р. «Методы коррекции комбинированной физической реабилитации постковидных осложнений среди кардиологических пациентов». // Методические рекомендации – ООО «TIB NASHR», Ташкент-2025г. – 24 стр.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали
таҳририятида таҳрирдан ўтказилди.



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

Разрешено к печати: 9 октября 2025 года
Объем – 3,0 уч. изд. л. Тираж – 50. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»
Заказ № 5058 - 2025. Отпечатано РИО ТМА
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru