

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**САИПОВА ДУРДОНА САЛИДЖАНОВНА**

**СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА  
БУЙРАК РЕАБИЛИТАЦИЯСИ ДАВРИДА КАРДИО-РЕНО-  
ПУЛЬМОНАЛ КЎРСАТКИЧЛАРНИ БАҲОЛАШ**

**14.00.05 – Ички касалликлар**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

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

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

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

**Саипова Дурдона Салиджановна**

Сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда  
буйрак реабилитацияси даврида кардио-рено-пульмонал  
кўрсаткичларни баҳолаш..... 3

**Саипова Дурдона Салиджановна**

Оценка кардио-рено-пульмональных параметров  
в процессе почечной реабилитации у больных  
с хронической болезнью почек ..... 25

**Saipova Durдона Salidjanovna**

Evaluation of cardio-reno-pulmonary parameters  
during renal rehabilitation in patients with chronic  
kidney disease..... 49

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works ..... 53

**ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02.  
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ТОШКЕНТ ПЕДИАТРИЯ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ**

**САИПОВА ДУРДОНА САЛИДЖАНОВНА**

**СУРУНКАЛИ БУЙРАК КАСАЛЛИГИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА  
БУЙРАК РЕАБИЛИТАЦИЯСИ ДАВРИДА КАРДИО-РЕНО-  
ПУЛЬМОНАЛ КЎРСАТКИЧЛАРНИ БАҲОЛАШ**

**14.00.05 – Ички касалликлар**

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

**ТОШКЕНТ – 2021**

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2020.2.PhD/Tib1329 рақам билан рўйхатга олинган.

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

**Илмий раҳбар:** Эгамбердиева Дано Абдисаматовна  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Расмий оппонентлар:** Рахимова Дилором Алимовна  
тиббиёт фанлари доктори

Собирова Гўзал Наимовна  
тиббиёт фанлари доктори, доцент

**Етакчи ташкилот:** Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини  
ривожлантириш маркази

Диссертация ҳимояси Тошкент тиббиёт академияси ҳузуридаги DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил « 7 » Май соат 16<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100109, Тошкент шаҳри, Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тошкент тиббиёт академияси 1-ўқув биноси Мажлислар зали. Тел./факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru.

Диссертация билан Тошкент тиббиёт академияси Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин 814 рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100109, Тошкент ш., Олмазор тумани, Фаробий кўчаси 2-уй. Тел./факс: (+99878) 150-78-14).

Диссертация автореферати 2021 йил « 25 » декабр кун тарқатилди.  
(2021 йил « 25 » декабр даги 8 рақамли реестр баённомаси).



**А.Г. Гадаев**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор

**Д.А. Набиева**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш илмий котиби, тиббиёт фанлари доктори, доцент

**А.Л. Аляви**  
Илмий даражалар берувчи Илмий кенгаш қошидаги илмий семинар раиси, тиббиёт фанлари доктори, профессор, академик

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти.** Дунёда бугунги кунда юрак-қон томир касалликлари, инсулт, қандли диабет II типи, остеопорознинг хавф омиллари жисмоний фаолият ва когнитив функцияларининг пасайиши билан боғлиқ. Сўнги маълумотларга кўра, «...сурункали буйрак касаллиги (СБК) мавжуд бўлган беморларда уремик интоксикацияни ҳисобга олган ҳолда жисмоний фаолият ва юрак-қон томир касалликларининг эҳтимолий хавфи ўртасидаги боғлиқлар кенг ўрганилмоқда, лекин улар кам сонли ва натижалари бир-бирига зиддир...»<sup>1</sup>. Юқорида айтиб ўтилганидек, СБК билан оғриган беморларда жисмоний реабилитация комплексининг кардио-респиратор ва буйрак кўрсаткичларига таъсирини таҳлил қилишга қаратилган тадқиқотлар долзарб ҳисобланди.

Жаҳонда бир қатор олимлар томонидан СБК хавф омилларини камайтириш учун тавсия қилиниши мумкин бўлган қатор илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда. Бу борада беморларнинг психосоматик ҳолати ва жисмоний фаоллигини аниқлаш, натрий миқдорини камайтириш, спиртли ичимликларни истеъмол қилишни ва чекишни тўхтатиш, шунингдек СБКни даволашда жисмоний фаолликни қачон бошлаш ва қандай интенсивликда тавсия қилиш масалалари ҳозирги кунда тўлиқ ечимини топмаганлигини инобатга олиб, самарали буйрак реабилитацияси тартибини амалиётга татбиқ қилиш чора – тадбирларини ишлаб чиқиш алоҳида аҳамият касб этади.

Республикамизда тиббиёт соҳасини ривожлантириш, тиббий тизимни жаҳон андозалари талабларига мослаштириш, аҳоли орасида сурункали буйрак касаллигини тарқалишини камайтириш ва олдини олишга қаратилган қатор вазифалар юклатилган. «...Мамлакатимизда аҳолига кўрсатилаётган тиббий ёрдамнинг самарадорлиги, сифати ва оммабоплигини ошириш, шунингдек, тиббий стандартлаштириш тизимини шакллантириш, ташхис қўйиш ва даволашнинг юқори технологик усулларини жорий қилиш, патронаж хизмати ва диспансеризациянинг самарали моделларини яратиш орқали, соғлом турмуш тарзини қўллаб-қувватлаш ва касалликларни профилактика қилиш...»<sup>2</sup> каби вазифалари белгиланган. Аҳоли орасида СБК ташхисоти ва даволаш усулларини такомиллаштириш, шунингдек, замонавий тиббий хизмат кўрсатишни янги босқичга кўтариш ҳамда сифатли тиббий хизмат кўрсатишда замонавий технологияларни қўллашни такомиллаштириш орқали касаллик асоратлари натижасидаги юзага келадиган ногиронлик ва ўлим кўрсаткичини камайтириш имконини беради.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ–4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» ги, 2018 йил 7 декабрдаги ПФ–5590–сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан

<sup>1</sup> Elizabeth Anderson, J. Larry Durstine. Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review, Sports Medicine and Health Science, Volume 1, Issue 1, 2019, Pages 3-10, ISSN 2666-3376, <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги 5590-сонли «Соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида» ги Фармони

такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ–3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017–2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотларнинг республика фан-техника тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги.** Мазкур тадқиқот республика фан ва технология ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармокология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** СБК жаҳон соғлиқни сақлаш тизими муаммоларидан бири бўлиб, тадқиқотчилар томонидан беморларда буйрак дисфункцияси авж олиб бориши билан меҳнатга лаёқатлилик камайиб бориши аниқланган (Greenwood S.A. et al., 2015). Олимларнинг тизимли тадқиқоти ва мета-таҳлилига кўра катта ёшдаги аҳоли орасида юрак-қон томир касалликлари (ЮҚТК) олдини олиш учун тавсия этиладиган соғлом турмуш тарзи тавсиялари СБК юзага келишини секинлаштиришига ҳисса қўшиши аниқланган. (Howden E.J. et al., 2015)

Шу билан бирга, ҳозирга қадар СБК олдини олиш учун ҳеч қандай илмий асосланган турмуш тарзи тавсиялари йўқ (Джеймон Келли ва ҳаммуаллифлар, 2020). Бир қатор тадқиқотчилар томонидан СБК нинг ривожланишига парҳез ва жисмоний фаолиятни таъсири баҳоланган. (Gaiqin Pei. et al., 2019 ). Унга кўра, 1,221,018 катта ёшдагиларда турмуш тарзи ва СБК ривожланиш хавфи ўртасидаги муносабатлар таҳлил қилинганда 51 тадқиқотларнинг дастлабки текширувида СБК ташхиси қўйилмаган бўлиб, уларда буйрак коптокчалари филтрлаш тезлиги (КФТ) 1,73 м2 тана сатҳига <60 мл/дақиқани ташкил қилган.

Шунингдек, 176,625 шахслар иштирок этган ўттиз бир тадқиқотда овқатланиш хулқи СБК ривожланиш хавф омили бўлиб чиқди. СБК га жисмоний фаолият таъсири ўрганилганда 78 301 шахсларни жалб қилган 10 тадқиқотда жисмоний фаол бўлмаган ҳолатлар хавф омили эканлиги аниқланди. Хуан Хесус Сарреро (2020) маълумотларига кўра, бу соҳада тасодиқий интервенцион кузатувлар бўлмаса ҳам бу тадқиқот СБК нинг олдини олишда турмуш тарзининг аҳамиятини ёритиб берди. Тадқиқотчиларнинг фикрича, бу тавсиялар буйрак касаллиги ривожланиш хавфи бўлган кишиларга, шунингдек, сурункали буйрак касаллигига чалинган беморларга асоратларни олдини олиш учун хизмат қилади.

Сўнги йилларда Ўзбекистонда СБК ташхислаш ва даволаш жаҳон стандартлари бўйича амалга оширилмоқда. Бу борада Республикамиз олимлари Б.Т. Даминов, М.А. Сабиров, Д.А. Эгамбердиевалар томонидан касалликни эрта ташхислаш ва асоратларини олдини олишга қаратилган бир қатор изланишлар олиб борилмоқда. Илмий адабиёт ва тадқиқот таҳлил натижасида ҳозирга кунда СБК нинг ривожланишида жисмоний реабилитация дастурининг ўрни мукамал ўрганилмаганлигини инобатга олиб, СБК мавжуд беморларда кардио-рено-пулмонал кўрсаткичларга таъсир кўрсатувчи жисмоний тарбия машқларини

прогностик қийматини ўрганишга бағишланган тадқиқотлар ўтказиш ҳозирги кун нефрологиянинг долзарб вазифаларидан биридир.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация иши Тошкент педиатрия тиббиёт институтининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №01980006703 «Сурункали касалликларнинг замонавий ташхислаш ва даволаш самарадорлигини оширишнинг истиқболли йўллари ишлаб чиқиш» мавзуси доирасида бажарилган (2019-2021 йй)

**Тадқиқотнинг мақсади** сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда кардиоренал ва респиратор кўрсаткичларни жисмоний фаоллик динамикасида баҳолаш ва унинг асосида хавф омилларига қараб жисмоний реабилитация дастурини ишлаб чиқишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

шифохона ва амбулатория даволаш таркибига киритилган жисмоний фаолликни СБК нинг диализгача бўлган босқичидаги беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичларига ва клиник кечишига таъсирини баҳолаш;

жисмоний фаолликни дастлабки кўрсаткичларини баҳолаш ва кардиореспиратор зўриқиш синамаларига қараб СБК нинг диализгача бўлган босқичларидаги беморларда интервал юклама параметрларини аниқлаш;

СБК нинг С2-С3 босқичларида бўлган беморларда марказий ва периферик гемодинамика кўрсаткичларини таҳлил қилиш ва 12 ҳафталик жисмоний фаоллик дастурининг чап қоринча миокардининг қайта тикланиш жараёнлари ва диастолик функциясига таъсирини баҳолаш;

СБК нинг С2-С3 босқичларида бўлган беморларда жисмоний машқларга чидамлилик кўрсаткичи бўлган максимал кислородга эҳтиёжи индексига жисмоний зўриқишнинг таъсирини ўрганиш;

СБК нинг С2-С3 босқичларида бўлган беморлар учун максимал кислород эҳтиёжи ва бошланғич нутритив ҳолати кўрсаткичларига қараб оптимал жисмоний фаолият тамойиллари билан жисмоний реабилитация дастурини ишлаб чиқиш.

**Тадқиқот объекти** сифатида Республика терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази муассасасида текширилаётган ва даволанаётган СБК мавжуд бўлган 45 ёшдан 65 ёшгача бўлган 130 нафар эркак ва аёл беморлар олинган.

**Тадқиқот предмети** сифатида кардиореспиратор стресс синамаси, спирометрия, эхокардиография, 6 дақиқали юриш синамаси, SF-36 ҳаёт сифати сўровномаси, Спилберг-Ханин шахсий хавотир шкаласи, Ликерт заифлик шкаласи, DS-45 пархездан қониқиш сўровномаси маълумотлари олинган.

**Тадқиқот усуллари.** Тадқиқотда бажаришда биокимёвий, ултратовуш ва эхокардиографик, функционал кардиореспиратор ва статистик тадқиқот усулларидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагича:

турли даражадаги аэробик жисмоний машқларнинг кардиореспиратор тизим ва жисмоний фаолият ҳолатига таъсирини қиёсий таҳлил қилиш асосида

сурункали буйрак касаллигининг диализгача босқичида бўлган беморлар учун ҳаёт сифатига таъсир қилувчи дозаланган жисмоний юкламалар асосланган;

сурункали буйрак касаллиги диализгача бўлган босқичларидаги беморларда ўртача ва паст даражадаги мунтазам аэробик машқлар хавфсизлиги ва уларни буйрак реабилитация дастури доирасида амалга ошириш асосланган;

12-ҳафта давомида ўтказилган машқлар динамикасида сурункали буйрак касаллиги диализгача босқичида бўлган беморларнинг уйқу артерияларининг дулекс сканерлаш кўрсаткичлари ва кардиореспиратор зўриқиш синамалари билан ва энг муҳим эхокардиографик кўрсаткичлар орасидаги боғлиқликлар аниқланган;

сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда максимал кислород эҳтиёжи ва нутритив ҳолат кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда енгил ҳамда ўрта даражадаги аэроб жисмоний машқларнинг самарадорлиги исботланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагича:

кардиореспиратор стресс синамасидан фойдаланиш буйрак реабилитация дастурининг бир қисми сифатида аэробик жисмоний тайёргарлик жараёнида ташхислаш ва даволаш мақсадлари учун СБК диализгача бўлган босқичидаги беморларни олиб боришнинг мунтазам амалиётининг бир қисми бўлиши керак;

СБК диализгача бўлган босқичларидаги беморларда кенг коморбид фон учраганлиги учун, муқобил жисмоний фаолият танлашда КФТ, кардиореспиратор кўрсаткичлар ва дастлабки нутритив ҳолатни ҳисобга олган ҳолда индивидуал амалга оширилиши лозим;

СБК диализгача бўлган босқичларидаги беморларда 12 ҳафталик жисмоний реабилитация дастури алгоритми ишлаб чиқилган ва тадбиқ этилган;

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда қўлланилган замонавий усул ва ёндашувлар, назарий маълумотларнинг олинган натижалар билан мос келиши, олиб борилган текширувларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, беморлар сонининг етарлилиги, барча рақамли маълумотларга замонавий компьютер технологияларини қўллаб ишлов берилганлиги, шунингдек, тадқиқот натижаларининг халқаро ҳамда маҳаллий маълумотлар билан таққосланганлиги, чиқарилган хулоса ҳамда олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқланганлиги билан асосланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.**

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти қиёсий таҳлил асосида СБК диализгача бўлган босқичидаги беморларда жисмоний фаолиятнинг кардиореспиратор кўрсаткичларга ижобий таъсири билан изоҳланади. Жисмоний фаолиятнинг хавфсизлиги ва ўрта ҳамда енгил интенсивликдаги мунтазам аэробик машғулотларни ўз ичига олган буйрак реабилитация дастури доирасида амалга ошириш имконияти билан изоҳланади. Бу кардиореспиратор зўриқиш синамаси жисмоний юкламани муқобил протоколини танлашда муҳим ҳисобланади ва СБК мавжуд беморларда кардиореспиратор кўрсаткичларни функционал адаптив имкониятларини акс эттириб бериши билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий қиймати унинг натижалари кардиореспиратор кўрсаткичларни комплекс баҳолаш ва кардиореспиратор стресс синамасини



диагностика ва даволаш мақсадида комплекс баҳолаш билан СБК диализгача босқичларида буйракни реабилитация қилиш дастури доирасида паст ҳамда ўртача интенсивликдаги аэробик жисмоний тайёргарликни тайинлаш алгоритмини қўллаш билан изохланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Сурункали буйрак касаллиги диализгача бўлган босқичидаги беморларнинг буйрак реабилитация жараёнида кардиореспиратор ва буйрак кўрсаткичларини баҳолаш бўйича илмий тадқиқот натижаларига кўра:

сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда нутритив ҳолатни баҳолаш бўйича олинган илмий натижалар асосида ишлаб чиқилган “Сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда нутритив ҳолатни баҳолаш усули” номли услубий тавсиянома тасдиқланган. (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 12 октябрдаги 8н-з/340-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсиянома сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда нутритив ҳолатни ташхислаш ва олдини олиш самарадорлигини ошириш имконини берган;

сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда жисмоний фаолиятни баҳолаш масалалари, ҳамда кардиореспиратор стресс синамасининг кўрсаткичларини ҳисобга олган ҳолда СБК билан оғриган беморларда буйрак реабилитация усулларини намойиш этувчи “Сурункали буйрак касаллиги билан оғриган беморларда жисмоний фаолликни баҳолаш усули” номли услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 12 октябрдаги 8н-з/340-сон маълумотномаси). Мазкур услубий тавсияномада сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг жисмоний фаоллигини аниқлашнинг замоний усуллари ёритилган ва шу асосида беморларга тавсия этиладиган жисмоний машқлар даражасини танлаш имконини берган;

сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда жисмоний машқлар дастурини беморларнинг дастлабки жисмоний фаоллигини ва нутритив ҳолатини ҳисобга олган ҳолда қўллаш бўйича олинган натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, жумладан, Тошкент вилояти Оққўрғон тумани Марказий клиник шифохонаси ҳамда Тошкент вилояти Бўка тумани Марказий клиник шифохонаси фаолиятида амалиётга тадбиқ этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 6 декабрдаги 08-09/18185-сон маълумотномаси). Тадбиқ қилинган натижалар асосида сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда жисмоний реабилитация дастури алгоритми ишлаб чиқилган, бу беморларда максимал кислород истеъмоли ва нутритив ҳолат кўрсаткичларини коррекциялаш орқали жисмоний реабилитация дастурини бирга қўллаганда даволаш самарадорлигини 41% га ошириб, уларнинг диализдан олдинги даврини узайтириш ва ҳаёт сифатини яхшиланишига имкон яратган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 2 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича 18 та илмий иш нашр этилган, шулардан Ўзбекистон

Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш учун тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, шулардан 5 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация таркиби кириш, тўрт боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 110 бетни ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган тадқиқотнинг долзарблиги ва аҳамияти, мақсад ҳамда вазифалари асосланган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, уларнинг республика фан-техника тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги асосланган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари келтирилган, олинган натижаларнинг аҳамияти очиб берилган. Тадқиқот натижаларини соғлиқни сақлаш амалиётига тадбиқ этиш бўйича маълумотлар келтирилган, чоп этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши ҳақида маълумотлар баён этилган.

Диссертациянинг **биринчи боби**да адабиётлар ҳақида умумий маълумот берилган. Муаммонинг бугунги ҳолатига оид маҳаллий ва хорижий адабиётлардаги маълумотлар таҳлил қилинган. Жисмоний фаолиятни такомиллаштириш усуллари акс эттирилган, шунингдек, беморларнинг жисмоний кўрсаткичларини аниқлаш усуллари ўрганилган. Ушбу бобда беморларнинг жисмоний фаоллигини рағбатлантириш ва уни амалга ошириш усуллари муҳокама қилинган.

Диссертациянинг **«Клиник материал ва тадқиқот усуллари**нинг **умумий хусусиятлари»** номли иккинчи бобида СБК билан текширувдан ўтган беморларга умумий тасниф берилган. Диссертация иши 2018 йилдан 2020 йилгача Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази (РИТ ва РИАТМ) клиникасининг базаси бўлган «Факультет ички касалликлари, касб касалликлари, госпитал ички касалликлар ва ички касалликлар пропедевтикаси» кафедрасида бажарилди. СБК нинг 2-3 босқичида бўлган 45 ёшдан 65 ёшгача бўлган 130 нафар беморлар тадқиқотнинг асоси бўлиб ҳисобланди. Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, беморларнинг ўртача ёши  $58,7 \pm 0,73$  ёшни, улардан аёллар 47,7% ни ташкил этди.

АҚШ Миллий буйрак фондининг таснифи бўйича (2002) СБК нинг 2-3 босқичида бўлган 45-65 ёшдаги бемор аёл ва эркаклар **киритиш мезонлари** бўлиб ҳисобланди.

Ягона буйрак, туғма юрак нуқсонлари, гемодинамик аҳамиятга эга бўлган буйрак артериялари стенози, юрак ритмининг бузилишлари, ўткир чап қоринча етишмовчилиги, ўткир коронар синдром ва онкологик касалликлар **истисно қилиш мезонлари** бўлиб хизмат қилди.

Беморлар жисмоний машғулотлар дастурида қатнашишига қараб асосий ва назорат гуруҳларига бўлинди. 1 гуруҳ – назорат гуруҳини жисмоний машқлар дастурини ўтмаган 30 нафар бемор; 2 гуруҳ – асосий гуруҳни

стандарт даво муолажаларига кўшимча 12 ҳафталик жисмоний машқлар дастурини ўтган 100 нафар бемор; Асосий гуруҳдаги беморлар дастлабки кардиореспиратор кўрсаткичларга кўра 2 та субгуруҳга ажратилди: 1 субгуруҳни – енгил интенсивликдаги жисмоний машқлар бажарган 67 нафар бемор; 2 субгуруҳ – ўртача интенсивликдаги жисмоний машқлар бажарган 33 нафар бемор ташкил қилдилар. Асосий гуруҳдаги беморлар 12 ҳафталик жисмоний машқлар дастурини ҳафтасига 3 марта ўтказдилар.

Барча беморларда қоннинг клиник ва биокимёвий таҳлили ўрганиб чиқилди. Коптокчалар филтрация тезлиги (КФТ) 2011 модификация қилинган СКD-EPI (2009) формуласи ёрдамида зардобдаги креатинин концентрацияси бўйича аниқланди (mobil дастур бўйича он-лайн калкулятор ишлатилган).

ЖССТ таснифи (2006) бўйича ортиқча тана вазнини аниқлаш билан тана вазни индекси (ТВИ) кўрсаткичларини ҳисобга олиб антропометрик маълумотларни баҳолаш олиб борилди: ТВИ 18,5 кг/м<sup>2</sup> дан паст бўлганида тана вазни етишмовчилиги, 25,0-29,9 кг/м<sup>2</sup> – ортиқча тана вазни; 30,0 кг/м<sup>2</sup> дан юқори бўлганида семизлик деб ҳисобланди.

Шунингдек беморларнинг ҳаёт сифатини аниқлаш учун (ҲС) SF-36 (Short Form-36-Item Health Survey) сўровномаси қўлланилди, унда беморларнинг жисмоний фаолияти, оғриқни хис қилиши, умумий саломатлиги, ижтимоий фаолияти ва руҳий саломатлигига таалуқли бўлган 36 та саволга жавоб бериш тавсия этилди.

СБК бўлган беморларда реактив тапшиш (20 савол) ва шахсий хавотирни (20 савол) аниқлаш учун 40 та саволдан иборат Спилберг-Ханин шкаласи қўлланилди.

Шунингдек СБК бўлган беморларда пархез, овқатланиш тарзига муносабати ва пархездан қониқишини аниқлаш учун DSQ-45 MDRD сўровномасидан фойдаланилди.

Юракнинг структуравий ва функционал ҳолатини баҳолаш учун стандарт эхокардиограмма чап қоринча зарб ҳажмини Simpson усули билан аниқлаш қўлланилган, шунингдек, диастоладаги интервентрикуляр тўсиқ (КТ) ва чап қоринча орқа деворининг (ЧҚОДК) қалинлиги ўлчанган, охирги диастолик ўлчам (ОДЎ), чап қоринчанинг охирги систолик ўлчами (ЧҚОСЎ) ва чап бўлмача (ЧБ) диаметри аниқланган. Систола (ОСЎ) ва диастола (ОДЎ) да чап қоринчанинг ҳажми Teichholz формуласи ёрдамида ҳисобланган. Қон отиш фраксияси (ҚОФ) аниқланган ва у 50% дан катта бўлганда сақланиб қолган деб қабул қилинган. Эндотелийга боғлиқ вазодилатация елка артерияси сиқилгандан кейин артериянинг диаметрининг ўзгариши билан аниқланди.

Жисмоний машқларга чидамлилиқни аниқлаш эргоспирометрия ёрдамида амалга оширилган. Максимал кислород сарфи ( $VO_2$  peak), чиқарилаётган карбонат ангидрид ҳажми, ўпка вентиляцияси минутлик ҳажми, АЧ – анаэроб чегара, нафас олиш коэффициенти, шунингдек ўпканинг ҳаётий сиғими, унинг жадаллашган ҳаётий сиғими ва нафас чиқаришнинг авжий ҳажми- аниқланган. Тиффно индекси нафас чиқаришнинг авжий ҳажми НЧАХ1/ ўпканинг жадаллашган ҳаётий сиғими ЎЖҲС нисбатидан ҳисобланган.

Барча беморлар 12 ҳафталик жисмоний машқлар дастурини ҳафтасига 3 марта ўтказган. Дастлабки кардиореспиратор кўрсаткичларига қараб, беморлар 2 гуруҳга бўлинди: биринчи гуруҳ 12 ҳафталик жисмоний машқлар дастури давомида енгил интенсивликда, иккинчи гуруҳ эса ўртача интенсивликда машқ қилди. Улар машғулотларда қатнашишига қараб асосий ва назорат гуруҳларига бўлиндилар. Жисмоний тайёргарликнинг тўлиқ курсини тугатмаган беморлар назорат гуруҳини ташкил этди.

Статистик маълумотларни қайта ишлаш. Олинган маълумотлар Microsoft Excel 2019 ва STATISTICA\_23 компьютер дастурлари ёрдамида қайта ишланди. Миқдорий кўрсаткичлардаги фарқларнинг ишончилиги боғлиқлиги кам диапазонлар учун Вилкоxon усули билан аниқланди, сифат қийматлари аниқ бўлганда Фишер-Ирвин мезони қўлланилди. Статистик аҳамият  $p < 0,05$  қийматида берилди ва корреляцион таҳлил Спирман бўйича амалга оширилди.

Диссертациянинг «СБК мавжуд диализгача босқичдаги беморларда жисмоний фаолиятнинг касаллик клиник кечиши, ҳаёт сифатига таъсирини ўрганиш» номли учинчи бобида СБК бўлган 2- 3 босқич беморларнинг клиник маълумотлари таҳлил қилинади. Танланган беморлар ёш бўйича таснифланган: 40-49 ёшдаги беморлар 38%ни , 50-59 ёшдаги 39% ва 60-65 ёшдаги беморлар 23%ни ташкил қилдилар (1-жадвал).

1-жадвал

Сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларнинг ёш гуруҳлари (n=130).

Бемор гуруҳлари	(%)
40-49 ёш	38%
50-59 ёш	39 %
60-65 ёш	23%

СБК аниқланган беморларнинг шикоятлари носпецифик эди: уларнинг мутлақ кўпчилигида заифлик, бош оғриғи, уйқу бузилиши, оғиз қуриши, кўнгил айниши, чарчоқ қайд этилди. Ликерт шкаласи бўйича заифлик индексининг ўртача қиймати  $3,6 \pm 0,06$  баллни ташкил этди. 46% беморларда қичишиш кузатилди. Кундузги уйқучанлик СБК бўлган беморларнинг 25% да қайд этилган. 2-жадвалда СБК бўлган диализгача босқичдаги беморларнинг дастлабки хусусиятлари ва клиник ҳолатлари келтирилган.

Шундай қилиб, СБК билан тадқиқотда иштирок этган беморларнинг 52,3 % эркаклар ва 47,7% аёллар ташкил этди. Мочевинанинг ўртача концентрацияси  $18,4 \pm 0,25$  ммол/л албуминнинг ўртача кўрсаткичи  $4,2 \pm 0,06$  г/л га тенг. Ўртача систолик босим  $147,27 \pm 2,19$  га, ўртача диастолик босим эса  $89,9 \pm 1,42$  мм.сим.уст. га тенг бўлди. Зардобдаги креатининнинг ўртача концентрацияси  $118 \pm 1,62$  ммол/л га тенг бўлиб, протеинурия даражаси бир кеча кундузда  $0,66 \pm 0,009$  г ташкил этди (2-жадвал).

**СБК бўлган диализгача босқичидаги беморларнинг дастлабки хусусиятлари  
ва клиник ҳолатлари**

<b>Кўрсаткичлар</b>	<b>Беморлар (n=130)</b>
Ёш	58,7±0,73
Жинс, аёллар/эркаклар %	47,7/52,3
Мочевина, ммоль/л	18,4±0,25
Зардобдаги альбумин, г/л	4,2±0,06
Касаллик давомийлиги, йил	8,8±1,5
Систолик артериал босим, мм.сим.уст	147,27±2,19
Диастолик артериал босим, мм.сим.уст	89,9±1,42
Зардобдаги креатинин, мкмоль/л	118±1,62
Протеинурия, г/кун	0,62±0,009
Заифлик, балларда	3,6±0,06
Артериал гипертензия, %	81%
Қандли диабет 2- тип, %	27%
ААФИ, АРА, %	58%
Кальций антагонистлари, %	52,7%
Бета адреноблокаторлар, %	23%
Диуретиклар, %	36%
Қичиш, %	46%
Кундузги уйқучанлик, %	25%

Беморларда коморбидлик кўринишида тарқалган ҳолатлар бир вақтнинг ўзида бир нечта касалликлардан иборат бўлди. Артериал гипертензия 81%, қандли диабет 2-типи 27% беморларда кузатилди. Ангиотензин рецепторлари антагонистлари ёки ангиотензин рецепторлари ингибиторлари беморларнинг 58,0% томонидан қабул қилинганлиги аниқланди. Кальций антагонистлари ўртача 52,4% беморларга буюрилган. Бета блокаторлар беморларнинг 18,0% га тавсия этилган. Диуретиклар 36,3% ҳолларда ишлатилган.

КФТ нинг ўртача қиймати умумлаштириб олинганда 1,73м<sup>2</sup> тана сатҳига 69,1±9,4 мл/дақиқани ташкил қилди. Беморларнинг 41,5% да КФТ 1,73м<sup>2</sup> тана сатҳига 89-60 мл/дақиқани, 37,7 % ида 59-45 мл/дақиқани, 20,8% ида КФТ 1,73м<sup>2</sup> тана сатҳига 44-30 мл/дақиқани ташкил қилди (3-жадвал).

**СБК даражасига кўра беморлар гуруҳлари (n=130)**

<b>КФТ (мл/дақиқа/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>n (%)</b>
СБК 2 даража (КФТ 60–99)	41,5%
СБК 3а даража (КФТ 45–60)	37,7%
СБК 3б даража (КФТ 30-45)	20,8%

Беморларнинг 13% ида ўртача албумин креатинин нисбати кўтарилгани (АКН) <30 (мг/г) аниқланиб, 46% беморларда бу кўрсаткич 30-300 (мг/г) оралиғида ва 41% беморларда сийдик АКН >300 (мг/г)дан юқори эканлиги

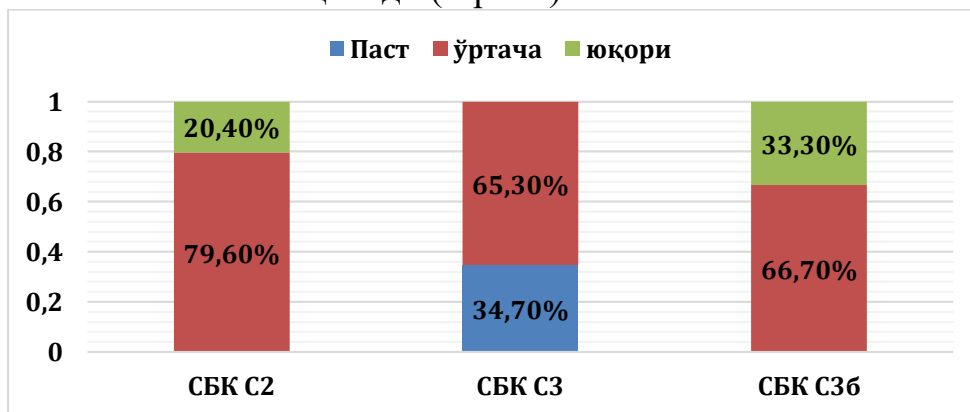
аниқланди. Бу ҳолат СБК бор беморларнинг кўпчилигида умумий эндотелиал кувватсизлик мавжудлигининг билвосита белгиси саналади (4-жадвал).

4-жадвал

**СБК бор беморларда албуминурия кўрсаткичлари (n=130)**

Сийдикдаги АКН (мг/г)	n=130
Сийдикдаги АКН <30 (мг/г)	13%
Сийдикдаги АКН 30-300 (мг/г)	46%
Сийдикдаги АКН >300 (мг/г)	41%

Маълумки, психоэмоционал ўзгаришлар сурункали буйрак касаллигининг клиник кечишини ва прогнозини ёмонлаштиради ва бу беморларнинг ушбу тоифаси учун реабилитация дастурларини ишлаб чиқишда ва ўтказишда ҳисобга олиниши керак. Биз реактив ва шахсий ташвиш даражаси билан СБК диализгача босқичларида бўлган беморларнинг психоэмоционал ҳолатини ўргандик. С3б гуруҳидаги 66% беморда ўртача шахсий хавотир қайд этилган бўлса, 33,3% беморда – юқори хавотир қайд этилган. СБК С3а гуруҳида шахсий хавотирланиш ўртача даражаси – 65% ҳолатда, шахсий хавотирланиш паст даражаси эса - 35% ҳолатда кузатилди. СБК С3а гуруҳидаги беморларда юқори даражадаги шахсий хавотирланиш қайд этилмади. СБК С2 гуруҳида 80% беморда ўрта даражадаги, 20% ида юқори шахсий ташвиш аниқланди (1-расм).



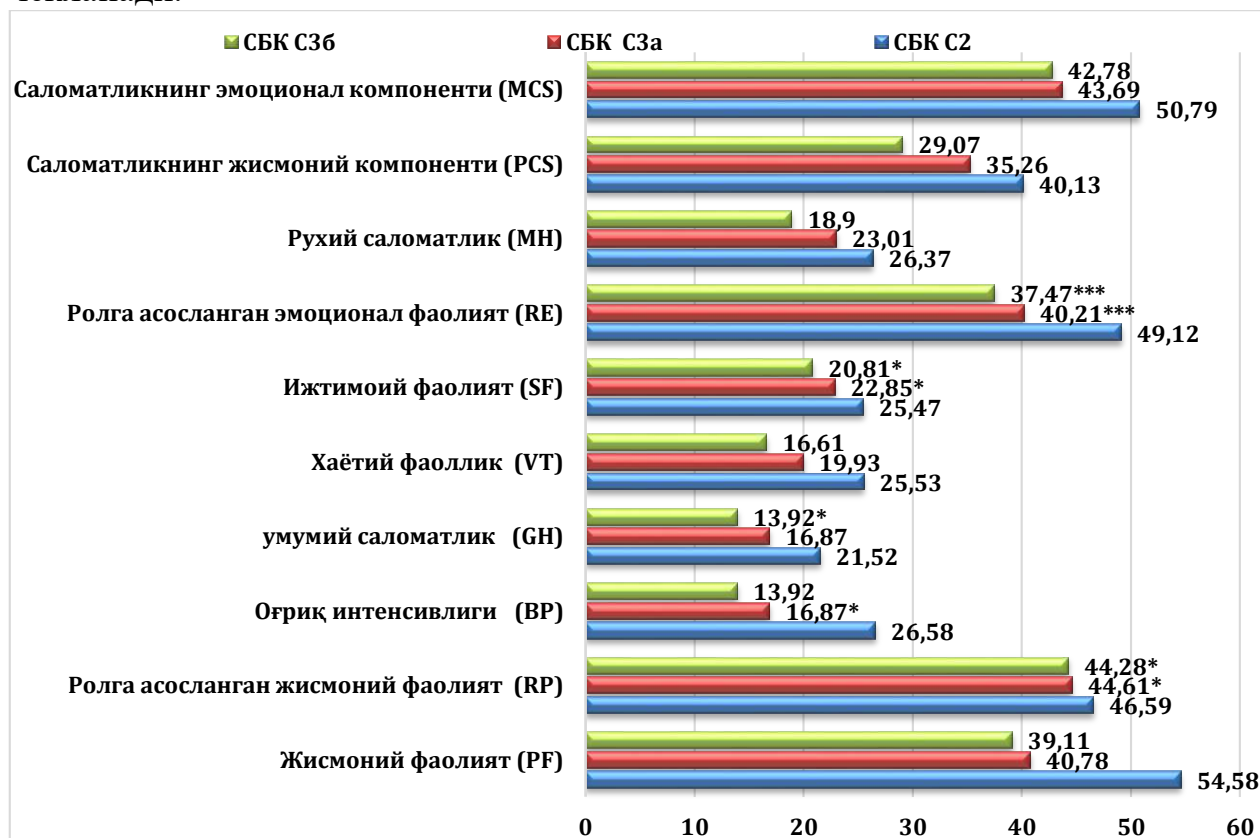
**1-расм. Шахсий хавотир даражаси диагностикаси натижалари.**

Шундай қилиб, СБК С3б гуруҳидаги беморларда юқори даражадаги реактив ташвиш ва ўртача даражадаги шахсий ташвиш, СБК С3а билан оғриган беморларда эса ўртача ташвиш устунлик қилди.

SF-36 сўровномаси бўйича ҳаёт кўрсаткичларининг сифатини ўрганишда СБК С2 ва С3а билан оғриган беморларни таққосланганда уларда камайган умумий жисмоний (40 ва 35,  $p < 0,05$ ) ва руҳий (50 ва 43,  $p < 0,001$ ) таркибий қисмлар аниқланди. Энг паст кўрсаткичлар СБК С3б босқичидаги беморлар гуруҳида қайд этилди. СБК С2 бўлган беморларда ҳаёт сифатининг аниқ юқори қийматлари аниқланди. Бу кўрсаткичларга буйрак дисфункциясининг бошланиши эмас, балки метаболик синдром таркибий қисмлари, гемодинамик ўзгаришлар ва бошқа хавф омилларининг мавжудлиги таъсир кўрсатган. СБК С3б босқичи аниқланган беморларда SF-36 сўровномасининг барча

шкалаларида СБК 2 босқичи ва 3а босқичларига нисбатан ҳаёт кўрсаткичлари сифатининг сезиларли даражада пасайиши кузатилди.

СБК С2 гуруҳидаги беморлар жисмоний фаолият миқёсида жуда юқори ҳаёт сифати кўрсаткичларига эга эдилар (тахминан 54,8). Ҳаёт сифатининг пасайиши асосан буйрак дисфункциясининг ривожланиши билан боғлиқ. Беморларда айниқса, жисмоний фаолият, ўз-ўзига хизмат қилиш ва бошқалар чекланади.



Изоҳ: СБК С2 гуруҳидаги кўрсаткичларнинг статистик қиймати – \*P<0,05, \*\*\*P<0,001  
**2-расм. Ҳаёт сифатини SF-36 бўйича сўронома кўрсаткичлари**

Шундай қилиб, СБК С36 босқичи билан оғриган беморлар жисмоний ва ҳиссий саломатликнинг ёмонлашуви туфайли жисмоний фаолиятни амалга оширишда ва одамлар билан мулоқот қилишда қийинчиликларга дуч келишди. Буйрак дисфункцияси даражасининг ошиши билан ҳаёт сифатининг пасайишини тасдиқловчи омиллар ўртасида корреляцион боғлиқликлар аниқланди. Барча SF -36 кўрсаткичларининг буйрак дисфункцияси даражаси билан юқори корреляцияси тасдиқланди. СБК мавжуд беморларда касаллик оғирлик даражаси билан SF -36 кўрсаткичлари паст қийматлари билан бевосита корреляцияси учун ушбу сўрономадан сурункали буйрак касаллиги ҳаёт сифатини баҳолашда оддий усул сифатида фойдаланиш имконини беради.

Белгиланган парҳездан умумий қониқишни ўрганишда беморларнинг 4,2% юқори кўрсаткичга, 31,5% и эса паст кўрсаткичга эга бўлди, қолганлари рациондан қониқишнинг ўртача кўрсаткичларини кўрсатди (5-жадвал). СБК 2 босқичидаги беморларнинг 6,5% паст кўрсаткични ва уларнинг фақат 26% юқори кўрсаткичларни, қолган 67,5% ўртача кўрсаткичларни танлади.

Беморларнинг 3а босқичидаги гуруҳда 3.9% ида паст кўрсаткич, беморларнинг 7,8% юқори кўрсаткичларга эга бўлди. СБК 3б босқичи билан касалланган гуруҳда 6,8% паст кўрсаткичларни, 93,2% пархездан қониқишнинг ўртача натижасини кўрсатди. Бу гуруҳда юқори кўрсаткичлар аниқланмади.

5-жадвал

**СБК мавжуд беморларда пархездан қониқишни баҳолаш  
(DSQ-45 MDRD сўровномаси асосида)**

Белгилар	Беморлар n=130	СБК С2 N=54	СБК С3а N=49	СБК С3б N=27
Соғлом ҳаёт тарзи, баллар	5,2±0,1	5,3±0,2	5,2±0,2	5,1±0,2
Қулайлик, баллар	4,9±0,1	5,2±0,2	4,6±0,1**	4,7±0,2
Қиймати, баллар	2,7±0,1	2,9±0,2	2,6±0,1*	2,6±0,1*
Оила аълари ёрдами, баллар	4,7±0,1	4,6±0,1	4,9±0,2	4,7±0,3
Очлик ҳисси, баллар	4,8±0,1	4,8±0,2	4,7±0,2	4,9±0,2
Салбий аспектлар, баллар	5,7±0,1	5,8±0,2	5,6±0,2	5,9±0,3
Режалаштириш ва тайёрлаш, баллар	4,8±0,1	4,6±0,1	4,9±0,2	4,8±0,2

Изоҳ: СБК С2 беморлари турли кўрсаткичи ишончилиги\* p<0,05; \*\*p<0,001

Ортиқча тана вазни ёки оксил-энергия танқислиги ривожланиши билан унинг етишмаслиги муаммоси беморларда СБК тизимли намоён бўлишининг муҳим таркибий қисми ҳисобланади. ТВИ ва СБК оғирлиги ўртасидаги ўртача тесқари боғлиқлик аниқланди (p = -0,384, p=0,05). СБК 3а ва СБК 3б босқичи мавжуд беморларда СБК 2 босқичи бўлган беморлар гуруҳларига нисбатан ортиқча тана вазни ва семизлик қайд этилди. Буйрак дисфункциясининг ривожланиши озикланиш ҳолатининг ўзгаришига олиб келиб, дастлабки босқичларда семизлик ва ривожланган босқичларда унинг тана вазни етишмовчилигига олиб келиши аниқланди. Шундай қилиб, СБК 2 босқичи мавжуд беморлар орасида ТВИ 25 дан кам бўлган шахслар сони 14,8%, СБК С3а - 34,7%, ва СБК С3б босқичи билан беморлар орасида – 33,3%ни ташкил қилди (6-жадвал).

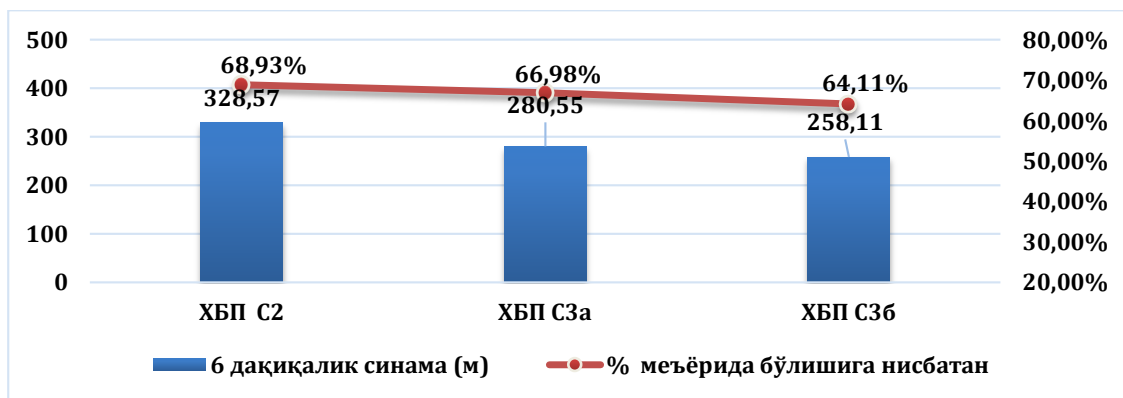
6-жадвал

**СБК оғирлик даражасига кўра ТВИ кўрсаткичлари(n=130).**

Кўрсаткичлар	СБК С2 n=54	СБК С3а n= 49	СБК С3б n= 27
<18,5 (абс/%)	0/0%	2/4,1%	9/33,3%
18,5 - 24,9 абс/%)	8/14,8%	17/34,7%	9/33,3%
25,0 – 29,9 (абс/%)	25/46,3%	15/30,6%	7/25,9%
>30,0 (абс/%)	21/38,9%	15/30,6%	2/7,4%

Жисмоний фаолликни танлашда индивидуал ёндашиш мақсадида беморларда 6 дақиқалик юриш синамаси ўтказилди. Бунда жисмоний машқларга чидамлик буйрак функциясининг бузилиш даражасига боғлиқлиги аниқланди (3 расм). СБК билан оғирган беморларда буйрак дисфункцияси даражасининг ошиши билан жисмоний машқларга чидамлик 1,5 баравар паст бўлди (328,57±9,61 дан 209±3,46 м гача, p <0,01)



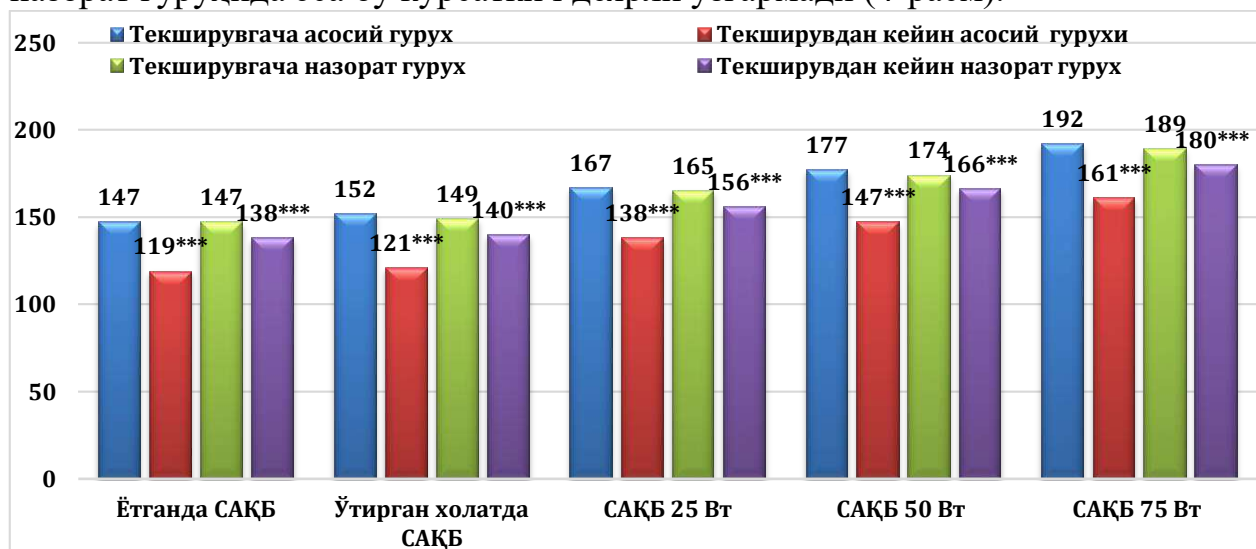


3-расм. 6-дақиқалик юриш синамаси натижалари

Шундай қилиб, СБК нинг диализгача бўлган босқичлардаги беморларда 6 дақиқали юриш кўрсаткичи индексларининг пастлиги беморларни иш қобилияти ва жисмоний активлигини пастлигини кўрсатади, бу эса жисмоний фаолликнинг интенсивлигини танлашда эҳтиёткорликни талаб қилади ва жисмоний реабилитацияни мураккаблаштиради.

Диссертациянинг «СБК диализгача босқичида бўлган беморларни дастлабки ва жисмоний реабилитация даврида ўлчанган асосий гемодинамик ва респиратор параметрлари динамикаси» номли тўртинчи бобида жисмоний фаолият динамикасидаги кўрсаткичлар таҳлил қилинган.

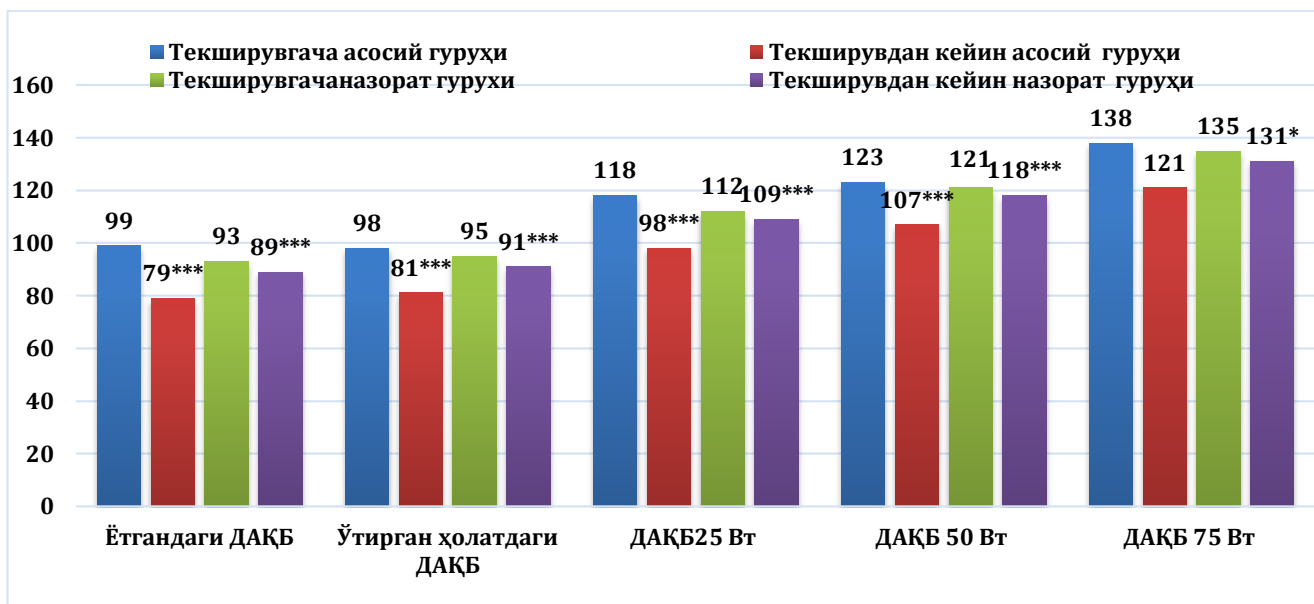
Текширилаётган беморларда дастлабки систолик ва диастолик қон босими кўрсаткичларини тинч ҳолатда ва жисмоний зўриқишда ўрганишда - ўртача артериал гипертензия аниқланди. Жисмоний реабилитация жараёнида машқларга жавобан гипертензив реакция тасдиқланди. Беморларнинг асосий гуруҳида 12 ҳафталик жисмоний машқлардан сўнг, қон босими даражаси дастлабки натижаларга нисбатан сезиларли даражада камайди ( $p < 0,001$ ), назорат гуруҳида эса бу кўрсаткич деярли ўзгармади (4-расм).



Изоҳ: С – систолик. Дастлабки кўрсаткичлар ўртасидаги фарқларнинг ишончилиги \*\*\*  $p < 0,001$ .

4-расм. Сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда систолик қон босими кўрсаткичларини дастлаб ва 12 ҳафталик жисмоний машқ дастуридан кейинги кўрсаткичлари

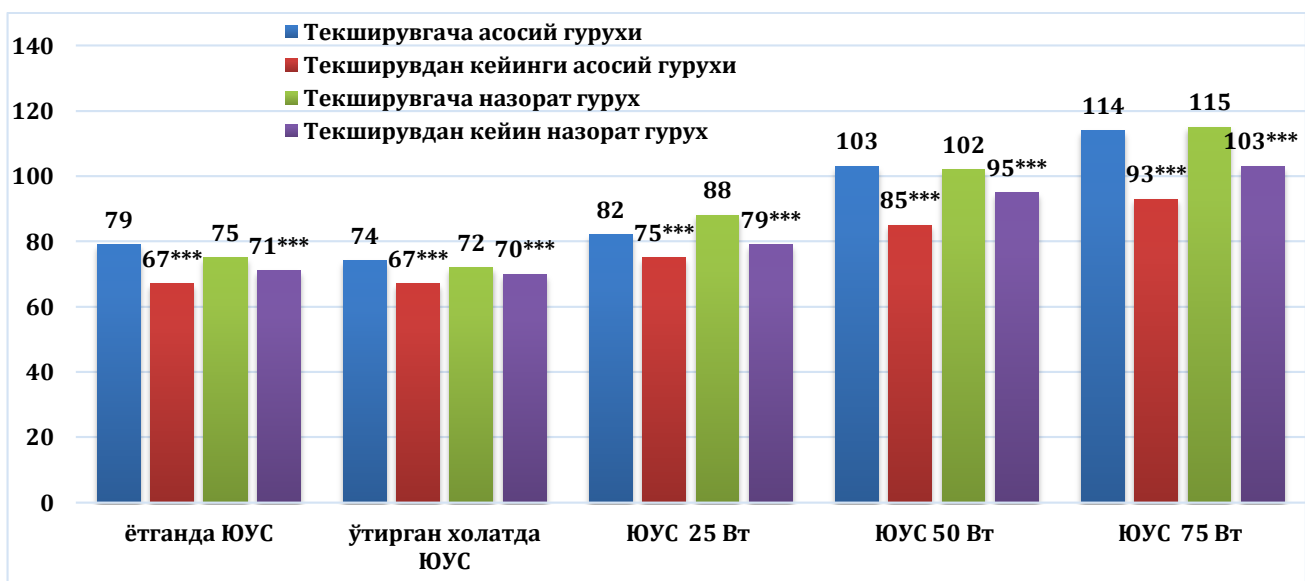
Беморлардаги диастолик қон босимининг ўсиш даражаси гуруҳлар ўртасида таққосланган кўрсаткичлари 5-расмда келтирилган.



Изоҳ: Д- диастолик. Дастлабки кўрсаткичлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги  
 \*\*\*  $p < 0,001$ , \*  $p < 0,05$ .

**5-расм. Сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда диастолик қон босими кўрсаткичларини дастлаб ва 12 ҳафталик жисмоний машқ дастуридан кейинги кўрсаткичлари**

Юрак уриш сонининг 12 ҳафталик жисмоний машқлар давомида ўсиш даражаси дастлабки кўрсаткичларга нисбатан сезиларли ўзгармади (6-расм).



Изоҳ: Дастлабки кўрсаткичлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги \*\*\*  $p < 0,001$   
**6-расм. Сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда юрак уришлар сонини дастлаб ва 12 ҳафталик жисмоний машқлар дастуридан сўнгги кўрсаткичлари**

Юрак қисқаришлари сонини меъёрлаштириш нуқтаи назаридан изчил ижобий динамика қайд этилди. Юрак уришининг пасайиши нафақат дам олиш, балки жисмоний машқлар давомида ҳам кузатилди. Ҳар бир юклама босқичининг охиридаги юрак уриш тезлиги қийматлари-25, 50, 75 ваттда аниқланиб, гарчи улар назорат гуруҳининг тегишли кўрсаткичларидан юқори бўлса-да, лекин ўсиш даражаси билан фарқ қилмади. Шундай қилиб, асосий

гуруҳ беморларда дам олиш ва велоэргометрия пайтида амалга оширилган ўлчовларнинг барча оралиғида дастлабки юрак уриш тезлиги назорат гуруҳининг тегишли қийматларидан юқори бўлди ( $p < 0,001$ ).

СБК диализгача босқичидаги беморлар чап қоринча таркибий ва функционал кўрсаткичлари динамикасини эхокардиограмма ёрдамида ўрганиш давомида асосий гуруҳда қоринчалараро тўсиқ параметрлари, гипертрофия индекси фарқлари, бўлмача ва қоринча нисбати ортиши каби чап бўлмача қувватсизлигини кўрсатувчи белгилар орқали диастолик дисфункция аниқланди (7-жадвал). 12-ҳафта жисмоний машқлар дастурига киритилган СБК беморларда асосий кўрсаткичлар хусусан, диастолада қоринчалараро тўсиқ ва чап қоринча ҳажмини камайиши кабиларда сезиларли статистик фарқ аниқланди ( $p < 0,001$ ).

7-жадвал

Сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда 12 ҳафталик жисмоний машқлардан олдинги ва кейинги эхокардиография кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳнинг дастлабки кўрсаткичлари n=100	Асосий гуруҳнинг 12 ҳафтадан кейинги кўрсаткичлари n=100	Назорат гуруҳининг дастлабки кўрсаткичлари n=30	Назорат гуруҳининг 12 ҳафтадан кейинги кўрсаткичлари n=30
Диастолада ЧҚ ҳажми, мм	44,5±0,6	44,9±0,7***	44,8±1,4	44,9±1,5***
Систолада ЧҚ ҳажми, мм	28,9±0,4	29,2±0,4***	26,7±0,6	26,6±0,7***
ҚАТ, мм	12,2±0,2	11,8±0,2***	12,5±0,3	12,3±0,3***
PW, mm	11,9±0,2	11,2±0,2***	12,5±0,4	12,3±0,3***
ЧБ ҳажми	46,4±0,6	47,2±0,6***	37,8±0,9	37,9±1,0***
ЧҚ миокард массаси, г	221,0±3,4	208,0±3,0***	234,0±6,5	230,0±5,4***
ЧҚММИ, г/м <sup>2</sup>	62,3±1,0	58,7±0,8***	65,7±2,0	64,5±1,9***

Изоҳ: ҚАТ – қоринчалараро тўсиқ; ЧБ – чап бўлмача; ЧҚ - чап қоринча, ЧҚММИ - чап қоринча миокард массаси индекси. Дастлабки кўрсаткичлар ўртасидаги фарқларнинг ишончлилиги \* \* \*  $p < 0,001$ .

Тадқиқотимиз натижаларига кўра, асосий гуруҳдаги транзитрал оқим кўрсаткичларининг ўртача қийматлари тез ва бўлмача тўлдириш (Е/А) фазаларининг тезликлари нисбати билан фарқ қилди. Шу билан бирга, асосий гуруҳда доплерографик кўрсаткичлар динамикаси таҳлили дастлабки кўрсаткичлари билан солиштирганда 12-ҳафта реабилитация дастури давомида беморларда систолада чап бўлмача ичи транзитрал оқими тезлиги сезиларли пасайиши аниқланди ( $p < 0,05$ ; 8-жадвал). Бу чап қоринчанинг диастолик бўшашишини такомиллашганини кўрсатади. Шундай бўлса-да, Em ва E/Em каби муҳим доплерографик кўрсаткичларда ўзгаришлар аниқланмади, бу эса ўрта муддатда (12 ҳафта) мунтазам жисмоний машқларга жавобан интракардиал гемодинамикани баҳолашда доплерографик кўрсаткичлар паст сезувчанликка эга эканлигини кўрсатади.

**Тадқиқотдаги беморларнинг тинч ҳолатда миокард диастолик функцияси кўрсаткичлари.**

Тинч ва ётган ҳолатдаги кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи (n=30)		Асосий гуруҳ (n=100)	
	Дастлабки	12 ҳафтадан кейин	Дастлабки	12 ҳафтадан кейин
Sm ЧҚ, см/с	0,104±0,018	0,101±0,002	0,096±0,002 <sup>^</sup>	0,100±0,003
Е, см/с	0,643±0,021	0,636±0,021	0,611±0,011	0,635±0,009*
А, см/с	0,619±0,021	0,747±0,018***	0,686±0,013 <sup>^^</sup>	0,679±0,014
Е/А, см/с	1,039±0,031	0,887±0,021***	0,876±0,017 <sup>^^^</sup>	0,938±0,012**
Em ЧҚ, см/с	0,113±0,003	0,102±0,003	0,096±0,002 <sup>^^^</sup>	0,11±0,002
Am ЧҚ, см/с	0,122±0,003	0,129±0,004	0,126±0,003	0,127±0,003
Em/Am ЧҚ, см/с	0,965±0,018	0,781±0,020	0,808±0,011 <sup>^^^</sup>	0,807±0,013
Е ЧҚ/EmЧҚ, см/с	6,39±0,21	7,13±0,18**	6,42±0,08	6,11±0,09

Изоҳ: Дастлабки кўрсаткичларга нисбатан статистик қиймат – \* P<0,05, \*\* P<0,01, \*\*\*P<0,001, Назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан статистик қиймат – <sup>^</sup> P<0,05, <sup>^^</sup>P<0,01, <sup>^^^</sup>P<0,001. Sm ЧҚ - чап қоринча максимал систолик тўлқини тезлиги; Е - эрта тўлиш даврида трансмитрал оқим тезлиги; А - бўлмача состоласи даврида трансмитрал оқим; Е/А - трансмитрал оқим Е ва А чўққилари нисбати индекси; Em - чап қоринча эрта диастолик тўлқини тезлиги; Am- бўлмача қисқариши давридаги ЧҚ миокарди ҳаракати; Em/Am - ЧҚ чап қоринча ҳаракати чўққилари Em ва Am нисбати

Томирлар ҳолатини ўрганишда реактив гиперемия билан синама кўрсаткичларини ошиши қайд этилди. Интима-медиа комплексининг кенглиги ва бошқа кўрсаткичлар асосий гуруҳда ҳам, назорат гуруҳида ҳам сезиларли даражада ўзгармади (9-жадвал). Шу билан бирга асосий гуруҳда дастлаб паст холда бўлган периферик артерия эндотелиал функцияси индекси сезиларли даражада 12-ҳафта жисмоний машқ давомида яхшиланди (p<0,001). Ушбу маълумотлар қон босимининг қисман дам олиш ва жисмоний машқлар пайтида пасайишини билан боғлиқлигини англатади.

**Сурункали буйрак касаллиги мавжуд беморларда 12 ҳафталик жисмоний машқлардан олдинги ва кейинги доплерография кўрсаткичлари**

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳнинг дастлабки кўрсаткичлари n=100	Асосий гуруҳнинг 12 ҳафтадан кейин кўрсаткичлари n=100	Назорат гуруҳининг дастлабки кўрсаткичлари n=30	Назорат гуруҳининг 12 ҳафтадан кейин кўрсаткичлари n=30
Умумий чап уйқу артерияси ИМК, мм	0,64±0,01	0,64±0,01 ***	0,72±0,02	0,70±0,02***
Умумий ўнг уйқу артерияси ИМК, мм	0,68±0,01	0,68±0,01 ***	0,68±0,02	0,70±0,02***
Эндотелийга боғлиқ вазодилатация FMVd, %	6,80±0,10	9,00±0,14 ***	6,91±0,15	4,89±0,14***
Сон артерияси пуслли тўлқини тезлиги, м/с	8,50±0,12	8,09±0,12 ***	10,30±0,32	10,10±0,29 ***
Кенгайиш индекси, %	21,70±0,37	25,50±0,36 ***	27,20±0,70	31,90±1,07 ***

Изоҳ: Дастлабки кўрсаткичларга нисбатан статистик қиймат – \* \* \* p<0,001.

Чап бўлмача ва чап қоринча функционал кўрсаткичлари ва максимал кислород эҳтиёжи индекси ва PeakVO<sub>2</sub> индекси ўртасида корреляция таҳлили

ўтказиш пайтида, чап қоринча қон отиб бериш ҳажми билан PeakVO<sub>2</sub> ( $r = 0,667$ ,  $p < 0,05$ ), шунингдек, чап қоринча девори нисбий кенглиги ( $r = - 0,636$ ,  $p < 0,01$ ) ўртасида сезиларли муҳим ўзгаришлар аниқланди. Шу билан бир вақтда, максимал кислород эҳтиёжи индекси ва PeakVO<sub>2</sub> индекси ҳамда бошқа кўрсаткичлар ўртасида муҳим боғлиқлик аниқланмади.

Тадқиқот давомида ҳаёт сифати, чап бўлмача ва чап қоринча функционал кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик қайд этилди. Тадқиқот чап қоринча ҳажми билан ҳаёт сифатининг глобал кўрсаткичлари, шунингдек чап қоринча қон отиш ҳажми ( $r = 0,639$ ,  $p < 0,05$ ) билан муҳим ижобий боғлиқликда эканлигини кўрсатди. Шу билан бирга ҳаёт сифати кўрсаткичлари ва чап қоринча девори нисбий калинлиги ( $r = - 0,595$ ,  $p < 0,01$ ) кўрсаткичи ўртасида сезиларли салбий боғлиқлик мавжуд эди. Бундан ташқари, чап қоринча ўртача E/EM ўртасида боғлиқлик аниқланди. Шунини эслатиб ўтиш керакки, кўпинча, бизнинг беморларимиз диастолик дисфункциянинг енгил даражасига эга эди. Миокарднинг гемодинамик фаолиятини яхшилаш учун чап қоринчанинг кейинги юкламасини камайтириш, пульсни пасайтириш ва диастоланинг давомийлигини меъёрлаштиришга мунтазам аэроб жисмоний машқлар ёрдам беради. Бу эса, миокарднинг функционал хусусиятларига таъсир қилиб СБК мавжуд беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш мумкинми деган саволни кўтаради.

Жисмоний машқлар давомида СБК мавжуд беморларда пулмонал кўрсаткичларни ўрганишда реабилитация тадбирларига риоя қилиш юқори ва паст бўлган беморларнинг гуруҳлари (асосий гуруҳ,  $n = 100$  ва назорат гуруҳи,  $n = 30$ ) дастлаб бир-бири билан таққосланди.

#### 10-жадвал

#### СБК диализгача босқичидаги беморларнинг 12 хафталик жисмоний машқлар давомидаги кардио-пульмонал кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Назорат гуруҳи n=30		Асосий гуруҳ n=100	
	Дастлабки	12 хафтадан кейин	Дастлабки	12 хафтадан кейин
Peak VO <sub>2</sub> (мл/кг/мин)	23,6±0,8	24,2±0,7	22,8±0,3	26,1±0,4 <sup>****</sup>
Максимал хаво алмашинуви (л/мин)	80,1±1,8	76,7±2,5	81,1±1,4	93,3±1,6 <sup>****</sup>
VO <sub>2</sub> peak тезлиги (км/соат)	7,50±0,23	7,29±0,17	7,00±0,11 <sup>^</sup>	8,40±0,12 <sup>****</sup>
VO <sub>2</sub> at VT (мл/кг/мин)	15,6±0,4	15,1±0,4	15,3±0,2	15,9±0,2*
VT тезлиги (км/соат)	4,71±0,14	4,40±0,09*	4,40±0,07 <sup>^</sup>	5,60±0,09 <sup>****</sup>
VT да ЮУС	114,7±3,1	109,1±3,3	114,9±1,8	108,9±1,8*
VO <sub>2</sub> at RCP (мл/кг/мин)	18,9±0,5	19,0±0,5	17,6±0,2 <sup>^</sup>	21,0±0,3 <sup>****</sup>
RCP тезлиги (км/соат)	6,2±0,2	5,8±0,2	5,5±0,1 <sup>^</sup>	6,8±0,1 <sup>****</sup>
RCP да ЮУС	133,0±3,3	128,5±4,1	127,2±2,0	132,2±1,7 *
VO <sub>2</sub> peak/ хисобланган PeakVO <sub>2</sub> (%)	81,6±2,4	83,3±2,4	84,3±1,2	96,6±1,4 <sup>****</sup>

Изох: Дастлабки кўрсаткичларга нисбатан статистик қиймат – \*P<0,05, \*\*P<0,01, \*\*\*P<0,001, Назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан статистик қиймат –<sup>^</sup>P<0,05, <sup>^^</sup>P<0,01, <sup>^^^</sup>P<0,001. RCP -нафас олиш компенсация нуқтаси

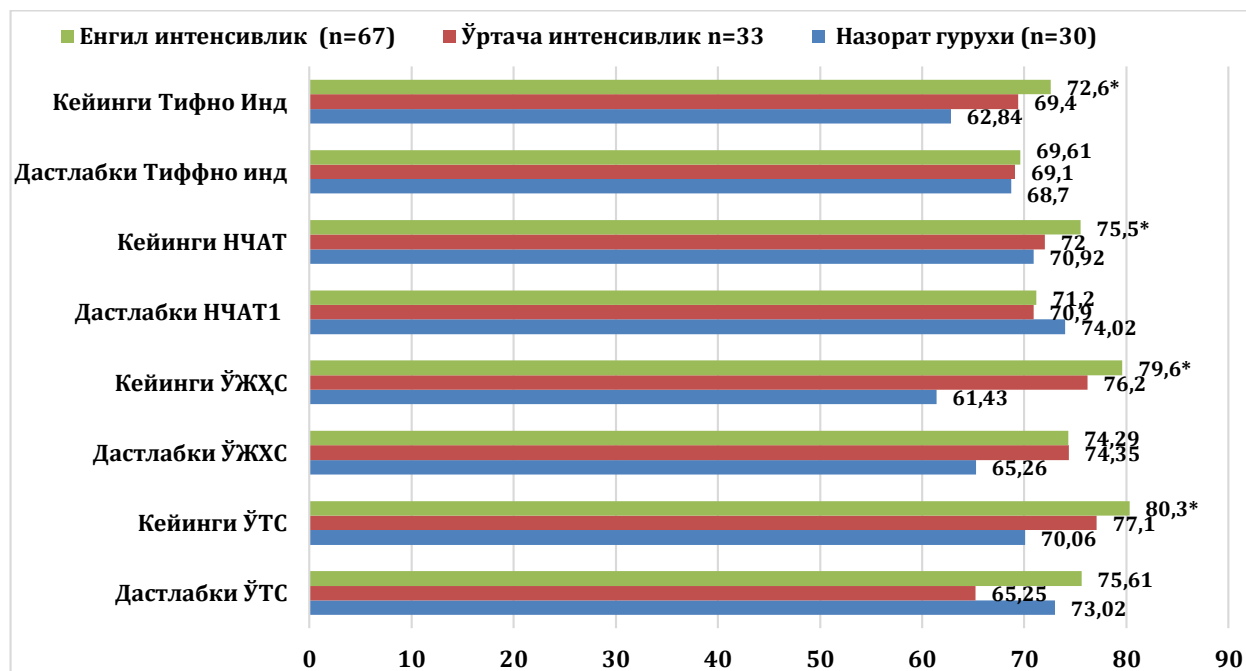
12 хафтадан сўнг, хаво алмашинуви чегаравий кислород ҳажмидан (VT да VO<sub>2</sub>) ташқари, хаво алмашинуви чегарасидаги юрак уришлар сони (VT да ЮУС) ва нафас олиш компенсация нуқтаси (VT тезлиги), бошқа барча кардио-

пулмонал кўрсаткичлар асосий гуруҳда ошди ( $p < 0,05$ ). Дастлаб ўлчанган Peak VO<sub>2</sub> барча гуруҳларда ҳисобланган Peak VO<sub>2</sub> дан тахминан 20% паст бўлди. Максимал кислород сарфлаш ҳажми Peak VO<sub>2</sub> (мл/кг/мин) жисмоний машқлар бошланишидан олдин  $22,8 \pm 0,3$ , машғулотдан сўнг  $26,1 \pm 0,4$  ( $p < 0,05$ ) ни ташкил этди. Назорат гуруҳида бу кўрсаткич мос равишда  $23,6 \pm 0,8$  ва  $24,2 \pm 0,7$  га тенг бўлди.

Бундан ташқари, асосий гуруҳдаги максимал кислород сарфи Peak VO<sub>2</sub> чўққисининг динамикаси назорат гуруҳига нисбатан ва дастлабки кўрсаткичлари билан анча юқори бўлди ( $p < 0,001$ ).

Ўрганилган беморлар гуруҳларининг спирографик кўрсаткичлари таҳлил қилинганда НЧАТ1 (авж нафас чиқариш тезлиги 1) кўрсаткичи янада ошганлиги аниқланиб, бу 12 ҳафталик жисмоний машқларнинг ижобий натижаларини кўрсатади ( $p < 0,05$ ).

Бундан ташқари, СБК предиализ босқичида бўлган беморларнинг енгил ва ўртача юклама билан машқ қилганлар кардиореабилитация натижаларини қиёсий таҳлил қилдик. Бунинг учун беморлар ўз навбатида паст ва ўртача интенсивликдаги юкламалар қабул қилган 2 гуруҳга (1 ва 2), бўлиндилар. Машқлар беморлар учун бир хил шароитда юкламаларни олиб боришнинг умумий услубига мувофиқ ўтказилди. (7-расм).



7-расм. СБК диализгача босқичидаги беморларнинг 12 ҳафталик машқлар давомида спирометрик кўрсаткичлари

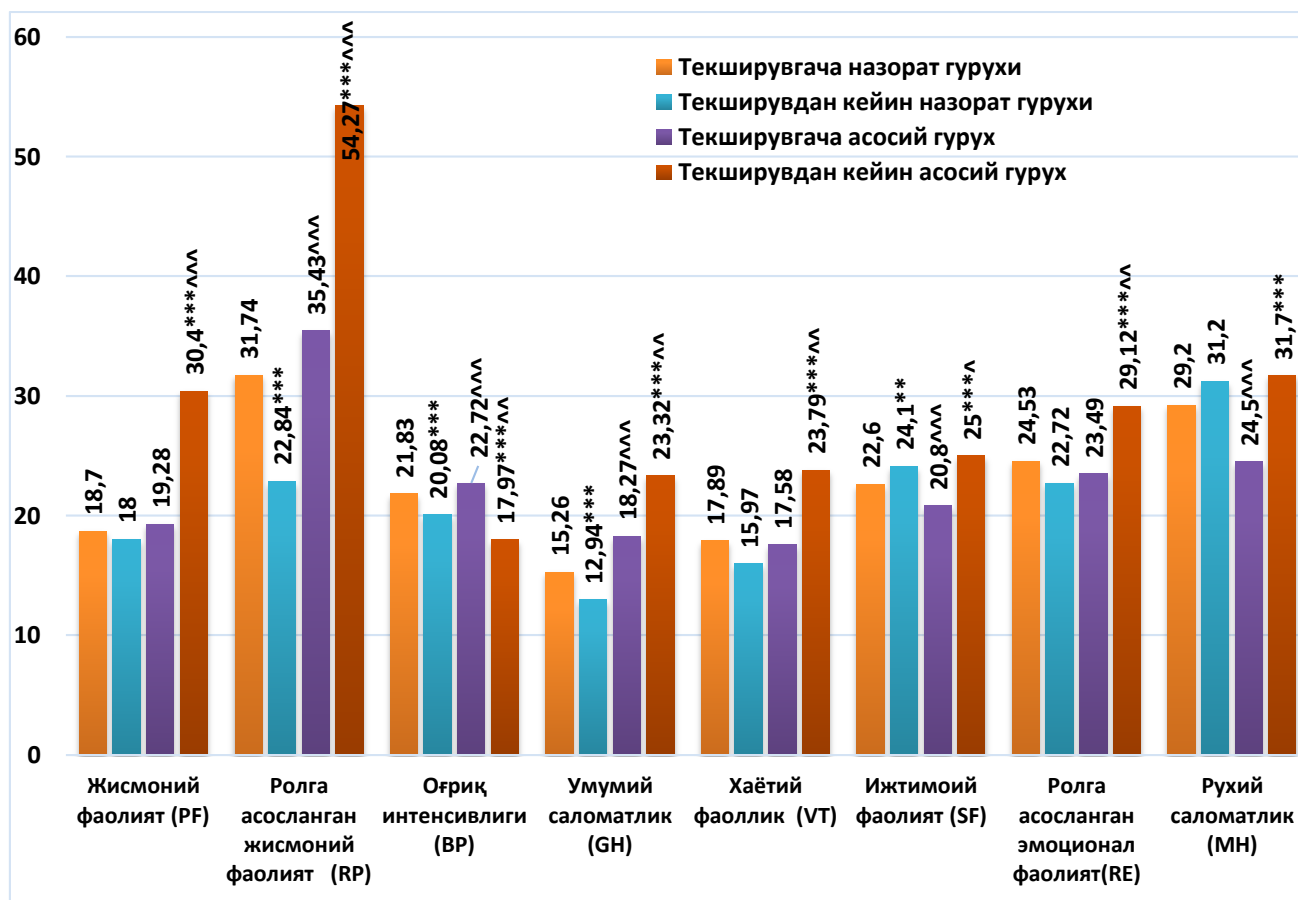
Изоҳ: НЧАТ- авж нафас чиқариш тезлиги ; ЎЖХС- ўпканинг жадаллашган ҳаёт сиғими ; ЎТС- ўпканинг тириклик сиғими. Гуруҳлараро статистик қиймат – \* $P < 0,05$ .

Жисмоний реабилитация босқичларида антропометрия ва ҳаёт сифатини кўрсаткичларини таҳлил қилинганда, ТВИ кўрсаткичларига кўра гуруҳлар ўртасида реабилитация давридан олдин ва кейин статистик муҳим фарқлар бор эди: ўртача интенсивликда шуғулланган гуруҳда реабилитациядан олдин  $27,21 \pm 0,52$ , реабилитациядан кейин  $26,51 \pm 0,47$ ; ва енгил юкламали гуруҳда мос равишда  $26,30 \pm 0,25$  ва  $26,90 \pm 0,32$  эканлиги аниқланди (11-жадвал).

## 12 ҳафталик жисмоний машқлар давомида антропометрик кўрсаткичлар

	Ўртача интенсивлик (n=33)		Енгил интенсивлик (n=67)	
	олдин	12 ҳафтадан кейин	олдин	12 ҳафтадан кейин
Тана вазни (кг)	75,3±1,4	77,8±1,3	75,6±0,8	76,2±1,0
ТВИ кг/м <sup>2</sup>	27,21±0,52	26,51±0,47	26,30±0,25	26,90±0,32
Сон айланаси(см)	45,3±0,7	46,8±0,8	46,3±0,6	46,5±0,5
Кўл юқори қисми айланаси (см)	28,4±0,5	28,6±0,6	28,1±0,4	28,3±0,4
Қорин айланаси	97,4±1,7	97,1±1,4	98,1±1,1	96,6±1,0

Кейинги босқичда жисмоний реабилитация курсини ўтказган СБК предиализ босқичидаги беморлар ҳаёт сифати баҳоланди (8-расм).



8-расм. 12 ҳафталик машқлардан кейин ҳаёт сифатини баҳоловчи SF-36 сўровномаси кўрсаткичлари

Дастлабки кўрсаткичларга нисбатан статистик қиймат – \*P<0,05, \*\*P<0,01, \*\*\*P<0,001, Назорат гуруҳи кўрсаткичларига нисбатан статистик қиймат – ^P<0,05, ^^P<0,01, ^^P<0,001.

Шундай қилиб, 12 ҳафталик мунтазам жисмоний машқлардан сўнг асосий гуруҳдаги беморлар ҳаёт сифатининг умумий кўрсаткичи 15,5% га камайди (p<0,01), назорат гуруҳида 3 ойлик машқлар давомида ҳаёт сифати бир хил даражада қолди, лекин камайишга мойиллик кузатилди.

Тадқиқот натижасида олинган натижалар асосида СБК бор беморларда 12 ҳафталик буйрак реабилитацияси алгоритми ишлаб чиқилди (9-расм).



9 - расм. 12 ҳафталик буйрак реабилитация алгоритми

## ХУЛОСАЛАР

«Сурункали буйрак касаллиги бўлган беморларда буйрак реабилитацияси даврида кардио-рено-пульмонал кўрсаткичларни баҳолаш» мавзусидаги диссертация иши бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар олинди:

1. Кардиореспиратор кўрсаткичларни ҳисобга олган ҳолда мунтазам дозаланган ўртача ва паст интенсивликдаги аэроб машқлар хавфсиз ва СБК диализгача бўлган босқичдаги беморларнинг ҳаёт сифатига таъсир қилади; ҳаёт сифатининг пасайиши буйрак дисфункцияси даражаси билан боғлиқ ( $r=0,51$ ;  $p<0,05$ );

2. СБК диализгача бўлган босқичдаги беморларга ўрта муддатда стандарт даво терапияси билан бирга енгил ва ўрта оғирликдаги жисмоний юкламаларни бериш юкламани бажариш давомида диастолик АҚБ ошиши ва респиратор кўрсаткичларни ижобий динамикаси аниқланди (НЧАТ-1 ва ЎХТС,  $p<0,05$ );

3. 12-ҳафта жисмоний реабилитация динамикасида чап қоринча миокард тикланиши статистик муҳим ўзгаришларга эришмаганлигига қарамасдан, максимал кислород эҳтиёжи кўрсаткичи ва нутритив ҳолатни аниқлаш СБК бўлган беморларда жисмоний реабилитация самарадорлигини баҳолаш учун объектив динамик кўрсаткичлар бўлиб чиқди;

4. СБК диализгача бўлган босқичдаги беморларга ўрта муддатда базис фармакотерапия билан бирга енгил ва ўрта оғирликдаги жисмоний юкламаларни бериш қон босимини тушишига, тана вазини камайишига, психоэмоционал ҳолатнинг ва ҳаёт сифатини яхшиланишига олиб келади.

5. Максимал кислород эҳтиёжи -  $PeakVO_2$  ҳисоблаш ва чап бўлмача ҳамда чап қоринча функционал кўрсаткичлари ўртасида корреляцион таҳлил ўтказилганда, максимал кислород сарфлаш параметри  $PeakVO_2$  ва чап қоринча қон отиш ҳажми ( $r = 0,667$ ,  $p < 0,05$ ), шунингдек чап қоринча девори нисбий қалинлиги ( $r = - 0,636$ ,  $p < 0,01$ ) ўртасида боғлиқлик аниқланди;



**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 ПО  
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**

---

**ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**САИПОВА ДУРДОНА САЛИДЖАНОВНА**

**ОЦЕНКА КАРДИО-РЕНО-ПУЛЬМОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ В  
ПРОЦЕССЕ ПОЧЕЧНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У БОЛЬНЫХ С  
ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК**

**14.00.05 – Внутренние болезни**

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

**ТАШКЕНТ – 2021**

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №В2020.2.PhD/Tib1329.

Диссертация выполнена в Ташкентском педиатрическом медицинском институте.

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).

**Научный руководитель:** Эгамбердиева Дано Абдисаматовна  
доктор медицинских наук, доцент

**Официальные оппоненты:** Рахимова Дилором Алимовна  
доктор медицинских наук

Собирова Гузал Наимовна  
доктор медицинских наук, доцент

**Ведущая организация:** Центр развития профессиональной квалификации  
медицинских работников

Защита диссертации состоится «4» января 2022 г. в 16<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета 04/30.12.2019.Tib.30.02 при Ташкентской медицинской академии (Адрес: 100109, г.Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 2. Зал заседания 1-го учебного корпуса Ташкентской медицинской академии. Тел./Факс: (+99878) 150-78-25, e-mail: tta2005@mail.ru).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентской медицинской академии (зарегистрирована, № 817). (Адрес: 100109, г. Ташкент, Алмазарский район, ул. Фаробий, 2. Тел./Факс: (+99878) 150-78-14).

Автореферат диссертации разослан «25» декабря 2021 год.  
(Протокол рассылки № 8 от «25» декабря 2021 года)



**А.Г. Гадаев**  
Председатель научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
медицинских наук, профессор

**Д.А. Набиева**  
Ученый секретарь научного совета по  
присуждению ученых степеней, доктор  
медицинских наук, доцент

**А.Л. Аляви**  
Председатель научного семинара при  
научном совете по присуждению ученых  
степеней, доктор медицинских наук,  
профессор, академик

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшний день в мире факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета II типа, ОНМК, остеопороза связана со снижением физической активности и когнитивных функций. В работах последних лет изучается взаимосвязь между физической активностью и вероятным риском сердечно-сосудистых событий, с учетом большого бремени уремической интоксикации у больных с ХБП, однако они немногочисленны, а результаты их противоречивы.<sup>1</sup> В свете вышеизложенного представляется актуальным исследование, направленное на анализ влияния комплекса физической реабилитации у больных с ХБП на кардио-респираторные и почечные параметры.

В мире проводится ряд научных исследований, которые могут быть рекомендованы рядом ученых для снижения факторов риска ХБП. В связи с этим необходимо определить психосоматический статус и физическую активность пациентов, снизить потребление натрия, прекратить употребление алкоголя и курение. Но остаются нерешенными такие вопросы как, когда и с какой интенсивностью начинать физическую активность и необходимости разработать эффективную программу почечной реабилитации при лечении ХБП.

В последние годы в республике решаются задачи, направленных на развитие медицинского сектора, адаптацию медицинской системы к требованиям мировых стандартов, сокращение и предотвращение распространения хронических заболеваний почек среди населения. «...Повышение эффективности, качества и популярности медицинской помощи в нашей стране, а также формирование системы медицинской стандартизации, внедрение высокотехнологичных методов диагностики и лечения, создание эффективных моделей диспансеризации и патронажа направленных на поддержание здорового образа жизни и профилактику заболеваний...»<sup>2</sup> Совершенствование диагностики и лечения ХБП среди населения, а также поднятие уровня современных медицинских услуг на новый уровень и улучшение использования современных технологий в качественной медицинской помощи позволит снизить заболеваемость и смертность от осложнений заболевания. Данное диссертационное исследование в определенной степени служит для выполнения задач, обозначенных в указах Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» УП- 4947 от 7 февраля 2017 года и

Указом президента Республики Узбекистан «О комплексных мерах по кардинальному совершенствованию системы здравоохранения» УП-5590 от 7 декабря 2018 года, также постановление президента Республики Узбекистан

---

<sup>1</sup> Elizabeth Anderson, J. Larry Durstine. Physical activity, exercise, and chronic diseases: A brief review, Sports Medicine and Health Science, Volume 1, Issue 1, 2019, Pages 3-10, ISSN 2666-3376, <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2019.08.006>.

<sup>2</sup> Указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № 5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан».

«О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан в 2017-2021 годах» № ПП-3071 от 20 июня 2017 года и другими нормативно-правовыми актами, принятыми в данном секторе.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики Узбекистан – VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** Хроническая болезнь почек - это глобальная проблема здравоохранения, при которой работоспособность пациентов снижается с прогрессированием почечной дисфункции. (Greenwood SA. Et al., 2015). Согласно недавно проведенному систематическому обзору и метаанализу здорового взрослого населения, многие варианты здорового образа жизни, которые рекомендуются для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), способствуют также замедлению прогрессирования хронической болезни почек (ХБП) (Howden EJ. Et al., 2015).

При этом никаких научно обоснованных рекомендаций по образу жизни для первичной профилактики ХБП до сих пор не разработаны. (Джеймон Келли и соавт., 2020). Учеными было изучено влияние диеты и физической активности на риск развития хронической болезни почек. (Gaiqin Pei. Et al., 2019). Так, изучалась связь между образом жизни и риском развития ХБП в 51 исследовании с участием 1221 018 взрослых, у которых не была диагностирована ХБП и рСКФ т на исходном уровне ниже 60 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>.

Кроме того, в 31 исследовании с участием 176 625 человек было выявлено, что диетическими факторами фактором риска развития ХБП. Изучение влияния физической активности в 10 исследованиях с участием 78 301 человека показало, что отсутствие физической активности также является фактором риска развития ХБП. По мнению Хуан Хесус Карреро (2020), в отсутствие рандомизированных интервенционных исследований в этой области, данное исследование является лучшим доказательством, которое у нас есть на сегодняшний день, о том, каков образ жизни, который помог бы в первичной профилактике ХБП. Исследователи подчеркивают, что эти советы применимы к здоровым людям с риском развития почечных заболеваний, и что люди, уже страдающие почечным заболеванием, должны следовать другим рекомендациям по образу жизни, чтобы избежать ненужной нагрузки на почки.

В последние годы Узбекистане проводятся многие научные работы посвященных ранней диагностики, лечения и профилактики заболевания ХБП. Среди них особое положение рассмотрены в работах Даминов Б. Т., Сабиров М.А., Эгамбердиева Д.А. которые направлены на прогнозированию факторов риска ХПБ, усовершенствованию ранней диагностики и лечение пациентов с ХБП, а также предупреждению осложнений на всех этапах ведения пациентов с ХБП. Анализа научной литературы и исследований показал необходимость проведения исследований, посвященных изучению прогностического

значения физических тренировок на кардио-рено-респираторные параметры у больных ХБП для выявления маркеров, влияющих на течение болезни.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Ташкентского педиатрического медицинского института №01980006703 в рамках темы «Разработка перспективных путей повышения эффективности современной диагностики и лечения хронических заболеваний» (2019-2021 гг.)

**Цель исследования.** Оценить динамику кардио-ренальных и респираторных параметров у больных с хронической болезнью почек в процессе физических тренировок и на этой основе разработать программу физической реабилитации в зависимости от факторов риска.

**Задачи исследования:**

оценить влияние комплексного стационарного и амбулаторного лечения с включением подобранных физических нагрузок на клиническое течение, показатели качества жизни у больных с ХБП додиализных стадий;

изучить исходные показатели физической работоспособности и определить параметры интервальной нагрузки у больных с ХБП додиализных стадий в зависимости от показателей кардиореспираторного нагрузочного теста;

проанализировать показатели центральной и периферической гемодинамики у больных с ХБП С2-С3 стадий и оценить влияние 12-недельных тренировок на диастолическую функцию миокарда и процессы ремоделирования левого желудочка;

исследовать влияние физических нагрузок на показатель максимального потребления кислорода у больных ХБП С2-С3 стадий, являющегося индикатором толерантности к физической нагрузке;

разработать программу физической реабилитации с оптимальными принципами дозирования физических нагрузок для пациентов с ХБП С2-С3 стадий в зависимости от параметров пикового потребления кислорода и исходного нутритивного статуса.

**Объектом исследования** явились 130 больных ХБП в исходе нефропатий различного генеза, находящихся на обследовании и лечении в ГУ «Республиканский научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», мужчин и женщин в возрасте от 45 до 65 лет.

**Предметом исследования** явились кардиореспираторный нагрузочный тест, спирометрия, эхокардиография, тест с 6-минутной ходьбой, опросник качества жизни SF-36, шкала личностной тревожности Спилберга-Ханина, шкала слабости Ликерта, опросник удовлетворенности диетой DS-45.

**Методы исследования:** Исследования в диссертации проведены с использованием биохимических, функциональных кардиореспираторных, ультразвуковых и эхокардиографических, и статистических методов.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

на основе сравнительного анализа влияния аэробных физических тренировок разной интенсивности на состояние кардиореспираторной системы и физической активности, были подобраны дозированные физические нагрузки, влияющие на качество жизни при ХБП додиализных стадий;

установлена безопасность регулярных аэробных тренировок умеренной и легкой интенсивности и возможность проведения их в рамках программы почечной реабилитации у больных с ХБП додиализных стадий;

определена связь показателей доплерографии сонных артерий, показателей кардиореспираторного нагрузочного теста и наиболее значимых эхокардиографических параметров у больных ХБП додиализных стадий в динамике 12-недельных тренировок;

доказана эффективность физических тренировок легкой и умеренной интенсивности у больных хронической болезнью почек с учетом параметров пикового потребления кислорода и нутритивного статуса;

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

Применение кардиореспираторного нагрузочного теста необходимо внедрит в практику врача перед проведением аэробных физических тренировок разной интенсивности при ведении больных ХБП додиализных стадий в диагностических и лечебных целях в рамках программы почечной реабилитации

Ввиду широкого коморбидного фона больных ХБП додиализных стадий, подбор оптимальных физических нагрузок должен осуществляться индивидуально с учетом исходных величин СКФ, кардиореспираторных параметров и нутритивного статуса.

Разработан алгоритм 12-недельной программы физической реабилитации пациентов с ХБП додиализных стадий.

**Достоверность полученных результатов** подтверждает исследования, которые являются современными, апробированными, взаимодополняющими клиническими, лабораторно-инструментальными и статистическими методами, а также достаточным количеством больных и адекватностью результатов теоретическим и практическим выкладкам и сопоставлением полученных результатов с зарубежными и отечественными исследованиями, заключением, подтверждением полученных результатов полномочными структурами.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость исследования заключается в том, что при проведении анализа влияния физических тренировок на кардиореспираторные параметры у больных с ХБП было выявлено положительная динамика. Было установлено безопасность и возможность выполнения регулярных аэробных тренировок умеренной и легкой интенсивности в рамках программы почечной реабилитации. Было определено применение кардиореспираторного нагрузочного теста перед назначением физических тренировок у больных ХБП, который отражает

функциональные и адаптационные возможности сердечной и респираторной системы.

Практическая ценность работы заключается в том, результаты исследования позволяют применять алгоритм назначения аэробных физических тренировок как легкой, так и умеренной интенсивности в рамках программы почечной реабилитации больных ХБП додиализных стадий с комплексной оценкой кардиореспираторных параметров и применением кардиореспираторного нагрузочного теста в диагностических и лечебных целях.

**Внедрение результатов исследования.** По результатам научного исследования по оценке кардиореспираторных и почечных параметров в процессе почечной реабилитации больных ХБП додиализных стадий:

утверждены методические рекомендации «Способ оценки нутритивного статуса у больных с хронической болезнью почек» (заключение Министерства здравоохранения № 8н-з/340 от 12 октября 2021 года). Данные методические рекомендации позволяют при помощи современных методик, оценить роль нутритивного статуса в предотвращении риска развития белково-энергетической недостаточности у пациентов с ХБП и сократить продолжительность лечения;

утверждены методические рекомендации «Способ оценки физической активности у больных с хронической болезнью почек» (заключение Министерства здравоохранения № 8н-з/340 от 12 октября 2021 года). В данных методических рекомендациях рассмотрены вопросы оценки физической активности у больных с хронической болезнью почек и продемонстрированы методы почечной реабилитации, применимые у больных с ХБП с учетом показателей кардиореспираторного нагрузочного теста.

полученные научные результаты исследования были внедрены в практическую деятельность здравоохранения, в частности, в деятельность Центральной клинической больницы Аккурганского района Ташкентской области, а также Центральной клинической больницы Букинского района Ташкентской области (заключение Министерства здравоохранения № 08-09/18185 от 06 декабря 2021 года). Таким образом, на основании сравнительного анализа влияния на состояние кардиореспираторной системы и физическую активность аэробных физических тренировок разной интенсивности, были подобраны дозированные физические нагрузки, влияющие на качество жизни при ХБП додиализных стадий, на течение заболевания с учетом физического статуса, способствуя восстановлению нарушенных параметров физической активности на 41%.

**Апробация результатов исследования.** Результаты работы доложены на 3 международных и 2 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 18 печатных научных трудов, из них 8 журнальных статей, в том числе 3 в республиканских, 5 - в зарубежных журналах, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы. Объём диссертации составляет 110 страниц.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи, характеризуется объект и предмет изучения, приведено соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается значимость полученных результатов. Приведены данные по внедрению результатов исследования в практику здравоохранения, представлены сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

**В первой главе** диссертации приводится обзор литературы. Проанализированы данные отечественной и зарубежной литературы по современному состоянию проблемы. Отражены методы по улучшению физической активности, а также рассмотрены методы определения физической работоспособности пациентов. В данной главе рассмотрены методы стимулирования и выполнения физической активности пациентов.

Во второй главе **«Общая характеристика клинического материала и методы исследования»** дана общая характеристика больным с ХБП. Диссертационная работа была выполнена на клинической базе кафедры «Факультетских внутренних болезней, профессиональных болезней, госпитальных внутренних болезней и пропедевтики внутренних болезней» ТашПМИ с 2018 по 2020 года в клинике ГУ «Республиканский научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации». В исследование включено 130 больных с ХБП 2-3 стадии, в возрасте от 45 до 65 лет, средний возраст которых составил –  $58,7 \pm 0,71$  лет, а доля женщин по выборке был 47,7%.

Критериями включения больных соответствовали стандартам, прописанным в международных руководствах, и основывались на подсчете скорости клубочковой фильтрации по формуле СКД-EPI-2011 и альбуминурии.

Критериями исключения явились пациенты с гемодинамически значимыми стенозами сосудов почек, единственной почкой, стенозами клапанных отверстий, врожденными пороками сердца, нарушениями ритма высоких градаций, острой левожелудочковой недостаточностью, острым коронарным синдромом и онкологическими заболеваниями.

Пациенты были разделены на основную и контрольную группы в зависимости от их участия в программе упражнений. 1 контрольная группа - 30 пациентов, не выполнивших программу упражнений; 2-я основная группа - 100 пациентов, которым в дополнение к стандартному лечению основной группы выполнялась 12-недельная программа упражнений; Пациенты основной группы в зависимости от исходных



кардиореспираторных показателей были разделены на 2 подгруппы: 1 подгруппа - 67 пациентов, выполнявших упражнения легкой интенсивности; 2 подгруппы - 33 пациента, выполнявшие упражнения средней интенсивности. Пациенты основной группы выполняли 12-недельную программу упражнений 3 раза в неделю.

Всем больным проводилось оценка клинических и биохимических анализов крови. СКФ определяли на основе сывороточного креатинина по модифицированной формуле 2011 года формуле СКД-ЕРІ-2009 года. (использовали онлайн калькулятор)

Больным проводили антропометрическое исследование - определяли массу тела (МТ), рост, рассчитывали индекса массы тела (ИМТ). Критерием избыточной массы тела считали ИМТ в диапазоне от 25,0 до 29,9 кг/м<sup>2</sup>, критерием ожирения – в диапазоне от 30,0 до 34,9 – ожирение первой степени; от 35,0 до 39,9 – ожирение второй степени; ИМТ более 40 – ожирение третьей степени

Определения качество жизни (КЖ) больным проводили по опроснику SF-36 (Short Form-36-Item Health Survey) где вычисляли 8 основных показателей: ФФ - физическое функционирование, РФФ - ролевое физическое функционирование, Б — боль, ОЗ — общее здоровье, Ж — жизнеспособность, СФ — социальное функционирование, РЭФ — ролевое эмоциональное функционирование, ПЗ — психическое здоровье и оценкой 2 суммарных измерений: физического (PCS) и психологического здоровья (MCS), которые сравнивали с контрольной группой.

Тревожности больным опрашивали по шкале Спилберга-Ханина, который состоит из 40 вопросов, в которых больные отвечали на 20 вопросов, характеризующих реактивную тревожность, и 20 вопросов, характеризующих личностную тревожность.

Для определения отношение больных к диете, а также удовлетворенности их питанием всем больным проводили опрос удовлетворенности диетой по опроснику DSQ-45 MDRD, который состоит из 45 вопросов.

Для оценки структурно-функционального состояния сердца использовалась стандартная ЭхоКГ с определением ФВ ЛЖ по методу Simpson, всем больным проведена эхокардиография в М-режиме импульсным датчиком 3,5 МГц в положении больного на левом боку. Измеряли толщину межжелудочковой перегородки (МЖП) и задней стенки левого желудочка (ЗСЛЖ) в диастолу, определяли конечный диастолический размер (КДР), конечный систолический размер (КСР) левого желудочка, диаметр левого предсердия (ЛП). Рассчитывали объем левого желудочка в систолу (КСО) и диастолу (КДО) по формуле Teichholz. Определяли фракцию выброса (ФВ). Систолическую функцию считали сохранной при ФВ больше 50 %. Эндотелийзависимая вазодилатация определялась по изменению диаметра плечевой артерии на 1-й минуте после снятия пятиминутной компрессии плечевой артерии манжетного тонометра.

Для определения толерантности к физической нагрузке проводили Эргоспирометрию. Определяли пиковое потребление кислорода (VO<sub>2</sub> peak),

объем выделенного углекислого газа, минутную легочную вентиляцию, АП - анаэробный порог, дыхательный коэффициент, а также жизненную емкость легких, форсированную жизненную ёмкость легких и ОФВ - объём форсированного выдоха. По соотношению ОФВ1/ФЖЕЛ вычисляли Индекс Тиффно.

Статистическая обработка данных. Полученные данные были обработаны с помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2019 и STATISTICA\_23. Достоверность различий количественных показателей определялась по методу Вилкоксона для несвязанных диапазонов, для качественных значений использовался точный критерий Фишера-Ирвина. Различия между группами считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ , корреляционный анализ проведен с применением непараметрического метода ранговой корреляции Спирмена.

В третьей главе «Изучение влияния физических нагрузок на клиническое течение, показатели качества жизни у больных ХБП додиализных стадий» диссертации проанализированы клинические данные пациентов с ХБП С2-С3 стадии. Отобранные больные были классифицированы по возрасту: больных в возрасте 40-49 лет оказалось 38 %, в возрасте 50-59 лет – 39% и больных в возрасте 60-65 лет – 23% (табл. 1).

**Таблица 1**  
**Возрастные группы больных с хронической болезнью почек (n=130).**

<b>Группы больных</b>	<b>n (%)</b>
Возраст 40-49 лет	38%
Возраст 50-59 лет	39 %
Возраст 60-65 лет	23%

Жалобы больных ХБП были неспецифичны: абсолютное большинство пациентов отмечало выраженную слабость, головную боль, нарушение сна, сухость во рту, тошноту, утомляемость. Средняя величина показателя слабости по шкале Ликерта составила  $3,6 \pm 0,06$  баллов. Зуд наблюдался у 46 % пациентов. Дневная сонливость отмечена у 25% больных ХБП. В таблице 2 представлена исходная клиническая характеристика больных ХБП додиализных стадий.

Так, у обследованных больных ХБП, средняя концентрация мочевины составила  $18,4 \pm 0,25$  ммоль/л, а средняя концентрация альбумина в моче составила  $4,2 \pm 0,06$  г/л. Длительность заболевания в среднем по выборке составила  $8,8 \pm 1,5$  лет. Показатель среднего систолического давления оказался равным  $147,27 \pm 2,19$ , а среднего диастолического давления –  $89,9 \pm 1,42$  мм рт. ст. Средняя концентрация креатинина сыворотки была равна  $118 \pm 1,62$  ммоль/л. Уровень протеинурии был  $0,66 \pm 0,009$  г/сут. (табл.2)

Таблица 2

## Исходная клиническая характеристика больных ХБП додиализных стадий

Показатель	Пациенты (n=130)
Возраст	58,7±0,73
Пол, женщины, мужчины %	47,7/52,3
Мочевина, ммоль/л	18,4±0,25
Альбумин сыворотки, г/л	4,2±0,06
Длительность заболевания, лет	8,8±1,5
САД, мм.рт.ст	147,27±2,19
ДАД, мм.рт.ст	89,9±1,42
Креатинин сыворотки, мкмоль/л	118±1,62
Протеинурия, г/день	0,62±0,009
Артериальная гипертензия, %	81%
Сахарный диабет 2- го типа, %	27%
иАПФ, АРА, %	58%
Антагонисты кальция, %	52,7%
Бета адреноблокаторы, %	23%
Диуретики, %	36%
Слабость, баллы	3,6±0,06
Зуд, %	46%
Дневная сонливость, %	25%

Коморбидный фон больных был представлен широким кругом сопутствующих заболеваний, причем нескольких одновременно. Артериальная гипертензия встречалась у 81 % больных. Сахарный диабет 2-го типа был отмечен у 27% больных. Антагонисты рецепторов ангиотензина или ингибиторы АПФ принимали 58,0% пациентов. Антагонисты кальция назначались в среднем 52,4 % пациентам. Блокаторы бета-адренорецепторов назначались 18,0% больным. Диуретики применялись в 36,3% случаев.

Средний уровень СКФ, в целом по выборке, составил 69,1±9,4 мл/мин/1,73м<sup>2</sup>. Показатель СКФ 89-60 мл/мин/1,73м<sup>2</sup> имели 41,5% пациентов, СКФ 59-45 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> – 37,7%, СКФ 44-30 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup> – 20,8%. (табл. 3).

Таблица 3

## Группы больных по стадиям ХБП (n=130)

рСКФ (мл/мин/1,73 м <sup>2</sup> )	n (%)
ХБП 2 стадии (рСКФ 60–90)	41,5%
ХБП 3а стадии (рСКФ 45–60)	37,7%
ХБП 3б стадии (рСКФ 30-45)	20,8%

У 13% больных имели умеренно повышенный показатель АСР<30 (мг/г), у 46% больных этот показатель был в пределах 30-300 (мг/г) и у 41% пациентов показатель АСР мочи оказался явно высоким: >300 (мг/г). Это косвенно демонстрирует имеющуюся у подавляющего числа исследованных больных ХБП генерализованную эндотелиальную дисфункцию (табл. 4).

Таблица 4

Показатели альбуминурии у больных с ХБП (n=130)

АСР мочи (мг/г)	n=130
АСР мочи <30 (мг/г)	13%
АСР мочи 30-300 (мг/г)	46%
АСР мочи >300 (мг/г)	41%

Известно, что психоэмоциональные изменения ухудшают клиническое течение и прогноз хронической болезни почек и это необходимо учитывать при разработке и проведении реабилитационных программ для данной категории больных. Нами было проведено изучение психоэмоционального состояния больных ХБП додиализных стадий по уровню реактивной и личностной тревожности. Так у 66% пациентов группы ХБП 3б стадии регистрировалась умеренная личностная тревожность, у 33,3% пациентов – высокая. В группе ХБП 3а стадии преобладал умеренный уровень – 65% наблюдений, реже встречался низкий уровень личностной тревожности – примерно 35% наблюдений. Высокий уровень личностной тревожности у пациентов группы ХБП С3а также не зарегистрирован. В группе ХБП 2 стадии умеренная личностная тревожность выявлена у 80% больных, высокая – у 20% больных (рис. 1).

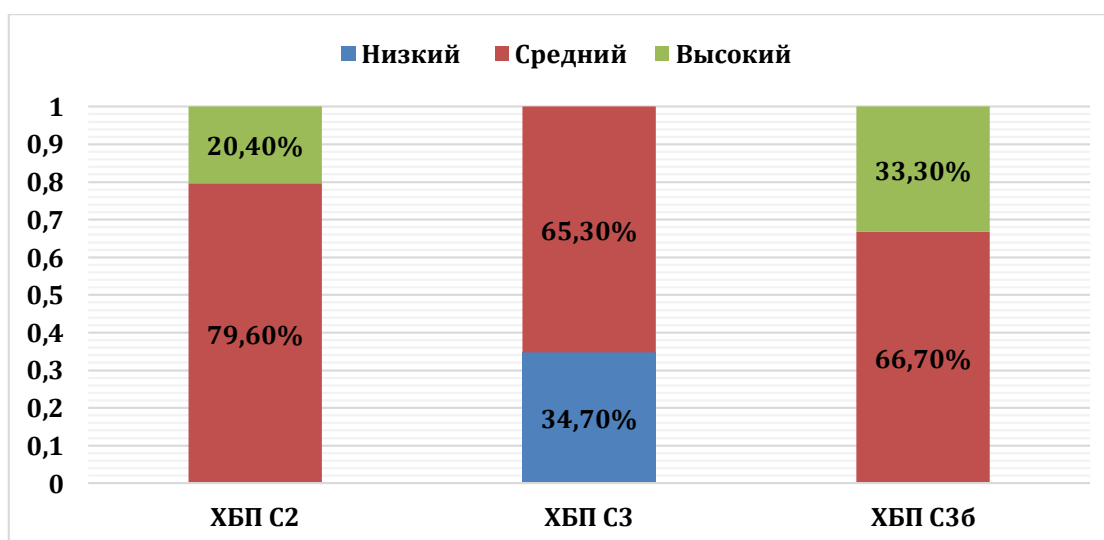


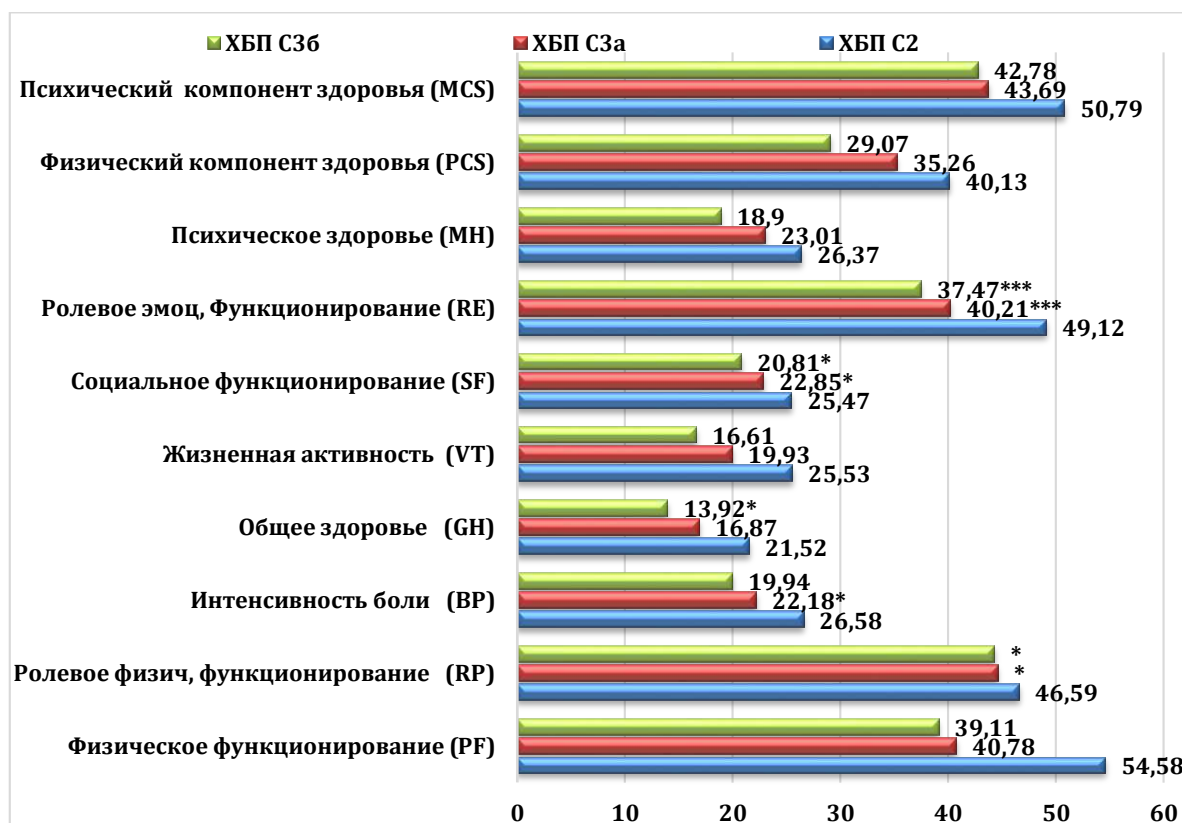
Рисунок 1. Результаты диагностики личностного уровня тревожности.

Таким образом, у пациентов группы ХБП С3б преобладал высокий уровень реактивной тревожности и умеренный уровень личностной

тревожности. У пациентов с ХБП С3а преобладал умеренный уровень тревожности.

При изучении показателей качества жизни по опроснику SF-36 у пациентов с ХБП 3б стадии, они оказались сниженными по сравнению с сопоставимыми по возрасту группами больных с ХБП 2 и 3а стадии, как для суммарного физического (40 против 35;  $p < 0,05$ ), так и для психического (50 против 43;  $p < 0,001$ ) компонентов (рис.2). Наиболее низкие показатели определялись в группах с ХБП С3б стадии. Явно более высокие значения качества жизни выявлялись у пациентов с ХБП 2 стадии. Очевидно, что большее влияние на эти показатели имело не столько наступление дисфункции почек, сколько наличие компонентов метаболического синдрома, гемодинамические сдвиги и другие факторы риска. У пациентов с ХБП 3б стадии отмечалось значительное снижение показателей качества жизни относительно групп ХБП 2 и 3а сатдии по всем шкалам опросника SF-36 и обеим суммарным шкалам – физической и психической.

В группе ХБП С2 пациенты имели довольно высокие показатели качества жизни по шкалам физического функционирования (около 54,8). Снижение качества жизни в значительной степени связано с прогрессированием дисфункции почек, особенно по ограничению выполнения обычной физической нагрузки, самообслуживания и т.д.



Достоверность различий с показателями ХБП С2 \*  $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,001$

Рисунок 2. Показатели шкал опросника SF-36 по качеству жизни.

Таким образом, пациенты с ХБП С3б испытывали трудности, как при выполнении физических нагрузок, так и при общении с людьми, вследствие

ухудшения физического и эмоционального состояния здоровья. Выявлены корреляции, подтверждающие снижение качества жизни при увеличении степени дисфункции почек. Подтверждена высокая связь всех показателей SF-36 со степенью дисфункции почек. Степень тяжести ХБП высоко коррелирует с низким значением всех шкал SF-36, что позволяет использовать его в качестве простой оценки качества жизни пациентов с хронической болезнью почек.

При изучении общей удовлетворённости диетой у 4,2% больных был высокий показатель, а у 31,5%-низкий показатель, остальные продемонстрировали среднее показатели удовлетворенности диетой (табл. 5). В группе ХБП 2стадии 6,5% пациентов выбрали низкий показатель, и только 26 % пациентов выбрали высокие показатели, остальные 67,5% выбрали средние показатели. В группе ХБП 3а стадии - 3,9% пациентов были низкий показатель, 7,8 % пациентов - высокие показатели. В группе ХБП 3б стадии у 6,8 % были низкие показатели, 93,2 % пациенты продемонстрировали средний показатель удовлетворенности диетой. В этой группе высокие показатели не встречались.

**Таблица 5**

**Оценка удовлетворенности диетой у пациентов ХБП (по опроснику DSQ-45 MDRD)**

Симптомы	Пациенты n=130	ХБП С2 N=54	ХБП С3а N=49	ХБП С3б N=27
Здоровый образ жизни, баллы	5,2±0,1	5,3±0,2	5,2±0,2	5,1±0,2
Удобство, баллы	4,9±0,1	5,2±0,2	4,6±0,1**	4,7±0,2
Стоимость, баллы	2,7±0,1	2,9±0,2	2,6±0,1*	2,6±0,1*
Помощь семьи, баллы	4,7±0,1	4,6±0,1	4,9±0,2	4,7±0,3
Чувство голода, баллы	4,8±0,1	4,8±0,2	4,7±0,2	4,9±0,2
Отрицательные аспекты, баллы	5,7±0,1	5,8±0,2	5,6±0,2	5,9±0,3
Планирование и приготовление, баллы	4,8±0,1	4,6±0,1	4,9±0,2	4,8±0,2

Примечание: Достоверность различий с показателями ХБП С2 \* p<0,05; \*\*p<0,001

Вопрос избыточной массы тела или его дефицита с развитием белково-энергетической недостаточности является важным компонентом системных проявлений у больных с хронической болезнью почек. Выявлена средней силы обратная корреляция между ИМТ и тяжестью ХБП ( $r=-0,384$ ,  $p=0,05$ ). Избыточная масса тела и ожирение в группах больных с ХБП 3а и 3б стадии регистрировались достоверно чаще по сравнению с больными ХБП С2 стадии. Прогрессирование почечной дисфункции привело к изменению состояния нутритивного статуса со сдвигом в сторону ожирения в начальных стадиях и в сторону его дефицита в продвинутых стадиях. Так, среди больных ХБП С2 число лиц с ИМТ менее 25 составило 14,8%, ХБП С3а – 34,7%, а среди больных ХБП С3б стадией – 33,3% (табл. 6).

Таблица 6

Величина ИМТ в зависимости от тяжести ХБП (n=130).

Показатель	ХБП С2 n=54	ХБП С3а n= 49	ХБП С3б n= 27
<18,5 (абс/%)	0/0%	2/4,1%	9/33,3%
18,5 - 24,9 абс/%)	8/14,8%	17/34,7%	9/33,3%
25,0 – 29,9 (абс/%)	25/46,3%	15/30,6%	7/25,9%
>30,0 (абс/%)	21/38,9%	15/30,6%	2/7,4%

Для индивидуализации подбора физических нагрузок больным проведен тест с 6 минутной ходьбой. Оказалось, что переносимость физической нагрузки зависела от степени дисфункции почек (рис.3). С нарастанием степени почечной дисфункции у больных ХБП отмечались в 1,5 раза меньшие объемы переносимости физической нагрузки (с  $328,57 \pm 9,61$  до  $209 \pm 3,46$  м,  $p < 0,01$ )

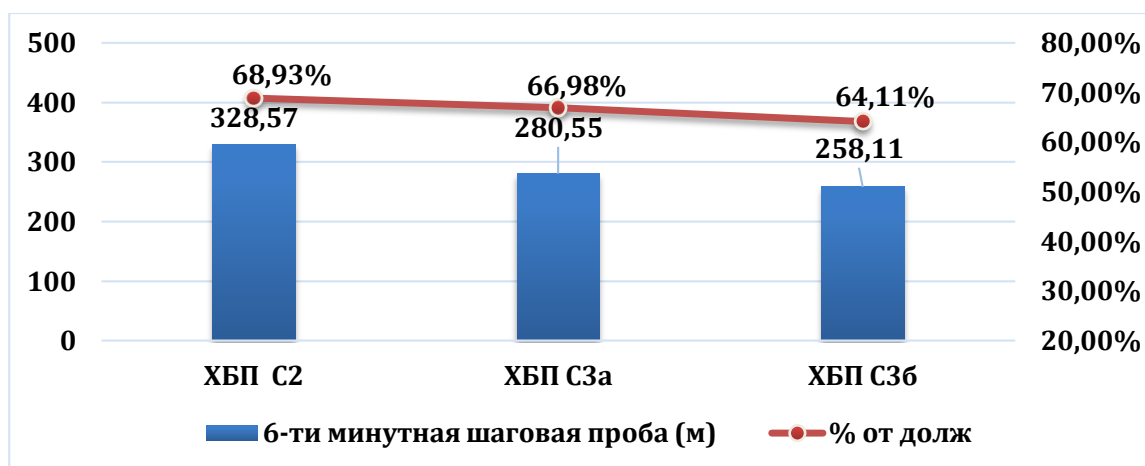


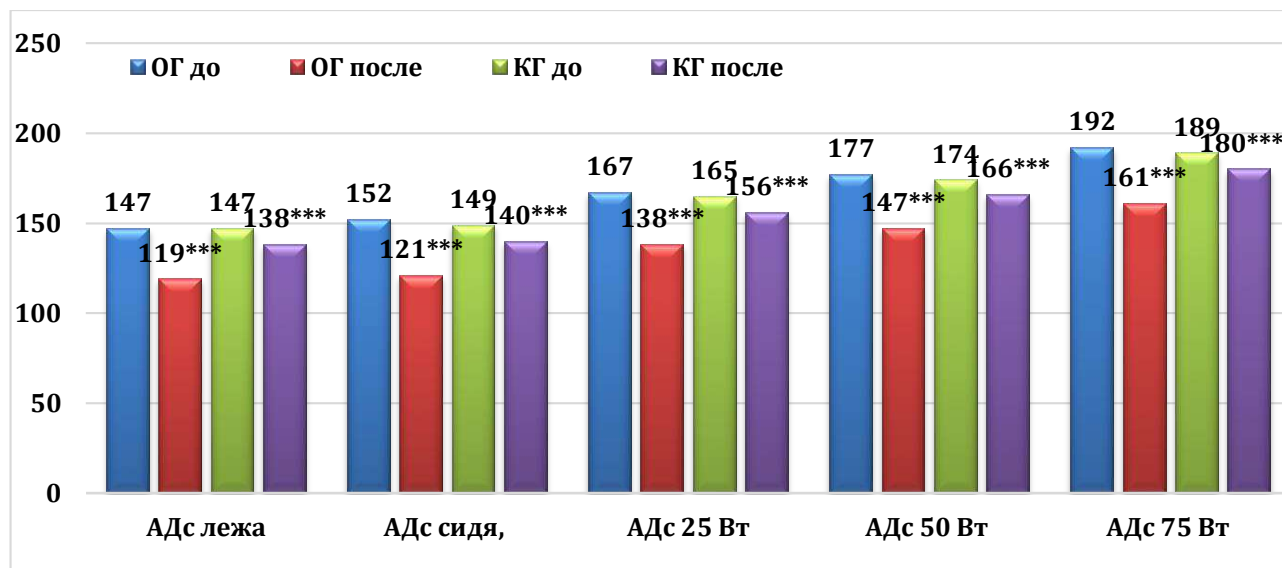
Рисунок 3. Показатели 6-минутного шагового теста в зависимости от стадии ХБП

Таким образом, столь низкие показатели ТШХ у больных с ХБП додиализных стадий говорят об очень низкой работоспособности и детренированности, что требует особо тщательного дозирования физических нагрузок и затрудняет проведение физической реабилитации.

В четвертой главе «Динамика основных гемодинамических параметров, измеренных исходно и в ходе физической реабилитации пациентов ХБП додиализных стадий» диссертации проанализированы показатели в динамике физических тренировок.

При изучении показателей систолического и диастолического АД в покое и при физической нагрузке перед назначением 12-недельного комплекса физических тренировок у обследованных больных, была выявлена умеренно выраженная артериальная гипертензия. После проведения 12 недельных физических тренировок в основной группе у пациентов уровень артериального давления достоверно снизился по сравнению с исходными показателями ( $p < 0,001$ ), в то время как, в контрольной группе этот показатель практически

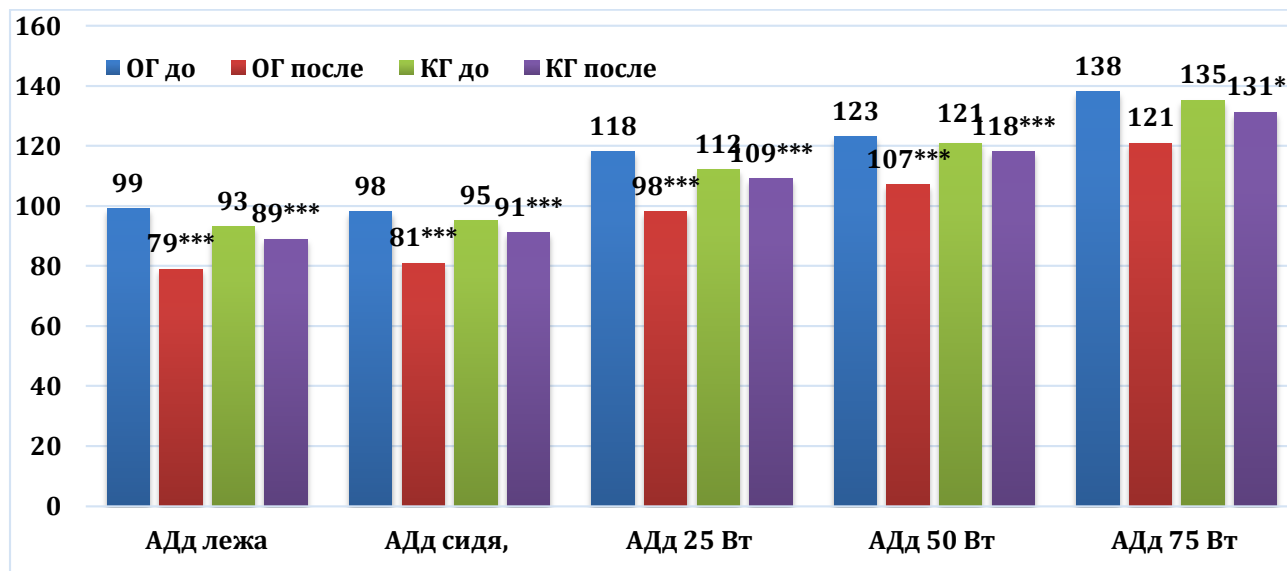
не изменился. Также была подтверждена гипертензивная реакция на физическую нагрузку, с положительной динамикой на этапах физической реабилитации (рис. 4).



Достоверность различий с исходными показателями \*\*\* $p < 0,001$ .

**Рисунок 4. Параметры систолического АД у пациентов с хронической болезнью почек исходно и после 12 недельной программы физической тренировок**

Степень прироста величины диастолического АД в группах была сопоставима между группами (рис. 5).



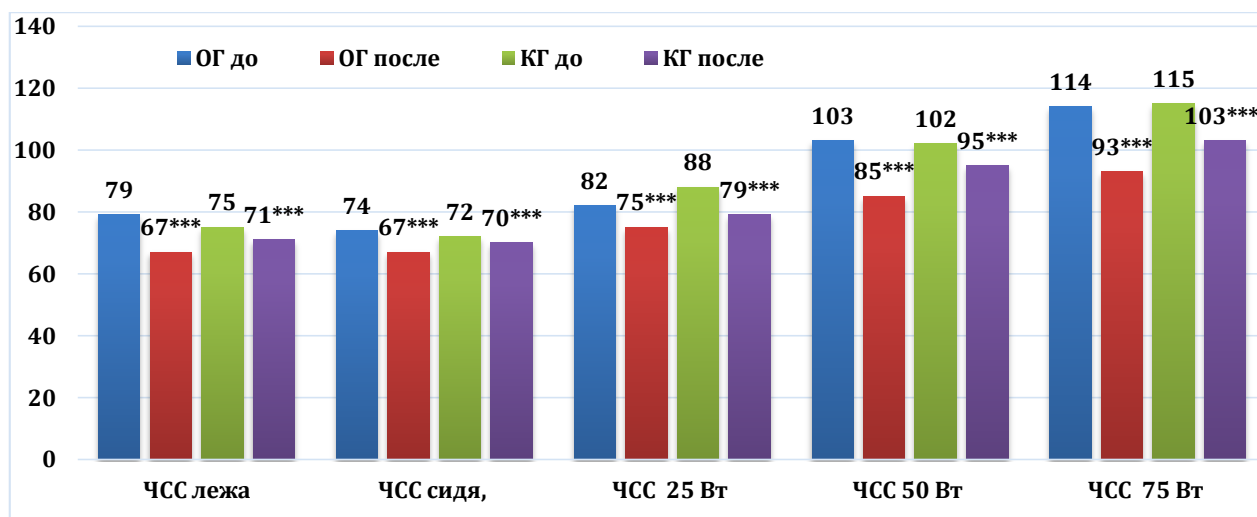
Достоверность различий с исходными показателями \* $p < 0,05$ , \*\*\* $p < 0,001$ .

**Рисунок 5. Параметры диастолического АД у пациентов с хронической болезнью почек исходно и после 12-недельной программы физической тренировок**

В динамике 12-недельных физических тренировок степень прироста ЧСС достоверно не менялась в сравнении с исходными показателями (рис. 6). В плане нормализации числа сердечных сокращений нами отмечалась последовательная положительная динамика. Было отмечено, что урежение



ЧСС наблюдали не только в покое, но и при выполнении физической нагрузки. Значения ЧСС в конце каждой ступени нагрузки – 25, 50, 75 Вт хотя и были больше соответствующих показателей контрольной группы, но по степени прироста не отличались. Так, у пациентов основной группы исходно ЧСС во всем диапазоне измерений, выполненных в покое и в ходе эргоспирометрии было выше соответствующих значений контрольной группы ( $p < 0,001$ ).



Достоверность различий с исходными показателями \*\*\* $p < 0,001$ .

**Рисунок 6. Параметры ЧСС у пациентов с хронической болезнью почек исходно и после 12 недельной программы физической тренировки**

При изучении динамики структурных и функциональных параметров левого желудочка параметры ЭхоКГ в основной группе выявили предсказуемые отличия в ИММЛЖ, индексе гипертрофии, увеличении предсердно – желудочкового соотношения, связанного с увеличением размера левого предсердия, что очевидно отражает существующую диастолическую дисфункцию у больных додиализных стадий ХБП (табл.7). Группа больных ХБП, включенных в 12-недельную программу физических тренировок, продемонстрировала статистическую разницу по отношению к исходным значениям, в частности, в плане уменьшения размера межжелудочковой перегородки и размера ЛЖ в диастоле ( $p < 0,001$ ).

**Таблица 7  
Эхокардиографические параметры у пациентов с хронической болезнью почек исходно и после 12 недельных физических упражнений**

Параметры	Основная группа исходные данные n=100	Основная группа данные в динамике n=100	Контрольная группа исходные данные n=30	Контрольная группа данные в динамике n=30
Размер ЛЖ в диастолу, мм	44,5±0,6	44,9±0,7***	44,8±1,4	44,9±1,5***
Размер ЛЖ в систолу, мм	28,9±0,4	29,2±0,4***	26,7±0,6	26,6±0,7***
МЖП, мм	12,2±0,2	11,8±0,2***	12,5±0,3	12,3±0,3***
Объем ЛП	46,4±0,6	47,2±0,6***	37,8±0,9	37,9±1,0***
Масса миокарда ЛЖ, г	221,0±3,4	208,0±3,0***	234,0±6,5	230,0±5,4***
ИММЛЖ, г/м <sup>2</sup>	62,3±1,0	58,7±0,8***	65,7±2,0	64,5±1,9***

Примечание: Достоверность различий с исходными показателями \*\*\* $p < 0,001$ .

Согласно результатам нашего исследования, средние значения, параметров трансмитрального потока в основной группе отличались по соотношению скоростей фаз быстрого и предсердного наполнения (Е/А) за счет увеличения скорости предсердного наполнения. При этом анализ динамики доплерографических показателей в основной группе продемонстрировал достоверное уменьшение скорости трансмитрального потока в систолу левого предсердия у пациентов в динамике 12-недельных тренировок ( $p < 0,05$ ) по сравнению с исходными параметрами (табл.8). Это свидетельствует об определенном улучшении диастолического расслабления ЛЖ. Тем не менее, такие показатели как Em и E/Em не имели сколько-нибудь значимой динамики в процессе тренировок, что свидетельствует о низкой чувствительности данных доплерографических параметров в оценке внутрисердечной гемодинамики в ответ на регулярные физические тренировки в среднесрочной перспективе (12 недель).

Таблица 8

**Параметры диастолической функции миокарда исследуемых больных в покое.**

Параметры, в состоянии покоя, лежа	Контрольная группа (n=30)		Основная группа (n=100)	
	до	после	до	после
Sm лж, см/с	0,104±0,018	0,101±0,002	0,096±0,002 <sup>^</sup>	0,100±0,003
E лж, см/с	0,643±0,021	0,636±0,021	0,611±0,011	0,635±0,009*
A лж, см/с	0,619±0,021	0,747±0,018***	0,686±0,013 <sup>^^</sup>	0,679±0,014
E/A лж, см/с	1,039±0,031	0,887±0,021***	0,876±0,017 <sup>^^^</sup>	0,938±0,012**
Em лж, см/с	0,113±0,003	0,102±0,003**	0,096±0,002 <sup>^^^</sup>	0,11±0,002***
Am лж, см/с	0,122±0,003	0,129±0,004	0,126±0,003	0,127±0,003
Em/Am лж, см/с	0,965±0,018	0,781±0,020***	0,808±0,011 <sup>^^^</sup>	0,807±0,013 <sup>^^^**</sup>
Eлж/Emлж, см/с	6,39±0,21	7,13±0,18**	6,42±0,08	6,11±0,09

Примечание: \* $P < 0,05$ , \*\* $P < 0,01$ , \*\*\* $P < 0,001$  – статистическая значимость показателей к группе ХБП С2, <sup>^</sup> $P < 0,05$ , <sup>^^</sup> $P < 0,01$ , <sup>^^^</sup> $P < 0,001$  – статистическая значимость показателей к группе ХБП С3а. Sm систолический пик движения миокарда; E лж – пик раннего наполнения левого желудочка; A лж – пик позднего наполнения ЛЖ в результате сокращения левого предсердия; Em - движение миокарда в раннюю диастолу, Am - движение миокарда в фазу сокращения предсердий

При изучении состояния сосудов отмечалось увеличение показателей пробы с реактивной гиперемией. Ширина комплекса интима-медиа и другие параметры достоверно не менялись как в основной группе, так и в контрольной группе (табл. 9). При этом показатель функции эндотелия периферических артерий, значительно сниженный исходно в основной группе, в ходе 12-недельных физических тренировок улучшился ( $p < 0,001$ ). Эти данные отчасти объясняют снижение артериального давления, как в покое, так и при физических нагрузках.

Таблица 9

**Допплерографические параметры у пациентов с хронической болезнью почек  
исходно и после 12 недельных физических упражнений**

Параметры	Основная группа исходные данные n=100	Основная группа данные в динамике n=100	Контрольная группа исходные данные n=30	Контрольная группа данные в динамике n=30
КИМ левой общей сонной артерии, мм	0,64±0,01	0,64±0,01 ***	0,72±0,02	0,70±0,02***
КИМ правой общей сонной артерии, мм	0,68±0,01	0,68±0,01 ***	0,68±0,02	0,70±0,02***
Эндотелий зависимая вазодилатация FMVd, %	6,80±0,10	9,00±0,14 ***	6,91±0,15	4,89±0,14***
скорость бедренной пульсовой волны, м/с	8,50±0,12	8,09±0,12 ***	10,30±0,32	10,10±0,29 ***
Индекс расширения, %	21,70±0,37	25,50±0,36 ***	27,20±0,70	31,90±1,07 ***

Примечание: Достоверность различий с группой контроля \*\*\* $p < 0,001$

При проведении корреляционного анализа между расчетным показателем максимального потребления кислорода -  $PeakVO_2$  и функциональными параметрами левого предсердия и левого желудочка была выявлена значимая корреляция между расчетным показателем максимального потребления кислорода -  $PeakVO_2$  с ФВЛЖ ( $r = 0,667$ ,  $P < 0,05$ ), а также с ОТС ЛЖ ( $r = -0,636$ ,  $p < 0,01$ ), в то же время не было выявлено значимой корреляции между расчетным показателем максимального потребления кислорода -  $PeakVO_2$  и другими переменными.

Нами была выявлена корреляционная связь между качеством жизни и функциональными параметрами ЛЖ и ЛП. Исследование показало значительную положительную корреляцию между глобальным показателем качества жизни с размерами ЛЖ, а также с ФВЛЖ ( $r = 0,639$ ,  $P < 0,05$ ). При этом наблюдалась значимая отрицательная корреляция между показателем качества жизни и ОТС ЛЖ ( $r = -0,595$ ,  $P < 0,01$ ). Кроме того, наблюдалась корреляция между средним Е / ЕМ ЛЖ. Следует напомнить, что в массе своей наши пациенты имели незначительную выраженность диастолической дисфункции. Это поднимает вопрос о том, что мы можем улучшить качество жизни больных ХБП, влияя на функциональные свойства миокарда. Этому способствует гемодинамическая разгрузка миокарда с помощью регулярных аэробных физических тренировок, снижающих постнагрузку левого желудочка и пульсурежающих, нормализующих длительность диастолы. Согласно современным представлениям, качество жизни является важной самостоятельной целью терапевтического воздействия практически при всех заболеваниях, включая ХБП. Наше исследование выявило связь некоторых эхокардиографических показателей с качеством жизни. Подобная связь может быть как прямой, так и косвенной.

При изучении пульмональных параметров у больных с ХБП в динамике физических тренировок было выявлено что, что группы больных с высокой и

низкой приверженностью к реабилитационным мероприятиям (Группа 1 – основная, n=100, и группа 2 – контрольная, n=30) исходно были сравнимы между собой.

Таблица 10

Кардио-пульмональные показатели у больных ХБП додиализных стадий в динамике 12-недельных физических тренировок.

Параметры	Контрольная группа n=30		Основная группа n=100	
	исходные	через 12 нед.	исходные	через 12 нед.
Peak VO <sub>2</sub> (мл/кг/мин)	23,6±0,8	24,2±0,7	22,8±0,3	26,1±0,4 <sup>^^^***</sup>
Максимальная вентиляция (л/мин)	80,1±1,8	76,7±2,5	81,1±1,4	93,3±1,6 <sup>^^^***</sup>
Скорость VO <sub>2</sub> peak (км/ч)	7,50±0,23	7,29±0,17	7,00±0,11 <sup>^^</sup>	8,40±0,12 <sup>^^^***</sup>
VO <sub>2</sub> at VT (мл/кг/мин)	15,6±0,4	15,1±0,4	15,3±0,2	15,9±0,2*
Скорость VT (км/ч)	4,71±0,14	4,40±0,09*	4,40±0,07 <sup>^</sup>	5,60±0,09 <sup>^^^***</sup>
ЧСС at VT	114,7±3,1	109,1±3,3	114,9±1,8	108,9±1,8*
VO <sub>2</sub> at RCP (мл/кг/мин)	18,9±0,5	19,0±0,5	17,6±0,2 <sup>^</sup>	21,0±0,3 <sup>^^^***</sup>
Скорость at RCP (км/ч)	6,2±0,2	5,8±0,2	5,5±0,1 <sup>^^</sup>	6,8±0,1 <sup>^^^***</sup>
ЧСС at RCP	133,0±3,3	128,5±4,1	127,2±2,0	132,2±1,7 *
VO <sub>2</sub> peak/estimated VO <sub>2</sub> (%)	81,6±2,4	83,3±2,4	84,3±1,2	96,6±1,4 <sup>^^^***</sup>

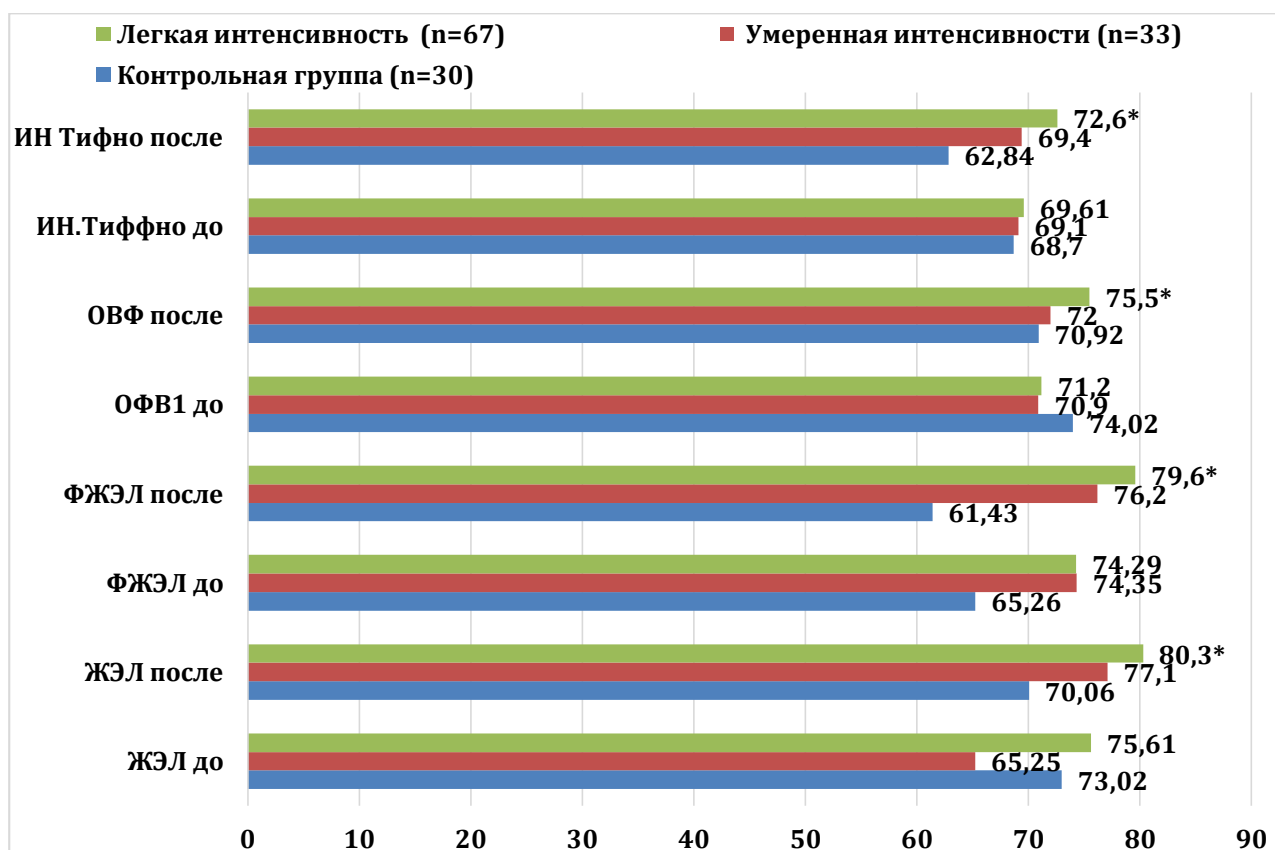
Примечание: \*P<0,05, \*\*P<0,01, \*\*\*P<0,001 – статистическая значимость показателей к исходным показателям, ^P<0,05, ^^P<0,01, ^^P<0,001 – статистическая значимость показателей к группе контроля. RCP- респираторная точка компенсации

Через 12 недель, за исключением объема кислорода при пороге вентиляции (VO<sub>2</sub> в VT), частота сердечных сокращений при пороге вентиляции (ЧСС в VT) и точка респираторной компенсации, все другие кардио-пульмональные параметры увеличились в основной группе (p<0,05). Исходно измеренный пик VO<sub>2</sub> был примерно на 20% ниже расчетного PeakVO<sub>2</sub> во всех группах. Максимальное потребление кислорода в исследуемой группе до начала тренировок peak VO<sub>2</sub> (мл/кг/мин) составило 22,8±0,3 после тренировок 26,1±0,4 (p<0,05). В контрольной группе оно соответственно 23,6±0,8 и 24,2±0,7.

Кроме того, динамика показателя максимального потребления кислорода VO<sub>2</sub> peak в основной группе была достоверно выше по сравнению с контрольной группой и с исходными показателями (p<0,001).

При анализе спирографических показателей исследуемых групп больных были зарегистрированы положительные результаты 12-недельных физических тренировок с более выраженным повышением показателя ОФВ<sub>1</sub> (p<0,05).

Далее нами также был проведен сравнительный анализ результатов кардиореабилитации у пациентов с легкими и умеренными нагрузками у больных ХБП додиализных стадий. Для этого больные были разделены на 2 подгруппы, соответственно с нагрузками низкой и умеренной интенсивности. Тренировки проводились в одинаковых условиях для пациентов в соответствии с общей методикой проведения нагрузок. (рис. 7).



Достоверность межгрупповых различий \*р < 0,05.

**Рис.7. Показатели спирометрии в динамике 12-недельных тренировок больных ХБП додиализных стадий**

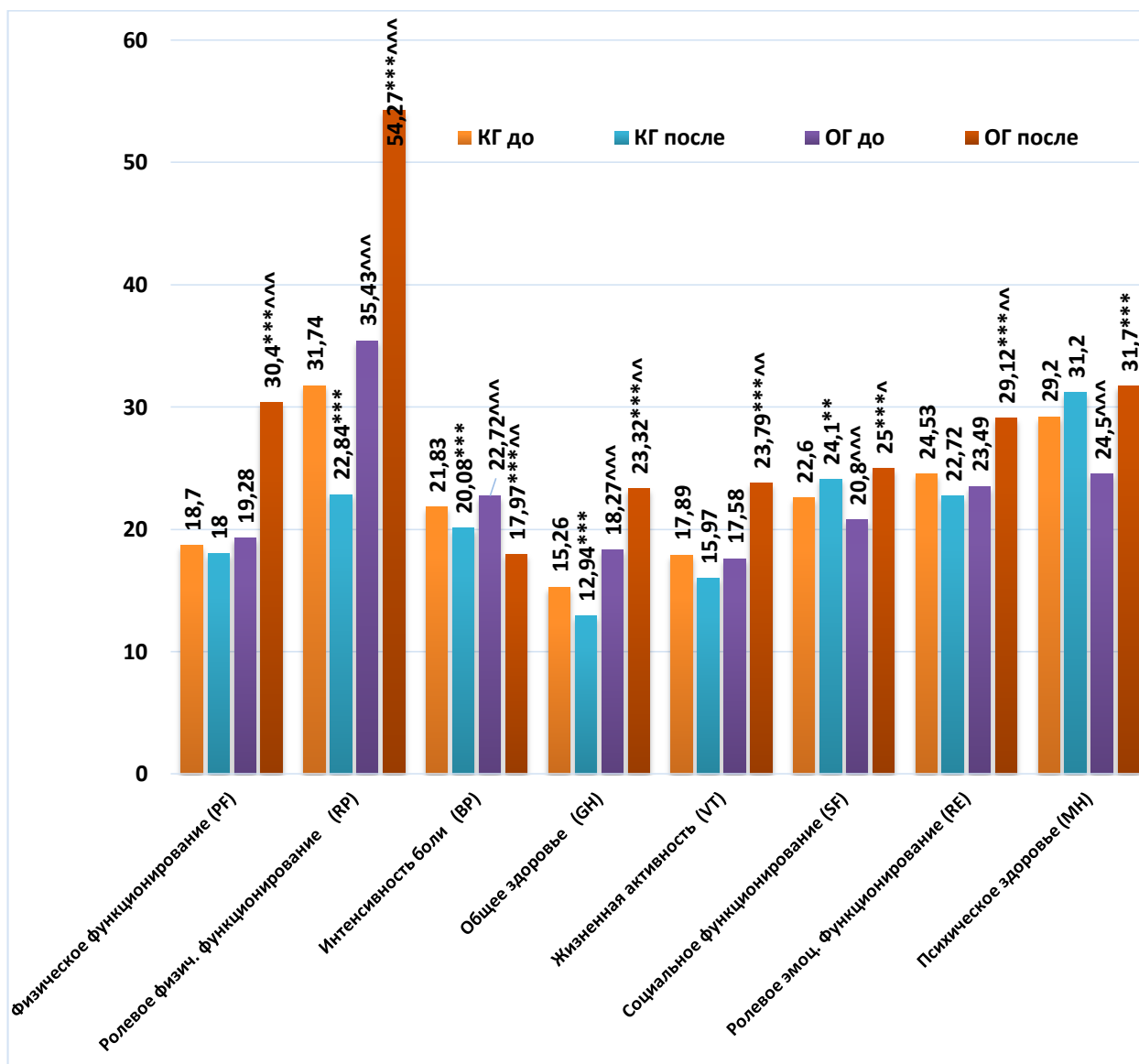
При анализе показателей антропометрии и параметров качества жизни на этапах физической реабилитации, было выявлено, что показатель индекса массы тела (ИМТ) имел статистически достоверные различия между группами как до, так и после проведенного периода реабилитации: до реабилитации в группе с умеренной нагрузкой  $27,21 \pm 0,52$ , после реабилитации  $26,51 \pm 0,47$ ; а в группе с легкой нагрузкой до реабилитации  $26,30 \pm 0,25$  соответственно после занятий  $26,90 \pm 0,32$ . (табл.11)

**Таблица 11**

**Показатели антропометрии в динамике 12 недельных тренировок.**

	Умеренная интенсивности (n=33)		Легкая интенсивность (n=67)	
	до	После 12 недель	до	После 12 недель
Вес (кг)	$75,3 \pm 1,4$	$77,8 \pm 1,3$	$75,6 \pm 0,8$	$76,2 \pm 1,0$
ИМТ кг/м <sup>2</sup>	$27,21 \pm 0,52$	$26,51 \pm 0,47$	$26,30 \pm 0,25$	$26,90 \pm 0,32$
окружность середины бедра (см)	$45,3 \pm 0,7$	$46,8 \pm 0,8$	$46,3 \pm 0,6$	$46,5 \pm 0,5$
окружность середины плеча (см)	$28,4 \pm 0,5$	$28,6 \pm 0,6$	$28,1 \pm 0,4$	$28,3 \pm 0,4$
Окружность живота	$97,4 \pm 1,7$	$97,1 \pm 1,4$	$98,1 \pm 1,1$	$96,6 \pm 1,0$

В процессе наблюдения больные с ХБП додиализных стадий, проходившие курс физической реабилитации, более положительно оценивали качество жизни. (рис. 8).



Примечание: \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$ , \*\*\* $P < 0.001$  – статистическая значимость показателей к исходным показателям, ^ $P < 0.05$ , ^^ $P < 0.01$ , ^^ $P < 0.001$  – статистическая значимость показателей к группе контроля.

**Рисунок 8. Показатели шкал опросника SF-36 по качеству жизни в динамике 12 недельных тренировок**

Таким образом, суммарный показатель качества жизни в основной группе через 3 месяца регулярных физических тренировок уменьшился на 15,5% ( $p < 0,01$ ), в контрольной группе в течение 3-х месяцев наблюдения качество жизни оставалось на прежнем уровне, но имело тенденцию к снижению.

По результатам исследования был разработан 12-недельный алгоритм почечной реабилитации пациентов с ХБП.



**Рисунок 9. Алгоритм 12-недельных физических тренировок в процессе почечной реабилитации у больных с ХБП.**

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация доктора философии (PhD) на тему: «Оценка кардио-респираторных параметров в процессе почечной реабилитации у больных с хронической болезнью почек» позволяет представить следующие заключения:

1. Регулярные дозированные аэробные тренировки умеренной и малой интенсивности с учетом кардиореспираторных параметров являются безопасными и влияют на качество жизни пациентов с ХБП додиализных стадий; снижение качества жизни коррелирует со степенью дисфункции почек ( $r=0,51$ ;  $p < 0,05$ ).

2. В среднесрочной перспективе у больных ХБП додиализных стадий выявлен значимый эффект при сочетанном применении стандартной терапии и физических нагрузок легкой и умеренной интенсивности, обеспечивающий сохранение позитивной динамики по степени прироста диастолического АД в момент нагрузки и респираторным параметрам (ОФВ-1 и ФЖЭЛ,  $p < 0,05$ ).

3. Несмотря на то, что реверсия ремоделирования миокарда ЛЖ в динамике 12-недельной физической реабилитации не достигла статистически значимых величин, параметр пикового потребления кислорода и определение нутритивного статуса оказались объективными динамическими показателями для оценки эффективности физической реабилитации у больных хронической болезнью почек.

4. Применение дозированных аэробных физических нагрузок умеренной интенсивности у больных ХБП додиализных стадий на фоне базисной фармакотерапии способствует снижению АД, некоторому уменьшению массы тела, улучшению психоэмоционального состояния и качества жизни.

5. Проведенный корреляционный анализ между расчетным показателем максимального потребления кислорода - PeakVO<sub>2</sub> и функциональными параметрами левого предсердия и левого желудочка продемонстрировал значимую корреляцию между расчетным показателем максимального потребления кислорода - PeakVO<sub>2</sub> с ФВЛЖ ( $r = 0,667$ ,  $p < 0,05$ ), а также с ОТС ЛЖ ( $r = - 0,636$ ,  $p < 0,01$ ).



**SCIENTIFIC COUNCIL ON AWARDING  
THE SCIENTIFIC DEGREE DSc. 04/30.12.2019.Tib.30.02. AT  
THE TASHKENT MEDICAL ACADEMY**

---

**TASHKENT PEDIATRIC MEDICAL INSTITUTE**

**SAIPOVA DURDONA SALIDJANOVNA**

**EVALUTION OF CARDIO-RENO-PULMONARY PARAMETERS  
DURING RENAL REHABILITATION IN PATIENTS WITH CHRONIC  
KIDNEY DISEASE**

**14.00.05 – Internal disease**

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

**TASHKENT-2021**

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered by the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under B2020.2.PhD/Tib1329.

The dissertation was prepared at the Tashkent Pediatric Medical Institute.

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 adviser:** **Egamberdieva Dano Abdisamadovna**  
Doctor of Medical Sciences, docent

**Official opponents:** **Rakhimova Dilorom Alimovna**  
Doctor of Medical Sciences  
**Sobirova Guzal Naimovna**  
Doctor of Medical Sciences, docent

**Leading organization:** **Center for the development of professional qualification of medical workers**

The defense of the dissertation will take place on « 7 » January 2022 y., at 16<sup>00</sup> at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.30.02 at the Tashkent Medical Academy (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 Medical Academy, (registered No. 814), (Address: 100109, Tashkent city, Olmazor district, Farabi street. 2. Tel fax: (+99878) 150-78-14).

Abstract of the dissertation sent out on « 25 » December 2021 year.  
(mailing report No. 8 on « 25 » December 2021 year).



**A.G. Gadaev**  
Chairman of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor

**D.A. Nabieva**  
Scientific Secretary of the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Docent

**A.L. Alyavi**  
Chairman of the Scientific Seminar under the Scientific Council awarding scientific degrees, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician

## INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

**The purpose of research work.** To assess the dynamics of cardio-renal and respiratory parameters in patients with chronic kidney disease during physical training and, on this basis, to develop a physical rehabilitation program depending on risk factors.

**The object of the research work.** In the research included 130 patients with CKD in the outcome of nephropathies of various genesis, who are being examined and treated at the State Institution "Republican Scientific and Practical Medical Center for Therapy and Medical Rehabilitation", men and women aged 45 to 65 years.

### **Scientific novelty of the study.**

on the basis of a comparative analysis of the effect of aerobic physical trainings of different intensities on the state of the cardiorespiratory system and physical activity, dosed physical loads were selected that affect the quality of life in pre-dialysis stages of CKD;

established the safety of regular aerobic exercise of moderate and light intensity and the possibility of carrying them out as part of the renal rehabilitation program in patients with pre-dialysis stages of CKD;

the relationship was determined between the indicators of Doppler sonography of the carotid arteries, indicators of the cardiorespiratory stress test and the most significant echo-cardiographic parameters in patients with CKD of pre-dialysis stages in the dynamics of 12-week training;

proved the effectiveness of physical training of light and moderate intensity in patients with chronic kidney disease, taking into account the parameters of peak oxygen consumption and nutritional status;

**Implementation of the research results.** According to the results of a scientific study on the assessment of cardiorespiratory and renal parameters in the process of renal rehabilitation of patients with pre-dialysis CKD stages:

approved methodological recommendations "Methods for assessing the nutritional status in patients with chronic kidney disease" (conclusion of the Ministry of Health No. 8n-z / 340 dated October 12, 2021). These methodological recommendations allow, using modern techniques, to assess the role of nutritional status in preventing the risk of developing protein-energy deficiency in patients with CKD and to shorten the duration of treatment;

approved methodological recommendations "Method for assessing physical activity in patients with chronic kidney disease" (conclusion of the Ministry of Health No. 8n-z / 340 dated October 12, 2021). These guidelines consider the assessment of physical activity in patients with chronic kidney disease and demonstrate methods of renal rehabilitation that are applicable in patients with CKD, taking into account the indicators of the cardiorespiratory stress test.

The obtained scientific results of the study were introduced into the practical activities of health care, in particular, into the activities of the Central Clinical Hospital of the Akkurgan District of the Tashkent Region, as well as the Central

Clinical Hospital of the Buka District of the Tash-Kent Region (conclusion of the Ministry of Health No. 08-09 / 18185 dated December 06, 2021).

Thus, on the basis of a comparative analysis of the effect on the state of the cardiorespiratory system and physical activity of aerobic physical trainings of different intensities, we selected dosed physical activities that affect the quality of life in pre-dialysis stages of CKD, the course of the disease, taking into account the physical status, contributing to the restoration of disturbed parameters of physical activity by 41%.

**The structure and volume of the dissertation.** The dissertation consists of an introduction, 4 chapters, conclusion, list of used literature. The volume of the dissertation is 110 pages.

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

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Саипова Д.С., Эгамбердиева Д.А. Изучение качества жизни у пациентов с хронической болезнью почек, соблюдающих малобелковую диету // East European Scientific Journal. – Warsaw, Poland – 2020. – № 1 (56). - P. 56-60. (14.00.00; (12) Index Copernicus - 70,88)
2. Саипова Д.С., Эгамбердиева Д.А. Роль коррекции физической активности пациентов в программе реабилитации больных с ХБП. (Обзор литературы). // Терапевтический вестник Узбекистана. – Ташкент, 2019. – №1. – С. 108-111. (14.00.00; №7)
3. Эгамбердиева Д.А., Саипова Д.С. Взаимоотношения между почечной функцией и физической активностью больных с хронической болезнью почек додиализных стадий // Вестник Ташкентской медицинской академии. – 2019. – №3. – стр.141-144. (14.00.00; №13)
4. Саипова Д.С., Ортикбоев Ж.О., Эгамбердиева Д.А. Оценка показателей липидного спектра и гемодинамических параметров у больных с хронической болезнью почек // Терапевтический вестник Узбекистана. – 2019. – №1. – С.112-114. (14.00.00; №7)
5. Даминов Б.Т., Саипова Д.С., Эгамбердиева Д.А., Рузметова И.А., Раимкулова Н.Р. Influence of 12 week workouts on physical activity in patients with chronic kidney disease. // International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – №. 7 (29). – P. 9531-9536 (14.00.00; (3))
6. Саипова Д.С. The relationship between renal function and physical activity in patients with chronic renal disease of the predialysis stage // Евразийский вестник педиатрии. – 2019. – № 3 (3). С. 32 -36. (14.00.00; №2)
7. Саипова Д.С. Study of the influence of 12 week physical exercises on echo-geometric cardiac indicators in patients with pre-dialysis stages of CKD // Евразийский вестник педиатрии. – 2020. – № 3 (6). С. 7 -11. (14.00.00; №2)
8. Саипова Д.С. Cardio-reno-pulmonal parameters in patients with chronic kidney disease// Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases. - 2021. - № 13 (39). – P.149-153 (14.00.00; (3))

**II бўлим (II часть; II part)**

9. Саипова Д.С. Способ оценки физической активности у больных с хронической болезнью почек. Методические рекомендации. – Издательство “Фундаментальная библиотека Академии наук РУз”. –Ташкент. - 2021 - 18 с.
10. Саипова Д.С. Способ оценки нутритивного статуса у больных с хронической болезнью почек. Методические рекомендации. – Издательство “Фундаментальная библиотека Академии наук РУз”. –Ташкент. - 2021 - 28 с.

11. Саипова Д.С. Physical rehabilitation of patients with chronic kidney disease of pre -dialysis stages // Journal of Nephrology Dialysis Transplantation. 2019. – № S3. – С. 1290.

12. Саипова Д.С. Оценка типов циркадного ритма у больных с хронической болезнью почек. // Материалы Российского национального конгресса кардиологов 2020 года «Кардиология 2020 — новые вызовы и новые решения» – Казань, Россия. – 29.09-1.20. 2020. – С.241.

13. Саипова Д.С. Изучение влияния физических тренировок на функцию почек у больных с хронической болезнью почек додиализных стадий. //Journal of cardiorespiratory research. – 2021. – № 1.1. – С.192-193.

14. Саипова Д.С. Ортикбоева Ш.О Функциональная характеристика почек у больных с ишемической болезнью сердца на фоне сахарного диабета II типа. //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – № 2 (52). – С.177-178.

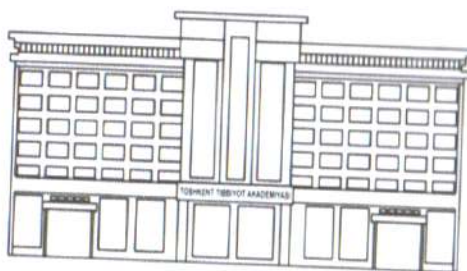
15. Саипова Д.С., Рузметова И.А., Эгамбердиева Д.А. Оценка роли нарушений липидного обмена и артериальной гипертензии в формировании хронической болезни почек у пациентов с ишемической болезнью сердца// “Педиатрия соҳасида ёш олимларнинг ютуқлари” Республика илмий-амалий анжумани. Тезислар тўплами. – Тошкент. – 14 апрель 2016 йил - Р. 178-179.

16. Саипова Д.С. «Effect of 12 week trainig on physical activity on patient on a low protein diet»// Nephrology Dialysis Transplantation – 2021. – № 36 (1). – С.362.

17. Саипова Д.С. Effects of 12 week physical exercises on echogeometric parameters in patients with CKD// Nephrology Dialysis Transplantation – 2021. – № 36 (1). – С.363.

18. Саипова Д.С. Изучение влияние 12 - недельных тренировок на физическую активность пациентов с хронической болезнью почек, находящихся на малобелковой диете// Сборник тезисов «Наука и образование: актуальные вопросы, достижения и инновации в медицине» – 2021. – Ташкент, Узбекистан –16 апреля – С.45-49.

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



MUHARRIRIYAT VA NASHRIYOT BO'LIMI

---

Разрешено к печати: 21 декабря 2021 года  
Объем – 2,6 уч. изд. л. Тираж – 60. Формат 60x84. 1/16. Гарнитура «Times New Roman»  
Заказ № 1294-2021. Отпечатано РИО ТМА  
100109. Ул. Фароби 2, тел: (998 71)214-90-64, e-mail: rio-tma@mail.ru

