

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

БОТИРОВ ФАРХОД КОДИРОВИЧ

**ТИЗЗА БЎҒИМИНИНГ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИДА
АСОРАТЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКА ДАСТУРИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.43 – Профилактик тиббиёт

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Ботиров Фарход Кодирович

Тизза бўғимининг кўшма жароҳатларида асоратларнинг
профилактика дастурини такомиллаштириш..... 3

Ботиров Фарход Кодирович

Совершенствование программы профилактики осложнений
сочетанных травм коленного сустава..... 31

Botirov Farkhod Kodirovich

Enhancement of the program for preventing complications of associated
injuries of the knee joint..... 59

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 66

**АНДИЖОН ДАВЛАТ ТИББИЁТ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМий ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02 РАҚАМЛИ ИЛМий КЕНГАШ**

САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ

БОТИРОВ ФАРХОД КОДИРОВИЧ

**ТИЗЗА БЎҒИМИНИНГ ҚЎШМА ЖАРОҲАТЛАРИДА
АСОРАТЛАРНИНГ ПРОФИЛАКТИКА ДАСТУРИНИ
ТАКОМИЛЛАШТИРИШ**

14.00.43 – Профилактик тиббиёт

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

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги хузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2024.1.PhD/Tib2460-рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Самарканд давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) тилда Илмий кенгашнинг веб-саҳифасида (www.adti.uz) ва «Ziyonet» Ахборот таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Мавлянова Зилола Фархадовна
тиббиёт фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Рустамова Мамлакат Тулабаевна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Потапчук Алла Асколдовна
тиббиёт фанлари доктори, профессор

Етакчи ташкилот:

Санкт-Петербург давлат педиатрия медицина университети

Диссертация ҳимояси Андижон давлат тиббиёт институти хузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02 рақамли Илмий кенгашнинг 2024 йил «20» апрели соат 13⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел./факс: (+998) 74-223-94-50, e-mail: info@adti.u)

Диссертация билан Андижон давлат тиббиёт институтининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (29 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 170100, Андижон шаҳри, Ю.Отабеков кўчаси, 1-уй; Тел.: (+998) 74-223-94-50

Диссертация автореферати 2024 йил «09» 04 кунни таркатилди.

(2024 йил «09» 04 даги 29 рақамли реестр баённомаси).



Х.Х. Турсунов

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

Д.З. Мамарасулова

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

З.С. Салахиддинов

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда жисмоний тарбия ва спортни ривожлантиришнинг асосий мақсад ва вазифалари соғлом ёш авлодни тарбиялаш, халқ ўйинлари ва спортни дунё миқёсида тарғиб қилиш ва ривожлантириш, жамият қуриш амалиёти билан жисмоний тарбиянинг органик бирлигига эришишдир. Спорт ассоциацияси миллий коллежи (NCAA) томонидан ўтказилган 16 йиллик тадқиқотга кўра «...спорт ҳисоботларида 182000 дан ортиқ жароҳатлар қайд этилган, жароҳатлар сони машғулотларга қараганда мусобақада кўпроқ эди»¹. Спорт жуда фаол тадбир бўлиб, ўзининг афзалликлари ва камчиликларига эга, шунинг учун спорт фаолияти жамият, айниқса ёш авлод саломатлигининг физиологик, психологик ва ижтимоий асосларини ривожлантиришга ёрдам беради. Шу муносабат билан, спорт жароҳатлари туфайли юзага келадиган, спортчининг «катта» спорт турларидан воз кечишига олиб келиб, шунингдек, соғлиқни сақлаш тизимининг ҳаддан ташқари юкланиши ва глобал миқёсда кейинги йирик иқтисодий йўқотишларга олиб келиши мумкин бўлган оқибатлар ва асоратлар, касалликлар ва спортчиларнинг ҳаёт сифатининг пасайишининг профилактикаси ва камайтириш стратегиясини ишлаб чиқиш масалалари, шубҳасиз, очик ва долзарб бўлиб қолмоқда.

Жаҳонда олиб борилаётган илмий тадқиқотларда замонавий спорт тиббиёти ва травматология нуқтаи назаридан спорт амалиётининг салбий томони турли хил травматизация турлари эканлиги кўрсатилган. Спорт жароҳатлари спортчининг келажакдаги тақдири ва мартабасини ўсишига таъсир қилувчи муҳим сабаб омили сифатида қаралади, баъзида жиддий оқибатлар ва асоратларнинг ривожланиши туфайли унинг яқунланишига сабаб бўлади. Жисмоний реабилитациянинг турли усулларидадан фойдаланган ҳолда тизза жароҳатлари учун тикловчи терапиянинг самарали моделларини излаш ишлари олиб борилмоқда. Бироқ, қўлланиладиган терапевтик ва тикловчи терапиянинг бир қатор усулларининг самарадорлигига қарамай, жароҳат туфайли кўпинча турли хил асоратлар ривожланади, бу шубҳасиз спортчиларнинг жисмоний кўрсаткичлари ва ҳаёт сифатига таъсир қилади. Буларнинг барчаси спортчиларни тайёрлаш жараёнида иштирок этадиган барча мутахассислар учун зарур ва долзарб бўлган жароҳатлар ва уларнинг мумкин бўлган оқибатларини олдини олишнинг мавжуд муаммолари долзарблигини белгилайди.

Мамлакатимизда нафақат ёшлар саломатлигини мустаҳкамлаш, ёш авлод ўртасида спортни оммалаштириш, турли спорт турларини мувофиқлаштириш ва ривожлантиришга, балки спорт тиббиёти соҳасидаги профилактика жиҳатларини илмий-услубий жиҳатдан қўллаб-қувватлашга ҳам алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу муносабат билан «... спортчиларнинг жисмоний ҳолати ва ривожланишини доимий равишда кузатиб бориш, шунингдек ўткир ва сурункали касалликларни эрта аниқлаш

¹ <https://www.ncaa.org/news/2023/12/6/media-center-student-athletes-graduate-at-record-highs.aspx>

ва даволаш; жисмоний тарбия ва спорт, шу жумладан спорт биомеханикаси, физиологияси соҳасидаги фундаментал, амалий ва инновацион тадқиқотлар натижаларини амалиётга жорий этиш...»² аҳолига кўрсатилаётган тиббий хизматларнинг яхшиланиши ва қулайлигини ошириш асосида соғлиқни сақлаш ва ижтимоий ҳимоя тизимларини такомиллаштиришнинг муҳим вазифалари сифатида белгиланган. Ушбу вазифалардан келиб чиқиб, жароҳатлар ва унинг оқибатлари профилактикаси, спорт машғулотларининг барча босқичларида спортчиларнинг соғлиғини сақлаш ва иш фаолиятини яхшилаш учун машғулотлар интенсивлигининг мушак-скелет тизимининг жисмоний ҳолатига, жароҳатларнинг табиати, спортчилар касалланишнинг даражасига таъсирини; уларнинг соғлиғига таъсир қилувчи омилларни таҳлил қилиш, шунингдек бирламчи тиббий ёрдамни ташкил этиш ва жароҳатлардан тикланиш масалаларини ўрганиш керак.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида», 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «Янги Ўзбекистоннинг 2022-2026 йилларга мўлжалланган ривожланиш стратегияси тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикаси аҳолисига ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2020 йил 12 ноябрдаги ПҚ-4891-сон «Тиббий профилактика самарадорлигини янада ошириш орқали аҳоли саломатлигини таъминлашга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида», 2022 йил 3 ноябрдаги ПҚ-414-сон «Жисмоний тарбия ва спорт соҳасида кадрлар тайёрлаш ва илмий тадқиқотлар тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2023 йил 28 июлдаги ПҚ-244-сон «Жисмоний тарбия ва спорт соҳаси учун тиббиёт ходимларини тайёрлаш, шунингдек спортчиларни тиббий қўллаб-қувватлаш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари шунингдек ушбу соҳада қабул қилинган бошқа меъёрий ҳужжатларда назарда тутилган вазифаларни бажаришга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг Республикадаги фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги. Ушбу диссертация иши Ўзбекистон Республикаси VI «Тиббиёт ва фармакология» фан ва технологияни ривожлантиришнинг устувор йўналишига мувофиқ амалга оширилди.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Жаҳон илмий адабиётларида спорт жароҳатлари бошқа сабаблар билан боғлиқ барча жароҳатларнинг 2% дан 5% гача эканлигини кўрсатди ва шикастланиш тури биринчи навбатда спорт турининг травматизмига, машғулот интенсивлигига боғлиқ. Шунинг учун асосий ва долзарб муаммо - бу жароҳатлардан тикланиш ва спорт

² Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли «Янги Ўзбекистонни 2022-2026 йилларда ривожлантириш стратегияси тўғрисида»ги Фармони

жароҳатларининг профилактика дастурларини ишлаб чиқиш, тикланиш даврида асоратларни минималлаштириш ва спортга қайтиш учун жароҳатлардан кейин спортчиларни йўналтириш чора тадбирларини ташкил этиш (Loeser et al., 2012; Hootman J.M. et al., 2021). Шу сабабли, хавф омиллари ва спорт жароҳатларининг профилактика усулларини чуқур ўрганиш ва излаш спорт билан шуғулланишни хавфсизроқ қилади, бу эса пировардида юқори даражадаги спорт ютуқларини ва спортчиларнинг соғлиғини сақлашни таъминлайди. Барча жароҳатлар орасида бойлам-бўғим аппаратларнинг яхлитлигини бузилиши билан тизза бўғимининг (ТБ) шикастланиши, шунингдек, спортчиларнинг жисмоний фаоллигини тиклаш ва уларнинг аста-секин спорт машғулотларига қайтиши алоҳида қизиқиш уйғотади. NSAA маълумотларига кўра, оёқлар устун шикастланиши билан боғлиқ барча жароҳатларининг 50% дан ортиғи ТБ шикастланиши, кўкаришлар ва олд хочсимон бойламнинг (ОХБ) шикастланиши бўлиб, уларнинг ўртача йиллик ўсиши мос равишда 7,0% ва 1,3% ни ташкил қилади (Hootman J.M. et al., 2021). Шу билан бирга, жароҳатлар даражасининг сезиларли ўсиши футбол, жанг санъати ва енгил атлетикада (Вейго М. Г., 2019) аниқланади, бу спортнинг юқори даражадаги ихтисослашуви ва эрта ёшдаги интенсив машғулотлар билан изоҳланади.

Нурли диагностика усулларининг ривожланиши билан магнит резонансли томография (МРТ), артроскопия, ултратовуш ташхисоти (УТТ) ва бошқалар каби замонавий нурли ташхисот ускуналаридан фойдаланишнинг диагностик имкониятлари кенгайди. МРТ билан УТТ усулининг диагностик аниқлигини мос текширувлар усули сифатида таҳлил қилишда, маълумотларни талқин қилишда номувофиқликлар аниқланди, ултратовуш текширувида ёлғон ижобий натижалар аниқланди, магар улар МРТда аниқланмади (Макарова М. В., Валков М. Ю., 2018). Травматик жароҳатлар бўлганда синовитни аниқлашда УТТ нинг диагностик қиймати камаяди (Нуднов Н. В., Николаева М. В., 2013). Шундай қилиб, УТТ усули ТБ бойлам аппаратлари, менисклар ва тоғайга эрта дистрофик ўзгаришлар ташхисида МРТ дан сезиларли даражада ортда қолади деган хулосага келиш мумкин (Балабанова Р. М., 2016). Агар тизза бўғимлари шикастланишининг инструментал диагностикаси масалалари ҳар томонлама ўрганилган бўлса, унда профилактика, тиклаш ва реабилитация қилиш муаммолари замонавий тиббиётда энг долзарб ва ҳал қилинмаган муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Ташкилий муаммоларнинг ҳал этилмаслигининг муҳим сабабларидан бири жароҳатдан кейин кеч босқичларда қабул қилинган беморларнинг кўплиги, амбулатория тармоғи мутахассислари таянч-ҳаракат тизими муаммоларига ташхис қўйиш ва даволаш жараёнларини тушуниш бўйича етарлича кўникмага эга эмаслигидир (Комаров А.И., 2014). Ихтисослашган тиббий ёрдам учун мутахассисларга кеч мурожаат қилинганда ҳам, тизза бўғимларининг дегенератив-дистрофик шикастланишлари бўлган одамларнинг тикланиши ва нормал ҳаётга қайтишида, шу жумладан травма натижасида реабилитация чоралари катта аҳамиятга эга. Қайта тиклаш асослари кенг қамровли дастурларни ўз ичига

олиши керак: массаж, даволовчи гимнастика, иссиқ сув билан даволаш, электротерапия, лазерли вакуум терапияси, кинезиотерапия ва бошқалар (Лебедева М.Л., 2011). Амалга оширилаётган тадбирларнинг сифати тикланишнинг муваффақиятини, ремиссияларнинг давомийлигини ва тўлиқ тикланиш ва спортга қайтиш имконияти билан қасаллик авж олиш жараёнларининг тўхтатилишини таъминлайди. Ўзбекистонда спорт контингентида тизза бўғимлари шикастланиши натижасида қасалланиш даражаси ва тузилишини, жароҳатлардан кейин юзага келиши мумкин бўлган асоратларнинг профилактикасида жисмоний реабилитация усулларини ўрганиш бўйича бир нечта тадқиқотлар ўтказилди. ТБ жароҳати ва олд хочсимон бойлами (ОХБ) шикастланган спортчиларни тиклаш фақат индивидуал дастурларни яратиш билан, тўлиқ циклик комплексга тўғри ёндашиш билан амалга ошириш мумкин (Мансуров Д.Ш., Мамасолиев Б.М., 2022). Фақатгина ТБ функционал фаолиятининг профилактика ва тиклашга комплекс ва индивидуал ёндашув бўғим функцияларининг сақланишини, ҳаёт сифатини яхшилашни таъминлайди (Пирназаров М.М., Скворцова Л.А., 2022).

Дунёда спортчиларда ТБ шикастланиши муаммосини, уларнинг жисмоний реабилитациясини ташкил этиш усулларини ўрганиш бўйича бир қатор тадқиқотлар олиб борилмоқда. Аммо буларнинг барчаси билан бугунги кунда нафақат кенг қамровли даволанишдан сўнг профилактика ва реабилитация ва тикланиш тадбирларни ўз вақтида бошлашда, балки статистик кўрсаткичлар, рўйхатга олиш тизими, спортчилар тўғрисида маълумот тўплаш, шунингдек, жароҳатларнинг таҳлили ва тури тўғрисида тўлиқ маълумотларда ҳам жуда катта бўшлиқлар мавжуд. Юқорида айтилганларнинг барчаси нафақат спорт жароҳатлари профилактикасининг ташкилий ва услубий жиҳатларини, балки спорт контингентида тизза жароҳатларини ҳар томонлама ва босқичма-босқич жисмоний реабилитация қилиш дастурларини ишлаб чиқиш, спортчиларнинг соматоморфометрик кўрсаткичларини ва шикастланган тизза бўғимининг функционал фаоллигини оширишга қаратилган илмий тадқиқотларни ҳам жорий этиш зарурлигига ишора қилади, бу эса уларнинг сифат кўрсаткичларини яхшилашга таъсир қилади шунингдек, бу асоратларни камайтиришга ва имкон қадар тезроқ спорт машғулотларига қайтишга ёрдам беради.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасаси илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқотлари СамДТУ 012000260-сонли (2019-2023 йй.) «Инфекцион ва ноинфекцион этиологияли ижтимоий аҳамиятга эга инсон қасалликларининг профилактикаси, диагностикаси ва даволашнинг илғор технологияларини ишлаб чиқиш» илмий лойиҳаси доирасида олиб борилди.

Тадқиқотнинг мақсади: спорт контингенти мисолида тизза бўғимининг қўшма жароҳатлари учун жарроҳлик аралашувлардан сўнг тикловчи тадбирлари дастурини ва уларнинг профилактикасини тизимлаштиришнинг ташкилий усулларини шакллантиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

тизза бўғимидаги жарроҳлик аралашувлардан сўнг спорт контингенти мисолида босқичма-босқич жисмоний реабилитация қилиш дастурини ишлаб чиқиш;

тизза жароҳатларидан кейин спорт контингентидида жисмоний реабилитация босқичларида асоратларни профилактикасида қўлланиладиган усулларнинг самарадорлигини баҳолаш;

Самарқанд шаҳри ва Самарқанд вилояти мисолида спорт контингентининг травматик шикастланишларини ретроспектив таҳлил қилиш;

спорт контингенти мисолида ташкилий чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва жароҳатларнинг профилактикасининг асосий тамойилларини тизимлаштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2021-2023 йилларда Самарқанд Давлат тиббиёт университети қошидаги Реабилитация ва спорт тиббиёти илмий-текшириш институти базасида даволанган 78 нафар турли ихтисослик, малакага эга, 18 ёшдан 35 ёшгача, тиззасидан жароҳат олган эркаклар маълумотлари олинган. Турли хил жароҳатлар бўлганда яшаш жойидаги поликлиникаларга мурожаат қилган 203 спортчи ўртасида ретроспектив таҳлил ўтказилди. Жароҳатлардан сўнг асоратларни профилактика қилишнинг ташкилий аспекти 186 спортчида ўтказилган сўровнома натижаларига асосланган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида спортчиларнинг жароҳатлардан сўнг реабилитация босқичларида тизза бўғимининг тиббий-биологик ва функционал ҳолатини баҳолаш воситалари, усуллари ва меъзонлари олинган.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқотда спорт жароҳатлари эпидемиологияси, ўзига хослиги, хавф омиллари ва даволаш усулларини ретроспектив таҳлил қилинди. Тизза жароҳати бўлган спорт контингентидида босқичли жисмоний реабилитацияни истиқболли ўрганиш умумий клиник текширув, антропометрик, соматометрик, функционал, ижтимоий (анкета-сўровномалар асосида) ва статистик тадқиқот усулларини ўз ичига олган босқичли жисмоний реабилитацияни истиқболли ўрганиш ўтказилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги куйидагилардан иборат:

илк бор мушак-фасциал моделлаштириш ва проприоцепцияни ривожлантириш машқларига асосланган персонал ёндашув орқали операциядан кейинги давр босқичларини ҳисобга олган ҳолда тиззанинг қўшма жароҳатлари учун комплекс реабилитацион чора-тадбирлари дастури ишлаб чиқилган;

олд хочсимон бойлам ва менискнинг шикастланиши билан тизза бўғимларининг қўшма жароҳатларида мувозанат машқлари ва кинезиотейплашни комплекс реабилитациясига маълум кетма-кетликда киритиш мушак-бўғим рецепторлари ва тезлик-куч қобилиятлари фаоллигини ошириш орқали тикланиш жараёнини тезлаштириши ва асоратлар хавфини камайтириши исботланган;

операциядан кейинги, функционал ва тренинг-тикланиш босқичлари

моделли реабилитация дастурига киритилиши тикланиш даврида соматоморфометрик ҳолатни, ҳаёт сифатининг жисмоний ва психологик доменларини, шунингдек шикастланган тизза бўғимининг функционал фаоллигини яхшилаши асосланган;

спортчиларда ёшга, спорт турига ва малакасига қараб, мушакларнинг хотирасини ривожлантиришга ва мушак-бўғим тизимини мустаҳкамлашга ҳисса қўшадиган турли гуруҳ мушакларининг статодинамик тайёргарлиги ишлаб чиқилган жароҳатларнинг профилактика дастурининг ижобий таъсир қилиши аниқланган.

Тадқиқот амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

спорт контингентида тизза жароҳатларидан кейин уч босқичли реабилитациянинг оптималлаштирилган усули, шу жумладан мувофиқлаштириш машқлари ва мушак-фасциал моделлаштириш мумкин бўлган асоратларнинг олдини олишга ёрдам беради, соматометрик хусусиятларни, тизза бўғимининг функционал фаоллиги кўрсаткичларини ва спортчиларнинг ҳаёт сифатини яхшилаб, асоратлар ва касалхонага ётқизиш муддатини 14 кундан 12 кунгача қисқартиради;

тизза жароҳати натижасида келиб чиқадиган асоратларни олдини олиш учун босқичма-босқич жисмоний реабилитация дастуридан фойдаланиш спортчиларнинг жисмоний фаолиятга ва фаол ҳаёт тарзига қайтиш вақтини 1,9 баравар, асоратларни 2,6 баравар ва реабилитация даврини 1,8 баравар камайтиришни таъминлади;

тизза жароҳатлари учун реабилитация тадбирларини оптималлаштириш асоратларнинг ривожланишини 33,3% дан 12,8% гача камайтиришга эришилган, бу функционал, тезлик-куч синовлари ва проприоцепция кўрсаткичларига, шунингдек, ҳаёт сифатининг жисмоний ва психологик доменлар параметрларига таъсир кўрсатган;

мушаклар хотирасини шакллантириш ва тонусни оширишга асосланган профилактика дастури таянч-ҳаракат тизимининг мумкин бўлган бузилишларини тузатишга, шикастланишнинг олдини олишга, тананинг фаровонлиги ва функционал ҳолатини яхшилашга имкон берди.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган назарий ёндашув ва усуллар, олиб борилган тадқиқотларнинг услубий жиҳатдан тўғрилиги, етарли даражада материал танланганлиги, қўлланилган усулларнинг замонавийлиги, уларнинг бири иккинчисини тўлдирадиган ретроспектив таҳлили, диалектик, қиёсий таққослаш, мантикий умумлаштириш, статистик тадқиқот усуллар асосида реабилитация тадбирларини оптималлаштиришдан ва шикастланиш динамикасини ҳар томонлама баҳолашнинг ўзига хослиги, халқаро ҳамда маҳаллий тажрибалар билан таққослангани, хулоса, олинган натижаларнинг ваколатли тузилмалар томонидан тасдиқлаганлиги билан асосланган.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.

Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти тизза жароҳати бўйича операциядан кейинги спорт контингентининг ҳаёт сифатини таҳлил қилиш ва шикастланиш натижасида юзага келиши мумкин бўлган асоратларни

профилактикаси учун жисмоний реабилитациянинг босқичма-босқич дастурини танлаш билан асосланадиган реабилитация тадбирларини оптималлаштиришдан иборат; бунда кўрсаткичлар динамикасини соматометрик параметрлар, функционал ва тезлик-куч синовларидан фойдаланиб, мушак бўғимини сезгиси натижаларини ҳар томонлама баҳолаш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти спорт жароҳатларининг олдини олишга қаратилган ташкилий ва услубий тавсияномаларни ишлаб чиқиш ва тизза жароҳати билан операция қилинган спортчиларда тизза бўғимининг ҳаёт сифати ва функционал фаоллигининг жисмоний ва психологик таркибий қисмларининг кўрсаткичларини яхшилаш, тавсия этилган уч босқичли комплекс жисмоний реабилитация дастуридан фойдаланганда реабилитация тадбирлари натижаларининг самарадорлиги ва иқтисодий харажатларни камайтириш имконияти билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Самарқанд давлат тиббиёт университети Эксперт кенгашининг 2024 йил 12 март 21-сон хулосасига кўра:

1-ИЛМИЙ ЯНГИЛИК

Илмий янгиликнинг моҳияти: илк бор мушак-фасциал моделлаштириш ва проприоцепцияни ривожлантириш машқларига асосланган персонал ёндашув орқали операциядан кейинги давр босқичларини ҳисобга олган ҳолда тиззанинг қўшма жароҳатлари учун комплекс реабилитацион чора-тадбирлари дастури ишлаб чиқилган.

Илмий янгиликнинг аҳамияти: спорт контингентда тизза жароҳатларидан кейин уч босқичли реабилитациянинг оптималлаштирилган усули, шу жумладан мувофиқлаштириш машқлари ва мушак-фасциал моделлаштириш мумкин бўлган асоратларнинг олдини олишга ёрдам беради, соматометрик хусусиятларни, тизза бўғимининг функционал фаоллиги кўрсаткичларини ва спортчиларнинг ҳаёт сифатини яхшилаб, асоратлар ва касалхонага ётқизиш муддатини 14 кундан 12 кунгача қисқартиради.

Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: тиззанинг қўшма жароҳатларини реабилитация қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар давомида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, хусусан, Самарқанд вилоят ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш марказининг 2023 йил 14 октябрдаги 50-А сонли буйруғи билан; Ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш Миллий марказининг 2023 йил 11 октябрдаги 93-сонли буйруғи билан амалий фаолиятга татбиқ этилди (Самарқанд Давлат тиббиёт университети қошидаги Эксперт Кенгашининг хулосаси 2023 йил 8 ноябрдаги 58-сонли маълумотномаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: спортчиларда тизза жароҳатларидан кейин ишлаб чиқилган реабилитация тадбирлари дастури тизза бўғимида юзага келиши мумкин бўлган асоратларнинг пасайишига ва жисмоний фаолиятни чеклашнинг ўртача давомийлигини $7,8 \pm 0,78$ ой дан $4,5 \pm 0,34$ ой гача қисқартиришга

эришилган. Беморларнинг учдан икки қисми тренинг-тикланиш даври охирида реабилитация курсларини такрорламасдан одатдаги жисмоний фаолиятига қайтишган.

Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги: реабилитация дастурини босқичма-босқич қўллаш натижасида касалхонага ётқизиш муддатини 14 кундан 12 кунгача қисқартириш, даволаниш самарадорлигини ошириш ва тиззанинг қўшма жароҳатланишидан кейин асоратларни ривожланиш частотасининг пасайиши орқали тикланишни 6 кунга камайтиришга эришилган. Буларнинг натижасида 4 333 329 сум сўм бюджет маблағини тежашга эришилган.

Хулоса: тизза жароҳати олган спортчиларда реабилитация тадбирларининг самарадорлигини ҳар томонлама баҳолаш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари бизга асоратларнинг профилактика алгоритминини, шу жумладан реабилитация даврига қараб жароҳатнинг физиологик, биомеханик, анатомик хоссаларини ҳисобга олган ҳолда клиник хусусиятларга асосланган чора-тадбирларни ишлаб чиқишга имкон берди.

Илмий янгиликдан кенгайтирилган ҳолда фойдаланиши: «Тизза бўғимининг қўшма жароҳатларида асоратларнинг профилактика дастурини такомиллаштириш» мавзусида илмий янгиликларни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Самарқанд давлат тиббиёт университети проректори томонидан 2024 йил 14 мартдаги 2176-сон хат юборилган.

2-ИЛМИЙ ЯНГИЛИК

Илмий янгиликнинг моҳияти: олд хочсимон бойлам ва менискнинг шикастланиши билан тизза бўғимларининг қўшма жароҳатларида мувозанат машқлари ва кинезиотейплашни комплекс реабилитациясига маълум кетма-кетликда киритиш мушак-бўғим рецепторлари ва тезлик-куч қобилиятлари фаоллигини ошириш орқали тикланиш жараёнини тезлаштириши ва асоратлар хавфини камайтириши исботланган.

Илмий янгиликнинг аҳамияти: тизза жароҳати натижасида келиб чиқадиган асоратларни олдини олиш учун босқичма-босқич жисмоний реабилитация дастуридан фойдаланиш спортчиларнинг жисмоний фаолиятга ва фаол ҳаёт тарзига қайтиш вақтини 1,9 баравар, асоратларни 2,6 баравар ва реабилитация даврини 1,8 баравар камайтиришни таъминлади.

Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: тиззанинг қўшма жароҳатларини реабилитация қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар давомида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, хусусан, Самарқанд вилоят ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш марказининг 2023 йил 14 октябрдаги 50-А сонли буйруғи билан; Ногиронларни реабилитация қилиш ва протезлаш Миллий марказининг 2023 йил 11 октябрдаги 93-сонли буйруғи билан амалий фаолиятга татбиқ этилди (Самарқанд Давлат тиббиёт университети қошидаги Эксперт Кенгашининг хулосаси 2023 йил 8 ноябрдаги 58-сонли маълумотномаси).

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: тиззанинг қўшма жароҳатлари бўлган беморларни реабилитация қилишда персонал ёндашувдан фойдаланиш операциядан кейинги даврда асоратларни ривожланишини 2,6 баравар, шу жумладан тизза бўғимининг беқарорлиги 11,1% дан 4,8% гача; сурункали оғриқ синдроми 33,3% дан 11,9% гача камайтиришга имкон берди; шунингдек, остеоартрит каби тизза бўғими тоғай қатлами дегенератив-дистрофик шикастланишлари ҳолатлари йўқлигига эришиш 8,3% га, сон ва болдир мушаклари атрофияси 27,8% га қарши, тизза контрактураси 5,6% га камайган.

Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: вақтинчалик ногиронлик муддатини 30 кундан 10 кунгача қисқартиришга эришилган, 6 ойлик кузатувдан сўнг такрорий реабилитация курсларидан ўтишининг ҳожати йўқ, агар вақтинчалик ногиронлик учун кунлик тўлов 70 000 дан 50 000 сўмгача камайтирилса, бу йиллик бюджет 110 000 000 сўм тежалишига эришилган.

Хулоса: тадқиқот натижаларига кўра, турли даражадаги тиббиёт муассасаларида мениск ва олд хочсимон бойлам шикастланиши билан тизза бўғимларининг қўшма жароҳатларидан кейин асоратларнинг профилактикаси бўйича комплекс дастурни амалга оширишга имкон берадиган асосий хулосалар ва тавсиялар олинган, бу спортчиларнинг кундалик ҳолатига қайтиш вақти, иш ва жисмоний фаоллик, реабилитация давомийлигини сезиларли даражада камайтиради ва касалликнинг узок муддатли прогнозини яхшилайдди.

Илмий янгиликдан кенгайтирилган ҳолда фойдаланиши: «Тизза бўғимининг қўшма жароҳатларида асоратларнинг профилактика дастурини такомиллаштириш» мавзусида илмий янгиликларни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Самарқанд давлат тиббиёт университети проректори томонидан 2024 йил 14 мартдаги 2176-сон хат юборилган.

3-ИЛМИЙ ЯНГИЛИК

Илмий янгиликнинг моҳияти: операциядан кейинги, функционал ва тренинг-тикланиш босқичлари модели реабилитация дастурига киритилиши тикланиш даврида соматоморфометрик ҳолатни, ҳаёт сифатининг жисмоний ва психологик доменларини, шунингдек шикастланган тизза бўғимининг функционал фаоллигини яхшилаши асосланган.

Илмий янгиликнинг аҳамияти: тизза жароҳатлари учун реабилитация тадбирларини оптималлаштириш асоратларнинг ривожланишини 33,3% дан 12,8% гача камайтиришга эришилган, бу функционал, тезлик-куч синовлари ва проприоцепция кўрсаткичларига, шунингдек, ҳаёт сифатининг жисмоний ва психологик доменлар параметрларига таъсир кўрсатган.

Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: тиззанинг қўшма жароҳатларини реабилитация қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар давомида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, хусусан, Самарқанд вилоят ортопедия ва травматология шифохонаси 2024 йил 23 январдаги 28-1-сонли

бўйруғи билан; Самарқанд олимпия ва параолимпия спорт турлари бўйича маркази 2024 йил 7 февралдаги 8-сон бўйруғи билан (Самарқанд Давлат тиббиёт университети қошидаги Эксперт Кенгашининг хулосаси 2023 йил 18 ноябрдаги 60-сонли маълумотномаси) амалиётига жорий этилди.

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги куйидагилардан иборат: спортчининг соғайиш вақтини ва реабилитация тадбирларининг давомийлигини қисқартиришни, жароҳатдан кейин юзага келиши мумкин бўлган асоратларни камайтиришни, сифат мезонларини ўрганиш натижалари, уларнинг реабилитация жараёнидаги адекватлиги ва самарадорлиги билан ҳар томонлама асосланадиган жисмоний кўрсаткичларни тез тиклашни ўз ичига олади.

Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги куйидагилардан иборат: амалий соғлиқни сақлашда реабилитация терапиясининг оптималлаштирилган усулини жорий этиш билан жароҳатланганларда ишга яроқсизлик кунларини қисқартиришдан иборат. Ушбу патологияга чалинганларнинг касалхонада ўртача ётишида тизза жароҳатларидан сўнг амалга оширилган реабилитация техникасидан фойдаланиш тикланиш даврида ҳар бир беморга 2 200 000 сўм тежаш имконини беради. Бу, ўз навбатида, беморларни парвариш қилишни яхшилаш, ҳаётнинг юқори сифатини таъминлаш ва жисмоний фаолиятни тиклаш билан текширилувчининг кундалик ҳаётга тез қайтишини таъминлашга олиб келади.

Хулоса: операциядан кейинги - функционал - тренинг-тикланиш босқичлари моделини тизза жароҳатларидан кейин тикланиш жараёнига киритиш натижасида соматоморфометрик ҳолатнинг яхшиланиши, функционал синамалар кўрсаткичлари ва натижада спортчиларнинг ҳаёт сифати SF-36 шкаласининг барча таркибий қисмларидаги соҳалари яхшиланишига эришилган.

Илмий янгиликдан кенгайтирилган ҳолда фойдаланиши: «Тизза бўғимининг кўшма жароҳатларида асоратларнинг профилактика дастурини такомиллаштириш» мавзусида илмий янгиликларни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Самарқанд давлат тиббиёт университети проректори томонидан 2024 йил 14 мартдаги 2176-сон хат юборилган.

4-ИЛМИЙ ЯНГИЛИК

Илмий янгиликнинг моҳияти: спортчиларда ёшга, спорт турига ва малакасига қараб, мушакларнинг хотирасини ривожлантиришга ва мушак-бўғим тизимини мустаҳкамлашга ҳисса қўшадиган турли гуруҳ мушакларининг статодинамик тайёргарлиги ишлаб чиқилган жароҳатларнинг профилактика дастурининг ижобий таъсир қилиши аниқланган.

Илмий янгиликнинг аҳамияти: мушаклар хотирасини шакллантириш ва тонусни оширишга асосланган профилактика дастури таянч-ҳаракат тизимининг мумкин бўлган бузилишларини тузатишга, шикастланишнинг олдини олишга, тананинг фаровонлиги ва функционал ҳолатини яхшилашга имкон берди.

Илмий янгиликнинг амалиётга жорий қилиниши: тиззанинг кўшма жароҳатларини реабилитация қилиш бўйича комплекс чора-тадбирлар дастурини ишлаб чиқишга қаратилган тадқиқотлар давомида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш амалиётига, хусусан, Самарқанд вилоят ортопедия ва травматология шифохонаси 2024 йил 23 январдаги 28-1-сонли буйруғи билан; Самарқанд олимпия ва параолимпия спорт турлари бўйича маркази 2024 йил 7 февралдаги 8-сон буйруғи билан (Самарқанд Давлат тиббиёт университети қошидаги Эксперт Кенгашининг хулосаси 2023 йил 18 ноябрдаги 60-сонли маълумотномаси) амалиётга жорий этилди.

Илмий янгиликнинг ижтимоий самарадорлиги қуйидагича: шикастланишлар профилактикасининг асосий тамойилларини тизимлаштириш бўйича ташкилий чора-тадбирлар, шу жумладан турли гуруҳларнинг мушакларини шуғуллантириш, мушакларнинг тонусини сақлаш ва интенсив машғулотлар пайтида ҳосил бўлган оксидловчи компонент томонидан кўпайишига таъсир қилиш орқали шикастланиш хавфини камайтиради.

Илмий янгиликнинг иқтисодий самарадорлиги қуйидагилардан иборат: спорт контингенти мисолида жароҳатларнинг профилактика дастурининг амалга оширилиши спорт жароҳатлари сони ва эҳтимолини 28,7 % га, тикланиш вақтини 6 кунга қисқартириш имконини берди, бу эса 4 333 329 сўм миқдорида бюджет тежалишига олиб келган.

Хулоса: спорт контингенти мисолида спортчиларнинг малакаси, даражаси, жинси, антропометрик маълумотларини, шунингдек, машғулотлар ва дам олишнинг галланиш режимини ҳисобга олган ташкилий чора-тадбирлар натижасида жароҳатларни назорат ва профилактика қилиш имкониятига эришилган.

Илмий янгиликдан кенгайтирилган ҳолда фойдаланиши: «Тизза бўғимининг кўшма жароҳатларида асоратларнинг профилактика дастурини такомиллаштириш» мавзусида илмий янгиликларни бошқа соғлиқни сақлаш муассасаларига жорий этиш бўйича Соғлиқни сақлаш вазирлигига Самарқанд давлат тиббиёт университети проректори томонидан 2024 йил 14 мартдаги 2176-сон хат юборилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 4 та илмий-амалий конференцияларда, улардан 2 таси халқаро ва 2 таси республика миқёсида муҳокама қилинди.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича жами 26 та илмий иш чоп этилган бўлиб, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 11 та мақола, жумладан, 4 таси республика ва 7 таси хорижий илмий журналларда нашр этилган.

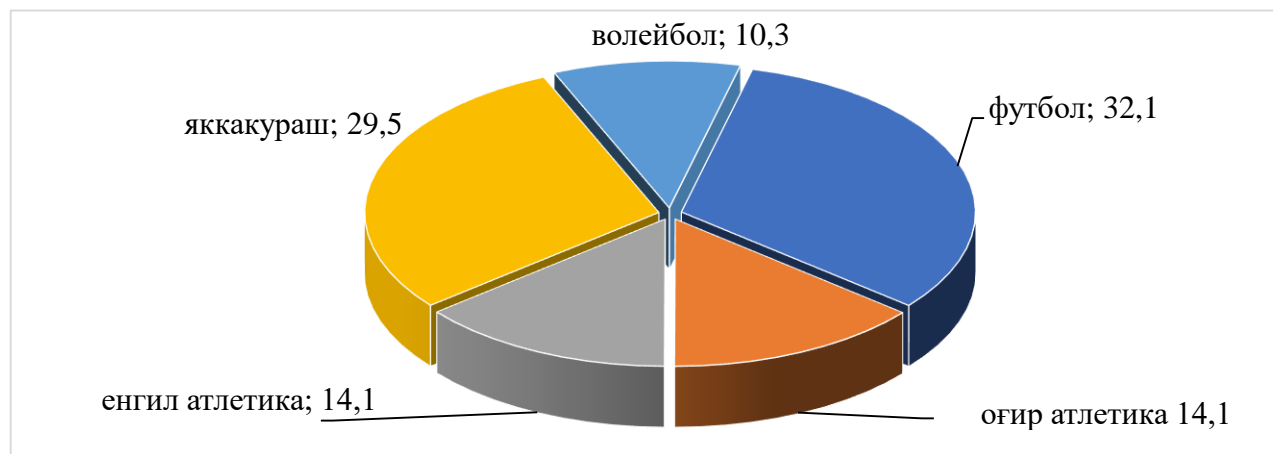
Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, адабиётлар шарҳи, ўз кузатувларининг учта боби, хотима, хулосалар, иловалар ва адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертация ҳажми 120 бет.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида диссертация ишининг долзарблиги асослаб берилган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари, объекти ва предмети шакллантирилган, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва техника тараққиётининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, ишнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган, ишнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари, илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг бажарилиши, нашр этилган ишлар тўғрисидаги маълумотлар ва диссертациянинг тузилиши баён этилган.

Диссертациянинг «**Тизза жароҳатлари ва уларнинг спорт контингентидаги хусусиятлари. Асоратлар профилактикасида реабилитацион-тикловчи тадбирларнинг ўрни (адабиётлар шарҳи)**» номли биринчи бобида маҳаллий ва хорижий адабиётлар таҳлили ўтказилди, муаммонинг ҳозирги ҳолати ўрганилди ва спортчиларда ТБ жароҳатлари, спорт контингентида тизза бўғимлари шикастланишининг назарий ва услубий асослари масалалари ва спорт турлари бўйича кенг қамровли илмий ва амалий маълумотлар берилди; шикастланиш эпидемиологиясининг услубий асослари муҳокама қилинди; комбинацияланган ТБ жароҳатлари учун реабилитацион тикловчи тадбирларини ташкил этиш усуллари ва уларнинг шикастланишнинг мумкин бўлган асоратлари профилактикасидаги ўрни, шунингдек, спорт жароҳатларининг олдини олиш дастурини ташкил этишга илмий ёндашувларни топиш усуллари тақдим этилди.

Диссертациянинг «**Материал ва тадқиқот усуллари**» номли иккинчи бобида тадқиқот материални ташкил этган ўрганилаётган контингентнинг хусусиятлари тасвирланган ва ушбу иш жараёнида қўлланилган усуллар ҳақида батафсил маълумот берилган. Тадқиқотда ОХБ ва менискэктомияни (қисман ёки тўлиқ) тиклаш учун тизза бўғимларида жарроҳлик аралашувлардан ўтган, 18 ёшдан 35 ёшгача (ўртача $27,8 \pm 0,47$ ёш) бўлган 78 эркак спортчи бемор текширилган. Тадқиқотнинг барча иштирокчилари спорт билан шуғулланаётганда жароҳат олишди: футбол - $n=25$ (32,1%); жанг санъати - $n=23$ (29,5%); волейбол - $n=8$ (10,3%); оғир атлетика - $n=11$ (14,1%); енгил атлетика - $n=11$ (14,1%) (1-расм).



1-расм. Спорт турига қараб тизза бўғими операциясидан кейин спортчиларнинг тақсимланиши, %

Қайта тиклаш терапияси усулларига қараб умумий контингентдан 2 гуруҳ тузилди: асосий гуруҳ (АГ) - n=42 (53,9%) беморлар, стандарт терапия фонида, босқичма-босқич жисмоний реабилитация дастурлари бўйича даволанган беморлар; назорат гуруҳи (НГ) - стандарт даволаш курсини қабул қилган n=36 (46,1%) беморлар. Назорат гуруҳида стандарт даволаш умумий қабул қилинган усуллар бўйича амалга оширилди. Асосий гуруҳда тавсия этилган кенг қамровли реабилитация тадбирлари дастури стандарт терапия билан бир каторда уларни киритиш вақтига қараб уч даврга гуруҳланган замонавий реабилитация воситалари ва усуллари танлаш билан тўлдирилади: операциядан кейинги (операциядан кейин 6 ҳафтагача); функционал (1,5-3 ой); машқ ва реабилитация (3 ой - 6 ой). Реабилитация терапиясининг давомийлиги 6 ойни ташкил этди (1-жадвал).

Жадвал 1

Тизза бўғимидаги жарроҳлик аралашувлардан сўнг реабилитация тадбирлари дастури

| № | Асосий гуруҳ (n=42) | Назорат гуруҳи (n=36) |
|-----|--|-----------------------------------|
| 1. | Даволовчи жисмоний тарбия (ДЖТ) | Даволовчи жисмоний тарбия (ДЖТ) |
| 2. | Даволовчи массаж, ўз ўзини массаж | Даволовчи массаж, ўз ўзини массаж |
| 3. | Изометрик машқлар | Изометрик машқлар |
| 4. | Идеомотор машқлар | - |
| 5. | Изокинетик машқлар | - |
| 6. | Проприоцептив машқлар, баланс-тренинг | - |
| 7. | Электрмиостимуляция, магнитотерапия | Магнитотерапия |
| 8. | Рефлексотерапевтик (акупунктур) массаж | - |
| 9. | ТБнинг функционал фаоллигини тиклашга қаратилган махсус ишлаб чиқилган машқлар | - |
| 10. | Механотерапия (тренажерлар) | Механотерапия (тренажерлар) |
| 11. | Юриш | Юриш |
| 12. | Юмшоқ тўқималарни сафарбар қилиш, кинезиотейплаш | - |
| 13. | Рефлексотерапия | - |

Тадқиқот вазифаларини ҳал қилиш ва динамик ўзгаришларни кузатиш учун қуйидаги усуллар 2-жадвалда кўрсатилган блокларга бирлаштирилди.

Иш жараёнида олинган натижаларни қайта ишлаш учун математик статистика усуллари қўлланилди. Реабилитация чораларини қўллашдан олдин ва кейин олинган маълумотлар таҳлил қилинди, назорат ва асосий гуруҳлар

ўртасидаги фарқларнинг ишончилиги ўрганилди. Олинган параметрларни таққослаш учун куйидаги усуллардан фойдаланилди: Вилкоксоннинг қарам намуналар учун t-мезони ва мустақил намуналар учун Стъюдентнинг t-мезони; ўртача қиймат ва стандарт оғиш аниқланди. Фарқлар $p < 0,05$ қийматида муҳим деб ҳисобланган. Тадқиқот натижаларини барча қайта ишлаш Statistica и Microsoft Excel дастурлари ёрдамида амалга оширилди.

2-жадвал

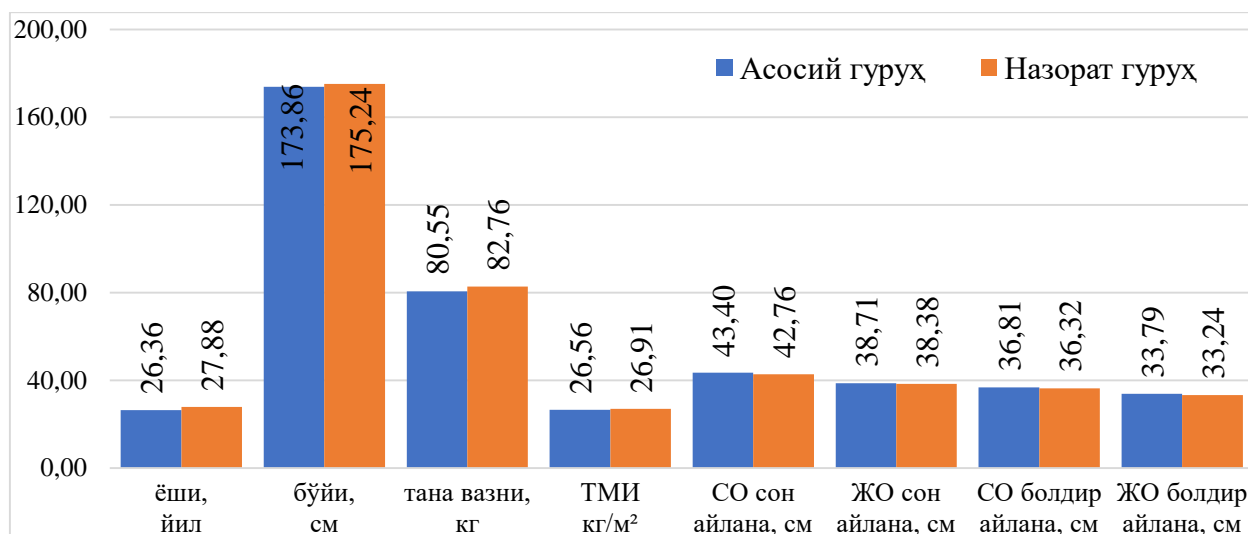
Спортчиларни динамик кузатишни босқичма-босқич мониторинги

| Блок | Тест |
|----------------------------------|--|
| Жисмоний ривожланиш блоки | Бўйи |
| | Тана массаси |
| | Тана масса индекси (ТМИ) |
| | Сон ва болдир айланаси |
| | Сон ва болдирнинг тери-ёғ бурмаси (ТЁБ) қалинлиги |
| Функционал тадқиқот блоки | Гониометрия |
| | Тизза бўғими айланаси узунлиги |
| | Мануал-мушак тести (ММТ) |
| | Тизза бўғимининг динамик и статик чидамлилигини текшириш |
| | Сон тўртбошли мушагининг изокинетик динамометрияси |
| Проприоцепция блоки | Тизза бўғимининг барқарорлиги ва тезлик куч қобилиятлари учун тестлар |
| | Вестибуляр чидамлилиқ тести |
| | Статик мувозанат |
| | Динамик мувозанат |
| Психо-социологик статус блоки | Оғувчи юзадаги мувозанат |
| Психо-социологик статус блоки | Ҳаёт сифатини SF-36 шкаласи бўйича баҳолаш |

«Тизза операциясидан кейин спортчиларни реабилитация қилиш тадбирларининг самарадорлигини баҳолаш натижалари» номли диссертациясининг учинчи бобида тиззанинг кўшма жароҳатлари бўйича операциядан кейин номедикаментоз чора-тадбирлар дастури клиник хусусиятлар, физиологик қонуниятлар билан бир қаторда, мумкин бўлган асоратларни ривожланишига йўл қўймаслик учун реабилитацион-тикланиш алгоритминини ишлаб чиқиш учун маълум бир шикастланишнинг биомеханик кўринишлари ҳисобга олинган ҳолда спорт контингенти мисолида асосланади.

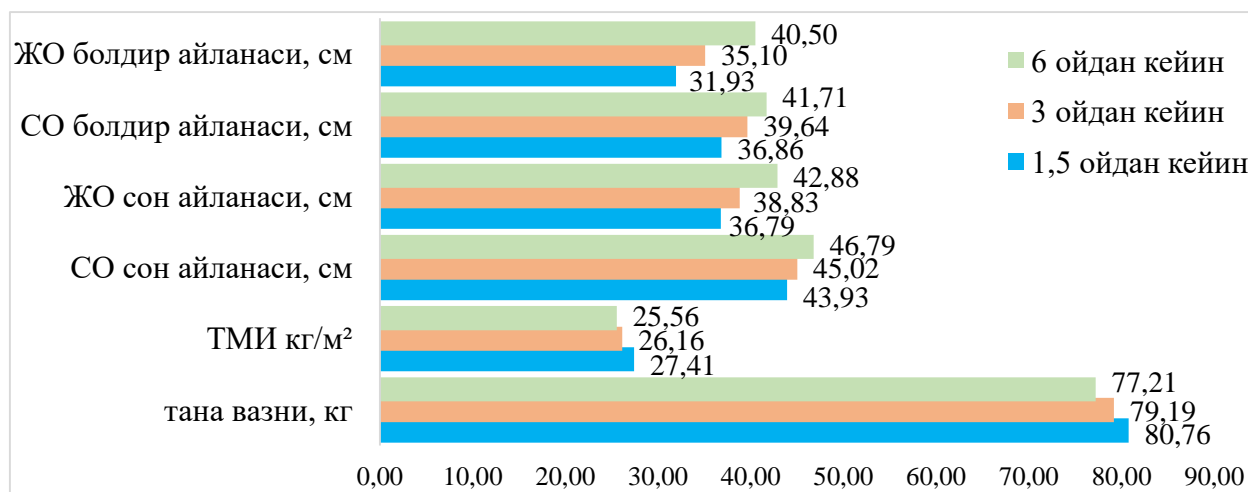
Соматоморфометрик статус спортчилар бўй ва вазн параметрларини, ТМИ, соғлом (СО) ва операция қилинган (ОО) оёқнинг соматометриясини аниқлаш орқали реабилитация терапиясига мурожаат қилганларида баҳоланди. Тадқиқотга киритилган пайтда кузатув гуруҳларидаги

антропометрик кўрсаткичлар деярли бир хил эди, бу уларнинг таққосланиши мумкинлигини кўрсатади (2-расм).



2 -расм. Реабилитация тадбирлари бошланишидан олдин антропометрик ва соматометрик ўлчовлар кўрсаткичлари

Асосий гуруҳдаги реабилитация босқичларида динамикада тана вазни ва ТМИнинг реабилитация тадбирлари бошидан тугагунига қадар 8% га сезиларли динамик пасайиши кузатилди (3-расм).

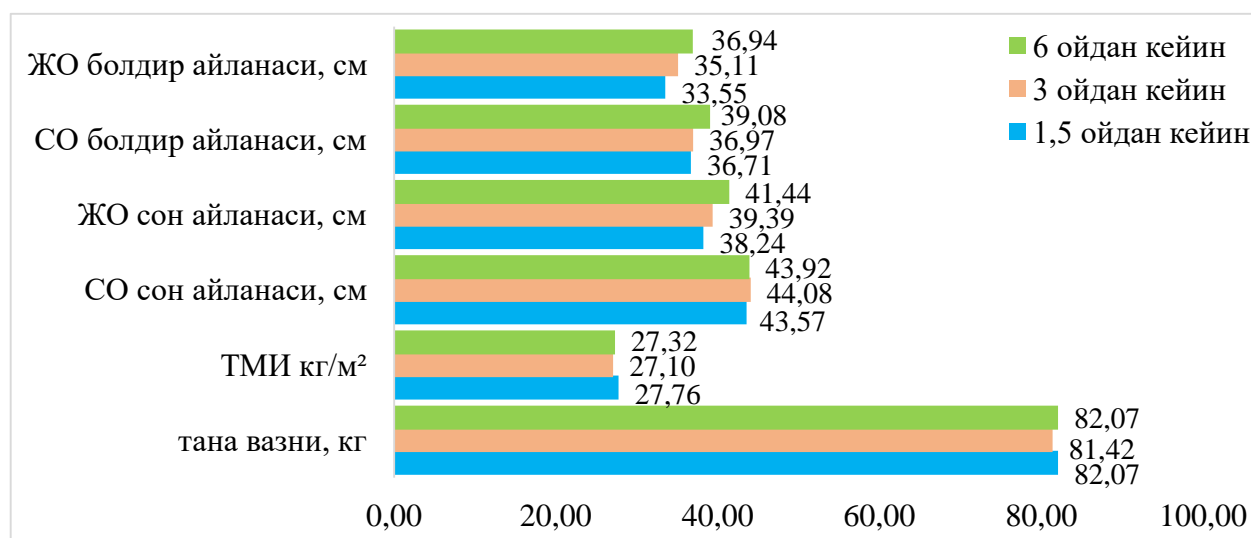


3 -расм. Реабилитация босқичларида асосий гуруҳдаги антропометрик ва соматометрик ўлчовлар кўрсаткичлари, n=42

Шу билан бирга, СО сон айланаси ўлчаш кўрсаткичлари бутун давр мобайнида 6% га, ОО - 16%: 3 ойдан кейин ОО сон айланаси $38,83 \pm 0,22$ см, 6 ойдан кейин – $42,88 \pm 0,26$ см га ошди. Соғлом оёқдаги болдирнинг айланаси 13% га сезиларли даражада ошди 3 ой ва 6 ойдан кейин мос равишда $39,64 \pm 0,4$ см ва $41,71 \pm 0,42$ см ни ташкил этди. ОО болдири атрофини ўлчашда ҳам ижобий динамика кузатилди, бу динамикада 29% га ошди.

Назорат гуруҳида тана вазни ва ТМИ таҳлили шуни кўрсатдики, 1,5 ойлик машғулотлардан сўнг тана вазни ўртача $82,07 \pm 0,99$ кг ни ташкил этди ва 6 ойдан кейин у деярли ўзгармади - $82,07 \pm 1,16$ кг. СО сон айланаси кўрсаткичлари 1,5 ва 3 ой давомида 3% га ошди – $43,57 \pm 0,29$ см дан $44,08 \pm 0,39$

см гача, сўнгра 6-ойгакелиб бошланғич қийматларгача камайди - $43,92 \pm 0,52$ см. ОО сон атрофи 1.5-бойлик кузатув даврида атиги 7% га сезиларли даражада ошди, $38,24 \pm 0,30$ см дан $41,44 \pm 0,42$ см гача. Даволаш муолажалари охирида СО болдир айланасининг 8% га ўсиши аниқланди: 1,5 ойдан кейин $36,71 \pm 0,36$ см ва $39,08 \pm 0,46$ см 6 ойдан сўнг. Ҳолбуки, ОО болдир айланаси кўрсаткичлари реабилитациянинг барча босқичларида бир хил ўсишни кўрсатди (1,5 ой охирида 6% га, 3 ой охирида - 2% га, 6 ой давомида 8% га сезиларли ўсиш кузатилди, бу мос равишда $33,55 \pm 0,27$ см; $35,11 \pm 0,24$ см. ва $36,94 \pm 0,51$ см ни ташкил этди) (4-расм).



4-расм. Реабилитация босқичларида назорат гуруҳидаги антропометрик ва соматометрик ўлчовлар кўрсаткичлари, $n=36$

Кузатув гуруҳларида реабилитация дастурларининг самарадорлигини қиёсий баҳолаш, назорат гуруҳидаги стандарт дастур натижаларини таҳлил қилишда, оёқ мушаклари атрофида 3 см дан ортиқ ассиметрия мавжудлигини кўрсатди, бу ОО мушакларида яққол гипотрофия мавжудлигини кўрсатади, айти пайтда асосий гуруҳда операция қилинган ТБ да бу кўрсаткич ўртача 0,5 см дан ошмади.

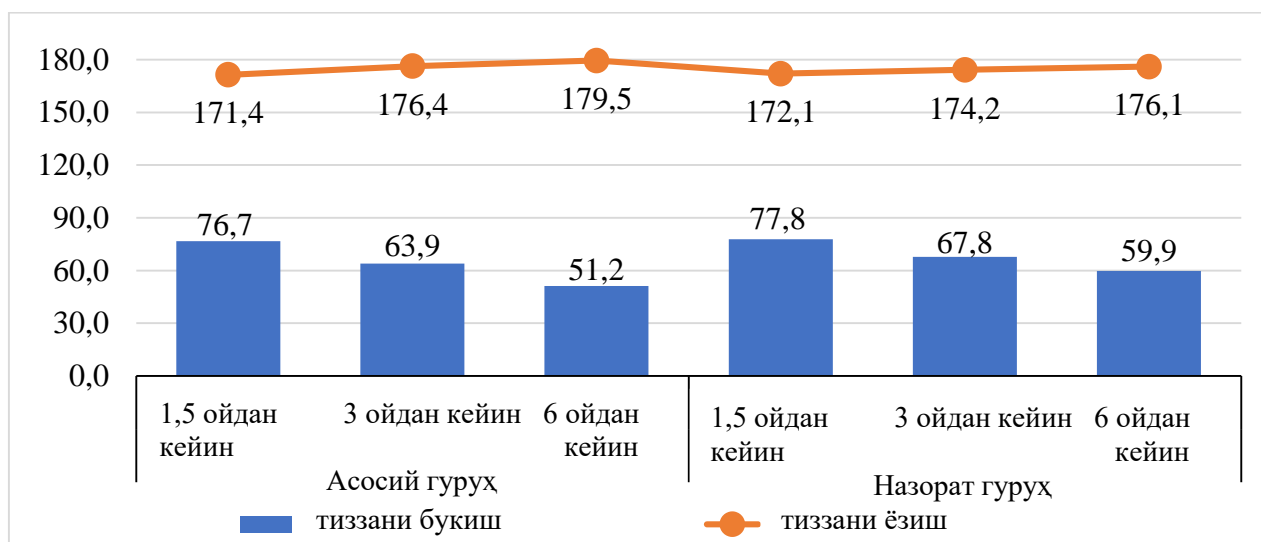
Кузатув гуруҳларида сезиларли фарқлар операция қилинган оёқ сонининг тўртбошли мушакларининг изокинетик динамометрияси пайтида ҳам аниқланди (3-жадвал). Асосий гуруҳда сонининг тўртбошли мушакларининг тана вазнига нисбатан фоизлардаги бурчак тезлиги 1 секундига 60° бўлган пикдаги айланиш ҳолати (ПАХ/ТВ) кўрсаткичи учинчи ойнинг охирида $162,21 \pm 43,14\%$ ни ташкил этди ва олтинчи ойнинг охирига келиб у $210,71 \pm 42,88\%$ га ошди. Назорат гуруҳида ушбу кўрсаткич стандарт даволанишнинг учинчи ойи охирига келиб $158,86 \pm 49,13\%$, олтинчи ой охирига келиб - $161,56 \pm 30,27\%$ ни ташкил этди. Яъни, асосий гуруҳда 60% га ПАХ/ТВ 60° (%) нинг $14,4\%$ га ва бурчак тезлиги 1 секундига 60° бўлган ўртача айланиш ҳолати $16,6\%$ га сезиларли ўсиши аниқланди. Бурчак тезлиги 1 секундига 180° бўлган ПАХ/ТВ асосий гуруҳда $16,2\%$ га ҳам учинчи ойнинг охирига келиб ($132,67 \pm 29,45\%$) ҳам даволанишнинг тўлиқ курси охирида ($164,55 \pm 32,29\%$) назорат гуруҳи билан солиштирганда ($114,49 \pm 32,19\%$ ва $139,16 \pm 29,76\%$ 3-чи ва 6-чи ойга) сезиларли даражада ошди.

ОО соннинг тўртбошли мушакларининг 6 ойлик реабилитация тадбирларининг охирида изокинетик динамометрияси кўрсаткичлари (M±m)

| Кўрсаткич | Асосий гуруҳ (n=42) | Назорат гуруҳи (n=36) |
|---------------------------|---------------------|-----------------------|
| ПАХ/ТВ 60° (%) | 210,71±42,88* | 161,56±30,27 |
| Ўртача айланиш 60° (Вт) | 109,52±28,16* | 92,76±11,23 |
| ПАХ/ТВ 180° (%) | 164,55±32,29* | 139,16±29,76* |
| Ўртача айланиш 180° (Вт) | 188,61±33,54 | 176,38±21,56 |
| Тезлашиш вақти 180° (м/с) | 41,43±9,46* | 53,41±7,37 |

Эслатма: *- ишончли фарқлар, $p < 0,05$

Реабилитация тадбирларининг уч босқичли дастури охирида гониометрия натижаларини баҳолаш шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда деярли барчасида пассив ва фаол ҳаракатлар ҳажми тўлиқ тикланди, бу тиззанинг функциясини баҳолашда тиззани букишда $51,24 \pm 0,37^\circ$ тиззани букишда ва тиззани ёзишда $179,5 \pm 0,11^\circ$. Назорат гуруҳида реабилитация муолажасининг охирига келиб, ТБнинг букилиши ва ёзилишининг сезиларли даражада паст кўрсаткичлари қайд этилди, асосий гуруҳга нисбатан букилиш бурчаги 14,6% га, ёзилиш бурчаги 2,7% га сезиларли даражада паст бўлди (5-расм).



5 -расм. Кузатув гуруҳларида операция қилинган тиззанинг гониометриясини қиёсий баҳолаш (°), n=78

ТБ функционал ҳолатининг динамикаси (4-жадвал) шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда операция қилинган бўғимнинг айланаси ($39,8 \pm 1,5$ см) соғлом оёқнинг ТБ параметрларидан ўртача 3,6% катта ($38,4 \pm 1,6$ см). Ҳолбуки, назорат гуруҳида ОО бўйича бу кўрсаткич $41,1 \pm 1,4$ см ни ташкил этди, ва соғлом оёқда 5,9% фарқ билан - $38,7 \pm 1,8$ см ни ташкил этди. Асосий гуруҳдаги оёқларда бўғимнинг динамик чидамлилиқ (БДЧ) кўрсаткичидаги фарқ назорат гуруҳидаги 13,9% га нисбатан 2,8% ни ташкил этди. Асосий гуруҳдаги СО ва ОО ўртасидаги бўғимнинг статик чидамлилиқ (БСЧ, сониялардаги статик ҳаракат вақти) натижалари деярли ҳеч қандай фарқ кўрсатмади (ОО -

195,0±28.4 сония, СО – 208,7±12,2 сония), назорат гуруҳида бу 11% (ОО – 178,0±32,7 сония, СО – 200,2±30,6 сония).

4-жадвал

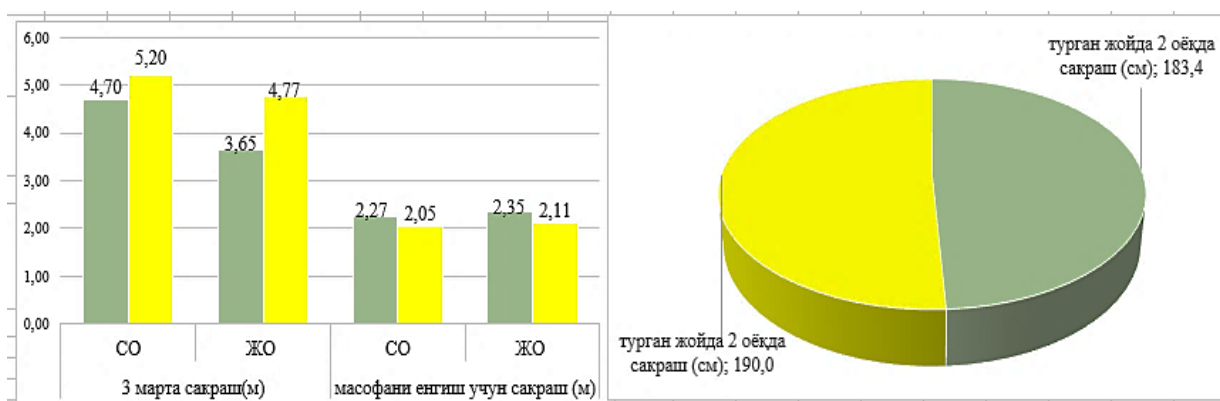
Жисмоний-тикланиш даври охирида тизза бўғимининг функционал ҳолатининг кўрсаткичлари (M±m)

| Кўрсаткич | Асосий гуруҳ (n=42) | | Назорат гуруҳи (n=36) | |
|-----------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-------------|
| | ОО | СО | ОО | СО |
| Бўғим айланаси (см) | 39,8±1,5** | 38,4±1,6* | 41,1±1,4 | 38,7±1,8* |
| БДЧ (ҳаракатлар сони) | 68,3±3,2** | 70,2±2,8* | 56,8±2,1 | 67,5±3,4* |
| БСЧ (сониялар) | 195,0±28,4** | 208,7±12,2* | 178,0±32,7 | 200,2±30,6* |

Эслатма: ** $p \leq 0,05$ операция қилинган тизза (ОО) ва соғлом тизза (СО) ўртасида;

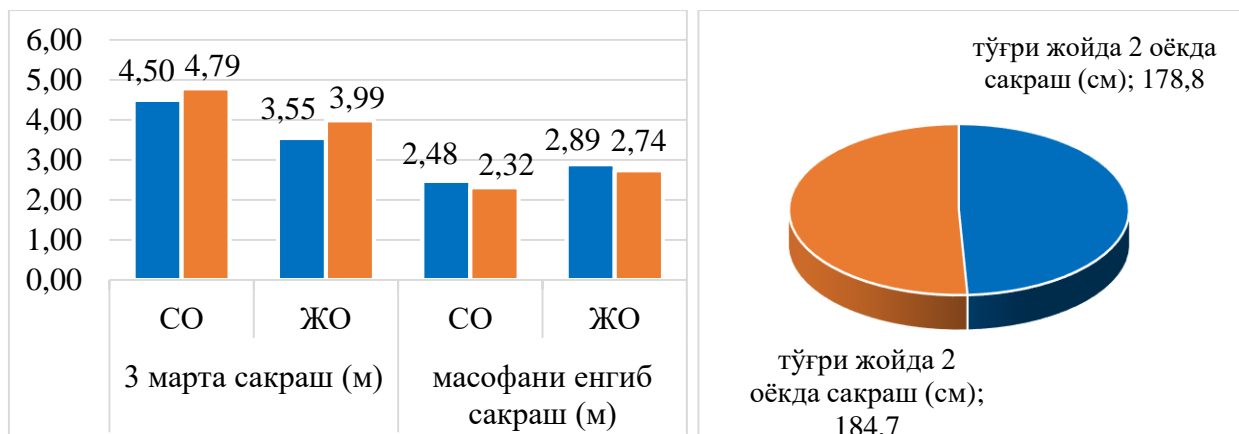
* $p \leq 0,05$ асосий ва назорат гуруҳлари ўртасида

Жисмоний тайёргарликни аниқлаш учун ўтказилган асосий гуруҳдаги ТБнинг тезлик-куч қобилияти ва барқарорлигини баҳолаш шуни кўрсатдики, учинчи босқич охирида ва функционал ва жисмоний-тикланиш давларининг охирига келиб, мос равишда икки оёқдан сакраш 6,3% га (183,38±0,25 см ва 189,95±0,29 см); соғлом оёқда уч марта сакраш - 9,3% га (4,7±0,02 м ва 5,2±0,02 м), операция қилинган оёқда 23,5% га (3,65±0,02 м ва 4,77±0,03 м); соғлом оёқда масофани босиб ўтиш учун сакраш - 9,7% га (2,27±0,02 м ва 2,05±0,02 м), операция қилинган оёқда - 10,3% га (2,35±0,02 м ва 2,11±0,02 м) ошган (6-расм).



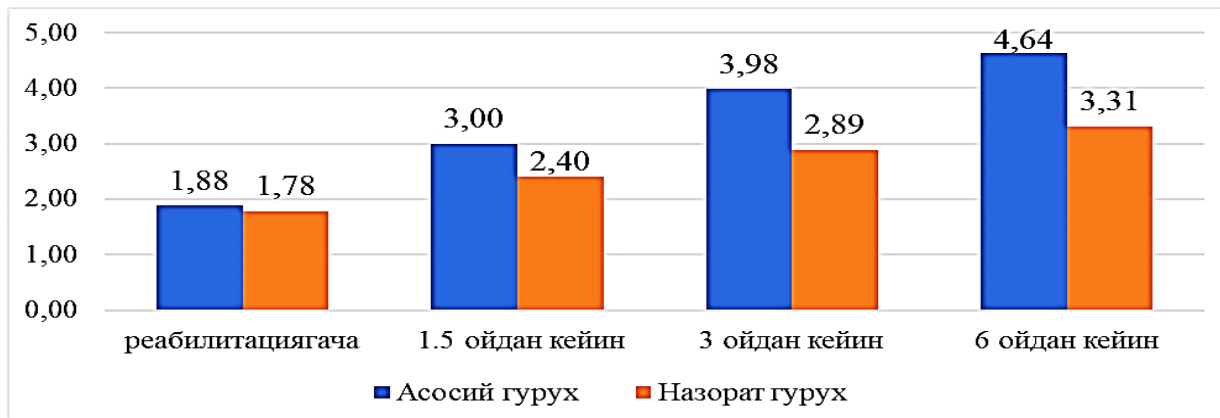
6-расм. Реабилитация тадбирлари динамикасида асосий гуруҳдаги ТБнинг тезлик-куч қобилияти ва барқарорлиги кўрсаткичлари

Назорат гуруҳида реабилитация тадбирларининг иккинчи ва учинчи босқичларига келиб икки оёқда сакраш тезлиги 4,3% га (178,78±0,38 см ва 184,67±0,35 см; соғлом оёқда уч марта сакраш 5,3% га (4,5±0,03 м ва 4,79±0,03 м), операция бўлган оёқда - 22,1% га (3,55±0,02 м ва 3,99±0,04 м); соғлом оёқдаги масофани энгиб ўтиш учун сакраш 7,5% га (2,48±0,03 м) ва 2,32±0,02 м), 6,2% (2,89±0,04 м ва 2,74±0,04 м) ошди (7-расм). Реабилитация тадбирлари якунига кўра, асосий гуруҳдаги оёқ симметрияси индекси 1,18±0,01ни ташкил этди, назорат гуруҳида эса 1,31±0,08га тенг.



7-расм. Реабилитация босқичларида назорат гуруҳидаги ТБнинг тезлик-куч қобилияти ва барқарорлиги кўрсаткичлари

Мануал-мушакларни текшириш (ММТ) ТБ нерв-мушак аппарати функционал ҳолатининг динамикасини аниқлашда асосий баҳолаш тестларидан бири эди. Биринчи босқич охирига келиб, асосий гуруҳдаги баллар сонининг кўпайиши ($3,0 \pm 0,12$ балл) назорат гуруҳига нисбатан 8% га ($2,4 \pm 4,14$ балл); асосий гуруҳдаги иккинчи босқичда ММТ кўрсаткичлари 28,5% га ошди ($3,98 \pm 0,1$ балл) ва якуний босқич охирида бу фарқ 29,7% ни ташкил етди ($4,64 \pm 0,07$ балл). Жисмоний-тикланиш даври охирига келиб асосий гуруҳдаги ММТ $4,64 \pm 0,07$ баллни ташкил қилганлиги сабабли, ишлаб чиқилган жисмоний реабилитация дастурини қўллаш охиригача операция қилинган ТБнинг тўлиқ тикланишини аниқлатади (8-расм).



8-расм. Кузатув гуруҳларида ММТ динамикаси, балларда

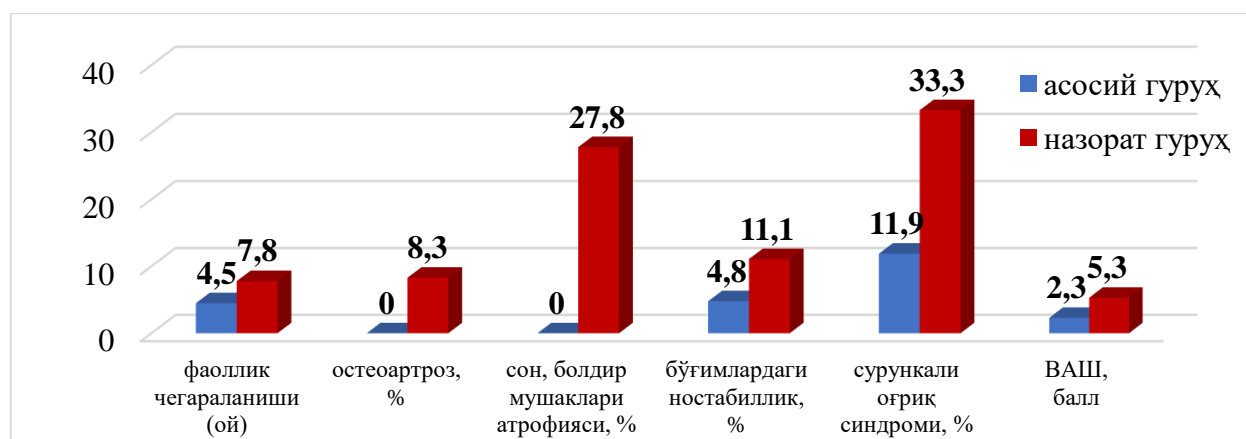
Асосий гуруҳдаги проприоцепцияни вестибуляр барқарорлик ($4,43 \pm 0,17$ балл) бўйича баҳолашда, назорат гуруҳига нисбатан 32,7% сезиларли фарқ аниқланди ($6,58 \pm 0,2$ балл). Асосий гуруҳда жисмоний-тикланиш босқичининг охирига қадар соғлом оёкда ($1,64 \pm 0,03$ сония) статик мувозанатни сақлаш вақти назорат ($1,26 \pm 0,03$ сония) билан солиштирганда 24,8%; операция қилинган оёкда 21,6%га ($1,67 \pm 0,03$ сония ва $1,33 \pm 0,03$ сония) сезиларли даражада юқори бўлди. Асосий гуруҳдаги соғлом оёкдаги оғиш юзада мувозанатни сақлаш синови ($68,4 \pm 4,44$ сония) ҳам 32,5% га, операция қилинган оёкда 26,8% га ($43,26 \pm 0,56$ сония) сезиларли даражада узокроқ эди. Динамик мувозанат кўрсаткичларига кўра, асосий гуруҳда соғлом оёк устида позани ушлаб туриш вақти 25%, операция қилинган оёкда - 50% га кўпроқ (5-жадвал).

Реабилитация тадбирлари якунида кузатув гуруҳларида проприоцепция кўрсаткичларининг қиёсий таҳлили

| Кўрсаткич | Назорат гуруҳи, n=36 | | Асосий гуруҳ, n=42 | | |
|--|----------------------|--------|--------------------|-------|------|
| | М | m | М | m | |
| 2 оёқда вестибуляр турғунлик тести, балл | 6,58* | 0,20 | 4,43 | 0,17 | |
| Бир оёқда статик мувозанат, сония | ЗК | 1,26* | 0,03 | 1,64 | 0,03 |
| | ОК | 1,33* | 0,03 | 1,67 | 0,03 |
| Оғиш юзасида мувозанат, сония | ЗК | 46,94* | 1,11 | 68,40 | 0,44 |
| | ОК | 32,14* | 0,63 | 43,26 | 0,56 |
| Динамик мувозанат, сония | ЗК | 20,39* | 0,46 | 27,21 | 0,36 |
| | ОК | 10,50* | 0,55 | 20,98 | 0,35 |

*Эслатма: * $p \leq 0,05$ реабилитация чораларининг 3 ойдан 6 ойгача*

Кузатув гуруҳларида тавсия этилган реабилитация дастурининг самарадорлиги натижаларининг истиқболли таҳлили шуни кўрсатдики, асосий гуруҳда жисмоний фаолликни чеклашнинг ўртача давомийлиги $4,5 \pm 0,34$ ой, назорат гуруҳида эса $7,8 \pm 0,78$ ой (9-расм).



9-расм. Кузатув гуруҳларида ТБ жароҳатларидан кейинги асоратларни таҳлил қилиши

Олинган травма оқибатларининг ривожланишини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, стандарт жисмоний реабилитация дастури фониде остеоартроз типиде тизза бўғимининг тоғай қатламида дегенератив-дистрофик шикастланиш ривожланган – 8,3%; сон ва болдир мушакларининг атрофияси - 27,8%; бир қатор беморлар ТБда бўшашиш ва ортиқча ҳаракатчанликдан шикаят қилди - 11,1%. ТБ контрактураси бироз камроқ ташхис қўйилган-5,6%. Кузатилган оқибатларнинг деярли барчаси сурункали тизза оғриғи синдроми (33,3%) билан бирга бўлган. Асосий гуруҳда асоратлар камроқ аниқланган, улар орасида тизза бўғимларининг беқарорлиги (4,8%) ва сурункали оғриқ синдроми (11,9%) асосан топилган; ВАС бўйича асосий гуруҳдаги ўртача оғриқ синдроми баллари $2,3 \pm 0,47$ балл ни ташкил этди, назорат гуруҳида $5,3 \pm 0,67$ балл ни ташкил этди.

ТБ жароҳатларидан кейин реабилитация тадбирларининг самарадорлигини ҳар томонлама баҳолаш бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асоратларнинг профилактика алгоритмини, шу жумладан ТБ травмасининг физиологик, биомеханик, анатомик жихатларини ҳисобга олган

ҳолда клиник хусусиятларга асосланган реабилитация даврига қараб реабилитация тадбирларини ишлаб чиқишга имкон берди (10-расм).



10-расм. Қўшма тизза жароҳатлари билан операция қилинган беморларда асоратларни профилактика қилиш алгоритми

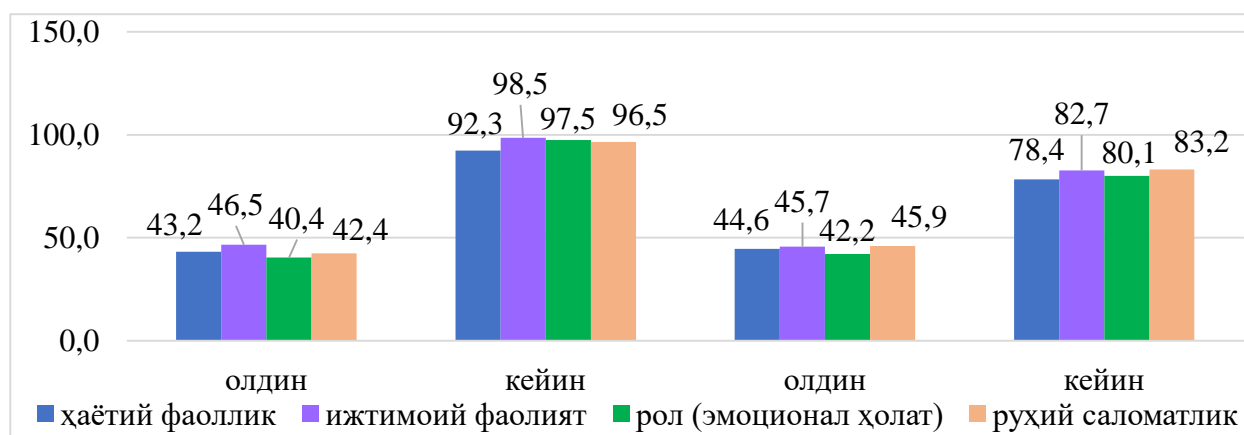
Диссертациянинг «Тизза бўғими операциясидан кейинги асоратларнинг профилактикасида реабилитацион тадбирларининг самарадорлигини баҳолаш» номли тўртинчи бобида ТБ жароҳати олган спортчиларнинг операциядан кейин ҳаёт сифати, спорт жароҳатлари эпидемиологиясининг ташкилий ва услубий жиҳатлари, жароҳат олишга ҳисобга сабаб омилларини ҳисобга олган ҳолда профилактика дастурлари ва жароҳатлар ривожланишининг олдини олиш чоралари ўрганилди.

ТБ да жарроҳлик аралашувлардан сўнг ишлаб чиқилган ва таклиф қилинган реабилитация тадбирлари дастурининг самарадорлигини баҳолаш учун SF-36 сўровномаси ёрдамида ҳаёт сифатини ўрганиш ўтказилди (11-расм).

Қайта тиклаш дастури тугагандан сўнг асосий гуруҳда соғлиқнинг психологик таркибий қисмини ўрганишда ижобий динамика аниқланди ва ҳаётий фаолият кўрсаткичларининг умумий ўсиши; ижтимоий фаолият; ҳиссий ҳолат туфайли ролли вазифаси ва руҳий саломатлик 2,24 барабар яхшиланди; назорат гуруҳида эса стандарт жисмоний реабилитация тугагандан сўнг 1,82 матра яхшиланиш аниқланди.

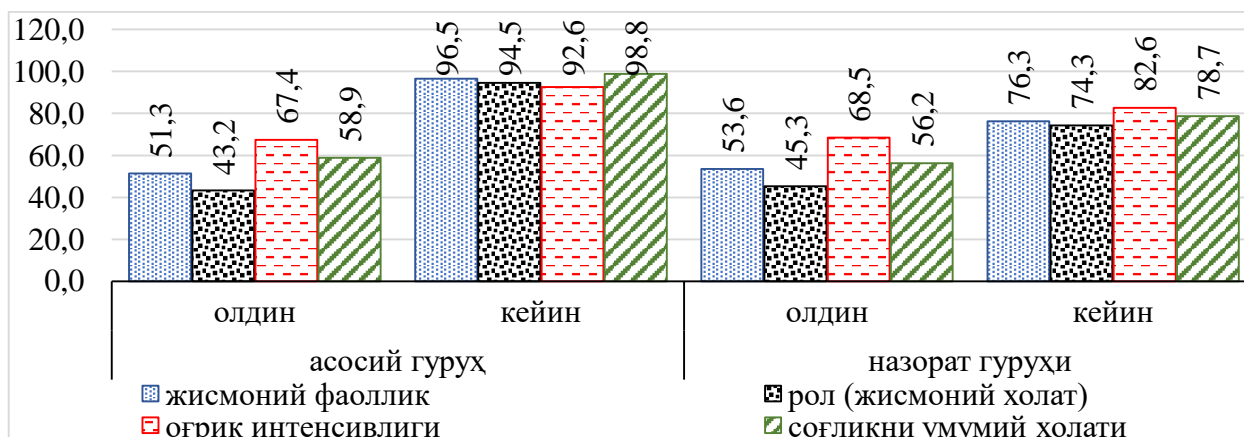
Асосий гуруҳдаги реабилитация тадбирларининг уч босқичли дастурининг охирига келиб, компонентнинг энг катта динамикаси ролли (ҳиссий ҳолати) ва ижтимоий фаолияти билан аниқланди ва жисмоний-тикланиш даври охирига келиб асосий ва назорат гуруҳлари ўртасидаги фарқ мос равишда 17,43 балл ва

15,81 баллини ташкил этди. Ҳаётӣ фаолият кўрсаткичида - 13,95 балл ва руҳий саломатлик - 13,31 балл камроқ ижобий динамика аниқланди.



11-расм. Кузатув гуруҳларида саломатликнинг психологик таркибий қисмини қиёсий таҳлил қилиш (n=78), баллар

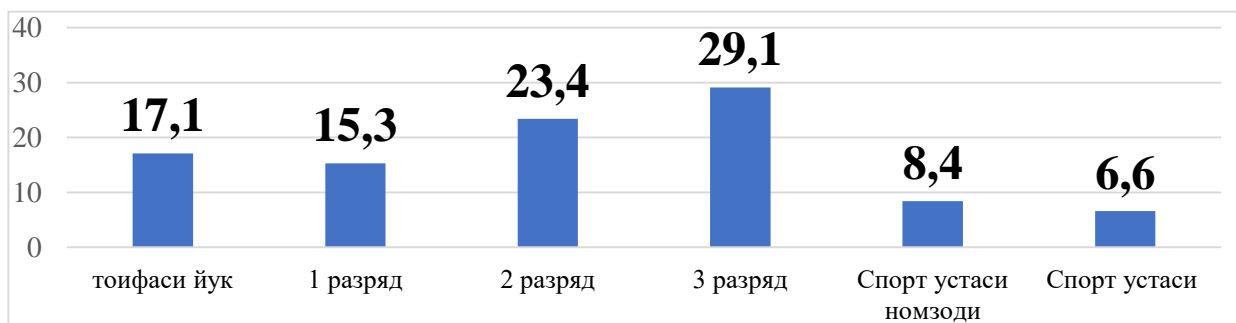
Умумий соғлиқни тиклаш дастури тугагандан сўнг, асосий гуруҳдаги соғлиқнинг жисмоний таркибий қисмини баҳолашда спортчилар жисмоний спорт тайёргарлиги билан таққослаганда пастроқ балл беришади, аммо бу жисмоний ҳолат туфайли ролли вазифасини баҳолашга таъсир қилмади (2,2 баравар сезиларли ўсиш билан); жисмоний фаолият - 1,9 марта ўсиш. Оғриқ интенсивлиги индекси атиги 1,4 баравар ўзгарди, бу жисмоний саломатликнинг бошқа барча ўрганилган таркибий қисмларидан анча паст, бу оғриқнинг ички кўркуви билан боғлиқ бўлиши мумкин. Назорат гуруҳида фарқ ролли вазифасида 1,64 марта; оғриқ интенсивлигида 1,21 марта; умумий саломатликда 1,4 марта бўлди (12-расм).



12-расм. Реабилитация босқичларида саломатликнинг жисмоний таркибий қисмини қиёсий таҳлил қилиш (n=78), баллар

Танланган контингент орасида тиббий ёрдамни ташкил этишни ўрганиш учун эпидемиологик сўров ўтказилди, сўровномаларнинг умумий сони 203 тани ташкил этди. Кейинчалик, намуна жароҳатлар ва спорт турлари билан амалга оширилди. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, энг кўп жароҳатлар дзюдо билан шуғулланадиган спортчилар учун хос бўлган - 32,1% ва оғир атлетика - 15,6%; жароҳатлар тузилишига кўра энг характерли тизза (23,9%) ва болдир-тўпик бўғимларининг шикастланиши (12,7%). Энг кўп жароҳатланганлар орасида 3

(29,1%) ва 2 (23,4%) тоифадаги спортчилар бор эди, жароҳатлар бўйича энг кам спорт усталигига номзодлар (8,4%) ва спорт устаси (6,6%), ўртача қийматлар тоифасиз спортчилар орасида аниқланди - 17,1% ва 1-тоифада 15,3% (13-расм). Шу билан бирга, ўрганилаётган 18-22 ёшдаги спортчилар контингенти орасида энг кўп жароҳатлар баскетбол (50,0%), оғир атлетика (50,0%) ва бокс (45,5%) ва 18 ёшгача бўлганлар спорт гимнастикаси (53,8%) ва футбол (46,2%), энг паст кўрсаткичлар 27 ёш ва ундан катта ёшдаги спортчиларда аниқланди (11,5%), бу, эҳтимол, ушбу ёш тоифасидаги спортчилар орасида юқори маҳорат ва спорт тажрибаси билан боғлиқ.

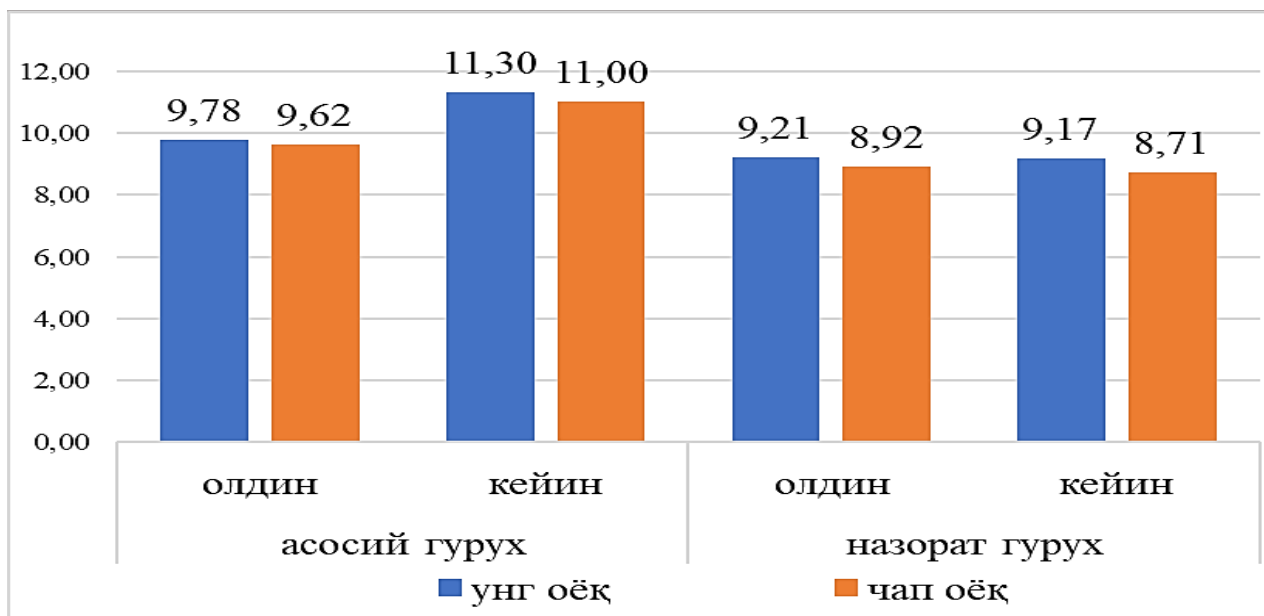


13-расм. Спортчиларни малака бўйича тақсимлаш, %

ТБ жароҳатларининг олдини олиш бўйича профилактик дастурларнинг самарадорлигини ўрганиш мақсадида Самарқанд шаҳридаги болалар ва ўсмирлар спорт мактабида баскетболчилар ўртасида тадқиқот ўтказилди. Тадқиқот давомида спортчилар икки гуруҳга бўлинган: назорат гуруҳига (НГ) ($n=36$; 46,1%) профилактика дастурисиз режалаштирилган ўқув жараёнидан ўтган спортчилар киритилган; тадқиқот гуруҳи (ТГ) ($n=42$; 53,9%) худди шу ўқув дастуридан ўтди, аммо уларга профилактика чораларини киритишди. Тавсия этилган профилактика дастурига фитнесболл машқларининг ҳар хил турлари, шунингдек, орқа, оёқларнинг бир гуруҳ мушакларига ва ТБ статодинамикаси учун куч машқлари киритилган.

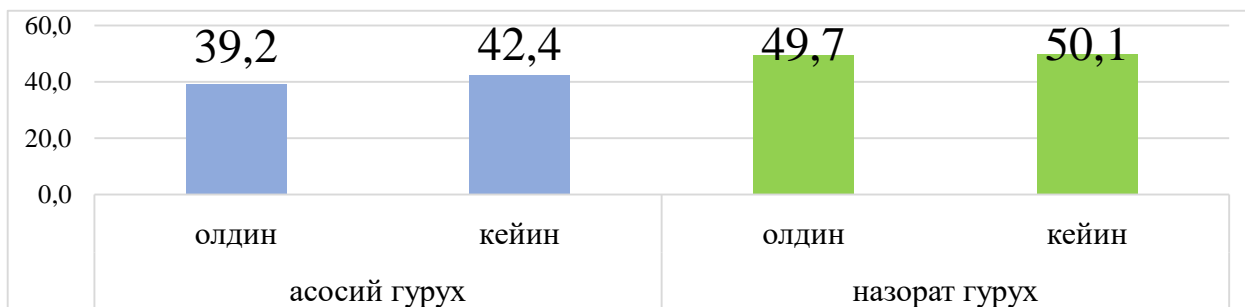
Респондентлар дастурга киритилган пайтда олиб борилган антропометрик тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ТГда спортчиларнинг ўртача бўйи $187,3 \pm 4,6$ см, вазни $76,7 \pm 8,5$ кг, сон айланаси $46,5 \pm 3,3$ см, болдир айланаси $37,4 \pm 2,7$ см. Худди шу кўрсаткичлар НГ да бўйи $184,0 \pm 8,9$ см, вазни $75,3 \pm 7,4$ кг, сон атрофи $48,3 \pm 2,7$ см, болдир айланаси $39,1 \pm 1,7$ см.

ТГда тана таркибини баҳолашда оёқларда мушак массасини ўрганиш уларнинг қийматларини кўрсатди, бу профилактика дастуридан олдин $9,78 \pm 2,2$ кг - ўнг оёқ, $9,62 \pm 2,4$ кг - чап оёқни ташкил этди; профилактика дастуридан сўнг мушак массаси $11,30 \pm 1,9$ кг га сезиларли даражада ошди ва ўнгда ва $11,0 \pm 1,6$ кг чап оёқда. НГ да, тадқиқотга киритиш пайтида мушак массасининг параметрлари $9,21 \pm 1,1$ кг ўнг оёғида ва чап оёғида $8,92 \pm 1,5$ кг ни ташкил этди. Назорат гуруҳида профилактика дастури ўтказилмади, машғулот жараёни стандарт режимда амалга оширилди, шунинг учун мушак массаси сезиларли даражада ўзгармади, яъни: ўнг оёқ - $9,17 \pm 1,2$ кг, чап оёқ - $8,71 \pm 1,3$ кг (14-расм).



14-расм. Профилактика дастуридан олдин ва кейин тадқиқот гуруҳларида оёқларнинг мушак массасини қиёсий баҳолаш, кг

Ўрганилган гуруҳларда динамометрия натижаларини баҳолашда ижобий динамикага эришилди (15-расм). Шундай қилиб, оёқларда мушакларнинг кучи дастурдан фойдаланганда $39,2 \pm 6,6$ кг гача $42,4 \pm 7,9$ кг гача ўсди, назорат гуруҳида улар дастурдан олдинги даражада қолди - $49,7 \pm 6,2$ кг, кейин $50,1 \pm 5,7$ кг.



15-расм. Профилактика дастуридан олдин ва кейин ўқув гуруҳларида мушак динамометриясини қиёсий баҳолаш, кг

Таклиф этилаётган дастур турли гуруҳларнинг мушакларини, айниқса оёқларни ўргатиш мушаклар хотирасининг ривожланишига ёрдам беришини ҳисобга олган ҳолда, гипотеза билан тасдиқланган мавжуд маълумотлар, яъни мушак толалари турларнинг ўзгарувчанлиги қобиляти билан маълум бир мувофиқлиги ва нисбати асосида тузилган. Шу билан бирга, мушакларнинг доимий машқлари, айниқса оёқларда, мушакларнинг тонусини сақлашга ва унинг интенсив спорт машғулоти пайтида ҳосил бўладиган оксидловчи компонент ёрдамида кўпайишига таъсир қилади, бу эса шикастланиш хавфини камайтиришга имкон беради.

Шундай қилиб, такомиллаштирилган дастур нафақат мушак-скелет тизимидан келиб чиқадиган мумкин бўлган бузилишларни тузатишга, жароҳатларнинг олдини олишга, балки мушак ва скелет функциясини тиклашга, ўзини қониқарли ҳис қилишга қаратилган бўлиб, бу умуман тананинг функционал имкониятларини ва шунга мос равишда спорт кўрсаткичларини яхшилашга ёрдам беради.

ХУЛОСА

1. «Тизза бўғимининг кўшма жароҳатларида асоратларнинг профилактика дастурини такомиллаштириш» мавзусидаги диссертация иши давомида олинган натижалар асосида кўйидаги хулосалар шакллантирилди:

1. Жарроҳлик аралашувлардан сўнг тизза бўғимининг функционал фаоллигини тиклаш учун уч босқичли жисмоний реабилитация дастури критик босқичларни даврийлаштиришга (операциядан кейинги давр – 1,5 ой; функционал давр – 3 ой - 6 ой; жисмоний-тикланиш даври – операциядан кейин 6 ой ёки ундан кўп), шунингдек, муайян шикастланишнинг физиологик ва биомеханик кўринишларини ҳисобга олган ҳолда асосланган.

2. Қайта тиклаш терапиясининг барча босқичларида асосий бўлган мувозанатни тадбиқ этиш ва кинезиотейплаш усуллари дастур охирида бошқа жисмоний реабилитация воситалари билан биргаликда қўллаш антропометрик (тана вазни ва ТМИ нинг 8% га камайиши) ва соматометрик (операция қилинган оёқда сон атрофининг 16%, болдирнинг 29% ошиши) кўрсаткичлар динамикасига ёрдам берди. Реабилитация дастурининг самарадорлигини баҳолаш назорат гуруҳида оёқ мушаклари атрофида 3 см дан ортиқ, асосий гуруҳда ўртача 0,5 см дан ошмайдиган ассиметрия мавжудлигини кўрсатди.

3. Ишлаб чиқилган комплекс дастурнинг жисмоний-тикланиш даври охирига келиб 180° бурчак тезлигида ПАХ/ТВ нинг асосий гуруҳда (164,55±32,29%) назорат гуруҳига (139,16±19,76%) нисбатан 16,2% га сезиларли ўсишига олиб келди, бу эса соннинг тўртбошли ва букувчи мушакларининг максимал ихтиёрий кучида намоён бўлиб, жисмоний фаолиятнинг турли шароитларида юқори жадалликда ишлашни талаб қиладиган мушакнинг тез ҳаракат билан куч ҳосил қилиш қобилиятининг яхшиланганлигини кўрсатади.

4. Ҳар бир беморга тизза бўғимига жарроҳлик аралашувдан кейинги асоратларнинг олдини олиш бўйича ишлаб чиқилган алгоритмни амалга оширишда иқтисодий самарадорлик 2 200 000 сўмни ташкил этади ва нафақат жисмоний фаолиятнинг чекланиш вақтини қисқартиради (асосий гуруҳда 4,5 гача±0,34 ой, назорат гуруҳида 7,8±0,78 ой), шунингдек, SF-36 шкаласининг барча таркибий қисмларига мувофиқ ҳаёт сифатини яхшилайтиди. Асоратлар асосий гуруҳда сезиларли даражада кам учрайди (тиззанинг беқарорлиги - 4,8%, сурункали оғриқ синдроми - 11,9%), айти пайтда стандарт терапия билан улар: остеоартроз – 8,3%, сон ва болдир мушакларининг атрофияси - 27,8%, бўғимдаги бўшашиш – 11,1%, сурункали тизза оғриғи синдроми билан бирга келадиган (33,3%) тизза контрактураси - 5,6% ни ташкил этади.

5. Ретроспектив таҳлил шуни кўрсатдики, асосий спорт жароҳатларидан тизза ва тўпиқ бўғимларнинг шикастланиши (барча аниқланган ҳолатларнинг 36,6%) энг кўп учрайди. Энг кўп жароҳатлар 18-22 ёшда баскетбол (50,0%), оғир атлетика (50,0%) ва бокс (45,5%) да; 18 ёшгача бўлган спортчилар орасида спорт гимнастикаси (53,8%) ва футбол (46,2%)

аниқланади; энг паст кўрсаткичлар 27 ва ундан катта ёшдаги спортчилар орасида (11,5%) бўлиб, бу ушбу ёш тоифасидаги маҳорат ва спорт тажрибасининг юқори даражаси билан боғлиқ.

6. Шикастланишнинг олдини олишнинг асосий тамойилларини, шу жумладан турли гуруҳларнинг мушакларни тайёрлашни тизимлаштириш бўйича ишлаб чиқилган ташкилий чора-тадбирлар мушакларнинг тонусини сақлашга ва интенсив машғулотлар пайтида ҳосил бўладиган оксидловчи компонент ҳисобига кўпайишига таъсир қилиш орқали шикастланиш хавфини камайтиради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ АНДИЖАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ
МЕДИЦИНСКОМ ИНСТИТУТЕ**

**САМАРКАНДКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

БОТИРОВ ФАРХОД КОДИРОВИЧ

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФИЛАКТИКИ
ОСЛОЖНЕНИЙ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМ КОЛЕННОГО
СУСТАВА**

14.00.43 - Профилактическая медицина

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

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2024.1.PhD/Tib2460.

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете. Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.adti.uz) и Информационно-образовательном портале "ZiyoNet" (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Мавлянова Зилола Фархадовна
доктор медицинских наук, доцент

Официальные оппоненты:

Рустамова Мамлакат Тулабаевна
доктор медицинских наук, профессор

Потанчук Алла Аскольдовна
доктор медицинских наук, профессор

Ведущая организация:

**Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет**

Защита диссертации состоится «20» апреля 2024 г. в 13⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02 по присуждению ученых степеней при Андижанском государственном медицинском институте (Адрес: 170100, г. Андижан, ул. Ю.Атабекова, 1. Тел/факс: (+99874) 223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Андижанского государственного медицинского института (зарегистрирована за №29). Адрес: 170100, г. Андижан, ул. Ю. Атабекова, 1. Тел/факс: (+99874) 223-94-50.

Автореферат диссертации разослан «09» 04 2024 года.

(реестр протокола рассылки №29 от «09» 04 2024 года).



Х.Х. Турсунов

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, доцент

Д.З. Мамарасулова

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

З.С. Салахиддинов

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день основными целями и задачами развития физической культуры и спорта является воспитание здорового молодого поколения, всемирное поощрение и развитие народных игр и видов спорта, достижение органического единства физического воспитания с практикой строительства общества. Согласно исследованиям Национального колледжа спортивной ассоциации (NSAA) за 16 лет «...из спортивных отчетов зарегистрировано более 182 000 повреждений, при этом число полученных травм было более высоким на соревнованиях, нежели на тренировках»¹. Спорт, являясь достаточно активным мероприятием, имеет свои достоинства и недостатки, так занятия спортом способствуют развитию физиологических, психологических и социальных основ здоровья общества, особенно подрастающего поколения. В связи с этим, открытыми и актуальными остаются вопросы разработки стратегий по профилактике и снижению числа спортивных травм, возникающих последствий и осложнений, заболеваний и снижения показателей качества жизни спортсменов, которые, несомненно, приводят к уходу их из «большого» спорта, а также перегрузкам системы здравоохранения, с последующими большими экономическими потерями в глобальном масштабе.

Во всем мире проводятся научные исследования, в которых с точки зрения современной спортивной медицины и травматологии показано, что отрицательной стороной спортивной практики является различного рода травматизация. А спортивный травматизм рассматривается как важный причинный фактор, оказывающий влияние на дальнейшую судьбу и карьерный рост спортсмена, иногда способствуя её завершению из-за серьезных последствий и развития осложнений. Ведется поиск эффективных моделей восстановительной терапии при травмах коленного сустава с применением различных методов физической реабилитации. Однако, несмотря на эффективность ряда используемых методик лечебно-восстановительной терапии, нередко развиваются различного рода осложнения вследствие перенесенной травмы, что, несомненно, сказывается на физической работоспособности и качестве жизни спортсменов. Всё это обуславливает актуальность существующих проблем по профилактике травматизма и его возможных последствий, являющихся необходимыми и злободневными для всех специалистов, которые включены в процесс подготовки спортсменов.

В нашей стране уделяется особое внимание не только укреплению здоровья молодежи, популяризации спорта среди подрастающего поколения, координации и развитию различных видов спорта, но и оказанию научно-методической поддержки профилактических аспектов в сфере спортивной медицины. В связи с этим «...осуществление постоянного контроля за физическим состоянием и

¹ <https://www.ncaa.org/news/2023/12/6/media-center-student-athletes-graduate-at-record-highs.aspx>

развитием спортсменов на местах, а также раннее выявление и лечение у них острых и хронических заболеваний; внедрение на практике результатов фундаментальных, прикладных и инновационных исследований в сфере физической культуры и спорта, включая спортивную биомеханику, физиологию...»² определены как важные задачи совершенствования системы здравоохранения и социальной защиты, основанные на приближении и повышении удобства оказываемых населению медицинских услуг. Исходя из этих задач, для профилактики травматизма и его последствий, сохранения здоровья и повышения результативности спортсменов на всех этапах спортивной подготовки требуется изучение влияния интенсивности тренировочных занятий на физическое состояние опорно-двигательного аппарата, характер травмы, показатели заболеваемости спортсменов; анализ факторов, влияющих на их состояние здоровья, а также вопросов организации первичной медицинской помощи и восстановления после полученных травм.

Данное диссертационное исследование в определенной степени послужит выполнению задач, предусмотренных в Указах Президента Республики Узбекистан №УП-5590 от 7 декабря 2018 года «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан», №УП-60 от 28 января 2022 года «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы» и Постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-3071 от 20 июня 2017 года «О мерах по дальнейшему развитию оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан в 2017-2021 годах», №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике», №-ПП-414 от 3 ноября 2022 года «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы подготовки кадров и научных исследований в сфере физической культуры и спорта», №ПП-244 от 28 июля 2023 года «О мерах по подготовке медицинских кадров для сферы физической культуры и спорта, а также дальнейшему совершенствованию системы медицинского обеспечения спортсменов», а также других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий Республики Узбекистан по разделу VI «Медицина и фармакология».

Степень изученности проблемы. В мировой научной литературе показано, что спортивные травмы составляют от 2% до 5% среди всех травм, связанных с другими причинами, а частота травматизма зависит, прежде всего, от травматичности вида спорта, интенсивности занятий. Именно поэтому основной и насущной проблемой являются разработка программ восстановления после травм и профилактики спортивного травматизма, с

² О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы. Указ Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года за №УП-60

организацией маршрутизации спортсменов после полученной травмы для минимализации осложнений в восстановительном периоде и возвращении в спорт (Loeser et al., 2012; Hootman J.M. et al., 2021). Поэтому углубленное изучение и поиск факторов риска возникновения и путей профилактики спортивного травматизма позволит сделать занятия спортом более безопасными, что в конечном итоге обеспечит высокий уровень спортивных достижений и сохранение здоровья спортсменов. Особый интерес среди всех травм занимают именно повреждения коленного сустава с нарушением целостности связочно-суставного аппарата, а также процессы восстановления физической активности спортсменов и этапного возвращения их в спортивную деятельность. По данным NCAA более чем 50% всех травм связано с повреждениями нижних конечностей с преимущественным поражением коленного сустава (КС), ушибами и повреждениями передней крестообразной связки (ПКС), среднегодовые приросты которых составляют соответственно 7,0% и 1,3% (Hootman J.M. et al., 2021). При этом значительный рост уровня травматизма определяется в футболе, единоборствах, легкой атлетике (Вейго М.Г., 2019), что объясняется высоким уровнем спортивной специализации и интенсивными тренировками в раннем возрасте.

С развитием методов лучевой диагностики расширились диагностические возможности использования современного лучевого оборудования, такого как магнитно-резонансная томография (МРТ), артроскопия, ультразвуковое исследование (УЗИ) и др. При анализе диагностической точности метода УЗИ с МРТ в качестве референтного метода были обнаружены расхождения в трактовке данных, определяются ложно-положительные результаты на УЗИ, при отсутствии их на МРТ (Макарова М.В., Вальков М.Ю., 2018). Диагностическая ценность УЗИ в определении синовита снижается при наличии травматических повреждений (Нуднов Н.В., Николаева М.В., 2013). Таким образом, можно заключить, что метод УЗИ значительно уступает МРТ в диагностике ранних дистрофических изменений в связочном аппарате, менисках и хрящах КС (Балабанова Р.М. и др., 2016). Если вопросы инструментальной диагностики поражения коленного сустава всесторонне изучены, то проблемы профилактики, восстановления и реабилитации спортсменов с травмами КС остаются одними из актуальных и нерешенных в современной медицине. Одной из важных причин нерешенности организационных проблем является увеличение пациентов, поступающих на поздних стадиях после травмирования, что связано с особенностями процессов проведения диагностики и лечения специалистами амбулаторной сети, не имеющих должных знаний в этой области (Комаров А.И., 2014). Даже при позднем обращении к специалистам за специализированной медицинской помощью, именно реабилитационные мероприятия имеют большое значение в восстановлении и возвращении к нормальной жизни людей с наличием дегенеративно-дистрофических поражений коленных суставов, в том числе вследствие перенесенной травмы. В основу восстановления необходимо включать комплексные программы: массаж, лечебная гимнастика, лечение термальными водами, электротерапия, лазерная вакуумная терапия,

кинезиотерапия и др. (Лебедева М.Л., 2011). Качество проводимых мероприятий обеспечит успешность восстановления, длительность ремиссий и приостановку процессов прогрессирования с возможностью полного восстановления и возвращения в спорт. В Узбекистане проведены немногочисленные исследования, посвященные изучению уровня и структуры заболеваемости вследствие повреждения коленных суставов у спортивного контингента, методов физической реабилитации в профилактике возможных осложнений после полученных травм. Восстановление спортсменов с травмами КС, сопровождающимся повреждением передней крестообразной связки (ПКС) и менисков, возможно только лишь при правильном подходе к полноценному циклическому комплексу с созданием индивидуальных программ (Мансуров Д.Ш., Мамасолиев Б.М. и др., 2022). Только комплексный и индивидуальный подход в профилактике и восстановлении функциональной активности КС позволит обеспечить сохранение функции суставов, улучшая качество жизни (Пирназаров М.М., Скворцова Л.А., 2022).

В мире проводится ряд исследований по изучению проблемы повреждения коленных суставов у спортсменов, методов организации их терапии. Но при всем этом, на сегодняшний день имеются достаточно большие пробелы не только в своевременном начале восстановительно-реконструктивных мероприятий и профилактики осложнений с включением комплексной этапной физической реабилитации, но также и отсутствии полноценной информации по статистическим показателям, системе учёта, сбора данных о спортсменах, а также анализе и виде травм. Все вышеприведенное указывает на необходимость внедрения не только организационно-методических аспектов профилактики спортивного травматизма, но и проведения научных исследований, направленных на разработку программ комплексной и этапной физической реабилитации при сочетанных травмах коленного сустава у спортивного контингента, улучшающих соматоморфометрические показатели спортсменов и функциональную активность травмированного коленного сустава, что, несомненно, скажется на повышении показателей их качества жизни, а также будет способствовать снижению осложнений и скорейшему возвращению к спортивной деятельности.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательской работы Самаркандского государственного медицинского университета в рамках научного проекта «Разработка передовых технологий профилактики, диагностики и лечения социально-значимых заболеваний человека инфекционной и неинфекционной этиологии» №012000260 (2019-2023 гг.).

Цель исследования: формирование программы восстановительных мероприятий после оперативных вмешательств при сочетанных травмах коленных суставов на примере спортивного контингента и организационные методы систематизации их профилактики.

Задачи исследования:

разработать программу этапной физической реабилитации после оперативных вмешательств на коленном суставе на примере спортивного контингента;

оценить эффективность использованных методов в профилактике осложнений на этапах физической реабилитации у спортивного контингента после травм коленного сустава;

провести ретроспективный анализ травматических повреждений спортивного контингента на примере г. Самарканда и Самаркандской области;

разработать организационные мероприятия и систематизировать базовые принципы профилактики травматизма на примере спортивного контингента.

Объектом исследования послужили данные 78 спортсменов мужского пола в возрасте от 18 до 35 лет различной специализации и квалификации, перенесших травму коленного сустава, обратившихся на лечение в Научно-исследовательский институт реабилитологии и спортивной медицины при Самаркандском государственном медицинском университете за период 2021-2023 гг. Ретроспективный анализ причинных факторов травматизма проведен среди 203 спортсменов, обращающихся в поликлиники по месту жительства при возникновении травм различного характера. Организационные аспекты профилактики осложнений после полученных травм основаны на результатах анкетирования 186 спортсменов.

Предметом исследования послужили средства, методы и критерии оценки медико-биологического и функционального состояния коленных суставов после травм у спортсменов на этапах реабилитации.

Методы исследования. В рамках исследования проводился ретроспективный анализ эпидемиологии спортивного травматизма, специфичности, факторов риска, способов лечения. Проспективное исследование этапной физической реабилитации у спортивного контингента с травмами коленного сустава включало общее клиническое обследование, антропометрические, соматометрические, функциональные, социологические (на основе анкет-опросников) и статистические методы исследования.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые разработана программа комплексных реабилитационных мероприятий при сочетанных травмах коленного сустава с учетом этапов послеоперационного периода путем персонализированного подхода, основанного на мышечно-фасциальном моделировании и упражнениях для развития проприоцепции;

доказано, что при сочетанных травмах коленного сустава с повреждением передней крестообразной связки и мениска, комплексное включение в реабилитацию баланс-тренинга и кинезиотейпирования в определенной последовательности ускоряет процесс восстановления и снижает риск развития осложнений за счет повышения активности мышечно-суставных рецепторов и скоростно-силовых способностей;

обосновано улучшение соматоморфометрического статуса, физического и психологического доменов качества жизни, а также функциональной

активности травмированного коленного сустава в восстановительном периоде при включении в программу реабилитации модели послеоперационный – функциональный – тренировочно-восстановительный этап;

установлено положительное влияние разработанной программы профилактики травматизма у спортсменов в зависимости от возраста, вида спорта и квалификации за счет статодинамической тренировки мышц различных групп, способствующей развитию мышечной памяти и укреплению мышечно-суставного аппарата.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

показано, что оптимизированный метод трехэтапной реабилитации после травм коленного сустава на примере спортивного контингента, включающий упражнения на координацию и мышечно-фасциальное моделирование, способствуя профилактике возможных осложнений, улучшению соматометрических характеристик, показателей функциональной активности коленного сустава и качества жизни спортсменов, снижает вероятность развития осложнений и сокращает сроки госпитализации с 14 дней до 12 дней;

использование поэтапной программы физической реабилитации для профилактики осложнений, возникающих в результате перенесенной травмы коленного сустава, обеспечит сокращение сроков возвращения спортсменов к физической активности и активному образу жизни в 1,9 раза, снижение осложнений в 2,6 раза, уменьшение периода реабилитации в 1,8 раза;

оптимизация реабилитационных мероприятий при травмах коленного сустава позволила снизить развитие осложнений с 33,3% до 12,8%, что отразилось на показателях функциональных, скоростно-силовых проб и проприоцепции, а также параметров физического и психологического доменов качества жизни;

программа профилактики, основанная на формировании мышечной памяти и повышении тонуса, позволила скорректировать возможные нарушения опорно-двигательного аппарата, предотвратить травмирование, улучшить самочувствие и функциональное состояние организма.

Достоверность результатов исследования подтверждается примененными в работе теоретическими подходами и методами, методологической корректностью проведенного исследования, подбором достаточного материала, современностью использованных методов, взаимодополняющими ретроспективными анализами, диалектическим, сравнительным сопоставлением, логическим обобщением, статистическими методами исследования, также сравнением с международным и отечественным опытом оценки оптимизации реабилитационных мероприятий и динамики травматизма, подтверждением полученных результатов компетентными структурами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость полученных результатов исследования заключается в анализе качества жизни спортивного контингента после оперативного вмешательства по поводу травмы коленных суставов и оптимизации реабилитационных мероприятий, обоснованных выбором этапной программы

физической реабилитации для профилактики возможных осложнений в результате перенесенной травмы; комплексным оцениваем динамики показателей с использованием соматометрических параметров, функциональных и скоростно-силовых тестов, результатов оценивания мышечно-суставного чувства.

Практическая значимость исследования определяется разработкой организационно-методических рекомендаций, направленных на профилактику спортивного травматизма, и возможностью улучшить показатели физического и психологического компонентов качества жизни и функциональной активности коленного сустава у спортсменов, оперированных по поводу травмы коленного сустава, что позволит повысить эффективность результатов восстановительных мероприятий и сократить экономические издержки при использовании рекомендованной трехэтапной комплексной программы физической реабилитации.

Внедрение результатов исследования. Согласно заключению Экспертного совета при Самаркандском государственном медицинском университете №21 от 12 марта 2024 года:

1-я НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Суть научной новизны: впервые разработана программа комплексных реабилитационных мероприятий при сочетанных травмах коленного сустава с учетом этапов послеоперационного периода путем персонифицированного подхода, основанного на мышечно-фасциальном моделировании и упражнениях для развития проприоцепции.

Значимость научной новизны: оптимизированный метод трехэтапной реабилитации после травм коленного сустава на примере спортивного контингента, включающий упражнения на координацию и мышечно-фасциальное моделирование, способствуя профилактике возможных осложнений, улучшению соматометрических характеристик, показателей функциональной активности коленного сустава и качества жизни спортсменов, снижает вероятность развития осложнений и сокращает сроки госпитализации с 14 дней до 12 дней.

Внедрение научной новизны в практику: научные результаты, полученные в ходе исследований, направленных на разработку программы комплексных реабилитационных мероприятий при сочетанных травмах коленного сустава, применяются в практике здравоохранения, в частности, внедрены в практическую деятельность Самаркандского областного центра реабилитации и протезирования людей с ограниченными возможностями приказом № 50-А от 14 октября 2023 года; Национального центра реабилитации и протезирования людей с ограниченными возможностями приказом № 93 от 11 октября 2023 года (заключение экспертного совета при Самаркандском государственном медицинском университете № 58 от 8 ноября 2023 г.).

Социальная эффективность научной новизны: внедрение разработанной программы восстановительных мероприятий после травм коленных суставов у спортсменов привело к снижению показателей возможных осложнений в послеоперационном периоде на коленном суставе и сокращению средней

продолжительности ограничения физической активности с $7,8 \pm 0,78$ мес до $4,5 \pm 0,34$ мес., две трети пациентов по окончании тренировочно-восстановительного периода вернулись к обычной физической деятельности без необходимости повторного прохождения курсов реабилитации.

Экономическая эффективность научной новизны: в результате этапного применения программы реабилитации достигается сокращение периода госпитализации с 14 дней до 12 дней, сокращение сроков восстановления на 6 дней с повышением эффективности лечения и снижением частоты развивающихся осложнений после сочетанной травмы коленного сустава, что приводит к экономии бюджета в размере 4 333 329 сумов.

Заключение: результаты проведенного исследования по комплексной оценке эффективности реабилитационных мероприятий у спортсменов, перенесших травму коленного сустава, позволили разработать алгоритм профилактики осложнений, включающий комплекс восстановительных мероприятий, основанных на клинических особенностях с учётом физиологических, биомеханических, анатомических закономерностей перенесенной травмы в зависимости от периода реабилитации.

Широкое использование научной новизны: для внедрения научных инноваций на тему «Совершенствование программы профилактики осложнений при сочетанных травмах коленного сустава» в другие учреждения здравоохранения от проректора Самаркандского государственного медицинского университета в Министерство здравоохранения направлено письмо № 2176 от 14 марта 2024 года.

2-я НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Суть научной новизны: доказано, что при сочетанных травмах коленного сустава с повреждением передней крестообразной связки и мениска, комплексное включение в реабилитацию баланс-тренинга и кинезиотейпирования в определенной последовательности ускоряет процесс восстановления и снижает риск развития осложнений за счет повышения активности мышечно-суставных рецепторов и скоростно-силовых способностей.

Значимость научной новизны: использование поэтапной программы физической реабилитации для профилактики осложнений, возникающих в результате перенесенной травмы коленного сустава, обеспечит сокращение сроков возвращения спортсменов к физической активности и активному образу жизни в 1,9 раза, снижение осложнений в 2,6 раза, уменьшение периода реабилитации в 1,8 раза.

Внедрение научной новизны в практику: научные результаты, полученные в ходе исследований, направленных на разработку программы комплексных реабилитационных мероприятий при сочетанных травмах коленного сустава, применяются в практике здравоохранения, в частности, внедрены в практическую деятельность Самаркандского областного центра реабилитации и протезирования людей с ограниченными возможностями приказом № 50-А от 14 октября 2023 года; Национального центра реабилитации и протезирования людей с ограниченными возможностями приказом № 93 от 11 октября 2023 года

(заключение экспертного совета при Самаркандском государственном медицинском университете № 58 от 8 ноября 2023 г.).

Социальная эффективность научной новизны: применение персонифицированного подхода в реабилитации пациентов с сочетанными травмами коленного сустава позволило в 2,6 раз снизить развитие осложнений в послеоперационном периоде, в том числе нестабильность коленного сустава с 11,1% до 4,8%; хронический болевой синдром с 33,3% до 11,9%; а также достигнуть отсутствия формирования случаев дегенеративно-дистрофического поражения хрящевой прослойки коленного сустава по типу остеоартроза против 8,3%, атрофии мышц бедра и голени против 27,8%, контрактуры коленного сустава против 5,6%.

Экономическая эффективность научной новизны: достигнуто сокращение сроков временной нетрудоспособности с 30 дней до 10 дней, отсутствие необходимости прохождения повторных курсов реабилитации после 6 месяцев наблюдения, при условии уменьшения ежедневной оплаты за временную нетрудоспособность от 70 000 до 50 000 сум, что привело к ежегодной экономии бюджета в размере 110 000 000 сум.

Заключение: на основе результатов исследования получены основные выводы и рекомендации, позволяющие внедрить комплексную программу по профилактике осложнений после сочетанных травм коленного сустава с повреждением мениска и передней крестообразной связки в медицинских учреждениях различного уровня, что позволит сократить время возвращения спортсменов к своей повседневной трудовой и физической активности, значительно уменьшить продолжительность реабилитации и улучшить отдаленные прогнозы заболевания.

Широкое использование научной новизны: для внедрения научных инноваций на тему «Совершенствование программы профилактики осложнений при сочетанных травмах коленного сустава» в другие учреждения здравоохранения от проректора Самаркандского государственного медицинского университета в Министерство здравоохранения направлено письмо № 2176 от 14 марта 2024 года.

3-я НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Суть научной новизны: обосновано улучшение соматоморфометрического статуса, физического и психологического доменов качества жизни, а также функциональной активности травмированного коленного сустава в восстановительном периоде при включении в программу реабилитации модели послеоперационный – функциональный – тренировочно-восстановительный этап.

Значимость научной новизны: оптимизация реабилитационных мероприятий при травмах коленного сустава позволила снизить развитие осложнений с 33,3% до 12,8%, что отразилось на показателях функциональных, скоростно-силовых проб и проприоцепции, а также параметров физического и психологического доменов качества жизни.

Внедрение научной новизны в практику: научные результаты, полученные в ходе исследования, направленного на построение алгоритма профилактики

осложнений при сочетанных травмах коленного сустава с повреждением мениска и передней крестообразной связки, применяются в практике здравоохранения, в частности, внедрены в практическую деятельность Самаркандской областной больницы ортопедии и травматологии приказом №28-1 от 23 января 2024 года; Самаркандского центра олимпийских и паралимпийских видов спорта приказом № 8 от 7 февраля 2024 года (заключение экспертного совета при Самаркандском государственном медицинском университете № 60 от 18 ноября 2023 г.).

Социальная эффективность научной новизны: предполагает сокращение сроков выздоровления спортсмена и продолжительности восстановительных мероприятий, уменьшение возможных осложнений после перенесенной травмы, быстрое восстановление физической работоспособности, комплексно обоснованных результатами изучения критериев качества, их адекватности и эффективности в процессе реабилитации.

Экономическая эффективность научной новизны заключается в сокращении дней нетрудоспособности у травмированных лиц при внедрении оптимизированной методики восстановительной терапии в практическое здравоохранение. Использование внедряемой методики реабилитации после травм коленных суставов при проведении в среднем по стационару лиц с данной патологией позволит сэкономить на одного больного 2 200 000 сум за восстановительный период. Это в свою очередь приведёт к возможности улучшения обслуживания пациентов, обеспечению высокого качества жизни и скорейшему возвращению обследуемых в повседневную жизнь с восстановлением физической активности.

Заключение: в результате внедрения в восстановительный процесс после травм коленного сустава модели послеоперационный – функциональный – тренировочно-восстановительный этапы достигнуто улучшение соматоморфометрического статуса, показателей функциональных тестирований, и как следствие, доменов качества жизни спортсменов по всем компонентам шкалы SF-36.

Широкое использование научной новизны: для внедрения научных инноваций на тему «Совершенствование программы профилактики осложнений при сочетанных травмах коленного сустава» в другие учреждения здравоохранения от проректора Самаркандского государственного медицинского университета в Министерство здравоохранения направлено письмо № 2176 от 14 марта 2024 года.

4-я НАУЧНАЯ НОВИЗНА

Суть научной новизны: установлено положительное влияние разработанной программы профилактики травматизма у спортсменов в зависимости от возраста, вида спорта и квалификации за счет статодинамической тренировки мышц различных групп, способствующей развитию мышечной памяти и укреплению мышечно-суставного аппарата.

Значимость научной новизны: программа профилактики, основанная на формировании мышечной памяти и повышении тонуса, позволила скорректировать возможные нарушения опорно-двигательного аппарата,

предотвратить травмирование, улучшить самочувствие и функциональное состояние организма.

Внедрение научной новизны в практику: научные результаты, полученные в ходе исследования, направленного на разработку программы профилактики травматизма на примере спортивного контингента, применяются в практике здравоохранения, в частности, внедрены в практическую деятельность Самаркандской областной больницы ортопедии и травматологии приказом №28-1 от 23 января 2024 года; Самаркандского центра олимпийских и паралимпийских видов спорта приказом №8 от 7 февраля 2024 года (заключение экспертного совета при Самаркандском государственном медицинском университете № 60 от 18 ноября 2023 г.).

Социальная эффективность научной новизны: организационные мероприятия по систематизации базовых принципов профилактики травматизма, включающие тренировку мышц различных групп, снижают риск развития травм за счет влияния на сохранение мышечного тонуса и его повышение путем окислительного компонента, который формируется при интенсивных занятиях.

Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: реализация программы профилактики травматизма на примере спортивного контингента позволила снизить количество и вероятность спортивных травм на 28,7%, сократить сроки восстановления на 6 дней, что привело к экономии бюджета в размере 4 333 329 сумов.

Заключение: в результате проведения организационных мероприятий с учетом квалификации, разряда, половой принадлежности, антропометрических данных спортсменов, а также режимов чередования занятий и отдыха, достигнута возможность контроля и профилактики травматизма на примере спортивного контингента.

Широкое использование научной новизны: для внедрения научных инноваций на тему «Совершенствование программы профилактики осложнений при сочетанных травмах коленного сустава» в другие учреждения здравоохранения от проректора Самаркандского государственного медицинского университета в Министерство здравоохранения направлено письмо № 2176 от 14 марта 2024 года.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были доложены и обсуждены на 4 научно-практических конференциях, в том числе на 2 международных и 2 республиканских.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 26 научных работ, из них 11 статей, 4 в республиканских и 7 в зарубежных изданиях, рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, обзора литературы, трех глав собственных наблюдений, заключения, выводов, списка использованной литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 120 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснована актуальность и востребованность диссертационной работы, сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники Республики Узбекистан, излагается научная новизна и практические результаты работы, раскрываются научная и практическая значимость, внедрение в практику результатов исследования, сведения об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации «**Травмы коленного сустава и их особенности у спортивного контингента. Место реабилитационно-восстановительных мероприятий в профилактике осложнений (обзор литературы)**» проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, изучено современное состояние проблемы и приведены исчерпывающие научно-практические сведения о повреждениях коленного сустава на примере спортивного контингента; обсуждены вопросы теоретических и методологических основ эпидемиологии травматизма; методов организации реабилитационно-восстановительных мероприятий при сочетанных травмах КС и их месте в профилактике возможных осложнений травмы, а также поиска научных подходов организации программы профилактики спортивного травматизма.

Во второй главе диссертации «**Общая характеристика материала и методов исследования**» описаны характеристика изучаемого контингента, составивших материал исследования, и подробно приведены сведения о методах, использованных в ходе настоящей работы. В исследование вошли 78 пациентов-спортсменов - мужчин в возрасте от 18 до 35 лет (средний возраст $27,8 \pm 0,47$ лет), которым проведены оперативные вмешательства на коленных суставах по восстановлению ПКС и менискэктомия (частичная или полная). Все участники исследования травму получили при занятии спортом: футбол $n=25$ (32,1%); единоборства $n=23$ (29,5%); волейбол $n=8$ (10,3%); тяжёлая атлетика $n=11$ (14,1%); лёгкая атлетика $n=11$ (14,1%) (рис. 1).

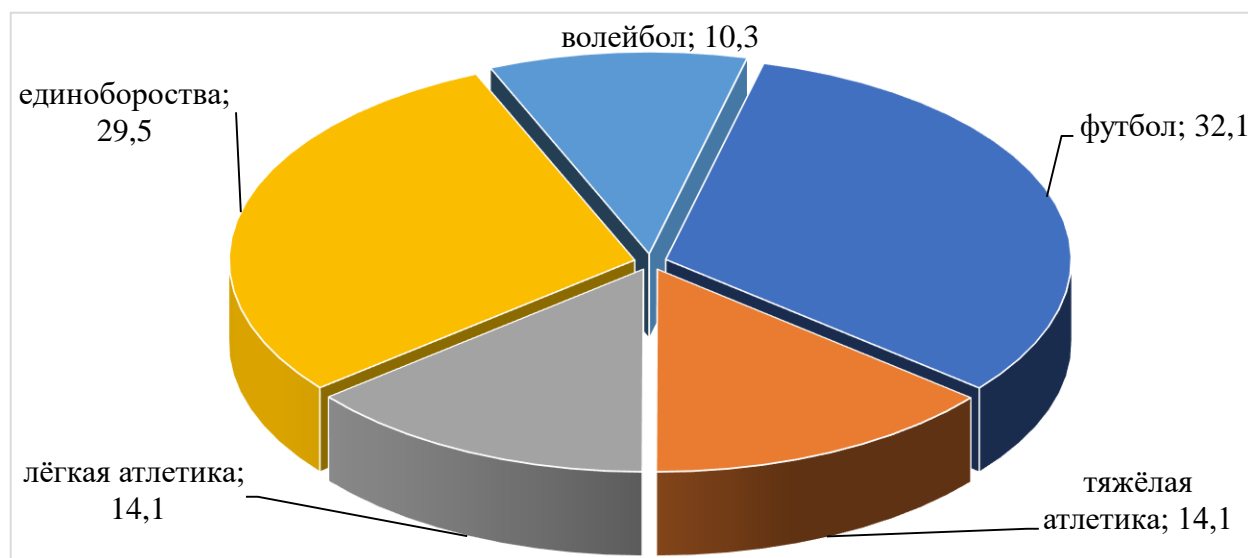


Рисунок 1. Распределение спортсменов после операции на коленном суставе в зависимости от вида спорта, %

Из общего контингента в зависимости от методов восстановительной терапии было сформировано 2 группы: основная группа (ОГ) - n=42 (53,9%) пациента, на фоне стандартной терапии, получавших лечение по программам этапной физической реабилитации, разработанной на основе полученных результатов исследования; контрольная группа (КГ) - n=36 (46,1%) пациентов, проходивших курс стандартной терапии. Стандартное лечение в контрольной группе проводилось согласно общепринятым методикам. Программа предложенных комплексных восстановительных мероприятий в основной группе наряду со стандартной терапией дополнена подбором современных средств и методов реабилитации, сгруппированных в три периода в зависимости от сроков их включения: послеоперационный (до 6 недель после операции); функциональный (1,5 мес - 3 мес); тренировочно-восстановительный (3мес - 6 мес). Длительность восстановительной терапии составляла 6 месяцев (таблица 1).

Таблица 1

Программа восстановительных мероприятий после оперативных вмешательств на коленном суставе

| № | Основная группа (n=42) | Контрольная группа (n=36) |
|-----|--|-----------------------------|
| 1. | Лечебная физкультура (ЛФК) | Лечебная физкультура (ЛФК) |
| 2. | Лечебный массаж, самомассаж | Лечебный массаж, самомассаж |
| 3. | Изометрические упражнения | Изометрические упражнения |
| 4. | Идеомоторные упражнения | - |
| 5. | Изокинетические упражнения | - |
| 6. | Проприоцептивные упражнения, баланс-тренинг | - |
| 7. | Электромиостимуляция, магнитотерапия | Магнитотерапия |
| 8. | Рефлексо-терапевтический (акупунктурный) массаж | - |
| 9. | Специально разработанные упражнения, направленные на восстановление функциональной активности КС | - |
| 10. | Механотерапия (тренажеры) | Механотерапия (тренажеры) |
| 11. | Ходьба | Ходьба |
| 12. | Мобилизация мягких тканей, кинезиотейпирование | - |
| 13. | Рефлексотерапия | - |

Для решения поставленных задач исследования и с целью мониторинга динамических изменений нижеперечисленные методы были объединены в блоки, приведенные в таблице 2.

В ходе работы применены методы математической статистики для обработки полученных результатов. Анализировались данные, полученные до и после применения реабилитационных мероприятий, а также изучалась достоверность различий между контрольной и основной группами. Для сравнения полученных параметров использовались следующие методы: t-критерий Вилкоксона для зависимых выборок и t-критерий Стьюдента для независимых выборок; определялись среднее значение и стандартное отклонение. Достоверными различия считались при значении $p < 0,05$. Вся обработка результатов исследования выполнялась с использованием программ Statistica и Microsoft Excel.

Таблица 2

Этапный мониторинг динамического наблюдения спортсменов

| Блок | Тест |
|-------------------------------------|---|
| Блок физического развития | Рост |
| | Масса тела |
| | Индекс массы тела (ИМТ) |
| | Обхваты бедра и голени |
| | Толщина кожно-жировых складок (КЖС) на бедре и голени |
| Блок функционального исследования | Гониометрия |
| | Длина окружности коленного сустава |
| | Мануально-мышечное тестирование (ММТ) |
| | Динамическая и статическая выносливости коленного сустава |
| | Изокинетическая динамометрия четырехглавой мышцы бедра |
| | Тесты на скоростно-силовые способности и стабильность коленного сустава |
| Блок проприоцепции | Тест на вестибулярную устойчивость |
| | Статическое равновесие |
| | Динамическое равновесие |
| | Равновесие на наклонной поверхности |
| Блок психо-социологического статуса | Оценка качества жизни (КЖ) по SF-36 |

В третьей главе диссертации «**Результаты оценки эффективности восстановительных мероприятий после оперативного вмешательства на коленном суставе**» обоснована программа немедикаментозных мероприятий после оперативных вмешательств при сочетанных травмах коленного сустава на примере спортивного контингента, учитывающая наряду с клиническими особенностями закономерности физиологических, биомеханических проявлений конкретной травмы для разработки реабилитационно-восстановительного алгоритма с целью профилактики развития возможных осложнений.

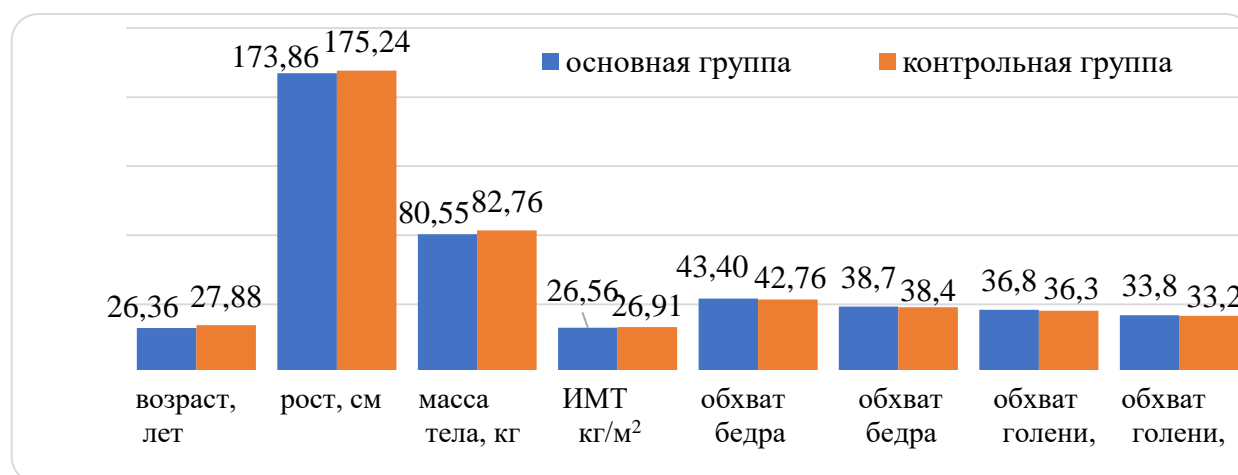


Рисунок 2. Показатели антропометрических и соматометрических измерений до начала восстановительных мероприятий

Соматоморфометрический статус оценивался при обращении спортсменов по поводу восстановительной терапии путем определения ростовых показателей, ИМТ, соматометрии здоровой (ЗК) и оперированной (ОК) конечностей. На момент включения в исследование антропометрические показатели в группах наблюдения были практически одинаковы, что говорит об их сопоставимости (рис. 2).

В динамике на этапах реабилитации в основной группе отмечалось достоверное динамическое снижение массы тела и ИМТ на 8% от начала и до завершения восстановительных мероприятий (рис. 3).

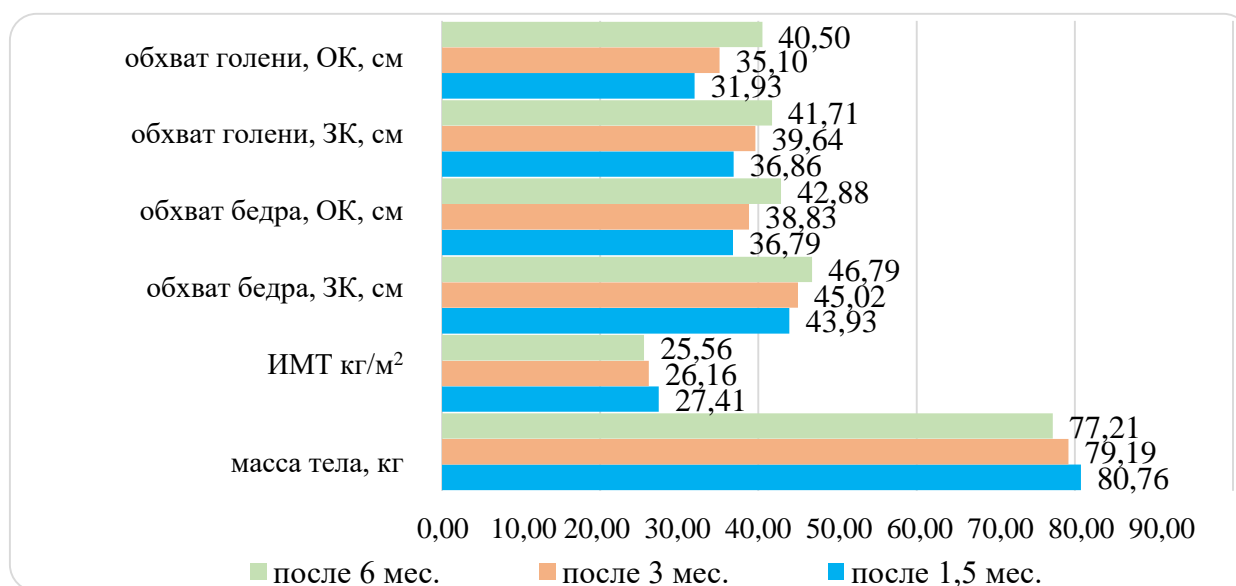


Рисунок 3. Показатели антропометрических и соматометрических измерений в основной группе на этапах реабилитации, n=42

При этом показатели обхватных измерений бедра ЗК за весь период увеличились на 6%, а ОК - на 16%: через 3 месяца на ОК обхват бедра составил $38,83 \pm 0,22$ см, а через 6 мес – $42,88 \pm 0,26$ см. Обхват голени на здоровой ноге достоверно увеличился на 13%, составляя $39,64 \pm 0,4$ см и $41,71 \pm 0,42$ см через 3 мес и 6 мес соответственно. Положительная динамика также установлена и при измерении окружности голени ОК, которая в динамике увеличилась на 29%.

Анализ массы тела и ИМТ в контрольной группе показал, что масса тела после 1,5 месячных занятий составляла в среднем $82,07 \pm 0,99$ кг, и после 6 месяцев практически не изменилась - $82,07 \pm 1,16$ кг. Показатели обхвата бедра ЗК увеличились на 3% за период 1,5 мес. и 3 месяцев – от $43,57 \pm 0,29$ см до $44,08 \pm 0,39$ см, а потом к 6 месяцам снизились до исходных показателей – $43,92 \pm 0,52$ см. Обхват бедра ОК достоверно увеличился лишь на 7% за период наблюдения 1,5-6 месяцев от $38,24 \pm 0,30$ см до $41,44 \pm 0,42$ см. По завершению лечебных процедур выявлено увеличение обхвата голени ЗК на 8%: $36,71 \pm 0,36$ см после 1,5 мес. и $39,08 \pm 0,46$ см через 6 мес. Тогда как показатели обхвата голени ОК выявили равномерное увеличение на всех этапах реабилитации (в конце 1,5 месяца достоверное увеличение на 6%, в конце 3 месяца - на 2%, за 6 месяцев на 8%), что составило $33,55 \pm 0,27$ см; $35,11 \pm 0,24$ см и $36,94 \pm 0,51$ см соответственно) (рис. 4).

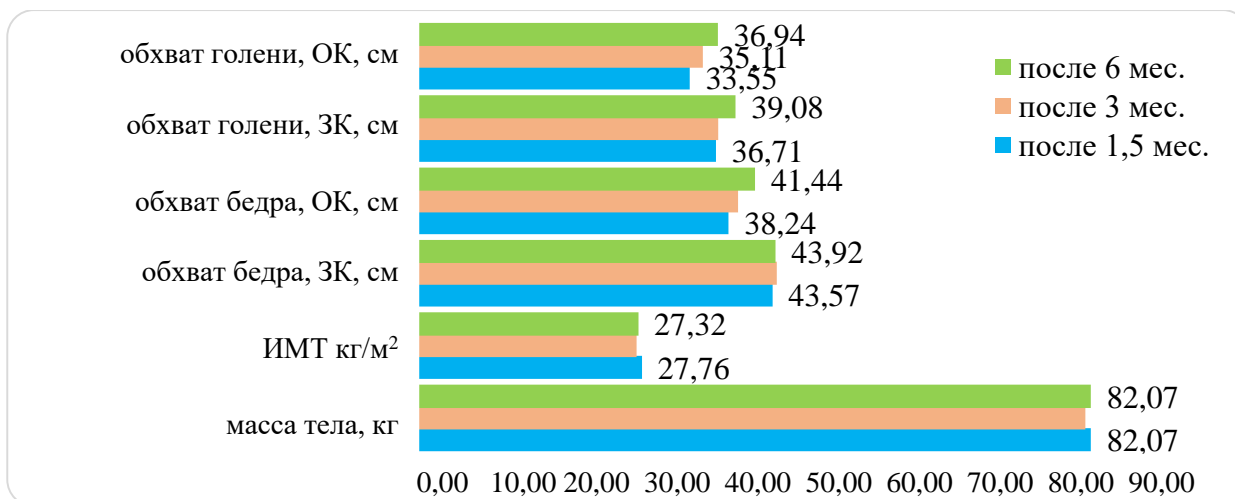


Рисунок 4. Показатели антропометрических и соматометрических измерений в контрольной группе на этапах реабилитации, n=36

Проведенная сравнительная оценка эффективности программ реабилитации в группах наблюдения при анализе результатов стандартной программы в контрольной группе показала наличие асимметрии обхватных размеров мышц конечностей более 3 см, что указывает на наличие выраженной гипотрофии мышц конечности на стороне оперированного КС, которая в основной группе оказалась в среднем не больше 0,5 см.

Значительные отличия в группах наблюдения выявлены также при проведении изокинетической динамометрии четырехглавой мышцы бедра оперированной конечности (таблица 3). В основной группе показатель пикового вращающего момента в процентном отношении к весу тела (ПВМ/ВТ) четырехглавой мышцы бедра при угловой скорости 60° в 1 секунду в конце третьего месяца составил 162,21±43,14%, а к концу шестого - увеличился до 210,71±42,88%. В контрольной группе данный показатель к концу третьего месяца стандартного лечения составил 158,86±49,13%, к концу шестого - 161,56±30,27%. То есть, в основной группе выявлено достоверное увеличение по показателю ПВМ/ВТ 60° (%) на 14,4%, а средней мощности на угловой скорости 60° в одну секунду на 16,6%. Показатель ПВМ/ВТ на угловой скорости 180° в секунду достоверно увеличился на 16,2% (132,67±29,45%), как к концу третьего месяца, так и по завершении полного курса лечения в основной группе (164,55±32,29%) в сравнении с группой контроля (114,49±32,19% и 139,16±29,76% на 3-м и 6-м месяцах).

Таблица 3

Показатели изокинетической динамометрии четырехглавой мышцы бедра ОК в конце 6 месяца восстановительных мероприятий (M±m)

| Показатель | Основная группа (n=42) | Контрольная группа (n=36) |
|----------------------------|------------------------|---------------------------|
| ПВМ/ВТ 60° (%) | 210,71±42,88* | 161,56±30,27 |
| Средняя мощность 60° (Вт) | 109,52±28,16* | 92,76±11,23 |
| ПВМ/ВТ 180° (%) | 164,55±32,29* | 139,16±29,76* |
| Средняя мощность 180° (Вт) | 188,61±33,54 | 176,38±21,56 |
| Время ускорения 180° (м/с) | 41,43±9,46* | 53,41±7,37 |

Примечание: *- достоверные отличия, p < 0,05

Оценка результатов гониометрии по завершению трехэтапной программы восстановительных мероприятий показала, что в основной группе объем пассивных и активных движений практически у всех был полностью восстановлен, составляя $51,24 \pm 0,37^\circ$ при сгибании колена и $179,5 \pm 0,11^\circ$ при оценивании функции разгибания колена. В контрольной группе к концу проведения восстановительного лечения отмечались достоверно низкие показатели сгибания и разгибания КС, угол сгибания был достоверно ниже на 14,6%, угол разгибания на 2,7% в сравнении с основной группой (рис. 5).

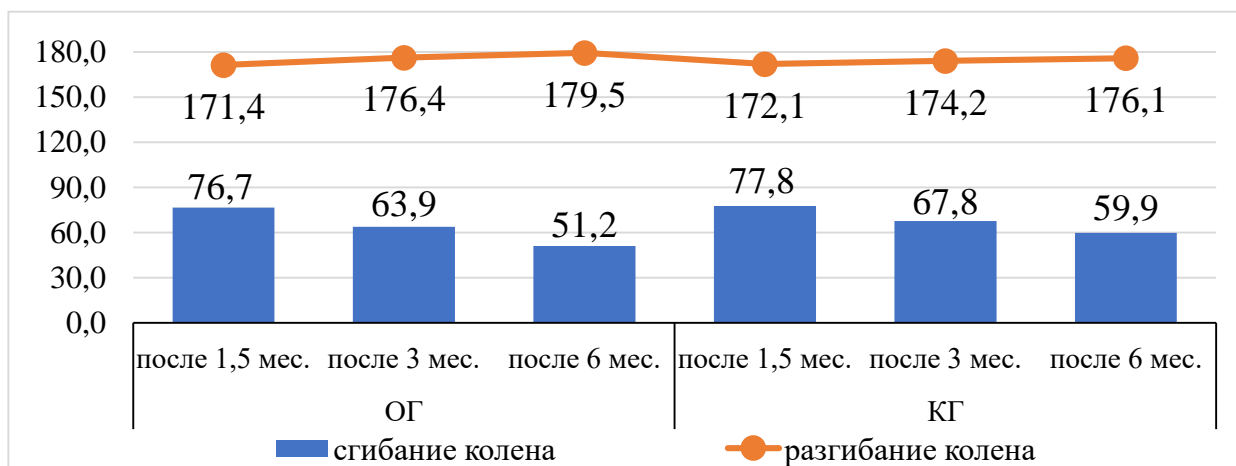


Рисунок 5. Сравнительная оценка показателей гониометрии оперированного колена в группах наблюдения ($^\circ$), $n=78$

Динамика функционального состояния КС (таблица 4) установила, что в основной группе длина окружности оперированного сустава ($39,8 \pm 1,5$ см) была в среднем на 3,6% больше параметров КС здоровой ноги ($38,4 \pm 1,6$ см). Тогда как в группе контроля данный показатель на ОК был равен $41,1 \pm 1,4$ см, а на здоровом - $38,7 \pm 1,8$ см с разницей в 5,9%. Разница по показателю динамической выносливости суставов (ДВС) в нижних конечностях в основной группе составила 2,8%, против 13,9 % в контрольной группе. Результаты статической выносливости сустава (СВС, время статического усилия в секундах) между ЗК и ОК в основной группе практически не выявили разницу (ОК - $195,0 \pm 28,4$ сек, ЗК - $208,7 \pm 12,2$ сек), в контрольной группе она составила 11 % (ОК - $178,0 \pm 32,7$ сек, ЗК - $200,2 \pm 30,6$ сек).

Таблица 4

Показатели функционального состояния коленного сустава к концу тренировочно-восстановительного периода ($M \pm m$)

| Показатель | Основная группа (n=42) | | Контрольная группа (n=36) | |
|-------------------------|------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------|
| | ОК | ЗК | ОК | ЗК |
| Окружность сустава (см) | $39,8 \pm 1,5^{**}$ | $38,4 \pm 1,6^*$ | $41,1 \pm 1,4$ | $38,7 \pm 1,8^*$ |
| ДВС (число движений) | $68,3 \pm 3,2^{**}$ | $70,2 \pm 2,8^*$ | $56,8 \pm 2,1$ | $67,5 \pm 3,4^*$ |
| СВС (секунды) | $195,0 \pm 28,4^{**}$ | $208,7 \pm 12,2^*$ | $178,0 \pm 32,7$ | $200,2 \pm 30,6^*$ |

Примечание: ****** $p \leq 0,05$ между оперированном коленом (ОК) и здоровым коленом (ЗК);

***** $p \leq 0,05$ между основной и контрольной группами

Проведенная с целью определения физической подготовленности оценка скоростно-силовой способности и стабильности КС в основной группе показала, что прыжок с места на двух ногах по завершению третьего этапа увеличился на 6,3% ($183,38 \pm 0,25$ см и $189,95 \pm 0,29$ см); тройной прыжок на здоровой ноге – на 9,3% ($4,7 \pm 0,02$ м и $5,2 \pm 0,02$ м), оперированной на 23,5% ($3,65 \pm 0,02$ м и $4,77 \pm 0,03$ м); прыжок на преодоление расстояния у здоровой ноги – на 9,7% ($2,27 \pm 0,02$ м и $2,05 \pm 0,02$ м), оперированной – на 10,3% ($2,35 \pm 0,02$ м и $2,11 \pm 0,02$ м) к концу функционального и тренировочно-восстановительного периодов соответственно (рис. 6).

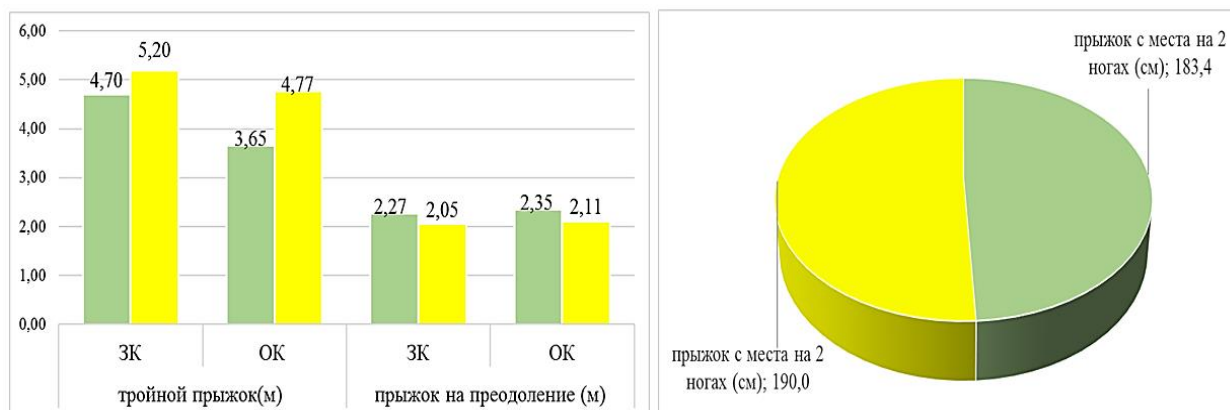


Рисунок 6. Показатели скоростно-силовой способности и стабильности КС в основной группе в динамике восстановительных мероприятий

В группе контроля показатель прыжка с места на двух ногах увеличился на 4,3% ($178,78 \pm 0,38$ см и $184,67 \pm 0,35$ см); тройной прыжок на здоровой ноге на 5,3% ($4,5 \pm 0,03$ м и $4,79 \pm 0,03$ м), оперированной - на 22,1% ($3,55 \pm 0,02$ м и $3,99 \pm 0,04$ м); прыжок на преодоление расстояния на здоровой ноге увеличился на 7,5% ($2,48 \pm 0,03$ м и $2,32 \pm 0,02$ м), оперированной - на 6,2% ($2,89 \pm 0,04$ м и $2,74 \pm 0,04$ м) соответственно второму и третьему этапам восстановительных мероприятий (рис. 7). К концу восстановительных мероприятий индекс симметричности конечностей в основной группе составил $1,18 \pm 0,01$, против $1,31 \pm 0,08$ в группе контроля.

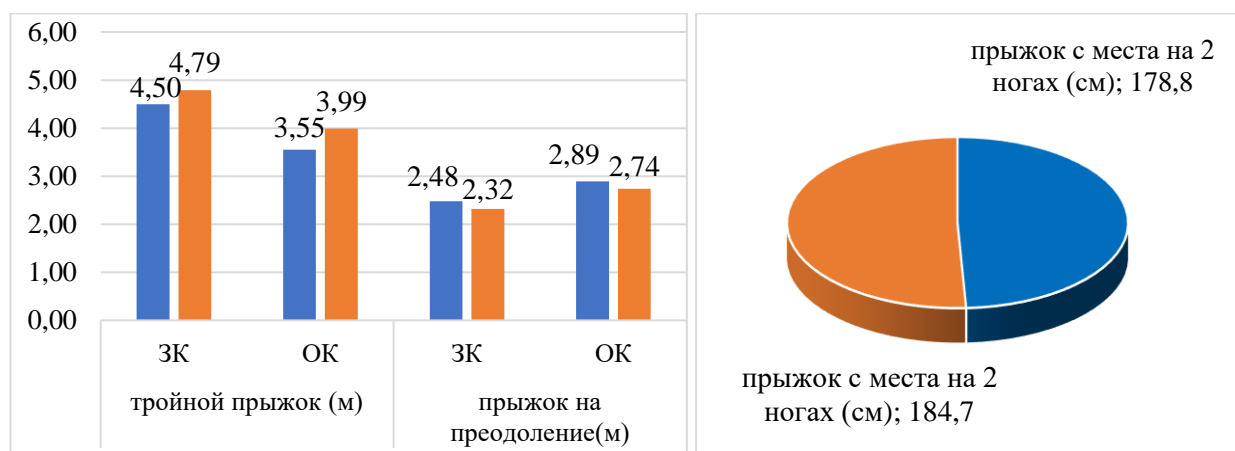


Рисунок 7. Показатели скоростно-силовой способности и стабильности КС в контрольной группе на этапах реабилитации

Мануально-мышечное тестирование (ММТ) явилось одним из главных оценочных тестов при определении динамики функционального состояния нервно-мышечного аппарата КС. Уже к концу первого этапа выявлено увеличение количества баллов в основной группе ($3,0 \pm 0,12$ балла) на 8% по сравнению с группой контроля ($2,4 \pm 0,14$ балла); на втором этапе в основной группе показатели ММТ увеличились на 28,5% ($3,98 \pm 0,1$ балла), а в конце завершающего этапа эта разница составила 29,7% ($4,64 \pm 0,07$ балла). Поскольку ММТ в основной группе к окончанию тренировочно-восстановительного периода составило $4,64 \pm 0,07$ балла, можно судить о полном восстановлении оперированного КС к концу применения разработанной программы физической реабилитации (рис. 8).

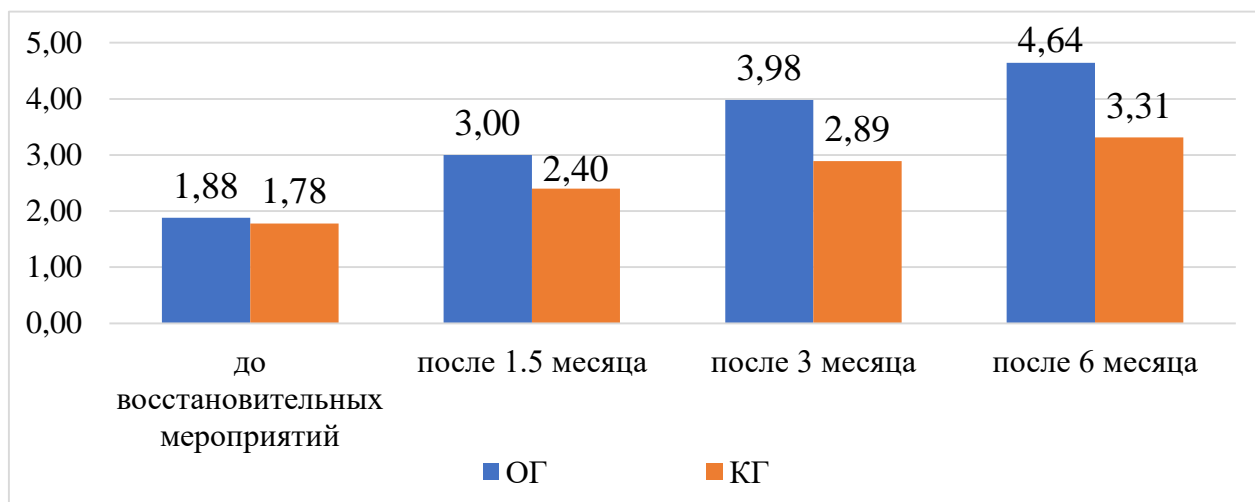


Рисунок 8. Динамика ММТ в группах наблюдения, баллы

При оценивании проприоцепции в основной группе по показателю вестибулярной устойчивости ($4,43 \pm 0,17$ баллов) выявлена достоверная разница на 32,7% по отношению к группе контроля ($6,58 \pm 0,2$ баллов). Время сохранения статического равновесия на здоровой ноге к концу тренировочно-восстановительного этапа в основной группе достоверно выше на 24,8% ($1,64 \pm 0,03$ сек) в сравнении с контрольной ($1,26 \pm 0,03$ сек), на оперированной ноге на 21,6% ($1,67 \pm 0,03$ сек против $1,33 \pm 0,03$ сек). Тест удержания равновесия на наклонной поверхности на здоровой ноге в основной группе ($68,4 \pm 0,44$ сек) оказался также достоверно дольше на 32,5%, а на оперированной ноге ($43,26 \pm 0,56$ сек) на 26,8%. По показателям динамического равновесия время удержания позы на здоровой ноге в основной группе дольше на 25%, на оперированной - на 50% (табл. 5).

Таблица 5

Сравнительный анализ показателей проприоцепции в группах наблюдения по окончании восстановительных мероприятий

| Показатель | Контрольная группа, n=36 | | Основная группа, n=42 | |
|---|--------------------------|------|-----------------------|------|
| | М | m | М | m |
| Тест на вестибулярную устойчивость на 2 ногах, балл | 6,58* | 0,20 | 4,43 | 0,17 |

| | | | | | |
|--|----|--------|------|-------|------|
| Статическое равновесие на одной ноге, сек. | ЗК | 1,26* | 0,03 | 1,64 | 0,03 |
| | ОК | 1,33* | 0,03 | 1,67 | 0,03 |
| Равновесие на наклонной поверхности, сек. | ЗК | 46,94* | 1,11 | 68,40 | 0,44 |
| | ОК | 32,14* | 0,63 | 43,26 | 0,56 |
| Динамическое равновесие, сек. | ЗК | 20,39* | 0,46 | 27,21 | 0,36 |
| | ОК | 10,50* | 0,55 | 20,98 | 0,35 |

Примечание: * $p \leq 0,05$ между 3 месяцем и 6 месяцем восстановительных мероприятий

Перспективный анализ результатов эффективности предложенной программы реабилитации в группах наблюдения выявил среднюю продолжительность ограничения физической активности в основной группе $4,5 \pm 0,34$ мес, тогда как в группе контроля она составила $7,8 \pm 0,78$ мес (рис. 9).

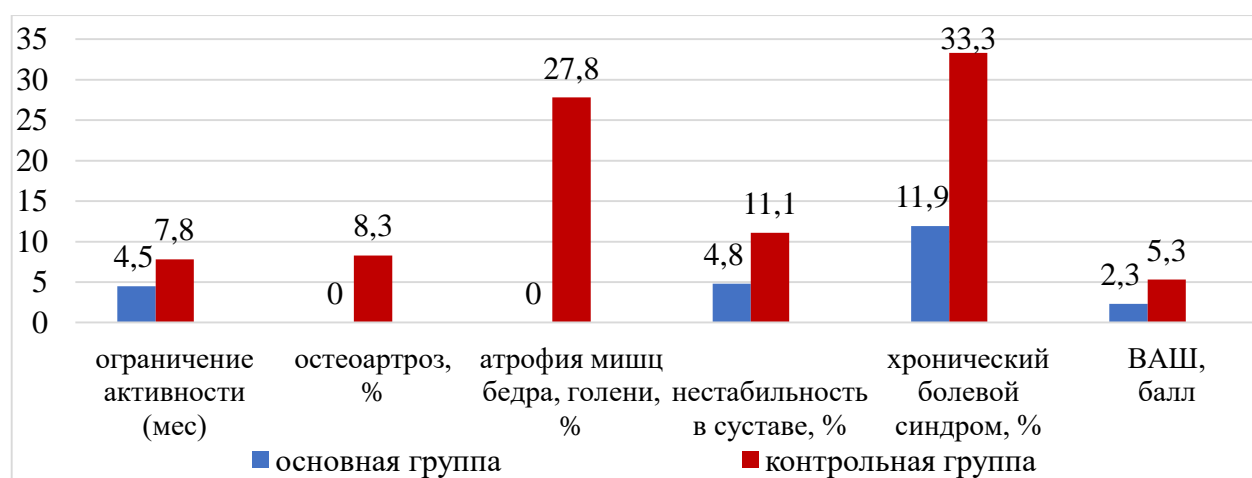


Рисунок 9. Анализ осложнений после травм КС в группах наблюдения

Анализ развития последствий перенесенной травмы показал, что на фоне стандартной программы физической реабилитации развились дегенеративно-дистрофическое поражение хрящевой прослойки коленного сустава по типу остеоартроза – 8,3%; атрофия мышц бедра и голени - 27,8%; ряд пациентов жаловался на разболтанность и излишнюю подвижность в КС - 11,1%. Несколько реже диагностирована контрактура КС - 5,6%. Практически все наблюдаемые последствия сопровождались хроническим болевым синдромом колена (33,3%). Реже выявлены осложнения в основной группе, среди которых преимущественно встречались нестабильность коленного сустава (4,8%) и хронический болевой синдром (11,9%); средняя оценка болевого синдрома в основной группе по ВАШ составила $2,3 \pm 0,47$ баллов, против $5,3 \pm 0,67$ балла в группе контроля.

Результаты проведенного исследования по комплексной оценке эффективности реабилитационных мероприятий после травм КС позволили разработать алгоритм профилактики осложнений, включающий комплекс восстановительных мероприятий, основанных на клинических особенностях с учётом физиологических, биомеханических, анатомических закономерностей перенесенной травмы КС в зависимости от периода реабилитации (рис. 10).

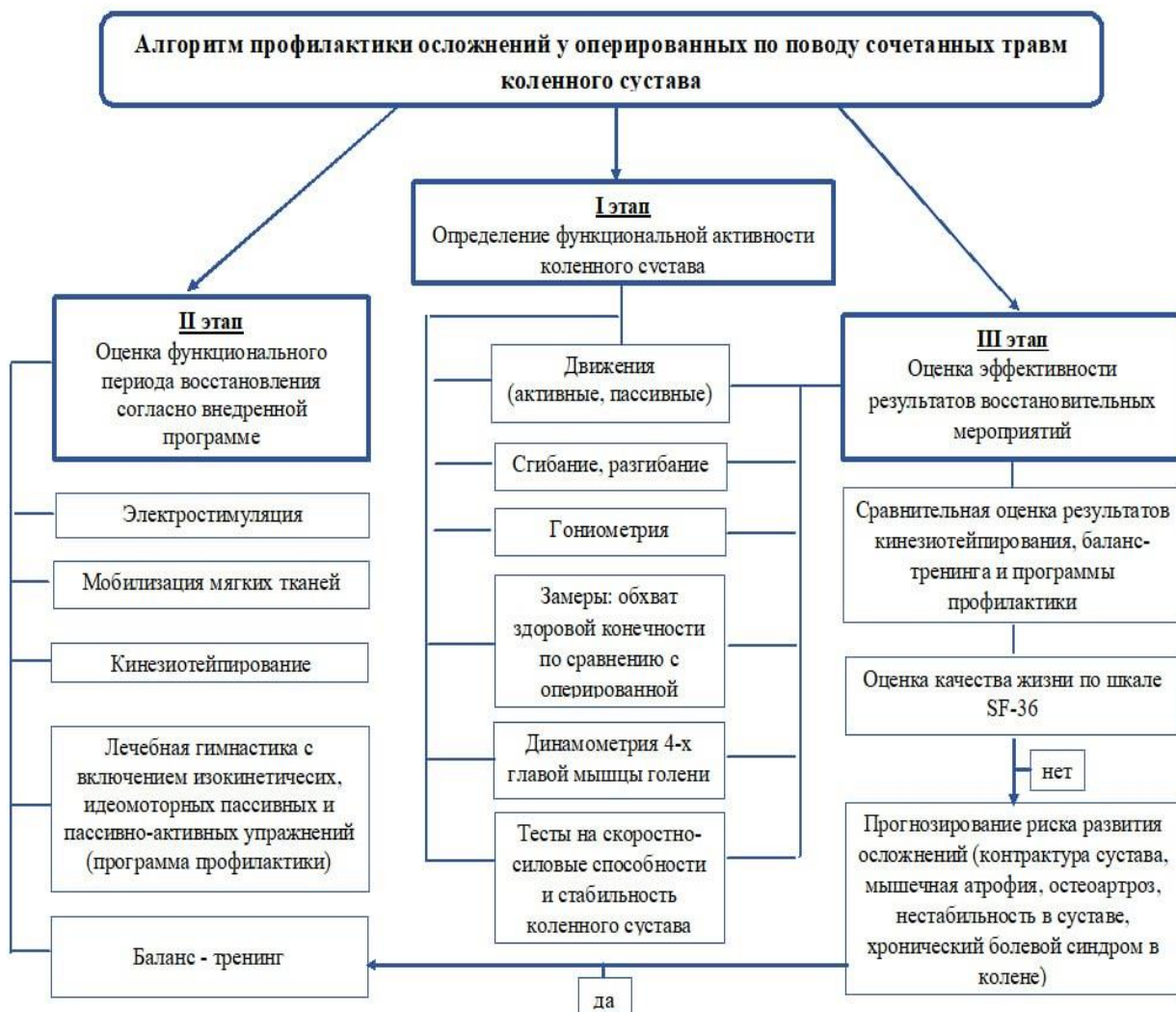


Рисунок 10. Алгоритм профилактики осложнений у оперированных по поводу сочетанных травм коленного сустава

В четвертой главе диссертации «**Оценка эффективности восстановительных мероприятий в профилактике осложнений после операционных вмешательств на коленном суставе**» изучены показатели качества жизни спортсменов с травмами КС после оперативного вмешательства, организационно-методические аспекты эпидемиологии спортивного травматизма, профилактические программы и мероприятия по предупреждению развития травм с учетом причинных факторов.

Для оценки эффективности разработанной и предложенной программы восстановительных мероприятий после оперативных вмешательств на КС было проведено исследование качества жизни по опроснику SF-36 (рис. 11).

При изучении психологического компонента здоровья в основной группе после завершения программы восстановления выявлена положительная динамика, а суммарный прирост по показателям жизненной активности; социального функционирования; ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием; и психического здоровья составил 2,24 раза; в группе контроля после завершения стандартной физической реабилитации определялось улучшение в 1,82 раза.

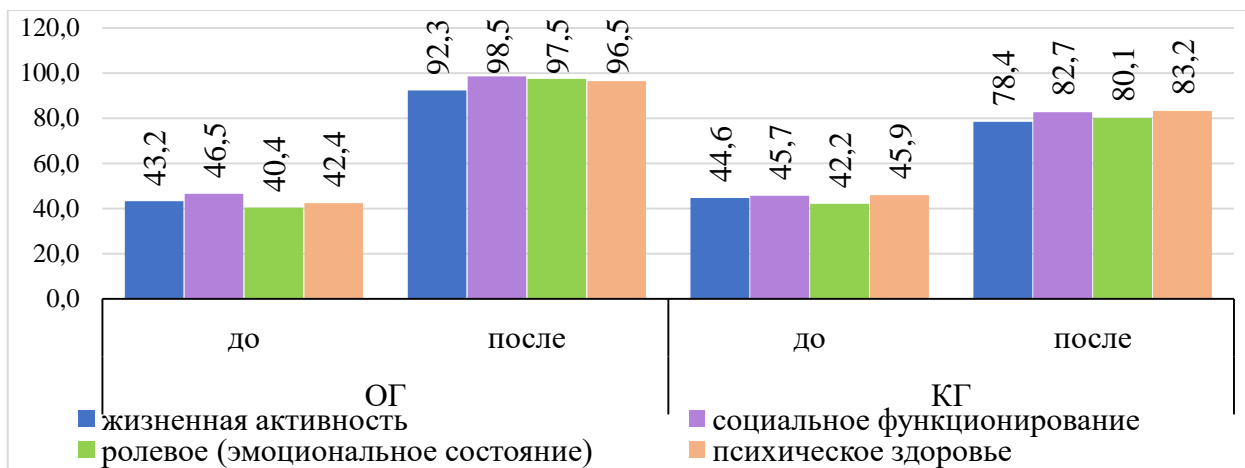


Рисунок 11. Сравнительный анализ психологического компонента здоровья в группах наблюдения (n=78), баллы

К завершению трехэтапной программы восстановительных мероприятий в основной группе наибольшая динамика компонента определялась по ролевому (эмоциональное состояние) и социальному функционированию, а разница между основной и контрольной группами к окончанию тренировочно-восстановительного периода составила 17,43 балла и 15,81 баллов соответственно. Менее выраженная динамика выявлена по показателям жизненная активность - 13,95 баллов и психическое здоровье - 13,31 балла.

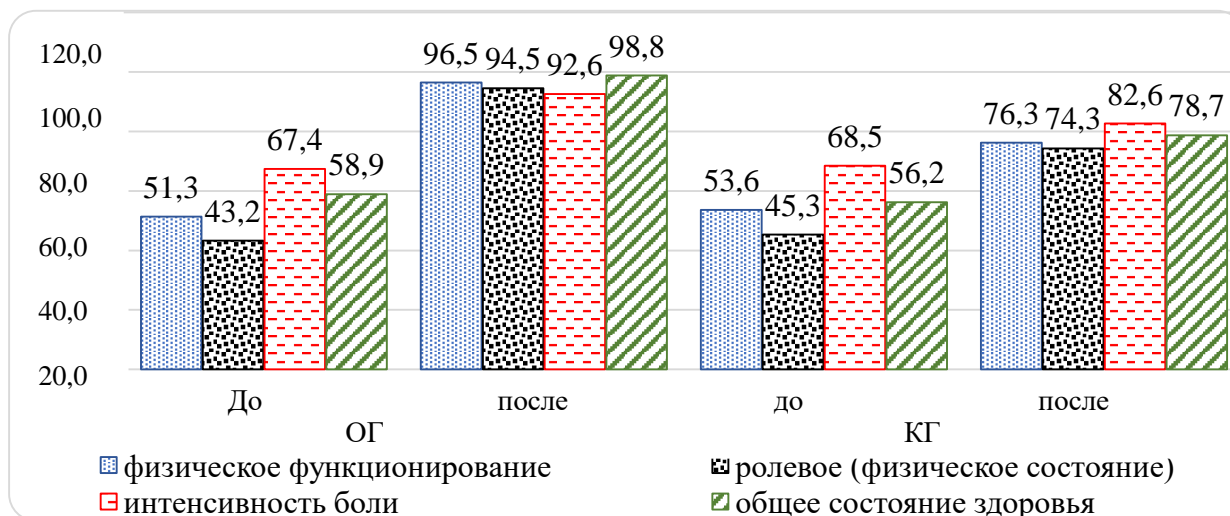


Рисунок 12. Сравнительный анализ физического компонента здоровья на этапах реабилитации (n=78), баллы

При оценке физического компонента здоровья в основной группе после завершения программы восстановления по общему состоянию здоровья, спортсмены приводят оценку ниже в сравнении с их физической спортивной готовностью, что, тем не менее, не отразилось на оценке ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (с достоверным увеличением в 2,2 раза); физического функционирования – в 1,9 раз. Показатель интенсивности боли изменился лишь в 1,4 раза, гораздо ниже всех других изучаемых компонентов физического здоровья, что возможно связано с внутренним страхом перед возникновением боли. В группе контроля разница составила по ролевому функционированию - 1,64 раза; по интенсивности боли - 1,21 раз; по общему состоянию здоровья - 1,4 раз (рис. 12).

Для изучения организации оказания медицинской помощи среди отобранного контингента был проведен эпидемиологический опрос, общее число анкет составило 203. В последующем сделана выборка по полученным травмам и видам спорта. Анализ показал, что наибольшее число травм было характерным для спортсменов, занимающихся дзюдо - 32,1% и тяжелой атлетикой - 15,6%; по структуре травматизма наиболее характерными являются поражения коленных (23,9%) и голеностопных суставов (12,7%). Среди наиболее часто травмируемых были спортсмены, имеющие 3-й (29,1%) и 2-й (23,4%) разряды, меньше всего по количеству травм были кандидаты мастера спорта (8,4%) и мастера спорта (6,6%), средние значения определены среди спортсменов, не имеющих категории - 17,1% и с 1-м разрядом - 15,3% (рис. 13). При этом наибольшее число травм среди изученного контингента спортсменов определяется в возрасте 18-22 лет в баскетболе (50,0%), тяжелой атлетике (50,0%) и боксе (45,5%), а среди лиц до 18 лет в спортивной гимнастике (53,8%) и футболе (46,2%), наименьшие значения определялись у спортсменов в возрасте 27 лет и старше (11,5%), что, по-всей видимости, связано с высоким уровнем мастерства и спортивного стажа у спортсменов данной возрастной категории.

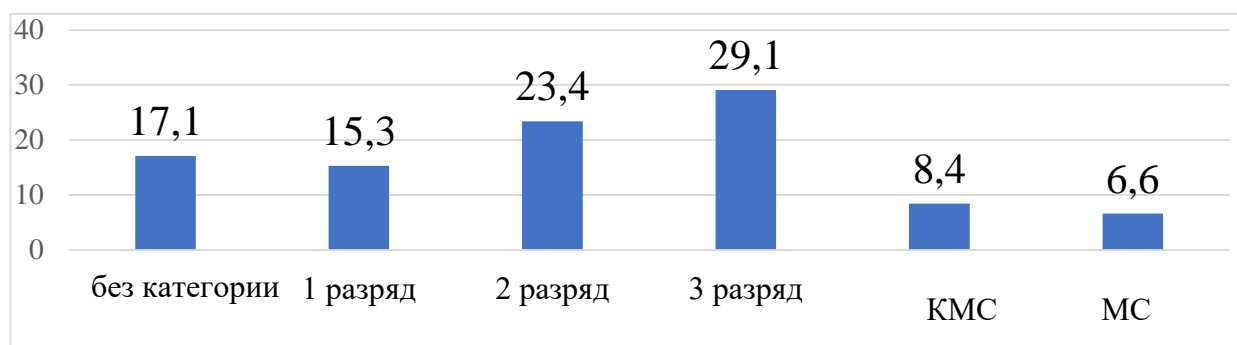


Рисунок 13. Распределение спортсменов по квалификации, %

С целью изучения эффективности профилактических программ по предотвращению травмирования КС, проведено исследование среди спортсменов, занимающихся баскетболом, в ДЮСШ г. Самарканда. В процессе исследования спортсмены разделены на две группы: в контрольную группу (КГ) (n=36; 46,1%) входили спортсмены, проходившие планово-тренировочный процесс без программы профилактики; исследуемая группа (ИГ) (n=42; 53,9%) - проходила такую же программу подготовки, но с включением профилактических мероприятий. Предложенная программа профилактики включала в себя различные виды упражнений с фитнесболом, а также силовые упражнения на группу мышц спины, нижних конечностей, статодинамику КС.

Проведенные антропометрические исследования на момент включения респондентов в программу показали, что средний рост спортсменов в ИГ составил $187,3 \pm 4,6$ см, вес $76,7 \pm 8,5$ кг, обхват бедра $46,5 \pm 3,3$ см, обхват голени $37,4 \pm 2,7$ см. Эти же показатели в КГ - рост $184,0 \pm 8,9$ см, вес $75,3 \pm 7,4$ кг, обхват бедра $48,3 \pm 2,7$ см, обхват голени $39,1 \pm 1,7$ см.

При проведении оценки состава тела в ИГ изучение мышечной массы в нижних конечностях показало их значения, которые составили до проведения программы профилактики $9,78 \pm 2,2$ кг - правая нога, $9,62 \pm 2,4$ кг - левая нога; после проведения программы профилактики мышечная масса значительно увеличилась до

11,30±1,9 кг в правой и 11,0±1,6 кг в левой ноге. В КГ параметры мышечной массы на момент включения в исследование составили в правой ноге - 9,21±1,1 кг, в левой ноге - 8,92±1,5 кг. В контрольной группе профилактическая программа не осуществлялась, тренировочный процесс проводился в стандартном режиме, поэтому мышечная масса значительно не изменилась, составляя: правая нога - 9,17±1,2 кг, левая нога - 8,71±1,3 кг (рис.14).

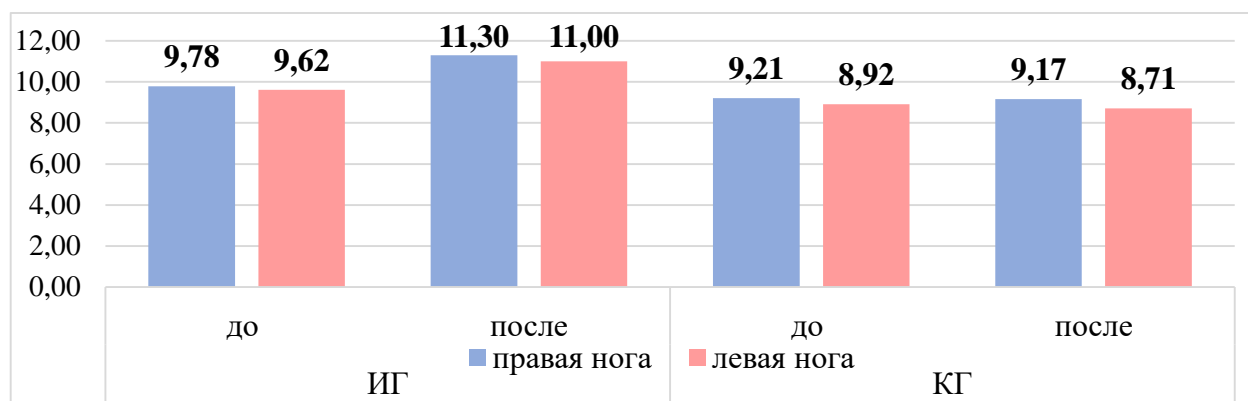


Рисунок 14. Сравнительная оценка мышечной массы нижних конечностей в группах исследования до и после проведения программы профилактики, кг

Положительная динамика получена при оценке результатов динамометрии в исследуемых группах (рис. 15). Так сила мышц в нижних конечностях увеличилась с 39,2±6,6 кг до 42,4±7,9 кг при применении программы, в контрольной группе они сохранялись на уровне, до проведения программы - 49,7±6,2 кг, после 50,1±5,7 кг.

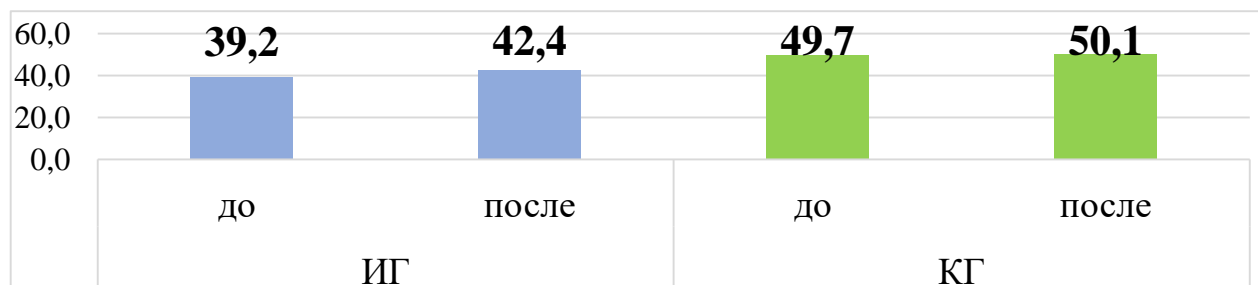


Рисунок 15. Сравнительная оценка мышечной динамометрии в группах исследования до и после проведения программы профилактики, кг

Предложенная программа была составлена на основе имеющихся данных, доказанных гипотетически с учетом того, что тренировка мышц различных групп, особенно нижних конечностей, способствует развитию мышечной памяти, т.е. определенному соответствию и соотношению мышечных волокон со способностью их к видовой изменчивости. При этом постоянная тренировка мышц, особенно нижних конечностей, влияет на сохранение мышечного тонуса и его повышение путем окислительного компонента, который формируется при интенсивных занятиях спортом, позволяя снижать риск развития травм.

Таким образом, усовершенствованная программа направлена не только на коррекцию возможных нарушений, возникающих со стороны опорно-двигательного аппарата, профилактику травматизма, но и восстановление мышечной и скелетной функции, поддержание удовлетворительного самочувствия, что в целом будет способствовать улучшению функциональных возможностей организма, а соответственно и спортивных результатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе полученных результатов в ходе диссертационной работы по теме **«Совершенствование программы профилактики осложнений сочетанных травм коленного сустава»** были сформулированы следующие выводы:

1. Трехэтапная программа физической реабилитации для восстановления функциональной активности коленного сустава после оперативных вмешательств построена с учетом периодизации критических этапов (послеоперационный период – 1,5 мес; функциональный период – 3-6 мес.; тренировочно-восстановительный период – 6 мес и более после оперативного вмешательства), а также учитывает закономерности физиологических и биомеханических проявлений конкретной травмы.

2. Сочетанное применение методов баланс-тренинга и кинезиотейпирования, являющихся базовыми на всех этапах восстановительной терапии, в совокупности с другими средствами физической реабилитации по завершению программы способствовало динамике антропометрических (снижение массы тела и ИМТ на 8%) и соматометрических (увеличение показателей обхватных размеров бедра оперированной конечности на 16%, голени на 29%) показателей. Оценка эффективности программы реабилитации показала в контрольной группе наличие асимметрии обхватных размеров мышц конечностей более 3 см, в основной группе в среднем не больше 0,5 см.

3. Разработанная комплексная программа к окончанию тренировочно-восстановительного периода в основной группе ($164,55 \pm 32,29\%$) привела к достоверному увеличению на 16,2% ПВМ/ВТ на угловой скорости 180° в секунду в сравнении с группой контроля ($139,16 \pm 29,76\%$) за счет повышения максимальной произвольной силы четырехглавой мышцы бедра и мышц-сгибателей, что указывает на улучшение способности мышцы генерировать силу при быстром движении, требующем высокую производительность в различных условиях физической активности.

4. Экономическая эффективность при внедрении разработанного алгоритма профилактики осложнений после оперативных вмешательств на коленном суставе на одного больного составит 2 200 000 сум и позволит не только сократить сроки ограничения физической активности (в основной группе до $4,5 \pm 0,34$ мес, против $7,8 \pm 0,78$ мес в группе контроля), но и улучшить показатели качества жизни по всем компонентам шкалы SF-36. В основной группе значительно реже выявлены осложнения (нестабильность коленного сустава - 4,8%, хронический болевой синдром - 11,9%), тогда как при использовании стандартной терапии они составили: остеоартроз – 8,3%, атрофия мышц бедра и голени - 27,8%, разболтанность в суставе – 11,1%, контрактура коленного сустава - 5,6%, что сопровождалось хроническим болевым синдромом колена (33,3%).

5. Ретроспективный анализ показал, что основными спортивными травмами являются повреждения коленного и голеностопного суставов (36,6%

от всех выявленных случаев). Наибольшее число травм определяется в возрасте 18-22 лет в баскетболе (50,0%), тяжелой атлетике (50,0%) и боксе (45,5%); среди лиц до 18 лет в спортивной гимнастике (53,8%) и футболе (46,2%); наименьшие значения у спортсменов в возрасте 27 лет и старше (11,5%), что связано с высоким уровнем мастерства и спортивного стажа в данной возрастной категории.

6. Разработанные организационные мероприятия по систематизации базовых принципов профилактики травматизма, включающие тренировку мышц различных групп, снижают риск развития травм за счет влияния на сохранение мышечного тонуса и его повышение путем окислительного компонента, который формируется при интенсивных занятиях.

**THE SCIENTIFIC COUNCIL DSc.04/04.03.2022.Tib.95.02
ON AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT THE
ANDIJAN STATE MEDICAL INSTITUTE**

SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY

BOTIROV FARKHOD KODIROVICH

**ENHANCEMENT OF THE PROGRAM FOR PREVENTING
COMPLICATIONS OF ASSOCIATED INJURIES OF THE KNEE JOINT**

14.00.43 – Preventive medicine

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

Andijan – 2024

The theme of the dissertation of the Doctor of Philosophy (PhD) was registered at the Supreme Attestation Commission under the Ministry of Supreme Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan with B2024.1.PhD/Tib2460

The dissertation was prepared at the Samarkand state medical university.

The abstract of the dissertation was posted in three languages (Uzbek, Russian and English (abstract)) on the website of the Scientific Council (www.adti.uz) and on the website of Information Educational Portal «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Mavlyanova Zilola Farkhadovna
Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Official opponents:

Rustamova Mamlakat Tulabaevna
Doctor of Medicine, Associate Professor

Potapchuk Alla Askoldovna
Doctor of Medicine, Associate Professor

Leading organization:

St. Petersburg State Pediatric Medical University

The dissertation will be defended on 20 » April 2024 at 13⁰⁰ p.m. hours at the meeting of the Scientific Council PhD.04/04.03.2022.Tib.95.02 at the Andijan State Medical Institute (Address: 170100, Andijan c., Yu. Atabekov str. 1; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50; e-mail: info@adti.uz).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Andijan State Medical Institute (Registration number № 29) (Address: 1, Yu. Otabekov street, Andijan city, 170100; Phone/fax: (+998) 74-223-94-50).

The abstract of the dissertation was distributed on "09" 04 2024.

(register distribution protocol № 29 dated "09" 04 2024).



Kh.Kh. Tursunov

Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

D.Z. Mamarasulova

Scientific secretary of the Scientific Council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

Z.S. Salaxiddinov

Deputy chairman of the scientific seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of the PhD dissertation)

The aim of research: formation of a program of rehabilitation measures after surgical interventions for combined injuries of the knee joints and organizational methods for systematizing their prevention using the example of a sports contingent.

The object of research: The work was carried out at the Research Institute of Rehabilitation and Sports Medicine at Samarkand State Medical University in the period from 2021 to 2023. among 78 male athletes aged 18 to 35 years of various specializations and qualifications who had suffered a knee joint injury. A retrospective analysis of the causative factors of injury was carried out among 203 athletes who visited local clinics when injuries of various types occurred. Organizational aspects of preventing complications after injuries are based on the results of a questionnaire survey of 186 athletes.

The scientific novelty of the study is as follows:

for the first time developed a program of complex rehabilitation measures for combined injuries of the knee joint, taking into account the stages of the postoperative period through a personalized approach based on muscle-fascial modeling and exercises for the development of proprioception;

it has been proven that in case of combined injuries of the knee joint with damage to the anterior cruciate ligament and meniscus, the comprehensive inclusion of balance training and kinesio taping in rehabilitation in a certain sequence accelerates the recovery process and reduces the risk of complications by increasing the activity of muscle-articular receptors and speed-strength abilities;

improvement of somatomorphometric status, physical and psychological domains of quality of life, as well as functional activity of the traumatized knee joint in the recovery period with the inclusion of the model of postoperative - functional - training-recovery stage in the rehabilitation program was substantiated;

prevention program based on muscle memory and tonus enhancement allowed to correct possible musculoskeletal disorders, prevent injuries, improve well-being and functional state of the organism.

Implementation of the research results.

According to the conclusion of the Expert Council at Samarkand State Medical University No. 21 dated March 12, 2024, based on the scientific results obtained on the study of knee joint damage in the sports contingent and methods of organizing their physical rehabilitation:

1st SCIENTIFIC NOVELTY

The content of scientific novelty: for the first time developed a program of complex rehabilitation measures for combined injuries of the knee joint, taking into account the stages of the postoperative period through a personalized approach based on muscle-fascial modeling and exercises for the development of proprioception.

The significance of scientific novelty: optimized method of three-stage rehabilitation after knee joint injuries on the example of sports contingent, including coordination exercises and muscular-fascial modeling, contributing to the prevention of possible complications, improving somatometric characteristics, indicators of functional activity of the knee joint and quality of life of athletes,

reduces the likelihood of complications and reduces hospitalization from 14 days to 12 days

Implementation of scientific novelty in practice: scientific results obtained in the course of research aimed at developing a program of comprehensive rehabilitation measures for combined injuries of the knee joint are used in healthcare practice, in particular, introduced into the practical activities of the Samarkand Regional Center for Rehabilitation and Prosthetics for People with Disabilities by Order No. 50-A dated 14 October 2023; National Center for Rehabilitation and Prosthetics for People with Disabilities by order No. 93 dated October 11, 2023 (Conclusion of the expert council at Samarkand State Medical University No. 58 dated November 8, 2023).

Social effectiveness of scientific novelty: the implementation of the developed program of rehabilitation measures after injuries to the knee joints in athletes led to a decrease in the rates of possible complications in the postoperative period on the knee joint and a reduction in the average duration of restriction of physical activity from 7.8 ± 0.78 months to 4.5 ± 0.34 months, two thirds of the patients returned to normal physical activity at the end of the training and recovery period without the need to repeat rehabilitation courses.

Economic efficiency of scientific novelty: as a result of the stage-by-stage application of the rehabilitation program, the hospitalization period is reduced from 14 days to 12 days, the recovery time is reduced by 6 days with increased treatment efficiency and reduced incidence of developing complications after combined knee joint trauma, resulting in budget savings of UZS 4,333,329.

Conclusion: the results of the conducted research on the complex assessment of the effectiveness of rehabilitation measures in athletes who have undergone knee joint trauma allowed to develop an algorithm for the prevention of complications, including a set of rehabilitation measures based on clinical features, taking into account physiological, biomechanical, anatomical regularities of the transferred injury, depending on the period of rehabilitation.

Extensive use of scientific novelty: to introduce scientific innovations on the topic «Improving the program for the prevention of complications in case of combined injuries of the knee joint» to other health care institutions, letter No. 2176 dated March 14, 2024 was sent to the Ministry of Health from the vice-rector of Samarkand State Medical University.

2nd SCIENTIFIC NOVELTY

The content of scientific novelty: it has been proven that in case of combined injuries of the knee joint with damage to the anterior cruciate ligament and meniscus, the comprehensive inclusion of balance training and kinesio taping in rehabilitation in a certain sequence accelerates the recovery process and reduces the risk of complications by increasing the activity of muscle-articular receptors and speed-strength abilities.

The significance of scientific novelty: the use of a step-by-step physical rehabilitation program to prevent complications arising from a knee joint injury will reduce the time for athletes to return to physical activity and an active lifestyle by 1.9 times, reduce complications by 2.6 times, and reduce the rehabilitation period by 1.8 times.

Implementation of scientific novelty into practice: scientific results obtained in the course of research aimed at developing a program of comprehensive rehabilitation measures for combined injuries of the knee joint are used in healthcare practice, in particular, introduced into the practical activities of the Samarkand Regional Center for Rehabilitation and Prosthetics for People with Disabilities by Order No. 50-A dated 14 October 2023; National Center for Rehabilitation and Prosthetics for People with Disabilities by order No. 93 of October 11, 2023 (Conclusion of the expert council at Samarkand State Medical University No. 58 of November 8, 2023).

Social effectiveness of scientific novelty: the use of a personalized approach in the rehabilitation of patients with combined injuries of the knee joint made it possible to reduce the development of complications in the postoperative period by 2.6 times, including instability of the knee joint from 11.1% to 4.8%; chronic pain syndrome from 33.3% to 11.9%; and also to achieve the absence of the formation of cases of degenerative-dystrophic damage to the cartilaginous layer of the knee joint such as osteoarthritis against 8.3%, atrophy of the muscles of the thigh and lower leg against 27.8%, contracture of the knee joint against 5.6%.

Economic efficiency of scientific novelty: reduction of temporary disability from 30 days to 10 days, no need for repeated courses of rehabilitation after 6 months of follow-up, provided that the daily payment for temporary disability was reduced from UZS 70,000 to UZS 50,000, which resulted in annual budget savings of UZS 110,000,000.

Conclusion: based on the results of the study, the main conclusions and recommendations were obtained, which allow to implement a comprehensive program for the prevention of complications after combined knee joint injuries with meniscus and anterior cruciate ligament damage in medical institutions of different levels, which will reduce the time of return of athletes to their daily work and physical activity, significantly reduce the duration of rehabilitation and improve the long-term prognosis of the disease.

Extensive use of scientific novelty: to introduce scientific innovations on the topic «Improving the program for the prevention of complications in case of combined injuries of the knee joint» to other health care institutions, letter No. 2176 dated March 14, 2024 was sent to the Ministry of Health from the vice-rector of Samarkand State Medical University.

3rd SCIENTIFIC NOVELTY

The content of scientific novelty: improvement of somatomorphometric status, physical and psychological domains of quality of life, as well as functional activity of the traumatized knee joint in the recovery period with the inclusion of the model of postoperative - functional - training-recovery stage in the rehabilitation program was substantiated.

The significance of scientific novelty: optimization of rehabilitation measures in knee joint injuries allowed to reduce the development of complications from 33.3% to 12.8%, which was reflected in the indicators of functional, speed and strength tests and proprioception, as well as parameters of physical and psychological domains of quality of life..

Implementation of scientific novelty in practice: scientific results obtained in the course of a study aimed at constructing an algorithm for the prevention of complications in combined injuries of the knee joint with damage to the meniscus and anterior cruciate ligament are used in healthcare practice, in particular, introduced into the practical activities of the Samarkand Regional Hospital of Orthopedics and Traumatology by order No. 28-1 dated January 23, 2024; Samarkand Center for Olympic and Paralympic Sports by order No. 8 of February 7, 2024 (Conclusion of the expert council at Samarkand State Medical University No. 60 of November 18, 2023).

Social effectiveness of scientific novelty: assumes reduction of terms of recovery of the sportsman and duration of rehabilitation measures, reduction of possible complications after the transferred trauma, fast restoration of physical efficiency, comprehensively substantiated by results of study of quality criteria, their adequacy and efficiency in the process of rehabilitation.

Economic efficiency of scientific novelty consists in the reduction of days of disability in traumatized persons at introduction of the optimized technique of restorative therapy in practical public health care. The use of the introduced method of rehabilitation after injuries of the knee joints when treating, on average, in a hospital for people with this pathology, will save UZS 2,200,000 per patient during the recovery period. This in turn will lead to the possibility of improving patient care, ensuring a high quality of life and a speedy return of the subjects to daily life with restoration of physical activity.

Conclusion: as a result of implementation of the model of postoperative - functional - training and recovery stages in the rehabilitation process after knee joint injuries, improvement of somatomorphometric status, indicators of functional tests, and as a consequence, domains of the quality of life of athletes in all components of the SF-36 scale has been achieved..

Extensive use of scientific novelty: to introduce scientific innovations on the topic «Improving the program for the prevention of complications in case of combined injuries of the knee joint» to other health care institutions, letter No. 2176 dated March 14, 2024 was sent to the Ministry of Health from the vice-rector of Samarkand State Medical University.

4th SCIENTIFIC NOVELTY

The content of scientific novelty: the positive impact of the developed program for prevention of injuries in athletes depending on age, type of sport and qualification due to statodynamic training of muscles of various groups, contributing to the development of muscle memory and strengthening of the musculo-articular apparatus has been established.

Significance of scientific novelty: prevention program based on muscle memory and tonus enhancement allowed to correct possible musculoskeletal disorders, prevent injuries, improve well-being and functional state of the organism.

Implementation of scientific novelty in practicescientific results obtained in the course of a study aimed at developing an injury prevention program using the example of a sports contingent are used in healthcare practice, in particular, introduced into the practical activities of the Samarkand Regional Hospital of Orthopedics and Traumatology by order No. 28-1 of January 23, 2024; Samarkand Center for Olympic

and Paralympic Sports by order No. 8 of February 7, 2024 (Conclusion of the expert council at Samarkand State Medical University No. 60 of November 18, 2023).

Social effectiveness of scientific novelty: organizational measures to systematize the basic principles of injury prevention, including training of muscles of various groups, reduce the risk of injury development by influencing the preservation of muscle tone and its increase through the oxidative component, which is formed during intensive exercise.

Economic efficiency of scientific novelty consists in the following: implementation of the program of prevention of traumatism on the example of sports contingent allowed to reduce the number and probability of sports injuries by 28.7%, reduce the recovery time by 6 days, which led to budget savings of UZS 4 333 329.

Conclusion: as a result of organizational measures taking into account the qualification, grade, gender, anthropometric data of athletes, as well as the regimes of alternation of training and rest, the possibility of control and prevention of injury on the example of the sports contingent was achieved.

Extensive use of scientific novelty: for implementation of scientific innovations on the theme «Improvement of the program of prevention of complications in combined injuries of the knee joint» in other health care institutions from the vice-rector of Samarkand State Medical University to the Ministry of Health sent a letter № 2176 dated March 14, 2024.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, a literature review, three chapters of personal observations, a conclusion, conclusions, a list of references and applications. The main content of the dissertation is presented on 120 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; Part I)

1. Ботиров Ф.К., Мавлянова З.Ф., Равшанова М.З. Взгляд на организационные и современные патогенетические основы развития остеоартроза // Журнал биомедицины и практики, Самарканд, 2022, том 7, выпуск 1, с.384-390 (14.00.00; №24)

2. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Ravshanova M.Z. Organizational and methodological foundations for the provision of specialized orthopedic (therapeutic and diagnostic) care to patients with osteoarthritis of the knee joints with the study of regional epidemiological features // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2022, 12(2): 129-132 (14.00.00; 3)

3. Ботиров Ф.К., Бийкузиева А.А., Алиева Д.А., Мавлянова З.Ф., Равшанова М.З. Применение высокоинтенсивной магнитотерапии при травмах коленного сустава у спортсменов-единоборцев // Журнал биомедицины и практики, Самарканд, 2022, том 7, выпуск 2, с.346-351 (14.00.00; №24)

4. Botirov F.K., Ravshanova M.Z., Mavlyanova Z.F., Kamalova Yo. A., Urinov M.U. Complex rehabilitation of patients with injuries of the ankle joint using kinesiotaping and electromyostimulation // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2022, 12(3): 254-257 (14.00.00; 3)

5. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Ravshanova M.Z. Organizational and methodological foundations for the provision of specialized orthopedic (therapeutic and diagnostic) care to patients with osteoarthritis of the knee joints with the study of regional epidemiological features // Chin J Ind Hyg Occup Dis.China, 2022: Vol.40 pp. 188-192 (13) (14.00.00; 3)

6. Ботиров Ф.К., Ахмедов И. А., Амриллаев У.Ш. Тизза бугими бирламчи остеоартрози билан огриган беморларни даволашда лазерли физиотерапиядан фойдаланишнинг самарадорлиги // Биология ва тиббиёт муаммолари журналы, Самарканд, 2023 №2 (143), С. 41-44 (14.00.00; №19)

7. Botirov F.K., Ravshanova M.Z. Various methods of early rehabilitation of athletes with ankle joint injuries // EPRA International Journal of Research & Development (IJRD), India. July 2023, Volume: 8, Issue 4:110-113 (14.00.00; 3)

8. Ботиров Ф.К., Ризаев Ж.А., Мавлянова З.Ф., Алиева Д.А. Физическая реабилитация после сочетанной травмы передней крестообразной связки и мениска коленного сустава у спортсменов // Биология ва тиббиёт муаммолари журналы, Самарканд, 2023 №4 (146), С. 33-38 (14.00.00; №19)

9. Botirov F.K., Rizaev J.A., Mavlyanova Z.F., Alieva D.A. Optimization of rehabilitation in combined meniscus knee injury and anterior cruciate ligament in sportsmen // EPRA International Journal of Research & Development (IJRD), India. July 2023, Volume: 8, Issue: 7: 165-171 (14.00.00; 3)

10. Botirov F.K., Kim O.A., Mavlyanova Z.F., Shamsiddinova M.Sh., Ashurov R.F. Organizational and methodological aspects of epidemiology of sports injuries/ EPRA International Journal of Research & Development (IJRD), India. March 2024, Volume: 9, Issue: 3: 17-20 (14.00.00; 3)

11. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Kim O.A., Shamsiddinova M.Sh., Ashurov R.F. Assessment of the life quality of persons with knee joint injuries after surgery intervention/ EPRA International Journal of Multidisciplinary Research (IJMR), India. March 2024, Volume: 9, Issue: 3: 8-17 (14.00.00; 3)

II бўлим (II часть; Part II)

12. Ботиров Ф.К., Ризаев Ж.А., Мавлянова З.Ф. Методические рекомендации «Программа физической реабилитации после сочетанной травмы передней крестообразной связки и мениска коленного сустава у спортсменов» // Самарканд, 2023. С.20

13. Ботиров Ф.К., Ризаев Ж.А., Мавлянова З.Ф. Методические рекомендации «Организационно-методические аспекты и разработка программы профилактики спортивного травматизма (на примере г. Самарканда)» // Самарканд, 2023. С.26

14. Ботиров Ф.К., Мавлянова З.Ф., Бурханова Г.Л., Ибрагимова М.Ш. Государственный патент на ЭВМ программу № 14924 // Tizza bo'g'imi osteoartrozi bilan kasallanish xavf omillariga asosan ortopedik yordam ko'rsatishning tashkiliy bosqichlari tuzilishining dasturi.

15. Ботиров Ф.К., Бурханова Г.Л., Махмудов С.М. Государственный патент на ЭВМ программу № 24085 // Спортчилар контингентида тизза бўғими шикастланишларини даволаш тактикасини танлаш дастури.

16. Ботиров Ф.К., Мавлянова З.Ф., Сулаймонов В.Ш., Мавлянов С.Ф. Государственный патент на ЭВМ программу № 33513// Тизза бўғими аралаш жароҳатларида асоратларни профилактика қилиш алгоритми.

17. Ботиров Ф.К., Ризаев Ж.А., Мавлянова З.Ф. Вопросы организации оказания амбулаторной помощи пациентам с заболеваниями суставов // Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 100-летию Ташкентской медицинской академии, 2022, с. 102-103

18. Ахмедов И.А., Исламова К.А., Амриллаев У.Ш., Ботиров Ф.К. Лазерли физиотерапия усулининг тизза бўғими бирламчи остеоартрозини даволашдаги самарадорлиги // International Conference on Medicine and Life Sciences, 2024, с.76-82

19. Ботиров Ф.К., Мавлянова З.Ф., Алиева Д.А., Организационные вопросы заболеваемости пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата в Самаркандской области // Материалы ежегодной 2-й научно-практической конференции с международным участием “Медико-социальное учение - новое направление в развитии образования, практики и науки (достижения, проблемы и его развитие) в Республике Таджикистан, 2022, с.73-74

20. Ботиров Ф.К., Амриллаев У.Ш., Ахмедов И.А. Динамика цитокинового профиля при получающих озонотерапию с посттравматических синовитах у спортсменов // Материалы Международной научно-практической конференции «Болезни современной цивилизации: междисциплинарные исследования», Самарканд. 2023, 34-35

21. Botirov F.K., Ravshanova M.Z., Mavlyanova Z.F., Kamalova Yo. A., Urinov M.U. Complex rehabilitation of patients with injuries of the ankle joint using kincsiotaping and electromyostimulation // UzAcademia, Vol.3, Issue 7 (27), 2022, pp.96-98

22. Botirov F.K., Ernazarov A.J., Ravshanova M.Z. Применение методов рефлексотерапии при повреждениях суставов после спортивных травм // Журнал Scholar, 2023, Volume: 1, Issue 3:162-168

23. Ботиров Ф.К., Ахмедов И. А., Абдушукурова К.Р., Амриллаев У.Ш. Эффективность использования лазерной физиотерапии в лечении больных первичным остеоартритом колена // Journal of cardiorespiratory research, Samarkand 2023, SP 1.1

24. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Ashurov R.F. Analysis of aspects of injury prevention based on the results of an anonymous questionnaire// Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, February 23, 2024. Amsterdam, The Netherlands, pp.282-283

25. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Ashurov R.F. Evaluation of the effectiveness of the program for the prevention of complications after knee joint injuries based on the results of goniometry // Advanced discoveries of modern science: experience, approaches and innovations: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, February 23, 2024. Amsterdam, The Netherlands, pp.291-292

26. Botirov F.K., Mavlyanova Z.F., Ashurov R.F. Development of principles Of injury prevention on the example of the sports contingent // Scientific method: reality and future trends of researching: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the III International Scientific and Theoretical Conference, 8.03.2024. Zagreb, Republic of Croatia, pp.94-95

Автореферат (Биология ва тиббиёт муаммолари) журнали тахририятида тахрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус, инглиз тилларида (резюме) даги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Отпечатано в типографии “SARVAR MEHROJ BARAKA” 140100.

г. Самарканд, ул. Мирзо Улугбек, 3.

Подписано в печать 08.04.2024 Формат 60x84^{1/16}.

Гарнитура “Times New Roman”. усл. печ. л. 4,19

Тираж: 60 экз. Заказ № 62/2024

Тел/фах: +998 94 822-22-87. e-mail: sarvarmehrojbaraka@gmail.com