

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ
ВА ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ
ВА ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

ШУКУРОВ ЭСАНДАВЛАТ МЕНГЗИЯЕВИЧ

**ОЁҚ УЗУН СУЯКЛАРИНИНГ Кўп сонли синишлари бўлган
БЕМОРЛАРНИ КЕНГ КўЛАМДА ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ**

14.00.22 – Травматология ва ортопедия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ - 2020

Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата докторской (DSc) диссертации

Contents of the of Doctoral (DSc) Dissertation Abstract

Шукуров Эсандавлат Менгзияевич Оёқ узун суяқларининг кўп сонли синишлари бўлган беморларни кенг кўламда ташхислаш ва даволаш.....	3
Шукуров Эсандавлат Менгзияевич Комплексная диагностика и лечение больных с множественными переломами длинных костей нижних конечностей.....	23
ShukurovEsandavlatMengziyayevich Complex diagnosis and treatment of patients with multiple fractures of long Bones of the lower extremities.....	43
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works	47

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ
ВА ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ
ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

**РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ
ВА ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

ШУКУРОВ ЭСАНДАВЛАТ МЕНГЗИЯЕВИЧ

**ОЁҚ УЗУН СУЯКЛАРИНИНГ КЎП СОНЛИ СИНИШЛАРИ БЎЛГАН
БЕМОРЛАРНИ КЕНГ КЎЛАМДА ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ**

14.00.22 – Травматология ва ортопедия

**ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

ТОШКЕНТ - 2020

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестацияси комиссиясида №B2017.1.DSc/Tib101 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказида бажарилган.

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

Илмий маслаҳатчи:

Дурсунов Аҳмат Маликшаевич
тиббиёт фанлари доктори

Расмий оппонентлар:

Каримов Муродулла Юлдашевич
тиббиёт фанлари доктори

Саттаров Алишер Рахимович
тиббиёт фанлари доктори

Мусаев Тохир Сиддиқович
тиббиёт фанлари доктори

Етакчиташкилот:

**Национальный медицинский исследовательский центр
травматологии и ортопедии имени академика Г.А.
Илизарова (Российская Федерация)**

Диссертация химояси Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази ҳузуридаги Илмий даражалар берувчи DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 рақамли илмий кенгашнинг 2020 йил «_____» _____ соат _____ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100147, Тошкент шаҳри, Махтумқули кўчаси, 78 уй. Тел.: (+99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru, Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази мажлислар зали).

Диссертация билан Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (_____ -рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100147, Тошкент шаҳри, Махтумқули кўчаси, 78 уй. Тел.: (+99871) 233-10-30.

Диссертация автореферати 2020 йил «_____» _____ куни тарқатилди.
(2020 йил «_____» _____ даги _____ рақамли реестр баённомаси).

М.Э. Ирисметов

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси
тиббиёт фанлари доктори

У.М. Рустамова

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий котиби,
тиббиёт фанлари номзоди, катта илмий ходим

И.Ю. Ходжанов

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

КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Оёқ суякларининг кўп сонли синишлари жароҳатларнинг энг оғир тури ҳисобланиб, юқори энергияли шикастланишларнинг ортиши ва замонавий технологиянинг жадал ривожланиши (доимий урбанизация, йўл ҳаракати ходисаларининг ўсиши, кўп қаватли қурилиш, саноат ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва бошқа техноген ҳалокатлар) билан боғлиқ. Сўнгги йилларда оёқ суякларининг кўп сонли синишлари ва кўшма жароҳатлар миқдори «...травматологик беморларнинг 25-28%ини, умумий синишларнинг эса 6,6%дан 75,5%ини ташкил этади...»¹. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) манбаларига қараганда, «...18 ёшдан 40 ёшгача бўлган кишиларда ўлимнинг асосий сабабчиси кўп сонли жароҳатлар ҳисобланиб...»², онкологик ва юрак қон томир касалликларидан кейинги ўринни эгаллайди.

Жаҳонда узун суяклар кўп сонли синишларини ташхислаш ва даволаш борасида қатор изланишлар олиб борилмоқда. Синишларни ташқи фиксация аппаратлари, жумладан Илизаров аппарати ёрдамида даволашнинг оригинал ва такомиллаштирилган усуллари, сих ва стерженли мосламалар ва суяк усти блокловчи пластиналарини яратиш, репаратив регенерация жараёнининг секинлашиши, посттравматик контрактура ва сохта бўғимлар профилактикаси ва уларнинг фиксация усуллари ишлаб чиқилмоқда. Стабил-функционал суяклараро остеосинтез ҳамда интрамедуляр блокловчи тизимли остеосинтез (БИОС), миниинвазив пластинали остеосинтез (МІРО), локал компрессияловчи пластинаси (LCP), бурчак остида стабилловчи реконструктив пластинаси, блокловчи суяк усти ташқи фиксация комбинацияларини ишлаб чиқишга бағишланган тадқиқотлар олиб борилмоқда. Эришилган сезиларли ютуқларга қарамай, эрта реабилитация жараёнида каминвазив остеосинтез технологияларини такомиллаштириш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда.

Мамлакатимизда аҳолига тиббий ёрдам кўрсатиш, жумладан юқори технологияли тиббий ёрдам кўрсатиш сифатини яхшилаш бўйича кенг кўламли чора-тадбирлар амалга оширилмоқда, «...тиббий-ижтимоий ёрдам кўрсатиш даражаси ва сифатини ошириш, шу жумладан аҳолига тиббий хизмат кўрсатиш даражасини янги босқичга кўтариш...»³ каби муҳим вазифалари белгиланган. Бу борада ихтисослаштирилган тиббий ёрдамни, шу жумладан диагностика ва даволаш усуллариини такомиллаштириш, асоратларни олдини олиш, замонавий технологияларни тадбиқ этиш, шунингдек, ўз вақтида кўрсатилган тиббий хизмат беморлар ҳаёт сифатини ошириш тадқиқотнинг долзарб йўналишларидан бири ҳисобланади.

¹ Багиров А.Б., Цискарашвили А.В. Наружный остеосинтез при переломах длинных костей нижних конечностей. Политравма 2018 №3 с. 27.33

²World Health Organization Department of Violence & Injury Prevention & Disability (VIP) 20 Avenue Appia Geneva 27 Switzerland / Global status report on road safety // <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>

³ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 7 ноябрдаги ПҚ-4007-сон «Давлат тиббиёт муассасалари ва соғлиқни сақлашни бошқариш органлари ходимларини моддий рағбатлантиришни қучайтириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Қарори

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 мартдаги ПФ-4985-сон «Шошилич тиббий ёрдамни янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида», 2018 йил 7 декабрдаги ПФ-5590-сон «Ўзбекистон Республикаси соғлиқни сақлаш тизимини тубдан такомиллаштириш бўйича комплекс чора-тадбирлар тўғрисида»ги Фармонлари, 2017 йил 20 июндаги ПҚ-3071-сон «Ўзбекистон Республикаси аҳолисига 2017-2021 йилларда ихтисослаштирилган тиббий ёрдам кўрсатишни янада ривожлантириш чора-тадбирлар тўғрисида»ги Қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологияни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мослиги. Диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг VI. «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишларига мувофиқ амалга бажарилган.

Тема мавзусининг халқаро илмий текширувлар шарҳи⁴. Оёқ узун суяқларининг кўп сонли синишлари бўлган беморларни даволаш натижаларини яхшилашга қаратилган илмий тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан: School of Medicine of Maryland's University (Baltimore, USA), Newcastle University (London, England), American academy of orthopedic surgeons (Philadelphia, USA); Harvard Medical School in Britain (London, Great Britain); Clinic Witten-Herdecke (Köln Merham, Germany); Hospital for Special Surgery (New York, USA); Vivantes International Medical Center (Berlin, Germany); Asan Medical Center (Seoul, South Korea); Acibadem (Istanbul, Turkey); Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И.Ситенко (Харьков, Украина); Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (Москва, Россия); Научный центр травматологии и ортопедии им. академика Г.А.Илизарова (Курган, Россия); Шошилич тиббий ёрдам илмий марказида (Тошкент, Ўзбекистон Республикаси) олиб борилмоқда.

Оёқ узун суяқларининг кўп сонли синишларини даволаш бўйича қатор, жумладан қуйидаги илмий натижалар олинган: компрессион-дистракцион Илизаров аппарати ишлаб чиқилган (Академик Илизаров номидаги травматология ва ортопедия илмий маркази); суяк импланти ксеноматериаллари, остеоинтеграция ва оёқ функцияларини тиклаш тиббий технологиялари такомиллаштирилган; метал имплантат биопотенциаллари аниқланган, уларнинг генерацияси учун аппаратлар комплекси яратилган; даволаш асоратлари, наркотик моддалар заруриятини камайтиришга, яллиғланиш медиаторлари синтезини пасайтиришга эришилган (John Hunter Hospital and University of Newcastle, Newcastle, NSW, Australia;

⁴ Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи: <https://www.researchgate.net/>; <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full>; www.researchgate.net/publication/; www.icrc.org/eng/assets/files/other/icrc; www.mdpi.com; online.boneandjoint.org.uk/doi/; emedicine.medscape.com/article/1270717-treatment; www.academic.oup.com/milmed/article/183/suppl; www.jamanetwork.com/journals/jamasurgery /fullarticleva бошқа сайтлар асосида амалга оширилди.

Berufsgenossen Schaftlice Unfall Clinics Duisburg, Germany; Clinic Witten-Herdecke, Köln Merham, Germany; Белоруссия травматология ва ортопедия илмий текшириш институти, Минск, Белоруссия); политравмада суяк синишларини даволаш учун компрессион-дистракцион-деротацион аппаратлар ва узун суяклар остеосинтез конструкциялари ишлаб чиқилган (Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент, Ўзбекистон Республикаси).

Ҳозирги вақтда оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволаш усулларини такомиллаштириш ва натижаларини яхшилаш бўйича қатор, жумладан қуйидаги устувор йўналишларда илмий тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Урбанизация ва кўп сонли синишлар сонининг барқарор ўсиши, даволаш тактикаси ва унинг қониқарсиз натижалари муаммолари бўйича ёндашувларнинг ноаниқлиги, тромбоемболик асоратларнинг мавжудлиги эса ташқи фиксация қилувчи суяклараро остеосинтез аппаратларини ва суяк ичи металл конструкцияларни такомиллаштириш, уларнинг компановкасини жароҳатнинг характери ва локализациясига кўра оптималлаштириш, каминвазив остеосинтез технологияларини такомиллаштириш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда.

Муаммони ўрганилганлик даражаси. Оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволашда каминвазив ташқи ва ички мосламалар ёрдамида даволаниш даврини 1,5-2,3 марта қисқартириши, оптимал даврда консолидациясига эришишга имкон бериши аниқланган (Багиров А.Б., Цискаршвили А.В., Лаймуна К.А., ва бошқ., 2015; Дюсупов А.А., Букатов А.К., Базарбеков Е.Н., Серикбаев А.С., Манарбеков Е.М., Дюсупова Б.Б., 2018). Қатор муаллифлар фикрига кўра (Лазарев А.Ф., 2004; Гильфанов С.И., 2010; Загородний Н.В., 2012; Городниченко А.И., 2014), кекса ва қари ёшдаги беморларга жароҳат олган биринчи уч кун ичида суяк ичи интрамедуляр блокловчи конструкциялар ёрдамида остеосинтез бажарилиши мақсадга мувофиқ. Ипполитов И.Ю., Кисткин А.И., Широков И.И. (2016) ҳамда Моколов В., Бялик Е.И.лар (2019) интра- ва экстрамедуляр остеосинтез кўллаб, ижобий натижалар олишган. Эрта даврда ўлимнинг асосий сабабларидан бири - ёғли эмболия синдроми (Berdai A., 2014; Healy N., 2015; Liu X., 2016), оёқ веналари тромбози (Paffrath T., 2010; Holley A., 2014; Kim J., 2015), ўпка артерияси тромбоемболияси эканлиги (Баешко А.А., 2004; Петров А.Н., 2015; Godzik J., 2014) исботланган. Оғир жароҳатларда қонда гиперкоагуляция кузатилган ва жароҳатнинг биринчи кунларидаёқ оператив даволаш таклиф этилган (Панков И.О., Сиразитдинов С.Д., Кривошапко С.В., Сиразитдинов Д.Т., 2016).

Мамлакатимизда олиб борилган илмий тадқиқотларда асоратларнинг келиб чиқиш сабаблари, барвақт стабиллаш ўткир ёғли эмболия профилактикаси учун муҳим эканлиги исботланган (Валиев Э.Ю., 2005). М.Ж. Азизов ва ҳаммуаллифлар (2011) фикрига кўра, диафизар синишларни даволашда блокловчи интрамедуляр стерженлардан фойдаланиш жароҳатни минимум камайтиришга олиб келади. Политравма жароҳатларининг оғирлик даражаси баҳоланган, даволаш даврида асоратларнинг кўп учраши

исботланган (Хакимов Р.Н., Валиев Э.Ю., 2013).

Бугунги кунда, оёқ узун суяклари диафизар синишлари асоратларининг кўп қирралилиги ва уларни даволаш усулларининг турлилиги диагностика ва даволаш муаммоларининг долзарблигини янада оширади (Писарев В.В., Алейников А.В., Васин И.В., Ошурков Ю.А., 2013). Жароҳатларнинг оғирлик даражаси ва юқори энергетик синишлар сонининг ўсиши, даволаш даврида асоратларнинг кўп учраши билан боғлиқ (Frick R.W., 2000; Амчеславский В.Г., 2003). Диафизар синишларда суяк усти остеосинтези йўли билан даволашда 37%гача суяк битмаслиги ва консолидациянинг секинлашиши ҳолатлари кузатилган (Попсуйшапка А.К., Ужигова О.Е., Литвишко В.А., 2013). Кўп сонли жароҳати бўлган беморларнинг сони, ўлим ва ногиронлик кўрсаткичларининг ошиб бориши умумий қабул қилинган даволаш тактикаси етарли даражада ишлаб чиқилмаганлигини кўрсатади (Набиев Е.Н., Тезекбаев, Тусупов Д.М., 2019). Политравма диагностикаси ва хирургик даволаш усуллари бағишланган илмий ишлар сонининг кўплигига қарамай, синиқ тури ва оғирлик характериға кўра Илизаров усулининг оптимал турларини қўллаш ҳозиргача тўлиқ асослаб берилмаган. Халқаро тавсияларға (2015) кўра, кўп сонли жароҳати бўлган беморларда тромбоземболик асоратларни олдини олиш учун антиромботик препаратлар қўллаш ҳар доим ҳам адекват бўлмайди, асосан тромбозпрофилактика ҳар 10 та ҳолатдан 4 тасида ўтказилади. Кечки асоратлар кузатилиши, натижада ногиронлик, ҳаёт сифатининг пасайиши, ўлим кўрсаткичларининг ошиши каби муаммоларнинг кенг қўламлилиги муаммони долзарблиги кўрсатади ҳамда хавф даражасини тўғри баҳолаш, тромбозпрофилактикани адекват танлаш, медикаментоз профилактикаға адекват ёндашиш кераклигини тақозо этади.

Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказининг илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ АДСС 14.2.1.-сон «Узун суяклар синишларини остеосинтез учун қурилма ишлаб чиқиш» (2006-2008 йй.), АДСС 15.7.3-сон «Суяк синишларида стабил функционал остеосинтез янги усул ва қурулмалар ишлаб чиқиш» (2012-2014 йй.) амалий грантлари, ИТСС 7.4-сон «Узун суяклар даволашда янги сихли-стерженли мосламаларни кўплаб серияли ишлаб чиқиш ва тадбиқ этиш» (2009-2011 йй.) гранти лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади оёқ узун суяклари кўп сонли синишларининг даволаш натижаларини кенг қўламли диагностика ва ташқи-ички каминвазив даволаш усулларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

оптимал даволаш ва диагностика чора-тадбирларини ишлаб чиқиш мақсадида оёқ узун суякларининг кўп сонли синишлари билан даволанган беморларнинг даволаш натижаларини ретроспектив таҳлил қилиш;

оёқ узун суякларининг кўп сонли синишлари бўлган беморларни даволаш учун ташқи сих-стерженли мосламалар ишлаб чиқиш ва уларнинг

мустаҳкамлигини биомеханик экспериментал асослаб бериш;

экспериментал қуёнларда кўп сонли синишлар чақириш, сих-стерженли мосламалар ёрдамида даволаш, унинг натижаларини ҳамда сих-стерженлар атрофи суяк тўқималарининг регенератив ҳолатини морфологик баҳолаш;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда иммобилизацион остеопороз ҳолатини биохимик ва нурли диагностика усуллари ёрдамида аниқлаш ва бисфосфонатлар таъсири остида медикаментоз остеотроп даволашнинг мақсадга мувофиқлигини асослаб бериш;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда ички-ташқи фиксация ва БИОС аппаратларини комбинация услубини ишлаб чиқиш ва даволаш натижаларини баҳолаш;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда асоратларни прогнозлаш ва комбинация вариантларини танлаш бўйича амалий кўрсатмалар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида 2002-2018 йиллар давомида Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази клиникасида оёқ узун суякларининг кўп сонли синиши билан даволанган 220 нафар беморлар олинган.

Тадқиқотнинг предмети сифатида оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда ўтказилган клиник, экспериментал, инструментал, лаборатор ва диагностика усуллари натижалари олинди.

Тадқиқотнинг усуллари. Тадқиқот мақсади ва қўйилган вазифалар ечимига эришиш мақсадида клиник, рентгенологик, доплерографик, денситометрик, биомеханик, экспериментал, морфологик ва статистик текширув усулларидадан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволаш учун Илизаров аппарати компановкалари сих-стерженли мосламалар ёрдамида такомиллаштирилган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволаш учун Илизаров аппарати компановкаларининг такомиллаштирилишига асосланган суяк консолидациянинг чўзилишини олдини олувчи комплекс даволаш тактикаси ишлаб чиқилган;

ишлаб чиқилган каминвазив ташқи сих-стерженли мосламаларнинг 30-40 килограммга тенг стабил мустаҳкамлиги экспериментал биомеханик текширувлар ёрдамида исботланган;

қуёнларда ўтказилган экспериментал текширувларга асосланган ҳолда суякларнинг кўп сонли синишларида бисфосфонатлардан фойдаланиш стерженлар атрофидаги фибробласт суяк тўқималари пролиферацияси профилактикаси ҳамда оптимал консолидация муддатларига эришиш мумкинлиги исботланган;

ишлаб чиқилган ташқи гибрид сих-стерженли мосламаларни блокловчи интрамедуляр стерженлар билан бирга комбинация ҳолида қўллаш инфекцион ва инфекцион бўлмаган ёғли эмболия, чуқур веналар тромбози каби асоратларнинг камайиши, суяк регенерациясининг оптималлашиши ва

бўғимлар контрактурасининг олди олиними исботланган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари ва иммобилизацион суяк мўртлиги бўлган беморларда даволашда бисфосфонатлардан фойдаланиш посттравматик остеопения ҳолатининг камайиши ва иммобилизацион остеопеник даврнинг қисқариши денситометрик текширувлар ёрдамида аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда диагностика ва даволаш алгоритми ишлаб чиқилган ва кутилаётган асоратларни прогнозлаш дастури таклиф этилган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволашда ишлаб чиқилган сих-стерженли ташқи мосламалардан фойдаланиш орқали самарадорликни оширишга эришилган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларни даволаш жараёнида рентгенденситометрик текширувлар асосида эрта даврда ва иммобилизацион даврда суякларнинг минерал зичлиги ҳолатини аниқлаш тавсия этилган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда бисфосфонатларни қўллаш суяк минерал зичлигининг нормал ҳолатини сақлаб қолиш ва иммобилизацион остеопорознинг олдини олиш имконини бериши исботланган;

оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда доплерографик тадқиқотлар асосида қон томир тромбозларини эрта посттравматик даврда аниқлаш ва эрта профилактик чора-тадбирлар ўтказиш бўйича диагностика-даволаш тактикаси таклиф этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги қўлланилган клиник, клинко-биохимик, рентгенологик, доплерографик, денситометрик, биомеханик ва морфологик текширувлар натижалари, беморлар сонининг етарлилиги, шунингдек аналитик ва статистик усуллар ёрдамида ишлов берилганлиги ва олинган барча натижа ва ҳулосалар далилларга асосланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқотнинг илмий аҳамияти оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда бисфосфонатларнинг қўлланилиши стерженлар атрофидаги фибробласт суяк тўқималари пролиферацияси профилактикасига ва оптимал консолидация муддатларига эришишга олиб келиши ҳамда остеопороз маркерлари ҳолати, суяк минерал зичлиги ва иммобилизацион ҳолатнинг ўзаро боғлиқлиги исботланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларни даволашда ишлаб чиқилган сих-стерженли ташқи мосламаларни қўллаш орқали суяк бўлақларининг барча турдаги силжишларини бартараф этилиши; остеосинтез мустаҳкамлиги ва фиксация барқарорлиги; ташқи мосламалар, сих ва стерженлар атрофидаги суяк тўқималари морфофункционал ўзгаришларини профилактика қилиш ва даволаш учун кўшимча остеотроп препаратлар қўллаш ҳамда беморларда

эрта реабилитация ўтказишнинг муҳимлиги исботланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Оёқ узун суякларини кўп сонли синишларини даволаш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари асосида:

«Оёқ узун суяклари синишлари остеосинтези учун сик-стерженли аппарат» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 26 февралдаги 8н-д/43-сон маълумотномаси). Олинган натижалар оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволаш тактикасини оптималлаштириш имконини берган;

«Узун суякларни остеосинтез учун қўлланиладиган стерженли мослама» услубий тавсиянома тасдиқланган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 26 февралдаги 8н-д/43-сон маълумотномаси). Олинган натижалар оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволаш жараёнида ва консолидация даврида Илизаров аппаратлари компановкалари элементларининг такомиллаштирилишига асосланган фиксация қилувчи оптимал остеосинтез тактикаси ишлаб чиқилган ва кўп сонли синишларда суяк бўлақларининг барча турдаги силжишларини бартараф этиш имконини берган ҳамда даволашнинг тўлиқ жараёнида суяк бўлақларининг барқарорлигини таъминлаш имконини берган.

Оёқ узун суякларининг кўп сонли синишларида диагностика қилиш ва кенг қўламли даволаш тактикасини жорий жараёнида олинган илмий натижалар соғлиқни сақлаш тизимига, жумладан Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Сурхондарё ва Самарқанд вилоятлари кўп тармоқли тиббиёт марказлари, Республика шошинч тиббий ёрдам илмий марказининг Тошкент вилояти филиали амалиётига жорий этилган (Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2019 йил 26 февралдаги 8н-д/43-сон маълумотномаси). Таклиф этилган диагностика ва даволаш усулларини амалиётга тадбиқ этиш йирингли асоратлар сони, ёғли эмболия ва чуқур веналар тромбозининг 1,8 маротаба камайтириш, қоннинг биокимёвий кўрсаткичлари ва суяк тўқимаси минерал зичлик кўрсаткичларининг барқарорлашишига ва синган оёқнинг анатомик шакли ва функциясининг нормаллашиши 82,5%гача яхши натижалар берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 19та илмий-амалий анжуманларда, жумладан 9таси халқаро ва 10таси республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 43та илмий иш, шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижалари чоп этилиши тавсия этилган илмий нашрларда 11 мақола, жумладан 7та республика ва 4та хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш қисми, 6 та боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 182 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Диссертациянинг **Кириш** қисмида мавзунинг долзарблиги ва зарурати асосланган, изланишнинг мақсад ва вазифалари шакллантирилган, тадқиқот объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларга мослиги кўрсатилган, илмий янгиликлар ва тадқиқотнинг амалий натижалари баён этилган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий ахамияти очиқ берилган, олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланган, уларнинг жорий қилиниши, муҳокамадан ўтказилиши ва илмий иш натижаларининг нашр қилинганлиги ҳамда диссертациянинг қисқа тузилиши ҳақидаги маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволашнинг замонавий жиҳатлари**» деб номланган биринчи бобда адабиётлар таҳлили келтирилган. Бу бобда оёқ узун суякларининг кўп сонли синишларини замонавий даволаш усуллари, келиб чиқиши мумкин бўлган асоратлар эрта диагностикаси ва профилактикасига бағишланган замонавий адабиётлар таҳлил қилинган. Суяк синишларининг клиник кечиши даврида келиб чиқиши мумкин бўлган асоратлар - травматик шок, ёғли эмболия, томирлар тромбози ва тромбоземболик асоратларини даволаш ва эрта диагностика қилиш учун замонавий ва каминвазив текширув, сих ва стерженли ташқи мосламаларни, замонавий даволаш технологияларини (блокловчи интрамедуляр стерженлар ва блокловчи АО пластиналарини) қўллаш асослаб берилган.

Диссертациянинг «**Клиник материал ва қўлланилган текшириш усуллари характеристикаси**» деб номланган иккинчи бобда клиник материаллар тавсифи берилган ва текширув усуллари, жумладан ультратовушли доплерография, денситометрия, биомеханик, лаборатория, экспериментал текширувлари таърифи берилган.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази клиникасида 2002-2018 йилларда оёқ узун суякларининг кўп сонли синишлари ташхиси билан даволанган 220 нафар бемор натижалари ўрганилган. Илмий тадқиқот иши бажарилиш жараёнида клиник, ультратовушли доплерография, рентген денситометрия, морфологик, биомеханик, статистик текширув усулларида фойдаланилди. Жароҳатнинг асосий сабаблари 138 та (62,7 %) ҳолатда йўл транспорт ҳалокати, иш жароҳати 53 та (24,1%), маиший жароҳат 29 та (13,2%) ни ташкил этди. Жароҳатланганлар ёши 18 ёшдан то 60 ёшни ташкил этди. Жароҳатланганлар ўртача ёши $40,5 \pm 11,9$ ёшни ташкил этди. Беморларни жинсига ва ёшига қараб тақсимлаганда эркаклар кўпчилики 180 та (81,8%), аёллар 40 та (18,2%) ни ташкил этди. Суяк синишларининг локализациясига кўра беморлар қуйидагича тақсимланди (1-жадвал).

Тадқиқотлар бажарилишида рентгенологик текширувлар «TUR-D 800-4» (Germany) ва «Flexavision HB» (Japan) аппаратларида бажарилди. Допплерографик текширувлар оёқлардаги қон томирлар тромбозини эрта

ташхислаш мақсадида SA-8000 (South Korea) ультратовуш сканер ёрдамида ўтказилди.

1-жадвал

Беморларни синиқларнинг локализациясига кўра тақсимланиши

Синиш локализацияси	Суяк синишлари				Жами	
	Икки томонлама		Бир томонлама		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Сон-болдир суяклари	54	24,5	23	10,5	77	35,0
Болдир суяклари	83	37,7	29	13,2	112	50,9
Сон суяги	15	6,8	16	7,3	31	14,1
Жами	152	69,1	68	30,9	220	100

Суяк тўқимаси зичлигини тизимли баҳолаш икки энергияли рентгенологик абсорбциометрия усулида (DXA) «Stratos» (France) аппарати ёрдамида стандарт (соннинг проксимал қисми ва бел умуртқаларида) ва умумий дастур (total body) бўйича ўтказилди.

Ишлаб чиқилган сихли-стерженли ташқи мосламалар мустаҳкамлик коэффициенти Ўзбекистон Фанлар Академиясига қарашли М.Т. Ўразбоев номидаги Механика институтининг конструкциялар мустаҳкамлиги ва иншоотлар сейсмик барқарорлиги лабораториясида ўтказилди. Экспериментал текширувларни ўтказиш учун юқори частотали тензорезисторлар ёрдамида махсус ўлчов услуги ишлаб чиқилди.

Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Этик қўмитасининг 2013 йил баённомасига асосланган ҳолда шиншилла зотига мансуб куёнларда чақирилган синишларда ташқи стерженли минимослама қўлланилиб, суяк ичи ва суяк атрофи тўқималарининг бисфосфонатлар таъсирида реператив регенерациясининг морфологик ҳолати текширилди. Тадқиқотлар Республика патология-анатомия марказида ўтказилди. Олинган натижаларга персонал компьютер Excel йиғмасидаги статистик ишлов берилди. Ўртача миқдорлар фарқи $P < 0,05$ бўлганида ишончли деб баҳоланди.

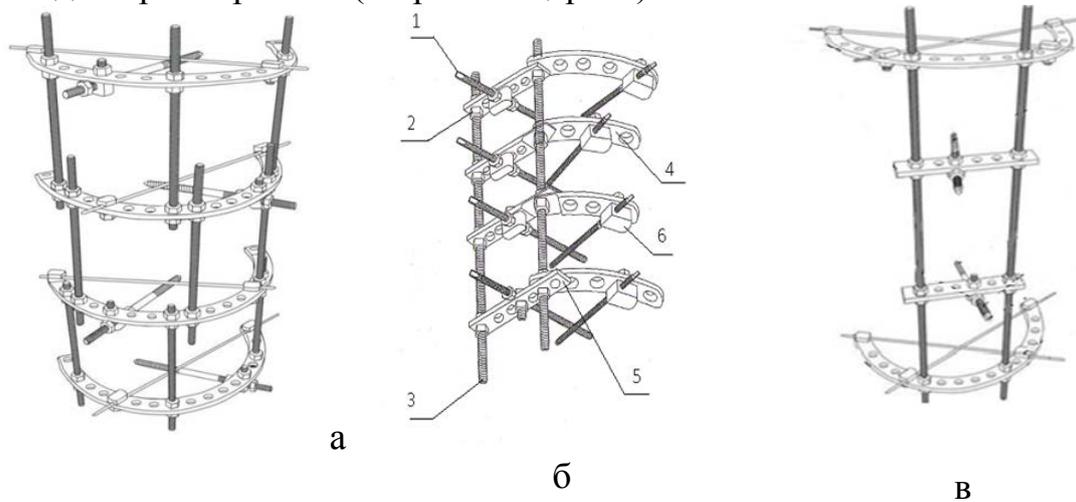
Диссертациянинг «**Суяк синишларини даволаш учун ташқи сихли-стерженли мосламалар ишлаб чиқиш ва уларнинг биомеханик мустаҳкамлигини аниқлаш**» деб номланган учинчи бобда ишлаб чиқилган сихли-стерженли мосламалар техник тавсифи келтирилади. Илизаров конструкцияси асосида оёқ узун суяқларини синишларини остеосинтези учун уч вариантдан иборат компановкалар йиғмаси ишлаб чиқилди. Ушбу бобда сих-стерженли ва стерженли мосламаларнинг техник таърифи келтирилган.

Сих-стерженли аппаратда ташқи таянч сифатида Илизаров аппаратининг

тўртта ярим халқаси фойдаланилди ва улар ўзаро резбали, винтли стерженлар билан бириктирилди. Суяклар орқали фиксаторлар сифатида турли (4-6мм) диаметрдаги сих ва стерженлар ишлатилди. Сих ва стерженлар ташқи таянч мосламага махсус тешик ва чуқурчалари бўлган фиксаторлар ёрдамида маҳкамланган. Ҳар бир стержен резбали шуруп қисми, текис цилиндрик қисм ва калитга мўлжалланган дум қисмлардан иборат (1а-расмга қаранг).

Иккинчи мослама Илизаров аппарати элементлари компановкаси асосида яратилган бўлиб, стержен фиксаторлар, гайка, бир-бирига параллель жойлашган ярим халқачалар ёрдамида маҳкамланган резбали штангалар ва планкалардан ташкил топган (1б-расмга қаранг).

Учинчи модификация қилинган конструкция моҳияти - ташқи таянч сифатида 2 та Илизаров ярим халқалари олиниб, улар ўзаро резбали винтлар ёрдамида бириктирилган (1в-расмга қаранг).



Расм 1. Оёқ узун суякларни даволаш учун ишлаб чиқилган мосламалар схематик кўринишлари: а) сих-стерженли мослама; б) стерженли мослама; в) модификация қилинган сих-стерженли аппарат.

Ҳар учала мосламалар ёрдамида суяк фрагментларига компрессия ва дистракция берилади, сих ва стерженларни ярим халқа тешикларига мос ҳолатда суриш йўли билан ротацион силжишлар бартараф этилади. Бунда сих ва диаметрли 4-6мм гача диаметрли стержендан фойдаланилади. Сих ва стерженлар ярим халқага нисбатан горизонтал ҳолатда жойлаштирилган, суяк ўқиға нисбатан стержен ва сихлар ўзаро 90 градус остида жойлаштирилади. Ҳар бир мослама конструкцияси суяк синишлари характери ва локализациясига кўра остеосинтез барқарорлигини ошириш учун кўшимча сих ва стерженлар ўтказиш имкониятига эга.

Ишлаб чиқилган сих-стерженли ташқи мосламалар мустаҳкамлик коэффициенти статик кучлари остида биомеханик текширувлар асосида аниқланди. Биомеханик экспериментал текширувлар кўрсатдики, ишлаб чиқилган стерженли мослама сиқувчи ва тортувчи $P=20$ кг кучлар, сих-стерженли мослама сиқувчи $P=30$ кг куч ва тортувчи $P=48$ кг кучлар таъсирида барқарорликни таъминлайди ҳамда унда юқори бўлган кучлар

таъсири остида мосламаларда деформация кузатилади. Ўтказилган биомеханик экспериментларга асосланиб, ишлаб чиқилган ташқи сикстерженли мосламалар оёқ узун суякларини синишларини даволашда қўллаш тавсия этилди.

Диссертациянинг «**Синиш соҳаси ва стерженлар атрофи тўқималари регенерациясининг морфологик таърифи**» деб номланган тўртинчи бобида шиншилла зотли 20 та экспериментал қуёнларда кўп сонли жароҳатлар эксперимент модели чақирилган, оёқ суякларини синишлари стерженли мослама модули ёрдамида остеосинтез қилинган ва даволаш даврида бисфосфонатлар қўлланилган, суяк тўқималари репаратив регенерацияси эса морфологик ўрганилиб, натижалари таҳлил қилинган. Эксперимент ўтказиш жараёнида «Эксперимент ўтказиш даврида ва бошқа илмий мақсадларда умуртқали хайвонлардан фойдаланиш Европа конвенцияси»га амал қилинди. Кузатув даври 1 суткадан 3 ойгача муддатни ташкил этди.

Даволаш услубига қараб қуёнлар икки гуруҳга бўлинди. Биринчи асосий гуруҳ қуёнларида стерженли мослама ва бисфосфанатлар (алендронат кислотаси) қўлланилган, иккинчи назорат гуруҳида мослама қўлланилган ва бисфосфонатлардан фойдаланилмаган. Кузатув даврида операция ўтказилгандан кейинги еттинчи кунда асосий гуруҳ қуёнларига озукасига 2 мг/кг ҳисобида алендронат кислота қўшиб берилди. Синган жойдаги ва сикстерженлар атрофидаги суяк тўқималари репаратив регенерацияси морфологик ўрганилди, натижада суяк дефектлари битишида эксперимент бошида суяк усти пардасида томирларнинг қонга тўлиши билан кучайган пролиферация қайта ўзгаришлари, хужайралараро шиш ва фибробластлар гипертрофияси ва фибробластлар кузатилди. Суяк пластинаси чегарасида фибробластларнинг остеобластларга трансформацияси юз берди ва кейинчалик эса пластиналардан ташкил топган қўпол суяк тўқимасига айланади. Суяк дефекти соҳаларида ва стерженлар атрофида янги ҳосил бўлган остеоид тўқималарда посткапилляр веналар ва капиллярларнинг регенерацияси кучайиши кузатилди. Янги ҳосил бўлган репаратив тўқималар таркибида хужайралар ўзаро муносабати ҳисобига фиброцитар ва остеоид хужайраларни кучли даражада фаоллашиши суяк тўқимаси дефекти битишининг асосий механизми деб ҳисобланди. Даволашнинг узоқ муддатларида микроциркулятор томирларнинг толали фиброз тўқималар билан ёпишиши кузатилди. Бу эса суяк тўқимаси репаратив регенерацияси тугагандан кейин ҳам суяк усти пардасида томирлар микроциркуляцияси регенерациянинг давом этишини кўрсатади. Иккинчи гуруҳ қуёнларида эса жароҳатдан кейинги даврда стерженлар атрофи суяк тўқималарида ва томирларда паралитик ўзгаришлар, периваскуляр зоналарда қон қуйилишлари кузатилди. Кузатув давомида эндост суяк регенерациясининг сустлиги, кариолизис ва кариорексис ҳолатлари, фибробластлар ва бирламчи суяк остеоид тўқималарининг суст ривожланиши кузатилди.

Диссертациянинг «**Оёқ суякларини кўп сонли синишлари диагностикаси ва комплекс жарроҳлик даволаш тактикаси**» деб

номланган бешинчи боби диагностика усуллари, касалликнинг клиник кечиши, даволаш тактикаси ва даволаш жараёнида келиб чиқадиган асоратлар профилактикасига бағишланган. Диагностика ва даволаш алгоритми ҳамда кутилаётган асоратларни прогношлаш дастури ишлаб чиқилган. Беморларда комплекс клиник, лаборатория, рентгенологик ва керак бўлган ҳолларда МСКТ текширувлари ўтказилгач, келиб чиқиши мумкин бўлган асоратлар олдини олиш мақсадида шокка қарши интенсив чора-тадбирлар ўтказилди.

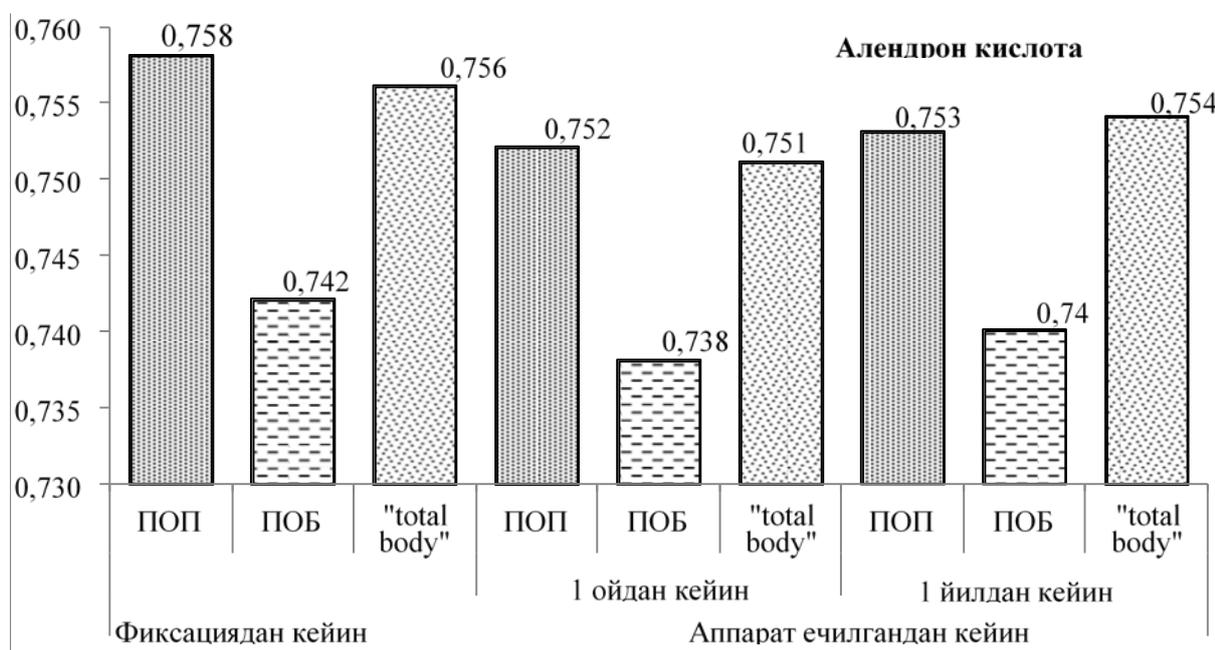
Кузатувдаги 220 та бемордан 28 (12,7%) нафарида ёғли эмболия кузатилди, улардан 19 беморда икки томонлама синишлар, 9 беморда очик синишлар қайд этилди. Барча 28 (12,7%) нафар беморда ёғли эмболия секин ривожланиб кечадиган шаклда «ёруғ оралик вақт»дан, 3та беморда (10,7%) бир суткадан, 17 (60,7%) беморда икки суткадан ва 8 (28,63 %) беморда 3 суткадан кейин кузатилди.

Ёғли эмболиянинг шаклланиш даври ўртача $3,4 \pm 2,2$ кунларни ташкил қилди. Бунда субклиник кечиши кузатилиб, хуши бузилиши (23–82,1%), сопор ва кома (5–17,9%) ҳолатлари қайд этилди. Ёғли эмболия диагностикаси Shonfeld (1973) мезонлари (петехиал тошма, рентгенологик «қон бўрони» симптоми, гипоксемия, лихорадка, тахикардия, тахипноэ, хушнинг бузилиши) ёрдамида тасдиқланди. Сабабсиз анемия эса 67,9% беморда (гемоглобин ўртача миқдори $57,0 \pm 7,8$ г/л), тромбоцитопения эса 57,1% беморда (ўртача $119,5 \pm 10,0 \times 10^9$ /л), лейкоцитоз 35,7% беморда (ўртача $16,7 \pm 4,1 \times 10^9$ /л), ўпка рентгенографиясида 10 беморда (35,7%) «қор бўрони» ҳолати кузатилди. Жароҳатдан кейинги 2-3 кунда бўйин терисида, кўкрак қафасида, елка ва сонда, шиллиқ пардаларда петехиал тошмалар 17 (60,7%) беморда кузатилди. Беморларнинг умумий ахволи ўртача $7,3 \pm 2,5$ суткага келиб стабиллашди. Бемор ҳолати стабиллашгач (72 соатдан кейин), синган суяклар остеосинтез қилинди.

Оёқлардаги қон томирлар тромбозини эрта профилактикаси ва диагностикаси мақсадида ультратовушли доплерографик текширувлар ўтказилди. 120 беморда оёқ томирларининг ультратовушли доплерография текширувлари ўтказилди. Чанок венаси, умумий сон венаси, катта тери ости венаси, юзаки сон венаси, тақим ости венаси, болдир чуқур веналарида қон оқиши текширилди. Операциягача бўлган даврда 33(27,5%) беморда веналар тромбози аниқланди. Посттромбофлебит касаллиги белгилари 8 (6,7%) беморда кузатилди. Ўпка артерияси тромбоземи болияси кузатилмади. Томир девори юзасига нисбатан тромблар деворга ёпишган, окклюзияланувчан, флотирланувчан турлари аниқланди. Тромблар локализацияси аниқлаш пайтида (19–57,6%) ҳолатда умумий сон венасида, 7 (21,2%) чанок венасида, 3 (9,1%) сон юзаки венасида, 2(6,1%)та беморда катта тери ости венасида, тизза ости венасида эса (1–3,0%) ва болдир чуқур веналарида (1–3,0%) учради. Томир ичи тромблари: окклюзив 16(48,5%), флотирланувчи 11(33,3%) ва деворга ёпишган ҳолат 6(18,2%) беморларда учради.

Суяк тўқимаси зичлигини баҳолаш рентгенденситометрия усулида текширилди. 147 бемордан 48 (32,7%) беморда (асосий гуруҳ) алендрон

кислотаси самараси текширилди. Комбинацияланган медикаментоз даво алендронат кислотаси ёрдамида биринчи 6 ой давомида 70 мг хафтада бир марта, кальций ва витамин Д₃ препаратлари (1000 мг кальций + 400 МЕ витамин Д₃) ҳар куни 2 марта, назорат гуруҳидаги 16 (10,9%) беморга фақат кальций ва витамин Д₃ буюрилди. Асосий ва назорат гуруҳлари беморларида суяк тўқимаси зичлиги ва бемор қон зардобидаги кимёвий кўрсаткичлар таққослама ўрганилди. Рентгенденситометрия беморларда турли муддатларда бажарилди: беморлар стационар даврдан кейин 3-4 ой ўтгач ва 1 йилдан кейин. Денситометрия текширувлари стандарт (умуртқа погонаси бел қисми ва сон суяги проксимал қисми) ва total body дастурларида ўтказилган. Минерал зичлик беморларнинг ёшига кўра T- ва Z-критерий даражасига кўра ўрганилди. Критерийлар 1,0SDдан -2,5SDгача миқдори остеопения, -2,5SDдан паст кўрсаткичлар остеопороз деб олинди. 18дан 60 ёшгача Z-критерий, 61 ёшдан 66 ёшгача бўлган беморларда T-критерийлардан фойдаланилди. Имобилизация даврида суяк массасининг пасайиши (ўртача: -2,2SD), ва бисфосфонатлар ёрдамида даволаш мобайнида суяк массасининг ортиши (ўртача: -1,5SD) кузатилди. Даволашнинг биринчи босқичида total body дастури бўйича олинган денситометрик кўрсаткичлари суяк, ёғ ва мушак тўқималарининг бир-бирига нисбати аппарат билан фиксация даврида 1:13,0:20,5ни, суяк тўқимаси миқдори эса 2,71%ни ташкил этди (2-расм).



2-расм. Минерал суяк зичлигини гуруҳларда таққослама натижалари (г/см²), бунда: ПОП – умуртқанинг бел қисми; ПОБ – соннинг проксимал қисми.

Сон ва болдир суякларининг бир томонлама синишларида аппаратни ечгандан кейин бир ойдан сўнг суяк тўқимаси фоиз миқдори пасайганлиги кузатилди 10,5% ва 6,95%, бир йилдан сўнг – 7,63% ва 5,89%. Сон ва болдирнинг икки томонлама синиши суяк тўқимасининг фоизли миқдори

аппарат билан фиксация даврида суяк тўқимаси 11,8 и 8,54% га камайди, бир йилдан сўнг эса 8,97 ва 6,88% ни ташкил этди.

Икки энергияли рентгенабсорбциометрия (ДЭРА) текшируви натижасида назорат гуруҳида 55 ёшдан катта бўлган 2 (12,5%) беморда остеопения аниқланди (Т-критерий $-1,69 \pm 0,19$ SD) . Ўртача Т-критерийлар ($0,75 \pm 1,33$ SD) гуруҳида нормага мос келади. Аппарат билан фиксация даврида умуртқа поғонаси бел қисми суяк зичлиги минерал кўрсаткичлари $0,756 \pm 0,05$ г/см² ни, аппаратни ечгандан кейин бир ойдан кейин эса СТМЗ 2,71% ($0,734 \pm 0,06$ г/см²) га камайди. Кейинчалик бир йилдан кейин ўрганилаётган кўрсаткичлар сезиларли равишда пасайди 4,60% (до $0,723 \pm 0,05$ г/см²). Сон суяги проксимал қисми аппарат билан фиксациядан кейинги даврда $0,745 \pm 0,05$ г/см² ни ташкил этди. Аппаратни ечгандан кейин бир ойдан кейин эса $0,727 \pm 0,04$ г/см² га тенг бўлди ва (2,23%)га камайди. Бир йилдан кейин СТМЗ кўрсаткичлар билан таққослаганда $0,715 \pm 0,03$ г/см² (3,89%) гача пасайди.

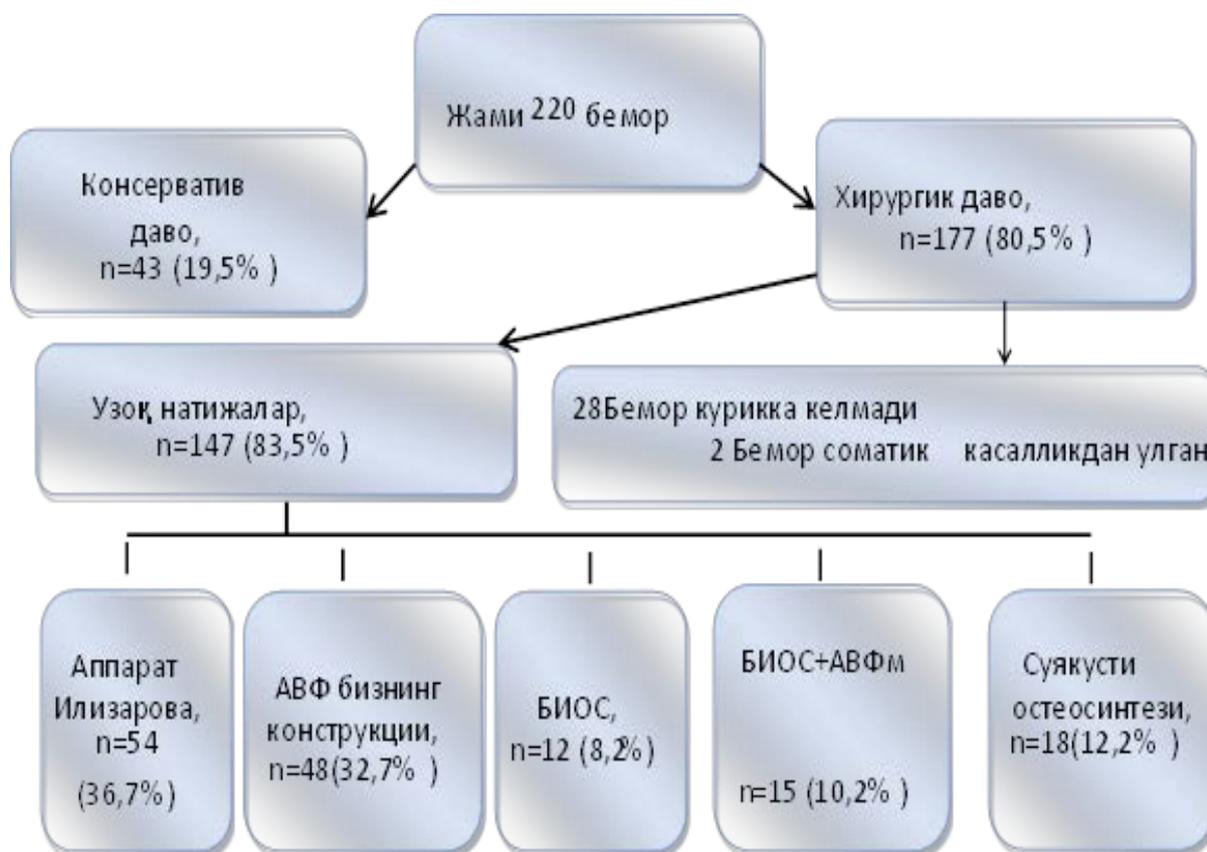
Суяк тўқимаси минерал зичлиги «total body» дастури бўйича текширилганда, ўртача кўрсаткич $0,749 \pm 0,06$ г/см²га мос келди, аппарат ечилгандан кейин бир ойдан кейин эса – $0,730 \pm 0,05$ г/см² охириги кўрсаткичдан 2,38% га паст бўлди. Суяк зичлигини бир йилдан кейин таҳлил қилинганда бу кўрсаткич 2,17 дан $0,731 \pm 0,05$ г/см² гача камайди.

Оғир кўшма жароҳатларда остеосинтез 2 босқичда олиб борилди. Суяк синишларини даволаш синиш характери, травматик шок холатининг бор ёки йўқлиги, ёғли эмболия, томирлар тромбози каби эрта ва кечки асоратлар инобатга олинди. Оёқ суякларининг кўп сонли синиши бўлган 220 беморларни даволаш усулларига кўра 6 гуруҳга бўлинди.

1- гуруҳда 43(19,5 %) нафарида консерватив даво ўтказилган, бунда беморларнинг ёши, кўшимча соматик касалликлари ва суяк бўлаклари холатини ҳисобга олинган. 177 (80,5%) беморда эса оператив даво ўтказилган, улардан 54 (36,7 %) нафарида (2-гуруҳ) Илизаров аппарати, 3-гуруҳда ишлаб чиқилган сихли стерженли мосламалар 48 (32,7%) бемор, 4-гуруҳда эса 12 (12,8 %) блокловчи интрамедуляр стержен қўлланилган беморлар, 5-гуруҳда 15(10,2%) та беморда эса блокловчи интрамедуляр стерженлар ташқи сих стерженли мосламалар билан комбинация сифатида қўлланилган, 6-гуруҳда 18 (12,2%) блокловчи пластиналари билан экстрамедуляр остеосинтез усуллари қўлланилган беморлар ташкил қилади (3-расмга қаранг).

Диссертациянинг **«Оёқ суяклари кўп сонли синишларини даволашнинг яқин ва узоқ натижалари»** деб номланган олтинчи бобида даволаш натижалари ишлаб чиқилган дастур бўйича яқин ва узоқ натижалари ёритилди.

Оёқ суякларининг кўп сонли синишларини даволаш натижалари Э.Р.Маттис (1985) томонидан ишлаб чиқилган мезонлар ёрдамида аниқланди. Даволаш натижалари уч балли (яхши, қониқарли, қониқарсиз) тизимда баҳоланган.



3-расм. Оёқ суяклари кўп сонли синишларини даволаш турлари

Баллар кўрсаткичлари бўйича минимал сумма 20 баллни, максимал сумма 100 баллни ташкил этган ҳолатлар анатомик функционал нормал ҳолат деб ҳисобланди. Ҳамма кўрсаткичлар бўйича баллар суммаси 70 дан юқори бўлган беморларда яхши деб баҳоланди. 30 баллдан юқори ва 70 баллгача ҳолатлар қониқарли ва 30 баллдан паст бўлган ҳолатлар қониқарсиз ҳолат деб баҳоланди.

147 беморда яқин асоратлар 1 йилгача, узоқ натижалар эса 1 йилдан 5 йилгача бўлган муддатларда 120 (54,5 %) беморда ўрганиб чиқилган. Энг кўп учрайдиган асоратлар юмшоқ тўқималарнинг яллиғланиш жараёнларидан иборат бўлди (12,2%). Эрта асоратлар сих ва стерженлар атрофидаги юмшоқ тўқималар яллиғланиши кўринишида 2-гуруҳда 10 беморда (18,5%), 3-гуруҳда 5 (10,4%) беморда, 4-гуруҳда 1 беморда (8,3%), 6-гуруҳда 2(11,1%) беморда кузатилди, 5-гуруҳ беморларида эса асоратлар кузатилмади.

Яқин натижалар қуйидагича баҳоланди: 2-гуруҳда 28 (51,9%) беморда, 3-гуруҳда 31 (64,6%) беморда, 4-гуруҳда 12(41,7%) беморда, 5-гуруҳда 10(66,7%) беморда, 6-гуруҳда 7(38,9%) беморларда яхши натижалар олинди.

Қониқарли натижалар қуйидагиларни ташкил қилди: 2-гуруҳда 23 беморда (42,6%), 3-гуруҳ беморларда 16 (33,3%), 4-гуруҳ беморларда 5 (41,7%), 5-гуруҳ беморларда 4 (26,6%), 6-гуруҳ беморларда 9 (50,0%).

Қониқарсиз натижалар эса қуйидагича олинди: 2-гуруҳда 3 беморда (5,6%), 3-гуруҳ беморларда 1 (2,1%), 4-гуруҳ беморларда 2(16,6%), 5-гуруҳ беморларда 1 (6,7%), 6-гуруҳ беморларда 2(11,1%). Шундай қилиб, ижобий

натижалар, асосан 3- ва 5-гурух беморларида кузатилди, мос равишда 47 (97,9%) ва 14 (93,3%) нафар беморларни ташкил қилди.

Узоқ асоратлар сохта бўғимлар кўринишида 2-гурухда 2 (3,7%) беморда, 3-гурухда 1 (2,1%) беморда, 4-гурухда 1 беморда (8,3%), 5-гурухда 1 (6,7%) беморда, 6-гурухда 1 (5,6%) беморда кузатилди. Узоқ натижалар қуйидагича баҳоланди: 2-гурухда 36 беморда (78,3%), 3-гурухда 38 (90,5%) беморда, 4-гурухда 7(77,8%) беморда, 5-гурухда 10(88,3%) беморда, 6-гурухда 8(72,7%) беморларда яхши натижалар олинди.

Қониқарли натижалар қуйидагиларни ташкил қилди: 2-гурухда 8 беморда (17,4%), 3-гурух беморларда 4 (9,5%), 4-гурух беморларда 1 (11,1%), 5-гурух беморларда 2 (16,7%), 6-гурух беморларда 1 (9,1%).

Қониқарсиз натижалар эса қуйидагича олинди: 2-гурухда 2 беморда (4,3%), 4-гурух беморларда 1(11,1%), 6-гурух беморларда 2(18,2%). Бинобарин, 3- ва 5-гурухларда сохта бўғим асоратлари кузатилмади (2-жадвалга қаранг).

2-жадвал

Оёқ узун суяклари кўп сонли синишларини даволашнинг 1 йилдан 5 йилгача бўлган муддатларда ўрганилган узоқ натижалари
(Э. Маттис бўйича, 1984), n=120

Натижалар	Илизаров аппарати, n=46		Ташқи фиксацияловчи мосламалар, n=42		БИОС, n=9		БИОС+ Ташқи фиксацияловчи мосламалар, n=12		Суяк усти остеосинтези, n=11		Жами, n=120	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Яхши	36	78,3	38	90,5	7	77,8	10	83,3	8	72,7	99	82,5
Қониқарли	8	17,4	4	9,5	1	11,1	2	16,7	1	9,1	16	13,3
Қониқарсиз	2	4,3	-	-	1	11,1	-	-	2	18,2	5	4,2

Шундай қилиб, оёқ суяклари кўп сонли синишларини комплекс ташхислаш ва ташқи-ички остеосинтез йўли билан даволаш тактикаси орқали узоқ даврда ташқи остеосинтез аппаратлари ва уларнинг каминвазив комбинацияси қўлланилган холларда ижобий натижалар олишга эришилди.

ХУЛОСА

1. Оёқ узун суяklarининг кўп сонли синишлари бўлган беморларни замонавий диагностика (рақамли рентгенография, доплерография, денситометрия) текширувларидан ўтказиш ва эрта келиб чиқувчи асоратларни прогнозлаш комплекс даволашнинг бошланғич босқичини ташкил этади.

2. Биомеханик экспериментал текширувлар кўрсатдики, ишлаб чиқилган стерженли мослама сиқувчи ва тортувчи $P=20$ кг кучлар, сих-стерженли мослама сиқувчи $P=30$ кг куч ва тортувчи $P=48$ кг кучлар таъсирида барқарорликни таъминлайди ҳамда ундан юқори бўлган кучлар таъсири остида мосламаларда деформация кузатилади.

3. Морфологик тадқиқотлар натижасида суяк дефектлари консолидацияси даврида суяк усти пардаси томирларининг қонга тўлиши билан кучайган қайта пролиферация, хужайралараро шиш ва фибробластлар гипертрофияси ва фибробластлар мавжудлиги кузатилади. Даставвал суяк пластинаси чегарасида фибробластларнинг остеобластларга трансформацияси юз бериши ва кейинчалик кўпол пластиналардан ташкил топган суяк тўқимасига айланиши юз беради.

4. Алендронат кислотасининг стерженлар атрофидаги суяк дефекти ва синган жойдаги репаратив регенерациянинг морфологик ҳолатига таъсири ўрганилганда, суяк дефекти битишида томирларнинг кучайган пролифератив қайта тикланиши фибробластлар пролиферацияси ва гипертрофияси орқали амалга ошиши кузатилди. Фибробластларнинг остеобластларга трансформацияси дастлаб синиш пластиналари чегарасида, кейинчалик бирламчи кўпол пластиналар суяк балкалари сифатида шаклланиши билан намоён бўлади.

5. Оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда алендронат кислотасини кальций ва витамин Д3 билан мақсадли қўллаш рентгенденситометрик кўрсаткичларининг суяк тўқимаси миқдори даволаш мобайнида 2,61% дан 2,66% га ошиши кузатилади.

6. Суяк синишларидан кейинги 1-4 ой мобайнида қон зардобиди ишқорий фосфатазанинг фаоллиги ва даволашнинг 5-12 ойлари давомида алендронатлар таъсири остида унинг меъёрга яқинлашганлиги кузатилади.

7. Оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда ишлаб чиқилган ташқи фиксация учун мосламалар ички фиксация усуллари билан бирга қўллаш натижасида 83,3% ижобий натижаларга эришилди. Ишлаб чиқилган ички-ташқи мосламалар комбинациясини кўрсатмаларга асосланган ҳолда қўллаш суяк синишларида консолидацияга оптимал муддатларда эришишни ва беморларда қулай ҳаёт тарзини таъминлайди.

8. Оёқ узун суяклари кўп сонли синишлари бўлган беморларда ташқи мосламалар ва кам инвазив усуллар билан эрта стабилизация қилиш асоратларни прогнозлаш ва комбинация вариантларини танлаш тромбоемболия ва ёғли эмболия профилактикаси ҳамда беморларни даволаш учун энг самарали даволаш чора тадбирларидан бири ҳисобланади.

9. Ишлаб чиқилган жаррохлик каминвазив комбинацияланган ва гибрид даволаш технологияси оёқ суякларининг кўп сонли синишларини комплекс даволашда оптимал вариантлар бўлиб, клиник амалиётда кенг қўллаш имконини беради.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 ПРИ РЕСПУБЛИКАНСКОМ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И
ОРТОПЕДИИ**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И
ОРТОПЕДИИ**

ШУКУРОВ ЭСАНДАВЛАТ МЕНГЗИЯЕВИЧ

**КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С
МНОЖЕСТВЕННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ
НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

14.00.22 – Травматология и ортопедия

**АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ (DSc) ДИССЕРТАЦИИ
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

Ташкент - 2020

Тема докторской (DSc) диссертации зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан №В2017.1. Dsc/Tib101.

Докторская диссертация выполнена в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.uzniito.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный консультант:

Дурсунов Ахмат Маликшаевич
доктор медицинских наук

Официальные оппоненты:

Каримов Муродулла Юлдашевич
доктор медицинских наук

Саттаров Алишер Рахимович
доктор медицинских наук

Мусаев Тохир Сиддиқович
доктор медицинских наук

Ведущая организация:

**Национальный медицинский
исследовательский центр травматологии и
ортопедии имени академика Г.А. Илизарова
(Российская Федерация)**

Защита диссертации состоится « _____ » _____ 2020 г. в _____ часов на заседании Научного совета по присуждению ученых степеней DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии (Адрес: 100115, г.Ташкент, ул. Махтумкули, 78. Тел.: +99871-233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru, Зал заседаний Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (зарегистрирована за №____) (Адрес: 100147, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 78. Тел.: +99871- 277-69-10).

Автореферат диссертации разослан от « _____ » _____ 2020 года.
(реестр протокол рассылки № _____ от « _____ » _____ 2020 года).

М.Э. Ирисметов

Председатель Научного совета по присуждению
ученых степеней, доктор медицинских наук

У.М.Рустамова

Ученый секретарь Научного совета по присуждению
ученых степеней, кандидат медицинских наук,
старший научный сотрудник

И.Ю. Ходжанов

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация докторской (DSc) диссертации)

Актуальность и востребованность темы диссертации.

Множественные переломы костей нижних конечностей – наиболее тяжелый вид травм, частота которого связана с ростом высокоэнергетических повреждений, бурным развитием техники (современных транспортных средств, высотного строительства, внедрения механизации в промышленность, сельское хозяйство и быт). В последние годы удельный вес пациентов с множественными переломами костей нижних конечностей и сочетаемыми повреждениями «...составляет до 25-28%, от общего числа травматологических больных составляет 6,6% от 75,5%...»⁵. По данным ВОЗ, «...в структуре общей летальности, летальность от политравмы занимает третье место...»⁶ после летальности от онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, а в группе мужчин в возрасте от 18 до 40 лет политравма является основной причиной смертельных исходов.

В мире ведется ряд исследований для диагностики и лечения множественных переломов костей нижних конечностей. Разрабатываются различные способы внешней фиксации отломков костей, в том числе различные оригинальные и усовершенствованные модификации аппарата Илизарова, спице-стержневые аппараты и блокирующие пластины внешней фиксации, методы профилактики замедления репаративной регенерации, предупреждения посттравматической контрактуры и образования ложных суставов. Ведутся исследования, посвященные стабилизирующему функциональному чрескостному остеосинтезу, также БИОС (BIOS), малоинвазивному остеосинтезу пластин (MIPO), локальным компрессионным пластинам (LCP), реконструктивным пластинам, стабилизирующим под углом и другим. Необходимо отметить, что несмотря на значительные достижения медицинской науки, решение многих проблем миниинвазивной технологии остеосинтеза в периоде ранней реабилитации остаются актуальными проблемами.

В нашей стране предприняты широкомасштабные целевые меры по коренному улучшению качества и существенному расширению диапазона оказываемой населению медицинской помощи. Намечено «...повысить оказание медицинской помощи населению на значительно высокий уровень...»⁷. Для эффективного лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей актуальным остаётся усовершенствование методов остеосинтеза, профилактики осложнений, внедрение современных технологий, а также своевременное оказание медицинской помощи больным

⁵ Багиров А.Б., Цискарашвили А.В. Наружный остеосинтез при переломах длинных костей нижних конечностей. Политравма 2018 №3 с. 27.33

⁶World Health Organization Department of Violence & Injury Prevention & Disability (VIP) 20 Avenue Appia Geneva 27 Switzerland / Global status report on road safety // <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle>

⁷ Постановление Президента Республики Узбекистан от 7 ноября 2018 года ПП-№4007 «О мерах усиления материального стимулирования сотрудников государственных медицинских учреждений и управленческих органов здравоохранения».

с улучшением качества их жизни.

Данная диссертационная работа в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Указами Президента Республики Узбекистан за №ПФ-4985 «О мерах дальнейшего совершенствования экстренной медицинской помощи» за от 16 марта 2017 года, за №ПФ-5590 «О комплексных мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан» от 7 декабря 2018 года, Постановлением за №ПП-3071 «О мерах дальнейшего развития оказания специализированной медицинской помощи в 2017-2021 гг.» от 20 июня 2017 года, а также другими нормативно-правовыми актами, имеющими отношение к данной области деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI. «Медицина и фармакология».

Обзор международных научных исследований по теме диссертации⁸. Научные исследования, направленные на улучшение результатов лечения больных с множественными переломами длинных костей нижних конечностей, проводятся во многих ведущих научных центрах мира: School of Medicine of Maryland's University (Baltimore, USA), Newcastle University (London, England), American academy of orthopedic surgeons (Philadelphia, USA); Harvard Medical School in Britain (London, Great Britain); Clinic Witten-Herdecke (Köln Merham, Germany); Hospital for Special Surgery (New York, USA); Vivantes International Medical Center (Berlin, Germany); Asan Medical Center (Seoul, South Korea); Acibadem (Istanbul, Turkey); Институт патологии позвоночника и суставов им. проф. М.И.Ситенко (Харьков, Украина); Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (Москва, Россия); Научный центр травматологии и ортопедии им. академика Г.А.Илизарова (Курган, Россия); Научный центр экстренной медицинской помощи (Ташкент, Республика Узбекистан).

В результате многочисленных исследований по всему миру в области лечения множественных переломов костей нижних конечностей, в последние годы получены важные научные результаты, в том числе разработан компрессионно-дистракционный аппарат Илизарова (Научный центр травматологии и ортопедии им. Академика Илизарова); усовершенствованы ксеноматериалы костного импланта, медицинские технологии остеointegrации и восстановления функции конечности; определены биопотенциалы металлических имплантатов, создан комплекс аппаратов для лечения с достижением уменьшения последствий травм и необходимости

⁸ Обзор зарубежных по теме диссертации осуществлен на основании материалов следующих и других сайтов: <https://www.researchgate.net/>; <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full>; www.researchgate.net/publication/; www.icrc.org/eng/assets/files/other/icrc/; www.mdpi.com; online.boneandjoint.org.uk/doi/; emedicine.medscape.com/article/1270717-treatment; www.academic.oup.com/milmed/article/183/suppl; www.jamanetwork.com/journals/jamasurgery/fullarticle.

применения наркотических средств, а также снижения синтеза медиаторов воспаления (John Hunter Hospital and University of Newcastle, Newcastle, NSW, Australia; Berufsgenossen Schaftlice Unfall Clinics Duisburg, Germany; Clinic Witten-Herdecke, Köln Merham, Germany; Белорусский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Минск, Белоруссия); разработаны компрессионно-дистракционно-деротационные аппараты для лечения переломов костей при политравме и конструкции остеосинтеза длинных костей (Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, республика Узбекистан).

В настоящее время продолжают научные исследования по усовершенствованию способов лечения множественных переломов костей длинных конечностей и улучшению их результатов. Урбанизация и быстрый рост аграрно-промышленных комплексов, увеличение количества высокоэнергетических переломов, неопределенность тактики лечения и неточность показателей при неудовлетворительных результатах, наличие тромбоэмболических осложнений, необходимость усовершенствования аппаратов внешней фиксации чрескостного остеосинтеза и внутрикостных металлоконструкций определяет необходимость оптимизировать миниинвазивной компоновки конструкций остеосинтеза, согласно локализации и характеру повреждения.

Степень изученности проблемы. Определена возможность сокращения сроков лечения при применении малоинвазивных способов и внутрикостных приспособлений в 1,5-2,3 раза (Багиров А.Б., Цискарашвили А.В., Лаймуна К.А., и др., 2015; Дюсупов А.А., Букатов А.К., Базарбеков Е.Н., Серикбаев А.С., Манарбеков Е.М., Дюсупова Б.Б., 2018). По мнению ряда авторов (Лазарев А.Ф., 2004; Гильфанов С.И., 2010; Загородний Н.В., 2012; Городниченко А.И., 2014), у пожилых больных, получивших травмы можно выполнить остеосинтез в течение первых 3-х дней при помощи интрамедулярных блокирующих конструкций внутренней фиксации. Ипполитов И.Ю., Кисткин А.И., Широков И.И. (2016), а также Моколов В., Бялик Е.И. (2019) применив интра- и экстремедулярный остеосинтез, добились положительных результатов. Доказано, что причинами летальных исходов на ранней стадии могут быть - жировая эмболия (Berdai A., 2014; Nealy N., 2015; Liu X., 2016), тромбоз вен нижних конечностей (Paffrath T., 2010; Holley A., 2014; Kim J., 2015), тромбоз эмболия легочной артерии (Баешко А.А., 2004; Петров А.Н., 2015; Godzik J., 2014). Наблюдается гиперкоагуляция в крови при тяжелых травмах и с первых дней предложено оперативное лечение (Панков И.О., Сиразитдинов С.Д., Кривошапка С.В., Сиразитдинов Д.Т., 2016).

В научных исследованиях, проводимых в нашей стране, доказаны причины возникновения осложнений, своевременная стабилизация и профилактика жировой эмболии (Валиев Э.Ю., 2005). По мнению М.Ж.Азизова его соавторов, при диафизарных переломах, использование блокирующих интрамедулярных стержней приводит к уменьшению

площади травмы. Дана оценка тяжести политравмам, доказано появление многочисленных осложнений в периоде лечения (Хакимов Р.Н., Валиев Э.Ю., 2013).

Многогранность осложнений диафизарных переломов, множество способов их диагностики и лечения, повышает актуальность данной проблемы. (Писарев В.В., Алейников А.В., Васин И.В., Ошурков Ю.А., 2013). Частое возникновение в периоде лечения осложнений, связано с тяжестью степени переломов и повышением количества высокоэнергетических переломов (Frick R.W., 2000; Амчеславский В.Г., 2003). Наблюдалось несращение и замедление консолидации на 37% при лечении диафизарного перелома методом накостного остеосинтеза. (Попсуйшапка А.К., Ужигова О.Е., Литвишко В.А., 2013). Повышение показателей количества больных с множественными переломами костей нижних конечностей, летальных исходов и инвалидности, указывает на то, что общепринятая тактика лечения не разработана на должном уровне. (Набиев Е.Н., Тезекбаев, Тусупов Д.М., 2019). Несмотря на большое количество исследований, посвященных диагностике и лечению множественных переломов нижних конечностей, способы оптимальных компоновок аппарата Илизарова в зависимости от вида и характера тяжести перелома до сих пор полностью не обоснованы. Согласно международных рекомендаций (2015), для профилактики тромбоэмболических осложнений у больных с множественными переломами не всегда адекватно применение антитромботических препаратов. Тромбопрофилактика в основном проводится у 4 из 10 случаев. Поздние осложнения, в результате чего инвалидность, снижение качества жизни, повышение уровня показателей летальности доказывает актуальность данной проблемы и требует правильной оценки степени риска, адекватный выбор тактики тромбопрофилактики, адекватный подход к медикаментозной профилактике.

Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами научно-практического учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, прикладных грантов №АДСС 14.2.1. «Разработка спице-стержневого аппарата для остеосинтеза длинных костей» (2006-2008 гг.) и АДСС 15.7.3. «Разработка новых способов и устройств стабильно-функционального остеосинтеза при переломах костей» (2012-2014гг.); ИТСС-7-4 «Изготовление серийной партии и внедрение нового спице-стержневого аппарата при лечении переломов длинных костей» (2009-2011 гг.).

Целью исследования является улучшение результатов лечения пострадавших с множественными переломами костей нижних конечностей путем оптимизации комплексной диагностики и малоинвазивных методов внешней и внутренней фиксации.

Задачи исследования:

провести ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с

множественными переломами костей нижних конечностей для разработки оптимального лечебно-диагностического процесса;

разработать аппараты внешней фиксации для лечения пациентов с множественными переломами костей нижних конечностей и экспериментально-биомеханическое обоснование прочности их;

нанести искусственные механические переломы подопытным кроликам, проводить лечение спице-стержневыми аппаратами, дать морфологическую характеристику репаративной регенерации в области перелома и вокруг стержней;

определить состояние иммобилизационного остеопороза путем применения биохимических и лучевых диагностических исследований у больных с множественными переломами костей нижних конечностей, и обосновать целенаправленность медикаментозно-остеотропного лечения с применением бисфосфонатов;

разработать комбинацию методов с использованием БИОС, аппаратов и элементов внутренней и внешней фиксации, изучить результаты лечения;

разработать практические рекомендации по прогнозированию осложнений у больных с множественными переломами костей нижних конечностей и по выбору комбинаций их лечения.

Объектом исследования явились 220 больных с множественными переломами длинных костей нижних конечностей, получивших лечение в клинике Республиканского специализированного научно-практического центра травматологии и ортопедии с 2002 по 2018годы.

Предметом исследования являлись результаты проведенных клинических, экспериментальных, инструментальных, лабораторных и диагностических исследований.

Методы исследования. В процессе исследования применены клинические, рентгенологические, доплерографические, денситометрические, биомеханические, экспериментальные, морфологические и статистические методы исследования.

Научная новизна диссертационной работы:

усовершенствованы компановочные элементы аппарата Илизарова, состоящие на спице-стержневой основе и предназначенные для лечения множественных переломов костей нижних конечностей;

разработана тактика комплексного лечения с применением усовершенствованного аппарата Илизарова Г.А. для предупреждения замедления сроков консолидации костей при переломах;

в результате биомеханических экспериментальных исследований доказано, что прочность разработанных наружных спице-стержневых конструкций составляет 30-40 кг при испытании на растяжение и сжатие;

доказано путем экспериментальных исследований на кроликах, что можно добиться оптимального сокращения сроков консолидации перелома, а также добиться профилактики пролиферации фибробластов вокруг стержней, за счет использования бисфосфонатов при лечении множественных переломов костей нижних конечностей;

доказано, что применение гибридного чрескостного и интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза при множественных переломах, позволяет снизить инфекционных и неинфекционных (жировая эмболия, тромбоз глубоких вен) осложнений, сократить длительность периода внешней фиксации, сроки консолидации перелома и раннего восстановления функции поврежденной конечности;

денситометрический мониторинг показал, что применение бисфосфонатов в периоде иммобилизационного снижения минеральной плотности кости, способствует улучшению состояния остеопении и сокращению сроков посттравматического остеопенического состояния больных.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

разработан алгоритм диагностики и лечения множественных переломов костей нижних конечностей и предложена программа прогнозирования ожидаемых осложнений;

достигнуто повышение эффективности лечения множественных переломов путем использования наружных спице-стержневых устройств;

рекомендовано определить минеральную плотность костей в динамике лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей путем рентгеноденситометрических исследований в посттравматическом раннем и иммобилизационном периоде;

доказано, что использование бисфосфонатов у больных с множественными переломами костей нижних конечностей способствует сохранению нормального состояния минеральной плотности костей и предупреждению иммобилизационного остеопороза;

на основании доплерографических исследований, проведенных у больных с множественными переломами нижних конечностей, предложена лечебно-диагностическая тактика определения сосудистых тромбозов и проведения ранних профилактических мер.

Достоверность полученных результатов подтверждается результатами проведенных клинико-биохимических, рентгенологических, доплерографических, денситометрических, биомеханических и морфологических исследований, достаточным количеством обследованных больных, обоснованностью выводов, а также аналитической и статистической обработкой всех цифровых данных.

Научная и практическая значимость результатов исследований.

Научная значимость диссертационной работы заключается в том, что применение бисфосфонатов у больных с множественными переломами костей нижних конечностей способствует уменьшению пролиферации фибробластных костных тканей вокруг стержней и достичь оптимальных сроков консолидации, а также доказана взаимосвязь минеральной плотности костей с иммобилизационным состоянием.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что применение разработанных спице-стержневых наружных устройств обеспечивает устранение различных вариантов костных смещений,

прочность остеосинтеза и стабильность фиксации; предупреждает морфофункциональных изменений костных тканей вокруг спиц и стержней; доказана важность дополнительно применения остеотропных препараты в раннем реабилитационном периоде.

Внедрение результатов исследования. На основании результатов проведенных исследований по диагностике и лечению множественных переломов костей нижних конечностей:

утверждены методические рекомендации «Спице-стержневые аппараты для остеосинтеза переломов костей нижних конечностей» (заключение Министерства здравоохранения от 26 февраля 2019 года за № 8нд/43). Полученные результаты позволили оптимизировать лечебную тактику множественных переломов длинных костей нижних конечностей;

утверждены методические рекомендации «Стержневое устройство для остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей» (заключение Министерства здравоохранения от 26 февраля 2019 года за №8нд/43). На основании полученных результатов разработана оптимальная тактика остеосинтеза для фиксации костных отломков, обоснованная усовершенствованием элементов компоновок аппарата Илизарова, которая обеспечила устранить различные варианты костных смещений и их стабильности в периоде лечения;

Научные результаты данной работы по улучшению диагностики и результатов лечения пострадавших с множественными переломами костей нижних конечностей внедрены в практическую деятельность клиники Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Сурхандарьинского и Самаркандского областного многопрофильного медицинского центра, Ташкентского областного филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи (заключение Министерства здравоохранения от 26 февраля 2019 года за № 8нд/43). Внедрение предложенных методов диагностики и лечения способствовало уменьшить количество гнойных осложнений, жировой эмболии и тромбоза глубоких вен в 1,8 раз, стабилизированы биохимические показатели крови и показатели минеральной плотности костей, нормализованы анатомическая форма и функцич поврежденной конечности до 82,5%.

Апробация результатов исследований. Основные положения диссертационной работы обсуждены на 19 научно-практических конференциях, в том числе 9 международных и 10 республиканских научно-практических мероприятиях.

Опубликованность результатов работы. По теме диссертационной работы опубликовано 43 печатных работ, из них 11 научных статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, из которых 4 в зарубежных журналах и 7 в республиканских.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, указателя литературы. Текст диссертации изложен на 182 страницах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, сформулированы цель и задачи, объект и предмет исследования, приведено соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложена научная новизна и практические результаты исследований, раскрыта теоретическая и практическая значимость и обоснована достоверность полученных данных, даны сведения по внедрению результатов исследований в практику, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Современные аспекты лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей»** приводится обзор литературы по теме. В главе проанализированы данные о профилактике, диагностике и методах лечения, о возможных осложнениях. Обосновывается необходимость применения современных методов исследования: доплерография сосудов нижних конечностей для профилактики таких осложнений, как жировая эмболия, тромбоз глубоких вен, шок; применение современных малоинвазивных методов лечения, как блокирующий интрамедуллярный и накостный остеосинтез, используя в лечении блокирующие интрамедуллярные стержни и блокирующие АО пластины.

Во второй главе диссертации **«Характеристика клинических материалов и применяемых методов исследования»** приведены материалы и методы исследования, включающие общую характеристику клинического материала, ультразвуковые, денситометрические, биомеханические и лабораторные методы исследования.

Материалом для анализа явились результаты обследования и лечения 220 больных, находившихся в клинике Республиканского специализированного научно-практического центра травматологии и ортопедии с 2002 по 2018 г.г. Наиболее частой причиной являются травмы при дорожно-транспортных происшествиях у 138 (62,7%), производственные травмы – у 53(24,1%), бытовые травмы у 29(13,2%) больных. Возраст пострадавших от 18 лет до 60 лет. Средний возраст обследованных больных $40,5 \pm 11,9$ лет. По локализации переломов больные распределены следующим образом (Таблица № 1).

В периоде проведения научных исследований были применены следующие методы: ультразвуковая доплерография, рентгеновская денситометрия, морфологические, биомеханические, статистические методы исследования.

Рентгенологические исследования проводились на аппаратах «TURD-800-4» (Germany) и Flexivision HB (Japan). С целью раннего предотвращения тромбоза глубоких вен доплерографические исследования проведены при помощи ультразвукового сканера Medison SA-800 (Южная Корея). Системная

Таблица № 1

Распределение переломов в зависимости от локализации

Локализация перелома	Виды переломов				Всего	
	Двухсторонний		Односторонний		абс.	%
	абс.	%	абс.	%		
Бедренная кость, кости голени	54	24,5	23	10,5	77	35,0
Кости голени	83	37,7	29	13,2	112	50,9
Бедренная кость	15	6,8	16	7,3	31	14,1
Всего	152	69,1	68	30,9	220	100

оценка плотности костной ткани проверялась на аппарате «Stratos» (France), путем применения рентгенологической двухэнергетической абсорбциометрией по стандартной (через проксимальную часть бедра и позвоночник) и общей программе («totalbody»).

Исследование коэффициента прочности спице-стержневого аппарата в комплексе с длинными костями с имитируемым переломом проводилось в лаборатории биомеханики динамики пространственных систем Института механики и сейсмостойкости сооружений им. М.Т. Уразбаева АН РУз. Для проведения экспериментальных исследований была разработана специальная методика измерений с использованием высокочувствительных тензорезисторов.

Основываясь на протокол Комиссии по этике Министерства здравоохранения за 2013 год, опыты проводились на подопытных кроликах породы «шиншилла», у которых вызваны переломы костей. На травмированные конечности вмонтированы министержневые приспособления внешней фиксации, наблюдалось морфологическое состояние регенерации переломов с применением *pegos* бисфосфонатов. Исследования проводились в Республиканском патолого-анатомическом центре. Результаты были обработаны на программе Excel на персональном компьютере. Достоверная средняя количественная разница составила $P < 0,05$.

В третьей главе «**Разработка спице-стержневых устройств для лечения множественных переломов длинных костей конечностей и определение их биомеханической прочности**» описывается техническая характеристика спице-стержневых аппаратов. На основе конструкций Илизарова разработаны 3 варианта компоновки аппарата для остеосинтеза длинных костей нижних конечностей. В главе описана техническая характеристика 3-х вариантов устройств на спице-стержневой и стержневой

основе для остеосинтеза длинных костей. В спице-стержневом варианте в качестве внешней опоры использованы 4 полукольца аппарата Илизарова, на которых скреплена винтовая стяжка. Чрескостными фиксаторами служат спицы и стержни разных диаметров от 4 мм до 6 мм, причем каждый костный стержень имеет шурупную часть и цилиндрическую с хвостовиком под ключ (см.рисунок 1.а).

Второе устройство состоит из стержневых фиксаторов, гайки, параллельных полуколец, фиксированных резьбовыми штангами и планками (рис.1б).

Третья модификация - стержневой аппарат для остеосинтеза переломов длинных костей нижних конечностей с двумя полукольцами и двумя планками от аппарата Илизарова, на которых находятся стержни с резьбой (см.рисунок 1.в).

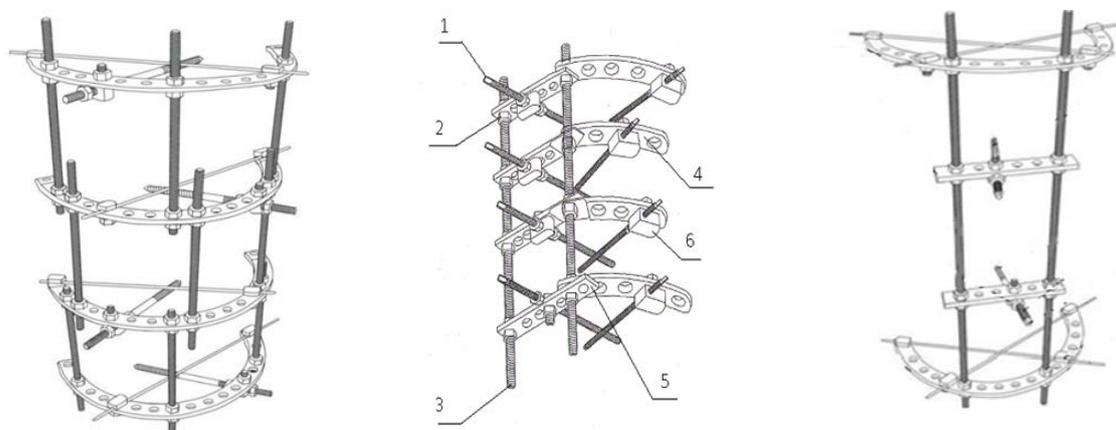


Рис.1.Схематические изображения разработанных устройств для лечения переломов длинных костей нижних конечностей: а) Спице-стержневой аппарат; б) Стержневой аппарат; в) Спице-стержневой аппарат

С помощью всех трех вариантов устройств произведена компрессия и дистракция костных отломков, устраняя ротационные смещения их. Используются спицы и стержни диаметром 4-6 мм. При этом спицы и стержни расположены горизонтально по отношению к полукольцам. А по отношению к оси кости под 90 градусам. Каждая конструкция дают возможность использования спиц и стержней, исходя из характера перелома и локализации устойчивости остеосинтеза. Средства для взаимного перемещения костных стержней и спиц выполнены в виде резьбы. Костные стержни и спицы размещены в полукольцах, а планка горизонтально, костные стержни и спицы радиальных полуколец образуют между собой угол в 90 градусов.

Биомеханические экспериментальные исследования показали, что разработанный стержневой аппарат работает в упругом режиме до $P=20$ кг с при действии сжимающих и растягивающих нагрузках. При испытании спице-стержневой конструкции на растяжение и сжатие область упругой работы при сжатии составляет $P=30$ кг, а при растяжении $P=48$ кг, далее

проявляются деформации в системе конструкции. Опираясь на биомеханические эксперименты, разработанные спице-стержневые аппараты, рекомендованы к применению при лечении множественных переломов костей нижних конечностей.

В четвертой главе **«Морфологическая характеристика репаративной регенерации костей в области перелома и вокруг стержней»** приведен анализ результатов экспериментального моделирования переломов, применения стержневого остеосинтеза и бисфосфонатов и морфологического изучения репаративной регенерации. Содержание, уход и эвтаназия животных осуществлялись в соответствии с международными требованиями «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей». Опыты проводились на 20 кроликах породе шиншилла. Сроки наблюдения – от 1-х суток до 3-х месяцев.

В зависимости от вида лечения кролики разделены на 2 группы. Первая основная группа кроликов подвержены применению стержневых устройств и бисфосфонатов, во второй группе применено устройство, но не применены бисфосфонаты. На 7-е сутки после проведения операции животным основной группы в корм добавляли алендроновую кислоту по 2 мкг/кг массы еженедельно. Для гистологического исследования выделяли фрагмент бедренной кости с зоной травматического повреждения и вокруг стержней. Результаты морфологического исследования зоны репаративной регенерации костного дефекта и вокруг стержней в динамике эксперимента с лечением лондромаксом показали, что при заживлении костного дефекта в начальных сроках эксперимента со стороны надкостницы преобладает выраженная пролиферативная перестройка в виде полнокровия сосудов, отека и разрыхления межклеточного вещества, гипертрофии и пролиферации фибробластов.

Наблюдалась трансформация фибробластов в остеобласты происходит первоначально на границе костной пластинки с последующим формированием предварительных костных балок, состоящих из малообызвествленной грубопластинчатой костной ткани. На фоне вновь сформированных остеонидных тканей костного дефекта и вокруг стержней отмечена регенерация посткапиллярных вен и капилляров. За счет взаимоотношения тканей в составе вновь сформированных репаративных тканей выявлена выраженная активность фиброцитарных и остеонидных тканей, что является основным механизмом сращения дефектных костных тканей. В отдаленных результатах лечения отмечено слияние микроциркуляторных сосудов с фиброзными тканями, что показывает продолжение регенерации микроциркуляции сосудов надкостницы, под действием лечения бисфосфонатами в составе как предварительной, так и окончательной новообразованной остеонидной ткани зоны костного дефекта и вокруг стержней показали, что первоначально усиленно регенерируются в основном посткапиллярные венулы и капилляры.

Во второй группе у кроликов в посттравматическом периоде отмечены

паралитические изменения в костных тканях и вокруг стержней, а также сосудах, а в периваскулярных зонах - кровоизлияния. В периоде наблюдения отмечена слабость эндостной костной регенерации, кариолизис и кариорексис, слабое развитие фибробластов и первичных костных остеонидных тканей.

В пятой главе диссертации «**Диагностика множественных переломов костей нижних конечностей и тактика комплексного хирургического лечения**» освещены способы диагностики, клинического течения болезни, профилактики осложнений, возникающих в периоде лечения. Разработана программа диагностики, алгоритм лечения и прогнозирования. После проведенного комплекса необходимых клинических, лабораторных, рентгенологических (при необходимости МРТ) исследований, проводились интенсивные мероприятия по предупреждению шоковых состояний и осложнений. Согласно нашим наблюдениям, из 220 больных с множественными переломами костей нижних конечностей жировая эмболия развивалась у 28 (12,7%). Из них у 19 больных наблюдались двусторонние переломы, у 9 больных – открытые переломы. У всех 28 больных, преимущественно у лиц с двусторонними переломами, отмечалась подострая форма жировой эмболии, развившейся после так называемого «светлого промежутка», продолжительность которого у 3 (10,7%) больных составляет одни сутки, у 17 (60,7%) двое суток, у 8(28,63%) - более трех суток.

В среднем жировая эмболия развивалась на 3,4+-2,2 сутки. Все пациенты имели нарушение сознания от ступора (23-82,1%) до комы (5-17,9%). Критерии оценки жировой эмболии утверждались по Shonfeld (1973), это – петехиальная сыпь, симптом рентгенологической «снежной бури», гипоксемия, лихорадка, тахикардия, тахипноэ, потеря сознания. Необъяснимая анемия встречалась у 67,9 % больных (средний уровень гемоглобина был равен 57,0+-7,8г/л), тромбоцитопения у 57,1% у пациентов (в среднем 119,5+-10,0x10⁹/л), лейкоцитоз у 35,7% пациентов (в среднем 16,7+-4,1x10⁹/л), при рентгенографии легких у 10(35,7%) больных выявлялись разбросанные мелкие очаги и затемнения в виде «снежной бури». Петехиальные высыпания у (60,7%), которые появлялись на 2-3 сутки отмечались, в основном, на коже шеи, грудной клетки, на плечах, бедрах и слизистых оболочках. Общее состояние больных стабилизировалось на 7,3+-2,5 сутки. После стабилизации состояния больных (через 72 часа) был проведен остеосинтез отломков.

Для ранней профилактики и диагностики тромбозов вен была проведена доплерография нижних конечностей у 120 пострадавших. Исследовали кровотоки подвздошной вены (ПВВ), общей вены (ОБВ), большой подвздошной вены (БПВ), поверхностной бедренной вены (ПБВ), подколенной вены (ПКВ) и глубоких вен голени (ГВГ). По результатам дуплексного сканирования до операции тромбоз вен (ТВ) выявлен у 33(27,5%) пациентов. Признаки посттромбофлебической болезни выявились у 8(6,7%) больных. Случаев тромбоемболии легочной артерии не зарегистрировано. По отношению к просвету сосуда тромбы различались как

пристеночные, окклюдирующие и флектирующие. При определении места локализации тромба выяснилось, что более чем у половины (19-57,6%) пациентов тромбоз ограничивался общей бедренной веной, остальные тромбы обнаружались таким образом: у 7(21,2%) – в подвздошной вене; у 3(9,1%) - на поверхностной бедренной вене; у 2(6,1%) – в области большой подкожной вены. Реже встречался тромбоз подколенной вены (1-3,0%) и глубоких вен голени (1-3,0%). По характеру расположения экзогенных структур в просвете были выделены окклюзивные у 16(48,5%), флотирующие у 11(33,3%), и пристеночные у 6(18,1%) тромбы у указанных пациентов.

Для определения МПК у больных проводили денситометрические исследования, из 147 больных у 48 (32,7%) (основная группа) была проверена эффективность алендроновой кислоты. Основная группа пациентов получала комбинированное медикаментозное лечение, состоящее из алендроновой кислоты по 70 мг 1 раз в неделю, препаратов кальция и витамин Д3 (1000 мг кальция + 400 МЕ витамина Д3) ежедневно 2 раза; а контрольная группа 16(10,9%) получала только препараты кальция и витамин Д3. В процессе изучалась МПК обеих групп денситометрически и исследование крови биохимическим способом в сравнении. Денситометрия проводилась через 3-4 месяца после лечения и через 1 год строго по стандарту (поясничный отдел позвоночника, проксимальная часть бедра) и исследование по «total body». Применялся способ оценки МПК с использованием T- и Z-критериев в зависимости от возраста пациентов. Согласно заключениям ВОЗ денситометрические показатели от -1,0 SD до -2,5 взяты как остеопения, если показатели ниже -2,5 SD как остеопороз. Использованы такие критерии для возраста –18-60 лет – Z-критерий, а у больных от 61 до 66 лет –T-критерий. В иммобилизационном периоде наблюдалось снижение МПК (в среднем = -2,2SD). По программе «total body», процентное содержание костной, мышечной и жировой тканей в периоде фиксации аппаратом составляло 1:13,0:20,5 г/см², а в периоде комплексного лечения с бисфосфонатами – повышалось (в среднем -1,5SD) (см.рисунок 2).

При односторонних переломах бедра и голени через 1 месяц после снятия аппаратов процентное содержание МПК оставалось сниженным, соответственно на 10,5% и 6,95 %, а через год – на 7,63% и 5,89%. При двойных переломах бедра и голени оно за время фиксации в аппарате уменьшилось соответственно на 11,8 и 8,54%, а через год дефицит составил соответственно 8,97 и 6,88%.

По данным DXA в контрольной группе остеопения исходно установлена у 2(12,5%) пациентов старше 55 лет (T-критерий -1,69-+ 0,19 SD). В среднем T- критерий 0,75-+1,33 SD) соответствует норме. После фиксации аппарата среднее значение МПК позвоночника соответствовало 0,756+-0,05г/см², через 1 месяц после снятия аппарата была ниже на 2,71%(0,734+0,06г/см²). В дальнейшем (через 1 год) отмечалось существенное снижение изучаемого показателя на 4,60% (0,723+-0,05г/см²). Среднее значение МПК бедренной кости после фиксации аппарата составило 0,745±0,05 г/см², через 1 месяц

после снятия аппарата было равно $0,727 \pm 0,04$ г/см² (снижение на 2,23%). Через 1 год МПК по сравнению с исходным значением снизилась до $0,715 \pm 0,03$ г/см² (на 3,89%).

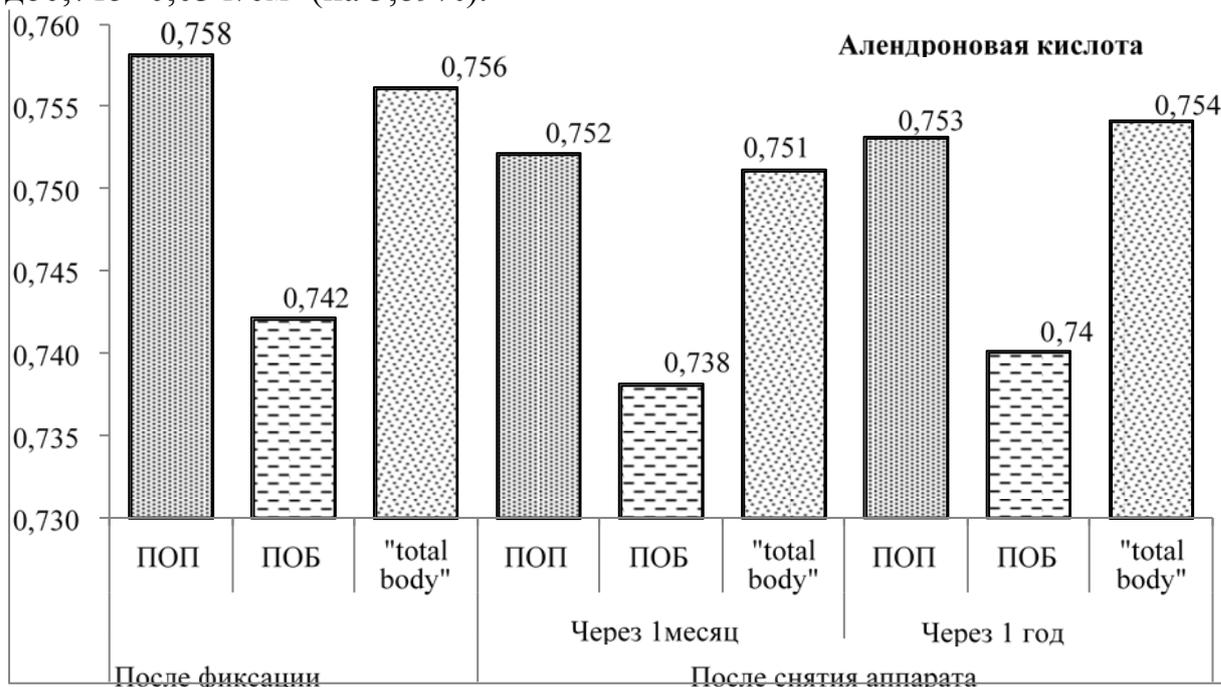


Рисунок 2. Результаты изучения МПК в сравнении (г/см²), где: ПОП – поясничный отдел позвоночника; ПОБ – проксимальный отдел бедра.

Средний показатель ВМД соответствовал $0,749 \pm 0,06$ г/см², через 1 месяц после снятия аппарата – $0,730 \pm 0,05$ г/см², т.е. была ниже исходного значения на 2,38%. При анализе МПК через 1 год зафиксировано уменьшение этого показателя с 2,17 до $0,731 \pm 0,05$ г/см².

Остеосинтез комбинированных переломов проводился в два этапа. Были приняты во внимание характер перелома, наличие травматического шока, а также поздних осложнений, как, жировая эмболия, тромбоз вен. Все 220 пациентов со множественными переломами костей нижних конечностей были распределены на 6 групп по способам лечения. В 1 группе у 43 (19,5%) пациентов проводилось консервативное лечение, т.е. учитывались возраст, соматические заболевания и состояние поврежденных костей. У 177 больных проводилось оперативное лечение, т.е. из них у 54 (36,7%) во 2 группе применены аппараты Илизарова; в 3 – группе у 48 (32,7%) больных применены спице-стержневые приспособления; в 4-ой группе у 12 (12,8%) больных применены блокирующие интрамедуллярные стержни; в 5-ой группе у 15 (10,2%) больных применены блокирующие интрамедуллярные стержни в комбинации с накостными приспособлениями; в 6-ой группе у 18 (12,2%) больных применен экстрамедуллярный остеосинтез с блокирующими пластинами (см.рис.3).

В шестой главе «Ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей» представлен анализ ближайших и отдаленных результатов с применением

программы. Результаты проверены по критериям Э.Р. Маттиса. В оценке исходов лечения использовали трехбалльную систему (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный результат). Для оценки суммировали все показатели. При этом минимальная сумма баллов по всем показателям составляет 20 баллов; а максимальная 100 баллов, что соответствует анатомо-функциональной норме.

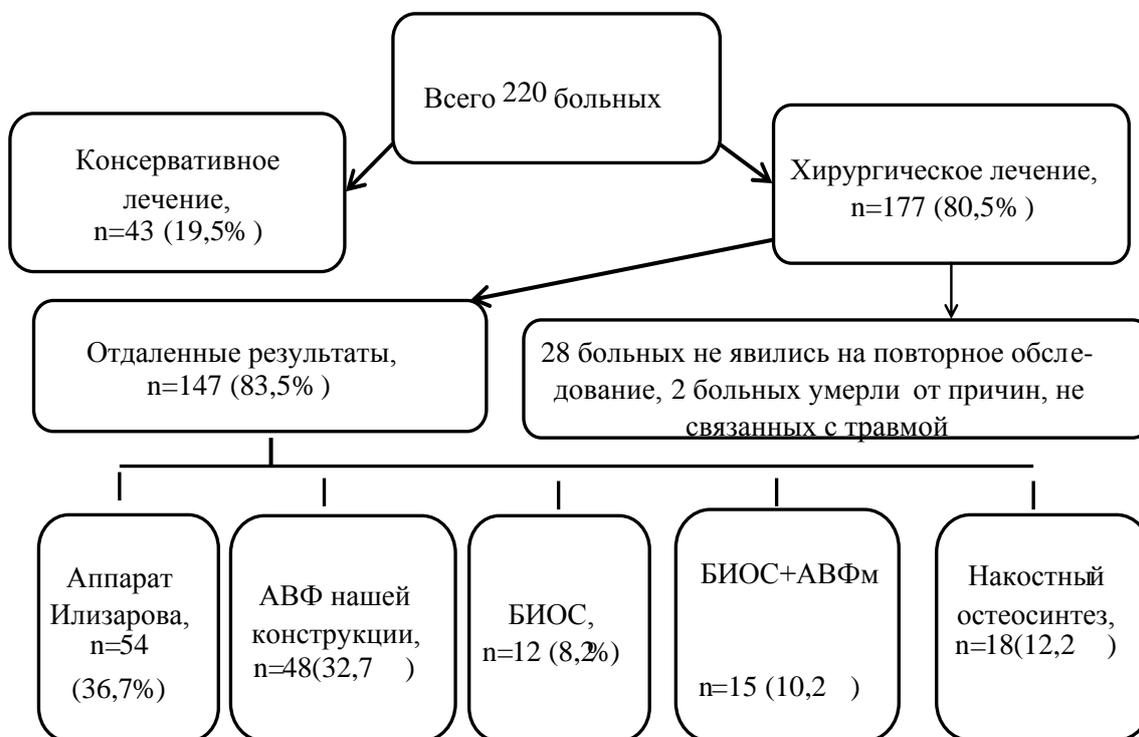


Рисунок 3. Схема лечения при множественных переломах костей нижних конечностей

К Хорошим результатам лечения относили больных, у которых сумма баллов составляла более 70 баллов; к удовлетворительным относили больных, у которых сумма баллов составляла менее 70 баллов; к неудовлетворительным - больных, у которых сумма баллов ниже 30 баллов.

У 147 больных изучались ранние осложнения в течение года, а отдаленные результаты в течение срока: от 1 года до 5 лет у 120 (54,5 %) больных. Наиболее частым инфекционным осложнением при множественных переломах явилось воспаление мягких тканей вокруг спицы и стержней (12,2%).

Вокруг спиц и стержней воспалительные процессы мягких тканей наблюдались: во 2-й группе у 10 больных(18,5 %), в 3 группе у 5 больных(10,4%), в 4-й группе у 1 больного (8,3), в 6 группе-2(11,1%); у 5 больных осложнений не наблюдалось; оценка ближайших результатов такова: во 2- группе- у 28(51,9%), в 3 группе у 31(64,6%), в 4 группе у 12(41,7%), в 5 группе у 10(66,7%), в 6 группе у 7 (38,9%), больных получены хорошие результаты. Удовлетворительные результаты составили такое

соотношение: во 2 группе у 23(42,6%), в 3 группе у 16(33,3%), в 4 группе у 5(41,7%), в 5 группе у 4(26,6%), в 6 группе у 9(50,0%). Неудовлетворительные результаты представлены вот так: во 2 группе у 3(5,6%), в 3 у 1(2,1%), в 4 группе у 2 (16,6%), в 5 группе у 1(6,7%), в 6 группе у 2 (11,1%). Таким образом, положительные результаты, в основном наблюдались в 3-ей и 5-ей группах, в итоге составляет у 47(97,9%) и у 14(93,3%) от количества больных.

В разрезе показателей появления ложных суставов отдаленные результаты отображены так: у больных - во 2 группе 2(3,7%), в 3 группе 1(2,1%), в 4 группе 1(8,3%), в 5 группе 1(6,7%), в 6 группе 1(5,6%), Отдаленные результаты оценивались следующим образом: во 2 группе у 36(78,3%) больных, в 3 группе у 38(90,5%) больных, в 4 группе у 7(77,8%) больных, в 5 группе у 10(88,3%), в 6 группе у 8(72,7%), получены хорошие результаты, Удовлетворительные результаты представляют следующую картину: во 2 группе у 8(17,4%), в 3 группе 4(9,5%), в 4 группе у 1(11,1%), в 5 группе у 2(16,7%), в 6 группе у 1(9,1%). Неудовлетворительные результаты представлены так: в 2 группе у 2(4,3%) больных, в 4 группе 1(11,1%) больных, в 6 группе у 2(18,2%) больных. Следовательно, в 3-ей и 5-ой группах осложнения в виде ложных суставов не наблюдалось (Таблица №2).

Таблица № 2

Отдаленные результаты лечения множественных переломов длинных костей нижних конечностей (по Э. Маттис, 1984), n=120

Результаты	Аппарат Илизарова, n=46		Аппарат внешней модификации, n=42		БИОС, n=9		БИОС+ Аппарат внешней модификации, n=12		Накостный остеосинтез, n=11		Всего, n=120	
	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
Хороший	36	78,3	38	90,5	7	77,8	10	83,3	8	72,7	99	82,5
Удовлетворительный	8	17,4	4	9,5	1	11,1	2	16,7	1	9,1	16	13,3
Неудовлетворительный	2	4,3	-	-	1	11,1	-	-	2	18,2	5	4,2

Таким образом, сравнительный анализ исходов оперативного лечения больных с множественными переломами нижних конечностей показал, что в отдаленном периоде количество хороших результатов получено у больных лечившихся аппаратами внешней фиксации и при комбинации их с малоинвазивными современными методами.

ВЫВОДЫ

1. На основании изучения результатов современной диагностики (цифровой рентгенографии, доплерографии, денситометрии) и прогнозирования ранних осложнений у больных с множественными переломами костей нижних конечностей является начальным этапом комплексного лечения.

2. Результаты биомеханических экспериментальных исследований показали, что разработанный стержневой аппарат работает в упругом режиме до 20 кг, при действии сжимающих и растягивающих нагрузках. При испытании спице-стержневой конструкции на растяжение и сжатие область упругой работы составляет соответственно $P=30$ и $P=48$ кг, далее проявляются деформации в системе конструкции.

3. Результаты морфологического исследования регенерации костной ткани после перелома и особенностей микроциркуляции вокруг стержней показали, в период консолидации костного дефекта преобладает выраженная пролиферативная перестройка, в виде полнокровия сосудов, гипертрофии и пролиферации фибробластов. А также, что трансформация фибробластов в остеобласты происходит первоначально на границе костной пластинки с последующим формированием костных балок, состоящих из грубопластинчатой костной ткани.

4. Изучение влияния алендроновой кислоты на морфологию зоны репаративной регенерации костного дефекта и вокруг стержней показало, что при заживлении костного дефекта первичная костная мозоль, состоящая из грубопучковых костных балок, хрящевых масс, хондропластических костных структур, со временем подвергается перестройке и замещению новыми костными регенерациями. Трансформация фибробластов в остеобласты происходит путем гипертрофии пролиферации фибробластов.

5. У больных с множественными переломами костей нижних конечностей наблюдалось повышение показателей костной плотности при рентгеноденситометрическом исследовании, за счет целенаправленного применения алендроновой кислоты и витамина Д3 с 2,61 % до 2,66 %.

6. Выявлено, что в течение 1-4 месяцев после перелома повышается уровень активности фосфатазы, уровень общего кальция, неорганического фосфора в сыворотке крови. При проведении остеотропной терапии в течение 5-12 месяцев лечения наблюдалось улучшение лабораторных показателей.

7. При лечении множественных переломов костей нижних конечностей наиболее рациональными методами, в зависимости от характера переломов, являются аппаратно-хирургические способы и комбинированное применение блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза и аппаратов внешней фиксации, что доказано повышением эффективности положительных результатов до 83,3%. Использование разработанной комбинации аппаратов внешней и внутренней фиксации, на основе выбора их по показаниям,

позволяет добиться консолидации переломов в оптимальные сроки и обеспечивает более комфортную жизнь пациента.

8. Раннее прогнозирование осложнений и вариативный выбор комбинаций лечения позволяет проводить раннюю стабилизацию переломов, используя малоинвазивные методы и внешние комбинированные пластины, тем самым добиваясь профилактики таких осложнений, как жировая эмболия и тромбоэмболия.

9. Разработанная хирургическая малоинвазивная комбинированная и гибридная технология лечения множественных переломов костей нижних конечностей создает оптимальные варианты комплексного подхода в каждом конкретном случае, что позволяет их широко внедрить в клиническую практику.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD SCIENTIFIC DEGREES
DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 AT THE REPUBLIC SPECIALIZED
SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF
TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS**

**REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL
MEDICAL CENTER OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS**

SHUKUROV ESANDAVLAT MENGZIYAYEVICH

**COMPLEX DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH
MULTIPLE FRACTURES OF LONG BONES OF THE LOWER
EXTREMITIES**

14.00.22 – Traumatology and orthopedics

**ABSTRACT
of doctoral (DSc) dissertation on medical sciences**

Tashkent – 2020

The subject of the doctoral (DSc) dissertation registered by the Supreme Attestation Commission under the Cabinet of Ministers of the Republic Uzbekistan in B2017.1.DSc/Tib101

The dissertation has been done in the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics

Abstract of the doctoral dissertation in two languages (uzbek, russian, english (resume)) has been posted on the website of Scientific council (www.niito.uz) and the information-educational portal «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Scientific consultant:

Dursunov Akhmat Malikshaevich
Doctor of Medical Sciences

Official opponents:

Karimov Murodulla Yuldashevich
Doctor of Medical Sciences

Sattarov Alisher Rakhimovich
Doctor of Medical Sciences

Musaev Tokhir Siddikovich
Doctor of Medical Sciences

Leading organization:

Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarova” Ministry of Health of the Russian Federation

The defense will be take place on «_____» _____ 2020 at the _____ o'clock at the meeting of the Scientific Council DSc.04/30.12.2019.Tib.62.01 at the Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of traumatology and orthopedics (Address: 100147, Tashkent c., Makhtumquli, str. 78, Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of traumatology and orthopedics; Phone: (99871) 233-10-30; e-mail: niito-tashkent@yandex.ru).

The dissertation is available in the Information Resource Center of the Republican specialized scientific and practical medical centre of traumatology and orthopedics (Registration № _____), (Address: 100147, Tashkent c., Makhtumquli, str. 78. Phone: (+99871) 233-10-30).

Abstract of the dissertation has been sent on «_____» _____ 2020.
(mailing report № _____ of «_____» _____ 2020).

M.E. Irismetov

Chairman of the Scientific council to award of scientific degrees, doctor of medical sciences

U.M. Rustamova

Scientific secretary of the Scientific council to award of scientific degrees, doctor of philosophy, senior scientific researcher

I.Y. Khodjanov

Chairman of the Scientific seminar at the Scientific council to award a scientific degrees, doctor of medical sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of doctoral (DSc) thesis)

The aim of the study is to improve results of treatment of injured persons with multiple fractures of lower extremities by optimizing complex diagnostics and minimally invasive methods of external and internal fixation.

The object of the research were 220 patients with multiple fractures of lower extremities treated at the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics in the period from 2002 to 2018.

The scientific novelty of the research work is the following:

the Ilizarov apparatus assembly is improved, consisting of wire-rod basis and intended for treatment of multiple fractures of long bones of lower extremities;

the tactics of complex treatment with using improved Ilizarov's apparatus to prevent prolongation of bone consolidation in fractures;

it is proven as results of biomechanical and experimental studies that strength of developed external wire-rod construction is consists 30-40 kg during tensile and compression tests;

based on experimental studies in rabbits, the use of bisphosphonates in multiple bone fractures has been shown to prevent fibroblast bone tissue proliferation around steroids and achieve optimal consolidation times;

it is proven the use of developed hybrid transosseous devices in combination with intramedullary locking ostosynthesis allows to reduce complications such as infectious and non-infectious complications (fat embolism, deep vein thrombosis), to reduce of external fixation period, bone consolidation time and early restoration of the function of the injured lower extremity.

densitometric monitoring showed that the use of bisphosphonates in immobilization reducing period of bone density contributes for improvement of osteopenia condition and reducing posttraumatic immobilization osteopenic period.

The introduction of research results. Based on the results of studies on the diagnosis and treatment of multiple bone fractures of the lower extremities:

methodical recommendations "Wire-rod apparatus for osteosynthesis of lower limb bone fractures" were approved (conclusion of the Ministry of Health of February 26, 2019 No. 8nd / 43). The results obtained made it possible to optimize the treatment tactics of multiple fractures of long bones of the lower extremities;

methodological recommendations "The rod device for osteosynthesis of fractures of long bones of the lower extremities" were approved (conclusion of the Ministry of Health of February 26, 2019 No.8nd/43). Based on the results obtained, the optimal osteosynthesis tactics for fixing bone fragments was developed, justified by the improvement of the elements of the Ilizarov apparatus lineups, which ensured the elimination of various variants of bone mixtures and their stability during the treatment period;

the scientific results of this work to improve the diagnosis and treatment of patients with multiple fractures of the lower extremities are introduced into the practice of the clinic of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics, Surkhandarya and Samarkand Regional Multidisciplinary Medical Center, Tashkent Regional Branch of the

Republican Scientific Center for Emergency Medical Care (opinion of the Ministry of Health of February 26, 2019 for the number 8nd/43). The introduction of the proposed methods of diagnosis and treatment helped to reduce the number of purulent complications, fat embolism and deep vein thrombosis by 1.8 times, stabilized blood biochemical parameters and bone mineral density, normalized the anatomical shape and function of the injured limb to 82.5%.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of introduction, 6 chapters, conclusion, conclusions, literature index. The text of the dissertation is set out on 182 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

LIST OF PUBLISHED

I бўлим (I часть; part I)

1. Азизов М.Ж., Шукуров Э.М., Гордеев А.В., Ахмаджонов О.Н. Профилактика жировой эмболии у пострадавших с политравмой // Журнал теоретической и клинической медицины, 2002.-№6.-С.52-55 (14.00.00; №3).

2. Шукуров Э.М., Азизов М.Ж., Ахмаджонов А.Н., Сапаев З.Э. Принципы лечения множественных переломов нижних конечностей у больных с сочетанной травмой // Бюллетень Ассоциации врачей Узбекистана, 2003.-№2.-С.67-70 (14.00.00; №17).

3. Азизов М.Ж., Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Камалов Б.Х. Малоинвазивный остеосинтез при лечении множественных переломов костей нижних конечностей // Хирургия Узбекистана, 2011.-№ 1.-С.49-52 (14.00.00; №9).

4. Азизов М.Ж., Шукуров Э.М. Экспериментальные исследования спице - стержневого аппарата для лечения переломов длинных трубчатых костей при действии растягивающих и сжимающих нагрузок // Хирургия Узбекистана, 2008.-№1.-С.74-76 (14.00.00; №9).

5. Шукуров Э.М. Аппараты внешней фиксации в системе лечения множественных переломов костей нижних конечностей // Гений ортопедии, Курган, Россия, 2011.-№4.-С.9-13 (14.00.00, №39).

6. Шукуров Э.М. Современные аспекты лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей (Обзор литературы) // Гений ортопедии, Курган, Россия, 2014.-№3.-С.89-93 (14.00.00, №39).

7. Шукуров Э.М., Касимова Г.Т., Ахмаджонов О.Н. Лечение и профилактика тромбозов и тромбоэмболических осложнений у больных с переломами длинных костей конечностей нижних конечностей // Журнал теоретической и клинической медицины, 2014.-№2.-С.-113-117 (14.00.00; №3).

8. Исроилов Р.И., Шукуров Э.М. Морфология регенерации переломов при стержневом остеосинтезе // Хирургия Узбекистана, 2015.-№1(65).-С.74-81 (14.00.00; №9).

9. Shukurov E.M. Osteosynthesis of external fixation of open fractures of the lower limbs // European science review, Vienna, Avstria, 2016.-№5-6.-С.144-147 (14.00.00; №19).

10.Shukurov E.M. Ultrasound diagnosis of the lower extremity deep vein thrombosis in the patients with multiple fractures of the bones of the lower extremities // European science review, Vienna, Avstria, 2016.-№7-8.-С.162-164 (14.00.00; №19).

11. Шукуров Э.М., Дурсунов А.М. Применение алендроновой кислоты в терапии множественных переломов костей нижних конечностей // Журнал теоретической и клинической медицины, 2017.- № 4.-С.59-64 (14.00.00; №3).

II бўлим (II часть; partII)

12. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Дурсунов А.М., Алибеков М.М., Максудов Л.Л. Аппарат для лечения длинных костей конечностей // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент на полезную модель FAP 00307, 14.08.2007г.

13. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Дурсунов А.М., Сапаев З.Э. Стержневой аппарат для лечения переломов длинных костей // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент на полезную модель FAP00755, 05.05.2011г.

14. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Сапаев З.Э. Аппарат для лечения переломов длинных костей конечностей // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Патент на полезную модель FAP 00738, 23.06.2012г.

15. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т. Программа для диагностики множественных переломов костей нижних конечностей и выбора тактики лечения // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан, Свидетельство № DGU 02308, 06.09.2011 г.

16. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т. Программа для прогнозирования осложнений при лечении множественных переломов костей нижних конечностей и выбора тактики лечения // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Свидетельство №DGU 02318, 12.09.2011 г.

17. Шукуров Э.М., Дурсунов А.М. Программа для обследования больных с множественными переломами нижних конечностей // Агентство по интеллектуальной собственности Республики Узбекистан. Свидетельство №DGU 03874, 19.07.2016 г.

18. Шукуров Э.М., 19. Шукуров Э.М. Выбор метода лечения множественных переломов нижних конечностей у больных с политравмой // Травма, 2004.-Том 5.-№4.-С.453-457.

19. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т. Применение пролангированной внутрикостной противовоспалительной блокады в этапе лечения множественных переломов костей нижних конечностей. //Материалы республиканскойнаучно-практической конференции. «Остеоиндуктив-ные подходы в травматологии и ортопедии» 14 октября. Ташкент 2005г. стр.110-113.

20. Шукуров Э.М., Кабулов Р.К., Сапаев З.Э. Спице-стержневой остеосинтез переломов длинных костей.// Эндохирургические методы в травматолог и ортоп. Материалы. Бухара., 2006. Стр.145-146.

21. Shukurov E.M. Rod unit for the treatment of multiple and isolated diaphyseal fractures of the tibia // Medical and Health Science Journal.-Prague, Volume 11, May 2012.-P.105-109.Czech Republic.

22. Shukurov E.M. Intramedullary locking nails usage in treatment of diaphysealfemur and tibia fractures of patients with isolated multiple injuries //Medical and Health Science Journal.-Prague, Volume, 11 May 2012.-P.96-100.

23. Шукуров Э.М., Тешабоев З.Р. Экспериментальные исследования пространственных стержневых фиксаторов при действии различных статических нагрузок // Проблемы механики.- Ташкент, 2011.-№3-4.-С.102-105.

24. Шукуров Э.М., Дурсунов А.М., Абдулхаков Н.Т. Лечение множественных

переломов костей нижних конечностей спице-стержневым аппаратом клиники // Материалы республиканской научно-практической конференции «Остеоиндуктивные подходы в травматологии и ортопедии».-Ташкент, 14 октября 2005года.-С.201-203.

25. Шукуров Э.М., Алибеков М.М., Дурсунов А.М. Малоинвазивный остеосинтез костей нижних конечностей // Материалы V Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи».- Бухара, 2005.-С.454-455.

26. Шукуров Э.М, Абдулхаков Н.Т.Сапаев З.Э, Камалов Б.Х. Спице-стержневой остеосинтез в лечение множественных и изолированных переломов длинных костей нижних конечностей // Материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы организации экстренной медицинской помощи: Вопросы стандартизации диагностики и лечения в экстренной медицине. –Ташкент, 2007.-С.751-752.

27. Шукуров Э.М., Камалов Б.Х. БИОС в лечении диафизарных переломов костей нижних конечностей. //Материалы научно практическая конференция. «Новые технологии в травматологии и ортопедии Узбекистана», 5 ноябр Хива, 2010год. стр. 101.

28. Шукуров Э.М.,Кобулов Р.К. Традиционный и малоинвазивный остеосинтез в лечении множественных переломов.//Материалы научно практическая конференция. «Новые технологии в травматологии и ортопедии Узбекистана», 5 ноября Хива,2010год. стр.-102.

29.Шукуров Э.М., Касимова Г.Т. Допплерографическое исследование сосудов у больных с множественными переломами костей нижних конечностей // Материалы VII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии».- Ташкент, 15-16 июня 2012 года.-С. 254-257.

30. Шукуров Э.М. Чрескостный остеосинтез спице-стержневыми и стержневыми аппаратам при множественных переломах костей нижних конечностей // Материалы VIII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии».-Ташкент, 15-16 июня 2012года.-С. 253- 254.

31. Шукуров Э.М. Алгоритм тактики лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей // Материалы VIII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии».- Ташкент, 15-16 июня 2012г.-С. 257- 259.

32. Shukurov E.M. Algorithms for diagnosis and treatment of patients with multiple fractures of the lower limbs // SICOT 21st Trainee Meeting.-London, 2014.-P.39-40.

33. ШукуровЭ.М., Дурсунов А.М., Абдулхаков Н.Т.Тактика лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей // Материалы III съезда Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана.- Ташкент, 29-30 октября 2015.-С. 225-226.

34. Абдулхаков Н.Т., Шукуров Э.М., Кадиров М.Ф., Камалов Б.Х., Шотурсунов Ш.Ш. Способы остеосинтеза переломов дистального конца бедренной кости. Материалы научно-практической конференции с международным участием «Илизаровские чтения» г.Курган 10-11-июня 2015 г. С-215-216.

35. Дурсунов А.М., Шукуров Э.М., Данисевич Е.В. Одноэтапный остеосинтез с применением блокирующих систем при множественных переломах длинных костей // Материалы международной научно–практической конференции «Инновационные технологии диагностики и лечения в травматологии и ортопедии».-Астана, 13-14 октября 2016г.- С.173-174.

36. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Сапаев З.Э., Шатурсунов Ш.Ш. Алгоритм диагностики и лечения осложнений больных с множественной травмой нижних конечностей // Материалы международной научно–практической конференции «Инновационные технологии диагностики и лечения в травматологии и ортопедии».-Астана, 13-14 октября 2016г.- С.177-178.

37. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Дурсунов А.М. Оценка эффективности лечения пациентов с множественными переломами длинных костей нижних конечностей аппаратами внешней фиксации // Материалы IX Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых с международным участие “Цивьяновские чтения”, посвященная 70-летию юбилею Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им.Я.Л.Цивьяна, 25-26 ноября 2016г.-Новосибирск.-С.652-654.

38. Шукуров Э.М. Аллендроновая кислота в терапии множественных переломов нижних конечностей // Материалы VI Евразийский конгресс травматологов-ортопедов 24-26 августа 2017 года, Казань.- С.189-190

39. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т. Комбинированный остеосинтез множественных переломов костей нижних конечностей // Материалы XI-Всероссийского съезда травматологов-ортопедов.-Санкт-Петербург, 11-13 апреля 2018г.- С. 671-672.

40. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т. Результаты лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей//Материалы научно-практической конференции травматологов и ортопедов Узбекистана «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии».- Джиззах, 08 июня 2019г.-С. 97.99.

41. Шукуров Э.М., Акбархонов Ж.Ж. Морфологическая характеристика репаративной регенерации при стержневом остеосинтезе на фоне медикаментозного лечения в эксперименте / Материалы международной научно-практической конференции "Илизаровские чтения" // Осложнения в ортопедии и травматологии. Клинические и экспериментальные аспекты. – Курган, 14-15 июня 2019 г.-С.205-208.

42. Шукуров Э.М., Сапаев З.Э., Акбархонов Ж.Ж. Результаты лечения больных с множественными переломами костей нижних конечностей/ Материалы международной научно-практической конференции "Илизаровские чтения" //Осложнения в ортопедии и травматологии. Клинические и экспериментальные аспекты. – Курган, 14-15 июня 2019 г.- С.208-210.

43. Шукуров Э.М., Дурсунов А.М., Абдулхаков Н.Т. Спице-стержневой аппарат для остеосинтеза переломов костей нижних конечностей // Методические рекомендации.- Ташкент, 2012.-12 стр.

44. Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Сапаев З.Э. Стержневой аппарат для остеосинтеза длинных костей // Методические рекомендации. -Ташкент, 2019.-12стр.

Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали таҳририятида таҳрирдан ўтказилиб, ўзбек, рус ва инглиз тилларидаги матнлар ўзаро мувофиқлаштирилди.

Бичими $60 \times 84^{1/16}$. Рақамли босма усули. Times гарнитураси.
Шартли босма табоғи: 3,25. Адади 100 нусха. Буюртма № 100.

Гувоҳнома № 10-3719

“Тошкент кимё технология институти” босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Навоий кўчаси, 32-уй.

