

КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
им. С.Б. ДАНИЯРОВА

КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
им. И.К. АХУНБАЕВА

Диссертационный совет Д 14.22.649

На правах рукописи
УДК616.718.5-001.5-089.227.84

Назирова Улан Абдимажитович

**МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМА
ЗАДНЕГО КРАЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ**

14.01.15-травматология и ортопедия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Бишкек – 2023

Диссертационная работа выполнена на кафедре травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева.

Научный руководитель: **Джумабеков Сабырбек Артисбекович**
доктор медицинских наук, профессор, академик
НАН Кыргызской Республики, заведующий
кафедрой травматологии, ортопедии и
экстремальной хирургии Кыргызской
государственной медицинской академии им. И. К.
Ахунбаева

Официальные оппоненты: **Сагымбаев Марат Акимович**
доктор медицинских наук, профессор, академик
НАН Кыргызской Республики, директор
Кыргызского научно-исследовательского
института курортологии и восстановительного
лечения

Мирджалилов Валерий Миргиязович
кандидат медицинских наук, доцент заведующего
кафедрой травматологии и ортопедии Кыргызско-
Российского славянского университета им. Б. Н
Ельцина

Ведущая организация: Казахский Национальный медицинский
университет им. С. Д. Асфендиярова, кафедра
травматологии и ортопедии (050000, ул. Толе Би
94, г. Алматы, Республика Казахстан)

Защита диссертации состоится 26 октября 2023 года в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.22.649 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Кыргызском государственном медицинском институте переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова и Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева по адресу: 720027, г. Бишкек, ул. Кривоносова 206, в конференц-зале. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации <https://vc.vak.kg/b/142-oki-xjr-dai>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации им. С. Б. Даниярова (720004, г. Бишкек, ул. Боконбаева, 144а), Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92) и на сайте <https://vak.kg/>.

Автореферат разослан 25 сентября 2023 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук



Б. Н. Калчаев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации. Переломы лодыжек являются самыми распространенными травмами опорно-двигательного аппарата человека, составляя 20-22% от всех переломов. В случаях, когда переломы лодыжек сочетаются с переломом заднего или переднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, они относятся к тяжелым повреждениям [Ю. А. Барабаш и соавт., 2019].

Переломы как заднего, так и переднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости являются составными элементами (компонентом) переломов лодыжек и встречаются до 30% таких повреждений (так называемые «трехлодыжечные» переломы). По данным исследователей эта цифра возрастает среди госпитализированных больных до 50% [Ю. А. Барабаш и соавт., 2019].

При анализе результатов лечения из общего числа травм, приводящих к значительной утрате трудоспособности, на долю травм голеностопного сустава приходится от 10 до 56% случаев. Среди причин выхода на инвалидность тяжелое повреждения голеностопного сустава стоят на первом месте, преимущественно наблюдаются у лиц трудоспособного возраста от 20 до 59 лет и составляют 81,5%, высок уровень неблагоприятных исходов лечения, составляют от 8% до 25% [С. А. Джумабеков, 2007; Э.С.Садыков, 2007; А. В. Слободской и соавт., 2016; В. И. Евсеев, 2019]. Подобный разброс объясняется различной тяжестью повреждений, многообразием подходов к лечению данных переломов [А. Л. Федотов и соавт., 2014; Р. С. Салихов и соавт., 2014; Ли Синьхао и соавт., 2015].

В нашей республике изучением вопросов по данной проблеме переломов лодыжек посвящены труды Джумабекова С. А 2014., Анаркулова Б. С 2014., Садыкова Э. С 2010., но отсутствует исследование касательно переломов заднего края большеберцовой кости. Таким образом, анализ изученности современного состояния определяет актуальность дальнейших исследований, применительно к совершенствованию традиционных методик оперативного лечения и поиск новых, более эффективных методов хирургической коррекции переломов заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости. В связи с чем и было предпринято выполнение настоящего исследования.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами) или основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Тема диссертационной работы является инициативной.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости путем усовершенствования методов оперативного лечения.

Задачи исследования:

1. Провести анализ результатов хирургического лечения переломов лодыжек (44 – Тип А, В, С) с 2016 по 2021 г.г. в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии.

2. Разработать и внедрить в практику методику малоинвазивного остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости при переломах лодыжек.

3. Провести сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения переломов лодыжек в основной и контрольной группе больных.

4. Усовершенствовать методику послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и дистального метаэпифиза большеберцовой кости.

Научная новизна полученных результатов:

1. Разработана методика малоинвазивного остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, позволяющая выполнить малотравматичный стабильный остеосинтез (Патент №1885 КР от 30.08.2016 г. «Способ репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости»).

2. Усовершенствована методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, обеспечивающая раннее восстановление функции голеностопного сустава оперированной нижней конечности (удостоверение на рационализаторское предложение № 25/2021 от 12.07.2021 г. «Методика реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости в послеоперационном периоде», выданное Национальным центром охраны материнства и детства Министерства здравоохранения Кыргызской Республики).

Практическая значимость полученных результатов:

1. Разработанная методика закрытого малоинвазивного остеосинтеза заднего края большеберцовой кости внедрены в клиническую практику отделений травматологии Бишкекского научно-исследовательского центр травматологии и ортопедии, что в конечном итоге улучшило результаты хирургического лечения данной патологии.

2. Предложенная методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости позволила сократить сроки их реабилитации в послеоперационном периоде, что было отмечено в послеоперационном лечении больных.

Полученные результаты и основные положения диссертации внедрены в травматологических отделениях БНИЦТО г. Бишкек (акт внедрения).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. Проведенный анализ результатов хирургического лечения переломов лодыжек (44 – Тип А, В, С) показал недостатки и погрешности при оперативном лечении данной патологии (обширный разрез, скелетизация места перелома, технически трудный доступ к заднему краю большеберцовой кости и т.д.), что позволило нам улучшить качество проводимой операции и разработать малоинвазивную технику интраоперационную репозицию места перелома и их стабильную фиксацию.

2. При проведении анализа ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения переломов лодыжек (44 Тип А, В, С) показано преимущество предложенного лечения.

Личный вклад соискателя. Личное участие автора заключается в наборе клинического материала и их статистической обработке данных.

Автор также принимал участие в разработке методики малоинвазивного остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, усовершенствовании методики послеоперационной реабилитации больных, а также во внедрении разработанной методики остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, усовершенствованной методики послеоперационной реабилитации больных в клиническую практику травматологических отделений Бишкекского научно–исследовательского центра травматологии и ортопедии.

Апробации результатов диссертации. Основные положения диссертационного исследования доложены на: Конференции молодых ученых «Дни науки 2015», Евразийском конгрессе травматологов-ортопедов, III съезде травматологов-ортопедов Кыргызстана «Современная травматология и ортопедия. Перспективы, проблемы пути решения» посвященного 80 летию профессора С.К. Кожокматова, с. Бает Иссык-Кульского района, 15-17 июля 2016 года (Бишкек, 2016).

Внедрение результатов исследования.

Материалы работы используются в учебном процессе врачей, интернов, клинических ординаторов на кафедре травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, Бишкекский научно–исследовательский центр травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (МЗ КР).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По теме диссертации опубликованы 8 научных статей, из них в 7 научных статей в

РИНЦ, в журнале JP- выше 0,1 балл 5 научных статей. Получен патент Кыргызской Республики на изобретение, одно рационализаторское предложение выданное Национальным центром охраны материнства и детства Министерства здравоохранения Кыргызской Республики № 25/2021 от 12.07.2021 г.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, описания материала и методов исследования, двух разделов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и изложена на русском языке на 130 страницах компьютерного набора. Набран шрифтом TimesNewRoman, кириллица (размер 14, интервал 1,5), иллюстрирован 16 таблицами, 27 рисунками. Библиографический указатель содержит 128 источников, в том числе 48 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении диссертации проводится актуальность работы, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

Глава 1. Обзор литературы

В данной главе излагаются современное представление о проблеме повреждения голеностопного сустава и их классификация. Освещены самые современные методы при повреждении голеностопного сустава, дана их клинико-техническая характеристика и послеоперационные осложнения.

Глава 2. Методология и методы исследования

2.1. Диссертационная работа основана на сравнительном анализе хирургического лечения 107 больных, с диагнозом с переломами 44 тип А, В, С. Из них: мужчин 44 (41,1%), женщин – 63 (58,9%).

В качестве *объекта исследования*, мы изучили результаты оперативного лечения больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости, пролеченных в отделениях травматологии Бишкекского научно исследовательского центра травматологии и ортопедии в период 2016 – 2021 г.г. Возрастная категория исследуемой группы больных разделена по классификации, рекомендуемой Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) и принятой в 2006 г. [ВОЗ, 2008].

В таблице 2.1.1 представлено распределение больных по возрасту и полу.
Таблица 2.1.1 -Распределение больных по возрасту и полу, (n = 107)

Пол	Возраст больных, лет								Всего	
	21-30		31-40		41-50		51- и более			
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Женщины	8	8,2	13	11,9	19	17,5	23	21,3	63	58,9
Мужчины	9	7,7	10	9,6	13	12,4	12	11,4	44	41,1
Всего	17	15,9	23	21,5	32	29,9	35	32,7	107	100,0

По данным таблицы 2.1.1, среди пострадавших преобладали трудоспособные лица в возрасте от 31 до 74 лет, которые составили 92,5%. Мужчин было 44 (41,1%), женщин – 63 (58,9%). Количество женщин в 1,4 раза больше, чем мужчин. Средний возраст больных составил $38,2 \pm 1,27$ года.

Клинический материал систематизирован и обобщен в соответствии с положениями универсальной классификации переломов АО/ASIF (таблица 2.1.4).

Таблица 2.1.4- Локализация и типы переломов лодыжек и заднего края большеберцовой кости основной и контрольной группы (n = 51 / n = 56)

Код перелома		Основная группа		Контрольная Группа		Всего	
		абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
1		Подсиндесмозное повреждение (А-44)					
Тип А	1(44-А1)	-	-	-	-	-	-
	2(44-А2)	-	-	-	-	-	-
	3(44-А3)	1	0,9	3	2,9	4	3,8
2		Чрезсиндесмозный перелом (В-44)					
Тип В	1 (44-В1)	1	0,9	3	2,9	4	3,8
	2 (44-В2)	2	1,8	4	3,7	6	5,5
	3 (44-В3)	43	40,2	35	32,7	72	72,9
3		Надсиндесмозное повреждение (С-44)					
Тип С	1 (44-С1)	-	-	3-	2,9	3	2,9
	2 (44-С2)	1	0,9	4	3,7	5	4,6
	3 (44-С3)	3	2,8	4	3,7	7	6,5
Итого:		51	47,6	56	52,4	107	100,0

У травмированных пациентов обеих групп были, в основном, чрезсиндесмозные переломы лодыжек более 72% (78 пациентов).

Остеосинтез переломов заднего края большеберцовой кости производили как по традиционной методике, так и разработанной нами методике. В таблице 2.1.5 приведены использованные нами оперативные методы лечения больных с переломами заднего края большеберцовой кости.

Таблица 2.1.5 -Распределение больных в зависимости от оперативного метода лечения, (абсолютное число - %)

Операция	Больные		Всего
	Основная группа	Контрольная группа	

	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
1	2	3	4	5	6	7
Открытый остеосинтез винтом	-	-	52	48,6	52	48,6
Остеосинтез внешней фиксации	-	-	4	3,7	4	3,7
Новая методика	51	47,7	-	-	51	47,7
Всего:	51	47,7	56	52,3	107	100

Предметом исследования является изучение ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения больных с повреждением голеностопного сустава с использованием шкалу клинической оценки функции стопы и голеностопного сустава Американской Ассоциации Ортопедов Стопы и Голеностопного сустава (AOFAS). Больные поступали в клинику в различные сроки после травмы. Больным контрольной группы для стабилизации повреждения голеностопного сустава применялись традиционные способы остеосинтеза. Больным основной группы выполнен остеосинтез по новой методике.

2.2 Дизайн исследования. В работе использована следующие методы исследование: клинический, рентгенологический, компьютерная томография, а также статистический методы исследования.

2.2.1. Клинический метод исследования

Все больные были обследованы по традиционной методике. Больным проведена клиническая оценка общего состояния, были выяснены основные жалобы, изучен анамнез болезни и жизни, определен статус по органам и системам.

2.2.2. Рентгенографическое исследование

Рентгенологическое исследование играет важную роль при оценке анатомического состояния костей ГСС в комплексном обследовании больных, являясь традиционным методом исследования, используемым для постановки диагноза пострадавшему.

2.2.3. Компьютерная томография

Компьютерную томографию использовали при сложном, сомнительном состоянии отломков и не четком рентгенологическом снимке.

2.2.5. Статистический метод исследования. Весь клинический материал обработан с использованием пакета прикладных программ SPSS 16.0, с применением различных методов статистической обработки данных: описательной и сравнительной статистики. Данные методы включают определение размаха, средней арифметической и ошибки среднего ($M \pm m$), среднего квадратичного отклонения (σ). Достоверность различий (p) определяли

по t-критерию для несвязанных выборок, значения которых распределены по нормальному закону Гаусса.

Глава 3 Клиническое обоснование малоинвазивного остеосинтеза заднего края и его применение

3.1 Новая методика остеосинтеза перелома заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости

С целью улучшения исходов оперативного лечения переломов заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости нами разработана и внедрена в клиническую практику новая методика малоинвазивного остеосинтеза (Патент №1885 КР от 30.08.2016г. «Способ репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости»).

Задачей изобретения является разработка способа репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости, который позволит снизить травматичность остеосинтеза и исключить миграцию металлоконструкций.

Поставленная задача решается разработкой способа репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости, включающего проведение спицы Киршнера в поперечном направлении через фрагмент заднего края дистального эпиметафиза большеберцовой кости, репозицию и фиксацию фрагмента, в котором используют репонирующую скобу со спицей, производят предварительную фиксацию отломка спицей Киршнера в поперечном и передне-заднем направлении по медиальному краю ахилова сухожилия, далее делается надрез кожи и через спицу Киршнера канюлированным сверлом сверлится отверстие далее осуществляют введение канюлированного винта в отломок и производство окончательной фиксации канюлированной отверткой заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости и накладывается один шов.

Реализация способа репозиции и остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости показано ниже (на рисунке 3.1.1).

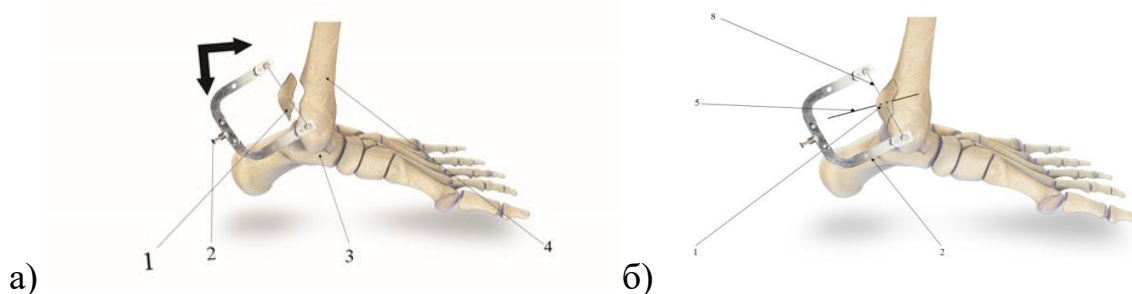


Рисунок 3.1.1 -.Способ репозиции и остеосинтеза перелома заднего края большеберцовой кости: а) проведение спицы Киршнера через фрагмент и установка скобы; б) ручная репозиция с помощью скобы и фиксация фрагмента спицей Киршнера

Остеосинтез выполняется с использованием спинномозговой или общей анестезии. Больного укладывают на спине, производят обработку операционного поля. Затем, используя электронно-оптический преобразователь (ЭОП) осуществляют ручную репозицию фрагмента заднего края большеберцовой кости, вправляют вывих/подвывих стопы. Далее, через фрагмент заднего края большеберцовой кости (1) под электронно-оптическим преобразователем проводят в поперечном направлении спицу Киршнера (5) и монтируют ее в репонирующей скобе (2) (см рисунок 3.1.1, а). Далее производят ручную репозицию отломка (1) при помощи репонирующей скобы (2) с закреплённой в ней репонирующей спицей (8). Состояние заднего края контролируют электронно-оптическим преобразователем при удовлетворительном сопоставлении фрагмента производят предварительную фиксацию его спицей Киршнера (5) в передне-заднем направлении (рисунок 3.1.1, б). Далее, выполняют надрез кожи у основания спицы (5), по спице вводят канюлированное сверло и просверливают канал в фрагменте заднего края большеберцовой кости для винта. Удаляют сверло и в канал фрагмента по спице Киршнера (5) ввинчивают канюлированный винт (6) (см рисунок 3.1.2, а). Демонтируют скобу (2) и удаляются спицы Киршнера (5) и (8) (см рисунок 3.1.2, б). Накладывают асептическую повязку на рану.

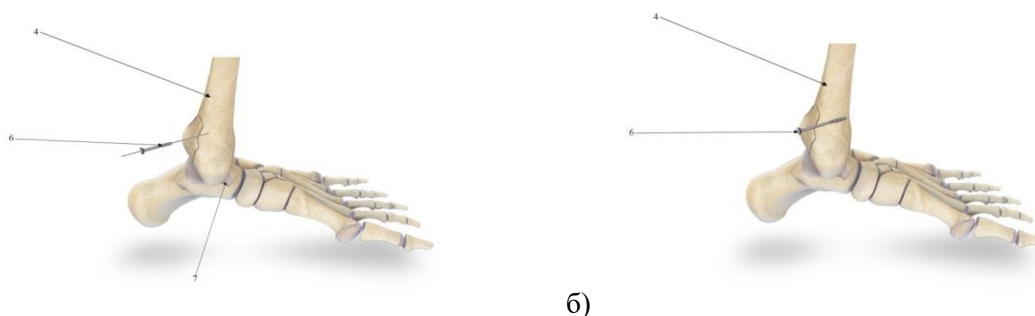


Рисунок 3.1.2 Способ репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости: а) проведение спицы Киршнера через фрагмент сзади кпереди; б) фиксация фрагмента канюлированным винтом

Таким образом, методика малоинвазивного остеосинтеза перелома заднего края большеберцовой кости позволяет путем закрытой управляемой репозиции фрагмента заднего края большеберцовой кости и атравматичной, стабильной фиксации перелома и осуществлять раннюю реабилитацию больных.

Преимуществом новой методики остеосинтеза заднего края большеберцовой кости является:

- точная репозиция фрагмента заднего края большеберцовой кости, что является основным требованием к остеосинтезу внутрисуставных переломов костей сегмента по АО / ASIF.

- малоинвазивность и малотравматичность вмешательства по имплантации металлоконструкции для остеосинтеза, способствует сохранению кровоснабжения места перелома и исключает скелетирование отломка.

- профилактика инфекционных осложнений в виду малоинвазивности вмешательства, что способствует к снижению послеоперационных осложнений – тем самым увеличение экономической эффективности.

- возможность ранней разработки движений голеностопного сустава и восстановление в послеоперационном периоде.

3.2. Предоперационная планировка и анестезия

Перед выполнением остеосинтеза заднего края большеберцовой кости больным проводили рентгенографию голеностопного сустава в двух проекциях (прямая и боковая проекция) и стандартное общеклиническое исследование. В некоторых случаях постановки диагноза больным было предложена компьютерная томография голеностопного сустава.

В подавляющем большинстве случаев, остеосинтез заднего края большеберцовой кости проведен под спинномозговой анестезией. Сведения о видах обезболивания, использованных при остеосинтезе, представлены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. – Виды обезболивания, использованные при остеосинтезе перелома заднего края большеберцовой кости (n = 107)

Группы больных	Виды обезболивания					
	Спинномозговая анестезия		Общая анестезия		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Основная	41	38,3	8	7,5	49	45,8
Контрольная	49	45,8	9	8,4	58	54,2
Итого:	90	84,1	17	15,9	107	100,0

По данным таблицы 3.2.1 большинство операций (84,1%) выполнены под спинномозговой анестезией, реже использовалась общая анестезия (15,9%).

3.3. Показания к остеосинтезу и технике собственной методики остеосинтеза

Показанием для выполнения остеосинтеза 44- сегмента (тип А,В,С) новой методикой являются все виды переломов данной локализации, имеющие смещения и вывих/подвывих стопы.

3.4. Реабилитация больных в послеоперационном периоде.

Для активной реабилитации больных мы использовали усовершенствованную методику послеоперационной реабилитации

(удостоверение на рац.предложение № 25/2021 от 12.07.2021 г. «Методика реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости в послеоперационном периоде»).

На рисунке 3.4.1 Упражнения для мышц - сгибателей стопы (подошвенное сгибание стопы).

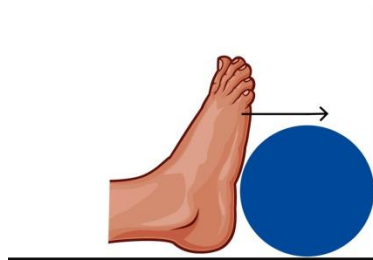


Рисунок 3.4.1. Исходное положение

Устанавливают надувной баллончик между опорой и подошвенной поверхности стопы оперированной стороны.

Больной ставит стопу носком на баллончик и активно, медленно опускает носок вниз, выполняет подошвенное сгибание стопы, преодолевая сопротивления баллончика. Достигнутое положение удерживает в течении 10 секунд. Затем осуществляет возврат стопы в исходное положение, пассивно и медленно расслабляя мышцы стопы в течении 5 секунд. На 1 цикл с углом подошвенного сгибания стопы до $40-50^{\circ}$ затрачивается 15 секунд.

На рисунке 3.4.2 Упражнения для мышц-разгибателей стопы (тыльное сгибание стопы).

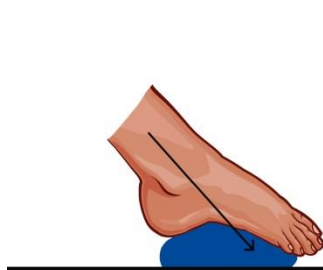


Рисунок 3.4.2. Упражнения для мышц - сгибателей стопы

Больной ставит стопу пяткой на баллончик и активно, медленно опускает пятку вниз до болевой реакции. В течение 10 секунд больному необходимо удерживать достигнутое положение. Затем необходимо сделать возвратное движение стопы в исходное положение, то есть медленно расслаблять мышцы стопы в течение 5 секунд в пассивном режиме.

На рисунке 3.4.3 Упражнения для мышц - разгибателей стопы

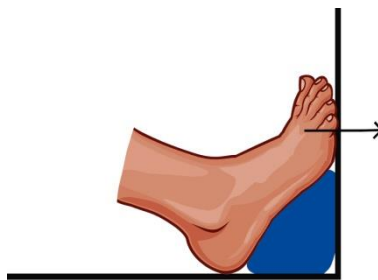


Рисунок 3.4.3. Упражнения для мышц - разгибателей стопы

На 1 цикл с углом тыльного сгибания стопы до $20-25^{\circ}$ затрачивается 15 секунд. Нагрузку на мышцы стопы и голени постепенно наращивали в следующей процедуре, если отсутствовал болевой синдром. Во время выполнения одной процедуры больной делает 4-5 циклов. Если за один день больной выполняет процедуру 2 раза, то он может делать до 8 и 10 циклов.

Комплекс упражнений сочетали с применением физиотерапевтических процедур (УВЧ, магнитотерпии, электростимуляции мышц голени), массажа оперированной нижней конечности и т.д. Больным разрешали ходьбу с дозированной нагрузкой на оперированную конечность.

Таблица 3.5 -Сроки временной нетрудоспособности больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости основной (n= 51) и контрольной групп(n = 56) в зависимости от характера повреждения

Характер повреждения	Число случаев, «n=51»	Средние сроки нетрудоспособности в днях, основной группы $M1 \pm m1$	Число случаев, «n=56»	Средние сроки нетрудоспособности в днях, контрольной группы $M2 \pm m2$	P. степень достоверности
1	2	3	4	5	6
Тип А Подсиндесмозное повреждение	1	$74,6 \pm 1,34$	3	$87,3 \pm 1,57$	$< 0,01$
Тип В Чрезсиндесмозный перелом	46	$75,8 \pm 1,23$	42	$89,0 \pm 1,20$	$< 0,01$
Тип С Надсиндесмозное повреждение	4	$73,2 \pm 0,72$	11	$91 \pm 0,72$	$< 0,001$

Временная нетрудоспособность, согласно литературным данным, у пострадавших с различным переломам колеблется в больших пределах: от 2-2,5 месяца до 3-4 месяцев, нетрудоспособность достигает нескольких лет в

случаеосложненных переломах (ложные суставы, посттравматические деформации, контрактуры и т.д.).

У больных с оскольчатыми переломами дистального метаэпифиза большеберцовой кости с повреждением межберцового синдесмоза наблюдалось наибольшее количество дней нетрудоспособности, это можно объяснить тяжестью повреждения (при этом виде травмы кроме разрушения кости, наблюдается и травма мягких тканей).

Глава 4. Результаты лечения больных с переломами заднего края большеберцовой кости при повреждении голеностопного сустава

4.1 Восстановление функций голеностопного сустава сроки лечения больных в стационаре. К важным показателям оценки исходов оперативного лечения больных с внутрисуставными переломами длинных костей, в том числе с повреждениями дистального эпиметафиза большеберцовой кости, относится темп восстановления амплитуды движений поврежденного сустава. Положительные результаты ангулометрического исследования являются критериям результативности проводимого остеосинтеза и раннего реабилитационного лечения (таблицы 4.1.3).

Таблица 4.1.3 - Средние сроки пребывания больных с переломами сегмента 44 - тип А, В, С в стационаре (n = 107)

Группы больных	Средние койко-дни
Основная (n=51)	7,6±0,971
Контрольная (n=56)	11,5±1,054

По данным таблицы статистически подтверждается снижение средних сроков пребывания основной группы больных в стационаре ($p < 0,001$). Выявлено снижение сроков пребывания больных основной группы в стационаре более чем в 1,5 раза по сравнению с больными в группе контроля. Это достигнуто в результате использования новой методики остеосинтеза перелома заднего края большеберцовой кости и ранней реабилитации больных основной группы после остеосинтеза.

4.2 Сравнительная оценка исходов лечения больных ближайшие и отдаленные периоды.

Оценка исходов остеосинтеза больных с переломами заднего края большеберцовой кости выполнена с использованием Адаптированного варианта шкалы оценки состояния стопы и голеностопного сустава Американской Ассоциации Ортопедов Стопы и Голеностопного Сустава (AOFASclinicalratingsystems). Данная шкала учитывает не только клинические, но и функциональные показатели, такие как: функциональность сустава,

наличие болевого ощущения, сохранение стабильности в суставе и полноценный диапазон движений, а также требования к обуви.

Исходы остеосинтеза переломов ближайшего время представлены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2- Результаты остеосинтеза в сроки 3 мес. по AOFAS (n = 107)

Результаты лечения (в баллах)	Основная группа(n=51)		Контрольная группа(n=56)		Всего	
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%
Отличный результат (90-100)	28	54,9	19	33,9	47	43,9
Хороший результат (70-89)	11	21,6	14	25,0	25	23,4
Удовлетворительный (40-69)	8	15,7	12	21,4	20	18,7
Неудовлетворительный результат (Ниже 39)	4	7,8	11	19,7	15	14,0
Итого:	51	100.0	56	100.0	107	100.0

Предложенным нами остеосинтезом оперировано 51 (100%) пациентов основной группы, их результаты через три месяца показали: осложнения возникли у 8 (15,6%); из них воспаление у 4 (7,8%) воспаление в пределах мягких тканей и вторичное смещение у 2 (3,9%), так же развилось контрактура в голеностопном суставе у 2 (3,9%) пациентов. В этой группе отличный результат достигнут у 28 (54,9%), хороший у 11 (21,6%) и удовлетворительный 8 (15,6%), неудовлетворительный у 4 (7,8%).

Традиционным методом остеосинтеза оперированы 56 (100%) пациентов, осложнения возникли у 17 (30,3%) пациентов; из них воспаление у 6 (10,7 %) в пределах мягких тканей, вторичное смещение у 7 (12,5%) значительная деформация регенерата, миграция винта. У 4 (7,1%) развилась контрактура в голеностопном суставе. В данной группе отличный результат у 19 (33,9%) пациентов, хороший результат достигнут у 14 (25,0%), удовлетворительный у 12 (21,4%) и неудовлетворительный у 11 (19,7%).

В основной группе у 38 (46,9%), а в контрольной у 43 (53,1%) пациентов были изучены отдалённые результаты через 6 месяцев (табл. 4.2.3).

Таблица 4.2.3 - Результаты остеосинтеза в сроки 6 мес. по AOFAS (n = 81)

Результаты лечения (в баллах)	Основная группа(n=38)		Контрольная группа(n=43)		Всего	
	абс.ч	%	абс.ч	%	абс.ч	%
1	2	3	4	5	6	7

1	2	3	4	5	6	7
Отличный результат (90-100)	19	50,0	13	30,1	32	39,5
Хороший результат (70-89)	8	21,1	11	25,5	20	24,7
Удовлетворительный (40-69)	7	18,4	10	23,6	17	21
Неудовлетворительный результат (Ниже 39)	4	10,5	9	20,8	12	14,8
Итого:	38	100	43	100	81	100

Исходы комплексного лечения больных сегмента 44 тип - А,В,С анализированы у 81 (100%) больных. Причем, исход лечения изучен у 38 (46,9%) больных основной группы, и у 43 (53,1%) – контрольной группы.

Это можно объяснить такими критериями как: миграция населения, проживание в отдаленных районах, потеря связи с клиникой и др.

Среди оперированных пациентов основной группы (38 чел.), осложнения отмечены у 4 (10,5 %), у 2 (5,25%) неправильно сросшийся перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости, у двоих (5,25%) контрактура в голеностопном суставе, в контрольной группе осложнения выявлены у 9 (20,8%), у 5 (11,5%) неправильно сросшийся перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости, у 4 (9,3%) развилась контрактура в голеностопном суставе.

В основной группе через 6 месяцев отличный результат достигнут у 19 (50.0 %) пациентов, хороший результат у 8 (21,1%), удовлетворительный у 7 (18,4%) и неудовлетворительный у 4 (10,5%).

В контрольной группе отличный результат достигнут у 13 (30.1 %) пациентов, хороший у 11 (25,5%), удовлетворительный у 10 (23,6%) и неудовлетворительный у 9 (20,8%).

Следовательно, применение разработанного нами метода позволило улучшить результаты лечения перелома заднего края почти 2 раза и снизить частоту неудовлетворительных исходов в 1,8 раза, что подтверждает преимущества нашей методики.

ВЫВОДЫ:

1. Комплексный анализ результатов хирургического лечения переломов 44 – сегмента (тип А, В, С) показал их недостаточность и погрешности в ходе лечения и позволил выделить основные факторы таких как: обширный разрез, сопоставление место перелома, технически трудный доступ к заднему краю большеберцовой кости, приводящих к возникновению осложнений что

послужило основанием разработки собственного метода остеосинтеза и значительно снизить частоту осложнения и улучшить результаты лечения с 30,3% до 15,6%.

2. Для оперативного лечения переломов заднего края большеберцовой кости разработана новая методика малоинвазивного остеосинтеза позволяющая выполнить малотравматичный, стабильный остеосинтез и провести раннее функциональное лечение.

3. Клиническое применение методики малоинвазивного остеосинтеза заднего края большеберцовой кости позволило улучшить исходы оперативного лечения у больных, увеличить количество отличных результатов лечения на 3,7 раза, хороших результатов в 1,2 раза, снизить процент неудовлетворительных результатов на 2 раза ($p < 0,001$), а средний срок пребывания в стационаре в 1,5 раза (с 11,5 до 7,6 дня) ($p < 0,001$).

4. Усовершенствованная методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости, обеспечивает сокращение сроков восстановления функции голеностопного сустава у больных основной группы в 1,2 раза ($p < 0,001$) по сравнению с больными контрольной группы.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

1. Разработанная методика малоинвазивного остеосинтеза переломов заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости обеспечивает стабильную фиксацию отломков, пассивные и активные движения в голеностопном суставе в раннем послеоперационном периоде наиболее благоприятные исходы, чем остеосинтез традиционными методами, проста в использовании и рекомендована для использования практических врачей травматологов республики.

2. Высокая эффективность разработанной методики малоинвазивного остеосинтеза переломов заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости обеспечивает широко использовать его для оперативного лечения больных со сложными переломами костей голеностопного сустава, сопровождающийся переломами заднего края большеберцовой кости.

3. Разработанная послеоперационная реабилитация обеспечивает раннее восстановление функции голеностопного сустава оперированной нижней конечности.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Способ репозиций и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости [Текст] / [С. А. Джумабеков, У.А. Назиров, У. И. Насиров и др.] // Интеллектуальная собственность. – 2016; <https://www.drive.google.com/file/d/1WXGD31gtAxsjYYmxI35uBpzVIq6JbQi7/view>
2. Назиров, У. А. Функциональный остеосинтез заднего края большеберцовой кости [Текст] / У. А. Назиров // Всероссийская научно практическая конференция «Классика и инновации в травматологии и ортопедии», г. Саратов, 29-30 июня 2016г.-Саратов, С 260-263; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26241664>
3. Джумабеков С. А. Малоинвазивный остеосинтез заднего края большеберцовой кости [Текст] / С. А. Джумабеков, У. А. Назиров // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. - 2016. - №1. – С.100–101; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26020257>
4. Джумабеков С. А. Методы диагностики повреждений голеностопного сустава [Текст] / С.А. Джумабеков, У. А. Назиров // Бюллетень науки и практики. Нижневартонск, 2021. - №7-9. - С.390-397; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46616869>
5. Джумабеков С. А. Новая методика остеосинтеза при переломе заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой [Текст] / С. А. Джумабеков., У. А. Назиров // Бюллетень науки и практики. Нижневартонск, 2021. - №7-9. –С. 382-389; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46616868>
6. Назиров У. А. Наш опыт лечение переломов заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости [Текст] / У. А. Назиров, Р. В. Юсупов // Вестник КРСУ. - 2021. - №21-5. С. 54-58; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46182262>
7. Назиров У. А. Классификация и механизм повреждений голеностопного сустава [Текст] / У. А. Назиров, Р. В. Юсупов // Вестник КРСУ.- 2021. - №21-5. С. 49-53; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=46182261>
8. Джумабеков С. А. Методика реабилитации больных с переломами заднего края большеберцовой кости [Текст] / С. А. Джумабеков, У. И. Насиров, У. А. Назиров // Известия науки Кыргызстана. – 2021. - № 2. – С.53-56; <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47228346>

Назирова Улан Абдимажитовичтин «Чоң балтыр сөөктүн арткы четинин сыныгын остеосинтезинин минималдык инвазиялык ыкмасы» деген темада 14.01.15 – травматология жана ортопедия адистиги боюнча

медицина илимдеринин кандидаты окмуштулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишине

КОРУТУНДУ

Негизги сөздөр: Чоң балтыр сөөгү, кызыл ашык мууну, өркүндөтүлгөн ыкма.

Изилдөө объекти: Бишкек травматология жана ортопедия илимий-изилдөө борборунда дарылануудан өткөн чоң балтыр сөөгүнүн дисталдык метафиздин арткы четиндеги сыныктары бар 107 бейтап. Бейтаптардын жаш курагы 20дан 74 жашка чейин болгон. Эркектердин саны 44 (41,1%), ал эми аялдардын саны 63 (58,9%).

Изилдөөнүн предмети Американын кызыл ашык мууну жана таман ортопедиялык Ассоциациясынын (AOFAS) кызыл ашык жана таман функциясын клиникалык баалоо шкаласын колдонуу менен кызыл ашыктын жаракаты бар бейтаптарды хирургиялык дарылоонун жакынкы жана алыскы жыйынтыктарын изилдөө.

Бейтаптар жаракат алгандан кийин ар кандай мөөнөттө клиникага түшкөн. Контролдук топтун бейтаптарында кызыл ашыктын сыныгын турукташтыруу үчүн остеосинтездин салттуу ыкмалары колдонулган. Негизги топтогу бейтаптарга жаңы ыкма менен остеосинтез жасалды.

Изилдөөнүн максаты: хирургиялык дарылоонун методдорун өркүндөтүү жолу менен чоң балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин арткы чети сынган бейтаптарды дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу.

Изилдөө ыкмалары: клиникалык, рентгенологиялык жана статистикалык.

Алынган натыйжалар жана алардын жанылыгы: Бишкек травматология жана ортопедия илимий-изилдөө борборунда 3 айдан 1 жылга чейинки аралыкта дарылануудан өткөн чоң балтыр сөөгүнүн дисталдык метафиздин арткы четиндеги сыныктары бар 107 бейтаптын дарылануусуна талдоо жүргүзүлгөн.

Чоң балтыр сөөктүн дисталдык метафиздин арткы четиндеги сыныктардын минималдык инвазиялык остеосинтезинин иштелип чыккан ыкмасынунуш кылынып, ага КР патентти №1885, 30.08.2016 жылы автордук күбөлүгү алынган, негизги топто 6 айдан кийин 19 (50,0%) оорулууда эң сонун натыйжа, 8де (21,1%) жакшы жыйынтык, 7де (18,4%) канааттандыруу жана 4 (10,5%) канааттандыруу эмес жыйынтык байкалган.

Контролдук топто 13 (30,1%) оорулууда эң сонун натыйжа, 11де (25,5%) жакшы, 10до (23,6%) канааттандыруу, 9да (20,8%) канааттандыруу эмес жыйынтык байкалды.

Алардын колдонуусу жана сунуштамалары. Чоң балтыр сөөктүндисталдык метапифиздин арткы четиндеги сыныктардын минималдык инвазиялык остеосинтезинин иштелип чыккан ыкмасы, кадимки салттуу ыкмаларга караганда 14,7% артыкчылыктарды көрсөттү. Операциядан кийинки реабилитациялоонун өркүндөтүлгөн ыкмасы кызыл ашык жана балтыр сөөктүн арткы четинин сыныгы менен жабыркагандарды кызыл ашык муундарынын функциясын калыбына келтирүү убактысын 1,2 эсеге кыскартууну камсыз кылат.

Колдонуу чөйрөсү: саламаттык сактоо тармагы, травматология жана ортопедия.

РЕЗЮМЕ

диссертационной работы Назирова Улана Абдимажитовича на тему: «Малоинвазивный метод остеосинтеза перелома заднего края большеберцовой кости» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.15 – травматология и ортопедия

Ключевые слова: большеберцовая кость, голеностопный сустав, усовершенствованный метод.

Объект исследования. 107 пациента с переломами заднего края большеберцовой кости находились на оперативном лечении в Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии. Возраст пациентов варьировал от 20 до 74 лет. Количество мужчин 44 (41,1%), количество женщин 63 (58,9%).

Предметом исследования является изучение ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения больных с повреждением голеностопного сустава с использованием шкалу клинической оценки функции стопы и голеностопного сустава Американской Ассоциации Ортопедов Стопы и Голеностопного сустава (AOFAS). Больные поступали в клинику в различные сроки после травмы. Больным контрольной группы для стабилизации повреждения голеностопного сустава применялись традиционные способы остеосинтеза. Больным основной группы выполнен остеосинтез по новой методике.

Цель исследования: Улучшить результаты лечения больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости путем усовершенствования методов оперативного лечения.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, компьютерная томография и статистический.

Результаты исследования: Проведен анализ лечения 107 больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, находившихся на лечении в период от 3 мес до 1 года в Бишкекский научно–исследовательский центр травматологии и ортопедии.

Разработанная методика закрытого малоинвазивного остеосинтеза заднего края большеберцовой кости (Патент №1885 КР от 30.08.2016г.).

В основной группе через 6 месяцев отличный результат достигнут у 19 (50.0 %) пациентов, хороший результат у 8 (21,1%), удовлетворительный у 7 (18,4%) и неудовлетворительный у 4 (10,5%).

В контрольной группе отличный результат достигнут у 13 (30.1 %) пациентов, хороший у 11 (25,5%), удовлетворительный у 10 (23,6%) и неудовлетворительный у 9 (20,8%).

Научная новизна: Разработана и внедрена методика малоинвазивного остеосинтеза заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости (Патент №1885 КР от 30.08.2016 г. и усовершенствована методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости (удостоверение на рац.предложение № 25/2021 от 12.07.2021 г). В сравнительном анализе изучены ближайшие и отдаленные результаты лечения больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости предложенной методикой и общепринятым способом.

Рекомендации по их использованию: Разработанный в клиническую малоинвазивный метод остеосинтеза перелома заднего края большеберцовой кости показал преимущества перед общепринятыми традиционными методом на 14,7%. Усовершенствованная методика реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости в раннем послеоперационном периоде, обеспечивает сокращение сроков восстановления функции голеностопного сустава на 1,2 раза.

Область применения: здравоохранение, травматология и ортопедия.

SUMMARY

a dissertation presented by Nazirov Ulan Abdimazhitovich in partial fulfillment of the requirements for the degree of Candidate of Medical Sciences in the subject of: “Minimally invasive method of osteosynthesis of a fracture of the posterior edge of the tibia”, specialty 14.01.15 - orthopedics and traumatology

Key words: tibia, ankle joint, improved method.

Subject of research: 107 patients with fractures on the back surface of the distal metaphysis of the tibia treated at the Bishkek Research Center of Traumatology and Orthopedics. The age of the patients was from 20 to 74 years. The number of men is 44 (41,1%), and the number of women is 63 (58,9%).

Subject of study is to study the immediate and long-term results of surgical treatment of patients with ankle injury using the scale of clinical evaluation of foot and ankle function of the American Association of Orthopedists of the Foot and Ankle (AOFAS). Patients were admitted to the clinic at various times after the injury. Patients of the control group used traditional methods of osteosynthesis to stabilize ankle joint injuries. Patients of the main group underwent osteosynthesis using a new technique.

Research methods: x-ray, clinically and statistically.

Results and novelty: an analysis of the treatment of 107 patients with fractures on the back surface of the distal metaphysis of the tibia, who underwent treatment between 3 months and 1 year at Bishkek Research Center of Traumatology and Orthopedics, was conducted.

A developed method of minimally invasive osteosynthesis of fractures on the back surface of the distal metaphysis of the big calf is proposed, and the patent of the Kyrgyz Republic № 1885, author's certificate was obtained for it on 30.08.2016.

In the main group, after 6 months, 19 (50.0%) patients had excellent results, 8 (21.1%) had good results, 7 (18.4%) had satisfactory results, and 4 (10.5%) had unsatisfactory results.

In the control group, 13 (30.1%) patients had excellent results, 11 (25.5%) had good results, 10 (23.6%) had satisfactory results, and 9 (20.8%) had unsatisfactory results.

Recommendations for their use. The clinically developed minimally invasive method of osteosynthesis of a fracture of the posterior edge of the tibia showed advantages over the conventional traditional method by 14.7%. The improved method of rehabilitation of patients with fractures of the ankles and the posterior edge of the tibia in the early postoperative period, provides a reduction in the recovery time of the ankle joint by 1.2 times.

Application field: health, traumatology and orthopedics.