

**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
УДК 616.718.5-001.5-089.227.84

НАЗИРОВ 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

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:

Абдуразаков Уразбай Абдуразакович
доктор медицинских наук, профессор,
профессор кафедры травматологии, ортопедии
и военно-полевой хирургии Казахстанско-
Российского медицинского университета г.
Алматы

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

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

Защита состоится 1 декабря 2023 г. 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) и Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92) и на сайте: <https://vak.kg>

Автореферат разослан 1 ноября 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 тяжелые 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, которые 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 изучению 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 задней фасетки 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 вышеизложенным 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 фасетки (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 клинической больнице скорой медицинской помощи (ранее Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии).

2. Разработать и внедрить в практику методику малоинвазивного остеосинтеза задней фасетки 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 задней фасетки 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 задней фасетки 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 задней фасетки большеберцовой кости внедрена в клиническую практику отделений травматологии клинической больницы скорой медицинской помощи (акт внедрения от 13.02.2023 г.), в практическую деятельность Джалал-Абадской областной клинической больницы (акт внедрения от 25.01.2023 г.) что в конечном итоге улучшило результаты хирургического лечения данной патологии.

2. Предложенная методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и задней фасетки дистального метаэпифиза

большеберцовой кости позволила сократить сроки их реабилитации в послеоперационном периоде, что было отмечено в амбулаторном лечении больных.

3. 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.

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).

2. Применение усовершенствованной методики послеоперационной реабилитации, которое обеспечивает раннее восстановление функции голеностопного сустава оперированной нижней конечности.

Личный вклад соискателя включает разработку тематических карт, составление программы исследования и участие в их лечении и внедрении основных результатов в повседневную работу травматологов. Анализ полученных результатов, их статистическая обработка выполнен лично.

Апробации результатов диссертации. Основные положения диссертационного исследования доложены на: Конференции молодых ученых «Дни науки - 2015» (Бишкек, 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). На совместном заседании кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской Государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева и сотрудников отделения травматологии и патологии позвоночника клинической больницы скорой медицинской помощи (КБСМП) 9 февраля 2023 года (Бишкек, 2023).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. Основные результаты исследования по теме диссертации опубликованы в 8 статьях, из них 5 в научных изданиях, индексируемых системам РИНЦ с инпакт-фактором не ниже 0,1. Получен патент Кыргызской Республики на изобретение и удостоверение на рационализаторское предложение.

Структура и объем диссертации. Работа изложена на русском языке на 130 страницах компьютерного набора, шрифтом Time New Roman, Кириллица (размер 14, интервал 1,5) и состоит из введения, главы обзора литературы и 4 глав собственного исследования, заключения, выводов, практических

рекомендаций, списка использованных литературных источников, включающих 127 работ, из них 48 работа авторов дальнего зарубежья и приложения. Работа иллюстрирована 16 таблицами, 27 рисунками.

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 Клинический материал. Диссертационная работа основана на сравнительном анализе хирургического лечения 107 больных, с диагнозом с переломами 44 тип А, В, С.

В качестве *объекта исследования*, мы изучили результаты оперативного лечения 107 больных с переломами лодыжек и задней фасетки большеберцовой кости, пролеченных в отделениях травматологии Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии в период 2016-2021 гг. 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. По данным таблицы, среди пострадавших преобладали трудоспособные лица в возрасте от 31 до 74 лет, которые составили 92,5%.

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	%
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

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 задней фасетки большеберцовой кости основной и контрольной группы по АО ASIF (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	78	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	47,5	56	52,5	107	100,0

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

Остеосинтез переломов задней фасетки 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, (n = 107)

Операция	Больные				Всего	
	Основная группа		Контрольная группа			
	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
Открытый остеосинтез винтом	-	-	52	48,6	52	48,6
Остеосинтез внешней фиксацией	-	-	4	3,7	4	3,7
Новая методика	51	47,7	-	-	51	47,7
Всего:	51	47,7	56	52,3	107	100

Предмет исследования: Результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования при поступлении и в процессе лечения больных с повреждением голеностопного сустава с использованием Шкалы клинической оценки функции стопы и голеностопного сустава Американской Ассоциации Ортопедов Стопы и Голеностопного сустава (AOFASclinicalratingsystems). 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 использованы следующие методы исследования: клинический, рентгенологический, компьютерная томография, а также статистические 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 голеностопного сустава в комплексном обследовании больных, являясь традиционным методом исследования, используемым для постановки диагноза пострадавшему.

2.2.3 Компьютерная томография. Компьютерную томографию использовали при сложном, сомнительном стоянии отломков и не четком рентгенологическом снимке.

2.2.6 Статистические методы исследования. Весь клинический материал обработан с использованием пакета прикладных программ SPSS 16.0 с применением различных их 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. Результаты собственных исследований и их обсуждение.

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

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

Поставленная задача решается разработкой способа репозиции и остеосинтеза задней фасетки большеберцовой кости, включающего проведение спицы Киршнера в поперечном направлении через фрагмент задней фасетки 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 задней фасетки дистального метаэпифиза большеберцовой кости и накладывается один шов.

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

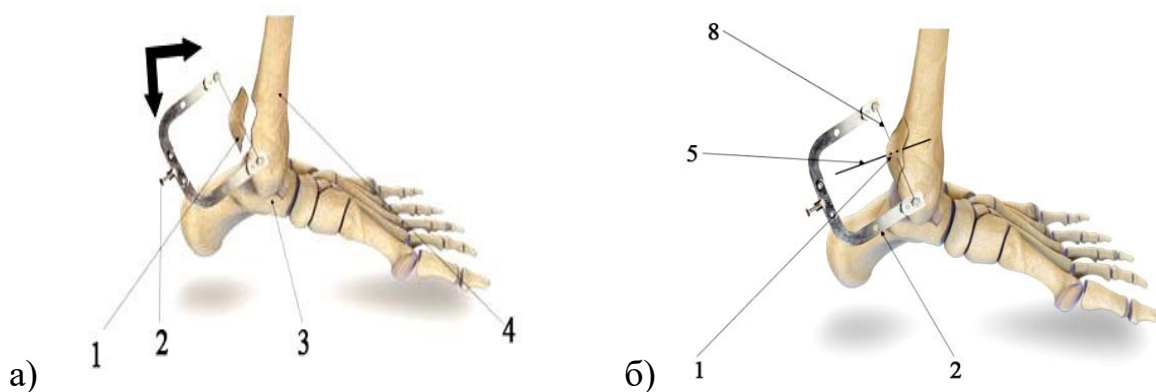


Рисунок 3.1.1 - Способ репозиции и остеосинтеза перелома задней фасетки большеберцовой кости: а) проведение спицы Киршнера через фрагмент и установка скобы; б) ручная репозиция с помощью скобы и фиксация фрагмента спицей Киршнера.

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 задней фасетки большеберцовой кости, вправляют вывих/подвывих стопы. Далее, через фрагмент задней фасетки большеберцовой кости под электронно-оптическим преобразователем проводят в поперечном направлении спицу Киршнера и монтируют ее в репонирующей скобе (см. рисунок 3.1.1, а). Далее производят

ручную репозицию отломка при помощи репонирующей скобы с закреплённой в ней репонирующей спицей. Состояние задней фасетки контролируют электронно-оптическим преобразователем при удовлетворительном сопоставлении фрагмента производят предварительную фиксацию его спицей Киршнера в передне – заднем направлении (рисунок 3.1.1, б). Далее, выполняют надрез кожи у основания спицы, по спице вводят канюлированное сверло и просверливают канал в фрагменте задней фасетки большеберцовой кости для винта. Удаляют сверло и в канал фрагмента по спице Киршнера ввинчивают канюлированный винт (см. рисунок 3.1.2, а). Демонтируют скобу и удаляется спицы Киршнера и (см. рисунок 3.1.2, б). Накладывают асептическую повязку на рану.

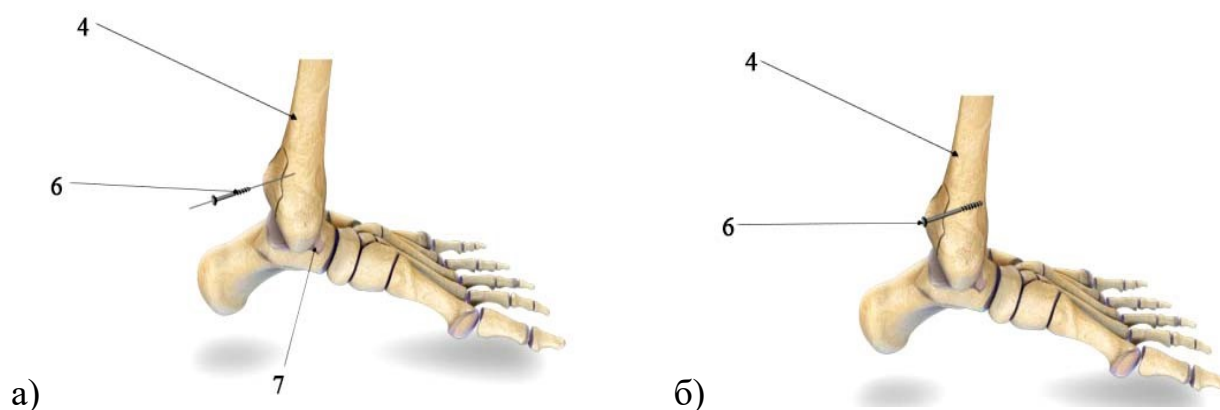


Рисунок 3.1.2 - Способ репозиции и остеосинтеза задней фасетки большеберцовой кости: а) проведение спицы Киршнера через фрагмент сзади кпереди; б) фиксация фрагмента канюлированным винтом.

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

Преимуществом новой методики остеосинтеза задней фасетки 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;

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

3.2. Предоперационная планировка и анестезия. Перед выполнением остеосинтеза задней фасетки 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 задней фасетки 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 задней фасетки большеберцовой кости (n = 107)

Группы больных	Виды обезболивания					
	спинномозговая анестезия		общая анестезия		Всего	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.	%
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

Из таблицы видно 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»).

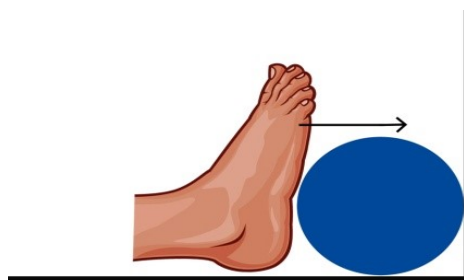


Рисунок 3.4.1 - Исходное положение, упражнения для мышц сгибателей стопы (подошвенное сгибание стопы).

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.

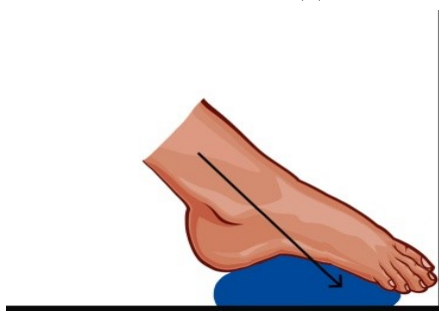


Рисунок 3.4.2 - Упражнения для мышц - сгибателей стопы (тыльное сгибание стопы).

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.

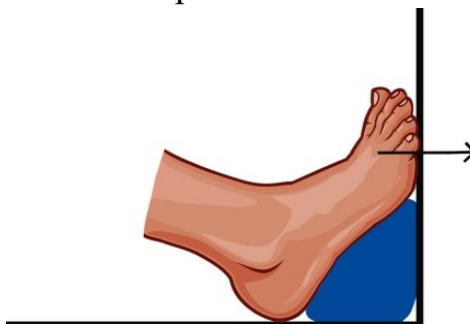


Рисунок 3.4.3 - Упражнения для мышц - разгибателей стопы.

На 1 цикл с углом тыльного сгибания стопы до 20-25° 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.

Временная нетрудоспособность, согласно литературным данным, у пострадавших с различными переломам колеблется в больших пределах: от 2-2,5 до 3-4 месяцев, нетрудоспособность достигает нескольких лет в случае осложненных переломов (ложные суставы, посттравматические деформации, контрактуры и т.д.).

Таблица 3.5 - Сроки временной нетрудоспособности больных с переломами лодыжек и задней фасетки 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± m1	Число случаев, n= 56	Средние сроки нетрудоспособности в днях, контрольной группы M2± m2	P степень достоверности
Тип А Подсиндесмозное повреждение	1	74,6±1,34	3	87,3±1,57	< 0,01
Тип В Чрезсиндесмозный перелом	46	75,8±1,23	42	89,0±1,20	< 0,01
Тип С Надсиндесмозное повреждение	4	73,2±0,72	11	91±0,72	< 0,001

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 задней фасетки большеберцовой кости при повреждениях 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 критериями результативности проводимого остеосинтеза и раннего реабилитационного лечения (таблица 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 задней фасетки 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 задней фасетки 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%) больных, из них - 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 (30,4%) пациентов; из них воспаление - у 6 (10,7 %) пациентов в пределах мягких тканей, вторичное смещение, значительная деформация регенерата, миграция винта - у 7 (12,5%). 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 (таблица 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 проанализированы 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 %), из них у - 2 (5,25%) больных неправильно сросшийся перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости и у - 2 (5,25%) контрактура в голеностопном суставе, в контрольной группе осложнения выявлены у 9 (20,8%), из них у - 5 (11,5%) неправильно сросшийся перелом дистального метаэпифиза большеберцовой кости и 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

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 места перелома, технически трудный доступ к задней фасетке большеберцовой кости, приводящих к возникновению осложнений что послужило основанием разработки собственного метода остеосинтеза что позволило значительно снизить частоту осложнения с 30,1 до 15,6% и улучшить результаты лечения с 55,6 до 71,1%.

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

3. Клиническое применение методики малоинвазивного остеосинтеза задней фасетки 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 задней фасетки 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 задней фасетки дистального метаэпифиза большеберцовой кости обеспечивает стабильную фиксацию отломков, пассивные и активные движения в голеностопном суставе, чем остеосинтез традиционными методами.

2. Высокая эффективность разработанной методики малоинвазивного остеосинтеза переломов задней фасетки дистального метаэпифиза большеберцовой для оперативного лечения больных со сложными переломами костей голеностопного сустава.

3. Разработанная реабилитация обеспечивает восстановление функции голеностопного сустава оперированной нижней конечности в раннем послеоперационном периоде.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Пат. 1895 Кыргызская Республика, Способ репозиций и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости [Текст] / [С. А. Джумабеков, У. А. Назиров, У. И. Насиров и др.]; Бишкек. Интеллектуальная собственность. – № 20160001.1; заявл. 04.01.2016; опубл. 30.08.2016, Бюл. № 9. – 5 с.

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». - Саратов, 2016. - С. 260-263; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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 Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. - 2016. - № 1. - С. 100-101; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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. - Нижневартовск, 2021. - № 7-9. - С. 390-397; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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. - Нижневартовск, 2021. - № 7-9. - С. 382-389; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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 Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2021. - № 21-5. - С. 54-58; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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 Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2021. - № 21-5. - С. 49-53; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <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 ВУЗов Кыргызстана. - 2021. - № 2. - С. 53-56; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47228346>

9. Джумабеков, С. А. Методы лечения переломов заднего края большеберцовой кости. Литературный обзор [Текст] / С. А. Джумабеков, У. А. Назиров // Вопросы экспертизы и качества медицинской помощи. – Водопадный, 2023. - № 3 - С. 17-20; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=53954016>

Назиров Улан Абдимажитовичтин «Чоң балтыр сөөктүн арткы четинин сыныгынын остеосинтезинин минималдык инвазиялык ыкмасы» деген темада 14.01.15 – травматология жана ортопедия адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окмуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссериациясынын

РЕЗЮМЕСИ

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

Изилдөө объекти. Чоң балтыр сөөгүнүн дисталдык метаэпифиздин арткы четиндеги сыныктары бар 107 бейтап 3 айдан 1 жылга чейин дарыланган

Изилдөөнүн предмети. Американын кызыл ашык мууну жана таман ортопедиялык Ассоциациясынын (AOFASclinicalratingsystems) кызыл ашык жана таман функциясын клиникалык баалоо шкаласын колдонуу.

Изилдөөнүн максаты. Хирургиялык дарылоонун ыкмаларын өркүндөтүү жолу менен чоң балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин арткы чети сынган бейтаптарды дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу.

Изилдөө ыкмалары: клиникалык, рентгенологиялык, компьютердик томография жана статистикалык.

Алынган натыйжалар жана алардын жанылыгы. Кызыл ашыктан жабыркаган бейтаптарды оперативдүү дарылоого салыштырмалуу талдоо жүргүзүлдү. Чоң балтыр сөөгүнүн дисталдык метаэпифиздин арткы чети сынганда минималдуу инвазивдүү остеосинтез ыкмасынын эффективдүүлүгү каралган.

Алардын колдонуусу жана сунуштамалары. Чоң балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин арткы чети сынганда мини инвазивдик остеосинтезинин ыкмасы иштелип чыккан (Кыргыз Республикасынын № 1885 патенти 30.08.2016-ж.) жана чоң балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин кызыл ашык жана дисталдык метаэпифиздин арткы чети сынган бейтаптарды операциядан кийинки калыбына келтирүү ыкмасы өркүндөтүлдү (2021-жылдын 12-июлундагы № 25/2021 Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигинин Эне жана баланы коргоо улуттук борбору тарабынан рационализатордук сунуштама күбөлүгү берилген).

Колдонуу чөйрөсү: саламаттык сактоо тармагы, траматология 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 пациентов с переломами задней фасетки большеберцовой кости, которые находились на лечении в период от 3 мес до 1 года.

Предмет исследования. Оценка исходов остеосинтеза больных с переломами задней фасетки большеберцовой кости выполнена с использованием Адаптированного варианта Шкалы оценки состояния стопы и голеностопного сустава Американской Ассоциации Ортопедов Стопы и Голеностопного Сустава (AOFASclinicalratingsystems).

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 сравнительный анализ оперативного лечения больных с повреждениями голеностопного сустава. Рассмотрен эффективность малоинвазивного метода остеосинтеза при переломе задней фасетки дистального метаэпифиза большеберцовой кости.

Научная новизна. Разработана методика закрытого малоинвазивного остеосинтеза задней фасетки большеберцовой кости (Патент № 1885 КР от 30.08.2016 г.) и усовершенствована методика послеоперационной реабилитации больных с переломами лодыжек и задней фасетки большеберцовой кости (удостоверение на рац. предложение № 25/2021 от 12.07.2021 г.).

Рекомендации по их использованию. Основные выводы и рекомендации, полученные в ходе работы, могут быть использованы в повседневной клинической практике травматологических отделений, а также в учебном процессе и научных исследованиях.

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 period from 3 months to 1 year.

Subject of study the evaluation of the outcomes of osteosynthesis in patients with fractures of the posterior edge of the tibia was performed using an adapted version of the Scale for assessing the condition of the Foot and Ankle Joint of the American Association of Orthopedists of the Foot and Ankle (AOFAS clinical ratings systems).

Objective: To improve the results of treatment of patients with fractures of the posterior edge of the distal metaepiphysis of the tibia, by improving the methods of surgical treatment.

Research methods: clinical, x-ray, computed tomography and statistical.

Results and novelty: A comparative analysis of surgical treatment of patients with ankle joint injuries was carried out. The effectiveness of the minimally invasive method of osteosynthesis in fracture of the posterior edge of the distal metaepiphysis of the tibia is considered.

The technique of closed minimally invasive osteosynthesis of the posterior edge of the tibia was developed (Patent No. 1885 of the Kyrgyz Republic dated 30.08.2016) and the technique of postoperative rehabilitation of patients with fractures of the ankles and the posterior edge of the tibia was improved (certificate for rat. proposal No. 25/2021 dated 12.07.2021).

Recommendations for their use. The main conclusions and recommendations obtained in the course of the work can be used in the daily clinical practice of trauma departments, as well as in the educational process and scientific research.

Application field: health care, traumatology and orthopedics.



Формат бумаги 60 х 90/16. Объем 1,5 п. л.
Бумага офсетная. Тираж 50 экз.
Отпечатано в ОсОО «Соф Басмасы»
720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92