

*Джумабеков С.А., Насиров У.И., Назиров У.А.***БЕЙТАПТАРДЫН БАЛТЫР СӨӨГҮНҮН ДИСТАЛДЫК МЕТАЭПИФИЗИНИН
АРТКЫ ЧЕТИНИН СЫНЫКТАРЫНЫН РЕАБИЛИТАЦИЯЛОО ЫКМАСЫ***Джумабеков С.А., Насиров У.И., Назиров У.А.***МЕТОДИКА РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ
ЗАДНЕГО КРАЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ***S.A. Dzhumabekov, U.I. Nasirov, U.A. Nazirov***METHODS FOR REHABILITATION OF PATIENTS WITH FRACTURES
OF THE HINDER EDGE OF THE TIBIA**

УДК: 616.718.5-001.5-036.838

Авторлор балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин арткы чети сынган бейтаптарды реабилитациялоо ыкмасын өркүндөтүшкөн. Бул ыкма 2014-жылдан 2021-жылга чейин БТОИИБдогу бейтаптарды дарылоодо ийгиликтүү колдонулган. Операциядан кийинки эрте жана кеч мезгилдерде. Өркүндөтүлгөн ыкма буттун муунундагы пассивдүү жана активдүү кыймылдарды, булчуң күчүн эрте калыбына келтирүүгө көмөктөшөт, ошондой эле томук муунунун травмадан кийинки контрактураларынын пайда болушун алдын алат жана калган муун контрактурасын интенсивдүү жоюуну камсыз кылат. Балтыр сөөктүн дисталдык метаэпифизинин арткы чети сынган бейтаптарды комплекстүү даарылоо, анын ичинде пациенттерди реабилитациялоо ыкмасы өркүндөтүлүп, томук муунунун функциясын калыбына келтирүү эффективдүүлүгүн 1,2 эсе жогорулатууга мүмкүндүк берди ($p < 0.001$) жана контролдоо тобундагы пациенттерге салыштырмалуу ооруканада болуунун узактыгын 1,5 эсеге кыскартуу ($p < 0.001$).

Негизги создор: таман муун, балтыр сөөктүн арткы чети, сыныктар, остеосинтез, дарылоонун натыйжалары, калган контрактура.

Авторами усовершенствована методика реабилитации больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости. Методика у успехом использована при лечении больных в БНИЦТО с 2014 по 2021 гг. как в раннем, так и в позднем послеоперационном периодах. Усовершенствованная методика способствует раннему восстановлению пассивных и активных движений в голеностопном суставе, мышечной силы, а также предотвращает образование посттравматических контрактур голеностопного сустава и обеспечивает более интенсивную ликвидацию остаточной контрактуры сустава. Комплексное лечение пациентов с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, включающий усовершенствованную методику реабилитации больных позволило повысить эффективность восстановления функции голеностопного сустава в 1,2 раза ($p < 0.001$) и снижения сроков пребывания больных в стационаре в 1,5 раза ($p < 0.001$) по сравнению с больными контрольной группы.

Ключевые слова: голеностопный сустав, задний край большеберцовой кости, перелом, остеосинтез, исходы лечения, остаточная контрактура.

The authors have improved the method of rehabilitation of patients with fractures of the posterior edge of the distal metaepiphysis of the tibia. The technique was successfully used in the treatment of patients at BNITSTO from 2014 to 2021. both in the early and late postoperative periods. The improved technique promotes early restoration of passive and active movements in the ankle joint, muscle strength, and also prevents the formation of post-traumatic contractures of the ankle joint and provides more intensive elimination of the residual joint contracture. Complex treatment of patients with fractures of the posterior edge of the distal metaepiphysis of the tibia, including an improved method of rehabilitation of patients, made it possible to increase the efficiency of restoring the function of the ankle joint by 1.2 times ($p < 0.001$) and reduce the length of hospital stay by 1.5 times ($p < 0.001$) compared with patients in the control group.

Key words: ankle joint, posterior edge of the tibia, fracture, osteosynthesis, treatment outcomes, residual contracture.

Введение. Проблема лечения сложных повреждений голеностопного сустава у лиц различных возрастных групп продолжает оставаться одной из сложных и не решенных в современной травматологии [1,2]. Они составляют 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 [3,4,5].

Среди причин выхода на инвалидность тяжелые повреждения голеностопного сустава (ГСС) стоят на первом месте, преимущественно наблюдаются у лиц трудоспособного возраста от 20 до 59 лет и составляет 81,5%, высок уровень неблагоприятных исходов лечения, составляет от 8% до 25% [6,7,8].

Контрактуры, артрозы голеностопного сустава зачастую становятся частыми осложнениями после лечения переломов лодыжек [9,10,11].

В этой связи, совершенствования методики реабилитации больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости в

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 2, 2021

послеоперационном периоде является актуальной проблемой современной травматологии в деле профилактики контрактуры голеностопного сустава, снижения неудовлетворительных результатов в отделенном периоде оперативного лечения.

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости путем усовершенствования методики реабилитации в послеоперационном периоде.

Задачи исследования: усовершенствовать методику реабилитации больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости в послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования. Работа основана на анализе результатов комплексного лечения 103 больных с переломами заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости, лечившихся в БНИЦТО с 2014 по 2021 гг. У 45 (43,7%) больных

(основная группа) остеосинтез перелома выполнен по новой методике (Патент №1885 КР от 30.08.2016г. «Способ репозиции и остеосинтеза заднего края большеберцовой кости»), а послеоперационная реабилитация проведена с использованием усовершенствованной методики реабилитации больных (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»).

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») (табл. 1).

Таблица 1

Методика реабилитации больных с переломами лодыжек и заднего края большеберцовой кости в послеоперационном периоде

Средства	Дозировка	Организационно-методические указания
Вводная часть занятия, длительность процедуры 3 мин.		
Исходное положение – сидя на стуле. 1) упражнения на суставах здоровой нижней конечности, на суставах поврежденной стороны; 2) изометрические сокращения мышц нижних конечностей; 3) дыхательные упражнения.	1 мин. 1 мин. 1 мин.	пауза для отдыха 10-20 сек.
Основная часть занятия, длительность процедуры 10 мин.		
Специальные упражнения с помощью надувного баллончика для разработки активных и пассивных движений в голеностопном суставе: Сидя на стуле лицом к опоре. Между опорой и стопой укладываем надувной баллончик. 1) подошвенное сгибание стопы: ставим ногу носком на баллончик, затем опускаем носок вниз: а) удержание достигнутого положения; б) пассивный возврат стопы в исходное положение; 2) тыльное сгибание стопы: ставим ногу пяткой на баллончик, затем опускаем пятку вниз: а) удержание достигнутого положения; б) пассивный возврат стопы в исходное положение;	15 сек. 10 сек. 5 сек. 2 мин. 1 мин. 1 мин.	- скорость пассивных движений – 1° в минуту; - при появлении боли возврат в исходное положение; - пауза для отдыха 30 сек. - выполняется 2 процедуры (утром, вечером); - длительность процедуры 15 сек.; Через неделю - выполняется 4 процедуры; - длительность процедуры удваивается – 30 сек.; Постепенно увеличиваем количество процедур, к концу курса лечения их можно довести до 6.
Заключительная часть занятия, длительность процедуры 3 мин.		
Исходное положение – сидя на стуле 1) упражнения на суставах здоровой нижней конечности, на суставах поврежденной стороны; 2) изометрические сокращения мышц нижних конечностей; 3) дыхательные упражнения	1 мин. 1 мин. 2 мин.	пауза для отдыха 10-20 сек.

Таблица 3

Темп восстановления разгибания (тыльного сгибания) стопы у больных в послеоперационном периоде

Группа больных	на 15 сутки	на 30 сутки	через 3 месяца
Основная группа	15°	20°	25°
Контрольная группа	10°	15°	20°

По данным таблицы 3 на 15 суток после остеосинтеза тыльное сгибание (разгибание) стопы у больных основной группы составило 15°, у контрольной группы больных – до 10°. На 30 суток амплитуда тыльного сгибания (разгибания) стопы в основной группе восстановилась до 20° от исходного, в контрольной группе больных – 15°. На 3-месячном сроке после остеосинтеза тыльное сгибание (разгибание) стопы у основной группы был равен 25°, у контрольной группы – 20°. Таким образом, у основной группы выявлено опережения сроков восстановления объема тыльного сгибания (разгибания) в 1,2 раза ($p < 0,001$) по сравнению с контрольной группой больных.

Исходы ангулометрического исследования показали достаточное опережения темпов восстановления подошвенного и тыльного сгибания (разгибания) стопы у основной группы больных, особенно на 30 суток, когда результаты больных основной группы, больные контрольной группы достигли на 3-месячном сроке после операции. К 3 месяцу после операции эффективность восстановления функции голеностопного сустава у основной группы больных была выше в 1,2 раза ($p < 0,001$) в сравнении с контрольной группой.

Данные о сроках пребывания больных с переломами задней фасетки большеберцовой кости в стационаре приведены в таблице 4.

Таблица 4

Средние сроки пребывания больных с переломами задней фасетки большеберцовой кости в стационаре ($n = 65$)

Группы больных ($n=65$)	койко-дни
Основная ($n=45$)	7,6
Контрольная ($n=58$)	11,5

По данным таблицы 4, статистически подтверждается снижения средних сроков пребывания основной группы больных в стационаре ($p < 0,001$). Выявлено снижение сроков пребывания среди основной группы в стационаре почти в 1,5 раза по сравнению с группой контроля. Это достигнуто в результате использования новой методики остеосинтеза перелома задней фасетки большеберцовой кости и ранней реабилитации больных основной группы после остеосинтеза.

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

Больные под наблюдением находились в течение 1 года. На клинко-рентгенологическое обследование приглашались на 1, 3, 9, 12 месяцы после остеосинтеза.

Результаты исследования и их обсуждения. 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.

В таблицах 2 и 3 приведены достигнуты показатели ангулометрии у основной и контрольной группы больных.

Таблица 2

Темп восстановления сгибание (подошвенного сгибания) стопы у больных в послеоперационном периоде

Группа больных	на 15 сутки	на 30 сутки	через 3 месяца
Основная группа	35°	40°	50°
Контрольная группа	25°	30°	40°

В таблице 2 приведены результаты восстановления амплитуды подошвенного сгибания стопы в послеоперационном периоде, достигнутые использованием комплексного лечения больных, включающее новую методику остеосинтеза задней фасетки большеберцовой кости и активную реабилитацию больных в послеоперационном периоде. На 15 суток после остеосинтеза подошвенное сгибание стопы у основной группы достигло около 35° (почти 60% от исходного объема), у контрольной группы было несколько меньше – до 25° (50%), т.е. темп восстановления подошвенного сгибания стопы в основной группе был выше почти в 1,4 раза ($p < 0,001$). На 30 суток в основной группе подошвенное сгибание стопы составило до 40° (80,0%), в контрольной группе – до 30° (60,0%), т.е. темп восстановления функции сустава был выше почти в 1,3 раз ($p < 0,001$). Через 3 месяца после операции темп восстановления подошвенного сгибания стопы у основной группы был равен 50° (около 98,0%), у больных контрольной группы – до 40° (80%), т.е. опережение в 1,2 раза ($p < 0,001$).

Заключение. Использование комплексного лечения больных, включающее методику остеосинтеза заднего края большеберцовой кости (Патент №1885 КР от 30.08.2016 г. «Способ репозиции и остеосинтеза задней фасетки (края) большеберцовой кости») и усовершенствованную методику послеоперационной реабилитации больных (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») у больных основной группы обеспечило опережения темпов восстановления функции голеностопного сустава на 30 день и к 3 месяцу почти в 1,2 раза ($p < 0,001$) и снижения сроков пребывания больных в стационаре в 1,5 раза ($p < 0,001$) по сравнению с больными контрольной группы.

Литература:

1. Хирургическое лечение несостоятельности дистального межберцового синдесмоза после перелома лодыжек (клинический случай) / Михайлов С.В., Хоминец В.В., Шакун Д.А. [и др.] // Вестник современной клинической медицины. 2019. - Т.12, вып. 3. - С.78-82.
2. Абилямажинов М.Т. Способ лечения травм голеностопного сустава / М.Т. Абилямажинов, А.Ш. Шайкенов, Т.А. Захарчене // Материалы VIII Съезда травматологов-ортопедов России. Самара, 2009. Т.1. - С.469.
3. Барабаш Ю. А. Комплексная сравнительная оценка результатов хирургического лечения нестабильных переломов дистального отдела голени. / Ю.А. Барабаш, Д.В. Мандров, В.Д. Балаян // Саратовский научно-медицинский журнал. 2019 -15 (1) - С.48-52.
4. Современное представление вопроса лечения больных с повреждением голеностопного сустава (Обзор литературы) / А.Б. Слободской, В.Д. Балаян, ЯзбекМохамед Хусейн, О.Н. Ямщиков //Вестник Тамбовского университета. 2016. - С.176-179.
5. Евсеев В.И. «Биомеханика переломов лодыжек и повреждений связок голеностопного сустава» / В.И. Евсеев // Монография. М.: Медиа - 2019 г. - 220 с.
6. Perry M.D. Salvage of failed neuropathic ankle fractures: Use of large fragment fibular plating and multiple syndesmotic screws. / Perry M.D., Taranow W.S. J Surg Orthop Advances. 2009. - 14(2). - P.85-91,
7. Biodegradable magnesium alloys as promising materials for medical applications (review) / M.V. Kiselevsky, N.Yu. Anisimova, B.E. Polotsky, N.S. Martynenko, E.A. Lukyanova, S.M. Sitdikova, S.V. Dobatkin, Yu.Z. Estrin. Sovremennyyethenologii v medicine. - 2019; 11(3). - С.146-157.
8. Мирошничено В.Ф. К вопросу о лечении переломов лодыжек / В.Ф. Мирошничено, Д.А. Огурцов //Саратовский научно-медицинский Журнал. 2008. - №1(19). - С.106-110.
9. Руководство по внутреннему остеосинтезу / М.Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнайдер, Х.Виллинегер // Методика, рекомендованная группой АО - Springer – Verlag. Berlin. - 1996. - №4. - С.586-593.
10. Perry M.D. Salvage of failed neuropathic ankle fractures: Use of large fragment fibular plating and multiple syndesmotic screws/ Perry M.D., Taranow W.S. J Surg Orthop Advances. 2005. - 14(2). - P.85-91,
11. Bartonicek J. Anatomy of the tibiofibular syndesmosis and its clinical relevance / Bartonicek J. // Surg Radiol Anat. 2008. - 25(5-6) - P.379-386.
12. Ажикулов Р.Н. Оперативное лечение у больных с переломами костей голени при множественной и сочетанной травме. / Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2012. №. 2. С. 86-88.