



## Ротационная Оценка Переломов Диафиза Плечевой Кости С Фиксированным Проксимальным Разгибанием По Методике Міро

1. Мухсинов Кахрамон Мулхимович
2. Бобохолова Сабина Шухрат кизи
3. Шавкатова Шахзода Шавкатовна
4. Орипова Дамира Акмаловна

Received 7<sup>th</sup> Aug 2022,  
Accepted 6<sup>th</sup> Sep 2022,  
Online 10<sup>th</sup> Oct 2022

<sup>1,2,3</sup> Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

<sup>4</sup> Семейная поликлиника №6, Самарканд, Узбекистан

**Ключевые слова:** костная пластина; перелом плечевой кости; Внутренняя фиксация; Хирургическое фиксирующее устройство.

**Аннотация:** Цель: оценить возможные ротационные отклонения при использовании минимально инвазивного остеосинтеза пластинами (МИРО) и определить, как она влияет на функцию верхней конечности.

Методы: мы наблюдали за 11 пациентами в течение двух лет. Проксимальный доступ был передне-боковым, а дистальный доступ был передним, разделяя плечевую мышцу. Для ротационной оценки мы использовали полуаксиальное падение, описанное Oztuna et al., оценивая степень ретроверсии головки плечевой кости по отношению к локтевому суставу. Во время наблюдения мы измеряли двусторонний диапазон движений, функцию плеча (UCLA) и функцию верхних конечностей (DASH).

Результаты: у пациентов, у которых конечным результатом было увеличение ретроверсии, средняя разница составила 9°, с увеличением конечной разницы наружной ротации на 3° по сравнению с другим плечом и отсутствием разницы между конечными уровнями внутренней ротации. вращение. У пациентов, у которых конечным результатом было уменьшение ретроверсии, дистальный фрагмент фиксировали во внутренней ротации наблюдаемая разница составляла в среднем 6°. У этих пациентов в среднем наблюдалось снижение наружной ротации на 5° при увеличении внутренней ротации на два уровня. Окончательные функциональные оценки были «хорошими» и «отличными» у всех пациентов со средним значением UCLA 31,8 балла (28–34) и средним значением DASH 9,11 балла (0,83–22,2).

Выводы: у всех пациентов наблюдалась разница в ретроверсии головки плечевой кости по сравнению с контралатеральной конечностью, но с небольшими клиническими последствиями и хорошими или отличными функциональными показателями.

## ВВЕДЕНИЕ

Переломы диафиза плечевой кости встречаются часто, и иммобилизация, рекомендованная Sarmiento et al., продолжает оставаться первым методом лечения. Однако существуют ситуации, при которых хирургическое лечение может быть наиболее целесообразным, в том числе при длинных косых переломах с проксимальным распространением из-за большей склонности к ложному суставу, который встречается до 29% случаев. Впервые описанная Livani et al. в 2004 г., малоинвазивная фиксация переломов диафиза плечевой кости широко применялась с «хорошими» и «отличными» результатами, максимально сохраняя биологию и васкуляризацию отломков.

В 2002 г. Fernandez представил концепцию имплантатов спиральной формы, предположив, что наилучшие показания для лечения переломов плечевой и бедренной костей.

Специально для диафизарных переломов с проксимальным расширением, леченных длинной пластиной, это спиральное моделирование необходимо, чтобы гарантировать, что пластина опирается на переднюю часть кортикального слоя в диафизарном сегменте. Это альтернатива традиционному лечению, которое показало «хорошие» и «отличные» результаты, связанные с небольшим количеством осложнений. Однако возможность ротационного отклонения следует учитывать и оценивать интраоперационно. Для получения ротационно приемлемой редукции межбугорковую борозду длинной головки двуглавой мышцы плеча следует использовать в качестве проксимального параметра и располагать перпендикулярно оси между локтевыми надмыщелками.

**Цель** этого исследования состояла в том, чтобы оценить ротационные отклонения, наблюдаемые при использовании минимально инвазивной техники для лечения переломов диафиза плечевой кости с проксимальным разгибанием, и изучить, как это ротационное выравнивание может повлиять на функцию верхней конечности.

Исследование было одобрено Комитетом по этике исследований на людях учреждения, в котором оно проводилось, под номером: 35020114.5.0000.5479 и проводилось в соответствии с Хельсинкской декларацией.

**Материалы и методы.** Проспективно наблюдались пациенты обоего пола, минимальный возраст 18 лет, имевшие переломы диафиза плечевой кости с проксимальным распространением до хирургической шейки. Мы исключили пациентов с суставными переломами головки плечевой кости, переломами патологической кости, а также пациентов с предыдущими переломами плечевой кости или контралатеральными переломами или хирургическими вмешательствами.

С января 2009 г. по ноябрь 2013 г. оперировано 15 пациентов с переломами диафиза плечевой кости с проксимальным разгибанием. Четыре пациента не завершили минимальное 24-месячное наблюдение и были исключены из исследования. Были включены семь женщин и четыре мужчины, средний возраст которых составил 52 года (31–79 лет). Время между травмой и оперативным вмешательством составляло в среднем 6 дней (2–16 дней). На основании классификации переломов АО/ОТА рассматривались диафизарные переломы (АО 12), так как точка наибольшей нестабильности находится вне квадрата Хейма.

Проксимальный доступ был переднебоковым, выполнялся вблизи акромиона, в области разделения между передней и латеральной порциями дельтовидной мышцы [20]. На дистальном пределе доступа мы всегда чувствуем и уважаем подмышечный нерв. Дистальный доступ был передним, отделяя двуглавую мышцу плеча и разделяя плечевую мышцу посередине, учитывая ее двойную иннервацию (латеральная половина иннервируется лучевым нервом, а медиальная половина иннервируется мышечно-кожным нервом). На этой стадии структурами с повышенным риском повреждения являются латеральный переднеплечевой кожный и лучевой нервы (рис. 1). Все хирургические вмешательства проводились с помощью изображения усилитель. Внутренняя фиксация выполнялась с использованием длинной проксимальной пластины внутренней фиксации плечевой кости (PHILOS) (Synthes™). Мы согнули пластину под углом 70°, чтобы она оставалась в контакте с большим бугорком проксимально и с передней корой в диафизарной области.

Для оценки возможных ротационных отклонений в послеоперационном периоде, мы использовали рентгеновские изображения плечевой кости в полуосевом падении, как описано Öztuna et al [21]. Таким образом, мы измеряли степень ретроверсии головки плечевой кости относительно локтевого сустава двусторонне (рис. 2). Пациентов наблюдали в течение как минимум двух лет и измеряли диапазон движений с подъемом, наружной и внутренней ротацией.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

У всех пациентов максимальная угловая девиация после операции составила 10° в варусно-вальгусной и анте-рекурвато-плоскостях. У пациентов с увеличением ретроверсии оперируемой стороны по сравнению с контралатеральным плечом при фиксации дистальных отломков в наружной ротации (n = 9) наблюдалось увеличение ретроверсии на 9° при среднем увеличении наружной ротации на 3°. (от +10° до -10°). Различий в конечных уровнях внутренней ротации между двумя сторонами (от +2 до -2) не наблюдалось.

У пациентов со снижением ретроверсии, с фиксацией дистального фрагмента во внутренней ротации (n = 2) конечная ротация наблюдалась на 5° и 7°, в среднем 6°. У этих пациентов наблюдалось среднее снижение наружной ротации на 5° (0°–10°) и увеличение средней внутренней ротации на два уровня (уровень 0 и 4).

Окончательные функциональные оценки были «хорошими» или «отличными» у всех пациентов со средним значением UCLA 31,8 балла (от 28 до 34 баллов) и средним значением DASH 9,11 балла (от 0,83 до 22,2). В настоящем исследовании не было эпизодов, связанных с повреждением нерва, инфекцией, спаечным капсулитом или компартмент-синдромом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алказ А. В. и др. Прогноз и профилактика местных осложнений при артропластике коленных суставов //Сборник материалов Крымского форума травматологов-ортопедов/Под редакцией проф. АА Очкурено. Ялта. – 2016. – С. 19-20.
2. Руссу И. И. и др. Возможности вакуумной терапии в лечении инфекционных осложнений у пациентов ортопедо-травматологического профиля (обзор литературы) //Кафедра травматологии и ортопедии. – 2016. – №. 2. – С. 49-54.
3. Фадеев Е. М. и др. Возможности дифференциальной диагностики хронического гематогенного остеомиелита и онкологических поражений костей //организационные и клинические вопросы оказания помощи больным в травматологии и ортопедии. – 2016. – С. 118-119.

4. Грузинская Т. Р. и др. Возможности прогноза и профилактики гнойно-воспалительных осложнений эндопротезирования коленных суставов //организационные и клинические вопросы оказания помощи больным в травматологии и ортопедии. – 2016. – С. 19-20.
5. Воронов А. А. и др. Возможности прогноза местных инфекционных осложнений при артропластике тазобедренного и коленного суставов //Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2020. – Т. 22. – №. 12. – С. 106-111.
6. Ткаченко А. Н. и др. Возможности прогноза местных инфекционных осложнений при металлоостеосинтезе длинных костей конечностей //Новости хирургии. – 2018. – Т. 26. – №. 6. – С. 697-706.
7. Уль Х. А. К. и др. Возможности прогнозирования местных инфекционных осложнений при металлоостеосинтезе длинных трубчатых костей //Медицинская помощь при травмах: новое в организации и технологиях. – 2017. – С. 95-95.
8. Тарасов А. В. и др. Клинико-организационные аспекты оказания травматологической помощи в республике крым //Медицинская помощь при травмах и неотложных состояниях в мирное и военное время. новое в организации и технологиях. – 2019. – С. 225-226.
9. Гайковая Л. Б. и др. Лабораторные маркеры прогноза инфекции области хирургического вмешательства при транспедикулярной фиксации позвоночника //Профилактическая и клиническая медицина. – 2018. – №. 1. – С. 50-56.
10. Pereira R. R. Metamorphopsia or Alice in Wonderland Syndrome //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 7.
11. Хайдаров В. М. и др. Математическое моделирование риска развития местных инфекционных осложнений при операциях на позвоночнике //Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани. – 2017. – С. 469-469.
12. Мансуров Д. Ш. и др. Обоснование медико-организационных мероприятий по улучшению профилактики и оценка вероятности развития инфекции в области хирургического вмешательства у пострадавших с переломами костей //Профилактическая и клиническая медицина. – 2019. – №. 1. – С. 39-45.
13. Мансуров Д. Ш. и др. Ограничение показаний к первичному эндопротезированию коленного сустава //V Международный конгресс ассоциации ревмоортопедов. – 2021. – С. 75-77.
14. Ткаченко А. Н. и др. Организационные аспекты профилактики инфекции области хирургического вмешательства при лечении скелетной травмы //здоровье населения и качество жизни. – 2020. – С. 178-186.
15. Мансуров Д. Ш. и др. Организация профилактики местных гнойных осложнений при травматологических операциях в Республике Крым //Профилактическая медицина-2018. – 2018. – С. 85-90.
16. Щербак Н. П. и др. Особенности организации травматологической помощи в регионах российской федерации (научный обзор) //медицина. – 2021. – Т. 3. – №. 3. – С. 62-72.
17. Уль Х. Э. и др. Особенности прогноза гнойных осложнений при металлоостеосинтезе длинных трубчатых костей //Организационные и клинические вопросы оказания помощи больным в травматологии и ортопедии. – 2016. – С. 117-118.

18. Мавлянов Ф. Ш., Мавлянов Ш. Х. Клинический случай хорошего результата хирургического лечения врожденного двухстороннего гидронефроза III степени //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 22.
19. Доронина А. А. и др. Особенности расчета затрат на проведение эндопротезирования крупных суставов при травмах и в случаях ортопедической патологии //Боткинские чтения. – 2020. – С. 89-90.
20. Хайдаров В. М. и др. Особенности расчета затрат на проведение эндопротезирования крупных суставов при травмах и в случаях ортопедической патологии //Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях. Перспективы импортозамещения в России. – 2020. – С. 239-240.
21. Фадеев Е. М. и др. Особенности хирургического лечения последствий позвоночно-спинномозговой травмы у лиц пожилого и старческого возраста //Травма 2017: мультидисциплинарный подход. – 2017. – С. 397-398.
22. Ткаченко А. Н. и др. Оценка динамики качества жизни методами анализа выживаемости у пациентов, перенесших артропластику тазобедренного сустава //Гений ортопедии. – 2021. – Т. 27. – №. 5. – С. 527-531.
23. Ткаченко А. Н. и др. Ошибки в дифференциальной диагностике хронического остеомиелита и злокачественных опухолей костной ткани //Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани. – 2017. – С. 456-456.
24. Эхсан У. Х. и др. Предикторы развития инфекции области хирургического вмешательства при металлоостеосинтезе длинных костей конечностей //Медицинская помощь при травмах и неотложных состояниях в мирное и военное время. Новое в организации и технологиях. – 2019. – С. 269-270.
25. Вафоева Н. А. Случай коморбидного течения сахарного диабета //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 15.
26. Вансович Д. Ю. и др. Применение электростатического поля электрета при хирургическом лечении больных гонартрозом //Медико-фармацевтический журнал «Пульс». – 2021. – Т. 23. – №. 3. – С. 24-30.
27. ТКАЧЕНКО А. Н. и др. Прогноз и профилактика инфекции области хирургического вмешательства при операциях на позвоночнике (обзор литературы) //Кафедра травматологии и ортопедии. – 2017. – №. 1. – С. 28-34.
28. Хайдаров В. М. и др. Прогноз инфекции в области хирургического вмешательства при операциях на позвоночнике //Хирургия позвоночника. – 2018. – Т. 15. – №. 2. – С. 84-90.
29. Ткаченко А. Н. и др. Прогноз риска развития инфекции области хирургического вмешательства при металлоостеосинтезе длинных трубчатых костей //Хирургия повреждений, критические состояния. Спаси и сохрани. – 2017. – С. 457-457.
30. Хайдаров В. М. и др. Результаты комбинированного лечения повреждений коленного сустава при сопутствующей варикозной болезни вен нижних конечностей у лиц среднего и пожилого возраста //V Международный конгресс ассоциации ревмоортопедов. – 2021. – С. 96-97.
31. Рузикулов О. Ш. и др. Насколько необходима оптимизация ведения больных с переломом шейки бедренной кости //Проблемы биологии и медицины. – 2022. – №. 2. – С. 214-223.



32. Саматов Ж. Ж., Жураев И. Г., Хамидов О. А. Частичные разрывы передней крестообразной связки: обзор анатомии, диагностики и лечения //Биология. – 2022. – №. 3. – С. 136.
33. Линник С. А. и др. Тактика лечения перипротезной инфекции после артропластики тазобедренного сустава //организационные и клинические вопросы оказания помощи больным в травматологии и ортопедии. – 2016. – С. 64-65.
34. Ткаченко А. Н. и др. Дифференциальная диагностика гематогенного остеомиелита и злокачественных поражений костей //Вестник хирургии имени ИИ Грекова. – 2018. – Т. 177. – №. 5. – С. 58-62.
35. Усиков В. В. и др. Хирургическая тактика при лечении гемангиом позвоночника //Травма 2017: мультидисциплинарный подход. – 2017. – С. 395-396.
36. Ткаченко А. Н. и др. Частота и структура осложнений при лечении переломов длинных костей конечностей (обзор литературы) //Кафедра травматологии и ортопедии. – 2017. – №. 3. – С. 87-94.
37. Фадеев Е. М. и др. Частота и структура осложнений при операциях на позвоночнике //Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2017. – Т. 5. – №. 2. – С. 75-83.
38. Ходжанов И. Ю. и др. Является ли патология вен нижних конечностей фактором риска развития остеоартрита коленного сустава? //Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21. – №. 2. – С. 19-25.
39. Khamidov O. A. et al. The role of vascular pathology in the development and progression of deforming osteoarthritis of the joints of the lower extremities (Literature review) //Annals of the Romanian Society for Cell Biology. – 2021. – С. 214-225.
40. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasonic Diagnosis Methods for Cholelithiasis. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(2), 43-47.
41. Abdurakhmanovich, K. O., & ugli, G. S. O. (2022). Ultrasound Diagnosis of the Norm and Diseases of the Cervix. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 3(2), 58-63.
42. Ташинова Л. Х., Зиядуллаев Ш. Х. Клинический случай из ревматологической практики: осложнение системной склеродермии //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 30.
43. Хамидов О., Мансуров Д., Зарпуллаев Д. Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование //Involta Scientific Journal. – 2022. – Т. 1. – №. 6. – С. 490-511.
44. Shamsiddinovich M. J. et al. Improvement of mri diagnostics in hoff's disease //Yosh Tadqiqotchi Jurnal. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 358-370.
45. Yakubov Doniyor Javlanovich et al. "INFLUENCE OF GONARTHROSIS ON THE COURSE AND EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF VARICOSE VEINS". Yosh Tadqiqotchi Jurnal, vol. 1, no. 4, May 2022, pp. 347-5, <http://2ndsun.uz/index.php/yt/article/view/287>.
46. Слабоспицкий М. А. и др. Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы) // Физическая и реабилитационная медицина. — 2021. — Т. 3. — № 4. — С. 77-86. DOI: 10.26211/2658-4522-2021-3-4-77-86.

47. Ахтамов А. и др. Травматология и ортопедия //UZBEK JOURNAL OF CASE REPORTS. – С. 34.
48. Каххаров А. С. и др. Асептический Некроз Головки Бедренной Кости, Рекомендации Для Врачей //Central Asian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 4. – С. 268-277.
49. Слабоспицкий М. А. и др. Обоснование экономической эффективности авторской мануальной методики вправления вывиха плеча //Российский остеопатический журнал. – 2022. – №. 3. – С. 103-113.
50. Мансуров Д. и др. Роль артропластики в комплексном лечении остеоартрита коленного сустава //Политравма/Polytrauma. – 2022. – №. 3. – С. 80-88.
51. Аширов М. У., Усаров М. Ш., Шавкатова Ш. Ш. Sinus Tarsi-Доступ При Переломах Пяточной Кости. Новый Золотой Стандарт? //Central asian journal of medical and natural sciences. – 2022. – Т. 3. – №. 5. – С. 145-153.

