

**ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВЫВИХА  
АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ****Ч.Ж. Келдибеков, С.А. Джумабеков**Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева  
г. Бишкек, Кыргызская Республика[chyntemir.k@inbox.ru](mailto:chyntemir.k@inbox.ru)

**Аннотация.** В данной статье рассмотрен клинический опыт оперативного лечения вывиха акромиального конца ключицы. Несмотря на развитие современных имплантов, совершенствованием техник операций, количество неудовлетворительных результатов на сегодняшний день остается высоким, и требуют дополнительного изучения проблемы. Целью данного исследования улучшить результаты лечения повреждений акромиально-ключичного сустава путем восстановления клювовидно-ключичной связки под контролем электронно-оптического преобразователя. Все 13 пациентов в исследуемых группах оперированы по поводу перелома ключицы в стационаре вторичного уровня. Авторами предложена методика малоинвазивного восстановления клювовидно-акромиальной связки путем введения через акромиальный и клювовидный отростки биодеградируемого винта под контролем электро-оптического прибора. Для оценки эффективности предложенного метода была использована шкала Constant, для определения боли использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ). Результат в исследуемых группах показал высокую эффективность предложенного метода благодаря ранней активизации пациента, уменьшению срока пребывания в стационаре на 4 дня, ранней реабилитации и полного восстановления. Предложенный метод служит рекомендательным пособием для травматолого-ортопедической службы в нашей стране.

**Ключевые слова:** вывих ключицы, восстановление связок ключицы, остеосинтез.

**АКЫРЕК СӨӨКТУН ЧЫГЫШЫН ОПЕРАЦИЯ ЖАСОО ЫКМАСЫ****Ч.Ж. Келдибеков, С.А. Джумабеков**И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы  
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

**Корутунду.** Бул макалада акромиалдык акыректин учунун чыгып кетүүсүнүн хирургиялык дарылоодогу клиникалык тажрыйбасы талкууланат. Заманбап импланттардын өнүгүшүнө, хирургиялык техниканын өркүндөшүнө карабастан, бүгүнкү күндө канааттандыраарлык эмес натыйжалардын саны жогору бойдон

калууда. Бул изилдөөнүн максаты акромиялдык акырек муундун жаракаттарын дарылоонун натыйжаларын электро-оптикалык түтүктүн көзөмөлүндө коракويد – акыректик байламталарды калыбына келтирүү аркулуу жакшыртуу болуп саналат. Изилдөө топторундгы бардык 13 бейтапка орто деңгээлдеги стационарда акырек сөөгүнүн сынуусунан операция жазалган. Авторлор электро-оптикалык башкарууну колдонуу менен акромиялдык жана коракويدдик процесстер аркылуу коракоид-акромиялдык байламталарды минималдуу-инвазивдик калыбына келтирүү ыкмасын сунуш кылышкан. Сунушталган ыкманын натыйжалуулугун баалоо үчүн Констант шкаласы, ал эми ооруну аныктоо үчүн визуалдык аналогдук шкала (ВАС) колдонулган. Изилдөө жүргүзгөн топтордогу натыйжа бейтапты эрте активдештирүү, стационарда болуу мөөнөтүн 4 күнгө кыскартуу, эрте реабилитациалоо жана толук айыккандыктан сунушталган ыкманын жогорку натыйжалуулугун көрсөттү. Сунушталган ыкма биздин өлкөнүн травматологиялык жана ортопедиялык кызматы үчүн колдонмо болуп саналат.

**Негизги сөздөр:** акырек сөөктүн тайышы, акыректин тарамышын кайра жасоо, остеосинтез, электрондук оптикалык өзгөрткүч.

### SURGICAL TREATMENT OF DISLOCATION OF THE ACROMIAL EXTREMITY OF CLAVICLE

**Ch.Zh. Keldibekov, S.A. Dzhumabekov**

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** This article discusses the clinical experience of surgical treatment of dislocation of the acromial extremity of the clavicle. Despite the development of modern implants, the improvement of surgical techniques, the number of unsatisfactory results today remains high and requires additional study of the problem. The aim of this study is to improve the results of the treatment of injuries of the acromioclavicular joint by reconstructing the coracoclavicular ligament under the control of an image intensifier tube. All 13 patients in the study groups were operated on for a clavicle fracture in a secondary hospital. The authors proposed a technique for minimally invasive restoration of the coraco-acromial ligament by inserting a biodegradable screw through the acromial and coracoid processes using the control of an electro-optical device. To assess the effectiveness of the proposed method, the Constant scale was used, and the visual analogue scale (VAS) was used to determine pain. The result in the studied groups showed the high efficiency of the proposed method due to the early activation of the patient, 4 days reduction of the length of hospital stay, early rehabilitation and full recovery. The proposed method serves as a guideline for the traumatological and orthopedic service in our country.

**Keywords:** dislocation of the clavicle, restoration of the ligaments of the clavicle, osteosynthesis.

### **Введение**

Первая операция на акромиальном конце ключицы была выполнена в 1861 году и с тех пор было предложено множество различных видов хирургического лечения с использованием новых имплантатов и материалов, что без сомнения позволило улучшить его результаты. Однако история хирургии вывихов акромиального конца ключицы — это не только совершенствование имплантатов, но и прежде всего эволюционное развитие понимания целей операции [1]. Вывихи акромиального конца ключицы являются актуальной проблемой современной хирургии, травматологии и ортопедии. В структуре повреждений опорно-двигательного аппарата частота вывихов акромиального конца ключицы составляет от 7 до 26,1% среди всех вывихов других локализаций и стоит на третьем месте после вывиха плеча и предплечья [2,3].

Большое распространение получили методики, основанные на реконструкции связок акромиально-ключичного сустава с применением прочных нерассасывающихся нитей [4,5]. Эти методики основаны на восстановлении клювовидно-ключичных связок, которые играют важную роль в стабилизации акромиально-ключичного сустава. Проведение нитей осуществляется открыто через большой разрез,

необходимый для доступа к клювовидному отростку. Указанные зоны доступны также при артроскопии плечевого сустава, что дает возможность проводить восстановление клювовидно-ключичной связки под артроскопическим контролем и уменьшает степень риска развития послеоперационных инфекционных осложнений [6,7,8,9].

**Цель работы:** улучшить результаты лечения повреждений акромиально-ключичного сустава путем восстановления клювовидно-ключичной связки.

**Материал и методы:** На базе отделения травматологии Таласской областной объединенной больницы прооперировано 13 мужчин со свежими повреждениями связок акромиально-ключичного сустава, которые составили основную группу. Контрольную же группу составили пациенты, оперированные традиционным методом открытого восстановления клювовидно-ключичной связки. Распределение больных по возрасту и по классификации Rockwood было следующим: III тип — 8 (60%), IV — 0 (0%), V — 2 (40%), VI — 0 (0%) (Табл.). Сроки после травмы составили от 2 до 5 суток. Классификация Rockwood наиболее точно описывает тип повреждения связок акромиально-ключичного сустава в связи с этим мы воспользовались именно ей (Рис. 1).

Таблица - Распределение больных по возрасту и по классификации Rockwood

Группы исследований	Возраст		Rockwood	
	Основная	18-44	8	I
45-59		3	II	2
60-74		1	III	8
75-90		1	IV	1
90 и старше		0	V	2
	VI		0	
Контрольная	18-44	7	I	0
	45-59	4	II	1
	60-74	2	III	8
	75-90	0	IV	3
	90 и старше	0	V	1
VI			0	

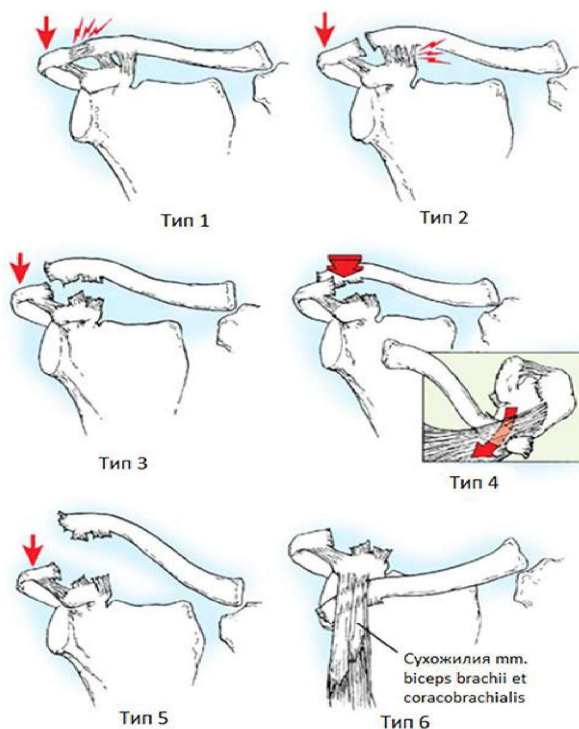


Рис. 1. Тип повреждения ключицы по классификации Rockwood.

В качестве метода лечения в основной группе было использовано восстановление клювовидно-ключичной связки при помощи биодеградируемых рассасывающихся винтов.

Под общим наркозом или проводниковой анестезией, после соответствующей обработки кожи

операционного поля спиртом в положении больного на спине, проводится спица Киршнера или Илизарова диаметром 2 мм с направлением сверху вниз, сзади на перед в области акромиального конца ключицы к клювовидному отростку лопатки под контролем электронно-оптического



преобразователя (ЭОП). Далее оценивается направление спицы с последующей корректировкой. Кожу в месте вхождения спицы расширяют скальпелем на 1 см. для проведения винта. Через спицу диаметром 2 мм. проводится канюлированный биодеградируемый винт с диаметром 4,3

мм. при помощи также канюлированной отвертки, после чего также делается снимок на ЭОП для визуализации состояния акромиального конца ключицы. При устранении вывиха спица Киршнера удаляется и накладывается 1 шов на кожу (рис. 2).

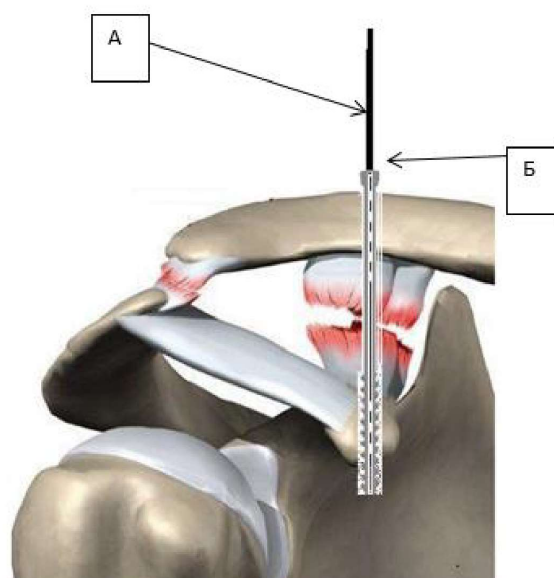


Рис. 2. Схема проведения спицы и канюлированного винта  
А-спица; Б-канюлированный винт.

После операции руку фиксировали косыночной повязкой на 2–3 недели в зависимости от интенсивности боли. На следующие сутки после операции назначали лечебную физкультуру. Пациенту разрешали активные движения в суставах верхней конечности, за исключением сгибания и отведения в плечевом суставе больше 60°. Ограничение движений рекомендовали в течение 6 недель. Далее проводили курс лечебной физкультуры для восстановления полного объема движений. Полные физические нагрузки разрешали через 3 мес. после операции.

### Результаты и их обсуждение

Функцию плечевого сустава оценивали с использованием шкалы Constant (Рис. 3). Интерпретация данной шкалы была следующей: > 27 хорошо\отлично; <27 удовлетворительно/плохо; максимальное значение -35 баллов. Отлично/хорошо-отражают удовлетворительный результат; удовлетворительно/плохо-неудовлетворительный результат.

Согласно этой шкале в основной группе у всех больных был отмечен удовлетворительный результат, в то время как в контрольной группе у 2 -х больных из-за ограничения активности

## ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ

переднего сгибания был концу 1-х и началу 2-х суток неудовлетворительный результат. интенсивность боли по визуальной-аналоговой шкале ВАШ составила от 0 до 3,5 баллов (2,6 в среднем), т.е. боль практически отсутствовала (Рис. 4). Стабильная фиксация и малотравматичность методики обеспечили отсутствие выраженного болевого синдрома после операции. К

### Шкала Константа (*Constant Shoulder Score*)

ФИО врача \_\_\_\_\_ ФИО пациента \_\_\_\_\_

Ответьте на все вопросы, выбирая только один ответ, если не указано иное  
В течение предыдущих 4 недель

Боль	очень сильная	0
	сильная	5
	умеренная	10
	нет боли	15
Уровень активности (выберите подходящий ответ)	здоровый сон	да(2) нет (0)
	полноценный отдых/спорт	да (4) нет (0)
	полноценное выполнение обязанностей на работе	да (4) нет (0)
Уровень, до которого вы можете поднять руку на стороне пораженного сустава	до уровня поясицы	2
	до уровня мечевидного отростка	4
	до уровня шеи	6
	до уровня макушки	8
	выше уровня головы	10
сила отведения (0,5 кг)	-0	0
	- 0,5-1,5	2
	- 2-3	5
	- 3,5-4,5	8
	- 5-6	11
	-6,5-7,5	14
	-7,5-9	17
	-9,5-10,5	20
	-11-12	23
- >12	25	

Рис. 3. Шкала Constant для оценки функции плечевого сустава.

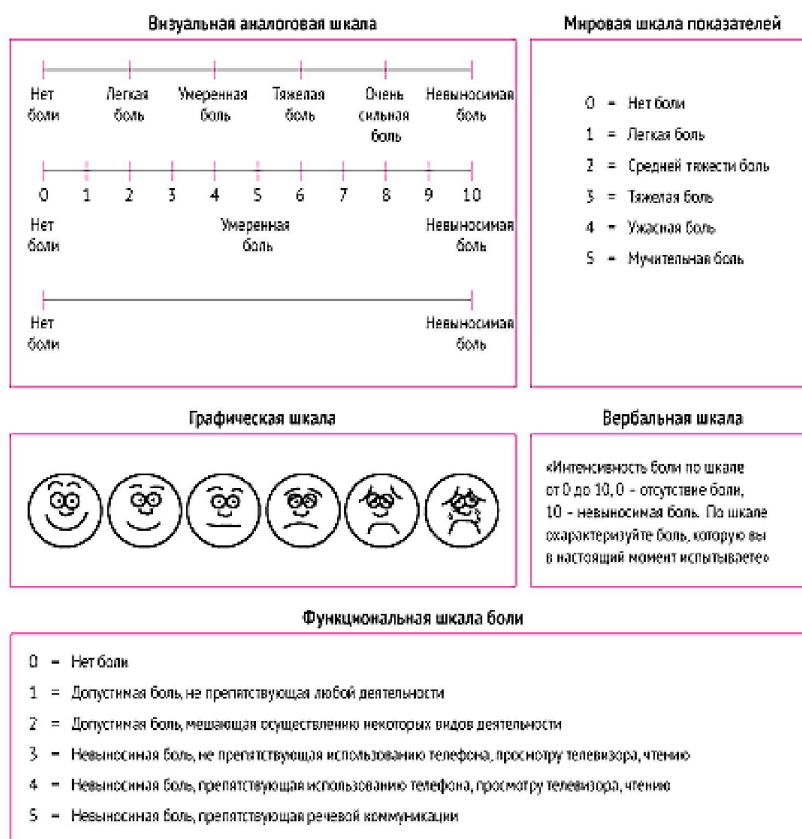


Рис. 4. Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) интенсивности боли.

Средний срок пребывания больных в основной группе составил 2,5 дней, тогда как в контрольной группе он был 6,5 дней, в среднем срок пребывания в стационаре сократился на 4 дня. Опыт применения методики показал, что благодаря использованию ЭОП уменьшается травматичность операции, т.к. нет необходимости скелетировать ключицу и клювовидный отросток. Применение небольших разрезов для проведения спицы и винта (0,5 см) дало возможность обеспечить хорошие косметические результаты, что положительно оценено пациентами и снизило риск развития послеоперационных инфекционных осложнений.

Контрольное клиническое и рентгенологическое обследование проводили через 1 и 3 мес. после операции.

## Заключение

Предложенный метод восстановления свежих повреждений акромиально-ключичного сустава показал хорошие результаты у всех прооперированных больных, уменьшением срока стационарного лечения на 4 суток, отсутствия повторной операции. Данная методика позволяет проводить раннюю мобилизацию поврежденной конечности, сократить сроки иммобилизации и период восстановления движений в плечевом суставе на 1 месяц, о чем свидетельствует оценка его функции в динамике. При проведении операций по описанной методике выполняют небольшие проколы (0,5 см), что обеспечивает хорошие косметические результаты. Позитивным моментом является малая операционная травма, т. к. не нужно выделять ключицу и надклювовидное пространство для



сверления в них канала и проведения фиксирующего устройства. Срок иммобилизации косыночной повязкой был не более 3 недель по сравнению с традиционным методом оперативного лечения. Движения в плечевом суставе у

всех пациентов удалось восстановить в полном объеме. Во всех случаях достигнуты хорошие и отличные результаты, рецидивы не отмечены, тогда как в контрольной группе в 2-х случаях был неудовлетворительный результат.

### Литература

1. Егиазарян К.А., Лазишвили Г.Д., Ратьев А.П., Данилов М.А., Ответчиков Д.И. Оперативное лечение повреждений вращательной манжеты плечевого сустава. Кафедра травматологии и ортопедии. 2017;2:15-19. [Egiazaryan K.A., Lazishvili G.D., Ratiev A.P., Danilov M.A., Respondents D.I. Surgical treatment of injuries of the rotator cuff of the shoulder joint// Department of Traumatology and Orthopedics. 2017;2:15-19.] (in Russ.)
2. Столяров А. А. Малоинвазивный метод хирургического лечения вывиха акромиального конца ключицы. [дис. ... канд. мед. наук]. М.; 2011.152. <https://www.dissercat.com/content/malo-invazivnyi-metod-khirurgicheskogo-lecheniya-vyivikha-akromialnogo-kontsa-klyuchitsy>
3. Абдула Х.М. Оптимизация хирургического лечения повреждений акромиально-ключичного сустава. [Автореф. дис. канд. мед. наук.]. Уфа; 2003. <https://gigabaza.ru/doc/151029.html>
4. Beris A, Lykissas M, Kostas-Agnantis I, Vekris M, Mitsionis G, Korompilias A. Management of acute acromioclavicular joint dislocation with a double-button fixation system. *Injury*. 2013;44(3):288-292. doi:10.1016/j.injury.2013.01.002
5. Набиев Е.Н., Баубеков Ж.Т., Абилда Е.М., Халходжаев М.К., Тусупов Д.М., Турбеков Н.Т., Алпысбаев Б.Б. О классификации и механизме повреждения акромиально-ключичного сустава. *Вестник КазНМУ*. 2021;1.
6. Beitzel K, Mazzocca AD, Bak K, et al. Согласованное заявление Комитета по верхним конечностям ISAKOS о необходимости диверсификации классификации травм акромиально-ключичного сустава по шкале Роквуда. *Артрроскопия*. 2014;30(2):271-278. doi:10.1016/j.arthro.2013.11.005
7. Головаха М. Л., Шишка И. В., Забелин Н.К. Первый опыт хирургического лечения свежих вывихов акромиального конца ключицы под эндоскопическим контролем// *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2015; 4: 11-15. [M. L. Golovakha, I. V. Shishka, and N. K. Zabelin, The first experience of surgical treatment of fresh dislocations of the acromial end of the clavicle under endoscopic control// *Orthopedics, Traumatology and Prosthetics*. 2015; 4:11-15.] (in Russ.)

8. Иманкулова А.С., Джумалиева Г.А., Маанаев Т.И., Боронбаева Э.К., Орозалиева Б.К., Кульжанова А.А. Управление качеством медицинской помощи в многопрофильном стационаре. *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2022;3:27-31. [Imankulova A.S., Dzhumaliev G.A., Maanaev T.I., Boronbaeva E.K., Orozaliev B.K., Kulzhanova A.A. Quality management of medical care in a multidisciplinary hospital. *International Journal of Applied and Fundamental*. 2022;3:27-31] (in Russ.)
9. Иманкулова А.С., Кожомкулова К.А., Эмильбеков Ф.М., Толбашиева Г.У., Кудайбердиев А.А., Жумабаев А.Ж. Современные подходы улучшения практики применения антимикробных препаратов в хирургии. *Вестник КГМА имени И.К. Ахунбаева*. 2021;5-6:43-50. [Imankulova A.S., Kozhomkulova K.A., Kabaev B.A., Emilbekov F.M., Tolbashieva G.U., Kudaiberdiev A.A., Zhumabaev A.Z. Modern approaches to improve the practice of application of antimicrobial agents in surgery. *Vestnik of KSMA named after I.K. Akhunbaev*. 2021;5-6:43-50.] (in Russ.)