



Критерии оценки результатов оперативного лечения переломов ключицы по новой методике

Б.С. Анаркулов, А.Ж. Тайланов, Б.Ж. Жунусов

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г.Бишкек, Кыргызстан

В данном сообщении представлены результаты хирургического лечения 118 больных с переломами ключицы, которые были прооперированы по разработанной авторами оригинальной методике ($n=60$) и по традиционной общепринятой методике (интрамедуллярный остеосинтез спицей; $n=58$).

Пребывание в стационаре после операции было более продолжительным в группе больных, которым применяли стандартный остеосинтез, но из-за больших колебаний в сроках нами статистически значимых различий не обнаружено ($p>0,05$).

Средний срок стационарного лечения в контрольной группе был длиннее, чем у больных основной группы. По нашему мнению, это объясняется тем, что в послеоперационном периоде в основной группе больные активизируются начиная с первых суток послеоперационного периода, благодаря конструктивным особенностям нового метода.

Оценка ближайших и отдалённых результатов прооперированных больных с переломами ключицы по модифицированному опроснику Constant-Murley Shoulder в сроки 3, 6 и 12 месяцев после остеосинтеза показала, что количество хороших результатов в основной группе составило 55 (91,7%), удовлетворительных и неудовлетворительных – 5 (8,3%). В контрольной группе хорошие результаты получены у 39 (67,2%) пострадавших, удовлетворительные и неудовлетворительные – у 19 (20,3%).

Ключевые слова: перелом ключицы, методика остеосинтеза, опросник Constant-Murley Shoulder

Актуальность. Переломы ключицы составляют 10-19,5% всех переломов и 35-45% переломов костей пояса верхней конечности у взрослых [1]. В 76,8-80,0% случаев переломы ключицы сопровождаются смещением отломков, а в 18,7-25,2% – они являются нерепонируемыми [2]. В 4,2-5,0% случаев переломы ключицы сопровождаются повреждением связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения [3].

Повреждения ключицы составляют примерно 4-10% случаев костной травмы в приёмных отделениях клинических больниц. Подавляющее большинство пациентов сообщают о прямом падении на руку или о прямом ударе. Мужчины травмируются чаще женщин, в соотношении 2:1 и, обычно, в более молодом возрасте (в среднем 30 лет против 39). Более 2/3 переломов локализируются в средней трети ключицы. Переломы стеральной части составляют около 2%, остальные вовлекают акромиальный конец [4]. Повреждения ключицы обычно лечат консервативно

с помощью более ста существующих способов [5], большинство из которых включают иммобилизацию в косыночной повязке до уменьшения боли. Однако осложнения консервативного лечения (напр., укорочение, деформация и сращение в неправильном положении с болевым синдромом и функциональными нарушениями), а также появление новых методов фиксации и имплантатов вновь вызвали интерес к хирургической фиксации переломов ключицы.

Травмы данной локализации наиболее часто встречаются у лиц трудоспособного возраста, ведущих активный образ жизни и занимающихся спортом. Эти обстоятельства предъявляют повышенные требования к качеству лечения и срокам социальной реабилитации пациентов с повреждениями ключицы [6]. Несмотря на широкую распространённость повреждений ключицы, до сих пор нет единой тактики в выборе метода лечения. Поэтому ведение научного исследования в этом направлении является актуальной задачей современной травматологии.



Цель исследования. Оценка результатов лечения оперированных больных с переломами ключицы малоинвазивным компрессионным способом остеосинтеза.

Материал и методы. Материалы и клинические наблюдения накоплены и обработаны с 2010 года по настоящее время в Джалал-Абадской областной клинической больнице. За пять лет мы имеем опыт хирургического лечения 118 больных по предложенной методике, некоторые из них уехали из области, некоторые из-за отдалённости места жительства повторно не обращались, поэтому мы не имеем полной информации о всех оперированных больных (около 10%).

Из числа наблюдаемых нами 118 пациентов, мужчин было 96 (81,3%), женщин – 22 (18,6%). Среднее время пребывания больных в стационаре составило $7,1 \pm 0,2$ дня в исследуемой группе.

Больные с переломами ключицы, пролеченные в ДАОКБ, разделены нами на основную и контрольную группу в зависимости от метода оперативного лечения, и выполнен анализ в каждой группе отдельно.

Больные в основной группе ($n=60$) оперированы по разработанной нами оригинальной методике компрессионного остеосинтеза, а в контрольной ($n=58$) – по традиционной общепринятой методике (интрамедуллярный остеосинтез спицей). По полу, возрасту, характеру переломов обе группы были равнозначны. Возраст больных колебался от 16 до 64 лет. Средний возраст в основной группе составил $31,2 \pm 11,19$ года, в контрольной – $32,1 \pm 10,8$ года.

В Джалал-Абадской областной клинической больнице (ДАОКБ) совместно с сотрудниками Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии (БНИЦТО) разработан и с 2012 года используется новый способ интрамедуллярного компрессионного остеосинтеза ключицы [7].

Нашей задачей являлась разработка эффективного миниинвазивного способа стабильной фиксации отломков переломов ключицы, с предотвращением миграции спиц в послеоперационном периоде. Сущность способа состоит в том, что после мини-инвазивного остеосинтеза ключицы, на месте перелома создаётся участок компрессии, что, в свою очередь, создаёт благоприятные условия для их первичной регенерации. В процессе остеосинтеза, мы учитываем характерные смещения отломков и анатомо-физиологическую особенность ключицы. Отличительной чертой предложенного способа является то, что сначала загибаются концы спицы в акромиальном отделе, затем после контроля места перелома загибаются в стерильном конце ключицы, тем самым, мы:

- во-первых, создаём благоприятные условия (компрессия) на месте репозиции (отсутствие микроподвижности),

- во-вторых, исключаем миграцию спиц в послеоперационном периоде (заблокированы оба конца спицы),
- в-третьих, сохраняем «золотое правило» остеосинтеза, т.е. мини-инвазивность оперативного вмешательства (сохранение кровоснабжения в области перелома).

Разработанная методика остеосинтеза применяются в травматологических отделениях: Джалал-Абадской областной клинической больницы, Ошской областной и Городской клинической больниц, Баткенской областной объединённой больницы и Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии.

Окончательные результаты лечения переломов ключицы, особенно после их остеосинтеза, необходимо оценивать качеством структурного и функционального восстановления самой ключицы и функцией верхней конечности. Существует множество систем оценок результатов лечения. Мы, в доступной нам литературе, обнаружили большое их количество, но из них выбрали наиболее приемлемые и простые в использовании.

Одним из практичных методов оценки результатов лечения повреждений ключицы можно назвать модифицированный опросник Constant-Murley Shoulder, критерии представлены в таблице 1.

Результаты анкетирования на основе модифицированного опросника Constant-Murley Shoulder были оценены следующим образом: 0-3 балла – хорошо; 3-6 баллов – удовлетворительно; 7 и более баллов – неудовлетворительно. Обследование больных в отдалённом послеоперационном периоде подразумевало обязательный клинический осмотр, анкетирование и выполнение рентгенограмм.

Статистическая обработка полученных нами данных проводилась при помощи программы «Statistica» и пакета стандартных статистических показателей (SPSS 11.0). Для оценки показателей применяли метод сбора абсолютных и вычисления относительных величин (интенсивные и экстенсивные). Достоверность различий между группами определяли по критерию Стьюдента (t) и по уровню вероятности безошибочного прогноза (p).

Результаты и их обсуждение. Используя предложенный метод остеосинтеза в лечении переломов ключицы, мы дали сравнительную оценку ближайших и отдалённых результатов оперативного лечения у 118 больных с переломами данной локализации. Анализ сроков пребывания в стационаре показал, что до операции в обеих группах больные находились одинаково, а имелись различия в продолжительности лечения после операции (табл.2).



ТАБЛИЦА 1. МОДИФИЦИРОВАННЫЙ ОПРОСНИК CONSTANT-MURLEY SHOULDER

Боль	Баллы
Нет	0
При физиологических физических нагрузках	1
При значительных физических нагрузках	2
При минимальных нагрузках или в покое	3
Ограничение движений в смежных суставах	
Ограничений нет	0
Ограничения, не препятствующие привычному образу жизни и профессиональной деятельности	1
Ограничения, приводящие к изменению привычного образа жизни	2
Грубые ограничения	3
Состояние мягких тканей	
Норма, «обычный» послеоперационный рубец	0
Лёгкая припухлость, отёк, увеличивающиеся после физической нагрузки	1
Отёк в покое	2
Гипертрофированный послеоперационный рубец, мацерация кожи	3
Удовлетворённость косметическим результатом	
Да	0
Нет	1
Психологический комфорт	
Да	0
Нет	1
Онемение в области ключицы или по передне-верхней поверхности плеча	
Да	1
Нет	0

ТАБЛИЦА 2. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРЕБЫВАНИЯ В СТАЦИОНАРЕ БОЛЬНЫХ
ОСНОВНОЙ И КОНТРОЛЬНОЙ ГРУПП

Показатель	Основная группа	Контрольная группа	
Дооперационный койко-день	2,4±1,1	2,4±0,9	>0,05
Послеоперационный койко-день	5,5±1,3	6,7±2,3	>0,05
Средний срок стационарного лечения	7,3±1,8	8,89±0,7	<0,01

Приведены средние сроки лечения больных оперированных по новой и стандартной методикам в сравнительном аспекте. Период до операции у больных контрольной и основной групп достоверно не отличался ($p>0,05$), за исключением изолированной травмы. Причиной длительного пребывания до операции являлись сопутствующая патология или сочетанная травма.

Пребывание в стационаре после операции было более продолжительным в группе больных, которым применяли стандартный остеосинтез, но из-за больших колебаний в сроках нами статистически значимых различий не обнаружено ($p>0,05$).

Средний срок стационарного лечения в контрольной группе был длиннее, чем у больных основной группы. По нашему мнению, это объясняется тем, что в послеоперационном периоде в основной группе больные активизируются начиная с первых суток послеоперационного периода, благодаря конструктивным особенностям нового метода. Также немаловажное значение имеют разработанные нами упражнения, которые выполняются больными и способствуют раннему восстановлению верхней конечности и активизации в послеоперационном периоде.

ТАБЛИЦА 3. БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСТЕОСИНТЕЗА В СРОКИ 3 МЕСЯЦЕВ (n=118)

Метод остеосинтеза	Число больных				Ближайший результат					
	М	%	Ж	%	Хороший		Удовл.		Неудовл.	
Новый метод остеосинтеза (n=60)	48	40,7	12	10,2	53	88,3%	5	8,3%	2	3,4%
Стандартный метод остеосинтеза (n=58)	48	40,7	10	8,4	38	65,5%	14	24,1%	6	10,4%
Всего:	96	81,4	22	18,6	91	77,1%	19	16,1%	8	6,8%

ТАБЛИЦА 4. ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСТЕОСИНТЕЗА В СРОКИ 6 МЕСЯЦЕВ И ВЫШЕ (n=118)

Группа	Число больных				Отдалённый результат					
	М	%	Ж	%	Хороший		Удовл.		Неудовл.	
Основная (n=60)	48	40,7	12	10,2	55	91,7%	4	6,7%	1	1,6%
Контрольная (n=58)	48	40,7	10	8,4	39	67,2%	15	25,9%	4	6,9%
Всего:	96	81,4	22	18,6	94	79,7%	19	16,1%	5	4,2%

Особое внимание нами было обращено на продолжительность операции. При использовании разработанной нами методики продолжительность операции составила $38,4 \pm 2,3$ минуты, в то время как при использовании традиционных металлоконструкций – $33,8 \pm 4,2$ минуты. Различия эти достоверны ($p < 0,001$). Уменьшение времени операции не имело значения для ближайших и отдалённых результатов.

Нами проведён сравнительный анализ ближайших и отдалённых результатов остеосинтеза переломов ключицы за период от 3 месяцев до 1 года.

Исследование пациентов с повреждением ключицы проводилось по общепринятым стандартам по модифицированному опроснику Constant – Murley Shoulder в сроки 3, 6 и 12 месяцев после остеосинтеза.

Результаты остеосинтеза в сроки 3 месяцев (ближайшие результаты) представлены в таблице 3.

У больных в контрольной группе, где была применена стандартная методика остеосинтеза, хорошие результаты получены в 38 (65,5%) случаях, а в основной группе – в 53 (88,3%). Неудовлетворительные результаты в контрольной группе отмечены у 6 (10,4%) больных, в основной группе – у 2 пациентов, что составило 3,4% от общего числа (n=60).

В промежутке времени более 6 месяцев мы наблюдали отдалённые результаты, что, в свою очередь, свидетельствует о том, что количество пострадавших осталось на том же уровне, т.е. 118 пациентов (табл.4).

Количество хороших результатов в основной группе составило 55 (91,7%), при этом количество удовлетворительных и неудовлетворительных результатов – 5 (8,3%). Контрольная группа представлена следующими результатами: хороший результат получен в

39 (67,2%) случаях, удовлетворительные и неудовлетворительные результаты – в 19 (20,3%) случаях. При этом необходимо отметить, что разница удовлетворительных и неудовлетворительных результатов в основной и контрольной группах составила 12% (n=14), что, в который раз, доказывает эффективность предложенного метода остеосинтеза перед обычным интрамедуллярным остеосинтезом спицей.

Итак, анализируя результаты остеосинтеза (n=118) переломов ключицы в отделении травматологии Джалал-Абадской областной клинической больницы мы пришли к следующим выводам:

1. Методика остеосинтеза малоинвазивна, не требует специальных инструментов и оборудования во время остеосинтеза, легко выполняется в хирургическом стационаре.
2. Разработан и внедрён в клиническую практику новый способ интрамедуллярного компрессионного остеосинтеза ключицы [7], который обеспечивает равномерное распределение стабилизирующего эффекта на месте перелома, путём взаимной компрессии, и исключает миграцию спицы в послеоперационном периоде до полной её консолидации и имеет преимущества по сравнению со стандартной методикой.
3. Сравнительный анализ результатов лечения пациентов с повреждением ключицы проводился по общепринятым стандартам – по модифицированному опроснику Constant-Murley Shoulder в сроки 3, 6, 12 месяцев после остеосинтеза. При этом разница в количестве удовлетворительных и неудовлетворительных результатов составила 12% от их общего количества, что доказывает эффективность предложенного метода остеосинтеза перед обычным интрамедуллярным остеосинтезом спицей.



ЛИТЕРАТУРА

1. Webber M.C. The treatment of lateral clavicle fractures / M.C.Webber, J.F. Haines // Injury. – 2000. – № 31. – P. 175-179.
2. Алкалаев С.Б. Внутренний напряжённый остеосинтез ключицы: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.Б. Алкалаев. – Нижний Новгород. – 2009. – 21с.
3. Epidemiology of clavicle fractures / F. Postacchini, S. Gumina, P. de Santis [et al.] // J. Shoulder Elbow Surg. – 2002. – № 11 (5). – P.452-456.
4. Анкин Л.Н. Травматология: европейские стандарты / Л.Н. Анкин, Н.Л. Анкин. – М.: Медпресс-информ. – 2005. – 495с.
5. Волна А.А. Принципы АО/ ASIF / А.А. Волна // Современная травматология и ортопедия. – М. – 2010. – № 1. – С.57-63.
6. Горнаев А.А. Применение стержневых аппаратов внешней фиксации при повреждениях акромиального конца ключицы. Лечение повреждений и заболеваний таза / А.А. Горнаев // Новые технологии в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: Материалы междунауч.-практ. конф. травматол.-ортопедов. – Екатеринбург. – 2006. – С. 91-92.
7. Патент КР № 1383 МКИ А61И 17/56 / Способ интрамедуллярного компрессионного остеосинтеза переломов ключицы / С.А. Джумабеков, Б.С.Анаркулов, А.Ж. Тайланов. 31.10.2013 г.

Summary

Criteria of results evaluation after operative treatment of clavicle fractures by new technique

B.S. Anarkulov, A.Z. Taylanov, B.J. Junusov

Bishkek Research Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan

This report presents the results of surgical treatment 118 patients with fractures of the clavicle, which were operated by the original method developed by the authors (n=60) and by the traditional standard technique (intramedullary wire fixation; n=58).

Hospital staying in the group of patients with standard fixation method was prolonged and there was noticeable longer inpatient treatment, but due to the large variation in terms statistically significant differences were not found ($p>0,05$).

The average time of hospital treatment in the control group was longer than that of patients in the main group. In our opinion, this is due to the fact that at study group patients become more active since the first day of the postoperative period, due to the structural features of the new method.

Evaluation of the immediate and remote results of operated patients with clavicle fractures by a modified questionnaire Constant – Murley Shoulder in terms for 3,6,12 months after osteosynthesis showed good results in the study group in 55 (91,7%) cases, satisfactory and unsatisfactory – in 5 (8,3%). In the control group, good results were obtained in 39 (67,2%) patients, satisfactory and unsatisfactory - in 19 (20,3%).

Key words: clavicle fracture, osteosynthesis technique, questionnaire Constant-Murley Shoulder

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Анаркулов Бектур Суйоркулович – заведующий отделением травматологии №1 Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии; Кыргызстан, г.Бишкек, ул. Кривоносова, 206
E-mail: b.anarkulov@gmail.com