

Критерии оценки результатов оперативного лечения переломов ключицы новой методикой Джумабеков С. А.¹, Тайланов А. Ж.²

¹Джумабеков Сабырбек Артысбекович / Djumabekov Sabyrbek Artisbekovich - доктор медицинских наук, профессор, директор,

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

²Тайланов Алмаз Жакыпович / Tailanov Almaz Gakurovich – младший научный сотрудник, научный отдел, Жалал-Абадская областная объединенная больница, г. Жалал-Абад, Кыргызская Республика

Аннотация: разработан способ интрамедуллярного компрессионного остеосинтеза ключицы (патент КР № 1383 от 31.10.2013 года). Из числа наблюдаемых нами 118 больных мужчин было 96 (81,3%), а женщин 22 (18,6%). Возраст больных колебался от 16 лет до 64 лет. Средний возраст основной группе составил $31,2 \pm 11,19$ лет, в контрольной группе $32,1 \pm 10,8$ лет. Ближайшие и отдаленные результаты с переломами ключицы проводилось по модифицированному опроснику Constant – Murley Shoulder в сроки 3, 6, 12 месяцев после остеосинтеза. Количество хороших результатов в основной группе составило – 55 (91.7%), при этом количество удовлетворительных и неудовлетворительных результатов составило 5 (8.3%). В контрольной группе хороший результат получен в 39 (67.2%) случаях, удовлетворительные и неудовлетворительные результаты отмечены у 19 (20.3%) пострадавших.

Ключевые слова: перелом ключицы, остеосинтез, результаты лечения, 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% случаев 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 приемных 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 стернальной 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 распространенность 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 оперированных больных с переломами ключицы, предложенным малоинвазивным, компрессионным способом остеосинтеза.

Материал и методы исследования. 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 (патент КР № 1383 от 31.10.2013 г.) [7].

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

- во-первых, создаем 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 (сохранения кровоснабжения в области перелома).

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

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 более 150 больных, оперированных по предложенной методике, некоторые из них уехали из области, некоторые из-за отдаленности места жительства повторно не обращались, поэтому мы не имеем полной информации всех оперированных больных (около 10%).

Больные, пролеченные в ДАОКБ с переломами ключицы 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 лет до 64 лет. Средний возраст основной группе составил $31,2 \pm 11,19$ лет, в контрольной группе $32,1 \pm 10,8$ лет.

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

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).

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.

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

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
Легкая припухлость, отек, увеличивающиеся после физической нагрузки	1
Отек в покое	2
Гипертрофированный послеоперационный рубец, мацерация кожи	3
Удовлетворенность 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
Итого	

Результаты и их обсуждения. Результаты анкетирования на основе модифицированного опросника Constant – Murley Shoulder продемонстрировали оценку пациентом своего состояния и интерпретировались 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.

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).

Приведены средние сроки лечения больных оперированных по новой и стандартной методике в сравнительном аспекте. Периоды до операции у больных контрольной группы по сравнению с основной группой достоверно не отличались ($p > 0,05$) за исключением изолированной травмы. Причиной длительного пребывания до операции являются сопутствующая патология или сочетанная травма.

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

Пребывание в стационаре после операции было продолжительным в группе больных, которым применяли стандартный остеосинтез, и здесь явно прослеживалось более длительное стационарное лечение в этой группе, 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.

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

Нами проведен сравнительный анализ ближайших и отдаленных 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, 12 месяцев после остеосинтеза.

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

Таблица 3. Ближайшие результаты остеосинтеза в сроки 3 мес. (n-118)

Метод остеосинтеза	Число больных				Ближайший результат					
	М	%	Ж	%	Хороший		Удовл.		Неудовл.	
Новый метод остеосинтеза (n-60)	4	4	1	1	5	88,	5	8,3	2	3,4
	8	0,7	2	0,2	3	3%		%		%
Стандартный метод	4	4	1	8	3	65,	1	24,	6	10,

остеосинтеза (n-58)	8	0,7	0	,4	8	5%	4	1%		4%
Всего	9	8	2	1	9	77,	1	16,	8	6,8
	6	1,4	2	8,6	1	1%	9	1%		%

У больных в контрольной группе, где была применена стандартная методика остеосинтеза, хорошие результаты получены у 38 (65,5%) больных, а в основной группе - у 53 (88,3%) больных. 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 отдаленные результаты, что в свою очередь свидетельствует о том, что количество пострадавших осталось на том же уровне, т.е. 118 пациентов (табл. 4).

Таблица 4. Отдаленные результаты остеосинтеза в сроки 6 месяцев и выше (n-118)

Группа	Число больных				Отдалённый результат					
	М	%	Ж	%	Хороший		Удовл.		Неудовл.	
Основная (n-60)	48	4	1	1	5	91,7	4	6,7	1	1,6
		0,7	2	0,2	5	%				
Контрольная (n-58)	48	4	1	8,	3	67,2	1	25,9	4	6,9
		0,7	0	4	9	%	5	%		%
Всего	96	8	2	1	9	79,7	1	16,1	5	4,2
		1,4	2	8,6	4	%	9	%		%

Количество хороших результатов в основной группе составило – 55 (91,7%) от общего их количества, 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 основной и контрольной группы при удовлетворительных и неудовлетворительных результатах составил 14 пациентов, что составляет 12% от их общего количества (n-118), что который раз доказывает эффективность предложенного метода остеосинтеза по сравнению с 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. Метод остеосинтеза малоинвазивен, не требует специальных инструментов и оборудования во время остеосинтеза, легко выполняется в хирургическом стационаре.

2. Разработан и внедрен 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 спиц в послеоперационном периоде до полной её консолидации и имеет преимущества по сравнению стандартной методикой.

3. Сравнительный анализ результатов 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 по сравнению с обычным интрамедуллярным остеосинтезом спицей.

Литература

1. Webber M. C. The treatment of lateral clavicle fractures // Injury, 2000. № 31, 3: P. 175-179.
2. Алкалаев С. Б. Внутренний напряженный остеосинтез ключицы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Нижний Новгород, 2009. 21 с.
3. Postacchini F., Gumina S., de Santis P. et al. Epidemiology of clavicle fractures // J. Shoulder - Elbow Surg, 2002. № 11 (5). P.452–456.
4. Анкин Л. Н., Анкин Н. Л. Травматология европейские стандарты. М.: Медпресс-информ, 2005. 495 с.
5. Волна А. А. Принципы АО / ASIF // 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 // Новые технологии в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы: Материалы междунар. науч.-практ. конф. травматол.-ортопедов. Екатеринбург, 2006. С. 91-92.

7. Способ интрамедуллярного компрессионного остеосинтеза переломов ключицы / С. А. Джумабеков, Б. С. Анаркулов, А. Ж. Тайланов. Патент КР № 1383 МКИ А61И 17/56 - 31.10.2013 г.