

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

EARLY REHABILITATION OF PATIENTS WITH FRACTURES OF THE PROXIMAL DEPARTMENT OF THE SHOULDER BONE

N. Batpenov
E. Nabiyev
R. Ishmakov
M. Tusupzhanov
A. Shapulatov
M. Kusainov
M. Urazaev

Summary. The article compares the results of surgical treatment of patients with fractures of the proximal humerus. In 54 (39.7%) patients of the main group for osteosynthesis, new devices for internal osteosynthesis were used (Preliminary patent of the Republic of Kazakhstan for invention No. 14977 of 15.11.2004 «Device for osteosynthesis», Innovative patent of the Republic of Kazakhstan for invention No. 21913 dated 15.12. 2009 «Device for bone osteosynthesis»).

In the main group of patients, the frequency of good outcomes (71.2%) was higher than in the control group (51.5%), i.e. almost in 1.4 times ($p < 0.001$).

Unsatisfactory results of treatment in the main group were 3.3 times less than in the control group (5.7% and 19.0%).

The positive outcome was achieved using new device for osteosynthesis, which allowed for a stable synthesis, early rehabilitation of patients in comparison with the traditional method.

Keywords: humerus, shoulder fractures, shoulder dislocations, osteosynthesis, implants, rehabilitation.

Батпенов Нурлан Джумагулович

Д.м.н., профессор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
niitokz@mail.ru

Набиев Ергали Нугуманович

К.м.н., доцент, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
6365@mail.ru

Ишмаков Роман Олегович

Клинический ординатор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
romitka@mail.ru

Тусупжанов Мереке Махатович

Клинический ординатор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
Mer1991110@mail.ru

Шапулатов Асан

Клинический ординатор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
Shapulatov_asan@lits.ru

Кусаинов Марат

Клинический ординатор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ РК
Mer1991110@mail.ru

Уразаев Марат

Клинический ординатор, РГП «Научно-исследовательский институт травматологи и ортопедии» МЗ Республики Казахстан
6365ej@mail.ru

Аннотация. В статье приведен сравнительный анализ результатов оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости. У 54 (39,7%) больных основной группы для остеосинтеза использовали новые устройства для внутреннего остеосинтеза (Предварительный патент РК на изобретение № 14977 от 15.11.2004 г. «Устройство для накостного остеосинтеза»; Инновационный патент РК на изобретение № 21913 от 15.12.2009 г. «Устройство для накостного остеосинтеза»).

В основной группе больных частота хороших исходов (71,2%) была выше, чем в контрольной группе (51,5%), т.е. почти в 1,4 раза ($p < 0,001$).

Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе в 3,3 раза реже по сравнению с контрольной группой (5,7% и 19,0%). Положительный исход достигнут благодаря использованию новых устройства для остеосинтеза, что позволило выполнить стабильный синтез, провести раннюю реабилитацию больных по сравнению с традиционным способом.

Ключевые слова: плечевая кость, переломы плеча, переломо-вывихи плеча, остеосинтез, имплантанты, реабилитация.

Введение

Лечения переломов проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) является одной из сложных и не решенных в современной травматологии [1,2,3,4]. По литературным данным они составляют 4–5% от всех переломов костей опорно-двигательного аппарата человека [5,2,4], среди переломов плечевой кости — 45–80% случаев [6,7].

По данным различных авторов процент неудовлетворительных результатов при консервативном лечении нестабильных переломов ПОПК достигает от 7,5 до 50% случаев [8,9,10], при хирургическом — 1,6% — 57,1% [11,12].

Учитывая актуальность выбранной темы мы поставили перед собой цель — улучшить результатов оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости и вывихами путем разработки новых устройств для стабильно-функционального остеосинтеза и методики реабилитации больных в послеоперационном периоде.

Материалы и методы исследования

Работа основана на анализе результатов оперативно-го лечения 136 больных с закрытыми переломами проксимального отдела плечевой кости (ПОПК), лечившихся в травматологических отделениях РГП «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» МЗ РК в период с 2002 по 2010 годы.

82 (60,3%) больных составили контрольную группу. Больных контрольной группы лечили известными методами. После блокады место перелома раствором новокаина проводили консервативное лечение путем наложения скелетного вытяжения. При отсутствии эффекта от проводимого лечения использовали оперативный метод коррекции с использованием известных фиксаторов. В послеоперационном периоде в качестве иммобилизации использовали повязку «Дезо», либо торакобрахиальную повязку сроком на 4–5 недель. После снятия иммобилизации больным назначали физиотерапевтические процедуры, ЛФК и массаж мышц плечевого пояса.

В основную группу вошли 54 (39,7%) больных, которым выполняли остеосинтез новыми устройствами (Предварительный патент РК на изобретение № 14977 от 15.11.2004 г. «Устройство для накостного остеосинтеза»; Инновационный патент РК на изобретение № 21913 от 15.12.2009 г. «Устройство для накостного остеосинтеза») и использовали разработанный методику реабилитации в послеоперационном периоде (Инновационный патент РК № 21923 от 15.12.2009 г. «Способ дозированной разработки движений плечевого сустава»; «Устрой-

ство для ранней разработки движений в плечевом суставе (Удостоверение на рационализаторское предложение № 463/2002 от 21.03.2002 «Устройство для ранней разработки движений в плечевом суставе», выданное БРИЗ АкмолГМА г. Астана),.

Больные были разделены на следующие возрастные группы: I — люди молодого возраста (до 45 лет), II — люди среднего возраста (от 45 до 60 лет), III — пожилые люди (от 60 до 74 лет), IV — старые люди (от 75 до 89 лет) и V — долгожители (от 90 лет и выше).

В таблице 1. представлено распределение больных по возрасту и полу.

По данным таблицы 1 мужчин было 65 (47,8%), женщин — 71 (52,2%). Соотношение их составило 1,0:1,1. Среди пострадавших в возрасте до 44 лет преобладали лица мужского пола 38 (27,9%). Это объясняется большим количеством травм, полученных в результате дорожно-транспортных происшествий, а мужчины, как известно, более подвержены данному виду травматизма. В группе больных старше 45 лет соотношение женщин и мужчин составило 1:1,6.

Средний возраст оперированных больных с переломами ПОПК составил 48,0±2,4 лет.

В таблице 2 представлено распределение больных по возрасту и клиническим группам.

Как видно из таблицы 2 абсолютное большинство больных клинических групп были лица до 44 и до 59 лет (49,2% и 32,2%), это люди наиболее трудоспособного возраста, что респондируется с данными приведенными в литературе.

Повреждение проксимального отдела левой плечевой кости зарегистрировано у 63 (45,5%) больных, правой — у 73 (53,5%) больных.

Социальный статус больных с переломами ПОПК выглядит следующим образом: рабочие — 23,0%, пенсионеры — 22,6%, служащие — 15%, учащиеся — 12%, временно не работающие — 26,0% и инвалиды — 1,4%.

Основной причиной переломов ПОПК была бытовая травма (37,5%) и ДТП (27,9%). Подавляющее большинство пенсионеров травму получили в быту и редко — в результате дорожно-транспортных происшествий и совсем не получают травму на производстве. Травмы в быту являются в основном низкоэнергетическими, переломы возникают при минимальной травме — падение на вытянутую руку, на фоне развившегося остеопороза

Таблица 1. Распределение больных с переломами ПОПК по возрасту и полу

Возраст	Пол				Всего	
	мужчины		женщины		абс. Число	%
	абс.число	%	абс.число	%		
До 44 лет	38	27,9	29	21,3	67	49,2
От 45 до 59 лет	18	13,2	26	19,1	44	32,3
От 60 до 75 лет	9	6,7	16	11,8	25	18,5
Всего:	65	47,8	71	52,2	136	100,0

Таблица 2. Распределение больных с переломами и ПВ ПОПК по возрасту и по клиническим группам

Возраст	Основная группа		Контрольная группа		Всего	
	абс. Число	%	абс. число	%	абс. число	%
до 44 лет	26	19,1	41	30,1	67	49,2
от 45 до 59 лет	18	13,2	26	19,1	44	32,3
от 60 до 75 лет	10	7,4	15	11,1	25	18,5
Всего:	54	39,7	82	60,3	136	100,0

Таблица 3. Распределение больных с переломами ПОПК в зависимости от использованных конструкций

Конструкции	Больные				Всего	
	Основная группа		Контрольная Группа		абс. число	%
	абс. число	%	абс. число	%		
Т и L образные пластины	-	-	49	60,0	49	60,0
Спицы, проволока	-	-	28	34,0	28	34
Пластина типа LCP	-	-	4	4,8	4	4,8
Лист клевера	-	-	1	1,2	1	1,2
Новые устройства, разработанные в клинике	54	39,7	-	-	54	39,7
Всего	54	39,7	82	60,3	136	100,0

и сниженной старческой реакции на изменение положения тела. Уличная травма имела место в 26,5%, а доля производственного и спортивного травматизма составила 5,1% и 3,0% соответственно.

Больных с сочетанной и множественной травмой было 28 (20,5%) человек. Соотношение мужчин и женщин составило 3:1.

Для анализа переломов ПОПК мы использовали Универсальную классификацию АО/ASIF Швейцария (M.E. Muller et al., 1977; 2001). Среди переломов наиболее часто встречались переломы типа А, которые имели место у 80 (58,8%) больных. Второе место занимали переломы типа В в 42 случаях (30,9%). Переломы типа С наблюдались только у 14 (10,3%) больных.

Проведенный анализ по срокам обращения больных за специализированной помощью показал, что абсолютное большинство больных основной и контрольной

группы обратились до 3 суток после получения травмы (24,3% соответственно 33,0%).

Из 136 больных с переломами ПОПК у 38 (27,9%) были выявлены сопутствующие заболевания — преимущественно это лица пожилого и старческого возраста. Оставшаяся часть больных — лица молодого и среднего возраста оказались соматически здоровы — 98 больных (72,1%).

Для остеосинтеза переломов ПОПК использовались как традиционные фиксаторы, так и разработанные нами устройства, прошедшие экспериментальное и математическое обоснование. В таблице 3 приведены сведения о типах конструкции, примененных для остеосинтеза переломов ПОПК.

Для остеосинтеза переломов ПОПК у больных основной группы использовались новые устройства для накостного остеосинтеза, разработанные в клинике, про-

Таблица 4. Исходы оперативного лечения больных с переломами ПОПК

Исходы лечения	Основная группа	Контрольная группа
Хороший:		
Число больных	37	35
Частота в%	71,2	51,5
p между P ₁ и P ₂	p<0,001	
Удовлетворительный:		
Число больных	12	20
Частота в%	23,1	29,5
p между P ₁ и P ₂	p<0,001	
Неудовлетворительный:		
Число больных	3	13
Частота в%	5,7	19,0
p между P ₁ и P ₂	p<0,001	
Всего	52 (100,0%)	68 (100,0%)

шедшие экспериментальное и математическое обоснование. У больных контрольной группы для остеосинтеза использовались традиционные фиксаторы. При этом наиболее часто применялись T и L — образные пластины АО — 49 (60,0%) больных, на втором месте по распространенности является остеосинтез спицами и проволокой в комбинации — 28 (34,0%). Это положение объясняется распространенностью T и L — образных пластин, дешевизной таких имплантатов, как спицы и проволока. В то же время фиксатор, зарекомендовавший себя с лучшей стороны за рубежом, и являющийся практически имплантантом выбора — пластина LCP использована только в 4 случаях (4,8%), что объясняется отсутствием данных имплантантов на территории республики до 2010 года и их высокой рыночной стоимостью. И еще в одном использовалась «ложковидная» пластина (1,2%).

Результаты исследования и их обсуждения

Ближайшие и отдаленные исходы лечения больных с переломами ПОПК изучены в сроки от 6 месяцев до 5 лет у 120 больных (из 136 оперированных). В основной группе исход лечения изучен у 52 (96,3%) больных, в контрольной группе — у 68 (83,0%) больных, что объясняется объективными причинами (смерть, не связанная с переломом хирургической шейки плечевой кости, смена постоянного местожительства).

Сравнительный анализ исхода лечения больных обеих клинических групп представлен в таблице 4.

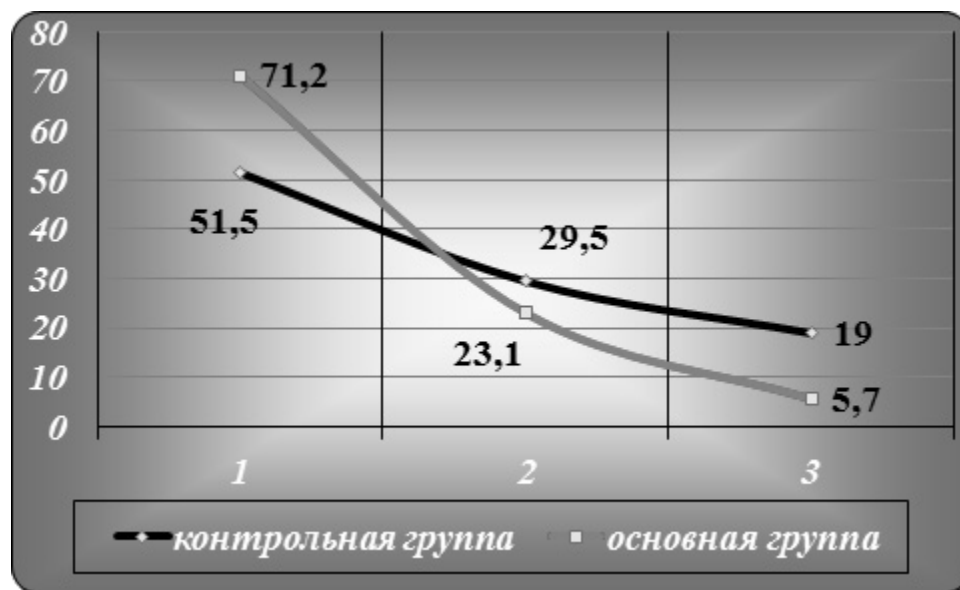
В основной группе частота хороших исходов (71,2%) была выше, чем в контрольной группе (51,5%), т.е. почти в 1,4 раза (p<0,001). Такой положительный результат достигнут благодаря использованию новых устройств для накостного остеосинтеза переломов ПОПК и новой ме-

тодики реабилитации в послеоперационном периоде, позволяющих выполнить стабильный синтез, проводить раннюю реабилитацию больных, что и создало оптимальные условия для сращения перелома и реабилитации наших больных по сравнению с традиционным способом. Частота хороших исходов лечения пациентов *контрольной группы*, у которых для остеосинтеза использовали известные фиксаторы, а послеоперационную реабилитацию проводили традиционным способом, меньше, чем в основной группе, из-за запоздалого (3–4 недели) применения функционального лечения после остеосинтеза.

Несмотря на длительную реабилитацию, полноценное восстановление функции плечевого сустава наступило не у всех больных. Кроме того, длительная реабилитация значительно увеличила сроки нетрудоспособности. Через данный показатель также произошло уменьшение числа больных с хорошим исходом лечения и увеличение удовлетворительных. К увеличению числа больных с удовлетворительными исходами в контрольной группе привели также случаи, осложнившиеся контрактурой плечевого сустава. Частота удовлетворительных исходов лечения больных контрольной группы превысила основную в 1,3 раза, что было статистически значимо (p<0,001).

Неудовлетворительный исход лечения в основной группе признан у 3 (5,7%) больных, из них у 2 (3,8%) больных с переломом типа В 3, С 2 развилась стойкая контрактура плечевого сустава, в 1 (1,9%) случае развился хронический послеоперационный остеомиелит ПОПК на фоне сросшегося перелома хирургической шейки плечевой кости.

В контрольной группе неудовлетворительный исход был связан с развитием приводящей контрактуры плечевого сустава, которая наблюдалась у 7 (10,3%) пациен-



1 — хорошие результаты, 2 — удовлетворительные результаты, 3 — неудовлетворительные результаты
 Рис. 3. Распределение больных с переломами ПОПК в зависимости от результатов лечения

тов, чаще всего вследствие сохранения углового смещения костных отломков, развития импиджмент-синдрома. У 2 (2,9%) больных развился асептический некроз головки плечевой кости, у 3 (4,4%) сформировался ложный сустав хирургической шейки плечевой кости, причем во всех случаях развитие ложного сустава сопровождалось несостоятельностью металлоконструкций, их миграцией. У 1 (1,4%) больного с переломом хирургической шейки плечевой кости после остеосинтеза Т-образной пластиной развился остеомиелит проксимального отдела плечевой кости. Количество больных с неудовлетворительными исходами в контрольной группе составляет 19,0%, что в 3,3 раза больше основной группы (5,7%) ($p < 0,001$).

Результаты лечения больных представлены на рис. 3.

Как видно из рис. 3. в основной группе в подавляющем большинстве случаев (94,3%) констатирован хороший и удовлетворительный результаты лечения. В контрольной группе хороший результат встречается чаще остальных (51,5%), удовлетворительный — у 29,5%. Неудовлетворительный исход в контрольной группе составляет 19,0%, что в 3,3 раза больше основной группы (5,7%) ($p < 0,001$).

Таким образом, комплексное лечение больных с переломами ПОПК, разработанными нами устройствами и методикой реабилитации обеспечили в 94,3% случаях хороший и удовлетворительный результаты лечения, в контрольной группе он составляет 81,0%. Неудовлетворительные результаты лечения в основной группе почти в 3,3 раза реже по сравнению с контрольной группой (5,7% и 19,0%).

ЛИТЕРАТУРА

1. Минаев, А. Н. Лечение переломов проксимального конца плечевой кости у пациентов пожилого и старческого возраста спице-стержневыми аппаратами оригинальной конструкции: дисс. ... канд. мед. наук / А. Н. Минаев. — Москва, 2010. — 159 с.
2. Лазарев, А. А. Остеосинтез переломов проксимального отдела плечевой кости Y — образными напряженными спицами: дисс. ... канд. мед. наук / А. А. Лазарев. — Москва. — 2015. — 105 с.
3. Lind T., Kroner K., Jensen J. The epidemiology of fractures of the proximal humerus // Arch..Orthop.Trauma.Surg. — 2004. — Vol.108, № 5 — P. 285–287.
4. Machani B., Sinopidis C., Browson P., Papadopoulos P., Gibson J., Frostick S. P. Mid term results of Plant Tan plate in the treatment of proximal humeru fractures // Irjur. Course. Lect. 2006. — Vol. 50 — P. 340–3350.
5. Kwon K. B., Goertzen J. D., O'Brien J. P. et.al. Biomechanical evaluation of proximal humeral fracture fixation supplemented with calcium phosphate cement // J. Bone Jt Surg. 2002. — Vol. 84-A, N6. — P. 951–960.
6. Court-Brown, C. M. Nonunions of the proximal humerus: their prevalence and functional outcome / C. M. Court-Brown, M. M. McQueen // J. Trauma. — 2008, Jun. — Vol.64(6). — P. 1517–1521.

7. Костандян, Л. И. Остеосинтез при переломо-вывихе головки плечевой кости / Л. И. Костандян, С. Г. Вардеванян // Хирургия. — 1989. — № 8. — С. 117–118.
8. Gardner M. J., Griffith M. H., Lorich D. G. Acical plating of the proximal humerus // Injury. — 2005. — V. 36. N. 10. — P. 1197–1200.
9. Nalla R. K., Kruzic J. J., Kinney J. H., Ritchie R. O. Aspects of in vitro fatigue in human cortical bone: time and cycle dependent crack growth // Biomaterials. 2005. — Vol. 26. N. 14. — P. 2183–219.
10. Лоскутов, А. Е. Лечение нестабильных трех- и четырехфрагментарных переломов плечевой кости в проксимальном отделе / А. Е. Лоскутов, В. Н. Томилин, М. Л. Головаха // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2004. — № 1. — С. 132–137.
11. Damanakis K., Schaal O., Mann J., Muller KH. Results of a differentiated therapy concept for dislocated subcapital humeral fractures in elderly patients // Langenbecks Arch. Chir. Suppl. Kongressbd. — 1996. — P. 910–911.
12. Janotti J. Nonprosthetic Management of Proximal Humeral Fractures // J.B.J.S. — 2003. — Vol. 85-A. — P. 1578–1593.

© Батпенов Нурлан Джумагулович (niitokz@mail.ru), Набиев Ергали Нугуманович (6365@mail.ru),
 Ишмаков Роман Олегович (romitka@mail.ru), Тусупжанов Мереке Махатович (Mer1991110@mail.ru),
 Шапулатов Асан (Shapulatov_asan@lits.ru), Кусаинов Марат (Mer1991110@mail.ru), Уразаев Марат (6365ej@mail.ru).
 Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»

