

DOI: 10.23934/2223-9022-2017-6-2-154-157

ПЕРВИЧНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

М.О. Раджабов, М.М. Алексанян*, В.М. Кочемасов, И.Н. Никольский

ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.С. Юдина Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Российская Федерация

* Контактная информация: Алексанян Марк Микаелович, врач травматолог-ортопед ГКБ им. С.С. Юдина ДЗ г. Москвы. E-mail: alexanyanmm@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ	Повреждения проксимального отдела плеча на сегодняшний день являются крайне частыми. При данной патологии применяется множество различных оперативных методик.
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	С октября 2014 г. по август 2016 г. в отделении травматологии № 2 ГКБ им. С.С. Юдина 25 пациентам с тяжелыми повреждениями проксимального отдела плечевой кости было выполнено первичное однополюсное монополярное эндопротезирование плечевого сустава. Применяли классификацию AO/ASIF. Результаты оценивали в сроки от 5 до 18 мес по шкале Свансона для плечевого сустава. При этом результаты от 20 до 30 баллов оценивали как отличные, 10–19 баллов – как удовлетворительные, менее 10 баллов – как неудовлетворительные.
ЦЕЛЬ	Оценить ближайшие и среднесрочные результаты однополюсного монополярного эндопротезирования плечевого сустава при тяжелых повреждениях проксимального отдела плеча.
РЕЗУЛЬТАТЫ	Хорошие результаты получены в 19 случаях (76%), удовлетворительные – в 6 случаях (24%), неудовлетворительных результатов не отмечено. Интраоперационных и послеоперационных осложнений выявлено не было.
ОБСУЖДЕНИЕ	При неповрежденной суставной поверхности лопатки целесообразно выполнять гемиартропластику. В такой ситуации результаты идентичны тотальной артропластике. Применяли стандартную методику оперативного вмешательства. Все пациенты после операции проходили курсы реабилитации, вернулись к труду и повседневной жизни.
ВЫВОД	Первичное однополюсное монополярное эндопротезирование плечевого сустава можно считать методом выбора при тяжелых многооскольчатых переломах, а также при переломовывихах головки и хирургической шейки плечевой кости.
Ключевые слова:	эндопротезирование плечевого сустава, перелом головки плеча, переломовывих
Ссылка для цитирования	Раджабов М.О., Алексанян М.М., Кочемасов В.М., Никольский И.Н. Первичное эндопротезирование плечевого сустава при тяжелых повреждениях проксимального отдела плечевой кости. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2017; 6(2): 154–157. DOI: 10.23934/2223-9022-2017-6-2-154–157
Конфликт интересов	Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов
Благодарности	Исследование не имеет спонсорской поддержки

Травматические повреждения проксимального отдела плечевой кости в настоящее время являются распространенной проблемой. В молодом возрасте к данной патологии приводят в основном высокоэнергетические травмы. В группе пожилых пациентов частота данных переломов увеличивается с развитием остеопороза [1]. При данной патологии применяют большое число различных хирургических методик остеосинтеза, а также эндопротезирование плечевого сустава [2].

Цель исследования. Изучить ближайшие результаты первичного эндопротезирования плечевого сустава при тяжелых повреждениях проксимального отдела плечевой кости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении травматологии № 2 ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ со сроком наблюдения от 6 до 18 мес (1,5 года) находились 25 пациентов. Среди пациентов были 11 мужчин и 14 женщин в возрасте от 42 до 77 лет, в среднем – 57 лет. В период с октября 2014 г. по август 2016 г. были прооперированы 24 пациента с тяжелыми

повреждениями проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) и один пациент – с несостоятельностью остеосинтеза. Применяли общепринятую классификацию AO/ASIF:

- 11-А – внесуставной унифокальный перелом.
- 11-В – внесуставной бифокальный перелом.
- 11-С – внутрисуставной перелом.

Основная масса пациентов относилась к группе С (19 пациентов), остальные (5 пациентов) – к группе В. Всем пациентам было выполнено первичное однополюсное монополярное эндопротезирование плечевого сустава. При эндопротезировании использовали эндопротезы цементной фиксации фирм Zimmer (США) – 12 случаев, ЕСИ (Россия) – 9 случаев и DePuy (США) – 4 случая. Показанием к эндопротезированию явились многооскольчатые переломы ПОПК, переломовывихи ПОПК и несостоятельность остеосинтеза. Оценку результатов проводили по шкале Свансона, при этом результаты от 20 до 30 баллов оценивали как отличные, 10–19 баллов – как удовлетворительные, менее 10 баллов – как неудовлетворительные.

Таблица 1

Повреждения проксимального отдела плечевой кости и выполненные оперативные вмешательства

	Диагноз	Операции
1	Многооскольчатый перелом головки и хирургической шейки плечевой кости	19
2	Переломовывих головки и хирургической шейки плечевой кости	5
3	Несостоятельность накостного остеосинтеза проксимального отдела плечевой кости	1
	Всего	25

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В отделении травматологии проходили лечение 25 пациентов с тяжелыми повреждениями ПОПК. Во всех случаях было выполнено монополярное однополюсное эндопротезирование плечевого сустава. По данным многих зарубежных исследователей, при полноценной суставной поверхности лопатки без эрозий и повреждений результаты гемартропластики по характеристикам болевого синдрома, объема движений и функциональной активности верхней конечности практически идентичны результатам тотального протезирования плечевого сустава. Также, согласно мировой литературе, тотальные эндопротезы плечевого сустава с успехом применяют при застарелых переломах и переломовывихах ПОПК с повреждением ротаторной манжеты, при системных заболеваниях с поражением суставов (ревматоидный артрит), при которых чаще используют реверсивные эндопротезы [3–5]. В нашем наблюдении функции ротаторной манжеты нарушены не были. При этом для тотального эндопротезирования плечевого сустава необходим больший по размерам доступ, оперативное вмешательство более длительное, а кровопотеря выше. Тотальное эндопротезирование плечевого сустава сравнимо для организма с артропластикой коленного или тазобедренного сустава, ламинэктомией [3, 6, 7]. Ввиду всех вышеперечисленных причин выбор пал на однополюсное протезирование. Все операции выполняли с применением цементной фиксации компонента эндопротеза. Во всех случаях пациента укладывали в положение на спине с приподнятым до 30–35° головным концом и до 15–20° ножным концом с валиком между лопатками [8].

Варианты анестезии зависели от тяжести состояния пациента и сопутствующей патологии — при-

меняли эндотрахеальный наркоз и проводниковую анестезию. Использовали дельтовидно-пекторальный доступ. Технические трудности при выполнении данного вмешательства отмечено не было. В зависимости от модели имплантата применяли определенные инструменты. Выполняли восстановление ротаторной манжеты во всех случаях. От того, насколько хорошо удастся анатомически восстановить целостность ротаторной манжеты, зависит функциональная стабильность эндопротеза в дальнейшем [3].

Всех пациентов после операции в течение суток наблюдали в отделении интенсивной терапии. Во всех случаях оперированную конечность фиксировали в отводящей шине (плечевой жесткий ортез с пневматической абдукционной шиной) в отведении до 60° на 3 нед. Осложнений в раннем послеоперационном периоде не выявлено. Оценку результатов проводили по шкале Свансона (*A.B. Swanson shoulder score*, 1989). Данный тест позволяет оценить интенсивность болевого синдрома, амплитуду движений в суставе и адаптацию к повседневной жизни. Максимальное количество баллов — 30, соответствует нормальному суставу. От 20 до 30 баллов — соответствует отличным и хорошим результатам, которые были достигнуты в 19 случаях (76%). Удовлетворительные результаты (10–19 баллов) получены в 6 случаях (24%), неудовлетворительных результатов (ниже 10 баллов) не отмечено. При этом при анализе худших результатов не была выявлена связь ни с возрастом пациентов, ни с моделью имплантата. Отмечали как некоторое снижение объема движений, так и наличие болевых ощущений в определенных позициях. Но вопреки всему, все пациенты вернулись к повседневной жизни и труду, адаптировались к социальной жизни. Таким образом, данная методика весьма эффективна и в данной категории больных ее возможно считать методом выбора.

Клинические примеры.

1. Пациентка А., 48 лет, поступила в приемное отделение ГКБ им. С.С. Юдина 14 декабря 2015 г. с диагнозом: закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга, закрытый многооскольчатый перелом проксимального отдела правой плечевой кости со смещением отломков. Травму получила в результате дорожно-транспортного происшествия — являлась пешеходом и была сбита автомобилем. 16 декабря 2015 г. выполнено первичное эндопротезирование правого плечевого



Рис. 1. Рентгенограмма пациентки А. при поступлении. Отмечается закрытый многооскольчатый перелом проксимального отдела правой плечевой кости со смещением отломков

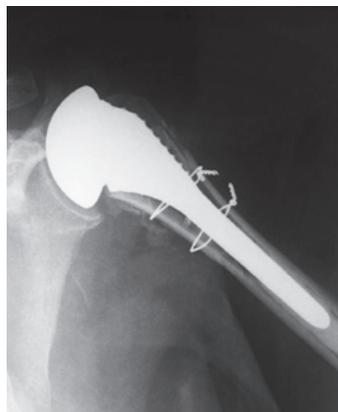


Рис. 2. Рентгенограмма пациентки А. после эндопротезирования правого плечевого сустава эндопротезом «Zimmer» с применением серкляжных проволочных швов



Рис. 3. Фотографии пациентки А. после оперативного вмешательства. Отмечается хороший функциональный результат

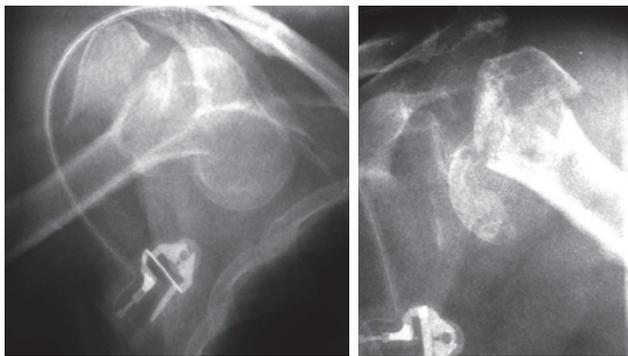


Рис. 4. Рентгеновские снимки пациентки П. при поступлении. Отмечаются закрытый многооскольчатый перелом головки правой плечевой кости со смещением отломков, закрытый многооскольчатый перелом головки левой плечевой кости со смещением отломков

сустава монополярным эндопротезом *Zimmer* (рис. 1, 2). Послеоперационный период протекал гладко. После оперативного вмешательства конечность была фиксирована в отводящей шине. На 12-е сут сняты швы. В течение 4 мес больная проходила курсы лечебной физкультуры и массажа. После лечения движения в суставе восстановились до 65–70% от прежнего объема (рис. 3). Пациентка вернулась к повседневной жизни и труду.

2. Интересный клинический пример множественной травмы. Пациентка П., 66 лет, поступила в приемное отделение ГКБ им. С.С. Юдина 14 марта 2016 г. с диагнозом: закрытый многооскольчатый перелом головки правой плечевой кости со смещением отломков, закрытый многооскольчатый перелом головки левой плечевой кости со смещением отломков. Травму получила в результате падения на ступенях на улице, при этом упала с упором на обе вытянутые верхние конечности. Стоит отметить, что пациентка страдала ожирением (рост – 162 см, вес – 96 кг, индекс массы тела – 36,6 кг/м²). 17 марта 2016 г. выполнено первичное эндопротезирование правого плечевого сустава эндопротезом *Zimmer* (рис. 4, 5). Послеоперационный период протекал гладко, конечность фиксирована в отводящей шине. На 12-е сут швы удалены. 6 апреля 2016 г. (через 20 сут) выполнено первичное эндопротезирование левого плечевого сустава эндопротезом ЭСИ. Послеоперационный период протекал гладко, конечность фиксирована в отводящей шине. На 4-е сут после оперативного вмешательства пациентка выписана

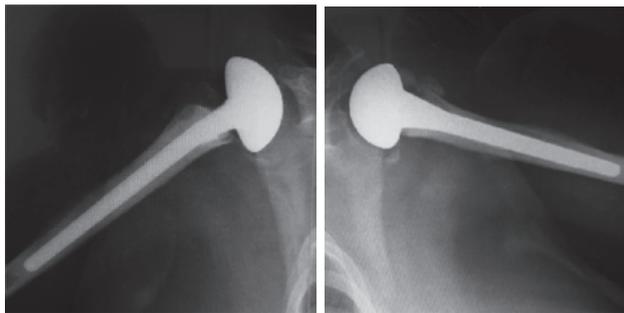


Рис. 5. Рентгеновские снимки пациентки П. после первичного эндопротезирования правого (слева) эндопротезом фирмы «*Zimmer*» и левого(справа) эндопротезом фирмы «ЭСИ» плечевых суставов

на амбулаторное наблюдение по месту жительства. На 3-й мес контакт с пациенткой был утерян. После появления на осмотре пациентки с ее слов выяснилось, что она проходила курсы лечебной физкультуры. Объем движений в суставах примерно одинаков и составил около 50–60% от прежнего объема движений.

3. Пациент З., 32 лет, 23 июня 2016 г. обратился за консультацией в отделение травматологии ГКБ им. С.С. Юдина с жалобами на боль и ограничение движений в левом плечевом суставе. Со слов пациента и согласно представленной выписке, травму получил 2 мая 2016 г. в результате падения с мотоцикла. По месту травмы был доставлен в областную больницу, 3 мая было выполнено оперативное вмешательство: открытая репозиция, остеосинтез проксимального отдела левой плечевой кости пластиной с блокированием. На момент осмотра послеоперационный рубец – без признаков воспаления, при пальпации – боль в переднем и боковом отделах сустава, движения резко ограничены болевым синдромом. На рентгенограмме выявлен лизис головки плечевой кости (рис. 6). Принято решение о проведении оперативного вмешательства. 27 июня 2016 г. выполнено удаление металлоконструкции, первичное эндопротезирование левого плечевого сустава эндопротезом *DePuy* (рис. 7). Послеоперационный период протекал гладко, конечность фиксирована в отводящей шине. Пациенту на 12-е сут удалены швы. В течение 6 мес он занимался лечебной физкультурой, проходил курсы массажа. При контрольном

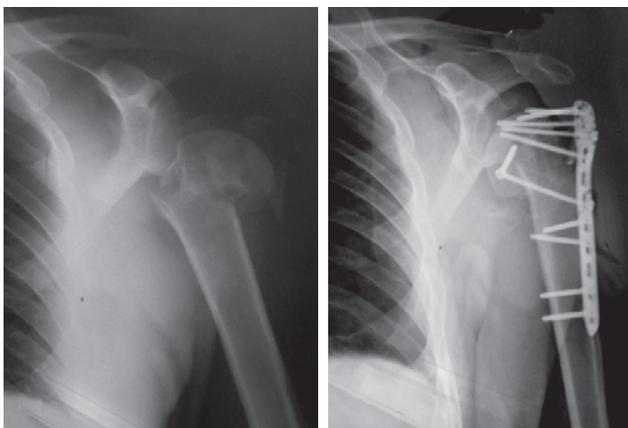


Рис. 6. Рентгеновские снимки пациента З. После травмы (слева) отмечается закрытый многооскольчатый перелом проксимального отдела плечевой кости. При обращении в ГКБ им. С.С. Юдина после первого оперативного вмешательства (справа) отмечается несостоятельность остеосинтеза



Рис. 7. Рентгеновский снимок пациента З. после первичного эндопротезирования левого плечевого сустава эндопротезом фирмы «*DePuy*»

осмотре объем движений восстановлен до 80–90% от исходного объема. Пациент вернулся к труду, вновь сел за руль мотоцикла.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вопрос выбора тактики лечения при переломах ПОПК до сих пор остается открытым. Отсутствуют четкие инструкции, от которых могли бы отталкиваться специалисты различных клиник. На наш взгляд, необходимо разработать методические рекомендации по оперативному лечению тяжелых повреждений ПОПК. Данная работа может быть основой для дальнейшего изучения данной проблемы. При многооскольчатом характере повреждения головки и хирургической шейки плечевой кости, а также при переломовывихах предпочтение следует отдавать эндопротезированию

плечевого сустава, особенно у пациентов старшей возрастной группы. Наличие опыта осуществления повторной операции после безуспешного остеосинтеза также подводит к выполнению первичного эндопротезирования как наиболее оптимальному методу. Анализ результатов нашего исследования подтверждает высокую эффективность данной оперативной методики.

ВЫВОД

Первичное эндопротезирование плечевого сустава при тяжелых многооскольчатых острых повреждениях ПОПК, а также при переломовывихах с повреждением суставного хряща является наиболее оптимальным и эффективным методом лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоренко В.М., Слободской А.Б., Чорний С.И. и др. Первичное эндопротезирование плечевого сустава при тяжелых травматических повреждениях проксимального отдела плечевой кости и их последствиях. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. 2013; 5: 80–86.
2. Шевцов В.И., Волокитина Е.А., Камшилов Б.В., Каминский А.В. Эндопротезирование крупных суставов верхней конечности в ФГУ «РНИЦ «ВТО» им. Акад. Г.А. Илизарова. В сб.: Актуальные вопросы хирургии верхней конечности: материалы научно.-практ. конф. с междунар. участием, г. Курган, 14–15 мая 2009. Курган, 2009: 133–135.
3. Зарайский А.С., Зоря В.И. Эндопротезирование плечевого сустава. Проблемы и решения. Московский хирургический журнал. 2011; 4: 58–64.
4. Чирков Н.Н., Каминский А.В., Поздняков А.В. Среднесрочные функциональные исходы тотального эндопротезирования плечевого сустава с использованием реверсивного эндопротеза. Современ-

- ные проблемы науки и образования. 2014; 3 [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13339>
5. Ненасhev Д.В., Варфоломеев А.П., Майков С.В. Анализ отдаленных результатов эндопротезирования плечевого сустава. Травматология и ортопедия России. 2012; 2: 71–78. DOI: 10.21823/2311-2905-2012-2-71-78.
 6. Архипов С.В., Кавалерский Г.М. Плечо: современные хирургические технологии. М.: Медицина, 2009: 137–156.
 7. Adams J.E., Sperling W., Schleck C.D., et al. Outcomes of shoulder arthroplasty in Olmstead country, Minnesota: a population based study. Clin.Orthop. 2007; 455: 176–182. DOI: 10.1097/01.blo.0000238870.99980.64.
 8. Слободской А.Б., Бадак И.С. Эндопротезирование плечевого сустава. Гений ортопедии. 2011; 4: 71–76.

REFERENCES

1. Prokhorenko V.M., Slobodskoy A.B., Chorniy S.I., et al. Primary endoprosthesis of shoulder joint at heavy traumatic damages of proximal segment of a shoulder bone and their consequences. *Byulleten' Vostochno-Sibirskogo nauchnogo tsentra Sibirskogo otdeleniya Rossiyskoy akademii meditsinskikh nauk*. 2013; 5: 80–86. (In Russian).
2. Shevtsov V.I., Volokitina E.A., Kamshilov B.V., Kaminskiy A.V. Endoprosthesis of large joints of the upper limb in the Russian scientific center "Restorative traumatology and orthopedics" named after academician G. A. Ilizarov". In: *Actual questions of surgery of the upper limb: materials of scientific-practical conference with international participation. Kurgan, May 14–15, 2009*. Kurgan, 2009: 133–135. (In Russian).
3. Zarayskiy A. S., Zorya V. I. Shoulder arthroplasty. Problems and decision. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal*. 2011; 4: 58–64. (In Russian).
4. Chirkov N.N., Kaminskiy A.V., Pozdnyakov A.V. Midterm functional results after reverse total shoulder arthroplasty. *Sovremennye problemy*

- nauki i obrazovaniya*. 2014; 3. Available at: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13339> (Accessed May 29 2017) (In Russian).
5. Nenashev D.V., Varfolomeev A.P., Maykov S.V. Analysis of long-term results of shoulder arthroplasty. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2012; 2: 71–78. DOI: 10.21823/2311-2905-2012-2-71-78. (In Russian).
 6. Arkhipov S.V., Kavalerskiy G.M. *Shoulder: advanced surgical technology*. Moscow: Meditsina Publ., 2009: 137–156. (In Russian).
 7. Adams J.E., Sperling W., Schleck C.D., et al. Outcomes of shoulder arthroplasty in Olmstead country, Minnesota: a population based study. *Clin Orthop*. 2007; 455: 176–182. DOI: 10.1097/01.blo.0000238870.99980.64.
 8. Slobodskoy A. B., Badak I. S. Endoprosthesis of the shoulder. *Geniy ortopedii*. 2011; 4: 71–76. (In Russian).

Received on 16.02.2017

Поступила 16.02.2017

PRIMARY SHOULDER-JOINT ARTHROPLASTY IN PATIENTS WITH SEVERE INJURIES OF PROXIMAL HUMERUS

M.O. Radzhabov, M.M. Alexanyan*, V.M. Kochemasov, I.N. Nikolsky

S. Yudin City Clinical Hospital of the Moscow Health Department, Moscow, Russian Federation

* **Contacts:** Mark Mikaelovich Aleksanyan, traumatologist and orthopedist of the Trauma Department no. 2 of City Clinical Hospital named after S.S. Yudin. E-mail: alexanyanmm@gmail.com

INTRODUCTION Lesions of proximal humerus occur often nowadays. Many surgical methods are performed in such situations.

MATERIAL AND METHODS In October 2014 – August 2016, 25 patients with severe lesions of proximal humerus underwent primary unipolar shoulder joint arthroplasty in the Trauma Department no. 2 of S. Yudin City Clinical Hospital. AO/ASIF classification was used. The results were evaluated in the period from 5 to 18 months by Swanson shoulder score. The result 20–30 points was assessed as excellent, 10–19 points – fair, less than 10 points – poor.

OBJECTIVES To evaluate immediate and midterm results of the unipolar shoulder joint arthroplasty in severe injuries of the proximal humerus.

RESULTS Good results were received in 19 cases (76%), fair results were achieved in 6 (24%) cases and there were no poor results. There were no intraoperative or postoperative complications.

DISCUSSION It is preferable to perform hemiarthroplasty if glenoid surface is intact. In such cases the results are similar to total arthroplasty. Standard surgical technics were used in all patients. All of them underwent rehabilitation courses after the surgery and returned to daily life and work.

CONCLUSION: Primary shoulder joint arthroplasty may be considered as a method of choice for severe fractures and fractures with dislocation of head and surgical neck of humerus.

Keywords: shoulder joint arthroplasty, humeral head fracture, fracture with dislocation

For citation Radzhabov M.O., Alexanyan M.M., Kochemasov V. M., Nikolsky I.N. Primary shoulder-joint arthroplasty in patients with severe injuries of proximal humerus. *Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2017; 6(2): 154–157. DOI: 10.23934/2223-9022-2017-6-2-154–157 (In Russian)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments The study had no sponsorship