



DOI: 10.22363/2313-0245-2018-22-2-165-170  
УДК 61(617.3+617.57)

## ПЕРВИЧНОЕ РЕВЕРСИВНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ БИЛАТЕРАЛЬНОМ ПЕРЕЛОМОВЫВИХЕ ГОЛОВОК ПЛЕЧЕВЫХ КОСТЕЙ

С.Е. Федоров<sup>2</sup>, Н.В. Загородний<sup>1</sup>, М.Д. Абакиров<sup>1</sup>,  
А.В. Смирнов<sup>2</sup>, О.А. Аль Баварид<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

<sup>2</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения  
Городская клиническая больница имени В.П. Демихова  
Департамента здравоохранения города Москвы, г. Москва, Россия

*Цель и задачи исследования:* оценить результат хирургического лечения методом первичного реверсивного эндопротезирования с редко встречающейся в практике травматолога патологией «билатеральный переломовывих головки плечевой кости», сравнить метод первичного реверсивного эндопротезирования с остеосинтезом.

*Материалы и методы:* проведен анализ клинического случая у пациента с билатеральным переломовывихом головки плечевой кости методом одномоментного билатерального реверсивного эндопротезирования плечевых суставов эндопротезами Zimmer с цементной фиксацией травматологической ножки.

*Результат:* Результат хирургического лечения через 2 месяца после операции мы оценивали по шкалам Constant-Murley (81 балл – хороший) и ASES (83 балла - хороший), на основании анализа хирургического лечения был сделан вывод, что приоритетным методом выбора при билатеральном переломовывихе головок плечевых костей является одномоментное тотальное реверсивное эндопротезирование. Пациент после реабилитационного лечения, сам себя обслуживает в бытовом плане, выполняет легкую работу по дому.

**Ключевые слова:** билатеральный переломовывих головки плечевой кости, первичное реверсивное эндопротезирование плечевого сустава

*Ответственный за переписку:*

Аль Баварид Омар Абед Аль Хафез Мофлех, Ординатор кафедры травматологии и ортопедии, Российский университет дружбы народов, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8, E-mail: alomar442@mail.ru.  
SPIN-код 5383-0659, ORCID 0000-0001-9119-0089.

**Для цитирования:**

Федоров С.Е., Загородний Н.В., Абакиров М.Д., Смирнов А.В., Аль Баварид О.А. Первичное реверсивное эндопротезирование при билатеральном переломовывихе головок плечевых костей // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2018. Т. 22. № 2. С. 165—170. DOI: 10.22363/2313-0245-2018-22-2-165-170.

**For citation:**

Fedorov S.E., Zagorodny N.V., Abakirov M.D., Smirnov A.V., Al Bawareed O.A. (2018). Incidence of primary endoprosthetic revision in patients with bilateral humeral head fracture. *RUDN Journal of Medicine*, 22 (2), 165—170. DOI: 10.22363/2313-0245-2018-22-2-165-170.

В практической деятельности травматолога-ортопеда стационара не часто приходится сталкиваться с такой патологией, как переломовывих проксимального отдела плечевой кости [1—4].

Обычно это 3—5 случаев в год. И каждый раз перед лечащим врачом возникает проблема: какой метод хирургического лечения применить и как быстро прооперировать больного [5, 6].

На основании опыта клиники ГКБ им. В.П. Демидова было рекомендовано реверсивное протезирование плечевого сустава при сложных переломах и переломовывихах проксимального отдела плечевой кости более 50 раз в сроки 2—4 дня после травмы, благодаря чему добились лучших результатов в сравнении с остеосинтезом блокируемыми штифтами и пластинами.

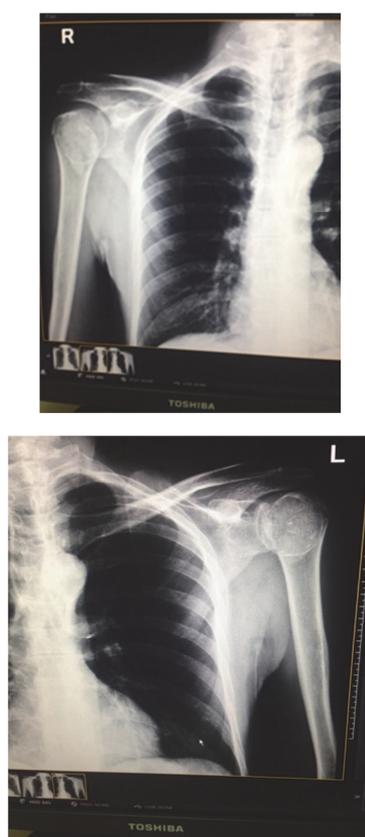
Еще более сложная ситуация — когда поступает пациент с билатеральным переломовывихом. По данным литературы, такое повреждение встречается в 0,5% случаев от всех травм проксимального отдела плечевой кости [7—11]. Приводим клинический случай из нашей практики. У пациента было получено информированное согласие на обработку персональных данных согласно Хельсинкской декларации Всемирной медицин-

ской ассоциации (WMA Declaration of Helsinki — Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects, 2013).

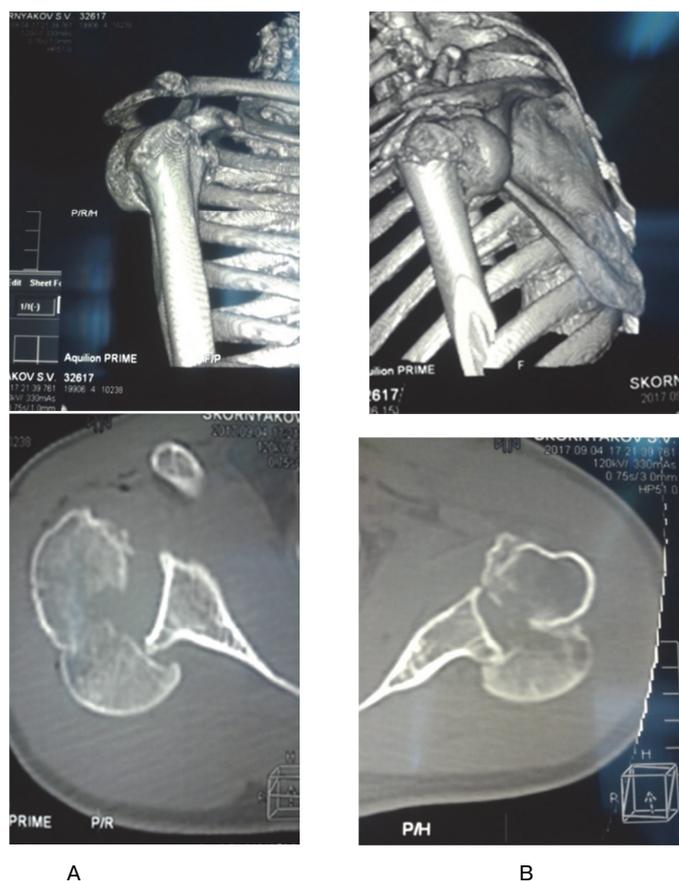
### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациент С., 61 года, травму получил 02.08.2017 года у себя в квартире во время эпилептического припадка. При поступлении выполнены рентгенограммы, которые представлены на рис. 1.

На предоперационном этапе для уточнения типа перелома больному выполнена компьютерная томография (КТ) плечевых суставов (рис. 2), где установлен по Neer перелом анатомической шейки и бугорков плечевой кости с вывихом головки кзади с двух сторон (практически зеркальное повреждение).



**Рис. 1.** Рентгенограммы билатерального переломовывиха головок плечевых костей /  
**Fig. 1.** Radiographs of bilateral fracture of the head of humerus



**Рис. 2.** А: КТ правого плечевого сустава; В: КТ левого плечевого сустава /  
**Fig. 2.** А: CT of the right shoulder joint; В: CT of the left humerus

Для установления полноценности кровотока в области повреждений и выбора оптимального метода хирургического лечения — остеосинтез или эндопротезирование — была выполнена селективная ангиография верхних конечностей, на которой выявлено, что справа отсутствует кровоток по передней артерии, огибающей плечевую кость, и отсутствует фаза капиллярного наполнения контрастом по задней артерии, огибающей плечевую кость. Слева установлено выраженное обеднение капиллярного кровотока по огибающим артериям. Результаты ангиографии представлены на рис. 3 и 4.

Полученную картину мы расценили как фактор послеоперационного неблагополучия для

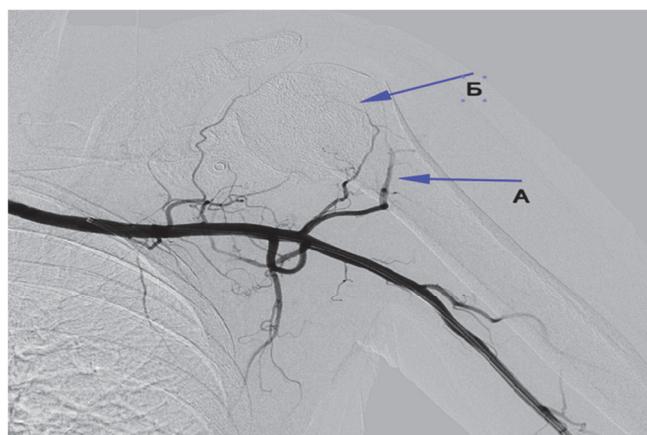
консолидации перелома и риск развития асептического некроза головки плеча, что негативно повлияет на функциональные результаты и возможности самообслуживания больного. Поэтому принято решение отказаться от остеосинтеза и выполнить одномоментное билатеральное реверсивное эндопротезирование плечевых суставов Zimmer с цементной фиксацией травматологической ножки. Из особенностей выполнения этих операций необходимо экономно резецировать оставшуюся шейку плеча и в конце операции подшивать бугорки и сухожилие надостной мышцы к отверстиям ножки эндопротеза.

Послеоперационные рентгенограммы показаны на рис. 5.



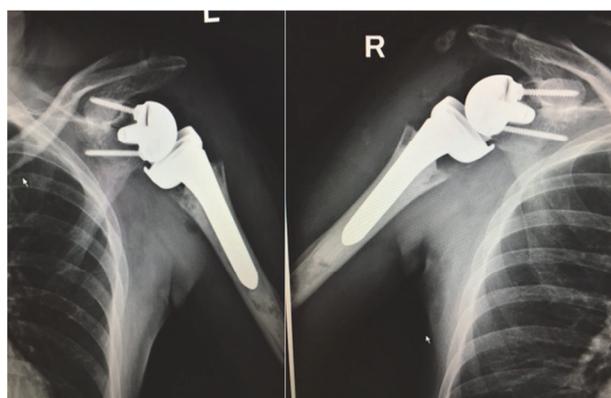
**Рис. 3.** Селективная ангиография правого плечевого сустава; А — передняя артерия, огибающая плечевую кость, В — задняя артерия, огибающая плечевую кость /

**Fig.3.** Selective angiography of the right shoulder joint: А — anterior artery circumsccribing the humerus, В — posterior artery circumsccribing the humerus



**Рис. 4.** Селективная ангиография левого плечевого сустава: А — передняя артерия, огибающая плечевую кость, В — задняя артерия, огибающая плечевую кость /

**Fig. 4.** Selective angiography of the left shoulder joint: А — anterior artery circumsccribing the humerus, В — posterior artery circumsccribing the humerus

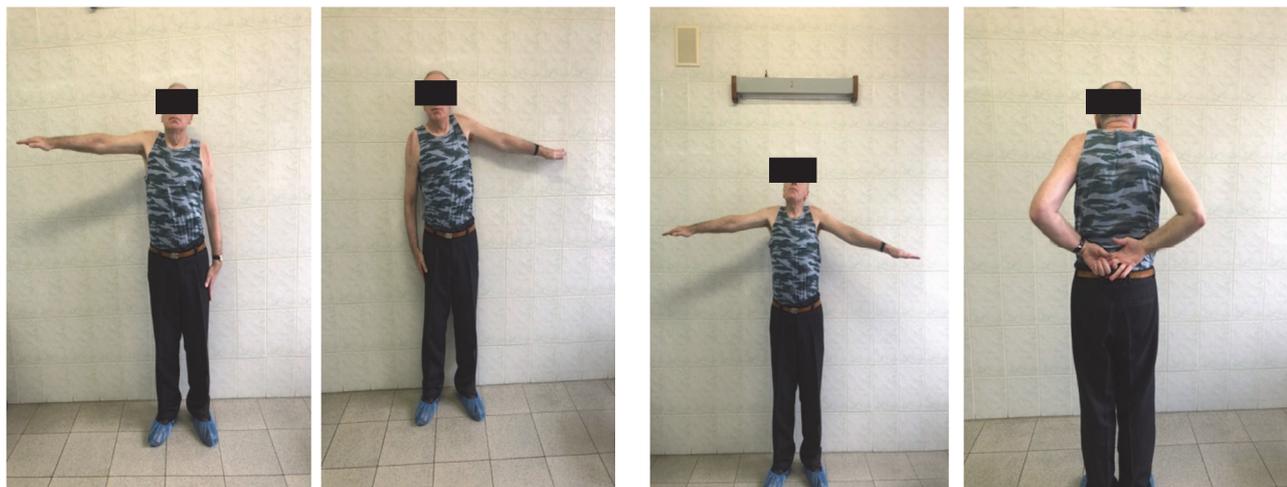


**Рис. 5.** Рентгенограммы правого и левого плечевых суставов после тотального реверсивного эндопротезирования /

**Fig.5.** Radiographs of the right and left humeral joints after total reversal endoprosthesis

Результат хирургического лечения через 2 месяца после операции оценивался по шкалам Constant-Murley (81 балл — хороший) и ASES (83 балла — хороший). Пациент прошел 1 этап

реабилитационного лечения в специализированном стационаре, сам себя обслуживает в бытовом плане, выполняет легкую работу по дому. Амплитуда движений отображена на рис. 6.



**Рис. 6.** Фотографии пациента С.; амплитуда движений в плечевых суставах через 2 месяца после операции / **Fig. 6.** Photos of the patient; amplitude of movements in the shoulder joints 2 months after the operation

## ВЫВОДЫ

Таким образом, приоритетным методом выбора при билатеральном переломовывихе головок плечевых костей является одномоментное тотальное реверсивное эндопротезирование. Разбивать хирургическое лечение на последовательное двухэтапное не целесообразно в связи с тем, что крайне затруднительно проводить комплекс ранних реабилитационных мероприятий на верхних конечностях, при невозможности движений в неоперированной руке.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дясин Н.Г. Реверсивное эндопротезирование плечевого сустава у больных с застарелыми травматическими повреждениями проксимального отдела плечевой кости // Амурский медицинский журнал. 2015. № 4 (12). С. 141—142.
2. Загородний Н.В., Николаев А.В., Алексеева О.С., Безверхий С.В., Панфилов И.И. Оценка функциональных результатов однополюсного эндопротезирования плечевого сустава при переломах плечевой кости у пожилых пациентов // Вестник последипломного медицинского образования. 2015. № 2. С. 66—69.
3. Ponce B.A., Oladeji L.O., Rogers M.E., Menendez M.E. Comparative analysis of anatomic and reverse total shoulder arthroplasty: in hospital outcome and costs // J. Shoulder Elbow Surg. 2015. Vol. 24. No. 3. P. 460—467.
4. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика (руководство-справочник). Минск, 1978. Ст. 216.
5. Широков В.А. Боль в плече: патогенез, диагностика, лечение. М., 2012. 240 с.
6. Архипов С.В., Кавалерский Г.М. Плечо: современные хирургические технологии. М., 2009. 192 с.
7. Гюльназарова С.В., Мамаев В.И., Зубарева Т.В. Осложнения при эндопротезировании плечевого сустава у пациентов с застарелыми переломами и переломами-вывихами проксимального отдела плечевой кости // Гений ортопедии. 2016. № 1. С. 48—51. DOI: 10.18019/1028-4427-2016-1-48-51.
8. Ponce B.A., Oladeji L.O., Raley J.A., Menendez M.E. Analysis of perioperative morbidity and mortality in shoulder arthroplasty patients with preexisting alcohol use disorders // J. Shoulder Elbow Surg. 2015. Vol. 24. No. 2. P. 167—173.
9. Загородний Н.В., Николаев А.В., Алексеева О.С., Безверхий С.В. Оценка ранних результатов реверсивного эндопротезирования артропатии плечевого сустава на фоне повреждения вращательной манжеты // Вестник последипломного медицинского образования. 2015. № 1. С. 36—40.
10. Schiefer M., Mendonca R., Magnanini M.M., Fontenelle C., Pires Carvalho A.C., Almeida M., Chu A.C., Silva S.M., Visconti F., Ferreira G.A., Franco J.S. Intra-

- observer and interobserver agreement of Goutallier classification applied to magnetic resonance images // *J. Shoulder Elbow Surg.* 2015. Vol. 24. No. 8. P. 1314—1321.
11. *Throckmorton T.W.* Shoulder and Elbow arthroplasty // *Skirven T.* Rehabilitation of the hand and upper extremity. Sixth ed. Mosby inc., 2011. Chap. 12. P. 548.
  12. *Закаревский Л.К., Ласунский С.А.* Переломовывихи плеча у лиц пожилого и старческого возраста // *Ортопедическая травматология.* 1998. № 8. С. 36—39.
  13. *Краснов А.Ф., Ахмедзянов Р.Б.* Вывихи плеча. М.: Медицина, 1982. 159 с.
  14. *Свердлов Ю.М.* Травматические вывихи плеча. М.: Медицина, 1987. 199 с.
  15. *Фролов С.С.* Диагностические ошибки вывиха плеча на догоспитальном этапе // *Вопросы организации и оказания экстренной и неотложной медицинской помощи населению.* М., 2000. С. 113—115.

Поступила 28.03.2018

Принята 31.05.2018

DOI: 10.22363/2313-0245-2018-22-2-165-170

## INCIDENCE OF PRIMARY ENDOPROSTHETIC REVISION IN PATIENTS WITH BILATERAL HUMERAL HEAD FRACTURE

S.E. Fedorov<sup>2</sup>, N.V. Zagorodny<sup>1</sup>, M.D. Abakirov<sup>1</sup>,  
A.V. Smirnov<sup>2</sup>, O.A. Al Bawareed<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

<sup>2</sup>Demikhov State Clinical Hospital, Moscow, Russia

**Abstract.** The purpose and objective of the study is to evaluate the results of the surgical treatment method of primary reversible endoprosthesis in bilateral humerus head fractures and osteosynthesis in bilateral humeral head fracture-dislocation. The study will also compare the method of primary reversible endoprosthesis with osteosynthesis.

**Materials and methods:** we performed analysis of the clinical case in a patient with bilateral humeral head fractures using a single-stage bilateral reversible Endoprosthesis of the shoulder joints with Zimmer endoprosthetics with cement fixation of the stem.

**Results:** We evaluated the result of the treatment 2 months after the operation on the Constant-Murley scales (81 points — good) and ASES (83 points — good), on the basis of the analysis of these surgical treatment methods, we came to the conclusion that the method of choice for bilateral fracture of the humeral head is a one-stage total reversible endoprosthesis. After rehabilitation, the patient performs his domestic routines and performs light work at home.

**Key words:** bilateral humeral head fracture, primary reversible arthroplasty

*Correspondence Author:*

Al Bawareed Omar Abed Al-hafez, Peoples' Friendship University of Russia, 117198, Moscow, ul. Miklukho-Maklaya, 8, E-mail: alomar442@mail.ru.

SPIN 5383-0659, ORCID 0000-0001-9119-008.

### REFERENCES

1. Djjasin N.G. Reversible endoprosthesis replacement of a shoulder joint at patients with old traumatic damages of proximal department of a humeral bone. *The Amur medical magazine.* 2015. № 4 (12). S. 141—142.
2. Zagorodnij N.V., Nikolaev A.V., Alekseeva O.S., Bezverhij S.V., Panfilov I.I. Assessment of functional results of unipolar endoprosthesis replacement of a shoulder joint at fractures of a humeral bone at elderly patients. *The Messenger of postdegree medical education.* 2015. № 2. S. 66—69.
3. Ponce B.A., Oladeji L.O., Rogers M.E., Menendez M.E. Comparative analysis of anatomic and reverse total shoulder arthroplasty: in hospital outcome and costs. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2015. Vol. 24. No. 3. P. 460—467.
4. Marx V.O. Orthopedic diagnostics (manual — reference book). Minsk, 1978. P. 216.
5. Shirokov V.A. Pain in the shoulder: pathogenesis, diagnosis, treatment. М., 2012. 240 p.
6. Arkhipov S.V., Kavalersky G.M. Shoulder: modern surgical technologies. М., 2009. 192 pp.

7. Giul'nazarova S.V., Mamaev V.I., Zubareva T.V. Complications of the shoulder arthroplasty in patients with inveterate fractures and fracturedislocations of the proximal humerus. *Genius of orthopedics*. 2016. No. 1. P. 48—51.
8. Pronce B.A., Oladeji L.O., Raley J.A., Menendez M.E. Analysis of perioperative morbidity and mortality in shoulder arthroplasty patients with preexisting alcohol use disorders. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2015. Vol. 24, No. 2. P. 167—173.
9. Zagorodnij N.V., Nikolaev A.V., Alekseeva O.S., Bezverhij S.V. Assessment of early results of reversive endoprosthesis replacement of an artropatiya of a shoulder joint against the background of damage of a rotary cuff. *The Messenger of postdegree medical education*. 2015. № 1. S. 36—40.
10. Schiefer M., Mendonca R., Magnanini M.M., Fontenelle C., Pires Carvalho A.C., Almeida M., Chu A.C., Silva S.M., Visconti F., Ferreira G.A., Franco J.S. Intraobserver and interobserver agreement of Goutallier classification applied to magnetic resonance images. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2015. Vol. 24. No. 8. P. 1314—1321.
11. Throckmorton T.W. Sholder and Elbow arthroplasty. In: *Skirven T. Rehabilitation of the hand and upper extremity*. Sixth ed. Mosby inc., 2011. Chap. 12. P. 548.
12. Zakarevsky L.K., Lasunsky S.A. Fractures shoulder in elderly and senile people. *Orthopedic traumatology*. 1998. № 8. P. 36—39.
13. Krasnov A.F., Akhmedzyanov R.B. Dislocations of the shoulder. M.: Medicine, 1982. 159 p.
14. Sverdlov Yu.M. Traumatic shoulder dislocations. M.: Medicine, 1987. 199 p.
15. Frolov S.S. Diagnostic errors of shoulder dislocation pre-hospital stage. *Issues of organization and emergency and emergency medical care population*. M., 2000. C. 113—115.

Received 28.03.2018

Accepted 31.05.2018