Перипротезный перелом гленоидального конца лопатки после ревизионного эндопротезирования плечевого сустава по поводу глубокой инфекции (клинический случай из практики)

С.А. Фирсов¹, В.Ю. Горохов², В.П. Шевченко³

¹Негосударственное учреждение здравоохранения “Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль” ОАО РЖД, Центр травматологии и ортопедии, г. Ярославль

²Негосударственное учреждение здравоохранения “Центральная клиническая больница № 6 ОАО РЖД”, г. Москва

³Федеральное государственное бюджетное учреждение “Новосибирский научно – исследовательский институт травматологии и ортопедии” им. Я. Л. Цивьяна”, г. Новосибирск

A periprosthetic fracture of scapular glenoid edge after revision arthroplasty of the shoulder for deep infection (A clinical case report)

S.A. Firsov¹, V.Iu. Gorokhov², V.P. Shevchenko³

¹Non-governmental Healthcare Institution (NHI) Road Clinical Hospital at the Yaroslavl Station of Russian Railways Open Joint Stock Company, Centre of Traumatology and Orthopaedics, Yaroslavl

²Non-governmental Healthcare Institution (NHI) Central Clinical Hospital No 6 of RR OJSC, Moscow

³Federal State Budgetary Institution (FSBI) The Novosibirsk Tsiv'ian Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics of the RF Ministry of Health, Novosibirsk

Представлено редкое клиническое наблюдение пациента В., 59 лет, с клинической картиной вывиха эндопротеза плечевого сустава. На компьютерной томограмме определялся консолидированный перелом гленоидального конца лопатки, консолидированный перелом акромиального конца левой ключицы, смещение гленоидального компонента и нестабильность ножки эндопротеза. Несмотря на рекомендации воздерживаться от ревизионных операций, проведено ревизионное эндопротезирование реверсивным эндопротезом Biomet Comprehensive Reverse. Послеоперационный период протекал без осложнений, через 3 месяца – результат отличный.

Ключевые слова: плечевой сустав, эндопротез, перипротезный перелом, ревизионное эндопротезирование.

The article deals with a rare clinical observation of Patient V., 59 years old, presented with clinical dislocation of the shoulder implant (prosthesis). A consolidated fracture of scapular glenoid edge was revealed by computed tomography, as well as a consolidated fracture of the acromial edge of the left clavicle, glenoid component displacement and the implant stem instability. Despite the recommendations to refrain from revision surgeries the revision arthroplasty was performed using Biomet Comprehensive Reverse implant. The postoperative period was uneventful, an excellent result achieved three (3) months later.

Keywords: the shoulder joint, endoprosthesis, a periprosthetic fracture, revision arthroplasty.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время тотальное эндопротезирование крупных суставов конечностей, в том числе билатеральное, занимает первое место среди методов лечения дегенеративно – дистрофических заболеваний, многооскольчатых переломов и застарелых переломовывихов плечевых суставов. Это связано с накоплением опыта подобных операций, положительными отдаленными результатами лечения, снижением числа послеоперационных осложнений [1, 7]. Эндопротезирование позволяет восстановить функции верхней конечности, избавить пациента от боли, вернуть к активному образу жизни.

Однако к эндопротезированию плечевого сустава многие хирурги и в настоящее время относятся крайне сдержанно, хотя результаты консервативного лечения тяжелых артрозов и асептических некрозов головок плечевых костей далеки от удовлетворяющей пациента эффективности. В доступной отечественной и зарубежной литературе представлено недостаточное ко-

личество публикаций, в которых освещаются вопросы эндопротезирования плечевого сустава [1, 13].

Конечно, как и при любом виде эндопротезирования, при тотальном эндопротезировании плечевого сустава оперирующие хирурги сталкиваются с различными осложнениями, самыми распространенными из которых являются ранняя нестабильность компонентов эндопротеза и инфекционный процесс [3, 4, 5]. Особое место в структуре осложнений при тотальном замещении плечевого сустава занимают перипротезные переломы [2]. Частота их возникновения, по данным различных авторов, колеблется от 0,7 до 1,8 % и связана с нарушением операционной техники и прямым травматическим воздействием (например, падение) [10, 15]. В этой группе наибольший процент занимают перипротезные переломы плечевой кости. Переломы гленоидальной части лопатки настолько редки, что в доступной литературе практически не упоминаются.

При этом, при перипротезных переломах глено-

идального конца лопатки, при смещении отломков и нестабильности компонента рекомендуется удаление гленоидальной части эндопротеза и выполнение гемартропластики [2, 8, 14]. При отсутствии признаков смещения или нестабильности гленоидального компонента реверсивного эндопротеза ряд авторов рекомен-

дуют воздерживаться от ревизионных операций. При смещении отломков и признаках нестабильности гленоидального компонента настоятельно рекомендуется выполнять ревизионное вмешательство с удалением компонента и переводом реверсивного эндопротеза в гемипротез [2, 5, 9, 12].

ОБСУЖДЕНИЕ

Приведенный клинический пример иллюстрирует редкий случай перипротезного перелома гленоидального конца лопатки со смещением отломков, нестабильностью гленоидального компонента после ревизионного эндопротезирования плечевого сустава реверсивным эндопротезом по поводу глубокой инфекции.

Больной В., 59 лет, обратился в отделение травматологии и ортопедии с жалобами на резкое ограничение функции левой верхней конечности и болевые ощущения в области левого плечевого сустава. Считает себя больным в течение двух последних месяцев, когда после падения на левое плечо появились вышеперечисленные жалобы. Обратился в поликлинику по месту жительства, где было выполнено рентгенологическое исследование. По данным рентгенографии – вывих эндопротеза плечевого сустава. Направлен в отделение травматологии и ортопедии для дальнейшего обследования и лечения.

В анамнезе: в марте 2012 года пациенту было выполнено тотальное замещение левого плечевого сустава реверсивным эндопротезом DePuy Delta Xtend по поводу асептического некроза головки плечевой кости. Послеоперационный период протекал без особенностей. В августе 2012 года пациент обратился в клинику с жалобами на отделяемое из послеоперационного рубца. После проведенных обследований у пациента диагностирована глубокая перипротезная инфекция. Выполнено оперативное лечение в объеме удаления компонентов эндопротеза, санация и установка артикулирующего цементного спейсера с антибиотиками. Во время оперативного вмешательства был произведен забор материала для бактериологического посева. В посеве был обнаружен *S. epidermidis*. После установки цементного спейсера пациенту проводилась антибактериальная терапия препаратом Цефтриаксон в дозировке 2 гр. в день внутривенно в течение 10 дней. По завершению внутривенного введения пациент был переведен на Таваник 500 мг 1 раз в день перорально, который принимал в течение 5 недель. В ноябре 2012 года пациенту произведено удаление цементного спейсера и ревизионное эндопротезирование левого плечевого сустава ревизионным эндопротезом DePuy Delta Xtend. При бактериологическом исследовании забранного материала патогенной флоры не получено. В послеоперационном периоде пациент получал антибактериальную терапию Ванкомицином в дозировке 1 гр. в сутки внутривенно в течение 7 дней. Послеоперационный период протекал без осложнений. Был выписан на амбулаторный этап под наблюдение врача травматолога – ортопеда по месту жительства.

В октябре 2014 года пациент снова обратился в клинику травматологии и ортопедии после выполненного рентгенологического исследования в поликлинике по месту жительства.

Предъявлял жалобы на ограничение функции левой верхней конечности, болевые ощущения в области левого плечевого сустава. На представленной рентгенограмме определялся вывих эндопротеза плечевого сустава (рис. 1).

Ортопедический статус: объем движений в левом плечевом суставе практически отсутствует: сгибание 60°, разгибание 10°, отведение 10°.

На повторной рентгенограмме определяется вывих эндопротеза плечевого сустава, консолидированный перелом акромиального конца левой ключицы, перелом гленоидального конца лопатки, смещение гленоидального компонента эндопротеза, асептическая нестабильность ножки эндопротеза.

Рис. 1. Рентгенограмма левого плечевого сустава пациента В., 59 лет, при поступлении в отделение травматологии и ортопедии

С учетом необходимости дополнительного обследования была выполнена компьютерная томография левого плечевого сустава. На компьютерной томограмме определяется консолидированный перелом гленоидального конца лопатки, консолидированный перелом акромиального конца левой ключицы, смещение гленоидального компонента и нестабильность ножки эндопротеза (рис. 2).

После анализа полученных данных было принято решение о выполнении оперативного лечения в объеме удаления компонентов эндопротеза, ревизионного репротезирования реверсивным эндопротезом Biomet Comprehensive Reverse.

Рис. 2. Компьютерные томограммы левого плечевого сустава пациента В., 59 лет

В ходе оперативного вмешательства из грубого рубцово-спаечного процесса выделены компоненты эндопротеза. В области плечевого компонента эндопротеза определялась асептическая нестабильность системы «цемент – кость». Без технических трудностей произведено удаление ножки эндопротеза и цементной мантии. При удалении гленоидального компонента эндопротеза возникли технические трудности, которые были связаны с миграцией компонента в результате перелома гленоидального конца лопатки. В результате миграции произошло заклинивание блокируемых винтов в пазах, что привело к техническим трудностям при их экстракции.

После удаления компонента произведена ревизия гленоидального пространства. При ревизии определялся обширный костный дефект нижней и верхней частей гленоида. Патологической подвижности не определяется. Учитывая консолидацию отломков гленоида, остеосинтез не проводили.

Под ЭОП – контролем определено истинное положение гленоидального компонента, произведена имплантация его. Пластика дефекта суставного отростка не производилась. Установлены оставшиеся компоненты эндопротеза плечевого сустава согласно технологии эндопротезирования. Произведено вправление и тесты на вывихивание. Протез стабильный, объем движений полный. Выполнено послойное ушивание послеоперационной раны отдельными узловыми швами. Асептическая повязка. Кровопотеря составила 300 мл (рис. 3).

Интраоперационно производился забор материала на бактериологический посев. При бактериологиче-

ском исследовании забранного материала патогенной флоры не получено.

Рис. 3. Рентгенограмма левого плечевого сустава пациента В., 59 лет, после ревизионной операции

В послеоперационном периоде особое внимание уделяли занятиям ЛФК и механотерапии на аппарате «Артромот» с целью восстановления функции верхней конечности. В целом, послеоперационный период про-

текал без осложнений. Пациент отмечал расширение двигательного диапазона в плечевом суставе, уменьшение болевого синдрома. Объем движений в левом плечевом суставе: сгибание 80°, разгибание 15°, отведение 50°. В клинических анализах обращало на себя внимание незначительное повышение СОЭ до 16 мм в час. Содержание С-реактивного белка было 4 мг/л.

При оценке по шкалам DASH и Constant – Murley результаты составили 59,2 и 45,0 баллов соответственно.

При контрольном осмотре пациента через 3 месяца после операции болевой синдром отсутствовал, функция сустава увеличилась. Объем движений в суставе составил: сгибание 100°, разгибание 20°, отведение 80°. При оценке по шкалам DASH и Constant – Murley результаты составили 29,4 и 73,5 баллов соответственно.

На рентгенограмме (рис. 2) положение компонентов эндопротеза стабильное, биомеханически правильное. Пациент результатом лечения доволен.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, оперативное лечение данной категории пациентов, несмотря на редкость этих повреждений, является актуальной проблемой ортопедии. Этим пациентам перед планированием метода оперативного лечения и типа эндопротеза в обязательном порядке необходимо выполнение компьютерной томографии

плечевого сустава с оценкой консолидации перелома. При наличии консолидации необходимо стремиться к имплантации реверсивной системы эндопротезирования плечевого сустава, нежели к гемартропластике. Особенно это актуально у пациентов молодого трудоспособного возраста.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Outcomes of shoulder arthroplasty in Olmsted County, Minnesota: a population-based study / J.E. Adams, J.W. Sperling, C.D. Schleck, W.S. Harmsen, R.H. Cofield // Clin. Orthop. Relat. Res. 2007. Vol. 455. P. 176-182.
2. Periprosthetic humeral fractures during shoulder arthroplasty / G.S. Athwal, J.W. Sperling, D.M. Rispoli, R.H. Cofield // J. Bone Joint Surg. Am. 2009. Vol. 91, No 3. P. 594-603.
3. Reverse total shoulder arthroplasty after failed rotator cuff surgery / P. Boileau, J.F. Gonzalez, C. Chuinard, R. Bicknell, G. Walch // J. Shoulder Elbow Surg. 2009. Vol. 18, No 4. P. 600-606.
4. Factors affecting fixation of the glenoid component of a reverse total shoulder prosthesis / C. Chebli, P. Huber, J. Watling, A. Bertelsen, R.T. Bicknell, F. Matsen 3rd // J. Shoulder Elbow Surg. 2008. Vol. 17, No 2. P. 323-327.
5. De Wilde L., Walch G. Humeral prosthetic failure of reversed total shoulder arthroplasty: a report of three cases // J. Shoulder Elbow Surg. 2006. Vol. 15, No 2. P. 260-264.
6. Shoulder arthroplasty versus hip and knee arthroplasties: a comparison of outcomes / K.W. Farmer, J.W. Hammond, W.S. Queale, E. Keyurapan, E.G. McFarland // Clin. Orthop. Relat. Res. 2007. Vol. 455. P. 183-189.
7. Gross R. M. The history of total shoulder arthroplasty. In: Total Shoulder Arthroplasty / ed. L.A. Crosby. Rosemont, IL: AAOS, 2000.
8. Accuracy of CT-based measurements of glenoid version for total shoulder arthroplasty / H.R. Hoenecke Jr., J.C. Hermida, C. Flores- Hernandez, D.D. D'Lima // J. Shoulder Elbow Surg. 2010. Vol. 19, No 2. P. 166-171.
9. Improved accuracy of glenoid positioning in total shoulder arthroplasty with intraoperative navigation: a prospective-randomized clinical study / J. Kircher, M. Wiedemann, P. Magosch, S. Lichtenberg, P. Habermeyer // J. Shoulder Elbow Surg. 2009. Vol. 18, No 4. P. 515-520.
10. Martin S.D., Zurakowski D., Thornhill T.S. Uncemented glenoid component in total shoulder arthroplasty. Survivorship and outcomes // J. Bone Joint Surg. Am. 2005. Vol. 87, No 6. P. 1284-1292.
11. Massimini D.F., Li G., Warner J.P. Glenohumeral contact kinematics in patients after total shoulder arthroplasty // J. Bone Joint Surg. Am. 2010. Vol. 92, No 4. P. 916-926.
12. Glenosphere disengagement: a potentially serious default in reverse shoulder surgery / B. Middernacht, L. De Wilde, D. Molé, L. Favard, P. Debeer // Clin. Orthop. Relat. Res. 2008. Vol. 466, No 4. P. 892-898.
13. Sanchez-Sotelo J. Reverse total shoulder arthroplasty // Clin. Anat. 2009. Vol. 22, No 2. P. 172-182.
14. The influence of three-dimensional computed tomography images of the shoulder in preoperative planning for total shoulder arthroplasty / J.J. Scalise, M.J. Codsi, J. Bryan, J.J. Brems, J.P. Iannotti // J. Bone Joint Surg. Am. 2008. Vol. 90, No 11. P. 2438-2445.
15. Functional malcentering of the humeral head and asymmetric long-term stress on the glenoid: potential reasons for glenoid loosening in total shoulder arthroplasty / R. von Eisenhart-Rothe, M. Müller-Gerbl, E. Wiedemann, K.H. Englmeier, H. Graichen // J. Shoulder Elbow Surg. 2008. Vol. 17, No 5. P. 695-702.

Рукопись поступила 24.02.2015.

Сведения об авторах:

1. Фирсов Сергей Анатольевич – НУЗ “Дорожная клиническая больница на ст. Ярославль” ОАО РЖД, руководитель центра травматологии и ортопедии, врач травматолог – ортопед, к. м. н.
2. Горохов Всеволод Юрьевич – НУЗ “Центральная клиническая больница № 6 ОАО РЖД”, отделение травматологии – ортопедии, врач травматолог – ортопед, к. м. н.
3. Шевченко Владимир Петрович – ФГБУ “Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Цивьяна” Минздрава России, отдел анестезиологии и реаниматологии, главный научный сотрудник, д. м. н., профессор.

Information about the authors:

1. Firsov Sergei Anatol'evich – NHI Road Clinical Hospital at the Yaroslavl Station of Russian Railways Open Joint Stock Company (Yaroslavl), Head of the Centre of Traumatology and Orthopaedics, a traumatologist-orthopedist, Candidate of Medical Sciences.
2. Gorokhov Vsevolod Iur'evich – NHI Central Clinical Hospital No 6 of RR OJSC (Moscow), Department of Traumatology and Orthopaedics, a traumatologist-orthopedist, Candidate of Medical Sciences.
3. Shevchenko Vladimir Petrovich – FSBI The Novosibirsk Tsiv'ian Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics of the RF Ministry of Health (Novosibirsk), Department of Anesthesiology and Resuscitation, a chief researcher, Doctor of Medical Sciences, Professor.