

ОПЫТ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ВНУТРИСУСТАВНОМ ОСКОЛЬЧАТОМ ПЕРЕЛОМЕ ПЯСТНО-ФАЛАНГОВОГО СУСТАВА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

М. В. Горякин — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, научный сотрудник отдела инновационных технологий управления в лечении и реабилитации, врач — травматолог-ортопед травматолого-ортопедического отделения №2, кандидат медицинских наук; **В. Ю. Ульянов** — ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, заместитель директора по научной и инновационной деятельности НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, доктор медицинских наук.

A CASE STUDY OF TOTAL JOINT REPLACEMENT FOR INTRA-ARTICULAR COMMINUTED METACARPOPHALANGEAL FRACTURE (CLINICAL CASE)

M. V. Goryakin — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Research Assistant of Department of Innovative Technologies for Treatment and Rehabilitation Management, Traumatological and Orthopedic Department No. 2, PhD; **V. Yu. Ulyanov** — Saratov State Medical University n. a. V. I. Razumovsky, Deputy Director for Science and Innovations of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, DSc.

Дата поступления — 16.05.2020 г.

Дата принятия в печать — 04.06.2020 г.

Горякин М. В., Ульянов В. Ю. Опыт тотального эндопротезирования при внутрисуставном оскольчатом переломе пястно-фалангового сустава (клинический случай). Саратовский научно-медицинский журнал 2020; 16 (2): 485–487.

Представлен собственный клинический опыт случая тотального эндопротезирования пястно-фалангового сустава эндопротезом с парой трения «керамика — керамика» при несросшемся внутрисуставном переломе основания проксимальной фаланги второго пальца кисти.

Ключевые слова: пястно-фаланговый сустав, несросшийся перелом, эндопротезирование.

Goryakin MV, Ulyanov VYu. A case study of total joint replacement for intra-articular comminuted metacarpophalangeal fracture (clinical case). Saratov Journal of Medical Scientific Research 2020; 16 (2): 485–487.

An actual case of total metacarpophalangeal joint replacement with prosthetic ceramic-on-ceramic implant for ununited articular fracture of the base of the second finger proximal phalanx is presented.

Key words: metacarpophalangeal joint, ununited fracture, endoprosthesis replacement.

Введение. Применение консервативных методов ведения пациентов после получения ими сложных внутрисуставных переломов пальцев кисти достаточно часто сопровождается ригидностью, появлением хронического болевого синдрома, развитием деформаций и посттравматического остеоартроза. Применение различных фиксирующих хирургических вмешательств также не позволяет в полной мере устранять ригидность движений в поврежденных суставах, купировать болевой синдром и предупредить возникновение остеоартроза, однако отложенные реконструктивные хирургические вмешательства приводят к прогрессирующему ухудшению состояния параартикулярных мышц и связок, обеспечивающих прочность, объем движений и устойчивость пястно-фалангового сустава к осевым нагрузкам [1, 2].

Методом выбора в настоящее время являются операции эндопротезирования, минимизирующие неудовлетворительные результаты консервативного лечения или применения различных способов хирургической фиксации отломков, а также позволяющие ликвидировать деформацию, улучшить внешний вид и функцию поврежденной кисти, обеспечить функциональное движение и стабильность замещенного эндопротезом пястно-фалангового сустава [3].

С целью эндопротезирования пястно-фаланговых суставов при переломах области кисти в настоящее время используются шарнирные, гибкие и поверхностные конструкции, применение которых характеризуется различными показателями 5, 10 и 15-летней выживаемости без повторных операций, радиографических переломов имплантов, деформаций в коронарной проекции, превышающей 10° и вне

взаимосвязи с ухудшением функций кисти оперированных больных. Имеются различия после использования различных конструкций по величине средней суммарной дуги движений, средней послеоперационной силы сцепления, силы противодавления и оппозиционной силы сжатия. Отличаются результаты эндопротезирования пястно-фаланговых суставов и по количеству осложнений в послеоперационный период в виде перипротезной инфекции, переломов конструкции, вывихов ее компонентов, патологии ремоделирования кости, а также некрозов параартикулярных тканей, требующих выполнения ревизионных хирургических вмешательств [4–6].

Ограниченность приводимых в литературе данных о результатах эндопротезирования пястно-фаланговых суставов определяет несомненный интерес к демонстрации собственного опыта учреждений травматолого-ортопедического профиля в лечении переломов указанной локализации.

Описание клинического случая. Пациент И., 19 лет, находился на стационарном лечении в травматолого-ортопедическом отделении №2 НИИТОН СГМУ с 16.01.2020 г. по 24.01.2020 г. При поступлении предъявлял жалобы на боль, деформацию в области второго пястно-фалангового сустава правой кисти, нарушение функции кисти. Оскольчатый перелом основания проксимальной фаланги 2-го пальца, а перелом 4-й и 5-й пястных костей получил в результате падения на кисть газобетонного блока в августе 2019 г. При осмотре была выявлена деформация оси второго пальца правой кисти области пястно-фалангового сустава. Движения в пястно-фаланговом и проксимальном межфаланговом суставах качательные, болезненные. При рентгенографии были выявлены признаки несросшегося перелома основания проксимальной фаланги второго пальца правой кисти с подвывихом в пястно-фаланговом суставе,

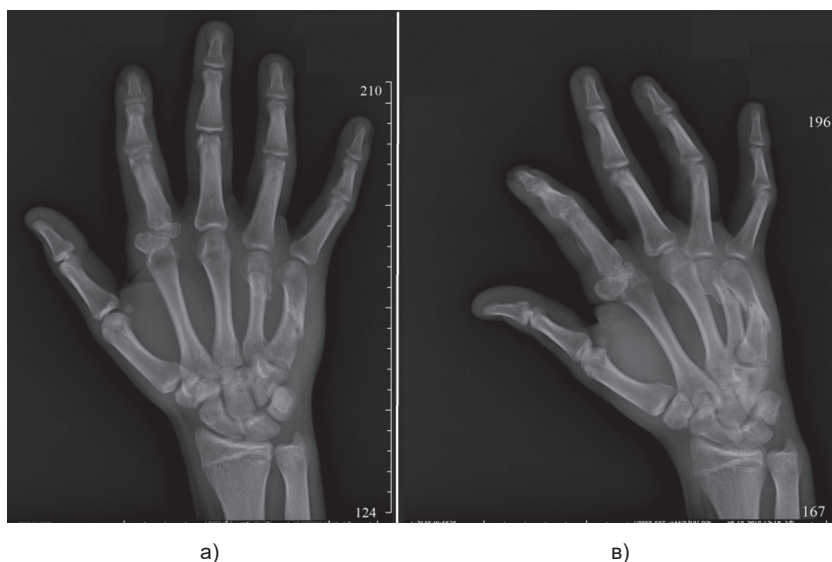


Рис. 1. Рентгенограмма до операции в прямой (а) и боковой (в) проекциях

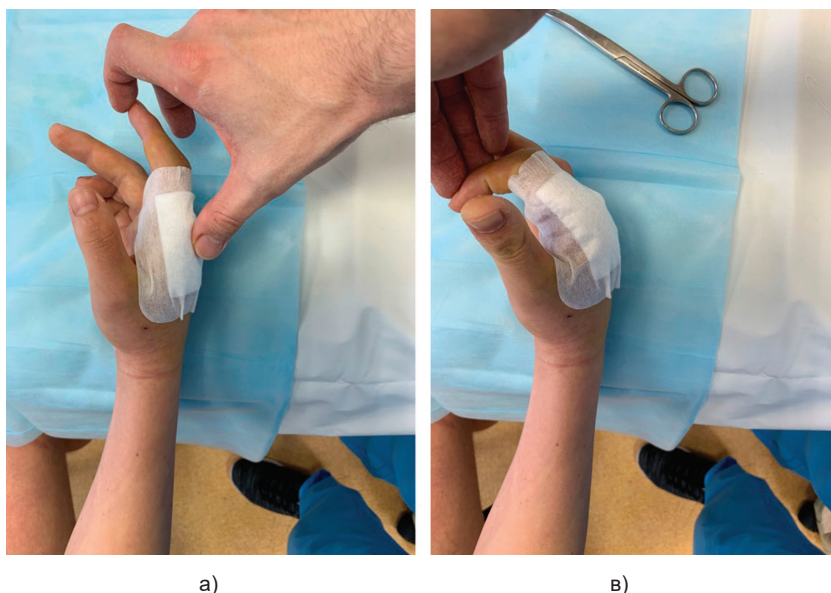


Рис. 2. Максимальное разгибание (а) и сгибание (в) в пястно-фаланговом суставе после операции на 2-е сутки после оперативного лечения

признаки неправильно сросшихся переломов 4-й и 5-й пястных костей (рис. 1).

Под проводниковой анестезией после обработки операционного поля в области 2-го пястно-фалангового сустава с лучевой стороны был сделан дугообразный разрез кожи длиной 8 см. Послойно выделена капсула сустава, произведена артротомия. Отломки основания проксимальной фаланги развернуты, отмечалось частичное неправильное сращение отломков, суставные поверхности были неконгруэнтны. Произведена резекция головки плюсневой кости под углом 30° , основания проксимальной фаланги — под углом 90° , удаление неконгруэнтных отломков. При помощи пробных компонентов произведена примерка. Компакторами осуществлена обработка костномозговых каналов. Установлены проксимальный и дистальный компоненты эндопротеза. Пластика коллатеральных связок. Гемостаз. Послойное ушивание раны.

На следующие сутки после оперативного вмешательства начата щадящая разработка движений в пястно-фаланговом и проксимальном межфаланговом суставах (рис. 2).

В течение недели после операции проводилось лечение, направленное на заживление операционной раны и восстановление подвижности оперированного сустава. При выписке активное сгибание/разгибание во втором пястно-фаланговом суставе составило $70/0/10^\circ$, а отведение/приведение было в полном объеме. На контрольной рентгенограмме положение компонентов эндопротеза правильное, стабильное (рис. 3).

Обсуждение. Развитие эндопротезирования суставов кисти не исключает реконструктивные операции. Мы считаем, что применение эндопротезирования обосновано только при массивных травмах, связанных с повреждением суставной поверхности.

В настоящее время весьма серьезные усилия нацелены на изготовление эндопротезов мелких су-

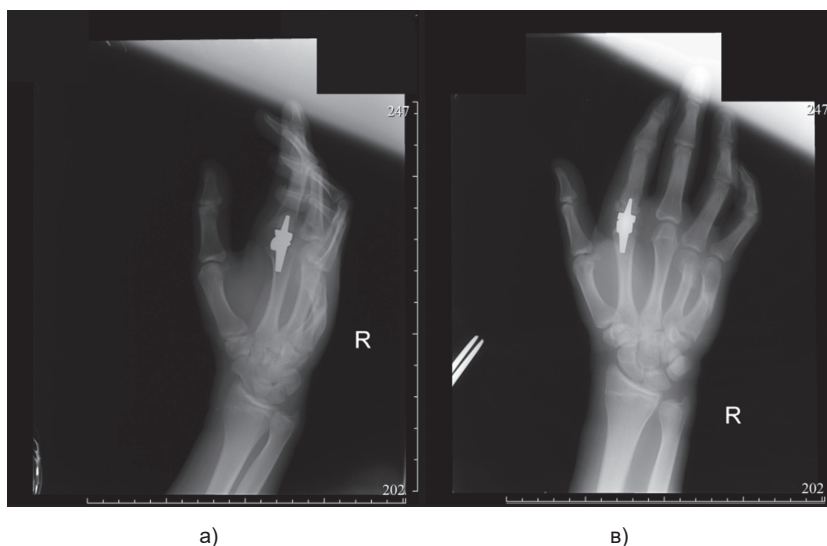


Рис. 3. Рентгенограмма после операции в прямой (а) и боковой (в) проекциях

ставов кисти, однако, несмотря на это, результаты хирургических вмешательств остаются неоднозначными вследствие того, что купирование болевого синдрома и реставрация оптимального объема движений в оперированном суставе не всегда демонстрируют положительный результат, даже в случаях эндопротезирования крупных суставов.

Технологический прогресс в эндопротезировании мелких суставов кисти, являясь достаточно ограниченным в практической работе вследствие малых размеров последних, различия их форм, участия в кинетических цепях, наличия сложных включений мягких тканей, примыкающих пястных костей, а также возможности формирования вторичных смещений и контрактур в послеоперационный период, все же позволил количественно приблизиться таковому к частоте выполнения традиционных хирургических вмешательств, осуществляемых на пястно-фаланговом суставе. Один из успешных примеров такой операции эндопротезирования пястно-фалангового сустава приведен в нашем клиническом наблюдении [7, 8].

В случаях эндопротезирования пястно-фалангового сустава вне зависимости от применяемого соединения пары трения, согласно данным литературы, рекомендуется бесцементная фиксация и последующая анатомическая реконструкция замещаемой эндопротезом суставной поверхности [9, 10], что и было сделано в нашем клиническом примере.

По нашему мнению, дальнейшее совершенствование эндопротезирования должно учитывать оптимальный диапазон движений, высокую стабильность при осевых нагрузках, функцию сухожилий, надежность фиксации, простоту осуществления оперативных приемов, биологическую совместимость, выживаемость и потенциальную возможность реставрации параартикулярных тканей.

Заключение. Выполнение тотального эндопротезирования позволяет успешно решить проблему купирования болевого синдрома, а также достичь оптимального объема и биомеханики движений в инструментированном суставе, а с развитием техноло-

гий данный метод оперативного лечения может стать операцией выбора при внутрисуставных переломах пястно-фалангового сустава.

Конфликт интересов. Работа выполнена в рамках инициативного плана НИР НИИТОН ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России «Совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики травм и заболеваний опорно-двигательной и нервной систем», регистрационный номер АААА-А18-118060790019-0.

References (Литература)

1. Maheshgauri DM, Baheti S. Joint Replacement Surgery for Complicated Fractures of Small Joints of Hand: Results of Five-Year Follow-up Study. *JMSCR* 2018; 6 (5): 160–8. DOI: 10.18535/jmscr/v6i5.26.
2. Swanson AB, Poitevin LA, de Groot Swanson G, et al. Bone remodeling phenomena in flexible implant arthroplasty in the metacarpophalangeal joints. Long-term study. *Clin Orthop Relat Res* 1986; 205: 254–67.
3. Ferlic DC, Clayton ML, Holloway M. Complications of silicone implant surgery in the metacarpophalangeal joint. *J Bone Joint Surg Am* 1975; 57 (7): 991–4.
4. Beevers DJ, Seedhom BB. Metacarpophalangeal joint prostheses: a review of past and current designs. *Proc Inst Mech Eng H* 1993; 207 (4): 195–206.
5. Fleming SG, Hay EL. Metacarpophalangeal joint arthroplasty eleven year follow-up study. *J Hand Surg Br* 1984; 9 (3): 300–2.
6. Boe C, Wagner E, Rizzo M. Long-term outcomes of silicone metacarpophalangeal arthroplasty: a longitudinal analysis of 325 cases. *J Hand Surg Eur Vol* 2018; 43 (10): 1076–82. DOI: 10.1177/1753193418778461.
7. Houdek MT, Wagner ER, Rizzo M, et al. Metacarpophalangeal Joint Arthroplasty in the Setting of Trauma. *J Hand Surg Am* 2015; 40 (12): 2416–20. DOI: 10.1016/j.jhssa.2015.09.012.
8. Adkinson JM, Chung KC. Advances in Small Joint Arthroplasty of the Hand. *Plast Reconstr Surg* 2014; 134 (6): 1260–8. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000733.
9. Daecke W, Streich N, Schneider S, et al. The role of endoprostheses in the scope of hand surgery. Endoprostheses vs. traditional surgical procedures. *Unfallchirurg* 2005; 108 (2): 119–25. DOI: 10.1007/s00113-004-0867-y.
10. Linscheid RL. Implant arthroplasty of the hand: retrospective and prospective considerations. *J Hand Surg Am* 2000; 25 (5): 796–816. DOI: 10.1053/jhsu.2000.4166.