

Уральский медицинский журнал. 2022. Т. 21, № 2. С. 63-66.
Ural medical journal. 2022; Vol. 21, no 2. P. 63-66

Материалы конференции
УДК: 616.728.2:616.72-002.77-089
DOI: 10.52420/2071-5943-2022-21-2-63-66

ПРИЧИНЫ РЕВИЗИЙ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Мария Юрьевна Удинцева ¹, Сергей Михайлович Кутепов ²

^{1, 2} ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Екатеринбург, Россия

¹ izmodenova96@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-5500-4012>

² axr@usma.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3069-8150>

Аннотация

Эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭТС) — часто выполняемая операция у больных ревматоидным артритом (РА), способная существенно улучшить качество жизни этой категории пациентов. С целью определения основных причин и особенностей ревизионных операций у пациентов с РА проведено данное исследование. Проанализированы 10 историй болезни пациентов с РА, которым было выполнено ревизионное ЭТС в ГАУЗ СО СОКБ № 1 г. Екатеринбурга с 2007 по 2021 годы. Использовали клинично-рентгенологический и статистический методы. Для оценки функции тазобедренного сустава использовали шкалу Харриса. Ведущая причина ревизионных вмешательств — асептическая нестабильность компонентов. В шести случаях результат ревизий признан хорошим, в одном — удовлетворительным, в трех — неудовлетворительным. Особенности течения и медикаментозной терапии РА объясняют ведущую роль асептической нестабильности среди причин ревизионного ЭТС у пациентов с РА. Значительная доля удовлетворительных и неудовлетворительных исходов повторных вмешательств требуют как совершенствования конструкций эндопротезов, так и новых материалов с улучшенными остеоинтегративными характеристиками для костной пластики.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, ревизионное эндопротезирование, ревматоидный артрит.

Для цитирования: Удинцева, М. Ю. Причины ревизий эндопротезов тазобедренного сустава у больных ревматоидным артритом / М. Ю. Удинцева, С. М. Кутепов // Уральский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21, № 2. – С. 63-66. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-2-63-66>.

@ Удинцева М.Ю., Кутепов С.М.
@ Udintseva M.Yu., Kutepov S.M.

**REASONS FOR HIP REVISION ARTROPLASTY
IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS**Maria Yu. Udintseva¹, Sergej M. Kutepov²¹⁻⁴ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia¹ izmodenova96@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-5500-4012>² axr@usma.ru, <http://orcid.org/0000-0002-3069-8150>**Abstract**

Hip arthroplasty (THA) is a frequently performed operation in patients with rheumatoid arthritis (RA), which can significantly improve the quality of life of this category of patients. In order to determine the main reasons and peculiarities of revision surgeries in patients with RA, this study was conducted. We analyzed 10 medical charts of the patients with RA who underwent revision surgery in Ekaterinburg Regional Clinical Hospital #1 from 2007 till 2021. We used clinical, radiological and statistical methods. Harris scale was used to assess the function of the hip joint. The leading cause of revision interventions was aseptic instability of component. The result of revisions was considered good in six cases, satisfactory in one case, and unsatisfactory in three cases. The peculiarities of the course and drug therapy of RA explain the leading role of aseptic instability among the causes of revision THA in patients with RA. A significant proportion of satisfactory and unsatisfactory outcomes of revision interventions require both the improvement in endoprosthesis designs and new materials with improved osseointegrative characteristics for bone grafting.

Keywords: hip joint, revision arthroplasty, rheumatoid arthritis.

For citation: Udintseva, M. Yu. Reasons for hip revision arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis / M. Yu. Udintseva, S. M. Kutepov // Ural medical journal. – 2022. – Vol. 21 (2). – P. 63-66. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2022-21-2-63-66>.

ВВЕДЕНИЕ

Эндопротезирование тазобедренного сустава (ЭТС) — часто выполняемая операция у больных ревматоидным артритом (РА), способная существенно улучшить качество жизни этой категории пациентов [1-5]. За последние десятилетия потребность в эндопротезировании при ревматических заболеваниях несколько снизилась, что обусловлено новыми стратегиями в консервативном лечении и улучшением контроля над течением заболевания [6-8]. Однако даже применение генно-инженерных препаратов более чем в 25% случаев не может остановить прогрессирование деструкции крупных суставов, в частности, развитие асептического некроза головки бедренной кости, встречающегося преимущественно у лиц молодого возраста [9-11]. Наличие системного воспаления и длительный прием препаратов, влияющих на качество костной ткани, ухудшают прогноз выживаемости протезов и увеличивают риск ревизионных операций [12-14]. В этом случае необходим индивидуальный подбор компонентов протеза и способа фиксации с учетом состояния костной ткани, требуется возмещение костных дефектов, профилактика инфекционных осложнений, кровотечений и тромбозоэмболических осложнений в послеоперационном периоде [15, 16]. В настоящее время медицинским сообществом было достигнуто соглашение о том, что ведение пациентов с ревматологическими заболеваниями должно проводиться совместно ревматологами и травматологами-ортопедами [17, 18].

Цель работы — определить ведущие причины и особенности ревизионных операций у пациентов с ревматоидным артритом.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализировано 40 случаев ревизионного ЭТС, прооперированных в СОКБ № 1 с 2007 по 2021 годы, из них 10 пациентов с РА, что составило 25% от общего числа пациентов. Были изучены истории болезни и рентгенограммы, проведено анкетирование и оценка функции тазобедренного сустава по шкале Harris W.H. 1969 [19]. Всем пациентам проводилась антибиотикопрофилактика перед операцией, а также профилактика тромбозоэмболических осложнений и кровотечений в послеоперационном периоде. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы MSOffice Excel 2019 for Windows 10. Для описания характера распределения количественных признаков определяли средние величины (M), стандартные отклонения (SD). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все 10 пациентов были лицами женского пола, средний возраст $55 \pm 2,8$ года. Минимальный срок после первичной операции до ревизии составил два года, максимальный — 10 лет. Средний балл по шкале Харриса перед выполнением ревизионного вмешательства составил $54,3 \pm 3,4$ балла. В семи проанализированных случаях ревизию выполняли впервые, трем пациентам были выполнены повторные ревизионные вмешательства. Ведущая причина ревизий при первичном и повторном ревизионном протезировании — асептическая нестабильность одного или обоих компонентов протеза.

В трех случаях тотальной нестабильности потребовалась замена тазового и бедренного компонентов: в одном случае выполнена пластика дефекта бедренной кости аллотрансплантатом и

установлена бесцементная чашка пресс-фит с дополнительной фиксацией спонгиозными винтами; в двух случаях выполнена ревизия с использованием протезов цементной фиксации.

В четырех случаях имела асептическая нестабильность чашки протеза с вывихом головки протеза. В двух случаях установлены чашки цементной фиксации с заполнением небольших кавитарных дефектов костным цементом. В одном случае была установлена бесцементная чашка пресс-фит с дополнительной фиксацией винтами, пластикой небольших кавитарных дефектов костными ауточипсами. В одном случае нестабильности тазового компонента наблюдался обширный дефект вертлужной впадины 3А степени по Pargosky W.G. 1964 [20] со смещением чашки в краинальном направлении и протрузией в полость таза, в данной ситуации применено антипротрузионное кольцо Мюллера, дефект надацетабулярной области замещен массивным аутоотрансплантатом из крыла подвздошной кости размером 35×10×23 мм.

В одном случае к ревизии привел перелом ножки протеза и в одном случае — нестабильность бедренного компонента с костным дефектом в области большого вертела. В этих двух случаях нестабильности бедренного компонента установлены ножки протезов с цементной фиксацией; костный дефицит в области большого вертела восполнен аллотрансплантатом.

В одном случае причиной ревизии был вывих головки без признаков нестабильности компонентов; замены тазового и бедренного компонентов при ревизии не потребовалось, только произведена замена головки на более «длинную».

Периоперационного инфицирования среди причин ревизий у больных РА не было.

При изучении исходов ревизий у шести пациентов результат признан хорошим (82,2 ± 4,7 балла по Харрису), у одной пациентки — удовлетворительный (72 балла по Харрису), в трех случаях — неудовлетворительный (60,4 ± 4,7 балла по Харрису).

Вследствие возрастных и половых особенностей пациентов в выборке (женщины в постменопаузе), а также особенностей течения и медикаментозной терапии РА причиной развития нестабильности эндопротезов можно считать низкое качество костной ткани в зоне имплантации. Это позволяет объяснить ведущую роль асептической нестабильности среди причин ревизий, необходимость цементной фиксации компонентов протеза и наличие дефектов кости, требующих возмещения. Системные глюкокортикоиды

в качестве монотерапии в большинстве случаев ускоряют прогрессирование деструкции суставов при РА [20, 21]. Длительный прием глюкокортикоидов приводит к остеопорозу, асептическому некрозу головок бедренных костей, нарушению микроциркуляции, способствует прогрессированию атеросклероза, увеличению массы тела, что затрудняет реабилитацию больных после эндопротезирования [22-24]. Генно-инженерные биологические препараты (ГИБП), подавляя иммунный ответ, увеличивают риск инфекционных осложнений, однако назначение рациональной антибиотикопрофилактики перед операцией позволяет минимизировать риск инфицирования, что подтверждено нашим исследованием [25, 26].

Ревизионное эндопротезирование у данной категории больных является сложным хирургическим вмешательством вследствие низкого качества кости и необходимости возмещения костного дефицита. Остеопоротические изменения костной ткани определяют способ фиксации, типоразмеры компонентов эндопротеза и необходимость костной пластики дефектов имплантационного ложа [27-30]. Также увеличивается риск возникновения асептической нестабильности протеза, перелома проксимального отдела и диафиза бедренной кости. Данные осложнения при РА возникают, как правило, в более ранние сроки, чем при остеоартрите [31, 32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Особенности течения и медикаментозной терапии РА объясняют ведущую роль асептической нестабильности среди причин ревизионного ЭТС у пациентов с РА. Использование при первичном ЭТС протезов цементной фиксации привело к высокой частоте рецидивов с развитием нестабильности тазового и бедренного компонентов. При выполнении ревизионных вмешательств также преимущественно была вынужденно применена цементная фиксация компонентов протеза, что обусловлено остеопоротическими изменениями костной ткани и невозможностью обеспечения первичной стабильности при использовании бесцементных компонентов. Среди больных РА чаще встречаются тяжелые дефекты костной ткани, которые требуют восполнения. Сложные ревизии у пациентов с РА, значительная доля удовлетворительных и неудовлетворительных исходов повторных вмешательств требуют как совершенствования конструкций эндопротезов, так и новых материалов с улучшенными остеоинтегративными характеристиками для костной пластики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Амирджанова В. Н., Каратеев А. Е., Погожева Е. Ю. Обзор рекомендаций Американской коллегии ревматологов и Американской ассоциации хирургов по периоперационному ведению и антиревматической терапии пациентов с ревматическими заболеваниями перед тотальным эндопротезированием коленных и тазобедренных суставов // Научно-практическая ревматология. – 2017; 56 (5): 549-555.
2. Овечкин А. М., Политов М. Е., Панов Н. В. Острый и хронический послеоперационный болевой синдром у пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование суставов нижних конечностей // Анестезиология и реаниматология. – 2017; 62 (3): 224-230.
3. Risk Factors for Transfusions Following Total Joint Arthroplasty in Patients With Rheumatoid Arthritis / Salt E., Wiggins A. T., Rayens M. K., [et al.] // J Clin Rheumatol. – 2018 Dec;24(8):422-426. doi: 10.1097/RHU.0000000000000755.
4. Rheumatoid Arthritis Flares After Total Hip and Total Knee Arthroplasty: Outcomes at One Year / Goodman S. M., Mirza S. Z., DiCarlo E. F. [et al.] // Arthritis Care Res (Hoboken). – 2020 Jul;72(7):925-932. doi: 10.1002/acr.24091.
5. Анализ ближайших результатов лечения пациентов после первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава / Милуков А. Ю., Устьянцев Д. Д., Гилев Я. Х., Мазеев Д. В. // Политравма. – 2015; (2): 64-70.
6. Эндопротезирование при посттравматических изменениях вертлужной впадины / Гарькавый Н. Г., Верещагин Н. А., Жильцов А. А., Верещагина Е. Н. // Вестник Ивановской медицинской академии. – 2017; 22 (4): 15-19.
7. Периоперационное ведение больных ревматоидным артритом / Амирджанова В. Н., Макаров М. А., Бялик, Е. И. и др. // Научно-практическая ревматология. – 2014; 52 (4): 366-375.
8. Осложнения после эндопротезирования суставов у пациентов, получающих генно-инженерные биологические препараты / Погожева Е. Ю., Амирджанова В. Н., Макаров С. А., Насонов Е. Л. // Научно-практическая ревматология. –

2012; (3 (52)): 43-48.

9. Taylor-Williams O., Nossent J., Inderjeeth C. A. Incidence and Complication Rates for Total Hip Arthroplasty in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis Across Four Decades. *Rheumatol Ther.* 2020 Dec;7(4):685-702. doi: 10.1007/s40744-020-00238-z.
10. Risk factors for periprosthetic joint infection following primary total hip or knee arthroplasty: a meta-analysis / Kong L., Cao J., Zhang Y. [et al.] // *Int Wound J.* 2017 Jun;14(3):529-536. doi: 10.1111/iwj.12640.
11. Гришук А. Н., Усольцев И. В. Эндопротезирование тазобедренного сустава при посттравматических дефектах вертлужной впадины // *Acta Biomedica Scientifica.* 2015; (6 (106)):17-20.
12. Чегуров О. К., Меншиков И. Н., Жданов А. С. Реконструктивное эндопротезирование тазобедренного сустава у больной с последствием повреждений вертлужной впадины (случай из практики) // *Гений ортопедии.* – 2017; (3): 364-367.
13. Sigmund A., Russell L. A. Optimizing Rheumatoid Arthritis Patients for Surgery. *Curr Rheumatol Rep.* 2018 Jun 25;20(8):48. doi: 10.1007/s11926-018-0757-x.
14. Total hip arthroplasty to treat acetabular protrusions secondary to rheumatoid arthritis / Zhen P, Li X., Zhou S., [et al.] // *J Orthop Surg Res.* 2018 Apr 19;13(1):92. doi: 10.1186/s13018-018-0809-y.
15. Местные осложнения эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов у пациентов с ревматоидным артритом и остеоартритом / Храмов А. Э., Макаров М. А., Макаров С. А. и др. // *Научно-практическая ревматология.* – 2017; 55 (5): 549-554.
16. Макаров С. А., Павлов, В. П. Перипротезное инфицирование после эндопротезирования тазобедренного сустава при ревматических заболеваниях // *Научно-практическая ревматология.* – 2013;51 (6): 711-713.
17. Morse K. W., Su E. P. Hip resurfacing arthroplasty for patients with inflammatory arthritis: a systematic review // *Hip Int.* – 2018 Jan;28(1):11-17. doi: 10.5301/hipint.5000558.
18. Risk Factors Associated With Short-term Clinical Results After Total Hip Arthroplasty for Patients With Rheumatoid Arthritis / Magama T., Tokushige A., Seki K. [et al.] // *Orthopedics.* – 2018 Nov 1;41(6):e772-e776. doi: 10.3928/01477447-20180828-06.
19. Harris W. H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation // *J. Bone Joint Surg.* 1969. Vol. 51A. P. 737-755.
20. Paprosky W. G., Perona P. G., Lawrence J. M. Acetabular defect classification and surgical reconstruction in revision arthroplasty. A 6-year follow-up evaluation // *J Arthroplasty.* 1994;9(1):33-44. DOI: 10.1016/0883-5403(94)90135-x.
21. Влияние терапии ревматоидного артрита на результаты артропластики крупных суставов (предварительное сообщение) / Ахтямов И. Ф., Лапшина С. А., Гильмутдинов И. Ш., Мясоутова Л. И. // *Травматология и ортопедия России.* – 2015; (1 (75)): 51-57.
22. Racial disparities in pre-operative pain, function and disease activity for patients with rheumatoid arthritis undergoing Total knee or Total hip Arthroplasty: a New York based study / Hirsch J., Mehta B., Finik J. [et al.] // *BMC Rheumatol.* – 2020 Feb 29;4:17. doi: 10.1186/s41927-020-0117-0.
23. Rheumatoid arthritis disease activity and the risk of aseptic arthroplasty loosening / Böhler C., Weimann P., Alasti F. [et al.] // *Semin Arthritis Rheum.* – 2020 Apr;50(2):245-251. doi: 10.1016/j.semarthrit.2019.07.011.
24. Применение индивидуальных вертлужных компонентов в эндопротезировании тазобедренного сустава при посттравматическом коксартрозе / Николаев Н. С., Малюченко Л. И., Преображенская Е. В. и др. // *Гений ортопедии.* – 2019; 25 (2): 207-213. doi: 10.18019/1028-4427-2019-25-2-207-213.
25. Peri-operative Morbidity Associated with Bilateral Hip Arthroplasty for Inflammatory Arthritis: Results from a Consecutive Series of 168 Hips / George R., Chandy V. J., Christudoss A. I. [et al.] // *Indian J Orthop.* – 2021 Aug 9;55(5):1232-1239. doi: 10.1007/s43465-021-00474-7.
26. Хлабошина В. Н., Амирджанова, В. Н. Генно-инженерные биологические препараты при эндопротезировании суставов у больных ревматоидным артритом // *Современная ревматология.* 2014; (4): 72-75.
27. Arthroplasty Rates Not Increasing in Young Patients With Rheumatoid Arthritis: A National Database Review, 2005 Versus 2014 / Nettletrou J. F., Bailey B. S., Burch M. B. [et al.] // *Arthroplast Today.* 2021 Mar 10;8:118-123. doi: 10.1016/j.artd.2021.02.002.
28. Opposing Trends in Total Knee and Hip Arthroplasties for Patients With Rheumatoid Arthritis vs. the General Population-A 14-Year Retrospective Study in Taiwan / Tung K. K., Lee Y. H., Lin C. C. [et al.] // *Front Med (Lausanne).* 2021 Apr 20;8:640275. doi: 10.3389/fmed.2021.640275.
29. Risk of Biologics and Glucocorticoids in Patients With Rheumatoid Arthritis Undergoing Arthroplasty: A Cohort Study / George M. D., Baker J. F., Winthrop K. [et al.] // *Ann Intern Med.* 2019 Jun 18;170(12):825-836. doi: 10.7326/M18-2217.
30. The effect of rheumatoid arthritis on patient-reported outcomes following knee and hip replacement: evidence from routinely collected data / Burn E., Edwards C. J., Murray D. W. [et al.] // *Rheumatology (Oxford).* 2019 Jun 1;58(6):1016-1024. doi: 10.1093/rheumatology/key409.
31. Identifying Reasons for Failed Same-Day Discharge Following Primary Total Hip Arthroplasty / Fraser J. F., Danoff J. R., Manrique J. [et al.] // *J Arthroplasty.* 2018 Dec;33(12):3624-3628. doi: 10.1016/j.arth.2018.08.003.
32. Predictors of Long-Term Pain After Hip Arthroplasty in Patients With Femoral Neck Fractures: A Cohort Study / Noori A., Sprague S., Bzovsky S., [et al.] ; HEALTH Investigators // *J Orthop Trauma.* 2020; 34 Suppl 3:S55-S63. doi: 10.1097/BOT.0000000000001929.

Сведения об авторах:

М.Ю. Удинцева — аспирант
С.М. Кутепов — доктор медицинских наук,
профессор, член-корреспондент РАН

Information about the authors

M.Yu. Udintseva — postgraduate student
S.M. Kutepov — Doctor of Medicine, Professor,
corresponding member of the Russian Academy
of Sciences

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflicts of interests. The authors declare no conflicts of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Этическая экспертиза. Исследование одобрено комитетом по этике.

Ethics approval. The study is approved by the ethics committee.

Информированное согласие. От пациентов получено информированное согласие.

Informed consent. Informed consent was obtained from patients.

Статья поступила в редакцию 11.03.2022; одобрена после рецензирования 14.03.2022;
принята к публикации 28.03.2022.

The article was submitted 11.03.2022; approved after reviewing 14.03.2022;
accepted for publication 28.03.2022.