

АСЕПТИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Научная статья

Рыльков М.И.^{1,*}, Самодай В.Г.², Федорищев А.П.³

¹ORCID : 0000-0003-1543-7064;

²ORCID : 0000-0003-1414-0832;

^{1,2}Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Российская Федерация

³Воронежская областная клиническая больница № 1, Воронеж, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (mihey4[at]rambler.ru)

Аннотация

Целью данной работы является анализ возможных причин и частоты встречаемости асептической нестабильности компонентов эндопротеза при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава.

Проведен ретроспективный анализ 117 историй болезни пациентов, находящихся на лечение в отделении ортопедии БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1» с 2015 по 2023г. по поводу асептической нестабильности компонентов эндопротеза после ранее проведенного эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу коксартроза. Для оценки развития асептической нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава нами учитывались клинические и рентгенологические признаки.

Анализ результатов хирургического лечения показал, что выявление предикторов при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава (превышение нормальной массы тела пациента, снижение минеральной плотности костной ткани, окружающей компоненты протеза) позволяет достоверно спрогнозировать возникновение асептической нестабильности компонентов эндопротеза.

Таким образом, выявлении вышеуказанных предикторов асептической нестабильности компонентов эндопротеза в перспективе позволит разработать тактику превентивного лечения пациентов после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава, которая поспособствует значительному снижению частоту развития рассматриваемого осложнения.

Ключевые слова: эндопротезирование, коксартроз, асептическая нестабильность.

ASEPTIC INSTABILITY IN PRIMARY HIP ENDOPROSTHESIS REPLACEMENT

Research article

Rylkov M.I.^{1,*}, Samoday V.G.², Fedorishchev A.P.³

¹ORCID : 0000-0003-1543-7064;

²ORCID : 0000-0003-1414-0832;

^{1,2}Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russian Federation

³Voronezh Regional Clinical Hospital No. 1, Voronezh, Russian Federation

* Corresponding author (mihey4[at]rambler.ru)

Abstract

The aim of this work is to analyse the possible causes and incidence of aseptic instability of endoprosthetic components in primary hip endoprosthesis replacement.

A retrospective analysis of 117 case histories of patients treated in the orthopaedics department of BIH VO "Voronezh Regional Clinical Hospital №1" from 2015 to 2023 for aseptic instability of endoprosthesis components after earlier hip replacement for coxarthrosis was performed. To evaluate the development of aseptic instability of hip joint components, we took into account clinical and radiological signs.

The analysis of the results of surgical treatment has shown that the identification of predictors in primary hip endoprosthesis replacement (exceeding the patient's normal body weight, decreased bone mineral density surrounding the prosthesis components) makes it possible to reliably predict the occurrence of aseptic instability of the endoprosthesis components.

Thus, identification of the aforementioned predictors of aseptic instability of the endoprosthesis components in the future will allow to develop the tactics of preventive treatment of patients after primary hip endoprosthesis replacement, which will contribute to a significant reduction in the incidence of this complication.

Keywords: endoprosthesis, coxarthrosis, aseptic instability.

Введение

Одной из проблем современной травматологии и ортопедии является артроз тазобедренного сустава (коксартроз), который занимает одно из основных мест среди дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов, в общем достигая 2% от всех болезней и травм опорно-двигательного аппарата [1], [2], [3].

Если при начальных стадиях заболевания целесообразно проводить консервативное лечение, как правило, на амбулаторном этапе, то при коксартрозе 3 степени с присущими функциональными нарушениями рассматривается вопрос об оперативном лечении. При значительных функциональных нарушениях и стойком болевом синдроме при данной патологии наиболее оптимальным и надежным методом лечения коксартроза является тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава протезами различных модификаций. Результатом данного лечения, как правило, является купирование болевого синдрома, коррекция возможного укорочения конечности и изменения ее оси,

увеличение объем движений в скомпрометированном суставе, а также улучшение опорной функции конечности [1], [4], [5], [6].

Ежегодно в мире выполняется около одного миллиона эндопротезирований тазобедренного сустава по поводу дегенеративно-дистрофических изменений. Но к сожалению, с увеличением количества проводимых эндопротезирований тазобедренного сустава, увеличивается и количество осложнений данного варианта оперативного лечения. Одним из наиболее значимых осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава является асептическая нестабильность компонентов эндопротеза, которая напрямую связана с необходимостью ревизионных операций. К сожалению, на сегодняшний день рационально обоснованного алгоритма консервативного лечения асептической нестабильности компонентов эндопротеза, который давал бы выраженный терапевтический эффект. Как правило, все варианты консервативного лечения сводятся к тому, что пациенту назначаются препараты, позволяющие улучшить минеральную плотность костной ткани, окружающей компоненты эндопротеза.

Потребность в ревизионном эндопротезировании постепенно растет и спустя 8-10 лет после первичного эндопротезирования от 30 до 60% эндопротезов имеют признаки нестабильности, что требует их замены [7], [8], [9], [10].

По мнению ряда авторов, около 40 % бедренных компонентов и 20% вертлужных являются стабильными не более 10 лет. Чашка протеза начинает расшатываться позже, но этот процесс, как правило, идет быстрее [11]. Кроме этого отмечается зависимость стабильности компонентов эндопротеза от их функциональной нагружаемой. Иными словами, чем выше функциональная нагрузка – тем наиболее вероятным является возникновение нестабильности. Особенно это актуально у молодых трудоспособных пациентов, у которых, как правило, отмечается максимальная нагрузка на оперированную конечности и соответственно – на компоненты эндопротеза.

Материалы и методы

Нами был проведен ретроспективный анализ 117 историй болезни пациентов, находящихся на лечение в отделении ортопедии БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1» с 2015 по 2023г. по поводу асептической нестабильности компонентов эндопротеза после ранее проведенного эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу коксартроза. Всем пациентам было проведено ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Средний возраст пациентов составил 52,6 лет. Для оценки развития асептической нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава нами учитывались клинические и рентгенологические признаки.

На основе проведенного анализа медицинской документации нами были выявлены следующие основные клинические признаки, указывающие на нестабильность протеза тазобедренного сустава: боль в зоне ранее проведенной операции, нарушение опорной функции оперированной конечности

Всем пациентам после проведенного эндопротезирования проводились рентгенограммы тазобедренного сустава в стандартных проекциях – прямой и боковой. При анализе полученных рентгенограмм тазобедренного сустава после первичного эндопротезирования оценивались следующие рентгенологические признаки: деструкция медиальной стенки проксимальной части бедренной кости, смещение (миграция) ножки эндопротеза, разделение костного цемента и кортикального слоя бедренной кости, разрежение костной ткани и появление в ней участков остеолита.

Также нами оценивались сроки возникновения клинико-рентгенологических показателей, присущих нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава

Основные результаты

Нами были получены следующие результаты проведенного анализа. У 18 пациентов (15%) клинико-рентгенологические признаки нестабильности протеза тазобедренного сустава отмечались в срок до 5 лет после первичного эндопротезирования, у 74 пациентов (63%) – в срок от 5 до 10 лет после первичного эндопротезирования, у 25 пациентов (12%) – в срок более 10 лет после первичного эндопротезирования. Как показывает практика, случаи асептической нестабильности, выявляемые в сроки до 5 лет после первичного эндопротезирования возможно трактовать как ранняя нестабильность, в сроки более 5 лет – поздняя асептическая нестабильность.

Болевой синдром был отмечен у 113 пациентов (96,6%), а нарушение опорной функции конечности – у 102 пациентов (87,2%).

При оценке рентгенограмм установлено, что лизис костной ткани, окружающей ножку протеза, более 2-3 мм, отмечался у 92 пациентов (78,6%). У 106 пациентов (90,6%) отмечалось снижение минеральной плотности костной ткани, окружающей компоненты протеза.

По локализации нестабильности пациенты распределились следующим образом: у 71 пациента (60,7%) рентгенологически выявлялась нестабильность ножки эндопротеза, у 25 пациентов (21,4%) – нестабильность вертлужного компонента и у 21 пациента (17,9%) – нестабильность обоих компонентов эндопротеза.

Кроме этого оценивался индекс массы тела пациентов (ИМТ), которым проводилось ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. У 22 пациентов (18,8%) был отмечен нормальный индекс массы тела (18,5-25), у 43 пациентов (36,8%) отмечалась избыточная масса тела и ожирение 1 ст. было отмечено у 52 пациентов (44,4%).

Обсуждение

Таким образом, проведенный анализ результатов ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу асептической нестабильности позволяет сделать следующие выводы. Основным предиктором развития асептической нестабильности компонентов эндопротеза тазобедренного сустава является превышение нормальной массы тела пациента (81,2% пациентов), а также снижение минеральной плотности костной ткани, окружающей компоненты протеза (90,6% случаев). Как правило, признаки нестабильности компонентов протеза выявляются в течении 5-10 лет после первичного эндопротезирования и практически все случаи сопровождаются функциональными нарушениями (болевой синдром и нарушение опорной функции конечности).

Заключение

Основываясь на изложенном материале, можно с полным основанием считать, что выявление указанных предикторов асептической нестабильности компонентов эндопротеза в перспективе позволит разработать тактику превентивного лечения пациентов после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава, которая позволит значительно снизить частоту развития рассматриваемого осложнения.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала

Review

International Research Journal Reviewers Community

Список литературы / References

1. Гильфанов С.И. Лечение переломов проксимального отдела бедра: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Гильфанов С.И. — Ярославль, 2010.
2. Ершова О.Б. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости у городского населения Российской Федерации: результаты многоцентрового исследования / О.Б. Ершова, К.Ю. Белова, М.В. Белов [и др.] // Остеопороз – важнейшая мультидисциплинарная проблема здравоохранения XXI века. — СПб, 2012. — С. 23-27.
3. Травматология: национальное руководство / Под ред. Г.П. Котельникова, С.П. Миронова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2017. — 528 с.
4. Загородний Н.В. Переломы проксимального отдела бедренной кости / Н.В. Загородний, Н.В. Белинов. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 144 с.
5. Загородний Н.В. Некоторые статистические данные об эндопротезировании тазобедренного и коленного суставов в РФ за 2014-2015 годы / Н.В. Загородний // Opinion Leader. — 2017. — №3-2. — С. 12-18.
6. Патологические переломы, осложняющие остеопороз: Федеральные клинические рекомендации. — 2018.
7. Тихилов Р.М. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / Р.М. Тихилов, В.М. Шаповалов. — СПб.: РНИИТО им. Р. Р. Вредена, 2008. — 301 с.
8. Белов М.В. Лечение осложнений эндопротезирования тазобедренного сустава / М.В. Белов, В.В. Ключевский, В.В. Даниляк // Сб. тез. IX Съезда травматологов-ортопедов. — Саратов: Науч. кн., 2010. — Т. 1. — С. 326-328.
9. Ортопедия: национальное руководство / Под ред. С.П. Миронова, Г.П. Котельникова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 944 с.
10. Прохоренко В.М. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава: исследование «случай-контроль» / В.М. Прохоренко, М.Ж. Азизов, Х.Х. Шакиров // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — №6. — С. 36-40.
11. Кавалерский Г.М. Асептическое расшатывание эндопротеза тазобедренного сустава / Г.М. Кавалерский, В.Ю. Мурьев, Н.В. Петров [и др.] — М.: Медицина, 2011. — 191 с.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Gil'fanov S.I. Lechenie perelomov proksimal'nogo otdela bedra [Treatment of fractures of the proximal femur]: abst. dis. ... PhD in Medical Sciences / Gil'fanov S.I. — Yaroslavl, 2010. [in Russian]
2. Ershova O.B. Jepidemiologija perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoj kosti u gorodskogo naselenija Rossijskoj Federacii: rezul'taty mnogocentrovogo issledovanija [Epidemiology of proximal femur fractures in the urban population of the Russian Federation: results of a multicentre study] / O.B. Ershova, K.Ju. Belova, M.V. Belov [et al.] // Osteoporoz – vazhnejshaja mul'tidisciplinarnaja problema zdravooxranenija XXI veka [Osteoporosis – the most important multidisciplinary public health problem of the XXI century]. — SPb, 2012. — P. 23-27. [in Russian]
3. Travmatologija: nacional'noe rukovodstvo [Traumatology: a national guideline] / Ed. by G.P. Kotel'nikov, S.P. Mironov. — Moscow: GJeOTAR-Media, 2017. — 528 p. [in Russian]
4. Zagorodnij N.V. Perelomy proksimal'nogo otdela bedrennoj kosti [Fractures of the proximal femur] / N.V. Zagorodnij, N.V. Belinov. — Moscow: GJeOTAR-Media, 2020. — 144 p. [in Russian]
5. Zagorodnij N.V. Nekotorye statisticheskie dannye ob jendoprotezirovanii tazobedrennogo i kolennogo sustavov v RF za 2014-2015 gody [Some statistical data on hip and knee arthroplasty in the Russian Federation for 2014-2015] / N.V. Zagorodnij // Opinion Leader. — 2017. — №3-2. — P. 12-18. [in Russian]
6. Patologicheskie perelomy, oslozhnjajushhie osteoporoz: Federal'nye klinicheskie rekomendacii [Pathological fractures complicating osteoporosis: Federal Clinical Guidelines]. — 2018. [in Russian]
7. Tihilov R.M. Rukovodstvo po jendoprotezirovaniju tazobedrennogo sustava [Manual on hip joint endoprosthesis] / R.M. Tihilov, V.M. Shapovalov. — SPb.: R.R. Vreden Russian Research Institute of Orthopaedic Orthopaedics, 2008. — 301 p. [in Russian]
8. Belov M.V. Lechenie oslozhnenij jendoprotezirovanija tazobedrennogo sustava [Treatment of complications of hip arthroplasty] / M.V. Belov, V.V. Ključevskij, V.V. Daniljak // Sb. tez. IX S#ezda travmatologov-ortopedov [Collection of abstracts. IX Congress of traumatologists-orthopaedists]. — Saratov: Scien. Book, 2010. — Vol. 1. — P. 326-328. [in Russian]
9. Ortopedija: nacional'noe rukovodstvo [Orthopaedics: a national handbook] / Ed. by S.P. Mironov, G.P. Kotel'nikov. — Moscow: GJeOTAR-Media, 2013. — 944 p. [in Russian]
10. Prohorenko V.M. Revizionnoe jendoprotezirovanie tazobedrennogo sustava: issledovanie «sluchaj-kontrol'» [Revision hip arthroplasty: a case-control study] / V.M. Prohorenko, M.Zh. Azizov, H.H. Shakirov // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija [Modern problems of science and education]. — 2016. — №6. — P. 36-40. [in Russian]

11. Kavalerskij G.M. Asepticheskoe rasshatyvanie jendoproteza tazobedrennogo sustava [Aseptic loosening of hip arthroplasty] / G.M. Kavalerskij, V.Ju. Murylev, N.V. Petrov [et al.] — M.: Medicina, 2011. — 191 p. [in Russian]