

## ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Д.М. САФАРОВ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Клинико-диагностический центр «Мадади Акбар», Душанбе, Республика Таджикистан

<sup>2</sup> Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

**Цель:** изучение осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава (ЭТС).

**Материал и методы:** в исследование включено 62 больных, которым было выполнено ЭТС. Сроки наблюдения были от 2 до 12 лет. Оценка результатов проводилась на основании цифровой рентгенографии, КТ (по показаниям), ультразвуковой сонографии и электронейромиографии.

**Результаты:** результаты выполненных операций оценивали в сроки 3, 6, 12 месяцев и, в последующем, ежегодно. Функциональный результат эндопротезирования оценивался по шкале Харриса. При анализе результатов выявлены следующие осложнения: профузное кровотечение (1,7%), перелом бедренной кости (2,6%), перелом кортикального слоя вертлужной впадины (0,6%), нейропатия седалищного (3,1%) и бедренного (0,6%) нервов, расшатывание бедренного компонента (1,7%), износ полиэтилена протеза (1,4%), флебиты и тромбозы нижних конечностей (28,8%), рассасывание аутоотрансплантатов (27,4%).

**Заключение:** осложнения при ЭТС неизбежны. Однако их количество можно контролировать и уменьшить при наличии достаточного опыта работы. В целом осложнения при ЭТС существенно не влияли на результаты, т.к. общая оценка эндопротезирования по Харрис составила 86-92 балла.

**Ключевые слова:** тазобедренный сустав, врожденный вывих бедра, эндопротезирование, осложнения.

## COMPLICATIONS OF HIP JOINT ENDOPROSTHESIS

J.M. SAFAROV<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Clinical and Diagnostic Center «Madadi Akbar», Dushanbe, Tajikistan

<sup>2</sup> Department of Traumatology, Orthopaedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

**Objective:** To study the complications of hip joint endoprosthesis for congenital hip dislocation.

**Methods:** The study included 62 patients, who performed hip joint endoprosthesis (HJE). Timing observations were from 2 to 12 years. Evaluation of the results was carried out on the basis of digital radiography, CT (according to indications), ultrasound sonography and electroneuromyography.

**Results:** The results of operations performed were evaluated in terms of 3, 6, 12 months and, subsequently, every year. The functional result of the endoprosthesis was assessed deadlines according to the Harris scale. When analyzing the results, the following complications were revealed: profuse bleeding (1.7%), femur fracture (2.6%), fracture of the corpuscular acetabular layer (0.6%), sciatic neuropathy (3.1%) and femoral neuropathy (0.6%), loosening of the femoral component (1.7%), wear of polyethylene prosthesis (1.4%), phlebitis and thrombophlebitis of lower extremities (28.8%), resorption of autografts (27.4%).

**Conclusions:** Complications with HJE are inevitable. However, their number can be controlled and reduced with sufficient experience. In general, complications with HJE did not significantly affect the results, because the total assessment of endoprosthesis by Harris was 86-92 points.

**Keywords:** Hip joint, congenital hip dislocation, endoprosthesis, complication.

### ВВЕДЕНИЕ

Эндопротезирование тазобедренного сустава при диспластических заболеваниях в последние десятилетия нашло широкое применение. В Таджикистане эндопротезирование тазобедренного сустава начато с 2006 года, и ежегодно выполняется более ста оперативных вмешательств [1]. При тотальном эндопротезировании все осложнения подразделяются на интра- и послеоперационные. Во время операции возможны кровотечения, переломы костей таза и бедра, травмы нервов и сосудов [2,3]. Расшатывание компонентов эндопротеза и вывих встречаются в краткосрочном и долгосрочном послеоперационном периоде и считаются наиболее частыми осложнениями [4-6]. Другими, часто встречающимися послеоперационными осложнениями, являются нейропатии (бедренного и седалищного нервов) и повреждение сосудов, когда конечность удлиняется на 4-6 см и более [7-10]. Причиной ревизионного эндопротезирования наиболее часто являются остеолиты того или иного

компонента протеза, а также чрезмерный износ полиэтилена [11,12]. Повышенный износ полиэтилена эндопротеза обусловлен молодым возрастом пациентов, т.к. на эндопротез приходится максимальная нагрузка. В отдаленные сроки повышается риск рассасывания использованных костных аутоотрансплантатов [13,14]. Возможно развитие эктопической оссификации и глубокой хронической инфекции [15,16]. Инфекционные осложнения после эндопротезирования связаны с диспластическим процессом области тазобедренного сустава, обширной операционной травмой мягких тканей и использованием аваскулярных костных аутоотрансплантатов [17-19]. Безусловно, осложнения во время и после операции эндопротезирования влияют на конечный результат операции. Однако, несмотря на возможные осложнения, хорошие функциональные результаты эндопротезирования тазобедренных суставов позволяют широко внедрять эту методику в клиническую практику, т.к. в короткий срок достигается хороший функциональный результат и заметно улучшается качество жизни пациента [5, 20-23].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ интра- и послеоперационных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Были обследованы 62 больных, которые перенесли эндопротезирование тазобедренных суставов по поводу врождённого вывиха бедра за период с 2006 по 2017 г.г. Всем пациентам были использованы итальянские протезы фирмы Gruppo Bioimpianti s.r.l. Сроки наблюдения составили от 2 до 12 лет. При сложных ситуациях, когда имелась выраженная рахитическая деформация бедренной кости и узкий бедренный канал заказывали индивидуальные имплантаты. Результаты выполненных операций оценивали в сроки 3,6, 12 месяцев и в последующем – каждый год. Функциональный результат эндопротезирования оценивался по шкале Харриса. Оценка результатов проводилась также на основании цифровой рентгенографии, компьютерной томографии (по показаниям), ультразвуковой сонографии и электронейромиографии.

Обработка статистических данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ( $M \pm m$ ); для качественных показателей – относительную величину (P, %). При всех вычислениях в данной работе уровень значимости  $p$  принимали равным 0,05.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Функциональные результаты после эндопротезирования по шкале Харрис в сроки от 2 до 12 лет были следующими: отличные – 12 (19,5%), хорошие – 26 (41,9%), удовлетворительные – 23 (37,1%) и неудовлетворительные – 1 (1,5%). Ниже приведены осложнения, возникшие у наших пациентов.

Во время операции профузное кровотечение отмечено у 2 (3,2%) больных. Оба этих больных ранее в детстве перенесли оперативные вмешательства по поводу врождённого вывиха бедра, и у них необходимо было удалить металлоконструкцию из бедра. Развившееся кровотечение потребовало проведения интраоперационной гемотрансфузии.

Перелом бедренной кости при имплантации ножки протеза был у 4 (6,4%) больных. Следует отметить, что у всех этих пациентов была пострахитическая деформация и узкий канал бедра. Несмотря на возможность использования индивидуальных модульных узких ножек протеза, всё же это осложнение может встречаться во время операции. В последнее время подобным пациентам мы используем продольную остеотомию и после вклинивания ножки протеза укрепляем её циркулярной проволокой, что является профилактикой перелома бедренной кости.

Перелом кортикального слоя вертлужной впадины при формировании неовпадины отмечен у 2 (3,2%) пациентов. В подобных ситуациях чашка протеза фиксировалась шурупами, а дефект кости заполнялся костной стружкой из трансплантата головки бедренной кости.

В послеоперационном периоде у 9 (14,5%) пациентов развился неврит седалищного нерва и у 2 (3,2%) – бедренного нерва. Невриты седалищного нерва в основном имели тракционный характер, при этом поражалась малоберцовая порция. Всем пациентам назначалась нейротропная терапия и наблюдение. В течение трёх месяцев наблюдения у 6 больных отмечена положительная динамика. 3 больным без динамики был выпол-

нен невролиз седалищного нерва на уровне тазобедренного сустава и выше. Интраоперационно нерв выделялся, производилась электронейростимуляция. Оценивались сокращения мышц голени. Как правило, сокращения разгибателей стопы отсутствовали или отмечалось их слабое сокращение. После невролиза и продольного рассечения эпинеурия на протяжении операции завершали. У всех пациентов в первые сутки после операции отмечалось уменьшение болей, потепление конечности. В течение 3-6 месяцев после операции функция конечности восстанавливалась.

Нейропатия бедренного нерва у 2 (3,2%) пациентов была обусловлена его сдавлением в бедренном канале, возможно из-за перенесённой гематомы. Оба пациента были оперированы передним доступом. При ревизии было обнаружено резкое сдавление нерва, который имел ленточную форму из-за внешней компрессии. После невролиза произведено продольное рассечение эпинеурия. После операции отмечено улучшение в виде исчезновения болей, улучшения объёма движений.

Наиболее часто в раннем послеоперационном периоде развивались флебиты или тромбофлебиты нижних конечностей. У 18 (29,1%) больных были флебиты подкожных вен, у 7 (11,3) – тромбофлебит вен голени и у 3 (4,8%) – илеофemorальный тромбоз. Все эти пациенты получали консервативное лечение под наблюдением сосудистого хирурга.

Тромбоэмболия берцовых артерий в раннем послеоперационном периоде выявлена у двух пациентов. Кровообращение конечностей было компенсированным, и консервативное лечение улучшило состояние конечностей.

В одном случае, через два года после операции эндопротезирования, произошло развитие глубокой инфекции, из-за которой выполнена ревизия и удаление конструкции.

Расшатывание бедренного компонента протеза из-за остеолита было у 1 (1,6%) больного через 10 лет после операции. Этому пациенту выполнено ревизионное эндопротезирование.

Нестабильность вертлужного компонента протеза не отмечена ни в одном случае. Однако у одного больного имелись признаки износа полиэтиленового вкладыша в узле трения через 8 лет после операции. В этом случае была произведена замена пар трения.

Рассасывание в той или иной степени аутоотрансплантата из головки бедренной кости, не требовавшей повторного вмешательства, было у 16 пациентов. Хотя это осложнение и ухудшало результаты эндопротезирования, однако ни в одном случае не потребовало ревизионного вмешательства.

Эндопротезирование тазобедренного сустава при врождённом вывихе бедра считается сложным оперативным вмешательством, при котором не исключена возможность развития интра- и послеоперационных осложнений [7,8]. Если интраоперационные осложнения большей частью влияют на ближайший результат, то послеоперационные осложнения снижают функциональный результат эндопротезирования в отдалённом периоде [14,17,20].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на то, что при эндопротезировании тазобедренного сустава возможно развитие различных осложнений, их количество можно уменьшить за счёт совершенствования техники оперативного вмешательства, повышения опыта работы и проведения профилактических мер.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сафаров ДМ, Артыков КП. Оценка кровообращения области тазобедренного сустава до и после операции эндопротезирования при врождённом вывихе бедра. *Вестник Авиценны*. 2016;3:18-21.
2. Анисимова ЕА, Зайцев ВА, Анисимов ДИ, Попрыга ДВ, Попов АН. Изменчивость и сопряжённость морфометрических параметров костных структур тазобедренного сустава. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015;7(5):1002-6.
3. Сафаров ДМ, Артыков КП, Сафаров ДД. Профилактика и лечение нейропатий седалищного нерва при эндопротезировании по поводу врождённого вывиха головки бедра. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2017;2:56-60.
4. Канзоба АИ. Вывихи бедра после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. *To General Practitioner*. 2016;1(17):106-10.
5. Кирпичёв ИВ, Верещагин НА. Отдалённые результаты лечения врождённого вывиха бедра. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2014;1(19):38-43.
6. Машков ВМ, Долгополов ВВ. Отдалённый результат ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава, выполненного по поводу асептического расшатывания вертлужного компонента у пациентки с врождённым высоким вывихом бедра. *Травматология и ортопедия России*. 2015;4(78):111-7.
7. Кавалерский ГМ, Ченский АД, Катунян ПИ, Петров НВ, Прохорова МЮ. Анализ риска тромбоемболических осложнений при эндопротезировании суставов в раннем послеоперационном периоде у пациентов пожилого возраста. *Московский хирургический журнал*. 2015;4(44):9-13.
8. Мещерягина ИА, Мухтяев СВ, Россик ОС, Григорович КА, Хомченков МВ, Митина ЮЛ. Нейропатия седалищного нерва у пациентки после эндопротезирования по поводу врождённого вывиха бедра. *Гений ортопедии*. 2014;3:82-8.
9. Kiliçoğlu Oİ, Türker M, Akgül T, Yazicioğlu O. Cementless total hip arthroplasty with modified oblique femoral shortening osteotomy in Crowe type IV congenital hip dislocation. *J Arthroplasty*. 2013; 28:117-25.
10. Li X, Sun J, Lin X, Xu S, Tang T. Cementless total hip arthroplasty with double chevron subtrochanteric shortening osteotomy in patients with Crowe type-IV hip dysplasia. *Acta Orthop Belg*. 2013;79:287-92.
11. Вакуленко ВМ, Вакуленко АВ, Неделько АА. Вывихи после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. *Оригинальні дослідження*. 2014;3(15):47-9.
12. Кирпичёв ИВ, Бережков ИВ. Динамика изменения функционального состояния мышц бедра у пациентов после первичного протезирования тазобедренного сустава. *Курортная медицина*. 2016;2:44-7.
13. Зоря ВИ, Смирнов АВ. Предоперационное планирование эндопротезирования тазобедренного сустава при дегенеративно-дистрофических заболеваниях в терминальных стадиях у подростков. *Казанский медицинский журнал*. 2016;4(97):645-51.
14. Измалков СН, Братийчук АН, Усов АК, Куропаткин ГВ. Среднесрочные и отдалённые результаты цементной фиксации вертлужного компонента при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава. *Вестник новых медицинских технологий*. 2017;2(24):88-94.
15. Дмитриева ЛА, Кувина ВН, Лебедев ВФ. Прогнозирование развития инфекционных осложнений при эндопротезировании тазобедренного сустава. *Сибирский медицинский журнал*. 2011;8:106-8.
16. Чегуров ОК, Нифтуллаев ЭГ. Лечение больной с врождённым вывихом бедра методом реконструктивного эндопротезирования. *Гений ортопедии*. 2013;3:82-4.

REFERENCES

1. Safarov DM, Artykov KP. Otsenka krovoobrashcheniya oblasti tazobedrennogo sustava do i posle operatsii endoprotezirovaniya pri vrozhdyonnom vyvikhe bedra [Blood flow assessment of the hip joint area before and after endoprosthesis operation with congenital hip dislocation]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2016;3:18-21.
2. Anisimova EA, Zaytsev VA, Anisimov DI, Popryga DV, Popov AN. Izmenchivost' i sopryazhyonnost' morfometricheskikh parametrov kostnykh struktur tazobedrennogo sustava [Variability and conjugation of morphometric parameters of bone structures of the hip joint]. *Byulleten' meditsinskikh internet-konferentsiy*. 2015;7(5):1002-6.
3. Safarov DM, Artykov KP, Safarov DD. Profilaktika i lechenie neyropatii sedalishchnogo nerva pri endoprotezirovanii po povodu vrozhdyonnogo vyvika golovki bedra [Prophylaxis and treatment of sciatic nerve neuropathies with endoprosthesis for congenital dislocation of the femoral head]. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana*. 2017;2:56-60.
4. Kanzoba AI. Vyvikh bedra posle total'nogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava [Dislocations of the hip after total hip arthroplasty]. *To General Practitioner*. 2016;1(17):106-10.
5. Kirpichyov IV, Vereshchagin NA. Otdalyonnyye rezul'taty lecheniya vrozhdyonnogo vyvika bedra [Long-term results of treatment of congenital hip dislocation]. *Vestnik Ivanovskoy meditsinskoy akademii*. 2014;1(19):38-43.
6. Mashkov VM, Dolgopolov VV. Otdalyonnyy rezul'tat revizionnogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava, vypolnennogo po povodu asepticheskogo rasshatyvaniya vertluzhnogo komponenta u patsientki s vrozhdyonnym vysokim vyvikhom bedra [The long-term result of revision hip arthroplasty performed for the aseptic loosening of the acetabular component in a patient with congenital high hip dislocation]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2015;4(78): 111-7.
7. Kavalerskiy GM, Chenskiy AD, Katunyan PI, Petrov NV, Prokhorova MYu. Analiz riska tromboembolicheskikh oslozhneniy pri endoprotezirovanii sustavov v rannem posleoperatsionnom periode u patsientov pozhilogo vozrasta [An analysis of the risk of thromboembolic complications in arthroplasty in the early postoperative period in elderly patients]. *Moskovskiy khirurgicheskiy zhurnal*. 2015;4(44):9-13.
8. Meshcheryagina IA, Mukhtyaev SV, Rossik OS, Grigorovich KA, Khomchenkov MV, Mitina YuL. Neyropatiya sedalishchnogo nerva u patsientki posle endoprotezirovaniya po povodu vrozhdyonnogo vyvika bedra [Neuropathy of the sciatic nerve in the patient after endoprosthesis for congenital dislocation of the hip]. *Geniy ortopedii*. 2014;3:82-8.
9. Kiliçoğlu Oİ, Türker M, Akgül T, Yazicioğlu O. Cementless total hip arthroplasty with modified oblique femoral shortening osteotomy in Crowe type IV congenital hip dislocation. *J Arthroplasty*. 2013; 28:117-25.
10. Li X, Sun J, Lin X, Xu S, Tang T. Cementless total hip arthroplasty with double chevron subtrochanteric shortening osteotomy in patients with Crowe type-IV hip dysplasia. *Acta Orthop Belg*. 2013;79:287-92.
11. Vakulenko VM, Vakulenko AV, Nedelko AA. Vyvikh posle total'nogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava [Dislocation after total hip arthroplasty]. *Original'ni doslidzhennya*. 2014;3(15):47-9.
12. Kirpichyov IV, Berezhkov IV. Dinamika izmeneniya funktsional'nogo sostoyaniya myshs bedra u patsientov posle pervichnogo protezirovaniya tazobedrennogo sustava [Dynamics of functional state of hamstrings in patients after primary hip replacement]. *Kurortnaya meditsina*. 2016;2:44-7.
13. Zorya VI, Smirnov AV. Predoperatsionnoye planirovanie endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava pri degenerativno-distroficheskikh zabolevaniyakh v terminal'nykh stadiyakh u podrostkov [Preoperative planning of hip arthroplasty in degenerative-dystrophic diseases in terminal stages in adolescents]. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2016;4(97):645-51.
14. Izmalkov SN, Bratiychuk AN, Usov AK, Kuropatkin GV. Srednesrochnyye i otdalyonnyye rezul'taty tsementnoy fiksatsii vertluzhnogo komponenta pri total'nom endoprotezirovanii tazobedrennogo sustava [Medium-term and long-term results of cement fixation of the acetabular component in total hip arthroplasty]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*. 2017;2(24):88-94.
15. Dmitrieva LA, Kuvina VN, Lebedev VF. Prognozirovaniye razvitiya infektsionnykh oslozhneniy pri endoprotezirovanii tazobedrennogo sustava [Predicting the development of infectious complications in hip arthroplasty]. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal*. 2011;8:106-8.
16. Chegurov OK, Niftullaev EG. Lechenie bol'noy s vrozhdyonnym vyvikhom bedra metodom rekonstruktivnogo endoprotezirovaniya [Treatment of a patient with congenital dislocation of the hip by the method of reconstructive endoprosthesis]. *Geniy ortopedii*. 2013;3:82-4.

17. Ключевский ВВ, Даниляк ВВ, Белов МВ, Гильфанов СИ, Конев ДЕ, Ключевский ИВ, и др. Вывихи после тотального замещения тазобедренного сустава: факторы риска, способы лечения. *Травматология и ортопедия России*. 2009;3(53):136-7.
18. Рейно ЕВ, Кузнецова НЛ, Антропова ИП. Прогнозирование нарушений гемостатического гомеостаза перед эндопротезированием тазобедренного сустава. *Генный ортопедии*. 2012;3:74-6.
19. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesaeter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. *Acta Orthop*. 2010;81(6):649-59.
20. Абельцев ВП, Крымзлов ВГ, Переярченко ПВ, Ковалёв АИ, Бекетова ИВ, Змиева СВ. Восстановительное лечение после эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе. *Кремлёвская медицина*. *Клинический вестник*. 2012;2:61-5.
21. Горянная НА, Ишекова НИ, Попов ВВ, Бондаренко ЕГ. Изменение качества жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава на первом этапе реабилитации. *Экология человека*. 2017;3:41-4.
22. Зайдуллин ДГ, Ахтямов ИФ, Гурьялова МЭ, Гильмутдинов ИШ, Ардашев СА. Социальная адаптация пациентов с показаниями к замене тазобедренного сустава. *Вестник современной клинической медицины*. 2015;8:37-42.
23. Лоскутов АЕ, Олейник АЕ, Ковбаса ЕА. Клинико-статистический анализ выживаемости эндопротезов тазобедренного сустава. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2014;2:11-5.
17. Klyuchevskiy VV, Danilyak VV, Belov MV, Gilfanov SI, Konev DE, Klyuchevskiy IV, i dr. Vyvikhii posle total'nogo zameshcheniya tazobedrennogo sustava: faktory riska, sposoby lecheniya [Dislocations after total replacement of the hip joint: risk factors, methods of treatment]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*. 2009;3(53):136-7.
18. Reyno EV, Kuznetsova NL, Antropova IP. Prognozirovanie narusheniy gemostaticeskogo gomeostaza pered endoprotezirovaniem tazobedrennogo sustava [Prediction of hemostatic homeostasis disorders before hip arthroplasty]. *Geniy ortopedii*. 2012;3:74-6.
19. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesaeter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. *Acta Orthop*. 2010;81(6):649-59.
20. Abeltsev VP, Krymzlov VG, Pereyarchenko PV, Kovalyov AI, Beketova IV, Zmieva SV. Vosstanovitel'noe lechenie posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava pri displasticheskom koksartroze [Restorative treatment after hip arthroplasty with dysplastic coxarthrosis]. *Kremlyovskaya meditsina*. *Klinicheskij vestnik*. 2012;2:61-5.
21. Goryannaya NA, Ishekova NI, Popov VV, Bondarenko EG. Izmenenie kachestva zhizni patsientov posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava na pervom etape reabilitatsii [A change in the quality of life of patients after hip arthroplasty at the first stage of rehabilitation]. *Ekologiya cheloveka*. 2017;3:41-4.
22. Zaydullin DG, Akhtyamov IF, Gurylyova ME, Gilmutdinov ISH, Ardashev SA. Sotsial'naya adaptatsiya patsientov s pokazaniyami k zamene tazobedrennogo sustava [Social adaptation of patients with indications for the replacement of the hip joint]. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*. 2015;8:37-42.
23. Loskutov AE, Oleynik AE, Kovbasa EA. Kliniko-statisticheskij analiz vyzhivaemosti endoprotezov tazobedrennogo sustava [Clinical and statistical analysis of survival of hip joint endoprostheses]. *Ortopediya, travmatologiya i protezirovaniye*. 2014;2:11-5.

## И СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Сафаров Джафар Музафарович**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

### Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получили.

**Конфликт интересов:** отсутствует.

## ✉ АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Сафаров Джафар Музафарович  
кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, Душанбе, пр. Рудаки, 139  
Тел.: (+992) 988 088899  
E-mail: safarov.d62@mail.ru

### ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: СДМ  
Сбор материала: СДМ  
Статистическая обработка данных: СДМ  
Анализ полученных данных: СДМ  
Подготовка текста: СДМ  
Редактирование: СДМ  
Общая ответственность: СДМ

Поступила 02.10.2017  
Принята в печать 21.12.2017

## И AUTHOR INFORMATION

**Safarov Jafar Muzafarovich**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of Avicenna TSMU

## ✉ ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Safarov Jafar Muzafarovich  
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139  
Tel.: (+992) 988 088899  
E-mail: safarov.d62@mail.ru

Submitted 02.10.2017  
Accepted 21.12.2017