

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТКИ С ЧРЕЗВЕРТЕЛЬНЫМ ПЕРЕЛОМОМ НА ФОНЕ КОСТНОГО АНКИЛОЗА

HIP JOINT REPLACEMENT IN A PATIENT WITH TRANSTROCHANTERIC FRACTURE AT THE BACKGROUND OF BONE ANKYLOSIS

Шевченко А.В. Shevchenko A.V.
Полюшкин К.С. Polyushkin K.S.
Нестеренко А.В. Nesterenko A.V.
Пятаков С.Н. Pyatakov S.N.
Богданов С.Б. Bogdanov S.B.
Муханов М.Л. Mukhanov M.L.

ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского»
Минздрава Краснодарского края,
ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России,
г. Краснодар, Россия

Research Institute –
Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1,
Kuban State Medical University,
Krasnodar, Russia

Увеличение частоты переломов проксимального отдела бедренной кости приводит к необходимости совершенствования тактики их лечения. Особую сложность в выборе хирургической тактики представляют пациенты с чрезвертельными переломами на фоне анкилоза тазобедренного сустава. Сегодня, по нашему мнению, наиболее рациональным методом лечения данной категории пациентов является эндопротезирование тазобедренного сустава с применением систем с парой трения с двойной мобильностью, что позволяет снизить риск вывихов компонентов эндопротеза тазобедренного сустава на фоне анкилоза.

Цель исследования – представить результаты первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентки с чрезвертельным переломом на фоне костного анкилоза.

Материалы и методы. Описан результат выполнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при чрезвертельном переломе на фоне костного анкилоза. У пациентки до травмы был состоявшийся костный анкилоз в функционально невыгодном положении, а именно в положении приведения, наружной ротации и с укорочением конечности.

Результаты. Пациентка была активизирована на вторые сутки после операции, а результаты были оценены по шкале Харриса при выписке на 9-е сутки. Оценка по шкале составила 60 баллов, через 2 месяца после операции – 76 баллов, через 12 месяцев – 91 балл.

Полученные данные подтверждают обоснованность применения данного метода лечения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости на фоне анкилоза, так как большинство ятрогенных артродезов тазобедренного сустава в итоге становятся анкилозами в функционально невыгодном положении: в приведении и наружной ротации.

Данный подход, по нашему мнению, позволяет не только снизить частоту неудовлетворительных функциональных результатов эндопротезирования, но и предотвращает развитие необратимых дегенеративно-дистрофических поражений смежных сегментов, снижая тем самым сроки социально-бытовой реабилитации пациентов данной категории.

An increase in the frequency of fractures of the proximal femur leads to the need to improve the tactics of their treatment. Particular complexity for selection of surgical techniques is associated with fractures against the background of hip ankylosis. The most rational method of treatment is hip replacement with the use of systems with a pair of friction with double mobility, which reduces the risk of dislocations of the components of the hip replacement against the background of ankylosis.

Objective – to determine the indications for primary hip arthroplasty in patients with trochanteric fractures associated with bone ankylosis, to evaluate the results of this method of surgical treatment and to identify disadvantages.

Materials and methods. The results of two cases of total hip arthroplasty for transtrochanteric fractures against the background of bone ankylosis are described. Before the injury, both patients had established bone ankylosis in a functionally disadvantageous position, namely adduction, external rotation, and limb shortening.

Results. The patients were activated on the second day after the operation, and the results were assessed according to the Harris score at discharge on the 9th day. The score was 60 points, two months after surgery – 76 points, after 12 months – 91 points.

The data obtained confirm the validity of the application of this method of treatment of the fractures of the proximal femur against the background of ankylosis, since most iatrogenic arthrodesis procedures for the hip joint eventually become ankylosis in a functionally disadvantageous position – in adduction and external rotation.

This approach will allow not only to reduce the frequency of unsatisfactory functional results of arthroplasty, but also to prevent the development of irreversible degenerative-dystrophic lesions of adjacent segments, thereby reducing the terms of social and household rehabilitation of patients in this category.

Для цитирования: Шевченко А.В., Полюшкин К.С., Нестеренко А.В., Пятаков С.Н., Богданов С.Б., Муханов М.Л. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТКИ С ЧРЕЗВЕРТЕЛЬНЫМ ПЕРЕЛОМОМ НА ФОНЕ КОСТНОГО АНКИЛОЗА //ПОЛИТРАВМА / POLYTRAUMA. 2021. № 1, С. 74-79.

Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/300>

DOI: 10.24411/1819-1495-2021-10009

Заключение. Считаем оправданным применение данного метода лечения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости на фоне анкилоза, так как большинство ятрогенных артродезов тазобедренного сустава в итоге становятся анкилозами в функционально не выгодном положении, а именно в положении приведения и наружной ротации, зачастую сочетающимися с укорочением конечности. На наш взгляд, нецелесообразно проводить остеосинтез, сохраняя при этом такое же функционально невыгодное положение.

Ключевые слова: перелом бедренной кости; чрезвертельный перелом; эндопротезирование; анкилоз; тактика хирургического лечения.

В последние десятилетия в развитых странах частота переломов проксимального отдела бедренной кости неуклонно растет, что во многом связано со старением населения [1]. Так, около 50 % переломов бедра приходится именно на эту область [2-4]. Наилучшие результаты лечения достигаются при применении оперативных методов лечения [3], в связи с чем выполняют достаточно большое количество оперативных вмешательств по поводу переломов проксимального отдела бедренной кости [5-7].

Несмотря на накопленный опыт в решении данной задачи и разнообразие методик остеосинтеза, встречаются пациенты с последствиями консервативных методик лечения данной патологии, с ошибками ятрогенного характера, а также пациенты с анкилозом на фоне дегенеративно-дистрофических и воспалительных заболеваний тазобедренного сустава, что, по данным различных авторов, приводит к анкилозу тазобедренного сустава в 3-15 % случаев [8-11].

При анкилозированном тазобедренном суставе нарушаются ходьба, сидение, самообслуживание и выполнение трудовой деятельности. Длительность анкилоза более 10 лет приводит к появлению признаков декомпенсации в поясничном отделе позвоночника, в коленных и противоположном тазобедренном суставах [12].

Лечение пациентов с анкилозом тазобедренного сустава является сложной задачей, что связано с ослаблением или атрофией мышц вокруг сустава, а также фиксацией конечности в порочном положении в результате анкилоза, что зачастую не позволяет использовать стандартные металлоконструкции, а результаты остеосинтеза не всегда являются удовлетворительными [2].

Одной из современных методик лечения пациентов с данной патологией является тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, хорошо зарекомендовавшее себя при лечении переломов проксимального отдела бедренной кости у пожилых пациентов [1, 2] и при лечении дегенеративно-дистрофических заболеваний крупных суставов [2, 12]. Однако ряд авторов с настороженностью относятся к возможности применения данного метода при лечении пациентов с анкилозами, что связано с непредсказуемостью функциональных результатов операции [13, 14]. Тем не менее, конструкции современных эндопротезов постоянно совершенствуются, и применение систем с парой трения с двойной мобильностью позволяет снизить риск вывихов компонентов эндопротеза тазобедренного сустава на фоне анкилоза [15].

Таким образом, при длительно существующем анкилозе в порочном положении данная операция является операцией выбора [8, 9] ввиду нарушения опороспособности конечности и нарушения биомеханики ходьбы, и, основываясь на данных литературы и личном опыте, мы считаем возможным выполнение тотального эндопротезирования у таких пациентов, что и будет представлено ниже в клиническом наблюдении.

Цель — представить результаты первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентки с чрезвертельным переломом на фоне костного анкилоза.

Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации (World Medical Association Declaration of Helsinki – Ethical Principles of Medical Research Involving Human

Conclusion. When choosing the option of surgical intervention, one should take into account the etiological factor of the ankylosis formation, as well as the individual characteristics of each particular patient, taking into account the limiting factors.

Key words: femoral fracture; peritrochanteric fracture; hip replacement; ankylosis; surgical treatment.

Subjects, 2013) и «Правилами клинической практики в Российской Федерации» (Приказ Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266), с получением письменного согласия пациента на участие в исследовании и использование персональных данных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представлено клиническое наблюдение хирургического лечения пациентки 81 года, которая поступила 19.08.2019 в ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края (НИИ-ККБ № 1) в травматолого-ортопедическое отделение № 2 (ТОО № 2) с закрытым чрезвертельным переломом левой бедренной кости со смещением фрагментов на фоне анкилоза левого тазобедренного сустава с целью проведения оперативного лечения — тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Диагноз: «Основное заболевание: закрытый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением фрагментов, анкилоз левого тазобедренного сустава (предположительно в результате травмы, полученной в 1979 году), консолидированный перелом нижней трети диафиза левой бедренной кости в условиях интрамедуллярного остеосинтеза от 2015 года.

Сопутствующие заболевания: ИБС, стенокардия напряжения I-II ФК, гипертоническая болезнь III ст., риск 4. ХСН I ст. II ФК по NYHA, состояние после ОНМК 1970 г., язвенная болезнь луковицы ДПК, стадия ремиссии, хронический гастрит, вне обострения».

В момент поступления жалобы на боли и ограничение движений в левой нижней конечности, укорочение и нарушение опороспособности левой нижней конечности.

Со слов больной, травма бытовая от 09.08.2019, закружилась голова, и упала на левый бок, родственники помогли добраться до больницы по месту жительства, где была обследована, выставлен диагноз: «Чрезвертельный перелом левой бедренной кости». Рекомендовано оперативное лечение. Получала консервативное лечение (ЛФК, НПВС). После стабилизации состояния рекомендовано оперативное лечение (тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава) в условиях НИИ-ККБ № 1.

Объективные данные: пациентка самостоятельно передвигаться не может, находится на каталке. Активные и пассивные движения в левом тазобедренном суставе резко ограничены. Кожные покровы в области тазобедренного сустава обычной окраски. Имеется патологическое укорочение левой нижней конечности до 2 см, положительный симптом «прилипшей пятки» слева. Оценка активности по шкале Харриса на момент поступления – 23 балла. Имеются послеоперационные рубцы в проксимальной части, по наружной поверхности левого бедра и по передней поверхности левого коленного. Сосудистых

и неврологических нарушений на момент осмотра не выявлено.

По результатам инструментального обследования, рентгенограмма тазобедренного сустава от 19.08.2019 – закрытый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением фрагментов, консолидированный перелом нижней трети диафиза левой бедренной кости в условиях интрамедуллярного остеосинтеза от 2015 года (рис. 1).

Предложен план оперативного лечения: удаление металлоконструкции, тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава.

Произведено удаление интрамедуллярного штифта и тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава. Ввиду атрофии мышц вокруг тазобедренного сустава и для предотвращения вывиха эндопротеза использовали конструкцию имплантат с парой трения с двойной мобильностью (рис. 2), для быстрого восстановления опороспособности конечности фиксация вертлужного компонента осуществлена при помощи костного цемента, а пара трения с двойной мобильностью позволяет избежать

проблем с пространственным ориентированием вертлужного компонента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Имплантация компонентов эндопротеза была выполнена с устранением приводящей контрактуры и восстановлением длины и оси конечности. Послеоперационный период протекал без осложнений.

Пациентка была активизирована на 2-е сутки после операции (рис. 3), что в итоге позволило ей передвигаться самостоятельно без дополнительной опоры, в позднем послеоперационном периоде были проведены регулярные контрольные осмотры лечащим врачом 1 раз в 3-4 месяца. Результаты были оценены по шкале Харриса при выписке на 9-е сутки, оценка по шкале составила 60 баллов, через 2 месяца после операции – 76 баллов, а через 12 месяцев – 91 балл.

ОБСУЖДЕНИЕ

В нашей клинике имеется опыт выполнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава как при анкилозирующем спондилоартрите, так и при анкилозе вследствие ятрогенного артродеза.

Рисунок 1

Пациентка 81 года, рентгенограмма левого тазобедренного сустава при поступлении
Figure 1

The patient, age of 81. X-ray image of the left hip joint at admission

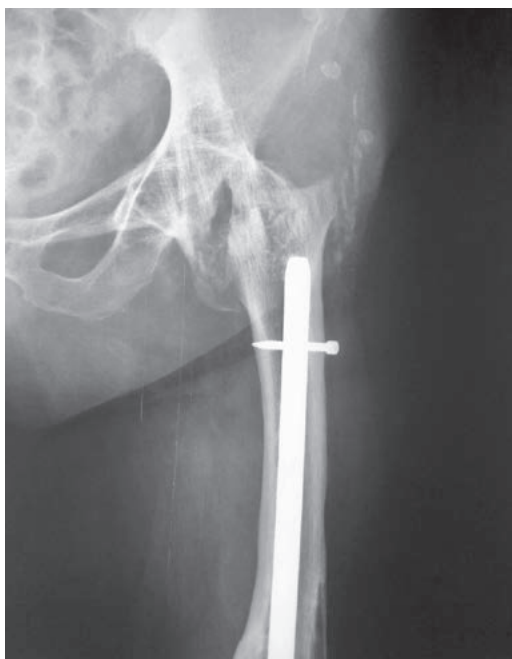
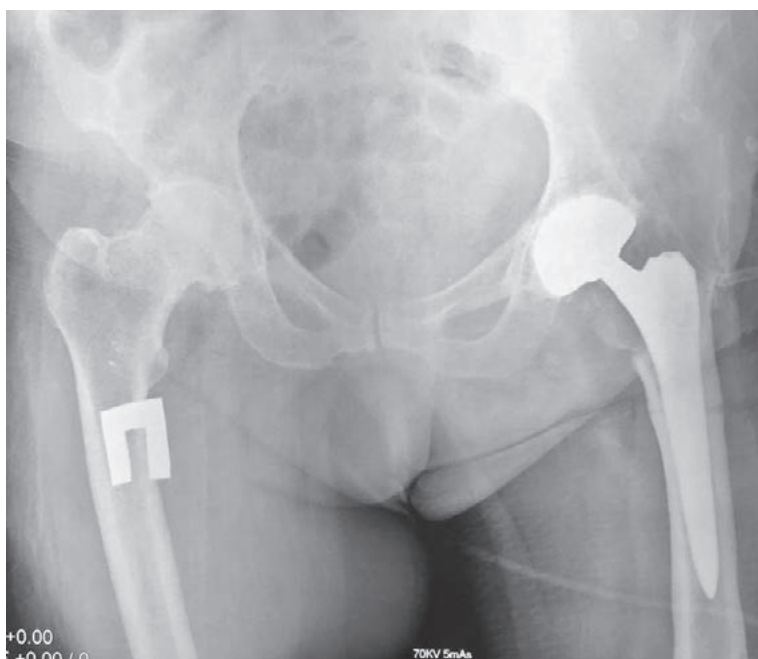


Рисунок 2

Пациентка 81 года, рентгенограмма левого тазобедренного сустава после проведенного оперативного лечения
Figure 2

The patient, age of 81. X-ray image of the left hip joint after surgical treatment



Эта тема освещена в литературе недостаточно широко, при этом она имеет как последователей, так и оппонентов с критической оценкой методики.

У пациентов с состоявшимся костным анкилозом в функционально невыгодном положении, а именно в состоянии приведения, наружной ротации и с укорочением конечности, нарушена биомеханика ходьбы, но в то же время пациенты не обращаются за медицинской помощью, так как опорная функция конечности, как правило, сохранена и отсутствует болевой синдром. В представленном клиническом примере срок состоявшегося анкилоза в тазобедренном суставе составил порядка 40 лет.

Принимая решение о выполнении тотального эндопротезирования тазобедренного сустава пациентам с анкилозом, мы отдаем себе отчет в том, что имеющаяся атрофия мышц тазобедренного сустава, скорее всего, не позволит пациенту выполнять активное сгибание в тазобедренном суставе и отведение, но позволит восстановить опорную функцию и частично объем движений в кратчайшие сроки. Данный подход позволит не только снизить частоту неудовлетворительных функциональных результатов тотального эндопротезирования, но и предотвратить развитие необратимых дегенеративно-дистрофических поражений смежных сегментов и тем самым сократить сроки социально-бытовой реабилитации пациентов данной категории.

Использование конструкций эндопротезов с парой трения с двойной мобильностью позволяет снизить риски вывиха эндопротеза, а также избежать проблем с

пространственным ориентированием вертлужного компонента. Для быстрого восстановления опороспособности конечности фиксации вертлужного компонента осуществляется при помощи костного цемента.

Наш опыт выполнения тотального эндопротезирования на фоне анкилоза тазобедренного сустава был представлен на ортопедических форумах и конгрессах и получил положительные отклики коллег ортопедов, что побудило нас продолжить использовать данную методику.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаем оправданным применение данного метода лечения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости на фоне анкилоза, так как большинство ятрогенных артродезов тазобедренного сустава в итоге становятся анкилозами в функционально невыгодном положении, а именно в положении приведения и наружной ротации, зачастую сочетающимися с укорочением конечности. На наш взгляд, нецелесообразно проводить остеосинтез, сохраняя при этом такое же функционально невыгодное положение.

Решение о выполнении оперативного вмешательства должно основываться не только на этиологическом факторе, приведшем к формированию анкилоза. Считаем целесообразным применение персонализированного подхода с учетом выявленных лимитирующих факторов у данной категории пациентов. Это позволит не только снизить частоту неудовлетворительных функциональных результатов эндопротезирования, но и предотвратить

Рисунок 3

Пациентка 81 года, 2-е сутки после оперативного лечения (пациентка активизирована)

Figure 3

The patient, age of 81, 2 days after surgical treatment (the patient is activated)



развитие необратимых дегенеративно-дистрофических поражений смежных сегментов, снизив тем самым сроки социально-бытовой реабилитации пациентов данной категории.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Solod EI, Lazarev AF, Zagorodny NV, Kostiv EP, Futryk AB, Dendymarchenko RS, Kostiv RE. Surgical treatment of patients with medial fractures of the femoral neck. *Pacific Medical Journal*. 2018; 1(71): 19-25. Russian (Солод Э.И., Лазарев А.Ф., Загородний Н.В., Костив Е.П., Футрык А.Б., Дендымарченко Р.С., Костив Р.Е. Оперативное лечение пациентов с медиальными переломами шейки бедренной кости //Тихоокеанский медицинский журнал. 2018. № 1(71). С. 19-25).
2. Tikhilov RM, Shubnyakov II. Hip surgery guide. Saint Petersburg: RNIITO named after R.R. Vreden. 2015. Vol. 2. P. 104-123. Russian (Тихилов Р.М., Шубняков И.И. Руководство по хирургии тазобедренного сустава. Санкт-Петербург: РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2015. Т. 2. С. 104-123.)
3. Yu J, Zhang C, Li L, Kwong JS, Xue L, Zeng X, et al. Internal fixation treatments for intertrochanteric fracture: a systematic review and meta-analysis of randomized evidence. *Sci Rep*. 2015; 5: 18195.
4. Karampinas PK, Kollias G, Vlamis J, Papadelis EA, Pneumaticos SG. Salvage of failed hip osteosynthesis for fractures with modular hip prosthesis. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015; 25(6): 1039-1045.
5. Dziadosz D. Considerations with failed intertrochanteric and subtrochanteric femur fractures: how to treat, revise, and replace. *J Orthop Trauma*. 2015; 29(Suppl 4): S17-S21.

6. Weiser L, Ruppel AA, Nuchtern JV, Sellenschloh K, Zeichen J, Puschel K, et al. Extra-versus intramedullary treatment of pertrochanteric fractures: a biomechanical in vitro study comparing dynamic hip screw and intramedullary nail. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015; 135: 1101-1106.
7. Puram C, Pradhan C, Patil A, Sodhai V, Sancheti P, Shyam A. Outcomes of dynamic hip screw augmented with trochanteric wiring for treatment of unstable type A2 intertrochanteric femur fractures. *Injury.* 2017; 48(Suppl 2): S72-S77.
8. Tikhilov RM, Shubnyakov II, Myasoyedov AA, Pliyev DG, Karelkin VV, Berezin GV. Hip joint endoprosthesis for bone ankylosis of various etiology, causes and results. *Modern problems of science and education.* 2018; (2): 12-22. Russian (Тихилов Р.М. Шубняков И.И., Мясоедов А.А., Плиев Д.Г., Карелкин В.В., Березин Г.В. Эндопротезирование тазобедренного сустава при костных анкилозах различной этиологии, причины и результаты //Современные проблемы науки и образования. 2018. № 2. С. 12-22.)
9. Letov AS, Bakhteyeva NK, Voskresenskiy OYu, Markov DA, Yamshchikov ON, Yusupov KS, et al. Surgical treatment of patients with ankylosis of the hip joint. *Herald of Tambov University. Series: Natural and Technical Sciences.* 2010; 15(5): 1511-1514. Russian (Летов А.С., Бахтеева Н.Х., Воскресенский О.Ю., Марков Д.А., Ямщиков О.Н., Юсупов К.С. и др. Хирургическое лечение пациентов с анкилозами тазобедренного сустава //Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2010. Т. 15, № 5. С. 1511-1514.)
10. Barabash YuA, Letov AS, Barabash AP, Korshunova GA. Restoration of limb function after total hip arthroplasty in ankylosis. *International Journal of Applied and Fundamental Research.* 2016; (4): 690-693. Russian (Барабаш Ю.А., Летов А.С., Барабаш А.П., Коршунова Г.А. Восстановление функции конечности после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при анкилозе //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 4. С. 690-693.)
11. Ryabov MN, Nazarov EA, Zubov AA, Podyablonskaya IA. Total hip replacement in bilateral ankylosis. *Eruditio Juvenium.* 2017; 5(2): 265-276. Russian (Рябова М.Н., Назаров Е.А., Zubov А.А., Подьяблонская И.А. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при двухстороннем анкилозе //Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2017. Т. 5, № 2. С. 265-276.)
12. Voloshenyuk AN, Serdyuchenko NS, Chaykovskiy AR, Skuratovich NV, Evseev GM. Surgical treatment of hip joint ankylosis. *News of National Academy of Sciences of Belorussia. Series of Medical Sciences.* 2019; 16(4): 404-409. Russian (Волошенко А.Н., Сердюченко Н.С., Чайковский А.Р., Скуратович Н.В., Евсеев Г.М. Хирургическое лечение анкилоза тазобедренного сустава //Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия медицинских наук. 2019. Т. 16, № 4. С. 404-409. <https://doi.org/10.29235/1814-6023-2019-16-4-404-409>.)
13. Tikhilov RM, Nikolaev NS, Shubnyakov II, Myasoyedov AA, Boyarov AA, Efimov AV, et al. Features of hip arthroplasty in patients with rhizomelic form of ankylosing spondylitis (clinical observation). *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2016; 22(2): 70-79. Russian (Тихилов Р.М., Николаев Н.С., Шубняков И.И., Мясоедов А.А., Бояров А.А., Ефимов А.В. и др. Особенности эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с ризомелической формой болезни Бехтерева (клиническое наблюдение) //Травматология и ортопедия России. 2016. Т. 22, № 2. С. 70-79.)
14. Kim YL, Shin SI, Nam KW, Yoo JJ, Kim YM, Kim HJ. Total hip arthroplasty for bilaterally ankylosed hips. *J. Arthroplasty.* 2007; 22(7): 1037-1041.
15. Yefimov NN, Stafeyev DV, Lasunskiy SA, Mashkov VM, Parfeyev DG, Shubnyakov II, et al. The use of coupled liners and dual mobility systems for the prevention of dislocations during revision hip arthroplasty. *Traumatology and Orthopedics of Russia.* 2018; (3): 22-33. Russian (Ефимов Н.Н., Стафеев Д.В., Ласунский С.А., Машков В.М., Парфеев Д.Г., Шубняков И.И. и др. Использование связанных вкладышей и систем двойной мобильности для профилактики вывихов при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава //Травматология и ортопедия России. 2018. № 3. С. 22-33.)

Сведения об авторах:

Шевченко А.В., заведующий отделением травматологии и ортопедии № 2, ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, главный внештатный травматолог-ортопед МЗ Краснодарского края, г. Краснодар, Россия.

Полюшкин К.С., врач травматолог-ортопед, отделение травматологии и ортопедии № 2, ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, г. Краснодар, Россия.

Нестеренко А.В., врач травматолог-ортопед, отделение травматологии и ортопедии № 2, ГБУЗ «НИИ-ККБ № 1 им. проф. С.В. Очаповского» Минздрава Краснодарского края, г. Краснодар, Россия.

Пятаков С.Н., заместитель главного врача по медицинской части, ГБУЗ «Городская больница № 4» города Сочи, доцент кафедры хирургии № 1 ФПК и ППС, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Богданов С.Б., профессор кафедры ортопедии, травматологии и ВПХ, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Information about authors:

Shevchenko A.V., chief of traumatology and orthopedics unit No. 2, Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1, chief non-staff traumatologist-orthopedist of Health Ministry of Краснодар region, Краснодар, Russia.

Polyushkin K.S., traumatologist-orthopedist, traumatology and orthopedics unit No. 2, Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1, Краснодар, Russia.

Nesterenko A.V., traumatologist-orthopedist, traumatology and orthopedics unit No. 2, Research Institute – Ochapovsky Regional Clinical Hospital No. 1, Краснодар, Russia.

Pyatakov S.N., deputy chief physician of medical issues, Sochi City Clinical Hospital No. 4, docent at surgery department No. 1, advanced training and professional retraining faculty, Kuban State Medical University, Краснодар, Russia.

Bogdanov S.B., professor at department of orthopedics, traumatology and military field surgery, Kuban State Medical University, Краснодар, Russia.

Муханов М.Л., доцент кафедры хирургии № 1 ФПК и ППС, ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар, Россия.

Адрес для переписки:

Полюшкин К.С., ул. 1-го мая, 167, г. Краснодар, Россия, 350073
Тел: +7 (918) 285-76-27
E-mail: kirilldoc@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 08.01.2021

Рецензирование пройдено: 01.02.2021

Подписано в печать: 12.02.2021

Mukhanov M.L., docent at surgery department No. 1, advanced training and professional retraining faculty, Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia.

Address for correspondence:

Polyushkin K.S., Pervogo Maya St., 167, Krasnodar, Russia, 350073
Tel: +7 (918) 285-76-27
E-mail: kirilldoc@gmail.com

Received: 08.01.2021

Review completed: 01.02.2021

Passed for printing: 12.02.2021



**ЕВРАЗИЙСКИЙ
ОРТОПЕДИЧЕСКИЙ
ФОРУМ** EURASIAN
ORTHOPEDIC
FORUM

**25–26 ИЮНЯ
МОСКВА,
СКОЛКОВО**

Участники из 90 стран мира, 11 секций научной программы, обмен лучшим клиническим опытом, доклады и мастер-классы, обзор достижений ведущих медицинских производителей.

**ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСЕТИТЬ СРАЗУ НЕСКОЛЬКО
МЕРОПРИЯТИЙ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ!**

БИЗНЕС-ФОРУМ ЕОФ с обсуждением экономики доказательной медицины, телемедицины, юридической защиты врачей, производства и внедрения современных медицинских изделий.

ФАРМКОНГРЕСС ЕОФ — вопросы фармакотерапии в травматологии и ортопедии, проблемы производства новых препаратов, вопросы регулирования обращений медизделий в травматологии.

ВЫСТАВКА ЕОФ — 15 000 м², более 200 экспонентов, новейшие достижения в области медицинского оборудования и изделий.

Специальные секции форума:

Форум Восточно-Европейской группы по изучению сарком (EESG)

Секция Международного сообщества травматологов АО Trauma

Секция Международной ассоциации спинальных хирургов АО Spine

Секция Ассоциации по изучению и применению метода Илизарова (A.S.A.M.I.)

ПОДРОБНОСТИ И БИЛЕТЫ НА WWW.EOFORM.RU