

35. Zhuravlev MS. Personal data protection in telemedicine. Right. Journal of the Higher School of Economics 2016; (3): 72–84. Russian (Журавлев М.С. Защита персональных данных в телемедицине. Право. Журнал Высшей школы экономики 2016; (3): 72–84).

36. On Personal Data: Federal Law dated 27 July 2006 №152. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_6180/\(4 Nov 2021\)](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6180/(4 Nov 2021)). Russian (О персональных данных: Федер. закон от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_6180/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6180/) (дата обращения: 04.11.2021)).

37. Zhuravlev MS. Legal support of electronic document management in telemedicine. Information Law 2017; (4): 10–15. Russian (Журавлев М.С. Правовое обеспечение электронного документооборота в телемедицине. Информационное право 2017; (4): 10–15).

38. Kureneva NR. Legal regulation of the provision of telemedicine services. Economy and Society 2017; 39 (8): 462–6. Russian (Куренева Н.Р. Правовое регулирование оказания телемедицинских услуг. Экономика и социум 2017; 39 (8): 462–6).

39. Lositskiy AO, Borshchuk EL, Chuprov AD. Legal problems of introduction of telemedicine treatment and diagnostic services into the state financing system at the present stage. Modern Technologies in Ophthalmology 2017; (4): 138–40. Russian (Лосицкий А.О., Борщук Е.Л., Чупров А.Д. Правовые проблемы

внедрения телемедицинских лечебно-диагностических услуг в государственную систему финансирования на современном этапе. Современные технологии в офтальмологии 2017; (4): 138–40).

40. Levanov VM. Informed voluntary consent of the patient as an element of legal support for telemedicine consultation. Journal of Telemedicine and eHealth 2017; (1): 22–5. Russian (Леванов В.М. Информированное добровольное согласие пациента как элемент правового обеспечения телемедицинской консультации. Журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2017; (1): 22–5).

41. Kadyrov FN, Kurakova NG, Chililov AM. Legal problems of the use of telemedicine technologies in the fight against the spread of the coronavirus COVID-19. Medical Doctor and IT 2020; (2): 45–51. Russian (Кадыров Ф.Н., Куракова Н.Г., Чилилов А.М. Правовые проблемы применения телемедицинских технологий в условиях борьбы с распространением коронавируса COVID-19. Врач и информационные технологии 2020; (2): 45–51).

42. Levanov VM, Perevedentsev OV, Sergeev DV, Nikolsky AV. Telemedicine regulatory support: 20 years of development. Journal of Telemedicine and eHealth 2017; 5 (3): 160–70. Russian (Леванов В.М., Переведенцев О.В., Сергеев Д.В., Никольский А.В. Нормативное обеспечение телемедицины: 20 лет развития. Журнал телемедицины и электронного здравоохранения 2017; 5 (3): 160–70).

УДК 614.2

Оригинальная статья

## ДИНАМИКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

**Н.А. Худошин** — ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, врач — травматолог-ортопед; **О.П. Абаева** — ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), профессор кафедры социологии медицины, экономики здравоохранения и медицинского страхования, доцент, доктор медицинских наук; **С.В. Романов** — ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, директор, доцент, доктор медицинских наук.

### DYNAMICS OF THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY

**N.A. Khudoshin** — Volga District Medical Center of Federal Medical and Biological Agency, Traumatologist-Orthopedist; **O.P. Abaeva** — First Moscow State Medical University (Sechenov University), Department at the Sociology of Medicine, Health Economics and Medical Insurance, Assistant Professor, DSc; **S.V. Romanov** — Director of the Volga District Medical Center of the Federal Medical and Biological Agency, Assistant Professor, DSc.

Дата поступления — 12.11.2021 г.

Дата принятия в печать — 24.11.2021 г.

**Худошин Н.А., Абаева О.П., Романов С.В.** Динамика качества жизни пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Саратовский научно-медицинский журнал 2021; 17 (4): 760–764.

**Цель:** оценить динамику качества жизни пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. **Материал и методы.** Проведено анкетирование 137 работающих пациентов 30–65 лет, перенесших без осложнений операцию по эндопротезированию тазобедренного сустава, по опроснику оценки качества жизни SF-36 (36-Item Short Form Health Survey) спустя 3, 6 и 12 месяцев после операции. **Результаты.** Общий показатель физического здоровья пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава по опроснику качества жизни SF-36 возрос в среднем с 27,1±4,2 балла перед операцией до 35,9±5,3 балла через 3 месяца ( $p=0,001$ ), 43,2±4,6 балла — через 6 месяцев ( $p<0,001$ ), 48,2±4,5 балла — через 12 месяцев после операции ( $p=0,041$ ). Среднее значение интегрального показателя психологической составляющей качества жизни возросло с 31,9±4,5 балла перед тотальным эндопротезированием тазобедренного сустава до 38,4±6,3 — спустя 3 месяца ( $p=0,01$ ), 43,9±6,4 — спустя 6 месяцев ( $p=0,03$ ), 49,2±4,3 — спустя 12 месяцев после лечения ( $p=0,04$ ). **Заключение.** Оценка динамики качества жизни пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, установила статистически значимое улучшение показателей физического и психического здоровья, а также всех шкал качества жизни согласно опроснику SF-36 на этапах спустя 3, 6 и 12 месяцев после операции.

**Ключевые слова:** качество жизни, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

**Khudoshin NA, Abaeva OP, Romanov SV.** Dynamics of the quality of life in patients after total hip arthroplasty. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2021; 17 (4): 760–764.

**Purpose:** to assess the dynamics of the quality of life of patients who underwent total hip arthroplasty. **Material and methods.** The authors surveyed 137 working patients aged 30 to 65 years who had undergone hip arthroplasty without complications, according to the questionnaire for assessing the quality of life SF-36 (36-Item Short Form Health Survey) 3, 6 and 12 months after the operation. **Results.** The Physical Health Index of patients after total hip arthroplasty according to the SF-36 quality of life questionnaire increased on average from 27.1±4.2 points before surgery to

35.9±5.3 points 3 months later ( $p=0.001$ ), 43.2±4.6 points 6 months later ( $p<0.001$ ), 48.2±4.5 points 12 months after surgery ( $p=0.041$ ). The Mental Health Index increased from 31.9±4.5 points before total hip arthroplasty to 38.4±6.3 — 3 months later ( $p=0.01$ ), 43.9±6.4 — 6 months later ( $p=0.03$ ), 49.2±4.3 — 12 months after treatment ( $p=0.04$ ). *Conclusion.* The assessment of the dynamics of the quality of life of patients who underwent total hip arthroplasty revealed a statistically significant improvement in physical and mental health indicators, as well as all quality of life scales according to the SF-36 at the stages 3, 6 and 12 months after surgery.

**Key words:** quality of life, total hip arthroplasty.

**Введение.** Остеоартроз имеет важное медико-социальное значение во всех странах мира как одна из значимых причин инвалидности взрослого населения [1], причем тазобедренный сустав занимает второе место по частоте распространения артрозов [1, 2], и начиная со второй половины XX в. важнейшую роль в лечении данной патологии имеет выполнение операции по эндопротезированию тазобедренного сустава [3]. Важно подчеркнуть, что при несомненной значимости данной операции для улучшения качества жизни больных коксартрозом, в настоящее время далеко не все пациенты удовлетворены результатами оперативного лечения [4, 5], многие из них нуждаются в дальнейшем наблюдении [4] или для успешного возвращения к привычному образу жизни им требуется реабилитация по специальной программе [6, 7].

Анализ качества жизни пациентов традиционно применяют как важную составляющую оценки эффективности лечения хронической патологии [8, 9], но в случае эндопротезирования тазобедренного сустава актуальность подобного исследования еще более возрастает, поскольку именно улучшение качества жизни является целью выполнения данной операции [4]. В связи с этим в мире ежегодно возрастает число подобных исследований, включающих до нескольких сотен респондентов, но вместе с тем единой методики оценки качества жизни пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата в настоящее время не существует: авторы используют неспецифический опросник SF-36 [10, 11], сочетают применение данной анкеты со специфическими ортопедическими опросниками патологии тазобедренного сустава, такими как индекс остеоартрита университетов Западного Онтарио и Макмастера (WOMAC) [12], шкала Харриса (Harris Hip Score) [13] или с несколькими ортопедическими опросниками в рамках одного исследования [14]; сочетают SF-36 с другими общими опросниками, оценивающими состояние здоровья, такими как Nottingham Health Profile [15].

В России эндопротезирование суставов активно развивается с 1990-х гг., между тем, несмотря на двадцатикратное увеличение количества ежегодно выполняемых операций за четверть века, их число не покрывает в полной мере потребности населения в данном виде медицинского вмешательства [4]. Увеличение числа пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, и времени

наблюдения за ними после операции расширили возможности проведения исследований влияния эндопротезирования тазобедренного сустава на качество жизни пациентов и в нашей стране, но тем не менее анализ, как правило, проводится по небольшим выборкам с использованием преимущественно шкалы Харриса [16, 17]. Число выявленных нами исследований качества жизни пациентов после операции эндопротезирования тазобедренного сустава с применением опросника SF-36, проведенных российскими авторами, невелико и ограничивается периодом наблюдения до 3 [18] или 6 месяцев [19]. Применение SF-36 для анализа качества жизни пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава является целесообразным, поскольку опросник универсален и удобен, а данные исследований с его использованием коррелируют с функциональными результатами и имеют клиническую значимость [11].

**Цель** — оценить динамику качества жизни пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на базе федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального медико-биологического агентства с 2016 по 2018 г. Опрос пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава, проводился по анкете SF-36 непосредственно перед операцией, через 3, 6 и 12 месяцев после операции. Критериями включения в исследование стали трудовая деятельность респондентов непосредственно перед госпитализацией; отсутствие осложнений при выполнении операции и в послеоперационный период. В исследовании приняли участие 137 респондентов, гендерная структура: 61,3±4,0% мужчин, 36,9±4,0% женщин. Повозрастная структура участников исследования была следующей: наибольшей, 45,2±4,2%, оказалась группа пациентов в возрасте от 50 до 59 лет, 24,9±3,7% составила группа от 60 до 65 лет, 15,3±3,1% — от 40 до 49 лет, 14,6±3,0% — от 30 до 39 лет. Все участники исследования перед госпитализацией работали, при этом у 66,4±4,0% труд был связан с физической нагрузкой, остальные осуществляли интеллектуальную трудовую деятельность.

Оценка статистической значимости полученных результатов проводилась в программе RStudio Version 1.1.463 путем расчета стандартного отклонения, средней ошибки средней арифметической для малых выборок. По результатам анализа статистического распределения выборка имела нормальное

**Ответственный автор** — Абаева Ольга Петровна  
Тел.: +7 (910) 7925507  
E-mail: abaevaop@inbox.ru

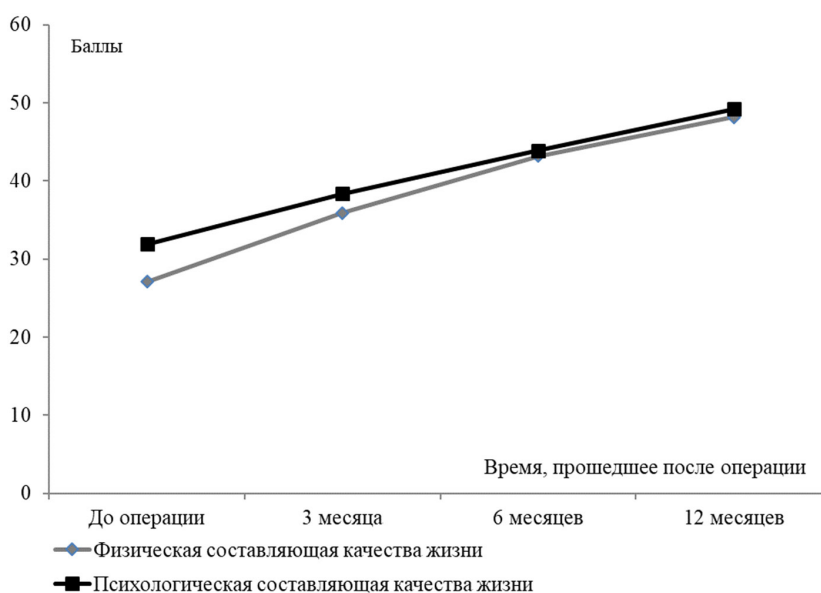


Рис. 1. Динамика показателей качества жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава (баллы SF-36)

распределение, оценка проводилась при помощи критерия Шапиро — Уилка.

**Результаты.** После выполнения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у участников исследования наблюдалось постепенное возрастание интегральных показателей физического и психологического здоровья по мере увеличения продолжительности периода после перенесенной операции (рис. 1). Общая составляющая физического здоровья пациентов по опроснику SF-36 до операции в среднем составила  $27,1 \pm 4,2$  балла, через 3 месяца после операции уровень показателя возрос до  $35,9 \pm 5,3$  балла, через 6 месяцев — до  $43,2 \pm 4,6$  балла, спустя 12 месяцев после вмешательства средний балл самооценки пациентами своего физического состояния составил  $48,2 \pm 4,5$ . Среднее значение интегрального показателя психологической составляющей качества жизни возросло от  $31,9 \pm 4,5$  перед операцией до  $38,4 \pm 6,3$  — спустя три месяца,  $43,9 \pm 6,4$  — спустя шесть месяцев,  $49,2 \pm 4,3$  — спустя двенадцать месяцев после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Анализ показателей физической составляющей качества жизни выявил положительную динамику показателей по четырем шкалам при каждом этапе опроса, важно подчеркнуть превалирование на протяжении первых 6 месяцев после операции улучшения по шкале боли (Body pain) (рис. 2).

Анализ показателей психологической составляющей качества жизни показал, что повышение показателей четырех шкал опросника наблюдалось на протяжении всех этапов исследования, при этом в первую очередь положительная динамика отмечалась для шкалы ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (Role-Physical Functioning) (рис. 3).

Статистический анализ показал наличие статистически значимого улучшения всех характеристик опросника SF-36 на каждом этапе исследования по сравнению с предыдущим (таблица).

**Обсуждение.** Результаты исследования свидетельствуют о статистически значимом улучшении показателей качества жизни пациентов, перенесших операцию тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, и достижении более высоких значений шкал по опроснику SF-36, чем характерно для популяции в целом [20]. Это еще раз подтверждает медицинскую и социальную эффективность данного метода лечения коксартроза. Результаты статистического анализа совпали с заключением А. Р. Трубина о статистически значимом улучшении всех характеристик качества жизни по опроснику SF-36 спустя 12 месяцев после оперативного лечения [19]. Вместе с тем наши результаты отличаются от полученных А. Н. Горянной с соавт., поскольку в сравнении данных опросника SF-36 у пациентов до операции эндопротезирования тазобедренного сустава и через 3 месяца данной группой исследователей была установлена статистическая значимость улучшений только по шкалам Physical Function и Body Pain и физического здоровья в целом [18]. К сожалению, мы не имели возможности сопоставить полученные данные с аналогичными результатами зарубежных исследователей в силу привлечения ими в качестве респондентов пациентов гораздо более старших возрастных групп. Таким образом, актуальным является дальнейшее изучение динамики показателей качества жизни пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава с учетом влияния социальных характеристик респондентов.

**Заключение.** Оценка динамики качества жизни пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, установила статистически значимое улучшение показателей физического и психического здоровья, а также всех шкал качества жизни согласно опроснику SF-36 на этапах спустя 3, 6 и 12 месяцев после операции.

**Конфликт интересов** не заявляется.

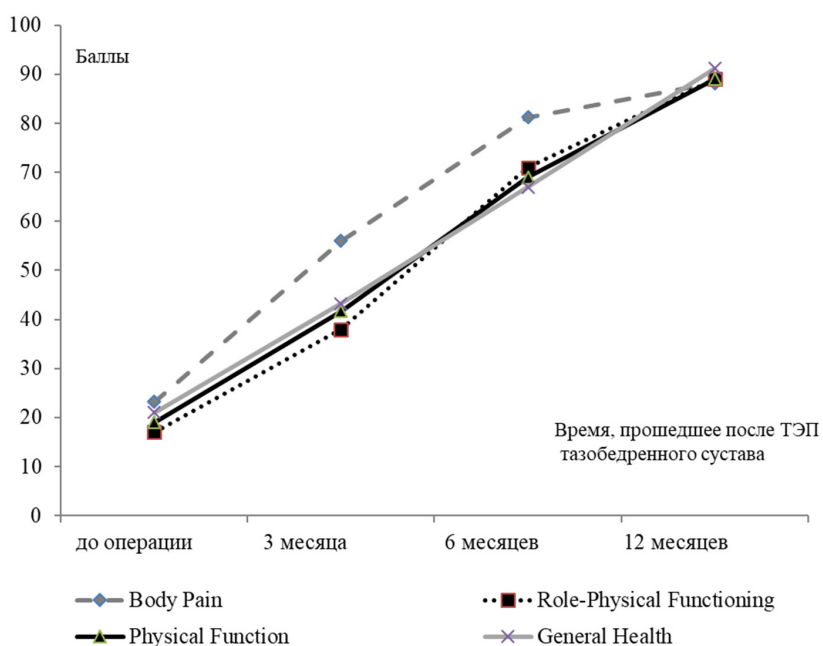


Рис. 2. Динамика показателей физической составляющей качества жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава (баллы SF-36)

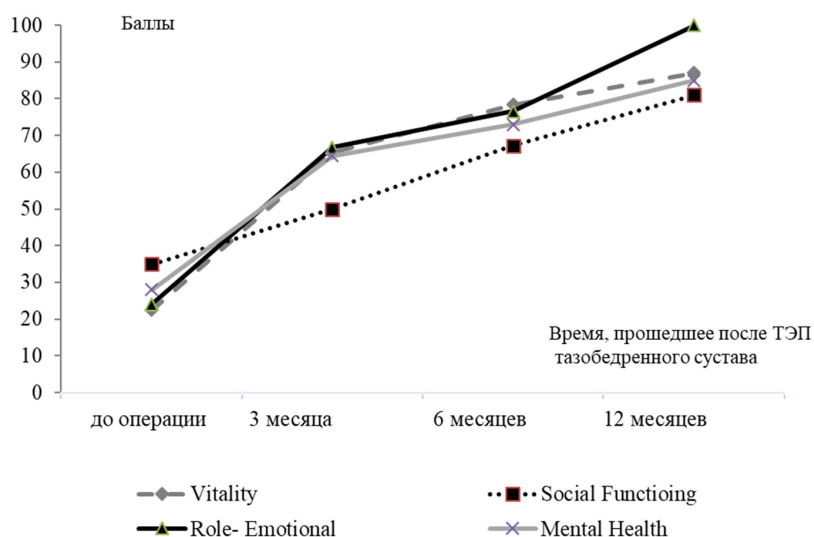


Рис. 3. Динамика показателей психологической составляющей качества жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава (баллы SF-36)

**Результаты оценки значимости различий характеристик качества жизни пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава по шкале SF-36**

Интервалы	Статистическая значимость изменения значений шкал SF-36 после эндопротезирования тазобедренного сустава ( $p_{value}$ )									
	Physical Function	Role-Physical Functioning	Body Pain	General Health	Vitality	Social Functioning	Role-Emotional	Mental Health	Physical Health	Mental Health
До операции и через 3 месяца после операции	0,001	0,03	0,041	0,003	0,01	0,021	0,003	<0,001	0,001	0,001
Через 3 и через 6 месяцев после операции	<0,001	0,05	0,001	0,01	0,002	0,013	0,005	0,047	<0,001	0,03
Через 6 и через 12 месяцев после операции	0,001	0,032	0,001	0,02	0,05	0,003	0,001	0,003	0,041	0,04



## References (Литература)

1. Cross M, Smith E, Hoy D, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease 2010 study. *Annals of the rheumatic diseases* 2014; 73 (7): 1323–30.
2. Serikova-Esengeldina DS, Goremykina MV, Glushkova NE. Epidemiological aspects of osteoarthritis and total arthroplasty. *Science & Healthcare* 2019; 21 (5): 5–10.
3. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet* 2007; 370 (9597): 1508–19.
4. Vorokov AA, Tkachenko AN, Khromov AA, Khaydarov VM. Hip replacement: indications for surgery (scientific review). *Pulse* 2020; 22 (6): 40–50. Russian (Вороков А.А., Ткаченко А.Н., Хромов А.А., Хайдаров В.М. Эндопротезирование тазобедренного сустава: определение показаний к операции (научный обзор). *Пульс* 2020; 22 (6): 40–50).
5. Cherkasov MA, Tikhilov RM, Shubnyakov II, et al. Patient satisfaction following total hip replacement: predictors of success. *Traumatology and Orthopedics of Russia* 2018; 24 (3): 45–54. Russian (Черкасов М.А., Тихилов Р.М., Шубняков И.И. и др. Удовлетворенность пациентов после первичного эндопротезирования тазобедренного сустава: предикторы успеха. *Травматология и ортопедия России* 2018; 24 (3): 45–54).
6. Fedonnikov AS. Medical rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: logistics and resource provision. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2019; 15 (4): 920–4. Russian (Федонников А.С. Медицинская реабилитация пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов: проблемы организации и ресурсного обеспечения. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2019; 15 (4): 920–4).
7. Fedonnikov AS. Communication with patients and colleagues in rehabilitation process: needs, expectations and responsibility of the orthopedic surgeons. *Russian Open Medical Journal* 2019; 8 (3): e0306.
8. Reshetnikov AV. *Sociology of medicine: textbook*. Moscow: GEOTAR-Media, 2016; 368 p.
9. Krom IL, Erugina MV, Shmerkevich AB, Balakina DD. Quality of life integrative researches in medicine. *Psychosomatic and Integrative Research* 2017; 3 (2): 205. Russian (Кром И.Л., Еругина М.В., Шмеркевич А.Б., Балакина Д.Д. Интегративные исследования качества жизни в медицине. *Психосоматические и интегративные исследования* 2017; 3 (2): 205).
10. Bahardoust M, Hajjalizade M, Amiri R, et al. Evaluation of health-related quality of life after total hip arthroplasty: a case-control study in the Iranian population. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2019; (20): 46.
11. Elmallah RK, Chughtai M, Adib F, et al. Determining health-related Quality-of-Life Outcomes Using the SF-6D following total hip arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 2017; 99 (6): 494–8.
12. Aprato A, Massè A, Caranzano F, Matteotti R, et al. Patient-perceived quality of life after total hip arthroplasty: elective versus traumatological surgery. *International Scholarly Research Network* 2011; (2011): 910392.
13. Liu L, Sun Y, Wang L, et al. Total hip arthroplasty for intertrochanteric fracture fixation failure. *Eur J Med Res* 2019; 24 (1): 39.
14. Sim YE, Sim SD, Seng C, et al. Preoperative anemia, functional outcomes, and quality of life after hip fracture surgery. *J Am Geriatr Soc* 2018; 66 (8): 1524–31.
15. Bruyère O, Ethgen O, Neuprez A, et al. Health-related quality of life after total knee or hip replacement for osteoarthritis: a 7-year prospective study. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery* 2012; 132 (11): 1583–7.
16. Fedoseev AV, Litvinov AA, Chekushin AA, et al. Quality of life in patients after total cement or cementless hip arthroplasty. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald* 2014; 22 (4): 120–3. Russian (Федосеев А.В., Литвинов А.А., Чекушин А.А. и др. Качество жизни у пациентов после тотального цементного и бесцементного эндопротезирования тазобедренного сустава. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова* 2014; 22 (4): 120–3).
17. Markov PV, Palshin GA, Komissarov AN. The landmark of the lower limbs replacement arthroplasty in the Republic of Sakha (Yakutia). *Herald of North-Eastern Federal University named after M.K. Ammosov. Series: Medical sciences* 2015; 1 (01): 18–26. Russian (Марков П.В., Пальшин Г.А., Комиссаров А.Н. Этапное эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей в Республике Саха (Якутия). *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Сер.: Медицинские науки* 2015; 1 (01): 18–26).
18. Goryannaya NA, Isheikova NI, Popov VV. Changes of a psychoemotional state and quality of life at patients in the course of rehabilitation after hip replacement. *Adaptive Physical Education* 2017; 4 (72): 27–30. Russian (Горянная Н.А., Ишеикова Н.И., Попов В.В. Изменения психоэмоционального состояния и качества жизни у пациентов в процессе реабилитации после эндопротезирования тазобедренного сустава. *Адаптивная физическая культура* 2017; 4 (72): 27–30).
19. Trubin AR. Results of patients' complex examination in surgical treatment of hip joint injuries and diseases. *Perm Medical Journal* 2013; 30 (2): 22–6. Russian (Трубин А.Р. Результаты комплексного обследования больных при хирургическом лечении травм и заболеваний тазобедренного сустава. *Пермский медицинский журнал* 2013; 30 (2): 22–6).
20. Amirdjanova VN, Goryachev DV, Korshunov NI, et al. SF-36 questionnaire population quality of life indices objective. *Scientific and Practical Rheumatology* 2008; 46 (1): 36–48. Russian (Амирджанова В.Н., Горячев Д.В., Коршунов Н.И. и др. Научно-практическая ревматология 2008; 46 (1): 36–48).