



© ХРУЛЕВ А. Е., ПОПОВА П. С., БЕЛОВА А. Н., КУРЯТНИКОВА К. М., ХРУЛЕВ С. Е.

УДК: 616.01:616.72:617.3:617-089.844

DOI: 10.20333/25000136-2024-2-5-15

Шкалы и опросники для оценки пациентами исходов эндопротезирования тазобедренного сустава

А. Е. Хрулев, П. С. Попова, А. Н. Белова, К. М. Курятникова, С. Е. Хрулев

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород 603005, Российская Федерация

Резюме. Число пациентов, нуждающихся в эндопротезировании тазобедренного сустава, неуклонно увеличивается, что делает проблему оценки исходов данного вмешательства весьма актуальной. В настоящее время при выборе инструментов оценки предпочтение отдается шкалам и опросникам, позволяющим самим пациентом оценивать эффективность лечения с позиций изменения качества своего здоровья. Проведен обзор литературных источников, содержащихся в базах данных РИНЦ, Google Scholar, Scopus и Web of Science за период с 2005 по 2023 год, рассматривающих шкалы и опросники, применимые для оценки пациентами исходов эндопротезирования тазобедренного сустава. Рассмотрены основные требования, которые предъявляются к такого рода шкалам и опросникам. Рекомендуется использовать как минимум один специфический и один общий опросник, дополненные одноэлементным вопросом об удовлетворенности пациента результатами лечения. Приведена краткая характеристика специфических и общих инструментов, которые рекомендованы к использованию для определения исходов эндопротезирования тазобедренного сустава международными и национальными рекомендациями. Указаны инструменты (специфическая шкала ОНС и общие опросники SF-36 и EQ-5D-3L), которые в настоящее время имеют русскоязычную версию и прошли процедуру культурологической адаптации и валидации.

Ключевые слова: эндопротезирование, тазобедренный сустав, оценка, исходы, шкалы, опросники.

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

Для цитирования: Хрулев АЕ, Попова ПС, Белова АН, Курятникова КМ, Хрулев СЕ. Шкалы и опросники для оценки пациентами исходов эндопротезирования тазобедренного сустава. *Сибирское медицинское обозрение.* 2024;(2):5-15. DOI: 10.20333/25000136-2024-2-5-15

Scales and questionnaires for assessment of hip replacement outcomes by the patients

A. E. Khrulev, P. S. Popova, A. N. Belova, K. M. Kuryatnikova, S. E. Khrulev

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod 603005, Russian Federation

Abstract. The number of patients in need of hip replacement is steadily increasing, which makes the problem of assessing the outcomes of this intervention quite relevant. Currently, when choosing assessment tools, preference is given to scales and questionnaires that allow the patient to evaluate the effectiveness of treatment from the standpoint of changing the quality of their health personally. Literature search was conducted in RSCI, Google Scholar, Scopus and Web of Science databases for the period from 2005 to 2023, considering scales and questionnaires for assessing the outcomes of hip replacement by the patients. This review examines the main requirements that apply to such scales and questionnaires. It is recommended to use at least one specific and one general questionnaire, supplemented by a single-item question on patient satisfaction with treatment results. A brief description of specific and general instruments that are recommended for use to determine the outcomes of hip replacement by international and national recommendations is given. The tools (specific scale – OHS and general questionnaires – SF-36 and EQ-5D-3L) that currently have a Russian-language version and have undergone the procedure of cultural adaptation and validation are indicated.

Key words: endoprosthesis, hip joint, assessment, outcomes, scales, questionnaires.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

Citation: Khrulev AE, Popova PS, Belova AN, Kuryatnikova KM, Khrulev SE. Scales and questionnaires for assessment of hip replacement outcomes by the patients. *Siberian Medical Review.* 2024;(2):5-15. DOI: 10.20333/25000136-2024-2-5-15

Введение

Коксартроз (остеоартроз тазобедренного сустава) – гетерогенная группа заболеваний с поражением всех структур тазобедренного сустава (ТБС), развитием болевого синдрома и нарушением функции различной степени выраженности [1, 2]. Клинически и экономически обоснованным методом лечения поздних стадий как первичного, так и вторичного коксартроза является операция по его замене – тотальное

эндопротезирование ТБС (ЭТБС) [1, 3]. Частота выполнения операций ЭТБС в мире возрастает с каждым годом [4]. В Российской Федерации, согласно последнему отчету Национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова (2020 г.), с 2017 по 2019 г. количество проведенных операций на ТБС у взрослых пациентов увеличилось с 70404 до 76849, а у пациентов старше трудоспособного возраста – с 46083 до 54182

операций [5]. Для оценки эффективности проведенного ЭТБС требуется использование инструментов, позволяющих объективизировать исходы вмешательств [6].

Целью данной статьи является обобщение актуальной информации, касающейся выбора оптимальных шкал и опросников для оценки самими пациентами исходов ЭТБС. Поиск литературы выполнялся по реферативным базам данных Scopus и Web of Science; в поисковой системе PubMed по базам MEDLINE и PubMed Central; на платформе Springer Link; в BioMed Central; Free Medical Journals; SSRN; Google Scholar за период 2005 по 2023 г. по ключевым словам: «hip replacement», «hip arthroplasty»/эндопротезирование тазобедренного сустава; «outcomes»/исходы; «patient-reported outcome measures/исходы, сообщаемые пациентами»; «arthroplasty registries/регистры эндопротезирования»; «questionnaire/опросник», «scale/шкала», «assessment/оценка».

Международные и национальные рекомендации по выбору опросников для пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава

Выделяют две группы инструментов, позволяющих оценивать эффективность ЭТБС: 1) инструменты, оценивающие «исходы, сообщаемые наблюдателями» (Observer Reported Outcomes, или OROs), в том числе «исходы, основанные на результатах» (Performance-Based Outcome Measures), и 2) инструменты, определяющие «исходы, сообщаемые пациентами» (Patient Related Outcome Measures, или PROMs), т. е. отражающие точку зрения пациента на свое здоровье и функционирование [7, 8]. Если ранее было принято оценивать успешность ЭТБС исходя из врачебной оценки и сроков выживаемости эндопротеза, то в настоящее время наиболее ценными метрическими инструментами считают PROMs, ориентированные на мнение и предпочтения самих респондентов/пациентов. Применение PROMs делает общение врача и пациента более эффективным и помогает реализовать пациент-ориентированный подход к медицинской помощи [7, 9]. Международное общество регистров эндопротезирования (The International Society of Arthroplasty Registries, или ISAR) создало специальную рабочую группу по изучению и оценке PROMs, которые использовались в регистрах разных стран [6]. В 2016 и 2021 г. этой рабочей группой были опубликованы рекомендации, направленные на повышение качества сбора информации при помощи соответствующих PROMs, на оптимизацию экспортирования этой информации в регистры эндопротезирования и реализацию возможности международных сопоставлений между национальными регистрами

[6, 10, 11]. В 2019 г. Организацией экономического сотрудничества и развития (Organisation for Economic Co-operation and Development, или OECD) в рамках инициативы «Исследование показателей, сообщаемых пациентами» в разделе, посвященном изучению PROMs при эндопротезировании тазобедренного и коленного сустава в хирургии (Initiative: PROMs for Hip and Knee Replacement Surgery; Patient-Reported Indicator Surveys или PaRIS), были опубликованы международные рекомендации по сбору данных в условиях замены тазобедренного и коленного суставов. Эти рекомендации касаются только случаев одностороннего тотального первичного эндопротезирования ТБС по поводу коксартроза как основного заболевания [12].

Согласно рекомендациям ISAR (2016 и 2021 г.) и PaRIS (2019 г.), оценочные инструменты PROMs делятся на два основных типа: «общие» (Generic или General Health) и «специфические» (Specific или Condition-Specific). Общие инструменты предназначены для измерения общего состояния здоровья независимо от наличия либо отсутствия конкретного заболевания или конкретных симптомов. К ним относятся шкалы и опросники оценки качества жизни. Специфические PROMs сосредоточены на конкретных заболеваниях, симптомах, органах или частях тела пациента и могут быть разработаны специально для измерения эффекта конкретного вмешательства или лечения. Данные инструменты, в сравнении с «общими» опросниками, более чувствительны к обнаружению различий между группами пациентов с одинаковым заболеванием и к выявлению динамики изменений. Согласно приведенным рекомендациям ISAR и PaRIS, набор PROMs, рекомендованных для пациентов, перенесших ЭТБС, должен состоять из одного специфического и одного общего инструмента, а также содержать одноэлементные показатели (вопросы).

Выбор оптимального PROMs должен быть основан на соблюдении определенных условий: наличии проверки психометрических свойств инструмента (валидность, надежность, чувствительность); наличии перевода опросника на используемый респондентами язык; проведения процедуры повторной проверки психометрических свойств инструмента после перевода на язык корреспондента [13, 14]. Таким образом, даже если некоторые инструменты PROMs являются общепризнанными, для надлежащего их использования требуется проведение процедур культурологической адаптации и создание эквивалентного оригиналу инструмента на соответствующем языке [14].

Среди специфических PROMs рекомендовано выбирать только те, которые были надлежащим образом разработаны непосредственно для пациентов,

¹Клинические рекомендации по диагностике и лечению ишемического инсульта и транзиторной ишемической атаки у взрослых, 2022.

перенесших эндопротезирование [10]. В регистрах разных стран, согласно исследованию рабочей группы ISAR, наиболее часто применяются следующие опросники: Оксфордская шкала тазобедренного сустава (Oxford Hip Score, или OHS), Шкала оценки дисфункции тазобедренного сустава и остеоартрита (Hip and Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score, или HOOS), Шкала оценки дисфункции тазобедренного сустава и остеоартрита, исходы эндопротезирования (Hip And Osteoarthritis Outcome Score, Joint Replacement, или HOOS, JR), Шкала остеоартрита университетов Западного Онтарио и МакМастера (Western Ontario And McMaster Universities Osteoarthritis Index, или WOMAC); Шкала Харрис (Harris Hip scale, или HHS) [11]. В рекомендациях PaRIS (2019 г.) указаны лишь шкалы OHS и HOOS; применение последней рекомендуется, если шкала OHS не может быть использована из-за отсутствия в стране ее культурной адаптации [12].

В качестве общего инструмента в регистрах разных стран наиболее часто используются: Европейский опросник качества жизни – 5 направлений (Euro Quality of life – 5 Dimensions, или EQ-5D), Краткая версия опросника здоровья – 36 (36-Item Short-Form Health Survey, или SF-36), Краткая версия опросника здоровья – 12 (12-Item Short-Form Health Survey, или SF-12), Опросник здоровья ветеранов Ранд – 12 (Veterans Rand 12-item Health Survey, или VR-12), Краткая Информационная система оценки исходов, сообщаемых пациентами (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System 10-Question Short-Form, или PROMIS-10) [11, 12].

Что касается одноэлементных показателей, то в последних рекомендациях рабочей группы ISAR (2016 г.) рекомендовала использовать показатель удовлетворенности результатами операции («Насколько вы удовлетворены результатами замены [правого/левого] тазобедренного сустава? – выбрать ответ: очень неудовлетворен, неудовлетворен, нейтральный ответ, удовлетворен, очень удовлетворен») и один вопрос о выраженности боли («Как бы вы описали боль, которую на протяжении последних 4-х недель обычно испытываете в вашем [правом/левом] тазобедренном суставе? – выбрать ответ: нет боли, очень слабая, слабая, умеренная, выраженная») [10]. В рекомендациях PaRIS (2019 г.) в число одноэлементных показателей, помимо этих вопросов, были дополнительно включены следующие: 1) один вопрос об общем состоянии здоровья («В целом могли бы вы сказать, что ваше здоровье... выбрать нужный ответ: отличное, очень хорошее, хорошее, удовлетворительное, плохое»); 2) один показатель физической функции («Как

долго вы можете ходить, прежде чем боль в вашем тазобедренном суставе становится сильной [с тростью или без нее]?» – выбрать ответ: боли нет/более 30 минут, 16–30 минут; 5–15 минут; только по дому, вообще не могу/сильная боль при ходьбе»). Учитывая то, что показатели боли и физических функций представляют собой вопросы из OHS, авторы указывают на необходимость использования данных вопросов только в таком случае, если в набор PROMs не включен соответствующий инструмент.

Согласно рекомендациям PaRIS (2019 г.), опрос пациента следует проводить в течение 8 недель до ЭТБС и через 12 месяцев после ЭТБС (приемлемый срок для оценки отдаленных результатов – от 9 до 18 месяцев); «золотым стандартом» является опрос пациентов с применением электронных носителей, но допускается использование и бумажных [12].

Отечественные клинические рекомендации «Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара» (2014 г.) рекомендуют использовать для оценки эффективности ЭТБС шкалу Лекен [15]. В клинических рекомендациях «Коксартроз», утвержденных Министерством здравоохранения Российской Федерации в 2021 г., в качестве оценочных инструментов функции ТБС приведены модифицированная шкала Харрис и модифицированная шкала Лекен (Lequesne Hip score, Lequesne Hip score, Lequesne-Algorithmic Index, Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip, или LISON), без конкретизации в отношении возможности использования этих инструментов при ЭТБС; шкалы качества жизни лишь упоминаются как возможные к применению для оценки эффективности реабилитации без детализации конкретных наименований общих опросников [1, 15].

Краткая характеристика специфических инструментов самооценки пациентом эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава

Начиная с 40-х годов 20 века достижения в оперативном лечении заболеваний ТБС способствовали разработке многочисленных шкал и систем оценок, отражающих состояние больных с патологией ТБС до и после лечения, особенно эндопротезирования. Значительная часть этих рейтинговых систем не проходила надлежащих процедур валидации и не позволяла проводить сравнение результатов, полученных в различных медицинских учреждениях.

Ниже мы кратко привели те специфические PROMs, которые рассматриваются применительно к ЭТБС международными и национальными рекомендациями: OHS [16], WOMAC [17], HOOS [18, 19]; HOOS, JR [20]; Шкала Харрис [21, 22]; Шкала Лекен [23].

¹Клинические рекомендации по диагностике и лечению ишемического инсульта и транзиторной ишемической атаки у взрослых, 2022.

Шкала OHS представляет собой опросник, разработанный для оценки функции ТБС и выраженности болевого синдрома после эндопротезирования. Состоит из 12 вопросов, 5 из которых характеризуют болевой синдром (например, «Как бы вы описали интенсивность боли, которую обычно испытываете в ТБС?», «Беспокоит ли вас боль в бедре в ночное время, когда вы находитесь в постели?»), а 7 относятся к функции (например, «Способны ли вы подниматься по лестнице?», «Были ли у вас из-за вашего ТБС проблемы с мытьем и вытиранием тела (всего тела)?»). Каждый вопрос оценивается в баллах от 0 до 4, итоговая сумма баллов может варьировать от 0 (наихудшая оценка своего здоровья) до 48 (наилучшая оценка). Несомненным достоинством опросника является его краткость и простота, при этом авторы опросника подтвердили его валидность и внутреннюю согласованность. В системном обзоре, посвященном методологическому качеству и измерительным свойствам тех PROMs, которые используются при ЭТБС, шкала OHS выделена среди 32 других PROMs как обладающая наиболее полными доказательствами оценки своих измерительных свойств [24]. В то же время в последующем был выявлен ряд существенных недостатков этой шкалы. Так была продемонстрирована неоднозначность одного из вопросов данной шкалы («Как долго Вы могли ходить, прежде чем боль в бедре стала сильной?») при ответе на который у пациентов нередко возникали затруднения [25]. При оценке чувствительности шкалы к клиническим изменениям у пациентов после ЭТБС был выявлен эффект «потолка» [26]. Оценка содержательной валидности шкалы OHS показала, что ей недостает дополнительных элементов, способных оценить физическую активность, функциональные возможности, качество жизни и связанное с ним психологическое здоровье пациентов, получающих лечение в наши дни [27]. Тем не менее шкала OHS включена в рекомендации PaRIS (2019 г.) для пациентов, перенесших ЭТБС [12]. Шкала переведена на русский язык, прошла языковую адаптацию и может использоваться у русскоговорящих пациентов [28].

Шкала WOMAC представляет собой самоопросник для пациентов с остеоартритом коленного и тазобедренного суставов, разработанный для мониторинга их клинического состояния, в том числе для оценки эффективности эндопротезирования [17]. Включает 24 вопроса, относящихся к разделам: «Боль» (5 вопросов – наличие боли при ходьбе, подъеме/спуске по лестнице, в ночное время, в покое, при нагрузке), «Скованность» (2 вопроса – наличие скованности в утреннее время, в течение дня) и «Физические функции» (17 вопросов, касающихся сложности в выполнении определенных действий – например,

спускаться или подниматься по лестнице, наклоняться к полу, вставать из положения сидя, надевать носки и т. д.). Каждый вопрос оценивается в баллах от 0 до 4. Суммарный балл от 0 до 14 соответствует отличному результату лечения, суммы баллов 15-28, 29-38 и более 38 соответственно хорошему, удовлетворительному и неудовлетворительному результату.

На основе шкалы WOMAC была создана ее расширенная версия – шкала HOOS. По данным одного из системных обзоров, шкала WOMAC является одним из наиболее изученных на предмет ее измерительных свойств (валидность, надежность, чувствительность, эффекты «пола» и «потолка») инструментов, предназначенных для оценки эффективности лечения пациентов с патологией ТБС [29]. В другом системном обзоре, проанализировавшем 32 PROMs, шкала WOMAC была признана вторым (после шкалы OHS) наиболее многообещающим инструментом самооценки пациентом исхода эндопротезирования тазобедренного или коленного суставов. При этом авторы отмечают необходимость проведения дальнейшей проверки шкалы в отношении содержательной валидности и дополнительных доказательств отсутствия проявлений эффектов потолка и пола [26]. Шкала WOMAC прошла русскоязычную лингвистическую адаптацию, однако процедура валидации касалась лишь оценки исходов заболеваний, повреждений и результатов лечения коленного сустава [30].

Шкала HOOS предназначена для пациентов с патологией ТБС и содержит 40 вопросов, которые можно сгруппировать в пять субшкал: «Боль», «Симптомы», «Повседневная жизнедеятельность», «Спорт и отдых» и «Качество жизни, связанное с ТБС» (число вопросов соответственно 10, 5, 17, 4 и 4). Шкала полностью включает вопросы, представленные в третьей версии WOMAC, поэтому, зная оценки, которые пациент дал на вопросы HOOS, можно подсчитать и суммарный балл по WOMAC. Это может быть полезным при сравнении результатов различных исследований, в которых были использованы эти шкалы [31]. На вопросы HOOS предусмотрено пять вариантов ответов: от 0 до 4. Методика оценки предусматривает подсчет суммарного балла по каждой из субшкал, затем «сырые» суммарные баллы конвертируются с использованием специальной номограммы, и итоговый балл по каждой из субшкал выставляется по 100-балльной системе, где оценка «0» является наименее хорошей, а 100 – наилучшей. Методика предусматривает возможность построения графического «профиля», основанного на результатах оценок по каждой из субшкал. Подсчет общего суммарного балла по всем 40 вопросам шкалы не предусмотрен.

Апробация первой версии HOOS у пациентов с коксартрозом продемонстрировала ее валидность

и надежность. Вторая версия шкалы была валидирована на группе пациентов, перенесших тотальное ЭТБС. В частности, чувствительность субшкал «Боль» и «Симптомы» оказалась выше, чем у соответствующих субшкал «Боль» и «Скованность» шкалы WOMAC. При этом HOOS продемонстрировала свою высокую чувствительность как для физически активных пациентов, чей возраст был моложе 66 лет, так и для пожилых пациентов, чей средний возраст пациентов на момент операции составил 73 года.

Шкала HOOS охватывает все сферы жизни пациента, перенесшего ЭТБС, поэтому дает возможность реализовывать на практике пациент-ориентированный подход; включена в рекомендации PaRIS (2019 г.) для пациентов, перенесших ЭТБС [12]. В то же время основным недостатком HOOS является ее трудоемкость: в связи с большим числом вопросов часть пациентов может отказываться от анкетирования [31]. Это послужило основанием для разработки сокращенных вариантов HOOS [32]. В частности, с целью определения эффективности ЭТБС была предложена шкала HOOS-JR [20]. В шкале HOOS-JR присутствует всего шесть вопросов, сгруппированных в две субшкалы («Боль» и «Повседневная активность»). Вместе с тем она не уступает исходной шкале HOOS по таким психометрическим показателям, как надежность и чувствительность [33]. Методика подсчета баллов аналогична применяемой в HOOS: 0 соответствует полной дисфункции, а 100 – идеальному состоянию ТБС. HOOS-JR, как более короткая версия HOOS, представляется более удобной в качестве инструмента для ведения больших реестров пациентов, перенесших ЭТБС. В частности, она рекомендована к использованию в США центрами оказания медицинских услуг Medicaid и Medicare [33]. К моменту написания статьи мы не нашли описаний русскоязычной культурологической адаптации шкалы HOOS.

Шкала Харрис, сочетающая в себе элементы PROMs и OROs, была разработана специально для оценки результатов ЭТБС в 1969 г. Несмотря на то, что эта система оценки исходов ЭТБС была предложена уже давно, она до сих пор широко используется в клинической практике [31]. Шкала включает оценку по четырем категориям признаков: «Боль», «Функция», «Деформация» и «Амплитуда движений» в ТБС. Категория «Боль» содержит 1 вопрос, касающийся выраженности боли. Категория «Функция» включает 3 вопроса, касающиеся походки (хромота, дополнительные средства опоры и дистанция передвижения), и 4 вопроса, касающиеся активности пациента (ходьба по ступеням, надевание туфель и носков, сидение, езда в общественном транспорте). Категория «Деформация» была введена для пациентов с тяжелой посттравматической деформацией

после дорожно-транспортных происшествий и включает 1 пункт, касающийся контрактур в ТБС и укорочения конечности. Категория «Амплитуда движений» отдельно оценивает сгибание, отведение, внутреннюю и наружную ротацию в ТБС. Категории «Боль» и «Функция» оцениваются на основании ответов пациента на вопросы; категории «Объем движений» и «Деформация» – на основании клинического обследования, проводимого медицинским персоналом. При этом боль и функциональная способность пациента являются двумя базовыми категориями, поскольку именно они определяют показания к хирургическому вмешательству в подавляющем большинстве случаев. Коррекция деформации или восстановление объема движений могут иметь первостепенное значение только у незначительного числа пациентов.

Каждая категория оценивается в баллах. Максимальный балл для категории «Боль» составляет 44, для категорий «Функция», «Амплитуда движений» и «Деформация» – соответственно 47, 5 и 4 балла. Для категорий «Боль» и «Деформация», содержащих по одному пункту, оценка определяется степенью выраженности данных явлений. Для категорий «Функция» и «Амплитуда движений» итоговый балл получают суммированием оценок, полученных по набору признаков, соответствующих данной категории. При оценке амплитуды движений, по мнению автора, необходимо учитывать значимость изменения амплитуды движения для функции сустава. Предполагается, что амплитуда движений в ТБС в разных плоскостях и разных диапазонах имеет разное практическое значение. В частности, первые 45 градусов сгибания имеют большую ценность, чем сгибание в диапазоне от 90 до 130 градусов. В связи с этим каждому диапазону движений в соответствующей плоскости определен соответствующий коэффициент (или индекс), отражающий функциональную значимость данного диапазона. Оценка производится в каждой плоскости и по каждому диапазону. Суммарный балл подсчитывается по формуле. Состояние левого и правого суставов определяется суммой баллов по всем четырем категориям. Максимальное число баллов для одного сустава, которое можно получить, оценивая состояние пациента по системе Харрис, равно 100. Сумма баллов от 100 до 90 оценивается как отличная функция сустава, от 89 до 80 – как хорошая, от 79 до 70 – как удовлетворительная и менее 70 – как неудовлетворительная.

В ходе изучения применимости шкалы Харрис у пациентов после эндопротезирования ТБС в 2001 г. были определены высокая валидность и надежность данной шкалы, а также выявлено наличие корреляции с индексом WOMAC. Однако в процессе апробации шкалы был обнаружен высокий эффект потолка,

что говорит о нечувствительности шкалы Харрис к улучшению у больных с достаточно сохранными функциями. Шкала Харрис (русскоязычный перевод) представлена в отечественных клинических рекомендациях [1].

Шкала Лекен (Альгофункциональный индекс Лекен, Лекен-индекс тяжести остеоартрита ТБС) является еще одним специфическим PROMs, разработанным для оценки эффективности терапии при патологии ТБС и определения показаний к ЭТБС [23]. Исходная версия шкалы состояла из 11 вопросов, объединенных в три субшкалы: «Боль или дискомфорт» (5 пунктов – например, «Продолжительность утренней скованности или боли после вставания»), «Максимальная дистанция передвижения» (2 пункта, касающиеся дистанции передвижения и дополнительных средств опоры) и «Повседневная активность» (4 вопроса – например, «Можете ли Вы поднять предмет с пола?»). Шкала Лекен доступна в нескольких своих разновидностях: версия шкалы в формате интервью, которая заполняется врачом; версия шкалы в виде опросника для самостоятельного заполнения пациентом и различные ее модификации [23]. В 1991 г. в субшкалу «Повседневная Активность» был добавлен вопрос о сексуальной активности женщин, нуждающихся в ЭТБС [23]. Каждому варианту ответа на пункты или вопросы шкалы соответствует определенная оценка, выраженная в баллах. Индекс Лекен равен сумме баллов по всем пунктам шкалы и может варьировать у мужчин от 0 (нет дисфункции ТБС) до 24 (выраженная дисфункция), у женщин – от 0 до 26 баллов.

По данным *Nilsdotter A. и соавт. 2011*, при удовлетворительной надежности шкала Лекен обладает сомнительной содержательной и конструктивной валидностью, поэтому не может быть рекомендована для использования в качестве единственной меры оценки патологии ТБС в практической деятельности врача и в научных исследованиях [23]. В зарубежной практике шкалу Лекен, как правило, применяют лишь до проведения эндопротезирования ТБС, но не для оценки эффективности реабилитации после ЭТБС [29]. Имеется перевод шкалы на русский язык [1, 15] и, согласно национальным клиническим рекомендациям «Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара» (2014 г.), данный инструмент может использоваться при оценке исходов ЭТБС [15]. Однако в доступной литературе пока не имеется сведений о проведенной процедуре валидации шкалы Лекен и проверке ее психометрических свойств применительно к русскоязычной популяции пациентов с ЭТБС.

Существует достаточно много и других инструментов, предназначенных для самооценки пациентами

исходов ЭТБС. В качестве примера можно привести «Опросник ожиданий от замены тазобедренного сустава, разработанной Госпиталем специализированной хирургии Нью-Йорка» (Hospital for Special Surgery (New York), Hip Replacement Expectation Survey, или HSS-HRES), который предназначен для выявления соответствия результатов ЭТБС ожиданиям пациента [34, 35] и был апробирован в том числе и в нашей стране [36]. Однако единичных публикаций недостаточно для внедрения этих инструментов в клиническую практику.

Краткая характеристика неспецифических (общих) инструментов оценки пациентами исходов эндопротезирования тазобедренного сустава

Ниже мы кратко рассмотрим те общие PROMs, которые оценивают качество жизни пациентов, перенесших ЭТБС, и служат дополнением к специфическим PROMs. К числу таких инструментов относятся опросники SF-36 [37-40], SF-12 [40-42], VR-12 [43, 44], PROMIS-10 [45, 46], EQ-5D [47-49].

Опросник SF-36 содержит 11 вопросов, некоторые из которых, в свою очередь, имеют подпункты. Общее число вопросов равно 36 [37-40]. Вопросы отражают общую самооценку здоровья и его динамику за последний год, а также восемь сфер (шкал) здоровья: «Физическое функционирование» (10 вопросов), «Роль в функционировании, обусловленное физическим состоянием» (4 вопроса), «Интенсивность боли» (2 вопроса), «Общее состояние здоровья» (5 вопросов), «Жизненная активность», или «Витальность» (5 вопросов), «Социальное функционирование» (2 вопроса), «Роль в функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием» (3 вопроса), «Психическое здоровье» (5 вопросов) [37-40]. Каждому варианту ответа на вопрос соответствует определенный балл. «Сырые» баллы с помощью специальной системы расчетов преобразуются в суммарный балл по каждой из шкал здоровья, варьирующий от 0 до 100, где 100 соответствует полному здоровью. Далее рассчитываются два итоговых показателя: физический компонент и психический компонент здоровья. Вычислены стандартизированные популяционные показатели качества жизни по данному опроснику в зависимости от пола и возраста респондентов [50].

В исследовании *L. Busija et al. 2008* изучалась чувствительность опросника SF-36 к изменениям у пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов на групповом и индивидуальном уровнях. Исследователи обнаружили низкую чувствительность данной шкалы на индивидуальном уровне и предупреждают об ограничениях ее использования с целью мониторинга изменений состояния здоровья у отдельных пациентов. Было также обнаружено наличие эффектов

потолка и пола в большинстве субшкал опросника SF-36 у данной категории пациентов [50].

По данным одного из систематических обзоров, касавшегося анализа измерительных свойств PROMs у пациентов, перенесших эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, SF-36 получила сомнительные оценки относительно ее содержательной валидности, надежности, выраженности проявлений эффектов потолка и пола [29]. Авторы обзора, однако, сделали вывод о том, что SF-36 возможно рассматривать в качестве инструмента оценки эффективности реабилитации после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Российскими исследователями была создана русскоязычная версия опросника SF-36, которая обладает удовлетворительными психометрическими свойствами [51]. Исследований психометрических свойств у русскоязычной популяции пациентов с ЭТБС не проводилось. Кроме того, следует учитывать, что процедура подсчета баллов представляется достаточно трудоемкой и защищена авторскими правами.

Опросник SF-12 является сокращенной версией SF-36 и содержит всего 12 вопросов, которые, однако, формируют те же 8 субшкал, что и полная версия [41]. Психометрические характеристики SF-12 изучались в том числе у пациентов с ЭТБС и в целом оказались сравнимыми с исходной версией SF-36 [40, 42]. S. Poitras et al. 2012 к тому же продемонстрировали отсутствие эффекта пола и потолка и достаточно высокую чувствительность показателя физического компонента здоровья при оценке динамики состояния больных через 3 месяца после ЭТБС [42]. Русскоязычная версия SF-12, судя по отсутствию соответствующих публикаций, не прошла еще процедуры валидации на популяции пациентов с ЭТБС.

Опросник VR-12 является сокращенной версией Veterans RAND 36-item Health Survey (VR-36) который, в свою очередь, разрабатывался в рамках того же проекта, что и SF-36, и является его модификацией (было увеличено число вариантов ответов в шкалах «ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием» и «ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием», несколько изменена формулировка некоторых вопросов, изменена процедура подсчета баллов) [43, 44]. Содержит те же 8 шкал, что и SF-36, а также предусматривает выделение двух итоговых показателей (физический и психический компоненты здоровья). Однако стандартизированные показатели нормы были получены только в популяции жителей США [52]. Русскоязычной версии VR-12 нами не найдено.

PROMIS-10 – опросник качества жизни, который состоит из 10 пунктов и измеряет физическое

здоровье, физическое функционирование, общее психическое здоровье, эмоциональный дистресс, удовлетворенность социальной деятельностью и отношениями, способность выполнять обычную социальную деятельность и роли, боль, усталость и общее качество жизни [45, 46]. Разработан специальный алгоритм подсчета баллов, который позволяет исследовать каждый из этих пунктов по-отдельности. В итоге могут быть рассчитаны два суммарных балла: балл глобального физического здоровья и балл глобального психического здоровья. Необходимо отметить, что база стандартизированных нормативных показателей имеется лишь для жителей США. Публикаций относительно наличия адаптированной русскоязычной версии PROMIS-10 нами не найдено.

EQ-5D – широко используемый общий PROMs для оценки качества жизни, связанного со здоровьем [47]. Опросник постоянно дорабатывался. К настоящему времени существуют три версии этого опросника: EQ-5D-5L, EQ-5D-3L и EQ-5D-Y [48, 49, 53]. Все версии построены по единому принципу и состоят из двух разделов: самоопросника и визуальной аналоговой шкалы здоровья. EQ-5D содержит 5 пунктов, касающихся 5 сфер жизни («Подвижность», «Самообслуживание», «Бытовая активность», «Боль/Дискомфорт», «Тревога/Депрессия»). При этом версия EQ-5D-3L предусматривает 3 варианта ответа на каждый вопрос [48], версия EQ-5D-5L – пять вариантов ответов [49]. Версия EQ-5D-Y предусмотрена для детей, и формулировка ответов в ней несколько изменена в сравнении с версиями для взрослых пациентов [53]. Пациент должен выбрать тот вариант ответа, который наилучшим образом описывает его состояние здоровья на момент опроса.

Визуальная аналоговая шкала представляет собой 20-сантиметровую вертикальную градуированную шкалу, которая позволяет опрашиваемому глобально оценить состояние своего здоровья, выставив оценку в промежутке от 0 до 100, где 0 – наихудшее состояние здоровья, а 100 – наилучшее. Итоговый результат опроса может быть представлен различными путями: в виде индивидуального «профиля здоровья», который строится в соответствии с теми вариантами ответов, которые пациент выбрал при оценке каждой из сфер здоровья (полученная последовательность цифр является качественной оценкой здоровья и не имеет арифметических свойств); в виде численной характеристики самооценки здоровья по визуальной аналоговой шкале; в виде «индекса здоровья», который рассчитывают по специальной методике путем преобразования пятизначного «профиля здоровья» с использованием наборов стандартизированных значений, полученных на репрезентативной выборке лиц, проживающих в конкретной стране.

В исследовании М.Е. Greene et al. 2015 было показано, что у пациентов после ЭТБС могут быть использованы и трех, и пятиуровневые версии EQ-5D, но 5-уровневая версия опросника EQ-5D-5L предпочтительнее и обладает меньшим эффектом потолка по сравнению с исходной версией EQ-5D-3L [54]. Позднее Т. Eneqvist et al. 2020 подтвердили этот вывод, а также предположили, что расширенная версия опросника EQ-5D-5L обладает лучшей способностью различать состояния здоровья у пациентов с ЭТБС [55].

Русская версия EQ-5D-3L была зарегистрирована Международной организацией по изучению качества жизни населения (International Society for Quality of Life Research, или ISQOL) и разрешена для использования в научных и клинических исследованиях без дополнительного согласования с разработчиками опросника [56]. Были исследованы психометрические свойства версии EQ-5D-3L применительно к русскоязычной популяции пациентов с ревматоидным артритом [57], а также версии EQ-5D-5L для пациентов со спондилоартритом [58]. По версии опросника EQ-5D-3L сформированы среднепопуляционные показатели качества жизни, связанного со здоровьем для взрослого населения РФ, выделены нормативные популяционные показатели, стратифицированные по полу и возрасту, а также учитывающие уровень образования [59, 60]. Публикаций, касающихся использования EQ-5D-3L у русскоязычной популяции пациентов с ЭТБС, нами не найдено.

Заключение

Оценка исходов ЭТБС требует грамотного применения соответствующих шкал и опросников, среди которых предпочтение отдается инструментам самооценки пациентом качества состояния своего здоровья. Выбор оценочных инструментов диктуется конкретными задачами исследования. Опрос целесообразно проводить в 8-недельный срок до выполнения эндопротезирования и спустя 9–18 месяцев после него. Рекомендуется использовать как минимум один специфический и один общий опросник, дополненные одноэлементным вопросом об удовлетворенности пациента результатами лечения. Общими опросниками, которые имеют русскоязычную версию, прошли процедуру культурологической адаптации и валидации, являются опросники SF-36 и EQ-5D-3L; специфическим в отношении ЭТБС – OHS. Перспективным специфическим инструментом может стать опросник WOMAC в том случае, если его психометрические свойства будут исследованы у русскоязычного населения в отношении оценки исходов лечения не только коленного, но и тазобедренного сустава. В предоперационном периоде для оценки дисфункции ТБС, обусловленной

кокстартозом, оценочными инструментами могут служить, согласно национальным клиническим рекомендациям, также шкалы Харрис и Лекен. Актуальной задачей является выполнение работ по лингвистической адаптации и исследованию психометрических свойств и других специфических опросников, предназначенных для пациентов с ЭТБС.

Литература / References

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации. Кокстартоз. 2021. Ссылка активна на 03.06.2023 [Ministerstvo zdravooohranenija Rossijskoj Federacii. Clinical recommendations. Coxarthrosis. 2021. Assessed June 3, 2023 (In Russian)] https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/666_1
2. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, Kraus VB, Lohmander LS, Abbott JH, Bhandari M, Blanco FJ, Espinosa R, Haugen IK, Lin J, Mandl LA, Moilanen E, Nakamura N, Snyder-Mackler L, Trojan T, Underwood M, McAlindon TE. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2019; 27(11):1578-1589. DOI: 10.1016/j.joca.2019.06.011
3. Hunter DJ, March L, Chew M. Osteoarthritis in 2020 and beyond: a Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10264):1711-1712. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32230-3
4. The Royal Australian College of General Practitioners. *Guideline for the Management of Knee and Hip Osteoarthritis*. 2nd edn. 82 p. East Melbourne: RACGP, Assesed May 4, 2023. <https://www.racgp.org.au/clinical-resources/clinical-guidelines/key-racgp-guidelines/view-all-racgp-guidelines/knee-and-hip-osteoarthritis>
5. Соломянник ИА, Загородний НВ, Родионова СС, Дорохин АИ, Коньшина АВ, Горбатюк ЛС, Коршунова АН, Самарина МН, Муртазин ТМ, Писарева ОБ, Губин АВ, Рябых СО. Травматизм, ортопедическая заболеваемость, организация травматолого-ортопедической помощи в Российской Федерации в 2020 году: ежегодный статистический сборник. М.: ФГБУ МЗ РФ «НМИЦ ТО им. Приорова»; 2022:115-116 с. [Solomjannik IA, Zagorodnij NV, Rodionova SS, Dorohin AI, Kon'shina AV, Gorbatjuk LS, Korshunova AN, Samarina MN, Murtazin TM, Pisareva OB, Gubin AV, Rjabyh SO. Traumatism, orthopedic morbidity, organization of traumatological and orthopedic care in the Russian Federation in 2020: annual statistical collection. Moscow: Federal State Budgetary Institution of the Ministry of Health of the Russian Federation. National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after N.N. Priorov; 2022:115-116 p. (In Russian)]
6. Rolfson O, Eresian Chenok K, Bohm E, Lübbecke A, Denissen G, Dunn J, Lyman S, Franklin P, Dunbar M, Overgaard S, Garellick G, Dawson J. Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries. Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries. *Acta Orthopaedica*. 2016; 87(1):3-8. DOI 10.1080/17453674.2016.1181815
7. Pulik Ł, Romaniuk K, Jaśkiewicz K, Wojtyński P, Łęgosz P, Małdyk P. An update on joint-specific outcome measures in total hip replacement. *Reumatologia*. 2020; 58(2):107-115. DOI:10.5114/reum.2020.95366

8. Lee SH, Kao CC, Liang HW, Wu HT. Validity of the Osteoarthritis Research Society International (OARSI) recommended performance-based tests of physical function in individuals with symptomatic Kellgren and Lawrence grade 0-2 knee osteoarthritis. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*. 2022;23(1):1040. DOI: 10.1186/s12891-022-06012-2
9. Stasi S, Papathanasiou G, Diochnou A, Polikreti B, Chalimourdas A, Macheras GA. Modified Harris Hip Score as patient-reported outcome measure in osteoarthritic patients: psychometric properties of the Greek version. *Hip International : The Journal of Clinical and Experimental Research on Hip Pathology and Therapy*. 2021; 31(4):516-525. DOI:10.1177/1120700020901682
10. Rolfson O, Bohm E, Franklin P, Lyman S, Denissen G, Dawson J, Dunn J, Eresian Chenok K, Dunbar M, Overgaard S, Garellick G, Lübbecke A. Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries. Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. *Acta Orthopaedica*. 2016; 87(1):9-23. DOI: 10.1080/17453674.2016.1181816
11. Bohm ER, Kirby S, Trepman E, Hallstrom BR, Rolfson O, Wilkinson JM, Sayers A, Overgaard S, Lyman S, Franklin PD, Dunn J, Denissen G, W-Dahl A, Ingelsrud LH, Navarro RA. Collection and Reporting of Patient-reported Outcome Measures in Arthroplasty Registries: Multinational Survey and Recommendations. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2021; 479(10):2151-2166. DOI:10.1097/CORR.0000000000001852
12. Canadian Institute for Health Information, Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Patient-Reported Indicator Surveys (PaRIS) Initiative: Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Hip and Knee Replacement Surgery. International Data Collection Guidelines. Ottawa, ON: CIHI; 2019. Assesed May 4, 2023 <https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/oecd-paris-hip-knee-data-collection-guidelines-en-web.pdf>
13. Белова АН. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. 3-е издание. М.: Практическая медицина; 2022. 696 с. [Belova AN. Scales, tests and questionnaires in neurology and neurosurgery. 4th ed. Moscow: Practical medicine; 2022. 696 p. (In Russian)]
14. Valdez D, Montenegro MS, Crawford BL, Turner RC, Lo WJ, Jozkowski KN. Translation frameworks and questionnaire design approaches as a component of health research and practice: A discussion and taxonomy of popular translation frameworks and questionnaire design approaches. *Social Science and Medicine*. 2021;(278):113931. DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.113931
15. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Министерство образования и науки Российской Федерации. Федеральные клинические рекомендации. Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара. [Ministerstvo zdavoohranenija Rossijskoj Federacii. *Federal clinical recommendations*. Rehabilitation during hip replacement in a specialized hospital department. 2014 (In Russian)]
16. Kamal SI, Chowdhury LR. Functional outcome after total hip replacement surgery. *International Journal of Research in Orthopaedics*. 2023; 9(5):908-912. DOI: 10.18203/issn.2455-4510.IntJResOrthop20232608
17. Mezey GA, Paulik E, Mate Z. Effect of osteoarthritis and its surgical treatment on patients' quality of life: a longitudinal study. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*. 2023; 24(1):537. DOI: 10.1186/s12891-023-06662-w
18. Green A, Walsh A, Al-Dadah O. Comparison of clinical outcomes between total hip replacement and total knee replacement. *World Journal of Orthopedics*. 2023; 14(12):853-867. DOI: 10.5312/wjo.v14.i12.853
19. Rienstra W, Stevens M, Blikman T, Bulstra SK, van den Akker-Scheek I. Responsiveness and interpretability of the painsubscale of the Knee and Hip Osteoarthritis Outcome Scale (KOOS and HOOS) in osteoarthritis patients according to COSMIN guidelines. *Public Library Of Science One*. 2023; 18(11): e0293760. DOI: 10.1371/journal.pone.0293760
20. Polascik BA, Hidaka C, Thompson MC, Tong-Ngork S, Wagner JL, Plummer O, Lyman S. Crosswalks Between Knee and Hip Arthroplasty Short Forms: HOOS/KOOS JR and Oxford. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*. 2020;102(11):983-990. DOI: 10.2106/JBJS.19.00916
21. Lakhota D, Agrawal U. Functional Outcome of Uncemented Total Hip Replacement in Low Socioeconomic Group Using Modified Harris Hip Score: A Prospective Midterm Follow-Up Study. *Cureus*. 2023; 15(12):e50005. DOI: 10.7759/cureus.50005
22. Zhang Z, Xing Q, Zhong D, Pan Y, He T, Hu Y, Wang L. The Impact of Psychological Health on Patient Recovery After Arthroplasty. *Front Psychiatry*. 2022; 13:817716. DOI:10.3389/fpsyt.2022.817716
23. Nilsson A, Bremander A. Measures of hip function and symptoms: Harris Hip Score (HHS), Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS), Oxford Hip Score (OHS), Lequesne Index of Severity for Osteoarthritis of the Hip (LISOH), and American Academy of Orthopedic Surgeons (AAOS) Hip and Knee Questionnaire. *Arthritis Care and Research*. 2011; 63(11):S200-7. DOI: 10.1002/acr.20549
24. Harris K, Dawson J, Gibbons E, Lim CR, Beard DJ, Fitzpatrick R, Price AJ. Systematic review of measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing hip and knee arthroplasty. *Patient Related Outcome Measures*. 2016; (7):101-8. DOI:10.2147/PROM.S97774
25. Péchon PHM, Butler K, Murphy G, Singer GC. The perils of PROMs: question 5 of the Oxford Hip Score is ambiguous to 10% of English-speaking patients: a survey of 135 patients. *Hip International: the Journal of Clinical and Experimental Research on Hip Pathology and Therapy*. 2019; 29(3):299-302. DOI: 10.1177/1120700018775317
26. Kang S. Assessing responsiveness of the EQ-5D-3L, the Oxford Hip Score, and the Oxford Knee Score in the NHS patient-reported outcome measures. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2021; 16(1):18. DOI:10.1186/s13018-020-02126-2. Erratum in: *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2021; 16(1):115. DOI:10.1186/s13018-020-02126-2
27. Holmenlund C, Overgaard S, Bilberg R, Varnum C. Evaluation of the Oxford Hip Score: Does it still have content validity? Interviews of total hip arthroplasty patients. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2021; 19(1):237. DOI:10.1186/s12955-021-01869-8

28. Алиев АГ, Риахи А, Середа АП, Вебер ЕВ, Шубняков ИИ, Тихилов РМ. Влияние пандемии Covid-19 на госпитализацию пациентов после артропластики коленного и тазобедренного суставов. *Гений ортопедии*. 2021;27(5):570-577. [Aliiev AG, Riakhi A, Sereda AP, Veber EV, Shubniakov II, Tikhilov RM. Influence of the Covid-19 pandemic on hospital stay after knee and hip arthroplasty. *Genij Ortopedii*. 2021;27(5):570-577. (In Russian)] DOI:10.18019/1028-4427-2021-27-5-570-577
29. Alviar MJ, Olver J, Brand C, Tropea J, Hale T, Pirpiris M, Khan F. Do patient-reported outcome measures in hip and knee arthroplasty rehabilitation have robust measurement attributes? A systematic review. *Journal of Rehabilitation Medicine*. 2011; 43(7):572-83. DOI: 10.2340/16501977-0828
30. Иржанский АА, Корнилов НН, Куляба ТА, Кочергин ПГ. Разработка оригинальной балльной системы удовлетворенности результатами первичной артропластики коленного сустава. *Современные проблемы науки и образования*. 2021;(1):63 [Irzhanskij AA, Kornilov NN, Kulyaba TA, Kochergin PG. Development of original rating system of satisfaction with the results of primary knee arthroplasty. *Modern Problems of Science and Education*. 2021;(1):63 (In Russian)] DOI:10.17513/spno.30391
31. Вакуленко АВ. Шкалы количественной оценки пациента при последствиях травм и заболеваний тазобедренного сустава. *Травматология, ортопедия и военная медицина*. 2017; 2:66-69. [Vakulenko AV. Scales of quantitative assessment of the patient with the consequences of injuries and diseases of the hip joint. *Traumatology, Orthopedics and Military Medicine*. 2017; (2):66-69 (In Russian)]
32. Gandek B, Roos EM, Franklin PD, Ware JE. Jr. A 12-item short form of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS-12): tests of reliability, validity and responsiveness. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2019; 27(5):754-761. DOI: 10.1016/j.joca.2018.09.017
33. Iorio R. CORR Insights®: Validation of the HOOS, JR: A Short-form Hip Replacement Survey. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2016; 474(6):1483-5. DOI: 10.1007/s11999-016-4797-0
34. Yapp LZ, Clement ND, Macdonald DJ, Howie CR, Scott CEH. Patient expectation fulfilment following total hip arthroplasty: a 10-year follow-up study. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2020;140(7):963-971. DOI: 10.1007/s00402-020-03430-6
35. Conner-Spady BL, Bohm E, Loucks L, Dunbar MJ, Marshall DA, Noseworthy TW. Patient expectations and satisfaction 6 and 12 months following total hip and knee replacement. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*. 2020;29(3):705-719. DOI: 10.1007/s11136-019-02359-7
36. Черкасов МА, Тихилов РМ, Шубняков ИИ, Близиуков ВВ, Амбросенков АВ, Бояров АА, Билык СС, Мытыга ПГ, Антипов АП. Эффективность первичного эндопротезирования тазобедренного сустава: когда и как её следует оценивать? *Современные проблемы науки и образования*. 2020; 5. [Cherkasov MA, Tikhilov RM, Shubnykov II, Bliznyukov VV, Ambrosenkov AV, Boyarov AA, Bilyk SS, Mytyga PG, Antipov AP. The effectiveness of total hip replacement: how and when it should be assessed? *Modern Problems of Science and Education. Surgery*. 2020; 5. (In Russian)] DOI: 10.17513/spno.30176
37. Hersnaes PN, Gromov K, Otte KS, Gebuhr PH, Troelsen A. Harris Hip Score and SF-36 following metal-on-metal total hip arthroplasty and hip resurfacing – a randomized controlled trial with 5-years follow up including 75 patients. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*. 2021; 22(1):781. DOI: 10.1186/s12891-021-04671-1
38. Jaiswal P, Railton P, Khong H, Smith C, Powell J. Impact of preoperative mental health status on functional outcome 1 year after total hip arthroplasty. *Canadian Journal of Surgery*. 2019;62(5):300-304. DOI: 10.1503/cjs.013718
39. Khrulev AE, Kudryavtseva ES, Egorova PA, Rodionova AD, Sorokoumova SN, Suvorova OV. Quality of Life of Long-Term Hemodialysis Patients. *General Reanimatology*. 2019;15(2):4-12. DOI:10.15360/1813-9779-2019-2-4-12
40. Busija L, Pausenberger E, Haines TP, Haymes S, Buchbinder R, Osborne RH. Adult measures of general health and health-related quality of life: Medical Outcomes Study Short Form 36-Item (SF-36) and Short Form 12-Item (SF-12) Health Surveys, Nottingham Health Profile (NHP), Sickness Impact Profile (SIP), Medical Outcomes Study Short Form 6D (SF-6D), Health Utilities Index Mark 3 (HUI3), Quality of Well-Being Scale (QWB), and Assessment of Quality of Life (AQoL). *Arthritis Care and Research*. 2011; 63(11):S383-412. DOI:10.1002/acr.20541
41. Yadegari I, Bohm E, Ayilara OF, Zhang L, Sawatzky R, Sajobi TT, Lix LM. Differential item functioning of the SF-12 in a population-based regional joint replacement registry. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2019; 17(1):114. DOI: 10.1186/s12955-019-1166-1
42. Poitras S, Beaulé PE, Dervin GF. Validity of a short-term quality of life questionnaire in patients undergoing joint replacement: the Quality of Recovery-40. *The Journal of Arthroplasty*. 2012; 27(9):1604-1608.e1. DOI:10.1016/j.arth.2012.03.015
43. Selim AJ, Rothendler JA, Qian SX, Bailey HM, Kazis LE. The History and Applications of the Veterans RAND 12-Item Health Survey (VR-12). *The Journal of Ambulatory Care Management*. 2022;45(3):161-170. DOI: 10.1097/JAC.0000000000000420
44. Bienstock DM, Snyder DJ, Kroshus TR, Ahn A, Koenig KM, Molloy IB, Jevsevar DS, Poeran J, Moucha CS. Relationship Between Baseline Patient-reported Outcomes and Demographic, Psychosocial, and Clinical Characteristics: A Retrospective Study. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. Global Research and Reviews*. 2019;3(5):e039. DOI: 10.5435/JAAOSGlobal-D-19-00039
45. Penrose CT, George SZ, Bolognesi MP, Bhavsar NA, Horn ME. Do You PROMIS (Patient Reported Outcomes Measurement Information System)? Physical Function and Pain Interference Scores After Total Knee and Hip Arthroplasty. *Arthroplasty Today*. 2023;(23):101208. DOI: 10.1016/j.artd.2023.101208
46. Cella D, Choi SW, Condon DM, Schalet B, Hays RD, Rothrock NE, Yount S, Cook KF, Gershon RC, Amtmann D, DeWalt DA, Pilkonis PA, Stone AA, Weinfurt K, Reeve BB. PROMIS® Adult Health Profiles: Efficient Short-Form Measures of Seven Health Domains. *Value in Health: the journal of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research*. 2019;22(5):537-544. DOI: 10.1016/j.jval.2019.02.004
47. Bischof AY, Steinbeck V, Kuklinski D, Marques CJ, Bohlen K, Westphal KC, Lampe F, Geissler A. What is the association between gender and self-perceived health status when controlling for disease-specific conditions? A retrospective data analysis of pre- and post-operative EQ-5D-5L differences in

total hip and knee arthroplasty. *BioMed Central Musculoskeletal Disorders*. 2023;24(1):914. DOI: 10.1186/s12891-023-07026-0

48. EuroQol Research Foundation. EQ-5D-5L User Guide, 2019. Ссылка активна на 04.05.2023. Available from: <https://euroqol.org/publications/user-guides>

49. Jin X, Al Sayah F, Ohinmaa A, Marshall DA, Johnson JA. Responsiveness of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L in patients following total hip or knee replacement. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects of Treatment, Care and Rehabilitation*. 2019; 28(9):2409-2417. DOI: 10.1007/s11136-019-02200-1

50. Busija L, Osborne RH, Nilsdotter A, Buchbinder R, Roos EM. Magnitude and meaningfulness of change in SF-36 scores in four types of orthopedic surgery. *Healthand Quality of Life Outcomes*. 2008; (6):55. DOI:10.1186/1477-7525-6-55

51. Соколова АО, Сухих ЕН, Смирнова ЛА. Особенности качества жизни пациентов с остеоартритом и коморбидной патологией. Научные исследования молодых учёных: сборник статей XXIII Международной научно-практической конференции. Пенза. 2023;331-334. [Sokolova AO, Suhih EN, Smirnova LA. Features of the quality of life of patients with osteoarthritis and comorbid pathology. Nauchnye Issledovaniya Molodyh Uchjonyh: Sbornik Statej XXIII Mezhdunarodnoj Nauchno-Prakticheskoy Konferencii. Penza. 2023;331-334 (In Russian)]

52. Fong DYT, Chan BKY, Li S, Wan CH, Kazis LE. Average and individual differences between the 12-item MOS Short-form Health Survey version 2 (SF-12 V.2) and the veterans RAND 12-item Health Survey (VR-12) in the Chinese population. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2022; 20:102. DOI: 1186/s12955-022-02010-z

53. EuroQol Research Foundation. EQ-5D-Y User Guide, 2020. Ссылка активна на 04.05.2023. Available from: <https://euroqol.org/publications/user-guides>

54. Greene ME, Rader KA, Garellick G, Malchau H, Freiberg AA, Rolfson O. The EQ-5D-5L Improves on the EQ-5D-3L for Health-related Quality-of-life Assessment in Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2015; 473(11):3383-90. DOI:10.1007/s11999-014-4091-y

55. Eneqvist T, Nemes S, Kärrholm J, Burström K, Rolfson O. How do EQ-5D-3L and EQ-5D-5L compare in a Swedish total hip replacement population? *Acta Orthopaedica*. 2020; 91(3):272-278. DOI:10.1080/17453674.2020.1746124

56. Khabibullina A, Gerry CJ. Valuing Health States in Russia: A First Feasibility Study. *Value in Health Regional Issues*. 2019; (19):75-80. DOI: 10.1016/j.vhri.2019.01.005

57. Меликова НА, Филатова ЕС, Филатова ЕГ, Лила АМ. Качество жизни пациентов с ревматоидным артритом и коморбидной фибромиалгией. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2023;15(2):41-48 [Melikova NA, Filatova ES, Filatova EG, Lila AM. Quality of life of patients with rheumatoid arthritis and comorbid fibromyalgia. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2023;15(2):41-48 (In Russian)] DOI 10.14412/2074-27112023-2-41-48

58. Акулова АИ, Дорогойкина КД, Гайдукова ИЗ, Ребров АП. Качество жизни пациентов со спондилоартритами, получающих генно-инженерную биологическую терапию. *Современная ревматология*. 2019;13(4):36-40. [Akulova AI, Dorogojkina KD, Gajdukova IZ, Rebrov AP. Quality of life in spondyloarthritis patients receiving biological therapy. *Modern Rheumatology Journal*. 2019;13(4):36-40 (In Russian)] DOI 10.14412/1996-7012-2019-4-36-40

59. Александрова ЕА, Хабибуллина АР. Методология оценки качества жизни, связанного со здоровьем с использованием опросника EQ-5D-3L. *Российский медицинский журнал*. 2019;25(4):202-209. [Aleksandrova EA, Khabibullina AR. Health-related quality of life measurement using EQ-5D-3L questionnaire. *Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal*. 2019;25(4):202-209. (In Russian)] DOI:10.18821/0869-2106-2019-25-4-202-209

60. Александрова ЕА, Хабибуллина АР, Аистов АВ, Гарипова ФГ, Герри КД, Давитадзе АП, Заздравных ЕА, Кислицын ДВ, Кузнецова МЮ, Купера АВ, Мейлахс АЮ, Мейлахс ПА, Родионова ТИ, Тараскина ЕВ, Щапов ДС. Российские популяционные показатели качества жизни, связанного со здоровьем, рассчитанные с использованием опросника EQ-5D-3L. *Сибирский научный медицинский журнал*. 2020;40(3)99-107. [Aleksandrova EA, Khabibullina AR, Aistov AV, Garipova FG, Gerry Ch], Davitadze AP, Zazdravnykh EA, Kislitsyn DV, Kuznetsova MYu, Kupera AV, Meylakh AYu, Meylakh PA, Rodionova TI, Taraskina EV, Shchapov DS. Russian population health-related quality of life indicators calculated using the EQ-5D-3L questionnaire. *Siberian Scientific Medical Journal*. 2020; 40(3)99-107. (In Russian)] DOI 10.15372/SSMJ20200314

Сведения об авторах

Хрулев Алексей Евгеньевич, д.м.н., доцент, доцент кафедры нервных болезней, Приволжский исследовательский медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; тел.: +7(903)6072464; e-mail: alexey_khrulev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0169-3956>

Попова Полина Сергеевна, студент 6 курса лечебного факультета, Приволжский исследовательский медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; тел.: +7(902)8857388; e-mail: polina_popova43@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0001-3327-672X>

Белова Анна Наумовна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой медицинской реабилитации, Приволжский исследовательский медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; тел.: +79107960532; e-mail: anbelova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-9719-6772>

Курятникова Ксения Максимовна, студент 6 курса лечебного факультета, Приволжский исследовательский медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; тел.: +79049108535; e-mail: ksusha160600@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0007-3908-9021>

Хрулев Сергей Евгеньевич, д.м.н., руководитель Института реабилитации Университетской клиники, Приволжский исследовательский медицинский университет; адрес: Российская Федерация, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1; тел.: +79202502605; e-mail: khrulev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7656-3713>

Author information

Alexey E. Khrulev, Dr. Med. Sci., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Nervous Diseases, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; Phone: +7(903)6072464; e-mail: alexey_khrulev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0169-3956>

Polina S. Popova, 6th year student of the Faculty of Medicine, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; Phone: +7(902)8857388; e-mail: polina_popova43@mail.ru, <http://orcid.org/0009-0001-3327-672X>

Anna N. Belova, Dr. Med. Sci., Professor, Head of the Department of Medical Rehabilitation, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; Phone: +79107960532; e-mail: anbelova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-9719-6772>

Ksenia M. Kuryatnikova, 6th year student of the Faculty of Medicine, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; Phone: +79049108535; e-mail: ksusha160600@gmail.com, <http://orcid.org/0009-0007-3908-9021>

Sergey E. Khrulev, Dr. Med. Sci., Head of the Institute of Rehabilitation of the University Clinic, Privolzhsky Research Medical University; Address: 10/1 Minin and Pozharsky pl., Nizhny Novgorod, Russian Federation 603005; +79202502605; e-mail: khrulev@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-7656-3713>

Дата поступления: 16.05.2023

Дата рецензирования: 28.02.2024

Принято к публикации: 26.03.2024

Received 16 May 2023

Revision Received 28 February 2024

Accepted 26 March 2024