

Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с анкилозирующим спондилитом

Полевой И.В.¹, Дубинин А.О.¹, Роскидайло А.А.¹, Макаров М.А.¹, Ли́ла А.М.^{1,2}

¹ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва;

²ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»

Минздрава России, Москва

¹Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 34А; ²Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1, стр. 1

Цель исследования — оценить отдаленные результаты бесцементного эндопротезирования (ЭП) тазобедренного сустава (ТБС) у пациентов с анкилозирующим спондилитом (АС).

Материал и методы. В ретроспективное исследование включено 30 пациентов с АС, которым в 1998–2018 гг. выполнено ЭП ТБС. Проводилась оценка жалоб, интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), анамнеза, терапии основного заболевания, ортопедического статуса, функции ТБС по шкале ННЗ, параметров операции. Регистрировали субъективную оценку удовлетворенности операцией по опроснику SHV, а также осложнения и ревизионные вмешательства. Больных наблюдали в среднем 13,7 года.

Результаты и обсуждение. При оценке функции среднее значение ННЗ до операции составило 43,1 балла, в отдаленные сроки — 86,7 балла ($p=0,001$), уровень боли по ВАШ — соответственно 72,3 и 20,8 мм ($p=0,001$). Хорошую или отличную субъективную оценку операции дали 87% пациентов. У 2 (4,2%) пациентов были диагностированы перипротезные переломы бедренной кости, которые не потребовали повторной операции. За время наблюдения выполнено два ревизионных ЭП ТБС, связанных с износом полиэтиленового вкладыша (4,16%).

Заключение. У больных АС с поражением ТБС бесцементное ЭП обеспечивало хорошие долгосрочные функциональные результаты. Осложнения наблюдались редко.

Ключевые слова: эндопротезирование; тазобедренный сустав; анкилозирующий спондилит.

Контакты: Анастасия Александровна Роскидайло; roskidailo@mail.ru

Для цитирования: Полевой ИВ, Дубинин АО, Роскидайло АА, Макаров МА, Ли́ла АМ. Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с анкилозирующим спондилитом. Современная ревматология. 2026;20(2):68–73. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2026-2-68-73>

Long-term outcomes of total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis

Polevoy I.V.¹, Dubinin A.O.¹, Roskidailo A.A.¹, Makarov M.A.¹, Lila A.M.^{1,2}

¹V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow; ²Russian Medical Academy of Continuing

Professional Education, Ministry of Health of Russia, Moscow

¹34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia; ²2/1, Barrikadnaya Street, Build. 1, Moscow 125993, Russia

Objective: to evaluate the long-term outcomes of cementless total hip arthroplasty (THA) in patients with ankylosing spondylitis (AS).

Material and methods. This retrospective study included 30 patients with AS who underwent THA between 1998 and 2018. Complaints, pain intensity assessed by a visual analog scale (VAS), medical history, therapy for the underlying disease, orthopedic status, hip function assessed by the HHS, and operative parameters were evaluated. We also recorded subjective satisfaction with surgery according to the SHV questionnaire, as well as complications and revision procedures. Patients were followed up for a mean of 13.7 years.

Results and discussion. Mean HHS before surgery was 43.1 points and 86.7 points at long-term follow-up ($p=0.001$); VAS pain level was 72.3 mm and 20.8 mm, respectively ($p=0.001$). A good or excellent subjective assessment of surgery was reported by 87% of patients. Periprosthetic femoral fractures were diagnosed in 2 (4.2%) patients and did not require reoperation. Over the follow-up period, two revision THA procedures were performed due to polyethylene liner wear (4.16%).

Conclusion. In AS patients with hip involvement, cementless THA provided good long-term functional outcomes. Complications were rare.

Keywords: total hip arthroplasty; hip joint; ankylosing spondylitis.

Contact: Anastasia Aleksandrovna Roskidailo; roskidailo@mail.ru

For citation: Polevoy IV, Dubinin AO, Roskidailo AA, Makarov MA, Lila AM. Long-term outcomes of total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis. Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal. 2026;20(2):68–73 (In Russ.). <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2026-2-68-73>

Анкилозирующий спондилит (АС) — хроническое воспалительное заболевание из группы спондилоартритов, характеризующееся обязательным поражением крестцово-подвздошных суставов (КПС) и/или позвоночника с потенциальным исходом в анкилоз, частым вовлечением в патологический процесс энтезисов и периферических суставов [1].

Со временем заболевание прогрессирует с развитием функциональной недостаточности. Ключевую роль в ухудшении функционального статуса пациента играет не только воспалительное поражение позвоночника, но и вовлечение тазобедренных суставов (ТБС) — коксит, который является одним из наиболее прогностически неблагоприятных признаков заболевания, приводящим к ранней инвалидизации больных АС [2, 3].

Воспаление ТБС при АС сопровождается эрозивными изменениями суставных поверхностей и сужением суставной щели. Также имеет место оссифицирующий капсулит, который вызывает сморщивание капсулы с формированием типичных сгибательно-приводящих контрактур [4–6]. А.О. Дубинин и соавт. [7] при интраоперационном исследовании ТБС наблюдали заполнение вертлужной впадины грануляционной тканью, ее протрузию, наличие краевых остеофитов, отсутствие хряща, признаки остеонекроза головки бедренной кости.

По данным Е.М. Агафоновой и соавт. [8], именно коксит вносит наибольший вклад в снижение функциональных способностей пациента, обуславливая увеличение индекса BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index). Как отмечают С.Н. Баек и соавт. [9], при вовлечении ТБС практически не встречается легкого течения заболевания.

Частота коксита у пациентов с АС, по данным разных авторов, колеблется от 24 до 36%, а рентгенологические проявления болезни имеются у 9–22% пациентов [10, 11]. Е.М. Агафонова и соавт. [12] через 2 года наблюдения обнаружили исходно отсутствовавшие рентгенологические признаки поражения ТБС у 21% пациентов с АС при общей длительности заболевания <5 лет.

Дебют АС в юношеском возрасте, мужской пол и центральная форма болезни ассоциируются с риском поражения ТБС [13]. Отмечалась статистически значимая связь высокой активности АС, наличия периферического артрита и мужского пола с развитием и прогрессированием коксита при АС [14].

До 25% всех пациентов с АС нуждаются в эндопротезировании (ЭП) ТБС [15]. Показанием для ЭП ТБС у пациентов с АС служит сочетание рентгенологических и клинических проявлений, основным из которых является боль, не купирующаяся медикаментозной терапией. Другой причиной хирургического лечения является прогрессирующая потеря объема движений, вплоть до анкилоза, который может не причинять боли, однако играет важную роль в нарушении функции ТБС [15, 16]. А.О. Дубинин и соавт. [17] оценивали изменения ТБС перед ЭП ТБС. Постоянная сильная боль была выявлена у 82,9% пациентов, хромота и потребность в дополнительной опоре — у 69,4%, у всех больных объем движений в ТБС был ограничен.

Первые сообщения о результатах ЭП ТБС у пациентов с АС были опубликованы в 70-х годах 20 в. Метаанализ S.E. Putnis и соавт. [18] включал около 30 публикаций, посвященных данной теме. В большинстве работ использовались цементные имплантаты, время наблюдения варьировалось от 1 года до 23 лет, объем движений в ТБС после ЭП ТБС

был статистически значимо больше, чем до операции, боль отсутствовала более чем в 90% случаев.

Пациенты с АС — преимущественно молодые мужчины с высокими функциональными требованиями, что влияет на износ компонентов эндопротеза и повышает риск асептического расшатывания. Учитывая это, необходимо оценить выживаемость эндопротезов и вероятность повторных операций. Молодой возраст пациентов предрасполагает к большому числу ревизионных операций и заставляет хирурга задуматься о выборе метода фиксации имплантата [19, 20].

Цель исследования — ретроспективный анализ отдаленных результатов (средняя длительность наблюдения — 13,7 года) ЭП ТБС у пациентов с АС.

Материал и методы. В отделении травматологии и ортопедии ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой» в 1998–2018 гг. было выполнено 196 операций ЭП ТБС у 117 пациентов с АС. Диагноз АС устанавливался согласно модифицированным Нью-Йоркским критериям [21]. В исследуемую группу было отбрано 30 больных, проживающих в Москве или Московской области и доступных для анкетирования и контрольного осмотра.

Критериями включения были: поражение ТБС вследствие АС; отсутствие предшествующих хирургических операций на ТБС; возраст старше 18 лет; проживание в Москве или Московской области; подписанное информированное согласие на участие в исследовании.

На основании историй болезни анализировали жалобы и анамнез, объективные данные, проводимую фармакотерапию, ортопедический статус, рентгенологические проявления болезни и саму операцию. Оценивали длительность заболевания и поражения ТБС, активность заболевания по индексу BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) [22], функциональный класс, наличие внеаксиальных и внескелетных проявлений, сторону поражения, эффективность применяемых препаратов, их дозы и комбинации.

При исследовании ортопедического статуса изучали изменения походки, использование дополнительной опоры при ходьбе и возможность передвижения в целом. С помощью гониометра измеряли объем сгибания, разгибания, отведения, приведения, наружной и внутренней ротации ТБС. Функцию ТБС до операции и в отдаленные сроки определяли с помощью опросника HHS (Harris hip score). Он состоит из 18 вопросов, ответы на которые соответствуют определенному количеству баллов: 90–100 баллов — отличный, 80–89 баллов — хороший, 70–79 баллов — удовлетворительный и <70 баллов — неудовлетворительный функциональный статус [23].

Структурные изменения в КПС оценивали по обзорной рентгенограмме таза согласно классификации Kellgren, где 0 — отсутствие изменений, 4 — анкилоз КПС [21].

Поражение ТБС классифицировали по индексу BASRI-hip (Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index-hip): 0 — нет изменений; 1 — очаговое сужение суставной щели; 2 — сужение окружности суставной щели >2 мм; 3 — сужение окружности суставной щели ≤2 мм или соприкосновение суставных поверхностей <2 см; 4 — тяжелое поражение с деформацией кости или соприкосновением суставных поверхностей ≥2 см [24].

Анализировали показатели общеклинического исследования крови, коагулограммы, уровень СРБ, наличие HLA-B27-антигена.

Характеристика пациентов с АС до операции (n=30)
Characteristics of patients with AS before surgery (n=30)

Показатель	Значение
Мужчины, n (%)	23 (77)
Женщины, n (%)	7 (23)
Возраст, годы, М±SD	35,4±10,3
Длительность АС, годы, М±SD	14,4±7,2
Длительность боли в ТБС, годы, М±SD	5,1±3,7
Боль по ВАШ, мм, М±SD	72,3±10,9
Счет ННS, баллы, М±SD	43,1±12,4
СРБ, мг/л, М±SD	16,4 ±10,3
СОЭ, мм/ч, М±SD	22,5±10,1
Терапия, n (%):	
ГИБП	13 (43,3)
НПВП	30 (100)
ЛЕФ	2 (6,7)
ССЗ	10 (33,3)
МТ	3 (10)

По данным операционных журналов была выполнена оценка вида анестезиологического пособия, доступа к ТБС, типа фиксации эндопротеза и фирмы-изготовителя имплантата, размеров компонентов эндопротеза, интраоперационных осложнений, кровопотери и длительности операции. Учитывали также факт гемотрансфузии и средний объем переливаемых компонентов (эритроцитарная взвесь и свежезамороженная плазма – СЗП – и в раннем послеоперационном периоде).

В январе 2025 г. было проведено одномоментное контрольное обследование 30 пациентов, включавшее субъективную оценку функции ТБС пациентом по опроснику SHV (Subjective Hip Value), который содержит один вопрос: «Если 100% – максимальная функция ТБС, то на сколько процентов Вы ощущаете свой ТБС?» [24]. Кроме того, совместно с врачом пациенты заполняли опросник ННS [24, 25]. Также определяли наличие жалоб, уровень боли по ВАШ.

Статистическая обработка данных выполнена с помощью пакета статистического анализа данных Statistica 10 for Windows (StatSoft Inc., USA). Количественные переменные описывали как среднее арифметическое значение (М) и стандартное отклонение (SD). Качественные переменные выражали в абсолютных и относительных частотах (процентах). Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Для количественных переменных проводили тест на соответствие нормальному закону распределения по Колмогорову–Смирнову. Сравнение данных в динамике выполняли с помощью t-критерия Стьюдента. Если выборки из переменных не соответствовали нормальному закону распределения, использовали непараметрический критерий Вилкоксона.

Результаты. Всего обследовано 30 пациентов с АС, среди которых был 21 (77%) мужчина. Средний возраст больных составил 35,4±10,3 года (от 20 лет до 61 года). Длительность основного заболевания на момент проведения операции достигала в среднем 14,4±7,2 года (от 3 до 34

лет), а поражения ТБС – 5,1±3,7 года (от 1 года до 16 лет; см. таблицу).

На момент ЭП 25 (83,3%) пациентов имели низкую активность АС по индексу BASDAI (в среднем – 3,2±1,3). Перед операцией у 19 (63,3%) пациентов установлен III, у 3 (10%) – II и у 8 (26,7%) – IV функциональный класс. Коксит имелся у всех больных, энтезит – у 12 (40%), дактилит – у 3 (7,5%).

12 (40%) пациентам ЭП ТБС было выполнено с одной стороны, 18 (60%) – с обеих сторон. Таким образом, проанализировано 48 операций ЭП ТБС: 23 (48%) – справа и 25 (52%) – слева.

В исследуемой группе все 30 (100%) пациентов получали нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП). Сульфасалазин (ССЗ) в средней суточной дозе 2 г принимали 10 (33,3%) пациентов, в том числе 3 (10%) в качестве монотерапии и 7 (23,3%) в комбинации с генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП). В общей сложности ГИБП применяли 13 (43,3%) пациентов. Лефлуномид (ЛЕФ) в дозе 20 мг/сут получали 2 (6,7%) пациента, метотрексат (МТ) в среднем по 15 мг/нед – 3 (10%), из них 1 в комбинации с ГИБП.

Основными жалобами являлись боль, ограничение движений, хромота. Боль в ТБС имела у 27 (90%) больных, среднее значение боли по ВАШ составило 72,3±10,9 мм. Походка была изменена у всех пациентов, 19 (62,5%) из них пользовались тростью или костылями при ходьбе, 2 передвигались в инвалидном кресле. При осмотре средний объем сгибания в ТБС составлял 67,9±30,1°, разгибания – 6,2±10,1°, ротации – 3,8±3,5°.

Признаки сакроилиита (СИ) с обеих сторон на обзорном снимке костей таза определялись у всех пациентов. При этой развернутой стадия СИ диагностирована у 40% (n=12), поздняя – у 60% (n=18) пациентов.

Анкилоз ТБС выявлен в 2 (4,2%), протрузия вертлужной впадины – в 4 (8,4%) из 48 операций ЭП. Класс 3 по BASRI диагностирован в 35,4% (17 ТБС), класс 4 – в 64,6% (31 ТБС) наблюдений.

HLA-B27-антиген обнаружен у всех больных, СОЭ составляла в среднем 22,5±10,1 мм/ч, концентрация СРБ – 16,4±10,3 мг/л.

До операции оценка функционального статуса ТБС по опроснику ННS варьировалась от 22 до 61 балла (в среднем – 43,1±12,4 балла), что соответствовало очень низкой функциональной способности.

При анализе анестезиологического пособия выявлено, что в 6 (12,5%) из 48 операций ЭП использовался эндотрахеальный наркоз с бронхоскопическим контролем, в остальных – спинально-эпидуральная анестезия. Во всех случаях применялся доступ К. Hardinge [26].

В 16 (33,3%) случаях были выбраны имплантаты фирмы Zimmer, в 12 (25%) – Stryker, в 10 (20,8%) – Biomet, в 8 (16,7%) – DePuy, в 2 (4,2%) – «Остеомед». Средний размер вертлужного компонента составил 54 мм. В 4 (8,3%) наблюдениях выполнялась миотомия для устранения сгибательной контрактуры после установки эндопротеза.

Средняя продолжительность операции – 91,4±18,9 мин, средняя кровопотеря – 931,2±158,3 мл. Гемотрансфузия понадобилась в 20 (39,6%) случаях из 48 операций: в 7 переливали комбинацию эритроцитарной взвеси и свежезамороженной плазмы (СЗП) и в 13 – только СЗП. Средний объем перели-

ваемой эритроцитарной взвеси составил 354 ± 89 мл, СЗП — 579 ± 112 мл.

В январе 2025 г. проведено контрольное обследование 30 пациентов. Длительность наблюдения за больными после выполнения ЭП ТБС варьировалась от 6 до 20 лет (в среднем — $13,7 \pm 4,5$ года). Оценка боли при контрольном осмотре — в среднем — $20,8 \pm 16,2$ мм, а в дооперационном периоде — $72,3 \pm 10,9$ мм ($p=0,001$). Объем движений достоверно увеличился: средний объем сгибания до операции составлял $67,9 \pm 30,1^\circ$, после операции — $95 \pm 8,2^\circ$ ($p=0,001$); разгибания — соответственно $6,2 \pm 10,1^\circ$ и $18,4 \pm 4,9^\circ$ ($p=0,001$); ротации — $3,8 \pm 8,5^\circ$ и $48,7 \pm 6,7^\circ$ ($p=0,001$). На момент обследования дополнительной опорой пользовались только 4 (13,3%) пациента. При анализе рентгенограмм у 5 (10,4%) больных были обнаружены признаки асептического расшатывания эндопротеза без клинических проявлений.

При контрольном опросе оценка функции ТБС по NHS колебалась от 62 до 96 баллов. Отмечалось значимое улучшение функционального статуса, сопровождавшееся увеличением среднего счета по NHS с $43,1 \pm 12,4$ балла до $86,7 \pm 8,7$ балла ($p=0,001$). Оценка пациентом состояния оперированного ТБС по SHV увеличилась в среднем с 25 до 75%.

Из 48 операций осложнения возникли в 4 (8,3%). У 1 пациента интраоперационно произошел перелом бедренной кости (область малого вертела), что потребовало наложения серкляжей в ходе первичного ЭП, у 1 больной — перипротезный перелом бедренной кости (малого вертела) на 10-м году наблюдения, однако ревизионной операции не потребовалось (рис. 1, а, б и 2, а–г). У 2 пациентов диагностирован износ полиэтиленового вкладыша при сроке 15 и 17 лет, в связи с чем была выполнена ревизионная операция — замена вкладыша.

Обсуждение. В настоящем исследовании проведен анализ отдаленных результатов (средний срок наблюдения — 13,7 года) ЭП ТБС у пациентов с АС. Как уже было отмечено, в отечественной литературе имеется ряд публикаций, посвященных данной проблеме, однако их дизайн предполагал наблюдение за пациентами лишь в течение первого года после хирургического вмешательства. Так, С.А. Лапшина и соавт. [27] анализировали результаты ЭП ТБС у 22 пациентов (18 мужчин и 4 женщины, средний возраст — 44,2 года). В работе Д.В. Волченко и соавт. [28], как и в нашем исследовании, преобладали мужчины (средний возраст — 43,8 года). М.А.Д. Аль-Лами и соавт. [29] представили результаты ЭП ТБС у 120 пациентов с АС, из них 40 (средний возраст — 46,5 года) вошли в исследуемую группу. Среди наших пациентов также преобладали лица мужского пола, но они были несколько моложе (в среднем — 35,4 года), чем в перечисленных выше работах.

Большее число зарубежных исследований посвящено цементному ЭП ТБС у пациентов с АС, которое ис-

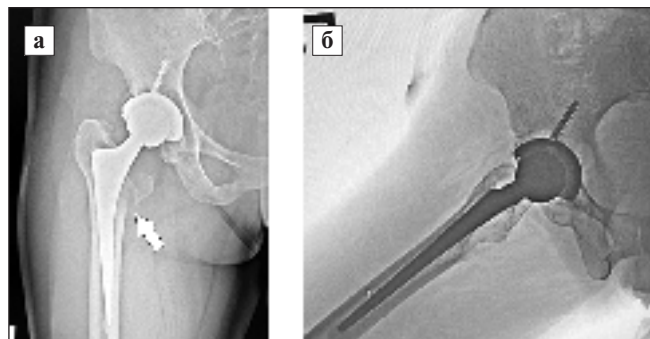


Рис. 1. Рентгенограммы пациентки Г., 39 лет, ЭП ТБС — в 2014 г., падение — в 2024 г. Видны перелом малого вертела бедренной кости (а) и признаки асептического расшатывания компонентов эндопротеза (б)

Fig. 1. Radiographs of patient G., 39 years, THA in 2014; fall in 2024. A fracture of the lesser trochanter of the femur (a) and signs of aseptic loosening of the prosthesis components (b) are visible.

пользовалось из-за наличия выраженного остеопороза при воспалительных заболеваниях суставов. М.У. Lehtimäki и соавт. [30] в течение 8–28 лет наблюдали 76 пациентов с АС после цементного ЭП ТБС. Большинство больных отметили значимое улучшение функционального статуса и уменьшение боли, выживаемость эндопротезов через 10 лет составила 80%, а через 20 лет — 62%. В исследование W.M. Tang и К.У. Chiu [31] было включено 95 пациентов, которым выполняли цементное ЭП ТБС, среднее время наблюдения — более 10 лет. Авторы сообщили о значительном улучшении функ-

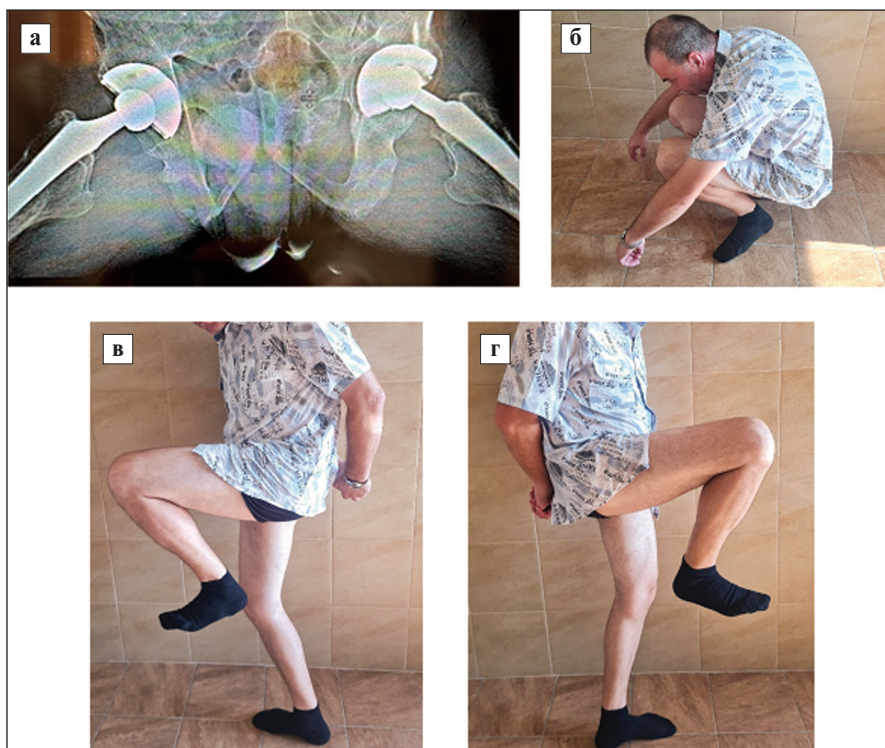


Рис. 2. Пациент Я., 56 лет, ЭП ТБС — в 2011 г. и 2012 г. (а), контрольный осмотр — в 2025 г. (б–г)

Fig. 2. Patient Ya., 56 years, THA in 2011 and 2012 (a); follow-up examination in 2025 (b–d)

циональных показателей у оперированных больных, однако примерно 20% из них потребовались ревизионные вмешательства. Высокая частота ревизионных операций обуславливает использование бесцементных имплантатов у молодых пациентов с АС. А.В. Joshi и соавт. [32] представили результаты ЭП ТБС (цементного и бесцементного) у 103 пациентов, которым была проведена в общей сложности 181 операция, средний срок наблюдения — 10,3 года, выживаемость эндопротеза через 27 лет — 71%, частота ревизионных операций — 13,8%.

Также имеется несколько публикаций, посвященных изучению результатов бесцементного ЭП ТБС при АС. В частности, S. Bhan и соавт. [33] проанализировали исходы первичного бесцементного ЭП ТБС при костном анкилозе у пациентов с АС. Были выполнены операции на 92 ТБС, длительность наблюдения составляла в среднем 8,5 года, выживаемость эндопротезов в конце наблюдения — 85,8%. J. Xu и соавт. [34] обследовали 54 пациента с АС после бесцементного ЭП ТБС. Средний срок наблюдения — 3,6 года. Оценка функции ТБС по ННЗ улучшилась с $31,2 \pm 11,6$ балла до $86,1 \pm 4,3$ балла ($p < 0,05$). Среднее значение боли по ВАШ снизилось с $6,7 \pm 2,1$ см до операции до $1,5 \pm 1,0$ см при контрольном обследовании. Отмечено увеличение объема сгибания в среднем с $6,7 \pm 13,5^\circ$ до $82,5 \pm 6,4^\circ$ и разгибания — с $1,8 \pm 5,7^\circ$ до $15,4 \pm 2,6^\circ$ ($p < 0,05$). Гетеротопическая оссификация была зарегистри-

рована в 9 (11,1%) случаях. Признаков перипротезных переломов, вывихов или асептического расшатывания компонентов эндопротеза не зафиксировано. Таким образом, согласно данным литературы, отдаленные результаты бесцементного ЭП ТБС у пациентов с АС были лучше, чем цементного, что подтверждает и наше исследование. При использовании бесцементной техники у пациентов с АС отмечались статистически значимое улучшение функции ТБС по шкале ННЗ, а также значимое снижение интенсивности или прекращения боли при длительном наблюдении. Две ревизионные операции у наших больных были связаны с износом полиэтиленового вкладыша. Также следует подчеркнуть, что в исследуемой группе никому из пациентов не выполнялись корригирующие операции на позвоночнике ни до, ни после ЭП ТБС. Использование эндотрахеального наркоза у пациентов с АС было обусловлено трудностями спинально-эпидуральной анестезии в условиях анкилозирования всех отделов позвоночника. Гемотрансфузия в послеоперационном периоде проводилась в 20 случаях.

Заключение. В настоящей работе получены хорошие функциональные результаты бесцементного ЭП ТБС. Эта операция может быть рекомендована пациентам с АС, принимая во внимание их молодой возраст и высокие функциональные потребности.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. https://library.mededtech.ru/rest/documents/cr_175/
2. Ward MM, Deodhar A, Gensler LS, et al. 2019 Update of the American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network Recommendations for the treatment of ankylosing spondylitis and non-radiographic axial spondyloarthritis. *Arthritis Rheumatol*. 2019 Oct;71(10):1599-1613. doi: 10.1002/art.41042.
3. Подряднова МВ, Балабанова РМ, Урумова ММ, Эрдес ШФ. Коксит при анкилозирующем спондилите: сопоставление клинических проявлений с данными ультразвукового исследования. Научно-практическая ревматология. 2014;52(4):417-22. Podryadnova MV, Balabanova RM, Urumova MM, Erdes ShF. Coxitis in ankylosing spondylitis: comparison of clinical manifestations with ultrasound data. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2014;52(4):417-22. (In Russ.).
4. Revell PA, Mayston V. Histopathology of the synovial membrane of peripheral joints in ankylosing spondylitis. *Ann Rheum Dis*. 1982 Dec;41(6):579-86. doi: 10.1136/ard.41.6.579.
5. Amor B, Santos RS, Nahal R, et al. Predictive factors for the longterm outcome of spondyloarthropathies. *J Rheumatol*. 1994 Oct;21(10):1883-7.
6. Taurog JD, Chhabra A, Colbert RA. Ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis. *N Engl J Med*. 2016 Jun 30;374(26):2563-74. doi: 10.1056/NEJMr1406182.
7. Дубинин АО, Храмов АЭ, Дубинина ТВ и др. Интраоперационная картина поражения тазобедренных суставов при анкилозирующем спондилите: данные ретроспективного анализа. Научно-практическая ревматология. 2022;60(5):594-598. Dubinin AO, Khranov AE, Dubinina TV, et al. Intraoperative hip joint lesion in ankylosing spondylitis: data from a retrospective analysis. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2022;60(5):594-598. (In Russ.).
8. Агафонова ЕМ, Дубинина ТВ, Дёмина АБ и др. Особенности инструментальной диагностики коксита при анкилозирующем спондилите в реальной клинической практике. Научно-практическая ревматология. 2018;56(6):716-721. Agafonova EM, Dubinina TV, Demina AB, et al. Features of instrumental diagnosis of coxitis in ankylosing spondylitis in real clinical practice. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2018;56(6):716-721. (In Russ.).
9. Baek SH, Oh S, Shim BJ, et al. Current Concepts and Medical Management for Patients with Radiographic Axial Spondyloarthritis. *Hip Pelvis*. 2024 Dec 1;36(4):234-249. doi: 10.5371/hp.2024.36.4.234.
10. Vander Cruyssen B, Munoz-Gomariz E, Font P, et al. Hip involvement in ankylosing spondylitis: epidemiology and risk factors associated with hip replacement surgery. *Rheumatology (Oxford)*. 2010 Jan;49(1):73-81. doi: 10.1093/rheumatology/kep174.
11. Burki V, Gossec L, Payet J, et al. Prevalence and characteristics of hip involvement in spondyloarthritis: a single-centre observational study of 275 patients. *Clin Exp Rheumatol*. 2012 Jul-Aug;30(4):481-6. Epub 2012 Aug 29.
12. Агафонова ЕМ, Эрдес Ш, Дубинина ТВ и др. Оценка прогрессирования коксита при раннем аксиальном спондилоартрите. Научно-практическая ревматология. 2020;58(2):160-164. Agafonova EM, Erdes Sh, Dubinina TV, et al. Assessment of coxitis progression in early axial spondyloarthritis. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2020;58(2):160-164. (In Russ.).
13. Chen HA, Chen CH, Liao HT, et al. Factors associated with radiographic spinal involvement and hip involvement in ankylosing spondylitis. *Semin Arthritis Rheum*. 2011 Jun;40(6):552-8. doi: 10.1016/j.semarthrit.2010.07.008.
14. Агафонова ЕМ, Эрдес Ш, Дубинина ТВ и др. Факторы прогрессирования коксита у пациентов с аксиальным спондилоартритом. Результаты двухлетнего динамического наблюдения. Научно-практическая ревматология. 2024;62(6):640-645. Agafonova EM, Erdes Sh, Dubinina TV, et al. Factors of coxitis progression in patients with axial spondyloarthritis. The results of a two-year dynamic follow-up. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2024;62(6):640-645. (In Russ.).
15. Vander Cruyssen B, Vastesaegeer N, Colantes-Estevez E. Hip disease in ankylosing spondylitis. *Curr Opin Rheumatol*. 2013 Jul;25(4):448-54. doi: 10.1097/BOR.0b013e3283620e04.
16. Yilmaz O, Tutoglu A, Garip Y, et al. Health-related quality of life in Turkish patients with ankylosing spondylitis: impact of peripheral involvement on quality of life in

- terms of disease activity, functional status, severity of pain, and social and emotional functioning. *Rheumatol Int*. 2013 May;33(5): 1159-63. doi: 10.1007/s00296-012-2510-5.
17. Дубинин АО, Храмов АЭ, Дубинина ТВ и др. Анализ функционального состояния тазобедренных суставов до проведения тотального эндопротезирования у больных анкилозирующим спондилитом: данные ретроспективного исследования. Научно-практическая ревматология. 2023;61(5): 618-623. (In Russ.).
- Dubinina AO, Khranov AE, Dubinina TV, et al. Analysis of the functional state of hip joints before total arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis: data from a retrospective study. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2023;61(5):618-623.
18. Putnis SE, Wästerberg GK, Khan WS, Agarwal SA. Literature Review of Total Hip Arthroplasty in Patients with Ankylosing Spondylitis: Perioperative Considerations and Outcome. *Open Orthop J*. 2015 Sep 30;9: 483-8. doi: 10.2174/1874325001509010483.
19. Li L, Fu J, Xu C, et al. Hip Replacement in Ankylosing Spondylitis Patients with Advanced Hip Involvement: Factors Associated with Bilateral Total Hip Arthroplasty. *Int J Gen Med*. 2021 Oct 15;14:6857-6862. doi: 10.2147/IJGM.S336314.
20. Guan M, Wang J, Zhao L, et al. Management of hip involvement in ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol*. 2013 Aug 1; 32(8):1115-1120. doi: 10.1007/s10067-013-2278-3.
21. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984 Apr;27(4):361-8. doi: 10.1002/art.1780270401.
22. https://www.asas-group.org/wp-content/uploads/2020/07/basda_i_ru.pdf
23. Черкасов МА, Билык СС, Коваленко АН, Трофимов АА. Сравнительная оценка обоснованности использования русских версий шкал Харриса (HHS) и Оксфорда (OHS) для тазобедренного сустава. В кн.: Избранные вопросы хирургии тазобедренного сустава. Санкт-Петербург; 2016. С. 148-152.
- Cherkasov MA, Bilyk SS, Kovalenko AN, Trofimov AA. Comparative assessment of the validity of using the Russian versions of the Harris (HHS) and Oxford (OHS) scales for the hip joint. In: Selected issues of hip joint surgery. Saint-Petersburg; 2016. P. 148-152.
24. Leopold VJ, Himm PM, Krüger D, et al. The Subjective Hip Value is a Valid, Reliable, and Responsive Instrument for Assessing Hip Function in Primary Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2024 Jul;39(7):1789-1795. doi: 10.1016/j.arth.2024.01.061.
25. MacKay K, Brophy S, Mack C, et al. The development and validation of a radiographic grading system for the hip in ankylosing spondylitis: the bath ankylosing spondylitis radiology hip index. *J Rheumatol*. 2000 Dec;27(12):2866-72.
26. Hardinge K. The direct lateral approach to the hip. *J Bone Joint Surg Br*. 1982;64(1):17-9. doi: 10.1302/0301-620X.64B1.7068713.
27. Лапшина СА, Ахтыамов ИФ, Гильмутдинов ИШ, Аль-Лами МАД. Эндопротезирование тазобедренных суставов у пациентов с анкилозирующим спондилитом. Практическая медицина. 2019;17(6-1):35-38. (In Russ.).
28. Волченко ДВ, Ахтыамов ИФ, Терсков АЮ и др. Краткосрочные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с анкилозирующим спондилоартритом (первичное сообщение). Гений ортопедии. 2021;(1):38-42.
- Volchenko DV, Akhtyamov IF, Terskov AYU, et al. Short-term results of total hip replacement in patients with ankylosing spondylitis (primary report). *Genii ortopedii*. 2021;(1): 38-42. (In Russ.).
29. Аль-Лами МАД, Ахтыамов ИФ, Нуриахметова ТЮ, Лапшина СА. Оценка эффективности замены тазобедренных суставов у пациентов со спондилоартритами. Здоровоохранение Дальнего Востока. 2024;(2):9-14.
- Al'-Lami MAD, Akhtyamov IF, Nuriakhmetova TYu, Lapshina SA. Evaluation of the effectiveness of hip replacement in patients with spondyloarthritis. *Zdravookhranenie Dal'nego Vostoka*. 2024;(2):9-14. (In Russ.).
30. Lehtimäki MY, Lehto MU, Kautiainen H, et al. Charnley total hip arthroplasty in ankylosing spondylitis: survivorship analysis of 76 patients followed for 8-28 years. *Acta Orthop Scand*. 2001 Jan 1;72(3):233-236. doi: 10.1080/00016470152846538.
31. Tang WM, Chiu KY. Primary total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis. *J Arthroplasty*. 2000 Jan 1;15(1): 52-58. doi: 10.1016/s0883-5403(00)91155-0.
32. Joshi AB, Markovic L, Hardinge K, Murphy JC. Conversion of a fused hip to total hip arthroplasty. *JBJS*. 2002 Aug 1;84(8): 1335-1341. doi: 10.2106/00004623-200208000-00007.
33. Bhan S, Eachempati KK, Malhotra R. Primary cementless total hip arthroplasty for bony ankylosis in patients with ankylosing spondylitis. *J Arthroplasty*. 2008 Sep 1;23(6): 859-866. doi: 10.1016/j.arth.2007.07.014.
34. Xu J, Zeng M, Xie J, et al. Cementless total hip arthroplasty in patients with ankylosing spondylitis: A retrospective observational study. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Jan;96(4):e5813. doi: 10.1097/MD.0000000000005813. PMID: 28121928

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

05.11.2025/14.02.2026/18.02.2026

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Статья подготовлена в рамках фундаментальной научной темы №12304180014-0.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The article was prepared within the framework of the fundamental research project №12304180014-0.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Роскидайло А.А. <https://orcid.org/0000-0003-4927-4291>

Макаров М.А. <https://orcid.org/0000-0002-5626-7404>

Лиля А.М. <https://orcid.org/0000-0002-6068-3080>