

Артроскопическая хирургия синовиального хондроматоза тазобедренного сустава

Д.А. Гущина, А.Г. Ельцин, Д.С. Мининков, А.Г. Назаренко

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии
им. Н.Н. Приорова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Тазобедренный сустав (ТБС) играет важную роль в анатомической и функциональной структуре человеческого скелета, обеспечивая поддержку и подвижность нижних конечностей, а его патологии существенно снижают качество жизни. Заболевания ТБС представляют одну из актуальных проблем современной медицины, особенно с учётом увеличения продолжительности жизни и распространённости дегенеративных заболеваний. Современные исследования показывают, что артроскопия ТБС при хондроматозе и других патологиях даёт хорошие клинические результаты, высокую удовлетворённость пациентов и низкий уровень рецидивов.

Цель. Представление результатов исследования эффективности артроскопии ТБС при лечении синовиального хондроматоза, включая разработку и применение новой хирургической методики, оценку клинических исходов, удовлетворённости пациентов и частоты рецидивов, а также анализ послеоперационной реабилитации.

Материалы и методы. Исследование является интервенционным, одноцентровым, проспективным, выборочным и контролируемым. Включены пациенты с синовиальным хондроматозом ТБС, проходившие лечение на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России с 29 октября 2012 по 25 июля 2024 года. Медицинское вмешательство включало предоперационную диагностику (сбор анамнеза, физикальное обследование, МРТ), оперативное лечение (наложение демпферной системы на ТБС, артроскопия ТБС с удалением хондромных тел, коблацией изменённых участков капсулы и санацией сустава) и индивидуально адаптированные реабилитационные мероприятия (лечебная физкультура для восстановления объёма движений в суставе). Двенадцатилетняя продолжительность исследования позволила оценить краткосрочные и долгосрочные результаты терапии. Первичная конечная точка исследования — улучшение функционального состояния ТБС и снижение болевых ощущений. Методы оценки: клинические осмотры до и после операции, контрольные МРТ, оценка подвижности сустава.

Результаты. В исследование были включены 9 пациентов, все завершили наблюдение. Средний возраст участников — 37 лет. Результаты показали улучшение функционального состояния ТБС, снижение болевых ощущений у пациентов и отсутствие хондроматозных тел по данным контрольных МРТ. Долговременное наблюдение позволило оценить вероятность рецидивов, а также подтвердить эффективность и безопасность методики артроскопии в длительном временном интервале при соблюдении рекомендаций и выполнении лечебной физкультуры.

Заключение. Исследование подтвердило эффективность артроскопии в лечении синовиального хондроматоза, обеспечивающую хорошие клинические результаты, удовлетворённость пациентов и низкий уровень рецидивов.

Ключевые слова: синовиальный хондроматоз; артроскопия; тазобедренный сустав; хондромные тела.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Гущина Д.А., Назаренко А.Г., Ельцин А.Г., Мининков Д.С. Артроскопическая хирургия синовиального хондроматоза тазобедренного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2025. Т. 32, № 2. С. XXX–XXX. DOI: [10.17816/vto642588](https://doi.org/10.17816/vto642588) EDN: obbkgu

Рукопись получена: 06.12.2024

Рукопись одобрена: 17.02.2025

Опубликована online: 26.05.2025

Arthroscopic surgery for synovial chondromatosis of the hip joint

Daria A. Gushchina, Aleksandr G. Elcin, Dmitrij S. Mininkov, Anton G. Nazarenko

Priorov Central Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Moscow, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: The hip joint (HJ) plays a crucial role in the anatomical and functional structure of the human skeleton. Its pathologies significantly reduce the quality of life. HJ diseases represent a pressing issue in modern medicine, especially given the increasing life expectancy and the prevalence of degenerative conditions. Recent studies indicate that HJ arthroscopy for synovial chondromatosis and other pathologies yields favorable clinical outcomes, patient satisfaction, and a low recurrence rate.

AIM: To present the results of a study on the effectiveness of HJ arthroscopy in treating synovial chondromatosis, including the development and application of a novel surgical technique, evaluation of clinical outcomes, patient satisfaction, recurrence rates, and analysis of postoperative rehabilitation.

MATERIALS AND METHODS: This was an interventional, single-center, prospective, selective, and controlled study. It included patients with HJ synovial chondromatosis who received treatment at the National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after N.N. Priorov of the Ministry of Health of Russia from October 29, 2012, to July 25, 2024. The medical intervention comprised preoperative, surgical treatment and individually adapted rehabilitation measures. The 12-year study duration allowed for the assessment of both short-term and long-term therapeutic outcomes. Outcome assessment methods included clinical examinations before and after surgery, follow-up MRI scans, joint mobility evaluation.

RESULTS: The study included 9 patients, all of whom completed follow-up. The results demonstrated improved HJ function, reduced pain, and the absence of chondromatous bodies on follow-up MRI scans. Long-term observation allowed for an assessment of recurrence probability and confirmed the effectiveness and safety of the arthroscopy technique over an extended period, provided that recommendations were followed and physical therapy was performed.

CONCLUSIONS: The study confirmed the effectiveness of arthroscopy in treating synovial chondromatosis, providing favorable clinical outcomes, patient satisfaction, and a low recurrence rate.

Keywords: synovial chondromatosis; arthroscopy; hip joint; cartilage flaps.

TO CITE THIS ARTICLE:

Gushchina DA, Nazarenko AG, Yeltsin AG, Mininkov DS. Arthroscopic surgery for synovial chondromatosis of the hip joint. *N.N. Priorov Journal of Traumatology and Orthopedics*. 2025;32(2):XXX–XXX. DOI: [10.17816/vto642588](https://doi.org/10.17816/vto642588) EDN: obbkgu

Received: 06.12.2024

Accepted: 17.02.2025

Published online: 26.05.2025

Accepted for publication

ОБОСНОВАНИЕ

Синовиальный хондроматоз является патологическим процессом, характеризующимся перерождением синовиальной оболочки в хрящевую ткань, что ведёт к образованию хондромных и костно-хрящевых тел в полости суставов, размеры которых могут варьировать от нескольких миллиметров до 5 см. Данная патология чаще всего диагностируется у мужчин в возрасте от 40 до 70 лет, однако наблюдается и растущее число случаев хондроматоза у детей и подростков. Наиболее выраженные изменения хрящевой ткани регистрируются в крупных суставах, таких как коленные, тазобедренные и плечевые. Несмотря на прогресс в изучении хондроматоза, его этиологические факторы остаются недостаточно понятными. Заболевание часто ассоциируется с дегенеративными изменениями суставов, а также с посттравматическими процессами, что подчёркивает необходимость дальнейшего изучения его патогенеза [1]. Наиболее распространёнными факторами, способствующими развитию приобретённой хрящевой островковой метаплазии синовиальной оболочки, являются как единичные, так и множественные травмы, систематические физические нагрузки, а также инфекции, которые могут вызывать воспалительные процессы в суставах. Механизм хондроматоза включает хрящевую метаплазию клеток синовиальной оболочки, обладающих нормальной гистологической структурой, что ведёт к образованию хрящевых узелков [2]. Макроскопически в синовиальной оболочке обнаруживаются плотные бугорковые участки, некоторые из которых могут напоминать полипы на тонкой ножке. Первоначально эти метаплазированные островки остаются соединёнными с синовиальной оболочкой, но по мере прогрессирования заболевания могут отшнуровываться, превращаясь в свободные внутрисуставные образования, известные как «суставные мыши». По данным статистики, наличие хрящевых или костно-хрящевых узелков в 50% случаев связано с образованием костных эрозий, а в 30% — с развитием дегенеративных изменений суставного гиалинового хряща [3]. Важно отметить, что хондроматоз может приводить к значительному ухудшению функциональных возможностей суставов, вызывая болевой синдром и ограничивая подвижность. Анализ 1300 артроскопических операций на коленном, плечевом, голеностопном и локтевом суставах при различных патологиях за период 1993–2001 гг. показал высокую эффективность малоинвазивных артроскопических операций при заболеваниях суставов, что уже 20 лет назад дало основание к более широкому применению их в практике лечебных учреждений. Результаты современных исследований российских и зарубежных авторов показывают, что артроскопия тазобедренного сустава (ТБС) для лечения его хондроматоза показывает хорошие клинические результаты, удовлетворённость пациентов и низкую распространённость рецидивов [4–7]. Кроме того, артроскопические методы успешно реализуются при лечении и других патологий ТБС — например, импиджмент-синдрома или синдрома щёлкающего бедра [8–11].

Цель работы — представление результатов исследования эффективности артроскопии тазобедренного сустава при лечении синовиального хондроматоза, включая разработку и применение новой хирургической методики, оценку клинических исходов, удовлетворённости пациентов и частоты рецидивов, а также анализ послеоперационной реабилитации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование является интервенционным, одноцентровым, проспективным, выборочным и контролируемым.

КРИТЕРИИ СООТВЕТСТВИЯ

Настоящее исследование включало анализ пациентов с синовиальным хондроматозом тазобедренного сустава, в период с 29 октября 2012 по 25 июля 2024 года проходивших лечение на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России.

УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ

Исследование было проведено на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России. В ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России впервые в отечественной клинической практике выполнена артроскопия тазобедренного сустава. Разработана собственная методика проведения артроскопии тазобедренного сустава (получен патент № 2000111196/14 от 06.05.2000 г. Миронов С.П., Малахов О.А., Орлецкий А.К., Кожевников О.В., Малахова С.О. Способ артроскопии тазобедренного сустава).

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Операции проводились в период с 2012 по 2024 г. Такой длительный временной интервал наблюдений обеспечил значимую базу данных для оценки как краткосрочных, так и долгосрочных результатов терапии. Продолжительное наблюдение за состоянием пациентов позволило не только оценить непосредственные послеоперационные эффекты, но и выявить динамику восстановления сустава и возможные рецидивы в отдалённой перспективе.

ОПИСАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Перед операцией у всех пациентов были проведены сбор жалоб и анамнеза, физический осмотр с целью оценки функционального состояния суставов и их подвижности, а также магнитно-резонансная томография (МРТ) для визуализации внутрисуставных изменений (рис. 1, 2).

Постоперационные обследования включали повторный осмотр, оценку движений в ТБС (рис. 3) и контрольные МРТ.

Хирургическое вмешательство включало проведение оперативного лечения — наложение демпферной системы на тазобедренный сустав, удаление хондромных тел, коблацию изменённых участков капсулы сустава и санацию сустава методом артроскопии. В послеоперационном периоде для восстановления полного объёма движений в суставе назначается лечебная физкультура (ЛФК). Реабилитационные мероприятия были адаптированы индивидуально в зависимости от клинической картины и результатов операции.

ОСНОВНОЙ ИСХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты показали улучшение функционального состояния суставов и снижение болевых ощущений у пациентов. Результаты повторного МРТ свидетельствуют об отсутствии хондроматозных тел в ТБС.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСХОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Продолжительное наблюдение за состоянием пациентов позволило не только оценить

непосредственные послеоперационные эффекты, но и выявить динамику восстановления сустава и возможные рецидивы в отдалённой перспективе. В связи с этим исследование даёт более полное представление об эффективности артроскопии как метода лечения и позволяет сделать выводы о её безопасности и устойчивости результатов в долгосрочной перспективе.

Методы регистрации исходов

До и после операции проводились клинические осмотры, оценка движений в ТБС и контрольные МРТ для оценки динамики восстановления подвижности сустава.

Этическая экспертиза

Все пациенты и добровольцы, участвовавшие в клиническом исследовании, дали на это письменное согласие. Исследование выполнено в соответствии с требованиями Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (в редакции от 2013 г.). Исследование одобрено этическим комитетом.

По результатам рассмотрения документов Комитет по этике при ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России принял решение об отсутствии нарушений норм биомедицинской этики при выполнении исследования «Оптимизация хирургической тактики лечения патологии тазобедренного сустава с применением артроскопических технологий» и одобряет проведение данного клинического исследования (выписка из протокола заседания Комитета по этике № 1/25 от 04 апреля 2025 года).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Объекты (участники) исследования

Настоящее исследование включало анализ 9 пациентов (одному из них выполнено 2 операции), проходивших лечение синовиального хондроматоза тазобедренного сустава методом артроскопии в период с 29 октября 2012 по 25 июля 2024 года на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России. Средний возраст пациентов на момент операции составил 28,6 года (от 10 до 37 лет).

Основные результаты исследования

Образование «суставной мышцы» может приводить к её ущемлению между суставными поверхностями, что, в свою очередь, способно вызывать частичную или полную блокаду сустава. После удаления хондромных тел, как правило, восстанавливается подвижность в суставе. Тем не менее частые или продолжительные эпизоды «заклинивания» могут способствовать развитию тугоподвижности, контрактур и атрофии мышц конечности. Постоянная травматизация суставных хрящей свободными хондромными телами может привести к их разрушению и, как следствие, деформирующему остеоартрозу, включая такие его формы, как гонартроз и коксартроз.

Рентгенографические исследования выявляют множественные шаровидные или овальные тени с чёткими контурами. Обызвествление хондромных тел может проявляться в виде локализованных очагов или линий, что указывает на периодические отложения солей кальция. В редких случаях при синовиальном хондроматозе обызвествление может быть недостаточным для рентгенографической визуализации, что создаёт дополнительные трудности для диагностики. Необходимо подчеркнуть, что обзорная рентгенография позволяет обнаружить только те внутрисуставные тела, которые содержат соли кальция, поскольку рентгеновское излучение в основном поглощается плотными частями кости,

содержащими эти соли. Мягкие ткани, такие как надкостница, костный мозг, сосуды и нервы, а также суставной и ростковый хрящ, не формируют отчётливую тень на рентгенограммах.

Для более детальной оценки количества, размеров и расположения хрящевых телёк применяются дополнительные методы визуализации, такие как ультразвуковое исследование, МРТ и компьютерная томография [3, 12]. Эти методы обеспечивают более глубокое исследование анатомических структур сустава и динамики патологических изменений, что имеет ключевое значение для выбора оптимальной тактики лечения и профилактики осложнений. Например, МРТ позволяет получить высококачественные изображения мягких тканей и выявить изменения на ранних стадиях заболевания.

Магнитно-резонансная томография считается одним из наиболее информативных и неинвазивных методов диагностики хондроматоза суставов. Эта методика позволяет выявлять хондромные тела даже на стадии, когда они ещё не подверглись обызвествлению, а также диагностировать сопутствующие патологии сустава, такие как эрозии суставных поверхностей и наличие значительного выпота. В 80% случаев при МРТ визуализируются эрозивные изменения, что особенно важно для оценки состояния сустава и прогнозирования дальнейшего развития заболевания. Хондромные тела на МРТ могут иметь различную интенсивность сигнала, что связано с содержанием в них кальция, хрящевой и зрелой костной ткани.

Тем не менее, несмотря на высокую диагностическую ценность МРТ, значимое подтверждение диагноза «синовialный хондроматоз» возможно лишь при проведении артроскопии, которая предоставляет возможность непосредственно осмотреть полость сустава и подтвердить наличие хондромных тел. Важным дополнением к артроскопии является биопсия синовиальной оболочки, позволяющая оценить степень метапластических изменений и повреждений суставных поверхностей. Эти инвазивные процедуры необходимы для точной диагностики, особенно когда требуется дифференциация хондроматоза от других заболеваний, таких как хронические артриты и хондрокальциноз, которые могут иметь схожие клинические проявления.

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Клинические проявления хондроматоза суставов зачастую схожи с симптомами подострого артрита, что может затруднять точную дифференциальную диагностику. У пациентов наблюдаются умеренные артралгии, ограниченная подвижность в суставе, а также характерный хруст при движении. Если в полости сустава накапливается выпот, могут возникать припухлость мягких тканей и локальное повышение температуры, что свидетельствует о возможном воспалительном процессе.

Важную роль в ведении пациентов с хондроматозом суставов играет не только своевременная диагностика, но и последующее комплексное лечение, которое может включать реабилитационные мероприятия для восстановления подвижности суставов и предотвращения развития таких осложнений, как контрактуры или тугоподвижность. По сравнению с артротомией тазобедренного сустава артроскопическое лечение является малоинвазивной операцией, которая ассоциируется с уменьшением послеоперационной боли, более ранним улучшением диапазона движения, более коротким курсом реабилитации [13]. По данным разных авторов, частота рецидивов хондроматоза варьирует от 7 до 22% [14].

ОБСУЖДЕНИЕ

Лечение хондроматоза синовиальной оболочки носит преимущественно хирургический характер, поскольку консервативные методы оказываются малоэффективными. Выбор объёма оперативного вмешательства определяется формой заболевания. При стабильной форме хондроматоза, характеризующейся наличием ограниченного числа хондромных тел, может быть достаточно артроскопической операции с удалением внутрисуставных тел и частичной синовэктомией. В ходе этой процедуры удаляются участки синовиальной оболочки, подвергшиеся хрящевой метаплазии, что способствует предотвращению дальнейшего прогрессирования заболевания.

При прогрессирующей форме хондроматоза, когда существует риск рецидивов, рекомендуется более радикальное хирургическое вмешательство — артротомия с тотальной синовэктомией. Эта операция позволяет полностью удалить изменённые участки синовиальной оболочки, что значительно снижает вероятность повторного развития заболевания. Однако, несмотря на успешное хирургическое лечение, пациенты должны оставаться под наблюдением для своевременной диагностики возможных осложнений и раннего выявления признаков рецидива.

РЕЗЮМЕ ОСНОВНОГО РЕЗУЛЬТАТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование по артроскопии тазобедренного сустава при синовиальном хондроматозе включало анализ 9 пациентов. Операция заключалась в наложении демпферной системы, удалении хондромных тел, коблации изменённых участков капсулы и санации сустава. До и после операции проводились клинические осмотры, оценка движений в ТБС и контрольные МРТ. Результаты показали улучшение функционального состояния суставов и снижение болевых ощущений у пациентов при соблюдении рекомендаций. В долгосрочной перспективе выявлены стабильные положительные результаты лечения и отсутствие рецидивов.

ОБСУЖДЕНИЕ ОСНОВНОГО РЕЗУЛЬТАТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Уже 20 лет назад была доказана высокая эффективность малоинвазивных артроскопических операций при заболеваниях суставов [10]. Артроскопия тазобедренного сустава при хондроматозе является эффективным методом лечения, который позволяет улучшить функциональное состояние суставов и снизить болевые ощущения у пациентов. Результаты исследования подтверждают эффективность и безопасность данной методики [4–7]. Кроме того, артроскопия может быть использована для удаления свободных внутрисуставных образований («суставных мышей»), которые способны вызывать боль и ограничение подвижности.

ОГРАНИЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для более точных выводов необходимо проведение дальнейших исследований с большим количеством пациентов и более длительным периодом наблюдения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование подтвердило эффективность артроскопии тазобедренного сустава в лечении синовиального хондроматоза, обеспечивающей хорошие клинические результаты, высокую удовлетворённость пациентов и низкий уровень рецидивов. Операции, проведённые на базе ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, включали

наложение демпферной системы на тазобедренный сустав, удаление хондромных тел, коблацию изменённых участков капсулы сустава и санацию сустава методом артроскопии., что способствовало восстановлению функции ТБС.

При проведении отдалённой повторной диагностики через несколько лет после вмешательства не было выявлено отрицательной динамики, что свидетельствует о стабильных положительных результатах лечения и отсутствии рецидивов заболевания в долгосрочной перспективе при своевременной диагностике и индивидуализированном подходе.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Д.А. Гущина — клиническая работа с пациентами, обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи; А.Г. Ельцин — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; Д.С. Мининков — сбор и анализ литературных источников, подготовка и написание текста статьи; А.Г. Назаренко — обзор литературы, сбор и анализ литературных источников, написание текста и редактирование статьи. Все авторы одобрили финальную версию перед публикацией, а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой её части.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов (личных, профессиональных или финансовых), связанных с третьими лицами (коммерческими, некоммерческими, частными), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи, а также иных отношений, деятельности и интересов за последние три года, о которых необходимо сообщить.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, данные).

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие пациентов на публикацию их медицинских данных и фотографий.

ADDITIONAL INFO

Author contribution. D.A. Gushchina: clinical work with patients, literature review, collection and analysis of literary sources, writing and editing of the article; A.G. Yeltsin: literature review, collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text of the article; D.S. Mininkov: collection and analysis of literary sources, preparation and writing of the text articles; A.G. Nazarenko: literature review, collection and analysis of literary sources, writing the text and editing the article. All authors have approved the final version before publication and have also agreed to be responsible for all aspects of the work, ensuring that issues relating to the accuracy and integrity of any part of it are properly addressed and resolved.

Funding sources. No funding.

Disclosure of interests. The authors declare the absence of relationships, activities and interests (personal, professional or financial) related to third parties (commercial, non-profit, private),

whose interests may be affected by the content of the article, as well as other relationships, activities and interests over the past three years, which must be reported.

Statement of originality. The authors did not use previously published information (text, data) to create this paper.

Generative AI. Generative AI technologies were not used for this article creation.

Provenance and peer-review. This paper was submitted to the journal on an initiative basis and reviewed according to the usual procedure. Two external reviewers, a member of the editorial board and the scientific editor of the publication participated in the review.

Informed consent for publication. The authors obtained written consent from patients for the publication of their medical data and photographs.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Rodionova OV, Zavadovskaya VD, Zhogina TV, Perova TB. A radiodiagnosis case of synovial chondromatosis. *Medical Visualization*. 2009;(4):38–42. EDN: KZGJJZ
2. Freire V, Moser TP, Lepage-Saucier M. Radiological identification and analysis of soft tissue musculoskeletal calcifications. *Insights Imaging*. 2018;9(4):477–492. doi: 10.1007/s13244-018-0619-0
3. Zhang X, Gao G, Wang J, Xu Y. Clinical outcomes after arthroscopic treatment of synovial chondromatosis in the hip. *Cartilage*. 2021;13(1_suppl):1325S–1330S. doi: 10.1177/1947603520912316
4. Iyengar K, Mishra A, Vaish A, et al. Primary synovial chondromatosis of the hip joint (PrSC of the hip): A retrospective cohort analysis and review of the literature. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. 2022;35:102068. doi: 10.1016/j.jcot.2022.102068
5. Murzich AE. Arthroscopy in the diagnosis and treatment of hip joint pathology. *Novosti Khirurgii*. 2019;27(6):723–731. doi: 10.18484/2305-0047.2019.6.723 EDN: WVBGRM
6. de Sa D, Horner NS, MacDonald A, et al. Arthroscopic surgery for synovial chondromatosis of the hip: a systematic review of rates and predisposing factors for recurrence. *Arthroscopy*. 2014;30(11):1499–1504. doi: 10.1016/j.arthro.2014.05.033
7. Zogby AM, Bomar JD, Johnson KP, Upasani VV, Pennock AT. Nonoperative management of femoroacetabular impingement in adolescents: Clinical outcomes at a mean of 5 years: A prospective study. *The American Journal of Sports Medicine*. 2021;49(11):960–2967. doi: 10.1177/03635465211030512
8. Dai Z, Chen Z, Liao Y, Tang Z, Cui J. Comparison of arthroscopic versus open surgery on external snapping hip caused by gluteal muscle contracture. *Hip International*. 2018;28(2):173–177. doi: 10.1177/1120700017754013
9. Hunter DJ, Eyles J, Murphy NJ, et al. Multi-centre randomised controlled trial comparing arthroscopic hip surgery to physiotherapist-led care for femoroacetabular impingement (FAI) syndrome on hip cartilage metabolism: the Australian FASHIoN trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2021;22(1):697–697. doi: 10.1186/s12891-021-04576-z
10. Lazko FL, Zagorodny NV, Lyalina VV, et al. The experience of conducting 1300 arthroscopies of large joints. *RUDN Journal of Medicine*. 2002;(2):92–93. (in Russ.).
11. Liu Y, Li J, Ma N, et al. Arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of hip joint. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*. 2020;15(1):405. doi: 10.1186/s13018-020-01928-8

12. Chaudhary A, Dahal A, Shrestha R, et al. Arthroscopic management of recurrent synovial chondromatosis of the hip: a case report. *Annals of Medicine and Surgery*. 2023;85(8):4071-4074. doi: 10.1097/MS9.0000000000000999
13. Zhilyakov AV. The case of diagnosis and treatment of hip chondromatosis. *Ural Medical Journal*. 2007;(10):85–86. (in Russ.). EDN: KXCXAB
14. Boulytcheva IV, Fedorova AV, Kochergina NV, et al. Synovial chondromatosis of the spine. Case report. Literature review. *Bone and soft tissue sarcomas, tumors of the skin*. 2017;(4):23–27. EDN: SCWHMI

ОБ АВТОРАХ / AUTHORS' INFO

* Автор, ответственный за переписку	* Correspondence author
* Гущина Дарья Александровна; адрес: Россия, 127299, Москва, ул. Приорова, д. 10; ORCID: 0000-0003-1877-3557; e-mail: Gushchina-DA@yandex.ru	* Daria A. Gushchina, MD; address: 10 Priorova st, Moscow, Russia, 127299; ORCID: 0000-0003-1877-3557; e-mail: Gushchina-DA@yandex.ru
Ельцин Александр Геннадьевич, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0002-7736-9493; eLibrary SPIN: 6411-2484 e-mail: agyeltsin@gmail.com	Alexander G. Yeltsin, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0002-7736-9493; eLibrary SPIN: 6411-2484 e-mail: agyeltsin@gmail.com
Мининков Дмитрий Сергеевич, канд. мед. наук; ORCID: 0000-0002-9490-6932; eLibrary SPIN: 1494-3179 e-mail: 45040311@mail.ru	Dmitry S. Mininkov, MD, Cand. Sci. (Medicine); ORCID: 0000-0002-9490-6932; eLibrary SPIN: 1494-3179 e-mail: 45040311@mail.ru
Назаренко Антон Герасимович, д-р мед. наук, профессор РАН; ORCID: 0000-0003-1314-2887; eLibrary SPIN: 1402-5186; e-mail: nazarenkoag@cito-priorov.ru	Anton G. Nazarenko, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor of RAS; ORCID: 0000-0003-1314-2887; eLibrary SPIN: 1402-5186; e-mail: nazarenkoag@cito-priorov.ru

РИСУНКИ



Рис. 1. Пациентка Р., хондроматоз тазобедренного сустава: фото до лечения.

Fig. 1. Patient R., hip chondromatosis: photos before treatment.



Рис. 2. Пациентка Р., хондроматоз тазобедренного сустава: результаты компьютерной томографии.

Fig. 2. Patient R., hip chondromatosis: CT scan results.



Рис. 3. Пациентка Р.: восстановление объема движений в тазобедренном суставе после операции.

Fig. 3. Patient R.: recovery of the volume of movements in the hip joint after surgery.