

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОГО ПРОТОКОЛА РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИОННОЙ СУСПЕНЗИОННОЙ ИНТЕРПОЗИЦИОННОЙ АУТОТЕНДОПЛАСТИКИ ПЕРВОГО ЗАПЯСТНО-ПЯСТНОГО СУСТАВА

К. А. Егизарян¹, Г. К. Парсаданян²
А. И. Гребень², П. М. Кириаку³, Д. С. Ершов¹
В. О. Рафиков¹, А. П. Ратьев¹, А. В. Афанасьев²

¹ Российский национальный исследовательский
медицинский университет имени Н. И. Пирогова,
117997, Россия, Москва, ул. Островитянова, 1

² Городская клиническая больница № 29
имени Н. Э. Баумана,
111020, Россия, Москва, ул. Госпитальная площадь, 2

³ Клиника «Семейная»,
121059, Россия, Москва, ул. Брянская, 3

Поступила в редакцию: 27.09.2023 г.
Принята в печать: 23.10.2023 г.

Цель: оценить эффективность применения разработанного в клинике протокола послеоперационной реабилитации у пациентов, перенесших резекционную суспензионную интерпозиционную аутотендопластику первого запястно-пястного сустава.

Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 52 пациента, прошедших лечение по поводу остеоартроза первого запястно-пястного сустава II–IV стадии по классификации Eaton-Littler и Келлгрена — Лоуренса в отделении хирургии верхних конечностей ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана за период с 2017 по 2022 г. Всем пациентам, включенным в исследование, была выполнена резекционная суспензионная интерпозиционная аутотендопластика первого запястно-пястного сустава, а также проведен курс реабилитации. Оценка результатов осуществленного хирургического лечения и реабилитационных мероприятий осуществлялась на основании показателей по шкалам ВАШ, DASH и силы хвата кисти через 12 месяцев после оперативного вмешательства.

Результаты. В результате проведенного комплексного лечения было достигнуто полное восстановление функции пораженной кисти. Через 12 месяцев после оперативного вмешательства было отмечено значимое улучшение функциональных показателей кисти по шкале DASH, улучшение составило 80 % по сравнению с предоперационным уровнем ($p = 0,000$), болевой синдром по шкале ВАШ снизился на 84 % от исходного показателя ($p = 0,000$), сила хвата пораженной кисти достигла своего максимального значения в 26,2 кг, тем самым превысив дооперационный уровень на 67 % ($p = 0,006$).

Заключение. Внедрение представленного нами модифицированного протокола реабилитации после выполнения резекционной суспензионной интерпозиционной аутотендопластики первого запястно-пястного сустава в клинической практике позволило в полной мере восстановить функцию пораженной кисти.

Ключевые слова: ризартроз, остеоартроз первого запястно-пястного сустава, реабилитация, суспензионная артропластика, кисть

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Егиазарян К. А., Парсаданян Г. К., Гребень А. И., Кириаку П. М., Ершов Д. С., Рафиков В. О., Ратьев А. П., Афанасьев А. В. Клинический опыт применения разработанного протокола реабилитации после резекционной суспензионной интерпозиционной аутотендопластики первого запястно-пястного сустава. *Хирургическая практика*. 2023;8(4):55–67. <https://doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-5>

Введение

Остеоартроз первого запястно-пястного сустава (ризартроз) вызывает значительное нарушение функции кисти и является наиболее часто встречающейся формой деформирующего артроза верхней конечности, требующей хирургического вмешательства [1; 2]. При этом нельзя не отметить широту распространенности данной патологии в общей популяции: не менее чем у 11 % мужчин и 33 % женщин старше 50 лет имеются признаки повреждения данного сустава [3]. Согласно одной из теорий, женщины чаще страдают данным заболеванием в связи с гормональной перестройкой, происходящей в постменопаузе [4], а к одному из факторов риска развития ризартроза относится ожирение [5].

Несмотря на многочисленные проведенные исследования, на данный момент отсутствует консенсус в отношении как оптимальной методики хирургического лечения ризартроза, так и тактики послеоперационной реабилитации [6–8]. Однако, согласно данным последних исследований, известно, что резекционная интерпозиционная артропластика первого запястно-пястного сустава характеризуется прогрессирующим коллапсом основания первой пястной кости и вследствие этого рецидивом болевого синдрома [9], в то время как суспензионная методика демонстрирует стойкое сохранение расстояния между серединой основания первой пястной кости и дистальным полюсом ладьевидной кости [10]. Также при рассмотрении большинства протоколов послеоперационного ведения данной когорты пациентов отмечается требование к длительной непрерывной иммобилизации сустава [1], что, по мнению сторонников ранней мобилизации, необоснованно и снижает комплаентность пациентов [11].

Цель исследования — оценить эффективность применения разработанного в клинике протокола послеоперационной реабилитации у пациентов, перенесших резекционную суспензионную интерпозиционную аутотендопластику первого запястно-пястного сустава.

Материалы и методы

Дизайн исследования

Проведено проспективное исследование с участием 52 пациентов с диагнозом остеоартроз первого запястно-пястного сустава II–IV стадии по классификации Eaton-Littler и Келлгрена — Лоуренса, проходивших лечение в отделении хирургии верхних конечностей ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана за период с января 2017 г. по июнь 2022 г. Всем пациентам, включенным в исследование, было проведено хирургическое лечение в объеме резекционной

суспензионной интерпозиционной аутотендопластики первого запястно-пястного сустава. Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось по разработанному в клинике протоколу реабилитации.

Критерии соответствия

Критерии включения: возраст от 35 до 75 лет, II–IV стадия остеоартроза первого запястно-пястного сустава по классификации Eaton-Littler и Келлгрена — Лоуренса, неэффективность консервативных методов лечения в течение трех и более месяцев.

Критерии не включения: посттравматическая и артритическая этиология остеоартроза первого запястно-пястного сустава.

Условия проведения

Проспективное исследование было проведено на базе отделения хирургии верхних конечностей ГКБ № 29 им. Н. Э. Баумана (Москва) за период с января 2017 по июнь 2022 г.

Методы оценки целевых показателей

Оценка болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ).

Оценка функциональных нарушений кисти по шкале DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure — шкала оценки нарушения функции руки, плеча и кисти).

Динамометрическая оценка силы хвата кисти.

Этическая экспертиза

Все пациенты, участвовавшие в исследовании, дали письменное информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство и публикацию результатов исследования.

Статистический анализ

Для анализа и статистической обработки полученных результатов использовался редактор Microsoft Excel. Для количественных параметров вычислялись средние значения и стандартные ошибки средних. При сравнении показателей на разных этапах наблюдения применялся критерий Уилкоксона. Статистически значимыми различия считали при уровне $p < 0,05$.

Результаты

Участники исследования

Госпитализация пациентов производилась в плановом порядке. В ходе исследования было проведено хирургическое лечение 52 пациентов (46 женщин и 6 мужчин) с диагнозом остеоартроз первого запястно-пястного сустава II–IV стадии по классификации Eaton-Littler и Келлгрена — Лоуренса. Хирургическое лечение осуществлялось по оригинальной методике резекционной суспензионной интерпозиционной аутотендопластики первого запястно-пястного сустава. В качестве сухожильного интерпозиционного аутотрансплантата использовалась лучевая половина лучевого сгибателя запястья (flexor carpi radialis = FCR). Суспензионная артропластика производилась путем фиксации основания первой пястной кости к средней трети диафиза второй пястной кости под углом $40–50^\circ$ к ее продольной оси в положении максимального отведения первого пальца с использованием крепежной системы (хирургическая нить со специальной пуговицей).

Применяемый нами послеоперационный протокол ведения пациентов основан на опыте клиники и рекомендациях Федерации европейского общества кистевой хирургии (FESSH) [1]. Основные этапы реабилитации представлены в таблице 1.

Таблица 1. Протокол послеоперационного ведения пациентов

Table 1. Protocol of postoperative patient management

Сроки после оперативного вмешательства	Реабилитационная программа
1-й день – 1-я неделя	Иммобилизация ладонным гипсовым лонгетом с фиксацией лучезапястного сустава в положении умеренного разгибания ($10-20^{\circ}$) и первого пальца в среднем положении между лучевым и ладонным отведением Возвышенное положение верхней конечности Контроль отека Контроль заживления ран Осуществление активных движений в свободных от иммобилизации суставах
1–2-я недели	Замена гипсового лонгета на индивидуальный ортез из низкотемпературного пластика с фиксацией лучезапястного сустава в положении умеренного разгибания, 1-го запястно-пястного и пястно-фалангового сустава 1-го пальца в функциональном положении (1-й запястно-пястный сустав в среднем положении между ладонным и лучевым отведением, 1-й пястно-фаланговый сустав в положении умеренного сгибания) (рис. 1) Контроль отека Контроль заживления ран Осуществление активных движений в свободных от иммобилизации суставах
3–4-я недели	Продолжение иммобилизации в индивидуальном ортезе из низкотемпературного пластика Работа с доступными рубцами после снятия швов Методики десенситизации в случае наличия гиперэстезии/гиперпатии в области оперативного вмешательства
4–6-я недели	Замена ортеза на укороченный вариант с фиксацией первого запястно-пястного и пястно-фалангового суставов в аналогичном положении (рис. 2) Начало активных движений в лучезапястном суставе Пассивное разгибание и отведение в первом запястно-пястном суставе без ортеза Продолжение работы с рубцами
6–12-я недели	Прекращение ношения ортеза в постоянном режиме на 7-й неделе после оперативного вмешательства Возможность нагрузок на кисть с применением ортеза Разработка активных движений в первом запястно-пястном суставе (отведение, приведение, сгибание, противопоставление и круговые движения) Изометрический режим укрепляющих упражнений (ладонное отведение) мышц тенара
12–16-я недели	Укрепление щипкового хвата Работа с проприоцепцией Изотонический режим укрепляющих упражнений мышц тенара При необходимости использование динамического ортеза для разработки объема пассивных движений в суставах первого пальца Возвращение к бытовой нагрузке и профессиональной деятельности без нагрузки
16-я+ неделя	Возвращение к бытовой нагрузке и профессиональной деятельности без ограничений



Рис. 1. Ортез с фиксацией лучезапястного сустава и первого пальца в функциональном положении

Fig. 1. Orthosis fixating the wrist and thumb in a functional position



Рис. 2. Короткий ортез с фиксацией первого пальца в функциональном положении

Fig. 2. Short orthosis fixating the thumb in a functional position

Основные результаты исследования

В предоперационном периоде у пациентов, включенных в исследование, производилась оценка функциональных нарушений кисти по шкале DASH, интенсивности болевого синдрома по шкале ВАШ, а также осуществлялось измерение силы хвата кисти на ручном динамометре. Аналогичные показатели были измерены через 12 месяцев после оперативного вмешательства. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика показателей в результате проведенного хирургического лечения и реабилитационных мероприятий

Table 2. Dynamics of indicators following the surgical intervention and rehabilitation procedures

Срок оценки	DASH	ВАШ	Сила хвата кисти, кг
До оперативного вмешательства	45,1	6,62	15,7
Через 12 месяцев после оперативного вмешательства	8,7	0,9	26,2

В результате комплексного лечения с правильно осуществленным выбором хирургического лечения и адекватно подобранной тактики реабилитационных мероприятий было достигнуто полное восстановление функции пораженной кисти. Через 12 месяцев после оперативного вмешательства было отмечено значимое улучшение функциональных показателей кисти по шкале DASH, которое составило 80 % по сравнению с предоперационным уровнем ($p = 0,000$), болевой синдром по шкале ВАШ снизился на 84 % от исходного показателя ($p = 0,000$), сила хвата пораженной кисти достигла своего максимального значения, превысив дооперационный уровень на 67 % ($p = 0,006$).

Клинические примеры

Пациентка В., 56 лет, экономист, диагноз: остеоартроз первого запястно-пястного сустава правой кисти III стадии по классификации Eaton-Littler и Келлгрена – Лоуренса (DASH = 35 баллов, ВАШ = 5 баллов, сила хвата правой кисти = 11 кг). В октябре 2020 г. произведена резекционная суспензионная интерпозиционная аутотендопластика первого запястно-пястного сустава правой кисти. Реабилитационные мероприятия производились по вышеописанному алгоритму. Ношение короткого ортеза в постоянном режиме прекращено на 7-й неделе после оперативного вмешательства, возвращение к трудовой деятельности – через 12 недель. Осложнений проведенного лечения отмечено не было, через 12 месяцев после оперативного вмешательства функция кисти и объем движений первого пальца восстановлены полностью (рис. 3), DASH = 7 баллов, ВАШ = 1 балл, сила хвата правой кисти = 23 кг.



Рис. 3. Функция правой кисти через 12 месяцев после оперативного вмешательства

Fig. 3. Right hand functioning 12 months after surgery

Обсуждение

Согласно данным медицинской литературы, производились неоднократные попытки сравнения эффективности различных послеоперационных протоколов реабилитации пациентов. Так, в систематическом обзоре 2014 г. Wolfe и соавт. [7] не смогли сформулировать выводы об оптимальной тактике ведения из-за значительных различий в длительности и типе иммобилизации, а также видов осуществляемых упражнений. В следующем систематическом обзоре Wouters с соавт. [6] при сравнении протоколов лучшие результаты были отмечены у пациентов с более короткими сроками иммобилизации, ранним началом движений и укрепляющих упражнений. В то же время Hutchinson с соавт. [12] не обнаружили существенных различий в отношении объема пассивных движений и силы щипка между пациентами с периодом иммобилизации 8 недель с разработкой активных движений через 4 недели и пациентами с периодом иммобилизации 12 недель с разработкой активных движений через 6 недель. Аналогичные результаты были получены в исследовании Tsehaie с соавт. [13]. Согласно их результатам, объем пассивных движений не отличался в группе короткой иммобилизации (4 недели) и длительной иммобилизации (6 недель). Однако Horlock с соавт. [14] отметили более высокий уровень комплаентности и удовлетворенности пациентов по шкале Лайкерта в группе с коротким периодом иммобилизации. Согласно недавно проведенным исследованиям [17–21], а также данным Американского общества хирургии кисти (ASSH), оптимальным периодом иммобилизации является период от 4 до 7 недель. В соответствии с полученными данными нами был разработан следующий протокол ведения пациентов после артропластики первого пястно-запястного сустава: постоянное ношение ортеза было прекращено на 7-й неделе после оперативного вмешательства. Никаких осложнений, в том числе нестабильности и вывиха сустава отмечено не было. Таким образом, данный период иммобилизации сустава (7 недель) является сбалансированным и достаточным для обеспечения защиты от избыточного травмирующего воздействия на первый палец кисти, создает оптимальные условия для процесса репарации поврежденных тканей, в том числе сухожилия FCR, создания плотной рубцовой ткани в месте резецированной кости-трапеции и уменьшает вероятность повреждения и развития деформаций смежных суставов, в то же время создавая меньший дискомфорт и чувство скованности у пациента.

Целью работы Prosser с соавт. [15] было сравнение жесткого и полужесткого ортеза после артропластики первого запястно-пястного сустава. Жесткая конструкция резко ограничивала движения в лучезапястном суставе и суставах первого пальца, в то время как полужесткая ограничивала 30 % объема движений в лучезапястном суставе, а также ладонное отведение и противопоставление в первом запястно-пястном суставе. Иммобилизация продолжалась в течении 4 недель в непрерывном режиме, а согласно приведенным результатам, не было обнаружено существенных различий в полученных результатах между исследуемыми группами. В представленном нами протоколе послеоперационной реабилитации использовались ортезы из низкотемпературного пластика жесткой конструкции, однако результаты данного исследования говорят о возможности применения в дальнейшем более удобных для пациентов неопрепеновых ортезов.

В исследовании Poole с соавт. [16] производилось сравнение групп, находящихся под постоянным контролем кистевого терапевта и выполняющих программу домашних упражнений самостоятельно. Авторы отметили отсутствие значимых отличий в отношении объема активных и пассивных движений, силы и ловкости кисти между исследуемыми группами. В нашем исследовании визит пациентов после составления персонализированного плана реабилитации, рекомендаций и четких инструкций осуществлялся 1 раз в 4 недели, что значительно уменьшило расходы на медицинское обслуживание.

Важным этапом реабилитационного протокола является постепенная щадящая разработка объема движений в суставах первого пальца [22]. Так, на 4–6-й неделях после оперативного вмешательства осуществляются пассивные отведение и разгибание в первом запястно-пястном суставе, в то время как сгибание и приведение не рекомендуются с целью обеспечения оптимальных условий для заживления тыльной порции капсулы пораженного сустава в месте осуществления хирургического доступа [1]. Реализуемый нами подход препятствует развитию стойкой контрактуры сустава и в то же время минимизирует риск возникновения несостоятельности капсульно-связочного аппарата первого пальца [23].

Большое внимание при осуществлении реабилитационных мероприятий после хирургического лечения ризартроза следует также уделить восстановлению нормальной чувствительности [24]. Ввиду особенностей анатомического строения сустава в большинстве случаев хирургический доступ производится по тыльной поверхности, в месте расположения лучевой артерии и поверхностной ветви лучевого нерва [25]. Несмотря на аккуратное обращение с данными анатомическими образованиями существует риск развития болезненной невromы, рубцового блока и контузии ветвей поверхностного лучевого нерва, а также комплексного регионарного болевого синдрома 2-го типа [24]. При предъявлении пациентами жалоб на нарушение чувствительности применялись методики, направленные на коррекцию рубцово-спаечного процесса, такие как ударно-волновая терапия, инъекции плазмы, обогащенной тромбоцитами, и десенсибилизация кожи.

При выполнении послеоперационной иммобилизации с помощью гипсового лонгета/ортеза важно избегать компрессии в проекции выхода поверхностной ветви лучевого нерва в подкожно-жировую клетчатку [26]. Возникновение синдрома Вартенберга (Wartenberg's) в данном случае приведет к ухудшению функционального результата, появлению боли, онемения и парестезий, а также увеличению сроков реабилитации.

Заключение

Отсутствие осложнений, улучшение функциональных показателей пораженной кисти, купирование болевого синдрома, а также увеличение силы хвата кисти свидетельствуют о целесообразности проведения реабилитационных мероприятий в соответствии с разработанным в клинике протоколом послеоперационной реабилитации пациентов после резекционной суспензионной интерпозиционной аутотендопластики первого запястно-пястного сустава кисти в широкой клинической практике.

Список литературы/references

1. Skirven TM, Osterman AL, Fedorczyk J, Peter CA, Felder S, Shin EK. Rehabilitation of hand and upper extremity: Expert consult. Vol. 1. Elsevier Mosby. 2011:1366–1375.
2. Anakwe RE, Middleton SD. Osteoarthritis at the base of the thumb. *BMJ*. 2011;343:7122. <https://doi.org/10.1136/bmj.d7122>
3. Van Heest AE, Kallemeier P. Thumb carpal metacarpal arthritis. *J Am Acad Orthop Surg*. 2008;16(3):140–151. <https://doi.org/10.5435/00124635-200803000-00005>
4. Badia A. Trapeziometacarpal arthroscopy: a classification and treatment algorithm. *Hand Clin*. 2006;22(02):153–163. <https://doi.org/10.1016/j.hcl.2006.02.006>
5. Haara MM, Heliövaara M, Kröger H. Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb. Prevalence and associations with disability and mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 2004;86(07):1452–1457. <https://doi.org/10.2106/00004623-200407000-00013>
6. Wouters RM, Tsehaie J, Hovius SER, Dilek B, Selles RW. Postoperative rehabilitation following thumb base surgery: a systematic review of the literature. *Arch Phys Med Rehabil*. 2018;99(6):1177–1212. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2017.09.114>

7. Wolfe T, Chu JY, Woods T, Lubahn JD. A systematic review of postoperative hand therapy management of basal joint arthritis. *Clin Orthop Relat Res*. 2014;472(4):1190–1197. <https://doi.org/10.1007/s11999-013-3285-z>
8. Siegel P, Jackson D, Baugh C. Practice patterns following carpometacarpal [CMC] arthroplasty. *J Hand Ther*. 2022;35(1):67–73. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.10.016>
9. Marcuzzi A, Colzani G, Acciaro AL, Rosa ND, Landi A. Retrospective Review of Long-term Outcomes of Patients Undergoing CMC Arthroplasty with Interposition Scaffold. *HAND*. 2022;17(3):422–425. <https://doi.org/10.1177/1558944720918366>
10. Pistorio AL, Moore JB. Lessons Learned: Trapeziectomy and Suture Suspension Arthroplasty for Thumb Carpometacarpal Osteoarthritis. *J Hand Microsurg*. 2020 Sep 17;14(3):233–239. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1716607>
11. Barrett PC, Hackley DT, Samuel LT, Apel PJ. Immobilization and Hand Therapy After Carpometacarpal Arthroplasty: A Systematic Review. *J Hand Surg Glob Online*. 2022 Jul 7;4(5):255–262. <https://doi.org/10.1016/j.jhsg.2022.05.011>
12. Hutchinson DT, Sueoka S, Wang AA, Tyser AR, Papi-Baker K, Kazmers NH. A prospective, randomized trial of mobilization protocols following ligament reconstruction and tendon interposition. *J Bone Joint Surg Am*. 2018;100(15):1275–1280. <https://doi.org/10.2106/JBJS.17.01157>
13. Tsehaie J, Wouters RM, Feitz R, Slijper HP, Hovius SER, Selles RW. Shorter vs longer immobilization after surgery for thumb carpometacarpal osteoarthritis: a propensity score-matched study. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019;100(11):2022–2031. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.02.016>
14. Horlock N, Belcher HJCR. Early versus late mobilisation after simple excision of the trapezium. *J Bone Joint Surg Br*. 2002;84(8):1111–1115. <https://doi.org/10.1302/0301-620x.84b8.12993>
15. Prosser R, Hancock MJ, Nicholson L, Merry C, Thorley F, Wheen D. Rigid versus semi-rigid orthotic use following TMC arthroplasty: a randomized controlled trial. *J Hand Ther*. 2014;27(4):265–270. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2014.06.002>
16. Poole JL, Walenta MH, Alonzo V, Coe A, Moneim M. A pilot study comparing of two therapy regimens following carpometacarpal joint arthroplasty. *Phys Occup Ther Geriatr*. 2011;29(4):327–336.
17. Siegel P, Jackson D, Baugh C. Practice patterns following carpometacarpal [CMC] arthroplasty. *J Hand Ther*. 2022;35(1):67–73. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.10.016>
18. Deutch Z, Niedermeier SR, Awan HM. Surgeon preference, influence, and treatment of thumb carpometacarpal arthritis. *Hand (NY)* 2018;13(4):403–411. <https://doi.org/10.1177/1558944717717506>
19. Brunton LM, Wilgis SEF. A survey to determine current practice patterns in the surgical treatment of advanced thumb carpometacarpal osteoarthritis. *Hand (NY)* 2010;5(4):415–422. <https://doi.org/10.1007/s11552-010-9275-7>
20. Rab M, Gohritz A, Gohla T, Krimmer H, Lanz U. Ergebnisse nach Resektions-Suspensions-Arthroplastik bei Rhizarthrose: Vergleich der Abductor pollicis longus- mit der Flexor carpi radialis-Sehnensuspension [Long-term results after resection arthroplasty in patients with arthrosis of the thumb carpometacarpal joint: comparison of abductor pollicis longus and flexor carpi radialis tendon suspension]. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 2006 Apr;38(2):98–103 [in German]. <https://doi.org/10.1055/s-2006-924061>
21. Henstridge L. Development and implementation of a trapeziectomy rehabilitation protocol. *Hand Ther*. 2017;22(2):64–72.
22. Komura S, Hirakawa A, Masuda T, Nohara M, Kimura A, Matsushita Y, Akiyama H. Chronological changes in surgical outcomes after trapeziectomy with ligament reconstruction and tendon interposition arthroplasty for thumb carpometacarpal osteoarthritis. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2020;106(2):357–364. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2019.11.020>
23. Shim H, Rose J, Halle S, Shekane P. Complex regional pain syndrome: a narrative review for the practising clinician. *Br J Anaesth*. 2019;123(2):e424–e433. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.03.030>

24. Shah KN, Defroda SF, Wang B, Weiss AC. Risk Factors for 30-Day Complications After Thumb CMC Joint Arthroplasty: An American College of Surgeons National Surgery Quality Improvement Program Study. *Hand (NY)*. 2019;14(3):357–363. <https://doi.org/10.1177/1558944717744341>

25. Li J, Li D, Tian G, Zhang W. Comparison of arthrodesis and arthroplasty of Chinese thumb carpometacarpal osteoarthritis. *J Orthop Surg Res*. 2019;14(1):404. <https://doi.org/10.1186/s13018-019-1469-2>

26. Vij N, Kiernan H, Miller-Gutierrez S, Agusala V, Kaye AD, Imani F, Zaman B, Varrassi G, Viswanath O, Urits I. Etiology Diagnosis and Management of Radial Nerve Entrapment. *Anesth Pain Med*. 2021;11(1):e112823. <https://doi.org/10.5812/aapm.112823>

Об авторах

Карен Альбертович Егиазарян, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Россия.

E-mail: egkar@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>

Гайк Каренович Парсаданян, врач травматолог-ортопед, городская клиническая больница № 29 имени Н. Э. Баумана, Россия.

E-mail: gaikparsadanyan@yandex.ru

<https://orcid.org/0009-0008-7877-8951>

Анастасия Игоревна Гребень, врач травматолог-ортопед, городская клиническая больница № 29 имени Н. Э. Баумана, Россия.

E-mail: aik-nastya@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2423-523X>

Полина Михалакисовна Кириаку, врач травматолог-ортопед, Клиника «Семейная», Россия.

E-mail: appolinaris56@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1944-7661>

Дмитрий Сергеевич Ершов, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий учебной частью кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Россия.

E-mail: ershov0808@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7005-2752>

Владимир Олегович Рафиков, лаборант кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Россия.

E-mail: vladimir.raficov@yandex.ru

<https://orcid.org/0009-0007-0390-3714>

Андрей Петрович Ратьев, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Россия.

E-mail: ap@ratiev.ru

<https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>

Алексей Валерьевич Афанасьев, кандидат медицинских наук, городская клиническая больница № 29 имени Н. Э. Баумана, Россия.

E-mail: afaled13@mail.ru

<http://orcid.org/0009-0000-8645-6292>

Для корреспонденции:

Гайк Каренович Парсаданян, городская клиническая больница № 29 имени Н. Э. Баумана, Россия, 111020, Москва, ул. Госпитальная площадь, 2.

E-mail: gaikparsadanyan@yandex.ru



UDK: 616.727.6:617-089.844:615.825
doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-5

CLINICAL EXPERIENCE WITH THE MODIFIED REHABILITATION PROTOCOL AFTER TRAPEZIOMETACARPAL JOINT RESECTION SUSPENSION INTERPOSITION AUTOTENDOPLASTY

K. A. Egiazaryan¹, G. K. Parsadanyan², A. I. Greben²

P. M. Kiriaku³, D. S. Ershov¹, V. O. Rafikov¹, A. P. Ratiev¹, A. V. Afanasiev²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University,
1, Ostrovityanova St., Moscow, 117997, Russia

² Bauman City Clinical Hospital № 29,
3, Bryanskaya St., Moscow, 111020, Russia

³ Clinic Family,
2, Gospitalnaya Sq., Moscow, 121059, Russia

Received 27 September 2022

Accepted 23 October 2023

Aim. The aim of this study is to assess the effectiveness of a modified postoperative rehabilitation protocol in patients who underwent their first carpometacarpal joint resection suspension interposition autotendoplasty.

Materials and Methods. The study included 52 patients treated for trapeziometacarpal joint osteoarthritis stage II–IV according to the Eaton-Littler and Kellgren-Lawrence classification in the Upper Limbs Surgery Department of the Bauman City Clinical Hospital from 2017 to 2022. All patients underwent trapeziometacarpal joint resection suspension interposition autotendoplasty and a course of rehabilitation. The evaluation of surgical treatment and rehabilitation results was carried out based on indicators on the VAS, DASH, and hand grip strength scales 12 months after surgery.

Results. The complex treatment resulted in the complete restoration of hand function. Twelve months after surgery, there was a significant improvement in hand functional parameters. According to the DASH scale, the improvement was 80 % compared to the preoperative level

($p = 0.000$). The pain syndrome, according to the VAS scale, decreased by 84 % from the baseline ($p = 0.000$). Affected hand grip strength reached its maximum value of 26.2 kg, exceeding the preoperative level by 67 % ($p = 0.006$).

Conclusion. The modified rehabilitation protocol used after performing trapeziometacarpal joint resection suspension interposition autotendoplasty in clinical practice enabled the full restoration of affected hand function.

Keywords: rhizarthrosis, first carpometacarpal joint osteoarthritis, suspension arthroplasty, hand

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

To cite this article: Egiazaryan K. A., Parsadanyan G. K., Greben A. I., Kiriaku P. M., Ershov D. S., Rafikov B. O., Ratiev A. P., Afanasiev A. V. Clinical experience with the modified rehabilitation protocol after trapeziometacarpal joint resection suspension interposition autotendoplasty. *Surgical practice (Russia)*. 2023;8(4):55–67. <https://doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-5>

The authors

Prof. Karen A. Egiazaryan, Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University, Russia.

E-mail: egkar@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>

Gaik K. Parsadanyan, Traumatologist-orthopedist, Bauman City Clinical Hospital № 29, Russia.

E-mail: gaikparsadanyan@yandex.ru

<https://orcid.org/0009-0008-7877-8951>

Anastasiya I. Greben, Traumatologist-orthopedist, Bauman City Clinical Hospital № 29, Russia.

E-mail: aik-nastya@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0002-2423-523X>

Polina M. Kiriaku, Traumatologist-orthopedist, Family Clinic, Russia.

E-mail: appolinaria56@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-1944-7661>

Dmitry S. Ershov, Education Head of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University, Russia.

E-mail: ershov0808@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7005-2752>

Vladimir O. Rafikov, Laboratory assistant of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University, Russia.

E-mail: vladimir.raficov@yandex.ru

<https://orcid.org/0009-0007-0390-3714>

Dr. Andrey P. Ratiev, Professor, the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery, Pirogov Russian National Research Medical University, Russia.

E-mail: ap@ratiev.ru

<https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>

Aleksei V. Afanasiev, Head of the Department of Upper Limb Surgery, Bauman City Clinical Hospital № 29, Russia.

E-mail: afaled13@mail.ru

<http://orcid.org/0009-0000-8645-6292>

For correspondence:

Gaik K. Parsadanyan, Bauman City Clinical Hospital № 29, Gospitalnaya Sq., 2, Moscow, 111020, Russia.

E-mail: gaikparsadanyan@yandex.ru