

Clinical case



<https://doi.org/10.18019/1028-4427-2026-32-1-116-123>

Surgical treatment of chronic longitudinal radioulnar dissociation (Essex-Lopresti injury)

K.A. Egiazaryan¹, A.P. Ratyev¹, S.N. Biriukov², V.V. Baranov², N.S. Ershov¹✉, D.S. Vlasov², K.K. Batchaev²

¹ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

² Volgograd State Medical University, Volgograd, Russian Federation

Corresponding author: Nikita S. Ershov, ensne@yandex.ru

Abstract

Introduction An Essex-Lopresti lesion is a fracture of the radial head and a rupture of the interosseous membrane of the forearm, resulting in disruption of the longitudinal relationship between the radius and ulna, leading to longitudinal radioulnar dissociation. Most Essex-Lopresti injuries are diagnosed late, and surgical treatment is challenging even for an experienced orthopaedic surgeon.

The **objective** was to demonstrate and analyze the results of multicomponent surgical treatment first applied for a patient with a chronic Essex-Lopresti injury.

Material and methods A 29-year-old patient was diagnosed with a chronic Essex-Lopresti injury first treated with multicomponent surgical treatment including replacement of the radial head, Adams – Berger ligament reconstruction for the distal radioulnar joint, ulnar corrective shortening osteotomy, interosseous membrane reconstruction using synthetic graft, lateral ulnar collateral ligament reconstruction with an autograft.

Results Pain improved and range of motion increased in adjacent joints at six months. A follow-up X-ray of the forearm showed a consolidating fracture of the ulna.

Discussion Multicomponent surgical treatment of chronic Essex-Lopresti injury ensures restoration of the anatomical relationships of the forearm bones and correction of associated ligamentous injuries improving clinical and functional outcomes even with delayed treatment. Early diagnosis and timely reconstruction of the forearm structures are essential for prevention of irreversible changes providing functionality of the upper limb.

Conclusion The study demonstrated the potential of a multi-component surgical approach as a single-stage treatment for patients with chronic Essex-Lopresti injury.

Keywords: elbow joint instability, forearm instability, radioulnar dissociation, reconstruction of the forearm interosseous membrane, distal radioulnar joint plasty, corrective osteotomy, Essex-Lopresti injury

For citation: Egiazaryan KA, Ratyev AP, Biriukov SN, Baranov VV, Ershov NS, Vlasov DS, Batchaev KK. Surgical treatment of chronic longitudinal radioulnar dissociation (Essex-Lopresti injury). *Genij Ortopedii*. 2026;32(1):116-123. doi: 10.18019/1028-4427-2026-32-1-116-123.

ВВЕДЕНИЕ

Повреждение Эссекс-Лопрести, или продольная лучелоктевая диссоциация, характеризуется повреждением головки лучевой кости, межкостной мембраны и дистального лучелоктевого сочленения, причиной повреждения является высокоэнергетическая травма [1]. Повреждение Эссекс-Лопрести встречается довольно редко среди травм опорно-двигательного аппарата, — не более 1 % от всех переломов головки лучевой кости [1, 2], но является одним из наиболее тяжелых повреждений предплечья.

Стабилизация предплечья в норме обеспечивается целостностью костных и мягкотканых стабилизаторов в области локтевого сустава и дистального лучелоктевого сочленения, а также межкостной мембраной между лучевой и локтевой костями. Если повреждения этих структур вовремя не диагностировать, появляются продольная нестабильность предплечья или продольная лучелоктевая диссоциация [1]. Повреждение Эссекс-Лопрести возникает в результате осевой нагрузки на предплечье, вызванной падением на вытянутую руку, при которой механическая сила передается от запястья через кости предплечья к области локтевого сустава [2].

Данное повреждение впервые упомянуто в 1946 г. в работе J.F. Curr и W.A. Сое [3], а в 1951 г. хирург Эссекс-Лопрести описал данную травму, как перелом головки лучевой кости, разрыв межкостной мембраны и треугольного фиброзно-хрящевого комплекса [4, 5]. Однако повреждение Эссекс-Лопрести не всегда диагностируют на начальной стадии в связи с незнанием данной патологии в медицинском сообществе [6], что приводит к неудовлетворительным результатам хирургических вмешательств в 80 % случаев [7].

Для лечения пациентов с повреждениями Эссекс-Лопрести используют ряд оперативных вмешательств, среди которых: эндопротезирование головки лучевой кости [8, 9, 10]; реконструкция межкостной мембраны [11–15]; укорачивающая остеотомия локтевой кости совместно с пластикой дистального лучелоктевого сочленения [16, 17]. Однако в настоящее время не существует стандартизированного подхода к лечению пациентов с данным видом травмы.

Цель работы — продемонстрировать и проанализировать результаты первого применения многокомпонентного хирургического лечения пациента с хроническим повреждением Эссекс-Лопрести в сочетании с варусной нестабильностью локтевого сустава.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В июне 2024 г. в отделение травматологии и ортопедии Волгоградской областной клинической больницы № 1 обратился 26-летний мужчина с жалобами на боль и ограничение движений в левой верхней конечности.

Из анамнеза: в январе 2024 г. травма левого предплечья в результате падения с высоты 2–3 м. Сразу после травмы поступил в травмпункт, где была выполнена рентгенография левого локтевого сустава, выявлен переломовывих головки левой лучевой кости. После наложения гипсовой лонгеты пострадавший направлен в стационарное отделение травматологии и ортопедии. После осмотра специалистами отделения рекомендована консервативная терапия. В течение последующих четырех месяцев пациент обращался к различным специалистам в других клиниках, где ему было рекомендовано лечение, включающее лечебную физкультуру (ЛФК), физиотерапию и удаление головки лучевой кости без каких-либо реконструктивных вмешательств.

При осмотре в отделении у пациента болевой синдром был оценен по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), значение составило 5 баллов. Локальный статус левой верхней конечности: сгибание предплечья — 120°, разгибание предплечья — 140°, пронация — 45°, супинация — 50°, разгибание кисти — 45°, сгибание кисти — 20° (рис. 1).

На компьютерной томографии костей обоих предплечий — выявлен оскольчатый консолидированный переломовывих головки левой лучевой кости, вывих головки левой локтевой кости относительно дистального конца левой лучевой кости на 7 мм (ulna «+») (рис. 2).

На основании вышеописанных жалоб, локального статуса и данных рентгенологических исследований впервые поставлен диагноз повреждения Эссекс-Лопрести [3]. Пациенту даны рекомендации о проведении комбинированной операции в объеме протезирования головки лучевой кости, восстановления дистального лучелоктевого сочленения, корригирующей остеотомии локтевой кости и пластики межкостной мембраны. Также разъяснены все возможные последствия, осложнения и получено согласие на оперативное лечение.

Операция проведена в плановом порядке 11.07.2024. Первым этапом выполнен хирургический доступ по Кохеру к головке лучевой кости. При доступе обнаружено застарелое повреждение локтевой латеральной коллатеральной связки локтевого сустава с дегенеративным изменением волокон. Головка

лучевой кости удалена. Установлены примерочные компоненты головки и ножки эндопротеза для компенсации длины потерянной костной ткани. Импактирована цементная ножка протеза с модульной головкой 24–12 мм (ChM, Warsaw, Poland) (рис. 3). Следующим этапом выполнен рентгенологический контроль лучезапястного сустава (рис. 4, а), проведены доступ в нижней трети предплечья, укорачивающая корригирующая остеотомия локтевой кости с фиксацией титановой пластиной AO LCP, пластика дистального лучелоктевого сочленения плетеной нитью FiberWire (Arthrex, Naples, FL, USA) по Адамсу – Бергеру (рис. 4, б) [17, 18]. Дополнительно дистальное лучелоктевое сочленение фиксировано спицей Киршнера.



Рис. 1. Объем движений до оперативного вмешательства: а — сгибание и разгибание предплечья; б — пронация и супинация; в — разгибание и сгибание кисти



Рис. 2. Компьютерная томография левого и правого предплечий

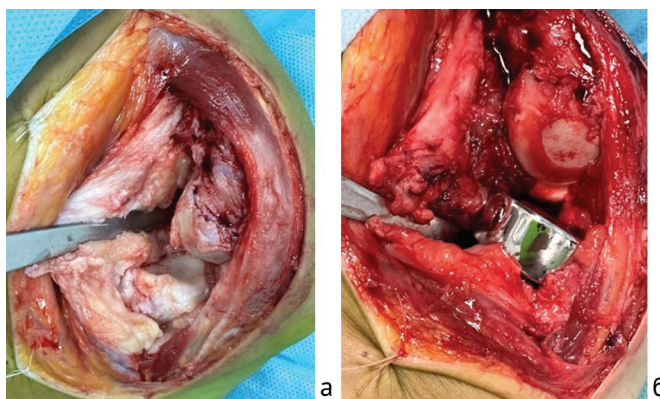


Рис. 3. Латеральный доступ к локтевому суставу: а — визуализация головки лучевой кости и мышечка плечевой кости; б — имплантированный эндопротез головки лучевой кости

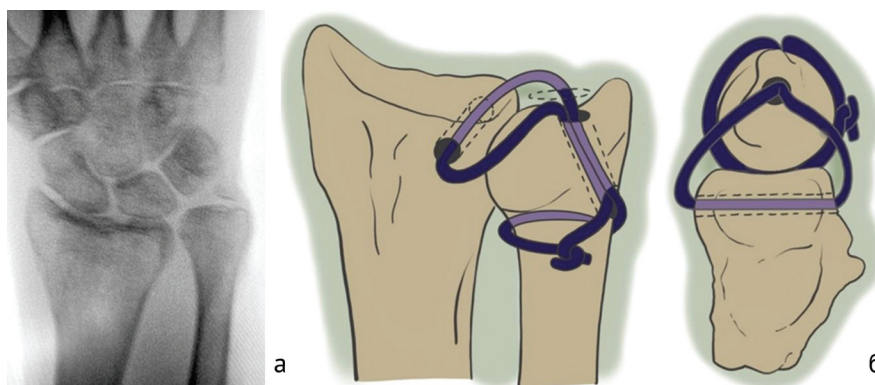


Рис. 4. Рентгенограмма до остеотомии и схема операции дистального лучелоктевого сочленения: а — на прямой проекции рентгенограммы кистевого сустава определяется ulna “+”; б — схематичная техника операции по Адамсу – Бергеру

Затем выполнен доступ к средней трети лучевой кости. Через лучевую и локтевую кости проведены по одной спице Киршнера таким образом, чтобы после формирования отверстий для проведения трансплантата угол относительно длинной оси локтевой кости составил примерно 21° , что соответствует вектору силы центрального пучка межкостной мембраны. Места выхода спиц из кортикальных слоёв, обращенных к межкостной мембране, располагались на 35 % длины локтевой кости и на 55 % длины лучевой кости от их шиловидных отростков, что соответствует анатомии центральной части межкостной мембраны [11]. Через спицы канюлированным сверлом созданы костные туннели. Установлен искусственный трансплантат с пуговицами TightRope (Arthrex) в нейтральном положении предплечья (рис. 5).

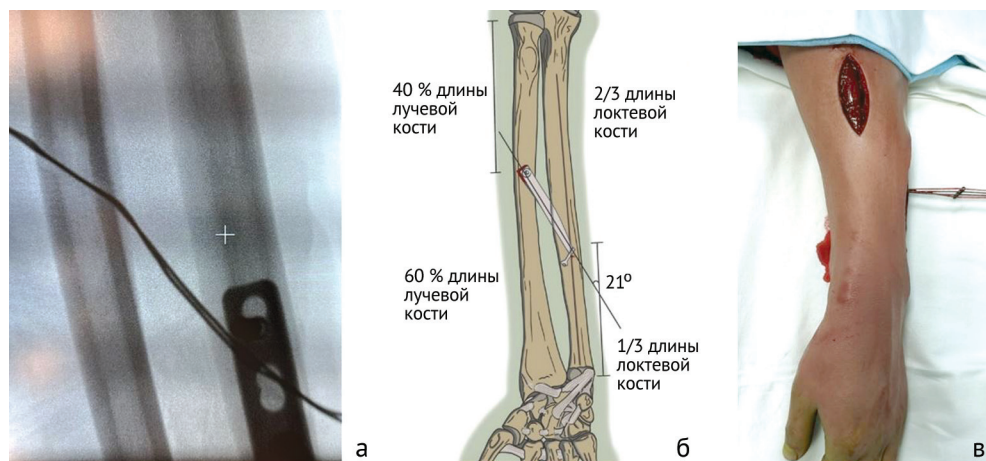


Рис. 5. Реконструкция межкостной мембраны: а — проводник для проведения межкостной связки; б — схематичное расположение трансплантата межкостной связки; в — имплантированный искусственный трансплантат межкостной связки

Последний этап — аутопластика локтевой латеральной коллатеральной связки с помощью фрагмента апоневроза трехглавой мышцы плеча с фиксацией титановыми анкерами Corkscrew (Arthrex) к плечевой и локтевой костям (рис. 6). Проведен рентгенологический контроль (рис. 7). После операции наложена гипсовая иммобилизация от верхней трети плеча до головок пястных костей в положении в локтевом суставе 90° и разгибания кисти 15° .

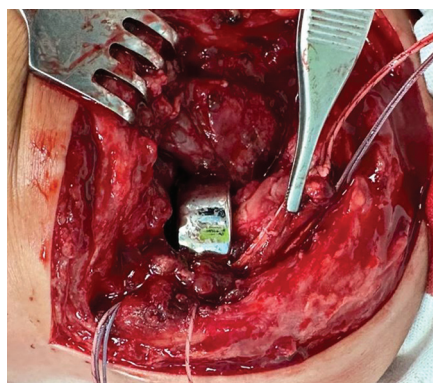


Рис. 6. Пластика локтевой латеральной коллатеральной связки фрагментом апоневроза трехглавой мышцы плеча. Эндопротез головки лучевой кости, нити якорных фиксаторов

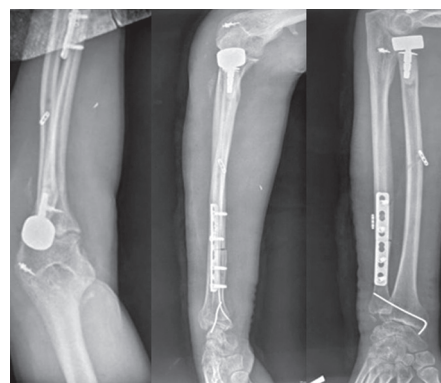


Рис. 7. Послеоперационные рентгенограммы предплечья

РЕЗУЛЬТАТЫ

Послеоперационный период проходил без осложнений. На 12-е сутки сняли швы с ран. Через две недели назначили ЛФК локтевого сустава. На шестой неделе удалили спицу Киршнера и начали ЛФК кистевого сустава.

После хирургического вмешательства пациент проходил реабилитацию на протяжении шести месяцев. Контрольные рентгенограммы и компьютерная томография выполнили через полгода с момента операции. На рентгенограммах предплечья отметили срастающийся перелом локтевой кости (рис. 8).

При осмотре выраженность боли составила 1 балл по ВАШ. По шкале Мейо, описывающей функцию запястья, результат оценен как «хороший» [19]. Отмечено увеличение объема движений в левой руке: сгибание предплечья — 160°, разгибание предплечья — 170°, пронация — 85°, супинация — 75°, разгибание кисти — 65°, сгибание кисти — 45° (рис. 9). Пациент полностью адаптировался к бытовой жизни и вернулся к профессиональной деятельности мастера тентового производства.

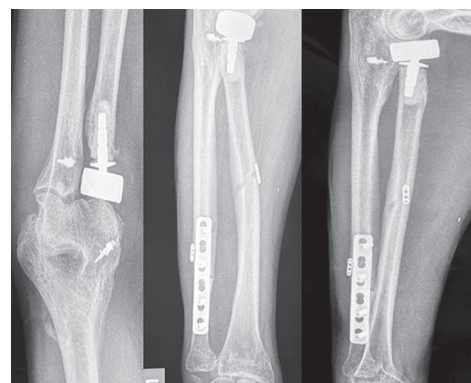


Рис. 8. Рентгенограммы верхней конечности через шесть месяцев после операции



Рис. 9. Объем движений через шесть месяцев после операции: а — сгибание и разгибание предплечья; б — пронация и супинация; в — разгибание и сгибание кисти

ОБСУЖДЕНИЕ

Восстановление стабильности предплечья после повреждения Эссекс-Лопрести является сложной и полностью не решенной задачей, так как на сегодняшний день не существует окончательной стратегии лечения [5]. Невозможно предсказать результат недиагностированной травмы Эссекс-Лопрести в каждом индивидуальном случае, что связано с редкой встречаемостью, малой осведомленностью врачами и невыполнением дополнительных методов исследования (компьютерной томографии, рентгенография соседних суставов).

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует успешный подход к лечению хронической, ранее не диагностированной травмы Эссекс-Лопрести, развившейся вследствие неадекватной первоначальной тактики.

Ключевым элементом предложенного хирургического подхода является одномоментное выполнение пяти взаимодополняющих друг друга вмешательств:

- восстановление конгруэнтности в проксимальном лучелоктевом сочленении, что было достигнуто путем протезирования головки лучевой кости [8–10];
- реконструкция межкостной мембраны [11–15];

- пластика дистального лучелоктевого сочленения по Адамсу – Бергеру [16,17];
- остеотомия локтевой кости [16,17];
- аутопластика латеральной локтевой коллатеральной связки [20].

Важно отметить, что комбинация всех пяти компонентов в рамках одной операции в доступной литературе ранее не описывалась, что подчеркивает новизну представленного случая.

Одним из ключевых аспектов лечения пациентов с повреждением Эссекс-Лопрести является восстановление межкостной мембраны, поскольку она ответственна за продольную стабильность предплечья. В литературе предлагаются разнообразные методики восстановления межкостной мембраны: одно- или двухпучковая техника с помощью нитей [12], использование аллотрансплантата широкой фасции [13], аутопластика из хамстрингов при невозможности использования аллотрансплантата [14], использование трансплантата сухожилия надколенника по типу ВТВ (*англ.*: bone-tendo-bone) [15]. В нашем случае мы использовали искусственный трансплантат с пуговицами TightRope (Arthrex). Важно учитывать сопутствующие повреждения связочных стабилизаторов локтевого сустава, в случае повреждения необходимо их восстановление [20, 21]. В данном клиническом наблюдении пациенту выполнили аутопластику латеральной локтевой коллатеральной связки. Комплексное восстановление всех основных стабилизаторов предплечья предотвращает рецидив нестабильности и является важным фактором, препятствующим развитию посттравматического артроза [22].

Результаты шестимесячного наблюдения показали значительное увеличение объема движения, уменьшение выраженности болевого синдрома и возвращение пациента к повседневной деятельности без значительных ограничений в работе и быту, что подтверждает эффективность примененного комплексного подхода.

Несмотря на ограничения, связанные с форматом единичного наблюдения, полученные результаты обнадеживают и указывают на потенциальную ценность данного комплексного подхода к лечению пациентов в подобных сложных случаях. В свою очередь операционная бригада должна быть готовой к возможному расширению оперативного вмешательства для реконструкции наибольшего количества стабилизаторов предплечья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящее клиническое наблюдение впервые демонстрирует возможность и эффективность одномоментного многокомпонентного хирургического вмешательства при лечении пациента с хроническим повреждением Эссекс-Лопрести. Уникальность подхода заключается в синергичном сочетании протезирования головки лучевой кости, реконструкции межкостной мембраны искусственным трансплантатом, пластики дистального лучелоктевого сочленения по Адамсу – Бергеру, остеотомии локтевой кости и аутопластики локтевой латеральной коллатеральной связки.

Примененная тактика привела к значительному функциональному улучшению у конкретного пациента, обеспечив стабильность предплечья и купирование болевого синдрома.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования. Исследование проведено без спонсорской поддержки

Этическая экспертиза. Исследование проведено в соответствии с этическими стандартами и нормами законодательства РФ.

Информированное согласие. Пациент дал информированное согласие на участие в исследовании и публикацию данных.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ратьев А.П., Егиазарян К.А., Жаворонков Е.А., Масленникова А.А. Оперативное лечение повреждений Эссекс-Лопрести. *Хирургическая практика*. 2014;(1):89-93.
2. Wegmann K, Dargel J, Burkhart KJ, et al. The Essex-Lopresti lesion. *Strategies Trauma Limb Reconstr*. 2012;7(3):131-139. doi: 10.1007/s11751-012-0149-0.
3. Curr JF, Coe WA. Dislocation of the inferior radio-ulnar joint. *Br J Surg*. 1946;34:74-77. doi: 10.1002/bjs.18003413312.
4. Essex-Lopresti P. Fractures of the radial head with distal radio-ulnar dislocation; report of two cases. *J Bone Joint Surg Br*. 1951;33B(2):244-247.
5. Dodds SD, Yeh PC, Slade JF 3rd. Essex-lopresti injuries. *Hand Clin*. 2008;24(1):125-137. doi: 10.1016/j.hcl.2007.11.009.
6. Artiaco S, Fusini F, Colzani G, Massè A, Battiston B. Chronic Essex-Lopresti injury: a systematic review of current treatment options. *Int Orthop*. 2019;43(6):1413-1420. doi: 10.1007/s00264-018-3888-9.
7. Ruch DS, Chang DS, Koman LA. Reconstruction of longitudinal stability of the forearm after disruption of interosseous ligament and radial head excision (Essex-Lopresti lesion). *J South Orthop Assoc*. 1999;8(1):47-52.
8. Jungbluth P, Frangen TM, Arens S, et al. The undiagnosed Essex-Lopresti injury. *J Bone Joint Surg Br*. 2006;88(12):1629-1633. doi: 10.1302/0301-620X.88B12.17780.
9. Barret H, Favard L, Mansat P, et al. Results of radial head prostheses implanted during Essex-Lopresti syndrome in multicentric study. *Int Orthop*. 2021;45(6):1549-1557. doi: 10.1007/s00264-021-04987-6.
10. Heifner JJ, Gray RRL. The Essex-Lopresti Injury. *J Orthop Trauma*. 2024;38(9S):S11-S14. doi: 10.1097/BOT.0000000000002857.

11. Gaspar MP, Kane PM, Pflug EM, Jacoby SM, Osterman AL, Culp RW. Interosseous membrane reconstruction with a suture-button construct for treatment of chronic forearm instability. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016;25(9):1491-1500. doi: 10.1016/j.jse.2016.04.018.
12. Hackl M, Andermahr J, Staat M, et al. Suture button reconstruction of the central band of the interosseous membrane in Essex-Lopresti lesions: a comparative biomechanical investigation. *J Hand Surg Eur Vol.* 2017;42(4):370-376. doi: 10.1177/1753193416665943.
13. Bigazzi P, Marengi L, Biondi M, et al. Surgical Treatment of Chronic Essex-Lopresti Lesion: Interosseous Membrane Reconstruction and Radial Head Prosthesis. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2017;21(1):2-7. doi: 10.1097/BTH.000000000000143.
14. Miller AJ, Naik TU, Seigerman DA, Ilyas AM. Anatomic Interosseus Membrane Reconstruction Utilizing the Biceps Button and Screw Tenodesis for Essex-Lopresti Injuries. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2016;20(1):6-13. doi: 10.1097/BTH.000000000000107.
15. Rubin TA, Gluck MJ, Hausman MR. A Novel Algorithmic Approach to Chronic Forearm Longitudinal Instability. *Tech Hand Up Extrem Surg.* 2018;22(3):81-88. doi: 10.1097/BTH.000000000000195.
16. Trousdale RT, Amadio PC, Cooney WP, Morrey BF. Radio-ulnar dissociation. A review of twenty cases. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(10):1486-1497.
17. Gillis JA, Soreide E, Khouri JS, et al. Outcomes of the Adams-Berger Ligament Reconstruction for the Distal Radioulnar Joint Instability in 95 Consecutive Cases. *J Wrist Surg.* 2019;8(4):268-275. doi: 10.1055/s-0039-1685235.
18. Masouros PT, Apergis EP, Babis GC, et al. Essex-Lopresti injuries: an update. *EFORT Open Rev.* 2019;4(4):143-150. doi: 10.1302/2058-5241.4.180072.
19. Yu H, Wang T, Wang Y, Zhu Y. Ulnar shortening osteotomy vs. wafer resection for ulnar impaction syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2022;104:106725. doi: 10.1016/j.ijsu.2022.106725.
20. Данилов М.А., Ершов Д.С., Лядова М.В. и др. Лечение простой хронической нестабильности локтевого сустава. *Хирургическая практика.* 2022;(1):14-21. doi: 10.38181/2223-2427-2022-1-14-21.
21. Егиазарян К.А., Ратъев А. П., Лазишвили Г.Д. и др. *Локтевой сустав. Учебное пособие.* М.: Медицинское информационное агентство; 2019:464.
22. Ратъев А.П., Егиазарян К.А., Жаворонков Е.А., Мельников В.С. Лечение остеоартроза локтевого сустава. *Вопросы реконструктивной и пластической хирургии.* 2014;(2):50-60.

Статья поступила 11.07.2025; одобрена после рецензирования 18.11.2025; принята к публикации 08.12.2025.

The article was submitted 11.07.2025; approved after reviewing 18.11.2025; accepted for publication 08.12.2025.

Информация об авторах:

Карен Альбертович Егиазарян — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, врач — травматолог-ортопед, директор Университетской клиники травматологии и ортопедии, egkar@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>;

Андрей Петрович Ратъев — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры, врач — травматолог-ортопед, ar@ratev.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>;

Сергей Николаевич Бирюков — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры, врач — травматолог-ортопед; sergbir220786@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8556-8326>;

Владимир Валерьевич Баранов — ассистент кафедры, врач — травматолог-ортопед, Vladimirbaranov1987@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9559-4935>;

Никита Сергеевич Ершов — ассистент кафедры, врач — травматолог-ортопед, ensne@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1272-3201>;

Даниил Сергеевич Власов — аспирант, врач ЛФК и спортивной медицины, физиотерапевт, Danilvlasov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6321-7205>;

Карим Канамамович Батчаев — ординатор, KBatchaev9@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-2908-8239>.

Information about the authors:

Karen A. Egiazaryan — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department, orthopaedic surgeon, Director of the University Clinic of Traumatology and Orthopedics, egkar@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6680-9334>;

Andrey P. Ratyev — Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department, orthopaedic surgeon, ar@ratev.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6559-4263>;

Sergey N. Biriukov — Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor of the Department, orthopaedic surgeon, sergbir220786@rambler.ru, <https://orcid.org/0009-0002-8556-8326>;

Vladimir V. Baranov — Assistant of the Department, orthopaedic surgeon, Vladimirbaranov1987@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9559-4935>;

Nikita S. Ershov — Assistant of the Department, orthopaedic surgeon, ensne@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1272-3201>;

Daniil S. Vlasov — Postgraduate Student, Exercise Therapist and Sports Medicine, Physiotherapist, Danilvlasov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6321-7205>;

Karim K. Batchaev — resident, KBatchaev9@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0006-2908-8239>.

Вклад авторов:

Егиазарян К.А., Ратъев А.П. — существенный вклад в разработку концепции и дизайна исследования; анализ и интерпретация данных; редактирование текста статьи для важного интеллектуального содержания; утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Бирюков С.Н. — существенный вклад в разработку концепции и дизайна исследования; сбор, анализ и интерпретация данных; написание первоначального текста статьи, редактирование текста статьи для важного интеллектуального содержания; утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Баранов В.В. — существенный вклад в разработку концепции и дизайна исследования; анализ и интерпретация данных; редактирование текста статьи для важного интеллектуального содержания; утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Ершов Н.С., Власов Д.С., Батчаев К.К. — сбор, анализ и интерпретация данных; редактирование текста статьи для важного интеллектуального содержания; утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

Все авторы дали согласие нести ответственность за все аспекты статьи, обеспечивая надлежащее расследование и решение вопросов, связанных с точностью или целостностью любой части работы.