

РЕЗУЛЬТАТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТА ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)

В.А. Ларионов, Д.С. Шитиков, А.В. Шмельков, Ю.Д. Ким, Н.Э. Лихолатов

Самарский государственный медицинский университет, Самара

Резюме. Хроническая латеральная нестабильность голеностопного сустава является чрезвычайно распространённой проблемой среди активного трудоспособного населения. К сожалению, изучению данной патологии у детей и подростков уделяется крайне мало внимания в современной литературе, хотя они также страдают от проявлений нестабильности голеностопного сустава. Нами представлен клинический пример оперативного лечения пациентки 15 лет, страдающей хронической латеральной нестабильностью голеностопного сустава. Результат лечения спустя один год наблюдения расценен как отличный. Симптомы заболевания купированы, пациентка не имеет ограничений в бытовой деятельности и вернулась к уровню двигательной активности, который был до травмы.

Ключевые слова: голеностопный сустав, латеральная нестабильность, подростковый возраст.

Для цитирования: Ларионов В.А., Шитиков Д.С., Шмельков А.В., Ким Ю.Д., Лихолатов Н.Э. Результат оперативного лечения хронической латеральной нестабильности голеностопного сустава у пациента подросткового возраста (клинический пример). *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(6):134–138. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.6.CASE.3>

THE RESULT OF OPERATIVE TREATMENT OF AN ADOLESCENT PATIENT WITH CHRONIC LATERAL ANKLE INSTABILITY (CLINICAL EXAMPLE)

V.A. Larionov, D.S. Shitikov, A.V. Shmelkov, Yu.D. Kim, N.E. Likhlatov

Samara state medical university, Samara

Abstract. Chronic lateral ankle instability is an extremely common disease in the active working population. Unfortunately, the study of this pathology in children and adolescents receives very little attention in the modern literature, although they also suffer from manifestations of ankle instability. We present a clinical example of surgical treatment of a 15-year-old patient suffering from chronic lateral ankle instability. The result of treatment after one year of observation was regarded as excellent. The symptoms of the disease were stopped, the patient has no restrictions in household activities and returned to the level of motor activity that was before the injury.

Key words: ankle, lateral instability, adolescent.

Cite as: Larionov V.A., Shitikov D.S., Shmelkov A.V., Kim Yu.D., Likhlatov N.E. The result of operative treatment of an adolescent patient with chronic lateral ankle instability (clinical example). *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health.* 2022;12(6):134–138. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.6.CASE.3>



Введение

Хроническая латеральная нестабильность голеностопного сустава (ХЛНГС) – это патологическое состояние, проявляющееся рецидивирующим подворачиванием стопы кнутри, болью, отёком в области наружного отдела голеностопного сустава (ГС), а также невозможностью вернуться к уровню физической активности, который был до травмы [1]. ХЛНГС классифицируют на функциональную и механическую. Первый вариант характеризуется нарушением проприоцепции малоберцовых сухожилий. Данное состояние требует консервативного лечения [2–4]. Второй вариант – механическая латеральная нестабильность – подразумевает повреждение связочного аппарата. Этот вариант может потребовать хирургического вмешательства в случае неэффективности консервативной терапии [5].

В литературе, особенно зарубежной, широко освещается проблема оперативного лечения механической ХЛНГС. Предложено множество оперативных техник и представлены результаты их применения, описаны показания и противопоказания [6–9]. К сожалению, всё вышесказанное касается взрослых пациентов. Наблюдается парадокс: ХЛНГС больше всего снижает качество жизни активных людей, дети чрезвычайно подвижны, значит ХЛНГС может значительно повлиять на их уровень физической активности. Но информации по лечению ХЛНГС у детей и подростков крайне мало. Например, в базе данных Pubmed по запросу «lateral ankle instability in children and adolescent» за последние пять лет найдено всего 18 источников, из них только 5 посвящены непосредственно детям и подросткам и именно голеностопному суставу.

Цель исследования: оценить результаты применения операции Brostrom-Gould у пациентки 15 лет, страдающей ХЛНГС.

Материалы и методы

Пациентка К., 15.10.2005 года рождения, в течение двух лет отмечает эпизоды подворачивания правой стопы один раз в две недели, беспокоит боль, отёк по наружной поверхности ГС. Пациентка занимается волейболом, во время тренировок часто теряет равновесие, вследствие чего падает и получает травмы. Не может носить обувь на высоком каблуке из-за неустойчивости в правом ГС. После первого эпизода подворачивания правой

стопы в 2019 году обратилась в травмпункт, выполнена рентгенография правого ГС в двух проекциях, перелом костей исключён, рекомендовано применение нестероидных противовоспалительных средств в виде крема, иммобилизация не наложена. В течение трёх недель болевой синдром уменьшился, но пациентка стала отмечать эпизоды подворачивания правой стопы примерно один раз в полтора месяца, которые со временем участились до одного раза в две недели. Появилась боль, отёк по наружной поверхности сустава после физической нагрузки. На приёме в поликлинике в мае 2021 года при клиническом осмотре выявлен положительный варус-тест правой стопы, боль в проекции наружных связок ГС и по ходу малоберцовых сухожилий. Проведена оценка по шкале AOFAS, результат составил 76 баллов. Выполнена магнитно-резонансная томография: в средней трети передней таранно-малоберцовой связки (ПТМС) рубец длиной 0,5 см, тендинит малоберцовых мышц, синовит. Пациентке рекомендовано оперативное лечение – анатомическое восстановление ПТМС по способу Brostrom-Gould. 01.08.2021 г. проведена операция, после восстановления связок интраоперационно выполнен варус-тест, результат отрицательный. Наложена полиуретановая задняя лонгета от основания пальцев до верхней трети голени. Со следующего дня пациентке рекомендовано самостоятельно снимать лонгету и выполнять тыльное и подошвенное сгибание без осевой нагрузки, занятия с врачом лечебной физкультуры. Послеоперационный период протекал без осложнений. Ходьба без нагрузки на правую ногу составила шесть недель, первые четыре недели в лонгете, еще две – в ортезе.

Результаты

Через шесть недель состоялся первый контрольный осмотр. Пациентка не предъявляла жалоб на боль. При осмотре отмечался слабовыраженный отек в области оперативного вмешательства, послеоперационный рубец спокоен. Объём активных и пассивных движений в ГС удовлетворительный. Осевая нагрузка безболезненна. Варус-тест отрицательный. По шкале AOFAS послеоперационный результат составил 98 баллов. Иммобилизация снята, рекомендована ходьба без костылей с полной нагрузкой на конечность.

Следующий контрольный осмотр состоялся через три месяца после операции. Пациентка жалоб не предъявляла. Ходила с полной нагрузкой на конечность, ограничений в бытовой деятельности не испытывала. Со слов пациентки эпизодов подворачивания стопы не было. При осмотре: отёка в области наружного отдела ГС нет, пальпация в проекции связок и по ходу малоберцовых сухожилий безболезненна, варус-тест отрицательный. Оценка по шкале AOFAS составила 100 баллов.

Спустя год после операции пациентка также не предъявляла жалоб, вернулась к занятиям волейболом, эпизодов подворачивания стопы не отмечала. Варус-тест отрицательный, оценка по шкале AOFAS – 100 баллов.

Обсуждение

Дети и подростки являются чрезвычайно активными. У них обязательно присутствует физическая нагрузка как минимум в учебных заведениях на уроках физической культуры несколько раз в неделю, некоторые дополнительно посещают спортивные секции либо проводят время на спортивных площадках. Такое состояние, как ХЛНГС, может оказать значительное отрицательное влияние на их качество жизни. Поэтому вопросы своевременной диагностики и лечения крайне важны.

Учитывая возможные осложнения длительного течения ХЛНГС (тендинит малоберцовых мышц, повреждение суставного хряща, образование свободных тел в полости сустава, остеоартроз), в случае подтверждения механической латеральной нестабильности ГС и отсутствия положительного эффекта от консервативного лечения, необходимо прибегнуть к оперативному [10]. Детский возраст не является противопоказанием к

операции с использованием местных тканей для восстановления наружного связочного аппарата ГС [11]. Более того, длительное течение заболевания может привести к необратимому рубцовому повреждению тканей.

Операция Brostrom-Gould является «золотым стандартом» оперативного лечения латерального связочного комплекса ГС в течение первых пяти лет после инициальной травмы [10, 12]. Этот способ относится к методу анатомического восстановления, который характеризуется миниинвазивностью, относительной простотой выполнения (по сравнению с реконструкцией связок трансплантатом), сохраняет места нативного прикрепления связок и, как следствие, биомеханику движений, что важно в целях предотвращения развития остеоартроза ГС [13–16]. В случае раннего выявления патологии эта операция показывает отличный результат у подростков, способствует восстановлению уровня физической активности, который был до травмы, позволяет пациенту вести полноценный образ жизни [17].

Заключение

Операция Brostrom-Gould показала отличные результаты у пациентки подросткового возраста (15 лет), страдающей ХЛНГС в течение двух лет. Восстановление латерального связочного комплекса ГС и, как результат, стабилизация сустава способствовали купированию сопутствующей патологии – тендинита малоберцовых мышц, боли, отёка области сустава. Положительный эффект подтверждается отсутствием жалоб со стороны пациентки, отсутствием клинической симптоматики, повышением результата по шкале AOFAS.

Литература/References

- 1 Ларионов В.А. Аспирантские чтения – 2021: молодые ученые – медицине. *Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*; под ред. А.В. Колсанова и Г.П. Котельникова. Самара, СамЛюксПринт, 2021:18–22. [Larionov V.A. Graduate readings - 2021: young scientists - medicine. Collection of materials of the All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation; ed. A.V. Kolsanova and G.P. Kotelnikova. Samara, Sam-LuxPrint, 2021:18–22. (In Russ)].
- 2 Wenning M., Gehring D., Mauch M., Schmal H., Ritzmann R., Paul J. Functional deficits in chronic mechanical ankle instability. *J Orthop Surg Res*. 2020 Aug 6;15(1):304. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01847-8>. PMID: 32762704; PMCID: PMC7412640
- 3 Gibbonney M.D., Dreyer M.A. Lateral Ankle Instability. 2022 May 29. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. PMID: 30855803
- 4 Walankar P.P., Panhale V.P. & Vyas K.M. Impact of kinesiophobia on physical function and quality of life in functional ankle instability individuals: an observational study. *Bull Fac Phys Ther* 26, 14 (2021). <https://doi.org/10.1186/s43161-021-00032-0>
- 5 Freeman MA. Instability of the foot after injuries to the lateral ligament of the ankle. *J Bone Joint Surg Br* [Internet]. 1965 Nov;47(4):669–677. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5846766> PMID: 5846766

- 6 Aicale R., Maffulli N. Chronic Lateral Ankle Instability: Topical Review. *Foot Ankle Int.* 2020 Dec;41(12):1571–1581. <https://doi.org/10.1177/1071100720962803>. Epub 2020 Nov 4. PMID: 33148053
- 7 Ramdass RS, Grierson KR. A Comparison of Split Peroneus Brevis Tendon and Semitendinosus Allograft Tendon for Lateral Ankle Ligament Reconstruction. *J Foot Ankle Surg.* 2019 Nov;58(6):1197–1202. <https://doi.org/10.1053/j.jfas.2019.04.002>. PMID: 31679672
- 8 Wang W., Xu G.H. Allograft tendon reconstruction of the anterior talofibular ligament and calcaneofibular Ligament in the treatment of chronic ankle instability. *BMC Musculoskelet Disord.* 2017 Apr 8;18(1):150. <https://doi.org/10.1186/s12891-017-1492-6>. PMID: 28388886; PMCID: PMC5385052
- 9 Song B., Li C., Chen N., Chen Z., Zhang Y., Zhou Y., Li W. All-arthroscopic anatomical reconstruction of anterior talofibular ligament using semitendinosus autografts. *Int Orthop.* 2017 May;41(5):975–982. <https://doi.org/10.1007/s00264-017-3410-9>. Epub 2017 Feb 23. PMID: 28233114
- 10 Ларионов В.А., Шитиков Д.С., Ким Ю.Д., Огурцов Д.А., Панкратов А.С. Опыт оперативного лечения пациентов с хронической посттравматической латеральной нестабильностью голеностопного сустава по способу Brostrom-Gould. *Аспирантский вестник Поволжья.* 2022;22(1):38–42. <https://doi.org/10.55531/2072-2354.2022.22.1.38-42> [Larionov V.A., Shitikov D.S., Kim Yu.D., Ogurtsov D.A., Pankratov A.S. Surgical treatment of patients with chronic posttraumatic lateral ankle instability using the Brostrom-Gould procedure. *Aspirantskiy vestnik Povolzhiya.* 2022;22(1):38–42. <https://doi.org/10.55531/2072-2354.2022.22.1.38-42> (In Russ)].
- 11 Gruskay J.A., Brusalis C.M., Heath M.R., Fabricant P.D. Pediatric and adolescent ankle instability: diagnosis and treatment options. *Curr Opin Pediatr.* 2019 Feb;31(1):69–78. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000720>. PMID: 30531226
- 12 Diermeier T., Scheiderer B., Lacheta L., Imhoff A.B. Anatomische Stabilisierung bei chronischer lateraler Instabilität am Sprunggelenk : Die Gold-Plastik [Anatomic stabilization of chronic lateral instability of the ankle : Gold technique]. *Oper Orthop Traumatol.* 2017 Dec;29(6):520–524. German. <https://doi.org/10.1007/s00064-017-0513-9>. Erratum in: *Oper Orthop Traumatol.* 2018 Oct;30(5):387. PMID: 28765981
- 13 Woo B.J., Lai M.C., Koo K. Arthroscopic Versus Open Broström-Gould Repair for Chronic Ankle Instability. *Foot Ankle Int.* 2020 Jun;41(6):647–653. <https://doi.org/10.1177/1071100720914860>. Epub 2020 Mar 24. PMID: 32207336
- 14 Hunt KJ, Griffith R. Open Brostrom for Lateral Ligament Stabilization. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2020 Dec;13(6):788–796. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09679-z>. Epub 2020 Nov 7. PMID: 33159666; PMCID: PMC7661567
- 15 Baraza N., Hardy E., Shahban S.A. Re-Operation Rates Following Brostrom Repair [Internet]. *JSM Foot Ankle.* 2017. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/319289032>
- 16 Coetzee J.C., Ellington J.K., Ronan J.A., Stone R.M. Functional Results of Open Broström Ankle Ligament Repair Augmented With a Suture Tape. *Foot Ankle Int.* 2018 Mar;39(3):304–310. <https://doi.org/10.1177/1071100717742363>. Epub 2018 Feb 8. PMID: 29420055
- 17 Kocher M.S., Fabricant P.D., Nasreddine A.Y., Stenquist N., Kramer D.E., Lee J.T. Efficacy of the Modified Broström Procedure for Adolescent Patients With Chronic Lateral Ankle Instability. *J Pediatr Orthop.* 2017 Dec;37(8):537–542. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000000710>. PMID: 26650580

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Competing interests. The authors declare no competing interests.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Funding. This research received no external funding.

Соответствие нормам этики. Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

Compliance with ethical principles. The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

Авторская справка

**Ларионов Владимир
Андреевич**

аспирант кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

E-mail: dr@orto-larionov.ru

ORCID 0000-0002-4319-7320

Вклад в работу 30 % – разработка принципов выполнения вмешательства, выполнение оперативного вмешательства, наблюдение за пациентом на амбулаторном этапе с оценкой результатов, обоснование дизайна работы

**Шитиков Дмитрий
Сергеевич**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0002-5854-0961

Вклад в работу 25 % – разработка принципов выполнения вмешательства, выполнение оперативного вмешательства, анализ результатов исследования

**Шмельков Андрей
Владимирович**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0001-6900-0824

Вклад в работу 15 % – обобщение полученных результатов, подготовка текста работы

**Ким Юрий
Дмитриевич**

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0002-9300-2704

Вклад в работу 15 % – обобщение результатов, подготовка выводов

**Лихолатов Никита
Эдуардович**

аспирант кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии имени академика РАН А.Ф. Краснова, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

ORCID 0000-0002-6677-5277

Вклад в работу 15 % – анализ выводов и рекомендаций с учетом данных литературы

Статья поступила 16.11.2022

Одобрена после рецензирования 18.12.2022

Принята в печать 20.12.2022

Received November, 16th 2022

Approved after reviewing December, 18th 2022

Accepted for publication December, 20th 2022