

МОДИФИЦИРОВАННАЯ АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НАРУЖНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

УДК 612.766.2

Очкуренко А.А.², Ширмазанян А.Г.², Мацакян А.М.¹

¹ГБУЗ «ГКБ им. С.С. Юдина ДЗМ»

²НМИЦ ТО им. н.Н. Приорова, Москва

MODIFIED ARTHROSCOPIC STABILIZATION OF ANKLE JOINT IN CASE OF OUTER CHRONIC INSTABILITY

Ochkurenko AA.², Schirmazaryan AG.², Matsakyan AM.³

¹State Budget Institution of Health "City Clinical Hospital after S.S. Yudin Health Department of Moscow City",

²Federal State Budget Institution CITO

Введение

За последнее время наблюдается значительный рост популярности различных видов спорта как профессионального, так и любительского, что приводит к повышению уровня травматизма. По данным отечественных и зарубежных авторов, в травмпункт ежегодно обращаются до 20% пациентов с травмами голеностопного сустава [1,2,3,4]. Из повреждений голеностопного сустава, наибольшего внимания привлекает локально-изолированные повреждения связочного аппарата сустава, которые составляют от 70% до 75% от всех травм голеностопного сустава [2,4,5]. В большинстве видов спорта связочный аппарат голеностопного сустава постоянно подвергается пиковым нагрузкам. Повреждения связок голеностопного сустава занимают второе место после повреждений коленного сустава [3,4]. Анализ данных литературы показывает, что травмы связочного аппарата голеностопного сустава относятся к категории тяжелых повреждений [6,7,8,9,10,11]. В основном это связано с большими функциональными требованиями к голеностопному суставу, так как на связочный аппарат распределяется большая опорная нагрузка [7,8,9,12,13].

Как известно из зарубежной литературы, врачи проявляют большой интерес к повреждениям капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава, что подтверждает многочисленное количество работ по данной тематике [2,3,9,10,11].

При острых травмах связок голеностопного сустава выполняется жесткая иммобилизация голеностопного сустава в гипсовой лонгете или в ортезе [12,14,15]. Из литературных данных известно, что даже при использовании гипсовых повязок или ортезов иногда встречаются повторные повреждения связок и возникает субъективная неустойчивость в голеностопном суставе. Субъективная неустойчивость в голеностопном суставе наиболее частая проблема повреждений связок. В зарубежной литературе такого типа жалобы описаны термином «функциональная неустойчивость» [16,17].

Причина развития неустойчивости («функциональная неустойчивость») голеностопного сустава научно объясняется повреждением проприорецепторов мягких тканей при травме, что приводит к снижению восходящих афферентных импульсов в центральную нервную систему, а, следовательно, к снижению мышечно-суставной чувствительности [16,17,18,19].

Из всех травм голеностопного сустава 80% составляет наружно-супинационный механизм травмы, в результате чего повреждаются связки наружного отдела голеностопного сустава и, в основном, повреждается только передняя таранно-малоберцовая связка [4].

При застарелых повреждениях передней таранно-малоберцовой связки используются разные методики, такие как анатомическая реконструкция связок, пересадка из малоберцового сухожилия, статическая стабилизация с помощью сухожильных трансплантатов и др. [1-8].

Исходя из данных литературы, до сих пор отсутствуют четкие показания к выбору тактики оперативного лечения и послеоперационной реабилитации при хронических повреждениях капсульно-связочного аппарата наружного отдела голеностопного сустава. Нет конкретных данных об сравнительных результатах при различных методах оперативного восстановления связок голеностопного сустава.

На сегодняшний день чаще всего используют методику анатомического восстановления связок наружного отдела, которая известна как «операция Брострума». Эта методика доказала свою эффективность достаточно широко применяется за рубежом [4,20]. Суть методики это артроскопический доступ к наружному отделу сустава, и при помощи 3 анкерных винтов перкутанно культя связки вместе с нижним удерживателем сухожилий разгибателей стопы сшивается и прикрепляется к передней поверхности наружной лодыжки [21,22,23].

Цель нашего исследования: провести сравнительный анализ итогов артроскопического малоинвазивного восстановления наружного отдела капсульно-связоч-

ного аппарата голеностопного сустава при хронической наружной нестабильности по методу «ArthroBrostrum» и авторской, а также процесса реабилитации после данных методик.

Методы. В период с 2012 по 2017 годы в отделении ортопедии ГКБ им. С.С. Юдина нами были прооперированы 57 человек с хронической наружной нестабильностью голеностопного сустава, из них по стандартной методике «ArthroBrostrum» прооперировано 25 пациентов, остальные 32 – по авторской методике. Нами отслежены 41 пациент (20 по авторской методике и 21 – по стандартной) из 57, что составило 71,92% от общего количества. Давность травмы голеностопного сустава у пациентов участвующих в исследовании составляет от 6 месяцев до 3 лет.

Показано, что патология встречается чаще у женщин и доминирует возрастная группа от 21 до 40 лет.

В нашем исследовании приняли участие пациенты с повреждением связок наружного отдела голеностопного сустава в частности передней таранно-малоберцовой связки. Исходя из данных анамнеза известно, что у 19 пациентов участвующих в исследовании после травмы не проводилась фиксация в гипсовой лонгете, у 20 фиксации проводились меньше 3 недель.

Пациенты, прежде всего, жаловались на неуверенную ходьбу, которая иногда сопровождается болью, щелчками и хрустом. При увеличении нагрузки наблюдали опухание области сустава и ограничение движений в суставе.

Диагностика достаточно легкая, и ставится на основании клинических и рентгенологических данных. Прежде всего необходимо было определить степень повреждений: повреждены одна или несколько связок, повреждены ли сухожилия, кость, нервы. Для этого нужно последовательно пропальпировать анатомические структуры: переднюю таранно-малоберцовую, пяточно-малоберцовую и заднюю таранно-малоберцовую связки, область межберцового синдесмоза, медиальную (дельтовидную) связку и медиальную лодыжку. При повреждении передней таранно-малоберцовой связки отмечается положительный симптом переднего выдвижного ящика. Для сравнения тест можно повторить на здоровой ноге. При повреждениях передней таранно-малоберцовой связки отмечается положительный супинационный тест. На рентгенограммах наблюдается супинационный подвывих таранной кости. Диагноз подтверждается при помощи МРТ [4,5,6,8,9].

Нами предложена небольшая модификация операции ArthroBrostrum, вместо 2 винтов вкручивается 1 анкерный винт с двумя нитями ортокорт.

Доступ может быть осуществлен как и при методике Arthrex – из передне-внутреннего или передне-наружного порта. Нет разницы из какого доступа начинать. Далее производится шейвирование области прикрепления связки и вкручивается анкерный винт.

Дистальная часть культи передней таранно-малоберцовой связки отдельно не выделяется, последующим конгломератом вместе с порцией нижнего удерживателя разгибателей стопы притягивается к месту крепления [4,26].

По технологии Arthrexa специальными проводниками нити подкожно, при этом под связкой проводятся к дистальной части связки [26,27]. Мы в этом случае использовали иглу Дешана.

Итого получают 4 нити, которые проведены перкутанно под передней-таранно-малоберцовой связкой и образуется своеобразная «арка».

Далее эти нити подкожно, но над связкой проводятся обратно с помощью зажима или иглы Дешана.

После этого стопе дается максимальное вальгусное положение и завязывается узел, в результате чего связка и порция нижнего удерживателя сухожилий разгибателей стопы подтягивается и прижимается к своему месту прикрепления.

После этого проверяется жесткость фиксации артроскопически и визуально. Визуально при натягивании узлов наблюдается пронация стопы. После проводится артроскопическая ревизия и проверяется прилегание рубцового конгломерата связки к обработанному участку передней поверхности наружной лодыжки. Далее накладываются швы на кожу.

При модифицированной методике использовались титановые анкерные фиксаторы «FASTIN® RC Dual». Интраоперационно при помощи ЭОПа контролировалось проведение фиксатора.

При стандартной методике Арттрекса используются фиксаторы Arthrex-SutureTak® (2-3шт.). Они из биокompозитного материала, поэтому проведение анкеров контролируется только при помощи артроскопа.

В послеоперационном периоде производилась гипсовая фиксация голеностопного сустава на 3 недели как при стандартной методике, так и при модифицированной. Реабилитация после операции проводилась по методике описанной в клинических рекомендациях С.П. Миронова, М.Б. Цыкунов и Т.В. Буйловой (ред. – представлена в данном номере). Полные физические нагрузки рекомендованы не раньше чем через 6 месяцев после операции [20,24].

Результаты операций оценены через год с использованием классификации «Американского Ортопедического Общества Стопы и Голеностопного Сустава (AOFAS)», которая включает в себя как объективные, так и субъективные параметры (100 бальная система) [24,25, 29].

Неудовлетворительный результат выявлен у 3 пациентов. При стандартном «ArthroBrostrum»-е в одном случае при установке 2-го анкера произошел краевой перелом наружной лодыжки. Из-за малых размеров отломка было решено удалить фрагмент и переставить анкер. Несмотря на исправления интраоперационно-

Таблица 1. Таблица отдаленных результатов (через год).

Характеристика техники операции и пола больных	Оценка результатов лечения больных			
	Отличные (95-100)	Хорошие (75-94)	Удовлетворительные (51-74)	Неудовлетворительные (0-50)
Стандарт «ArthroBrostrum»	8 (40,00%)	7(35,00%)	3 (15,00%)	2(10,00%)
Методика 1 имплантом	9 (42,86%)	8(38,09%)	3 (14,29%)	1 (4,76%)

го осложнения отдалённые результаты были неудовлетворительные. Еще в двух случаях были воспаления в виде лигатурных свищей через 2 и через 3 недели после операции. Им произведено удаление узлов и фиксация продолжалась в гипсовой лонгете.

Обсуждение.

Результаты проведенного исследования показали, что артроскопическое вмешательство при хронической наружной нестабильности голеностопного сустава при неэффективном консервативном лечении является оптимальным методом лечения. Согласно исследованию, сообщают Baumhaer и O' Brein [13], метод стабилизации, несмотря на известную субъективность, должен идти от простого физиологичного восстановительного к более сложному реконструктивному. Исходя из этого, в первую очередь следует отдавать предпочтение малоинвазивным восстановительным операциям с использованием местных тканей. Реконструктивные инвазивные варианты с использованием пластики различных тканей, таких как сухожилие малоберцовой мышцы, ахиллова сухожилия и свободного ауто трансплантата целесообразно использовать для случаев тотальной наружной нестабильности и в качестве повторных операций при рецидивах. Несмотря на высокий уровень успеха при неанатомической реконструкции есть и технические недостатки, такие как ограничение движения и болезненность в подтаранном суставе после пересадки сухожилия, меняется биомеханика походки. Высокий уровень физической активности, особенно профессионального характера, повышает вероятность рецидива нестабильности, что выглядит очевидным, но в настоящий момент является статистически обоснованным [1-13].

Для исследования были выбраны пациенты исключительно с разрывом передней таранно-малоберцовой связки для получения объективных послеоперационных данных. Поскольку данная методика неэффективна при разрывах нескольких связок (задняя таранно-малоберцовая, пяточно-малоберцовая).

В нашем исследовании интраоперационно наблюдалось практически одинаковое состояние поврежденной передней таранно-малоберцовой связки у пациентов с фиксацией и без фиксации.

Как показали наблюдения для выполнения операции по модифицированной методике потребовалось меньше времени, чем при стандартной методике (1 час по стандартной и 40 мин. по авторской методике). Как субъективно, так и объективно в послеоперационном периоде наблюдалась положительная динамика по 2 методикам. Обе группы проходили одинаковую реабилитацию с постепенным увеличением объема движений. У пациентов прооперированных по авторской методике, учитывая малую травматизацию, субъективно наблюдался менее выраженный болевой синдром.

Учитывая то, что при модифицированной методике использовались титановые анкерные фиксаторы «FASTIN® RC Dual» представилась возможность интраоперационно при помощи ЭОПа контролировать проведение винтов. Что дало возможность минимизировать риски развития осложнений при проведении анкерных винтов (краевые переломы, перфорация винтом).

Заключение.

У большинства пациентов в послеоперационном периоде наблюдается полное восстановление функции голеностопного сустава, как при треханкерной методике, так и с одним анкерным винтом. На рентгенограммах отмечается устранение подвывиха таранной кости. Благодаря оперативному лечению после окончания срока реабилитации пациенты вернулись к обычному образу жизни, как к физической работе, так и к спорту. Эндоскопическая техника имеет ряд преимуществ, такие как функциональное послеоперационное лечение можно выполнять в амбулаторных условиях, отличное заживление послеоперационных ран, малые сроки реабилитации, а также косметический эффект. Исходя из наблюдения видно, что получились примерно одинаковые результаты. Преимущество описанной методики в первую очередь это малая травматизация кости. Вместо 3 отверстий делается одно, тем самым снижая к минимуму риск возникновения краевых переломов и прорывания винтов. Также при такой методике сокращается время операции и, что не мало важно сокращается материальная стоимость операции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Головня Д.В. Переломы костей, образующих голеностопный сустав у детей.: дис. ... канд. мед. – 14.00.35. – М., 2002. – 168 с.
2. Baert A., Reiser M. Sports Injuries in Children and Adolescents. Heidelberg: Springer. 2011; 219-230"
3. Malliaropoulos N., Papacostas E., Papalada A., Maffulli N. Acute lateral ankle sprains in track and field athletes: an expanded classification // Foot and ankle clinics. -2006. – №11. – С. 497-507.
4. David R. Richardson ; Acute ligamentous injuries. In S. Terry Canale & James H. Beaty ; Campbell's Operative Orthopedics Volume Three : St. Louis et al. : Mosby, 1998 2353-2372
5. Gertsik Yu.G. Prospects of cluster initiatives in Russia and the worldwide in development and implementation of high-tech medical equipment. Health and Social Care Journal. 2016. № 2 (3). P. 9-23.
6. Миронова З.С. Диагностика, лечение и профилактика микротравм у спортсменов / З.С. Миронова // Труды международного конгресса по спортивной медицине. М., 1959. – С. 424 – 425.
7. Миронова З.С., Морозова Е.М. Спортивная травматология. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 152 с.
8. Миронова З.С., Попова Н.А. Повреждения голеностопного сустава при занятии спортом. Теория и практика физической культуры.- 1970. - №8. - С. 72-73
9. Frigg A., Frigg R., Hintermann B., Barg A., Valderrabano V. The biomechanical influence of tibio-talar containment on stability of the ankle joint // Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy. – 2007. – №15. – С. 1355-1362.
10. Hirose K., Murakami G., Minowa T., Kura H., Yamashita T. Lateral ligament injury of the ankle and associated articular cartilage degeneration in the talocrural joint: anatomic study using elderly cadavers // Journal of orthopaedic science. – 2004. – №9. – С. 37–43.
11. Valderrabano V., Horisberger M., Russell I., Dougall H., Hintermann B. Etiology of ankle osteoarthritis // Clinical orthopaedics and related research. – 2009. – №467. – С. 1800-1806.
12. Анкин Л.Н. К вопросу о дифференциальной диагностике и лечении разрывов и растяжений связочного аппарата голеностопного сустава: Дис. ... канд. мед. наук: – Архангельск, 1968. – 123 с.
13. Магомедов Х.Ш. Острые повреждения капсульно-связочного аппарата голеностопного сустава. Диагностика, лечение: дис. ... канд. мед. – М., 1988. – С.58-61
14. Баднин И.А. Повреждения стоп, голеностопного и коленного сустава у артистов балета : дис. ... канд. мед. наук. : – Москва, 1978. – С.59-82
15. Trevino S.G., Davis P., Hecht P.J. Management of acute and chronic lateral ligament injuries of the ankle // The Orthopedic clinics of North America. – 1994. – №25. – С. 1-16.
16. Freeman M.A. Instability of the foot after injuries to the lateral ligament of the ankle The Journal of bone and joint surgery. – 1965. – №47. – С. 669-677.
17. Freeman M.A., Dean M.R., Hanham I.W. The etiology and prevention of functional instability of the foot. // The Journal of bone and joint surgery. – 1965. – №47. – С. 678-685.

18. Bernier J.N., Perrin D.H., Rijke A. Effect of unilateral functional instability of the ankle on postural sway and inversion and eversion strength // Journal of athletic training. – 1997. – №32. – С. 226-232.
19. Konradsen L., Voigt M. Inversion injury biomechanics in functional ankle instability: a cadaver study of simulated gait // Scandinavian journal of medicine and science in sports. – 2002. – №12. – С. 329-336.
20. И.В. Шишка, М.Л. Головаха, С.Н. Красноперов ; Оперативное лечение повреждений капсульно-связочного аппарата латерального отдела голеностопного сустава : Ортопедия, травматология и протезирование: 2012. № 1: 111–116
21. Jorge Acevedo, Mini-Incision Brostrom utilizing Arthrex® Brostrom Repair System. Breakthroughs in foot & ankle technology :summer 2015: 12
22. Yoo J. & Yang, E. J : Clinical results of an arthroscopic modified Brostrom operation with and without an internal brace : Official Journal of the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology : Том 17/2016: ISSN: 1590-9921
23. Daniel R. Stephenson , Timothy P. Charlton end David B. Thordarson. Ankle Instability. International Advances in Foot end Ankle Surgery : Springer 2012.: 169-177
24. Karlsson J., Peterson L. Evaluation of ankle and joint function: the use of a scoring scale // The Foot. – 1991. – №1. – С. 15-19.
25. Judith F. Baumhauer and Todd O'Brien J Athl Train. 2002 Oct-Dec; 37(4): 458—462
26. Peter B. Maurus end Gregory C. Berlet , Arthroscopic Repair of Chronic Ankle Instability. Minimally Invasive Surgery in Orthopaedics: Springer New York USA: 2010: 25-26
27. Leyes M, Hersch J, Sferra J. Arthroscopic identifica–tion of the anterior talofibular ligament. AOSSM, Orlando, FL, July 2002
28. Реабилитация при повреждениях капсульно-связочных структур голеностопного сустава. Федеральные клинические рекомендации. Авторы: Миронов С.П., Цыкунов М.Б., Буйлова Т.В. Москва, 2015.
29. Цыкунов М.Б. Раздел II Физическая реабилитация в травматологии и ортопедии.- Физическая реабилитация под ред. С.Н. Попова / учеб. Для студ. учреждений высш. мед. проф. образ., Т.1, М., из-д Академия, 2013.- с. 66-14.

REFERENCES

1. Golovnya D.V. Головня Д.В. Fractures of Bones Forming Ankle Joint of Children: Thesismed. cand. – 14.00.35. – М, 2002. – 168 p.
2. Baert A., Reiser M. Sports Injuries in Children and Adolescents. Heidelberg: Springer. 2011; 219-230"
3. Malliaropoulos N., Papacostas E., Papalada A., Maffulli N. Acute lateral ankle sprains in track and field athletes: an expanded classification // Foot and ankle clinics. -2006. – №11. – P. 497-507.
4. David R. Richardson ; Acute ligamentous injuries. In S. Terry Canale& James H. Beaty ; Campbell's Operative Orthopedics Volume Three : St. Louis et al. : Mosby, 1998 2353-2372
5. Gertsik Yu.G. Prospects of cluster initiatives in Russia and the worldwide in development and implementation of high-tech medical equipment. Health and Social Care Journal. 2016. № 2 (3). P. 9-23.
6. Mironova Z.S. Diagnosis, Treatment And Prevention of Micro-trauma with Athletes / Mironova Z.S. // Works of the International Congress on Sports Medicine. М., 1959. – pp. 424 – 425.
7. Mironova Z.S., Morozova E.M. Sports Traumatology – М.: Physical Training and Sports, 1976. – 152 p.
8. Mironova Z.S., Popova N.A. Damage of Ankle When Doing Sports. Theory And Practice of Physical Culture.- 1970.- №8.- pp. 72-73
9. Frigg A., Frigg R., Hintermann B., Barg A., Valderrabano V. The biomechanical influence of tibio-talar containment on stability of the ankle joint // Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy. – 2007. – №15. – С. 1355-1362.
10. Hirose K., Murakami G., Minowa T., Kura H., Yamashita T. Lateral ligament injury of the ankle and associated articular cartilage degeneration in the talocrural joint: anatomic study using elderly cadavers // Journal of orthopaedic science. – 2004. – №9. -С. 37–43.
11. Valderrabano V., Horisberger M., Russell I., Dougall H., Hintermann B. Etiology of ankle osteoarthritis // Clinical orthopaedics and related research. – 2009. – №467. – С.1800-1806.
12. Ankin L.N. On the Issue of Differential Diagnosis and Treatment of Ruptures and Sprains of Ankle Ligament Apparatus : Thesis. Cand. Med. Science: – Arkhangelsk, 1968. – 123 p.
13. Magomedov Kh.Sh.. Acute Damage of the Capsular-Ligament Apparatus of Ankle Joint. Diagnosis, Treatment: Thesis.... Med. – MM, 1988. – p. 58-61
14. Badnin I.A. Damage of the Feet, Ankle and Knee Joint of Ballet Dancers: Thesis ...Cand. Med. Science: – Moscow, 1978. – pp.59-82
15. Trevino S.G., Davis P., Hecht P.J. Management of acute and chronic lateral ligament injuries of the ankle // The Orthopedic clinics of North America. – 1994. – №25. – P. 1-16.
16. Freeman M.A. Instability of the foot after injuries to the lateral ligament of the ankle. The Journal of bone and joint surgery. – 1965. – №47. – P. 669-677.
17. Freeman M.A., Dean M.R., Hanham I.W. The etiology and prevention of functional instability of the foot. // The Journal of bone and joint surgery. – 1965. – №47. – P. 678-685.
18. Bernier J.N., Perrin D.H., Rijke A. Effect of unilateral functional instability of the ankle on postural sway and inversion and eversion strength // Journal of athletic training. – 1997. – №32. – P. 226-232.
19. Konradsen L., Voigt M. Inversion injury biomechanics in functional ankleinstability: a cadaver study of simulated gait // Scandinavian journal of medicine and science in sports. – 2002. – №12. – P. 329-336.
20. I.V. Shishka, M.L. Golovakha, S.N.Krasnoperov; Operative Treatment of Injuries of the Capsular-ligament Apparatus of Lateral Ankle: Orthopedics, Traumatology And Prosthetics: 2012. № 1: 111–116
21. Jorge Acevedo ,Mini-Incision Brostrom utilizing Arthrex® Brostrom Repair System . Breakthroughs in foot&ankle technology :SUMMER 2015: 12
22. Yoo J. & Yang, E. J : Clinical results of an arthroscopic modified Brostrom operation with and without an internal brace : Official Journal of the Italian Society of Orthopaedics and Traumatology :Том 17/2016: ISSN: 1590-9921
23. Daniel R. Stephenson , Timothy P. Charlton end David B. Thordarson. Ankle Instability. International Advances in Foot end Ankle Surgery : Springer 2012.: 169-177
24. Karlsson J., Peterson L. Evaluation of ankle and joint function: the use of a scoring scale // The Foot. – 1991. – №1. – С. 15-19.
25. Judith F. Baumhauer and Todd O'Brien J Athl Train. 2002 Oct-Dec; 37(4): 458—462
26. Peter B. Maurus end Gregory C. Berlet , Arthroscopic Repair of Chronic Ankle Instability. Minimally Invasive Surgery in Orthopaedics: SpringerNew York USA: 2010: 25-26
27. Leyes M, Hersch J, Sferra J. Arthroscopic identifica–tion of the anterior talofibular ligament. AOSSM, Orlando, FL, July 2002
28. Rehabilitation for injuries of capsular-ligament structures of the ankle joint. Federal clinical guidelines. Authors: Mironov SP, Tsykunov MB, Buylova TV. Moscow, 2015.
29. Tsykunov M.B. Section II Physical rehabilitation in traumatology and orthopedics .- Physical rehabilitation, ed. S.N. Popova / training. For stud. institutions of higher education. honey. prof. image., Т.1, М., from the Academy, 2013.- p. 66-14

РЕЗЮМЕ

В условиях ГКБ им. С.С. Юдина нами были прооперированы 57 человек с хронической наружной нестабильностью голеностопного сустава в возрасте от 17 до 60 лет. Давность травмы голеностопного сустава у пациентов участвующих в исследовании составила от 6 месяцев до 3 лет. Описаны причины и факторы риска развития данной патологии. По стандартной методикой «ArthroBrostrum» прооперировано 25 пациентов, 32 – по авторской артроскопической методике. По методике «ArthroBrostrum» использовались фиксаторы «Arthrex-SutureTak®», при авторской методике – «FASTIN® RC Dual». Результаты отслежены в сроки от 1 года после операции. Выполнено сравнение результатов стандартной методики «ArthroBrostrum» с модифицированной артроскопической методикой устранения наружной нестабильности голеностопного сустава. Оценивая эффективность оперативного лечения, мы использовали классификацию Американского ортопедического общества стопы и голеностопного сустава (AOFAS).

Ключевые слова: нестабильность голеностопного сустава, артроскопия голеностопного сустава, пяточно-малоберцовая связка, ArthroBrostrum.

ABSTRACT

On the background of CCH after S.S. Yudin, 47 patients in the age of 17 to 60 with chronic outer instability of the ankle joint have been operated by us, of which 20 patients have been operated by standard method of «ArthroBrostrum», and the other 27 patients – by author arthroscopic method.

While using «ArthroBrostrum» method, Arthrex-SutureTak® retainers were used with the author's method «FASTIN® RC Dual». The age of an ankle injury of the patients participating in the study is from 3 months to 3 years. The causes and risk factors for the development of this pathology are described. The results are tracked in terms of 1 year after surgery. A comparison is made between the standard method of «ArthroBrostrum» and the modified arthroscopic method of eliminating the outer ankle instability. Evaluating the effectiveness of surgical treatment, we used the classification of the American Orthopedic Society of Foot and Ankle (AOFAS).

Keywords: Instability of the ankle joint, ankle joint arthroscopy, heel fibular ligament, ArthroBrostrum.

Контакты:

Ширмазян А. Г. E-mail: Avet5@mail.ru