

Восстановление функции голеностопного сустава при застарелых разрывах связок дистального межберцового синдесмоза

С.В. Гюльназарова, Г.Г. Давтян

Recovery of the ankle function in patients with inveterate ruptures of distal tibiofibular syndesmosis ligaments

S.V. Giulnazarova, G.G. Davtian

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Росмедтехнологий» (директор – к.м.н. И.Л.Шлыков), г. Екатеринбург

Хроническая нестабильность голеностопного сустава в результате повреждения связок дистального межберцового синдесмоза является частым осложнением травм этого сустава и требует оперативного лечения. Изучены истории болезни 45 больных с хронической нестабильностью голеностопного сустава давностью от 3 месяцев до 20 лет. Всем пациентам была выполнена аллотендопластика дистального межберцового синдесмоза с фиксацией его аппаратом Илизарова. Результаты лечения в 90 % случаев оценены как отличные и хорошие, в 10 % – как удовлетворительные.

Ключевые слова: голеностопный сустав, хроническая нестабильность, дистальный межберцовый синдесмоз, аллотендопластика, аппарат Илизарова.

Chronic instability of the ankle as a result of damaging distal tibiofibular syndesmosis ligaments is a frequently occurred complication of this joint injuries and requires surgical treatment. Case histories of 45 patients with chronic ankle instability of 5 months-20 years duration have been studied. Allotendografting of distal tibiofibular syndesmosis and its fixation with the Ilizarov device were performed in all the patients. The results of treatment were considered as excellent and good ones in 90 % of cases, as satisfactory ones – in 10 %.

Keywords: the ankle (joint), chronic instability, distal tibiofibular syndesmosis, allotendografting, Ilizarov device.

Частота повреждений связок голеностопного сустава (ГС) среди лиц трудоспособного возраста колеблется от 12 % до 40 % [12]. Тяжелые переломы лодыжек с повреждением дельтовидной связки и разрывом дистального межберцового синдесмоза (ДМБС) в 30 % случаев заканчиваются неудовлетворительным результатом [3]. Известно, что в 42-55 % случаев у таких больных сразу после травмы либо не было диагностировано повреждение связок, либо проведенное лечение было неадекватным [6,12]. Хроническая нестабильность голеностопного сустава (ХНГС) у пациентов, имеющих в анамнезе повреждения связочного аппарата ГС, до сих пор остается значительной, составляя 31-40 % от всех повреждений этой области [16].

В настоящее время для лечения ХНГС активно используются аппараты внешней фиксации, что позволяет получить хорошие результаты [3]. Однако чрескостный метод имеет определенное ограничение применения по срокам, прошедшим после травмы: его используют при повреждениях давностью не более 2 месяцев.

В более поздние сроки для лечения ХНГС используются реконструктивные операции, которые можно разделить на три группы: пластика местными тканями, синтетическими эндопротезами и консервированными аллотканями.

Несомненными достоинствами пластики местными тканями больного являются отсутствие антигенной активности и высокий процент удовлетворительных и хороших результатов [15]. Однако при аутопластике пациенту наносится дополнительная травма, увеличивается продолжительность операции, ослабляется донорский участок, а анатомия восстановленных связок заметно отличается от нормальной, что отрицательно сказывается на биомеханике ГС [9].

Использование синтетических материалов для пластики при ХНГС обеспечивает восстановление функции и стабильности ГС [11, 17], однако высокая стоимость современных эндопротезов связок является причиной их редкого применения.

Использование аллосухожилий при реконструкции связок позволяет полностью восстанавливать анатомическую структуру поврежденных связок [4] и обеспечивает благоприятные клинические результаты [5, 9]. Несмотря на положительные исходы, реконструктивные операции с использованием аллосухожилий при лечении ХНГС до сих пор используются достаточно редко. Возможной причиной этого может быть то обстоятельство, что ряд способов, предложенных для лечения этой патологии, имеют такие существенные недостатки как высокая травматичность, чрезмерная техническая сложность, ненадежность

способа проведения трансплантата в костных каналах на фоне остеопороза, длительная фиксация голеностопного сустава гипсовой повязкой. Все это свидетельствует о том, что проблема лечения

ХНГС до сих пор остается актуальной.

Цель исследования – оценка эффективности аллотендопластики ДМБС в сочетании с фиксацией аппаратом Илизарова у больных с ХНГС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Изучены истории болезни 45 больных с посттравматической ХНГС (из них 22 мужчины, 23 женщины). В соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинской декларации, все пациенты были проинформированы о своем участии в исследовании и дали согласие на свое участие до их включения в него. Все больные были в трудоспособном возрасте от 20 до 60 лет (средний возраст 41 ± 1 год). Основное число пациентов (28) поступило на лечение в сроки от 3 до 12 месяцев после травмы, максимальная давность повреждения составила 20 лет. 28 больных при поступлении были временно нетрудоспособны, 5 имели группу инвалидности, 12 – не работали. В остром периоде после травмы 34 человека лечились консервативно, а 11 пациентам были проведены оперативные вмешательства по поводу переломов лодыжек, однако на этом этапе у всех 45 пациентов были допущены различные технические и тактические ошибки. У всех пациентов были повреждены связки ДМБС, у 3 из них они сочетались с повреждением дельтовидной связки, а у 3 других с повреждением наружных связок голеностопного сустава. У 10 пациентов повреждение связок ГС было изолированным, у 35 сочеталось с переломами лодыжек, из них у 21 пациента переломы были сросшиеся, а у 14 – несросшиеся. Все пациенты предъявляли жалобы на боли в ГС при нагрузке, отеки, хромоту, неустойчивость стопы при ходьбе, в особенности по неровной поверхности. 10 пациентов использовали дополнительную опору при ходьбе, а остальные использовали эластичное бинтование ГС. У всех пациентов было отмечено ограничение активных и пассивных движений в ГС. Из них у 16 ограничение движений в сагиттальной плоскости было выраженным (в сумме более 30 градусов по сравнению со здоровым ГС), а у 29 ограничение движений было менее выраженным (10-30 градусов). У большинства (37) больных при поступлении был выявлен остеоартроз ГС I-II и II стадии, а у 3 пациентов – остеоартроз II-III стадии.

При поступлении в институт больным проводилось стандартное рентгенологическое обследование: сравнительные рентгенограммы обоих ГС в прямой и боковой проекциях в покое, сравнительные рентгенограммы ГС в прямой проекции с нагрузкой (стоя на одной ноге). В некоторых случаях у больных выполнялись рентгенограммы с внутренней ротацией голени и ГС 15 градусов, а также стрессовые рентгенограммы ГС: в положении максимальной супинации стопы, в максимальном переднем смещении блока таранной кости и в положении максимальной наружной ротации [18].

При изучении рентгенограмм, выполненных в прямой проекции, при нагрузке и в покое, использовали рентгенометрию: измерение ширины основания треугольника Фолькмана, величины межберцового промежутка на 1 см выше уровня сустава, расстояния между блоком таранной кости и суставной поверхностью большеберцовой кости, а также между внутренней суставной поверхностью таранной кости и внутренней лодыжкой, клиновидность сустава, голеностопный угол. Рентгенометрические данные здорового и поврежденного ГС сравнивались между собой [1].

12 больным дополнительно была выполнена компьютерная томография (КТ), а 9 – магнитно-резонансная томография (МРТ) поврежденного ГС. Данные МРТ позволили провести топическую диагностику повреждения связок, определить степень повреждения и детально изучить состояние суставного хряща [2, 7, 14].

Всем больным была выполнена реконструктивная операция, разработанная в УНИИТО – аллотендопластика ДМБС с фиксацией синдесмоза аппаратом Илизарова [8]. Методика операции: во фронтальной плоскости через обе берцовые кости выше уровня голеностопного сустава на 4-5 мм проводят две спицы с упорами диаметром 1,8 мм. Спицы натягивают во взаимопротивоположном направлении в кольцо аппарата Илизарова до устранения наружного подвывиха стопы. Если закрытое вправление стопы не представляется возможным, то делают разрез длиной 4 см на передней поверхности ГС в проекции дистального межберцового синдесмоза, удаляют из него рубцы, при неправильно сросшемся чрезсиндесмозном переломе малоберцовой кости проводят ее моделирование на этом уровне, после чего синдесмоз фиксируют спицами в аппарате Илизарова для стабилизации «вилки» ГС, как при закрытом вправлении. В надлодыжечной области через обе берцовые кости во фронтальной плоскости формируют два параллельных костных канала диаметром 3-4 мм. Один канал располагается на 8-10 мм выше ГС, а другой на 12-15 мм проксимальнее первого. Над отверстиями каналов на внутренней поверхности голени делают разрез 20-25 мм, проводят сухожильный трансплантат последовательно через обе берцовые кости в направлении снаружи внутрь через дистальный канал, а затем через проксимальный канал в обратном направлении (изнутри наружу). Оба конца трансплантата натягивают и сшивают внахлест, располагая швы по латеральной поверхности наружной лодыжки. Раны зашивают. Проводят 2-3 перекрещиваю-

щиеся спицы диаметром 1,8 мм в нижней трети большеберцовой кости, закрепляют их в кольце аппарата Илизарова, после чего соединяют винтовыми тягами с ранее наложенным кольцом, фиксирующим ДМБС.

Голеностопный сустав при этой операции не фиксируют, что позволяет пациентам с первых дней после реконструкции связок заниматься лечебной физкультурой (ЛФК) ГС, частично нагружать оперированную нижнюю конечность в раннем послеоперационном периоде. В первые 2-3 недели больные частично нагружали поврежденную конечность, используя два костыля, затем в качестве дополнительной опоры использовался один костыль или трость. Фиксация синдесмоза в

аппарате проводилась в течение 6-8 недель, после чего аппарат демонтировали. После демонтажа аппарата пациентам разрешалась полная нагрузка в полужестком брейсе для ГС и проводился курс комплексного консервативного лечения для восстановления движений в ГС (магнитолазеротерапия, электростимуляция мышц голени, озонотерапия, ЛФК, массаж). Брейсы для ГС больные при ходьбе использовали в течение 4-6 месяцев после демонтажа аппарата Илизарова, после чего дополнительная фиксация не использовалась. При наличии сопутствующего остеоартроза ГС II и II-III стадии (20 пациентов) больным назначали курсы консервативной терапии.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты операции известны у 42 пациентов. Из них 11 наблюдались в сроки до 3 месяцев после операции, у 10 известны результаты через 6 месяцев, у 16 – через год, у 5 – через 2 и более лет после хирургического вмешательства. Результаты оценивали с учетом клинических, рентгенометрических и функциональных данных.

У 37 больных движения в ГС восстановлены в полной амплитуде, а у 5 ограничение движений в ГС составило 5-10 градусов. У всех пациентов исчезли хромота и отеки, все отказались от дополнительной фиксации и опоры, удовлетворены результатами проведенного лечения. 16 пациентов испытывали умеренные боли при нагрузке, связанные с посттравматическим остеоартрозом ГС, развившимся еще до операции.

При рентгенологическом обследовании пациентов с использованием рентгенометрических параметров (в том числе и на стрессовых рентгенограммах) как в ближайшие, так и в отдаленные сроки после операции установлено, что после операции у 41 пациента были восстановлены нормальные взаимоотношения костей ГС, а у 1 больного подвывих стопы удалось устранить лишь частично, что было связано с неправильно сросшимся переломом наружной лодыжки. В отдаленные сроки наблюдения у 3 пациентов был отмечен рецидив подвывиха стопы, выраженный однако в меньшей степени, чем до операции. Несмотря на остающийся подвывих стопы функциональные результаты у этих пациентов были благоприятными. У 5 больных после аллотендопластики ДМБС сформировался синостоз межберцового сочленения, который практически не повлиял на функцию ГС.

Рентгенологическое обследование 21 больного через 1 год и более после операции показало, что остеоартроз I и I-II стадии у большинства пациентов (15) сохранился на прежнем уровне, у 5 прогрессировал до II-III стадии. У одного пациента с остеоартрозом II-III стадии, имевшимся до операции, прогрессирование заболевания не было отмечено.

Для клинко-функциональной оценки результатов аллотендопластики связок ГС использовалась балльная система “Ankle Score System” [10], насчитывающая максимальное число баллов, равное 100. В этой системе учитывается субъективный показатель – болевой синдром (до 50 баллов) и объективные параметры: двигательная функция всей конечности (до 30 баллов), наличие деформаций и амплитуда движений в голеностопном суставе (максимально 20 баллов). Результаты оцениваются по сумме: 100-85 баллов – отличный результат, 84-75 баллов – хороший результат, 74-70 – удовлетворительный, менее 70 баллов – неудовлетворительный. До операции из 42 пациентов, включенных в настоящее исследование, у 35 функция ГС оценена по “Ankle Score System” как неудовлетворительная, а у 7 больных как удовлетворительная. Из 31 пациента, наблюдавшихся более полугода после операции, у 28 человек получены хорошие и отличные результаты. Эти больные вернулись к прежней работе, в том числе и к физическому труду. У 3 пациентов с восстановленной стабильностью ГС был получен удовлетворительный результат, что связано с болевым синдромом из-за тяжелого сопутствующего остеоартроза ГС. Эти пациенты впоследствии получили группу инвалидности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лечение ХНГС путем аллотендопластики в сочетании с фиксацией аппаратом Илизарова обеспечивает восстановление функции ГС и опороспособности пораженной конечности с

возвращением пациентов к труду, в том числе и к физическому. Использование аппарата Илизарова позволяет контролировать процесс устранения подвывиха стопы во время операции,

удерживать кости ГС в правильном положении после операции, предупреждает возможное растяжение аллотрансплантата, исключая тем са-

мым возможность рецидива подвывиха, и обеспечивает раннюю функциональную нагрузку оперированной конечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буковская Ю. В., Витько Н. К. Расширенное рентгенологическое исследование при повреждениях голеностопного сустава и стопы // Радиология-практика. 2002. № 2. С. 2-11.
2. Витько Н. К., Зубанов А. Г., Маркина Н. Ю. Магнитно-резонансная томография в диагностике повреждений сухожильно-связочного аппарата голеностопного сустава и стопы // Мед. визуализация. 2002. № 4. С. 74-81.
3. Оганесян О. В., Иванников С. В., Коршунов А. В. Восстановление формы и функции голеностопного сустава. М. : БИНОМ : Лаборатория знаний : Медицина, 2003. 120 с.
4. Савельев В. И., Калинин В. И. Современные методы стерилизации биологических трансплантатов, применяемых в травматологии и ортопедии // Травматология и ортопедия России. 2003. № 1. С. 53-59.
5. Классификация нестабильности стопы, выбор метода лечения / Г. П. Котельников [и др.] // Травматология и ортопедия России. 2004. № 1. С. 20-23.
6. Дедушкин В. С., Парфеев С. Г. Повреждения связочного аппарата голеностопного сустава: анализ исходов лечения больных в амбулаторной практике // Амбулаторная хирургия. Стационарзамещающие технологии. 2004. № 1-2. С. 46-50.
7. Магнитно-резонансная томография в оценке повреждения связок голеностопного сустава при застарелых его повреждениях / Т. М. Исакова [и др.] // Гений ортопедии. 2009. № 1. С. 65-69.
8. Способ восстановления связок дистального межберцового синдесмоза : пат. 2358675 Рос. Федерация. № 2008109388/14 ; заявл. 11.03.2008 ; опубл. 20.06.2009, Бюл. № 17. 7 с.
9. Reconstruction of lateral ligaments of the ankle with allogeneic tendon grafts / S. Noribe [et al.] // J. Bone Jt. Surg. 1991. Vol. 73-B, No 5. P. 802-805.
10. Garde L., Kofoed H. Meniscal-bearing arthroplasty is stable. In vivo analysis using stabilometry // Foot Ankle Surg. 1996. No 2. P. 137-143.
11. Clinical Application of Artificial Ligament for Ankle Instability - Long-Term Follow-Up / N. Usami [et al.] // J. Long-Term Effects Med. Implants. 2000. Vol. 10, No 4. P. 52-64.
12. Miller C. A., Bosco J. A. Lateral Ankle and Subtalar Instability // Hosp. J. Dis. 2001. Vol. 60, No 3-4. P. 143-149.
13. Hertel J. Functional Anatomy, Pathomechanics, and Pathophysiology of Lateral Ankle Instability // J. Athletic Training. 2002. Vol. 37, No 4. P. 364-375.
14. Imaging Appearances of Lateral Ankle Ligament Reconstruction / A. J. Chien [et al.] // RG. 2004. Vol. 24, No 4. P. 999-1008.
15. Baltopoulos P., Tzarakis G. P., Kaseta M. A. Midterm results of a modified evans repair for chronic lateral ankle instability // Clin. Orthop. Relat. Res. 2004. No 422. P. 180-185.
16. Correlations Among Multiple Measures of Functional and Mechanical Instability in Subjects With Chronic Ankle Instability / T. J. Hubbard [et al.] // J. Athletic Train. 2007. Vol. 42, No 3. P. 361-366.
17. Jones A. P., Sidhom S., Sefton G. A Minimally Invasive Surgical Technique for Augmented Reconstruction of the Lateral Ankle Ligaments with Woven Polyester Tape // J. Foot Ankle Surg. 2007. Vol. 46, No 6. P. 416-423.
18. Lafferty P. M., Min W., Tejwani N. C. Stress Radiographs in Orthopedic Surgery // J. Am. Acad. Orthoped. Surg. 2009. Vol. 17, No 8. P. 528-539.

Рукопись поступила 10.07.09.

Сведения об авторах:

1. Гюльнзарова Стелла Вагериосовна – ФГУ «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина» Росмедтехнологий, д.м.н., профессор, e-mail: kafanski@yandex.ru;
2. Давтян Гарник Генрикович – ФГУ «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина» Росмедтехнологий, аспирант.

Памяти Илизарова

Грандиозное впечатление! Какое счастье, что человечество рождает таких гениальных людей как Илизаров, которые двигают науку с такой стремительностью и блеском.

Композитор Тихон Хренников. 17.06.80.

Я нахожусь в числе его пациентов и знаю, что здоровье мое улучшилось, как и у сотен тех, кому повезло прибегнуть к его помощи. Нередко Гавриил Абрамович достигает успеха там, где самые прославленные светила сказали свое «невозможно». Это прекрасный хирург, глубокий исследователь и добрый увлеченный человек. Было бы отрадно, если бы у нас в стране больше работало таких преданных медицине и людям одаренных врачей, как приверженцы учения Илизарова...

Д. Шостакович, композитор. П.А. Матвеев. "Слово о великом композиторе", "Советское Зауралье", 1976 год.