

Г.Г. Давтян, С.В. Гюльназарова

ИСХОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ СВЯЗОК ДИСТАЛЬНОГО МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

ФГУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина Минздравсоцразвития РФ» (Екатеринбург)

Проведено оперативное лечение 57 больных с посттравматической хронической нестабильностью голеностопного сустава вследствие застарелого повреждения дистального межберцового синдесмоза. Всем пациентам выполнена по авторской методике аллотендопластика связок дистального межберцового синдесмоза в сочетании с фиксацией аппаратом Илизарова. Результаты в сроки от 6 месяцев до 9 лет изучены у 42 человек. В 93 % случаев получены хорошие и отличные функциональные результаты.

Ключевые слова: голеностопный сустав, нестабильность, связки, аллотендопластика

THE OUTCOMES OF RECONSTRUCTION OF DISTAL TIBIOFIBULAR SYNDESMOSIS LIGAMENTS AT CHRONIC ANKLE INSTABILITY

G.G. Davtjan, S.V. Gulnazarova

Federal State Institution named after V.D. Chaklin of Ministry of Public Health of RF, Ekaterinburg

57 patients with posttraumatic ankle instability as a result of the damage of distal tibiofibular ligaments syndesmosis were treated. All patients were operated with using allograft for reconstruction ligaments of distal tibiofibular syndesmosis and fixed with the Ilizarov fixator. 42 patients were inspected after an operation from 6 months to 9 years. Excellent and good results were received in 93 % of cases.

Key words: ankle, instability, ligaments, allograft

ВВЕДЕНИЕ

Повреждения голеностопного сустава (ГС) являются наиболее часто встречающимися травмами опорно-двигательного аппарата. Несмотря на большое количество исследований, посвященных данной проблеме, неудовлетворительные результаты лечения достигнут по данным разных авторов 30 % [5, 6, 10]. Возможной причиной этому является то, что в научной литературе и клинической практике основное внимание заострено на лечении повреждений костных структур ГС, а связочному аппарату уделяется недостаточно внимания [2]. По данным разных авторов до 50 % пациентов с повреждениями связок ГС недостаточно обследуются или получают неадекватное лечение [1, 13]. В результате этого в дальнейшем формируется хроническая нестабильность ГС (ХНГС), сопровождающаяся быстрым развитием его остеоартроза, что резко ухудшает качество жизни и в ряде случаев приводит к инвалидизации пациентов [12]. Учитывая, что большинство больных с подобными травмами являются лицами трудоспособного возраста [9], восстановление функции ГС приобретает не только медицинское, но и социальное значение.

Для лечения ХНГС предложены различные способы оперативного лечения, позволяющие получить положительные функциональные результаты. Хорошие исходы обеспечивает использование аппаратов внешней фиксации, однако они эффективны при давности травмы не более 3 месяцев [6]. При застарелой травме с давностью более 3 месяцев применяются восстановительные операции, которые по виду используемого матери-

ала можно разделить на три группы: аутопластика, пластика синтетическими эндопротезами, аллопластика. Аутопластика с использованием сухожилий мышц голени является наиболее распространенной хирургической технологией, однако имеет ряд недостатков, характерных для всех технологий, использующих собственные ткани пациента. Синтетические эндопротезы связок надежны, но их высокая стоимость препятствует широкому применению их в клинической практике. Аллотрансплантаты удовлетворяют всем требованиям, предъявляемым к пластическому материалу [1, 3, 4, 8], однако до сих пор большинство известных аллопластических способов оперативного лечения ХНГС применяются редко из-за их технической сложности или высокой травматичности.

В УНИИТО разработан и применяется с 1998 г. лечение ХНГС путем аллотендопластики связок дистального межберцового синдесмоза (ДМБС) с фиксацией его аппаратом Илизарова. За время применения данной технологии был накоплен достаточный клинический материал, который позволяет оценить эффективность этого способа лечения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценка эффективности лечения ХНГС путем аллотендопластики связок ДМБС с фиксацией синдесмоза аппаратом Илизарова.

МЕТОДИКА

Авторы располагают наблюдениями 57 пациентов с ХНГС, развившейся вследствие застарелого повреждения связок ДМБС. У всех пациентов по-

вреждения ДМБС были травматического генеза и встречались у мужчин ($n = 27$) чаще в возрасте 30–40 лет, а у женщин ($n = 30$) в возрасте 40–50 лет. Больные поступили на лечение в институт в разные сроки после повреждения — от 2 месяцев до 20 лет. В остром периоде у большинства пациентов (47) повреждение связок ДМБС сочеталось с переломами лодыжек голени, и лишь у 10 было изолированным. Из 47 пациентов с переломами лодыжек 32 лечились консервативно, а 15 — выполнены различные оперативные вмешательства. При анализе лечения пациентов в остром периоде были выявлены различные ошибки. При консервативном лечении подвывих стопы у 10 человек не был устранен при репозиции, а у 6 репозиция не была проведена, фиксация стопы у 5 пациентов осуществлялась в эквинусном положении, как правило, коленный сустав при травме ДМБС не был зафиксирован ($N = 39$). При оперативном лечении также были отмечены у 7 больных не устраненный во время операции подвывих стопы, а у 2 ДМБС не был зафиксирован позиционным винтом. Важно отметить, что у 27 пациентов после оперативного или консервативного лечения возникли вторичные смещения и подвывихи стопы, которые не были устранены. При первичном обследовании по поводу травмы ГС ни одному из пациентов не была выполнена сравнительная рентгенография здорового симметричного сустава.

Все пациенты при поступлении предъявляли жалобы на боли в ГС при осевой нагрузке, частые подворачивания стопы при ходьбе по неровным

поверхностям, отеки, быструю утомляемость мышц поврежденной нижней конечности, хромоту. У пациентов имелись клинические признаки повреждения связок и нестабильности голеностопного сустава: положительный симптом Мезонне, боли при супинации стопы и при пальпации в области прикрепления передней тибιοфибулярной связки. У 19 пациентов в нагрузке возникала вальгусная деформация на уровне ГС. У 2 человек был отмечен симптом переднего выдвигающего ящика.

Все больные были прооперированы с использованием единой технологии, разработанной в УНИИТО — способом аллотендопластики связок ДМБС с фиксацией синдесмоза аппаратом Илизарова (Патент РФ № 2358675). Для восстановления нормальных взаимоотношений в ГС использовался аппарат Илизарова из двух колец. При закрытом вмешательстве репозиция берцовых костей в области синдесмоза достигалась за счет только аппарата Илизарова. При открытом вмешательстве предварительно проводилась ревизия межберцового промежутка или ГС для устранения рубцовых или костных препятствий в области синдесмоза. Через берцовые кости (рис. 1, пункт 1, 2) выше щели ГС на 4–5 мм во фронтальной плоскости навстречу друг к другу проводились две спицы с упорами (рис. 1, пункт 3, 4), на которых монтировали дистальное кольцо аппарата Илизарова. В нижней трети голени проводили две перекрещивающиеся спицы и фиксировали их в проксимальном кольце, которое соединяли с дистальными винтовыми тягами. При помощи одновременного натяжения спиц

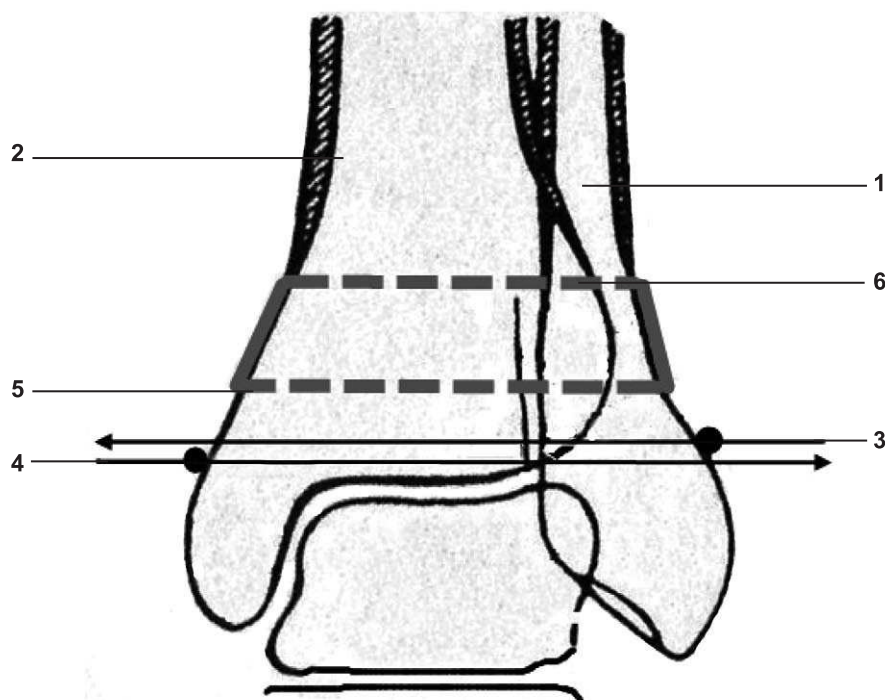


Рис. 1. Схема аллотендопластики дистального межберцового синдесмоза с фиксацией аппаратом Илизарова: 1 — малоберцовая кость; 2 — большеберцовая кость; 3 — спица с упором на малоберцовую кость; 4 — спица с упором на большеберцовую кость; 5 — дистальный костный канал с аллосухожилием; 6 — проксимальный костный канал с аллосухожилием.

с упорами в дистальном кольце восстанавливали нормальную ширину межберцового промежутка. Для реконструкции связок ДМБС использовалось аллосухожилие, проведенное через 2 предварительно сформированных костных канала в берцовых костях на уровне синдесмоза (рис. 1, пункт 5, б).

Разработано несколько вариантов этого оперативного вмешательства, применяющихся с учетом особенностей повреждения связок ДМБС и наличия сопутствующих повреждений ГС, данных рентгенометрического, а также КТ или МРТ исследований. Во всех случаях обязательным условием для выполнения реконструкции связок ДМБС являлась определяемая при помощи МРТ сохранность суставного хряща на горизонтальных суставных поверхностях большеберцовой и таранной кости, испытывающих наибольшую нагрузку при ходьбе.

Закрытая аллотендопластика связок ДМБС (без вмешательства в межберцовый промежуток) осуществлялась при повреждении обеих связок ДМБС со сроком давности после травмы менее 5 месяцев или при изолированном повреждении передней тibiофибулярной связки при любом сроке давности.

Аллотендопластика связок ДМБС с ревизией межберцового промежутка была проведена при повреждениях обеих тibiофибулярных связок с давностью травмы более 5 месяцев. При ревизии межберцового промежутка из него удаляли рубцы, препятствующие сближению берцовых костей.

Аллотендопластика связок ДМБС с ревизией межберцового промежутка и моделированием малоберцовой кости выполнялась при неправильно сросшемся чрез- или надсиндесмозном переломе наружной лодыжки, ротационной деформации в результате неправильно сросшегося перелома малоберцовой кости, а также при наличии остеофитов в межберцовом промежутке. В таких случаях в зоне синдесмоза удалялись рубцы, проводилась резекция всех костных выступов на малоберцовой кости для достижения соответствия берцовых костей друг другу.

Аллотендопластика связок ДМБС с ревизией голеностопного сустава требовалась в сроки давности после травмы более 5 месяцев при наличии выраженного подвывиха стопы (расстояние между внутренней лодыжкой и внутренним краем таранной кости более 6 мм), а также после остеосинтеза перелома лодыжек, выполненного с техническими ошибками, в результате которого стопа была длительное время зафиксирована в положении наружного подвывиха.

Для восстановления нормального баланса стабилизирующих комплексов ГС проводили одномоментную аллотендопластику связок ДМБС и дельтовидной связки. Данный способ выполнялся при полном разрыве дельтовидной связки и от вышеуказанных вариантов отличался тем, что один из концов аллосухожилия, использовавшегося для пластики ДМБС чрескостно подшивался к таранной кости в области прикрепления передней порции дельтовидной связки, при этом стопу фиксировали в положении супинации за счет монтажа

дополнительного кольца аппарата Илизарова, в котором закрепляли 2–3 спицы, проведенные через пяточную кость.

Использование аппарата Илизарова в качестве фиксатора синдесмоза позволяло назначать пациентам раннюю нагрузку конечности, что благоприятно сказывалось на восстановлении функции ГС. Демонтаж аппарата Илизарова осуществлялся через 2 месяца, а при пластике дельтовидной связки через 3 месяца. После демонтажа пациенту назначали курс восстановительного лечения для восстановления функции и амплитуды движений в ГС, а также силы мышц голени. В период консервативного лечения пациентам разрешалось постепенное увеличение нагрузки до полной в условиях фиксации ГС брейсом в течение 4–6 месяцев после операции. Пациенты, которым выполнялась реконструкция дельтовидной связки, использовали брейс для ГС более длительное время — в течение 6–8 месяцев. Возвращение к труду происходило, как правило, через 4–8 месяцев после операции и зависело от объема хирургического вмешательства, тяжести первоначальной травмы и характера профессиональной деятельности пациента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинические и функциональные результаты лечения ХНГС оценивали после возвращения пациентов к трудовой активности, они известны у 42 человек. Остальные 15 больных наблюдались кратковременно (менее 6 месяцев после операции). Максимальная длительность наблюдения пациентов составила 9 лет. У всех пациентов клинические признаки ХНГС, имевшиеся до операции отсутствовали за исключением одной больной. Амплитуда движений в ГС была полностью восстановлена после операции у 35 пациентов, а у 22 пациентов было отмечено ограничение в пределах 10–15°, которое не сказывалось отрицательно на функции нижней конечности.

Для оценки функциональных результатов использовалась балльная шкала Н. Kofoed [11]. Согласно данной шкалы хорошие и отличные результаты получены у 39 человек (93 %), у 2 пациентов исход был удовлетворительным и у 1 неудовлетворительным. Из 27 пациентов, занятых до травмы тяжелым физическим трудом, к прежней работе вернулось большинство (74 %), остальные были вынуждены сменить ее.

Важным аспектом данного исследования было изучение динамики развития посттравматического остеоартроза ГС. Для этой цели были отобраны 26 пациентов с длительностью наблюдения от 1 года до 9 лет после операции. Прогрессирование остеоартроза отмечено в основном у пациентов старше 40 лет, что в значительной степени связано с возрастными изменениями. Следует подчеркнуть, что ни у одного из этих больных (в том числе и через 9 лет после операции) патологический процесс не достиг III стадии, поэтому ни одному из них не пришлось проводить какое-либо повторное оперативное вмешательство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка исходов лечения застарелых травм связок ДМБС свидетельствует об эффективности данного способа лечения ХНГС, обеспечивающего не только восстановление функции поврежденного ГС и всей нижней конечности, но и способствующего профилактике прогрессирования остеоартроза.

ВЫВОДЫ

1. При хронической нестабильности голеностопного сустава вследствие застарелого повреждения связок ДМБС показано их восстановление путем аллотендопластики в сочетании с фиксацией синдесмоза аппаратом Илизарова.

2. Аллотендопластика связок ДМБС с фиксацией синдесмоза аппаратом Илизарова позволяет восстановить стабильность и функцию ГС и получить стойкие благоприятные анатомо-функциональные результаты с возвращением пациентов к труду, в том числе и физическому.

3. Восстановление связок ГС при их застарелой травме предупреждает или замедляет развитие остеоартроза в нем за счет создания нормальных условий его функционирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аллотендопластика при лечении повреждений мышц, сухожилий и связок / Г.Д. Никитин [и др.]. — СПб., 1994. — 256 с.

2. Дедушкин В.С., Парфеев С.Г. Повреждения связочного аппарата голеностопного сустава: анализ исходов лечения больных в амбулаторной практике // Амбулаторная хирургия. Стационар-замещающие технологии. — 2004. — № 1–2. — С. 46–50.

3. Классификация нестабильности стопы, выбор метода лечения / Г.П. Котельников [и др.] // Травматология и ортопедия России. — 2004. — № 1. — С. 20–23.

4. Лекишвили М.В. Современные биологические имплантаты в травматологии и ортопедии // Современные технологии в травматологии, ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика, лечение : международный конгресс, 5–7 октября 2004 года : сборник тезисов. — М., 2004. — С. 104.

5. Миронов С.П., Черкес-Заде Д.Д. Артроскопическая диагностика и лечение застарелых по-

вреждений голеностопного сустава. — М. : ООО «Инсвязиздат», 2003. — 132 с.

6. Оганесян О.В., Иванников С.В., Коршунов А.В. Восстановление формы и функции голеностопного сустава шарнирно-дистракционными аппаратами. — М. : Медицина, 2003. — 120 с.

7. Пат. 2358675 Российская Федерация, МПК А 61 В 17/56. Способ восстановления связок дистального межберцового синдесмоза / Гюльнарзорова С.В.; заявитель и патентообладатель ФГУ «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи». — № 2008109388/14; заявл. 11.03.2008; опубл. 20.06.2009, Бюл. № 17. — 7 с.

8. Росков Р.В., Мамаев В.М. Восстановление поврежденного межберцового соединения сухожильными гомотрансплантатами // Клиника и лечение повреждений голеностопного сустава : труды Казанского НИИТО. — Казань, 1975. — Т. XVIII. — С. 87–94.

9. Федоров В.Г., Никитин И.Д. Деформация плато большеберцовой кости при переломах лодыжек // Современные повреждения и их лечение : международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова, 11–12 ноября 2010 г. — М., 2010. — С. 194–195.

10. Хорошков С.Н., Чемянов Г.И. Оперативное лечение пациентов с неблагоприятными исходами повреждений голеностопного сустава // Современные повреждения и их лечение : международная юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 200-летию со дня рождения Н.И. Пирогова, 11–12 ноября 2010 г. — М., 2010. — С. 203–204.

11. Garde L., Kofoed H. Meniscal-bearing ankle arthroplasty is stable. In vivo analysis using stabilometry // Foot and Ankle Surg. — 1996. — N 2. — P. 137–143.

12. Harrington K.D. Degenerative Arthritis of the Ankle Secondary to Long-Standing Lateral Ligament Instability // J. Bone Jt. Surg. — 1979. — Vol. 61-A, N 1. — P. 354–361.

13. Hertel J. Functional Anatomy, Pathomechanics, and Pathophysiology of Lateral Ankle Instability // J. Athl. Train. — 2002. — Vol. 37, N 4. — P. 364–375.

Сведения об авторах

Давтян Гарник Генрикович — врач травматолог-ортопед травматолого-ортопедического отделения № 2 ФГУ «Уральский НИИ травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина Минздравсоцразвития РФ» (620014, Екатеринбург, Банковский переулок 7, раб. тел. (343) 383-24-60, факс (343) 371-09-96, e-mail: kafanski@yandex.ru)

Гюльнарзорова Стела Вагериосовна — доктор медицинских наук, профессор, ФГУ «Уральский НИИ травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина Минздравсоцразвития РФ» (620014, Екатеринбург, Банковский переулок 7, раб. тел. (343) 383-24-60, факс (343) 371-09-96)