

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ХАГЛУНДАА.А. Карданов^{1,2}, Н.М. Буали¹, В.В. Русанова¹, И.С. Непомящий^{1,2}¹ *Европейская клиника спортивной травматологии и ортопедии, главный врач и медицинский директор – д.м.н., профессор А.В. Королев*² *ГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», ректор – академик Российской академии образования, д.ф.-м.н., профессор В.М. Филиппов Москва*

Цель – оценить результаты операций открытой и чрескожной краевой резекции пяточной кости у пациентов с синдромом Хаглунда.

Материал и методы. В период с 2010 по 2012 год прооперирован 21 пациент (26 стоп), средний срок наблюдения составил 21,8 месяца. Всем пациентам была выполнена рентгенография под нагрузкой в боковой проекции, измерения проводились по методикам наклонных параллельных линий и по Fowler – Philip. Открытая краевая резекция пяточной кости выполнена на 8 стопах, чрескожная краевая резекция – на 18 стопах. Оценка клинических результатов проведена по следующим критериям: рецидив деформации, рецидив бурсита, боль при пальпации, боль при ношении обуви, возможность возвращения к занятиям спортом, удовлетворенность пациента результатом, наличие или отсутствие значимых осложнений.

Результаты. Получен 21 хороший, 5 удовлетворительных и 1 неудовлетворительный результат. Значимых отличий результатов в зависимости от способа вмешательства не выявлено.

Ключевые слова: болезнь Хаглунда, чрескожная краевая резекция, открытая краевая резекция.

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF HAGLUND'S DISEASEА.А. Kardanov^{1,2}, N.M. Bualy¹, V.V. Rusanova¹, I.S. Nepomyashchiy^{1,2}¹ *European Clinic of Sports Traumatology and Orthopaedics**Chief Physician and Medical Director of European clinic sports traumatology and orthopedics A.V. Korolev, MD Professor*² *Peoples' Friendship University of Russia, rector – V.M. Filippov, Professor, academician of the Russian Academy of Education Moscow*

Objectives. The article presents the results assessment of open calcaneal excision compared to percutaneous excision of patients with Haglund's disease.

Materials and methods. Twenty-one patients (26 feet) underwent the surgical treatment during the period from 2010 to 2012. The clinical diagnosis was confirmed by axial load radiography estimated with "Fowler-Philip" and "posterior pitch lines" methods. Eight feet were treated with open calcaneal excision and 18 feet – with percutaneous procedure. The mean duration of follow-up was 21,8 months. Clinical evaluation criteria were deformity and/or bursitis recurrence, tenderness, pain by wearing shoes, return to the sport training, patient satisfaction, presence/absence of major complications.

Results. Good results were reported for 21 patients; fair results – for 4 patients; and poor results – for one patient. No significant differences in results depending on the method of intervention have been identified.

Key words: Haglund's deformity, percutaneous calcaneus excision, open calcaneus excision.

Введение

Экзофит задне-верхнего отдела пяточной кости, называемый в иностранной литературе Haglund's disease, bumpy heels, calcaneal exostosis, retrocalcaneal bursitis etc., является причиной широко распространенной патологии, препятствующей ношению обуви. Обычно встречается у молодых женщин при регулярном ношении обуви на высоких каблуках с жестким задником, несколько реже – у спортсменов. Развивающееся в связи с травматизацией обувью хроническое воспаление мягких тканей нередко поддается консервативному лечению на фоне прекращения пользования такой обувью, однако в большин-

стве случаев консервативное лечение малоэффективно [19], в связи с чем возникают показания к оперативному лечению – краевой резекции или остеотомии пяточной кости. В нашем исследовании представлены результаты выполнения краевой резекции пяточной кости двумя методами – открытым (ОКР) и чрескожным (MIS).

Материал и методы

В период с ноября 2010 по ноябрь 2012 года было выполнено 26 операций у 21 пациента (14 женщин, 7 мужчин). Средний возраст пациентов на момент выполнения операции составил 31,3±7,7 лет. Операции на обеих стопах выполнены

у 4 пациентов, на правой стопе – у 11 пациентов, на левой – у 7. У всех пациентов заболевание продолжалось не менее года, 14 больных получали неэффективное консервативное лечение, включавшее использование ортопедических приспособлений, физиотерапию, местное применение нестероидных мазей, инфильтрацию тканей растворами кортикостероидов. Основные жалобы были следующими: дискомфорт и боль при ношении любой обуви, при ходьбе, периодические воспаления мягких тканей в зоне конфликта, невозможность занятий спортом. Всем пациентам была выполнена рентгенография под нагрузкой в боковой проекции, измерения проводились по методикам наклонных параллельных линий и по Fowler – Philip, измеряли также углы инклинации и общий угол.

Среднее значение угла Fowler – Philip составило $76,8 \pm 3,9^\circ$, угла пяточной инклинации – $28,1 \pm 1,7^\circ$, общего угла – $98,3 \pm 1,3^\circ$. Восемью пациентам со значительными изменениями мягких тканей в области экзофита была выполнена магнитно-резонансная томография. Чрескожная методика применена в 18 случаях, открытая – в 8. Четких критериев для выбора открытой или закрытой методики не определяли, однако в случае выраженного бурсита прибегали к открытой технике, при этом после костного этапа иссекали гипертрофированную слизистую сумку (5 стоп). В 4 случаях (2 пациента, малоинвазивная методика) одновременно были выполнены другие вмешательства на стопах (артролизис плюсневых костей).

Техника операции. При проведении операции открытой краевой резекции пяточной кости линейным разрезом мягких тканей длиной 3–5 см по наружной поверхности пятки обнажали задне-верхний отдел пяточной кости. Экзофит резецировали с помощью осциллирующей пилы в продолжение верхней поверхности пяточной кости с небольшим избытком (2–3 мм). При наличии гипертрофии бурсу иссекали. Перед ушиванием раны образовавшуюся полость промывали с целью максимального удаления костного дебриса (рис. 1).

При проведении MIS-резекции под контролем электронно-оптического преобразователя уточняли точку входа цилиндрической фрезы (всегда с наружной поверхности пятки). После прокола кожи узким распатором отделяли мягкие ткани от апофиза пяточной кости и резецировали экзофит на низких оборотах фрезы (10–12 тысяч об/мин). Удаляли костные опилки с помощью распов, рану промывали через канюлю шприца до появления чистой промывной жидкости.

Раны ушивали во всех случаях, включая чрескожные операции. Дренажей не использовали. После операции во всех случаях разрешили ходьбу с полной нагрузкой на ноги, ограничения касались только тыльного сгибания в голеностопном суставе в течение 2 недель. Пациентам с комбинированными вмешательствами предписывали ношение послеоперационной обуви (туфли Барука, тип 2) в течение 3 недель (рис. 2).

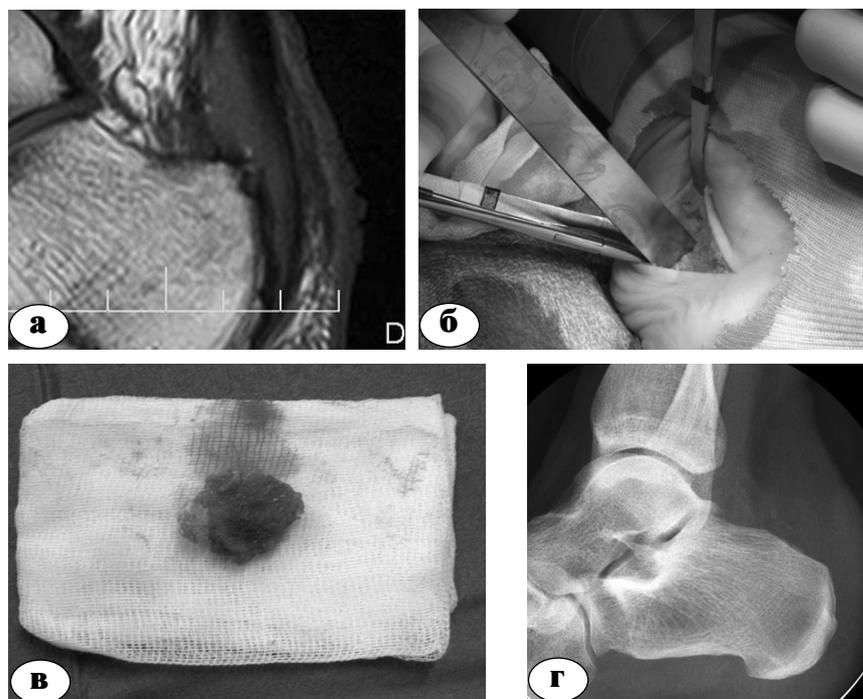


Рис. 1. Открытая краевая резекция пяточной кости: а – до операции, б – операция, в – резецированный экзофит, г – рентгенограмма после операции



Рис. 2. MIS-резекция: а – до операции, б – после операции

Результаты и обсуждение

Результаты отслежены у всех оперированных пациентов, средний срок наблюдения составил 21,8 месяца. Оценка клинических результатов проводилась по шкале, предложенной A. Viyani, D.A. Jones, которая основана на следующих параметрах: рецидив деформации, рецидив бурсита, боль при пальпации, боль при ношении обуви, возможность возвращения к занятиям спортом, удовлетворенность пациента результатом, наличие или отсутствие значимых осложнений (табл. 1).

Всего получен 21 хороший, 5 удовлетворительных и 1 неудовлетворительный результат (табл. 2). Ожидаемо наилучшие результаты лечения отмечены у пациентов с непродолжительным заболеванием и минимальными повреждениями мягких тканей. Семь пациентов, профессионально занимающихся спортом, смогли вернуться к прежнему уровню активности без ограничений, трое – с умеренными ограничениями.

Проблема послеоперационного заживления раны возникла только в одном случае после чрескожного вмешательства в связи с термическим ожогом кожи. Не отмечено осложнений, связанных с ахилловым сухожилием. На двух стопах после открытой резекции зафиксировано формирование келоидных рубцов, что никак не повлияло

на результаты вмешательства. Транзиторное нарушение чувствительности в зоне *N. suralis* отмечено в одном случае. Один пациент с односторонним поражением страдал от отека пяточной области на протяжении двух месяцев в связи с физической перегрузкой в раннем послеоперационном периоде, окончательный результат – хороший. Гетеротопический оссификат выявлен рентгенологически в одном наблюдении, клинически он никак не проявлялся, на результат лечения его наличие не повлияло.

Таблица 1

Критерии оценки результатов лечения

Критерий	От 1 до 10
A Удовлетворенность пациента	
B Ношение обуви	
Обычная обувь без ограничений	10
Обычная обувь с некоторыми ограничениями	7
Обычная обувь непродолжительное время, серьезные ограничения	4
Только мягкая или спортивная обувь	2
Только обувь без задника	0
C Спорт	
Спортивная активность без ограничений	10
Непродолжительная физическая активность с небольшим дискомфортом	5
Невозможно бегать/заниматься спортом	0
D Внешний вид	
Нормальный	5
Удовлетворительный	3
Без изменений/хуже	0
E Степень резекции экзофита	
Полная	5
Неполная	3
Недостаточная	0
F Осложнения	
Неврологические нарушения	-3
Гипертрофический кожный рубец	-5
Повреждение/отёк ахиллова сухожилия	-5
Результат	
Хороший	31–40
Удовлетворительный	21–30
Плохой	<20

Таблица 2

Результаты хирургического лечения болезни Хаглунда

Вид вмешательства	Количество стоп	Результат		
		хороший	удовлетворительный	неудовлетворительный
MIS	18	15	2	1
ОКР	8	6	2	0

В двух наблюдениях (1 – ОКР, 1 – MIS) сначала рентгенологически, а затем клинически выявлена недостаточная резекция экзофита. В наблюдении после открытой резекции пациент был вполне удовлетворен результатом, хотя и испытывал некоторый дискомфорт при ношении обуви. В наблюдении после недостаточной чрескожной резекции дискомфорт отмечался при ношении любой обуви и препятствовал занятиям спортом (неудовлетворительный результат), в связи с чем было выполнено повторное чрескожное вмешательство (окончательный результат хороший). При оценке отдаленных результатов лечения не было выявлено значимых преимуществ использования открытой или чрескожной техники.

Хирургическое лечение синдрома Хагlundа предполагает либо его резекцию [1, 4, 6, 9, 13], либо остеотомию пяточной кости [7, 8, 10, 12, 15]. Вариантов краевой резекции пяточной кости несколько – открытая [1, 9], чрескожная [4, 5] и артроскопическая [13]. В настоящее время нет консенсуса по поводу оптимального способа лечения, и изучение литературы по данному вопросу не дает однозначного ответа на вопрос, какой же из способов является предпочтительным. Более того, нам не удалось обнаружить ни одного исследования, сравнивающего результаты применения различных методик. Ввиду малочисленности наблюдений мы не ставили своей задачей определить преимущества одного из использованных нами способов, однако некоторые выводы сделать всё же удалось.

Из существующих мы выбрали два способа – открытую и чрескожную краевую резекцию пяточной кости. Корректирующая остеотомия пяточной кости, на наш взгляд, является неоправданно травматичным методом, сопряженным с риском повреждения *N. suralis* и требующим иммобилизации и длительной послеоперационной реабилитации. Артроскопическое вмешательство чересчур затратно, требует большого количества специального оборудования и технически сложно.

Наш опыт показал, что краевая резекция, выполняемая открытым или закрытым способом, является технически простым вмешательством, сопряженным с минимальными интра- и послеоперационными рисками. После операции не требуется ни иммобилизации, ни специальной реабилитации. Наиболее часто встречающейся причиной неудовлетворительных исходов лечения, по данным литературы, является неправильный выбор угла направления резекции при открытом способе и недостаточно объемная резекция при чрескожном способе [4, 9, 16, 17].

Избежать ошибок при выборе уровня и величины резекции помогает адекватное предоперационное планирование при помощи

одного из методов. Наиболее часто используется метод параллельных наклонных линий (posterior pitch lines – PPL). При его использовании нижнюю линию проводят через передний и медиальный бугорки пяточной кости, затем выстраивают перпендикуляр к ней, проходящий через задний край суставной фасетки таранной кости; верхняя линия должна проходить параллельно нижней через исходную точку перпендикуляра. Выступающая над линией часть пяточной кости расценивается как подлежащая резекции экзофит (позитивный PPL). Избыточная резекция кости может привести к разрыву или отрыву ахиллова сухожилия [11].

Ряд авторов упоминают о формировании гетеротопических оссификатов [9, 17, 20], риск образования которых можно уменьшить посредством пломбирования костной раны костным воском (при открытом способе) либо тщательным лаважем раны (при чрескожном способе) и последующим назначением индометацина. В нашей работе лишь единожды было отмечено формирование небольшого оссификата, наличие которого никак не повлияло на результат операции. К другим малозначительным осложнениям относят формирование келоидных рубцов, вторичное заживление кожной раны в связи с ожогом кожи фрезой, проходящий неврит *N. suralis*, длительный отек тканей в области резекции [3, 4, 17].

Результаты опубликованных исследований других авторов нередко диаметрально противоположны. Так, E. Nesse, V. Finsen [14], W. Schneider с соавторами [17] указывают, что получили в основном неудовлетворительные результаты при использовании техники открытой краевой резекции. В то же время G.L. Sammarco, A.L. Taylor [16], E.J. Sella с соавторами [18] приводят обратные данные, что позволяет предположить, что большое значение имеют такие факторы, как правильно выбранные показания для операции, опыт хирурга, особенности операционной техники, тактика послеоперационного ведения пациента и т.д. В исследовании С.Н. Chen с соавторами подчеркивается, что зачастую итоговая оценка результата напрямую связана с предоперационными ожиданиями пациента относительно времени восстановления [5]. К этому же заключению пришли J. Brunner с соавторами, убедительно показавшие на основании опроса 36 оперированных пациентов, что при длительном периоде реабилитации пациенты чаще негативно оценивают результат лечения и не рекомендовали бы знакомым перенести подобное вмешательство [3].

Минимизировать осложнения, связанные с относительно широким операционным доступом, по данным G. Morag с соавторами [13],

позволяет артроскопическая методика. Авторы приводят обнадеживающие собственные результаты, однако не исключают, что образующийся в процессе операции костный дебрис в дальнейшем может способствовать возникновению гетеротопических оссификатов. Те же авторы подчеркивают, что значительных преимуществ перед открытой или чрескожной методикой артроскопический способ не имеет. Аналогичные результаты получены М. DePrado с соавторами по результатам выполнения чрескожной краевой резекции у большой группы пациентов [6].

Заключение

В большинстве случаев пациенты возвращаются к прежнему уровню физической и бытовой активности после 1,5–2,0 месяцев ограниченной физической активности. Пациенты с более длительной продолжительностью заболевания, его хроническим течением, выраженными изменениями мягких тканей восстанавливаются несколько дольше, однако конечный результат оперативного лечения не отличается от такового при менее отягощенном анамнезе. Следует отметить, что при данной патологии нет зависимости между выраженностью клинических проявлений и величиной определяемого рентгенологически экзофита. Пациенты с менее выраженным экзофитом при наличии хронически воспаленной бурсы нередко страдают больше, чем пациенты с массивным экзофитом и отсутствием воспаления мягких тканей.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что обе примененные методики являются адекватными при неэффективном консервативном лечении. Открытая методика резекции позволяет иссечь хронически воспаленные мягкие ткани, поэтому является более предпочтительной у пациентов с длительной продолжительностью заболевания.

Литература

- Angerman P. Chronic retrocalcaneal bursitis treated by resection of the calcaneus. *Foot and Ankle*. 1990; 10:285-287.
- Biyani A., Jones D.A. Results of excision of calcaneal prominence. *Acta Orthop. Belg*. 1993;59(1):45-49.
- Brunner J., Anderson J.A., O'Malley M. et al. Physician and patient based outcomes following surgical resection of Haglund's deformity. *ActaOrthop. Belg*. 2005;71:718-723.
- Cazeau C. et al. Chirurgie mini-invasive at percutanee du pied. *Sauramps Medical*. 2009:207.
- Chen C.H., Huang P.J., Chen T.B. et al. Surgical treatment for Haglund's Deformity. *Kaohsiung J. Med. Sci*. 2001; 17:419-422.
- DePrado M., Ripoll P.L., Golano P. Cirurgia percutaneadel pie. *Masson*. 2005:247-253.
- Green A.H., Hass M.I., Tubridy S.P. et al. Calcaneal osteotomy for retrocalcanealexostosis. *Clin. Podiatr. Med. Surg*. 1991; 8:659-665.
- Heneghan M.A., Pavlov H. The Haglund painful heel syndrome. *Clin. Orthop*. 1984; (187):228-234.
- Huber H.M. Prominence of the calcaneus: late results of bone resection. *J. Bone Joint Surg*. 1992; 74(B):315-316.
- Jones D.C., James S.L. Partial calcaneal osteotomy for retrocalcaneal bursitis. *Am. J. Sports. Med*. 2000; 12:71-72.
- Kolodziej P., Glisson R.R., Nunley J.A. Risk of avulsion of the Achilles tendon after partial excision for treatment of insertional tendonitis and Haglund's deformity: a biomechanical study. *Foot Ankle Int*. 1999; 20:433-437.
- Miller A.E., Vogel T.A. Haglund's deformity and the Keck and Kelly osteotomy: a retrospective analysis. *J. Foot Surg*. 1989; 28:23-29.
- Morag G., Maman E., Arbel R. Endoscopic treatment of hind-foot pathology. *Arthroscopy*. 2003; 19:1-6.
- Nesse E., Finsen V. Poor results after resection for Haglund's heel. Analysis of 35 heels in 23 patients after 3 years. *Acta.Orthop. Scand*. 1994; 65:107-109.
- Pauker M., Katz K., Yosipovitch Z. Calcaneal osteotomy for Haglund disease. *J. Foot Surg*. 1992; 31:588-589.
- Sammarco G.J., Taylor A.L. Operative management of Haglund's deformity in the nonathlete: a retrospective study. *Foot Ankle Int*. 1998; 19:724-729.
- Schneider W., Niehus W., Knahr K. Haglund's syndrome: disappointing results following surgery: a clinical and radiographic analysis. *Foot Ankle Int*. 2000; 21:26-30.
- Sella E.J., Caminear D.S., McLarney E.A. Haglund's syndrome. *J. Foot Ankle Surg*. 1998; 37:110-114.
- Stephens M.M. Haglund's deformity and retrocalcaneal bursitis. *Orthop. Clin. North. Am*. 1994; 25:41-46.
- Taylor G.J. Prominence of the calcaneus: is operation justified? *J. Bone Joint Surg*. 1986; 68(B):467-470.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Карданов Андрей Асланович – д.м.н., профессор кафедры травматологии, ортопедии и артрологии ФПКМР РУДН, заместитель главного врача Европейской клиники спортивной травматологии и ортопедии

e-mail: 5995871@gmail.com;

Буали Нидаль Мохаммед – к.м.н. врач травматолог-ортопед, вертебролог

e-mail: nbuali@emctmos.ru;

Русанова Вита Владимировна – врач травматолог-ортопед

e-mail: zatmenye@mail.ru;

Непомящий Иван Сергеевич – врач травматолог-ортопед, аспирант кафедры травматологии, ортопедии и артрологии ФПКМР РУДН

e-mail: nis13@yandex.ru.

Рукопись поступила 21.01.2013