

ოპერაციის ჩატარებიდან 4-6 კვირას; I ჯგუფიდან კი დროის ანალოგიურ პერიოდში ეს შეძლო მხოლოდ 12 (40%) პაციენტმა. უნდა აღინიშნოს, რომ 15 (50%) პაციენტმა II ჯგუფიდან (TightRope) ნაოპერაციები კიდურის 150°-ზე მეტით განზიდვა მხრის სახსარში შეძლო ოპერაციიდან უკვე მეოთხე კვირას, I ჯგუფის 9 (30%) პაციენტთან შედარებით.

არსებითი განსხვავება კუნთების ძალის, მკურნალობით კმაყოფილების ხარისხის და ზოგადი შედეგების მიხედვით პაციენტების ორ ჯგუფს შორის არ გამოვლინდა.

განხილული ორივე ოპერაციული ტექნიკა ეფექტური აღმოჩნდა და შესაძლოა რეკომენდებულ იქნას ლავიწ-აკრომიული შესახსრების ამოვარდნილობის კორექციისათვის. განსხვავება ორ ტექნიკას შორის გამოიხატება განმეორებითი ოპერაციის აუცილებლობაში კაუჭისმაგვარი ფორფიტის გამოყენების დროს (იმპლანტანტის ამოღებისათვის); ლავიწ-აკრომიული შესახსრების დაზიანების ფიქსაცია TightRope-ტექნიკის გამოყენებით განმეორებით ოპერაციულ ჩარევას არ საჭიროებს და უფრო ანატომიურია, წარმოადგენს რა ლავიწის მყესების პლასტიკას.

ОПЫТ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЕЙ ХАГЛУНДА

Меньшиков В.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А., Залян А.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»; ГБУЗ «Городская клиническая больница
им. В.М. Буянова Департамента здравоохранения Москвы», Россия

Болезнь Хаглунда – это одна из основных причин боли в области пятки. Впервые описана Хаглундом в 1928 году. Болезнь возникает в результате механически вызванного воспаления ретрокальканеальной и супракальканеальной бursы и выпуклости в верхне-латеральной части пяточной кости [2]. Болезнь, синдром или деформация Хаглунда, также известная как болезненная деформация по задней поверхности пятки, определяется как комплекс симптомов, включающих костный остеофит в верхне-латеральной части пяточной кости, задний пяточный бурсит и тендинит ахиллова сухожилия [3]. При синдроме Хаглунда боль, как правило, возникает при ходьбе в пятке, в области крепления ахиллова сухожилия, также может возникать при сдавливании увеличенной сумки в медиолатеральном направлении спереди ахиллова сухожилия. Деформация Хаглунда, наряду с бурситом ахиллова сухожилия и ревматоидным артритом, является одной из наиболее распространенных причин заднепяточной боли [1]. Консервативное лечение, такое как ношение нетесной обуви, изменение активности, нестероидные противовоспалительные препараты, физиотерапия; использование ортопедических изделий для обуви, местных кортикостероидных инъекций в заднюю пяточную область обычно рекомендуются на первом этапе лечения [4]. Успешность консервативного лечения - 85-95% случаев [5,6]. Оперативное лечение рекомендуется в случае, когда консервативная терапия окажется неэффективна [7]. Для лечения болезни Хаглунда описаны две различные оперативные методики: открытое хирургическое вмешательство и задняя артроскопия голеностопного сустава. Показаниями для проведения открытого вмешательства являются резекция задневерхней части пяточной области и воспаленной сумки с использованием заднелатерального и заднемедиального подходов. Клиновидная остеотомия пяточной кости предлагалась также другими авторами [8-10]. Однако по причине большого процента осложнений и длительного возврата к дооперационному уровню активности после открыто-

го вмешательства артроскопический метод завоевывает все больше популярности [11].

Целью данного исследования явилась оценка результатов трехлетних наблюдений и надежности артроскопического метода в лечении заднего пяточного бурсита и болезни Хаглунда.

Материал и методы. Исследованы 28 пациентов, (18 мужчин, 10 женщин; средний возраст 37 лет, от 19 до 64 лет), которым выполнено 30 операций. Все операции выполнены в период с 2015 по 2019 годы. Пять пациентов были профессиональными спортсменами. Показанием к операции была боль по задней поверхности пятки в результате бурсита и деформации Хаглунда, которая не устранялась после проведения консервативной терапии.

У всех пациентов отмечалась припухлость мягких тканей с боковой стороны или на срединной поверхности ахиллова сухожилия, а также болезненное растяжение сухожилия. Пальпация причиняла боль по задневерхней поверхности пятки сбоку и/или посередине. Диагноз был подтвержден снимками МРТ и рентгеновскими снимками (Рис. 1 и 2).

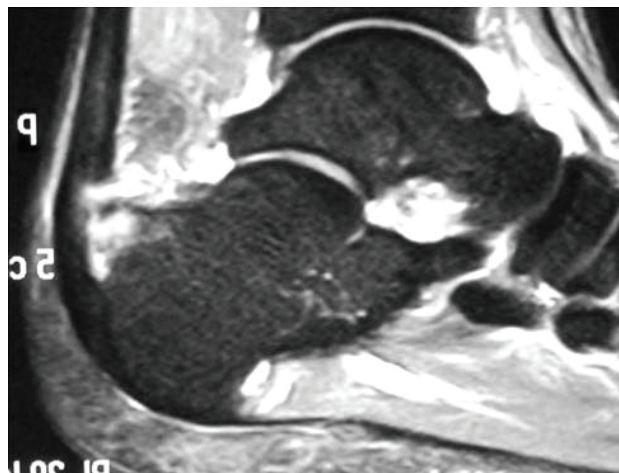


Рис. 1. МР-картина до операции



Рис. 2. Рентгеновский снимок пяточной кости в боковой проекции до операции.

Все пациенты получали консервативное лечение (использование ортопедических изделий, специальных вкладок или подпяточников, обуви с открытой пяткой, применение нестероидных противовоспалительных препаратов, покой, лед, изменение активности и упражнения на растяжку) минимум в течение полугода. Пяти пациентам предварительно вводили инъекции стероидов в различных медицинских центрах. Местные инъекции стероидов нами не применялись по причине риска разрыва сухожилия. Помимо этого, пятеро спортсменов использовали PRP-терапию (плазма, обогащенная тромбоцитами) в виде инъекций.

Двум пациентам мужского пола (один с ревматоидным спондилитом, другой – с псориатическим артритом) с отрицательным результатом анализа на артропатию выполнены операции на обоих стопах. Другие пациенты не имели никаких сопутствующих ревматоидных заболеваний.

Операция проводилась с применением спинномозговой анестезии (СМА), назначен 1 грамм цефазолина натрия внутривенно для профилактики. При проведении операции пациент находился в положении лежа на животе, стопы свисали с края стола (рис. 3).



Рис. 3. Укладка пациента

Под голеностопный сустав подкладывали небольшой валик. На нижнюю треть бедра или верхнюю треть голени, после использования резинового отжимного жгута, накладывали пневматический турникет. Сначала установлен латеральный порт над верхним отделом пяточной кости сбоку от ахиллова сухожилия. В условиях непосредственной визуализации средней части в верхний отдел пяточной кости

вводили иглу для спинномозговой анестезии, и устанавливали медиальный порт. Через медиальный порт вводили инструмент для удаления воспаленной сумки и остеофита пяточной кости (рис. 4).

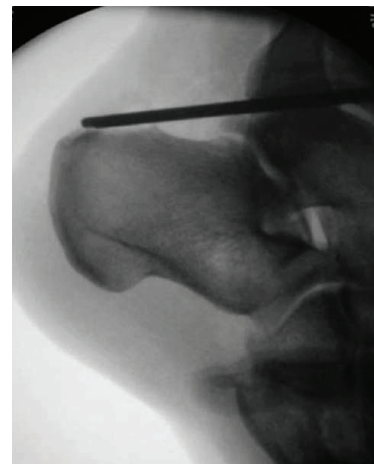


Рис. 4. Удаление деформации Хаглунда с помощью шейверного бура. Рентгенографическая и артроскопическая картины

Резекция кости выполнялась до устранения контакта в области ахиллова сухожилия в положении дорсифлексии стопы. Ахиллово сухожилие защищено посредством того, что режущие поверхности шейвера и бура держались на удалении от него. При необходимости может быть использован рентгеноскопический контроль для определения необходимого уровня резекции кости. Дренаж не использовался. Раны ушивались, использовалось компрессионное белье. Среднее время наложения турникета составило 35 минут (от 20 до 90 минут). Для предотвращения образования гематомы в течение 2 суток после операции местно использовали холод.

Все пациенты были выписаны на следующий день после операции. Пациентам было разрешено выполнять ряд двигательных упражнений в первый день после операции и ходьба на костылях с нагрузкой на ногу по мере переносимости после обследования на третий день после проведения операции. Полная нагрузка на ногу разрешалась на второй неделе после операции.

Контрольные осмотры пациентов проводились спустя 6 недель, 12, 24 и более месяцев. Пациенты прошли по-

вторное обследование, в среднем, спустя 58,4 месяцев (в пределах от 24 до 75 месяцев) наблюдения [12]. До и после операции оценены баллы по шкале AOFAS, ВАШ, произведена оценка боли по 100-балльной шкале, функционального результата, максимальной дистанции, которую можно пройти без проблем, стабильности, поверхности и амплитуды движений. Пациенты во время последнего контрольного посещения врача опрошены на предмет удовлетворенности результатами хирургического вмешательства и состоянием послеоперационных швов. Непараметрические данные были проанализированы при помощи критерия Манна-Уитни и считались статистически достоверными при $p < 0,005$.

Результаты и обсуждение. Средний период наблюдения составил 58,4 месяцев (от 24 до 75), средний балл по шкале AOFAS до операции - 52,6 (от 24 до 75), а при последнем контрольном обследовании - 98,6 (от 90 до 100). Данное улучшение показателей было статистически значимым ($p < 0,005$). Все пациенты были удовлетворены результатами операции. Для пяти спортсменов командные тренировки были разрешены на 6-й неделе, а полное возвращение к спортивной активности на 3-й месяц. Все пациенты также были довольны миниинвазивными доступами, которые обычно остаются после артроскопических операций. Интраоперационные и послеоперационные осложнения не выявлены.

Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) предназначена для измерения интенсивности боли. Она представляет собой непрерывную шкалу в виде горизонтальной или вертикальной линии длиной 10 см (100 мм) и расположенными на ней двумя крайними точками: «отсутствие боли» и «сильнейшая боль». Более высокий балл указывает на большую интенсивность боли (рис. 5).



Рис. 5. Визуально-аналоговая шкала

Средний балл по шкале ВАШ до операции был 4-6 баллов. При последнем контрольном обследовании составил 0-1 балл.

Консервативное лечение, в том числе использование НПВП, силиконовых подпяточников, комплекса упражнений на растяжку и укрепление икроножной и камбаловидной мышц, изменение уровня активности и избегание тесной обуви рекомендуются для лечения болезни Хаглунда [13]. Большинство случаев болезненности задней поверхности пятки могут эффективно лечиться консервативными методами. Инъекции стероидов применяются, в случаях консервативные методы не дают эффекта, при этом многократное их применение может спровоцировать разрыв ахиллова сухожилия [14]. По этой причине нами не применялись инъекции стероидов по отношению к нашим пациентам. Майерсон М. и Клеман Д. [5,6] сообщают об успешном консервативном лечении в 85-95% случаев. З. Лейтце [9] с соавторами указывают на то, что около 10% их пациентов продолжали испытывать симптоматику после консервативного лечения, и была необходимость оперативного вмешательства. В свою очередь, Саммарко и Тейлор сообщают о неэффективности консервативного лечения в течение приблизительно 62 недель (от 4 до 260 недель в отдельных случаях) в 39 (65%) случаях [10].

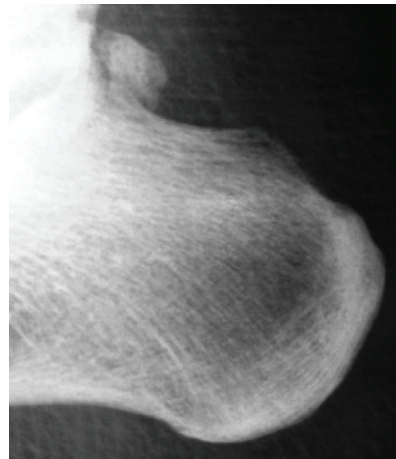


Рис. 6. Рентгеновский снимок пяточной кости в боковой проекции после операции

В случаях неэффективности консервативного лечения следует проводить оперативное вмешательство. В литературе, в основном, представлены описания и результаты открытого хирургического вмешательства, включая остеотомию пяточной кости и резекции заднепяточной слизистой сумки. Авторы [9,10] сообщили о положительном исходе операций по открытой остеотомии или резекции у 50-100% пациентов. Некоторые осложнения, такие как потеря прочности кости после удаления значительной части задневерхней поверхности пяточной кости, рецидивирующая боль, рубцовые изменения или болезненные ощущения в области рубцов, разрыв ахиллова сухожилия, его ригидность и изменение чувствительности в области пятки выявлены после проведения открытых операций [10,15-18].

В исследовании П. Ангерманна [17], проведенном на 40 пациентах (40 пяток), которые подверглись резекции задневерхней части пяточной кости с использованием заднелатерального разреза, в 37 случаях сразу же разрешена нагрузка на ногу, у 60% пациентов наступило излечение, у 30% - улучшение и у 10% - ухудшение состояния, в среднем, по прошествии 6 лет (от 1 до 12). Осложнения были следующими: один случай поверхностной пяточной инфекции, одна гематома и два случая медленного заживления ран. Аналогичным образом Х. Хубер и М. Валдис [7] сообщили о результатах лечения путем резекции выпирающей задневерхней поверхности пяточной кости у 32 пациентов. Проблемы с мягкими тканями, включая избыточное рубцевание и сохраняющуюся припухлость, наблюдались в 14 случаях. Спустя 18,6 лет среднего периода наблюдения у 73% пациентов были хорошие результаты и у 20% - удовлетворительные.

В 2000 г. Ван Дейк и соавт. [11] описали использование ретрокальканеальной эндоскопии для лечения болезни Хаглунда и заднего пяточного бурсита [11]. В литературе встречаются еще несколько статей по данной теме [18,19].

Артроскопическая хирургия по сей день считается альтернативой открытым хирургическим вмешательствам. Йерош и Насеф [20] в своем исследовании 10 пациентов, подвергшихся эндоскопической кальканеопластике, сообщили о 7 отличных и 3 хороших результатах по Огилви-Харрису после наблюдения за пациентами, в среднем, в течение 5,2 месяцев. Осложнения в ходе операции и послеоперационные осложнения отсутствовали.

Лейтце и соавт. сравнили результаты 33 эндоскопических

декомпрессий в заднепяточной области с 17 открытыми операциями [9]. В обеих группах наблюдались улучшения по шкале AOFAS (в группе с эндоскопической операцией в пределах от 61,8 до 87,5, $p < 0,001$; в группе с открытой операцией в пределах от 58,1 до 79,3, $p = 0,006$), при этом различия были существенны ($p = 0,115$). Показатели осложнений несколько отличались (инфекция: 3% и 12%; изменение чувствительности: 10% и 18%; болезненные рубцы: 7% и 18%). Одна операция была изменена с эндоскопической на открытую по причине неисправности оборудования.

Аналогичным образом в своем исследовании 39 случаев эндоскопической кальканеопластики с последующим периодом наблюдения 4,5 года Шольтен и ван Дейк сообщили о 2 пациентах, которые не поддались лечению, и 30 пациентах с хорошими и отличными результатами по шкале Огилви-Харриса [18]. У одного из пациентов присутствовал неэстетичный вид над пяточной областью; других операционных осложнений или послеоперационных инфекций, равно как и безобразных рубцов не наблюдалось. Дж. Йерош и соавторы выполнили артроскопическую кальканеопластику у 81 пациента в период между 1999 и 2005 годами [19]. Средний период последующего наблюдения составил 35,3 (от 12 до 72) месяцев. У тридцати четырех пациентов был хороший, у 41 – отличный, у 3 – удовлетворительный и у 3 – плохой результат.

Сроки возвращения к спортивной деятельности очень важны для профессиональных спортсменов, указывались следующие сроки: до 9 месяцев для открытого вмешательства и, в среднем, 12 (от 6 до 24) недель – для эндоскопических операций [13]. В нашей выборке для 5 профессиональных спортсменов командные тренировки разрешались на 6-й неделе и полное возвращение в спорт – на 3-й месяц после операции.

Обеспокоенность вызывает время проведения операции. З. Лейтце и Дж. Йерош [9,20] отмечают, что несмотря на то, что еще многое предстоит освоить при выполнении такого рода операций, время проведения уменьшилось до 35 минут со среднего значения 46 минут в выборке Дж. Йероша, а З. Лейтце сообщил, что при наличии опыта время уменьшается с двух часов до среднего показателя в 30 минут [9,20]. Данные показатели сопоставимы с другими результатами исследований, подтверждающими, что артроскопическая кальканеопластика не требует больших временных затрат и может быть проведена намного быстрее, чем традиционные открытые операции.

Как показывает результат анализа в статье классификация синдрома Хаглунда Середа А.П., Белякова А.М. [21] множество случаев синдрома Хаглунда предложили клинико-морфологические классификации синдрома Хаглунда, которые помогают выбрать оптимальную тактику лечения. По клинической форме деформация Хаглунда может быть обычной, атипичной и «скрытой». Особой клинической разновидностью является косметическая форма. В зависимости от морфологических характеристик было предложено различать верхний, верхнебоковой, «дугобразный», тотальный типы и атипичные варианты. При верхнем типе деформации и, реже, при верхнебоковом, предпочтительнее эндоскопическая техника или малоинвазивная хирургическая коррекция. Для более обширных вариантов единственным выходом должна быть открытая процедура.

Выводы: эндоскопия задней поверхности пяточной кости может стать предпочтительным способом лечения болезни Хаглунда, с учетом ее преимуществ в виде непосредственной визуализации ахиллова сухожилия, удаления ретрокальканальной сумки на задней поверхности пятки под визуальным контролем, определения оптимального уровня резекции кости

и ускоренной функциональной реабилитации. Это особенно важно для профессиональных спортсменов, поскольку эндоскопический метод лечения позволяет скорее вернуться к спортивной активности. Недостатками данной технологии является ее сложность и более высокий риск повреждения ахиллова сухожилия, при отсутствии данного опыта [21].

Боковую нестабильность голеностопного сустава, которое при отсутствии лечения может привести к дегенеративному артрозу. Острые травмы связок следует лечить в первую очередь безоперационным путем с помощью курса физиотерапии и функциональной фиксации [22].

ЛИТЕРАТУРА

1. Середа А.П., Кавалерский Г.М. Синдром Хаглунда: историческая справка и систематический обзор //Травматология и ортопедия России. 2014. №1 (71). С. 122 – 132.
2. Haglund P. Contribution to the clinic of Achilles tendon. [Article in German] Zeitschr Orthop Chir 1928;49:49-58.
3. Nesse E, Finsen V. Poor results after resection for Haglund's heel. Analysis of 35 heels treated by arthroscopic removal of bony spurs. Acta Orthop Scand 1994;65:107-9.
4. Pavlov H, Heneghan MA, Hersh A, Goldman AB, Vigorita V. The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. Radiology 1982;144:83-8.
5. Myerson MS, McGarvey W. Disorders of the Achilles tendon insertion and Achilles tendinitis. Instr Course Lect 1999; 48:211-8.
6. Clement DB, Taunton JE, Smart GW. Achilles tendinitis and peritendinitis: etiology and treatment. Am J Sports Med 1984;12:179-84.
7. Huber HM, Waldis M. The Haglund exostosis – a surgical indication and a minor intervention? [Article in German] Z Orthop Ihre Grenzgeb 1989;127:286-90.
8. Perlman MD. Enlargement of the entire posterior aspect of the calcaneus: treatment with the Keck and Kelly calcaneal osteotomy. J Foot Surg 1992;31:424-33.
9. Leitz Z, Sella EJ, Aversa JM. Endoscopic decompression of the retrocalcaneal space. J Bone Joint Surg Am 2018;85-A: 1488-96.
10. Sammarco GJ, Taylor AL. Operative management of Haglund's deformity in the nonathlete: a retrospective study. Foot Ankle Int 1998;19:724-9.
11. van Dijk CN, Scholten PE, Krips R. A 2-portal endoscopic approach for diagnosis and treatment of posterior ankle pathology. Arthroscopy 2000;16:871-6.
12. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes. Foot Ankle Int 1994;15: 349-53.
13. van Dijk CN, van Dyk GE, Scholten PE, Kort NP. Endoscopic calcaneoplasty. Am J Sports Med 2018;29:185-9.
14. Le TA, Joseph PM. Common exostectomies of the rearfoot. Clin Podiatr Med Surg 1991;8:601-23.
15. Pauker M, Katz K, Yosipovitch Z. Calcaneal osteotomy for Haglund disease. J Foot Surg 1992;31:588-9.
16. Leach RE, Dilorio E, Harney RA. Pathological hindfoot conditions in the athlete. Clin Orthop Relat Res 1983;(177): 116-21.
17. Angermann P. Chronic retrocalcaneal bursitis treated by resection of the calcaneus. Foot Ankle 1990;10:285-7.
18. Scholten PE, Van Dijk CN. Endoscopic calcaneoplasty. Foot Ankle Clin 2006;11:439-46.
19. Jerosch J, Schunck J, Sokkar SH. Endoscopic calcaneoplasty (ECP) as a surgical treatment of Haglund's syndrome. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2017;15:927-34.
20. Jerosch J, Nasef NM. Endoscopic calcaneoplasty – rationale,

surgical technique, and early results: a preliminary report. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2017;11:190-5.

21. Sereda A.P., Belyakova A.M. Classification for Haglund's Syndrome (Deformity). Traumatology and Orthopedics of Russia. 2019;25(2):83-98. (In Russ.)

22. Zekry M, Shahban SA, El Gamal T, Platt S. A literature review of the complications following anterior and posterior ankle arthroscopy. Foot Ankle Surg. 2019 Oct;25(5):553-558. doi: 10.1016/j.fas.2018.06.007. Epub 2018 Jul 18.

SUMMARY

EXPERIENCE IN ARTHROSCOPIC TREATMENT OF PATIENTS WITH HAGLUND'S DEFORMATION

Menshikov V., Lazko F., Prizov A., Belyak E., Zalyan A.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Peoples' Friendship University of Russia";
"City Clinical Hospital. V.M. Buyanova of the Moscow Department of Health", Moscow, Russia

The goal of this study was to evaluate the results of arthroscopic calcaneoplasty for the treatment of posterior calcaneal bursitis and Haglund's disease.

The study involved 28 patients who underwent 30 arthroscopic surgeries for Haglund's disease from 2015 to 2019.

Retrocalcaneal neoplasty and supracalcaneal neoplasty were performed using a shaver, an ablator; with the help of a drill, the bone was resected until the contact in the Achilles tendon was eliminated in the position of dorsiflexion of the foot. All patients were discharged the next day and allowed full leg load in the second week after surgery. The AOFAS (American Orthopedic

Society for Foot and Ankle Surgery) and VAS scores were calculated, and the patient's condition was estimated.

Results: The average follow-up was 58.4 months. The AOFAS scores significantly improved from the average 52.6 to 98.6 at the final estimation ($p < 0.005$). All patients were satisfied with the result of the surgery. VAS scores were low.

Conclusion: Arthroscopic calcaneoplasty has proven to be a safe and effective surgical method for the treatment of posterior calcaneal bursitis and Haglund's disease.

Keywords: calcaneoplasty; haglund's disease; posterior calcaneal bursitis.

РЕЗЮМЕ

ОПЫТ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЕЙ ХАГЛУНДА

Меньшиков В.В., Лазко Ф.Л., Призов А.П., Беляк Е.А., Залян А.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов»; ГБУЗ «Городская клиническая больница
им. В.М. Буянова Департамента здравоохранения Москвы», Россия

Целью исследования явилась оценка результатов артроскопической ретрокальканеопластики для лечения заднего пяточного бурсита и болезни Хаглунда.

Исследованы 28 пациентов, которым с 2015 по 2019 гг. выполнено 30 артроскопических операций по поводу болезни Хаглунда. 22 пациента были женщины и 6 - мужчины. Средний возраст пациентов составил 38,6 лет (22-55 лет). Супракальканеопластика выполнялась при помощи шейвера, аблятора, с применением бура проводилась резекция кости до устранения контакта в области ахиллова сухожилия в положении дорсифлексии стопы. Все пациенты выписаны на следующий день, и им разрешена полная нагрузка на ногу на второй неделе после операции. Произведена оценка баллов по шкале Американское ортопедическое общество

хирургии стопы и голеностопного сустава (AOFAS) и Визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), предназначенной для измерения интенсивности боли, затем оценено состояние пациента.

Средний период наблюдения составил 58,4 месяцев (от 24 до 75), средний балл по шкале AOFAS до операции – 52,6 (от 24 до 75), а при последнем контрольном обследовании – 98,6 (от 90 до 100), $p < 0,005$. Все пациенты удовлетворены результатом операции. Баллы по шкале ВАШ, в среднем, составили 4-6 баллов.

В результате проведенного исследования авторами сделан вывод, что артроскопическая кальканеопластика является безопасным и эффективным хирургическим методом лечения заднего пяточного бурсита и болезни Хаглунда.

რეზიუმე

ხაგლუნდის დეფორმაციის მქონე პაციენტების ართროსკოპიული მკურნალობის გამოცდილება

ვ.მენშიკოვი, ფ.ლაზკო, ა.პრიზოვი, ე.ბელაკი, ა.ზალიანი

რუსეთის ხალხთა მეგობრობის უნივერსიტეტი;
ვ.ბუიანოვის სახ. საქალაქო კლინიკური საავადმყოფო, მოსკოვი, რუსეთის ფედერაცია

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა ართროსკოპიული პლასტიკის შედეგების შეფასება ქუსლის უკანა ბურსიტის და ხაგლუნდის დაავადების დროს.

გამოკვლეულია 28 პაციენტი (22 ქალი, 6 მამაკაცი), რომელთაც 2015-2019 წწ. ჩაუტარდა 30 ართროსკოპი-

ული ოპერაცია ხაგლუნდის დაავადების გამო. პაციენტების საშუალო ასაკი – 38,6 წელი (22-55 წელი). პლასტიკა შესრულდა აბლატორის საშუალებით; ბურის გამოყენებით ჩატარდა ძვლის რეზექცია აქილევის მყესის მიდამოში კონტაქტის მოცილებამდე

ტერფის დორსიფლექსიის მდგომარეობაში. ყველა პაციენტი ბინაზე გაეწერა ოპერაციიდან მეორე დღეს; ოპერაციიდან მეორე კვირას მათ ნებადართული ჰქონდათ ფეხის სრული დატვირთვა.

ქულობრივი შეფასება განხორციელდა ტერფის და კოჭ-წვივის სახსრის ქირურგიის ამერიკული ორთოპედული საზოგადოების (AOFAS) და ვიზუალურ-ანალოგური სკალების მიხედვით, რომელიც განკუთვნილია ტკივილის ინტენსიურობის განსაზღვრისათვის; შემდგომ შეფასებულ იქნა პაციენტის მდგომარეობა.

დაკვირვების საშუალო პერიოდმა შეადგინა 58,4 თვე

(24-75 თვე); საშუალო ქულა AOFAS-ის მიხედვით ოპერაციამდე იყო 52,6 (24-დან 75-მდე), ბოლო საკონტროლო გამოკვლევის დროს კი - 98,6 (90-დან 100-მდე) $p < 0,005$. ყველა პაციენტი ოპერაციის შედეგებით იყო კმაყოფილი. ვიზუალურ-ანალოგური შკალის მიხედვით, მანველებელმა შეადგინა, საშუალოდ, 4-6 ქულა.

ნატარებელი კვლევის საფუძველზე ავტორები დაასკვნებენ, რომ ართროსკოპიული ნეოპლასტიკა წარმოადგენს ქუსლის უკანა ბურსიტის და ხაგლუნდის დაავადების მკურნალობის უსაფრთხო და ეფექტურ ქირურგიულ მეთოდს.

COMBINED TREATMENT WITH FOCUSED LOW-INTENSITY SHOCK-WAVE THERAPY AND ANDROGEN-STIMULATION THERAPY IN MEN WITH CORPORAL VENO-OCCLUSIVE ERECTILE DYSFUNCTION ON THE BACKGROUND OF HYPOGONADOTROPIC HYPOGONADISM

Zasieda Y.

“Men’s Health Clinic”, Kiev, Ukraine

Hypogonadism in male population have intensive negative impact on physical and mental health as well as life quality and sexual function. Despite traditional opinion, now there are strong evidence of associations between low androgen levels and corporal veno-occlusive erectile dysfunction.

Low androgen levels have negative impact on penile tissues structural integrity – low testosterone level have negative impact on fibroblast activity that leads to pathological penile connective tissue remodeling associated with poor quality of collagen, elastin and hyaluronic acid that correlates with decreased density of penile connective tissue, low cavernous tissues regeneration and proliferation and increased venous leakage due to decrease of biomechanical characteristics of venous valves [4,10].

The other side of low androgens is related with behavioral and psychological consequences – decrease in sexual drive, sexual behavior and decrease of psychological stress resistance what leads to high anxiety that actually involves in clinics of organic erectile dysfunction massive psychological component [1].

This approach to understanding of association mechanisms of low androgen levels and corporal veno-occlusive erectile dysfunction makes it necessary to use combined therapy models where one component aimed on androgen level correction and other – on penile tissue regeneration and hemodynamic enhancement. First component could be achieved by such techniques as replacement therapy or indirect hormonal stimulation, while second – by novel device-assisted regenerative methods like focused low-intensity shock-wave therapy (LISWT) [4,7,8].

Studies of LISWT biological effects at histological and biochemical levels demonstrated penile tissue regeneration due to the biomechanical activation of multipotent mesenchymal stem cells (MSCs); increases production of signaling proteins – vascular endothelial growth factor (VEGF), what stimulates angiogenesis; increases expression of the components of the nitric oxide system – endothelial NO synthase (eNOS) and neuronal NO synthase (nNOS); which altogether leads to local tissue regeneration and normalization of penile hemodynamic [2,3,6-8].

Thus combination of androgen stimulation and LISWT is beneficial due to complimentary mechanisms of action that could

bring more pronounced and rapid remodeling and regeneration of penile connective tissue and combined positive influence on penile hemodynamic – by its stimulation and solving the venous leakage.

Among the pharmacotherapeutic agents that promising to be complement to mentioned above mechanisms, we should highlight Ikariin (ICA), the flavonoid of *Epimedium brevicornum*, with a spectrum of effects that biological activity similar to PDE-5, stimulation of production of nitric oxide (NO), affinity to androgen receptors, as well as antioxidant activity [9].

Aim – to evaluate efficacy of focused low-intensity shock-wave therapy and androgen-stimulation therapy combination in men with corporal veno-occlusive erectile dysfunction on the background of hypogonadotropic hypogonadism.

Material and methods. A prospective clinical study was conducted on a contingent of 42 patients of “Man’s Health Clinic” (Kiev, Ukraine) with diagnosis of corporal veno-occlusive erectile dysfunction (ICD-10: N48.4) on the background of hypogonadotropic hypogonadism (ICD-10: E23). Mean age was $51 \pm 2,6$ years.

Inclusion criteria:

- biological male sex;
- age 45-60;
- “International index of erectile function” score lower than 17;
- sonographic evidences on corporal veno-occlusive erectile dysfunction;
- “Aging Male Symptoms” score more than 37;
- serum testosterone level lower than 320 ng/dL;
- serum luteinizing hormone level lower than 0,8 UI/ml.
- positive chorionic gonadotropin test (major increase of serum testosterone level after injection of 3000 UI of chorionic gonadotropin) [11].

Exclusion criteria:

- oncologic pathology;
- primary hypogonadism;
- benign prostatic hyperplasia;
- acute inflammatory pathology of prostatic gland;
- condition after prostatectomy;