

ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ВЫВИХ СУХОЖИЛИЯ ЗАДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ (обзор литературы и случай из практики)

Е.А. Щепкина, Е.П. Сорокин, С.А. Ласунский, Д.В. Стафеев

ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена»
Минздрава России,
ул. Ак. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, Россия, 195427

Реферат

Сухожилие задней большеберцовой мышцы – это наиболее поверхностно расположенная структура, проходящая позади внутренней лодыжки в ее борозде, которая, продолжаясь в плотный рубцовый фартук, образует костно-фиброзный канал. Вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы (СЗББМ) – редкая патология, причина которой чаще всего имеет травматический характер. Анализ иностранной литературы позволил выявить, что на настоящий момент, начиная с 1968 г., имеется описание лишь 35 случаев подобной травмы, а в отечественной литературе таких случаев описано не было. Первый же случай был описан С. Martius в 1874 г.

В статье проведен анализ современной литературы, посвященной этой проблеме, а также представлен случай оперативного лечения пациента с травматическим вывихом сухожилия ЗББМ, полученной им при игре в футбол в результате прямой травмы. При проведении магнитно-резонансной томографии рентгенолог заподозрил вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы, и пациент обратился в РНИИТО им Р.Р. Вредена. Пациенту была выполнена операция: буром на протяжении 6 см выполнено углубление борозды, в нее уложено сухожилие, сформирован лоскут из удерживателя сгибателей, который затем был фиксирован поверх сухожилия трансоссальными швами к большеберцовой кости. Отслежен результат лечения через год после проведения операции: пациент показал полную амплитуду движений в суставе, отсутствие каких-либо болевых ощущений. После операции он вернулся к полным спортивным нагрузкам.

Данный случай показывает сложность для диагностики травматических вывихов сухожилия ЗББМ и возможности оперативного лечения подобных повреждений.

Ключевые слова: вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы, хирургическое лечение.

Введение

Вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы (СЗББМ) – редкая патология, причина которой чаще всего имеет травматический характер. Анализ иностранной литературы позволил выявить, что на настоящий момент, начиная с 1968 г., имеется описание лишь 35 случаев подобной травмы, а в отечественной литературе таковых случаев описано не было. Первый же случай описал С. Martius в 1874 г., когда он сам получил такую травму при падении с воздушно-го шара [10].

Травматический вывих СЗББМ – сложное для диагностики повреждение. По данным литературы, больные с такой травмой часто получают лечение по поводу других заболеваний, таких как растяжение связочного аппарата, тендинит или подвывих подтаранного сустава [9, 14, 15, 16, 20].

Клиническое наблюдение

Пациент Ч., 27 лет, обратился в клинику РНИИТО им. Р.Р. Вредена с жалобами на боль в области медиального голеностопного сустава, ограничение амплитуды движений в нем и постоянную отечность, возникшие после травмы за 2 месяца до обращения.

Из данных анамнеза: травма произошла 04.05.2014 г. при игре в футбол – пациент получил прямой удар в область внутренней лодыжки. После травмы он обратился в травмпункт по месту жительства, где была выполнена рентгенограмма правого голеностопного сустава. На рентгенограмме костно-травматических повреждений выявлено не было, и с диагнозом «повреждение связочного аппарата правого голеностопного сустава» пациенту была наложена гипсовая лонгета, в которой он находился в течение недели после травмы. После

Щепкина Е.А., Сорокин Е.П., Ласунский С.А., Стафеев Д.В. Травматический вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы (обзор литературы и случай из практики) *Травматология и ортопедия России*. 2016; (1):117-123.

Сорокин Евгений Петрович. Ул. Ак. Байкова, д. 8, Санкт-Петербург, Россия, 195427; e-mail: epsorokin@rniito.ru

Рукопись поступила: 19.01.2016; принята в печать: 27.01.2016

этого 1,5 месяца он получал консервативное лечение: мази с НПВН, физиотерапевтические процедуры. На фоне проведенного лечения отек незначительно уменьшился, но болевой синдром и ограничение движений в голеностопном суставе сохранялись. При проведении магнитно-резонансной томографии рентгенолог заподозрил вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы (рис. 1). Пациент был направлен на консультацию в РНИИТО им. Р.Р. Вредена.

На момент осмотра у пациента определялись умеренная отечность в области внутренней лодыжки, болезненность при пальпации этой области. Амплитуда активных движений в правом голеностопном суставе: тыльная флексия – 15°, подошвенная флексия – 40°. Пассивная амплитуда движений полная, однако имелась болезненность в крайних положениях. При пальпации внутренней поверхности голеностопного сустава имелась возможность прощупать вывихнутое сухожилие задней большебер-

цовой мышцы, не меняющее своего положения при движениях голеностопного сустава.

11.08.2014 г. пациенту была выполнена операция: внутренним доступом был осуществлен доступ к задней поверхности дистального отдела большеберцовой кости, выявлено полностью вывихнутое сухожилие ЗББМ (рис. 2). Само сухожилие было интактным, без продольных и поперечных разрывов, нормального цвета и тургора.

Попытка его вправления была безуспешной в связи со слабой выраженностью борозды, являющейся ложем сухожилия. Специальным буром на протяжении 6 см было выполнено углубление борозды, и в нее уложено сухожилие. Далее был сформирован лоскут из удерживателя сгибателей, который фиксирован поверх сухожилия трансоссальными швами к большеберцовой кости (рис. 3). Рана послойно ушита, наложена U-образная гипсовая лонгетная повязка сроком на 4 недели.

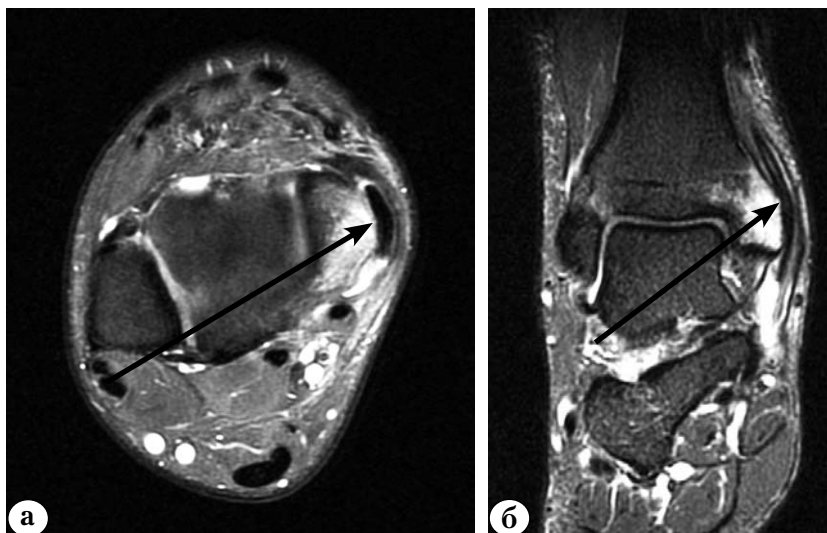


Рис. 1. МРТ-картина вывиха сухожилия задней большеберцовой мышцы:
а – аксиальная проекция;
б – фронтальная проекция.
Стрелками обозначено положение сухожилия ЗББМ вне борозды, отмечается выраженный отек костного мозга в области внутренней лодыжки



Рис. 2. Сухожилие ЗББМ находится на внутренней лодыжке, пинцетом указан разорванный удерживатель сухожилий сгибателей, над которым видна борозда позади внутренней лодыжки

Пациент в течение всего периода иммобилизации ходил при помощи костылей без опоры на прооперированную конечность. После окончания периода иммобилизации он в амбулаторных условиях получал восстановительное лечение, включавшее в себя лечебную физкультуру, физиотерапевтические процедуры, противовоспалительную терапию.

Через год после проведения операции отслежен результат лечения: выполнена МРТ, на которой

отчетливо видна искусственно сформированная борозда и находящееся в ней сухожилие ЗББМ (рис. 4).

На контрольном осмотре выявлена полная амплитуда движений в суставе, отсутствие каких-либо болевых ощущений (рис. 5).

Пациент полностью вернулся к уровню физической активности, предшествующей получению травмы, в том числе к нормальным занятиям спортом.

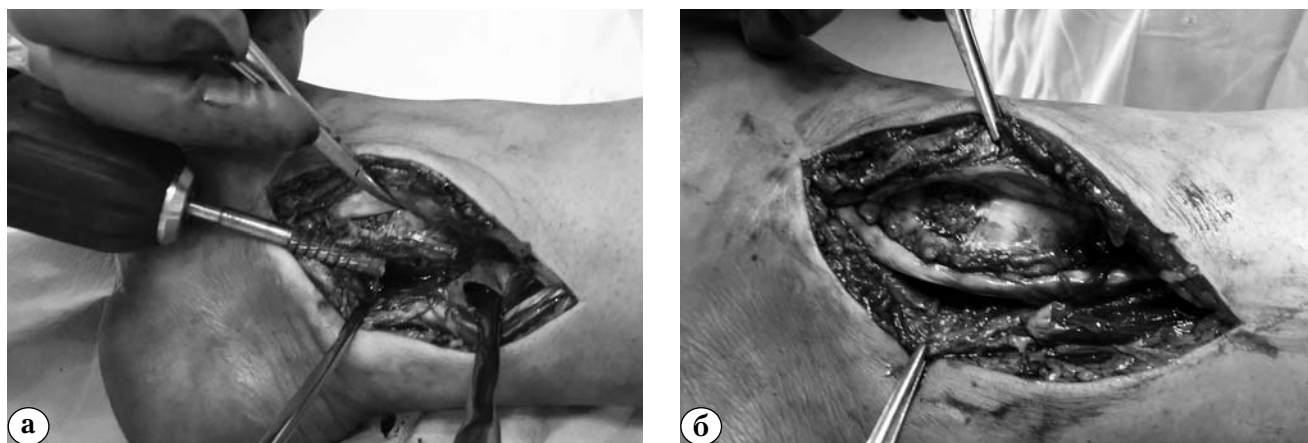


Рис. 3. Этапы оперативного лечения:
а – углубление борозды за внутренней лодыжкой при помощи специального бура;
б – сухожилие ЗББМ уложено в новую борозду;
в – общий вид раны после трансоссального шва удерживателя сгибателей

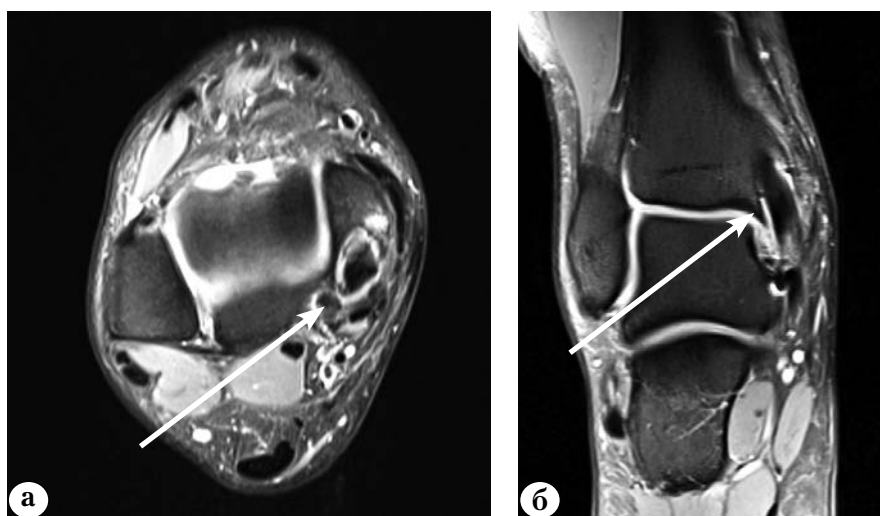


Рис. 4. МРТ-картина сухожилия ЗББМ в правильном положении через год после операции:
а – аксиальная проекция;
б – фронтальная проекция.
Стрелками обозначено положение сухожилия ЗББМ в искусственно сформированной борозде



Рис. 5. Движения стопы через год после операции:
 а – инверсия стопы; б – тыльное сгибание;
 в – подошвенное сгибание

Обсуждение

Сухожилие задней большеберцовой мышцы – это наиболее поверхностно расположенная структура, проходящая позади внутренней лодыжки в ее борозде, которая, продолжаясь в плотный рубцовый фартук, образует костно-фиброзный канал. Помимо канала, СЗББМ удерживается в своем положении удерживателем сгибателей, который крепится к верхушке внутренней лодыжки и пяточной кости. Длинный сгибатель пальцев, длинный сгибатель первого пальца и сосудисто-нервный пучок располагаются глубже и не вывихиваются при травме. Разрыв костно-фиброзного канала и удерживателя сгибателей позволяют СЗББМ вывихиваться кпереди через верхушку лодыжки.

В литературе описаны несколько серий исследований, посвященных описанию оперативной коррекции вывихов СЗББМ.

Наибольший опыт накоплен Т.Ж. Ouzanian и М. Myerson [14], которые обобщили опыт 7 таких операций. Шесть пациентов получили травмы, а у одного больного был вывих СЗББМ, обусловленный длительным введением кортикостероидных гормонов в область внутренней лодыжки

для купирования тендинита. Длительность консервативного лечения пациентов до постановки окончательного диагноза составила в среднем 9 месяцев, что говорит о сложной диагностике рассматриваемого состояния.

В исследовании М. Myerson у 4 из 7 пациентов была выявлена недостаточная глубина борозды на внутренней лодыжке, а операции ограничивались восстановлением удерживателя сухожилий без пластики. В 3 случаях выполнена его пластика с использованием местных тканей, двум пациентам было выполнено углубление борозды на внутренней лодыжке. При анализе результатов проведенного лечения было выявлено, что 5 пациентов не имели никакой симптоматики, один был удовлетворен и один имел те же жалобы, что и до операции [14].

Ж. Bencardino с соавторами опубликовали находки в виде вывиха СЗББМ при магнитно-резонансной томографии в 7 случаях. В 3 случаях из 7 у пациентов имелся также перелом внутренней лодыжки. Магнитно-резонансная томография показала, что у 5 пациентов был полный вывих сухожилия, а у 2 – подвывих. Борозда на внутренней лодыжке была недостаточно глубокой у одного пациента, излишне наклоненной –

так же у 1 пациента, а у 5 она была нормальной. Так как это исследование было рентгенологическим, у авторов есть указание лишь на то, что два пациента подверглись оперативному вмешательству. Вывод статьи: МРТ – основной метод исследования при данной патологии [3].

В остальной литературе описаны 15 наблюдений результатов операций при вывихах СЗББМ, в которых в общей сложности есть данные о 18 таких случаях. В 7 исследованиях (8 случаев) [1, 2, 7, 9, 12, 15, 18] был отмечен разрыв удерживателя сгибателей, а лишь его растяжение было диагностировано у 4 пациентов из различных исследований [5, 13, 17, 19]. В трех работах исследователи описывали сниженную борозду на внутренней лодыжке [7, 11], выявленную при операции, а в одном исследовании это было выявлено при помощи компьютерной томографии на предоперационном этапе [18].

В 10 работах (11 случаев) исследователи отметили неинформативность рентгеновского обследования [1, 2, 5, 9, 12, 13, 15, 18–20], которое не позволяет выявить каких-либо изменений костных структур. В нескольких сериях основным диагностическим критерием была МРТ, однако у 2 из 6 пациентов не было выявлено вывиха СЗББМ, который был впоследствии установлен при операции [1, 5, 9, 13, 16, 20]. Связано это было с тем, что у этих пациентов был динамический вывих, который во время выполнения исследования отсутствовал. С. Rolf с соавторами указывают на диагностическую ценность компьютерной томографии и УЗИ для диагностики вывихов СЗББМ [16].

R.R. Soler с соавторами также позиционируют КТ как основной метод исследования [18]. Они провели исследование на трупах, изучая анатомические варианты развития борозды внутренней лодыжки. Так, высота борозды колебалась от 6 до 15 мм, а ширина – от 1,5 до 4 мм. Основываясь на этом исследовании, они показали, что в описываемом клиническом наблюдении пациент, по данным КТ, имел меньшую борозду на внутренней лодыжке, что и стало причиной вывиха сухожилия.

На настоящий момент в литературе нет единого мнения о методе оперативного лечения вывиха СЗББМ. Простое восстановление удерживателя сгибателей было описано в 6 работах [2, 7, 9, 11, 12, 16], комплексное восстановление с пластикой надкостницы – в 1 статье [18], пластика с использованием скользящего аппарата ахиллова сухожилия – в двух [2, 16], восстановление мягкотканых структур с использованием якорных фиксаторов – тремя авторами [8, 13, 20].

В 4 сериях наблюдений исследователями было замечено уменьшение глубины борозды на внутренней лодыжке, однако ее углубление было выполнено лишь в двух сериях экспериментов, а глубина борозды измерена не была [5, 6, 15, 17, 18, 19]. R.R. Soler с коллегами сообщили, что борозда в их наблюдении была уменьшена, но они не выполняли ее углубление, а вместо этого производили реконструкцию удерживателя с помощью надкостницы и мягких тканей, фиксируя их к кости трансоссальными швами [18].

В одной из двух серий наблюдений, где выполнялось увеличение глубины борозды, использовался специальный бур [6], в другой – остеотом и желобоватая кюретка [19]. M.D. Perlman с соавторами применяли для удерживания сухожилия в правильном положении слайд-остеотомию фрагмента внутренней лодыжки, смещая костный блок на 1,5 см дистальнее [15]. S.M. Sharon с соавторами для этого использовали свободный костный трансплантат из переднего отдела большеберцовой кости, перемещая его на заднюю поверхность для формирования навеса над сухожилием [17]. Все исследователи показали хорошие и отличные результаты оперативного лечения, все пациенты вернулись к уровню прежнему физической активности [4].

Заключение

Вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы – необычная травма, описание которой редко встречается в научной медицинской литературе. Так, в англоязычных источниках имеется лишь 35 описанных случаев с 1968 г. Постановка этого диагноза всегда сложна, и нередко проходит значительное время с момента получения травмы, во время которого пациенты нередко получают лечение по поводу различных неправильных заболеваний. По данным литературы, консервативное лечение таких травм нецелесообразно, а оперативное имеет отличные результаты, часто вне зависимости от того, какой именно метод применяется. В представленном нами клиническом случае, несмотря на длительное время, прошедшее с момента травмы (3 месяца), пациенту удалось вернуться к прежнему уровню физической активности с полным восстановлением функции голеностопного сустава. Вывих сухожилия задней большеберцовой мышцы – сложная для диагностики патология, которую следует исключить у пациентов с длительным болевым синдромом в области внутренней части голеностопного сустава при нормальной рентгенологической картине.

Конфликт интересов: не заявлен.

Литература/References

1. Ballasteros R, Chacon M, Cimarra A, Ramos L, Gomez-Barrena E. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon: a new surgical procedure to obtain a strong reconstruction. *J Trauma*. 1995; 26:1198-1200.
2. Beidert R. Dislocation of the tibialis posterior tendon. *Am J Sports Med*. 1992; 20:775-776.
3. Bencardino J, Rosenberg ZS, Beltran J, Broker M, Cheung Y, Rosenberg LA, Scheitzer M, Hamilton W. MR imaging of dislocation of the posterior tibial tendon. *Am J Roentgenol*. 1997; 169(4):1109-1112.
4. Goucher NR, Coughlin MJ, Kristensen RM. Dislocation of the posterior tibial tendon: a literature review and presentation of two cases. *Iowa Orthop J*. 2006; 26: 122-126.
5. Healy WA, Starkweather KD, Gruber MA. Chronic dislocation of the posterior tibial tendon: a case report. *Am J Sports Medicine*. 1992; 23:776-777.
6. Langan P, Weis CA. Subluxation of the tibialis posterior, a complication of tarsal tunnel decompression: a case report. *Clin Orthop*. 1980; 146:226-227.
7. Larsen E, Lauridsen F. Dislocation of the tibialis posterior tendon in two athletes. *Am J Sports Med*. 1984; 12:429-430.
8. Lohrer H, Nauck T. Posterior tibial tendon dislocation: a systematic review of the literature and presentation of a case. *Br J Sports Med*. 2010; 44:398-406.
9. Loncarich DP, Clapper M. Dislocation of posterior tibial tendon. *Foot Ankle Int*. 1998; 19:821-824.
10. Martius C. Notes sur un cas de luxation du muscle tibial posterieur, etc. *Bull R Med Belg*. 1874; 4:103.
11. Mittal RL, Jain NC. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon. *International Orthopaedics*. 1988; 12:259-260.
12. Nava B.E. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon at the ankle. *J Bone Joint Surg. Br*. 1968; 50:150-151.
13. Nuccion SL, Hunter DM, Difiori J. Dislocation of the posterior tibial tendon without disruption of the flexor retinaculum: a case report and review of the literature. *Am J Sports Med*. 2001; 29:656-659.
14. Ouzanian TJ, Myerson MS. Dislocation of the posterior tibial tendon. *Foot Ankle*. 1992; 13:215-219.
15. Perlman MD, Wertheimer SJ, Leveille DW. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon: a review of the literature and two case reports. *J Foot Surgery*. 1990; 29:253-259.
16. Rolf C, Guntner P, Ekenman I, Turan I. Dislocation of the tibialis posterior tendon: diagnosis and treatment. *J of Foot and Ankle Surgery*. 1997; 36:63-65.
17. Sharon SM, Knudson HA, Gastwirth CM. Post-traumatic recurrent dislocation of the tibialis posterior tendon: a case report. *J Am Podiatr Med*. 1978; 68:500-502.
18. Soler RR, Gastany FJG, Ferret JR, Ramiro SG. Traumatic dislocation of the tibialis posterior tendon at the ankle level. *J Trauma*. 1986; 26:1049-1052.
19. Stanish WD, Vincent N. Recurrent dislocation of the tibialis posterior tendon: A case report with new surgical approach. *Can J Appl Sports Sci*. 1984; 9:220-222.
20. Wong YS. Recurrent dislocation of the posterior tibial tendon secondary to detachment of a retinacular-periosteal sleeve: a case report. *Foot Ankle International*. 2004; 25:602-604.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Щепкина Елена Андреевна – канд. мед. наук врач травматолог-ортопед травматолого-ортопедического отделения № 7 ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Сорокин Евгений Петрович – канд. мед. наук младший научный сотрудник научного отделения диагностики заболеваний и повреждений ОДС ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Ласунский Сергей Анатольевич – канд. мед. наук, заведующий травматолого-ортопедическим отделением № 7 ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

Стафеев Дмитрий Викторович – канд. мед. наук, врач травматолого-ортопедического отделения № 7 ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена» Минздрава России

TRAUMATIC DISLOCATION OF THE POSTERIOR TIBIAL TENDON (case report and review)

E.A. Shchepkina, E.P. Sorokin, S.A. Lasunsky, D.V. Stafeev

*Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics,
ul. Akademika Baykova, 8, St. Petersburg, Russia, 195427*

Abstract

The tibialis posterior tendon is the most superficial structure, passing behind the medial malleolus in the groove, which continue to strong fibro-osseus tunnel. Dislocation of the tibialis posterior tendon – a rare pathology, caused often by trauma. Analysis of foreign literature revealed that at present, since 1968, there is a description of only 34 cases of such injury. In russian literature such cases have not been described. The first case of this pathology is described by C. Martius in 1874.

The authors analyzed the recent literature on this issue, and present a case of surgical treatment of the posterior tibial tendon dislocation. Patient had an injury during playing football and it was a direct trauma. During the MRI, radiologist had suspected dislocation of posterior tibial tendon, and the patient was sent to Vreden Institution of Traumatology and Orthopedics. Patients underwent surgery: recess medial malleolus groove was deepened, a flexor retinaculum flap was made, then it was fixed by transosseous sutures to the tibia. At one year follow-up patient showed a complete range of motion in the joint, the absence of any pain and returned to the previous sports activity. This article shows the difficulty for the diagnosis of traumatic dislocation of the posterior tibial tendon and shows the possibilities of surgical treatment in such cases.

Key words: posterior tibial tendon dislocation.

Conflict of interest: none.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:


Shchepkina Elena A. – orthopedic surgeon at the trauma and orthopedic department N 7, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Sorokin Evgeny P. – researcher, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Lasunsky Sergey A. – the head of the trauma and orthopedic department N 7, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

Stafeev Dmitry V. – orthopedic surgeon of the trauma and orthopedic department N 7, Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics

 **Cite as:** Shchepkina EA, Sorokin EP, Lasunsky SA, Stafeev DV. [Traumatic dislocation of the posterior tibial tendon (case report and review)]. *Traumatalogiya i ortopediya Rossii*. 2016; (1): 117-123. [in Russian]

 *Sorokin Evgeny P.* Ul. Akademika Baykova, 8, St. Petersburg, Russia, 195427; e-mail: epsorokin@rniito.ru

 Received: 19.01.2016; Accepted for publication: 27.01.2016