

УДК 616.718.7-001.6-07-08(045)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872018453-57>

Диагностика и лечение подтаранных вывихов стопы

А. И. Бодня

Одесский национальный медицинский университет. Украина

Subtalar dislocations of the foot are 0.7 % of all traumatic dislocations. Late elimination of foot dislocation leads to avascular necrosis of the talus (16.7 %) and osteoarthritis of the subtalar and talus-heel-scapoid joints (13.1–47 %). As a result painful deformation of the foot develops with long lasting disability, which makes patients invalids. Objective: to evaluate clinical data and to find out the reasons of negative results of treatment of subtalar dislocations. Methods: 17 patients (10 men and 7 women, mean age 37.8 years) were included into the study. There were 15 (88.24 %) internal and 2 (11.76 %) external subtalar dislocations of the foot. In urgency care reduction was done from 2 to 4 hours from the moment of injury in 13 patients, from 5 to 12 hours — in 3, during one day — in 1. Closed subtalar dislocations were eliminated in 10 cases, open — in 7 (3 with open dislocations). American Orthopedic Foot and Ankle Society (AOFAS) scale was used to evaluate functional results. Results: long-term outcomes were studied in 12 (70.6 %) of 17 patients up to 3 years after dislocation. The signs of aseptic necrosis of the talus were not determined on the control radiographs and CT of the foot. The range of motions in the ankle joint was $64.2^\circ \pm 5.1^\circ$, in the subtalar joint — it was complete and painless. In majority of cases, the most favorable clinical outcomes were observed in internal dislocations than in external ones. According to the scale AOFAS (91.2 ± 3.5) points were obtained. Positive results of treatment were in 66.67 %, satisfactory — 25 %, unsatisfactory — 8.33 %. Conclusions: adequate elimination of dislocations in the subtalar joint in the early period after injury allows to preserve the function of the foot, to reduce the period of rehabilitation and to improve the long-term outcomes of treatment. Key words: foot, subtalar dislocation, diagnosis, treatment.

Піднад'яткові вивихи стопи становлять 0,7 % від усіх травматичних вивихів. Несвоєчасне їхнє усунення призводить до аваскулярного некрозу над'яткової кістки (16,7 %) й артрозу піднад'яткового і над'ятково-п'яткочовноподібного суглобів (13,1–47 %). Унаслідок цього виникає болюча кульгавість і тривала втрата працездатності, у результаті яких пацієнтів визнають інвалідами. Мета: оцінити власні клінічні спостереження та виявити спектр усіх можливих джерел несприятливих результатів лікування вивихів стопи в піднад'ятковому суглобі. Методи: обстежено 17 пацієнтів (10 чоловіків, 7 жінок, середній вік 37,8 року) з 15 (88,24 %) внутрішніми та 2 (11,76 %) зовнішніми піднад'ятковими вивихами стопи. В ургентному порядку, від 2 до 4 год із моменту ушкодження, вправлення виконано у 13 постраждалих, від 5 до 12 год — у 3, до доби — в 1. Закрити методику вправлення використано в 10 пацієнтів, хірургічну — в 7 (у 3 — за умов відкритих вивихів). Для оцінювання функціональних результатів застосовано шкалу Американської ортопедичної спілки стопи та над'ятково-гомількового суглоба (AOFAS). Результати: довгострокові результати вивчені у 12 (70,6 %) із 17 пацієнтів до 3 років після вивиху. На контрольних рентгенограмах і КТ-знімках стопи ознак асептичного некрозу над'яткової кістки не визначали. Обсяг рухів у над'ятково-гомільковому суглобі дорівнював $64,2^\circ \pm 5,1^\circ$; у піднад'ятковому був повним і безболісним. Найбільш сприятливі клінічні результати відзначені в разі внутрішніх вивихів порівняно зі зовнішніми. Згідно з оціночною шкалою отримано ($91,2 \pm 3,5$) балу. Позитивні результати лікування досягнуто в 66,67 % випадків, задовільні — у 25 %, незадовільні — у 8,33 %. Висновки: адекватне усунення вивихів в піднад'ятковому суглобі в ранні терміни після травми дозволяє зберегти функцію стопи, скоротити період реабілітації та поліпшити віддалені результати лікування. Ключові слова: стопа, піднад'ятковий вивих, діагностика, лікування.

Ключевые слова: стопа, подтаранный вывих, диагностика, лечение

Введение

Вывихи в подтаранном суставе среди всех травм костей стопы занимают третье место после возникающих в суставе Лисфранка и пальцах [1–3]. Подобные повреждения стопы составляют 0,7 % от общего числа всех травматических, являясь довольно редкой патологией в практике ортопедов-травматологов [4].

Несмотря на актуальность рассматриваемой проблемы, анализ литературы по данной тематике показал, что на протяжении последних 5–10 лет работ, посвященных исследованию изолированных подтаранных вывихов стопы, не было. Весьма незначительное количество публикаций отечественных авторов приходится на период 1930–1990 гг. и в них описаны, в основном, случаи из практики. В современной литературе среди публикаций, рассматривающих лечение переломов и переломовывихов таранной кости, вывихам стопы в подтаранном суставе уделяется внимание чаще как сопутствующей патологии, составляющей 28,8 % [5–8].

Затруднения в диагностике возникают при старелых подтаранных подвывихах, когда симптоматика может быть атипичной вследствие приспособляемости и развития деформирующих изменений в суставе. Одной из особенностей подтаранных вывихов является сочетание с краевыми переломами таранной кости, которые при отсутствии значительных смещений не выявляются с помощью рентгенографии в стандартных укладках и нередко остаются незамеченными врачами при первичном обследовании пострадавших, чем и объясняется поздняя диагностика [9]. При любом вывихе стопы в подтаранном суставе, а также отсроченном его устранении нарушается кровоснабжение из бассейна предплюсневой синуса, а, следовательно, и внутрикостный кровоток таранной кости, что в 16,7 % случаев приводит к развитию аваскулярного некроза [10, 11]. Краевые костно-хрящевые переломы могут пройти бесследно или, как правило, в отдаленном периоде привести к артрозу таранно-пяточно-ладьевидного сустава (13,1–47 %), стать причиной боли и нарушения функции конечности [11–13]. Все это обуславливает болезненную хромоту и длительную потерю трудоспособности, в результате чего пациентов признают инвалидами.

Лечение свежих подтаранных вывихов стопы, как и других травматических, складывается из закрытого вправления, фиксации и последующего восстановления функции [13, 14]. Выбор способа

фиксации и результаты применяемых методик зависят в значительной степени от опыта и квалификации врача. Ошибки в диагностике и выборе лечебной тактики, а также недостаточное знание кровоснабжения таранной кости приводят к неблагоприятным результатам. Незначительное, на первый взгляд, подтаранное повреждение обуславливает необходимость дальнейшего поиска подходов к решению этой проблемы.

Цель работы: оценить собственные клинические наблюдения и выявить спектр всех возможных источников неблагоприятных исходов лечения вывихов стопы в подтаранном суставе.

Материал и методы

Материалы исследования согласованы комитетом по вопросам биоэтики Одесского национального медицинского университета (НМедУ), подтверждено их соответствие современным этическим нормам (протокол № 120-3 от 6.10.2017). При поступлении в клинику от пациентов, включенных в исследование, получено информированное согласие.

Клиническая часть исследования представлена 17 пациентами (10 мужчин, 7 женщин, средний возраст $(37,8 \pm 11,9)$ года с подтаранными вывихами стопы, которые находились на лечении в травматологических клиниках Одесского НМедУ в течение последних 10 лет. За данный период вывихи в подтаранном суставе составили 2,07 % по отношению ко всем повреждениям заднего отдела стопы (822) и 27,4 % — к травмам таранной кости (62). Механизм травмы у 9 больных был обусловлен падением с незначительной высоты и характерным подворачиванием стопы, 5 человек получили травму во время занятий спортом, 3 — вследствие дорожно-транспортного происшествия как водители автомобиля.

Диагностика вывихов на основе только клинических признаков, как правило, не сложна, поскольку очевидна деформация стопы. Клиническая картина при первичном обследовании пострадавших зависела от вида повреждения. У всех пациентов обнаружена выраженная деформация стопы на уровне подтаранного сустава: при внутреннем вывихе стопа смещалась кнутри и находилась в варусном положении с заметной подошвенной флексией, при наружном — кнаружи и была в вальгусном положении. Клинические симптомы подтверждены данными рентгенографического обследования с использованием стандартных и специальных (косых) укладок. Компьютерная томография (КТ) приме-

нена в 10 случаях и позволила уточнить характер вывихов и вовлечение окружающих костей в повреждение.

Среди 17 случаев подтаранных вывихов стопы 15 (88,24 %) были внутренними и 2 (11,76 %) — наружными. Мы не выделяли задний и передний их тип в чистом виде, поскольку они встречались в наших наблюдениях в сочетании с внутренним либо наружным направлением подтаранных вывихов стопы. Закрытые вывихи диагностированы в 14 (82,4 %), открытые — в 3 (17,6 %) случаях. Одновременно с этой травмой у 8 больных (47,1 %) выявлены переломы других костей скелета. В 5 (29,4 %) случаях медиальный вывих сочетался с переломом латерального отростка таранной кости, в 2 (11,8 %) — заднего. Латеральный вывих у 1 пациента (5,9 %) сочетался с переломом наружной лодыжки и костно-хрящевыми повреждениями ладьевидной кости.

Анализ клинического материала показал, что в остром периоде травмы, в течение 2–4 ч после нее, вывихи были устранены у 13 пострадавших, в течение 5–12 ч — 3, суток — 1. Основное лечение повреждения достигалось ручным способом под кратковременным внутривенным наркозом. При этом в 10 из 14 случаев удалось устранить вывих закрытым путем. Техника вправления вывиха заключалась в тракции стопы по оси и противовытяжении конечности в положении сгибания под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах. Далее, в зависимости от вида вывиха, стопе придавали соответствующее положение, одновременно надавливая пальцами в направлении, противоположном смещению стопы. При этом правильное положение стопы, подтверждающее удачное вправление, сопровождалось ощутимым щелчком. Затем накладывали циркулярную гипсовую повязку от кончиков пальцев стопы до коленного сустава с тщательным моделированием сводов стопы, повязку после застывания рассекали.

Хирургическое лечение при закрытых вывихах стопы в подтаранном суставе проведено у 4 (23,53 %) пострадавших по показаниям: у 3 — при медиальном вывихе, у 1 — при латеральном. Чаще всего, выполняя ревизию, использовали продольный доступ Оллье, реже — переднемедиальный. Причиной неудач, на наш взгляд, были попытки первичного закрытого устранения вывиха в сроки более 5 ч после его возникновения под местной анестезией, а также интерпозиция сухожилий малоберцовых мышц при медиальных вывихах и сухожилия задней большеберцо-

вой мышцы — латеральном. Довольно крупные отломки при краевых переломах таранной кости, выявленные в операционной ране, репонированы и синтезированы спицами либо мини-винтами.

В 3 случаях (17,6 %) открытых подтаранных вывихов стопы II–IIIА степени тяжести (по Gustilo-Anderson, 1984) выполнили ПХО ран, устранение вывихов и трансартикулярную фиксацию стопы спицами Киршнера по Каплану (1956), которые удалили через 2 недели. Относительно мелкие и фрагментированные отломки не синтезировали. Для иммобилизации после вправления подтаранных вывихов стопы применяли гипсовую лонгету.

В послеоперационном периоде во всех случаях выполняли контрольную рентгенографию и КТ в коронарной плоскости с целью выявления возможных сопутствующих повреждений таранной кости, которые могут отразиться на результатах лечения в отдаленном периоде. Ходьбу с помощью костылей без нагрузки на поврежденную конечность разрешали на следующий день после вправления или операции. Средний срок пребывания пострадавших в стационаре составил $(7,8 \pm 3,5)$ дня.

Период внешней иммобилизации при закрытых и открытых подтаранных вывихах колебался в пределах от 4 до 8 недель. Для стимуляции регенеративных процессов, тонуса мышц и нормализации образования костной мозоли при сопутствующих переломах в последующем назначали комплекс реабилитационных мероприятий (ЛФК, массаж, магнитотерапию, электрофорез, парафино- и озокеритотерапию, грязелечение). Принято считать, что после вправления вывиха большинство повреждений являются стабильными, поэтому дозированную нагрузку на стопу разрешали сразу по снятию гипсовой повязки. Спицы и мини-винты удаляли через 8–12 мес. после хирургических вмешательств. В последующем от 6 до 8 мес. обязательным было ношение супинатора. С целью профилактики асептического некроза таранной кости назначали дезагреганты, реотропные и метаболические препараты.

Результаты и их обсуждение

Отдаленные итоги лечения изучены у 12 (70,6 %) пациентов в сроки после вывиха от 1 до 3 лет. У остальных 5 человек не удалось установить результаты лечения по разным причинам. При контрольном обследовании учитывали как субъективные жалобы и ощущения пациента, так и данные объективного осмотра. Для оценки функции

заднего отдела стопы использовали шкалу, предложенную Американским ортопедическим обществом стопы и голеностопного сустава (American Orthopedic Foot and Ankle Society; AOFAS) [15], согласно которой получено ($91,2 \pm 3,5$) бала ($p < 0,05$). Положительные (отличные и хорошие) результаты лечения подтаранных вывихов стопы составили 66,67 %, удовлетворительные — 25 %, неудовлетворительные — 8,33 %. Наши показатели согласуются с данными литературы [7, 11, 14, 16].

Преобладание благоприятных клинических результатов при закрытых медиальных подтаранных вывихах стопы обусловлено их своевременным закрытым устранением. На контрольных рентгенограммах и КТ-сканах признаков асептического некроза таранной кости не обнаружено. Объем движений в голеностопном суставе составил $64,2^\circ \pm 5,1^\circ$ ($p < 0,05$), в подтаранном он был полным и безболезненным. Отсутствие таких сдерживающих факторов, как боль и нестабильность заднего отдела стопы, позволили пациентам возвратиться к прежней жизнедеятельности.

Причинами неблагоприятных результатов лечения вывиха стопы в подтаранном суставе являлись характер повреждения (открытый либо требующий открытого вправления вследствие интерпозиции; сопутствующие краевые повреждения таранной кости), несвоевременность его устранения, применение местной анестезии и несоблюдение сроков иммобилизации. Удовлетворительные результаты объяснялись прогрессированием артроза подтаранного и таранно-пяточно-ладьевидного суставов с течением времени при наличии мелких костно-хрящевых повреждений, ограничивающих физическую активность из-за умеренной боли в области стопы при продолжительной ходьбе (16,7 %) и в покое (8,3 %). Только после удаления фрагментированных отломков, оставленных первично, больные отмечали улучшение состояния, а именно отсутствие болевого синдрома. Иммобилизация более 6 недель после вправления вывиха приводила к ограничению подвижности голеностопного и тугоподвижности в подтаранном суставе (33,3 %), вызывающих затруднение ходьбы по неровной поверхности. Из послеоперационных осложнений отмечен сухой краевой некроз кожи посттравматической раны у одного больного (8,3 %). Развитие глубокого гнойного воспаления не наблюдали.

Оценивая результаты лечения, следует отметить прямую зависимость между сроками вправления вывиха и степенью тяжести полученной

травмы. Считаем, что снижение частоты осложнений напрямую зависит от точности восстановления анатомических структур всех суставных поверхностей.

Выводы

Из анализа собственных наблюдений следует, что применяемая нами лечебная тактика после травмы подтаранного сустава, очевидно, является рациональной, поскольку адекватное лечение в ранние сроки после поступления позволяет сохранить функцию стопы, сократить период реабилитации и улучшить отдаленные результаты лечения.

Конфликт интересов. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов.

Список литературы

1. Коряшков Н. А. Травма стопы / Н. А. Коряшков. — Ярославль—Рыбинск, 2006. — 208 с.
2. DeLee J. C. Subtalar dislocation of the foot / J. C. DeLee, R. Curtis // *Journal of Bone and Joint Surg.* — 1982. — Vol. 64-A (2). — P. 433–437.
3. Mann R. A. Subtalar fusion for isolated subtalar disorders. Preliminary report / R. A. Mann, M. Baumgarten // *Clinical Orthopaedics and Related Research.* — 1988. — Vol. 226. — P. 260–265.
4. Яралов-Яралянц В. А. Переломы и вывихи костей стопы / В. А. Яралов-Яралянц. — Киев : Здоров'я, 1969. — 196 с.
5. Коряшков Н. А. Особенности лечения повреждений таранной кости / Н. А. Коряшков, О. В. Зайцев // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова.* — 2003. — № 1. — С. 46–50.
6. Лябах А. П. Оперативне лікування закритих переломів таранної кістки / А. П. Лябах, М. Л. Анкін, А. М. Турчин // *Травма.* — 2011. — Т. 12, № 2. — С. 68–71.
7. Науменко М. В. Лечение больных с переломами, переломами-вывихами таранной кости : автореф. дис. ... канд. мед. наук / М. В. Науменко. — М., 2012. — 20 с.
8. Телицын П. Н. Хирургическое лечение переломов таранной кости / П. Н. Телицын, Н. Г. Жила // *Дальневосточный медицинский журнал.* — 2015. — № 2. — С. 23–25.
9. Рентгенодиагностика повреждений таранной кости / А. В. Скорогляд, Г. В. Коробушкин, К. А. Егизарян, М. В. Науменко // *Московский хирургический журнал.* — 2014. — № 2 (36). — С. 17–19.
10. Сучасні уявлення про особливості анатомії і кровопостачання таранної кістки (інформаційно-аналітичний огляд) / А. М. Турчин, Т. М. Омельченко, О. А. Турчин, С. В. Хомич // *Літопис травматології та ортопедії.* — 2013. — № 1–2. — С. 169–172.
11. Профилактика развития осложнений в лечении переломов таранной кости / Д. В. Прозоровский, В. В. Паламарчук, Л. Д. Горидова, К. К. Романенко // *Травма.* — 2007. — Т. 8, № 3. — С. 312–316.
12. Костно-хрящевые поражения таранной кости / А. В. Скорогляд, М. В. Науменко, А. В. Зинченко, Г. В. Коробушкин // *Вестник РГМУ.* — 2012. — № 5. — С. 40–44.
13. Зегенидзе И. В. Лечебная тактика при внутрисуставных переломах голеностопного сустава (обзор литературы) / И. В. Зегенидзе, Н. В. Тишков // *Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН.* — 2013. — № 2 (90). — С. 178–182.

14. Соколов В. А. Подтаранный вывих. Опыт лечения 11 пострадавших / В. А. Соколов, А. П. Федосов // Тезисы 1-й международной конференции по хирургии стопы и голеностопного сустава в Москве (31 марта–1 апреля). — М., 2006. — С. 92.
15. Clinical rating systems for the ankle-hindfoot, midfoot, hallux, and lesser toes / H. B. Kitaoka, I. J. Alexander, R. S. Adelaar [et al.] // *Foot and Ankle Internat.* — 1994. — Vol. 15 (7). — P. 349–353.
16. Скороглядов А. В. Анализ результатов лечения поврежденных таранной кости / А. В. Скороглядов, Г. В. Коробушкин, М. В. Науменко // *Российский медицинский журнал.* — 2012. — № 5. — С. 22–24.

Статья поступила в редакцию 03.10.2018

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SUBTALAR DISLOCATION OF THE FOOT

A. I. Bodnya

Odessa National Medical University, Ukraine

✉ Oleksandr Bodnya, PhD in Traumatology and Orthopaedics: alex0509@ukr.net

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

В связи с тем, что журнал внесен в Перечень научных специализированных изданий, в которых могут публиковаться результаты диссертационных работ, обращаем ваше внимание на необходимость указывать на титульном листе статьи на трех языках (рус., укр., англ.) следующие сведения: 1) фамилию, имя, отчество; 2) название статьи; 3) официальное название учреждения и отдела (кафедры, лаборатории), в котором выполнена работа. Фамилия автора и учреждение, в котором он(она) работает, должны сопровождаться одним цифровым индексом.

Кроме того, на отдельном листе просим предоставить сведения о каждом из авторов: 1) фамилию, имя и отчество; 2) должность; 3) полный почтовый служебный адрес и e-mail; 4) номер служебного телефона и факса. Необходимо указать контактное лицо.

При подготовке статьи следует соблюдать правила для авторов, публикуемые в журнале и на сайте otp-journal.com.ua.