

УДК 617.3

**Е.В. Жилицын, А.Я. Лобко, Р.В. Евтеев, Р.Ю. Демьяненко,  
О.Б. Джерелей, В.А. Ломанов, А.С. Завертайло**

Республиканский травматологический центр, Донецк, ДНР

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДВУХСТОРОННИХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНЫХ КОСТЕЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА У БОЛЬНОГО С КОМБИНИРОВАННЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Переломы пяточной кости у детей – достаточно редкое явление, поэтому в литературе мало данных о частоте этой патологии в детском возрасте. По данным различных авторов, повреждение пяточной кости составляет 1,1 % по отношению ко всем повреждениям опорно-двигательного аппарата и до 15% от всех повреждений стопы [1]. Из всех переломов пяточной кости двустороннее повреждение встречается в 15% случаев, у 25% пациентов перелом пяточной кости является внесуставным. Внутрисуставные переломы встречаются в 75 – 91% случаев и почти все происходят в результате прямого механизма травмы из-за осевой нагрузки. В 62% случаев переломы пяточной кости наблюдаются в составе сочетанной травмы, в 10% -15% случаев в сочетании с повреждением данной локализации могут наблюдаться переломы поясничных позвонков, а в 20,5% – сочетаются с переломами нижних конечностей. Подобные травмы являются достаточно тяжелыми. Так, А.Р. Дрогин сообщает (также ссылаясь при этом и на данные других авторов), что из всех больных, вышедших на инвалидность во взрослом состоянии, от 15 до 78% получили травму в детском возрасте [2].

В связи с редкостью комбинированного повреждения пяточных костей и компрессионных переломов позвоночника у детей, единого подхода к лечению данных повреждений не существует. Одни авторы рекомендуют наложение гипсовой лонгеты типа «сапожок», другие предлагают остеосинтез спицами, накостный остеосинтез. Данные методики, наряду с преимуществами, не лишены недостатков. Так, ни одна из них не является стабильно-функциональной, что не относится к чрескостному остеосинтезу (ЧКО) спице-стержневыми аппаратами внешней фиксации (АВФ). Доказательством тому служит многолетнее успешное использование раз-

работанной коллективом авторов травматолого-ортопедического отделения №2 Республиканского травматологического центра (РТЦ) МЗ ДНР методики ЧКО переломов пяточной кости у взрослых пациентов с применением АВФ (Спосіб черезкісткового остеосинтезу перелому п'яткової кістки: пат. 57095 Україна. № u 201008945; заявл. 19.07.10; опубл. 10.02.11, Бюл. № 3. 4 с.; Спосіб черезкісткового остеосинтезу перелому п'яткової кістки: пат. 88285 Україна. № u201311286; заявл. 23.09.13; опубл. 11.03.14, Бюл. № 5. 4 с.). Данная методика отвечает требованиям стабильно-функционального остеосинтеза, обладает возможностью управления основными фрагментами пяточной кости, в том числе их этапной коррекции при возникновении такой необходимости, а также возможности ранней нагрузки на поврежденные стопы.

С использованием данной методики в 2020-2021 гг. в ортопедо-травматологическом отделении для детей Республиканского травматологического центра МЗ ДНР было прооперировано трое пострадавших с переломами пяточных костей. При этом у одного из пострадавших наблюдались билатеральные переломы в сочетании с компрессионными переломами тел L2-L3-L4 позвонков.

**Целью** данной работы явилась оценка результата лечения ребенка с переломом обеих пяточных костей в сочетании с компрессионными переломами тел L2-L3-L4 позвонков.

### **Клиническое наблюдение**

Пациент Н., 13 лет, история болезни №25008, поступил в Республиканский травматологический центр г. Донецка 15.01.2021 г. с диагнозом: закрытый оскольчатый перелом обеих пяточных костей со смеще-

нием отломков. Ушиб шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника.

Травму получил в быту, 14.01.2021 г. упал с упором на обе стопы. В больнице по месту жительства обследован клинически, рентгенологически, произведена фиксация обеих нижних конечностей гипсовыми лонгетами. Бригадой скорой медицинской помощи доставлен в санпропускник РТЦ, госпитализирован в детское отделение РТЦ для дообследования и определения тактики дальнейшего лечения.

При поступлении: общее состояние удовлетворительное, обе нижние конечности иммобилизованы гипсовыми лонгетами, по снятию последних: левый и правый голеностопный суставы отечны и деформированы. При пальпации в области обеих пяток отмечается боль, костная крепитация. Движения в обоих голеностопных суставах ограничены из-за боли. Пульсация на задней большеберцовой артерии с обеих сторон удовлетворительная. Движения в пальцах обеих стоп не нарушены. При пальпации остистых отростков шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника определяется болезненность. Нейроциркулярных расстройств в обеих верхних и обеих нижних конечностях нет.

На рентгенограммах от 14.01.2021 г. и 15.01.2021 г. левого и правого голеностопного сустава – оскольчатые переломы пяточных костей со смещением отломков.

На рентгенограммах шейного, грудного, поясничного отделов от 14.01.2021 г. – компрессионные перелом тел L2-L3-L4 позвонков.

С целью уточнения диагноза 18.01.2021 проведена спиральная компьютерная томография (СКТ) голеностопных суставов (с обеих сторон через гипс): справа определяется оскольчатый внутрисуставной перелом пяточной кости с распространением линии перелома на зону роста и эпифиз пяточного бугра и смещением. Соотношение в подтаранном суставе нарушено. Слева – оскольчатый внутрисуставной перелом таранной кости в центральном отделе с диастазом. Оскольчатый внутрисуставной перелом пяточной кости со смещением фрагментов. Подтаранный сустав неравномерно расширен, соотношение в нем нарушено. Мягкие ткани в зонах переломов с обеих сторон увеличены в объеме, структура их неоднородная.

По поводу выявленной патологии, с целью анатомической реконструкции высоты, ширины, длины и конгруэнтности суставных поверхностей пяточных костей, а также с целью возможности дозированной осевой нагрузки на конечность и сохранения стереотипа передвижения пациента при фиксированном в наружной конструкции голеностопном суставе (что непосредственно способствует ускорению процесса реабилитации), 21.01.2021 г. в плановом порядке было выполнено оперативное вмешательство – закрытый ЧКО АВФ переломов обеих пяточных костей.

Больной на вторые сутки после операции вертикализирован в индивидуально изготовленном поясничном корсете, передвигается при помощи ходунков со стелькой-перекатом на обе стопы. (Ортопедич-

на устїлка: пат. 73916 Україна. № u201204026; заявл. 02.04.12; опубл. 10.10.12, Бюл. № 19. 2 с.).

В практике детских травматологов магнитно-резонансная томография (МРТ) позвоночника является «золотым стандартом» для подтверждения диагноза компрессионных переломов тел позвонков. Однако представленному пострадавшему в предоперационный период выполнить МРТ не представлялось возможным по причине загруженности всех доступных диагностических отделений г.Донецк. В послеоперационный период противопоказанием к выполнению МРТ явилось наличие конструкций АВФ. По данным литературы [3], трансабдоминальная ультразвуковая диагностика поражений поясничного отдела позвоночника может являться методикой выбора в отдельных случаях, в том числе по финансовым причинам. В связи с этим 05.02.2021 г. больному проведено УЗИ поясничного отдела позвоночника, подтвердившее рентгенологический диагноз компрессионных переломов тел L2-L3-L4 позвонков.

В стационаре пациент получил курс антибиотиков, велось динамическое наблюдение за состоянием ребенка, физиотерапия, перевязки.

В марте 2021 г. АВФ демонтирован, свод стопы сформирован, пациент жалоб не предъявляет, передвигается самостоятельно. Оценка результатов лечения выполнена в соответствии со шкалой Любошица-Маттиса-Шварцберга. Индекс оценки исхода лечения у пациента составил 3,7 балла, что соответствует хорошему результату.

## ВЫВОДЫ

Принимая во внимание полученные положительные результаты лечения, считаем выбранную методику лечения правильной. Использование метода наружного ЧКО у пациента с переломами обеих пяточных костей позволило сократить сроки нетрудоспособности за счет совмещения периода фиксации в аппарате с периодом реабилитации. К моменту демонтажа дистального модуля АВФ со стоп у пациента восстановлена функция опоры и функция движения в обеих нижних конечностях, в результате чего у пострадавшего отсутствует необходимость в прохождении реабилитационного курса перед непосредственной выпиской из отделения. Выбранный метод ЧКО дал возможность раннего перехода к активно-пассивной функции в голеностопном суставе, а также позволил исключить неудобства, связанные с репозиционным положением при иммобилизационном методе лечения (эквинусная установка стопы, сгибательная установка в коленном суставе), что требует отдельных реабилитационных мероприятий.

Также, на наш взгляд, ультразвуковое исследование позвоночника может являться методикой выбора для подтверждения диагноза при компрессионных переломах тел позвонков и наличии противопоказаний или невозможности проведения МРТ, как описано в нашем случае.

*Е.В. Жилицын, А.Я. Лобко, Р.В. Евтеев, Р.Ю. Демьяненко,  
О.Б. Джерелей, В.А. Ломанов, А.С. Завертайло*

*Республиканский травматологический центр, Донецк, ДНР*

**КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ЧРЕСКСТОСНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДВУХСТОРОННИХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНЫХ КОСТЕЙ  
В ТРАВМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА У БОЛЬНОГО  
С КОМБИНИРОВАННЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Переломы пяточной кости обычно возникают при высокой энергетической травме. Эти переломы чаще встречаются у взрослых

В связи с редкостью комбинированного повреждения пяточных костей и компрессионных переломов позвоночника у детей единого подхода к лечению данных повреждений не существует. Хотя оперативное лечение внутрисуставных переломов пяточной кости со смещением у взрослых обычно считается стандартной практикой, оперативное лечение тех же переломов у детей остается спорным. С целью соблюдения требований стабильно-функционального остеосинтеза, возможностью управляемости основными фрагментами, в том числе их этапной коррек-

ции при возникновении такой необходимости, а также выполнения ранней нагрузки на поврежденные стопы в качестве оперативного пособия применяется способ чрескостного остеосинтеза переломов пяточной кости, разработанный в РТЦ. Приводится собственный успешный случай лечения перелома обеих пяточных костей в сочетании с множественными компрессионными переломами тел позвонков поясничного отдела позвоночника в травматологии детского возраста.

**Ключевые слова:** перелом пяточной кости, чрескостный остеосинтез, сохранение стереотипа передвижения пациента, ускорение процесса реабилитации, компрессионные переломы позвонков.

*E.V. Zhilitsyn, A.Ya. Lobko, R.V. Evteev, R. Yu. Demyanenko,  
O.B. Dzhereley, V.A. Lomanov, A.S. Zaveretailo*

*Republican Trauma Center, Donetsk, DPR*

**CLINICAL CASE OF TRANSOSSEOUS OSTEOSYNTHESIS APPLICATION  
IN THE TREATMENT OF BILATERAL FRACTURES OF THE CANEAL BONES  
IN PEDIATRIC TRAUMATOLOGY IN A PATIENT WITH COMBINED INJURIES  
OF THE SPINE AND LOWER LIMB**

Calcaneus fractures usually occur with high energy trauma. These fractures are more common in adults

Due to the rarity of combined damage to the calcaneus and compression fractures of the spine in children, there is no single approach to the treatment of these injuries. Although surgical treatment of displaced intra-articular fractures of the calcaneus in adults is generally considered standard practice, surgical treatment of the same fractures in children remains controversial. In order to comply with the requirements of stable-functional osteosynthesis, the possibility of controllability of the main fragments, including their staged correction when such

a need arises, as well as performing an early load on the injured feet, the method of transosseous osteosynthesis of calcaneus fractures developed in RTC is used as an operative aid. The author presents his own successful case of treating a fracture of both heel bones in combination with multiple compression fractures of the vertebral bodies of the lumbar spine in pediatric traumatology.

**Key words:** fracture of the calcaneus, transosseous osteosynthesis, preservation of the patient's stereotype of movement, acceleration of the rehabilitation process, compression fractures of the vertebrae.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф. Хирургия стопы. М.: Медицина; 1995: 61-78.
2. Дрогин А.Р. Тактика хирургического лечения переломов пяточной кости с применением метода чрескостного остеосинтеза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва; 2002. 27.
3. Попов А.Б., Литвяков А.М. Трансабдоминальная ультразвуковая диагностика поражений поясничного отдела позвоночника: инструкция по применению. Витебск: Витебский государственный медицинский университет; 2003. 13.

**REFERENCES**

1. Cherkes-Zade D.I., Kamenev Yu.F. Khirurgiya stopy. M.: Meditsina; 1995: 61-78 (in Russian).
2. Drogina A.R. Taktika khirurgicheskogo lecheniya perelomov pyatochnoi kosti s primeneniem metoda chreskostnogo osteosinteza: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Moskva; 2002. 27 (in Russian).
3. Popov A.B., Litvyakov A.M. Transabdominal'naya ul'trazvukovaya diagnostika porazhenii poynasichnogo otdela pozvonochnika: instruktsiya po primeneniyu. Vitebsk: Vitebskii gosudarstvennyi meditsinskii universitet; 2003. 13 (in Russian).