

УДК 616.718.72-001.5

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ (СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ)

**Кононова К.Ю., Глухов Д.В., Бердюгин К.А., Челноков А.Н., Лукин С.Ю.**

*ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. В.Д. Чаклина» Минздрава России, Екатеринбург, e-mail: berolga73@rambler.ru*

Работа представляет авторскую методику оперативного лечения внутрисуставных оскольчатых переломов пяточной кости и может использоваться в том числе при двусторонних переломах. Основной проблемой лечения данного вида повреждений является местное воспаление, приводящее в ряде случаев к тяжелым нагноениям, следствием которых может быть (по данным литературы) даже ампутация стопы. Оригинальная методика заключается в проведении первым этапом дистракционного остеосинтеза нижней трети голени и стопы, устранения имеющегося смещения отломков пяточной кости. Вторым этапом выполняется закрытая элевация импрессирующей суставной поверхности и окончательная репозиция пяточной кости через минидоступ и фиксация отломков стержнем с блокированием. У прооперированного пациента в срок 2,5 мес. достигнута консолидация пяточной кости с восстановлением опорной функции конечности, сохранена коррекция положения отломков кости, достигнутая во время операции. При этом инфекционных осложнений в виде нагноений, краевых некрозов кожи не зафиксировано.

**Ключевые слова:** перелом пяточной кости, оперативное лечение

## OPERATION TREATMENT OF INTRAARTICULAR CALCANEUS FRACTURES (CASE FROM PRACTICE)

**Kononova K.Y., Glukhov D.V., Berdyugin K.A., Chelnokov A.N., Lukin S.Y.**

*Ural Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Yekaterinburg, e-mail: berolga73@rambler.ru*

The presented article concerns an author's original technique of surgical treatment of intraarticular comminuted calcaneus fractures. Traditionally, this pathology is classified as severe injuries, the treatment of which may be associated with the number of complications, the most serious of which is a local inflammation capable to lead to the severe suppurations. The first phase of the proposed method is to carry out distraction osteosynthesis in lower third of shin and foot, aimed to remove displacement of calcaneus fragments. The second stage consists in closed elevation of impressed articular surface and final repositioning of the calcaneus through minimal access with subsequent fixation of fragments with locking pin. Within 2,5–3 months patient have achieved consolidation of the calcaneus with the restoration of the extremity support function, retaining correction of the fragments position that has been achieved in the course of surgery. We havn not any infection complications such as suppuration, skin edge necrosis was recorded.

**Keywords:** calcaneus fracture, surgery treatment

Неудовлетворительные исходы лечения тяжелых компрессионных переломов пяточной кости варьируют от 13 до 80,5% [3], притом что сами переломы пяточной кости составляют 1,1–2,9% от всех повреждений костей скелета и 40–60% от всех переломов костей стопы [2], а 75% переломов пятки являются внутрисуставными [5]. По данным различных авторов первичный выход на инвалидность при переломах пяточной кости составляет от 15 до 78%, а приблизительно 90% больных данной категории – это люди молодого и трудоспособного возраста от 18 до 55 лет [1, 4]. Перечисленные статистические показатели подтверждают актуальность дальнейшей оптимизации методики оперативного лечения внутрисуставных переломов пяточной кости.

### Материалы и методы исследования

Нами представляется типичный клинический пример оперативного лечения внутрисуставного перелома пяточной кости.

Пациент М. 1980 г.р., травму получил при падении на стопы с высоты 1,5 метра. Лечился по месту

жительства (в травмпункте районной больницы) консервативно в гипсовой повязке в течение 14 дней. Консультирован в травматологическом отделении ФГБУ «УНИИТО им. В.Д. Чаклина» Минздрава РФ, предложено оперативное лечение. При поступлении кожные покровы стопы чистые, без признаков воспаления и сдавления тканей. Стопа отечна, уплощена. На рис. 1 представлены рентгенограммы пациента. Прооперирован через 2 недели после травмы. Операция состоит из двух этапов. Первый этап заключается в наложении дистракционного аппарата. Проводятся две спицы 1,8 мм во фронтальной плоскости: первая через нижнюю треть диафиза большеберцовой кости, вторая через бугор пяточной кости (рис. 2). Спицы фиксируются в дистракционном аппарате, выполненном из двух полуколец, соединенных между собой двумя телескопическими тягами. Особое расположение полуколец, фиксация спиц на концах полуколец, крепление кронштейнов для телескопических тяг обеспечивает тракцию пяточной кости в необходимом направлении с использованием минимального количества спиц и внешних опор при сохранении необходимого поля обзора для проведения рентгенологического и визуального контроля репозиции и фиксации. Второй этап – закрытая элевация импрессирующей суставной поверхности и окончательная репозиция пяточной ко-

сти. Через разрез длиной до 1 см по латеральному краю ахиллова сухожилия (рис. 3) в месте его прикрепления к пяточной кости под соответствующий фрагмент подводится элеватор (рис. 4), манипуляцией которым устраняется смещение и выполняется провизорная фиксация спицами 1,5 мм (рис. 5). При сагиттальном раскалывании суставной фасетки целесообразно проведение одного-двух винтов субхондрально (рис. 6). Стержень вводится с дорзальной поверхности пяточной кости по ее оси через разрез до 2 см по предварительно сформированному остеотомом каналу (рис. 7, 8). Далее через проколы кожи с помощью кондуктора (рис. 9) выполняется заправление винтами с латеральной поверхности, внешнее устройство демонтируется. Достигнуто удовлетворительное стояние отломков (рис. 10).

### Результаты исследования и их обсуждение

В послеоперационном периоде внешняя иммобилизация не применялась. Лечебная

физкультура голеностопного и подтаранного суставов назначалась с первых суток после операции. Двигательный режим – без опоры на поврежденную стопу до 2,5 месяцев после операции. Разработка движений в голеностопных суставах начата с первых суток после операции. В послеоперационном периоде пациент принимал только обезболивающие препараты в течение трех дней, дополнительной медикаментозной терапии не требовалось. Ходьба на костылях без опоры на оперированную конечность начата с первых суток после операции до 2,5 месяцев. Дозированная нагрузка с доведением до полной назначена к 3 месяцам после оперативного лечения. Пациент реабилитирован полностью, исходом оперативного лечения доволен, приступил к труду по основному месту работы.

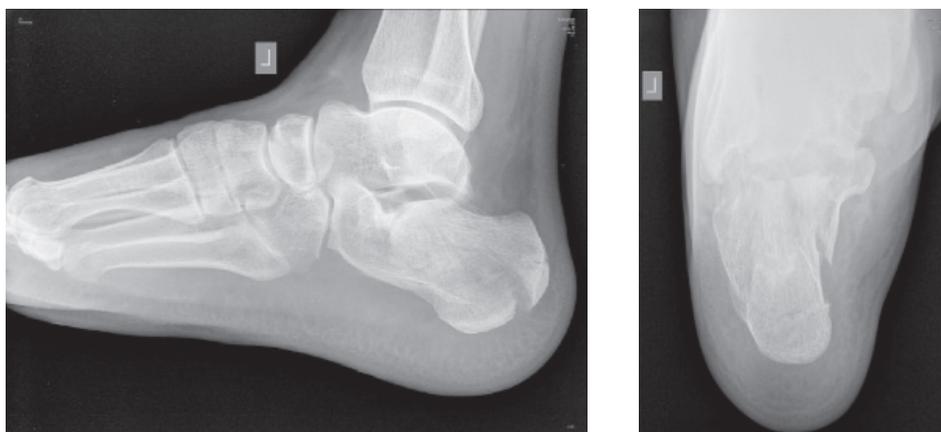


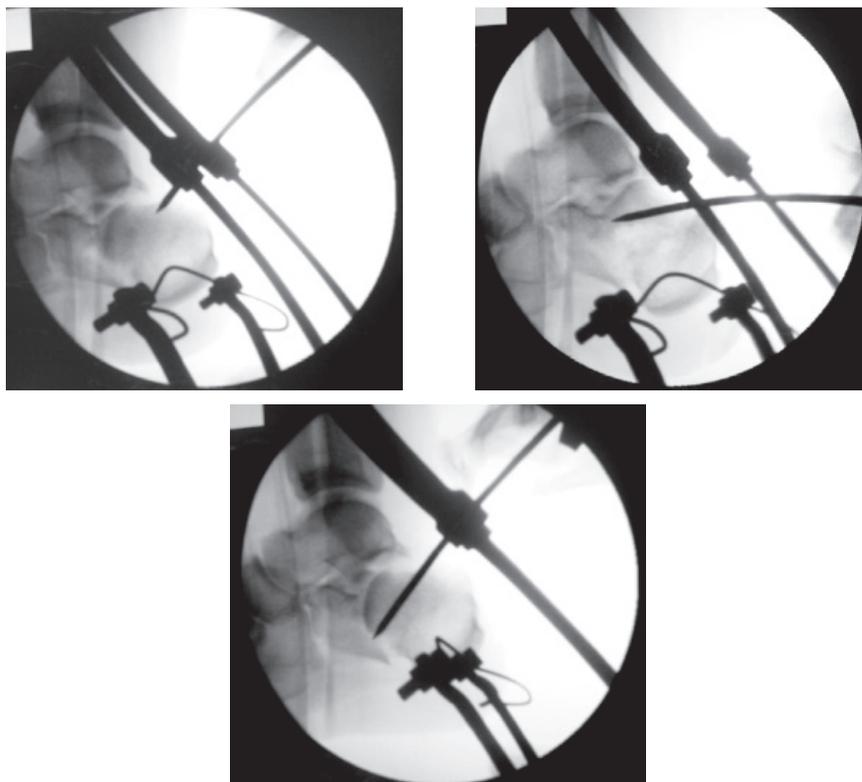
Рис. 1. На рентгенограмме левой стопы в прямой и боковой проекциях определяется оскольчатый внутрисуставной перелом левой пяточной кости



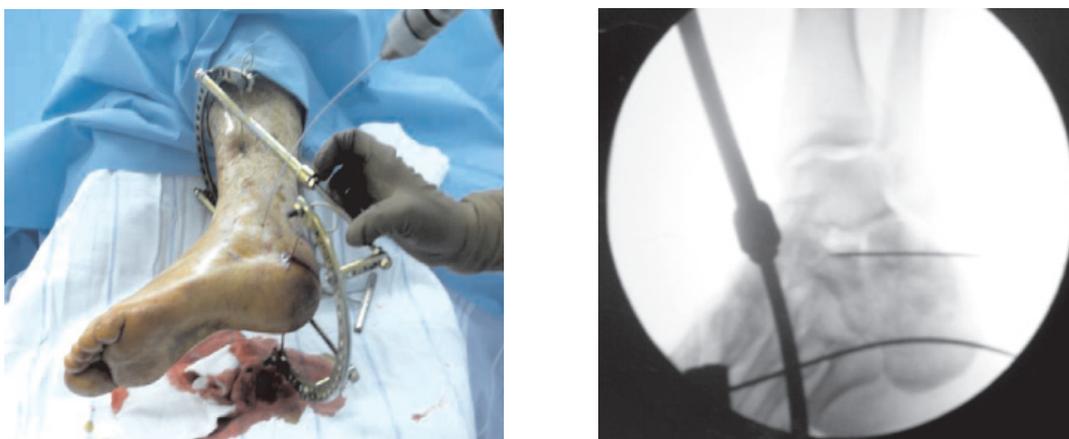
Рис. 2. Первый этап оперативного лечения – наложение дистракционного аппарата



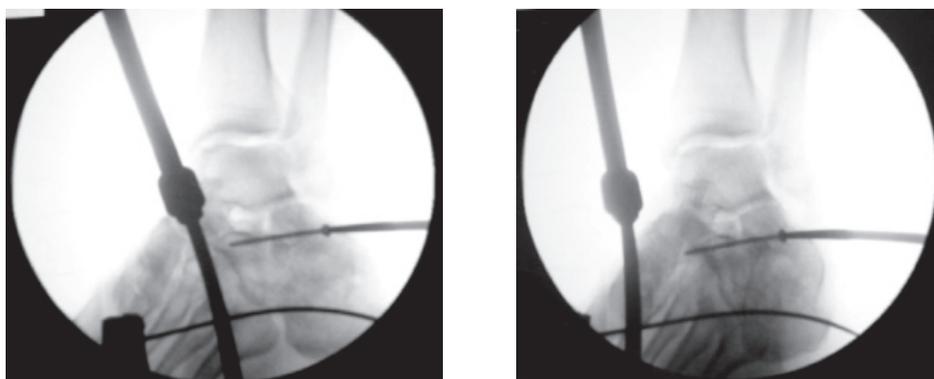
Рис. 3. Под контролем ЭОП из разреза длиной до 1 см латеральное места прикрепления ахиллова сухожилия выполняется элевация суставной поверхности пяточной кости



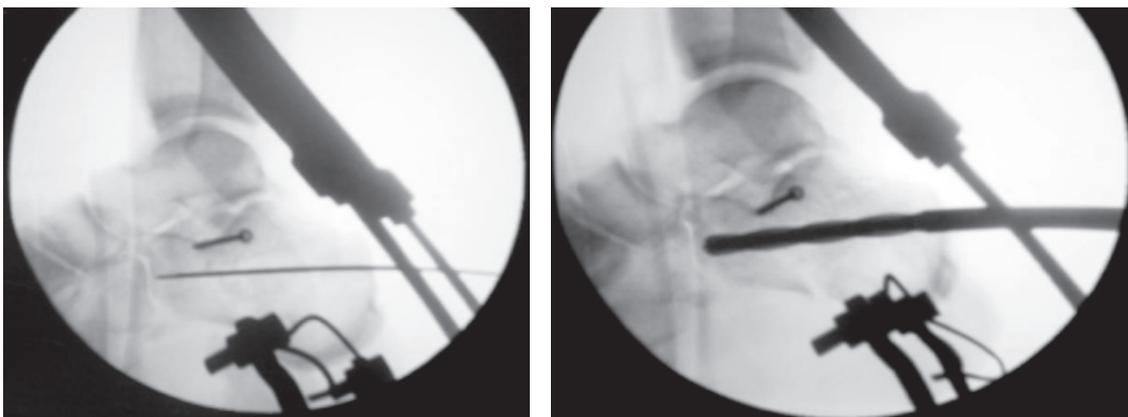
*Рис. 4. Устранение смещения отломка*



*Рис. 5. Провизорная фиксация репонированной суставной поверхности спицами*



*Рис. 6. Окончательная фиксация компрессирующим винтом, введенным субхондрально*



*Рис. 7. По оси пятки проводится спица, по которой затем канюлированным сверлом формируется канал для введения стержня*



*Рис. 8. Вводится стержень на кондукторе. Данная иллюстрация показывает, что компоновка аппарата внешней фиксации не создает помех для кондуктора*



*Рис. 9. Внешний вид конечности после демонтажа аппарата и снятия кондуктора*

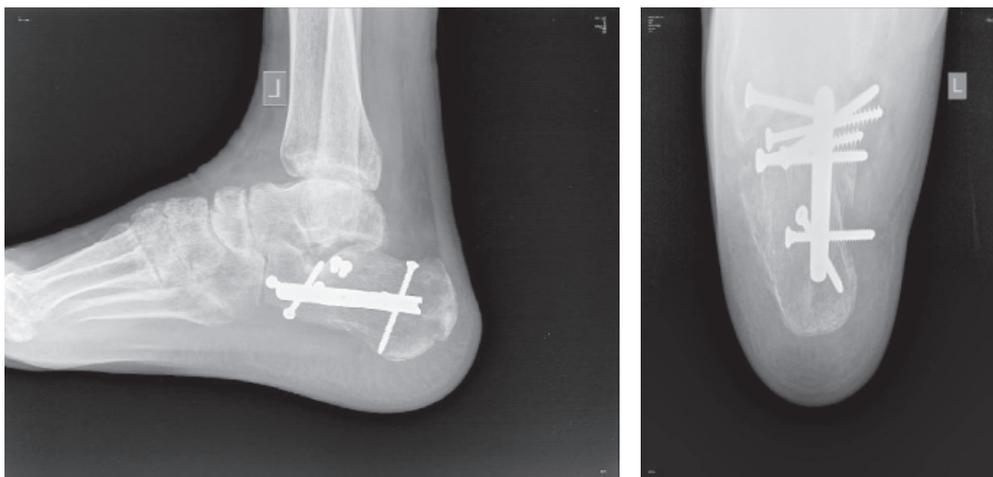


Рис. 10. На рентгенограмме левой стопы в прямой и боковой проекциях определяется удовлетворительное стояние костных фрагментов на фоне металлофиксатора

### Вывод

Предлагаемый авторами способ оперативного лечения переломов пяточной кости является малотравматичным эффективным вариантом хирургического вмешательства, позволяющими профилировать возможные типичные осложнения, такие как нагноения, и достигать сращения кости в физиологические сроки консолидации.

### Список литературы

1. Asik M., Sen C. Surgical management of intraarticular fractures of the calcaneus // Arch. Orthop.Trauma Surg. – 2002. – Vol. 122, № 6. – P. 354–359.
2. Coughlin M.J., Mann R.A., Salzman C.L. Surgery of the foot and ankle. – 8th ed. – 2007. – Vol. 11. – 2061 p.
3. Ebraheim N.A., Mehalik J.N., Rezcallah A.T. Internal Architecture of the Calcaneus: Implication for Calcaneus Fractures // J.foot and ankle surgery. – 2000. – Vol. 21, № 1. – P. 323–325.
4. Hutchinson F., Huebener M.K. Treatment of the os calcis fracture by open reduction and internal fixation // Clin. Orthop. – 1993. – Vol. 290. – P. 41–46.
5. Sanders R. [et al.] Results using a prognostic computed tomography scan classification // Clin. Orthop. – 1993. – Vol. 290. – P. 87–95.

### References

1. Asik M., Sen C. Surgical management of intraarticular fractures of the calcaneus // Arch. Orthop.Trauma Surg. 2002. Vol. 122, no. 6. pp. 354–359.
2. Coughlin M.J., Mann R.A., Salzman C.L. Surgery of the foot and ankle. 8th ed. 2007. Vol. 11. 2061 p.
3. Ebraheim N.A., Mehalik J.N., Rezcallah A.T. Internal Architecture of the Calcaneus: Implication for Calcaneus Fractures // J.foot and ankle surgery. 2000. Vol. 21, no. 1. pp. 323–325.
4. Hutchinson F., Huebener M.K. Treatment of the os calcis fracture by open reduction and internal fixation // Clin. Orthop. 1993. Vol. 290. pp. 41–46.
5. Sanders R. [et al.] Results using a prognostic computed tomography scan classification // Clin. Orthop. 1993. Vol. 290. pp. 87–95.

### Рецензенты:

Герасимов А.А., д.м.н., профессор, зав. кафедрой медицины катастроф, ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Екатеринбург;  
Борзунов И.В., д.м.н., зам. декана лечебно-профилактического факультета, ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, г. Екатеринбург.

Работа поступила в редакцию 18.03.2015.