

**Пахотинская О.А., Антониади Ю.В.
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИК ПЛАСТИКИ
КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ПРИ МУЛЬТИФРАГМЕНТАРНЫХ
ИМПРЕССИОННЫХ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПЯТОЧНОЙ
КОСТИ**

Кафедра травматологии и ортопедии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Pakhotinskaya O.A., Antoniadi Yu.V.
COMPARATIVE ANALYSIS OF APPLICATION OF METHODS OF
PLASTIC OF BONE DEFECTS IN MULTIPRAGEMENTARY IMPRESSION
INTRACTIVE FRACTURES OF THE CALCANEUS**

Department of traumatology and orthopardic
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

e-mail: oksanaoksq@gmail.com

Аннотация. В статье проведен анализ результатов оперативного лечения пациентов с внутрисуставными оскольчатыми переломами пяточной кости с применением костной пластики импрессионных дефектов различными остеозамещающими материалами. Определено, что открытый остеосинтез пластиной переломов пяточной кости с замещением костного дефекта искусственными материалами является наиболее оптимальным методом.

Annotation. The article analyzes the results of surgical treatment of patients with intraarticular comminuted fractures of the calcaneus using bone grafting of impression defects with various substituting materials. It was determined that open plate osteosynthesis with a plate of calcaneus fractures with the replacement of a bone defect by «Osteomatrix» is the most optimal method.

Ключевые слова: внутрисуставные переломы пяточной кости, костная пластика, костный дефект

Key words: calcaneal fractures, bone grafting, bone defect

Введение

Переломы пяточной кости не теряют свою актуальность в современной травматологии, несмотря на относительно невысокую встречаемость – от 1,2 до 4 % всех переломов костей скелета и от 20 до 40 % всех повреждений стопы [3]. Частота неудовлетворительных результатов консервативного лечения оскольчатых внутрисуставных переломов пяточной кости со смещением отломков составляет 80,5%, первичная инвалидность достигает 34% [5,4]. С

учетом характера костной ткани пятки (губчатая) при переломах происходит ее сминание, образуются дефекты костной ткани, которые необходимо восполнять для моделирования поврежденной суставной поверхности и восстановления биомеханики движений при ходьбе [2].

Пластическое замещение дефектов костной ткани при многооскольчатых, импрессионных переломах пяточной кости является одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Для заполнения дефектов костной ткани и активизации остеогенеза используются ауто- и аллокость, а также искусственные костнозамещающие материалы. Доказано, что костная аутопластика, несмотря на очевидные преимущества, имеет ряд серьезных недостатков (травматичность забора аутооттрансплантата из крыла подвздошной кости, риск инфекционных осложнений, возрастные ограничения) [1]. На основе данной информации актуально провести анализ эффективности выполнения костной пластики аутокостью и другими остеозамещающими материалами.

Цель исследования – провести анализ результатов открытого остеосинтеза пяточной кости при ауто-, аллопластики и замещения костного дефекта материалом «Остеоматрикс» в рамках стационарного наблюдения.

Материалы и методы исследования

Данное исследование относится к когортным ретроспективным исследованиям. Исследование проводилось на базе ЦГКБ №24 г. Екатеринбурга. В исследование были включены пациенты с переломами пяточной кости, которым проводилось оперативное вмешательство за 2016 - 2019 гг.. Нами проведена оценка результатов лечения 25 пациентов из 83 прооперированных. Критерием исключения являлись пациенты, которым производилась открытая репозиция с остеосинтезом пластиной без костной пластики, а также закрытые методики репозиции и фиксации. В исследовании использовали клинический, рентгенологический и статистический методы исследования. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета Microsoft Excel 2019.

Результаты исследования и их обсуждения

Из 83 прооперированных 56 (67,4%) пациентам была выполнена закрытая репозиция с фиксацией костных фрагментов спицами Киршнера и/или стержнем, 27 (32,6%) пациентам была выполнена открытая репозиция, из них 2 (7,4%) - без костной пластики и 25 (92,6%) - с костной пластикой.

В данной работе проводим анализ результатов лечения 25 пациентов с переломами пяточной кости, которым была проведена открытая репозиция перелома, костная пластика импрессионного дефекта и остеосинтеза пластиной.

Средний возраст составил $39 \pm 9,9$ лет, преобладали лица мужского пола - 23 человека (92%). У всех пациентов механизм травмы был связан с падением с высоты: у 20 (80%) человек травма была бытовая, 5 (20%) - производственная. Всем пациентам было проведено сравнительное рентгенологическое исследование пяточных костей при поступлении. Сравнительная компьютерная томография пяточных костей была выполнена 4 пациентам: одному пациенту - при поступлении и трем пациентам - в предоперационный период в условиях

стационара. Систематизация переломов проводилась согласно классификации АО/ASIF [6]. У 12 человек был диагностирован мультифрагментарный перелом 82C2-3, у 13 человек мультифрагментарный импрессионный перелом 82C3.2-3. При поступлении 18 (72%) пациентам была проведена закрытая ручная репозиция с последующей фиксацией поврежденной конечности циркулярной гипсовой повязкой от пальцев стопы до верхней трети голени, на рентген-контроле - положение отломков неудовлетворительное. Остальным 7 (28%) пациентам при поступлении была произведена фиксация поврежденной конечности гипсовой лонгетой от пальцев стопы до верхней трети голени.

Зависимости от локализации перелома на правой или левой нижней конечности не выявлено, при этом у 7 человек диагностированы переломы обеих пяточных костей. Изолированное повреждение было у 12(48%) пациентов, множественная травма у 7(28%), сочетанная травма у 6(24%). В листе нетрудоспособности нуждались 13(52%) пациентов, 1(4%) человек был на пенсии и официально не был трудоустроен, остальные 11(44%) человек официально трудоустроены не были.

В зависимости от материала, используемого для костной пластики, были выделены три группы. Первая группа: пациенты, которым дефект был заполнен аутокостью, взятой из крыла подвздошной кости - 12 человек (48%). Вторая группа: пациенты, которым дефект был заполнен материалом «Остеоматрикс» (биокомпозиционный материал, ООО «Конектбиофарм», Россия) - 9 человек (36%). Третья группа: пациенты, которым в дефект был имплантирован β – трикальцияфосфат (SBM, Франция) - 4 человек (14,8%).

В ходе сравнительного анализа результатов лечения пациентов из вышеупомянутых групп было выявлено, что дольше всего ($27 \pm 7,5$ дней) находились в стационаре пациенты из первой группы, меньше всего ($21 \pm 4,8$ дней) из второй группы. Наибольшее количество времени ($14 \pm 5,2$ дней) в стационаре после операции находились пациенты из первой группы, а наименьшее (10 ± 3 дней) пациенты из третьей группы. Важно отметить, что во второй группе не было зафиксировано ни одного случая послеоперационных осложнений, в отличие от первой и третьей. В третьей группе у одного пациента и в первой группе у двух пациентов наблюдалось заживление раны через сухой краевой некроз. Все пациенты были выписаны в удовлетворительном состоянии с улучшением под наблюдение у травматолога по месту жительства.

Выводы:

1. При оскольчатых переломах пяточной кости остеосинтез пластиной с замещением импрессионного костного дефекта материалами «Остеоматрикс» и β – трикальцияфосфат позволяет исключить дополнительную травму по забору аутотрансплантата, уменьшить срок пребывания в стационаре.

2. Выбор между искусственными трансплантами для пластики дефекта требует дальнейшего исследования.

Список литературы:

1. Гилев М.В. Костная аутопластика участком гребня крыла подвздошной кости в хирургии внутрисуставных переломов костей конечностей. Анализ встретившихся осложнений / Ю.В. Антониади, Е.А. Волокитина, М.В. Гилев, // Материалы объединенной Всероссийской научно-образовательной конференции, посвященной памяти профессора А.Н. Горячева. - 2017. - С. 86.
2. Гилев М.В. Механические свойства костной ткани околосуставной локализации / Ю.В. Антониади, Е.А. Волокитина, Д.В. Зайцев, М.Ю. Измоденова // Тезисы VI Евразийского конгресса травматологов-ортопедов - 2017. - С. 48.
3. Каленский В.О Сравнение трех способов лечения переломов пяточной кости / Забавская О.А., Иванов П.А., Шарифуллин Ф.А. // Травматология и ортопедия России - 2018. - №3. - С.103-112.
4. Липин Г.И. Оперативное лечение внутрисуставных импрессионных переломов пяточной кости / Ю.В. Антониади, Е.А. Волокитина, М.В. Гилев, И.А. Цыбулько // Тезисы VI Евразийского конгресса травматологов-ортопедов. - 2017. - С. 48.
5. Тошев Б.Р. Механизм развития и лечение пациентов с последствиями внутрисуставных переломов пяточной кости / Ш.Ш. Хамраев // Гений ортопедии. - 2009 - №1. - С. 37-40.
6. John H. Journal of Orthopaedic Trauma // Wolters Kluwer Health - 2018. - V. 32. - №1 - pp. 93-94.

УДК 617.58

**Ромахин А.С., Ромахина А.И., Гилев М.В., Волокитина Е.А.,
Антониади Ю.В., Кутепов С.М**
**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ
ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО
МЫШЦЕЛКА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ**

Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии
Кафедра травматологии и ортопедии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Romakhin A.S., Romakhina A.I., Gilev M.V., Volokitina E.A.,
Antoniadi Yu.V., Kutepov S.M.**
**LONG TERM RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF INTRA
ARTICULAR FRACTURES OF THE PROXIMAL CONDYLE OF THE
TIBIA**

Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy
Department of Traumatology and Orthopedics
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation