

Устранение посттравматических деформации костей кисти с использованием аппарата наружной фиксации

В.И. Шевцов, Н.Г. Шихалёва, К.Н. Онипко

Correction of posttraumatic deformities of the hand bones using an external fixator

V.I. Shevtsov, N.G. Shikhaleva, K.N. Onipko

Федеральное государственное учреждение

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Показана актуальность проблемы лечения пациентов с посттравматическими деформациями костей кисти, по данным литературы определены преимущества и недостатки используемых на сегодняшний день методов лечения таких деформаций. Показаны особенности различных методик чрескостного остеосинтеза мини-аппаратом Илизарова в зависимости от локализации, вида деформации трубчатых костей кисти. Проведен анализ исходов лечения больных с посттравматическими деформациями костей кисти методом чрескостного остеосинтеза.

Ключевые слова: кисть, посттравматические деформации костей, чрескостный остеосинтез.

The work deals with the high-priority problem of treatment of patients with posttraumatic deformities of the hand bones, the advantages and short-comings of currently used methods of treating such deformities have been determined by literature data. . The special features of different transosseous osteosynthesis techniques using the Ilizarov mini-fixator have been shown depending on the localization, type of hand tubular bone deformity. The analysis of outcomes has been made in patients with posttraumatic deformities of the hand bones, treated by transosseous osteosynthesis method.

Keywords: hand, posttraumatic bone deformities, transosseous osteosynthesis.

ВВЕДЕНИЕ

Неправильно сросшиеся переломы среди последствий повреждения скелета кисти – явление нередкое. К основным причинам неправильно сросшихся переломов относят: интерпозицию мягких тканей между фрагментами, неточное сопоставление и отсутствие стабильной фиксации костных фрагментов, укорочение срока иммобилизации, необходимого для сращения, ранняя механическая нагрузка при неокрепшей костной мозоли [2, 3, 4, 10].

В зависимости от формы кости и функции кисти все неправильно сросшиеся переломы разделяют на следующие группы [5]:

1) без нарушения формы и функции кисти и пальцев, не подлежащие оперативному лечению;

2) без нарушения функции, но с нарушением формы, в частности, поперечные и подголовчатые переломы пястных костей с угловым смещением деформируют пястье, продольный и поперечный своды кисти, не препятствуя функции пальцев. Производится оперативное лечение по желанию пациента.

3) с нарушением формы и функции кисти и пальцев, после диафизарных, внутрисуставных переломов с различными видами смещения, с

укорочением – показано оперативное лечение.

В арсенале травматолога-ортопеда в настоящее время имеется несколько методов лечения данной патологии:

1. Методики интрамедуллярного остеосинтеза с применением металлических штифтов из никелида титана, когда с учетом длины, ширины костномозгового канала использовали штифты 2,3 мм. При этом авторы [6, 7] отмечают в 4,6 % случаев удовлетворительные результаты лечения и в 1,5 % – неудовлетворительные.

2. Использование микропластин системы АО (ТУ 572195,017-93). Некоторые авторы [8] отмечают, что наилучшие результаты при остеосинтезе костей кисти получены при диафизарных переломах; при остеосинтезе околосуставных повреждений возникает тугоподвижность суставов, что связано с неизбежным повреждением капсулы и связочного аппарата.

3. Способ внеочагового остеосинтеза аппаратами внешней фиксации, что позволяет не только устранять любые деформации, но и стабильно фиксировать фрагменты при сохранении активной функции смежных суставов [11, 12].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

За 2002-2008 год в отделение патологии кисти РНЦ «ВТО» поступили 95 человек с неправильно консолидированными переломами трубчатых костей кисти. Подавляющее количество больных составили мужчины в возрасте от 3 до 55 лет – 87 (91,6 %), женщин – восемь (8,4 %). Большинство пациентов проживали в городе – 56 (58,9 %), в селе – 39 человек (41,1 %). Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1
Распределение больных по возрасту

Возраст	Количество пациентов
До 7 лет	2
7-14 лет	7
14-18 лет	28
20-30 лет	27
30-40 лет	24
Больше 40 лет	7

Открытые переломы костей кисти (в том числе огнестрельное ранение – один больной) отмечены в анамнезе у 31,1 % пациентов, закрытые переломы – у 68,9 % больных. Обращает на себя внимание характер предыдущего лечения (табл. 2). Позднее направление пациентов в специализированные стационары, использование при лечении несовершенных методов часто не приводит к положительным результатам реабилитации, значительно увеличивает время нетрудоспособности.

Таблица 2
Распределение пациентов в зависимости от использования предыдущих методов лечения

	Количество пациентов
Лечение отсутствовало	21
Гипсовая лонгета	58
Фиксация спицами	9
Фиксация аппаратом внешней фиксации	7

Оперативные вмешательства у пациентов с неправильно консолидированными переломами в нашем центре проводились на сроках, отраженных в таблице 3.

Таблица 3
Оперативные вмешательства у пациентов с неправильно консолидированными переломами

Время с момента травмы	Количество пациентов
От 1 до 2 месяцев	37
От 3 до 4 месяцев	24
От 5 до 6 месяцев	21
От 6 месяцев и больше	13

У 32 больных (33,7 %), имевших в анамнезе открытую травму, при поступлении отмечены сопутствующие застарелые повреждения сухожилий, из них повреждения сгибателей пальцев встретились в двух случаях, разгибателей – в семи. У 68 пациентов имелась комбинированная контрактура суставов кисти (71,6 %).

Общее количество неправильно консолидированных переломов костей кисти составило 112. Повреждения по одной кости кисти наблюдалось у 74 человек, из них правая кисть травмирована у 48 пациентов, левая – у 26. У 18 пациентов имелись неправильно консолидированные переломы двух костей на одной кисти. У одного пациента имелись по одному неправильно консолидированному перелому на правой и на левой кистях.

Распределение по локализации повреждений было следующим: I пястная кость – 3 сегмента, II – 8, III – 13, IV – 27, V – 36, фаланги пальцев – 24 сегмента.

При поступлении применяли следующие методы исследования: клинический, рентгенологический, в том числе и компьютерная рентгенография, динамометрический.

Операция производилась с использованием проводниковой анестезии проксимальнее лучезапястного сустава у взрослых и комбинированной анестезии у детей. Продолжительность оперативного вмешательства зависела от количества поврежденных костей, наличия рубцов, контрактур суставов кисти. В среднем оно составило с учетом обязательного рентгенологического исследования 45 мин. на один сегмент.

Операцию начинали с соответствующего деформации кости проведения спиц, которые затем изгибали и фиксировали. В конце этого этапа узлы фиксатора располагались соосно участкам деформированной кости. Из разреза кожи 5-7 мм производилась корригирующая остеотомия, после чего узлы фиксатора соединяли стержнем. При этом, в случае одномоментного устранения деформации, если спицы были проведены и фиксированы правильно, происходит восстановление формы кости, которое подтверждается рентгенологическим исследованием.

В зависимости от клинко-рентгенологической картины для устранения деформаций костей применялись следующие основные методики лечения с применением мини аппарата Илизарова (пат. №№ 1708319, 1708320, 1708322):

1. Корригирующая остеотомия. Применялась при наличии только деформации костей. В этом случае для устранения смещения производилась корригирующая остеотомия на уровне деформации с последующей одномоментной установкой фрагментов при правильной оси кости.

Клинический пример. Пациент К., 23 лет. Диагноз: неправильно сросшиеся переломы IV и V пястных костей правой кисти с угловой деформацией (рис. 1). Выполнена корригирующая остеотомия IV и V пястных костей правой кисти, остеосинтез аппаратом Илизарова этих костей (рис. 2). После фиксации аппаратами в течение 5 недель произведено удаление спиц. Получен хороший отдаленный результат лечения (рис. 3).



Рис. 1. Рентгенограммы и фотографии кисти больного К. до лечения



Рис. 2. Рентгенограммы и фотографии кисти больного К. в процессе лечения



Рис. 3. Рентгенограммы и фотографии кисти больного К. после лечения

2. Корректирующая остеотомия с последующей дозированной дистракцией. Использовалась при неправильно сросшихся косых переломах, переломах со значительным укорочением сегмента и при наличии грубых рубцовых тканей. Применение данной методики обусловлено необходимостью восстановления длины укороченного сегмента, которое иногда невозможно выполнить одномоментно из-за нарушения кровообращения в дистальных отделах сегмента.

3. Остеосинтез поврежденного луча с устранением контрактур смежных суставов. Применяется при всех вышеперечисленных неправильно сросшихся переломах, осложненных выраженной контрактурой суставов кисти. В таких случаях требовалось наложение дополнительных опор на смежные сегменты для постепенного устранения контрактур.

При наличии неправильно консолидированного перелома I пястной кости и выраженной приводящей контрактуры I луча на первом этапе выполняли закрытый остеосинтез аппаратом Илизарова I, II лучей для отведения I луча (2 пациента). Вторым этапом производили корректирующую остеотомию I пястной кости и одномоментное устранение деформации.

Клинический пример. Больной С., 35 лет. Диагноз: неправильно консолидированный перелом диафиза I пястной кости с угловой деформацией, сгибательная десмогенная контрактура суставов 2 пальца, приводящая контрактура I луча правой кисти (рис. 4).

На первом этапе произведена корректирующая остеотомия I пястной кости, остеосинтез мини аппаратом Илизарова I-II лучей (рис. 5). На II луче аппарат был применен для постепенного устранения сгибательной контрактуры, после чего на втором этапе произведена пластика рубцов местными тканями. Общий срок лечения в стационаре – 64 дня. Получен хороший результат лечения (рис. 6).



Рис. 4. Рентгенограммы и фотографии кисти больного Б. до лечения

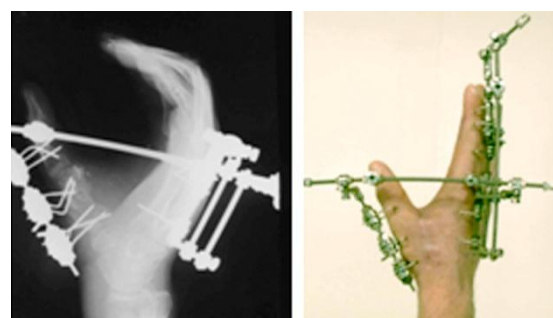


Рис. 5. Рентгенограммы и фотографии кисти больного Б. в процессе лечения



Рис. 6. Рентгенограммы и фотографии кисти больного К. после лечения

4. При наличии деформации кости на уровне метафиза или метадиафиза и посттравматической контрактуры смежного сустава производилась корригирующая остеотомия и фиксация смежного сустава. После консолидации перелома выполняли разгрузку сустава для увеличения в нем объема движений.

Клинический пример (рис. 7). Больной А., 38 лет. Диагноз: неправильно консолидированный перелом проксимальной фаланги IV пальца правой кисти на уровне дистального метафиза с угловой деформацией. Произведена корригирующая остеотомия проксимальной фаланги IV пальца правой кисти на уровне деформации, остеосинтез мини-аппаратом Илизарова. После фиксации аппаратом в течение четырех недель удалены спицы из основания средней фаланги, дана постепенная дистракция по линии проксимального межфалангового сустава по линии 180 градусов четыре раза в сутки. После достижения высоты щели сустава пять миллиметров и последующей фиксации в течение 10 дней аппарат снят, спицы удалены, больной начал курс ЛФК и физиолечения на поврежденный сегмент. Получен хороший результат лечения.



Рис. 7. Рентгенограммы кисти больного А. на разных этапах лечения

5. Наличие пациентов с повреждениями различных тканей кисти, когда имеется сочетание неправильно сросшихся переломов, посттравма-

тических дефектов костей, застарелых повреждений сухожилий и нервов, тяжелых контрактур суставов, грубых рубцов послужило поводом для выделения таких пациентов в отдельную группу. Лечение таких пациентов производилось в несколько этапов. На первом этапе восстанавливали костный остов поврежденной кисти, а затем решали проблемы мягких тканей.

Клинический пример. Больной Д., 38 лет. Диагноз: посттравматический хронический остеомиелит в стадии ремиссии и субтотальный дефект диафиза V пястной кости. Неправильно консолидированные переломы диафизов III-IV пястных костей, комбинированные контрактуры суставов III-V пальцев с локтевой девиацией этих пальцев, застарелое повреждение сухожилий разгибателей V пальца правой кисти (рис. 8).

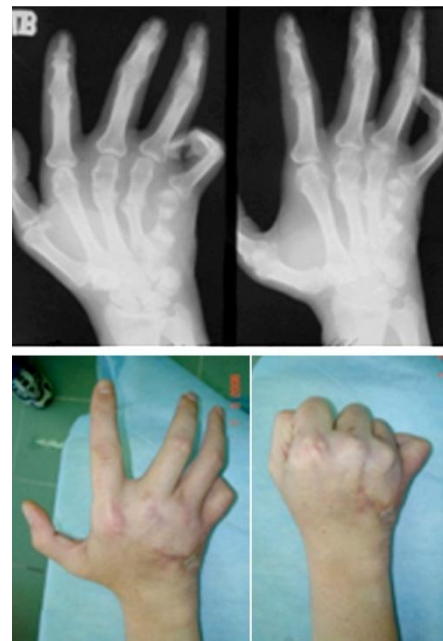


Рис. 8. Рентгенограммы и фотографии кисти больного Д. до лечения

На первом этапе была произведена корригирующая остеотомия диафизов III-IV пястных костей, остеосинтез мини-аппаратом Илизарова III-V лучей с одномоментным устранением деформации этих костей; наложение мини-аппарата Илизарова на V луч для создания диастаза между головкой и основанием V пястной кости и устранения локтевой девиации пальцев

правой кисти. В течение шести недель производилась фиксация аппаратами III-IV пястных костей и дистракция между узлами, установленными на фрагментах V пястной кости. На втором этапе произведено: наложение мини фиксаторов на проксимальные фаланги III-IV пальцев для устранения локтевой девиации, аутопластика дефекта V пястной кости костью из гребня левой большеберцовой кости, аутотендопластика сухожилия разгибателя V пальца правой кисти (рис. 9). Для уменьшения проявлений контрактур суставов потребовалось прохождение интенсивного курса физиолечения и ЛФК суставов поврежденной кисти. Общий срок лечения в стационаре – 134 дня. Получен хороший результат лечения (рис. 10).

После проведенного оперативного вмешательства особое внимание обращалось на восстановление ограниченной функции кисти, что требовало проведение курсов интенсивной лечебной физкультуры. На следующий день после операции больным разрешались движения силой собственных мышц, а через 3-4 дня – ЛФК усилива-

лась дополнительной пассивной гимнастикой.

При лечении 95 больных встретилось семь осложнений (7,3 %): воспаление мягких тканей вокруг спиц – 2, замедленная консолидация – 2 случая, вторичное смещение – 2 случая, аллергический дерматит – 1. Все эти осложнения были устранены в процессе лечения и не оказали существенного влияния на сроки остеосинтеза и анатомо-функциональный результат.

Сроки фиксации костных отломков были различны в каждой группе, причем устранение деформации и последующее сращение было достигнуто у всех пациентов.

Таблица 7

Средние сроки консолидации (дни) в различных группах пациентов

Группы пациентов	Средние сроки консолидации
I	38±2,6
II	90,4±3,2
III	58,4±6,3
IV	62,3±2,3
V	145±1,8



Рис. 9. Рентгенограммы и фотографии кисти больного Б. в процессе лечения



Рис. 10. Рентгенограммы и фотографии кисти больного К. после лечения

РЕЗУЛЬТАТЫ

Отдаленные анатомо-функциональные результаты изучены у 56 пациентов, что составляет 58,9 % от всех больных. По 3-балльной системе отдаленные результаты были оценены следующим образом [9]: «отлично» – в 29 случаях (51,8 %), когда имелось полное восстановление анатомо-функционального состояния кисти,

«хорошо» – у 21 человека (37,5 %), у которых присутствовала слабо выраженная деформация кости, не влияющая на ее функцию, «удовлетворительно» – у 6 пациентов (10,7 %) с восстановлением анатомической формы костей и незначительной контрактурой суставов. Неудовлетворительных результатов не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, лечение пациентов с неправильно консолидированными переломами костей кисти может успешно осуществляться с применением аппарата РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова, который позволяет устранять любые смещения трубчатых костей кисти и стабильно фиксировать костные фрагменты даже

небольших размеров, при необходимости решая проблему контрактур смежных суставов. Кроме вышеперечисленных преимуществ, мини-аппарат Илизарова дает возможность проводить раннюю функциональную реабилитацию кисти без нарушения стабильности поврежденной кости.

ЛИТЕРАТУРА

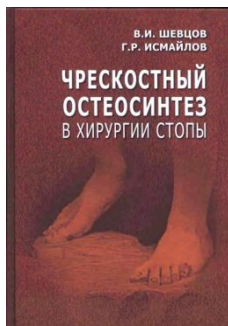
1. Андрусон, М. В. Стержневые компрессионно-дистракционные аппараты в хирургии кисти / М. В. Андрусон, В. И. Горкавчук, С. А. Голобородько // Политравма : тез. докл. обл. науч.-практ. конф. - Харьков, 1986. - С. 143-145.
2. Беспальчук, П. И. Посттравматические деформации и контрактуры пальцев кисти / П. И. Беспальчук // Актуальные вопросы хирургии кисти : тез. докл. конф. - Киев, 1991. - С. 4-5.
3. Брянцева, Л. Н. Применение метода чрескостного остеосинтеза при лечении больных с повреждениями трубчатых костей кисти и их последствиями / Л. Н. Брянцева, М. К. Дадалов, В. В. Кыш // Лечение ортопедо-травматологических больных в стационаре и поликлинике методом чрескостного остеосинтеза, разработанного в КНИИЭКОТ : тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф. - Курган, 1982. - Ч. 2. - С. 143-145.
4. Водянов, Н. М. Лечение больных с деформациями костей кисти / Н. М. Водянов, Т. Ф. Синельникова // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1978. - № 5. - С. 35-36.
5. Волкова, А. М. Хирургия кисти. В 3 т. Т. 3 Хирургия повреждений кисти / А. М. Волкова. - Екатеринбург : Урал. рабочий, 1995. - С. 53-61.
6. Железняков, С. П. Лечение переломов пястных костей внутрикостным остеосинтезом титановыми стержнями прямоугольной формы / С. П. Железняков, Е. В. Зверев // VI съезд травматологов-ортопедов СНГ : тез. докл. - Ярославль, 1993. - С. 65-66.
7. Коршунов, В. Ф. Лечение переломов пястных костей кисти методом стабильного интрамедуллярного остеосинтеза штифтами из никелида титана / В. Ф. Коршунов, В. И. Барсук // Патология кисти : сб. науч. тр. - СПб., 1994. - С. 21-24
8. Остеосинтез коротких трубчатых костей микропластинами АО - достоинства и недостатки / В. Н. Кустов [и др.] // Материалы конгресса травматологов и ортопедов России. - Ярославль, 1999. - С. 464-465
9. Львов, С. Е. Оценка функции пальцев кисти после их повреждений и заболеваний / С. Е. Львов // Ортопедия, травматология и протезирование. - 1990. - № 4. - С. 56-60.
10. Усольцева, Е. В. Хирургия заболеваний и повреждений кисти / Е. В. Усольцева, К. И. Машкара. - Л. : Медицина, 1986. - С. 203-227.
11. Швед, С. И. Применение минификсатора Илизарова при лечении переломов костей кисти / С. И. Швед, Ю. М. Сысенко, С. И. Новичков // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии : тез. докл. юбил. науч. конф. - Казань, 1994. - С. 125-126.
12. Чрескостный остеосинтез при лечении больных с углообразными деформациями костей кисти : пособие для врачей / В. И. Шевцов [и др.]. - Курган, 1998. - 25 с.

Рукопись поступила 07.04.09.

Сведения об авторах:

1. Шихалева Наталья Геннадьевна - старший научный сотрудник лаборатории новых технологий в ортопедии ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова», к.м.н.
2. Онипко Константин Николаевич - врач травматолог-ортопед РОТЦ «Грация», г. Павлодар, Казахстан.

Предлагаем вашему вниманию



Шевцов В.И., Исмаилов Г.Р.

ЧРЕСКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ В ХИРУРГИИ СТОПЫ

М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2008.— 360 с.: ил.

ISBN 5-225-04264-3

Руководство посвящено актуальной проблеме — лечению больных с деформациями, дефектами и аномалиями развития костей стопы. Изложены общие принципы клинического применения управляемого чрескостного остеосинтеза, его методики, а также ведение больных в послеоперационном периоде, типичные осложнения и меры по их профилактике и устранению.

Для ортопедов-травматологов, хирургов.