

Применение дистракционного аппарата при переломах пястных костей кисти

С.У. Асилова, Ш.Ш. Ходжаев, А.К. Хайдаров, Д.А. Рахбарова, Г.К. Нуримов

The use of distraction device for fractures of the hand metacarpal bones

S.U. Asilova, Sh.Sh. Khodzhayev, A.K. Khaidarov, D.A. Rakhbarova, G.K. Nurimov

Ташкентская медицинская академия, г. Ташкент (ректор – академик Ш.И. Каримов)

Недостатки и травматичность открытого остеосинтеза костных отломков позволили исследователям применить дистракционный аппарат для закрытого остеосинтеза переломов пястных костей. Основная цель работы – показать преимущество закрытого остеосинтеза, заключающееся в предотвращении смещения костных отломков после их закрытой репозиции и прочном удержании отломков до полного сращения. Данная методика лечения проведена у 30 больных с различными видами переломов пястных костей. Изучение исходов лечения показало, что хорошие результаты достигнуты в 74 %, удовлетворительные – в 24 % случаев.

Ключевые слова: пястная кость, аппаратно-хирургическое лечение, остеосинтез.

The disadvantages and traumatic nature of open osteosynthesis of bone fragments allowed researchers to use a distraction device for closed osteosynthesis in case of metacarpal bone fractures. The principal aim of the work is to show the advantage of closed osteosynthesis consisting in prevention of mixing bone fragments after their closed reposition, as well as in firm holding the fragments until their complete union is achieved. This technique of treatment has been performed in 30 patients with metacarpal bone fractures of different types. The analysis of treatment outcomes has demonstrated that good results are obtained in 74 % of cases and satisfactory ones – in 24 %.

Keywords: metacarpal bone, surgical treatment with devices, osteosynthesis.

ВВЕДЕНИЕ

Применение дистракционных аппаратов для лечения переломов пястных костей кисти находит все более широкое признание в хирургии кисти, раскрывает новые возможности для повышения эффективности лечения повреждений и деформаций этого функционально важного органа. Опыт, накопленный отечественными и зарубежными авторами, основанный на разработке и применении собственных аппаратов и устройств, способствует значительному расширению области применения в хирургии кисти. Показаниями к применению аппарата являются:

- открытые и закрытые нестабильные переломы и перелома-вывихи пястных костей кисти;
- срастающиеся переломы с неустранимыми смещениями отломков.

Успех лечения с применением дистракционного

аппарата во многом определяется как правильно-стью выбора конструкции аппарата, так и совершенствованием методики лечения.

До настоящего времени отсутствует единое мнение о выборе метода лечения при различных видах переломов.

Метод дистракции должен обеспечивать возможность ранней репозиции костных отломков и движений в суставах пальцев кисти. Этим требованиям, по нашему мнению, соответствует применение дистракционного аппарата при переломах пястных костей. Предлагаемый метод позволяет начать ранние активные движения в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах кисти в первые дни после операции и способствует сокращению сроков нетрудоспособности больных.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование основано на опыте лечения с применением дистракционных аппаратов 30 больных с косыми и поперечными, срастающимися и неправильно срастающимися переломами пястных костей, находившихся на лечении в отделении хирургии кисти ТМА (база кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ с НХ). Большую часть больных – 25 (83,3 %) – составили мужчины, 5 (16,7 %) – женщины наиболее трудоспособного возраста от 20 до 50 лет.

Больные были распределены на две группы. 1 группа включала переломы головки пястной кости – 9 больных, вторая – шейки пястной кости – 25 больных. По срокам обращения больные были распределены следующим образом:

Срок обращения с момента травмы (сутки)	2-5	6-10	11-15	16-21	Всего
Количество больных	5	14	8	3	30

Сопутствующие повреждения кисти были у трех больных. У одного наблюдалось повреждение сухожилия разгибателя 4 пальца, нарушение кожных покровов выявлено у 2 больных.

Особенности лечебной тактики при переломах пястных костей кисти с применением дистракционного аппарата позволили выделить 6 основных периодов лечения: 1) подготовительный; 2) хирургическое вмешательство; 3) адаптационный; 4) коррекция положения отломков; 5) стабилизирующее напряжение между отломками; 6) физиофункциональное лечение и социальная реабилитация.

Подготовительный период включает проведение общеклинических, лабораторных и рентгенологических методов исследования. При свежих переломах этот период практически отсутствует, так как перечисленные выше мероприятия осуществляются в момент поступления пострадавшего. У больных с застарелыми переломами, вывихами и переломами он может удлиниться с учетом необходимости подготовки кожных покровов, а в отдельных случаях требует проведения курса озокерито-парафино-грязелечения в сочетании с лечебной гимнастикой для смежных пальцев кисти. Эти мероприятия могут осуществляться в амбулаторных условиях.

Методика лечения

Операцию осуществляли под проводниковой анестезией 1 % раствором новокаина (30-40 мл). Уровень блокады нервных стволов определялся в зависимости от локализации перелома и объема предстоящего оперативного вмешательства. Чаще всего использовали проводниковую анестезию на уровне нижней трети предплечья, а при множественных повреждениях кисти – в аксиллярной области.

Остеосинтез выполняли оригинальным аппаратом («Устройство для разработки и лечения при повреждении суставов пальцев» № FAP 00523 от 24.02.2010 г.). При использовании разработанного аппарата улучшаются результаты лечения, сокращаются сроки пребывания в стационаре, быстрее восстанавливается трудоспособность.

При помощи дрели через отверстия на скобе проводят спицу Киршнера через основную фалангу пальца. Затем через отверстия с двух сторон стержней со стороны скобы проводят четыре взаимоперекрещивающиеся спицы Киршнера. Спицы закрепляют гайками по обеим сторонам скобы. Для дополнительной стабилизации через середины обеих дуг проводят и укрепляют стержень. После установки предлагаемого устройства больной самостоятель-

но может разрабатывать межфаланговые суставы.

После наложения аппарата осуществляли умеренную дистракцию (2-3 дня, 0,5-1,0 мм оборота дистрактора). В комплексе лечебных мероприятий важное значение имеет функциональное лечение после операции, которое требует щадящей нагрузки на поврежденный орган. Со 2-го дня после операции пациенту разрешено выполнять легкие активно-пассивные движения в межфаланговых суставах пальца.

Клинический пример. Больной С.Р., 20 лет, история болезни № 179, поступил в 2009 году в отделение хирургии кисти ТМА с диагнозом: закрытый косоперечный перелом шейки 2 пястной кости справа.

В адаптационном периоде по показаниям больным назначали обезболивающие препараты, а также проводили гипотермию. Создание функционального покоя в этом периоде особо необходимо при свежих повреждениях в условиях нарастающего отека, при болях и отсутствии адаптации больного к аппарату. В рассмотренном нами периоде коррекцию отломков при свежих и срастающихся переломах с неустранимым смещением фрагментов проводили в первые 3-4 дня после операции с помощью аппарата и с учетом рентгенологического контроля. После проведения контрольной рентгенографии и при приемлемом стоянии отломков больному назначали амбулаторное лечение: комплекс специальных упражнений с дифференцированной нагрузкой на сухожилия сгибателей и разгибателей и последующее постепенное усложнение трудовых упражнений. Функциональное лечение сочетали с проведением физиотерапевтических процедур: УВЧ-терапия, магнитотерапия, электрофорез с кальцием и фосфором. Мероприятия этого периода продолжали в зависимости от состояния больного.

В период стабилизирующего напряжения осуществляют контроль прочности фиксации спицами и аппаратом в целом. По продолжительности обычно он соответствует срокам консолидации. Аппарат демонтируют через 4-5 недель, при наличии клинических и рентгенологических признаков сращения перелома назначают реабилитационную терапию.

Период физиофункционального лечения и социальной реабилитации проводят в большинстве случаев на фоне умеренного ограничения движений в суставах поврежденного сегмента и смежных фалангах. Средняя продолжительность его составляет 9,5±1,04 дня при свежих переломах и 15,5±1,03 – при застарелых повреждениях.

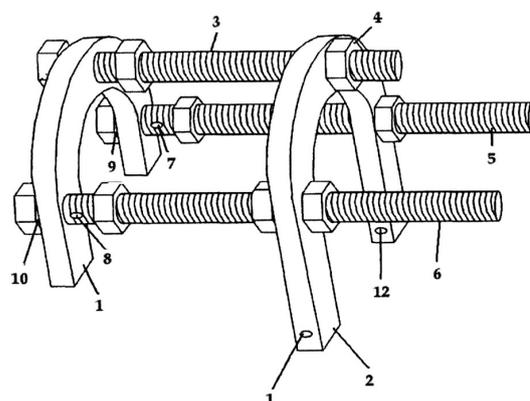
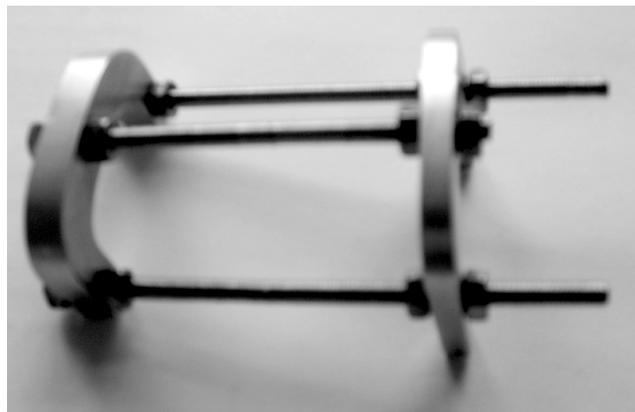


Рис. 1. Устройство для разработки и лечения при повреждении суставов пальцев

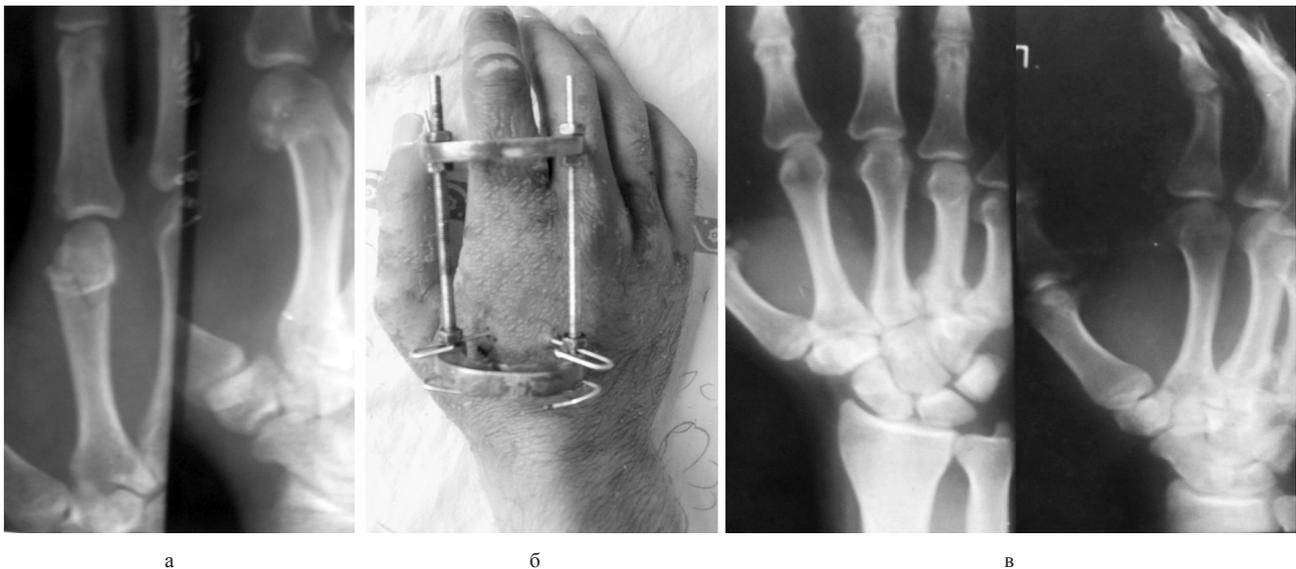


Рис. 2. Больной С.Р., 20 лет: а – рентгенограммы правой кисти до лечения; б – внешний вид кисти с наложенным устройством; в – рентгенограммы правой кисти после снятия устройства

РЕЗУЛЬТАТЫ

Основная цель при применении данной методики – предотвращение смещения отломков после их закрытой репозиции у больных с несвежими переломами шейки пястной кости (среди наших пациентов был лишь один со свежим повреждением – 24 часа после травмы, с неудачно вправленным переломом). Поэтому при оценке результатов основное внимание обращали на способность аппарата прочно удерживать отломки до полного сращения.

До и после операции определяли угол смещения отломков по рентгенограммам в косой проекции. Угол смещения измеряли между контурами дорсального кортикального слоя обоих отломков пястной кости. До операции этот показатель колебался от 50 до 20° (в среднем 35°), а перед удалением аппарата – от 20 до 0° (в среднем 5°). Во время фиксации аппаратом угол, достигнутый в момент репозиции, изменился лишь у одного больного. Таким образом, аппарат позволяет улучшить фиксационную функцию у подавляющего большинства больных.

Из трудностей, встретившихся в процессе применения методики, отметим следующие: один боль-

ной с потерей достигнутой коррекции положения отломков случайно ударился аппаратом о твердый предмет. При этом два проксимальных стержня сместились в тыльно-ульнарную сторону, из-за чего действие тракционных сил приобрело более волярное направление. В результате угол смещения увеличился от 0 до 25°. Еще у одного больного отломки были перерастянуты на 1 мм, но сращение перелома произошло за 4 недели, у больного получены отличные осевые параметры. У третьего пациента через 3 недели после клинически и рентгенологически установленного сращения отломков и снятия аппарата появились деформация и патологическая подвижность в области перелома. Причиной этого явилось чрезмерно интенсивное реабилитационное лечение. Пришлось повторно произвести закрытую репозицию отломков и наложение аппарата. Перелом консолидировался, однако полностью устранить смещение не удалось. Больной осмотрен через год после операции: функция пальца восстановлена полностью, хотя имеется слабо выраженная деформация. Других осложнений нами не отмечено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Единого мнения о методах лечения свежих и несвежих переломов шейки пястных костей не существует. Как справедливо отмечают некоторые авторы [2, 7, 8], при несвежих переломах удерживать репонируемые отломки только с помощью шинирования невозможно. Поэтому приходится либо производить открытую репозицию и фиксировать отломки пластинами, проволокой, спицами [3], либо выполнять закрытое вправление и стабилизировать фрагменты спицами или аппаратом наружной фиксации [5, 7, 9]. Недостатки открытого вправления и внутренней фиксации известны: травматичность, длительное нахождение инородного материала в тканях и необходимость удаления пластин, винтов, проволоки,

травматизация разгибательного аппарата и т.д.

Фиксация спицами нестабильна и требует дополнительной иммобилизации. Более приемлемой является фиксация отломков после их закрытого вправления наружными дистракционными аппаратами. Однако все они предполагают введение спицы или стержня в дистальный отломок, который зачастую имеет очень небольшой размер, и «вслепую» точно попасть в него спицей бывает чрезвычайно трудно. Кроме того, непосредственно после репозиции спицы или стержни, которые жестко фиксируются в наружной опоре устройства и улучшают стабильность фиксации, полностью исключают возможность дополнительной коррек-

ции положения отломков после контрольной рентгенографии [4, 8].

При лечении рассматриваемых переломов мы использовали дистракционный аппарат наружной фиксации. При свежих переломах до 21 дня после травмы рекомендуется наложение разработанного нами аппарата. При неправильно сросшихся переломах наложение аппарата не дает эффекта. В дистальный отломок стержень не вводили, поэтому в случае необходимости можно было свободно произвести дополнительную коррекцию его положения. Монтируя аппарат таким образом, чтобы тракционная сила была направлена к тылу под углом 10-15° к оси проксимального отломка, мы рассчитывали на то, что произойдет дополнительное самовправление и поворот дистального отломка за счет натяжения ладонной фиброзно-хрящевой пластинки пястно-фалангового сустава. Особенно это касается переломов с небольшим дистальным отломком, когда мануальное вправление затруднено из-за короткого рычага. После демонтажа аппарата амплитуда движений в пястно-фаланговом суставе восстанавливается довольно быстро, поскольку в период иммобилизации связки сустава постоянно находятся в растянутом состоянии.

При наличии углового смещения отломков многие авторы предлагают либо вообще не производить репозицию и иммобилизацию [6], либо не устранять смещение под углом 40-70°. При этом подчеркивается, что в любом случае достигается отличный функциональный результат. Мы не можем полностью согласиться с такими утверждениями, поскольку нам приходилось оперировать больных (капсулотомия, корригирующая остеотомия), у которых была выражена когтеобразная деформация, гиперэкстензионная контрактура в пястно-фаланговых суставах, из-за чего пострадавшие не могли сжать пальцы в кулак и полноценно осуществлять различные виды захвата. Не следует также забывать, что многие пациенты в силу определенного психологического статуса получают травму во время драки. Если ось пястной кости не будет восстановлена, то при очередной возможной травме больной имеет все шансы получить повторный перелом. Мы старались во всех случаях полностью устранить угловые смещения. Если же это не удавалось, то, как и другие авторы [1], считали допустимым остаточное смещение с углом не более 25-30° для IV и V пястных костей (1 больной в нашей группе).

Применение описанной методики при свежих и несвежих переломах показало ее высокую эффективность.

Приведенные нами данные о продолжительности периодов лечения основаны на оценке тяжести повреждений и их последствий, а также индивидуальных особенностях больных. В соответствии с этим практическое их определение требует индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

Учитывая большую социально-экономическую значимость проблемы лечения травмы кисти, мы изучили возможности использования остаточной трудоспособности травмированных больных. По согласованию врача поликлиники с администрацией предприятия определяются виды работ, рекомендуемые для каждого конкретного больного с учетом тяжести повреждения и степени нарушения функции кисти. Контроль усвоения навыков и дальнейшего усложнения трудовых операций до полной производственной реабилитации осуществляет врач поликлиники.

Применение дистракционного аппарата позволило нам в последние 5 лет сократить сроки стационарного лечения при всех видах повреждений в 2 раза и период общей нетрудоспособности на 4-5 дней.

Ближайшие исходы лечения изучены у всех больных. Отдаленные исходы лечения прослежены у 25 больных. У 18 из них (74 %) они расценены как хорошие (достигнуто полное восстановление анатомии поврежденных сегментов и функции смежных суставов), у 6 (24 %) – как удовлетворительные (осталось ограничение движений в смежных суставах до 20°), неудовлетворительный результат отмечен у 1 (4 %) больного, в процессе лечения воспалительный процесс наблюдался в местах выхода спиц, причем его удалось купировать благодаря комплексному лечению.

Опыт применения дистракционного аппарата, разработанного нами, привел к выводу, что применение данного аппарата позволяет достичь прочной фиксации отломков на протяжении всего периода лечения, достаточного для проведения ранней разработки движений в смежных суставах, а также способствует значительному сокращению сроков стационарного лечения и общей нетрудоспособности. Проведение спиц через маленький дистальный отломок не рекомендуется, т.к. трудно осуществить проведение спиц.

Таким образом, применяемый нами дистракционный аппарат для лечения переломов пястных костей кисти позволяет получить отличные и хорошие результаты лечения у подавляющего большинства больных, что дает основание рекомендовать его для широкого применения в практике лечебных учреждений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бейдик О. В. Топографо-анатомическое обоснование чрескостного остеосинтеза коротких трубчатых костей кисти / О. В. Бейдик [и др.] // Гений ортопедии. 2006. № 2. С. 18-21.
2. Голобородько С. А. Лечение несвежих переломов шейки пястных костей стержневым аппаратом наружной фиксации / С. А. Голобородько // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2002. № 1. С. 70-72.
3. Коршунов В. Ф., Магдиев Д. А., Барсук В. И. Стабильный интрамедуллярный остеосинтез при переломах пястных костей и фаланг пальцев кисти // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2000. № 2. С. 22-26.
4. Коршунов В. Ф., Магдиев Д. А., Барсук В. И. Удлинение культей пальцев кисти и устранение укорочений фаланг и пястных костей // Вестн.

- травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2004. № 1. С. 66-70.
5. Коршунов В. Ф., Скворцова М. А. Оперативное лечение боковой нестабильности пястно-фалангового сустава I пальца кисти // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2003. № 1. С. 50-53.
 6. Мигулева И. Ю., Семилетов Г.А., Мирзоян А. С. Первый опыт лечения закрытых переломов пястных костей с применением короткой гипсовой повязки // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приоров. 2002. № 2. С. 30-33.
 7. Сысенко Ю. М., Швед С. И. Лечение больных с переломами трубчатых костей кисти методом чрескостного остеосинтеза // Гений ортопедии. 2000. № 4. С. 41-45.
 8. Швед С. И., Глухов Д. В., Новичков С. И. Устройство для остеосинтеза коротких трубчатых костей кисти // Гений ортопедии. 2002. № 3. С. 126-127.
 9. Шихалёва Н. Г., Чиркова И. В. Лечение больных с закрытыми переломами дистального метаэпифиза пястных костей с применением чрескостного остеосинтеза // Гений ортопедии. 2009. № 2. С. 40-45.

Рукопись поступила 12.05.12.

Сведения об авторах:

1. Асилова Саодат Убайевна – ТМА, профессор кафедры травматологии ортопедии ВПХ с нейрохирургией, д.м.н., ; e-mail: asilova_saodat@mail.ru.
2. Ходжаев Шавкат Шарифович – ТМА, ассистент кафедры травматологии ортопедии ВПХ с нейрохирургией, к.м.н.
3. Хайдаров Азиз Косимович – ТМА, м.н.с. кафедры травматологии ортопедии ВПХ с нейрохирургией; e-mail:draziz@mail.ru.
4. Нуримов Гайратбек Кадамбоевич – ТМА, м.н.с. кафедры травматологии ортопедии ВПХ с нейрохирургией; e-mail:nurimov@mail.ru.
5. Рахбарова Дилафруз Алишеровна – ТМА, м.н.с. кафедры травматологии ортопедии ВПХ с нейрохирургией.