

© Д.М. Цейтлин, 1999

Д.М. Цейтлин

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФУНКЦИИ МЕЖФАЛАНГОВЫХ СУСТАВОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО ШАРНИРНО-ДИСТРАКЦИОННОГО АППАРАТА

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва; Медсанчасть № 12, Самара

Лечение с применением шарнирно-дистракционных аппаратов проведено 78 больным с последствиями повреждений межфаланговых суставов пальцев кисти (застарелые вывихи, переломовывихи, около- и внутрисуставные переломы, контрактуры). Отдаленные результаты (в сроки от 1 года до 3 лет), изученные у 71 больного, оказались хорошими и удовлетворительными в 68 (95,8%) случаях. Исключение при использовании шарнирно-дистракционных аппаратов излишней подвижности, соблюдение основной оси движения суставных концов, постоянство величины суставной щели по всей поверхности сустава, возможность осуществления активных и пассивных движений в аппарате обеспечивают условия для адекватного течения восстановительных процессов в костно-суставных структурах и окружающих сустав мягкотканых образованиях.

Медицинская реабилитация больных с последствиями повреждений пальцев кисти до настоящего времени представляет значительные трудности. Многие из имеющихся в арсенале хирурга методов часто не дают желаемого функционального результата. Особое место в лечении этих повреждений занимают методики с использованием аппаратов наружной фиксации [1, 3, 5].

Нами проведено лечение 78 больных с последствиями повреждений межфаланговых суставов пальцев кисти (см. таблицу).

При отборе больных для восстановительных операций учитывали прежде всего настойчивое желание пациента вернуть утраченную функцию поврежденного межфалангового сустава в условиях организованной системы пред- и послеоперационной реабилитации. Мы считаем важным установление полного контакта между хирургом и больным. Больной должен быть заранее осведомлен о сроках (длительности) реабилитации, построенной на его активном участии в послеоперационном периоде восстановительного лечения. Хирург должен исходить из необходимости строго индивидуального выбора метода лече-

ния при одном и том же виде деформации с учетом функциональной значимости пальца, профессии и возраста больного.

Применялись следующие методы лечения: устранение деформации закрытым способом с помощью шарнирно-дистракционного аппарата Оганесяна—Цейтлина; открытый остеосинтез фрагментов поврежденных костей в сочетании с наложением аппарата; артротомия с последующим наложением аппарата; артропластика межфалангового сустава с последующим наложением аппарата; артродез межфалангового сустава в функционально выгодном положении с компрессией костных фрагментов аппаратом до наступления консолидации. Артродез межфалангового сустава рассматривали как крайнюю меру и выполняли по строгим показаниям после настойчивых просьб больного.

Оперативное пособие на одном пальце обычно выполняли под местной инфильтрационной анестезией. Если возникала необходимость в хирургическом вмешательстве одновременно на двух пальцах и более, применяли другие стандартные способы обезболивания: внутривенную или проводниковую анестезию, наркоз.

Наложение шарнирно-дистракционного аппарата на палец имеет свои особенности, основанные на четких представлениях об анатомии и биомеханике межфаланговых суставов (радиус кривизны суставных поверхностей, центр вращения суставов, степень перемещения кожи и сухожилий при движениях пальцев в аппарате и др.). Аппаратом достигается устранение взаиоопрессии суставных поверхностей с одновременной разработкой движений, а также обеспечивается возможность регулировки величины суставной щели равномерно по всей поверхности сустава. При этом прежде всего преследуется цель анатомически правильного формирования костно-хрящевых структур сустава. Наряду с этим в процессе лечения происходит и формирование околоуставных мягких тканей, берущих на себя функции поврежденного связочного аппарата, капсулы сустава.

При относительно сохранных суставных поверхностях межфалангового сустава (десмогенные контрактуры, вывихи, внутрисуставные и околоуставные переломы без значительного смещения фрагментов) аппарат накладываем закрытым способом. Точки введения спиц определяем, руководствуясь рентгеноанатомическими данными, и намечаем их заранее при планировании операции. Для устранения кон-

Распределение больных по виду повреждения межфаланговых суставов пальцев кисти и способу оперативного лечения

Характер повреждения (деформации) пальца	Способ оперативного вмешательства				Всего больных
	закрытое наложение аппарата	артротомия, остеосинтез фаланги пальца с наложением аппарата	артропластика межфалангового сустава с наложением аппарата	артродез межфалангового сустава с наложением аппарата	
Контрактура межфалангового сустава	17	—	1	—	18
Застарелый вывих фаланги	14	2	—	1	17
Переломовывих фаланги	8	3	4	2	17
Внутрисуставной перелом фаланги	7	11	6	2	26
Итого ...	46	16	11	5	78

трактуры сустава или застарелого вывиха осевую и замыкающую спицы проводим через суставной конец соответственно плоскости сгибания в суставе. Точная установка шарнирного устройства аппарата относительно центра вращения сустава является одним из важнейших этапов вмешательства. Шарнирное устройство (рис. 1) должно быть ориентировано с помощью осевой спицы, проведенной строго через центр мыщелков средней или проксимальной фаланги пальца по оси движения сустава. Все спицы аппарата проводятся во фронтальной плоскости пальца. Мягкие ткани на боковых поверхностях при сгибательно-разгибательных движениях перемещаются мало, поэтому при проведении спиц во фронтальной плоскости возможны как активные, так и пассивные движения в суставе, разгруженном аппаратом. При этом реализуется главное назначение аппарата — обеспечение пространственно-жесткой фиксации суставных концов с сохранением постоянной щели между ними и воспроизведение движений соответствующего межфалангового сустава. На аппарат полностью передается вся статическая и динамическая нагрузка межфалангового сустава.

Обычно через 2–3 дня после наложения аппарата начинаем дистракцию по 1–1,5 мм в день. Большую дистракцию осуществляем со стороны бокового смещения фаланги. Через 4–6 дней смещение по длине, как правило, устраняется, при этом возникает диастаз между суставными поверхностями 3,5–4 мм. В зависимости от вида углового смещения фаланги при переломе, переломовывихе, вывихе производятся соответствующие манипуляции с помощью опорных болтов и поворотных скоб аппарата до полного устранения вывиха или

смещения фрагментов костей. Обычно смещение удается устранить в 2–3 приема [6].

После подтверждения нормальной клинической картины данными рентгенографии величину суставной щели уменьшаем до 2 мм и замыкаем раздвижные дистракторы. Сгибающе-разгибающим устройством аппарата устанавливаем палец в положение сгибания в межфаланговом суставе под углом 145–150°. Такое (физиологическое) положение пальца в аппарате сохраняем до 3–5 нед — в зависимости от давности вывиха и вида перелома.

При контрактурах межфаланговых суставов аппарат накладываем так же, как и при переломах (рис. 2). Однако в этих случаях, помимо растяжения сустава, с помощью сгибающе-разгибающего устройства аппарата осуществляем строго дозированное сгибание или разгибание пальца до появления болевых ощущений, уменьшая деформацию в течение суток на 5–8°, а иногда и на 10° — до полного ее устранения.

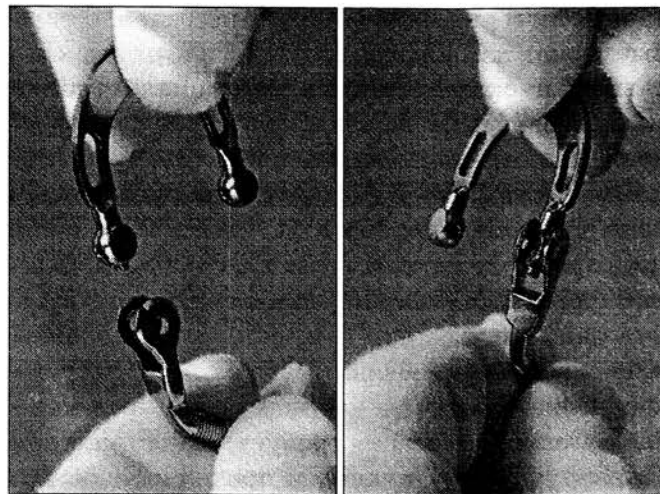


Рис. 1. Шарнирное устройство аппарата для восстановления функции межфалангового сустава.

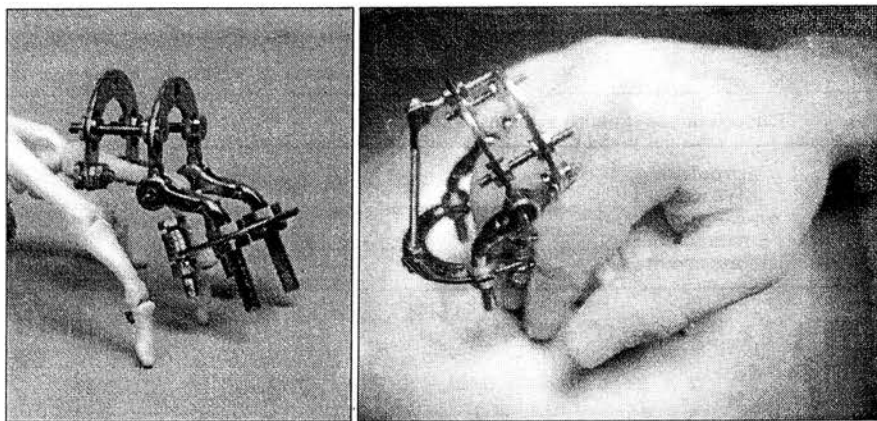


Рис. 2. Устранение контрактуры межфалангового сустава с помощью шарнирно-дистракционного аппарата.

Затем начинаем разработку пассивных движений в межфаланговом суставе, применяя сгибающе-разгибающее устройство. На ночь палец устанавливаем в положение, противоположное контрактуре. Разработкой пассивных движений в разгруженном аппаратом суставе больные занимаются до 2–2,5 нед. Затем сгибающе-разгибающее устройство снимаем, и больной приступает к выполнению программы активной разработки движений в аппарате. Продолжительность этого периода составляет обычно до 2 нед. По достижении объема активных движений в межфаланговом суставе 50–55° аппарат снимаем, а больной продолжает реабилитацию с использованием максимально возможного комплекса имеющихся средств физиотерапии, лечебной физкультуры [6–8].

При застарелых вывихах (более 2 мес), переломовывихах, внутрисуставных и околосуставных переломах со смещением отломков перед наложением шарнирно-дистракционного аппарата производим открытую хирургическую коррекцию со стабилизацией фрагментов костей. Выполняем артротомию, освобождаем суставные поверхности от спаек, иссекаем рубцовые ткани из полости сустава, при внутрисуставных и околосуставных переломах отломки мыщелков фаланг выделяем, освежаем по плоскости излома и фиксируем спицами чрескостно. Эти спицы могут быть использованы и для наложения скоб аппарата. В тех случаях, когда необходимо исключить вращательные движения фрагментов костей, прибегаем к их дополнительной фиксации погружным капроновым или лавсановым обвивным швом. Хирургическое вмешательство на костных структурах межфалангового сустава требует максимальной атравматичности, точного и прочного сопоставления отломков [4]. Если смещенный фрагмент мыщелка фаланги незначителен по размеру и

существенно не изменяет конгруэнтность сустава, удаляем его.

В случае застарелых повреждений, сопровождающихся грубыми деструктивными изменениями суставных поверхностей, производим артропластику [2]. При этом важнейшее значение придается созданию конгруэнтных суставных поверхностей. Специальным инструментом формируем будущий межфаланговый сустав — выпуклую и вогнутую суставные поверхности в виде полуцилиндров. Поскольку для образования нового суставного

покрытия необходим промежуток между суставными концами, радиус обработки выпуклой полуцилиндрической поверхности должен быть меньше, чем вогнутой, на величину, равную ширине суставной щели (в зависимости от размеров пальца от 1,6 до 2 мм).

После формирования сустава, не зашивая рану, приступаем к наложению шарнирно-дистракционного аппарата. При подборе скоб аппарата исходим из того, что между поверхностью пальца и аппаратом должно оставаться пространство в 6–7 мм — это предупреждает возможное сдавление пальца в случае развития отека. Осева спица должна совпадать с осью сформированного в виде полуцилиндра суставного конца проксимальной или средней фаланги пальца и проходить через предполагаемую ось движения сустава. Иногда при резекции суставных концов осевая спица может быть вынужденно смещена, но она всегда должна быть перпендикулярна основной плоскости вращения сустава. Шарнирно-дистракционный аппарат после артропластики обеспечивает полную разгрузку сустава. Задается необходимая величина щели между сформированными суставными поверхностями, которая остается постоянной как в покое, так и при движении. Постоянство суставной щели исключает трение и взаимодействие суставных концов. Кроме того, при этом предотвращается возникновение рефлекторной контрактуры окружающих сустав мягких тканей, а точная центрация суставных концов способствует правильному формированию вновь образованного сустава.

После заживления раны (через 10–12 дней) при условии, что растяжение вновь образованных суставных концов не превышает 2 мм, приступаем к разработке пассивных (в течение 10–14 дней) движений пальцев в аппарате. Затем постепенно переходим к активным

движениям в оперированном суставе с одновременным применением комплекса лечебной физкультуры и максимальным использованием физических факторов. Аппарат снимаем через 3 мес после вмешательства — к этому времени достигается восстановление движений в суставе и формирование адекватных суставных поверхностей.

Артродез межфаланговых суставов в функционально выгодном положении пальца выполнен у 5 больных. У 2 из них артродез дистального межфалангового сустава произведен после резекции суставных концов, деформированных вследствие перенесенного остеомиелита. С помощью сгибающе-разгибающего устройства аппарата дистальная фаланга была согнута под углом 25° и осуществлена компрессия фрагментов. Стабильная фиксация дистальных отделов пальца аппаратом в таком положении продолжалась 10 нед. Достигнут артродез в функционально выгодном положении, болевой синдром купирован, косметический результат относительно хороший. В 1 случае аппарат наложен после открытого формирования суставных концов. У 2 больных артродезирование межфалангового сустава произведено без открытого вмешательства. Суставные концы прочно фиксировались аппаратом в физиологическом положении сустава с умеренным взаимным давлением. Осуществлялась строго дозированная дополнительная компрессия, направленная прежде всего на поддержание натяжения спиц в аппарате.

Осложнения в процессе лечения наблюдались у 8 больных: у 6 — воспаление мягких тканей в местах введения спиц, сопровождавшееся отеком оперированных пальцев, у 2 — вторичное заживление раны. Эти осложнения были устранены путем местного применения антисептиков и обкалывания мест вхождения спиц растворами антибиотиков.

Отдаленные результаты изучены в сроки от 1 года до 3 лет у 71 больного. Учитывались степень устранения деформации и восстановления подвижности в межфаланговых суставах, сила оперированного пальца и кисти в целом, выраженность (отсутствие) болевого синдрома при реализации функциональных возможностей пальца, степень восстановления трудовых и бытовых навыков. Хорошие и удовлетворительные результаты констатированы у 68 (95,8%) больных. В абсолютном большинстве случаев функция кисти была восстановлена. Из общего числа осмотренных больных 66 (93%) вернулось к работе.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Азолов В.В., Карева И.К., Мальшиев Л.В. //Ортопед. травматол. — 1981. — N 4. — С. 66–68.
2. Гришин И.Г., Шинкаренко И.Н. //Сов. мед. — 1979. — N 3. — С. 34–38.
3. Горячев А.Н., Тарасенко С.Ф., Пичугов М. //Дистракционный остеосинтез в клинике и эксперименте: Сб. науч. трудов. — Курган, 1988. — С. 30–34.
4. Коршунов В.Ф. //Хирургия. — 1982. — N 3. — С. 119–120.
5. Оганесян О.В., Шинкаренко И.Н., Абельцев В.П. Восстановление формы и функции кисти и пальцев с помощью аппаратов наружной чрескостной фиксации. — М., 1984.
6. Ellis M.L. //Congress of European federation national association of orthopaedics and traumatology, 2nd. — Munich, 1995. — P. 158.
7. Pollak H.-J. //Z. Chir. — 1989. — Bd 114, N 6. — S. 40.
8. Rosenberg L., Kon M. //J. Hand Surg. — 1986. — Vol. 11B, N 1. — P. 147–148.

RESTORATION OF FUNCTION IN INTERPHALANGEAL FINGER JOINTS AT INJURY SEQUELAE BY MODIFIED HINGE-DISTRACTION DEVICE

D.M. Tseitlin

Seventy eight patients with sequelae of interphalangeal finger joint injuries (long-standing dislocations, fracture-dislocations, peri- and intracapsular fractures, contractures) were treated by modified hinge-distraction devices. In 1-3 years follow up outcomes were evaluated in 71 patients. Good results were achieved in 68 cases (95.8%). Use of our hinge-distraction devices excluded the superfluous mobility, provided the main axis of articular ends motion, volume constancy of the articular split as well as the possibility of active and passive movements that gave adequate conditions for the restoration of osteoarticular structures as well as surrounding soft tissues.

© Коллектив авторов, 1999

*Т.В. Буйлова, А.Г. Полякова, Г.В. Смирнов,
Г.И. Дорофеева, Н.Н. Рукина,
Л.П. Максимова*

ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В ПРОЦЕССЕ КИНЕЗОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Нижегородский институт травматологии и ортопедии

У 27 больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава (основная группа) и у 10 здоровых лиц (контрольная группа) проведено изучение изменений клинко-функциональных параметров в процессе кинезотерапевтической нагрузки. У пациентов с патологией тазо-