

Устройство для разработки движений в суставах пальцев кисти

С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков

A device for training of articular movements of hand fingers

S.I. Shved, Y.M. Sysenko, S.I. Novichkov

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган
(Генеральный директор — академик РАМТН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель наук РФ В.И. Шевцов)

В статье показана актуальность проблемы лечения больных с посттравматическими контрактурами пальцев кисти. Описано устройство, предложенное для устранения вышеуказанной патологии, и принцип его работы. Говорится об успешном использовании данного устройства в клинической практике.

Ключевые слова: кисть, тугоподвижность суставов, чрескостный остеосинтез, устройство.

Actuality of the problem of treatment in patients with posttraumatic contractures of the hand fingers is demonstrated in the work. The device, proposed for elimination of the above pathology, is described in details, and so the principle of its work. Its successful use in clinical practice is mentioned.

Keywords: the hand, articular rigidity, transosseous osteosynthesis, a device.

Потеря подвижности суставов пальцев при их повреждениях вызывает тяжелые нарушения функции кисти и является одной из главных причин длительной нетрудоспособности и инвалидности при травме данного сегмента [2].

Лечение тугоподвижности суставов пальцев кисти, несмотря на достигнутые определенные успехи, до настоящего времени остается одной из наиболее сложных проблем реконструктивной хирургии кисти. Трудности лечения данной категории пострадавших обусловлены необходимостью устранения имеющейся углообразной деформации пальца и восстановления подвижности суставов для осуществления тонкой функции кисти [2]. И конечно, все эти трудности увеличиваются во много раз, если отмечается посттравматическая контрактура не одного, а двух или трех суставов пальца.

Среди повреждений суставов пальцев нарушение их функции наиболее часто происходит после вывихов и внутрисуставных переломов [3].

До последнего времени в лечении тугоподвижности суставов пальцев кисти, как правило, применяли два основных метода: консервативный и оперативный. Однако, в силу известных причин, они не позволяли получить хорошие анатомо-функциональные результаты при лечении данной категории больных. Поэтому не случайно, что в последние годы все большее количество травматологов-ортопедов для лече-

ния пострадавших с посттравматическими контрактурами пальцев кисти стало использовать аппараты наружной фиксации небольших размеров - так называемые мини-аппараты или минификсаторы.

Для лечения больных с тугоподвижностью суставов пальцев кисти нами предложено специальное устройство*, которое монтируется из деталей, входящих в набор мини-аппарата Илизарова [1].

Предложенное устройство изображено на схеме (рис. 1).

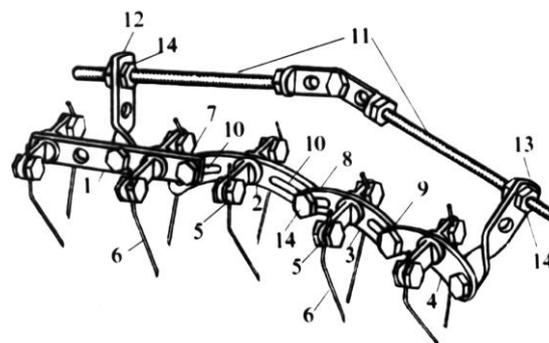


Рис. 1. - Схема устройства для устранения посттравматических контрактур суставов пальцев кисти.

* Заявка № 97112826/20, РФ. МКИ⁷ А61В17/60. Устройство для разработки движений в суставах пальцев кисти / С.И.Швед (РФ), С.И. Новичков (РФ), Ю.М. Сысенко (РФ) – Заявлено 29.07.97.

Оно содержит шарнирно взаимосвязанные между собой опоры: прямоугольную базовую (1) и дугообразные фаланговые (2, 3 и 4). На этих опорах крепятся спицефиксаторы (5) со спицами (6). При этом дугообразные опоры (2, 3 и 4) расположены последовательно в одной плоскости и соединены между собой с возможностью продольного смещения относительно друг друга, а также и по отношению к прямоугольной опоре (1), при помощи шарнирных узлов (7, 8 и 9), установленных в секторных пазах (10) дугообразных опор (2, 3 и 4).

Дозированное смещение дугообразных опор (2, 3 и 4) относительно друг друга и прямоугольной опоры (1) осуществляется при помощи сгибающе-разгибающего механизма (11), смонтированного из двух кронштейнов и двух стержней и связанного с прямоугольной опорой (1) и одной из дугообразных опор (2, 3 или 4) посредством винтообразно изогнутых планок (12 и 13). Крепление деталей сгибающе-разгибающего механизма (11) и его работа производятся при помощи гаек (14).

Для устранения посттравматической контрактуры пальца кисти данное устройство накладывается на поврежденный палец. С этой целью в пястную кость и фаланги пальца консолидно и с перекрестом вводят спицы (6), свободные концы которых жестко крепят на спицефиксаторах (5), расположенных на опорах (1, 2, 3 и 4). При этом, расслабив шарнирные узлы (7, 8 и 9), дугообразные опоры (2, 3 и 4) устанавливают вдоль по конфигурации пальца в соответствии с занимаемым им положением. Для этого путем сдвига шарнирных узлов (7, 8 и 9) по секторным пазам (10) эти опоры перемещают продольно относительно друг друга.

После этого осуществляют монтаж сгибающе-разгибающего механизма (11) с креплением его при помощи винтообразно изогнутых планок (12 и 13) к опорам устройства. При этом одну планку (12) крепят к прямоугольной опоре (1), а другую (13) - к одной из дугообразных опор (2, 3 или 4) - в зависимости от сустава, в котором наиболее выражена контрактура. Соответственно этому, шарнирный узел сгибающе-разгибающего механизма (11) устанавливают в проекции этого сустава. Монтаж сгибающе-разгибающего устройства (11) завершают стабилизацией его узлов при помощи гаек (14). При этом шарнирный узел, находящийся в проекции разрабатываемого сустава, не фиксируют.

В послеоперационном периоде, путем вращения гаек (14), фиксирующих положение сгибающе-разгибающего механизма (11), осуществляют постепенное и дозированное выведение фаланг поврежденного пальца в положение нормокоррекции, а затем выполняют пассивную

разработку движений в соответствующем суставе.

По достижении необходимой амплитуды движений в суставе с наиболее выраженной тугоподвижностью производят перемонтаж устройства: планку 13 сгибающе-разгибающего механизма (11) переносят на другую дугообразную опору (2, 3 или 4), а его шарнирный узел устанавливают в проекции "нового" разрабатываемого сустава. Соответственно освобождают от фиксации и соединяющий дугообразные опоры (2, 3 или 4) шарнирный узел (7, 8 или 9), расположенный в проекции этого сустава.

По завершению пассивной разработки движений в суставах пальцев кисти устройство переводят в свободный режим, для чего ослабляют фиксацию всех шарнирных узлов (7, 8 и 9), включая и шарнирный узел сгибающе-разгибающего механизма (11), а также его крепление к винтообразно изогнутым планкам (12 и 13).

Наряду с последовательной разработкой движений в суставах пальцев кисти - от суставов с наиболее выраженной контрактурой к суставу с менее выраженной - может производиться и одновременная разработка движений во всех суставах поврежденного пальца. Для этого винтообразно изогнутую планку (13) сгибающе-разгибающего механизма (11) устанавливают на дистальной дугообразной опоре (4), расположенной в проекции дистальной фаланги, а пассивную разработку движений в суставах пальца производят при ослаблении фиксации всех шарнирных узлов (7, 8 и 9), соединяющих опоры (1, 2, 3 и 4).

Демонтаж устройства осуществляют в обратной последовательности.

Необходимо отметить, что использование данного устройства обеспечивает возможность одновременной разработки движений в суставах пальца, включая и пястно-фаланговые суставы кисти. При этом разработку движений можно производить одновременно на нескольких суставах одного пальца или на суставах нескольких пальцев, что обеспечивается особенностью конструкции и малыми габаритами составляющих узлов и деталей.

Данное устройство применялось нами у 5 пострадавших с тугоподвижностью суставов пальцев кисти (рис. 2), и во всех случаях были получены хорошие анатомо-функциональные результаты.

Таким образом, предлагаемое нами устройство является эффективным средством лечения больных с посттравматическими контрактурами пальцев кисти и позволяет рекомендовать его для широкого внедрения в клиническую практику.

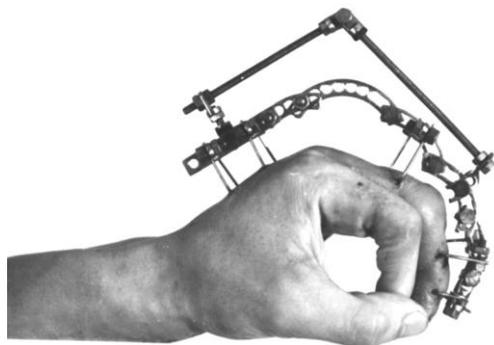


Рис. 2 - Фото кисти больного Б., 37 лет, через 7 дней после наложения устройства для устранения сгибательных посттравматических контрактур ПФС, ПМФС и ДМФС III п. левой кисти

ЛИТЕРАТУРА

1. А.с. 1715333 СССР, МКИ⁵ А61В17/58. Компрессионно-дистракционный аппарат / Г.А. Илизаров (СССР). №4055010/14; Заявлено 11.04.86; Опубл. 29.02.92: Бюл. 8.
2. Оганесян О.В. и др. Восстановление формы и функции кисти и пальцев с помощью аппаратов наружной чрескостной фиксации./ О.В. Оганесян, И.Н. Шинкаренко, В.П. Абельцев. - М.: Медицина, 1984. - 96с.
3. Усольцева Е.В., Машкара К.И. Хирургия заболеваний и повреждений кисти. - М.: Медицина, 1978. - 335с.

Рукопись поступила 16.12.97.

Вниманию ортопедов-травматологов, руководителей медицинских учреждений и организаций, осуществляющих торговлю медицинскими приборами и инструментами



Опытный завод РНЦ "ВТО" имени академика Г.А. Илизарова предлагает аппарат Илизарова, полукольца и стержни, которые выполнены из современных композиционных материалов (углепластик), обеспечивающих:

- рентгенопрозрачность
- прочность, не уступающую стальным
- снижение веса в 3 раза

Комплектуем заказы на 1998 год.

Заказы направлять по адресу: 640005 г. Курган, ул. М. Ульяновой, 6, опытный завод РНЦ "ВТО"

Телефоны для справок: (35222) 3-50-54 - директор завода Воронцов Валерий Павлович
3-53-40 - отдел сбыта

Аппарат из металлических и углепластических колец на R-грамме	Компоновка аппарата с деталями из углепластика