

© С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков, 1997.

Лечение больных с повреждениями костей запястья методом чрескостного остеосинтеза

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

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)

Статья посвящена проблеме лечения вывихов и переломов костей запястья. Показаны особенности чрескостного остеосинтеза при лечении различных повреждений данной области. Приведен анализ отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения.

Ключевые слова: кости запястья, вывихи, переломы, чрескостный остеосинтез, мини-аппарат Илизарова

Запястье образовано восьмью костями, расположенными в горизонтальной плоскости в два ряда (рис.1). В проксимальный ряд входят ладьевидная (1), полулунная (2), трехгранная (3) и гороховидная (4) кости, в дистальный - большая (5) и малая (6) многоугольные (трапеция и трапецевидная), головчатая (7) и крючковидная (8).

Повреждения костей запястья составляют около 10% от всех повреждений кисти и распределяются среди восьми костей в следующем соотношении: ладьевидная - 77,3%, трехгранная - 7,3%, полулунная - 5,6%, головчатая - 4,0%, большая многоугольная (трапеция) - 3,2%, крючковидная - 1,2%, малая многоугольная (трапецевидная) - 1,0% и гороховидная - 0,4% случаев [1, 2, 3].

Результаты лечения повреждений костей запястья способами консервативного и оперативного методов, как свидетельствуют литературные данные, далеко не всегда удовлетворяют травматологов. Поэтому постоянно происходит совершенствование уже известных и разработка новых приемов, способов и конструкций для лечения данной категории пострадавших.



Рис.1. Схема расположения костей области запястья.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В 1986 году академиком Г.А. Илизаровым была предложена группа аппаратов для чрескостного остеосинтеза мелких костей (мини-аппараты).

Мини-аппарат Илизарова самой простой компоновки монтируют из двух узлов [4].

Каждый узел (рис.2) состоит из спицедержателя (1), выполненного в виде болта с осевым отверстием под стержень. На спицедержателе при помощи пластин, имеющих форму простых шайб (2) и шайб с пазом (3), крепят 2 короткие перекрещивающиеся спицы, проведенные через один из отломков сломанной кости. Фиксация спиц на спицедержателе происходит при затягивании гайки (4).

На головке (5) спицедержателя, выполнен-

ной в виде гайки, имеется отверстие (6), в которое ввинчивается винт (7) с пазом в верхней части.

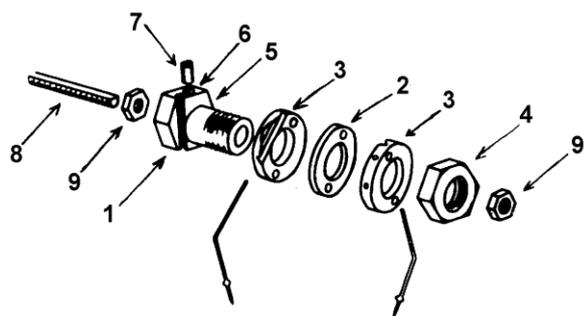


Рис.2. Узел мини-аппарата Илизарова

Узлы соединяются между собой резьбовым стержнем с лыской (8). Перемещение узлов по соединительному стержню происходит при помощи резьбовых втулок (9), имеющих форму гаек и навинчивающихся на стержень с обеих сторон спицедержателя.

Кроме того, в набор мини-аппарата Илизарова могут быть включены планки, кронштейны, дужки и другие детали.

Мини-аппараты использовались при лечении 39 больных, имевших различные повреждения костей запястья.

После всестороннего клинического и рентгенологического обследования для каждого пострадавшего выбирали наиболее оптимальный вариант чрескостного остеосинтеза и соответствующую ему компоновку мини-аппарата Илизарова.

Наложение мини-аппарата Илизарова осуществляли, как правило, под проводниковой анестезией с соблюдением всех основных принципов чрескостного остеосинтеза.

С целью более удобного изложения разработанных методик лечения разнообразных повреждений костей запястья, все больные нами были условно разделены на 4 группы:

I группа - вывихи кисти и костей запястья (9);

II группа - свежие переломы костей запястья (16);

III группа - застарелые и несросшиеся переломы костей запястья (9);

IV группа - ложные суставы костей запястья (5).

I группа - вывихи кисти и костей запястья

После анестезии и обработки операционного поля накладывают аппарат Илизарова. Для этого проводят спицы на уровне дистальных эпиметафизов костей предплечья и пястных костей кисти. В натянутом состоянии спицы крепят на установленных на соответствующих уровнях опорах аппарата Илизарова (полукольцах), которые соединяют между собой стержнями, образуя тем самым базовую систему.

Постепенно и плавно производят distraction, которую продолжают до восстановления анатомически правильного взаиморасположения костей запястья и естественных размеров суставных щелей между ними.

После этого производят ручное вправление кисти или вывихнутой кости. Если при свежих вывихах такие манипуляции обычно дают положительный эффект, то при застарелых вывихах костей запястья, как правило, ручная репозиция оказывается безуспешной. Поэтому вправление производят постепенно, при помощи спицы с упорной площадкой, закрепленной на базовой системе аппарата Илизарова, проведенной через вывихнутую кость и при помощи специального

тракционного узла, смонтированного из дистракторного спицеаппарата и кронштейнов (рис.3).



Рис.3. Рентгенограмма, иллюстрирующая принцип лечения вывихов костей запястья.

II группа - свежие переломы костей запястья

После анестезии и обработки операционного поля на поврежденную кость накладывают мини-аппарат Илизарова. Для этого в каждый из ее отломков консолидно, с учетом прохождения сосудисто-нервных образований, вводят по 2 перекрещивающиеся спицы, свободные концы которых крепят на узлах мини-аппарата Илизарова.

Путем навинчивания резьбовых втулок на соединительном стержне добиваются плотного контакта между костными отломками, осуществив при необходимости их точную репозицию (рис.4).



Рис.4. Рентгенограмма, иллюстрирующая принцип лечения свежих переломов костей запястья.

III группа - застарелые и несросшиеся переломы костей запястья

Особенность лечения данной категории пострадавших заключается в том, что компрессию в зоне перелома производят в условиях растяжения запястья, то есть методика лечения больных, составляющих III группу, соединяет в себе методики лечения пострадавших I и II групп.

Для этого по вышеописанным методикам накладывают аппарат и мини-аппарат Илизарова, причем второй соединяют с первым при помощи кронштейна (рис.5).

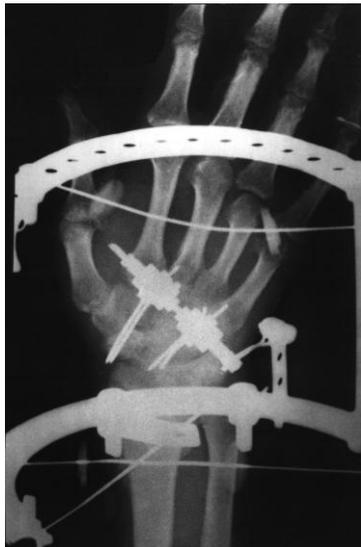


Рис.5. Рентгенограмма, иллюстрирующая принцип лечения застарелых и несросшихся переломов костей запястья.

В послеоперационном периоде, начиная со 2-го дня, осуществляют растяжение костей запястья, которое продолжают до восстановления нормальной анатомии в поврежденном кистевом суставе. Одновременно с этим при помощи мини-аппарата Илизарова производят дозированную компрессию между отломками сломанной кости, осуществив при надобности их точную репозицию.

Темп и ритм дистракции и компрессии устанавливают в пределах 0,5-1 мм в сутки. Такой темп, в частности компрессирующих усилий, поддерживают до плотного сопоставления костных отломков, после чего мини-аппарат Илизарова переводят в режим фиксации и поддерживающей компрессии на стыке отломков сломанной кости.

IV группа - ложные суставы костей запястья

Лечение больных этой группы проводится по такой же методике, как и пострадавших III группы, но имеет одну важную особенность - в период фиксации костных отломков производят

механическое воздействие на зону ложного сустава.

Для этого во время операции в зону ложного сустава кости вводят 1-3 спицы диаметром 1,8 мм, имеющих на конце штопорообразную нарезку (рис.6). Количество спиц определяют исходя из сложившейся на момент операции рентгенологической картины, имея в виду наличие склерозированных участков противоположных сторон отломков сломанной кости, величину линии ложного сустава, а также взаиморасположение костных фрагментов. Эти спицы крепят на мини-аппарате Илизарова при помощи специального тракционного узла, смонтированного из стержня, простых шайб и шайб с пазом, планки, кронштейна и гаек (рис.7).



Рис.6. Спица со штопорообразной нарезкой.



Рис.7. Рентгенограмма, иллюстрирующая принцип лечения ложных суставов костей запястья.

В послеоперационном периоде спицы дозированно (не более 0,5 мм в сутки за 4-5 приемов) смещают кнаружи до полного их извлечения из кости. В результате этого, по мере извлечения спиц, происходит разрушение склерозированной ткани, а образующийся канал активно заполняется формирующимся костным регенератом, что приводит к активизации процесса репаративного остеогенеза в зоне ложного сустава.

При отсутствии рентгенологически подтвержденного эффекта необходимо повторное введение таких спиц в нужные участки зоны ложного сустава и осуществление их вторичного механического раздражения.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные анатомо-функциональные результаты в сроки от 1 года и до 6 лет после окончания лечения были изучены нами у 27 пациентов, что составляет 69,2% от общего количества лечившихся больных. Исходы лечения изучались с учетом восстановления анатомических и функциональных показателей оперированной кисти и были оценены следующим образом: "отлично" - у 16 пациентов (59,3%), "хорошо" - у 9 (33,3%) и "удовлетворительно" - у 2 (7,4%). Плохих исходов мы не наблюдали.

В качестве иллюстрации эффективности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении повреждений костей запястья приводим одно клиническое наблюдение.

Больной К., 18 лет, получил травму 20.11.94 г. в результате удара по области запястья. В травмпункте произвели рентгенографию и, наложив шину Крамера, направили пострадавшего на лечение в РНЦ "ВТО" им. академика Г.А.Илизарова.

Диагноз при поступлении: Закрытый тыльный чрезладевидно-перилунарный вывих левой кисти (рис. 8).



Рис. 8. Рентгенограммы больного К., 18 лет, при поступлении.

Через 1,5 часа после поступления под проводниковой анестезией кисти по вышеизложенной методике произвели вправление вывихнутой кисти и сопоставление отломков ладьевидной кости. Репозиция была закончена на операционном столе.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Аппарат Илизарова сняли на 21-й день после произведенного чрескостного остеосинтеза. Фиксацию отломков ладьевидной кости в дальнейшем осуществляли при помощи мини-аппарата Илизарова (рис. 9), который был снят на 43-й день после его наложения.

Отдаленный результат изучили через 1 год после окончания лечения и признали хорошим (рис. 10).

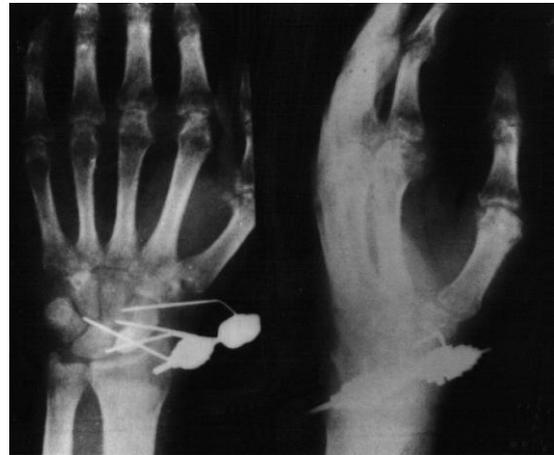


Рис. 9. Рентгенограммы больного К., 18 лет, через 21 день после произведенного чрескостного остеосинтеза.



Рис. 10. Рентгенограммы больного К., 18 лет, через 1 год после окончания лечения.

Таким образом, чрескостный остеосинтез по Илизарову является эффективным методом лечения больных с различными повреждениями костей запястья, так как позволяет закрытым путем добиться вправления костей при вывихах и точного сопоставления костных отломков при переломах, обеспечивает прочную фиксацию их на весь период лечения и дает возможность в ранние сроки приступить к разработке движений в поврежденном и смежных суставах, что благоприятно сказывается как на сроках лечения данной категории пострадавших, так и на качестве их реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ашкенази А.И. Хирургия кистевого сустава. - М.: Медицина, 1990. - 352 с.
2. Волкова А.М. Хирургия поврежденных кисти. - Екатеринбург: Уральский рабочий, 1996. - 208 с.
3. Краснов А.Ф., Аршин В.М., Цейтлин М.Д. Справочник по травматологии. - М.: Медицина, 1984. - 399 с.
4. А.с. № 1715333 (РФ), МКИ⁶ А 61 В 17/58. Компрессионно-дистракционный аппарат / Г.А. Илизаров (РФ). - 405010/14; Заявл. 11.04.86; Оpubл. 29.02.92, Бюл. № 8.

Рукопись поступила 06.05.97 г.

Уважаемые коллеги! В РНЦ “ВТО” опубликованы следующие книги по чрескостному остеосинтезу:

Шевцов В.И., Макушин В.Д., Куфтырев Л.М. Дефекты костей нижней конечности. - Курган: Периодика, 1996. -420 с.: ил.

В книге с позиций современного управляемого чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова рассмотрены вопросы восстановительной хирургии, а также:

- обосновывается этиопатогенез заболевания, описывается технология остеосинтеза в зависимости от анатомо-функциональной семиотики патологии;
- характеризуются возможные тактико-технические и лечебные ошибки и осложнения, способы их предупреждения и устранения;
- рекомендуется комплекс интенсификации лечебно - реабилитационных мероприятий.

Издание не имеет аналогов в отечественной и зарубежной литературе и предназначено для хирургов и ортопедов-травматологов.

Шевцов В.И., Макушин В.Д., Пожарищенский К.Э. Лечение больных с дефектом большеберцовой кости методом реконструктивной тibiализации малоберцовой. - Курган: Периодика, 1994. - 256 с.: 249 ил.

Книга предназначена для травматологов-ортопедов и хирургов широкого профиля. В ней содержатся ответы на многие вопросы по проблеме восстановительного лечения методом Илизарова больных с последствиями перенесенного остеомиелита или тяжелой травмы голени, с потерей части диафиза на большом протяжении, укорочении сегмента, контрактурой коленного сустава и деформацией стопы с вывихом малоберцовой кости в межберцовых сочленениях.

Авторы представляют 20 методик остеосинтеза и схемы компоновки аппарата, показания и противопоказания к вариантам тibiализации малоберцовой кости, послеоперационное ведение больных и профилактику осложнений.

Шевцов В.И., Немков В.А., Скляр Л.В. Аппарат Илизарова. Биомеханика. Курган: Периодика, 1995. - 165 с.: ил.

Материалы книги посвящены чрескостному остеосинтезу, осуществляемому аппаратом Илизарова. Дано теоретическое обоснование применения аппарата Илизарова точки зрения биомеханики. Приводятся технические характеристики аппарата и подробное описание деталей, проиллюстрированное примерами их применения и сборки в узлы, варианты компоновок аппаратов и их расчетные схемы применительно к устранению конкретных патологий. Сформулированы принципы управления положением костных фрагментов в системе аппарат- конечность. Специальные главы описывают технические средства и методики, позволяющие осуществлять количественный контроль за статикой системы аппарат- конечность, степенью костного сращения, жесткостью спиц и фиксацией костных отломков в аппарате.

Книга предназначена ортопедам-травматологам, биомеханикам, инженерам, разрабатывающим устройства для чрескостной фиксации. Она будет полезна также преподавателям и студентам медицинских учебных заведений.

Шевцов В.И., Швед С.И., Сысенко Ю.М. Лечение больных с переломами плечевой кости и их последствиями методом чрескостного остеосинтеза - Курган: Периодика, 1995. - 224 с.: 186 ил.

В монографии обобщен опыт лечения 1173 больных с различными переломами плечевой кости и их последствиями. Определены показания и противопоказания к чрескостному остеосинтезу, подробно описана предоперационная подготовка, приведены методики чрескостного остеосинтеза при различных переломах плечевой кости и их последствиях, описано ведение больных в послеоперационном периоде. Дан анализ встретившихся в процессе лечения ошибок и осложнений, показаны пути по их предупреждению и устранению. Изучены исходы лечения и проведен их анализ. Монография предназначена для врачей травматологов-ортопедов и хирургов широкого профиля, занимающихся лечением травматологических больных. Она также будет полезна преподавателям и студентам медицинских учебных заведений.

По вопросам приобретения книг звоните по телефону (35222) 3-08-32