

© Группа авторов, 2002

Лечение врожденной аномалии развития кисти методом Илизарова

В.И. Шевцов, Г.Р. Исмаилов, Т.Е. Козьмина, М.Г. Знаменская, М.Ю. Данилкин

Treatment of the hand congenital developmental anomaly by the Ilizarov technique

V.I. Shevtsov, G.R. Ismailov, T.Y. Kozmina, M.G. Znamenskaya, M.Y. Danilkin

Государственное учреждение науки

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

Проанализированы результаты лечения 692 больных (907 кистей) с врожденной патологией кисти в возрасте от 4 до 63 лет, в том числе 631 пациента с незаконченным ростом. Для каждого вида патологии разработаны и применялись оптимальные методики, позволяющие получить не только косметический эффект, но и решить основную задачу — улучшить функцию кисти. Показано, что лечение больных с врожденной аномалией развития кисти методом чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова является эффективным и физиологически обоснованным в силу малой травматичности, позволяет увеличить ограниченные функциональные возможности кисти и создать хороший косметический эффект.

Ключевые слова: кисть, врожденная патология, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова, косметический эффект.

We analyzed treatment outcomes in 692 patients (907 hands) with congenital pathology at the age of 4-63 years including 631 patients with incomplete growth. Optimal techniques were developed and used for each type of the pathology, they produced not only a cosmetic effect, but also solved the main problem — improvement of hand function. Treatment of hand congenital developmental anomaly by the method of transosseous compression-distraction osteosynthesis using the Ilizarov fixator is effective and physiologically substantiated due to its little damage, it allows improvement of the limited hand functions and achievement of a good cosmetic effect.

Keywords: the hand, congenital pathology, transosseous osteosynthesis, the Ilizarov fixator, cosmetic effect.

ВВЕДЕНИЕ

Высокая частота заболеваний и повреждений кисти, сложность их лечения, значительный процент неудовлетворительных результатов лечения обуславливают социальную и медицинскую значимость проблемы. Значительное место по тяжести косметических недостатков и функциональных расстройств занимают пороки развития верхней конечности, которые составляют 13,12% среди всех врожденных заболеваний.

Трудность лечения больных с данной патологией заключается не только в том, чтобы восстановить анатомическую целостность и функцию кисти, но и улучшить ее внешний вид, являющийся причиной психологической неустойчивости пациентов. Применяемые оперативные вмешательства, предложенные для реконструк-

ции кисти, имеют ряд существенных недостатков, а именно:

- 1) невозможность одновременного удлинения нескольких пальцев или пястных костей;
- 2) вынужденная дополнительная травматизация и возникновение дефекта на месте донорского участка;
- 3) отсутствие возможности восстановления функции I пальца без вмешательств на других отделах кисти;
- 4) длительная фиксация аппаратом.

Имеющиеся в литературе данные об удлинении фаланг пальцев и пястных костей базируются в основном на применении приспособленных для этих целей конструкций.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Новые функциональные возможности в лечении больных с данной патологией появились после создания в Российском научном центре "Восстановительной травматологии и ортопедии" имени академика Г.А. Илизарова специальных аппаратов для мелких трубчатых костей.

Мы располагаем опытом лечения 692 больных (907 кистей) с врожденной патологией в возрасте от 4 до 63 лет (с 1983 по 2000 г. – 73,6% от общего количества больных). Из них с незавершенным ростом – 631 пациента. Из врожденной патологии отмечались: гипоплазии отдельных или всех пальцев (31,1%) или их аплазии (13,1%), гипоплазии пястных костей (2,8%), аномалии развития I пальца (6,7%), эктродактилия пальцев на уровне фаланг (10,8%) и культы кисти на уровне пястных костей (2,9%), кожные (21%) и тотальные синдактилии (5,5%), деформации пальцев (4,1%). У всех пациентов была нарушена трудоспособность, затруднено самообслуживание. Выраженный косметический дефект вынуждал пациентов прибегать к различным способам маскировки.

В РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова разработаны и внедрены новые методики лечения больных с патологией кисти, основанные на оригинальных приемах техники оперативного вмешательства и послеоперационного ведения с использованием новых модификаций аппаратов внешней фиксации для реконструкции укороченных и деформированных костей кисти, ампутационных культей пястных костей и фаланг пальцев, которые дают возможность проводить одновременное или изолированное удлинение или устранение деформаций одной или всех пястных костей фаланг пальцев кисти. При частичной или тотальной кожной и костной синдактилии производится удлинение костей кисти с последующим созданием костного регенерата дальнейшей кожной пластикой или, наоборот, замещение тотальных костных или мягкотканых дефектов отщепами имеющихся костей кисти, замещение ложных суставов дефектов костей кисти за счет монолокального или полилокального удлинения имеющихся костных фрагментов, использование аутокостных трансплантатов с последующим удлинением их для создания формы кисти и пальцев.

Клиническое обследование больных с врожденной аномалией развития кисти заключалось в

изучении ортопедического статуса, а также ряда особенностей, направленных на максимальное выявление всех патологических компонентов при данной патологии. При осмотре устанавливалась степень нарушения функции кисти в целом и в межфаланговых суставах, степень нарушения оси пальцев во фронтальной и сагиттальной плоскостях, локализация имеющихся деформаций, симметричность поражения.

При изучении анатомо-функциональных изменений верхней конечности определяли ее укорочение по сегментам, атрофию мягких тканей на разных уровнях, объем движений в суставах. Проводилось измерение длины пястных костей и пальцев кисти в сравнении со здоровой рукой. Определялся объем движений в межфаланговых суставах.

Характер и степень распространения патологического процесса уточняли с помощью данных рентгенологического исследования. Для этого производили рентгенографию всей конечности и сравнительную рентгенографию обеих кистей.

Выбор проекции и укладка при рентгенографии была строго индивидуальна для каждого пациента. Кисть укладывали таким образом, чтобы можно было выявить все патологические изменения. С этой целью использовали нестандартные (косые) проекции, которые предварительно рассчитывали исходя из клинической картины.

Для каждого вида патологии применялись оптимальные методики, позволяющие получить не только косметический эффект, но и решить основную задачу – улучшить функцию кисти.

Модифицированные нами методики остеосинтеза аппаратом позволили осуществлять оперативные вмешательства, заметно улучшающие функцию кисти в целом или отдельных элементов. Так, при гипоплазии фаланг пальцев, сочетающихся с их синдактилией, нами использовалась методика, предусматривающая увеличение линейных размеров пальцев с формированием межпальцевых промежутков. Для иллюстрации сказанного приводим клиническое наблюдение.

Пациент Б., 16 лет, диагноз: врожденная аномалия развития обеих кистей, брахидактилия, синдактилия. Операция: остеотомия основных фаланг 2,4,5 пальцев обеих кистей, остеосинтез аппаратом Илизарова. Д-21, Ф-75.

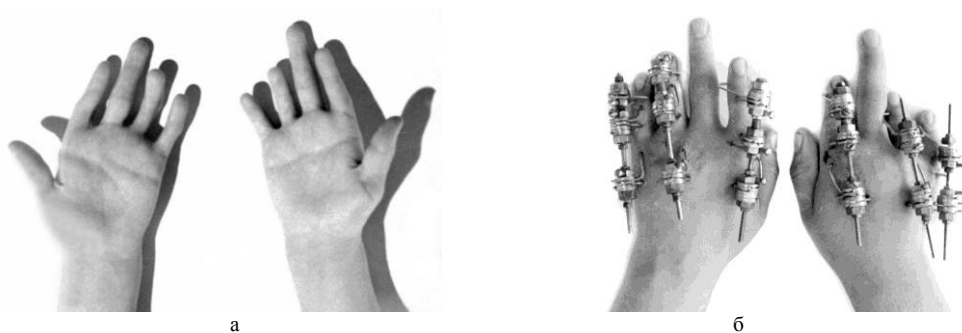


Рис. 1. Фото больной Б.: до лечения (а), в процессе лечения (б).

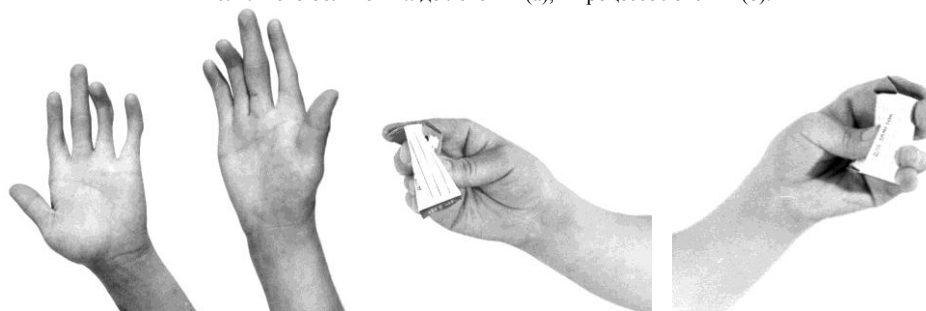


Рис. 2. Фото больной Б., результат.

Несколько отличались лечебные задачи при гипоплазии первого пальца кисти. В том случае, если фаланги первого пальца были укорочены, проводили их удлинение. Однако чаще отмечалось полное отсутствие костей первого пальца. Последний представляется мягкотканым рудиментом. Моделирование его достигалось реконструкцией второй пястной кости.

Один из вариантов формирования первого пальца с целью улучшения функции схвата представлен в следующем клиническом наблюдении:

Пациент Д., 13 лет, диагноз: гипоплазия первого пальца правой кисти. Операция: корригирующая остеотомия в дистальном метафизе пястной кости и остеотомия в проксимальном ме-

тафизе основной фаланги первого пальца для удлинения, остеосинтез аппаратом Илизарова. Дистракция – по 0,25мм 4 раза в день, в течение 10 дней достигнуто удлинение 1 см. Фиксация в аппарате – 41 день. В дальнейшем проведена реабилитационная терапия для восстановления функции первого пальца, срок лечения 53 дня. Отдаленный результат – через 3 года. Появилась устойчивость в пястно-фаланговом суставе, возможно выполнение тонких движений 1 пальцем.

При гипоплазии отдельных пястных костей оперативное вмешательство предусматривало не только повышение функциональной приспособляемости кисти, но и устранение косметического дефекта.

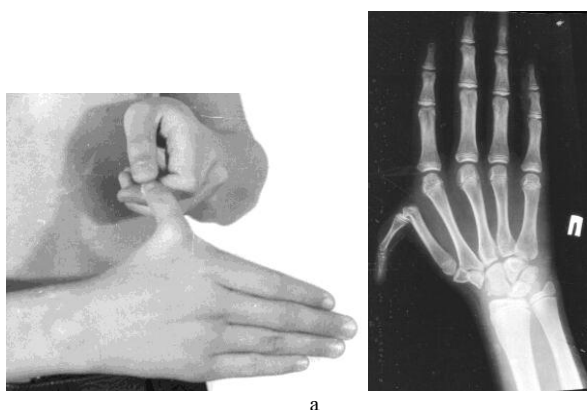


Рис. 3. Фото и рентгенограмма больного до лечения (а), в процессе лечения (б).

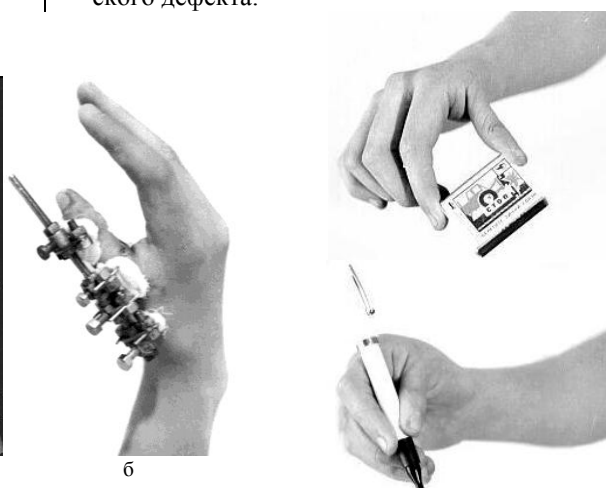


Рис. 4. Фото больного, результат лечения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Ближайшие результаты лечения прослежены в сроки от 3 до 9 месяцев в 80,9%. Отдаленные анатомо-функциональные результаты лечения изучены у 443 больных, что составило 64,1% от общего числа исследуемых в сроки от 1 года до 5 лет. В 7% случаев результат прослежен до 13 лет.

У всех пациентов получены положительные результаты лечения: хорошие – в 93,7%; удовлетворительные – в 6,3% случаях.

Во всех случаях удалось получить хороший анатомо-функциональный и косметический результат лечения с сохранением чувствительности и движений в суставах, обеспечением противопоставления пальцев с восстановлением возможности захвата кистью, что позволило пациентам полностью обслуживать себя в быту.

Средние сроки лечения при удлинении фаланг пальцев составили 107 дней. Имели большую продолжительность при удлинении пястных костей – 116 дней, были значительно короче при лечении синдактилии – 91 день, не превышали 45 дней при устранении деформации пальцев и контрактур межфаланговых суставов. У больных с тяжелой врожденной патологией, когда имело место сочетание укорочения, деформации и синдактилии, период лечения увеличивался до 137 дней.

В процессе лечения 692 больных у 51 (7,4%) из них возникли осложнения.

Встретившиеся осложнения существенным образом не повлияли на окончательный исход, так как часть из них была своевременно устранена.

Анализируя данные течения репаративного процесса при удлинении фаланг пальцев и пястных костей, мы отметили, что полная перестройка регенерата в трубчатую кость и формирование кортикальной пластинки зависело от уровня и области кортикотомии.

Если кортикотомия проходила через диафиз

фаланги или пястной кости, то к 30-40 дню фиксации появлялась кортикальная пластинка и через 5-7 месяцев наступала полная перестройка регенерата в полноценную трубчатую кость. При кортикотомии в области основания перестройка дистракционного регенерата в трубчатую кость и образование кортикальной пластинки протекало более медленно и заканчивалось через 1-1,5 года. Однако различия в течении перестроечных процессов не влияли на результат лечения и не удлиняли его сроков. Следовательно, при чрескостном остеосинтезе аппаратом Илизарова созданы оптимальные механические и биологические условия для репаративного процесса дистракционного регенерата коротких трубчатых костей кисти.

Изучение количества минеральных веществ в костях дает представление о потенциальных возможностях и пластичности костной системы. Проведенные нами исследования показали, что в процессе удлинения пястных костей и фаланг пальцев отмечена определенная закономерность изменений в содержании минеральных веществ, которые ограничены поврежденным сегментом, связаны с периодом лечения и имеют тенденцию к восстановлению после снятия аппарата по сравнению со здоровой конечностью.

Применение у больных методик доплерографии лучевой и локтевой артерии, а также реовазографии, фотоплетизмографии и термометрии до лечения, после снятия аппарата и в отдаленном периоде показало, что при лечении чрескостным остеосинтезом по Илизарову гипоплазированных костей кисти происходит увеличение скорости линейного кровотока, объемного пульса и нормализуется температура.

Таким образом, полифункциональность аппарата, возможность дозированной коррекции, щадящий режим лечения методом чрескостного остеосинтеза позволяет целенаправленно достигать поставленной лечебной задачи.

ВЫВОДЫ

1. Лечение врожденной аномалии развития кисти методом чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза аппаратом Илизарова является эффективным и физиологически обоснованным в силу малой травматичности, позволяет улучшить ограниченные функциональные возможности кисти и создать хороший косметический эффект.

2. Конструкция аппарата предусматривает возможность выполнения активно-пассивных движений в двух взаимно перпендикулярных плоскостях в ранние сроки после операции вне зависимости от того, находится устройство в режиме дистракции или фиксации.

3. Повышение функциональных возможностей кисти достигается: удлинением костей кисти, устранением сопутствующих деформаций оси пальцев и кожной пластикой межпальцевых промежутков после предварительного создания запаса кожи.

4. На основании рентгенологических исследований установлено, что при удлинении мелких трубчатых костей перестройка костного регенерата и формирование кортикальной пластинки зависят от условий и уровня кортикотомии. При кортикотомии на уровне диафиза перестройка кости заканчивалась через 5-7 месяцев, а на уровне основания через 1-1,5 года.

5. Содержание минеральных веществ в мелких трубчатых костях в процессе удлинения и к концу фиксации в областях, прилежащих к зоне остеотомии, в сравнении с контралатеральной кистью, практически не отличалось от контрольных цифр и не приводило к каким-либо отклонениям в течение процесса регенерации.

6. При врожденной аномалии развития кисти

отмечается повышение скорости линейного кровотока и объемного пульса, нормализация которых происходит в процессе лечения больных методом Илизарова.

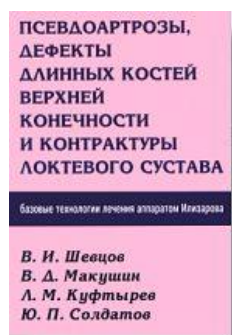
7. Встретившиеся тактические и хирургические ошибки и осложнения у больных были устранены в процессе лечения, не оказав влияния на конечный результат.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азолов В.В. Реконструкция пальцев кисти: достижения, перспективы и проблемы // Ортопед. травматол. - 1980. - № 4 - С. 6-9.
2. Блохин В.Н. Дистракционно-компрессионный метод в восстановительной хирургии кисти // Хирургия. - 1970. - № 12. - С. 10-13.
3. Андрианов В.Л. и др. Врожденные деформации верхних конечностей / В.Л. Андрианов, В.Д. Дедова, В.Г. Колядицкий, В.В. Кузьменко. - М.: Медицина, 1972. - 104 с.
4. Двадцатипятилетний опыт оказания ортопедической помощи детям с патологией кисти. / А.В. Ганькин, Г.М. Чочиев, В.М. Дементьев и др. // Профилактика, диагностика и лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. - СПб., 1995. - С. 142-144.
5. Исмаилов Г.Р. Оперативное удлинение культей пястных костей и фаланг пальцев кисти методом чрескостного остеосинтеза // Современные аспекты травматологии и ортопедии. - Казань, 1994. - С.153-154.
6. Исаков Ю.Ф. Детская хирургия. - М.: Медицина, 1983. - 624 с.
7. Кузьменко В.В. и др. Рентгенологический атлас патологии кисти / В.В. Кузьменко, Е.С. Айзенштейн, А.А. Лазарев, А.В. Скороглядов. - М.: Медицина, 1987. - 128 с.
8. Легздиньш А.Я. Движения в суставах основания кисти // Мед. биомеханика. В 4-х т. - Рига, 1986. - Т. 2. - С. 343-347.
9. Малахов О.А., Блинов А.В. Хирургическое лечение врожденных пороков развития кисти у детей с применением метода дистракции // Организация помощи и вопросы клиники в детской ортопедии: Сб. науч. работ. - Саратов, 1992. - С. 73-75.
10. Обухов И.А. Метод внешней фиксации в лечении повреждений и аномалий развития кисти у детей // Профилактика, диагностика и лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. - СПб., 1995. - С. 145-146.

Рукопись поступила 06.04.01.

Предлагаем вашему вниманию



В.И. Шеецов, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев, Ю.П. Солдатов

ПСЕВДОАРТРОЗЫ, ДЕФЕКТЫ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ И КОНТРАКТУРЫ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

(базовые технологии лечения аппаратом Илизарова)

Курган: Зауралье, 2001. - 406 с.

ISBN 5-8.7247-072-X

В книге обобщен опыт лечения больных с псевдоартрозами, дефектами длинных костей верхней конечности и контрактурами локтевого сустава. Приводятся рациональные компоновки аппарата Илизарова при различных анатомо-функциональных нарушениях. Представлены приемы расчета величины дефекта кости и классификации патологии.

Описываются не имеющие аналогов в практике ортопедии тактико-технологические варианты реконструкции костей верхней конечности. Приведенные сведения помогут ортопеду в выработке альтернативных решений анатомо-функциональной реабилитации больных. Анализ возможных технических ошибок и лечебных осложнений имеет важное значение для практикующего врача.

Приведенные результаты лечения дают возможность оценить его эффективность в сравнении с традиционными хирургическими подходами в решении данной проблемы. Книга иллюстрирована схемами остеосинтеза, клиническими примерами, способствующими усвоению представленного материала.

Монография рассчитана на широкий круг хирургов, ортопедов и врачей, использующих метод чрескостного остеосинтеза аппаратами наружной фиксации.