

лечения имеет корреляционную зависимость от длины сегмента ($r = 0,675$ при $P < 0,05$). Сдвиговая жесткость на всех этапах удлинения изменяется однонаправленно (возрастает при дистракции и восстанавливается при фиксации), но продолжительность восстановления данного показателя меньше, несмотря на большую (в 1,9 раза) абсолютную величину удлинения конечности.

Максимальный момент силы мышц у детей увеличивается с возрастом и с увеличением массы тела. В процессе лечения измерение данного показателя практически невозможно, но клинически определено резкое снижение сократительной способности, уменьшается амплитуда и частота электромиограмм. Сразу после снятия аппарата максимальный момент силы мышц составляет около 50% исходного уровня, независимо от количества уровней удлинения. Однако уже через 2-3 месяца после снятия аппарата лучшие темпы функциональной реабилитации (по ЭМГ, силе мышц, сонографии) отмечены при билочальном удлинении бедра, и достоверно лучшие - при автоматическом полисегментарном удлинении.

Кровоснабжение конечности, судя по скорости объемного кровотока, измеренного методом окклюзионной плетизмографии и радионуклидным методом исследования, при полисегментарном удлинении возрастает в большей степени, чем при монолокальном дистракционном остеосинтезе. Диаметр бедренной артерии (до лечения $5,1 \pm 0,4$ мм или 95% от интактной конечности) при дистракции возрос на 13%, в период фиксации - на 18% и нормализовался после лечения. Диаметр подколенной артерии (до лечения $5,1 \pm 0,3$ мм) после удлинения вырос на 27% ($P < 0,01$).

Анализ анатомо-функциональных результатов лечения больных показал перспективность развития оперативного удлинения по пути полилокального дистракционного остеосинтеза. Наилучшие условия для репаративного костеобразования и функциональной реабилитации пациента создает автоматическое высококачественное одновременное удлинение двух сегментов конечности.

**А. В. Попков, Г. Р. Исмаилов, С. М. Игнатьева,
М. Ю. Данилкин (Курган)**

Дистракционный метод лечения больных с культи кисти

Distraction method for treatment of patients with hand stumps

Среди ортопедических заболеваний значительное место занимают врожденные и приобретенные культи костей кисти. По частоте выхода на инвалидность больные с врожденными заболеваниями кисти занимают первое место среди ортопедических заболеваний, а посттравматические - на втором месте после черепно-мозговых травм.

Несмотря на то, что в последние годы хирургия кисти в своем развитии шагнула далеко вперед, вооружившись современными средствами технического обеспечения, новыми знаниями и навыками, проблема реконструктивного лечения патологии кисти далека от своего решения. Необходимо восстановить не только анатомическую целостность кисти, но и ее функцию. Решить эти задачи общепринятыми методами (скелетное вытяжение, костная пластика) чрезвычайно трудно. Даже пересадка пальцев со стопы на кисть с использованием современной микрохирургической техники дает до 20% неудач (Азолов В. В., 1987).

Компрессионно-дистракционный метод - это новая эпоха в хирургии кисти. Данный метод позволил лечить такие заболевания и повреждения костей кисти, которые раньше лечить не представлялось возможным. Основное преимущество метода заключается в создании жесткой фиксации отломков и возможности управлять их положением и перемещением.

В нашей стране и за рубежом разработано большое количество

аппаратов для чрескостного остеосинтеза коротких трубчатых костей кисти. Аппараты для лечения кисти можно разделить по способу использования спиц на два вида - с предварительно натянутыми спицами и без натяжения. Аппараты с натянутыми спицами обеспечивают жесткость фиксации кости и определяют конструктивную необходимость в кольцах и дугах, охватывающих сегмент конечности.

Спицы, работающие в аппаратах без натяжения, обеспечивают стабильность фиксации за счет собственной жесткости, и их закрепляют двояко - с обеих концов или одним концом (консольные). Последние, в свою очередь, можно разделить на гладкие и имеющие резьбу на участке, проходящем чрескостно.

Наибольшей универсальностью обладают узлы фиксации костных фрагментов с консольно закрепленными спицами, поскольку они в наименьшей степени ограничивают функцию кисти в процессе лечения и могут быть применены для фиксации любой пястной кости или фаланги пальца.

Лучшим аппаратом, обеспечивающим жесткость фиксации, дозированность перемещения костных фрагментов в трех плоскостях, является универсальный мини-фиксатор (а.с. №№ 1708319, 1708320, 1708321, 1708322), выпускаемый опытным предприятием РНЦ "ВТО" имени академика Г. А. Илизарова.

Используя принципы Илизарова, Матев (Болгария) в 1967 году произвел удлинение I пястной кости. Большой вклад в развитие метода дистракции внесли отечественные ученые Водянов Н. М., Улицкий Г. И., Нельзина З. Ф., Оганесян Д. В. и другие. Авторы отмечают неоспоримые преимущества дистракционного метода восстановления длины пальцев по сравнению с другими способами лечения. Выгодными сторонами его являются малая травматичность, относительная простота выполнения, отсутствие использования дорогостоящего и сложного оборудования. Восстановление пальцев осуществляется за счет регенерата собственных костей, при этом происходит постепенное удлинение мягких тканей, нервов, сухожильного аппарата, а если это необходимо, то и увеличение объема окружающих мягких тканей. Метод оценивается как эффективный и исключительно перспективный для хирургии кисти. Единственным недостатком дистракционного метода некоторые авторы считают длительные сроки лечения (Нельзина З. Ф., Козюков В. Г., Токарев А. Е., 1987).

Наш опыт лечения 100 больных с культи различных фаланг и пястных костей говорит о том, что сроки лечения можно значительно сократить за счет методически правильно выполняемых операций, использования специального инструментария, правильной предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больного. Большое значение для восстановления функции кисти имеет реабилитация больного после снятия аппарата - ЛФК, массаж, физиолечение.

А. В. Попков, О. В. Климов (Курган)

Оперативное удлинение плеча у больных ахондроплазией детей

Surgical humerus elongation in children with achondroplasia

Ахондроплазия является врожденным, генетически обусловленным заболеванием, которое проявляется как диспропорциональная карликовость с преимущественным укорочением длинных трубчатых костей верхних и нижних конечностей, главным образом, за счет проксимальных сегментов (плечо, бедро). Выраженная диспропорциональность между длиной туловища и плечевой костью является не только косметическим недостатком, но и в значительной степени снижает функциональные возможности больного в труде, самообслуживании, вызывает необходимость компенсаторных движений в плечевом поясе и туловище.