

ко, наличие изменений в опорно-двигательной системе со стороны мягких и костной тканей и кровоснабжения, нарушений обменных процессов и иммунитета, их тяжесть определяют особенности проведения спиц, монтажа аппарата, репозиции костных отломков, послеоперационного ведения пациентов, воспитания регенерата, сроков сращения переломов.

Использованные методики лечения позволили у 42 больных одновременно достичь точного сопоставления костных отломков при 44 переломах, у 10 пациентов - в ближайшие дни послеоперационного периода и у 5, с неправильно срастающимися переломами, репозиция осуществлялась в течение 7 - 10 суток.

При легком диабете показатели сахара крови практически не изменялись, при среднетяжелом - увеличение глюкозы было на 5-10%. Декомпенсации сахарного диабета в ответ на оперативное вмешательство не наблюдалось. Компенсация диабета достигалась диетой и дробным введением простого инсулина. По показаниям применяли инфузионную терапию, ангиопротекторы, дезагреганты, витамины, антибиотики. Кроме этого, проводились мероприятия, направленные на предупреждение осложнений со стороны жизненно важных органов, воспаления мягких тканей вокруг спиц, вторичных смещений костных отломков, контрактур смежных суставов.

Несмотря на проводимое лечение воспаление мягких тканей вокруг спиц возникло у 11 больных, остеомиелит - у 2, вторичное смещение костных отломков - у 4. Сроки фиксации костных отломков зависели от возраста и общего состояния больного, характера перелома, тяжести травмы и колебались от 30 до 123 суток.

Отдаленные результаты лечения оценены в сроки от 1 года до 9 лет у 46 пациентов. Хороший исход получен у 40, удовлетворительный - у 4, неудовлетворительный - у 2. Ухудшения течения сахарного диабета не выявлено. Дозы противодиабетических препаратов оставались теми же, что и до травмы.

Анализ собственного клинического материала показал, что основной контингент наблюдаемых больных составили лица старше 45 лет, представляющие наиболее сложный контингент травматологических больных. Малая травматичность метода Илизарова позволяет уже в первые сутки произвести чрескостный остеосинтез под проводниковым обезболиванием. Чрескостный остеосинтез предотвращает тяжелые осложнения, связанные с гипокинезией, а соответствующая терапия сопутствующих заболеваний, в том числе и сахарного диабета, способствует предотвращению осложнений со стороны жизненно важных органов и систем. Это позволяет получить у подавляющего числа пострадавших хороший анатомо-функциональный результат в сроки, не отличающиеся от контрольной группы больных.

С. И. Швед, Ю. М. Сысенко (Курган)

К вопросу о трансартикулярной фиксации спицами Киршнера переломов костей кисти

Considerations on the problem of transarticular fixation of fractures of hand bones with kirschner wires

Лечение переломов костей кисти, частота которых составляет 25-55,7% от общего числа травм опорно-двигательного аппарата [Усольцева Е.В., 1961; Гершкевич С.М., 1979; Владимирцев О.В. с соавт., 1984 и др.], продолжает оставаться важной в научном и практическом отношении проблемой. До недавнего времени основным методом лечения переломов костей кисти являлся консервативный. Однако большое количество осложнений и плохих исходов ограничивают применение этого метода при лечении переломов данной локализации.

Оперативный метод лечения переломов костей кисти, по сравнению с консервативным, имеет ряд преимуществ как в плане качества репозиции, так и жесткости фиксации кост-

ных отломков, и поэтому сторонников данного метода довольно много. Суть данного метода заключается в следующем: после открытой репозиции отломков сломанной кости их удерживают различными фиксаторами. Чаще всего для этой цели используют спицы Киршнера, которые вводят в кость по разным методикам: внутрикостно (трансартикулярно) или чрескостно (перекрестно или параллельно) [Зурмаев И.А., 1975; Копысова В.А. с соавт., 1985; Barton N., 1989 и др.].

Способ остеосинтеза спицами Киршнера подкупает своей доступностью, относительной простотой и малой травматичностью.

Однако внутрикостный (трансартикулярный) остеосинтез спицами Киршнера, который чаще всего и применяют травматологи, не создает достаточной жесткости фиксации костных отломков. Причина этого заключается в несоответствии диаметров костно-мозгового канала сломанной кости и спицы [Малкис А.И., 1975]. Как показали исследования В.Е.Денисенко (1964), диаметр костно-мозгового канала пястных костей варьирует до 3,7 до 5,5 мм, а поперечное же сечение стандартной спицы, обычно используемой для остеосинтеза, равняется 1,5 мм. Поэтому спица, введенная в костно-мозговой канал, не выполняет его просвет, вследствие чего возможны подвижность костных отломков и даже их вторичное смещение. Проведение спиц Киршнера через один или два сустава отрицательно сказывается на их функции, в результате чего в дальнейшем много времени приходится затрачивать на реабилитационные мероприятия.

Этот способ, как правило, требует применения дополнительной внешней иммобилизации, недостатки которой почти полностью ликвидируют преимущества оперативного метода.

Кроме того, при открытой репозиции костных отломков часто - от 15 до 18,3% - возможны осложнения воспалительного характера [Колонтай Ю.Ю. с соавт., 1987].

Таким образом, учитывая все вышеизложенное, считаем, что способ трансартикулярной фиксации спицами Киршнера не должен широко использоваться в практическом здравоохранении для лечения больных с переломами костей кисти.

С. И. Швед, Ю. М. Сысенко, С. И. Новичков (Курган)

Применение минификсатора Илизарова при лечении больных с повреждениями кисти

Use of the Ilizarov mini-fixator for treatment of patients with hand injuries

Переломы костей кисти являются одним из наиболее частых видов повреждений опорно-двигательного аппарата и, по данным отечественных и зарубежных авторов, составляют от 23 до 40% всех травм. Некоторые авторы указывают на ещё более высокие цифры - до 70%. А если при этом учесть, что при лечении переломов указанной локализации неудовлетворительные результаты составляют от 11 до 28,9%, а инвалидность достигает 13-32,3%, то становятся понятными медико-социальная значимость данной проблемы и, естественно, причины поиска новых и более эффективных способов лечения переломов костей кисти.

В последнее время при лечении травматологических больных широкое распространение получил метод чрескостного остеосинтеза с применением аппаратов внешней фиксации. Однако у пострадавших с переломами костей кисти он используется сравнительно редко - главным образом при внутрисуставных переломах основания I пястной кости.

С целью восполнения имеющегося пробела нами было предпринято исследование по обоснованию применения метода чрескостного остеосинтеза при лечении больных с различными видами повреждений кисти.

С 1991 года для лечения пострадавших с различными по-

вреждениями кисти мы применяли компрессионно-дистракционный аппарат небольших размеров - так называемый минификсатор Илизарова (А.с. № 1715333). Из деталей, входящих в набор минификсатора, можно собрать большое количество компоновок, необходимых для выполнения различных лечебных задач.

За период с 1991 по 1995 годы данный минификсатор использовался нами для лечения 157 больных, имевших 186 различных повреждений кисти.

Наложение минификсатора осуществляли с соблюдением основных принципов чрескостного остеосинтеза. При переломах с поперечной линией излома кости производили продольную компрессию, с косой - встречно-боковую, с оскольчатой - применяли нейтральный остеосинтез.

У 132 больных (84,2%) была достигнута точная репозиция костных отломков, а у 25 (15,8%) остались незначительные смещения отломков по ширине или под углом.

Сроки фиксации отломков при переломах костей кисти зависели от многих факторов и колебались от 13 до 42 дней. Средние же сроки фиксации были следующими: при переломах костей запястья - $35,4 \pm 2,9$ дня, пястных костей - $27,2 \pm 3,1$ дня и фаланг пальцев - $19,1 \pm 2,8$ дня.

В процессе лечения у 62 пострадавших методом фотонной абсорбциометрии был изучен процесс репаративной регенерации костной ткани. Проведенные исследования показали, что разработанные нами методики лечения больных с различными повреждениями кисти создают благоприятные условия не только в зоне повреждения, но и в организме в целом, свидетельством чему является стабильная динамика изучаемых гормонов и циклических нуклеотидов.

Исходы лечения в сроки от 1 года до 5 лет изучены нами у 96 пациентов, что составляет 61,1% от общего числа лечившихся больных. По системе И. А. Зурмаева (1975) отдаленные результаты оценены следующим образом: "хорошо" - у 89 пациентов (92,7%) и "удовлетворительно" - у 7 (7,3%). Плохих исходов мы не наблюдали.

Необходимо отметить, что при выполнении данного исследования мы не ограничивались лишь повреждениями кисти. Задачи исследования нами были значительно расширены - разработаны методики чрескостного остеосинтеза переломов костей других локализаций: стопы, ключицы, предплечья и надколенника.

Таким образом, в результате проведенного исследования были разработаны и обоснованы оригинальные и эффективные методики лечения переломов мелких трубчатых костей вообще и переломов костей кисти, в частности, включающие предоперационную подготовку, особенности чрескостного остеосинтеза при различных видах повреждений и послеоперационную реабилитацию пострадавших. Методом фотонной абсорбциометрии впервые изучен процесс репаративной регенерации костной ткани у больных с переломами костей кисти.

**С. И. Швед, Ю. М. Сысенко, С. И. Новичков,
А.Г.Карасев (Курган)**

Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей

Transosseous osteosynthesis according to Ilizarov for treatment of patients with closed comminuted diaphyseal fractures of long tubular bones

По многим причинам наибольшие трудности для лечения представляют закрытые диафизарные оскольчатые переломы длинных трубчатых костей. Возникают такие переломы, как правило, в результате прямого удара, сопровождаются повреждением мягких тканей и смещениями костных отломков и осколков на значительное расстояние и т.д. Кроме того, они встречаются у пострадавших с множественными и сочетанными повреждениями, трудность курации которых

сопряжена с тяжестью их общего состояния.

Основная сложность в достижении в короткие сроки положительных результатов при лечении данной категории больных состоит в том, что существующими приемами консервативного и оперативного методов не всегда удается достичь хорошего контакта между костными отломками и осколками и их прочной фиксации. При этом необходимо отметить, что наиболее важной проблемой, стоящей перед травматологами, является достижение не столько точной репозиции костных отломков, сколько достижение в зоне перелома полной адаптации осколков.

В начальный период освоения методик лечения закрытых диафизарных оскольчатых переломов длинных трубчатых костей мы применяли нейтральный, дистракционный, компрессионно-дистракционный и дистракционно-компрессионный варианты чрескостного остеосинтеза, при которых осколками не манипулировали: репозиции при этом добивались за счет натяжения мягкотканного компонента. Однако несовершенство этих приемов позволило получить точную репозицию лишь в 15% случаев. Неустрашаемые же смещения костных отломков и осколков приводили к замедленному сращению, образованию костного регенерата значительного объема, приводящего в последующем к нарушению функции соответствующих мышц, развитию контрактур суставов и т.д.

Учитывая малую травматичность закрытых методик лечения переломов различных локализаций нами разработаны специальные приемы и устройства для чрескостного остеосинтеза, позволяющие управлять положением не только костных отломков, но и осколков.

Исходя из технических особенностей подхода к лечению закрытых диафизарных оскольчатых переломов длинных трубчатых костей и учитывая размеры осколков, нами выделены 3 типа переломов: мелкооскольчатые (до 2 см), среднеоскольчатые (до 4 см) и крупнооскольчатые (более 4 см).

Большую трудность для лечения вызывают мелкооскольчатые переломы, когда осколки располагаются в зоне перелома на стыке костных отломков. При развороте они становятся механическим препятствием для достижения точной репозиции. Поэтому, для получения плотного контакта между костными отломками, создается временное ротационное смещение отломков, которое в дальнейшем постепенно устраняется.

В случаях смещения мелких осколков в сторону мягких тканей образуется краевой дефект кости, требующий замещения путем создания угловой деформации до полного контакта между костными отломками и осколками с последующим получением клиновидного регенерата.

При наличии в зоне перелома осколков средней и крупной величины их фиксируют к ложу спицей с упорной площадкой. При невозможности провести такие спицы осколки фиксируют простыми спицами, проведенными транскортикально или параоссально.

В последнее время для фиксации осколков средней и крупной величины мы используем короткие спицы с упорными площадками - "консольные" спицы. Для фиксации осколков средней величины достаточно одной такой спицы, а при фиксации крупных - двух или трех. Эти спицы крепят на одной из внешних опор аппарата при помощи кронштейнов или опорных балок.

Вышеизложенные приемы применялись нами при лечении 1836 больных с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей различных локализаций: плеча - 204 случая (11,1%), предплечья - 250 (13,6%), бедра - 543 (29,5%) и голени - 839 (45,7%).

Получение у этих больных в 91,2% случаев отличных и хороших исходов лечения позволяет нам сделать следующий вывод: метод чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении пострадавших с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей различной локализации дает возможность произвести закрытым путем точную репозицию и прочную фиксацию кост-