

© Группа авторов, 1998

Особенности чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении переломов плечевой кости у детей

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

Peculiarities of the transosseous osteosynthesis according to Ilizarov in treatment of humerus fractures in children

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

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

В статье показана актуальность проблемы лечения детей с переломами плечевой кости. Дается подробная клиничко-статистическая характеристика данного контингента больных. Говорится об особенностях чрескостного остеосинтеза по Илизарову при лечении переломов плечевой кости у больных данной возрастной группы. Приводится анализ исходов лечения переломов плечевой кости у детей.

Ключевые слова: переломы, плечевая кость, дети, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

The work deals with the problem of treatment of children with humeral fractures. Clinical-and-statistical characteristic of such patients is given in details. Peculiarities of the transosseous osteosynthesis according to Ilizarov in treatment of humeral fractures in children are discussed. Analysis of treatment outcomes in humeral fractures of children is presented.

Keywords: fractures, humerus, children, transosseous osteosynthesis, the Ilizarov apparatus.

В структуре заболеваемости детского населения нашей страны травмы и несчастные случаи занимают одно из ведущих мест и в последние годы не имеют тенденции к снижению [1]. Среди общего количества повреждений у детей довольно высокий процент составляют переломы плечевой кости — от 24,9 до 27,9 [6, 10]. Применение для лечения данных повреждений консервативного и оперативного методов во многом не устраивает травматологов, и поэтому постоянно происходит усовершенствование старых и поиск новых — более рациональных и эффективных — способов лечения переломов плечевой кости у больных данной возрастной группы.

В РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова за период с 1977 по 1997 годы находилось на лечении 250 детей в возрасте от 5 до 16 лет с повреждениями данной локализации, из которых 119 больных (47,6%) являлись жителями г. Кургана, а 131 (52,4 %) — жителями районов Курганской области.

На наш взгляд, наиболее интересную группу среди данной категории больных составляли дети в возрасте от 7 до 10 лет (95 больных — 38,0%). У этих больных в основном преобладал бытовой травматизм (71 больной — 74,7%), причем переломы, как правило (68 больных — 71,6%), происходили в летние месяцы.

Более частные повреждения детей данной возрастной группы, по нашему мнению, объяснялись тем, что они в этом возрасте начинали посещать школу и получали определенную самостоятельность, которой как при посещении школы, так и во время проведения досуга, пользовались еще неумело. Кроме того, летом за ними был ослаблен контроль со стороны взрослых, так как во время каникул они находились в пионерских лагерях, туристических походах и т.д., то есть были менее организованы, чем во время школьных занятий [11].

Закрытые переломы имелись у 215 больных (86,0 %), открытые — у 35 (14,0%).

По уровню перелома дети распределялись следующим образом: повреждения проксимального конца плечевой кости имели место у 52 детей (20,8%), диафиза — у 64 (25,6%) и дистального конца — у 134 (53,6%).

По характеру переломов отмечалось преобладание оскольчатых (75 больных — 30,0%), поперечных (71 больной — 28,4%) и косых (59 больных — 23,6%) повреждений. Немного реже встречались винтообразные (41 больной — 16,4%) и двойные (4 больных — 1,6%) переломы.

У 229 детей (91,6%) при поступлении отмечались все виды смещений костных отломков, то есть имелись их смещения по длине, ширине, под углом и периферии. И только у 21 больного

(8,4 %) смещений отломков плечевой кости не наблюдалось – у них имелись поднадкостничные переломы.

Помимо повреждений плечевой кости, у 42 больных (16,8%) отмечались переломы других сегментов опорно-двигательного аппарата, закрытые черепно-мозговые травмы, посттравматические плекситы верхних конечностей и невриты лучевого нерва.

После оценки объективного статуса, данных рентгенограмм и клинических анализов всем детям с повреждениями плечевой кости, поступившим на лечение в наш Центр, был произведен чрескостный остеосинтез по Илизарову.

С целью обезболивания у них использовали различные виды анестезии. У детей младших возрастных групп (с 5 до 12 лет) применяли масочный наркоз (136 больных – 54,4%). У более старших детей (с 13 до 16 лет) для обезболивания использовали проводниковую анестезию плечевого сплетения по Куленкампффу (95 больных – 38,0%) и местную инфильтрационную анестезию (19 больных – 7,6 %). По поводу последнего вида обезболивания необходимо отметить следующее: во-первых, оно применялось только у детей 15 – 16 лет и, во-вторых, только в тех случаях, когда смещения костных отломков были на незначительную величину, и у этих больных, как правило, чрескостный остеосинтез производили при помощи двух пар перекрещивающихся спиц, закрепленных на двух опорах аппарата Илизарова.

Чрескостный остеосинтез по Илизарову у детей с переломами плечевой кости осуществляли после предварительной репозиции плечевой кости, которую производили при помощи скелетного вытяжения и ручных манипуляций (рис. 1).

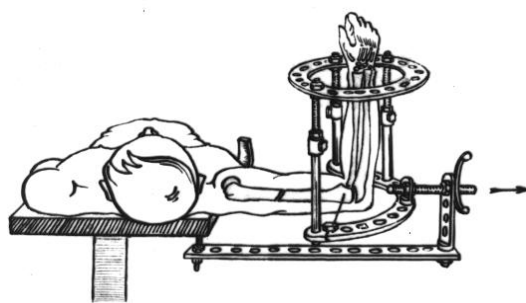


Рис. 1. Укладка больного на операционном столе при наложении скелетного вытяжения

При открытых повреждениях перед проведением чрескостного остеосинтеза производили ПХО раны.

Наложение аппарата Илизарова на травмированное плечо производили по методикам, разработанным в РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А.Илизарова и подробно описанным в ряде монографий [17], диссертационных исследованиях [2, 3, 12], методических рекомендациях [4,

5, 13–15] и статьях.

При чрескостном остеосинтезе у данной категории больных обычно применяли минимальное количество спиц (четыре – пять), которые во всех случаях проводили вне ростковых зон. При этом часто использовали прием проведения спиц на разных уровнях, но крепящихся на одной опоре аппарата Илизарова – так называемый «дистанционный» прекрест.

Аппарат Илизарова обычно компоновали из трех (рис. 2), двух (рис. 3) или одной (рис. 4) внешних опор. Репозиционно-фиксационные спицы, проведенные вблизи области перелома, как правило, крепили на основных опорах аппарата Илизарова при помощи кронштейнов (рис. 5).

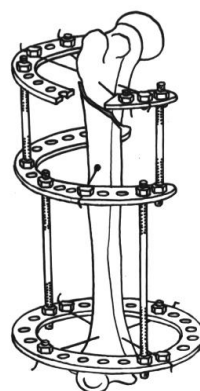


Рис. 2. Схема чрескостного остеосинтеза косого перелома хирургической шейки плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 3-х внешних опор (двух полуколец и одного кольца)

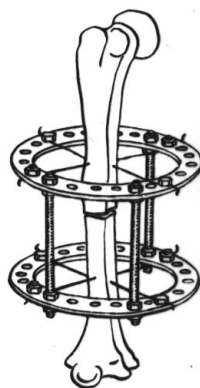


Рис. 3. Схема чрескостного остеосинтеза поперечного перелома диафиза плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 2-х внешних опор (двух колец)

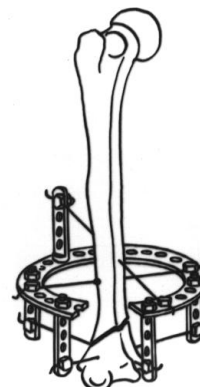


Рис. 4. Схема чрескостного остеосинтеза косого надмышелкового перелома плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 1-ой основной внешней опоры (одного кольца) и 5-и дополнительных (кронштейнов)

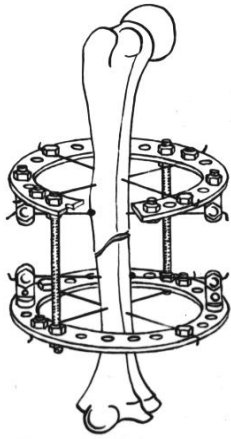


Рис. 5. Схема чрескостного остеосинтеза косого перелома диафиза плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 2-х основных внешних опор (двух колец) и 4-х дополнительных (кронштейнов)

Лишь в особо тяжелых случаях (при сложной плоскости излома плечевой кости, смещениях костных отломков на большую величину, застарелых и неправильно срастающихся переломах и т.д.) аппарат Илизарова монтировали из четырех внешних опор (рис. 6, 7).

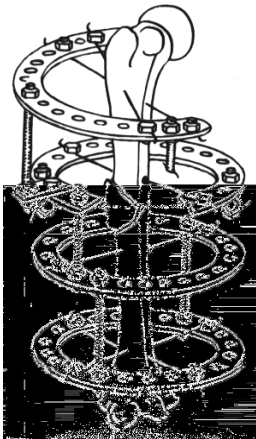


Рис. 6. Схема чрескостного остеосинтеза оскольчатого перелома диафиза плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 4-х основных внешних опор (одного полукольца и трех колец) и 2-х дополнительных (кронштейнов)

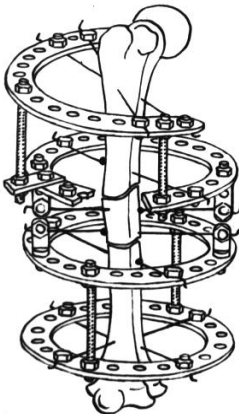


Рис. 7. Схема чрескостного остеосинтеза двойного перелома диафиза плечевой кости аппаратом Илизарова, состоящим из 4-х основных внешних опор (одного полукольца и трех колец) и 4-х дополнительных (кронштейнов)

Для облегчения веса монтируемой конструкции применяли внешние опоры уменьшенной толщины (3 мм) и с большим количеством отверстий (через каждые 10° по окружности опоры). Часто у данной категории больных использовали опоры из титанового сплава. Кроме того, при монтаже аппарата широко применяли планки, кронштейны, болты-спицефиксаторы и дру-

гие детали из комплекта аппарата Илизарова, значительно облегчавшие вес конструкции.

У 223 больных (89,2%) добились точного сопоставления отломков плечевой кости, причем у 194 из них (77,6%) точная репозиция костных отломков была получена на операционном столе.

У части же больных (27 – 10,8%) со сложной плоскостью излома кости, а также поступивших на лечение в более поздние сроки после получения травмы, то есть имевших застарелые и неправильно срастающиеся переломы, остались неустраненными незначительные смещения отломков плечевой кости по ширине (не более чем на 1/4 поперечника кости) и под углом (не более чем на 10°).

В комплексе лечебных мероприятий послеоперационного периода основное внимание уделяли предупреждению вторичных смещений костных отломков, профилактике осложнений воспалительного характера и функциональному восстановлению поврежденного сегмента.

У детей с закрытыми черепно-мозговыми травмами проводилась симптоматическая терапия: им назначали покой, постельный режим, ограничение жидкости, осмотерапию гипертоническими растворами и т.д.

При повреждениях периферических нервов проводили нейротропную терапию с использованием витаминов группы «В», прозерина, дибазола, им назначали физиолечение, массаж и ЛФК.

К моменту окончания лечения переломов плечевой кости симптомов сотрясения или ушиба головного мозга, травматического неврита или плексита не отмечалось ни у одного больного.

В процессе лечения у 18 больных (7,2%) имело место воспаление мягких тканей вокруг спиц, которое было купировано консервативными мероприятиями: перевязками с растворами антисептиков, обкалыванием мягких тканей раствором антибиотика, назначением УФО.

Решение о прекращении фиксации отломков плечевой кости аппаратом Илизарова принимали на основании рентгенологической картины сращения костных отломков и отсутствия патологической подвижности в области перелома при проведении клинической пробы.

Сроки фиксации отломков плечевой кости у данной категории больных зависели от многих факторов и составляли в среднем: при переломах в области проксимального конца плеча – 20,2±2,5 дней, в области диафиза – 25,3±3,6 дней и в области дистального конца – 15,2±4,5 дней.

Отдаленные анатомо-функциональные результаты лечения в сроки от 1 года и до 15 лет были изучены нами у 197 пациентов, что составляло 78,8% от общего количества лечив-

шихся с данными повреждениями детей.

Исходы лечения мы оценивали по системе Маттиса-Любошица-Шварцберга [7–9, 16, 17], по которой основными критериями оценки являлись показатели восстановления рентгенологической картины костной структуры плеча, функции суставов поврежденной конечности, а также анализ роста в длину ранее травмированного сегмента. По этой системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «плохо») отдаленные анатомо-функциональные результаты лечения были оценены нами следующим образом: «отлично» – у 131-го (66,5%), «хорошо» – у 43-х (21,8%) и «удовлетворительно» – у 23-х пациентов (11,7%). Плохих исходов мы не наблюдали.

Таким образом, анализ нашего клинического материала свидетельствует о том, что чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении детей с переломами плечевой кости обладает рядом преимуществ перед другими методами лечения, так как он малотравматичен, хорошо переносится детьми, позволяет закрытым путем добиваться точного сопоставления костных отломков, обеспечивает в дальнейшем их стабильную фиксацию, а также дает возможность проводить раннюю и в более полном объеме функциональную реабилитацию. Все вышесказанное позволяет рекомендовать данный метод лечения для более широкого внедрения в практику детской травматологии при лечении данной категории больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов В.Л. Социально-гигиенические факторы травм опорно-двигательного аппарата у детей // Труды IV Всероссийского съезда травматологов-ортопедов. - Л., 1985. - С. 28-30.
2. Заменский Г.Б. Закрытый чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова чрез- и надмышечковых переломов плеча у детей: Автореф. дис... канд. мед. наук. - М., 1980. - 14 с.
3. Знаменский Г.Б. Клинико-экспериментальные параллели в комплексной оценке эффективности остеосинтеза по Илизарову при закрытых внутрисуставных переломах дистального конца растущего плеча: Автореф. дис... д-ра мед. наук. - Пермь, 1991. - 36 с.
4. Закрытый чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова чрез-надмышечковых переломов плечевой кости у детей: Метод. рекомендации / КНИИЭКОТ; Сост.: Г.А. Илизаров, Б.К. Константинов, Г.Б. Знаменский. - Курган, 1980. - 14 с.
5. Закрытый чрескостный остеосинтез внутри- и околосуставных переломов дистального конца плеча у детей: Метод. рекомендации / ВКНЦ«ВТО»; Сост.: Г.А. Илизаров, Г.Б. Знаменский. - Курган, 1985. - 30 с.
6. Лузянин А.В., Василевский Д.Р. Лечение переломов плечевой кости // Актуальные вопросы ортопедии и травматологии: Сб. науч. тр. - Владивосток, 1988. - С. 17-18.
7. Любошиц Н.А., Маттис Э.Р. Анатомо-функциональная оценка исходов лечения больных с переломами длинных трубчатых костей и их последствиями // Ортопед., травматол. - 1980. - №3. - С. 47-52.
8. Маттис Э.Р. Статистический подход к оценке исходов лечения больных с повреждениями костей // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Сб. науч. тр. ЦИТО им. Н.Н.Приорова. - М., 1980. - Вып. 22. - С. 95-101.
9. Маттис Э.Р. Система оценки исходов переломов костей опорно-двигательного аппарата и их последствий: Автореф. дис... д-ра мед. наук. - М., 1985. - 30 с.
10. Мачавариани М.С., Амирбегова В.Д., Чолокава А.Р. Лечение диафизарных переломов плечевой кости в детском возрасте // Сборник научных трудов НИИТО МЗ ГССР. - Тбилиси, 1978. - Вып. 16. - С. 63-68.
11. Соков Л.П. Предупреждение и лечение травм у детей. - М.: Медицина, 1987. - 200 с.
12. Сысенко Ю.М. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при переломах проксимального конца плечевой кости: Автореф. дис... канд. мед. наук. - Пермь, 1987. - 22 с.
13. Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова при диафизарных переломах плеча: Метод. рекомендации / КНИИЭКОТ; Сост.: Г.А. Илизаров, А.А. Девятов, В.П. Нестеренко, Н.Н. Смелышев. - Курган, 1979. - 29 с.
14. Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова при переломах проксимального конца плечевой кости: Метод. рекомендации / КНИИЭКОТ; Сост.: Г.А. Илизаров, В.Д. Голиков, С.И. Швед, Ю.М. Сысенко. - Курган, 1982. - 18 с.
15. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении оскольчатых диафизарных переломов плечевой кости: Метод. рекомендации / ВКНЦ«ВТО»; Сост.: Г.А. Илизаров, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков. - Курган, 1991. - 28 с.
16. Шварцберг И.Л. Методика оценки отдаленных результатов лечения переломов длинных трубчатых костей // Ортопед., травматол. - 1980. - № 3. - С. 52-55.
17. Шевцов В.И. и др. Лечение больных с переломами плечевой кости и их последствиями методом чрескостного остеосинтеза / В.И. Шевцов, С.И. Швед, Ю.М. Сысенко. - Курган, 1995. - 224 с.

Рукопись поступила 01.06.1998.