

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

**На правах рукописи**

**СОНДИБОВ Ширинбой Одашевич**

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ  
ЧРЕЗМЫЩЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ  
КОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА**

**14.00.22 - Травматология и ортопедия**

**Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук**

**Ташкент – 2002**

Работа выполнена на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом повышения квалификации врачей Самаркандского медицинского института.

Научный руководитель:  
доктор медицинских наук, профессор П.У. Уринбоев

Официальные оппоненты:  
доктор медицинских наук, профессор Жалилов П. С.  
доктор медицинских наук Ходжанов И. Ю.

Ведущая организация:  
Андижанский Государственный медицинский институт

Защита диссертации состоится “20” ноября 2002 г. в 14<sup>00</sup> часов на заседании Специализированного совета Д.087.07.01 при Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии МЗ РУз, по адресу: 700047, г.Ташкент, ул. Мусаханова, 78.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НИИТО МЗ РУз.

Автореферат разослан “18” октября 2002 г.

Ученый секретарь специализированного  
совета, доктор биологических наук  
старший научный сотрудник Л.И. ШАМАНСУРОВА

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Переломы в области локтевого сустава у детей самые частые, они встречаются от 40 до 50% случаев. Среди переломов дистального конца плечевой кости наиболее часто наблюдаются чрезмыщелковые переломы (Дамье Н.Г., 1968 г; Ормантаев К.С., Марков Р.Ф., 1978 г.; Ходжаев Р.Р., 1989; Тер-Егиазаров Г.М., 1992 г.).

По данным ряда авторов ручная репозиция чрезмыщелковых переломов от 16,9 до 78,1% случаев не приводит к успеху (Алымкулов Э., Канонов В.С., Асамединов Н.А., 1987 г.; Асадуллаев М.А. с соавт., 1991 г.).

У 21,1-54,7% больных после репозиции и гипсовой иммобилизации впоследствии развилось вторичное смещение костных отломков (Чахкиев Б.Ю., 1991 г.; Гафуров Н.Н., 1993 г.).

Неудачи вправления отломков на скелетном вытяжении составляют от 15,9 до 31,2% (Барский В.Л., 1975; Ганул В.Р., 1978; Вавилова В.С., Демченко В.В., 1982).

Искривление оси руки - варусная деформация локтевого сустава, как осложнение после чрезмыщелковых переломов, встречается в 24,0-44,8% (Шапиро М.С., 1986 г.; Силиндейкин А.Т., Шнейдер Г.А., 1988 г.; Мороз П.Ф., 1989 г.; Башуров З.И., Жабин Г.И. с соавт., 1991 г.).

Среди больных с варусной деформацией, как показали наблюдения Шамсиева А.М., Уринбаева П.У. (2002 г.), в 51,08% составляют дети до 4-летнего возраста. Этот факт, с одной стороны, объясняет возникновение неправильно сросшихся переломов тем, что у детей данной возрастной группы сложная рентген анатом и я локтевого сустава. С другой стороны, показывает несовершенство методики лечения, которая была применена у детей данной категории.

В литературе мало уделено внимания особенностям диагностики и лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста. Как показывает наше изучение, чрезмыщелковые переломы плечевой кости у детей младшего возраста - нередкое явление - от 26,1 до 37,0% (Костюк В.П., 1962 г.; Мгоян Ж.Х., 1973 г.; Уринбаев П.У., 1995 г.).

П.У. Уринбаевым (1995 г.) впервые было описано новое понятие -среднее ротационное положение плеча. Однако, до настоящего времени в литературе не описано исследование, обоснование среднего ротационного положения плеча. Не описана роль среднего ротационного положения плеча при лечении чрезмыщелковых переломов. Не разработаны методы лечения чрезмыщелковых переломов на основе среднего ротационного положения плеча..

Неудовлетворительные исходы консервативных и оперативных методов лечения послужили основанием для поиска более эффективных методов лечения, снижающих травматичность, обеспечивающих точную репозицию отломков и стабильную фиксацию при сохранении движений в локтевом суставе.

**Цель и задачи исследования.** Значительно повысить качество репозиции и результаты лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.

Для достижения данной цели поставили следующие **задачи**:

1. Изучить клинико-рентгенологические особенности чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста, частоту и патогенез смещения отломков чрезмыщелковых-переломов, в том числе ротационное смещение плечевой кости у детей.

2. Исследовать и обосновать среднее физиологическое ротационное положение плеча и его роль при лечении чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей путем клинического, биомеханического, электрофизиологических исследований.

3. Разработать методику ручной репозиции, скелетного вытяжения, наложения аппарата Илизарова на основе нового понятия среднего физиологического ротационного положения плечевой кости у детей.

4. Разработать компоновку аппарата Илизарова для лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.

5. Изучить результаты лечения, ошибки и осложнения при чрезмыщелковых переломах у детей.

**Научная новизна работы.** Изучен патогенез и клинико-рентгенологические особенности чрезмыщелковых переломов у детей раннего возраста.

У детей младшего возраста чрезмыщелковые переломы мы распределили на 3 вида по особенностям смещения дистального отломка.

1-вид: переломы со смещением медиальное и аддукционное угловое.

2-вид: характерное для детей младшего возраста - поворот дистального отломка на “наружной ножке”, аддукционное угловое смещение, когда ульнарная часть дистального отломка притягивается проксимально.

3-вид аддукционно-углового смещения наблюдается в сочетании с полным смещением дистального отломка по ширине кзади, ульнарно (как у детей старшей возрастной группы).

Нами выделены три вида смещения отломков с аддукционно-угловым компонентом. Этим мы подчеркиваем обязательное их устранение, что предотвращает варусную деформацию локтевого сустава.

Впервые описано у сидящего, лежащего на спине больного (для репозиции чрезмыщелковых переломов) положение руки, в котором плечо приобретает среднее ротационное положение.

Впервые исследовано и обосновано среднее ротационное положение плеча путем клинического, рентгенологического, биомеханического и электрофизиологического исследований.

Изучена частота ротационного смещения чрезмышцелковых переломов.

Впервые дано определение ротационной оси плеча.

Разработаны методики репозиции (ручной, скелетного вытяжения, в аппарате Илизарова, открытой) при чрезмышцелковых переломах плечевой кости у детей с учетом особенности перелома и среднего ротационного положения плеча.

Разработана и внедрена в практику оптимальная компоновка аппарата Илизарова в разных вариантах для лечения чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста.

**Практическая значимость работы.** Описанные виды (1-, 2-, 3-й) чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста улучшают диагностику, служат критерием для определения тактики лечения.

Знание и учет среднего ротационного положения плеча необходимы для устранения ротационного смещения, для предотвращения вторичного смещения, для профилактики варусной деформации сустава.

Традиционное поперечное положение предплечья на груди при иммобилизации руки гипсовой повязкой после ручной репозиции не является средним физиологическим ротационным положением для плеча.

Во время ручной репозиции отломков, в ходе лечения на скелетном вытяжении, во время наложения аппарата Илизарова следует придать плечу среднее физиологическое ротационное положение.

С целью иммобилизовать верхнюю конечность в новом положении, в котором плечо устанавливается в средней ротационной позе, следует фиксировать руку на мягкой шине, разработанной и предложенной нами.

Исходя из описанного вида перелома, а также во избежание повреждения сосудисто-нервного пучка, учитывая полученные высокие показатели результатов лечения, рекомендуем выполнение операции наложения аппарата Илизарова: в 4-, 5-м вариантах.

Внедрение в практику. Основные положения и способы лечения внедрены в практик) в травматологических отделениях Самаркандской областной ортопедо-травматологической больницы, в отделении детской травмы НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз, в травматологических отделениях Пастдаргомской и Джамбайской ЦРБ.

#### **Положения выносимые на защиту:**

1. Теоретические, клинико-рентгенологические, биомеханические, электрофизиологические исследования и обоснования среднего ротационного положения плеча.

2. Учение о смещении отломков чрезмышцелковых переломов, виды смещения отломков чрезмышцелковых переломов у детей младшего возраста.

3. Внедрение в практику репозиции (ручной, на скелетном вытяжении, в

аппарате Илизарова, открытой) отломков при чрезмышечковых переломах плечевой кости у детей с учетом среднего ротационного положения плеча.

4. Новые, усовершенствованные способы, лечения больных с применением аппарата Илизарова.

**Апробация работы.** Материалы диссертации доложены: на научном обществе травматологов и ортопедов Самаркандской области (Самарканд 1999.,2000г.); на заседании общества травматологов-ортопедов Республики Узбекистан (Ташкент ,2001г.); на межкафедральном заседании кафедры детской травматологии, ортопедии с нейрохирургии и кафедры детской хирургии №1 ТашПМИ; на межкафедральном заседании кафедры травматологии, ортопедии, ВПХ с нейрохирургией и кафедры детской хирургии 2 ТашГосМИ; на кафедральном заседании кафедры детской травматологии и ортопедии АндГосМИ; на межкафедральном заседании кафедры травматологии, ортопедии с ВПХ и кафедры детской хирургии №1 СамГосМИ; на республиканской научно-практической конференции с международным участием “Актуальные проблемы травматологии и ортопедии” (Ташкент, 1999 г.); на республиканской научно-практической конференции с международным участием “Актуальные проблемы детской ортопедии” (Бухара, 2000г.); на Республиканской научно-практической конференции с международным участием “Актуальные вопросы вертебологии и артрологии” (Самарканд, 2001г.); на Республиканской научно-практической, конференции молодых ученых “Современные методы диагностики и лечения в травматологии и ортопедии” (Андижан, 2002г.).

**Объем и структура работы.** Диссертация изложена на 145 страницах компьютерного текста. Состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы (включающего 131 работ авторов СНГ, 64 - зарубежных). Работа иллюстрирована 18 таблицами, схемами и 49 рисунками.

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 11 научных работ, из них 3 — журнальные статьи, предложено 5 рационализаторских предложений.

Работа выполнена на кафедре травматологии - ортопедии и ВПХ с курсом повышения квалификации врачей Самаркандского медицинского института на базе ортопедо-травматологической больницы.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Изучены материалы обследования и лечения 150 детей в возрасте от 1 года до 7 лет, лечившихся в 1996-2001 годы в отделении детской травмы Самаркандской областной ортопедо-травматологической больницы, на базе кафедры травматологии-ортопедии и ВПХ СамМИ и в отделении детской травмы УЗНИИТО (15 больных).

Среди больных мальчики составили 91, девочки - 59. 98 детей были из сельской местности, 52 - из города. Больные были госпитализированы в различные сроки после травмы.

Большинство больных поступили в стационар в первые сутки и до 3-х дней после травмы (68,6%) и в виде несвежей травмы (19,3). Если у большинства больных (более чем 2/3), получивших первоначальное обследование и лечение у специалистов по профилю, ожидалось положительные результаты, то четверть больных детей младшего возраста с чрез-мышцелковыми переломами, получивших первую помощь у врачей не по профилю и у людей без медицинского образования, должны являться причиной серьезной озабоченности, беспокойности.

Среди видов травматизма у наших больных преобладал бытовой травматизм (70%), затем уличный (20%), что согласуется с литературными данными.

Первая помощь, до начала специализированного лечения у наших больных в основном была оказана врачами-травматологами (72%), хирургами (15,3%), но до сих пор наблюдаются случаи обращения больных к людям, не имеющим медицинского образования (10%).

У наших больных была закрытая травма: у 138 (92%) из 150. Чрез-мышцелковые переломы у 5 (3,3%) больных мы наблюдали в составе политравмы, у 2 (1,3%) больных - среди сочетанной травмы.

У 122 (81,3%) больных перелом возник вследствие не прямой травмы, у 28 (18,6%) - как результат прямой травмы.

Из наших больных у одного отмечался травматический неврит лучевого нерва, у другого - локтевого нерва.

У 4-х наших больных была допущена диагностическая ошибка. Они были госпитализированы с ошибочным диагнозом - перелом головки мыщелка плечевой кости.

У более чем (64%) больных мы применяли современный, надежный способ лечения - компрессионно-дистракционный остеосинтез.

У 33 (22,0%) была осуществлена закрытая ручная репозиция, 12 (8,0%) больных лечились на скелетном вытяжении, 8 (5,3%) больных - оперативно, путем открытой репозиции.

В работе использованы клинические, рентгенологические, биомеханические, электрофизиологические методы исследования.

В диагностике, определения тактики лечения мы придерживались классификации Г.А. Баирова (1962 г.) с дополнением П.У. Уринбаева (1995 г.), согласно которой транскондилярные переломы распределяются на верхние, средние и низкие. Тот или другой перелом имеет соответствующий рентгенологический признак и анатомо-функциональный прогноз.

Исходя из рентгенологической особенности локтевого сустава у детей, мы при анализе клинических наблюдений больных по возрасту распределяя

следующем виде: 1-3 года, 3-6 лет. Это отчасти согласуется с возрастной периодизацией, принятой на Международном Симпозиуме по возрастным особенностям (Москва, 1965).

Сравнительное изучение частоты смещений дистального отломка в возрастном аспекте выявило большую частоту ульнарных смещений (55%) у детей младшего возраста, чем у детей 2-16 летнего возраста (39-47%). Также выявлено меньшее количество (12,5%)-проксимального смещения дистального отломка (сравните с 37-72%). Аддукционно-угловое, ульнарное, кзади, смещение дистального отломка в сочетании их одинаково часто (по 30%).

Изучение особенности анатомии показало, что дистальный конец плечевой кости имеет самое сложное строение. Над эпифизом метафиз по анатомическому строению резко ослаблен, так как имеет спереди венечную, сзади локтевую ямки. Около ямок и несколько сверху метафиз сплюснен спереди назад, в некоторых местах толщиной 2 мм и более. В случаях прохождения линии излома в указанных участках представляется трудным сопоставить костные отломки, да и сопоставленные отломки легко повторно смещаются.

Односуставные, двусуставные мышцы области локтевого сустава, в состоянии спазма после травмы, способны вызвать смещения дистального отломка в разные направления. Двусуставные и односуставные мышцы (супинаторы, пронаторы) проксимального конца плечевой кости в состоянии спазма после травмы, в чем надо убедиться, способны фиксировать проксимальный длинный отломок чрезмышелкового перелома в определенном ротированном положении между супинацией и пронацией.

Поперечное положение дистального конца, лежащего во фронтальной плоскости, когда конечность изучается в супинированном положении, "смотрение" вперед малого бугра в той же плоскости является ротационной осью плеча.

Размышление по рентгенологическим признакам ротационного смещения отломков чрезмышелковых переломов дает основание думать о том, что после травмы центральный отломок находится в фиксированном положении благодаря мышцам супинаторам, пронаторам, в свойственном плечу положении среднем между ротацией кнаружи и кнутри. Длинный центральный отломок находится в фиксированном положении, во время производства рентгенографии он ни во внутрь, ни в наружную сторону не ротируется, а находится в своем каком-то (среднем) ротационном положении.

Подтверждением этого нашего мнения служат результаты нашего суждения о сути клинических признаков чрезмышелковых переломов, симптом Е.Кир-миссон (1912), симптом Hoffa (1891), а также сообщения П.У. Уринбаева (1995)

В таком положении центральный отломок удерживается фиксированно в среднем ротационном положении. Дистальный отломок, связанный связками,

капсулой с костями предплечья ротируется во внутрь. Создается условие для других видов (проксимальное, ульнарное, аддукционно-угловое) смещений дистального отломка.

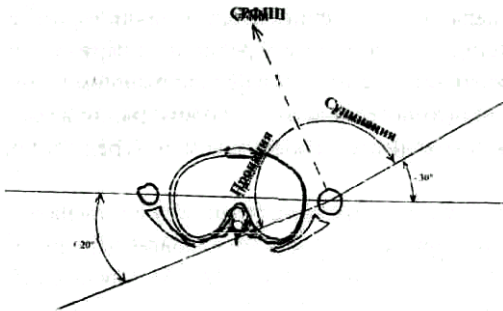
Для определения среднего ротационного положения плеча мы учитывали следующее: положение руки человека в вертикальном статусе тела, когда рука находится в состоянии свободного физиологического свисания, максимальная внутренняя ротация, максимальная наружная ротация плеча и среднее между ними положение.

Мы разработали и описали (рац. предложение №1174, СамМИ) “Способ определения среднего ротационного положения плеча”.

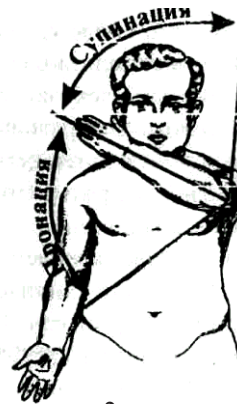
Среднего ротационного положение плеча мы изучали следующим образом: в сидячем положении ребенка руку сгибали в локтевом суставе под углом  $90^\circ$ . Угломер установили на надплечье, над головкой плеча. Один бранш угломер с отметкой  $0^\circ$  установили по линии соединяющей головок плечевой кости, другой бранш установили по проекции оси предплечья. Обычно, наружная ротация плеча не достигала до фронтальной плоскости -  $30 \pm 10^\circ$ . А при внутренней ротации предплечья переходила за спиной и отклонялась от фронтальной плоскости в дорсальную сторону на  $30 \pm 10^\circ$  ( $P < 0.01$ ). Всего мы изучали ротационный объем движения у 53 больных (схема 1.).

Если ось согнутого под углом  $90^\circ$  предплечья отклонена во внутрь от сагиттальной плоскости на 40-45 градусов, то плечо приобретает среднее ротационное положение.

В лежачем положении ребенка на спине плечо приобретает среднее ротационное положение тогда, когда ось предплечья направлена в сторону противоположного уха (схема 2.).



1 схема.



2 схема.

Схема 1. Схема ротационного объема движения плеча у детей.

Схема 2. Среднее ротационное положение плеча в идентичной позе для репозиции отломков при чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей.

Проведенные нами биохимические и электрофизиологические исследования подтвердили правомочность определенной позиции плеча как среднее физиологическое ротационное положение плеча.

Мы изучали силу сгибания в локтевом суставе на здоровой и на поврежденной руке больного ребенка:

- А) в положении возможной максимальной внутренней ротации плеча;
- Б) в положении максимальной наружной ротации;
- В) в среднем ротационном положении плеча.

Электрофизиологически изучали биоэлектрическую активность (запись биотоков) мышц супинаторов и пронаторов плеча также в этих трех положениях.

Всего было обследовано 22 детей. При электродинамометрии обследовались функциональные возможности локтевого и лучезапястных суставов, где были проведены 204 исследования. А при электромиографии исследовались мышцы супинаторы плеча (подосная мышца лопатки, малая круглая мышца), пронаторы (большая грудная мышца) с числом исследований 391.

Результаты функциональной электродинамометрии показали, что величина динамической силы мышц верхней конечности в различных позициях варьировала неоднозначно.

Наивысший показатель динамической силы мышц зарегистрирован при средней ротационной позиции от  $14 \pm 1,72$  до  $18 \pm 2,5$  кг и наименьший в позиции супинации от  $10 \pm 1,66$  до  $12 \pm 1,51$  кг. Пронационная позиция по величине динамической силы занимала среднее положение. В частности, при среднеротационном положении плеча величина динамической силы на 5,0-7,2% оказалась сильнее остальных позиций ( $P < 0,01$ ). В остальных случаях достоверные различия не наблюдались.

Величина динамической силы мышц при сгибании лучезапястного сустава на 3,0-5,0% ниже, чем при сгибании локтевого сустава.

Необходимо отметить, что во всех случаях величина динамической силы мышц правой руки на 1,5-2,0% оказалась сильнее левой.

Таким образом, при электродинамических исследованиях сил руки в различных позициях, наивысший показатель динамической силы мышц зарегистрирован при среднеротационной позиции плеча.

Результаты электромиографических исследований показали, что потенциалы действия обследованных мышц между собой отличались существенным образом и были на мышцах правой руки несколько выше, чем на левой.

Необходимо особо отметить, что амплитуда потенциала действия подосной и малой круглой мышцы при среднеротационной позиции от 8,0 до 50% выше позиции супинации и пронации ( $P < 0,01$ ), что является значительной достоверностью разницы. Эти полученные результаты совпадают с результатами электродинамометрии.

Таким образом, результаты наших исследований дают основания утверждать, что биомеханические и электрофизиологические данные наряду с клиническими данными представляют определенную ценность для выявления функциональной возможности здоровой и поврежденной нервно-мышечной системы верхней конечности. Особенно заслуживают внимания те результаты, что и величины динамической силы и биоэлектрические показатели исследований нервно-мышечной системы при средней ротационной позиции достоверно выше, чем при других функциональных позициях.

При действиях к репозиции костных отломков у некоторых исследователей замечается отсутствие патогенетического подхода.

Мы сформулировали задачу врача при лечении свежих верхних чрезмыщелковых переломов: не допустить наличие смещения по длине, устранить аддукционно-угловое, ульнарное, ротационное смещения, предупредить искривления предплечья кнутри. Перед репозицией врач должен изучить все виды смещения, помнить плоскость смещения, характерные смещения отломков.

Мы разработали и описали методику ручной репозиции отломков чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста, где учитывали ротационную ось - среднее физиологическое ротационное положение плеча, плоскость смещения отломков, характерные смещения отломков.

С целью иммобилизации верхней конечности в новом положении, в котором плечо устанавливается в среднем ротационном положении, мы разработали шину и повязку, и внедрили их в практику.

Наша модификация способа скелетного вытяжения заключается в том, что мы придаем поврежденной конечности среднее физиологическое, плечу - среднее ротационное положение. Мы также как другие исследователи при вытяжении за натянутой спицей в дуге, проведенной за проксимальный метафиз локтевой кости, придаем плечу вертикальное положение.

Закрытый чрескостный остеосинтез чрезмыщелковых переломов, как метод, является совершенным способом метода лечения переломов.

Выполнение техники операции - наложение аппарата Илизарова у детей сопряжено с определенными трудностями. Это связано с большим отеком мягких тканей, как своеобразная реакция детского организма на травму.

У детей плечевой сегмент короткий по длине, ввиду чего проксимальную спицу часто приходится проводить на уровне верхней трети, а то и через проксимальный конец плеча. Проводить проксимальную спицу через верхнюю треть во фронтальной плоскости таит в себе опасность повредить сосудисто-нервный пучок.

Результаты сравнительного изучения показали, что после ручной репозиции, по методике предложенной нами, ротационное смещение в пределах

допустимости осталось в два раза меньше. Варусная деформация составила 16.5% (сравните с литературными данными 24-44%).

В лечении при помощи аппарата Илизарова мы выделили 3 этапа.

Проведение проксимальных и дистальных спиц, их фиксация в аппарате Илизарова с компановкой из полуколец, натяжение спицы является первым этапом репозиции отломков. Второй этап - путем distraction в аппарате с медиальной стороны устраняется проксимальное и аддукционное угловое смещение. Третьим этапом мы пальцевым прижатием против направления смещений отломков по ширине восстанавливаем правильную форму дистального конца плечевой кости.

Задача методики закрытого внеочагового остеосинтеза заключается в удержании отломков в положении distraction, в котором устранены проксимальное, аддукционное, угловое и другие смещения отломков. Так как при отсутствии соприкосновения медиальной ножки (а закрыто сопоставить пластинчатые тонкие ножки весьма трудно), в случаях отсутствия постоянной тракции отломки вновь повторно смещаются.

Наш опыт показывает, что используя методику наложения аппарата из 2-х спиц (из 2-х полуколец), можно будет восстановить отломки и получить успешные результаты.

Мы усовершенствовали конструкцию спицнатягивателя следующим образом. Дополнительно путем сварки устанавливаем “третью опору”. Третья опора при помощи болта и гайки соединяется с полукольцом. Она предотвращает наклон спицнатягивателя, посредством чего достигается нужное натяжение спицы (рац. предложение № 1175. СамМИ за 16.02.2001 г.).

Наш поиск разработать методику наложения аппарата, с проведением проксимальной спицы в верхнем метафизе плеча в безопасной зоне привел к предложению двух вариантов выполнения операции.

4-вариант: обе спицы проводятся во фронтальной плоскости, проксимальная спица - через верхний метафиз, полукольца аппарата Илизарова накладываются спереди. Место проведения проксимальной спицы: вкол с медиальной стороны вентрально от проекции сосудисто-нервного пучка, между передним краем дельтовидной мышцы и сухожилием большой грудной мышцы.

5-вариант: в предложенной нами компоновке аппарата, дистальное кольцо расположено с дорсальной стороны на уровне локтевого отростка. Среднее полукольцо расположено в медиальной поверхности, на уровне верхней трети и оно соединено со средним полукольцом, Проксимальная спица проводится в сагитальной плоскости и фиксируется в полукольце. Благодаря тому, что проксимальная спица проведена через верхний метафиз цель, поставленная перед методикой: устранение смещения отломков по длине, выведение из аддукционно-углового отклонения, достигается.

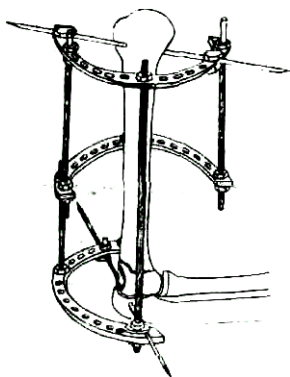


Схема 3. Схема наложения аппарата Илизарова по предложенному способу 5-й вариант.

Опыт лечения больных в аппарате с компоновкой показал, что кольца аппарат должны находится наиболее отдаленно, лучше, когда дистальное кольцо располагалось бы с дорзальной поверхности. Анатомическая особенность проксимального отдела плеча не позволяет провести спицу во фронтальной плоскости. Спицу можно будет проводить в сагиттальной плоскости. Тогда проксимальное и дистальное полукольца находятся в разной позиции. Для соединения полуколец, расположенных в разных позициях, мы разработали компоновку аппарата из трех полуколец (рац. предложение №1179 Сам.МИ за 2001г. (схема. 3)).

Результаты лечения мы оцениваем как “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”, “неудовлетворительно”.

Оценка проводилась на клинических и рентгенологических признаках удавшейся репозиции отломков. Учитывали восстановление индивидуального вальгусного отклонения предплечья по отношению к плечу, треугольнику Гютера, линии Маркса, симптомы М. А. Лобовой, П. У. Уринбаева.

Оценка результатов репозиции на контрольных рентгенограммах базировалась на учете ряда рентгенологических признаков: какой чрезмышелковый перелом - верхний, средний, низкий; какие виды смещения отломков полностью не устранены: по ширине, по длине, угловое, ротационное. Если чрезмышелковый перелом верхний, то основное внимание уделили аддукционному смещению отломков исходя из того, что некоторая степень неудавшейся репозиции отломков по ширине, по длине и ротационное не влияет на форму и функции сустава. В случаях среднего чрезмышелкового и особенно низкого чрезмышелкового перелома обратили внимание на устранение всех видов смещения отломков.

У детей младшего возраста особое значение приобретает оценка устранения аддукционного углового смещения.

Для определения аддукционно-углового отломка на рентгенограммах мы предложили схему (рац. предложение № 1180 СамМИ).

Полноценность репозиции, надежность фиксации, предотвращающей вторичное смещение костных отломков, позволили нам максимально сократить среднее пребывание больного в стационаре - 4,5 к/д (сравните с литературными данными -23,7 к/д).

Оценка результатов лечения в свете примененного способа лечения чрезмыщелковых переломов у детей младшего возраста приведена в таблице 1.

Таблица 1

Результаты лечения чрезмыщелковых переломов у детей младшего возраста

Способ лечения \ Оценка	Оценка		Удовлетворительно	Неудовлетворительно	Всего
	Отлично	Хорошо			
Ручная репозиция	9	12	7	5	33
	27,20%	36,30%	21,30%	15,20%	100%
Скелетное вытяжение	5	6	1	-	12
	41,60%	50,00%	8,40%		100%
Аппарат Илизарова	43	45	7	2	97
	44,30%	46,30%	7,20%	2,06%	100%
Оперативное	3	4	1	-	8
	37,50%	50,00%	12,50%		100%
ИТОГО:	60	67	16	7	150
	40,00%	44,60%	10,60%	4,60%	100%

Отдаленные результаты лечения мы изучали у 115 больных из 150, что составляет 76,6% в сроки от 6 месяцев до 5 лет после травмы.

Результаты отдаленных исходов приведены в таблице (таблица 2)

Таблица 2

Отдаленные результаты лечения больных

Способ лечения \ Оценка	Оценка		Удовлетворительно	Неудовлетворительно	Всего
	Отлично	Хорошо			
Ручная репозиция	16	7	1	1	25
	64%	28%	4%	4%	100%
Скелетное вытяжение	6	2	-	-	8
	75%	25%			100%
Аппарат Илизарова	64	11	1	-	76
	84,2%	14,4%	1,3%		100%
Оперативное	4	2	-	-	6
	66,6%	33,4%			100%
ИТОГО:	90	22	2	1	115
	78,2%	19,1%	1,7%	0,8%	100%

Отличные результаты лечения получены в итоге у 78,2% больных, хорошие у 19,1%, в сумме высокие положительные результаты мы наблюдали у 97,3% больных.

Эти показатели подтверждают рациональность тактики выбора способов лечения и высокую эффективность разработанных, предложенных новых методов лечения больных.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Чрезмышечковые переломы плечевой кости в 26 - 37% случаев наблюдаются у детей младшего возраста.

Эти переломы наиболее часто бывают со смещением отломков. Среди смещений отломков встречаются ротационные смещения.

Для устранения ротационного смещения, для предотвращения вторичного смещения отломков необходимо знать и учитывать среднее физиологическое ротационное положение плеча - ротационной оси плеча.

Поперечное положение дистального конца, лежащего во фронтальной плоскости, когда конечность изучается в супинированном положении, "смотрение" вперед малого бугра в той же плоскости - является *ротационной осью плеча*.

Если ось согнутого под углом  $90^\circ$  предплечья отклонена во внутрь от сагиттальной плоскости на  $40-45^\circ$ , то плечо приобретает среднее ротационное положение.

Во время ручной репозиции отломков, в ходе лечения на скелетном вытяжении, во время наложения аппарата Илизарова следует придать плечу среднее физиологическое положение.

При укладке больного ребенка на спине, с целью ручной репозиции отломков в вертикальном положении плеча, согнутом локтевом суставе под углом  $90^\circ$  если ось предплечья направить в сторону средней трети ключицы (здорового уха), то плечо приобретает среднее физиологическое ротационное положение.

Традиционное поперечное положение предплечья, на груди, при иммобилизации руки гипсовой повязкой после ручной репозиций не является средним физиологическим ротационным положением плеча.

С целью иммобилизации верхней конечности в новом положении, в котором плечо устанавливается в среднем ротационном положении, следует руку укладывать на мягкой шине, разработанной и предложенной нами.

Исходя, из описанной патологии перелома, а также во избежание повреждения сосудисто-нервного пучка, учитывая полученные высокие показатели результатов лечения, рекомендуем выполнения операции наложения аппарата Илизарова: в 4-м, 5-вариантах.

## ВЫВОДЫ

1. Среди больных с чрезмыщелковыми переломами дети до 4-7 летнего возраста составляют 26,1-37%.

2. Самыми частыми смещениями дистального отломка являются смещение кзади, ульнарное, аддукционно-угловое. Ротационные смещения встречаются в 28% случаев. Эти виды смещения являются причиной нарушения формы и функции сустава, в случаях их не устранения.

3. Ротационные смещения отломков устраняются при установке плеча в среднем ротационном положении, когда восстанавливается ротационная ось плеча.

4. Плечо приобретает среднее ротационное положение у стоящего, сидящего человека тогда, когда ось предплечья согнутой руки в локтевом суставе под углом 90 градусов образует 40-45 градусов от сагиттальной плоскости; у лежащего на спине, в вертикальном положении плеча, ось предплечья согнутой руки под углом 90 градусов проходит через середины ключицы (в сторону здорового уха).

5. Чаще всего (53,7-84,2%) хорошие результаты мы наблюдали при применении аппарата Илизарова, частые удовлетворительные результаты мы получили при применении ручной репозиции отломков с последующей гипсовой повязкой. Скелетное вытяжение также способствовало высоким хорошим результатам, но оно плохо переносится детьми младшего возраста.

6. Методом выбора лечения чрезмыщелковых переломов у детей младшего возраста, на наш взгляд, следует считать применение аппарата Илизарова.

7. Наложение аппарата Илизарова в компоновке нашей модификации имеет ряд преимуществ: применяется самое малое количество спиц, до минимума уменьшается опасность повреждение сосудисто-нервного пучка, обеспечивается эффективность.

8. Показание к операции должно быть установлено редко при открытых переломах, осложненных переломах, при низких чрезмыщелковых переломах с не устранённым смещением костных отломков.

9. Полученные нами высокие положительные результаты лечения до 97,3% свидетельствуют о патогенетической обоснованности и об эффективности предложенных способов лечения больных.

## СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Причины неудач консервативных методов лечения чрезмышцелко-вых переломов плечевой кости у детей // Журнал “Вестник врача общей практики”. -1998. -№1. -С. 73-75. ( Уринбаев П.У., Сондибоев Ш. О. ).
2. Способ диагностики степени выраженности варусной деформации локтевого сустава у детей // Журнал “Вестник врача общей практики”. -2000. - №2. - С. 60-62 ( Уринбаев П.У Сондибоев Ш. О. ).
3. Новое понятие “Среднее физиологическое ротационное положение плеча” и его роль при лечении переломов плечевой кости (чрезмышцелко-вых) // Проблемы биологии и медицины. №3 (20) 2001. -С. 57-58 (Сондибоев Ш. О., Бобобеков А.А.).
4. Лечение чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей аппаратом Илизарова // Сб.: Проблемы экологии, здоровья, паразитологии и фармации. Научные труды М. М. А. им. И.М. Сеченова - Москва, 2000 С. 277-279 (Сондибоев Ш. О., Уринбоев П.У)
5. Чрезмышцелковые переломы плечевой кости у детей и их лечение аппаратом. // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Материалы Респ. науч. практ. конф. -Ташкент. - 1999. -С57 - 58. (Уринбоев П.У, Сондибоев Ш.О.).
6. Оперативное лечение неправильно срастающихся и неправильно сросшихся чрезмышцелковых переломов // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Мат. Респ. науч. практ. конф. - Карши. -2000. -С. 32-34. (Уринбоев П., Эранов Н.Ф, Сондибоев Ш. О.).
7. Способ диагностики степени выраженности варусной деформации локтевого сустава у детей \ \ Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Мат. Респ. науч. -практ. конф. -Карши. - 2000. -С 34-35. (Уринбоев П. У, Сондибоев Ш. О.).
8. Среднее ротационное положение плеча и его роль в лечении чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Матер. Респ. науч. практ. конф. -Карши. -2000.-С-35-36. (Уринбоев П.У, Сондибоев Ш. О., Бобобеков А.А.)
9. Среднее ротационное положение плеча и его роль при репозиции отломков чрезмышцелковых переломов у детей // Актуальные вопросы детской ортопедии. Матер. Респ. науч. практ. конф. - Бухара. - 2000 . С. 54-55. (Уринбоев П.У, Сондибоев Ш. О., Бобобеков А.А.).
10. Кичик ёшдаги болаларда елка суяги транскондилляр синишларини Илизаров аппаратада даволашнинг янги услуби // Артрология ва вертебрология-нинг долзарб муаммолари. Респ. илмий- амалий анжум. материал. -Самарканд. -2001 .С. 56 -57. (Уринбоев П. У, Сондибоев Ш. О., Норбадалов Ф.Х.).

11. Болаларда елка суяги транскондиляр синикларини скелет тортмасы ёрдамида даволаш услуги // Травматология ва ортопеди-яда замонавий диагностика ва даволаш усуллари. Республика ёш олимлар илмий амалий анжумани материаллари. - Андижон. - 2002. 53-54. (Сондибоев Ш. О., Уринбоев П. У, Эранов Н. Ф.).

### **СПИСОК РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ**

1. Способ определения среднеротацонного физиологического положения плеча. Удост. №1174. 10.01.2001.г. СамМИ. (Уринбоев П. У, Сондибоев Ш. О.).
2. Спиценатягиватель для аппарата Илизарова компонованного из полуколец. Удост. № 1175. 16.02.2001.г. СамМИ. (Сондибоев Ш. О., Урин-боев П. У. ).
3. Способ определения аддукционно-углового смещения чрезмышцелковых переломов у детей младшего возраста. Удост. № 1180. 12.06.2001 .г СамМИ. (Уринбоев П. У, Сондибоев Ш. О.).
4. Способ ручной репозиции чрезмышцелковых переломов у детей. Удост. №1178. 5.06. 2001.г.СамМИ. (Сондибоев Ш. О., Уринбоев П.У).
5. Способ лечения чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей младшего возраста аппаратом Илизарова. Удост. №1179. 5.06.2001.г. СамМИ. (Сондибоев Ш. О., Уринбоев П.У).

## SUMMARY

Of the scientific research work by Sandiboev Shirinboy on the theme “Features treatment of transcondyle fractures of a humeral bone at children of younger age”

The materials of inspection and treatment 150 children in the age of from 1,5 year till 7 years are investigated

The most often shifts distal part are a retrodisplacement, ulna, adduction-angle. The rotatory shifts meet in 28 % of cases. These kinds of shift are the reason of infringement of the form and function of a joint, in case of them not of elimination.

The rotatory shifts parts of bone are eliminated at installation of a brachium on the average rotatory position, when the rotatory axis of a brachium is restored.

Brachium has an average rotatory position at worth, sitting man then, when the axis of a forearm of the bent arm (hand) in a ulnar joint under an angle of 90 degrees forms 40-45 degrees from sagittal of a plane; at laying on a back, in a vertical position of a brachium, the axis of a forearm of the bent arm (hand) under an angle of 90 degrees passes through middle of a clavicle (in the party healthy ear).

More often (53,7-84,2 %) good results we observed at application of the device of Ilisarov, often satisfactory results we have received at application of a manual reposition parts of bone with the subsequent plaster bandage. The skeletal traction also promoted high good results, but it is badly transferred by children of younger age.

As method of a choice of treatment of transcondyle fractures at children of younger age, on our view, it is necessary to consider(count) application of the device of Ilisarov.

The applying of the device of Ilisarov in. montage of our updating has series of advantages: the smallest quantity (amount). of spokes is applied, up to a minimum the danger damage of a angio-nervous fascicle decreases, the efficiency is provided.

The excellent (different) results of treatment are received in a result from 78,2 % of the patients, good at 19,1 %, in the sum high positive takes we observed at 97,3 % of the patients.

These parameters confirm rationality of tactics of a choice of ways of treatment and high efficiency developed, offered new methods of treatment of the patients.