

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

На правах рукописи

УМАРОВ ФАЙЗУЛЛА ХАБИБУЛЛАЕВИЧ

**ВНУТРИСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ
ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ
У ДЕТЕЙ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ**

14.09.22 - Травматология и ортопедия

АВТОРЕФЕРАТ

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

Ташкент-2001

Работа выполнена в Научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии Минздрава Республики Узбекистан.

Научный руководитель:

Доктор медицинских наук, профессор

ХОДЖАЕВ Р.Р.

Официальные оппоненты:

Доктор медицинских наук, профессор

ДЖАЛИЛОВ П.С.

Кандидат медицинских наук,

старший научный сотрудник

СЕМЕНЮТА А.Я.

Ведущая организация:

Второй Ташкентский Государственный медицинский институт.

Защита состоится “29 января 2002 г. в 14.00 часов на заседании Специализированного совета Д.087.07.01 при Научно-исследовательском институте-те травматологии и ортопедии МЗ РУз (700047, г. Ташкент, ул. Мусаханова, 78).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НИИТО МЗ РУз.

Автореферат разослан “28” декабря 2001 г.

Ученый секретарь

Специализированного Совета

доктор биологических наук

старший научный сотрудник

ШАМАНСУРОВА Л.И.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. К внутрисуставным проксимальным переломам костей предплечья относятся переломы головки и шейки лучевой кости, а также локтевого отростка локтевой кости. К этой же группе относятся и переломы венечного отростка, но они встречаются крайне редко (Шаматов Н.М. с соавт., 1976; Миронов С.П., 1983, Бурин М.Д. с соавт., 1990). Эти переломы встречаются наиболее часто в школьном возрасте - до 88-90% (Руцкий А.В., 1972; Шермухамедов Т.Н., 1980), при этом их доля в общем числе переломов у детей достаточно велика. Причиной данного явления является мобильность детей, шалость, излишняя любознательность, неосторожность, массовые увлечения бесконтрольными играми.

Диагностика переломов данной локализации проводится по клиническим и рентгенологическим данным. При этом нередко, учитывая наличие ядер окостенения в детском возрасте, приходится для сравнения делать снимки здоровой кон-тралатеральной конечности. При проведении диагностики этих переломов очень важно определить степень его тяжести, включая степень и характер смещения от-ломков, так как именно эти данные становятся основой для определения тактики лечения. При этом среди авторов нет единодушного мнения относительно конкретных критериев определения степени тяжести перелома (Бондаренко Н.С. с соавт. 1990; Home J.G., Tanzer T.L., 1981; Gaddy B.C. et al., 1997; Evans M.C., Graham H.K., 1999).

Перспективным является применение балльных шкал оценки, которые стали широко использоваться в зарубежной научной литературе (Boyd C.R. et al., 1987). Для оценки результатов лечения Матисс Э.Р. (1984) применил специальную балльную шкалу. Однако эти системы пока не нашли широкого применения в клинической практике, в первую очередь из-за сложности их использования.

Основных методов лечения 2 - консервативный и оперативный. При переломах данной локализации применяют 3 тактики лечения - иммобилизация гипсовой повязкой, мануальная репозиция отломков с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой и открытое оперативное лечение. Среди оперативных методов лечения переломов головки и шейки лучевой кости преобладают методы фиксации головки спицей или шовным материалом. Первая группа методов дает достаточную стабильность фиксации (Шапиро М.С., 1988; Jung M et al., 1994; Frankle M.A. et al., 1999), однако возникают осложнения в виде излома спицы внутри сустава, возникает необходимость повторного инвазивного вмешательства для удаления спицы (Овсянкин Н.А., 1988; Шапиро М.С., 1990; Шарышев И.А. с соавт., 1990). Вторая группа методов дает меньше осложнений, однако фиксация не всегда бывает надежной (P. Gonzalez-Herranz et al, 1997).

При переломах локтевого отростка из оперативных методов чаще всего применяется три типа операций - фиксация шовным материалом, интрамедуллярный остеосинтез, обычно спицами Киршнера, стабильно-функциональный и внеочаговый остеосинтез различными конструкциями аппаратов. Фиксация шовным материалом недостаточно стабильна. При интрамедуллярном остеосинтезе после вмешательства проводится гипсовая иммобилизация, при аппаратном остеосинтезе иммобилизация не проводится и имеется возможность ранней активизации конечности. Однако малые размеры отломка, тяжелые кольца аппарата затрудняют фиксацию и разработку сустава при внеочаговом остеосинтезе, поэтому его, как и некоторые способы оперативного лечения у детей удается проводить не всегда (Ко-валишин И.В. с соавт., 1984; Шаварин Б.В., Ходжаев Р.Р., 1987; Simpson N.S. et al., 1996; Kinik H. et al., 1999; Wu C.C. et al., 2000).

И все же основной сложностью в лечении внутрисуставных проксимальных переломов костей предплечья у детей является не выбор метода операции, а выбор тактики лечения - оперативный или консервативный, так как именно от этого во многом зависит успех лечения. К сожалению, до настоящего времени нет единодушного мнения относительно критериев оптимального выбора тактики лечения при данном виде переломов у детей.

В связи с этим **целью работы** явилось улучшение результатов лечения внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей путем усовершенствования комплексной клинической оценки, разработки алгоритма дифференцированного подхода к выбору тактики лечения и разработки новых методов оперативного лечения.

Для реализации данной цели были определены **следующие задачи**:

1. Разработать методологию комплексной клинической оценки исходного состояния и результатов лечения при внутрисуставных переломах проксимального конца костей предплечья у детей по принципу балльных клинических шкал.
2. На основе данной методологии усовершенствовать комплексную клиническую оценку данной категории пациентов путем разработки балльных клинических шкал оценки тяжести перелома и отдаленных результатов лечения.
3. Разработать алгоритм дифференцированного подхода к выбору тактики лечения внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей на основе клинической балльной шкалы оценки тяжести перелома.
4. Определить градации качественной клинической оценки отдаленных результатов лечения данной категории пациентов с помощью количественной оценки по разработанной балльной шкале отдаленных результатов.
5. Дать сравнительный анализ эффективности разработанного алгоритма дифференцированного подхода к выбору тактики лечения с помощью новой системы комплексной клинической оценки.

Научная новизна

1. Разработана методология и система комплексной клинической оценки тяжести и исходов внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей на основе балльных клинических шкал.

2. Разработан алгоритм дифференцированного подхода к выбору тактики лечения внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей на основе новой системы балльной клинической оценки тяжести этих переломов и показаны преимущества применения данного алгоритма по сравнению с традиционным подходом к выбору тактики лечения.

3. Разработаны новые методы оперативного лечения проксимальных переломов лучевой кости (патент Республики Узбекистан на изобретение № 04327 от 29 июня 1999 г.) и переломов локтевого отростка локтевой кости (патент Республики Узбекистан на изобретение № 04515 от 08 мая 2000 г.).

Практическая ценность

1. Разработанная методология комплексной клинической оценки позволяет создавать балльные шкалы для клинического применения при различных видах переломов и других патологических состояниях.

2. Новая балльная система оценки тяжести внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей и разработанный на ее основе алгоритм дифференцированного подхода к выбору тактики лечения позволяют без дополнительных сложных методов исследования выбрать оптимальную тактику лечения в каждом конкретном случае и тем самым улучшить результаты лечения.

3. Новые методы оперативного лечения внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей обладают рядом преимуществ - надежная фиксация, меньшее число технических осложнений, отсутствие необходимости инвазивного вмешательства после заживления перелома для удаления спиц, что позволяет рекомендовать их для широкого клинического применения.

4. Разработанная балльная шкала отдаленных результатов лечения даёт возможность объективной и корректной количественной оценки результатов лечения как при индивидуальном, так и при групповом статистическом анализе исходов перелома без применения дополнительных сложных методов обследования.

Положения, выносимые на защиту

1. Тактика лечения внутрисуставных проксимальных переломов костей предплечья у детей должна выбираться дифференцировано, в зависимости от тяжести перелома. При этом алгоритм дифференцированного подхода к выбору тактики лечения должен основываться на комплексе основных клинических и клинико-рентгенологических данных.

2. Комплексная клиническая оценка тяжести и исхода переломов должна базироваться на специальной методологии по разработке балльных шкал, позволяющих проводить количественную оценку в широкой клинической практике без применения дополнительных и сложных методов исследования. Такой подход позволяет не только дифференцированно выбрать индивидуальную тактику лечения, но и объективно оценивать его результаты, а также проводить корректный сравнительный групповой статистический анализ различных подходов к лечению.

3. Применение разработанной системы комплексной клинической оценки тяжести и исходов проксимальных внутрисуставных переломов костей предплечья у детей и основанного на нем алгоритма дифференцированного подхода к выбору тактики лечения позволяет значительно (в 2,8 раза) улучшить результаты лечения, увеличить число отличных и хороших результатов, уменьшить число неудовлетворительных исходов.

Внедрение в практику. Разработки, проведенные в рамках данного исследования - система комплексной клинической оценки, дифференцированный подход к выбору тактики лечения и новые оперативные методы лечения проксимальных внутрисуставных переломов костей предплечья у детей, внедрены в практику детского травматологического отделения НИИТО МЗ РУз в рамках темы исследований по № госрегистрации 01970005049 от 19.03.1997 г.

Публикации. По материалам исследования опубликовано 11 научных работ, в том числе 3 журнальные статьи, 2 методические рекомендации, получено 2 патента на изобретение Государственного Патентного Ведомства РУз (№ 04327 от 29 июня 1999 г., № 04515 от 08 мая 2000 г.).

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 163 страницах машинописного текста (101 страница текстового материала), состоит из введения, 5 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 210 источников, в том числе 159 работ из СНГ и 51 работа зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 57 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Основу работы составили данные ретроспективного и проспективного анализа результатов лечения детей с внутрисуставными переломами проксимального конца костей предплечья, находившихся на обследовании и лечении в отделении детской травмы УзНИИТО с 1988 по 2001 гг.

Всего было проанализировано 153 случая. Возраст обследованных детей составил от 5 до 15 лет, преобладали мальчики- 100 или 67,6%, девочек было 48 или 32,4%. Средний возраст составил $10,3 \pm 0,2$ лет. Наибольшая частота данно-

го типа переломов приходилась на возраст с 8 до 14 лет, с пиком в возрастной группе 10-12 лет. При анализе возраста пострадавших у мальчиков и девочек в отдельности отмечено по 2 пика долевого участия - у девочек в возрасте 9 лет и 13 лет, у мальчиков - в 11 и 14 лет.

Средний срок от момента травмы до обращения в клинику УзНИИТО составил $2,7 \pm 0,3$ дня. Лишь половина детей поступила в первые сутки после травмы. Другая половина распределилась примерно так - около четверти травмированных детей поступили на 2-е сутки, оставшаяся четверть поступала равномерно в течение около трех недель после травмы. Такой профиль поступления детей с переломами костей предплечья в специализированное травматологическое отделение является поздним. Причинами поздней обращаемости, по нашему опыту, являются недостаточное внимание родителей к жалобам детей, а также многочисленные попытки первоначального лечения у табибов.

Методология исследования, анализ материала. Исследовательская методология - проспективное контролируемое исследование. В исследование были включены все пациенты с данным видом повреждения, находившиеся на лечении в клинике за исследуемый период. Разделение на группы проводилось только по одному признаку - характеру использованной лечебно-диагностической тактики, при этом обязательным критерием для возможности сравнения результатов в контрольной и основной группах считалось отсутствие достоверных отличий по возрасту, половому составу, исходной тяжести поражения. При углубленном анализе проводилось сравнение между отдельными подгруппами с целью выявления или доказательства определенных моментов.

Клинический материал анализировался методами параметрической и непараметрической статистики. Сравнительный анализ достоверности отличий между исследуемыми группами проводился с помощью критерия Стьюдента. Статистические расчеты проводились на персональном компьютере класса Pentium-III-700, в операционной среде Microsoft 2000 Professional, в программе Excel-2000, с использованием встроенных статистических функций. Достоверными считались отличия при уровне $P < 0,05$.

Диагностика и лечение. В зависимости от лечебно-диагностической тактики все случаи наблюдения были разделены на 2 группы - контрольную и основную. Следует отметить, что на 153 случая наблюдения пришлось 148 травмированных ребенка. Из них у 2 детей были повреждения обеих конечностей, поэтому поражение каждой конечности у этих детей засчитаны как отдельные случаи. 2 ребенка поступили с повторной травмой в сроки 1,5 и 2 месяца, при этом причиной повторных травм были не плохие результаты лечения, а неосторожное поведение детей и несоблюдение ими щадящего режима в ранние сроки после окончания лечения. 1 мальчик поступил два раза и был засчитан как два случая.

В контрольную группу вошли 46 случаев, при которых применялась традиционная тактика лечения. В основную группу вошли 107 случаев, при которых применяли дифференцированный подход к выбору лечебной тактики, основанный на модернизированной системе балльной оценки тяжести перелома. По основным исходным параметрам эти группы достоверно не различались.

Диагностика переломов проксимального конца костей предплечья у обследованных детей проводилась на основе клинико-рентгенологических данных с помощью рутинных методов ортопедо-травматологической и рентгенологической диагностики. Помимо этого, проводилась также оценка по разработанной клинической шкале оценки тяжести перелома. На основе данной шкалы был разработан алгоритм дифференцированного подхода к выбору лечебной тактики, и разделение больных на контрольную и основную группу проводили по соответствию использованной тактики лечения разработанным критериям данного алгоритма.

Лечение внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья проводилось консервативным и оперативным методами. При консервативном лечении проводилась фиксация гипсовой повязкой. Сроки фиксации определялись в зависимости от характера и тяжести перелома, возраста ребенка и составляли 3-5 недель. При проксимальных переломах лучевой кости в случаях консервативного лечения при смещении отломков проводилась их мануальная репозиция с последующей фиксацией гипсовой повязкой.

В контрольной группе показанием к оперативному лечению переломов проксимального конца лучевой кости было большое угловое и линейное смещение отломков. При переломах локтевого отростка показанием к оперативному лечению было значительное смещение его с диастазом. Оперативное лечение проксимальных переломов костей предплечья в контрольной группе проводили традиционными методами спицевой фиксации с помощью спиц Киршнера, Илизарова, с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой на 3-5 недель.

В основной группе показания к оперативному лечению определялись на основании данных разработанной балльной шкалы оценки тяжести перелома по разработанным критериям дифференцированного выбора тактики лечения. В основной группе, помимо традиционных методов оперативного лечения, у 14 больных использовались новые методы оперативного лечения, разработанные нами и зарегистрированные как изобретения.

Новый способ оперативного лечения переломов головки и шейки лучевой кости (предварительный патент Республики Узбекистан на изобретение № 04327 от 29 июня 1999 г., опубл. в Официальном Бюллетене на стр. 41, №3 2000) заключался в следующем (рис. 1). Головка прошивается кетгутовой нитью с образо-

ванием узла под ней (фиг. 1). В области шейки лучевой кости ниже линии излома высверливается поперечное сквозное отверстие (фиг. 2), через которое проводятся концы кетгутовой нити (фиг. 3). Концы нити поднадкостнично обвиваются вокруг кости и завязываются (фиг. 4). Такая техника позволяет достаточно прочно и в тоже время атравматично произвести фиксацию головки лучевой кости.

Новый способ оперативного лечения переломов локтевого отростка локтевой кости (предварительный патент Республики Узбекистан на изобретение № 04515 от 08 мая 2000 г., опубл. в Официальном Бюллетене на стр. 57, №6 2000) заключался в следующем (рис. 2). Локтевой отросток сопоставляется и интрамедулярно фиксируется спицей Киршнера с упорной площадкой, свободный конец которой выводится через кожу наружу и загибается П-образно. Через диафизарную часть локтевой кости проводятся две параллельные спицы, на которых монтируется полукольцо от аппарата Илизарова. К этому полукольцу с помощью резьбовой штанга крепится свободный конец П-образной спицы, фиксирующей локтевой отросток. Необходимая компрессия задается подкручиванием гайки и контрагайки.

После применения данного метода фиксация гипсовой повязкой не требуется. Преимуществами данного метода являются также стабильная фиксация костного отломка, возможность проведения ранних движений в суставе, а также простота манипуляции по удалению спиц.

КОМПЛЕКСНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНЫХ ШКАЛ

На основании анализа литературных данных и исходя из собственного опыта, мы разработали комплексную систему оценки исходной тяжести внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья и конечных результатов лечения на основе оригинальной методологии, которая включает балльную шкалу оценки тяжести переломов и балльную шкалу оценки результатов лечения.

Разработанные балльные шкалы оценки тяжести переломов данной локализации (табл. 1 и 2) имеют две цели: 1) дифференцированный подход к выбору тактики лечения на основе объективной комплексной оценки; 2) анализ исходного состояния в контрольной и основной группах при сравнительном анализе. В табл. 3 и 4 приведены разработанные критерии дифференцированного подхода к выбору тактики лечения.

Ближайшие результаты лечения исследованы при повторной госпитализации в сроки от 20 до 80 дней. В целом по всем больным средний срок повторно наблюдения детей от момента травмы составил $34,5 \pm 1,5$ дней. Средние сро-

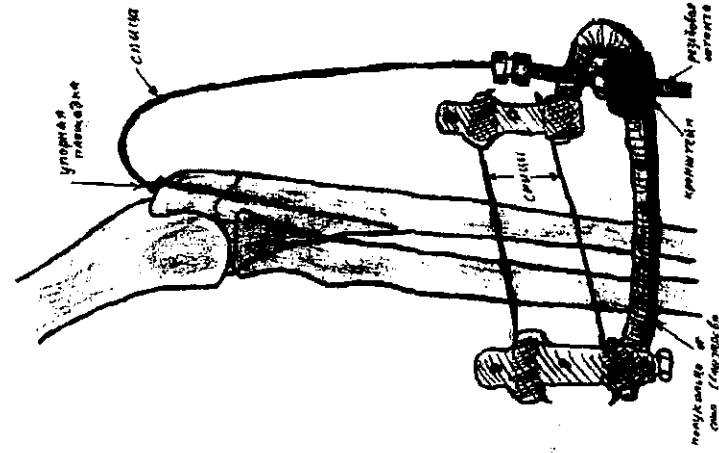


Рис. 2. Новый способ оперативного лечения переломов локтевого отростка локтевой кости у детей.

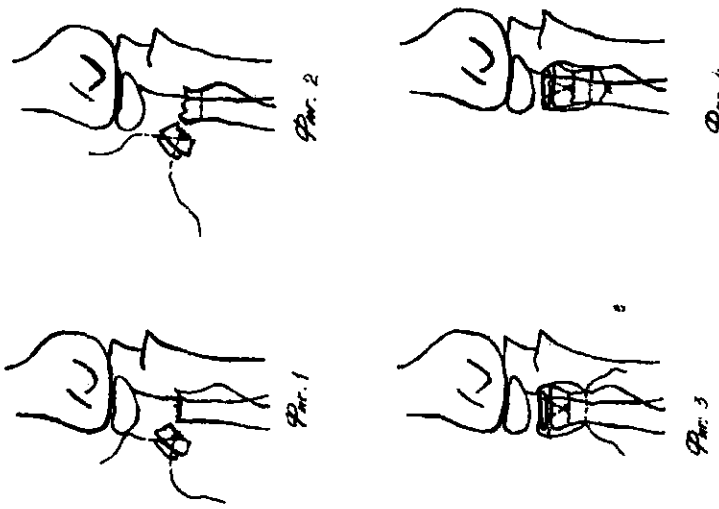


Рис. 1. Новый способ оперативного лечения переломов головки и шейки лучевой кости у детей.

Таблица 1

Шкала балльной оценки тяжести переломов головки и шейки лучевой кости у детей

№	Признак	Характеристика признака	Баллы
1.	Давность перелома	Свежий перелом (до 7 дней включительно)	1
		Застарелый перелом (более 8, но менее 20 -дней)	2
2.	Смещение под углом	Нет	0
		До 20°	1
		До 60°	2
		Более 60°	3
3.	Смещение по ширине	Нет	0
		До 1/3 поперечника кости	1
		До 1/2 поперечника кости	2
		Более половины поперечника кости	3
4.	Смещение диафиза лучевой кости	Нет	0
		Есть	1
5.	Сочетанность	Изолированный перелом	0
		Сочетанный перелом предплечья и/или смежного сегмента; вывих (подвывих) предплечья	1
Максимальное количество баллов 10			10

Таблица 2

Шкала балльной оценки тяжести переломов локтевого отростка у детей

№	Признак	Характеристика признака	Баллы
1.	Давность перелома	Свежий перелом (до 7 дней включительно)	1
		Застарелый перелом (более 8, но менее 20 - -дней)	2
2.	Смещение в длину	Нет	0
		Незначительное смещение	1
		До 0,5 см	2
		Более 0,5 см	3
3.	Ротационное	Нет	0
		Незначительная ротация	1
		Выраженная ротация	2
4.	Сочетанность	Изолированный перелом	0
		Сочетанный перелом предплечья и/или смежного сегмента; вывих (подвывих) предплечья (головки лучевой кости)	1
5.	Повреждение разгибательного сухожильно-свя- зочного аппарата	Нет	0
		Частичное повреждение	1
		Значительное повреждение	2
Максимальное количество баллов			10

Таблица 3.

Алгоритм выбора лечебной тактики при переломах проксимального конца лучевой кости у детей по данным клинической балльной шкалы оценки тяжести перелома

Клинические параметры, результаты по балльной шкале	Лечебная тактика
Изолированные переломы проксимального конца лучевой кости	
До 40%	иммобилизация конечности гипсовой лонгетой без активных вмешательств
От 50% до 70%	закрытая репозиция костных отломков
80% и более	открытая репозиция (оперативное вмешательство)
При неудаче закрытой репозиции	
При неправильно срастающихся переломах (более 7 дней) с оценкой тяжести 60% и более	
Сочетанные переломы проксимального конца лучевой кости	
До 50%	иммобилизация конечности гипсовой лонгетой без активных вмешательств
От 60% до 80%	закрытая репозиция костных отломков
90% и более	открытая репозиция (оперативное вмешательство)
При неудаче закрытой репозиции	
Сочетанное повреждение смежного сегмента при тяжести 60% и более	
При неправильно срастающихся переломах (более 7 дней) с оценкой тяжести 70% и более	

Таблица 4.

Алгоритм выбора лечебной тактики при переломах локтевого отростка локтевой кости у детей по данным клинической балльной шкалы оценки тяжести перелома

Клинические параметры, результаты по балльной шкале	Лечебная тактика
ИЗОЛИРОВАННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА	
До 20%	иммобилизация конечности гипсовой лонгетой без активных вмешательств
От 20% до 50%	закрытая репозиция костных отломков
60% и более	открытая репозиция (оперативное вмешательство)
При неправильно срастающихся переломах (более 7 дней) с оценкой тяжести 70% и более	
СОЧЕТАННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА	
До 30%	иммобилизация конечности гипсовой лонгетой без активных вмешательств
От 30% до 60%	закрытая репозиция костных отломков
70% и более	открытая репозиция (оперативное вмешательство)
Неправильно срастающиеся (более 7 дней) переломы с оценкой тяжести 80% и более	

Шкала балльной оценки результатов лечения внутрисуставных переломов
проксимального конца костей предплечья у детей

№	Признак	Характеристика признака	Баллы
1	Боль	Отсутствует	0
		Непостоянная (при длительной физической нагрузке, перемене погоды)	1
		Постоянная	2
2	Деформация обл. локтевого сустава (визуальная)	Отсутствует	0
		Умеренная, не влияющая на функцию локтевого сустава; вальгусное отклонение предплечья до 10°	1
		Значительная, обуславливающая ограничение движений в локтевом суставе; вальгус более 10°	2
3	Укорочение сегмента	Нет	0
		Есть	1
4	Рентгенологическая характеристика зоны повреждения	Сращение отломков в правильном положении	0
		Незначительные изменения анатомической формы проксимального конца кости	1
		Умеренная деформация проксимального конца кости; нарушение анатомического соотношения в плечелучевом и луче-локтевом сочленениях (подвывих)	2
		Деформация проксимального конца кости, вызывающая ограничение движений; нарушение соотношения в плече-лучевом, плечелоктевом и лучелоктевом сочленениях (вывих); оссификация мягких тканей; синостоз проксимального радиоульнарного сочленения	3
5	Функция локтевого сустава	Полный объем движений или ограничение сгибания до 5"	0
		Ограничение объема движений или разгибания до 15°	1
		Ограничение объема движений до 45° (сгибания до 25°, разгибания до 20°)	2
		Ограничение объема движений более 45° (сгибания более - балла 25 , разгибания более 20°)	3
6	Функция лучелоктевого сустава	Полный объем движений или ограничение ротации до 10°	0
		Ограничение объема ротационных движений до 40°	1
		Ограничение объема ротационных движений до 90°	2
		Ограничение объема ротационных движений более 90°	3
		Амплитуда ротационных движений в пределах 5-10°	4
7	Нейротрофические нарушения	Отсутствуют 0 баллов	0
		Незначительная атрофия мышц и мягких тканей, определяемая при измерении	1
		Значительная атрофия мышц и мягких тканей, видимая визуально и/или парез нервов	2
8	Функция конечности целом	Полностью восстановлена	0
		Частичное ограничение, не мешающее в быту	1
		Ограничение движений, доставляющее неудобства	2
		Полностью утрачена	3
Максимальное количество баллов 120			20

ки в контрольной и основной группах составили, соответственно, $35,0 \pm 1,8$ и $32,3 \pm 2,8$ дней, и достоверно не отличались ($P > 0,05$). Отдаленные результаты изучены в сроки от 6-12 месяцев.

Для оценки результатов лечения переломов проксимального конца обеих костей предплечья составлена единая шкала, в которую включены 8 анатомо-функциональных и клинических признака. Шкала представлена в таблице 5.

Основное значение разработанной шкалы результатов лечения состоит в возможности объективного анализа результатов лечения. Данная шкала удобна для статистического научного анализа, так как достаточно точна ($100\% : 20$ баллов $\pm 5\%$; это точность аналитических приборов) и позволяет проводить количественный анализ. В клинической практике общепринятой является система оценки по 4 градациям - отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно (плохо). Хотя разные авторы приводят разные критерии для каждой из указанных градаций, в целом они близки к единому пониманию в этом вопросе. В этой связи мы подобрали соответствие каждой из данных 4 градаций качественной оценки количественные критерии по разработанной балльной шкале. Это позволяет врачу в каждом конкретном случае давать традиционный тип оценки своей работе. Таким образом, клиницисты имеют возможность объективной и точной оценки результата лечения в каждом конкретном случае, а научные исследователи могут сравнивать результаты разных подходов в различных клиниках по единой методике с высокой точностью (до $\pm 5\%$), характерной для электрических измерительных приборов.

Результаты лечения детей с переломами головки и шейки лучевой кости

В наших наблюдениях было 107 случаев переломов проксимального конца лучевой кости или $69,9\%$ от общего числа наблюдений. По тяжести переломов как между отдельными показателями, так и между общим показателем тяжести достоверных отличий между группами не было. Средние значения нормированного показателя тяжести перелома составили в основной и контрольной группах $59,8\% \pm 2,6\%$ и $60,6\% \pm 3,0\%$, соответственно ($P > 0,05$). Эти значения указывают на серьезную степень тяжести переломов у наблюдаемых детей при поступлении в клинику.

Из этих детей 65 или $60,7\%$ оперировано, в том числе 45 детей из основной и 20 из контрольной групп. Срок с момента травмы до операции составил в среднем $10,6 \pm 0,7$ дней. Коэффициент тяжести перелома по балльной системе составил $71,5\% \pm 2,2\%$ в основной и $66,7\% \pm 2,8\%$ в контрольной группах. Нормированные результаты по шкале результатов составили в основной и контрольной группах $21,8\% \pm 2,7\%$ и $37,8\% \pm 5,6\%$, достоверно различаясь в 1,7 раза.

Из 107 случаев с повреждением лучевой кости 42 или $39,3\%$ лечили кон-

сервативно, в том числе 26 детей из основной и 16 из контрольной групп. Срок с момента травмы до поступления в клинику не различался, составил в среднем $2,3 \pm 0,4$ дней. Тяжесть перелома по балльной системе оценена в $41,2\% \pm 3,3\%$ в основной и $53,3\% \pm 4,5\%$ в контрольной группах ($P < 0,05$). Результаты консервативного лечения по нормированной оценке: в основной группе $6,1\% \pm 1,5\%$, в контрольной $40,0\% \pm 8,5\%$ ($P < 0,05$).

В целом по подгруппе детей с переломами головки и шейки лучевой кости сроки пребывания в стационаре (при первой госпитализации) достоверно не отличались и составили, соответственно, $15,0 \pm 1,2$ и $14,1 \pm 1,4$ дней. Срок фиксации после операции был в основной группе $31,5 \pm 1,2$ дня, в контрольной $30,3 \pm 1,6$ дня ($P > 0,05$). Данные по нормированной оценке результатов лечения в основной группе ($15,1\% \pm 2,1\%$) были лучше значений в контрольной группе ($38,2\% \pm 5,7\%$) в 2,5 раза ($P < 0,05$).

Результаты лечения детей с переломами локтевого отростка.

Случаев с переломами локтевого отростка локтевой кости в наших наблюдениях было 46 или 30,1% от общего числа наблюдений. Статистически достоверных отличий между изучаемыми группами по исходным показателям не было. В основную группу вошли 36 случаев с переломом локтевого отростка, в контрольную 10. Средние нормированные значения по клинической балльной шкале составили $62,0\% \pm 8,2\%$ в основной группе и $71,0 \pm 8,5\%$ в контрольной ($P > 0,05$).

Из этих детей оперировано 21 или 45,7%, в том числе 15 из основной и 6 из контрольной групп. Средний срок от момента травмы до операции был $12,3 \pm 2,1$ дней. Нормированный коэффициент тяжести перелома у оперированных составил $72,3\% \pm 4,4\%$ в основной и $73,3\% \pm 4,1\%$ в контрольной группе ($P > 0,05$). Значения нормированного показателя по шкале результатов лечения составили в основной группе $15,0\% \pm 4,4\%$, в контрольной $47,5 \pm 10,2\%$ ($P < 0,05$). Такую разницу в результатах мы связываем как не только с оптимальным подбором больных на операцию, но и с применением нового метода оперативного лечения, позволяющего проводить ранние движения в суставе при надежной фиксации отломка.

Из 46 случаев с переломами локтевого отростка консервативно пролечены 25 или 54,3%, в том числе 21 из основной и 4 из контрольной групп. Сроки поступления в клинику составили в среднем $2,4 \pm 0,5$ дней. Нормированный коэффициент исходной тяжести перелома составил в основной группе $34,4\% \pm 4,1\%$ и $76,7\% \pm 4,1\%$ в контрольной ($P < 0,05$). Результаты лечения по шкале в основной группе составили $5,0\% \pm 1,3\%$, в контрольной $47,8\% \pm 8,7\%$ ($P < 0,05$). Такую достоверную разницу между группами как по исходному состоянию, так и по результатам лечения можно объяснить неоптимальным подбором больных на консервативное лечение в контрольной группе.

В целом при переломах локтевого отростка сроки пребывания в стационаре были $13,9 \pm 1,6$ и $15,9 \pm 3,8$ дней ($P > 0,05$), срок фиксации после операции составил в основной группе $29,9 \pm 1,5$ дня, в контрольной $36,0 \pm 2,3$ дня ($P < 0,05$). Меньшие сроки фиксации в основной группе мы связываем с возможностью начала ранних движений в суставе при применении нового метода. Отличия по общей нормированной оценке в основной группе - $9,7\% \pm 2,4\%$, были лучше значений в контрольной группе $35,0\% \pm 10,1\%$ в 3,6 раза ($P < 0,05$).

Общие результаты лечения

В целом исходная тяжесть перелома по нормированному показателю балльной шкалы в среднем составила в основной группе $58,5\% \pm 2,3\%$, в контрольной $63,0\% \pm 2,6\%$, достоверно не различаясь. Сроки пребывания в стационаре составили в основной и контрольной группах, $14,5 \pm 1,3$ и $14,6 \pm 1,0$ дней, сроки операции от момента травмы - $10,7 \pm 0,8$ и $11,4 \pm 1,7$ дней, соответственно. Средние сроки фиксации также не различались - $30,9 \pm 1,6$ дней и $31,0 \pm 0,9$ дней. Как видно, как по исходному состоянию, так и по общим результатам лечения разницы между группами не было.

Однако комплексная оценка отдаленных результатов лечения позволила выявить достоверные различия между исследованными группами - $13,4\% \pm 1,6\%$ в основной группе и $37,5\% \pm 5,2\%$ в контрольной ($P < 0,05$). Таким образом, как общий, так и раздельный анализ результатов лечения переломов проксимального конца костей предплечья (раздельно по костям и по видам лечения) показал существенные преимущества разработанного лечебно-диагностического комплекса, включающего новый алгоритм дифференцированного выбора лечения на основе оригинальных балльных клинических шкал и новые методы операции.

ВЫВОДЫ

1. Внутрисуставные переломы проксимального конца костей предплечья чаще всего встречаются у детей школьного возраста. Частота их в целом максимальна в возрасте 8-14 лет, мальчики травмируются чаще. Наблюдается 2 пика частоты этих переломов - у мальчиков в возрасте 11 и 14 лет, у девочек - в 9 и 13 лет. Возрастные пики частоты этих переломов максимальны в возрастных группах 9 лет у девочек и 11 лет у мальчиков. Частота повреждения проксимального конца лучевой кости в детском возрасте примерно в 2,5 раза превышает частоту переломов локтевого отростка.

2. В условиях г. Ташкента отмечается значительное число запоздалых обращений в специализированные учреждения детей с проксимальными внутрисуставными переломами костей предплечья от момента травмы - только поло-

вина обращается в первые сутки, четверть - во вторые сутки, а еще четверть пострадавших поступает в течение 2-3 недель. При этом число запоздалых обращений при проксимальных внутрисуставных переломах лучевой кости значительно больше, чем при переломах локтевого отростка.

3. Важнейшим условием успешного лечения внутрисуставных переломов проксимального конца костей предплечья у детей является оптимизация индивидуального выбора тактики лечения, для чего необходима, во-первых, комплексная клиническая оценка тяжести перелома; во-вторых, алгоритм дифференцированного выбора тактики лечения на основе этой оценки. Комплексная клиническая оценка наиболее эффективно осуществляется с помощью балльных клинических шкал, разработанных на основе оригинальной методологии, а лечение целесообразно проводить с использованием предлагаемого алгоритма дифференцированного подхода к выбору тактики лечения.

4. Разработанные методики оперативного лечения дают надежную фиксацию, малую травматичность, позволяют обойтись без инвазивного удаления спиц в случаях их излома внутри сустава при переломах головки и шейки лучевой кости, и без фиксации гипсовой повязкой при переломах локтевого отростка.

5. Традиционная система качественной клинической оценки результатов лечения не дает возможности для корректного сравнительного анализа эффективности различных подходов и методов. Разработанная система количественной оценки на основе клинических балльных шкал позволяет объективно и корректно проводить как индивидуальную, так и групповую статистическую оценку исходов лечения без применения дополнительных сложных методов обследования.

6. Разработанный комплекс, включающий балльную клиническую оценку и оригинальный алгоритм дифференцированного выбора тактики лечения, позволяет в 2,8 раза улучшить отдаленные результаты лечения детей с внутрисуставными переломами проксимального конца костей предплечья.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для профилактики проксимальных внутрисуставных переломов костей предплечья у детей и запоздалых обращений к специалистам необходимо проводить просветительскую работу как среди родителей, так и среди школьников в возрасте 8-14 лет.

2. Для оптимального индивидуального выбора тактики лечения при проксимальных внутрисуставных переломах костей предплечья у детей целесообразно использовать предлагаемую балльную шкалу оценки тяжести перелома и основанный на ней алгоритм дифференцированного подхода к выбору лечения.

3. При оперативном лечении проксимальных внутрисуставных переломов предплечья у детей применение разработанных методик операции позволяет получить надежную фиксацию, малую травматичность, отсутствие необходимости в инвазивном вмешательстве по окончании лечения с целью удаления спиц, меньшее число технических погрешностей.

4. Для объективной и корректной оценки исходов проксимальных внутрисуставных переломов предплечья у детей целесообразно применение разработанной балльной шкалы оценки отдаленных результатов лечения, которая позволяет проводить как индивидуальный, так и групповой статистический анализ результатов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ

1. Ходжаев Р.Р., Умаров Ф.Х. Функциональный остеосинтез в системе лечения переломов проксимального конца локтевой кости // Научный вестник, 1997 №3-4, с.159-162.

2. Ходжаев Р.Р., Умаров Ф.Х. Клинико-диагностические особенности внутрисуставных переломов проксимального конца локтевой кости у детей и их лечение // Педиатрия, 1999, № 3, с.90-93.

3. Умаров Ф.Х. Внутрисуставные переломы проксимального конца лучевой кости у детей и их лечение // Педиатрия, 2001, № 2, с. 80-83.

4. Умаров Ф.Х., Ходжаев Р.Р. Переломы локтевого отростка у детей и их лечение // Акт. вопр. вертебрологии и артрологии, Наманган, 1998, с. 83-85.

5. Мусаев Т.С., Умаров Ф.Х. Опыт лечения переломов головки лучевой кости у детей // Педиатриянинг долзарб муаммолари, Тошкент, 2000, с. 140-141.

6. Умаров Ф.Х. Методика оперативного лечения переломов локтевого отростка у детей // Педиатриянинг долзарб муаммолари, Тошкент, 2000, с. 141.

7. Умаров Ф.Х. Тактика оперативного лечения переломов головки лучевой кости у детей // Человек и его здоровье, Санкт-Петербург, 2000, с. 174-175.

Изобретения

1. Ходжаев Р.Р., Мусаев Т.С., Ходжанов И.Ю., Умаров Ф.Х. Способ лечения перелома головки и шейки лучевой кости у детей // Расмий ахборотнома, Тошкент, 2000, № 3 (29), с.41-42, предвар. патент № ЮР 04327.

2. Ходжаев Р.Р., Умаров Ф.Х., Мусаев Т.С. Способ репозиции и фиксации костных отломков предплечья у детей // Расмий ахборотнома, Тошкент, 2000, № б (32), с.57-58, предвар. патент № ГОР 04515.

Методические рекомендации

1. Ходжаев Р.Р., Джамбекова Н.С., Умаров Ф.Х. Болаларда билак суяклари про-ксимал кисми синишларининг клиник-ташхисий ва даволаш хусусиятлари // Услубий тавсияномалар, Тошкент, 1998. -12 стр.

2. Ходжаев Р.Р., Джамбекова В.С., Умаров Ф.Х. Тирсак усимтаси синишларининг клиник-диагностик хусусиятлари ва уларни даволаш // Услубий тавсияномалар, Тошкент, 1998. - 10 стр.

SUMMARY

Umarov F.Kh.

Forearm proximal intracapsular fractures in children and their treatment

In the department of children's trauma of the Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics 148 children with forearm proximal intracapsular fractures were investigated (153 cases) during the period from 1988 to 2001. The age of children fluctuated from 5 to 15 years.

Control group included 46 cases. Of them 26 underwent operation including 20 cases with radius head and neck fractures and 6 cases with olecranon fractures and 20 cases were received conservative treatment.

The main group consisted of 107 cases. This group was used the complex method on clinical assessment with use of original system of ball clinical evaluations on the basis of which the algorithm of differential approach to the method of treatment were developed. Besides, selected patients were treated with new methods of operation due to radius head and neck and olecranon fractures. Of the total number of operated patients 45 were with radius head and neck fractures and 15 with olecranon fractures, and 47 cases received conservative treatment.

Results of treatment evaluated by original 100% scale accounted for 13,4±1,6% in the main group and 37,5±5,2% ($P < 0,05$) in the control group. Thus, the use of new approaches to the diagnosis and treatment allowed to improve 2,8 times me long-term results of treatment.