

blastocytes. In the women with PCOS infertility, which were diagnosed grade 3 of OHS, which is a contraindication to fresh transfer, the number of follicles is statistically higher relative to the data of grade 1 OSH (19.5%), respectively, the number of oocytes is higher by 22.2% ( $p>0.05$ ).

**Key words:** polycystic ovary syndrome, infertility, controlled ovulation induction, general characteristics of patients, type of embryotransfer.

*Рецензент – проф. Тарасенко К. В.  
Стаття надійшла 09.12.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-4-2-154-245-250

УДК 616.717.4-001.5-089-053.2

<sup>1,2</sup>Худиев В. М.

## РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАДМЫШЦЕЛКОВЫХ И ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ОСТЕОСИНТЕЗА ПОСЛЕ ЗАКРЫТОЙ РЕПОЗИЦИИ

<sup>1</sup>Больница Скорой Медицинской Помощи (г. Сумгаит, Азербайджан)

<sup>2</sup>Научно Исследовательский Институт Травматологии и Ортопедии (г. Баку, Азербайджан)

nauchnaystatya@yandex.ru

**Связь публикации с плановыми научно-исследовательскими работами.** Данная работа является фрагментом выполняемой диссертации на соискание ученой степени доктора философии по медицине «Современный выбор методов лечения надмыщелковых и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей».

**Вступление.** Переломы в области дистального отдела плечевой кости в детском возрасте являются актуальной проблемой современной травматологии. Надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости у детей составляют 57,5% переломов в области локтевого сустава [1,2]. Клиническая характеристика надмыщелковых и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей определяется механогенезом повреждения.

При клиническом осмотре больных визуально идентифицируется форма сустава, наличие деформации, рубцов, гемартроза, гематомы, крепитации костных фрагментов, патологическая подвижность, объем активных и пассивных движений, сглаженность контуров поврежденного сустава [3,4,5]. На стороне повреждения определяется припухлость, боль, отечность тканей, подвижность отломков, нарушения функции, а также деформация сустава с нарушением взаимоотношений костных выступов [6,7,8].

Границу внутрисуставного или внесуставного перелома представляет собой верхний край межсуставной ямки. Надмыщелковые переломы являются внесуставными, чрезмыщелковые – внутрисуставными [9,10,11,12]. Наибольшее количество клинических проявлений наблюдается при переломах со смещением отломков. При переломе со смещением верхняя конечность укорочена и деформирована по типу «S»-образной формы [9,13,14]. При надмыщелковых и чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей мы разделили повреждения мягких тканей на три типа. I тип – переломы в локтевом суставе с минимальным отеком – 85 (54,8%) больных. II тип – перелом локтевого сустава что сопровождался выраженным отеком и болью – 50 (32,3%) больных. III тип – переломов обусловлен у отеком и деформацией – 20 (12,9%) больных. При переломе со смещением фрагментов, сдавливание артерии было у 1 больного (0,6%), которое после лечения восстановилось.

**Цель исследования:** провести анализ состояния локтевого сустава по характеру травмы при различных методах лечения, изучить динамику и результаты лечения надмыщелковых и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.

**Объект и методы исследования.** Под наблюдением находилось 155 детей в возрасте от 1 года до 15 лет с надмыщелковыми и чрезмыщелковыми переломами плечевой кости. Из них мальчиков – 107 (69%), девочек – 48 (31%). В детском травматологическом отделении НИИТО получали лечение 107 и в БСМП 48 больных (табл. 1).

**Таблица 1 – Распределение детей по полу и возрасту**

Пол \ Возраст	Возраст				Всего
	0-3 лет	4-7 лет	8-10 лет	11-14 лет	
Мальчики	11 (7,1%)	42 (27,1%)	21 (13,5%)	33 (21,3%)	107 (69%)
Девочки	8 (5,2%)	20 (13%)	12 (7,8%)	8 (5,2%)	48 (31%)
Всего	19 (12,3%)	62 (40%)	33 (21,3%)	41 (26,5%)	155.

У детей от 4 до 7 лет, переломы локтевого сустава встретились в 40% (62 ребенка) случаев, что связано с началом активных занятий играми в этом возрасте. Закрытая репозиция с остеосинтезом спицами Кишнера применялась у 33 (21,3%) пациентов, из них у 13 (8,4%) был чрезмыщелковый, а у 9 (5,8%) надмыщелковый, причем у 8 из них (5,2%) – разгибательный, у 3 (1,9%) – сгибательный перелом. После закрытой репозиции этим больным были имплантированы спицы Кишнера (рис. 1).

При этих внутрисуставных переломах линия фрактуры находится в косо сагитальной плоскости, поэтому у 30 (19,3%) пациентов применялись две крестообразные спицы, а у 3 (1,9%) использовали две крестообразные и одну параллельную спицу, учитывая что это были надмыщелковые оскольчатые переломы. Это составляет 21,3% всех больных. Скелетное вытяжение применялось у 62 пациентов, где у 21 (13,5%) был чрезмыщелковый, а у 12 (7,7%) надмыщелковый перелом. При этом у 19 (12,3%) больных был разгибательный, а у 10 (6,5%) сгибательный перелом (рис. 2).

Эти переломы частично внутрисуставные. У наружного мыщелка линия перелома находится в одной сагитальной плоскости, поэтому у 32 (20,6%)

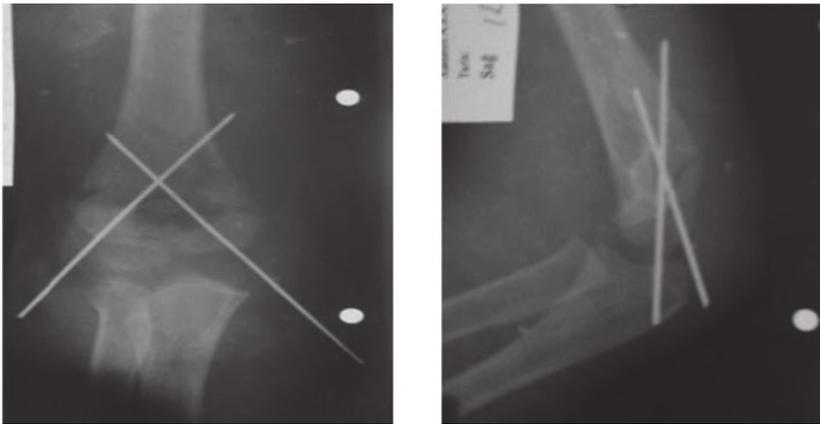


Рисунок 1 – Остеосинтез спицами Кишнера.

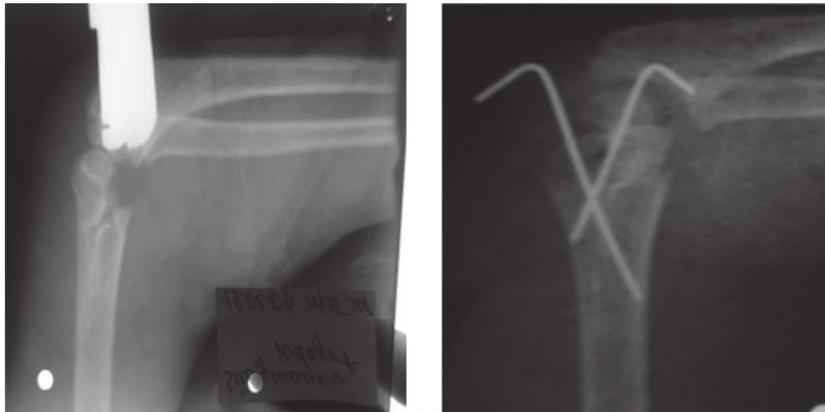


Рисунок 2 – Скелетное вытяжение.

лучевой нерв, серединой нерв у 1 (0,75%), локтевой нерв у 3 (1,9%). Надмыщелковый и чрезмыщелковый разгибательные переломы отмечались у 67 (43,2%) больных, а сгибательные переломы у 88 (56,8%) больных.

Рентгенодиагностика повреждений в области локтевого сустава у детей имеет решающее значение. Основным диагностическим методом является рентгенологическое исследование. С целью оценки динамики на этапах лечения производили рентгенографию контроллateralального сустава. Контроль репозиции осуществляли визуально по восстановлению анатомических структур и с помощью рентгенограмм или ЭОП. При травме локтевого сустава сопровождающегося выраженным отеком следует проводить передне-заднюю рентгенографию в положении Jonesa (локтевой сустав согнут, а предплечье – пронировано).

Важным рентгенологическим признаком в области дистального отдела плечевой кости у детей является отчетливая щель, идущая от эпифизарного хряща чаще в направлении метафиза, реже эпифиза.

I.

II.

III.



Рисунок 3 – Основные типы надмыщелковых и чрезмыщелковых переломов плечевой кости (I, II, III).

пациентов использовали две дивергентные спицы, у 30 (19,3%) пациентов использовали три спицы (две крестообразные и одну параллельную). При этом учитывали, что перелом внутреннего и наружного мыщелка находится во фронтальной плоскости, что составляет 40% переломов локтевого сустава.

При установлении диагноза должна учитываться вся совокупность клинических признаков. У 50% больных, поступивших в отделение детской травматологии был выражен отек в области локтевого сустава, гематома передней поверхности сустава. Неврологические симптомы отмечены у 7 (4,5%) больных, при этом у 3 из них (1,9%) был поврежден

При оценке рентгенограммы определялся уровень перелома плечевой кости у детей, характер и величина смещения отломков дистального конца плечевой кости что имеет значение при выборе тактики лечения.

По уровню прохождения линии фрактуры надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости мы разделили на 3 типа

(рис. 3).

I. Высокоехождение линии переломов – 43 больных (27,7%).

II. Среднеехождение линии переломов – 64 больных (41,3%).

III. Низкое прохождение линии переломов – 48 больных (31%).

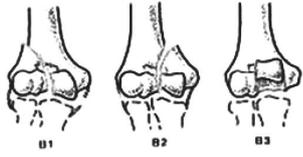
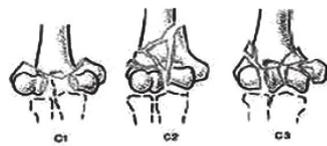
Существуют различные классификации переломов, однако общепризнанной является классификация АО (ассоциация остеосинтеза) (табл. 2).

По классификации АО среди обследованных нами детей установлены наиболее частые переломы по типу В. Наибольшее количество клинических проявлений сопровождают переломы со смещением отломков. Переломы дистального отдела плечевой кости у детей сопровождаются боковым 3 (1,9%) и сопутствующими им абдукционными 62 (40%), аддукционными 93 (60%), и ротационными 34 (21,9%) смещениями периферического отломка. При разгибательных надмыщелковых и чрезмыщелковых переломах плечевой кости периферический отломок смещается назад вместе с предплечьем с наличием вывиха в локтевом суставе; рука находится в разогнутом положении в локтевом суставе с кажущимся укорочением предплечья. На ладонной поверхности появляется углубление, костный фрагмент выступая кпереди препятствует активному сгибанию в локтевом суставе. Типичным симптомом разгибательного перелома плечевой кости является признак Кирмиссона – появление плотного болезненного кровоизлияния вдоль локтевой складки 67 (43,2%) больных, при сгибательном переломе плечевой кости отмечается припухлость в локтевом сгибе, обусловленная смещением периферического отломка. Для сгибательных переломов характерно кажущееся удлинение предплечья, симптом удвоения локтевого отростка при исследовании был установлен у 88 детей (56,8%).

Сгибание при этом переломе относительно свободное, разгибание болезненное и ограниченное. При значительном смещении костных отломков функция сустава выпадает почти полностью, рука свисает вдоль туловища, с локтевой или лучевой стороны имеется нарушение признака Маркса (70%). Линия и треугольник Гюнтера при надмыщелковых и чрезмыщелковых переломах не нарушаются.

При помощи рентгенологического исследования уточняют характер перелома и характер смещения отломков. По нашим рентгенологическим данным разгибательные и сгибательные переломы разделяются по следующим признакам (табл. 3). Надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости со смещением фрагментов отмечались: сгибательный перелом – 76 (49,1%) больных, разгибательный перелом – 60 (38,7%) больных. Из них смещение под углом кзади – 7 (4,5%) больных, у 12 (7,7%) больных смещение дистального фрагмента были кпереди. Направление линии перелома кпереди и снизу-квер-

Таблица 2 – Распределение перелома по классификации АО

Тип перелома	Подтип перелома	Количество больных	Всего
		а, б, с. %	а, б, с. %
Внесуставные переломы (типа-А) 	13-A2 (простой перелом)	40	25,8%
	13-A3 (многооскольчатый-перелом)	3	1,9%
Частично внутрисуставные (тип-В) 	13-B1 (перелом наружного мыщелка в сагиттальной плоскости)	18	11,6%
	13-B2 (перелом внутреннего мыщелка в сагиттальной плоскости)	7	4,5%
	13-B3 (перелом во фронтальной плоскости)	39	25,2%
Внутрисуставные переломы (тип-С) 	13-C1 (простой перелом)	35	22,6%
	13-C2 (раздроблением переломы метаэпифиза)	9	5,8%
	13-C3 (многооскольчатый перелом)	4	2,6%

ху – у 67 (43,2%) больных, кзади и кверху-кпереди было у 88 (56,8%) больных.

По тяжести повреждения больные были распределены следующим образом:

1) Легкая степень (надмыщелковый и чрезмыщелковый разгибательный перелом со смещением дистального отломка до 20° – 40 больных (25,8%).

2) Средней тяжести (надмыщелковые и чрезмыщелковые разгибательные переломы с полным смещением дистального отломка > 20° – у 64 больных (41,3%).

3) Тяжелая степень (оскольчатый перелом – 51 больной (32,9%).

Для уточнения положения отломков и прохождения плоскости излома применяют также и тангенциальные проекции, специальные укладки, стерео- и томорентгенографию. Анализ данных рентгенологического обследования показал, что при этих переломах наблюдаются все известные виды смещений, причем наиболее часто смещения дистального отломка кзади как по ширине, так и под углом, а также кнаружи и кнутри. Рентгенологическая диагностика определяется по характеру уровня повреждения.

По характеру смещения фрагментов надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости у детей мы распределили больных следующим образом:

Таблица 3 – Характер перелома и степень смещения

Вид перелома	Периферический отломок смещен	Смещение под углом, открытым	Направление линии перелома
Разгибательный	60 (38,7%) кзади	7 (4,5%) кзади	Спереди снизу – кверху кзади 67 (43,2%)
Сгибательный	76 (49,1%) кпереди	12 (7,7%) кпереди	Сзади снизу – кверху кпереди 88 (56,8%)

1. Не отрывной перелом – у 45 (29%) больных.
2. Отрывной перелом – у 17 (11%) больных.
3. Переломы плечевой кости со смещением – у 93 (60%) больных [8,9,10].

Ретроспективное изучение рентгенограмм показало, что при переломах дистального отдела плечевой кости у детей, во время клинических и рентгенологических обследований следует соблюдать принцип бережного обращения с поврежденными тканями [11,12,13]. Лечение пострадавших с повреждениями дистального отдела плечевой кости остаются актуальными для современной травматологии в связи с высоким числом посредственных и неудовлетворительных результатов. Все это убедительно свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения и усовершенствования этих методов. Таким образом, клинично-рентгенологическое обследование является очень важным звеном при лечении больных с надмыщелковыми и чрезмыщелковыми переломами плечевой кости, так как оно позволяет определить характер перелома и его пространственную характеристику, что позволяет определить показания к различным методам лечения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости у детей чаще встречаются в возрасте от 8 до 10 лет. У мальчиков эти переломы встречаются в 2,2 раза чаще, чем у девочек.

При большой отечности в суставе нами у 98 пациентов было использовано две спицы, у 55 – три спицы, у 1 больного одна спица, у 1 был использован один канюлированный винт (0,6%). По смещению фрагментов дистального конца, линии перелома и по способу лечения можно увидеть, что из 19 больных с закрытой репозицией у 6 (3,9%) был чрезмыщелковый перелом, у 3 (1,9%) – надмыщелковый перелом, у 7 (4,5%) разгибательный, а у 3 больных (1,9%) был сгибательный перелом. Учитывая, что это были простые внутрисуставные переломы и линия перелома находилась в одной проекции, скелетное вытяжение применялось у 62 больных, из которых 21 (13,5%) с чрезмыщелковым переломом и 12 (7,7%) с надмыщелковым переломом. Из них у 19 (12,3%) был разгибательный перелом, а у 10 (6,5%) больных был сгибательный перелом. Учитывая, что эти переломы частично внутрисуставные и на наружном мыщелке линия перелома находилась в сагиттальной проекции, у 32 (20,6%) больных было использовано скелетное вытяжение с двумя крестообразными и дивергентными спицами, у 30 (19,4%) больных с тремя спицами. При переломе наружного мыщелка, где линия перелома находилась во фронтальной плоскости, использовали две пересекающиеся и одну параллельную спицу, что составляло 40% больных. Закрытая репозиция с остеосинтезом спицами Кишнера проводилась у 33 (21,3%) больных: из них у 13 (8,4%) с чрезмыщелковым, у 9 (5,8%) с надмыщелковым, у 8 (5,2%) разгибательным, а у 3 (1,9%) больных со сгибательным переломом. Учитывая, что линия перелома находится в одной сагиттальной проекции и перелом частично внутрисуставной у 30 (19,4%) больных репозиция проводилась двумя пересекающимися спицами, у 3 (1,9%) больных с оскальчатый надмыщелковым переломом были использованы

три спицы (две поперечные и одна параллельная), а это составляет 21,3% всех больных.

Таким образом, по нашим наблюдениям 36,1% составляют чрезмыщелковые переломы плечевой кости и 21,2% надмыщелковые переломы плечевой кости, а это соответствует 57,3% переломов дистального отдела плечевой кости.

Недостаточная адаптация фрагментов приводит к деформации сустава и ограничению функции при надмыщелковых и чрезмыщелковых переломах плечевой кости. Большинство случаев происходит при косвенных травмах. По нашим наблюдениям эти переломы в 76,9% случаев встречались в возрасте 6-11 лет.

Проведя сравнительный анализ, дети, получившие травму в возрасте 6-11 лет составляют большую часть (31,7% повреждений), что можно объяснить активным образом жизни. Мальчики в 2,2 раза больше получают травму, чем девочки. Левая конечность в 1,5 раза чаще травмируется, чем правая.

Изучая механизм травм установлено, что 79 (51,1%) больных получили травму на улице, из них 34 (22%) – бытовые травмы, 18 (11,6%) – получили травму в школе, 16 (10,2%) – на занятиях спортом, 8 (5,1%) больных – во время дорожно-транспортных происшествий. Из 19 больных, которым проведена закрытая репозиция: 4 (2,6%) – получили бытовую травму, 1 (0,6%) – на занятии спортом, 9 (5,8%) – на улице, 4 (2,6%) – в школе, а 1 (0,6%) получил травму во время дорожно-транспортного происшествия, что составляет 12,3% всех больных. Из 62 пациентов с применением скелетного вытяжения 15 (9,7%) – получили травму в быту, 35 (22,6%) – на улице, 2 (1,3%) – в школе, 7 (4,5%) – в спорте, 3 (1,9%) – во время дорожных происшествий, что составляет 40% всех изучаемых больных. Изучая таблицу травм по механизму и месту происшествия можно увидеть, что большинство травм верхних конечностей составляет уличные травмы 51,1%. Это объясняется активными движениями детей на улице. Время нахождения больных в стационаре в среднем составляло 7 дней. Самая важная часть в лечение таких переломов – это точная репозиция фрагментов и быстрое восстановление функций сустава.

### **Выводы**

1. Надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы плечевой кости – самая распространенная бытовая травма у детей, которая чаще наблюдается в возрасте 5-10 лет. По нашим наблюдениям, такие переломы составляет 57,3-64,6% переломов локтевого сустава, в 2,2 раза чаще встречается у мальчиков, чем у девочек.

2. При проведении одномоментной закрытой репозиции вовремя и точно, этот метод можно использовать как основной метод лечения. Из 19 (12,3%) больных с закрытой репозицией у 4 (2,6%) результат был хорошим, у 11 (7,1%) – удовлетворительным, а у 4 (2,6%) – неудовлетворительным.

3. Закрытая репозиция и фиксация фрагментов со спицами Кишнера, проведенная в первые часы после травмы, более эффективна. Согласно нашим наблюдениям использование этого метода у 33 (21,3%) пациентов, у 4 (2,6%) – результат был хорошим, у 20 (12,9%) – удовлетворительным, у 9 (5,8%) – неудовлетворительным.

4. Установлено, что при большой отечности в суставе при обращении через 2-3 дня после травмы вначале следует применять скелетное вытяжение, а после снятия отечности осуществлять закрытую репозицию и фиксацию со спицами Кишнера. Данный метод использован у 62 (40%) пациентов, из них у 50 (32,2%) – результат был хорошим, у 10

(6,5%) – удовлетворительным, у 2-х (1,3%) – неудовлетворительным. Стабильная фиксация приводит к восстановлению анатомической структуры сустава, предотвращению вторичного смещения и получению ранних удовлетворительных функциональных результатов.

### Литература

1. Ahundov AA, Bajarinova MV, Ovsjankin NA. Neblagoprijatnye posledstviya neustranennogo smeshhenija otkomkov pri perelomah v oblasti loktevoogo sustava u detej. Vseross. sez d travmat. ortoped. L.: 1973. s. 236-7. [in Russian].
2. Abdullaev TA. Lechenie perelomov golovki myshhelka plechevoj kosti u detej. Azərbaycan ortopediya və travmatologiya jurnalı. 2017;1:61-8. [in Russian].
3. Talyshinskij AA, Dzhabiev ZG. Sbornik nauchnyh trudov. NIITO: 1960. s. 145-9. [in Russian].
4. Magarramov MA. Lechenie slozhnyh perelomov distal'nogo metajepifiza plechevoj kosti u detej [dissertatsia]. M.D: 2009. s. 60-3. [in Russian].
5. Ahundov AA. Osnovnye principy operativnogo lechenija perelomov dlennyh trubchatyh kostej u detej. Baku: 1984. 176 s. [in Russian].
6. Dement'ev EZ, Kirilova ME. Rentgenodiagnostika perelomov kostej loktevoogo sustava. Radiologija i praktika. 2019;1:14-24. [in Russian].
7. Ermak EM. Ul'trazvukovye kriterii ocenki struktury sustavnogo hrjashha i subhondral'noj kosti. Ul'trazvukovaja i funkcional'naja diagnostika. 2015;5:102-14. [in Russian].
8. Umarov FH. Lechenie mnozhestvennyh perelomov verhnjej konechnosti u detej. (novye tehnologii v travmatologii i ortopedii: mater. nauchno-prakt. konf. travmatologov-ortopedov respublik). Uzbekistan-Hiva: 2017. s. 71-2. [in Russian].
9. Omurbekov TO, Sulajmanov BA. Taktika lechenie nad-chrezmyshhelkoj perelomov plechevej kosti u detej. 2012. s. 287-90. [in Russian].
10. Merkulov VN, Dorohin AI, Stuzhina VT, El'cin AG, Mininkov DS. Lechenie perelomov oblasti loktevoogo sustava u detej i podrostkov. Vestnik travmatologii i ortopedii. 2011;2:38-45. [in Russian].
11. Vabovnikov AV. Diagnostika i lechenie perelomov kostej, obrazujushhih loktevoj sustav [dissertatsiya]. M.: 2016. s. 317. [in Russian].
12. Chapman VM, Grottkau BE, Albright M, Salamipour H, Jaramillo D. Multidetector computed tomography of pediatric lateral condylar fractures. Journal of Computed Assist Tomography. 2015;29(6):842-6.
13. Kijowski R, Tuite M, Sanford M. Magnetic resonance imaging of the elbow. Part 2: abnormalities of the ligaments, tendons and nerves. Skeletal radiology. 2015;34(12):1-18.
14. Pillen S, Van Keimpema M, Nievelstein R. Skeletal muscle ultrasonography: visual versus quantitative evaluation. Ultrasound in Medicine and Biology. 2016;32:1315-21.

### РЕКОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ НАДВИРОСТКОВИХ І ЧЕРЕЗВИРОСТКОВИХ ПЕРЕЛОМІВ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ ШЛЯХОМ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПІСЛЯ ЗАКРИТОЇ РЕПОЗИЦІЇ

Худієв В. М.

**Резюме.** Переломи в області дистального відділу плечової кістки в дитячому віці є актуальною проблемою сучасної травматології. Надвиросткові і черезвиросткові переломи плечової кістки у дітей складають 57,5% переломів в області ліктьового суглоба. Метою дослідження було проведення аналізу стану ліктьового суглобу за характером травми при різних методах лікування, вивчити динаміку і результати лікування надвиросткових і черезвиросткових переломів плечової кістки у дітей.

Надвиросткові і черезвиросткові переломи плечової кістки – найпоширеніша побутова травма у дітей, яка частіше спостерігається у віці 5-10 років. За нашими спостереженнями, такі переломи становлять 57,3-64,6% переломів ліктьового суглоба, в 2,2 рази частіше зустрічається у хлопчиків, ніж у дівчаток.

При проведенні одномоментної закритої репозиції вчасно і точно, цей метод можна використовувати як основний метод лікування. З 19 (12,3%) хворих із закритою репозицією у 4 (2,6%) результат був хорошим, у 11 (7,1%) – задовільним, а у 4 (2,6%) – незадовільним.

Закрита репозиція і фіксація фрагментів спицями Кішнера, проведена в перші години після травми, більш ефективна. Згідно з нашими спостереженнями використання цього методу у 33 (21,3%) пацієнтів, у 4 (2,6%) – результат був хорошим, у 20 (12,9%) – задовільним, у 9 (5,8%) – незадовільним.

Встановлено, що при великій набряклості в ділянці суглобу при зверненні через 2-3 дні після травми спочатку слід застосовувати скелетне витягання, а після зняття набряку здійснювати закриту репозицію і фіксацію спицями Кішнера. Даний метод використаний у 62 (40%) пацієнтів, з них у 50 (32,2%) – результат був хорошим, у 10 (6,5%) – задовільним, у 2-х (1,3%) – незадовільним. Стабільна фіксація приводить до відновлення анатомічної структури суглобу, запобігає вторинному зміщенню і дозволяє отримати ранні задовільні функціональні результати.

**Ключові слова:** плечова кістка, діти, надвиросткові і черезвиросткові переломи, клініка, діагностика.

### РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАДМЫШЦЕЛКОВЫХ И ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ ПУТЕМ ОСТЕОСИНТЕЗА ПОСЛЕ ЗАКРЫТОЙ РЕПОЗИЦИИ

Худиев В. М.

**Резюме.** Переломи в області дистального отдела плечевой кости в детском возрасте являются актуальной проблемой современной травматологии. Надмышцелковые и чрезмышцелковые переломи плечевой кости у детей составляют 57,5% переломов в области локтевого сустава. Целью исследования было проведение анализа состояния локтевого сустава по характеру травмы при различных методах лечения, изучить динамику и результаты лечения надмышцелковых и чрезмышцелковых переломов плечевой кости у детей.

Надмышцелковые и чрезмышцелковые переломи плечевой кости – самая распространенная бытовая травма у детей, которая чаще наблюдается в возрасте 5-10 лет. По нашим наблюдениям, такие переломи составляют 57,3-64,6% переломов локтевого сустава, в 2,2 раза чаще встречается у мальчиков, чем у девочек.

При проведении одномоментной закрытой репозиции вовремя и точно, этот метод можно использовать как основной метод лечения. Из 19 (12,3%) больных с закрытой репозицией у 4 (2,6%) результат был хорошим, у 11 (7,1%) – удовлетворительным, а у 4 (2,6%) – неудовлетворительным.

Закрытая репозиция и фиксация фрагментов со спицами Кишнера, проведенная в первые часы после травмы, более эффективна. Согласно нашим наблюдениям использование этого метода у 33 (21,3%) пациентов, у 4 (2,6%) – результат был хорошим, у 20 (12,9%) – удовлетворительным, у 9 (5,8%) – неудовлетворительным.

Установлено, что при большой отечности в суставе при обращении через 2-3 дня после травмы вначале следует применять скелетное вытяжение, а после снятия отечности осуществлять закрытую репозицию и фиксацию со спицами Кишнера. Данный метод использован у 62 (40%) пациентов, из них у 50 (32,2%) – результат был хорошим, у 10 (6,5%) – удовлетворительным, у 2-х (1,3%) – неудовлетворительным. Стабильная фиксация приводит к восстановлению анатомической структуры сустава, предотвращению вторичного смещения и получению ранних удовлетворительных функциональных результатов.

**Ключевые слова:** плечевая кость, дети, надмыщелковые и чрезмыщелковые переломы, клиника, диагностика.

### ASPECTS OF RECONSTRUCTIVE OSTEOSYNTHESIS OF SUPRA AND TRANSCONDYLAR HUMERAL FRACTURES IN CHILDREN AFTER CLOSED REDUCTION

**Khudiev V. M.**

**Abstract.** *Objective:* to analyze the condition of the elbow joint by the nature of the injury in various methods of treatment, to study the outcomes of treatment of supra- and transcondylar humeral fractures in children.

*Methods.* We observed 155 children aged from 1 year to 15 years with supra- and transcondylar humeral fractures in children. Of these, there were 107 boys (69%), 48 girls (31%). In children's traumatology Department of NIITO received treatment (107) and in BSMP (48) patients.

In children from 4 to 7 years, elbow fractures occurred in 40% (62 children), which is associated with the beginning of active games at this age. Closed reposition with osteosynthesis with the spokes of Kirschner was used in 33 (21,3%) patients, of whom 13 (8,4%) were creamydinkly, and 9 (5,8%) names array, of these, 8 (5,2%) extensor, at 3 (1,9%) flexion fracture. After a closed reposition, these patients were injected with Kirschner spokes.

When establishing the diagnosis, the whole complex of clinical signs in their totality should be taken into account. 50% of patients admitted to the Department of pediatric traumatology had severe swelling in the elbow joint, hematoma of the anterior surface of the joint. Neurological symptoms were noted in 7 (4.5%) patients, of which 3 were (1.9%) damaged radial nerve, median nerve – 1 in (0.75%), ulnar nerves in 3 (1.9%). Supra and transcondylar extensor fractures were in 67 (43.2%), flexor fractures in 88 (56.8%).

*Results.* Supra and transcondylar fractures of the humerus in children are more common at the age of 8 to 10 years. In boys, these fractures are 2.2 times more common than in girls.

With large swelling in the joint, two spokes were used in 98 patients, three spokes were used in 55 patients, one spoke was used in 1 patient, one cannulated screw was used in 1 (0.6%). From the mixing of fragments of the distal end, the fracture line and the method of treatment, it can be seen that of the 19 patients with closed reposition, 6 (3.9%) had TRANS-condylar, 3 (1.9%) supramondylar fractures, 7 (4.5%) extensor, and 3 patients (1.9%) had flexor fractures. Given that these fractures are simple intra-articular and the fracture line is on the same projection. Skeletal traction was used in 62 patients, 21 of them (13.5%) with a TRANS-condylar fracture, 12 (7.7%) with a suprasondylar fracture, 19 of them (12.3%) had an extensor fracture, and 10 patients had a flexor fracture (6.5%). Closed repositions with osteosynthesis of Kishner spokes were given in 33 patients (21.3%), of which 13 (8.4%) were TRANS-condylar, 9 – and suprasondylar (5.8%), and 8 – and extensor (5.2%), 3 patients with flexor fracture (1.9%). In this case, we used 33 patients (21.3%), of which 4 (2.6%) had a good result, 20 (12.9%) satisfactory, 9 (5.8%) unsatisfactory.

*Conclusion.* Timely stable fixation leads to the restoration of the anatomical structure of the joint, to prevent secondary displacement.

**Key words:** humerus, children, above and beyond condyles fractures, clinic, diagnostics.

*Рецензент – доц. Пелипенко О. В.*

*Стаття надійшла 10.12.2019 року*