

ОБМІН ДОСВІДОМ

DOI 10.31718/2077-1096.20.2.271

УДК: 616-053.2

Худиев В.М.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ НАД- И ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

Больница скорой медицинской помощи, г. Сумгаит, Азербайджан
НИИ травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики, г. Баку, Азербайджан

В статье проанализированы результаты лечения 155 пациентов с над- и чрезмыщелковыми переломами плечевой кости у детей. Возраст пациентов колебался от 1 до 15 лет; мальчиков было 107 (69%) и 48 (31%) девочек. Все больные были обследованы клинко-рентгенологически. При над- и чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей чаще встречались бытовые травмы в возрасте от 8 до 10 лет. У мальчиков переломы встречались в 2,2 раза чаще, чем у девочек. Результаты лечения у 98 (63,2%) пациентов были хорошими, 42 (27,1%) - удовлетворительными, и у 15 (9,7%) пациентов неудовлетворительными. Анализ результатов после лечения показал, что стабильная фиксация позволяет оптимизировать результаты лечения и достигнуть хороших функциональных результатов, и не приводит к вторичной деформации сустава. Отдалённые результаты изучены у 136 оперированных больных, из них у 94 больных (60,6±3,92%) определены как отличные, 31 (20,0±3,21%) - удовлетворительные, у 11 (7,1±2,06%) - неудовлетворительные результаты, в связи с повреждением зоны роста. После консервативного лечения 19 больных артроуляция в суставе восстановилась у 7,1%; у 4 (2,6±1,27%) пациентов результаты определялись как хорошие, у 11 (7,1±2,06%) - удовлетворительные, у 4 (2,6±2,7%) - неудовлетворительные. В результате спадания отека и ретракции мышц при развитии вторичного смещения фрагментов, произведена закрытая одномоментная репозиция и остеосинтез спицами Киршнера у 2,6% больных. Таким образом, предложенная рабочая схема для лечения над- и чрезмыщелковых переломов позволила определить дифференцированную лечебную тактику при над и чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей в зависимости от возраста больных и характера перелома. Стабильная фиксация позволяет оптимизировать результаты лечения, достигнуть хороших функциональных результатов, и не приводит к вторичной деформации сустава.

Ключевые слова: локтевой сустав, дети, над- и чрезмыщелковые переломы.

Введение

Лечение переломов в области дистального эпиметафиза плечевой кости в детском возрасте является актуальной проблемой травматологии детского возраста. Среди повреждений дистального метаэпифиза плечевой кости над- и чрезмыщелковые переломы встречаются с наибольшей частотой, и являются одной из самых распространенных бытовых травм у детей [1, 2]. Лечение повреждений области локтевого сустава у детей является одной из сложных, и не до конца решенных проблем современной детской травматологии [3, 4]. Это связано со сложностью ее анатомии и биомеханики, склонности к параартикулярной оссификации, и быстрому развитию посттравматических контрактур [5, 6].

Основной причиной неудовлетворительных результатов лечения является неустраненное смещение отломков при чрезмыщелковом переломе плечевой кости [7]. Поэтому при лечении данных переломов области локтевого сустава

нужно достигать точного сопоставления отломков, что возможно зачастую лишь при оперативном лечении [5, 8]. В литературе описано около 30 различных оперативных доступов к области локтевого сустава [9].

Многообразие способов лечения привело к широкому их применению без учета строгих показаний. При этом цена ошибки слишком высока ввиду технической трудности восстановления застарелого или неправильно сросшегося перелома [2, 5].

Цель исследования

Разработать рабочую схему дифференциального подхода к лечению над- и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.

Материал и методы исследования

В детском травматологическом отделении НИИ травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики (Баку) под наблюдением с 2009 по 2015г нахо-

дилось 107 пациентов, в Больнице скорой медицинской помощи (Сумгаит, Азербайджан) - 48 пациентов с диагнозом над- и чрезмыщелковые переломы плечевой кости (табл. 1). Возраст пациентов - 1-15 лет, из них мальчиков 107 (69%), девочек - 48 (31%).

Результаты исследования и их обсуждение

Подавляющее большинство 70 больных (36,1%) поступало в сроки до 33 часов, однако 85 (63,9%) поступлений было в сроки от 1 до 28 дней после травмы с выраженным отеком в области локтевого сустава. Первичная помощь

всем больным осуществлялась в травматологическом отделении.

Как видно из табл. 1, перелом дистального отдела плечевой кости у мальчиков (27,1% (42 ребенка)) чаще встречается в возрасте 8-10 лет, что связано с началом активных занятий играми в этом возрасте, из них у 7,1% чрезмыщелковые, у 21,3% - надмыщелковые переломы плечевой кости. У мальчиков эти переломы встречаются в 2,2 раза чаще, чем у девочек.

Таблица 1
Распределение детей с над- и чрезмыщелковыми переломами плечевой кости по полу и возрасту

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

Таблица 2
Рабочая схема для лечения над- и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей

№	Виды переломов	Деление переломов по смещению	Деление переломов по смещению	I Консервативное лечение	II Хирургическое лечение
I. Перелом без смещения	Над- и чрезмыщелковый перелом без смещения	Разгибательный перелом Сгибательный перелом	Внутри- и внесуставные	39ти больным (32,95%) наложена гипсовая повязка	Закрытый остеосинтез с канюлированным винтом 1 (0,6%)
II. С незначительным смещением	Над- и чрезмыщелковый перелом с незначительным смещением Перелом со смещением	Разгибательные переломы Сгибательные переломы	Внутри- и внесуставные	Одномоментная закрытая репозиция со скелетным вытяжением и гипсовая повязка у 41го больного (26,3%)	Скелетное вытяжение остеосинтез с - канюлированными или биополимерными винтами
III. Оскольчатый со смещением	Открытый и закрытый перелом	Над- и чрезмыщелковый оскольчатый перелом	Оскольчатый разгибательный перелом Оскольчатый сгибательный перелом	Оскольчатый внутри- и внесуставной	Остеосинтез АО-пластинками или компрессионно-дистракционным аппаратом
%	Всего 100%			154(99,35%)	1(0,6%)

Была разработана рабочая схема для лечения над- и чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей (табл. 2).

Из 155 больных, поступивших в стационар, 59 (38%) детям первая помощь оказана костоправами, 33 (21,3%) - в районных больницах, 10 (6,5%) направлены из поликлиник, 40 (25,8%) доставлены машинами скорой помощи, и 13(8,4%) обратились сами.

Из наблюдаемых 155 пациентов у 30 (20,65%) применялась закрытая репозиция, у 41 (26,3%) - скелетное вытяжение. Скелетное вытяжение и гипсовая повязка применялась у 62(40%) больных, закрытый остеосинтез канюлированным винтом выполнен у 1 (0,6%) больного.

При над- и чрезмыщелковых переломах плечевой кости без смещения 39 больным (32,95%) наложена гипсовая повязка, у одного больного (0,6%) при внесуставном переломе (14 лет) проведен открытый остеосинтез с применением канюлированного винта. Незначительные смещения диагностированы у 41 больных

(26,3%), из них разгибательные внесуставные переломы - у 20 (13%), сгибательные внутрисуставные - у 21 (13,3%) пациентов. Произведена одномоментная закрытая репозиция со скелетным вытяжением, и наложена гипсовая повязка. Оскольчатые переломы диагностированы у 62 больных (40%), из них разгибательные внутрисуставные оскольчатые переломы - у 42 больных (27,1%), у 20 (13%) - сгибательные около-суставные оскольчатые над- и чрезмыщелковые переломы. У одного ребенка 1(0,75%) диагностировано сдавление артерии, но после открытой репозиции проходимость сосудов восстановилась. Неврологические симптомы отмечены у 7 (4,5%) больных, из них у 3 (1,9%) был поврежден лучевой нерв, у 1(0,6%) - срединный нерв, у 3 больных (1,9%) - локтевой нерв. Повреждение нервов отрицательно действует на нарушение функции конечности и исходу лечения. После проведенного лечения функция нервов восстановилась. Рабочая схема для лечения над- и чрезмыщелковых переломов позволила опре-

делить дифференцированную лечебную тактику при над- и чрезмышелковых переломах плечевой кости у детей.

При большой отечности в суставе сначала было использовано скелетное вытяжение, а после спадания отека была проведена закрытая репозиция на скелетном вытяжении.

Показанием к открытой репозиции является опасность повреждения сосудисто-нервного пучка, нарушение периферического кровоснабжения, неудачная закрытая репозиция, значительное смещение отломков, а также обращение больных в стационар через несколько суток после травмы.

При установлении диагноза должен быть учтен весь комплекс клинических признаков. 50% больных, поступивших в отделение детской травматологии, имели выраженный отек в области локтевого сустава, и гематому по передней поверхности сустава. Неврологические симптомы отмечены у 7 (4,5%) больных, из них у 3 (1,9%) был поврежден лучевой нерв, у 1 (0,6%) - срединный нерв, у 3 (1,9%) - локтевой нерв. После лечения восстановилась проходимость нервных импульсов, что составляет 4,5% вторичных осложнений при над- и чрезмышелковых переломах плечевой кости. Над- и чрезмышелковый разгибательный перелом был у 67 (43,2%), а сгибательный - у 88 (56,8%) детей. Таким образом, анализ лечения 155 больных с над- и чрезмышелковыми переломами плечевой кости показывает, что у 30 больных с внутрисуставным открытым переломом без смещения (20,65%) была использована гипсовая повязка, у 32 больных с внесуставным переломом (20,65%) была использована одномоментная репозиция и фиксация гипсовой повязкой, у 41 больного с закрытым переломом и незначительным смещением было проведено скелетное вытяжение с одномоментной репозицией и наложением гипсовой повязки (26,3%). У 62 больных с оскольчатыми переломами (40%) было использовано скелетное вытяжение с гипсовой повязкой, у 1 больной (0,6%) был использован открытый остеосинтез с канюлированным винтом.

При консервативном лечении нередко наблюдались осложнения в виде неправильного сращения переломов, деформаций или контрактур локтевого сустава. Поэтому все над- и чрезмышелковые переломы плечевой кости у детей в зависимости от степени смещения требуют точной репозиции. Уточнение показаний к лечению методом скелетного вытяжения следует проводить в зависимости от степени смещения отломков. По нашим наблюдениям, 36,1% составляют чрезмышелковые переломы плечевой кости, 21,2% - надмышелковые переломы плечевой кости, что составляет 57,3% переломов дистального отдела плечевой кости. Недостаточная адаптация фрагментов приводит к деформации сустава и ограничению функций при надмышелковых и чрезмышелковых переломах

плечевой кости. По нашим наблюдениям, данные переломы в 76,9% случаев встречались в возрасте 8-10 лет, и составляют 21,3% от всей травматологической патологии. При над- и чрезмышелковых переломах плечевой кости у детей чаще встречались бытовые травмы в возрасте от 8 до 10 лет. У мальчиков переломы встречались в 2,2 раза чаще, чем у девочек. Результаты лечения у 98 (63,2%) пациентов были хорошими, 42 (27,1%) - удовлетворительными, и у 15 (9,7%) пациентов неудовлетворительными.

Выводы

1. Рабочая схема для лечения над- и чрезмышелковых переломов позволила определить дифференцированную лечебную тактику при над и чрезмышелковых переломах плечевой кости у детей в зависимости от возраста больных и характера перелома. Над- и чрезмышелковые переломы плечевой кости - самая распространенная бытовая травма у детей, которая чаще наблюдается в возрасте 8-10 лет. По нашим наблюдениям, такие переломы составляет 57,3-64% переломов локтевого сустава, в 2,2 раза чаще встречается у мальчиков, чем у девочек.

2. Установлено, что при значительной отечности сустава при переломе, через 2-3 дня после травмы вначале следует применять скелетное вытяжение, а после уменьшения отечности выполнять закрытую репозицию. Результаты у 98 (63,2%) пациентов были хорошими, 42 (27,1%) - удовлетворительными, и у 15 (9,7%) пациентов неудовлетворительными. При вторичном смещении фрагментов в результате спахания отечности и ретракции мышц 9,7% пациентов проведена закрытая репозиция со спицами Киршнера, которая показала лучшие результаты, по сравнению с открытой репозицией.

3. Анализ результатов после лечения показал, что стабильная фиксация позволяет восстановить анатомическую структуру сустава, способствует предотвращению вторичного смещения и получению ранних удовлетворительных функциональных результатов.

Перспективы дальнейших исследований

В дальнейшем планируется усовершенствовать диагностику с целью дифференциального лечения переломов над- и чрезмышелковых переломов плечевой кости у детей.

Литература

1. Merkulov VN, Dorohin AI, Stuzhina VT, El'cin AG, Mininkov DS. Lechenie perelomov oblasti lokteвого sustava u detej i podrostkov [Treatment of fractures of the elbow joint in children and adolescents]. Vestn travmatologii i ortopedii. 2011; 2: 38-45. (Russian)
2. Umarov FH. Sovremennye podhody k klinicheskoy bol'noj ocenke tjazhesti povrezhdenij pri mnozhestvennyh perelomah dlennyh kostej u detej [Modern approaches to clinical patient assessment of the severity of injuries in multiple long bone fractures in children]. Pediatrija-Tashkent. 2011; 1-2: 80-3. (Russian)
3. Bagomedov GG. Hirurgicheskaja taktika pri povrezhdenii golovki myshhejki plechevoj kosti u detej [Surgical tactics for damage to the head of the condyle of the humerus in children]. Materialy XXVI nauchno-prakticheskoy konferencii detskih ortopedov-travmatologov g. Moskvy po jekspertize otdalennyh rezul'tatov

- lechenija travm i ortopedicheskikh zabolevanij u detej. M; 2015. p. 24-5. (Russian)
4. Ovsjankin N.A. Oshibki pri vosstanovitel'nom lechenii detej s povrezhdenijami lokteвого sustava [Errors in the rehabilitation treatment of children with injuries of the elbow joint]. *Travmatologija i ortopedija Rossii*. 2010; 3: 118-26. (Russian)
 5. Petrov GG, Zhila NG, Boljaev JuV, Bondarenko RV. Operativnye dostupy pri perelomah kostej lokteвого sustava u detej [Operational approaches for fractures of the elbow in children]. *Dal'nevostochnyj medicinskij zhurnal*. 2001; 2: 110-4. [Russian]
 6. Huang JL. Treatment of humeral supracondylar fracture in children with internal fixation using Kirschner wires and biodegradable tension band through double small incisions. *Zhongguo Gu Shang*. 2011 Aug; 24(8): 675-7.
 7. Khan MA, Khan A, Hakeem A, Askar Z, Durrani N, Durrani MZ, et al. Results of type-III supracondylar fracture humerus with open reduction and internal fixation in children after failed closed reduction. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2010; 22(1): 35-6.
 8. Marcheix PS, Vacquerie V, Longis B, Peyrou P, Fourcade L, Moulies D. Distal humerus lateral condyle fracture in children: when is the conservative treatment a valid option? *Orthop Traumatol Surg Res*. 2019; 97(3): 304-7.
 9. Morrey BF. *The elbow and its disorders*. Philadelphia-London-NY: W.B. Saunders Comp.; 2000. 934 p.

Реферат

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ НАД- ТА ЧЕРЕЗВИРОСТКОВИХ ПЕРЕЛОМІВ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ У ДІТЕЙ

Худієв В.М.

Ключові слова: ліктьовий суглоб, діти, над- і черезвиросткові переломи.

У статті проаналізовано результати лікування 155 пацієнтів з над- і черезвиростковими переломами плечової кістки у дітей. Вік пацієнтів коливався від 1 до 15 років; хлопчиків 107 (69%), дівчаток - 48 (31%). Всі хворі були обстежені клініко-рентгенологічно. При над- і черезвиросткових переломах плечової кістки у дітей частіше зустрічалися побутові травми у віці 8-10 років. У хлопчиків переломи зустрічалися в 2,2 рази частіше, ніж у дівчаток. Результати лікування у 98 (63,2%) пацієнтів були хорошими, 42 (27,1%) - задовільними, і у 15 (9,7%) пацієнтів незадовільними. Аналіз результатів після лікування показав, що стабільна фіксація дозволяє оптимізувати результати лікування і досягти хороших функціональних результатів, і не призводить до вторинної деформації суглоба. Віддалені результати вивчені у 136 оперованих хворих, з них у 94 хворих (60,6 ± 3,92%) визначені як відмінні, 31 (20,0 ± 3,21%) - задовільні, у 11 (7,1 ± 2,06%) - незадовільні результати, в зв'язку з пошкодженням зони росту. Після консервативного лікування 19 хворих артикуляція в суглобі відновилася у 7,1%; у 4 (2,6 ± 1,27%) пацієнтів результати визначалися як хороші, у 11 (7,1 ± 2,06%) - задовільні, у 4 (2,6 ± 2,7%) - незадовільні. В результаті спадання набряку і ретракції м'язів при розвитку вторинного зміщення фрагментів, проведена закрита одномоментна репозиція і остеосинтез спицями Кіршнера у 2,6% хворих. Таким чином, запропонована робоча схема для лікування над- і черезвиросткових переломів дозволила визначити диференційовану лікувальну тактику при над- і черезвиросткових переломах плечової кістки у дітей в залежності від віку хворих і характеру перелому. Стабільна фіксація дозволяє оптимізувати результати лікування, досягти хороших функціональних результатів і не призводить до вторинної деформації суглоба.

Summary

ON IMPROVING TREATMENT OF SUPRACONDYLAR AND CONDYLAR HUMERAL FRACTURES IN CHILDREN

Hudiev V. M.

Key words: elbow joint, children, supracondylar and condylar fractures.

The article presents the analyses of the treatment outcomes of 155 children with supracondylar (45 cases, 29%) and condylar (110 cases, 71%) humeral fractures. The age of patients ranged from 1 to 15 years; boys 107 (69%) got traumas twice as much as girls 48 (31%); the traumas of left upper extremities were more commonly registered and made up 100 cases (64,5%). All patients were examined clinically and radiologically. Domestic injuries resulted in supracondylar and condylar femoral fractures were the most commonly registered in 8-10 year old children. Most patients (63.2%) demonstrated good treatment outcomes, 42 (27.1%) patients demonstrated satisfactory outcomes, and in 15 cases (9.7%) the outcomes were unsatisfactory. Analysis of the treatment outcomes showed that stable fixation ensured good functional results and did not cause secondary joint deformation. Long-term results were studied in 136 operated patients, 94 cases (60.6 ± 3.92%) were defined as excellent, 31 cases (20.0 ± 3.21%) were found as satisfactory, 11 (7.1 ± 2, 06%) cases were unsatisfactory due to the damage to the growth zone. Following the conservative treatment of 19 patients, the articulation in the joint was restored in 7.1%; in 4 (2.6 ± 1.27%) patients the results were defined as good, in 11 (7.1 ± 2.06%) as satisfactory, and in 4 (2.6 ± 2.7%) as unsatisfactory. The decreased oedema and muscle retraction during the development of secondary displacement of fragments, closed one-step reposition and osteosynthesis with Kirchner needles was performed in 2.6% of patients. Thus, the proposed working scheme for the treatment of supracondylar and condylar femoral fractures enables to determine differentiated treatment tactics in the children depending on their age and the type of the fracture. Stable fixation ensures achieving of good functional treatment outcomes and prevents the development of the secondary joint deformation.