

УДК 616.717.5-001.5-053.2-089.22+616.717.6-001.5-053.2.089.22

ЛЕВИЦЬКИЙ А.Ф.¹, ТЕРПИЛОВСЬКИЙ Ю.Р.², БЕБЕШКО О.В.², ВІТЯЗЬ В.М.¹¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця²Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ», м. Київ

ПОКАЗАННЯ ДО ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ У ДІТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ МАЛОІНВАЗИВНОГО ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ТОНКИМИ ЕЛАСТИЧНИМИ СТРИЖНЯМИ

Резюме. В основу дослідження покладений аналіз клінічних спостережень за 55 дітьми з діафізарними переломами передпліччя, у яких застосовувалося консервативне лікування й інтрамедулярний остеосинтез за допомогою тонких еластичних стрижнів. Розроблений алгоритм лікування діафізарних переломів кісток передпліччя дозволяє уникнути багатьох ускладнень і досягти оптимальних косметичних і функціональних результатів.

Ключові слова: інтрамедулярний остеосинтез, перелом кісток передпліччя, діти, алгоритм.

Вступ

Діафізарні переломи кісток передпліччя є одним із найпоширеніших видів переломів у дітей [9]. Переломи зі зміщенням уламків у більшості випадків лікуються консервативно: закрита репозиція та накладання гіпсової пов'язки. Точна анатомічна репозиція не завжди важлива у зв'язку з великою здатністю дитячої кістки до ремоделювання, але неправильне зрощення кісток передпліччя (особливо променевої) у середній третині призводить до обмеження ротаторних рухів (супінація-пронація). Це викликано порушенням функціонального дугоподібного викривлення променевої кістки. Це важливо у дітей старшого віку, оскільки здатність до ремоделювання кістки в них нижча [3, 4], тобто вік дитини також враховується при прийнятті рішення про оперативне лікування. А невдала закрита репозиція та вторинне зміщення уламків є основними показаннями до хірургічного лікування цих переломів [1, 2].

Одним із методів оперативного лікування переломів кісток передпліччя у дітей є інтрамедулярна фіксація, що має як переваги (відносна стабільність остеосинтезу, малоінвазивність, менший час операції, простота видалення фіксаторів, добрий косметичний результат, більш швидке зрощення за рахунок неушкодженого окістя, наявності гематоми навколо перелому та функціонуючого кістково-мозкового каналу [2]), так і недоліки (рефрактура та незрощення перелому, уповільнене зрощення перелому, нейропатія внаслідок репозицій, розвиток компартмент-синдрому, міграція стрижнів, інфекція) [5].

При використанні класичної методики інтрамедулярного остеосинтезу необхідно фіксувати обидві кістки [2] для запобігання вторинному зміщенню уламків кістки, що не фіксувалася. Але додаткове оперативне втручання є та-

кож додатковою травмою для м'яких тканин, що може викликати нейропатію, інфекцію та компартмент-синдром. Також збільшується променеве навантаження на хворого та персонал.

За основу нашої роботи були взяті декілька алгоритмів лікування діафізарних переломів у дітей та підлітків [7, 8].

Метою дослідження є пошук найбільш оптимального та найменш травматичного алгоритму лікування діафізарних переломів обох кісток передпліччя в дітей.

Матеріали та методи

У період з січня 2009 року по січень 2012 року включно у відділенні ортопедії та травматології НДСЛ «ОХМАТДИТ» спостерігалися 55 дітей у віці від 6 до 17 років із діафізарними переломами середньої третини обох кісток передпліччя (тип 22-A3 за класифікацією АО). Хворі лікувалися за алгоритмом наведеним на рис. 1.

У перших двох групах (А, В), яким була виконана закрита репозиція уламків та інтрамедулярний остеосинтез тонкими еластичними стрижнями, спостерігалася 20 дітей. З них інтрамедулярний остеосинтез обох кісток був виконаний 11 хворим (група А), а однієї — 9 хворим (група В).

У контрольній групі (С) спостерігалися діти, яким була виконана закрита репозиція уламків та подальше консервативне лікування в гіпсовій пов'язці. Таких хворих було 35.

Показаннями до оперативного лікування були: випадки невдалої закритої репозиції, нестабільні переломи та вторинне зміщення уламків. Оперативне втручання було показано при кутовій деформації > 10° (залежно від віку хворого), зміщенні обох кісток за шириною в напрямку міжкісткового проміжку та ротаторному зміщенні уламків.

Техніка операцій була стандартною [2]. Але рішення про остеосинтез другої кістки приймалося в операційній. Під рентгеноскопічним апаратом визначалося, чи виникає зміщення у кістці, яка не була синтезована. Якщо зміщення виникало, то також проводився її інтрамедулярний остеосинтез. Якщо ж перелом був стабільним, то накладалася гіпсова лонгета вище ліктя.

Також стандартним було і консервативне лікування хворих у гіпсовій пов'язці [10].

Результати дослідження та їх обговорення

При спостереженні за хворими в періоді після травми були отримані такі результати.

У групах, у яких репозиція проводилася закрито, тобто не було інтраопераційного пошкодження окістя, консолидація відбувалася в першу чергу за рахунок утворення періостального кісткової мозолі, але завдяки функціонуванню тунелізованого стрижнем кістково-мозкового каналу консолидація проходила й інтрамедулярно. При консервативному веденні хворих кістково-мозковий канал частково склерозувався, що сповільнювало консолидацію. Рентгенограми виконували з періодичністю 1–1,5 місяця.

Усім хворим на початку консервативного або оперативного лікування була накладена гіпсова лонгета вище

ліктя. У групі А, у якій проводився остеосинтез обох кісток, найраніше накладалася лонгета до ліктьового суглоба (через 3–4 тижні після операції), що обумовлювало добрий функціональний результат. У групах В та С ліктьовий суглоб звільнювався для рухів достатньо пізно, що гальмувало відновне лікування. У групі В, у якій проводився остеосинтез за допомогою одного стрижня, пов'язка до ліктя накладалася через 1,5 місяця після операції у 7 хворих, через 2 місяці — у 2 хворих. У групі С лікоть було звільнено через 1,5 місяця у 14 хворих, через 2 місяці — у 5 хворих, через 2,5 місяця — у 5 хворих та через 3 місяці — в 1 хворого. Часто використовувалися або гідрополімерні пов'язки, пов'язки з термопластика, або ортези, що можна знімати. Повна консолидація наставала в групах А та В в середньому через 2,5 місяця. Повна консолидація в групі С настала у 14 хворих через 2 місяці, у 10 хворих — через 2,5 місяця, у 9 хворих — через 3 місяці, у 2 хворих — через 3,5.

Досягнутий результат після реабілітації визначався за критеріями Price [6], згідно з якими основною є оцінка ступеня супінаційно-пронаційних рухів (табл. 1).

Внаслідок тривалої фіксації гіпсовою пов'язкою найгірший результат був у групі, де лікування проводилося консервативно.

Фіксатори не видалялися до повного зрощення (не раніше 3 місяців з дня операції). Оптимальний строк видалення — 5–6 місяців.

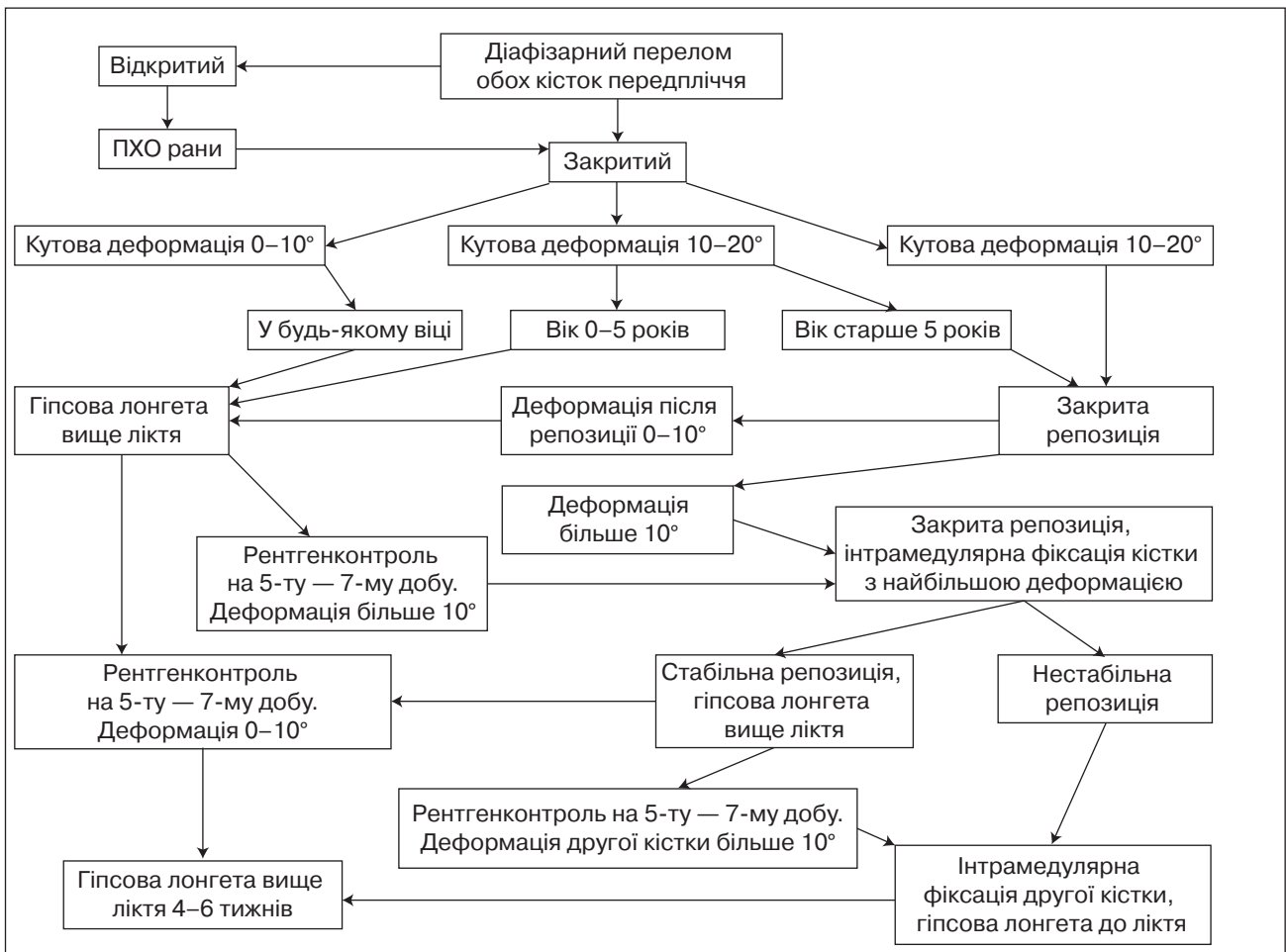


Рисунок 1

Таблиця 1. Порівняння результатів лікування за критеріями Price

	А	В	С
Ідеальний	5	4	5
Добрий	6	5	14
Задовільний	–	–	13
Незадовільний	–	–	3

Видалення еластичних стрижнів проводилося через невеликі розтини (або 1 розтин, якщо була синтезована 1 кістка) довжиною 0,5–1,5 см біля загнутих кінців стрижнів. У дітей старшої вікової групи та підлітків видалення проводилося амбулаторно під місцевою анестезією.

Під час спостереження були отримані такі ускладнення.

У групі хворих, де проводилося консервативне лікування (група С), у 2 хворих настала рефрактура через 7 місяців після зняття гіпсової пов'язки.

У групі А, де проводився остеосинтез еластичними стрижнями обох кісток, в 1 хворого була нейропатія променевого нерва внаслідок тракції при закритій репозиції, у 2 хворих була міграція фіксаторів із запаленням м'яких тканин навколо через 1,5 місяця після операції (стрижні були видалені, але консолидація була достатньою для ведення хворих в ортезі до ліктя, що знімається) та в 1 хворого були клінічні ознаки компартмент-синдрому легкого ступеня. Інструментально визначити підфасціальний тиск не було технічної можливості, але всі прояви були достатньо швидко медикаментозно купіровані.

У групі В, де була фіксована 1 кістка, ускладнень не спостерігалось.

Висновки

Ми вважаємо, що запропонований нами алгоритм лікування діафізарних переломів кісток передпліччя у дітей дозволяє уникнути низки ускладнень, досягнути кращого функціонального та косметичного результатів лікування

Левицкий А.Ф.¹, Терпиловский Ю.Р.², Бебешко А.В.², Витязь В.Н.¹
¹Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца
²Национальная детская специализированная больница «ОХМАТДЕТ», г. Киев

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАЛОИНВАЗИВНОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ТОНКИМИ ЭЛАСТИЧНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Резюме. В основу исследования положен анализ клинических наблюдений за 55 детьми с диафізарными переломами предплечья, у которых применялось консервативное лечение и интрамедуллярный остеосинтез при помощи тонких эластичных стержней. Разработанный алгоритм лечения диафізарных переломов костей предплечья позволяет избежать многих осложнений и достигнуть оптимальных косметических и функциональных результатов.

Ключевые слова: интрамедуллярный остеосинтез, перелом костей предплечья, дети, алгоритм.

та дозволяє скоротити час операції та час перебування дитини в стаціонарі.

Список літератури

1. Hasan Bombaci. *Intramedullary K-wire Fixation of Pediatric Forearm Fractures and Effects on the Wrist/ Hasan Bombaci Bulent Guneri Ferhat Caboglu Mucahit Gorgec // Ortopedics. — 2007 October. — Vol. 30(10). — P. 866.*
2. Lascombes Pierre. *Flexible Intramedullary Nailing in Children, The Nancy University Manual 1st Edition/Lascombes Pierre. — Berlin; Heidelberg: Springer-Verlag, 2010. — P. 177-178, 3-23, 183, 159-167.*
3. Vittas D. *Angular remodeling of midshaft forearm fractures in children / Vittas D., Larsen E., Torp-Pedersen S. // Clin. Orthop. — 1991. — Issue: 265. — P. 261-264.*
4. Johari A.N., Sinha M. *Remodeling of forearm fractures in children // J. Pediatr Orthop. — 1999 April. — Vol. 8(2). — P. 84-87.*
5. Fernandez F.F. *Failures and complications in intramedullary nailing of children's forearm fractures / F.F. Fernandez, M. Langendörfer, T. Wirth, and O. Eberhardt // J. Child Orthop. — 2010 April. — Vol. 4(2). — P. 159-167.*
6. Price C.T. *Malunited forearm fractures in children / Price C.T., Scott D.S., Kurzner M.E. et al. // J. Pediatr. Orthop. — 1990 Nov-Dec. — Vol. 10(6). — P. 705-712.*
7. Mohamed M. Zamzam, K.K.U.H. Riyadh, Saudi Arabia // *Diaphyseal fractures in children/http://www.docstoc.com/docs/85041866/Diaphyseal-fractures-in-children-Final. — P. 16-19.*
8. Myers G.J.C., Gibbons P.J., Glithero P.R. *Nancy nailing of diaphyseal forearm fractures. Single bone fixation for fractures of both bones // J. Bone Joint Surg. [Br]. — 2004. — 86-B. — 581-4.*
9. Cheng J.C., Ng B.K., Ying S.Y., Lam P.K. *A 10-year study of the changes in the pattern and treatment of 6,493 fractures // J. Pediatr. Orthop. — 1999 May-Jun. — 19(3). — 344-50.*
10. Дольницький О.В. та співавт. *Дитяча травматологія. Посібник. — Київ: Книга-Плюс, 2006. — С. 267-269.*

Отримано 15.03.12 □

Levytsky A.F.¹, Terpylovsky Yu.R.², Bebeshko O.V.², Vityaz V.M.¹
¹National Medical University named after O.O. Bogomolets
²Ukrainian Children's Specialized Hospital «ОХМАТДТ», Kyiv, Ukraine

INDICATIONS FOR OPERATIVE TREATMENT OF FOREARM SHAFT FRACTURES IN CHILDREN USING MINIMALLY INVASIVE INTRAMEDULLARY NAILING WITH THIN FLEXIBLE RODS

Summary. The study is based on analysis of clinical observation of 55 children with forearm shaft fractures. In these children there were used conservative treatment and intramedullary nailing with thin flexible rods. Developed algorithm for treatment of forearm shaft fractures enables to avoid many complications and to achieve optimal cosmetic and functional results.

Key words: intramedullary nailing, forearm fracture, children, algorithm.