

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ СТАБІЛЬНОМУ ОСТЕОСИНТЕЗІ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНА ТА ГОМІЛКИ У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

В основу дослідження покладено порівняльний аналіз клінічних спостережень за дітьми з переломами діафіза стегна і гомілки, лікування яких проводилося з використанням методик стабільного остеосинтезу (в апаратах зовнішньої фіксації, пластин з кутовою стабільністю, інтрамедулярних блокуючих стержнів), і за допомогою методик з відносною стабільністю (пластин, стержнів Ендера). Лікування з використанням методик стабільного остеосинтезу та проведенням повноцінної реабілітаційної терапії є переважним методом.

Ключові слова: діти, оперативне лікування, стабільний остеосинтез, реабілітація.

Вступ

При переломах стегна та гомілки у дітей та підлітків в теперішній час широко застосовуються методики оперативного лікування із застосуванням принципів абсолютної та відносної стабільності відламків [1].

Однією з найпоширеніших методик для досягнення абсолютної стабільності є методика зовнішньої фіксації за допомогою апаратів [2]. Сама методика зовнішньої фіксації кісток та їх уламків вже є функціональною, але, як і всі методики оперативного лікування має й свої ускладнення, які в результаті призводять до функціональних порушень [2, 3, 4, 5].

Другою методикою для досягнення абсолютної стабільності, що більше використовується у підлітків є використання блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу [6].

Також для остеосинтезу із абсолютною стабільністю є внутрішня фіксація металевою пластиною із кутовою стабільністю [7, 8].

Для досягнення відносної стабільності використовуються малоінвазивні методики інтрамедулярного остеосинтезу з використанням стержнів Ендера [9].

Всі ці методики традиційно забезпечують оптимальні терміни зрощення переломів.

Але крім цього, необхідне й раннє відновлення функції хворої кінцівки [10, 11]. Раннє функціональне лікування та навантаження на хвору кінцівку скорочує кількість функціональних ускладнень (контрактури в колінному, кульшовому та гомілковостопному суглобах), скорочує строк перебування в стаціонарі та покращує якість

життя хворої дитини. Яка ж з цих методик є більше функціональною?

Мета дослідження. Визначити оптимальний об'єм реабілітаційного лікування після оперативного лікування переломів діафізу стегнової та великогомілкової кісток із використанням методик стабільного остеосинтезу.

Матеріали та методи дослідження

У відділенні ортопедії та травматології НДСЛ «Охматдит» з 2006 року по 2010 роки з приводу переломів діафізу стегна та гомілки було прооперовано 154 дітей.

Хворі були розподілені на 2 групи (таб.1).

В референтній групі проводилось спостереження 95 пацієнтів, у котрих металоостеосинтез кісткових відламків відбувався за допомогою апаратів зовнішньої фіксації, пластин з кутовою стабільністю, інтрамедулярними блокуючими стрижнями. Вік пацієнтів коливався в межах від 4-х до 18-ти річного віку. Розподілення за статеву ознакою: хлопчики – 64%, дівчата – 36%.

В контрольній групі проводилось спостереження 59 пацієнтів, у котрих металоостеосинтез діафізу стегнової та великогомілкової кістки виконувався за допомогою пластин і шурупів або стрижнів Ендера.

Таблиця 1

Вид остеосинтезу	Основна група	Контрольна група
Апарати зовнішньої фіксації	59	—
Пластини з кутовою стабільністю	28	—
Інтрамедулярні блокуючі стрижні	8	—
Стрижні Ендера	—	42
Пластини	—	17
Загалом	95	59

При відновному лікуванні застосовувався так званий командний підхід до відновного лікування, який застосовується у провідних реабілітаційних центрах. В групу медиків, що здійснювала відновне лікування входили: лікар-ортопед, фізіотерапевт, масажист, інструктор з лікувальної фізкультури, протезист, психотерапевт. При необхідності до групи долучалися дієтолог, психіатр та працівники соціальних служб [10, 11].

Фізіотерапевтичне лікування в обох групах не відрізнялося. До нього входили: магнітотерапія, магнітно-інфрачервоний лазер на біологічно-активні точки та місце перелому, електрофорез 5% розчину новокаїну та 2% розчином кальцію хлориду на місце перелому та ін.

Відмінності є у строках призначення та видах вправ для нижніх кінцівок в післяопераційному періоді, початку та інтенсивності навантаження на хвору кінцівку.

На першому тижні після операції в основній групі проводились: перев'язки; ізометричні вправи для чотирьохглавого м'язу стегна; початок відновлення рухів в пальцях ступні, колінному та гомілковостопному суглобах. В контрольній групі лікувально-реабітаційні заходи обмежувались перев'язками та фізіотерапевтичними процедурами.

На 2-3 тижні після операції у хворих в основній групі проводилось: зняття швів на 12-14 добу після операції; закінчення курсу фізіотерапії. Відновні вправи в суглобах хворої кінцівки. В контрольній – зняття швів на 12-14 добу після операції; закінчення курсу фізіотерапії.

На 4-6 тиждень після операції в основній групі проводились: початок навантаження на хвору кінцівку (за умов задовільної консолідації). Збільшення навантаження у випадках застосування АЗФ. Ізотонічні вправи для м'язів гомілки та стегна. В контрольній – зняття гіпсу, рентгенографія, початок відновного лікування, що включає до себе масаж хворої кінцівки, ізометричні вправи для м'язів гомілки та стегна, ходьба на милицях без навантаження.

6-12 тиждень після операції в основній групі: за умов задовільної консолідації проводився демонтаж апарату та накладалися функціональні ортези (за необхідності). У випадках застосування пластин із кутовою стабільністю або інтрамедулярних блокуючи стрижнів – збільшення навантаження – до повного. В контрольній групі- ізотонічні та ізометричні вправи. При недостатньому обсягу рухів у хворій кінцівці до вправ та масажу долучалися електростимуляція м'язів стегна; ходьба на милицях з дозованим навантаженням.

12-16 тижні після операції в основній групі: демонтаж апарату зовнішньої фіксації в усіх випадках. Зняття функціональної шини при наявності повної консолідації місця перелому. Повне навантаження на кінцівку. Видалення пластини або блокуючого стрижня після повної консолідації перелому (6-12 місяців). У пацієнтів з контрольної групи: при задовільній консолідації за даними рентгенографії видалялися пластини. Початок ходьби без милиць після зняття швів на 10-14 добу після операції.

Результати та їх обговорення

При спостереженні за хворими в післяопераційному періоді були отримані такі результати:

Строки консолідації переломів в обох групах принципово не відрізнялися.

Але дуже відрізнялися строки початку навантаження хворої кінцівки, що є критерієм задовільного відновного лікування.

В основній групі дозоване навантаження розпочато на 2 добу після операції у 55 хворих, на першому тижні у 31 хворих, на 2-3 тижнях після операції у 9 хворих. У хворих з контрольної групи дозована ходьба на милицях розпочата на 4-6 тижнях після операції у 33 хворих, на шостому-дванадцятому у 26 хворого. Відповідно й строки повної відмови від милиць також відрізнялися. Повна відмова від милиць у першій групі наступила на 4-6 тижнях після операції у 84 хворих та на 6-12 тижнях у 11 хворих, в той час, як у хворих, яким був виконаний остеосинтез з відносною стабільністю, повна відмова від милиць наступила на 6-12 тижнях у 26 хворого, на 12-16 тижнях у 33 хворих.

Застосування методик стабільного остеосинтезу дозволяє пацієнту обходитись без додаткової іммобілізації та розпочати дозоване навантаження хворої кінцівки вже в перші дні післяопераційного періоду (у випадках використання АЗФ) та через 4-5 тижнів (у випадках МОС за допомогою пластин з кутовою стабільністю та інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу).

Висновки

Застосування стабільного металоостесинтезу у дітей та підлітків для оперативного лікування переломів діафізу стегнової та великогомілкової має ряд переваг:

1. знижує кількість післяопераційних контрактур в суміжних суглобах;
2. сприяє ранньому функціональному відновленню хворої кінцівки;
3. скорочує строки до початку навантаження на хвору кінцівку;
4. покращує якість життя хворої дитини.

Список літератури

1. Мюллер М.Е., Алльговер М., Шнейдер Р., Виллнеггер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу. – М: Ad Marginem, 1996. – С. 12-72 .
2. Guaracy Carvalho Filho et al. External fixation in femur fractures in children. Acta ortop. bras. vol.13 no.1 Sro Paulo, 2005. – P. 35-37.
3. Г оляховский В. Френкель В. Руководство по чрезкостному синтезу методом Илизарова.

- Бином, Москва, 1999. — С. 256-266.
4. Каплунов О.А. Чрезкостный синтез по Илизарову в травматологии и ортопедии. Москва, 2002. — С. 3-5, 259-272.
 5. Gregory P., Pevny T., Teaque D. Early complications with external fixation of pediatric femoral shaft fractures. J. Orthop. Trauma. 1996; 10: — P.191–198.
 6. Beaty JH, Austin SM, Warner WC, Canale ST, Nichols L. Interlocking intramedullary nailing of femoral-shaft fractures in adolescents: preliminary results and complications. J Pediatr Orthop. 1994 Mar-Apr;14(2):178-83.
 7. Sink E, Hedequist D, Morgan SJ, Hresko T. Results and technique of unstable pediatric femoral fractures treated with submuscular bridge plating. J Pediatr Orthop 2006; 26:177–181.
 8. Ward W.T., Levy J., Kaye A.: Compression plating for child and adolescent femur fractures. J. Paediatr. Orthop.— 1992, 12:626 —P.32.
 9. P. Merianos, P. Cambouridis, and P. Smyrnis. The treatment of 143 tibial shaft fractures by Ender's nailing and early weight-bearing. Journal of Bone and Joint Surgery. — British Volume, Vol. 67—B, Issue 4, —P.576–580.
 10. Stanley Hoppenfeld, Vasantha L. Murthy. Treatment and rehabilitation of fractures. Demos Medical Publishing, New York, 2004. —P 232-237.
 11. Susan J. Garrison. Handbook of physical medicine and rehabilitation: the basics. Second Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2003. —P. 2-3.

Резюме

**Черняк И. С., Терпиловский Ю. Р.,
Левицкий А. Ф., Бебешко А. В., Воронько Т. В.**
**Особенности реабилитации при стабильном
остеосинтезе переломов бедра и голени у детей
и подростков**

В основу исследования положен сравнительный анализ клинических наблюдений за детьми с переломами диафиза бедра и голени, лечение которых производилось с использованием методик стабильного остеосинтеза (в аппаратах внешней фиксации, пластин с угловой стабильностью, интрамедулярных блокирующих стержней), и при помощи методик с относительной стабильностью (пластин, стержней Эндера). Лечение с использованием методик стабильного остеосинтеза и проведением полноценной реабилитационной терапии является преимущественным методом.

Ключевые слова: дети, оперативное лечение, стабильный остеосинтез, реабилитация.

Summary

**Cherniak I. S, Terpilovsky Y. R.,
Levitsky A. F., Bebeshko O. V., Voronko T. V.**
**Features of rehabilitation using the stable
osteosynthesis of the femur and tibia fracture
in children and adolescents**

The basis for studying the comparative analysis of clinical observations of children with diaphysis femur and tibia fractures, which treatment was carried out using the techniques of stable osteosynthesis (in the apparatus of external fixation, plates with angular stability, intramedullary locking rods) and using techniques with the relative stability (plates, Ender nails). Treatment using the techniques of stable fixation and holding a full-fledged rehabilitation therapy is the preferred method.

Keywords: children, surgical treatment, stable osteosynthesis, rehabilitation.