

Є. А. Побел

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ДІАФІЗУ КІНЦІВОК НОВИМ АПАРАТОМ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ

Використання нового апарату зовнішньої фіксації з можливістю усунення всіх видів зсуву в різних площинах при закритому остеосинтезі, є ефективним способом репозиції і фіксації діафізарних переломів кінцівок, створює оптимальні умови для зрощення. Метод остеосинтезу зазначеним апаратом не вимагає додаткових пристроїв і пристосувань при проведенні відновного лікування, а також повторних операцій з видалення конструкції апарату.

Ключові слова: переломи діафізу, апарат зовнішньої фіксації; остеосинтез, репозиція.

Переломи діафізу довгих кісток є досить поширеними серед пошкоджень сегментів кінцівок і складають за даними літератури до 62–70% випадків [3, 7 та ін.], тому повністю виправданим є факт великої зацікавленості фахівців у вивченні і пошуку нових методів лікування хворих з переломами даної локалізації.

Основною умовою досягнення швидкого зрощення кістки абсолютну більшість фахівців вважають створення жорстким, незмінним з часом, фіксації відламків, якої добиваються різними методами остеосинтезу [6, 8, 10 і ін.]. Багато вітчизняних і деякі зарубіжні автори, підходи яких ми поділяємо, при виборі тактики лікування хворих з переломами різних сегментів кінцівок, у тому числі і діафізарних, вважають «золотим стандартом» метод керованого чрезкісткового остеосинтезу з використанням різних апаратів зовнішньої фіксації [1, 2, 7, 9 і ін.]. Засновником методу є академік Г. А. Ілізаров, яким були сформульовані основні принципи конструювання апаратів зовнішньої фіксації, засновані на біомеханічних, анатомо-топографічних, конструктивних та інших аспектах елементів і деталей апаратів. Даний метод вигідно відрізняється від методів погрузного остеосинтезу меншою інвазивністю та травматичністю, великою універсальністю наявністю можливості управління процесом консолидації в післяопераційному періоді, забезпеченням можливості ранньої функціональної і соціальною реабілітацією [1, 6, 8, 9, і ін.]. В процесі багатолітнього використання методу чрезкісткового остеосинтезу в своїй клінічній практиці ми переконалися в його перевагах, проте зіткнулися, як і ряд авторів [3, 7 і ін.], з деякими його недоліками, обумовлених в більшості випадків зниженням стабільності фіксації. Перераховане послужило для нас мотивацією до пошуку і створення різних компоновок компресійно-дістракційних апаратів, що забезпечують в процесі лікування, максимально мож-

ливу жорсткість фіксації.

Мета: розробити новий пристрій зовнішньої фіксації діафізарних переломів кінцівок для закритого остеосинтезу будь-яких типів переломів з можливістю усунення всіх видів зсуву в різних площинах.

Для досягнення цієї мети нами були використані за прототип і аналог два апарати зовнішньої фіксації, використовувані широко в останні десять років. Стрижньовий апарат для чрезкісткового остеосинтезу «ЧАС» [11]. Апарат має зовнішню планку з отворами, до якої кріпляться стрижні за допомогою стрижньових затисків. Стрижні мають гладку частину і спонгиозну – різьбову, яка розташовується внутрікістково. Цей пристрій має деякі недоліки: відсутність можливості усунення остаточних і надалі вторинних, будь-яких зсувів кісткових фрагментів, як кутових так і ротаційних, за наявності достатньої репозиції відсутність функції динамічної підтримки міжфрагментарної компресії. Найбільш близьким за технічною суттю і результатом, що досягається, є пристрій для чрезкісткового остеосинтезу довгих трубчастих кісток [12]. Описана конструкція має такі недоліки: зовнішня планка з багаточисельними вузлами має досить багато переходів з однієї деталі на іншу, що приводить до втрати жорсткості всього апарату в цілому. Незручність виникає ще і в тому, що при вживанні даного пристрою (в основному для закритого остеосинтезу) неможливо усунути ротаційні зсуви, як в операційній, так і в післяопераційний період.

Розроблений нами апарат зовнішньої фіксації працює наступним чином. Після примірки апарату, просвердлюються два канали в проксимальній і дистальній фрагменти (всі отвори розташовуються в одній площині) куди укручуються стрижні (рис. 1). Після введення кортикального різьблення в кістку на зовні розташовану гладку та нарізну частину стрижнів, одягається кубопо-

дібній двохплощинний стрижнепритискач (2), який закріплюють гайками. Пересуваючи гайку по метричних частині стрижня можна усунути кутові зсуви, і зсуви, по ширині. Нарізна частина стрижня виходить за межі м'яких тканин, де і фіксується до зовнішньої планки апарату (1). Завдяки наявності стрижнів (4) з нарізкою між кільцями (3), до яких кріпляться багатоотворні планки (1) із стрижнями, можлива компресія і дістракція, а переміщення міжкільцевих стрижнів з нарізкою на інші отвори кілець, допомагає усунути ротаційні зсуви (5). Враховуючи достатню жорсткість фіксуючої конструкції, хворому дозволяють приступати на кінцівку після 1–2 місяців фіксації. Запропонований пристрій забезпечує:

- використання його в лікуванні різних видів діафізарних переломів довгих трубчастих кісток;
- закритий остеосинтез;
- уникнення бічних, кутових і ротаційного зсуву фрагментів під час операції і в разі раннього осевого навантаження пошкодженої кінцівки;
- можливість підтримувати динамічну між-уламкову компресію, тобто діяти на процеси регенерації під час всього терміну фіксації;
- можливість ранньої функції в суглобах травмованої кінцівки;
- легкий демонтаж апарату, який не вимагає анестезії.

Матеріал і методи

З 2012 р. (по теперішній час) впроваджено в клініку багатоплощинно-репонуючий апарат

зовнішньої фіксації у пацієнтів з діафізарними перелому верхніх і нижніх кінцівок. Прооперовано 42 пацієнтів з простими і багатоуламковими переломами кінцівок: 8 – стегно, 23 – гомілка, 9 – плече, 2 – передпліччя. Усім хворим проводився закритий остеосинтез. У ранній післяопераційний період призначалися судинні і протизапальні препарати. У всіх хворих отримано зрощення в терміни 3–4,5 міс±15 днів і подальшим повним відновленням функції пошкодженої кінцівки. З не-доліків можна зазначити незначні запалення м'яких тканин навколо стрижнів у 4 хворих, які вдалося консервативно ліквідувати.

Клінічний приклад

Хворий С. 28 р. З/ уламковий перелом середньої третини лівої плечової кістки зі зміщенням фрагментів (рис. 2). Виконано: Закритий остеосинтез репонуючим стрижневим АЗФ. Термін фіксації 3,5 місяця.

Висновок

Використання нового апарату з можливістю усунути різноплощинний зсув при закритому остеосинтезі, є ефективним способом репозиції і фіксації діафізарних переломів кінцівок, створює оптимальні умови для зрощення. Метод остеосинтезу нашим апаратом не вимагає додаткових пристроїв і пристосувань при проведенні відновного лікування, а також повторних операцій по видаленню конструкції апарату.

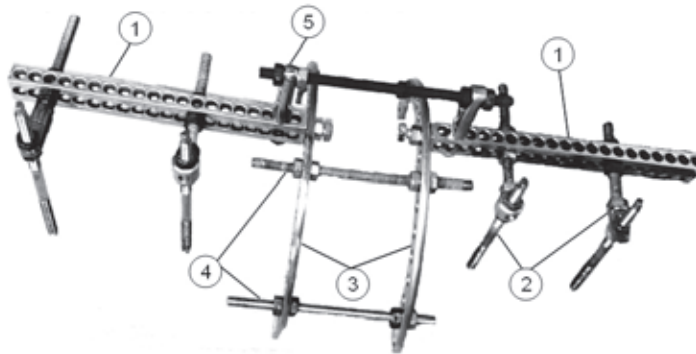


Рис. 1 Багатоплощинний-репонуючий стрижневий апарат зовнішньої фіксації. Декларативний патент № 57328. МПК А61В17/58 (UA). 25.02.2011. Бюл. № 4

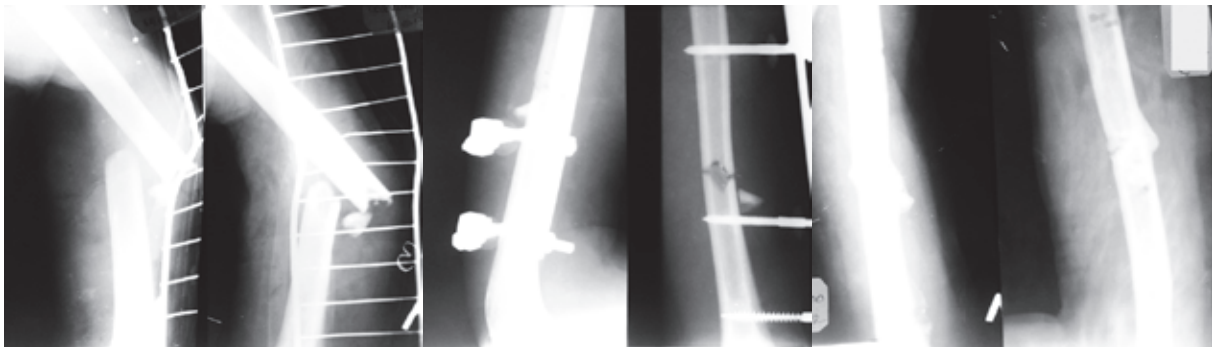


Рис. 2. Хворий С. 28 р. З/ уламковий перелом середньої третини лівої плечової кістки зі зміщенням фрагментів

Список літератури

1. Азизов, М. Ж. Лечение переломов длинных костей стержневыми аппаратами / М. Ж. Азизов, Ш. Р. Умаров // Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: Тез. материалов науч. практ. конф. – Карши, 2000. – С. 4–5.
2. Александров, А. В. Сопротивление материалов / А. В. Александров, В. Д. –Потапов, Б. П. Державин. М.: Высшая школа, 1995. – с. 256.
3. Андрейчин, В. А. Местный отек тканей у больных с закрытыми переломами голени / В. А. Андрейчин // Акт. вопросы биологии опорно – двигат. аппарата: Материалы 8 школы стран СНГ. Киев, 1996. – С. 5.
4. Анкин, Л. Н. Принципы стабильного функционального остеосинтеза/ Л. Н. Анкин, В. В. Левицкий. Киев: Остеосинтез, 1991. С. 140.
5. Попсуйшапка А. К. Функциональное лечение диафизарных переломов конечностей: клиническое и экспериментальное обоснование: дис. ... доктора мед. наук: 14.01.21 / А. К. Попсуйшапка. – Харьков, 1991. – 323 с. 244. PMID: 7842922 PubMed indexed for MEDLINE.
6. Hannum C Wilcox C. Arend W. Interlenkin 1 receptor // Nature – 1990 – vol. 343 – N 6256 – P Heersche J.N.M. In vitro studies of bone formation and resorption // Clin. Invest. Med. – 2002. – V. 5. – P. 473–478.
7. Heitemeyer U., Heirholzer G Die ueberbrueckende Osteosynthese bei geschlossenen Stueckfrakturen des Femurshaftes. Akt Traumatol. 2005. V. 15. – P. 205–209
8. Helpap B., Grouls V., Yamashita K. Zum zellularen Verhalten der Rattenmitz nah grossem Parenchymverlust der Leber. Beitr. Path. – 2002. – V. 156. – P. 16–31.
9. Irving T. Theories of mineralization of bone // Clin Orthop. 2003. – V. 97. – P. 225–236.
10. Qidwai S. A. Treatment of diaphyseal forearm fractures in children by intramedullary Kirschner wires. J Trauma. 2001 Feb; 50 (2):303–7.
11. Чикунов А. С. Стрижньові апарати для чрезкісткового остеосинтезу системи «ЧАС» // Навчально-методичний посібник. – Харків, 1991. – С. 48.
12. Амро Т. А., Сушко Г. В. Пристрій для остеосинтезу. // Патент України № 30750. – 1999.

Стаття надійшла до редакції 27.09.2014 р.

Е. А. Побел

ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗА КОНЕЧНОСТЕЙ НОВЫМ АППАРАТОМ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ

Использование нового аппарата внешней фиксации с возможностью устранять разноплоскостные смещения при закрытом остеосинтезе, является эффективным способом репозиции и фиксации диафизарных переломов конечностей, создает оптимальные условия для сращения. Метод остеосинтеза нашим аппаратом не требует дополнительных устройств и приспособлений при проведении восстановительного лечения, а также повторных операций по удалению конструкции аппарата.

Ключові слова: переломи діафізу, апарат зовнішньої фіксації; остеосинтез, репозиція.

Е. А. Pobel

SI "Zaporizhzhya Medical Academy of Postgraduate Education of MH of Ukraine"

APPLICATION OF NEW VEHICLE OF EXTERNAL FIXING IS IN TREATMENT OF BREAKS OF DIAFIZA OF EXTREMITIES

Use of new vehicle with the removal of different plane displacements, including rotary, and the closed imposition of vehicle, is the optimum method of replicon and fixing of diafisis breaks of extremities, that takes advantage before other constructions. A method with the use of our vehicle does not require additional devices and adaptations during the leadthrough of restoration treatment, and also the repeated operations on the delete of fixings.

Keywords: diaphysis fractures, external fixation device; osteosynthesis, reposition.