

УДК 616.717.4-001.1-089.8

© Н. О. МАРЧЕНКОВА, Т. С. ВЕСЕЛОВСЬКИЙ, Н. О. САПІЩУК

ДВНЗ "Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського", Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги

## Складні переломи проксимального відділу плеча та їх лікування системою PHILOS

N. O. MARCHENKOVA, T. S. VESELOVSKIY, N. O. SAPISHCHUK

SHEI "Ternopil State Medical University by I. Ya. Horbachevsky", Ternopil City Municipal Hospital of Emergency

### COMPLICATED FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS AND THEIR TREATMENT WITH PHILOS SYSTEM

Проведено аналіз результатів лікування 17 пацієнтів зі складними переломами проксимального відділу плеча, яким застосовували остеосинтез за допомогою системи PHILOS. З'ясовано клінічні переваги комбінації загального знеболювання з блокадою драбинчастого м'яза. Приділена увага необхідності ранньої реабілітації в досягненні повного відновлення функції суглоба. Виявлено основні переваги такого виду лікування: органозберігаючий характер операцій, відсутність іммобілізації, високий відсоток відмінних та добрих результатів лікування, раннє відновлення функції.

Results of the treatment of 17 patients with complicated proximal humerus fractures which used osteosynthesis by means of PHILOS are presented. There were elucidated the clinical benefits of combination of general anesthesia with blockade muscle staircase. The attention is paid to the need of early rehabilitation in achieving the full restoration of function joint. The key advantages of this type of treatment: organo saving nature of operations, lack of immobilization, a high percentage of excellent and good treatment results, early restoration of function.

**Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій.** Переломи проксимального відділу плеча, за статистичними даними, складають від 32 до 65 % всіх переломів плечової кістки, причому у 20 % випадків такі ушкодження представлені складними багатоуламковими нестабільними переломами та переломовивихами [3, 4]. Сучасні класифікації не завжди можуть повною мірою описати особливості кожної конкретної травми, зокрема: кількість та склад фрагментів проксимального відділу плеча; дистальної (діафізарної) частини, яка також досить часто представлена декількома уламками; вид зміщень уламків. Також не враховується якість кісткової тканини, вид та ступінь пошкодження елементів ротаційної манжети, порушення кровообігу та іннервації в зоні ушкодження [3, 8]. Відновити повну функцію плечового суглоба після таких травм неможливо без повного анатомічного відновлення кісткових компонентів та м'якотканинних структур з їх правильним просторовим співвідношенням [1, 2]. Якщо мета лікування таких переломів достатньо зрозуміла, то методи її досягнення залишаються дискусійними. Необхідність оперативного лікування при таких травмах не викликає сумнівів, проте методика фіксації в кожному випадку вирішується індивідуально [6, 9]. Фіксатор по-

винен забезпечити анатомічне відновлення елементів суглоба, стабільну фіксацію уламків та ранню функцію [11, 12]. В останні роки з цією метою все частіше застосовують пластини з кутовою стабільністю, зокрема систему PHILOS [5]. Альтернативою артрореконструкції проксимального відділу плечової кістки протягом останніх 10–15 років вважають ендопротезування головки плечової кістки [10, 13]. Однак таке оперативне лікування пов'язано з труднощами технічного характеру, матеріальною оснащеністю та тяжкістю виникаючих ускладнень (зміщення протеза, пошкодження нервів, перипротезні переломи) [7].

Отже, багатоманітність методик лікування, відсутність єдності поглядів на вид лікування свідчать про актуальність даної проблеми.

**Мета роботи:** визначити ефективність використання пластин із кутовою стабільністю, зокрема системи PHILOS, при лікуванні складних переломів проксимального відділу плеча в осіб молодого та середнього віку.

**Матеріали і методи.** Під нашим спостереженням за період з 2010 до 2011 року перебували 17 пацієнтів віком 39–52 роки. З них чоловіків було 11, жінок – 6. У всіх пацієнтів були свіжі (6–32 год

після травми) травматичні пошкодження типу В<sub>3</sub>–С<sub>3</sub> за класифікацією АО (три–чотири фрагментарні переломи за Neer С. S. 1970) [8]. У 6 випадках із пошкодженням ротаційної манжети плеча: у 4 – відрив сухожилка надгребневого м'язу (в 1 з них із ретракцією до 4 см), у 2 – відрив сухожилка надгребневого та підгребневого м'язів. Пацієнтам проводили передопераційне обстеження, яке включало обов'язкову рентгенографію ушкодженого сегмента в 2 взаємно перпендикулярних площинах, в 3 випадках проводили комп'ютерну томографію з 3Д реконструкцією. Слід відмітити, що застосування тривимірної реконструкції зони ушкодження дозволило чітко з'ясувати розмір та просторове розташування фрагментів перелому, виявити ряд фрагментів та особливостей ушкоджень, які були нечитабельними на стандартних рентгенограмах. В усіх випадках в обов'язковому порядку проводили ретельне передопераційне планування, причому наявність тривимірної моделі зони ушкодження дозволила не лише чітко спланувати хід оперативного втручання, але в подальшому скоротити тривалість самої операції.

Застосовували загальне знеболювання, в 9 випадках поєднане з блокадою драбинчастого м'язу. Проведення блокади драбинчастого м'язу дозволило зменшити концентрацію анестетичних засобів та їх токсичну дію на організм. Відсутність больового синдрому при виході хворого з наркозу дозволила попередити надмірну неконтрольовану рухомість травмованого сегмента.

Оперативне втручання проводили в положенні пацієнта "пляжне крісло", причому травмований сегмент містився на рентгеноконтрастному приставному столику, що дозволяло інтраопераційне використання ЕОПа. Шкіру та м'які тканини розкривали зі стандартного дельтоподібно-пекторального доступу розміром 12–19 см залежно від характеру ушкодження в кожному окремому випадку. Наявність багатофрагментарних переломів утруднювала орієнтацію під час операції, тому в кожному випадку знаходили та ідентифікували сухожилок довгої головки біцепса, великий та малий горбики з сухожилками, які до них кріпляться, при відриві останніх знаходили та ідентифікували сухожилки надгребневого, підгребневого, підлопаткового м'язу [3]. Кісткові фрагменти проксимального відділу плечової кістки акуратно мобілізували, максимально зберігаючи джерела кровопостачання. Дрібні нежиттєздатні уламки видаляли. Проводили анатомічну репозицію зони перелому, причому передусім репонували проксимальну частину діафіза плечової кістки (при пошкодженнях останньої), після провізорної фіксації шпильками проводили репозиційний остеосинтез стягуючими гвинта-

ми. Другім етапом проводили репозицію головки плечової кістки, починаючи з її дорсальної та медіальної частин, проводили провізорну фіксацію шпильками. Для остеосинтезу використовували систему PHILOS. Конструктивні особливості системи PHILOS [5] дозволяють повести фіксацію уламків по всьому периметру головки плечової кістки, їх стабільне утримання під час рухів. Використовували пластини з різною довжиною ніжки (від 96 до 122 мм) залежно від цілості проксимальної частини діафіза плечової кістки. За допомогою кондукторної шпильки визначали правильне розташування пластини по верхньому краю плечової кістки, розміщали її на 10 мм дорсально від задньої межі міжгорбикової борозни та на 5 мм каудально від проксимального кінця великого горбика, проводили провізорну фіксацію пластини до кістки. При пошкодженні елементів ротаційної манжети проводили їх ідентифікацію, мобілізацію (при необхідності з пластиною) та фіксацію останніх через спеціальні отвори пластини.

Правильність просторового розташування репонуваних уламків, пластини контролювали за допомогою ЕОПа. Після досягнення адекватної репозиції проводили кінцеву фіксацію пластини з блокуванням гвинтів в отворах пластини. Особливу увагу приділяли правильному визначенню довжини гвинтів – не допускати пенетрації головки плечової кістки. Проводили функціональну пробу: перевіряли об'єм рухів у плечовому суглобі та стабільність фіксації уламків. Рану промивали, дренивали, пошарово ушивали. Застосовували іммобілізацію клиноподібною подушкою. В післяопераційному періоді проводили ранню активізацію хворих – з 2–4 дня після операції починали пасивні рухи в плечовому суглобі, об'єм яких поступово збільшували, приєднували активні рухи. Призначали медикаментозне лікування: знеболювальні, антибіотики, антикоагулянти, нестероїдні протизапальні, препарати кальцію, хондропротектори [9]. Особливу увагу приділяли реабілітаційному періоду. Після пасивних маятниковоподібних рухів виконували пасивне згинання та відведення плеча, ізометричну гімнастику. З 4–5 тижня переходили на відновлення активних рухів, призначали бальнеологічне реабілітаційне лікування. Як правило, повний об'єм рухів відновлювався в терміні 4–6 місяців після травми.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Результати лікування аналізували в терміні 10–24 місяці після травми. В усіх випадках ми спостерігали повне відновлення суглобових поверхонь, консолідацію переломів. Не було випадків інфекційних ускладнень, формування несправжнього суглоба, аваскулярного некрозу головки плечової кістки, пенетрації голов-

ки гвинтами. Оцінку проводили за шкалою Свансона для плеча (A. V. Swanson shoulder score, 1989), яка включає в себе наявність та інтенсивність больового синдрому, амплітуду рухів, активність повсякденного життя. Максимальна кількість балів за цією шкалою складає 30, що відповідає нормальному стану плечового суглоба. Відмінні та добрі результати (більше 20 балів) були у 12 пацієнтів (75,9%), задовільні результати (15–19 балів) – у 5 пацієнтів (24,1%), незадовільних результатів не було.

**Висновки.** 1. Проведене дослідження показало високу клінічну ефективність оперативного лікування складних переломів та переломовивихів проксимального відділу плеча із застосуванням системи PHILOS. Перевагами даної методики лікування вбачаємо органозберігаючий характер операції, відсутність іммобілізації у післяопераційному періоді, раннє відновлення функції.

2. Вважаємо такий вид остеосинтезу пріоритетним в осіб молодого та середнього віку.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Битчук Д. Д. Лечение перелома-вывихов проксимального отдела плечевой кости / Д. Д. Битчук, Д. В. Прозоровский // Ортопед, травматол. – 1997. – № 3. – С. 98–99.
2. Анализ функциональных результатов внутреннего остеосинтеза при переломах проксимального отдела плечевой кости / Ломтатидзе Е. Ш., Ломтатидзе В. Е., Поцелуйко С. В. [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2003. – № 3. – С. 62–66.
3. Макарова С. И. Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости : автореф. дис. на соискание учёной степени канд. мед. наук / С. И. Макарова. – Нижний Новгород, 2007. – 19 с.
4. Baron J. A. The epidemiology of peripheral fractures / J. A. Baron, J. A. Barrett, M. R. Karagas // Bone. – 1996 – Vol. 18 (3 Suppl). – P. 209–213.
5. Fixation of proximal humerus fractures using the PHILOS plate: early experience / A. Koukakis, C. D. Apostolou, T. Taneja [et al.] // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2006. – 442. – P. 115–120.
6. Proximal humeral fractures: how stiff should an implant be? / H. Lill, P. Hepp, J. Korner [et al.] // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2003. – Vol. 123. – P. 74–81.
7. Outcomes of hemiarthroplasty for fractures of the proximal humerus / M. A. Mighell, G. P. Kolm, C. A. Collinge, M. A. Frankle // J. Shoulder. Elbow. Surg. – 2003. – Vol. 12. – P. 569–577.
8. Neer C. S. Displaced proximal humeral fractures. Part I. Classification and evaluation / C. S. Neer // J. Bone Joint Surg. (Am). – 1970. – Vol. 52-A. N. 6. – P. 1077–1089.
9. Neer C. S. Displaced proximal humeral fractures. Part II. Treatment of three-part and four-part displacement / C. S. Neer // J. Bone Joint Surg. (Am). – 1970. – Vol. 52-A. – P. 1090–1103.
10. Prakash U. Hemiarthroplasty for severe fractures of the proximal humerus / U. Prakash, D. W. McGurty, J. A. Dent // J. Shoulder Elbow Surg. – 2002. – Vol. 11. – P. 428–430.
11. Open reduction and internal fixation of three and four-part fractures of the proximal part of the humerus / A. J. Wiggman, W. Roolker, T. W. Patt [et al.] // J. Bone Joint Surg. (Am). – 2002. – Vol. 84-A. – P. 1919–1925.
12. Yang K. H. Helical plate fixation for treatment of comminuted fractures of the proximal and middle one-third of the humerus / K. H. Yang // Injury. – 2005 – Vol. 36. – P. 75–80.
13. Outcome after hemiarthroplasty for three- and four-part fractures of the proximal humerus / K. Zyto, W. A. Wallace, S. P. Frostick, B. J. Preston // J. Shoulder Elbow Surg. – 1998. – Vol. 7. – P. 85–89.

Отримано 06.03.12