

МАЛОІНВАЗИВНИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

С. О. Король

**Українська військово-медична академія,
Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги
Київ, Україна**

На етапі спеціалізованої медичної допомоги малоінвазивний остеосинтез переломів довгих кісток виконаний 450 постраждалим (2007-2012 рр.). Більшість операцій виконано після проведення протишокових заходів та стабілізації стану постраждалих протягом 6-24 годин після травми. Результати впровадження вивчені у 322 постраждалих через 1-3 роки після остеосинтезу. Добрі функціональні результати відмічені у 77,64%, задовільні — у 19,57%, незадовільні — у 2,79%. На наш погляд, операційні втручання при сегментарних та багатоуламкових переломах довгих кісток необхідно виконувати після стабілізації стану постраждалих з використанням сучасних методів малоінвазивного остеосинтезу.

Ключові слова: малоінвазивний остеосинтез, спеціалізована медична допомога, перелом, стабілізація.

Вступ

На етапі спеціалізованої медичної допомоги, закритої репозиції уламків та використання малих хірургічних доступів поза зоною перелому, що не наносять додаткової травми тканинам та зберігають периостальний кровообіг у зоні перелому, належить головна роль у регенерації довгих кісток. Гематома в зоні перелому містить тканинні та гематологічні фактори росту, які є пластичним субстратом для репаративної регенерації [1]. Стабільна фіксація при малоінвазивному блокованому інтрамедулярному остеосинтезі дає можливість

ранньої функціональної реабілітації хворих. До малоінвазивних імплантатів накісткового остеосинтезу відносяться пластини LCP (Locking compression plate), які завдяки своїй формі, використанню навігаторів, можливості блокування гвинтів у пластині дозволяють запобігти контактному тиску на окістя [2]. При виконанні малоінвазивного накісткового остеосинтезу діафізарних переломів типу С важливою є закрыта непряма репозиція за допомогою дистрактора з метою збереження кровообігу тканин. Необхідність прямої анатомічної репозиції зберігається для внутрішньосуглобових переломів [3]. Тому надскладними для лікування є внутрішньосуглобові, навколосуглобові та метаепіфізарні переломи.

Метою дослідження було поліпшити результати лікування переломів довгих кісток на етапі спеціалізованої медичної допомоги за рахунок впровадження малоінвазивних методик остеосинтезу.

Матеріали та методи дослідження

У 2007-2012 рр. спеціалізована медична допомога в обсязі малоінвазивного остеосинтезу довгих кісток надана 450 постраждалим у травматологічних відділеннях Київської міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги. Постраждалі працездатного віку від 25 до 55 років становили 64,9%. Чоловіків було 302 (67,1%), жінок — 148 (32,9%). Травми внаслідок ДТП отримали 224 (49,8%) особи, побутові травми були у 148 (32,9%) постраждалих, кататравма мала місце у 20 (8,9%), інші механізми — у 19 (8,4%). Черепно-мозкова травма спостерігалась у 150 (33,3%) постраждалих, травма грудної клітини — у 52 (11,6%), ушкодження органів черевної порожнини — у 10 (2,2%). У 170 (37,8%) постраждалих мали місце множинні скелетні ушкодження. Більшість постраждалих оперовані впродовж 3 діб — 258 (57,3%). Прості переломи типу А спостерігались у 216 (48%) постраждалих, уламкові типу В — у 118 (26,2%), багатоуламкові та сегментарні переломи типу С — у 116 (25,8%). У передопераційному періоді у постраждалих упродовж 2 діб проводили профілактику тромбоемболічних ускладнень (еластичне бинтування нижніх кінцівок, підшкірне введення гепарину, фраксипарину або клексану) і виникнення гострих стрес-виразок шлунка та ДПК (пероральне або парентеральне застосування омепразолу). При діафізарних переломах довгих кісток у 140 (31,1%) постраждалих проводили інтрамедулярний остеосинтез без розсвердлювання кістково-мозкового каналу стрижнями для плечової, великогомілкової та стегнової кісток

(UHN, UTN, UFN). Операції виконували за методикою АО під рентген-контролем закритої репозиції уламків, введення стрижня та блокуючих гвинтів із крапкових розтинів. Остеосинтез універсальним великогомілковим стрижнем (UTN) було виконано 74 хворим, універсальним плечовим стрижнем (UHN) — 42, універсальним стегновим стрижнем (UFN) — 24. У 6 постраждалих був виконаний одночасний остеосинтез двох сегментів.

У 262 (58,2%) постраждалих проведено малоінвазивний накістковий остеосинтез з двох доступів без оголення зони переломів типу В та С з використанням переважно пластин LCP. Методика виконання остеосинтезу досить проста та наведена нижче на прикладі стегнової кістки. У верхній та нижній третині по зовнішній поверхні через втулку в проксимальний та дистальний головні фрагменти вводили гвинти та фіксували дистрактор фірми «Stryker». Проводили розтягування фрагментів, здійснювали репозицію основних та проміжних уламків у наближеному до анатомічного положенні. Дистрактор відводили та здійснювали два розтини по зовнішній поверхні довжиною до 4-5 см. Широку фасцію розсікали по лінії розтину шкіри та відводили її. Фасцію зовнішньої порції чотирьохглавого м'яза стегна розсікали вздовж по задньому краю, м'яз за допомогою распатора пересікали та відводили вентрально. За допомогою распатора над окістям формували канал та вводили пластину над зоною перелому із одного розтину до другого. При неможливості досягти ідеальної репозиції без порушення кровопостачання фрагментів, її не проводили. Пластину фіксували до проксимального та дистального фрагментів кістки гвинтами так, щоб в головних уламках було не менше 3-4 гвинта. Після стабілізації перелому дистрактор знімали, рану дренивали та зашивали.

Перевагу при уламкових метадіафізарних переломах віддавали малоінвазивному накістковому остеосинтезу. При метафізарних переломах у 48 (10,7%) постраждалих було проведено остеосинтез пластиною з блокованими в ній гвинтами (LCP). У 15 постраждалих остеосинтез виконували із доступу в зоні внутрішньосуглобового перелому до 7 см та крапкових проколів шкіри для шкірного введення гвинтів. Даний метод був використаний при переломах великогомілкової кістки у 10 постраждалих, стегнової кістки — у 18, плечової кістки — у 2. 18 постраждалих LISS система імплантована після закритої репозиції уламків та введення гвинтів через проколи в шкірі. У післяопераційному періоді призначали антибіотики, антикоагулянти, еластичне бинтування обох нижніх кінцівок, ана-

лгетики, антацидні препарати і симптоматичне лікування. Заняття лікувальною фізкультурою проводили з перших днів після операції, сидіти та ходити за допомогою милиць дозволяли з третього дня. Тривалість стаціонарного лікування після малоінвазивного остеосинтезу складала в середньому 14 діб.

Результати дослідження та їх обговорення

З 450 оперованих хворих унаслідок пневмонії, тромбоемболії, серцево-судинної недостатності померли 8 (1,78%). Ускладнення після малоінвазивного остеосинтезу наведені в табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика ускладнень після малоінвазивного остеосинтезу

Характеристика ускладнень	Питома вага, %
Нагноєння післяопераційної рани	0,89
Остеомієліт	0,45
Повільна консолидація та хибний суглоб	2,67
Повторні переломи	1,78
Вторинне зміщення уламків	1,33
Контрактури	4,44
Респіраторний дистрес-синдром дорослих	4,44
Поліорганна недостатність	0,89
Тромбоемболія легеневої артерії	0,45
Жирова емболія	0,45
Травматичний шок	53,33
Летальність	1,78

Результати лікування вивчені через 1-3 роки після остеосинтезу у 322 постраждалих під час їхньої повторної госпіталізації для видалення фіксаторів і при контрольному огляді. Функціональні результати лікування постраждалих оцінювали за трьохступеневою системою згідно з наказом МОЗ України №41 від 30.03.1994 р. «Стандарти оцінки якості лікування ушкоджень та захворювань опорно-рухового апарату». Добрі функціональні результати відмічені у 77,64%, задовільні — у 19,57%, незадовільні — у 2,79%.

Малоінвазивний остеосинтез на початковій стадії розробки та впровадження (1997-2006 рр.) виконувався нами за допомогою пластин з мінімальним контактом, повноплощинними пластинами з двох невеликих доступів, стрижнями без розсвердлювання кістко-

во-мозкового каналу, стрижневими апаратами зовнішньої фіксації при відкритих переломах [4]. Перевагами малоінвазивного остеосинтезу є закрита репозиція уламків, збереження кровообігу в зоні перелому, використання пластин з малим та крапковим контактом з кісткою, рання функція та відмова від гіпсової іммобілізації після операції, відносна стабільність фіксації [5]. Дотепер не існує єдиного погляду на процеси репаративної регенерації. Ряд авторів вказують на необхідність стабільної фіксації уламків, яка має важливе механічне та біологічне значення для ефективності репаративного процесу, наближає строки загоєння кісткової рани до біологічних параметрів росту кісткової тканини. Інші вказують на необхідність мікрорухливості уламків для успішного зрощення перелому, а формування кісткової мозолі вважають сприятливим явищем [1, 2, 6]. На нашу думку, для досягнення необхідного результату необхідне збереження кісткової тканини та оточуючих перелом м'яких тканин, а фіксатори не повинні заважати динамічній самокомпресії уламків після остеосинтезу. Враховуючи ефективність одночасного використання пластин з кутовою стабільністю гвинтів (LCP) та крапкових доступів можливе поєднання обох технік остеосинтезу.

Висновки

1. При діафізарних переломах довгих кісток необхідно використовувати малоінвазивний інтрамедулярний блокований остеосинтез стрижнями.

2. При навколо- та внутрішньосуглобових переломах довгих кісток малоінвазивний остеосинтез необхідно проводити із малих та крапкових розтинів з використанням LCP фіксаторів з анатомічною репозицією суглобової поверхні.

3. Використання сучасних методик малоінвазивного остеосинтезу дозволяє знизити рівень ускладнень та поліпшити функціональні результати лікування.

Література

1. Анкин Л.Н. Травматология. Европейские стандарты /Л.Н.Анкин, Н.Л.Анкин. — М.: МЕДпресс-информ, 2005. — 496 с.
2. Анкин М.Л. Традиційний та малоінвазивний остеосинтез в травматології: автореф. дис. ... д.мед.н.: 14.01.21 / Інститут патології хребта та крупних суглобів ім. проф. М.І.Ситенка АМН України. — Харків, 2005. — 29 с.
3. Солод Э.И. Возможности малоинвазивного остеосинтеза при лечении переломов / Э.И.Солод, А.Ф.Лазарев, А.А.Лазарев // Матеріали науко-

- во-практ. конф. з міжнар. участю «Сучасні теоретичні та практичні аспекти травматології та ортопедії». — Донецьк, 2011. — С. 82-84.
4. Гайко Г.В. Порівняльний аналіз ефективності лікування діафізарних переломів стегнової кістки при різних видах остеосинтезу / Г.В.Гайко, А.В.Калашніков, К.В.Вдовіченко, Ю.І.Павлішен // Вісник ортопедії, травматології та протезування. — 2012. — №1. — С.18-20.
 5. Король С.О. Подальше впровадження та вдосконалення малоінвазивного остеосинтезу в Київській МКЛШМД / С.О.Король, О.Є.Скобенко, О.В.Пастушков // Зб. Наук. праць співробітників НМАПО ім. П.Л.Шупика. Вип. 16, кн. 4. — К., 2007. — С. 276-283.
 6. Романенко К.К. Абсолютная и относительная стабильность при остеосинтезе длинных костей / К.К.Романенко, А.И.Белостоцкий, Д.В.Прозоровский // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2009. — №1. — С. 97-100.

С.А.Король. Малоинвазивный остеосинтез переломов длинных костей на этапе специализированной медицинской помощи. Киев, Украина.

Ключевые слова: малоинвазивный остеосинтез, специализированная медицинская помощь, перелом, стабилизация

На этапе специализированной медицинской помощи малоинвазивный остеосинтез переломов длинных костей выполнен 450 пострадавшим (2007-2012 гг.). Большинство операций выполнены после проведения противошоковых мероприятий и стабилизации состояния пострадавших через 6-24 часа после травмы. Результаты остеосинтеза изучены у 322 пострадавших через 1-3 года после остеосинтеза. Хороший результат констатирован у 77,64% пациентов, удовлетворительный — у 19,57%, неудовлетворительный — у 2,79%. По нашему мнению, оперативные вмешательства при сегментарных и многооскольчатых переломах длинных костей необходимо проводить после стабилизации состояния пострадавших с использованием современных методов остеосинтеза.

S.A.Korol. Miniinvasive osteosynthesis of fractures. Kyiv, Ukraine.

Key words: Miniinvasive osteosynthesis, proximal femur fractures, neck of femur.

Experience of miniinvasive osteosynthesis of long bones fractures at 450 patients (2007-2012). Most operations executed through 6-24 hours after a trauma. The results of osteosynthesis are studied at 322 patients in 1-3 years. A good result is established for 77,64% patients, satisfactory — at 19,57%, unsatisfactory — at 2,79%. Author support the operative treatment of patients with fractures as soon as possible.