

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ З ПОЛІСЕГМЕНТАРНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДОВГИХ КІСТОК

У дослідженні проведено порівняльний аналіз результатів лікування 132 постраждалих з полісегментарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок, що потребували проведення комплексного реабілітаційно-відновного лікування. Викладені основні підходи до вибору хірургічної тактики та метода металоостеосинтеза, в залежності від локалізації переломів, пошкодження м'яких тканин та терміну перенесеної травми.

Ключові слова: полісегментарні переломи довгих кісток нижніх кінцівок, позавогнищевий металоостеосинтез, блокований інтрамедулярний металоостеосинтез, хірургічна тактика, відновне лікування, медична реабілітація.

Вступ

За даними сучасних авторів консервативні методи лікування полісегментарних переломів довгих кісток нижніх кінцівок потребують довготривалого ліжкового режиму, переважно в вимушеному положенні, що негативно впливає на загальний стан, викликає гіподинамічні порушення та значно порушує ранню функцію кінцівок. Скелетний витяг та громіздкі гіпсові пов'язки значно погіршують стан пацієнта та затруднюють догляд за ним, надають можливість проведення відновного лікування в повному обсязі. При цьому не забезпечується належна стабільність кісткових уламків. Все це утруднює проведення ранньої реабілітації постраждалого [4, 5, 7, 8].

Позитивна роль сучасних методів остеосинтезу не викликає сумнівів. Особливе значення мають малоінвазивні оперативні методи металоостеосинтезу до яких насамперед відноситься інтрамедулярний блокований металоостеосинтез (БІОС). Цей метод суттєво підвищив ефективність реабілітації [7]. При лікуванні постраждалих з полісегментарними переломами дискусійним є питання щодо хірургічної тактики, термінів та об'єму оперативних втручань. Більшість авторів вважають, що операції при даному виді травм повинні бути виконані в термін до 3-х тижнів після надходження в стаціонар [4,8]. Наразі відомо, що оперативні втручання з приводу первинної хірургічної обробки ран та стабілізації уламків апарата зовнішньої фіксації повинні бути виконані в найближчі 5-6 годин в поєднанні з протишоковою терапією [8, 10, 11].

На підставі клініко-лабораторного та біохімічного обстеження хворих встановлено, що най-

кращим терміном для виконання остеосинтезу переломів довгих кісток кінцівок є 1-2 доба після травми. Це можливо при адекватній доопераційній підготовці (в цьому періоді у 65% постраждалих нормалізується гемодинаміка) [1, 2, 3, 8].

Клінічні переваги методу позавогнищевого остеосинтезу при відкритих полісегментарних переломах довгих кісток нижніх кінцівок полягають не тільки у забезпеченні корекції положень кісткових уламків, надійній їх фіксації і створенні сприятливих умов для проведення динамічного контролю за перебігом раннього процесу, а також у можливостях застосування реконструктивно-відновних методик у ранні терміни після травм [9,12]. Це стало підґрунтям для впровадження заміни метода остеосинтеза у постраждалих з відкритими чи вогнепальними переломами довгих кісток, коли АЗФ замінювали на внутрішній остеосинтез [7,11]. Застосування на етапах спеціалізованої травматологічної допомоги цієї хірургічної тактики при вогнепальних пораненнях стегна та гомілки довело свою ефективність [6].

Використання внутрішнього остеосинтезу у постраждалих з відкритими множинними переломами довгих кісток нижніх кінцівок різко обмежене внаслідок високої травматичності таких операцій і підвищеного ризику розвитку інфекційних ускладнень. У зв'язку з цим застосування методик внутрішньої фіксації до недавнього часу було можливим, як правило, у віддаленому періоді після неускладненого загоєння ран м'яких тканин в умовах іммобілізації пошкоджених кінцівок [6]. Однак це не зменшувало частоту інфекційних ускладнень, а також істотно ускладнювало відновлення функцій нижніх кінцівок [4]. Крім вищевикладеного, існуючий стан справ щодо лікування постраждалих з відкритими полісегментарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок ускладнюється відсутністю у фахівців єдиних поглядів, що стосується, в першу чергу, визначенням стратегії та тактики відновного лікування даної категорії пацієнтів, а що в цілому впливає на результати лікування. Застосування раннього внутрішнього остеосинтезу в умовах вогнепальних переломів більшість фахівців вважають недоцільним [4]. Однак існують окремі публікації, автори

Розподіл постраждалих з полісегментарними переломами нижніх кінцівок за групами порівняння

Група	Види ПСП (132 пацієнта)			
	Іпсилатеральні	Білатеральні	Контрлатеральні	Переломи 3-х сегментів
Основна 51 постраждалих	26 (50.1%)	11 (21.5%)	11 (21.5%)	3 (5.9%)
I група (к) 45 постраждалих	22 (48.9%)	9 (20%)	10 (22.2%)	4 (8.9%)
II група (к) 36 постраждалих	18 (50%)	6 (16.7%)	6 (16.7%)	2 (5.6%)

яких допускають обмежене використання цього методу кваліфікованими фахівцями на фоні масивної антибактеріальної терапії та в ранні терміни після поранення (до 5-6 годин) з налагодженням системи промивного дренивання, у тих випадках коли постраждалий знаходиться в спеціалізованому відділенні [6]. У травмованих цієї категорії також досліджується можливість застосування сучасних методик внутрішнього остеосинтезу пластинами з кутовою стабільністю гвинтів та інтрамедулярними стержнями з антибактеріальним покриттям і блокуванням [8].

Постраждалі з полісегментарними переломами кінцівок потребують інтенсивного догляду, направлено на профілактику пневмонії, пролежнів, тромбоемболії в зв'язку з чим, на думку вчених, перед лікарем стоїть завдання раціональної фіксації переломів, яка забезпечить мобільність пацієнта. Аналіз сучасних наукових джерел інформації свідчить, що і зараз відсутня єдина точка зору стосовно методик остеосинтезу, які слід використовувати при наданні допомоги цій категорії постраждалих на різних етапах травматологічної допомоги.

Мета дослідження: покращення результатів лікування постраждалих з полісегментарними переломами нижніх кінцівок на профільному етапі на підставі оптимізації хірургічної тактики, використання сучасних методів металоостеосинтезу та розробки індивідуальної програми медичної реабілітації.

Матеріали та методи

Матеріал дослідження склав 132 постраждалих з полісегментарними діафізарними переломами (ПСП) довгих кісток нижніх кінцівок, що знаходились на лікуванні у травматологічних відділеннях Головного військово-медичного клінічного центру, військового медично-клінічного центру Західного регіону, військово-медичного клінічного центру Північного регіону за період з 2006 по 2012 рр. Середній вік постраждалих склав $32 \pm 2,5$ роки. Серед них чоловіків було 98 (74,2%), жінок – 34 (25,8%). Сформовані три групи постраждалих з полісегментарними (табл.1) переломами (основна та дві групи порівняння). Групи статистично однорідні за віком. У 65 пацієнтів (49,2%) мало місце поєднання скелетного компоненту з закритою черепно-мозковою травмою та закритою травмою грудної клітки. Пацієнти з вищевказаною тяжкістю пошкоджень відібрані свідомо, так як їх перебіг суттєво не вплинув на запропоновану нами схему відновного лікування та кінцевий функціональний результат. Хворим виконано весь комплекс лабораторних та інструментальних методів дослідження, використані всі можливі для наших умов засоби

медичної реабілітації. Розподіл пацієнтів в залежності від локалізації травмованих сегментів відображено в таблиці 1.

У 49 (37.1%) постраждалих з полісегментарними діафізарними переломами (ПСП) відмічали поєднання як відкритих так і закритих переломів сегментів нижніх кінцівок. Ступені тяжкості відкритих переломів оцінювали за класифікацією відкритих переломів АО і E. Muller et all., (1990, 1996) (табл.2).

Таблиця 2

Розподіл відкритих полісегментарних діафізарних переломів нижніх кінцівок у групах порівняння за ступенем тяжкості

Група	Відкриті ПСП довгих кісток нижніх кінцівок (49 пацієнтів)							
	IO 1		IO 2		IO 3		IO 4	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Основна 18 п-лих	12	24,4	5	10,2	1	2,1	-	-
I група(к) 15 п-лих	10	20,4	4	8,1	1	2,1	-	-
II група(к) 16 п-лих	11	22,4	2	4,1	2	4,1	1	2.1

В основній групі (51 пацієнт) у 8 постраждалих з іпсилатеральними, у 4 з білатеральними та у 2 пацієнтів з контрлатеральними переломами визначали відкриті переломи кісток гомілок I та II ст. В 3 постраждалих з іпсилатеральними переломами – відкриті переломи як гомілки так і стегна. В 1 постраждалої – відкриті контрлатеральні переломи стегна та гомілки та закритий перелом стегна. Всім хворим з вираженим посттравматичним набряком окрім ПХО рани, вимірювали підфасціальний тиск. Основну групу склали 51 постраждалі з відкритими (35.3%) та закритими (64.7%) полісегментарними переломами довгих кісток нижніх кінцівок, що пройшли відновне лікування в травматологічному відділенні клініки ушкоджень Головного військового медичного клінічного центру МО України. Останнє включало: дотримання хірургічної тактики, використання сучасних імплантатів та розробки індивідуальної програми медичної реабілітації (ІПМР), рис. 1

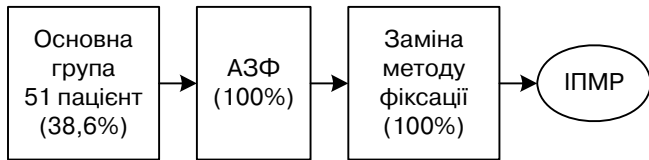


Рис. 1. Схема відновного лікування постраждалих основної групи з ПСП довгих кісток нижніх кінцівок

У постраждалих основної групи при відкритих переломах I ст. не чекали повного загоєння рани та зняття швів, а застосовували блокований інтрамедулярний остеосинтез (БІОС) протягом перших 3-х діб з моменту травми. При відкритих переломах II та III ст. виконувався позавогнищевий остеосинтез АЗФ на стержневій основі, чекали повного загоєння ран, знімали шви і тільки після цього через 1 тиждень виконувався БІОС. В випадках коли використовували промивне дренивання блокований остеосинтез виконувався через 2 тижні після зняття швів, а занурений МОС через 3-4 тижні при застосуванні антибактеріальної терапії широкого спектра. При заміні методу фіксації перелома та відсутності ознак запалення м'яких тканин навколо стержнів, зразу після демонтажу АЗФ виконувався БІОС, а при наявності ознак запалення БІОС виконувався після загоєння ран (тимчасово фіксували сегмент стандартними або гіпсовими пов'язками). В пізні терміни після травми, при зміщенні кісткових уламків, під контролем ЕОП відмічалось місце перелома та виконувалась відкрита репозиція. Крім цього відкрита репозиція виконувалась при 10 невдалих спробах проведення провідника під контролем ЕОП. Остеосинтез відкритих внутрішньосуглобових переломів виконувався не раніше чим через 2 тижні після загоєння ран. При цьому у постраждалих основної групи використовувались металоконструкції з кутовою стабільністю, техніка операцій не відрізнялась від техніки остеосинтезу закритих переломів нижніх кінцівок. При наявності іпсилатерального перелома нижньої кінцівки та відсутністю ознак запалення м'яких тканин навколо стержнів першим етапом виконували демонтаж АЗФ та БІОС стегнової кістки, а при наявності ознак запалення – демонтаж АЗФ з та іммобілізацією даного сегмента кінцівки стандартною чи гіпсовою пов'язкою. При наявності ознак запалення в ділянці стержневого апарата на гомілці його демонтаж здійснювали під час даного хірургічного етапу. У випадках білатеральних чи контрлатеральних переломів, переломів 3-х сегментів перевагу в виконанні БІОС надавали закритим переломам стегнових кісток без наявності ознак запалення м'яких тканин з одночасним виконанням повторних хірургічних обробок ран інших травмованих сегментів та демонтажем АЗФ. Опе-

ративні хірургічні втручання на наступних етапах виконувались залежно від загального стану постраждалого та місцевого статусу. Медичну реабілітацію (МР) пацієнтів основної групи здійснювали згідно реабілітаційних програм. Реабілітаційні заходи визначали залежно від характеру травм, анатомічних особливостей травмованих сегментів, віку пацієнта та супутньої патології. При проведенні відновного лікування у досліджуваної групи пацієнтів дотримувались принципів індивідуальності, диференційованості, комплексності, неперервності та послідовності.

Необхідною умовою для реалізації індивідуальної реабілітаційної програми було створення реабілітаційної ради фахівців, до якої на профільному етапі входили лікар травматолог, фізіотерапевт, психолог, лікар (інструктор) лікувальної фізкультури, за показами лікарі вузьких спеціальностей (невролог, уролог, терапевт та інші). Для кожного пацієнта складалась індивідуальна програма реабілітації, яка в своїй основі мала необхідний перелік реабілітаційних заходів, направлених на відновлення можливостей постраждалих до побутової, соціальної та професійної діяльності у відповідності з його потребами та кругом інтересів. При цьому враховувався рівень фізичного та психічного стану, витривалості і т.п. В індивідуальну програму дозволялось вносити корективи в залежності від змін функціонального стану хворого, толерантності до застосованих фізичних навантажень.

У першу групу порівняння увійшли 45 постраждалих (33,3% пацієнти з відкритими переломами). У пацієнтів I групи були використані традиційні підходи до відновного лікування даних пошкоджень і стабілізацію уламків у 15 пацієнтів (33,3%) здійснювали апаратами зовнішньої фіксації (АЗФ) з можливим його перемонтажем. В інших 30 (66,7%) постраждалих було виконано заміну методу фіксації переломів. У пацієнтів цієї групи порівняння використані загально прийняті підходи до реабілітації.



Рис. 2. Схема відновного лікування постраждалих з ПСП довгих кісток нижніх кінцівок I групи порівняння

У II групи порівняння увійшли 36 постраждалих (44,4% пацієнти з відкритими переломами). У цієї групи порівняння АЗФ використовували як метод первинної стабілізації уламків з подальшою його заміною та використанням загальноприйнятої реабілітації (ЗР).

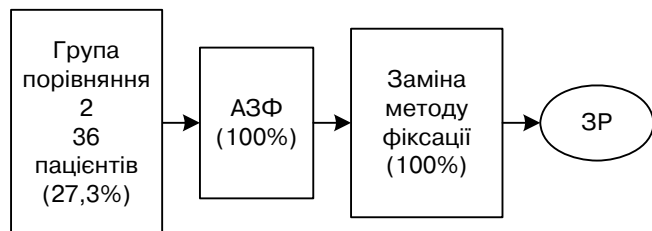


Рис. 3. Схема відновного лікування постраждалих з ПСП довгих кісток нижніх кінцівок II групи порівняння

У постраждалих контрольних груп загальноприйнята реабілітація включала технічні засоби реабілітації, лікувальну фізкультуру, фізіотерапевтичне лікування та медикаментозну терапію згідно рекомендацій лікуючого лікаря та інструктора ЛФК.

Результати та їх обговорення

При проведенні порівняльної оцінки ефективності розроблених підходів до лікування постраждалих з полісегментарними переломами довгих кісток кінцівок були проаналізовані основні лікувальні заходи, ускладнення, результати та терміни лікування пацієнтів основної та контрольних груп. Оцінка результатів проводилась в термін від 1 до 2 років з моменту операції. Загальні терміни лікування безпосередньо залежали від тяжкості м'якотканинного пошкодження, локалізації перелома, термінів оперативного втручання.

Клініко-рентгенологічний аналіз результатів лікування проводився за бальною шкалою Матіса – Любошиця – Шварцберга (1980-1985) у модифікації Шевцова (1995)

Віддалені результати відновного лікування хворих I контрольної групи (45 пацієнтів) вивчені у 41 (91,1%) постраждалих. Консолідація переломів наступила у 39 (95,1%) хворих, при цьому у 19 (46,3%) випадках остання була сповільненою, у 2 (4,9%) пацієнтів виник хибний суглоб, у 8 (19,5%) – неврологічний дефіцит, у 9 (21,9%) – хронічний остеомиєліт, у 21 (51,2%) – контрактури суглобів, рефрактура у 1 (2,4%) хворого, а у 12 (29,2%) – грубі косметичні дефекти м'яких тканин нижніх кінцівок. У 19 (46,3%) пацієнтів цієї групи мала місце функціональна неспроможність, яка пов'язана з гіпотонією, гіпотрофією м'язів кінцівок та кульгавістю при ході. Загалом незадовільний результат лікування відмічений у 51,2% хворих даної групи.

Віддалені результати відновного лікування хворих II контрольної групи (36 пацієнтів) вивчені у 34 (94,4%) постраждалих. Консолідація переломів наступила у всіх 33 випадках, при цьому у 13 (38,2%) випадках остання була сповільненою, у 5 (14,7%) пацієнтів мав місце неврологічний дефіцит, у 1 (2,9%) – хронічний остеомиєліт, у 13 (31,7%) – контрактури суглобів, а 6 (17,6%) – грубі косметичні дефекти м'яких тканин нижніх кінцівок. Загалом незадовільний результат лікування відмічений у 31,7% хворих даної групи. Віддалені результати відновного лікування хворих основної групи (51 пацієнтів) вивчені у всіх постраждалих. Консолідація переломів наступила у всіх хворих, при цьому у 5 (9,8%) випадках остання була сповільненою (у 1 пацієнтки виконана кісткова аутопластика, декортікація та тунелізація зони сповільненої консолідації), у 3 (5,9%) – контрактури суглобів, у 2 (3,9%) пацієнтів мав місце неврологічний дефіцит, а у 3 (5,9%) – грубі косметичні дефекти м'яких тканин нижніх кінцівок. Загалом незадовільний результат лікування відмічений у 9,8% хворих основної групи. Незадовільні результати в основному відмічені у хворих, що отримали тяжкі відкриті багатопламкові переломи з дефектами м'яких тканин, а також ті що ускладнились некрозом шкіри та лікувались АЗФ. Косметичні дефекти м'яких тканин кінцівок у постраждалих всіх груп порівняння в цілому не вплинули на результати лікування.

Ми вважаємо, що адекватно виконана первинна хірургічна обробка ран з максимальною адаптацією кісткових уламків в АЗФ є передумовою для успішного подальшого лікування, так як через 2-3 тижні після травми настає ретракція м'язів і закриття співставлення кісткових уламків при діафізарних переломах довгих кісток кінцівок є практично безуспішним. Первинний БІОС значно розширив раннє реабілітаційне лікування. Стабільна фіксація кісткових уламків не виключає функцію суміжних суглобів та відтворює сприятливі умови для раннього відновного лікування. Це впливає на психологічний стан постраждалих та завдяки можливості самообслуговування та незалежності від оточуючих скорочує термін стаціонарного лікування та медичної реабілітації. За нашими думкою найкращим методом оперативного лікування є той, який дає можливість виконати стабільну фіксацію уламків, обійтись в післяопераційному періоді без гіпсової пов'язки та рано розпочати активні рухи в оперованому сегменті кінцівки. При цьому даний метод має бути малотравматичним, що дозволяє виконати оперативне втручання в ранні терміни після травми. На сучасному етапі лікування діафізарних

переломів вищевказаним умовам відповідає блокований інтрамедулярний металоостеосинтез. До його переваг відносяться: малотравматичність, відносна безпечність інфікування, можливість виконання операції при травмі м'яких тканин в ділянці перелому, збереження окістя та м'язів в ділянці уламків, що відіграє важливу роль в процесі репаративної регенерації.

Висновки

1. Розроблена індивідуальна програма медичної реабілітації у кожному конкретному випадку дає широкі можливості для вибору оптимальної тактики відновлення функцій нижніх кінцівок.
2. Встановлена ефективність оптимізованої хірургічної тактики відновного лікування з впровадженням індивідуальної програми медичної реабілітації в порівнянні з традиційними підходами до відновного лікування. На основі критеріїв ретроспективного аналізу розроблений метод визначення індивідуальної програми медичної реабілітації постраждалих з множинними переломами довгих кісток нижніх кінцівок, який дозволив покращити результати лікування на 21,9%.

Література

1. Агаджанян В.В. Политравма. – Новосибирск: Наука, 2003. – 492 с.
2. Андреева Т. М. Травматизм в Российской Федерации в начале нового тысячелетия / Т. М. Андреева, Е. В. Огрызко, И. А. Резько // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2007. – № 2. – С. 63–59.
3. Анкін Л.М., Анкін М.Л. «Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения». Москва. «Книга плюс». 2002р.
4. Особенности лечения открытых переломов длинных костей у пострадавших с политравмой / Е. И. Бялик, В. А. Соколов, М. Н. Семенова, Н. В. Евдокимова // Вестн. травматол. ортопед. – 2002. – №4. – С. 3–8.
5. Организация и методика разработки индивидуальной программы реабилитации: учебно-методическое пособие // Сост. Коробов М.В. – СПб. – 1999. – 84 с.
6. Литвина, Е.А. Одноэтапные операции при множественной и сочетанной травме / Е.А. Литвина, А.В. Скорогляднов, Д.И. Гордиенко // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова. — 2003. – № 3. — 10-15.
7. Редько, И. А. Лечение диафизарных переломов бедра и голени / И. А. Редько, В. А. Дирин // Травматология и ортопедия XXI века: Сб. тез. докл. VIII Съезда травматол. и ортопед. России: В 2-х т. — Самара, 2006. – Т. 1. – С. 302-303.
8. Соколов, В. А. Множественные и сочетанные травмы / В. А. Соколов. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 512 с.

9. Сысенко, Ю.М. Возможности чрескостного остеосинтеза при лечении травматологических больных с множественными переломами костей / Ю.М. Сысенко, С.П. Бойчук, К.Н. Смелышев // Гений ортопедии. – 2002. – № 3. – С15-18.
10. Роль чрескостного остеосинтеза по Илизарову в системе реабилитации травматологических больных с множественными переломами костей / И. Швед, Ю. М. Сысенко, И. Новичков, Л. В. Мальцева // Гений ортопед. — 2000. – №2. – 5 – 9.
11. Buduham G., Mc Ritchie D. Missed injuries in patients with multiple trauma // J. Trauma. – 2000. – Vol. 49, N 4. – P. 600-605
12. Sckalea T.M., Bosvell S.A., Scott I. External fixations as a bridge to Intramedullary nailing for patients with multiple injuries and with femur fractures: damage control orthopedics // J. trauma. – 2000. – Vol. 48, № 4. – P. 613-624.

А. А. Бурьянов*, **А. М. Лакша****, **Ярмолюк *****

* Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца

** Украинская военно-медицинская академия МО Украины

*** Главный военный медицинский клинический центр МО Украины

Современные аспекты восстановительного лечения пострадавших с полисегментарными переломами длинных костей нижних конечностей

Вданном исследовании проведён сравнительный анализ результатов лечения 132 пострадавших с полисегментарными переломами длинных костей нижних конечностей, которые нуждались в проведении комплексного реабилитационно-восстановительного лечения. Изложены основные подходы к выбору хирургической тактики и метода металлоостеосинтеза, в зависимости от локализации переломов, повреждения мягких тканей и сроков перенесенной травмы.

Ключевые слова: полисегментарные переломы длинных костей нижних конечностей, внеочаговый остеосинтез, заблокированный интрамедулярный металлоостеосинтез, хирургическая тактика, восстановительное лечение, медицинская реабилитация.

A. A. Buryanov*, **A. M. Laksha ****, **Y. Yarmolyuk *****

* National Medical University named after A.A. Bogomoltsa

** Military Medical Academy of DOD of Ukraine

*** The Main Military Medical Clinical Centre of DOD of Ukraine

Modern Aspects of Rehabilitation of Patients Sufered from the Polysegmentsl Fractures of the Long Bones of the Lower Extremities

In this research was performed comparative analysis of treatment results of 132 patients with the compound multiple fractures of the lower extremities' long bones. These patients needed integrated rehabilitation during profile phase. In this article are described the main approaches to the choice of the osteosyntesis' methods and surgical tactics depending on the fractures' location, soft tissues' damages and damages' period.

Key words: compounds fractures of the lower extremities' long bones, osteosyntesis outside center, blocked intramedular osteosyntesis, surgical approach, rehabilitation treatment, medical rehabilitation, profile phase.