

УДК 616.718–001.5–089.2

## ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ЗАСТОСУВАННЯ ОСТЕОСИНТЕЗУ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК ПРИ ПОЛІТРАВМІ

*С. І. Герасименко, Б. П. Байчук, В. К. Пiontkovskiy**Інститут травматології та ортопедії НАМН України, м. Київ*

## DIFFERENTIATED APPROACH FOR THE OSTEOSYNTHESIS APPLICATION IN POLYTRAUMA WITH THE LOWER EXTREMITIES BONES FRACTURES

*S. I. Gerasymenko, B. P. Baychuk, V. K. Piontkovskiy*

### РЕФЕРАТ

Проаналізовані результати лікування 182 хворих з приводу перелому довгих кісток нижніх кінцівок (НК) при політравмі у травматологічних відділеннях Волинської та Рівненської обласних клінічних лікарень у 2006 – 2012 рр. Встановлено значну ефективність застосування блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу (БІОС) при переломах стегнової та великогомілкової кісток за умови політравми у порівнянні з такою при використанні компресійних динамічних пластин.

**Ключові слова:** політравма; діафізарний перелом стегнової кістки; діафізарний перелом великогомілкової кістки; блокуючий інтрамедулярний остеосинтез; накісні пластини.

### SUMMARY

The results of treatment of 182 patients, suffering the long bones fractures of the lower extremities due to polytrauma, treated in traumatological departments of the Volynia and the Rivne regional clinical hospitals in 2006 – 2012 yrs, were analyzed. Significant efficacy of application of the blocking intramedullary osteosynthesis was revealed while treating the injured persons with femoral and tibial bones fractures in polytrauma in comparison with the compressive dynamical plates application.

**Key words:** polytrauma; femoral diaphysis fractures; tibial diaphysis fractures; blocking intramedullary osteosynthesis; overosteal plates.

**Т**равматизм через гігантські масштаби з чисто медичної проблеми перетворився на гостру проблему соціального значення, оскільки він є основною причиною смертності населення. Урбанізація населення зумовила зміни структури травматизму з збільшення частки множинної та поєднаної травми [1, 2]. Одними з найбільш тяжких і частих пошкоджень опорно–рухового апарату є переломи довгих кісток НК, які виявляють у 62,5–100% постраждалих при політравмі. В наш час, незважаючи на значні успіхи в хірургії пошкоджень, летальність потерпілих при політравмі, у більшості з яких виникають переломи кісток НК, становить від 3,8 до 45,3% [1], інвалідність встановлюють 10,3–43,4% потерпілих [3–5]. Однією з основних причин незадовільних наслідків лікування постраждалих при політравмі є тактичні й технічні помилки, зумовлені недостатнім знанням особливостей перебігу і регенерації пошкоджень при травматичній хворобі.

Сучасне лікування потерпілих з приводу тяжкої поєднаної травми слід проводити швидко та в обсязі, що випереджає появу патологічних процесів, не допускати їх необоротності та декомпенсації життєво важливих функцій [6].

Сьогодні застосовують два способи остеосинтезу – внутрішньокістковий та накісний. Принциповими особливостями внутрішньокісткового остеосинтезу є закрыта репозиція уламків та малий хірургічний доступ поза вогнища перелому. При цьому не травмуються тканини в зоні перелому, зберігається періостальне та ендостальне кровопостачання [7]. Гематома в зоні перелому містить тканинні та гуморальні фактори росту, які мають важливе значення у створенні сприятливих умов для консолідації уламків [2, 8]. При застосуванні мініінвазивного остеосинтезу основним є атравматична техніка з метою збереження кровопостачання кісткових фрагментів, а стабільність фіксації та анатомічна репозиція – бажані [9]. Стабільна фіксація під час БІОС з використанням

стрижнів з блокуванням забезпечує можливість ранньої реабілітації хворих.

В наш час вітчизняні та зарубіжні травматологи, широко використовуючи метод БІОС, довели, що інтрамедулярна фіксація при переломах діафізу довгих кісток НК більш ефективна та забезпечує кращу механічну стабільність, ніж фіксація за допомогою пластин [1,2]. Надання допомоги потерпілим при переломі кісток НК за політравми сьогодні є актуальною та невирішеною проблемою сучасної медицини. Необхідне вивчення та вдосконалення застосування БІОС при лікуванні потерпілих з приводу перелому кісток НК.

Мета дослідження: на основі аналізу результатів лікування переломів кісток НК у постраждалих при політравмі з використанням різних методів оцінити можливості та ефективність застосування БІОС.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування 182 хворих з діафізарними переломами стегнової та великогомілкової кісток на тлі політравми у травматологічних відділеннях Волинської та Рівненської обласних клінічних лікарень. Переломи довгих кісток НК у поєднанні з черепно-мозковою травмою відзначені у 87 (48%) потерпілих, абдомінальною — у 20 (11%), торакальною — у 26 (14%), множинною — у 49 (27%). Практично в усіх потерпілих діагностований травматичний шок II — III ступеня. Тяжкість стану за шкалою ISS не перевищувала 20 балів, за шкалою PTS — 35 балів.

Залежно від методу оперативного лікування хворі умовно розподілені на дві групи. До основної групи

увійшли 120 пацієнтів з переломами довгих кісток НК при політравмі, у яких застосований БІОС. Оперативні втручання виконані з використанням канюльованих металевих стрижнів. Перелом стегнової кістки відзначений у 96 (80%) хворих, кісток гомілки — у 24 (20%).

Чоловіків було 78 (65%), жінок — 42 (35%). Вік хворих у середньому становив  $(42,1 \pm 18,6)$  року.

До контрольної групи включені 62 пацієнти з переломами довгих кісток НК при політравмі, під час лікування яких застосовували накісний металоостеосинтез з використанням пластин. У 32 хворих відзначений перелом стегнової, у 30 — великогомілкової кістки.

Чоловіків було 37 (60%), жінок — 25 (40%). Вік хворих у середньому  $(47,0 \pm 14,2)$  року.

Типи пошкодження кісток за класифікацією АО наведені у *табл. 1*.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Після госпіталізації у більшості хворих з переломами довгих кісток НК накладене скелетне витягнення або гіпсову пов'язку. У 18 хворих з переломами стегнової кістки та 5 — кісток гомілки здійснено стабілізацію уламків з використанням апарата зовнішньої фіксації (АЗФ), у подальшому застосовували блокуючі стрижні. Оперативні втручання виконували у середньому через 5 — 14 діб після травми.

Всі оперативні втручання виконані з дотриманням стандартної техніки. БІОС за мініінвазивною технологією застосований у 62,3%, відкритий БІОС — у 37,7% спостережень. Хворим контрольної групи з діафізарними переломами довгих кісток НК остео-

Таблиця 1. Типи пошкодження довгих кісток НК за класифікацією АО

Сегмент	Групи хворих	Тип ушкодження			
		А	В	С	Разом
Стегно	Основна	32	36	28	96
	Контрольна	12	11	9	32
	Загалом ...	44	47	37	128
Гомілка	Основна	2	10	12	24
	Контрольна	4	18	8	30
	Загалом ...	6	28	20	54

Таблиця 2. Основні показники лікування постраждалих з політравмою та переломами довгих кісток НК

Показник	Величина показника в групах ( $\bar{x} \pm m$ )			
	основній		контрольний	
	стегно	гомілка	стегно	гомілка
Тривалість лікування після операції, днів	21,84±6,45	22,12±9,16	24,63±8,36	23,89±7,21
Строки дозованого навантаження, діб	9,11±1,34	7,34±0,94	13,41±2,59	11,18±4,13
Строки повного навантаження, тиж	10,75±5,29	9,86±3,06	23,64±2,16	21,43±3,87
Строки повної консолідації перелому, тиж	17,40±3,20	16,42±3,61	24,18±2,94	22,52±3,10
Загальна тривалість періоду непрацездатності, тиж	22,37±5,14	28,74±7,29	26,15±3,54	30,12±4,23

Таблиця 3. Результати лікування пацієнтів основної та контрольної груп

Результат	Кількість спостережень в групах					
	контрольній		основній		разом	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хороший	53	85,5	109	90,8	162	89,0
Задовільний	7	11,3	9	7,5	16	8,8
Незадовільний	2	3,2	2	2,1	4	2,2
Загалом ...	62	100	120	100	182	100

синтез здійснений з дотриманням стандартної техніки, використані пластини DCP з гвинтами.

Особливе значення БІОС має під час лікування постраждалих при політраумі, оскільки їм показана термінова стабільна фіксація уламків для попередження дистрес-синдрому, тромбоемболії легеневої артерії, венозного тромбозу. Основним завданням остеосинтезу за такої ситуації є не тільки забезпечення швидкої фіксації уламків та активізації хворих, а й врятування їх життя.

Проаналізовані основні показники лікування хворих основної та контрольної груп (табл. 2).

Оцінка отриманих результатів свідчить про значно кращі показники у хворих основної групи. Значно менша тривалість лікування хворих після операції в основній групі зумовлена, насамперед, застосуванням малоотрауматичної методики БІОС, що в більшості спостережень проводили закритим методом з використанням електронно-оптичного перетворювача.

У ранньому післяопераційному періоді при застосуванні БІОС залежно від соматичного стану пацієнтів активізували на 5–8-му добу. Важливе значення мали заняття з інструктором ЛФК.

Хворим основної групи значно раніше дозволяли дозоване навантаження оперованої НК залежно від оперованого сегмента (у середньому через 4–6 дб), що зумовлене максимальним наближенням розташованого у центрі кістки стрижня до модуля пружності кістки.

Швидка активізація хворого після операції сприяла попередженню атрофії м'язів, тугорухомості та контрактури суглобів, прискоренню регенерації кісткової тканини, а, отже, швидшому відновленню опороздатності НК. Завдяки малій травматичності та невеликій крововтраті метод особливо ефективний при лікуванні потерпілих з множинними та поєднаними пошкодженнями. Міцна фіксація уламків полегшує догляд за такими хворими, створює необхідні умови для проведення повноцінних діагностичних та лікувальних процедур. Це сприяє зменшенню строків консолідації діафізарних переломів стегнової та великогомілкової кісток, швидшому відновленню працездатності пацієнта. В основній групі зрощення стегнової кістки відзначене у середньому через (17,40

± 3,20) тиж, великогомілкової — (16,42 ± 3,61) тиж; у хворих контрольної групи — відповідно через (24,18 ± 2,94) та (22,52 ± 3,10) тиж.

Загальна тривалість періоду непрацездатності хворих з переломами стегнової кістки в основній групі становила у середньому (22,37 ± 5,14) тиж, контрольній — (26,15 ± 3,54) тиж; при переломі кісток гомілки — відповідно (28,74 ± 7,29) та (30,12 ± 4,23) тиж.

Результати лікування переломів довгих кісток НК у постраждалих при політраумі представлені у табл. 3.

Отже, частота задовільних і незадовільних результатів лікування більша у хворих контрольної групи. Це зумовлене виникненням гнійних ускладнень, остеомієліту, уповільненою консолідацією перелому, переломами фіксаторів, утворенням контрактури суміжних суглобів.

## ВИСНОВКИ

1. Одним з важливих сучасних напрямків є впровадження мініінвазивних технологій внутрішньої стабілізації уламків, зокрема, БІОС.

2. У ранні строки після тяжкої травми за умови невеликої хірургічної агресії слід виконати внутрішню фіксацію, не оголюючи місце зламу та не порушуючи репаративні процеси. Підтвердженням цього є отримані у нашому дослідженні результати.

3. Закритий БІОС переломів діафізу стегнової та великогомілкової кісток з використанням штифтів та блокуванням забезпечує можливість ранньої активізації хворих, зменшення тривалості лікування, частоти ускладнень у порівнянні з цими показниками при використанні інших методів лікування.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Гайко Г. В. БІОС діафізарних переломів кісток в Україні: проблеми і перспективи / Г. В. Гайко, А. В. Калашніков // Хірургічне лікування, медична реабілітація, фізіотерапія при переломах кісток і захворюваннях суглобів: Матеріали наук.-практ. конф. з міжнар. участю. — К.; Маньківка, 2008. — С. 9–12.
2. Закритий блокуючий інтрамедулярний остеосинтез діафізарних переломів бедра і голени / А. Г. Сувалян, І. Ю. Клюквин, С. С. Мякота, М. А. Сувалян // Тез. докл. "Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей". — М., 2003. — С. 306–307.
3. Гайко Г. В. Аналіз факторів, що впливають на вибір методик остеосинтезу при лікуванні переломів кісток кінцівок / Г. В. Гайко, А. В. Калашніков, В. А. Боєр // Вісн. ортопедії, травматології та протезування. — 2008. — № 2. — С. 68–73.

4. Pape H. Optimal duration of primary surgery with regards to a "vorderme" situation in politrauma patients / H. Pape, M. Stalf // Unfallchirurg. — 1999. — Bd. 102, H. 11. — S. 861 — 869.
5. Snyers B. Trauma and immutability / B. Snyers // Bull. Soc. Beige Ophthalmol. — 2004. — N 291. — P. 53 — 58.
6. Гуманенко Е. К. Политравма. Актуальные проблемы и новые технологии в лечении / Е.К. Гуманенко // Тез. докл. междунар. конф. "Новые технологии военно-полевой хирургии и хирургии поврежденной мирного времени". — СПб., 2006. — С. 4 — 14.
7. Frulke J. P. Intramedullary reaming of long bones / J. P. Frulke // Practice of Intramedullary Locked Nails. — Berlin: Springer Verlag, 2006. — P. 43 — 57.
8. Лазарев А. Ф. Подкожно-субфасциальный малоинвазивный остеосинтез внесуставных переломов нижней трети большеберцовой кости пластинами с блокирующими винтами / А. Ф. Лазарев, Э. И. Солод, А. О. Рагозин // Вестн. травматологии и ортопедии. — 2006. — № 1. — С. 2 — 5.
9. Horas U. Biorigid interlocking after undreamed intramedullary nailing tibial fractures / U. Horas, R. B. Popa, O. Kilian // Unfallchirurg. — 2002. — Bd. 105, H. 9. — S. 797 — 803.



## НАУКОВО-МЕДИЧНЕ ВИДАВНИЦТВО “ЛІГА - ІНФОРМ”

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» (м. Київ) запрошує до співпраці авторів медичної літератури.

Ми беремо на себе всі турботи про Вашу монографію: від редагування та створення оригінал-макету до поліграфічного виконання.

Видавництво, створене на базі журналу «Клінічна хірургія», допоможе видати книги з медицини, підручники, атласи, монографії.

Медичне видавництво «ЛІГА-ІНФОРМ» запрошує до взаємовигідної співпраці також фармацевтичні компанії, які займаються виробництвом, розповсюдженням і просуванням на ринок України лікарських засобів, медичного устаткування, компанії фармацевтичної промисловості (організації та представництва).



ТОВ «Ліга-Інформ», 03680, м. Київ, вул. Героїв Севастополя, 30.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи  
ДК № 1678 від 04.02.04.