

УДК 616.717/.718-001.5-089

ОБҐРУНТУВАННЯ ТАКТИКИ ВИБОРУ ПРИ ЛІКУВАННІ МНОЖИННИХ ТА ПОЄДНАНИХ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЯЖКОСТІ ТРАВМИ ТА СТАНУ ПОСТРАЖДАЛИХ

© Д. В. Лапшин

В статті на основі порівняльного аналізу 104 історій хвороб пацієнтів з множинними та поєднаними переломами довгих кісток, тяжкість травми яких за шкалою ISS складає 25–40 балів, проведеного із застосуванням авторської системи об'єктивних медичних та соціальних критеріїв оцінки ефективності лікування, доводиться, що тактикою вибору для таких постраждалих може вважатися одноетапне виконання всіх видів позаосередкового та закритого інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу

Ключові слова: множинні переломи, поєднані переломи, політравма, тяжкість стану постраждалих, тяжкість травми

Aim of the article is substantiation of the optimal tactics and volume of osteosynthesis of patients with multiple and combined fractures of the long bones, which polytrauma severity was 25–40 points according to ISS scale and condition severity according to MFS-IC, added with age indices, 21–32 points.

Methods. The clinical base of research included 104 patients of this category, divided in 2 groups by the sign of one-stage (main) or two-stage (group of comparison) operative treatment. The system of objective medical and social criteria of treatment efficacy, offered by the authors, allowed rather reliably determine the optimal character, volume and terms of operative interventions.

Results. The terms of main stages of fractures consolidation in patents with two-stage technique of osteosynthesis exceeded the analogous ones in patients with one-stage technique in 1,3–1,6 times; the severity of complications in patients, who underwent the two-stage treatment of multiple and combined fracture of the long bones were more than in victims with analogous traumas, who underwent the one-stage technique of osteoporosis; the terms of staying on the stationary treatment of patients, who underwent the one-stage treatment were 1,7times less than in ones, who underwent the two-state tactics of osteosynthesis; the mean terms of fractures consolidations in patients, who underwent the one-stage surgical treatment were 1,3–1,4 less by the all types of fractures and their combinations than in patients, who underwent the two-stage surgical treatment.

Conclusions. The one-stage realization of the all types of extrafocal and closed intramedullary blocking osteosynthesis is optimal for this category of patients

Keywords: multiply fractures, combined fractures, polytrauma, severity of victims condition, severity of injury

1. Вступ

Проблема поширення полісистемних ушкоджень в сучасному світі не тільки не втрачає актуальності, а навіть поглиблюється. По-перше, сьогодні більше 50 % травмованих – особи молодші за 40 років, а це є причиною величезних економічних втрат для суспільства. Летальність від травм пацієнтів цього контингенту вища, ніж від серцево-судинних та онкологічних захворювань, а зайнятість травматологічних ліжок більша, ніж для кардіологічних та онкологічних хворих [1–6].

По-друге, досі не вироблена єдина хірургічна тактика лікування постраждалих з політравмою, в т. ч. і з множинними та поєднаними переломами довгих кісток, оскільки недостатньо визначені пошкодження, що підлягають невідкладній оперативній фіксації, потребують уточнення оптимальні способи стабілізації таких переломів залежно від тяжкості загального стану пацієнтів, локалізації й характеру пошкодження. Вирішення цих задач має забезпечити отримання максимальних результатів при мінімізації ризиків додаткового травмування або подальшої втрати працездатності внаслідок лі-

карського втручання, що і визначило логіку нашого дослідження.

2. Обґрунтування дослідження

Рекомендовані для практичного застосування тактичні прийоми ґрунтуються, головним чином, на даних про характер травми, традиційних лікувальних схемах і найчастіше – на особистому досвіді лікаря. Тому потребує розробки проблема оптимізації хірургічної тактики лікування переломів у постраждалих із поєднаною травмою, заснована на об'єктивній кількісній оцінці тяжкості пошкоджень та стану постраждалих, що дозволить досить надійно визначити характер, обсяг і строки оперативних втручань.

Отримавши підтвердження ефективності шкали ISS [7], ми поставили задачу визначення оптимальної лікувальної тактики для постраждалих з множинними та поєднаними переломами довгих кісток. Природно, що різна тяжкість травм передбачає використання різних схем лікування. Так, для пацієнтів з тяжкістю травм за шкалою ISS <25 балів теоретично і практично доведеною є результативність реалізації концепції «Early Total Care» (хірур-

гічне лікування всіх пошкоджень у повному обсязі), для постраждалих з ISS >40 балів – тактики «Damage Control Orthopedics» (виконання оперативних втручань в мінімальному обсязі із зміщенням кінцевого відновлення ушкоджених органів і структур до стабілізації життєво важливих функцій організму) [8, 9]. В той же час для хворих з 25–40 балами за шкалою ISS у виборі хірургічної тактики існують суттєві розбіжності, в першу чергу, пов'язані з термінами і обсягом оперативних втручань. Вибір тактики дій при цьому залишається за лікарем, який самостійно визначає не тільки спосіб остеосинтезу (апарати зовнішньої фіксації без репозиції кісткових фрагментів, апарати зовнішньої фіксації з репозицією кісткових фрагментів, блокуючий інтрамедулярний остеосинтез, скелетне витягання), але й терміни лікування (в один чи два етапи). Отже, важливою науковою і практичною проблемою стає вироблення та обґрунтування механізму оптимізації такого вибору. Тому, враховуючи, що оптимальність – категорія комплексна, яка включає процесуальні та результативні показники, для її оцінки ми пропонуємо застосовувати наступну систему об'єктивних медичних та соціальних критеріїв:

1. Терміни основних етапів консолідації переломів з використанням показників:

- початок руху з використанням милиць без навантаження;
- початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням;
- початок руху з опорою на тростину;
- початок руху без додаткової опори.

2. Наявність післяопераційних ускладнень.

3. Терміни перебування на стаціонарному лікуванні.

4. Терміни та якість остаточної консолідації (втрати працездатності для тих пацієнтів, що працюють).

5. Віддалені результати, інвалідизація.

Вагомою перевагою цієї системи є можливість за допомогою кількісних індикаторів виміряти якісні показники.

3. Мета дослідження

Обґрунтування оптимальної тактики та обсягу остеосинтезу постраждалих з множинними та поєднаними переломами довгих кісток, тяжкість політрауми яких становила 25–40 балів за шкалою ISS та тяжкість стану за шкалою ВПХ-СП, доповненою показниками віку.

4. Матеріали та методи

Клінічну базу дослідження склали 104 постраждалих з множинними та поєднаними пере-

ломами довгих кісток, тяжкість політрауми яких становила 25–40 балів за шкалою ISS та тяжкість стану за шкалою ВПХ-СП, доповненою показниками віку, 21–32 бали. Всі пацієнти проходили лікування у відділенні політрауми КЗОЗ «Обласна клінічна лікарня – Центр екстреної допомоги та медицини катастроф» (м. Харків) у 2012–2016 рр. та були поділені на основну і групу порівняння за ознакою одноетапності (основна) або двоетапності (група порівняння) проведеного оперативного лікування.

Розподіл хворих *основної групи* (43 особи) за віком та статтю наведений у табл. 1. Наймолодшому хворому основної групи виповнилося 19 років, найстаршому 82 роки, середній вік пацієнтів складав $45,6 \pm 5,2$ років.

Всім пацієнтам даної групи було проведено одноетапне хірургічне лікування переломів довгих кісток, в т. ч. 36 (83,7 %) – блокуючий інтрамедулярний остеосинтез (стегно – 12 операцій, великогомілкова кістка – 33 операції, плече – 5 операцій) та 7 (16,3 %) – з використанням апаратів зовнішньої фіксації з репозицією кісткових фрагментів (стегно – 5 операцій, великогомілкова кістка – 1 операція, плече – 1 операція).

Розподіл хворих *групи порівняння* (61 особа) за віком та статтю наведений у табл. 2. Наймолодшому хворому виповнилося 19 років, найстаршому – 83 роки, середній вік пацієнтів складав $38,9 \pm 4,3$ роки.

Таблиця 1

Розподіл хворих основної групи за віком та статтю

Стать \ Вік	До 20 років		21–40		41–55		56–70		Більше 71 років		Разом	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіча	2	100	12	75,0	7	77,8	8	66,7	1	25,0	30	69,8
Жіноча	–	–	4	25,0	2	22,2	4	33,3	3	75,0	13	30,2
Разом	2	100	16	100	9	100	12	100	4	100	43	100

Таблиця 2

Розподіл хворих групи порівняння за віком та статтю

Стать \ Вік	До 20 років		21–40		41–55		56–70		Більше 71 років		Разом	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Чоловіча	2	100	25	75,8	10	83,3	7	58,3	1	50,0	45	73,8
Жіноча	–	–	8	24,2	2	16,7	5	41,7	1	50,0	16	26,2
Разом	2	100	33	100	12	100	12	100	2	100	61	100

Всім пацієнтам даної групи було проведено двоетапне хірургічне лікування переломів довгих кісток, в т. ч. 23 особам (37,7 %) – скелетне витягання з наступним блокуючим інтрамедулярним остеосинтезом, 18 особам (29,5 %) – використання апаратів зовнішньої фіксації без репозиції кісткових фрагментів з наступним блокуючим інтрамедулярним остеосинтезом, 16 особам (26,2 %) – використання апаратів зовнішньої фіксації без репозиції кісткових фрагментів з наступним використанням

апаратів зовнішньої фіксації з репозицією кісткових фрагментів, 4 особам (6,6 %) – скелетне витягання з наступним використанням апаратів зовнішньої фіксації з репозицією кісткових фрагментів.

Оцінка післяопераційних ускладнень проводилася з використанням методики аналізу анатомо-функціональних результатів лікування переломів довгих кісток С. Д. Тумяна [10] в нашій модифікації.

Добрими вважалися результати 11–12 балів, при яких наступала повна консолидація перелому, була відновлена вісь та довжина сегменту, не спостерігалось обмеження рухів у суміжних суглобах, відсутній нейродистрофічний синдром та гнійно-некротичні ускладнення.

Задовільні результати – 9–10 балів – фіксувалися, коли наступало зрощення перелому, довжина та вісь кінцівки були відновлені або спостерігалось незначне їх порушення, мали місце наявні контрактири в суміжних суглобах, які потребували подальшої реабілітації, а також/або прояви нейродистрофічного синдрому, як-то набряки та атрофія м'язів до 2 см.

Результати менше за 8 балів оцінювалися як незадовільні. При таких результатах виявлялися порушення остеорепації у вигляді уповільненого зрощення, незрощення та утворення несправжніх суглобів, формування дефекту кістки, консолидація перелому у функціонально невідгідному положенні, наявність гнійно-некротичних ускладнень, стійкі контрактири в суміжних суглобах, які потребували подальшого оперативного лікування, нейродистрофічний синдром у вигляді парезів чи паралічу м'язів. Окрім загальнохірургічних, ускладнень, що можуть свідчити про незадовільні результати остеосинтезу, були визначені міграція, поломка імплантів, вторинне зміщення кісткових уламків, які виникають на фоні остеопенії, остеопору, порушеного структурно-функціонального стану кісткової тканини.

Отримані при дослідженні результати були оброблені методами математичної статистики. Обчислення проводилися з використанням ліцензійних копій пакетів «Statistica» «ОСА» і «SPSS». Усі аналізовані параметри були якісними ознаками. При цьому бали, що обчислювалися по різних шкалах, служили ранговими перемінними, а решта досліджуваних характеристик – класифікаційними.

У випадку, якщо кожен елемент вибірки одночасно класифікувався за допомогою двох факторів (ознак), будувалися таблиці сполученості, які

містять зведену числову характеристику досліджуваних хворих по двом і більше якісним ознакам або комбінації кількісних і якісних ознак. При цьому використовувалася таблиця частот 2×2 (двовимірні), у якій значення двох змінних сполучені на різних рівнях і кожна перемінна приймає тільки два значення. Після побудови таблиць перевірялися гіпотези про фактори впливу.

Максимально допустима помилка розраховувалася як похідна від довірчого коефіцієнту Ст'юдента, який при проведенні досліджень в різних галузях клінічної медицини прийнято визначати рівним 2, що відповідає рівню довірчої вірогідності $P=0,9554$.

До всіх розрахункових показників враховувалася помилка 5 %, що в науковій літературі рекомендується як стандартна помилка методу.

5. Результати дослідження

Характеристика процесу консолидації переломів у пацієнтів основної групи (в залежності від локалізації) представлена в табл. 3.

Таблиця 3
Основні етапи консолидації множинних/поєднаних переломів довгих кісток у пацієнтів основної групи

Локалізація перелому	Етапи консолидації	Доба з моменту госпіталізації		
		Мінімальний показник	Максимальний показник	Середній показник
Стегнова кістка/кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	1	5	3±1,3
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	25	30	27±2,6
	Початок руху з опорою на тростину	50	70	55±7,8
	Початок руху без додаткової опори*	68	80	74±9,2
Великогомілкова кістка/кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	1	6	2±3,7
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	24	30	28±4,4
	Початок руху з опорою на тростину	48	67	52±8,6
	Початок руху без додаткової опори	65	80	73±7,9
Стегнова + великогомілкова кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	2	4	3±1,9
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	30	31	30±0,8
	Початок руху з опорою на тростину	53	60	57±3,1
	Початок руху без додаткової опори**	75	80	77±2,7

Примітка: * – 1 пацієнтка не відмовилася від додаткової опори (жінка, 82 роки); ** – 1 пацієнт не відмовився від додаткової опори (чоловік, 33 роки)

У 9 (64,3 %) з 14 пацієнтів, які мали переломи стегна (або двох), початок руху з використанням милиць без навантаження приходився на першу добу після операції, у 2 (14,3 %) – на другу, у 1 (7,1 %) – на четверту, у 2 (14,3 %) – на п'яту.

Серед 19 постраждалих з переломами великогомілкової кістки/великогомілкових кісток у 11 (57,9 %) початок руху з використанням милиць без навантаження відбувся в першу добу, у 3 (15,8 %) – в другу, у 2 (10,5 %) – в третю, у 2 (10,5 %) – в четверту, у 1 (5,3 %) – в шосту.

Для 3 (75,0 %) з 4 хворих з переломами стегна і великогомілкової кістки рух з використанням милиць без навантаження розпочався в другу добу після операції і для 1 (25,0 %) – в четверту.

Другий етап консолідації переломів, пов'язаний з початком руху з використанням милиць з дозованим навантаженням, для пацієнтів основної групи мав наступні характеристики:

– переломи стегна (обох стегон): 2 особи (14,3 %) – на 25 добу, 8 осіб (57,1 %) – на 27 добу, 2 особи (14,3 %) – на 28 добу, 1 особа (7,1 %) – на 29 добу, 1 особа (7,1 %) – на 30 добу;

– переломи великогомілкової кістки (обох великогомілкових кісток): 2 особи (10,5 %) – на 24 добу, 6 осіб (31,6 %) – на 27 добу, 6 осіб (31,6 %) – на 28 добу, 3 особи (15,8 %) – на 29 добу, 2 особи (10,5 %) – на 30 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 4 особи (100 %) – на 30 добу.

Початок руху з опорою на тростину (третій етап консолідації переломів) мав наступні терміни:

– переломи стегна (обох стегон): 3 особи (21,4 %) – на 50 добу, 3 особи (21,4 %) – на 53 добу, 5 осіб (35,8 %) – на 54 добу, 1 особа (14,3 %) – на 59 добу, 1 особа (7,1 %) – на 65 добу, 1 особа (7,1 %) – на 70 добу;

– переломи великогомілкової кістки (обох): 1 особа (5,3 %) – на 48 добу, 8 осіб (42,1 %) – на 51 добу, 5 осіб (26,3 %) – на 56 добу, 2 особи (10,5 %) – на 60 добу, 2 особи (10,5 %) – на 65 добу, 1 особа (5,3 %) – на 67 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 1 особа (25,0 %) – на 53 добу, 1 особа (25,0 %) – на 56 добу, 1 особа (25,0 %) – на 57 добу, 1 особа (25,0 %) – на 60 добу.

Вільно рухатися без додаткової опори (четвертий етап консолідації переломів) пацієнти основної клінічної групи розпочали в наступні терміни:

– переломи стегна (обох стегон): 1 особа (7,1 %) – на 68 добу, 2 особи (14,3 %) – на 72 добу, 4 особи (28,6 %) – на 74 добу, 2 особи (14,3 %) – на 75 добу, 2 особи (14,3 %) – на 76 добу, 1 особа (7,1 %) – на 77 добу, 1 особа (7,1 %) – на 80 добу, 1 особа (7,1 %) не відмовилася від додаткової опори;

– переломи великогомілкової кістки (обох): 2 особи (10,5 %) – на 65 добу, 5 осіб (26,3 %) – на 70 добу, 3 особи (15,8 %) – на 71 добу, 4 особи (21,1 %) – на 75 добу, 2 особи (10,5 %) – на 77 добу, 2 особи (10,5 %) – на 78 добу, 1 особа (5,3 %) – на 80 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 2 особи (50 %) – на 75 добу, 1 особи (25 %) – на 80 добу, 1 особа (25 %) не відмовилася від додаткової опори.

Характеристика процесу консолідації переломів у пацієнтів групи порівняння (в залежності від локалізації) представлена в табл. 4.

Таблиця 4

Основні етапи консолідації множинних/поєднаних переломів довгих кісток у пацієнтів групи порівняння

Локалізація перелому	Етапи консолідації	Доба з моменту госпіталізації		
		Мінімальний показник	Максимальний показник	Середній показник
Стегнова кістка/кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	14	21	15±4,5
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	36	50	42±6,8
	Початок руху з опорою на тростину	67	80	73±5,3
	Початок руху без додаткової опори*	90	115	103±9,2
Великогомілкова кістка/кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	13	22	15±8,4
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	35	55	43±7,1
	Початок руху з опорою на тростину	65	79	72±5,5
	Початок руху без додаткової опори**	88	112	100±8,8
Стегнова + великогомілкова кістки	Початок руху з використанням милиць без навантаження	14	16	15±1,3
	Початок руху з використанням милиць з дозованим навантаженням	40	50	45±3,9
	Початок руху з опорою на тростину	70	75	73±2,1
	Початок руху без додаткової опори	105	115	110±3,7

Примітка: * – 3 пацієнта не відмовилися від додаткової опори (жінка, 83 роки; чоловік, 68 років; жінка, 57 років); ** – 1 пацієнт не відмовився від додаткової опори (чоловік, 42 роки)

У 20 (69,0 %) з 29 пацієнтів, які мали переломи стегна (або двох), початок руху з використанням милиць без навантаження приходився на 14 добу перебування на стаціонарному лікуванні, у 4 (13,8 %) – на 17 добу, у 3 (10,3 %) – на 19 добу, у 1 (3,4 %) – на 21 добу.

Серед 18 постраждалих з переломами гомілок у 3 (16,7 %) початок руху з використанням милиць без навантаження відбувався в 13 добу стаціонарного лікування, у 10 (55,6 %) – в 14 добу, у 2 (11,1 %) – в 16 добу, у 2 (11,1 %) – в 19 добу, у 2 (11,1 %) – в 22 добу.

Для 3 (50,0 %) з 6 хворих з переломами стегна і великогомілкової кістки рух з використанням милиць без навантаження розпочався в 14 добу з початку лікування і для 3 (50,0 %) – в 16 добу.

Обидва пацієнти (100 %) з переломами стегна, великогомілкової кістки і плеча рух з використанням милиць без навантаження почали на 15 добу перебування в стаціонарі, а пацієнт з переломами стегна і плеча аналогічний рух розпочав на 16 добу лікування.

Другий етап консолідації переломів, пов'язаний з початком руху з використанням милиць з дозованим навантаженням, для пацієнтів групи порівняння мав наступні характеристики:

– переломи стегон: 6 осіб (20,7 %) – на 36 добу, 5 осіб (17,2 %) – на 38 добу, 3 особи (10,3 %) – на 40 добу, 4 особи (13,8 %) – на 43 добу, 10 осіб (34,5 %) – на 45 добу, 1 особа (3,4 %) – на 50 добу;

– переломи гомілок: 2 особи (22,2 %) – на 35 добу, 2 особи (22,2 %) – на 40 добу, 11 осіб (61,1 %) – на 42 добу, 1 особа (5,6 %) – на 47 добу, 2 особи (11,1 %) – на 55 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 2 особи (33,3 %) – на 40 добу, 1 особа (16,7 %) – на 42 добу, 1 особа (16,7 %) – на 47 добу, 2 особи (33,3 %) – на 50 добу;

Початок руху з опорою на тростину (третій етап консолідації переломів) мав наступні терміни:

– переломи стегон: 4 особи (13,8 %) – на 67 добу, 6 осіб (20,7 %) – на 70 добу, 10 осіб (34,5 %) – на 73 добу, 7 осіб (24,1 %) – на 75 добу, 2 особи (6,9 %) – на 80 добу;

– переломи гомілок: 2 особи (11,1 %) – на 65 добу, 9 осіб (50,0 %) – на 70 добу, 4 особи (22,2 %) – на 75 добу, 3 особи (16,7 %) – на 79 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 2 особи (33,3 %) – на 70 добу, 1 особа (16,7 %) – на 72 добу, 1 особа (16,7 %) – на 73 добу, 2 особи (33,3 %) – на 75 добу;

Вільно рухатися без додаткової опори (четвертий етап консолідації переломів) пацієнти групи порівняння розпочали в наступні терміни:

– переломи стегон: 2 особи (6,9 %) – на 90 добу, 4 особи (13,8 %) – на 94 добу, 5 осіб (17,2 %) – на 100 добу, 8 осіб (27,6 %) – на 105 добу, 6 осіб (20,7 %) – на 107 добу, 2 особи (6,9 %) – на 110 добу, 2 особи (6,9 %) – на 115 добу;

– переломи гомілок: 2 особи (11,1 %) – на 88 добу, 3 особи (16,7 %) – на 92 добу, 7 осіб (38,9 %) – на 100 добу, 5 осіб (27,8 %) – на 108 добу, 1 особа (5,5 %) – на 112 добу;

– переломи стегна і великогомілкової кістки: 2 особи (33,3 %) – на 105 добу, 1 особа (16,7 %) – на 107 добу, 2 особи (33,3 %) – на 113 добу, 1 особа (16,7 %) – на 115 добу.

6. Обговорення результатів дослідження

Зіставлення результатів лікування пацієнтів основної та групи порівняння за визначеними нами медико-соціальними критеріями виявило наступні позиції.

Критерій 1. Терміни основних етапів консолідації переломів (рис. 1).

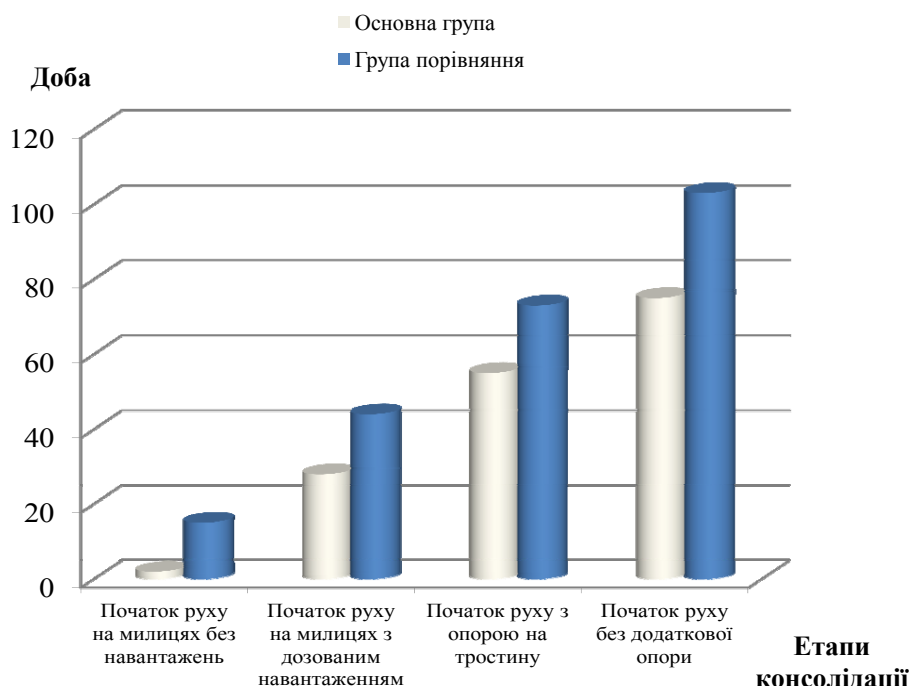


Рис. 1. Терміни консолідації переломів у постраждалих основної групи та групи порівняння

Отже, різниця в термінах консолідації переломів у пацієнтів основної та групи порівняння є значною і складає: на етапі початку руху з використанням милиць без навантаження – 13 днів, початку руху з використанням милиць з дозованим навантаженням – 14 днів (51,7 %), початку руху з опорою на тростину – 18 днів (32,7 %), початку руху без додаткової опори – 28 днів (37,3 %).

В залежності від локалізації переломів зафіксовано, що терміни початку руху з використанням

Таблиця 5

Ускладнення, що визначили незадовільні результати лікування переломів довгих кісток пацієнтів основної групи та групи порівняння

Клінічна група Ускладнення	Основна		Порівняння	
	Абс.	%	Абс.	%
Консолідація перелому не відбулася	1	33,3	1	10,0
Консолідація перелому відбулася у функціонально невідповідному положенні	–	–	2*	20,0
Деформація кістки та обмеження обсягу рухів з нейродистрофічним синдромом	2	66,7	5	50,0
Остеомієліт	–	–	1	10,0
Поламка імпланту із вторинним зміщенням кісткових уламків	–	–	1*	10,0
Разом	3	100	10	100

Примітка * повторна операція

милиць без навантаження при переломах стегна у пацієнтів групи порівняння перевищували аналогічні терміни у пацієнтів основної групи в 5 разів, початку руху з використанням милиць з дозованим навантаженням – в 1,6 разів, початку руху з опорою на тростину – в 1,3 рази, початку руху без додаткової опори – в 1,4 рази. Показники щодо переломів великогомілкової кістки: перевищення в групі порівняння термінів початку руху з використанням милиць без навантаження – в 7,5 разів, початку руху з використанням милиць з дозованим навантаженням – в 1,5 разів, початку руху з опорою на тростину – в 1,4 рази, початку руху без додаткової опори – в 1,5 разів. Показники щодо переломів стегна і великогомілкової кістки: перевищення в групі порівняння термінів початку руху з використанням милиць без навантаження – в 5 разів, початку руху з використанням милиць з дозованим навантаженням – в 1,5 разів, початку руху з опорою на тростину – в 1,3 рази, початку руху без додаткової опори – в 1,4 рази.

Критерій 2. Наявність післяопераційних ускладнень.

Післяопераційні ускладнення зустрічалися в обох клінічних групах.

В основній групі серед пацієнтів, результати лікування яких були визнані задовільними (22 особи, 51,2 %), у 10 осіб (45,5 %) зафіксовані набряки та атрофія м'язів до 2 см, у 10 осіб (45,5 %) – контрактури суміжних суглобів, у 2 осіб (9,0 %) – незначне укорочення кінцівки. В групі порівняння у постраждалих із задовільними результатами (35 осіб, 57,4 %) спостерігалися наступні ускладнення: у 18 осіб (51,4 %) – набряки та атрофія м'язів до 2 см, у 11 осіб (31,4 %) – контрактури суміжних суглобів, у 6 осіб (17,2 %) – незначне укорочення кінцівки. Отже, статистично значущих відмінностей за даною ознакою у пацієнтів основної та групи порівняння із задовільними результатами лікування не виявлено.

Аналіз ускладнень у пацієнтів, результати лікування яких визнані незадовільними, показав суттєві розбіжності. По-перше, загальна кількість незадовільних результатів у основній групі значно менша, ніж в групі порівняння (6,9 % і 16,4 %, відповідно). По-друге, тяжкість ускладнень у таких пацієнтів з групи порівняння є більшою, ніж в основній групі – саме у них зафіксовано випадки остеомієліту, поламки імпланту та вторинного зміщення кісткових уламків, які виникали на фоні остеопенії, остеопорозу, порушеного структурно-функціонального стану кісткової тканини (табл. 5).

Критерій 3. Терміни перебування на стаціонарному лікуванні.

Зіставлення відповідних показників у основній та групі порівняння виявило значні розбіжності (рис. 2).

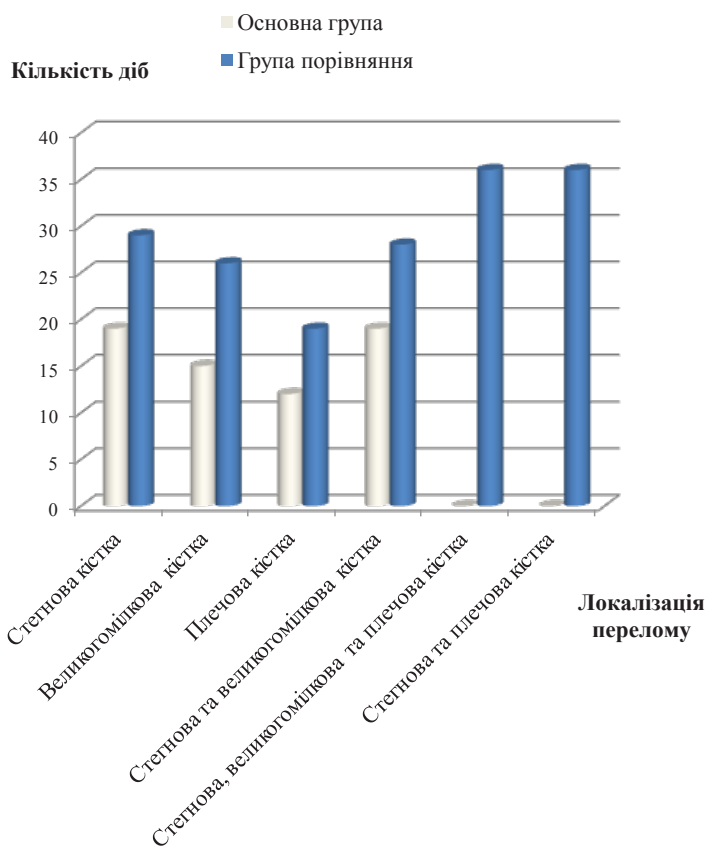


Рис. 2. Терміни перебування в стаціонарі постраждалих основної групи та групи порівняння з різними видами локалізації переломів

Отже, наше дослідження виявило, що для пацієнтів з переломами стегна, яким було проведено одноетапне хірургічне лікування, час перебування в стаціонарі на 52,6 % менше, ніж для постраждалих, оперативне лікування яких проводилося в два етапи, для пацієнтів з переломами великогомілкової кістки – на 73,3 %, з переломами плеча – на 58,3 %, з переломами стегна – на 52,6 %.

з переломами стегна і великогомілкової кістки – на 47,4 % менше.

Критерій 4. Терміни та якість остаточної консолідації переломів (втрати працездатності).

Цей критерій має особливе значення, оскільки відображує кінцеві результати остеосинтезу, поєднуючи формальні (терміни консолідації) та фактичні (якісні результати лікування) показники.

Відповідні характеристики представлені на рис. 3.

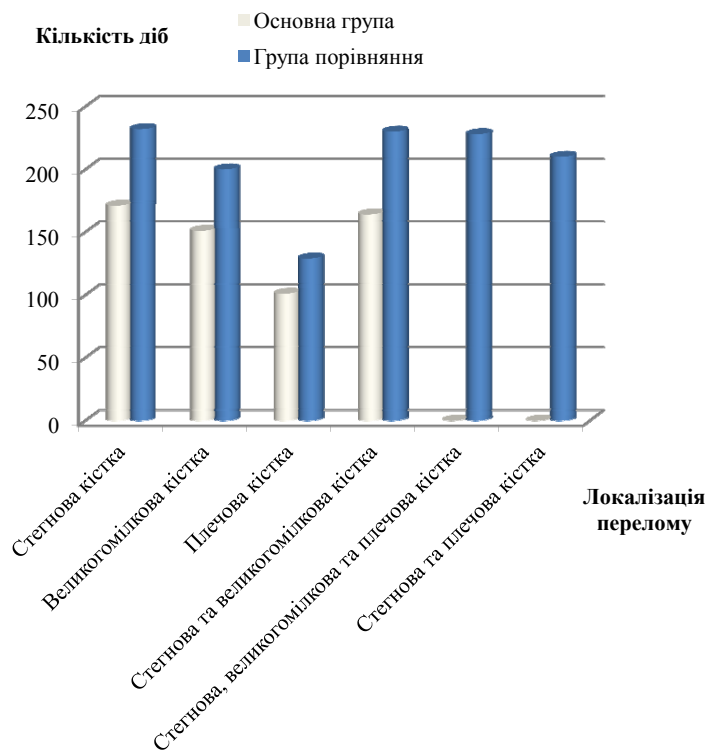


Рис. 3. Терміни остаточної консолідації/втрати працездатності пацієнтів основної групи та групи порівняння

Отже, дослідження виявило, що середні терміни консолідації переломів у пацієнтів, яким було проведено одноетапне хірургічне лікування (основна група), є суттєво меншими по всіх видах переломів та їх поєднаності, ніж у пацієнтів, котрі пройшли двоетапне хірургічне лікування (група порівняння) (табл. 6).

Таблиця 6

Середні терміни консолідації переломів у пацієнтів основної групи і групи порівняння (місяців)

Локалізація	Клінічні групи	
	Основна	Порівняння
Стегнові кістки	5,7±0,9	7,7±1,0
Великогомілкові кістки	5,0±0,7	6,6±0,8
Плечові кістки	3,4±0,4	4,3±0,4
Стегнова + великогомілкова кістка	5,5±0,8	7,7±1,2

Аналіз якісних характеристик результатів остеосинтезу (за методикою С.Д. Тумяна [10]) показав,

що в обох групах більше половини з них є задовільними – 51,2 % в основній групі і 57,4 % в групі порівняння. Це, безумовно, може свідчити про достатньо високий рівень медичної допомоги, отриманої пацієнтами обох клінічних груп. Втім більш інформативними і значущими з точки зору ефективності та якості лікування ми вважаємо результати, які оцінюються як добрі та незадовільні. І саме тут виявлено суттєві розбіжності (табл. 7).

Таблиця 7

Результати лікування множинних та поєднаних переломів довгих кісток у пацієнтів основної групи і групи порівняння

Результати	Група		Порівняння		Разом	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Добрі	18	41,9	16	26,2	34	32,7
Задовільні	22	51,2	35	57,4	57	54,8
Незадовільні	3	6,9	10	16,4	13	12,5
Разом	43	100	61	100	104	100

Критерій 5. Віддалені результати, інвалідація.

Внаслідок об'єктивних причин (специфіка діяльності обласної лікарні визначається тим, що абсолютна більшість пацієнтів є мешканцями районів області, в т. ч. розташованих на значній відстані від обласного центру) повноцінно відстежити і порівняти віддалені результати лікування у пацієнтів досліджених клінічних груп, на жаль, ми не мали змоги. По тих даних, якими ми володіємо (27 осіб), ці результати у пацієнтів обох груп, які отримали добрі та задовільні оцінки, були позитивні, суттєвої різниці не зафіксовано.

Ми не вважаємо, що запропонована нами система критеріїв оцінки ефективності вибору тактики остеосинтезу множинних та поєднаних переломів довгих кісток у пацієнтів з середньою тяжкістю стану та травм є бездоганною, але припускаємо, що наше дослідження досить наочно продемонструвало її потенціальну дієвість і інформативність. В той же час потребує подальшого аналізу проблема визначення найбільш оптимальних малоінвазивних методів хірургічного втручання у постраждалих даної категорії задля покращення основних медико-соціальних результатів їх лікування.

7. Висновки

1. Для вибору оптимальних термінів та обсягу лікування постраждалих з множинними та поєднаними переломами довгих кісток з тяжкістю травм за шкалою ISS 25–40 балів доцільно використовувати запропоновану систему критеріїв оцінки ефективності лікування, яка включає об'єктивні медичні та соціальні показники і дозволяє за допомогою кількісних індикаторів виміряти якісні показники.

2. Дослідження, проведене на основі запропонованих об'єктивних медичних та соціальних критеріїв, довело відносно більшу ефективність одноетапної тактики остеосинтезу множинних та поєднаних переломів довгих кісток у постраждалих, тяжкість отриманих пошкоджень яких за шкалою ISS знаходиться в інтервалі від 25 до 40 балів та за шкалою ВПХ-СП, доповненою показником віку, 21–32 бали.

3. Оптимальною тактикою вибору для означеної категорії пацієнтів може вважатися одноетапне виконання всіх видів позаосередкового та закритого інтрамедулярного блокуючого остеосинтезу. Занурювальний накістковий остеосинтез у лікуванні таких постраждалих не є доцільним, оскільки він може бути причиною додаткової травматизації та кровотрати і, відповідно, ускладнити процес одужання.

Література

1. Haas, N. P. The management of polytraumatized patients in Germany [Text] / N. P. Haas, R. F. Hoffmann, C. Mauch, et. al. // Clinical orthopaedics and related research. – 1995. – Vol. 318. – P. 25–35.

2. Oxford Desk Reference – Major Trauma [Text] / J. Smith, I. Greaves, K. Porter (Eds.). – Oxford University Press, 2010. doi: 10.1093/med/9780199543328.001.0001

3. Кутепов, С. М. Место внеочагового остеосинтеза в лечении пострадавших с тяжелой травмой таза [Текст] / С. М. Кутепов // Гений ортопедии. – 1996. – № 2-3. – С. 93.

4. Breitfuss, H. The tendon defect after anterior cruciate ligament reconstruction using the midthird patellar tendon – a problem for the patellofemoral joint? [Text] / H. Breitfuss, R. Fröhlich, P. Povacz, H. Resch, A. Wicker // Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. – 1996. – Vol. 3, Issue 4. – P. 194–198. doi: 10.1007/bf01466615

5. Tscherne, H. Internal fixation of multiple fractures in patients with polytrauma [Text] / H. Tscherne, G. Regel, H.-C. Pape, T. Pohlemann, C. Krettek // Clinical Orthopaedics and Related Research. – 1998. – Vol. 347. – P. 62–78. doi: 10.1097/00003086-199802000-00009

6. Meighan, A. Pelvic fractures: the golden hour [Text] / A. Meighan, A. Gregori, M. Kelly, G. MacKay // Injury. – 1998. – Vol. 29, Issue 3. – P. 211–213. doi: 10.1016/s0020-1383(97)00183-6

7. Березка, М. І. Порівняльна оцінка шкал щодо прогнозування результату лікування у постраждалих із політравмою [Текст] / М. І. Березка, Д. В. Лапшин, В. О. Литовченко, І. І. Спесивий // Експериментальна і клінічна медицина. – 2016. – № 1. – С. 155–161.

8. Pape, H. C. The timing of fracture treatment in polytrauma patients: relevance of damage control orthopedic surgery

[Text] / H.-C. Pape, P. Giannoudis, C. Krettek // The American Journal of Surgery. – 2002. – Vol. 183, Issue 6. – P. 622–629. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00865-6

9. Ринденко, В. Г. Хірургічна тактика при політравмі з застосуванням концепції „damage control” [Текст] / В. Г. Ринденко, С. В. Ринденко, О. Е. Феськов // Медицина неотложных состояний. – 2007. – № 5. – С. 26–31.

10. Тумян, С. Д. К итогам дискуссии об оценке исходов лечения переломов длинных трубчатых костей [Текст] / С. Д. Тумян // Ортопедия травматология и протезирование. – 1983. – № 6. – С. 63–65.

References

1. Haas, N. P., Hoffmann, R. F., Mauch, C. et. al. (1995). The management of polytraumatized patients in Germany. Clinical orthopaedics and related research, 318, 25–35.

2. Smith, J., Greaves, I., Porter, K. (Eds.) (2010). Oxford Desk Reference – Major Trauma. Oxford University Press. doi: 10.1093/med/9780199543328.001.0001

3. Kutepov, S. M. (1996). Mesto vneochagovogo osteosinteza vlechenii postradavshih s tjazhelej travmoj taza. Genij ortopedii, 2-3, 93.

4. Breitfuss, H., Fröhlich, R., Povacz, P., Resch, H., Wicker, A. (1996). The tendon defect after anterior cruciate ligament reconstruction using the midthird patellar tendon – a problem for the patellofemoral joint? Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, 3 (4), 194–198. doi: 10.1007/bf01466615

5. Tscherne, H., Regel, G., Pape, H.-C., Pohlemann, T., Krettek, C. (1998). Internal Fixation of Multiple Fractures in Patients With Polytrauma. Clinical Orthopaedics and Related Research, 347, 62–78. doi: 10.1097/00003086-199802000-00009

6. Meighan, A., Gregori, A., Kelly, M., MacKay, G. (1998). Pelvic fractures: the golden hour. Injury, 29 (3), 211–213. doi: 10.1016/s0020-1383(97)00183-6

7. Berezka, M. I., Lapshyn, D. V., Lytovchenko, V. O., Spesyvyj, I. I. (2016). Porivnjal'na ocinka shkal shhodo prognovannja rezul'tatu likuvannja u postrazhdalych iz politravmoju. Eksperymental'na i klinichna medycyna, 1, 155–161.

8. Pape, H.-C., Giannoudis, P., Krettek, C. (2002). The timing of fracture treatment in polytrauma patients: relevance of damage control orthopedic surgery. The American Journal of Surgery, 183 (6), 622–629. doi: 10.1016/s0002-9610(02)00865-6

9. Rindenko, V. G., Rindenko, S. V., Fes'kov, O. E. (2007). Hirurgichna taktika pri politravmi z zastosuvannjam koncepcii damage control. Medicina neotlozhnyh sostojanij, 26–31.

10. Tumjan, S. D. (1983). K itogam diskussii ob ocenke ishodov lechenija perelomov dlinnyh trubchatyh kostej. Ortopediya travmatologija i protezirovanie, 6, 63–65.

*Рекомендовано до публікації д-р мед. наук, професор Березка М. І.
Дата надходження рукопису 17.08.2016*

Лапшин Дмитро Вячеславович, аспірант, кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології, Харківський національний медичний університет, пр. Науки, 4, м. Харків, Україна, 61002

E-mail: dmytrolapshin@gmail.com