

КЛІНІЧНА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ВИЖИВАННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ З ПОШКОДЖЕННЯМ КІСТОК ТАЗА У ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ПОЛІТРАВМИ

А. Ю. Філь, В. С. Козопас

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
Україна

CLINICAL EVALUATION RESULTING OF TREATMENT AND WAYS TO INCREASING SURVIVAL VICTIMS WITH A FRACTURES PELVIS BONES IN THE ACUTE PERIOD OF POLYTRAUMA

A. Yu. Fil', V. S. Kozopas

The level and quality of emergency medical care to victims of multiple and combined injuries with fractures of the pelvis is inadequate, as evidenced by high mortality due polisystemnyh and multiple organ damage, both in Ukraine and the Commonwealth of Independent States. Recently, the importance of the problem is reflected in a number of dissertations devoted to improving medical care to victims of trauma pelvis. The experience gained in some degree, to optimize the results of treatment of patients with injuries of the pelvis and can reduce mortality, disability, and restore oporozdatnist. However, the impact of rational fluid therapy in the prehospital phase has not been the subject of scientific research. Poorly understood is the question of stabilization of pelvic bones in earlyhospital phase.

Key words: combined injury, damage to pelvic, treatment.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ВИЖИВАННЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОСТЕЙ ТАЗА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ПОЛИТРАВМЫ

А. Ю. Філь, В. С. Козопас

Уровень и качество оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим с множественными и сочетанными повреждениями и переломами таза являются недостаточными, о чем свидетельствует высокая смертность в результате системных и полиорганных повреждений как в Украине, так и в СНГ. В последнее время важность проблемы отражается в ряде диссертаций, посвященных совершенствованию медицинской помощи потерпевшим. Влияние опыта, накопленного в некоторой степени, для оптимизации результатов лечения больных с повреждениями таза, может уменьшить смертность, инвалидности и восстановить трудоспособность. Тем не менее, влияние рациональной реанимации на догоспитальном этапе в полной мере не были предметом научных исследований.

Ключевые слова: комбинированные повреждения, переломы костей таза, лечение.

Вступ

Надання медичної допомоги постраждалим з полісистемними й поліорганными ураженнями є однією з найбільш актуальних і складних проблем для системи охорони здоров'я усіх країн світу [1–3,7].

Рівень та якість надання екстреної медичної допомоги постраждалим з множинними та поєднаними пошкодженнями з переломами кісток таза є недостатнім, про що свідчить висока летальність внаслідок полісистемних та поліорганных пошкоджень. Серед 100 постраждалих у ДТП в Україні гине 15–17 людей, для порівняння: у країнах Європейського союзу – 3–4 людини, у США – 1–2 [4, 9].

Останнім часом актуальність проблеми знайшла відображення у ряді дисертаційних робіт, присвячених вдосконаленню медичної допомоги постраждалим з травмою таза [3, 6]. Розроблені і впроваджені в практику апарати зовнішньої фіксації (АЗФ) суттєво розширили теоретичні уявлення про методику позаосередкової фіксації нестабільних пошкоджень таза [6].

Набутий досвід деякою мірою оптимізує результати лікування постраждалих з пошкодженнями таза і дозволяє знизити летальність, інвалідність та відновити опороздатність. Водночас питання впливу раціональної інфузійної терапії на догоспітальному етапі не було предметом наукового дослідження. Маловивченими є питання стабілізації кісток таза на ранньому госпітальному етапі [1, 2, 4, 5].

Мета дослідження – клінічно оцінити результати лікування пацієнтів з пошкодженнями кісток таза в структурі політравми, для підвищення їх виживання в гострому періоді політравми та зниження післятравматичних ускладнень визначити пріоритети надання їм допомоги.

Матеріали і методи

Вивчено результати лікування 50 пацієнтів із поєднаною травмою таза, які лікувалися у КМКЛІ ШМД м. Львова. Проведено порівняльний аналіз надання медичної допомоги хворим з тяжкою поєднаною травмою кісток таза на догоспітальному етапі. Хворі були розподілені на дві групи – *досліджувану* (24 чоловіки) та *контрольну* (26 чоловік). Розподіл хворих за статтю та віком наведено в табл. 1.

Переважну кількість хворих як у *досліджуваній групі*, так і в *контрольній групі* становили особи молодого і середнього віку (84,6%). Особи чоловічої статі переважали удвічі. У *досліджуваній групі* внутрішньовенні інфузії хворим виконували за допомогою розробленого нами пристрою для парентерального введення рідин (патент № 52197 А від 16.12.2002 р), починаючи з місця нещасного випадку до госпіталізації постраждалого в стаціонар.

Результати та їх обговорення

При первинному огляді на місці пригоди суттєвої різниці в основних показниках загального стану не встановлено. Основні показники загального стану постраждалих при первинному огляді на догоспітальному етапі наведено в табл. 2.

Однак після доставки у стаціонар виявлено: у хворих, яким проводилась протишокова терапія з використанням запропонованого нами пристрою для введення інфузійних розчинів – *досліджувана* група, показники загального стану виразно відрізнялися від показників хворих *контрольної* групи.

За ступенями шоку пацієнти *досліджуваної* групи розподілились таким чином: I ступеня – 45,8%, II – 29,2%, III – 25%; пацієнти *контрольної групи*: I ступеня – 19,2%, II – 34,6%, III – 46,1%, що показує суттєву різницю госпіталізованих у стані тяжкого шоку – на 21,1%.

У *контрольній* групі під час транспортування 2 хворих втратили свідомість, збільшилися ЧСС, ЧД, відбулось різке падіння артеріального тиску, що не спостерігалось в *досліджуваній* групі (табл. 3).

Таким чином, при первинному огляді постраждалих з тяжкою поєднаною травмою та переломами кісток таза суттєвої відмінності в основних показниках загального стану не було виявлено. При огляді в лікувальних закладах нами виявлено, що у хворих *досліджуваної* групи, яким проводилась протишокова терапія з місця пригоди та під час транспортування в стаціонар за запропонованою нами методикою, загальний стан різко відрізнявся від хворих *контрольної* групи. Виявлена гіпотонія та тахікардія на місці у хворих *досліджуваної* групи адекватно корегувалась за час транспортування до стаціонару. Гемодинамічні показники стабілізувались і утримувались на рівні 100–90 мм. рт. ст. при госпіталізації до лікарні, що дозволяло ургентно виконувати остеосинтез нестабільних переломів кісток таза стержневими апаратами негайно після доправлення постраждалого в стаціонар.

Показники гомеостазу при госпіталізації до стаціонару наведено в табл. 4.

Таблиця 1

Частотний розподіл хворих з поєднаною травмою кісток таза за статтю та віком

Групи пацієнтів	Стать		Середній вік	Хворі за віком				
	чоловіча	жіноча		21–30	31–40	41–50	51–60	> 61
Досліджувана, n=24	18 (75)	6 (25)	39,7±2,7	8 (33,3)	6 (25)	5 (20,8)	3 (12,5)	2 (8,4)
Контрольна, n=26	19 (73,1)	7 (26,9)	39,2±2,2	7 (26,9)	8 (30,8)	7 (26,9)	3 (11,5)	1 (3,9)

Примітка: У дужках тут і далі в табл. 2 і 3 наведені відсотки.

Таблиця 2

Основні показники загального стану постраждалих при первинному огляді (догоспітальний етап)

Групи пацієнтів	Свідомість за шкалою Глазго		Індекс Альдгвера			Ступені шоку		
	порушена	не порушена	0,5–1	1–1,5	>1,5	I	II	III
Досліджувана (n=24)	1 (4,2)	23 (95,8)	8 (33,3)	7 (29,2)	9 (37,5)	9 (37,5)	7 (29,2)	8 (33,3)
Контрольна (n=26)	2 (7,7)	24 (92,3)	7 (26,9)	8 (30,8)	11 (42,3)	8 (30,8)	9 (34,6)	9 (34,6)

Таблиця 3

Основні показники загального стану постраждалих при госпіталізації до стаціонару (ранній госпітальний етап)

Група пацієнтів	Свідомість за шкалою Глазго		Індекс Альдгвера			Ступені шоку		
	порушена	не порушена	0,5–1	1–1,5	>1,5	I	II	III
Досліджувана (n=24)	1 (4,2)	23 (95,8)	11 (45,8)	7 (29,2)	6 (25,0)	11 (45,8)	7 (29,2)	6 (25,0)
Контрольна (n=26)	4 (15,4)	22 (84,6)	5 (19,2)	9 (34,6)	12 (46,1)	5 (19,2)	9 (34,6)	12 (46,2)

Таблиця 4

Середні показники гомеостазу при поступленні в стаціонар

Показники	Групи пацієнтів	
	Досліджувана, n=24	Контрольна, n=26
Гемоглобін, г/л	100	90
Еритроцити	2,7×10 ¹² /л	2,2×10 ¹² /л
Лейкоцити	8,2×10 ⁹ /л	8,8×10 ⁹ /л
ШОЕ, мм/год	26	24
Ретикулоцити, %	0,24	0,22
Формула крові, у %:		
– паличкоядерні	4	5
– сегментоядерні	59	60
– еозинофіли	3	6
– моноцити	7	4
– лімфоцити	27	25

Як видно із табл. 4, при госпіталізації в стаціонар у досліджуваній групі показники червоної крові були вищими за аналогічні показники в контрольній групі, що можна пояснити адекватною протишоковою терапією.

Поєднання пошкоджень у досліджуваній та контрольній групі з переломами кісток таза наведені в табл. 5.

Таблиця 5

Розподіл хворих досліджуваної і контрольної групи з переломами кісток таза та пошкодженням інших ділянок тіла

Поєднання пошкоджень	Переломи кісток таза					
	досліджувана група			контрольна група		
	А	В	С	А	В	С
Закрита травма грудної клітки з пошкодженням ребер	–	2	2	1	2	2
Тупа травма живота з пошкодженням паренхіматозних органів	–	5	2	1	4	2
Тупа травма живота з пошкодженням кишків	–	2	1	1	2	2
Пошкодження сечового міхура та уретри	2	1	2	–	2	1
Переломи кісток таза і стегна	1	–	1	–	2	2
Переломи кісток таза і гомілки	–	2	1	–	1	1
Усього:	3	12	9	3	13	10

Як видно з табл. 5, у постраждалих досліджуваної групи з тяжкою поєднаною травмою переломи кісток таза були тяжкими, в основному типу “В” і “С” майже в однаковій кількості. Переважали поєднані пошкодження органів черевної порожнини з внутрішньою кровотечею, у 4 випадках – травма грудної клітки з пошкодженням каркаса грудної клітки і у 3 постраждалих – переломи великих кісток стегна (2 випадки) та гомілки (3 випадки). Неможна не відмітити особливо тяжкий загальний стан пацієнта при поєднанні переломів таза С1.2–1.3 з травмою грудної клітки, що відображалось на проблемі стабілізації гемодинамічних показників.

Поєднані пошкодження як у досліджуваній, так і в контрольній групі майже не відрізняються. Найчастіше переломи кісток таза поєднувалися з пошкодженнями органів черевної

порожнини, органів сечовиділення та травмою грудної клітки. При цьому при тяжких видах переломів кісток таза кількість поєднаних пошкоджень була більшою.

Середні показники стану гомеостазу хворих з тяжкою поєднаною травмою та переломами кісток таза наведені в табл. 6.

Таблиця 6

Стан гомеостазу у хворих з поєднаною травмою таза при госпіталізації (середні показники)

Супутні пошкодження	ЧСС, уд./хв	АТ, мм.рт.ст.	HGB, г/л	RBC, ×10 ¹² /л	Sp O ₂ , %
Травма грудної клітки	110	70/30	81	2 400	83
Травма черевної порожнини	115	75/20	78	2 000	92
Переломи кінцівок	108	85/40	84	2 700	93

Примітка: ЧСС – число серцевих скорочень; АТ – артеріальний тиск; HGB – гемоглобін; RBC – еритроцити; Sp O₂ – сатурація.

Як видно з табл. 6, усі хворі з тяжкою поєднаною травмою та переломами кісток таза поступали в спеціалізовані лікувальні заклади у стані гіповолемічного шоку середнього чи тяжкого ступеня. Таким чином, у хворих з тяжкою поєднаною травмою таза загальний стан у досліджуваній та контрольній групі хворих визначили як тяжкий, що залежало від ступеня гіповолемічного шоку.

Найтяжчий стан постраждалих був у хворих з переломами кісток таза та тупою травмою черевної порожнини з пошкодженням паренхіматозних органів, що супроводжувалося масивними кровотечами. Враховуючи нестабільну гемодинаміку у постраждалих з поєднаною травмою та переломами кісток таза, що зумовлена значною крововтратою, ми застосовували лікувальну тактику, використовуючи основні положення “*damage control orthopedics*” (“контроль пошкоджень” або “пошкодження на контролі”). При вкрай тяжкому стані, вираженій гіпотонії основою концепції була “блискавична” етапна зупинка кровотечі, при масивних пошкодженнях органів черевної порожнини використовували Packing-методику, особливо при розривах судин заочеревинного простору. Після вирівнювання гемодинамічних показників через 1–2 доби проводилась кінцева зупинка кровотечі з реконструкцією пошкодженого органа. Після зупинки кровотечі в усіх випадках за згодою анестезіолога відповідно від типу перелому виконували стабілізацію кісток таза.

Лікування при масивній кровотечі

Основним принципом лікування при масивній кровотечі, крім тампонування, була її зупинка шляхом швидкої стабілізації тазового кільця (без досягнення анатомічної репозиції) за допомогою апаратів зовнішньої фіксації типу В 1.1–2.2 та Рами С, особливо при пошкодженнях типу С1.2–1.3 за класифікацією Tile-AO-ASIF, або їх комбінація. Одночасно застосовувалась весь комплекс медикаментозної та інфузійно-трансфузійної терапії. Для стабілізації гемодинаміки використовували сольові розчини, свіжозаморожену плазму, стабізол, рефортан, у комплекс протишовкових заходів включали стабізол та лактопротеїн із сорбітолом по 200 мл на добу. Застосування лактопротеїну із сорбітолом у комплексному лікуванні хворих з тяжкою поєднаною травмою кісток таза суттєво впливало

на стабілізацію гемодинаміки хворих у стані гіповолемічного шоку. При адекватному поповненні об'єму циркулюючої крові дозволяло у перші 6 год стабілізувати гемодинамічні показники пацієнтів з великою крововтратою, яка коливалася в межах 1500–2000 мл.

Постраждалим з поєднаною травмою та переломами кісток таза, які супроводжувалися значною крововтратою понад 20% об'єму циркулюючої крові (ОЦК), виконували реінфузію крові. Цей спосіб відновлення ОЦК в ургентній хірургії є раціональним способом лікування гіповолемічного шоку. Рідку частину крові з черевної чи плевральної порожнини за допомогою відсмоктувача переміщали у флакон з глюціром (чи 10 мл фізіологічного розчину і 1 мл гепарину) і після змішування здійснювали реінфузію. Об'єм реінфузії був пропорційний крововтраті.

При крововтраті 21–40% ОЦК коефіцієнт зібраної крові становив 0,6, а реінфузія – від 660 до 1200 мл; при крововтраті 41–60% ОЦК коефіцієнт зібраної крові – 0,8, реінфузія – від 1680 до 2400 мл; при крововтраті понад 60% ОЦК коефіцієнт зібраної крові – 0,85, реінфузія – понад 2500 мл. Реінфузію проводили постраждалим у перші 6 год після травми, за винятком хворих з пошкодженням кишок у зв'язку з небезпечкою розвитку гнійно-септичних ускладнень.

Висновки

1. У загальній структурі політравми переломи кісток таза поєднуються: на першому місці – з пошкодженнями органів черевної порожнини, які є однією з найтяжчих категорій пацієнтів, на другому місці – з травмою грудної клітки та органів сечовиділення.
2. Оптимальне поповнення об'єму циркулюючої крові дозволяє у перші 6 год у пацієнтів з великою крововтратою стабілізувати гемодинамічні показники та виконати первинну стабілізацію кісток таза.
3. Основою лікування переломів таза з масивною кровотечею є її зупинка шляхом тампонування і стабілізацією тазового кільця за допомогою АЗФ та рамою С при одночасному застосуванні всього комплексу інфузійно-трансфузійної й медикаментозної терапії.
4. Вивчені показники свідчать, що послідовність дотримання адекватної ургентної ресусцитації та ощадливого хірургічного лікування DCO (damage control orthopedics)

у хворих з політравмою та переломами кісток таза у першу добу після отримання тяжкої травми забезпечує підвищення рівня виживання постраждалих та знижує ризик післятравматичних ускладнень.

Література

1. *Бондаренко А. В.* Чрескостный остеосинтез поврежденного таза и вертлужной впадины при политравме / *Бондаренко А. В., Печенин С. А., Смазнев К. В.* // Гений ортопедии. – 2006. – № 3. – С. 45–51.
2. *Долганов Д. В.* Опорные реакции стоп при ходьбе у пациентов с переломами костей таза в процессе лечения методом чрескостного остеосинтеза / *Долганов Д. В., Долганова Т. И., Мартель И. И., Шведов В. В.* // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2010. – № 2. – С. 16–20.
3. *Донченко С. В.* Алгоритм хирургического лечения нестабильных поврежденных тазового кольца / *С. В. Донченко* // Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова. – 2013. – № 4. – С. 9–16.
4. Рациональный подход к лечению больных с политравмой, осложненной инфекцией мочевыводящих путей / *Донсков В. В., Старцев В. Ю., Вихрев Д. С. [и др.]* // Антибиотики и химиотерапия. – 2010. – Т. 55, № 11–12. – С. 30–38.
5. *Сергеев С. В.* Сепсис как синдром полиорганной недостаточности при политравме / *С. В. Сергеев* // Стерилизация и госпитальные инфекции. – 2006. – № 2. – С. 49–51.
6. *Сластин С. С.* Анализ современных способов протившоковой стабилизации поврежденных тазового кольца / *С. С. Сластин, И. В. Борозда* // Дальневосточный мед. журн. – Хабаровск: Дальневосточный гос. мед. ун-т. – 2012. – № 1. – С. 131–133.
7. Impact of intramedullary instrumentation versus damage control for femoral fractures on immuno-inflammatory parameters prospective randomi zell analysis by the EPOFF Study Group / *Pape H.-C., Griewe K., Van Griesven M. [et al.]* // J. Trauma. – 2003. – Vol. 55. – P. 7–13.
8. Lote death agter multiple severe trauma when does it occur and what are the causes? / *Probst C., Zelle B. A., Sittazo N. A. [et al.]* // J. Trauma. – 2009. – Vol. 66, № 4. – P. 1212–1217.
9. *Matewski D.* Analysis of management of patients wits multiple injuries of the locomotor system / *Matewski D., Szymkowiak E., Bitinski P.* // Int. Orthop. – 2008. – Vol. 32, № 6. – P. 753–758.
10. The risk of local infective complications after damage controj procedures for femoral shaft fracture / *Harwood P. J., Probst C., Krettek C., Pape N. C.* // J. Orthop. Trauma. – 2006. – Vol. 20. – P. 181–189.