

ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ ГЕМОСТАЗУ У ПОСТРАЖДАЛИХ З НЕСТАБІЛЬНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ ТАЗА ПРИ ПОЛІТРАВМІ В ГОСТРОМУ ПЕРІОДІ ТРАВМАТИЧНОЇ ХВОРОБИ

B.B.Бурлука

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

Проведений аналіз хірургічного лікування 237 постраждалих з нестабільними пошкодженнями таза при політравмі в гострому періоді травматичної хвороби. Пошкодження кісток таза за типом В спостерігали у 128 (54%) постраждалих, типу С — у 109 (46%). За тяжкістю травми постраждалі мали тяжку і вкрай тяжку поєднану травму. Загальна летальність склала 49,8% (118) постраждалих: з пошкодженнями типу В — 34,4% (44), типу С — 67,9% (74). З метою хірургічного гемостазу у 57 (24,1%) постраждалих з нестабільними пошкодженнями кісток таза в гострому періоді травми використали вентральну раму, при вертикально- нестабільних пошкодженнях таза у 12 (11%) накладена рама Ганца, у 5 (4,6%) — комбінація вентральної рами і рами Ганца. У гемодинамічно нестабільних хворих у 5 (2,1%) випадках проведена тампонада порожнини таза, яка у 4 пацієнтів доповнена перев'язкою пошкоджених магістральних судин. Серед постраждалих, які вижили, екстремна зовнішня стабілізація таза з метою гемостазу застосовувалась значно частіше у порівнянні з померлими — 53 (44,5%) і 21 (17,8%) відповідно.

Ключові слова: нестабільний таз, хірургічний гемостаз, політравма.

Актуальність проблеми

Нестабільні пошкодження тазового кільця у постраждалих з політравмою є однією з актуальних проблем травматології, які ха-

рактеризуються високою летальністю (до 70%), значною кількістю ускладнень (до 80 %), великим відсотком інвалідності (до 68%) [3, 4, 10, 14, 20, 26].

Підсумовуючи дані багатьох літературних джерел, можна констатувати, що у більшості постраждалих нестабільні пошкодження таза є компонентом поєднаних травм (61,7-70,5%) [9, 18], причому у 21-28% випадків у клінічній картині домінують пошкодження голови, у 10-17% — травма грудей, у 6,3-8% — пошкодження органів живота, у 43,0-65,5% — пошкодження кінцівок. Серед травм тазових органів досить часто виявляють пошкодження сечового міхура (11,2-16,4%), уретри (4,0-8,2%) [21].

При нестабільних пошкодженнях таза, а особливо його заднього напівкільця, виникає загроза масивної кровотечі в об'ємі до 3-5,5 л крові, яка витікає з пошкоджених внутрішньотазових магістральних судин, пресакральних, ретросакральних і навколоіхурових венозних сплетінь і великих безклапаних судин губчастої кістки таза до тих пір, поки не настане самостиснення цих судин великою гематомою [2, 5, 11, 25].

Травма судин таза, за даними різних авторів, коливається від 3,1% [5] до 22,1-30% [12, 19, 22]. Летальність внаслідок пошкоджень магістральних судин при його поєднаних пошкодженнях може сягати 43-56% і навіть 75-100% [8, 17,]. При нестабільних пошкодженнях заднього напівкільця, при яких летальність дуже висока, головною причиною смерті у більшості випадків є кровотеча із артерій [15] або магістральних вен і артерій [5, 24].

Такий високий відсоток летальності пов'язаний з необґрунтованим застосуванням при нестабільних пошкодженнях таза консервативних методів лікування, труднощами в диференціальній діагностиці, відсутністю чітко розроблених показань до тампонади порожнини таза при масивній кровотечі, критеріїв для визначення об'єму оперативного втручання, недостатнім впровадженням в практику сучасних методів хірургічного гемостазу при пошкодженнях тазового кільця, особливо його задніх відділів [1, 13, 16].

Матеріали та методи дослідження

Проведений аналіз хірургічного лікування 237 постраждалих з нестабільними пошкодженнями кісток таза при політравмі, які знаходились на лікуванні у КМК ЛШМД з 2005 до 2010 р. Середній вік склав $48,7 \pm 1,6$ року, чоловіків було 148 (62,4%), жінок — 89 (37,6%).

Пошкодження кісток таза за типом В за класифікацією M.Tile (1995) спостерігали у 128 (54%) постраждалих, типом С — у 109 (46%).

За тяжкістю травми усі постраждалі мали тяжку і вкрай тяжку поєднану травму: за шкалою ISS ≥17 балів, за шкалою PTS ≥20 балів, за шкалою ATS ≥25 балів (патент на корисну модель №61359).

Поєднання нестабільних пошкоджень кісток таза з травмою однієї АФД спостерігали у 50 (21,2%) випадках, двох — у 73 (30,8%), трьох — у 33 (13,9%), чотирьох — у 29 (12,2%).

Черепно-мозкова травма була відмічена у 177 (75%) постраждалих, травма органів грудної клітини — у 133 (56,4%), травма органів живота — у 104 (44%), травма органів руху — у 161 (68%) постраждалого. Пошкодження тазових органів спостерігали у 49 (21%) постраждалих, у 5 (2,1%) — пошкодження судин таза (у 2 — внутрішня здухвинна артерія і вена, в 1 — зовнішня і внутрішня здухвинна вени, в 1 — верхня сіднична артерія і вена, в 1 — вени пресакрального сплетіння).

Загальна летальність серед постраждалих з нестабільними пошкодженнями таза склала 49,8% (118) постраждалих: з пошкодженнями типу В — 34,4% (44), типу С — 67,9% (74).

Результати дослідження та їх обговорення

До хірургічних методів гемостазу, які ми використовуємо у лікуванні постраждалих з нестабільними пошкодженнями кісток таза в гострому періоді травматичної хвороби, відносимо наступні операції:

1. Накладання передньої (центральної) рами АЗФ (апарат зовнішньої фіксації).
2. Накладання рами Ганца (С-скоба).
3. Комбінація АЗФ і рами Ганца.
4. Накладання АЗФ і/або рами Ганца з тампонадою порожнини таза екстраплеврально (інтраплеврально) у гемодинамічно нестабільних пацієнтів.
5. Накладання АЗФ і/або рами Ганца з тампонадою порожнини таза екстраплеврально (інтраплеврально) і перев'язкою пошкоджених судин (окрім a.ing.externa) або внутрішньої здухвинної артерії у гемодинамічно нестабільних пацієнтів.
6. Проведення аргоно-плазменої коагулляції поряд із тампонадою порожнини таза при кровотечах з венозних сплетінь таза.

Кожний із методів має свої показання і протипоказання, але кожний з них можливо виконати при мінімальному технічному ос-

нащенні лікарні і наявності досвідченої травматолого-хірургічної бригади.

Головними завданнями екстреної зовнішньої стабілізації таза є:

- зниження крововтрати внаслідок ефекту тампонади кісткових структур;
- зменшення внутрішньотазового простору;
- компресія і, по можливості, усунення значних зміщень уламків.

До переваг передньої рами АЗФ відносимо її простоту і доступність, короткий проміжок часу для накладання (15-20 хв.), компресію центральних відділів таза. Поряд із цим є і недоліки, якими не можна нехтувати при встановленні показань до її накладання:

- неможливо виконати лапаротомію з приводу пошкоджень внутрішньоочеревинних органів;
- мала ефективність при переломах типу С (ефективність можна підвищити за рахунок більш дорзального розміщення гвинтів Шанца);
- ризик інфекційних ускладнень з боку м'яких тканин у зонах введення гвинтів Шанца.

Саме для переломів типу С з 2004 р. використовуємо раму Ганца (С-скобу), яка компресує в першу чергу дорзальні відділи таза, які являються ключем до тазового кільця, частково центральні, тому іноді комбінуємо АЗФ і раму Ганца, а головне — дає можливість виконати лапаротомію, а при необхідності і тампонаду порожнини таза. Час її накладання — від 7 до 15 хв.

Серед постраждалих з нестабільними пошкодженнями кісток таза АЗФ (передня рама) з метою хірургічного гемостазу був використаний нами у 57 (24,1%) випадках: при переломах типу В — у 35 (44,8%), типу С — у 22 (20,2%). Крім цього, при вертикально-nestabil'nykh пошкодженнях (тип С) у гострому періоді у 12 (11%) постраждалих була накладена рама Ганца, а у 5 (4,6%) — комбінація центральної рами і рами Ганца.

У гемодинамічно нестабільних пацієнтів з нестабільними пошкодженнями кісток таза, до яких відносимо постраждалих, у яких спостерігається зниження систолічного артеріального тиску нижче 90 мм рт.ст. протягом 2-х годин після екстреної зовнішньої фіксації таза на фоні протишокових заходів введення вазопресорів, виключення кровотечі в інших анатомо-функціональних ділянках, виконували тампонаду (екстраплевральну) порожнини таза з надлонного серединного розрізу через 1.alba. Нестабільність гемодинаміки у хворих, як правило, була обумовлена пошкодженням ве-

ликих судин таза (a.glut.super., a. et v. ing. interna, v.ing. interna) або вен пресакрального сплетіння. Необхідність тампонади порожнини таза виникла в 5 (2,1%) випадках. У всіх постраждалих були пошкодження таза типу С, тому використовувалась передня рама і/або рама Ганца. В 4-х випадках поряд із тампонадою і АЗФ була виконана перев'язка магістральних судин, в 1 — при пошкодженні венозних сплетінь лише тампонада і АЗФ. Летальність серед цих постраждалих склала 80% (4/5).

В 1 постраждалого з пошкодженням венозних пресакральних сплетінь таза з метою гемостазу під час операції поряд із тампонадою використовувалась аргоно-плазменна коагуляція.

Тампони у кількості 6-8 штук, які знаходяться по обидві сторони сечового міхура вздовж l.terminalis таза, видаляли через 24-48 год. для контролю гемостазу.

З метою оцінки ефективності хірургічного гемостазу у постраждалих з нестабільними пошкодженнями таза в гострому періоді травматичної хвороби на прикладі зовнішньої стабілізації таза, яка найбільш частіше використовувалась, ми провели порівняння частоти використання фіксації пошкоджень таза у померлих постраждалих і у тих, які вижили, в залежності від типу нестабільності (табл. 1, 2). Усі групи постраждалих були достовірно порівняні за тяжкістю травми і віком хворих ($p>0,05$).

Таблиця 1

Види зовнішньої фіксації таза у постраждалих, які вижили, в залежності від типу перелому в гострому періоді травми

Тип перелому	АЗФ (передня рама)	Рама Ганца	АЗФ + р.Ганца	Усього
Тип В (n=84)	30 (85,5%)	-	-	30 (85,7%)
Тип С (n=35)	14 (40%)	7 (20%)	2 (5,7%)	23 (65,7%)
Усього (n=119)	44 (40%)	7 (5,9%)	2 (1,7%)	53 (44,5%)

Таблиця 2

Види зовнішньої фіксації таза у постраждалих, які померли, в залежності від типу перелому в гострому періоді травми

Тип перелому	АЗФ (передня рама)	Рама Ганца	АЗФ + р.Ганца	Усього
Тип В (n=44)	5 (11,4%)	-	-	5 (11,4%)
Тип С (n=74)	8 (10,8%)	5 (6,8%)	3 (4,1%)	16 (21,6%)
Усього (n=118)	13 (11%)	5 (4,2%)	3 (2,5%)	21 (17,8%)

Як видно з наведених табл. 1, 2, у померлих хворих значно рідше застосовувались хірургічні методи гемостазу при нестабільних пошкодженнях таза в гострому періоді травматичної хвороби у вигляді екстремої зовнішньої стабілізації в порівнянні з тими, що вижили, — 21 (17,8%) і 53 (44,5%) відповідно, що пов'язано як з низьким технічним оснащеннем операційної, недоліками в діагностиці, так і з невеликою хірургічною активністю травматолого-хірургічних бригад.

Крім того, якщо розглянути частоту застосування найбільш ефективних методів хірургічного гемостазу для пошкоджень типу С як найбільш небезпечних (мається на увазі рама Ганца, комбінація рами Ганца і АЗФ), то побачимо, що у померлих пацієнтів вони були використані лише у 8 (10,8%) випадках, тоді як у тих, що вижили, — у 9 (25,8%).

Висновки

1. З метою проведення хірургічного гемостазу у постраждалих з нестабільними пошкодженнями таза в гострому періоді травми необхідно стабілізувати таз АЗФ, С-подібною рамою або їх комбінацією. На основі проведеного дослідження ці методи були використані нами у 51%, 10,1%, 4,2% пацієнтів відповідно.

2. У постраждалих з нестабільною гемодинамікою поряд із зовнішньою стабілізацією таза проводиться його тампонада, як правило екстраплеврально з надлонного серединного розрізу при виключенні кровотечі в інших анатомо-функціональних ділянках і лише у випадках пошкоджень магістральних судин виникає необхідність в їх перев'язці. За нашими даними, потреба в тампонаді виникла у 2,1% випадках. Летальність склала 80%.

3. Високий рівень летальності — 49,8%, а при пошкодженнях типу С — 67,9%, говорить про незадовільні результати лікування постраждалих з нестабільними пошкодженнями таза при політравмі в гострому періоді. Головними причинами цього вважаємо низьке технічне оснащення операційних, відсутність протишоково-операційного блоку, недоліки в діагностиці, а також малу хірургічну активність травматолого-хірургічних бригад.

Література

- Багдасарянц В.Г. Особенности лечения пострадавших с повреждениями таза при сочетанной травме: Автореф. дис. ... к.мед.н. — СПб., 2010. — 26 с.

2. Багненко С.Ф., Кашанский Ю.Б., Кучеев И.О., Рзаев Р.С. Особенности лечения вертикальных переломов таза при шокогенной травме // Скорая медицинская помощь. — 2007. — №3. — С. 45-47.
3. Бесаев Г.М. Повреждение таза у пострадавших с множественной и сочетанной шокогенной травмой : Автореф. дис. ... д.мед.н., 1999. — 35 с.
4. Борозда И.В. Комплексная диагностика сочетанных повреждений таза, проектирование и управление конструкциями внешней фиксации: Автореф. дис. ... д.мед.н. — Якутск, 2009. — 37 с.
5. Дятлов М.М., Медведский М.А., Рогалевич Г.С. Повреждения сосудов таза у погибших с его сочетанными дорожно-транспортными травмами / Оказание помощи пострадавшим в дорожно-транспортном происшествии: Материалы научн.-практ. конф. (26 ноября 1997 г.). — Минск, 1997. — С. 27-30.
6. Дятлов М.М. Тяжелая и сочетанная травма таза: Автореф. дис. ... д.мед. н. — Минск, 2004. — 41 с.
7. Заруцький Я.Л, Денисенко В.М., Жовтоножко О.І. та ін. Спосіб анатомічної оцінки політравм. — Патент на корисну модель №61359 від 11.07.2011 р.
8. Лазарев А.Ф. Оперативное лечение повреждений таза: Автореф. дис. ... д.мед.н. — М., 1992. — 38 с.
9. Литвин Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза: Автореф. дис. ... д.мед. н. — М., 2010. — 39 с.
10. Лобанов Г.В. Чрескостный остеосинтез нестабильных повреждений таза: Автореф. дис. ... д-ра мед.наук. — Киев, 2001. — 20 с.
11. Минеев К.П. Клинико-морфологическое обоснование хирургической тактики при тяжелых повреждениях таза, осложненных массивным кровотечением: Автореф. дис. ... д.мед.н. — Пермь, 1991. — 30 с.
12. Розанов В.Е., Гончаров С.В., Гавловский В.В. Клинико-хирургические аспекты тяжелой сочетанной травмы таза // Московский медицинский журнал. — 1999. — С. 26-29.
13. Стэльмах К.К. Лечение нестабильных повреждений таза: Автореф. дис. ... д.мед.н. — Курган, 2005. — 52 с.
14. Фролов Г.М. Клинические проблемы лечения переломов и их осложнений при шокогенной травме: Автореф. дис. ... д.мед.н. — СПб., 1993. — 47 с.
15. Clancy M. Pneumatic antishock garment — does it have a future? // J. Accid. Emerg. Med. — 1995. — №12. — P. 123-125.
16. Culemann U., Burkhardt M., Knopp W., Pohlemann T. Emergency treatment of pelvic fractures // German medical journal. — 2012. — №1. — P. 15-31.
17. Ertel W. et al. Therapeutic strategies and outcome of polytraumatized patients with pelvic injuries // Eur. J. Trauma. — 2000. — Vol. 26. — P. 278-286.

18. Hauschild O., Strohm P.C., Culemann U. et al. Mortality in patients with pelvic fractures: results from the German pelvic injury register // J. Trauma. — 2008. — Vol. 64. — №2. — P. 449-455.
19. Osborn P.M., Smith W.R., Moore E.E. et al. Direct retroperitoneal pelvic packing versus pelvic angiography: comparison of two management protocols for haemodynamically unstable pelvic fractures // Injury. — 2009. — Vol. 40. — №1. — P. 54-60.
20. Pape H.C., Krettek C. Management of fractures in the severely injured influence of the principle of «damage control orthopaedic surgery» // Unfallchirurg — 2003. — Vol. 106 (2). — P. 18-24.
21. Pavelka T., Drupa V., Stulik J. et al. Our results of surgical management of unstable pelvic ring injuries // Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech. — 2007. — Vol. 74. — №1. — P. 19-28.
22. Pohleman T., Culemann U., Gonsslen A., Tscherne H. Die schwere Beckenverletzung mit pelviner massenblutung:trmittlung derblutungsschwere und klinische erfahrung mit der notfallstabilisierung // Unfallchirurg. — 1996. — Vol. 99. — №10. — P. 734-743.
23. Tile M. Fractures of the Pelvis and Acetabulum // Baltimore. — 1995. — 367 p.
24. Tottermann Anna et al. Phisiological parameters and transfusion rate at time of EPP // J. Trauma. — 2007. — Vol. 62. — P. 843-852.
25. Velmahos G.C., Toutouzas K.G., Vassiliu P. et al. A prospective study on the safety and efficacy of angiographic embolization for pelvic and visceral injuries // J. Trauma. — 2002. — Vol. 53. — №2. — P. 303-308.
26. Ziran B.H. et al. Iliosacral screw fixation of the posterior pelvis ring using local anaesthesia and computerized tomography // J. Bone Jt. Surg. — 2003. — Vol. 85-B. — №3. — P. 411-417.

В.В.Бурлука. Хирургические методы гемостаза у пострадавших с нестабильными повреждениями таза при политравме в остром периоде травматической болезни. Киев, Украина.

Ключевые слова: нестабильный таз, хирургический гемостаз, политравма.

Проведен анализ хирургического лечения 237 пострадавших с нестабильными повреждениями таза при политравме в остром периоде травматической болезни. Повреждения костей таза по типу В наблюдали у 128 (54%) пострадавших, по типу С — у 109 (46%). По тяжести травмы пострадавшие имели тяжелую и крайне тяжелую сочетанную травму. Общая летальность составила 49,8% (118) пострадавших: с повреждениями типа В — 34,4% (44), типа С — 67,9% (74). С целью хирургического гемостаза у 57 (24,1%) пострадавших с нестабильными повреждениями костей таза в остром

периоде травмы использовали вентральную раму, при вертикально-нестабильных повреждениях таза у 12 (11%) наложена рама Ганца, у 5 (4,6%) — комбинация вентральной рамы и рамы Ганца. У гемодинамически нестабильных больных в 5 (2,1%) случаях проведена тампонада полости таза, которая у 4-х пациентов дополнена перевязкой поврежденных магистральных сосудов. Среди пострадавших, которые выжили, экстренная внешняя стабилизация таза с целью гемостаза применялась чаще, чем у умерших, — 53 (44,5%) и 21 (17,8%) соответственно.

V.V.Burluka. Surgical methods of hemostasis for injured person with unstable damages of pelvis at polytrauma in acute period of traumatic disease. Kyiv, Ukraine.

Key words: *unstable pelvis, surgical hemostasis, polytrauma.*

Analysis of surgical treatment of 237 victims with unstable injuries pelvis when polytrauma in acute period of traumatic disease. Damage to the bones of the pelvis by type B in the observed at 128 (54%) affected, type C — 109 (46%). Worst injuries suffered were heavy and severe injury with combination. The overall lethality was 49,8% (118) victims: damaged type B — 34,4% (44), type C — 67,9% (74). Surgical hemostasis of the 57 (24,1%) patients with unstable pelvic bone lesions in the acute period injury used ventral frame, vertically unstable pelvic lesions 12 (11%) have applied frame Ganz, 5 (4,6%) — a combination of ventral frame and frame Ganz. In hemodynamically unstable patients in 5 (2,1%) cases help tamponade pelvic cavity, which have 4 patients supplemented with bandaging a damaged main vessels. Among the victims who have been survived, emergency external stabilization of the pelvis to hemostasis has been used more often than the deaths — 53 (44,5%) and 21 (17,8%) respectively.