

DOI: 10.34921/amj.2020.4.002

UDC: 616.718.41-001.514-08-035-089.2

Burluka V.V.<sup>1</sup>, Zarutski Ya.L.<sup>1</sup>, Savitski A.F.<sup>1</sup>, Jovtonojko A.I.<sup>1</sup>,  
 Tkaçenko A.Ye.<sup>1</sup>, Maksimenko M.A.<sup>2</sup>

## POLİTRAVMA NƏTİCƏSİNDƏ ÇANAĞIN QEYRİ-SABİT ZƏDƏLƏNMƏSİNƏ MƏRUZ QALMIŞ ŞƏXSLƏRDƏ MÜALİCƏNİN NƏTİCƏLƏRİ

<sup>1</sup>Ukrayna Hərbi-Tibb Akademiyası, Kiyev, Ukrayna; <sup>2</sup>Ukrayna Elmi-Praktik Təcili Tibbi Yardım və Fəlakətlər Təbabəti Mərkəzi, Kiyev, Ukrayna

**Xülasə.** Politravma nəticəsində çanağın qeyri-sabit zədələnməsinə (ÇQSZ) məruz qaldıqdan sonra travmatik xəstəliyin (TX) kəskin mərhələsini keçirərək sağalmış 221 nəfərin və bu patologiyanın müxtəlif mərhələlərində ölmüş 249 nəfərin müalicəsinin nəticələri təhlil edilmişdir. Bütün xəstələr Kiyev Təcili Yardım Xəstəxanasında müalicə almışdır. Sağ qalmış xəstələrdə müalicənin funksional nəticələrinin zədələnmənin qeyri-sabitliyindən asılılığı qiymətləndirilmiş və ağırlaşmalar araşdırılmışdır. Vəfat etmiş xəstələrin TX-nin mərhələləri üzrə letallıq göstəriciləri və onların səbəbləri məhkəmə-tibbi ekspertizasının rəyləri əsasında tədqiq edilmişdir.

Müəyyən edilmişdir ki, cərrahi müalicə almış xəstələrdə müşahidələrin 6, 12, 18-ci aylarından sonra müalicənin yaxşı nəticələri 3 dəfə, konservativ müalicə alanlarda isə qeyri-qənaətbəxş nəticələr 2 dəfə artıq olmuşdur ( $p < 0,05$ ). İnfeksiyon xarakterli ağırlaşmalara xəstələrin 57,92%-də, qeyri-infeksiyon ağırlaşmalara isə 72,85%-də rast gəlinmişdir. II və III mərhələlərdə bütün zədələnmələrdə TX-nin klinik gedişində ağırlaşmalar müşahidə edilmiş və tənəffüs sistemi patologiyalarına daha çox rast gəlinmişdir. Travmadan sonrakı ilk sutka ərzində ölim hallarının daha çox (74,3%) olması həm travmaların ağırlığından xəbər verir, həm də göstərir ki, müalicənin nəticələrinin yaxşılaşdırılmasına yönəldilmiş tədbirlərə mümkün qədər tez başlanılması, patogenetik cəhətdən əsaslandırılmış kompleks tədbirlər görülməlidir.

**Açar sözlər:** politravma, çanaq travması, çanağın qeyri-sabit zədələnməsi

**Ключевые слова:** политравма, травма таза, нестабильные повреждения таза

**Key words:** polytrauma, pelvic injury, unstable pelvic injury

Бурлука В.В.<sup>1</sup>, Заруцкий Я.Л.<sup>1</sup>, Савицкий А.Ф.<sup>1</sup>, Жовтоножко А.И.<sup>1</sup>,  
 Ткаченко А.Е.<sup>1</sup>, Максименко М.А.<sup>2</sup>

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

<sup>1</sup>Украинская военно-медицинская академия, Киев, Украина;  
 Государственное учреждение «Украинский научно-практический центр экстренной  
 медицинской помощи и медицины катастроф», Киев, Украина

Проведен анализ лечения 221 пациента с нестабильными повреждениями таза при политравме (НПТП), которые выжили после острого периода травматической болезни (ТБ), а так же 249 пострадавших с НПТП, которые умерли в разные периоды ТБ. Все больные находились на стационарном лечении в Киевской больнице скорой медицинской помощи. У выживших проведена оценка функциональных результатов лечения в зависимости от типа нестабильности и метода лечения, анализ осложнений. У умерших пациентов исследовали уровень летальности в разные периоды ТБ, ее причины, рассмотрены заключения судебно-медицинской экспертизы. Установлено, что через 6, 12, 18 месяцев наблюдения при хирургическом лечении отмечено увеличение более чем в три раза хороших результатов, при консервативном – увеличение более чем в 2 раза количества

неудовлетворительных результатов,  $p < 0,05$ . Осложнения инфекционного характера отмечены в 57,92% случаев, неинфекционного – в 72,85%, осложнения клинического течения ТБ во II и III периодах выявлены у всех пострадавших с преобладанием патологии дыхательной системы. Высокая летальность в первые сутки после травмы – 74,30% говорит как о тяжести травмы, так и о том, что вопросы улучшения результатов лечения должны решаться с момента поступления пациента и требуют комплексного патогенетического обоснованного подхода.

Нестабильные повреждения таза в большинстве случаев (60-70%) являются компонентом тяжелой политравмы с конкурирующей или доминирующей травмой других анатомических областей, чаще всего – травмы головы и конечностей. Около 25% пациентов имеют сочетанное повреждение таза и тазовых органов [1-3]. Использование только консервативного лечения при нестабильных повреждениях таза у взрослых приводит к неудовлетворительным результатам в 35-66,7% случаев или к неудовлетворительным и удовлетворительным вместе в 72,8-85%, летальность при консервативном методе лечения в 2,5 раза больше, чем после операционного – 21,8% и 8,3% соответственно [3, 4].

Однако, при тяжелой травме таза главная задача – сохранение жизни пациента, иногда даже за счет плохого функционального результата лечения. И если в остром периоде травмы в первую очередь решаются вопросы сохранения жизни пациента, то в последующих периодах – раннем (3-7 сутки), позднем (8-21 сутки), периоде ревалюации (более 21 суток) именно функциональные результаты лечения нестабильных повреждений таза выступают на первое место и это в значительной степени отличает изолированную травму таза от сочетанной.

Преимущества операционного лечения нестабильных повреждений таза несомненны. Хирургическое лечение нестабильных повреждений таза (аппарат внешней фиксации (АВФ), заменой АВФ на внутренний металлоостеосинтез (МОС), комбинированный МОС) позволяет получить отличные и хорошие результаты у 79-94,5% пострадавших, в зависимости от типа нестабильности, уменьшить количество осложнений в 2 раза, летальность почти в 9 раз, инвалидность в 2,5 раза [1, 5].

Остается достаточно актуальной также

проблема лечения нестабильных переломов таза в сочетании с повреждениями тазовых органов, так как в настоящее время это тяжелая группа пациентов с высоким риском инфекционных осложнений, летальности. Именно в этой группе нет единого концептуального подхода к срокам и методам лечения переломов костей таза, а потому инвалидность в этой категории пациентов достаточно высока от 30% до 45% [1, 3].

Целью исследования явилось изучение результатов лечения пострадавших с нестабильными повреждениями таза при политравме (НПТП) в зависимости от типа перелома, тяжести травмы, методов лечения, сроков оперативного пособия, периода травматической болезни (ТБ).

Материал и методы исследования. Проведен анализ лечения 157 пострадавших с НПТП, которые выжили. Все пациенты находились на лечении в Киевской городской клинической больнице скорой медицинской помощи. Хирургическое лечение нестабильных повреждений таза, которое включало внешний МОС АВФ в разных вариантах, внутренний МОС (замена МОС, первичный внутренний), комбинированный МОС применяли у 101 (64,33%) пациента. Консервативное лечение имело место в 56 (35,67%) случаях. В зависимости от типа нестабильности тазового кольца соотношение хирургического лечения к консервативному составило: – тип В – 1,6 : 1, тип С – 0,8 : 1. Оценка функциональных результатов лечения проведена у 121 (77,07%) пациента из 157 (с переломами типа В – 84 пациента, типа С – 37), которые выжили и которым проводилось как хирургическая коррекция, так и консервативное лечение нестабильного тазового кольца. Сроки наблюдения – 6, 12, 18 месяцев после травмы. В зависимости от типа нестабильности и тяжести анатомических повреждений по шкале American Thoracic Society (ATS) [6] пострадавшие распределились следующим образом: нетяжелая травма (тип В – 31 (79,5%), тип С – 8 (20,5%); тяжелая травма – тип В – 28 (63,6%), тип С – 16 (36,4%); крайне тяжелая – тип В – 25 (65,8%); тип С – 13 (34,2%). Для анализа функциональных результатов лечения использовали шкалу Majeed S.A. (1989) [5] для оценки последствий лечения переломов костей таза. Анализ осложнений проведен у 221 пациента с НПТП, которые выжили после острого периода (до 48 часов)

ТБ. Необходимо отметить, что у 67 (30,32%) из них была сочетанная травма таза и тазовых органов. Все осложнения разделены на две группы: осложнения повреждений тазовой области (инфекционного и неинфекционного характера), осложнения клинического течения ТБ в зависимости от ее периодов. Проведено исследование лечения и заключений судебно-медицинских экспертиз 249 пострадавших с нестабильными повреждениями таза при политравме (ISS=17баллов), которые умерли в разные периоды ТБ. В своей работе использовали клинический, рентгенологический, компьютерно-томографический, сонорафический, математический (оценка тяжести травмы), лабораторный, анкетирование (анализ функциональных результатов лечения), статистический (дисперсный, многофакторный, корреляционный анализ) методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. Функциональные результаты лечения зависели от типа нестабильности таза, тяжести травмы, сроков выполнения операций (3-21 сутки после травмы, >21 суток), соотношения внешнего и внутреннего МОС, включая

комбинированный, перемонтажа и вариантов АВФ в процессе лечения пациентов, которым проводился внешний МОС, соотношения хирургического и консервативного методов лечения, сроков наблюдения.

Методы лечения нестабильных повреждений таза у пострадавших, которым проводилась оценка функциональных результатов лечения представлены в таблице 1. АВФ, как окончательный метод лечения при переломах типа В использован в 25 (29,76%) случаях, типа С – у 6 (16,22%); внутренний МОС+комбинированный – у 36 (42,86%) и 12 (32,43%) соответственно; консервативный метод лечения применен у 42 (34,71%) пациентов.

Большинство операций – 24 при нестабильности типа В проведены в сроки 3-21 сутки после травмы, 12 – после 21 суток, для поврежденных типа С – 8 и 4 операции соответственно.

Таблица 1. Методы лечения нестабильных повреждений таза у пострадавших, которым проведена оценка функциональных результатов лечения

Метод лечения	(n = 121)		Всего
	Тип В	Тип С	
АВФ, как окончательный вариант	25 (29,76%)	6 (16,22%)	31 (25,62%)
Внутренний МОС+комбинированный	36 (42,86%)	12 (32,43%)	48 (39,67%)
Консервативный	23 (27,38%)	19 (51,35%)	42 (34,71%)
Всего	84 (69,42%)	37 (30,58%)	121 (100%)

Прим.: АВФ – аппарат внешней фиксации, МОС – металлоостеосинтез

Таблица 2. Функциональные результаты лечения повреждений таза в зависимости от типа нестабильности и сроков наблюдения

Сроки наблюд.	Функциональный результат	Тип нестабильности		Достоверность разницы (p)	Критерий $\chi^2$
		(тип В, n=84)	(тип С, n=37)		
6 месяцев	Отличный	10 (11,90%)	3 (8,11%)	$p > 0,05$	0,386
	Хороший	38 (45,24%)	11 (29,73%)	$p > 0,05$	2,564
	удовлетвор. / неудовлетвор.	22 (26,19%) / 14 (16,67%)	12 (32,43%) / 11 (29,73%)	$p > 0,05$	0,495 / 2,673
12 месяцев	Отличный	12 (14,29%)	2 (5,41%)	$p > 0,05$	1,98
	Хороший	36 (42,86%)	10 (27,03%)	$p > 0,05$	2,73
	удовлетвор. / неудовлетвор.	22 (26,19%) / 14 (16,67%)	13 (35,14%) / 11 (29,73%)	$p > 0,05$	1,00 / 2,67
18 месяцев	Отличный	12 (14,29%)	5 (13,51%)	$p > 0,05$	2,013
	Хороший	30 (35,71%)	11 (29,73%)	$p > 0,05$	0,431
	удовлетвор. / неудовлетвор.	27 (32,14%) / 15 (17,86%)	11 (29,73%) / 10 (27,03%)	$p > 0,05$	0,069 / 1,318

Проведенный анализ показал, что не было отмечено статистически достоверных различий в функциональных результатах лечения поврежденных таза в зависимости от типа нестабильности. В большинстве случаев, более 60%, через 6, 12, 18 месяцев наблюдения отмечены хорошие и удовлетворительные результаты лечения. Неудовлетворительные результаты при типе В составили в зависимости от сроков наблюдения от 17% до 18%, при типе С от 27 до 30%,  $p > 0,05$  (табл. 2).

В то же время, выявлены статистически достоверные различия функциональных результатов от метода лечения нестабильного повреждения таза. Через 6, 12, 18 месяцев наблюдения отмечено увеличение более чем в три раза хороших результатов при хирургическом лечении и увеличении более чем в 2 раза количества неудовлетворительных результатов при консервативном методе лечения,  $p < 0,05$  (табл. 3).

Структура инфекционных осложнений у пациентов с сочетанной травмой таза включала сочетание местных и висцеральных воспалительно-инфекционных осложнений. Их наблюдали у 128 (57,92%) пострадавших из 221 во II, III IV периодах ТБ (1 период «острый» – до 48 часов не включали в задачи исследования). Нагноение забрюшинной гематомы наблюдали – у 5 (3,91%) пострадавших на фоне тяжелой и крайне тяжелой сочетанной травмы, со-

путствующей патологии внутренних органов и пожилым (старше 60 лет) возрасте. При использовании внешнего МОС, как основного метода лечения, у 22 (17,19%) пациентов отмечалось нагноение мягких тканей в местах введения винтов Шанца, нагноение послеоперационной раны после внутреннего МОС наблюдали у 8 (6,25%) больных, флегмону таза, вследствие недостаточного дренирования полости малого таза при внебрюшинном повреждении мочевого пузыря и разрыве заднего отдела уретры – у 7 (5,47%), на этом фоне у 8 (6,25%) пациентов возник мочепузырный свищ, пролежни, которые были характерны для консервативного метода лечения – у 32 (25,0%) пациентов, остеомилит костей таза в позднем периоде – у 5 (3,91%). Цистит, уретрит отмечался более чем у 16,0% больных с сочетанной травмой тазовых органов (мочевой пузырь, уретра) и длительном нахождении мочевого катетера или функционирующей эпистомостомы, а сочетание нескольких инфекционных осложнений – у 20 (15,63%) пострадавших.

Осложнение неинфекционного характера (недостаточная репозиция отломков, невропатия седалищного и бедренного нервов, контрактура больших суставов, стриктура уретры) были отмечены в 161 (72,85%) случае. Недостаточная репозиция отломков (смещение более 20 мм по классификации Matta J.M., Tornetta P. (1996) [7]

была подтверждена на основе рентгеновских и КТ исследований у 64 (39,75%) пострадавших. Причем, 18 (28,13%) – при оперативном лечении переломов костей таза, 46 (71,88%) – при их консервативном лечении, ( $p < 0,01$ ). Невропатия седалищного и бедренного нервов наблюдали у 11 (6,83%) пациентов, причем у 5 – в послеоперационном периоде после выполнения внутреннего МОС. Консервативные методы лечения и внешний МОС АБФ нестабильных повреждений таза привели к развитию контрактур больших суставов (тазобедренного и коленного) у 43 (66,15%) пострадавших, в то же время при внутреннем МОС – только у 22 (33,85%), ( $p < 0,05$ ). Такое специфическое осложнение, как стриктура уретры, наблюдали через 6-8 месяцев после травмы таза в сочетании с повреждением заднего отдела уретры, как правило ее отрыва от стенки мочевого пузыря или размоложения у 11 (6,83%) пациентов. Сочетание нескольких неинфекционных осложнений наблюдали в 10 (6,21%) случаях.

Вторая группа осложнений – осложнения клинического течения ТБ в зависимости от ее периодов, которые не были специфичными для данной травмы. Проведено исследование данных осложнений во II и III периодах ТБ (3-7 сутки, 8-21). Установлено, что у каждого пациента отмечалось более чем 2 осложнения. Со стороны дыхательной системы у 22,62% отмечен респираторный дистресс-синдром, у 25,79% – травматический пульмонит, пневмония – у 37,56%, гнойный трахеобронхит – у 24,43%, свернувшийся гемоторакс – у 5,88% пострадавших. Из осложнений желудочно-кишечного тракта – кишечная непроходимость – у 17,19%, желудочно-кишечное кровотечение на фоне стресс-язв – у 7,24% пациентов. Полиорганная недостаточность отмечена у 43,44% случаев, тромбозомалия – у 9,05%, ДВС – синдром – у 9,5%, сепсис – у 3,62% пациентов.

Общая летальность у пострадавших с ННТПП составила 61,3%. Она зависела в первую очередь от тяжести травмы и периода ТБ. При нетяжелой травме (АТS≤24) летальность составила 41,8%, при тяжелой (АТS – 25-41) – 71,52%, при крайне тяже-

лой (АТS≥42) – 70,18%. Установлено, что у 175 (70,28%) пострадавших с ННТПП, которые умерли, кроме тазовой области были повреждены 3 и более анатомических области. За типом нестабильности тазового кольца, в 175 (70,28%) случаях имели место ротационно-нестабильные переломы (тип В). Вертикально-нестабильные повреждения тазового кольца (тип С) встречались значительно реже – у 74 (29,72%) пациентов.

Наибольшее количество умерших отмечено в острый период ТБ (до 48 часов после травмы) – 185 (74,30%). Основные причины – травматический шок и кровопотеря. В раннем периоде ТБ (3-7 сутки) от ранних осложнений ТБ (нарастающей полиорганной недостаточности) умерло 45 (18,07%) пострадавших, от поздних осложнений ТБ (гнойно-септические) в позднем периоде (8-21 сутки) – 11 (4,42%), в сроки больше 21 суток (период реконвалесценции) – 8 (3,21%) пациентов. Таким образом, можем констатировать, что проблема лечения пострадавших с ННТПП должна решаться в остром и раннем периодах ТБ за счет организационных и лечебных мероприятий. Необходимо отметить, что у 72 (28,92%) случаев заключения судебно-медицинской экспертизы не совпадали с заключительным диагнозом в определении тяжести повреждения в сторону его упрощения, что значительно влияло на качество травматологической помощи.

Анализируя и сопоставляя полученные результаты лечения мы видим, что при тяжелой травме таза главная задача – сохранить жизнь пациента, иногда даже за счет плохого функционального результата. По данным многих авторов [4, 8], использованные лишь консервативного лечения нестабильных повреждений таза приводит к неудовлетворительным результатам у 35-66,7% случаев или к неудовлетворительным и удовлетворительным вместе в 72,8-85%, летальность при консервативном методе лечения в 2,5 раза больше, чем после оперативного. Повреждения урогенитальной системы и неврологические нарушения значительно уменьшают количество хороших функциональных результатов, несмотря на большой процент внутреннего

Таблица 3. Функциональные результаты лечения нестабильных повреждений таза в зависимости от сроков наблюдения и метода лечения

Сроки наблюд.	Функциональный результат	Методы лечения		Достоверность различий (p)	Критерий $\chi^2$
		(хирургический, n=79)	(консервативный, n=42)		
6 месяцев	Отличный	9 (11,4%)	2 (4,76%)	$p > 0,05$	1,459
	Хороший	35 (44,31%)	6 (14,29%)	$p < 0,05$	11,029
	удовлетвор.	20 (25,32%)	14 (33,33%)	$p > 0,05$	0,87
	неудовлетвор.	15 (18,99%)	20 (47,62%)	$p < 0,05$	10,934
12 месяцев	Отличный	10 (12,66%)	2 (4,76%)	$p > 0,05$	1,914
	Хороший	33 (41,77%)	5 (11,9%)	$p < 0,05$	11,355
	удовлетвор.	19 (24,05%)	15 (35,71%)	$p > 0,05$	1,846
	неудовлетвор.	17 (21,52%)	17 (40,78%)	$p < 0,05$	4,878
18 месяцев	отличный	10 (12,66%)	1 (2,38%)	$p > 0,05$	3,505
	хороший	28 (35,44%)	4 (9,52%)	$p < 0,05$	9,470
	удовлетвор.	28 (35,44%)	18 (42,86%)	$p > 0,05$	0,640
	неудовлетвор.	13 (16,46%)	19 (45,24%)	$p < 0,05$	11,678

МОС [3]. Дискутабельным остается вопрос выбора метода оперативного лечения нестабильных повреждений таза при политравме. Некоторые считают внешний МОС АВФ разной конструкции, как метод выбора у данной категории пациентов и у большинства – конечный вариант лечения [2, 9], объясняя это малой травматичностью, что особенно важно при политравме и уменьшением риска местных инфекционных осложнений. Другая группа авторов [10–12] считают, что в остром периоде ТБ необходимо использовать АВФ, а в дальнейшем, по возможности в сроки до 3-х недель выполнить замену метода лечения на внутренний или комбинированный МОС, что приводит к более точной репозиции отломков, большей мобильности пациента, лучшим функциональным результатам. Эти два метода оперативного лечения не противопоставляются, а дополняют друг друга.

При сочетанной травме таза инфекционные осложнения возникают у 26,7–39,0% пациентов [9], при этом их частота прямо пропорциональна количеству поврежденных анатомических областей: при травме двух анатомических областей – 34,0%, трех – 42,0%, четырех – 67,0% [4, 11].

Именно пациенты с нестабильным тазовым кольцом в группе сочетанных повреждений составляют наиболее тяжелую клиническую группу с летальными исхо-

дами в 48,7–53,0% случаев [2, 11]. Установлено, что наибольшая летальность имеет место в первые сутки – около 65,0%, а на протяжении первых трех суток умирает более 75% пострадавших [9, 10, 13].

#### Выводы

1. Выявлены статистически достоверные различия функциональных результатов от метода лечения нестабильного повреждения таза. Через 6, 12, 18 месяцев наблюдения отмечено при хирургическом лечении увеличенные более чем в три раза хороших результатов, при консервативном – увеличены более чем в 2 раза количества неудовлетворительных результатов,  $p < 0,05$ ;
2. Осложнения инфекционного характера отмечены в 57,92% случаев, неинфекционного – в 72,85%, осложнение клинического течения ТБ во II и III периодах выявлены у всех пострадавших с преобладанием патологии дыхательной системы;
3. Высокая летальность в первые сутки после травмы – 74,30% говорит как о тяжести травмы так и о том, что вопросы улучшения результатов лечения должны решаться с момента поступления пациента и требуют комплексного патогенетически обоснованного подхода.

#### Литература

1. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Повреждения таза и переломы вертлужной впадины. Киев: Книга плюс. – 2008. – 216 С.
2. Климовицкий В.Г., Калинин О.Г., Лобанов Г.В. и др. Травматическая болезнь при повреждениях таза глазами клинициста // Таврический медико-биологический вестник. – 2012. №15 (3, ч.2). – С. 121–127.
3. Pavelka T., Dzupa V., Stulik J., Grill R., Băca V., Skála-Rosenbaum J. Our results of surgical management of unstable pelvic ring injuries // Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech., – 2007. Vol. 74(1), – pp. 19–28.
4. Rommens P.M., Hessmann M.H. Staged reconstruction of pelvic ring disruption: differences in morbidity, mortality, radiologic results and functional outcomes between B1, B2/B3 and C-type lesions // J. Orthop. Trauma., – 2002. Vol. 16(2), – pp. 92–98.
5. Majeed S.A. Grading the outcome of pelvic fractures // J. Bone Jt Surg., – 1989. Vol. 71, – B:304–306.
6. Заруцкий Я.Л., Жовтоножко О.І. Анатомічна оцінка тяжкості постраждалих із політравмою // Проблеми військової охорони здоров'я. 36. наук. пр. УВМА, – 2012. Vol. 32, – pp. 9–19.
7. Matta J.M., Tornetta P. Internal fixation of unstable pelvic ring injuries // Clin. Orthop., – 1996. Vol. 329, – pp. 129–140.
8. Guzzo J., Boichicchio G., Napolitano L. et al. Prediction of outcomes in trauma: anatomic or physiologic parameters? // J. Amer. Coll. Surg., – 2005. Vol. 201, – pp. 891–897.
9. Калинин О.Г. Итоги многолетнего опыта лечения пострадавших с тяжелыми повреждениями

таза в остром и раннем периодах травматической болезни // Травма, – 2013. Vol. 14(2), – pp. 23–28.

10. Иванов П.А., Файн А.М., Смоляр А.Н., Щеткин В.А. Особенности диагностики и лечения сочетанной травмы таза // Хирургия им. Н.И. Пирогова. – 2014. Vol. 10, – pp. 64–67.
11. Culemann U., Oestern H.J., Pohlmann T. Current treatment of pelvic ring fractures // Unfallchirurg. – 2014. Vol. 117(2), – pp. 145–159. doi: 10.1007/s00113-014-2558-7.
12. Lindahl J., Hirvensalo E. Surgical treatment of pelvic ring fractures // Suomen Ortoped ja Traumatol., – 2008. Vol. 31, – pp. 42–47.
13. Донченко С.В., Дубров В.Э., Черняев А.В. Алгоритм хирургического лечения нестабильных повреждений тазового кольца // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова, – 2013. Vol. 4, – pp. 9–16.

#### References

1. Ankin L.N., Ankin N.L. Povrezhdeniya taza i perelomy vertluzhnoy vpadiny [Pelvic injuries and acetabular fractures]. Kiyev: Kniga plus. – 2008. – 216 p.
2. Klimovitskiy V.G., Kalinkin O.G., Lobanov G.V. et al. Travmaticheskaya bolezn' pri povrezhdeniyakh taza glazami klinitsista [Traumatic disease in case of pelvic injuries through the eyes of a clinician] // Tavricheskiy mediko-biologicheskii vestnik [Tavricheskiy Medical-Biological Journal], – 2012. №15 (3, ch.2), – pp. 121–127.
3. Pavelka T., Dzupa V., Stulik J., Grill R., Băca V., Skála-Rosenbaum J. Our results of surgical management of unstable pelvic ring injuries // Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech., – 2007. Vol. 74(1), – pp. 19–28.
4. Rommens P.M., Hessmann M.H. Staged reconstruction of pelvic ring disruption: differences in morbidity, mortality, radiologic results and functional outcomes between B1, B2/B3 and C-type lesions // J. Orthop. Trauma., – 2002. Vol. 16(2), – pp. 92–98.
5. Majeed S.A. Grading the outcome of pelvic fractures // J. Bone Jt Surg., – 1989. Vol. 71, – B:304–306.
6. Zarutskiy YA.L., Zhovtonozhko O.I. Anatomichna otsinka tyazhkosti postrazhdalikh iz politravmoyu [Anatomical assessment of the severity of victims with field injuries] // Problemi viyskovoy okhoroni zdorov'ya [Problems of military health care]. Zb. nauk. pr. UVMA, – 2012. Vol. 32, – pp. 9–19.
7. Matta J.M., Tornetta P. Internal fixation of unstable pelvic ring injuries // Clin. Orthop., – 1996. Vol. 329, – pp. 129–140.
8. Guzzo J., Boichicchio G., Napolitano L. et al. Prediction of outcomes in trauma: anatomic or physiologic parameters? // J. Amer. Coll. Surg., – 2005. Vol. 201, – pp. 891–897.
9. Kalinkin O.G. Itogi mnogoletnego opyta lecheniya postrazhdalikh s tyazhelymi povrezhdeniyami taza v ostrom i ranнем periodakh travmaticheskoy bolezn'i [The results of long-term experience in treating victims with severe pelvic injuries in acute and early periods of traumatic disease] // Tравма [Trauma], – 2013. Vol. 14(2), – pp. 23–28.
10. Ivanov P.A., Fayn A.M., Smolyar A.N., Shchetkin V.A. Osobennosti diagnostiki i lecheniya sochetannoy travmy taza [Features of diagnosis and treatment of combined pelvic injury] // Khirurgiya im. N.I. Pirogova [Pirogov Russian Journal of Surgery], – 2014. Vol. 10, – pp. 64–67.
11. Culemann U., Oestern H.J., Pohlmann T. Current treatment of pelvic ring fractures // Unfallchirurg. – 2014. Vol. 117(2), – pp. 145–159. doi: 10.1007/s00113-014-2558-7.
12. Lindahl J., Hirvensalo E. Surgical treatment of pelvic ring fractures // Suomen Ortoped ja Traumatol., – 2008. Vol. 31, – pp. 42–47.
13. Donchenko S.V., Dubrov V.E., Chernyayev A.V. Algoritm khirurgicheskogo lecheniya nestabilnykh povrezhdeniy tazovogo kol'tsa [The algorithm of surgical treatment of unstable pelvic ring injuries] // Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N.Priorova [N.N. Priorov Journal of Traumatology and Orthopedics], – 2013. Vol. 4, – pp. 9–16.

**THE RESULTS OF TREATMENT OF VICTIMS  
WITH UNSTABLE PELVIC INJURIES IN POLYTRAUMA**

<sup>1</sup>*Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine;* <sup>2</sup>*State Institution "Ukrainian Scientific and Practical Center for Emergency Medical Aid and Disaster Medicine", Kyiv, Ukraine*

**Summary.** The study analyzed the treatment of 221 patients with unstable pelvic injuries in polytrauma (UPIP) who survived after an acute period of traumatic disease (TD), as well as 249 patients with UPIP who died in different periods of TD. All patients were hospitalized at the Kyiv Emergency Hospital. In survivors, the functional results of treatment were assessed depending on the type of instability and the method of treatment, and complications were analyzed. In deceased patients, the mortality rate in different periods of TD, its causes were examined, the conclusions of the forensic medical examination were considered. It was found that after 6, 12, 18 months of observation during surgical treatment, an increase of more than three times in good results was noted, with a conservative increase in more than 2 times the number of unsatisfactory results,  $p < 0.05$ . Complications of an infectious nature were noted in 57.92% of cases, non-infectious - in 72.85%, complications of the clinical course of TD in the II and III periods were revealed in all patients with a predominance of pathology of the respiratory system. The high mortality rate on the first day after the injury - 74.30% indicates both the severity of the injury and the fact that the issues of improving the results of treatment should be resolved from the moment the patient is admitted and require an integrated pathogenetically based approach.

**Автор для корреспонденции:**

**Бурлука Владимир Владимирович** – доктор медицинских наук, доцент кафедры военной хирургии Украинской военно-медицинской академии, Киев, Украина

**E-mail:** byrvv66@gmail.com

**Rayçij:** tibb e.n., S.M.İbrahimov