

Хірургічна допомога пораненим з бойовою травмою живота, отриманою під час збройного конфлікту на сході України, на етапах медичної евакуації другого рівня медичного забезпечення

С. А. Асланян

Українська військово – медична академія Міністерства оборони України, м. Київ

Surgical help for the wounded persons, suffering combat abdominal injuries during the military conflict on the East of the Ukraine, at the stages of medical evacuation of the medical support of the second level

S. A. Aslanyan

Ukrainian Military – Medical Academy of Ministry of Defense of Ukraine, Kyiv

Реферат

Мета. Визначити шляхи покращення результатів надання хірургічної допомоги пораненим з бойовою травмою живота (БТЖ), отриманою під час збройного конфлікту на сході України.

Матеріали і методи. Проведено аналіз хірургічної допомоги 727 пораненим з БТЖ, отриманою під час збройного конфлікту на сході України, на етапах медичної евакуації (ЕМЕ) другого рівня надання медичної допомоги. Поранених розподілили на дві групи. До 1 –ї групи включили 387 поранених, яким хірургічну допомогу було надано в перші два періоди збройного конфлікту з найбільшою інтенсивністю бойових дій; до 2 –ї групи – 340 поранених, яким хірургічну допомогу було надано в третьому періоді, що характеризувався зниженням інтенсивності бойових дій, оптимізацією системи лікувально – евакуаційного забезпечення (ЛЕЗ), системним застосуванням запропонованої шкали оцінки тяжкості травми AdTS (Admission Trauma Score), FAST – протоколу (Focused assessment with sonography or trauma) і тактики DCS (Damage Control Surgery).

Результати. Питома вага післяопераційних ускладнень у поранених 2 –ї групи у порівнянні з 1 –ю групою зменшилась з 5,2 до 0,7%, а смертність – з 6,6 до 4,4%.

Висновки. Застосування запропонованої шкали оцінки тяжкості травми AdTS, FAST – протоколу і тактики DCS на тлі оптимізації системи ЛЕЗ привело до покращення результатів надання хірургічної допомоги пораненим з БТЖ на ЕМЕ другого рівня надання медичної допомоги в умовах збройного конфлікту на сході України.

Ключові слова: бойова травма живота; хірургічна допомога; збройний конфлікт.

Abstract

Objective. To determine the ways for the results improvement in the surgical help delivery to the wounded persons, suffering military abdominal trauma (MAT), obtained during military conflict on the East of Ukraine.

Materials and methods. Analysis of surgical help to 727 wounded persons, suffering MAT, obtained during combat conflict on the East of the Ukraine, on the medical evacuation stages (MES) of the second level for delivery of medical help was conducted. The wounded persons were divided into two groups. To the Group I 387 wounded persons were included, to whom surgical help was delivered in two first periods of the combat conflict during the biggest intensity of the military actions; to the Group II – 340 wounded persons, to whom surgical help was delivered in the third period, which was characterized by lowering of the combat actions intensity, optimization of the treatment – evacuation support (TES) system, systemic application of the scale proposed for estimation of the trauma severity (AdTS Admission trauma score), FAST – protocol (Focused assessment with sonography or trauma) and tactics of DCS (Damage Control Surgery).

Results. The postoperative morbidity rate in the wounded persons of the Group II, comparing with the Group I, have reduced from 5.2 to 0.7%, and mortality – from 6.6 to 4.4%.

Conclusion. Application of the scale proposed for the trauma severity estimation AdTS, FAST – protocol and tactics of DCS on background of optimization of the TES system have led to improvement of the results in the surgical help delivery to the wounded persons, suffering MAT on the MES of the second level in delivery of medical help in conditions of the combat conflict on the East of the Ukraine.

Keywords: military abdominal trauma; surgical help; antiterrorist operation.

Бойова травма живота (БТЖ) залишається актуальною проблемою воєнно – польової хірургії. У сучасних воєнних конфліктах кількість поранених хірургічного профілю коливається в межах 75 – 99% від загальної величини санітарних втрат, а серед них питома вага поранених з

БТЖ становить 4 – 8% [1 – 6]. Залишаються високими частота виникнення післяопераційних ускладнень (54 – 81%) і смертність (12 – 31%) [1, 3 – 5]. В різні періоди збройного конфлікту на сході України питома вага поранених з БТЖ становила 4 – 8,5%. Надання хірургічної допомоги

ги цієї категорії поранених потребує відповідного аналізу, оскільки воно відбувалось в умовах ведення гібридної війни, застосування сучасної удосконаленої вогнепальної зброї масового ураження, що спричиняє високий відсоток тяжких та вкрай тяжких поранень, а також ситуаційного розгортання системи лікувально – евакуаційного забезпечення (ЛЕЗ) з її подальшою оптимізацією [3, 4, 7].

Мета дослідження: визначити шляхи покращення результатів надання хірургічної допомоги пораненим з БТЖ в умовах збройного конфлікту на сході України.

Матеріали і методи дослідження

Проведено аналіз надання хірургічної допомоги 727 пораненим з БТЖ, отриманою під час збройного конфлікту на сході України, на етапах медичної евакуації (ЕМЕ) другого рівня ЛЕЗ. Досліджуваних пацієнтів розподілили на дві групи. До 1 –ї групи включили 387 поранених з БТЖ, яким хірургічну допомогу було надано в перші два періоди збройного конфлікту (квітень – вересень 2014 р. і вересень 2014 – лютий 2015 р.), коли велися бойові дії найбільшої інтенсивності. До 2 –ї групи включили 340 поранених, яким хірургічну допомогу було надано в третьому періоді, який характеризувався переходом до позиційного ведення бойових дій зі зниженням їх інтенсивності, а для військових медиків – оптимізацією системи ЛЕЗ (з лютого 2015 до 30 квітня 2018 р.).

Під час збройного конфлікту на ЕМЕ другого рівня хірургічну допомогу за невідкладними і відтермінованими показаннями надавали у військових мобільних госпіталях (ВМГ) лікарі – фахівці через 6 – 4 години після пора-

нення. Крім цього, за прикладом армії США (наближення хірургічної допомоги до поля бою за рахунок Forward Surgical Team) було створено і висунуто до лінії зіткнення передові хірургічні групи (ПХГ) для надання хірургічної допомоги пораненим з тяжкою травмою в обсязі II рівня в термін «золотої години». Медичні підрозділи другого рівня проводили евакуацію «на себе», сортування, реанімаційні заходи, стабілізацію загального стану, регламентували перелік хірургічної допомоги з метою збереження життя та кінцівок з інтенсивною терапією, лабораторними, сонографічними (FAST – протокол) та рентгенологічними дослідженнями із застосуванням мобільних цифрових рентгенологічно – рентгеноскопичних комплексів, здійснювали інтенсивну терапію пораненим, які потребували подальшої евакуації [3, 4, 7].

Результати

Для оцінки тяжкості травми поранених застосовували запропоновану і впроваджену шкалу AdTS (Admission trauma score) [3 – 5, 8], яка орієнтована тільки на використання даних візуального, пальпаторного, аускультативного обстеження і не потребує використання додаткових методів обстеження, що дає змогу застосовувати її на ЕМЕ першого – другого рівнів ЛЕЗ під час медичного сортування поранених і приймати тактичні рішення в гострому періоді травматичної хвороби [8].

Середній строк доставки на ЕМЕ другого рівня медичної допомоги у 1 –й групі становив (262 ± 34) хв: поранених з нетяжкою травмою доставляли за (387 ± 58) хв, тяжкою – (246 ± 27) хв, вкрай тяжкою – (151 ± 19) хв. У

Таблиця 1. Структура вхідного потоку поранених з БТЖ на ЕМЕ другого рівня

Ступінь тяжкості травми	Група поранених				P
	1-ша (n=387)		2-га (n=340)		
	абс.	%	абс.	%	
Нетяжка	251	64,9	205	60,3	>0,05
Тяжка	109	28,2	96	28,2	>0,05
Вкрай тяжка	27	7,0	39	11,5	<0,05

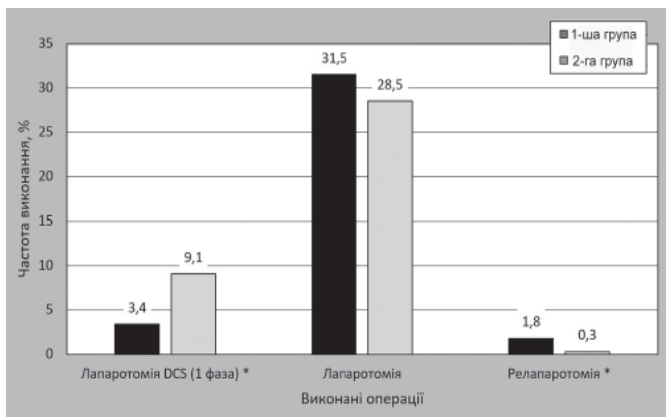


Рис. 1. Хірургічні втручання у поранених з БТЖ. Примітка. * – p < 0,05. Те саме на рис. 3 – 5.

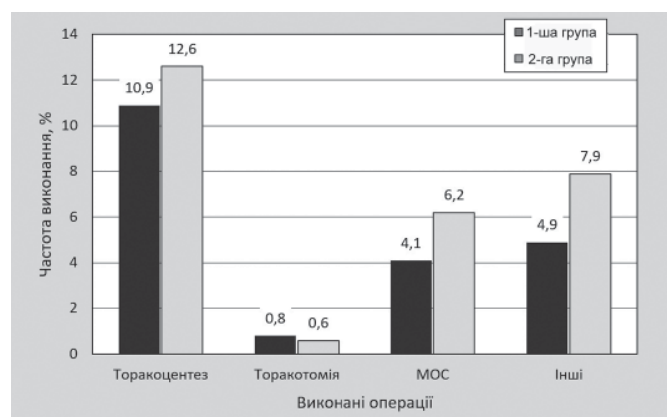


Рис. 2. Хірургічні втручання в межах інших АФД у поранених з поєднаною БТЖ.

2 –й групі середній строк доставки становив (103 ± 26) хв: поранених з нетяжкою травмою доставляли за (163 ± 43) хв, тяжкою – (93 ± 21) хв, вкрай тяжкою – (52 ± 14) хв. Строки доставки поранених з травмами всіх ступенів тяжкості були меншими ($p < 0,05$) у 2 –й групі порівняно з 1 –ю групою. Через зменшення строків доставки поранених із БТЖ у 2 –й групі змінилась структура вхідного потоку в бік достовірного збільшення кількості поранених із вкрай тяжкою травмою (табл. 1).

Тривалість передопераційного періоду з урахуванням діагностично – лікувальних заходів відрізнялася в залежності від тяжкості травми. Найкоротшою тривалістю передопераційної підготовки була у поранених з вкрай тяжкою травмою: (43 ± 15) хв – у 1 –й групі, (23 ± 9) хв – у 2 –й групі; у поранених з тяжкою травмою вона становила (69 ± 28) хв – у 1 –й групі, (46 ± 15) хв – у 2 –й групі; у поранених з нетяжкою травмою – відповідно (181 ± 49) та (94 ± 34) хв. Тривалість передопераційної підготовки була статистично значущо меншою у 2 –й групі ($p < 0,05$) за рахунок накопичення досвіду та кращої організації роботи, меншої кількості поранених, впровадження FAST – протоколу.

Невідкладні діагностичні та лікувально – діагностичні заходи включали застосування FAST – протоколу – у 79 (20,4%) поранених 1 –ї групи та у 206 (60,6%) поранених 2 –ї групи, ревізії рани – у 276 (71,3%) та 318 (93,5%) поранених відповідно, лапароцентез – у 82 (21,2%) та 61 (17,9%) пораненого відповідно, лапароскопію – у 4 (1,1%) та 21 (6,2%) пораненого відповідно.

Активне застосування FAST – протоколу у 2 –й групі сприяло зменшенню частоти виконання лапароцентезу на 6,9%. Частота виконання лапароскопії була достовірно вища ($p < 0,05$) у 2 –й групі, що давало змогу точніше та швидше діагностувати внутрішньочеревні ушкодження. У 2 поранених 1 –ї групи та у 14 поранених 2 –ї групи ($p < 0,05$), які мали незначні за розмірами ушкодження паренхіматозних органів або брижі, ушкодження великого сальника, поранення тільки стінок черевної порожнини, лапароскопія уможливила виконати успішний гемостаз і санацію та відмовитися від виконання лапаротомії. У 2 поранених 1 –ї групи та у 3 поранених 2 –ї групи ушкоджень під час лапароскопії не було виявлено. Коли виявляли значні ушкодження паренхіматозних або порожнистих органів (у 1 пораненого 1 –ї групи та у 4 поранених 2 –ї групи) вдавались до лапароконверсії ($p > 0,05$).

Пораненим з нетяжкою, непроникною травмою виконували первинну хірургічну обробку (ПХО) ран як самостійну маніпуляцію, а пораненим із тяжкими травмами – в комплексі хірургічних втручань у разі ушкодження органів черевної порожнини і/або інших анатомо – функціональних ділянок (АФД). Поранених, які не потребували ПХО, евакуювали на наступний рівень медичної допомоги: 111 (28,7%) – у 1 –й групі і 22 (6,5%) – у 2 –й групі ($p < 0,05$).

У поранених із вкрай тяжкою БТЖ хірургічні втручання виконували, застосовуючи тактику DCS. Таких втручань було виконано більше ($p < 0,05$) у 2 –й групі (рис. 1). Релапаротомію на ЕМЕ другого рівня надання хірургічної

Таблиця 2. Структура ушкоджень внутрішніх органів черевної порожнини у поранених з БТЖ

Ушкодження органів	Група поранених				p
	1-ша (n=387)		2-га (n=340)		
	абс.	%	абс.	%	
Паренхіматозних	28	20,6	42	31,1	<0,05
Порожнистих	62	45,6	45	33,3	<0,05
Паренхімних та порожнистих	21	15,4	34	25,2	<0,05
Інших структур	25	18,4	14	10,4	>0,05
Всього ...	136	100,0	135	100,0	

Таблиця 3. Структура ушкоджень внутрішніх органів у поранених з БТЖ

Ушкоджені внутрішні органи	Група поранених				p
	1-ша (n=387)		2-га (n=340)		
	абс.	%	абс.	%	
Печінка	33	24,3	48	35,6	<0,05
Селезінка	9	6,6	11	8,2	>0,05
Підшлункова залоза	6	4,4	7	5,2	>0,05
Нирки	7	5,2	10	7,4	>0,05
Шлунок	12	8,8	11	8,1	>0,05
Дванадцятипала кишка	6	4,41	7	5,2	>0,05
Тонка кишка	47	34,6	36	26,7	>0,05
Товста кишка	37	27,2	43	31,8	>0,05
Сечовий міхур	6	4,4	8	5,9	>0,05
Інші	9	6,6	10	7,4	>0,05

Таблиця 4. Ступінь крововтрати у поранених з БТЖ

Ступінь крововтрати	Група поранених				p
	1-ша (n=387)		2-га (n=340)		
	абс.	%	абс.	%	
Легкий (до 20% ОЦК, до 1 л)	256	66,2	206	60,6	>0,05
Середньої тяжкості (20-40% ОЦК, до 1,5 л)	89	23,0	71	20,9	>0,05
Тяжкий (40-60% ОЦК, до 2 л)	31	8,0	43	12,6	<0,05
Вкрай тяжкий (більше 60% ОЦК, до 3 л)	11	2,8	20	5,9	<0,05
<i>Примітка.</i>	ОЦК - об'єм циркулюючої крові.				

допомоги виконували тільки з приводу повторної кровотечі: у 7 поранених 1 –ї та у 1 пораненого 2 –ї групи (p < 0,05). Це було обумовлено строками перебування поранених на ЕМЕ другого рівня надання медичної допомоги до 48 годин.

У поранених з БТЖ та ушкодженням інших АФД (рис. 2) переважали торакоцентез і дренування плевральної порожнини, металоостеосинтез (МОС), торакотомія та інші втручання (трахеостомія, ампутація кінцівки за типом ПХО, шунтування магістральних судин кінцівок), однак їх питома вага у групах майже не відрізнялась (p > 0,05).

У поранених з БТЖ виявляли як ізольовані, так і поєднані ушкодження паренхіматозних або порожнистих органів (табл. 2). Проникні поранення живота з ушкодженням внутрішніх органів спостерігали у 136 (35,1%) із 387 поранених 1 –ї групи та у 135 (39,7%) із 340 поранених 2 –ї групи, евакуйованих на цей рівень.

Частота виявлення в обох групах поранених ушкодження інших структур черевної порожнини (великого сальника, судин, брижі тонкої і/або товстої кишки) статистично значущо не відрізнялась. Серед ушкоджень внутрішніх органів у 1 –ї групі найчастіше виявляли поранення тонкої та товстої кишок, тоді як у 2 –ї групі – паренхіматозних органів. Структура ушкоджень окремих органів черевної порожнини у групах суттєво не відрізнялась, за винятком ушкоджень печінки, яких було достовірно більше у 2 –ї групі (табл. 3).

Ступінь крововтрати у поранених з БТЖ, доставлених на ЕМЕ II рівня надання медичної допомоги, наведено у табл. 4.

Тактику DCS у поранених з БТЖ починали застосовувати з ЕМЕ другого рівня надання хірургічної допомоги (1 –а і 2 –га фази) за життєвими або медично – тактичними показаннями і продовжували (2 –га і 3 –тя фази) на ЕМЕ наступних рівнів. Змістом 1 –ї фази DCS були: «контроль гемостазу» (тимчасова або остаточна зупинка кровотечі) і/або «контроль контамінації» (санація і запобігання продовженню контамінації), а також тимчасове закриття черевної порожнини (табл. 5). Після завершення 1 –ї фази DCS невідкладно починали 2 –гу фазу, яка була продовженням комплексної інтенсивної терапії. Продовжували штучну вентиляцію легенів, відновлювали ОЦК, зігрівали поранених, корегували коагулопатію та кислотно – основний стан крові. Після цього поранених евакуюва-

ли до структур наступного рівня медичної допомоги, де продовжували 2 –гу фазу DCS і готували та реалізовували 3 –тю фазу DCS.

Тактику DCS серед 136 поранених 1 –ї групи, оперованих на ЕМЕ другого рівня, було застосовано у 13 (3,4% від усього числа поранених 1 –ї групи), а серед 135 поранених 2 –ї групи – у 31 (9,1% від усього числа поранених 2 –ї групи), різниця достовірна (p < 0,05).

У поранених 1 –ї групи тактику DCS застосовували за такими показаннями: якщо ушкодження порожнистих органів були поєднані з ушкодженнями паренхіматозних органів і/або великих судин (3 спостереження); численні ушкодження, що загрожували життю; у разі масової доставки поранених і травмованих (4); у разі розвитку інтраопераційної гіпотермії (2) і/або явних клінічних ознак початку розвитку коагулопатії (4).

Під час проведення медичного сортування поранених з БТЖ у 2 –ї групі одразу ж визначали показання до застосування тактики DCS за показниками шкали AdTS. Таких поранених було 27: у 8 ступінь тяжкості травми був оцінений у 10 балів, у 10 – в 11 балів і у 9 – у 12 балів. У 1 пораненого з тяжкістю травми, оціненою в 9 балів, тактику DCS було застосовано під час масової доставки за медико – тактичними показаннями. Ще у 1 пораненого з тяжкістю травми, оціненою у 8 балів, було застосовано тактику DCS у зв'язку з розвитком інтраопераційної гіпотермії. У 2 поранених з тяжкістю травми, оціненою у 8 і 9 балів, тактику DCS було застосовано з огляду на розвиток інтраопераційної коагулопатії.

У 13 поранених 1 –ї групи застосували такі методи тимчасового закриття черевної порожнини: шви шкіри – 7 (53,8%), затискачі для операційної білизни – 4 (30,8%), шви тільки на апоневроз – 2 (15,4%). Закриття черевної порожнини затискачем для операційної білизни не рекомендовано через високу частоту виникнення абдомінального компартмент – синдрому. У 31 пораненого 2 –ї групи методами тимчасового закриття черевної порожнини були: формування лапаростом – у 17, шви шкіри – у 12, затискачі для операційної білизни – у 1, шви тільки на апоневроз – у 1.

Виконуючи операції в повному обсязі, також першочерговим завданням хірургічних втручань на органах черевної порожнини вважали зупинку кровотечі та контроль джерела контамінації. На паренхіматозних орга-

Таблиця 5. Методи контролю гемостазу і контамінації та їх поєднання у разі застосування 1-ї фази тактики DCS

Методи контролю гемостазу і контамінації	Група поранених			
	1-ша (n=136)		2-га (n=135)	
	абс.	%	абс.	%
Контроль гемостазу				
тампонада органа	3	2,3	9	6,7
гемостатичні шви	1	0,7	3	2,2
видалення органа	1	0,7	2	1,5
Всього ...	5	3,7	14	10,4
Контроль контамінації				
шов кишки	2	2,3	1	2,3
затискачі на кишку	1	0,7	1	0,7
шов кишки степлером	-	-	1	0,7
обструктивна резекція тонкої кишки	-	-	2	1,5
обструктивна резекція товстої кишки	1	0,7	1	0,7
стома	1	0,7	1	0,7
Всього ...	5	3,7	7	5,2
Контроль гемостазу та контамінації				
тампонада органа+шов кишки(1), степлер(1)	-	-	2	1,5
тампонада органа+обструктивна резекція тонкої кишки	-	-	1	0,7
гемостатичні шви+шов кишки	1	0,7	1	0,7
гемостатичні шви +стома	1	0,7	2	1,5
гемостатичні шви +обструктивна резекція товстої кишки	-	-	1	0,7
видалення органа +стома	1	0,7	2	1,5
видалення органа +обструктивна резекція тонкої кишки (затискачі)	-	-	1	0,7
Всього ...	3	2,1	10	7,4

нах з цією метою виконували тампонаду, зашивання, коагуляцію, видалення органа (селезінки, нирки, якщо була впевненість, що є друга) та резекцію –обробку (рис. 3).

Під час операцій у повному обсязі на порожнистих органах виконували зашивання органа, резекцію тонкої або товстої кишки з формуванням анастомоза або стоми. За рахунок частішого застосування тактики DCS у поранених 2 –ї групи вдалося достовірно зменшити частоту формування первинних анастомозів та з'явилась тенденція до зниження частоти формування стом (рис. 4).

Плануючи евакуацію поранених, строки тимчасової нетранспортабельності встановлювали в залежності від стану пораненого та виду евакуаційного транспорту. Для поранених 1 –ї групи строки перебування на ЕМЕ другого рівня до початку евакуації санітарним автомобілем на ЕМЕ наступного рівня хірургічної допомоги були достовірно менші, ніж для поранених 2 –ї групи (рис. 5). Необхідно зазначити, що санітарним автомобілем евакуювали поранених з нетяжкою БТЖ, тоді як поранених з тяжкою та вкрай тяжкою БТЖ евакуювали переважно реаніма-

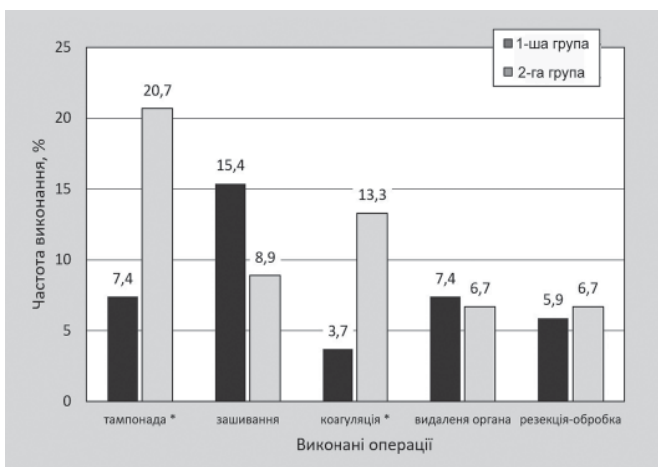


Рис. 3. Характер хірургічних втручань на паренхіматозних органах у поранених з БТЖ.

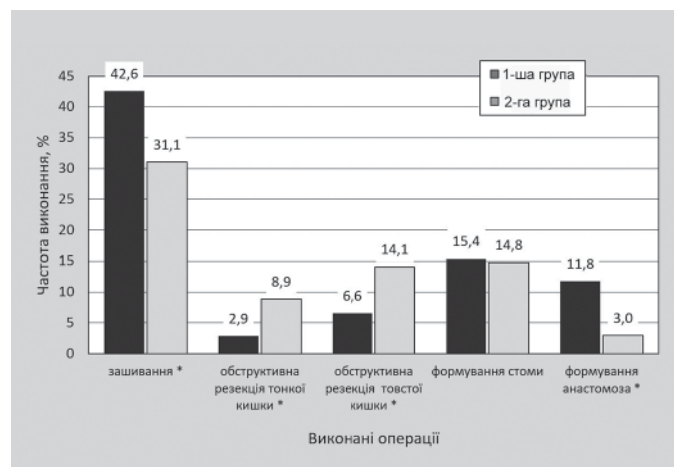


Рис. 4. Характер хірургічних втручань на порожнистих органах у поранених з БТЖ.

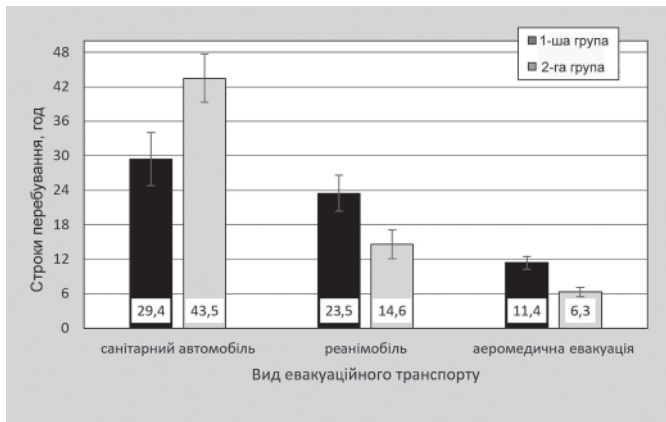


Рис. 5.

Строки перебування на ЕМЕ другого рівня до початку евакуації поранених з БТЖ на наступний рівень.

ційним автомобілем або засобами аеромедичної евакуації. Для цієї категорії поранених строки евакуації у 2 –й групі були достовірно меншими, ніж у 1 –й.

Обговорення

На другому рівні надання хірургічної допомоги у поранених з БТЖ 1 –ї групи було зафіксовано 7 – 5,2% післяопераційних ускладнень, 2 –ї групи – 1 – 0,7%, ускладнень клінічного перебігу – 8 – 5,9 та 6 – 4,4% відповідно.

Рецидив кровотечі у поранених обох груп виникав через ненадійний гемостаз. Статистично достовірно ($p < 0,05$) рідше це ускладнення післяопераційного перебігу виникало у поранених 2 –ї групи, оскільки хірурги значно частіше застосовували у них тактику DCS, тоді як у поранених 1 –ї групи прагнули завершити операцію в повному обсязі навіть у складних ситуаціях.

Розвивалися також ускладнення з боку органів і систем, обтяжуючи загальний стан поранених. Поранені з БТЖ на другому рівні надання хірургічної допомоги перебували від 24 до 48 год і відповідно до цього клінічний перебіг ускладнився респіраторним дистрес –синдромом – у 5 (3,7%) поранених 1 –ї групи та у 4 (3,0%) поранених 2 –ї групи ($p > 0,05$); гострою серцевою недостатністю внаслідок крововтрати та ішемії – у 2 (1,5%) та у 1 (0,7%) відповідно ($p > 0,05$); тромбоемболією легеневої артерії – у 1 (0,7%) та у 1 (0,7%) пораненого відповідно ($p > 0,05$). У 1 –й групі всього виникло 8 (5,9%) ускладнень у 7 (5,1%) поранених, у 2 –й групі – 6 (4,4%) ускладнень у 5 (3,7%) поранених ($p > 0,05$). Тобто у 1 –й групі на одного пораненого припало 1,14, у 2 –й групі – 1,20 ускладнення.

На ЕМЕ другого рівня надання медичної допомоги спостерігали тенденцію до зниження частоти ускладнень післяопераційного перебігу у 2 –й групі.

У 1 –й групі на операційному столі або в 1 –шу добу після операції від тяжкості отриманих травм померли 9 (6,6%) поранених, у 2 –й групі – 6 (4,4%).

Із 9 померлих поранених 1 –ї групи тяжка травма була у 3, вкрай тяжка – у 6. На операційному столі внаслідок тяжкості травми і незворотної крововтрати померли 4 (2,9%) поранених, наприкінці 1 –ї доби після опера-

ції внаслідок повторної кровотечі – 2 (1,5%), гострої серцевої недостатності – 2 (1,5%), тромбоемболії легеневої артерії – 1 (0,7%).

Серед 6 померлих поранених 2 –ї групи за шкалою AdTS тяжку травму було визначено у 1, вкрай тяжку – у 5. На операційному столі внаслідок тяжкості травми і незворотної крововтрати померли 3 (2,2%) поранених, решта 3 померли наприкінці 1 –ї доби після операції: 1 (0,7%) – від повторної кровотечі, 1 (0,7%) – від тромбоемболії легеневої артерії, 1 (0,7%) – від гострої серцевої недостатності.

Достовірної різниці не виявлено, але визначено чітку тенденцію до зниження смертності поранених з БТЖ у 2 –й групі на ЕМЕ другого рівня надання хірургічної допомоги.

Висновки

1. Під час збройного конфлікту на сході України строки доставки поранених з БТЖ на ЕМЕ другого рівня надання хірургічної допомоги було достовірно зменшено у 2 –й групі спостереження до (103 ± 26) хв у порівнянні з 1 –ю групою – (262 ± 34) хв.

2. Тактику DCS як стандарту проведення хірургічного лікування травм у 2 –й групі спостереження застосовували статистично достовірно частіше, ніж у 1 –й групі – 9,1 та 3,4% відповідно, що стало результатом системного впровадження уніфікованої шкали оцінки тяжкості травми AdTS.

3. Збільшення частоти застосування у 2 –й групі тактики DCS привело до скорочення строків передопераційної підготовки з ($70,0 \pm 26,0$) до ($44,3 \pm 15,7$) хв (тобто в 1,6 разу) і тривалості оперативних втручань з ($102,7 \pm 21,3$) до ($88,3 \pm 14,0$) хв (тобто в 1,2 разу), що дало можливість оптимізувати строки тимчасової нетранспортабельності поранених з ($17,5 \pm 2,1$) до ($10,5 \pm 1,7$) год (зменшено в 1,7 разу) та досягти зменшення питомої ваги післяопераційних ускладнень з 5,1 до 0,7%, а смертності з 6,6 до 4,4%.

Підтвердження

Фінансування. Стаття є результатом проведеної науково –дослідної роботи «Наукове обґрунтування потреби в силах та засобах медичної служби в оборонній операції» (шифр «Оборона», номер державної реєстрації 0110U000411).

Конфлікт інтересів. Автор декларує відсутність конфлікту інтересів.

References

- Alysov PH. Ohnestrrelnye raneniya zhyvota. Osobennosty, dyahnostyka i lechenye na etapakh medytsynskoy evakuatsyy v sovremennykh uslovyakh. DSci [thesis]. Sankt –Peterburh; 2016. 388 s. [In Russian].
- Byikov IYu, Efimenko NA, Gumanenko EK, editors. Organizatsiya okazaniy hirurgicheskoy pomoschi ranennykh v sovremennykh voynakh. In: Byikov IYu editord. Voenno –polevaya hirurgiya: natsionalnoe rukovodstvo. Moskva: GEOTAR –Media; 2009: 51 –82. [In Russian].
- Zarutskiy YaL, Bilyi VIa, editors. Voenno –poleva khirurgiia. Kyiv: Feniks; 2018. 522 s. [In Ukrainian].
- Zarutskiy YaL, Zaporozhan VM, editors. Voenno –polova khirurgiia. Odesa: ONMedU; 2016. 416 s. [In Ukrainian].
- Gumanenko EK, Samohvalova IM, editors. Voenno –polevaya hirurgiya

- lokalnyih voyn i vooruzhennyih konfliktov. Moskva: GEOTAR – Media; 2011. 672 s. [In Russian].
6. Nessen SC, Lounsbury DE, Hetz SP, eds. War Surgery in Afghanistan and Iraq: A Series of Cases, 2003–2007. Washington, DC: Borden Institute; 2008. 442 p.
 7. Khomenko IP, Svitlychnyi EV, Hrechanyk OI, Melnik OM, Tarasiuk BA. Ekstreni ultrazvukovi obstezhennia pry travmi. FAST –protokol: navchalnyi posibnyk. Kyiv: Vydavnytstvo Liudmyla; 2018. 65 s.
 8. Korol SO, Zarutskyi YaL, Burluka VV, Aslanian SA, Svitlychnyi EV, Zhovtonozhko OI, et al., vynakhidnyky; Korol SO, patentovlasnyk. Sposib nadannia medychnoi dopomohy poranenym ta/abo travmovanym patsiiientam z vohnepalnymy ta/abo zakrytymy travmamy. Patent Ukrainy No 124055. 2018 Ber. 12. [In Ukrainian].

Надійшла 21.01.19