

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(4)-03

УДК: 616-001.514:616-08-039.75

## АБДОМІНАЛЬНА КРОВОТЕЧА У ПОСТРАЖДАЛИХ З АБДОМІНО-ВЕРТЕБРАЛЬНОЮ ТРАВМОЮ В РЕЗУЛЬТАТІ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД

Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Балясевич С.Я.

ДЗ "Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України" (вул. Братиславська, 3, м. Київ, Україна, 02156)

Відповідальний за листування:  
e-mail: radix.vn@ukr.net

Статтю отримано 12 вересня 2018 р.; прийнято до друку 17 жовтня 2018 р.

**Анотація.** Одним з основних факторів збільшення смертності від травм і пошкоджень є дорожньо-транспортний травматизм. За поєднаної та ізольованої травми живота операційна активність досягає 88%, значно перевершуючи таку при травмі кінцівок, таза, грудей і черепно-мозкових травмах. Метою нашої роботи було зменшення летальності від внутрішньої кровотечі у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП шляхом покращення лікувально-діагностичної тактики та надання екстреної хірургічної допомоги. Нами проаналізовані результати лікування 122 постраждалих у результаті ДТП з абдоміно-вертебральною травмою, що знаходились на стаціонарному лікуванні у Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги за період з 2013-2017 роки. Абдомінальні кровотечі різного об'єму при поєднаних абдоміно-вертебральних травмах у результаті ДТП зустрічаються в 37,4% випадків і є шокогенними у 57,4% випадках. Основним джерелом гемоперитонеума є пошкодження паренхіматозних органів черевної порожнини. Особливістю травми селезінки та печінки є слабкий взаємозв'язок між механізмом поєднаної травми і ступенем пошкодження паренхіматозних органів черевної порожнини.

**Ключові слова:** політравма, постраждалий, абдоміно-вертебральна травма, кровотеча.

### Вступ

Одним з основних факторів збільшення смертності від травм і пошкоджень є дорожньо-транспортний травматизм. Цей вид травматизму, поряд з побутовим та виробничим, є найбільш розповсюджений у високо розвинутих країнах [7]. За даними ВООЗ щорічно в світі в результаті ДТП гинуть до 2 млн. чоловік, 20-50 млн. отримують травми, стають інвалідами. В останні десятиліття збільшилася тяжкість пошкоджень і змінилася структура травм. Так, суттєво зросла частка множинних і поєднаних травм, за даними різних авторів, з 25 до 80% [2]. Тяжка травма є "вбивцею № 1" у цивілізованому суспільстві, так як від травм гине переважно наймолодша і працездатна частина населення. У віковій групі від 1 року до 34 років травма виявляється основною причиною смерті, а серед підлітків і юнаків цей показник досягає 80%. Ці дані змушують очікувати до 2020 року значного зростання травматизму, причому переважно у віковій групі від 14 до 34 років. При поєднаної та ізольованої травми живота операційна активність досягає 88%, значно перевершуючи таку при травмі кінцівок, таза, грудей і черепно-мозкових травмах [4]. За даними С. Conte (2012), частота діагностичних помилок при травмах живота варіює від 5,0 до 22,2% [5]. У дослідженні Е. О. Иноземцева (2017) дані про діагностичні помилки при сполученій травмі живота є дещо вищими і становлять 28,5-35,8% [3]. Післяопераційні ускладнення розвиваються майже у 50% постраждалих з поєднаною абдомінально-вертебральною травмою [1]. Крім діагностичних помилок, у результатах поєднаної та ізольованої травм живота велике значення мають тактичні і технічні помилки при виконанні хірур-

гічних втручань, особливо при наявності кровотечі. У зв'язку з цим загальна летальність постраждалих з пошкодженням живота та хребта при поєднаної травми досягає 60% [6].

Метою нашої роботи було зменшення летальності від внутрішньої кровотечі у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП шляхом покращення лікувально-діагностичної тактики та надання екстреної хірургічної допомоги.

### Матеріали та методи

Для виконання цілей нашого дослідження нами проаналізовано лікування 122 постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП, що знаходились на стаціонарному лікуванні у Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги за період з 2013-2017 роки. Вік постраждалих коливався від 18 до 77 років. Середній вік постраждалих становив  $32,2 \pm 4,4$  роки. За участю у русі 27,0% були пішоходами, 24,6% були водіями 2-х колісного транспорту, 18,0% - водії 4-х колісного транспорту, 15,7% - пасажирів 2-х колісного транспорту, 14,7% - пасажирів 4-х колісного транспорту.

Алгоритм лікувально-діагностичних заходів при ускладненій абдоміно-вертебральній травмі проводили з урахуванням рекомендацій, розроблених у клініці політравми. Ультразвукову градацію обсягу вільної рідини в черевній порожнині визначали по запропонованій С. Sirlin та ін. шкалою гемоперитонеума. У клінічній діагностиці ускладненої абдоміно-вертебральної травми і визначення тактики лікування нами було застосовано су-

часні методи променевої діагностики на основі КТ та пристрою ультразвукової діагностики. Додаткові методи обстеження проводили за показаннями згідно з розробленими клініци локальних клінічних протоколів. Отримані дані піддавались статистичній обробці на персональному комп'ютері за допомогою програмного пакету Microsoft Office Excel-2013, включаючи вбудовані функції статистичної обробки. Враховуючи чисельність ознак, що аналізуються та необхідність забезпечення одноманітності результативних показників, для здійснення коректного порівняння нами була обрана методика обрахування коефіцієнту поліхоричного показника зв'язку, що запропонована К. Пірсоном. Розраховані значення критерію вірогідності Пірсона порівнювалися з критичними значеннями його в таблицях Снедекора із застосуванням обсягу помилки в 5% та ступеню волі ( $K=1$ ), що обумовлене впливом закону диз'юнкції. За статистично значущі зміни брали рівень достовірності  $p < 0,05$ .

### Результати. Обговорення

Успіх лікування постраждалих в ДТП багато в чому залежить від термінів доставки в стаціонар. У першу годину поступили 54,1% постраждалих, від 1 до 3 годин - 29,5%, протягом 1-ї доби - 5,7%; 10,7% пацієнтів госпіталізовано з інших установ протягом 2-15 діб після ДТП. У 42,6% постраждалих з поєднаною абдоміно-вертебральною травмою на момент поступлення ознак шоку виявлено не було. За ступенем вираженості шоку постраждалі розподілялись наступним чином: шок I ступеня зустрічався у 28,7% випадків, шок II ступеня супроводжував дану травму у 15,6%, у 9,0% - була виявлена картина шоку III ступеня без загрози для життя, 4,1% постраждалих поступили в реанімаційне відділення в критичному стані - у них мала місце вкрай тяжкий ступінь шоку із загрозою для життя. Діагностика ушкоджень при поєднаній абдоміно-вертебральній травмі була значно ускладнена через наявність у постраждалих коматозного стану, розтрощенням хребтового каналу із здавленням спинного мозку, масивної внутрішньої кровотечі, розвитку жирової емболії, що різко обмежувало, а іноді виключало застосування спеціальних (рентгенологічних контрастних, інструментальних та ін.) методик. При цьому клінічна картина, що відрізнялась великим поліморфізмом, як правило, не відповідала характеру і тяжкості пошкоджень. Крім того, при ДТП спостерігається неоднорідний характер травмуючих сил і місць їх застосування, іноді значно віддалених від проєкції пошкодженого органу, різний характер і ступінь пошкодження при різних векторах травмуючої сили. У 17 (13,9%) постраждалих своєчасна і правильна діагностика була утруднена через наявність залишкового ефекту лікувальних заходів, що проводяться на догоспітальному етапі. Також низькою інформативністю відрізнялись рутинні лабораторні засоби діагностики. Так у 35,2% постраждалих з доведеним гемоперитоніумом у перші години відмічався нормальний або навіть

підвищений рівень гемоглобіну. Таким чином, на нашу думку, нормальний рівень гемоглобіну у перші години після політравми не є патогномонічною ознакою відсутності внутрішньочеревної кровотечі. Одночасно постраждалим з абдоміно-вертебральною травмою проводилась оглядова рентгенографія хребта та живота, що дозволяло протягом короткого часу отримати загальне уявлення про наявність грубої патології і у подальшому планувати більш специфічні діагностичні засоби для точної діагностики пошкоджень. СКТ проводили важким пацієнтам з поєднаними пошкодженнями живота, хребта і спинного мозку, та як правило, виявляли гемоперитонеум, розриви печінки, селезінки, заочеревинні гематоми і розриви нирок. Усім 100,0% постраждалих було проведено УЗД органів черевної порожнини, що дало змогу виявити вільну кров у черевній порожнині. Характер пошкоджень паренхіматозних органів давав змогу за зміною розмірів і конфігурації органів, виявити зони підвищеної ехогенності. Вільна рідина в різних кількостях виявляли в основному навколо пошкоджених органів, в малому тазу і між петлями кишківника. Велика кількість рідини частіше виявляли при пошкодженнях печінки і селезінки. Клініко-інструментальне обстеження показали наявність кровотеч у 77 (63,1%) постраждалих, в тому числі у 25 (20,5%) - з розривом селезінки. При цьому у 12 (9,8%) з них був встановлений тільки розрив селезінки, у інших він поєднувався з розривами нирок, печінки, пошкодженням жовчного міхура, підшлункової залози, сечового міхура, брижі тонкої або товстої кишки, яєчників. У 17 (13,9%) постраждалих абдомінальні кровотечі були обумовлені розривами печінки, у 8 (6,6%) з них вони поєднувались з ушкодженнями шлунка, підшлункової залози, гастродуоденальної зв'язки, яєчників і тонкої кишки. У 5 (4,1%) пацієнтів були виявлені позаочеревинні гематоми. З 97 (79,5%) оперованих пацієнтів у 38 (39,2%) для ліквідації джерела кровотечі відразу була проведена лапаротомія, іншим 59 (60,8%) - виконана діагностична лапароскопія. Ступінь пошкоджень паренхіматозних органів черевної порожнини оцінювали інтраопераційно. Пошкодження селезінки I ступеня у 6 (4,9%) постраждалих, II - у 11 (9,0%), III ступеню - у 19 (15,6%) і IV ступеню - 16 (13,1%). Усім постраждалим з I ступенем розриву селезінки було проведено коагуляцію розривів, а решті постраждалих була виконана спленектомія.

Пошкодження печінки I ступеня виявлено у 7 (5,7%) постраждалих, II - у 10 (8,2%), III - у 14 (11,5%), IV - у 2 (1,6%). При пошкодженнях печінки I ступеню оперативні втручання на печінці не проводили. При пошкодженні печінки II ступеню перевагу віддавали електрокоагуляції (у 60,0% пацієнтів). При розривах печінки II і III ступеню проводили ушивання розривів печінки в поєднанні з коагуляцією.

Для визначення тяжкості травми у постраждалих з абдомінальною кровотечею нами була використана шкала ISS, яка дала змогу прогнозувати у майбутньому

**Таблиця 1.** Аналіз розподілу постраждалих за ознакою тяжкості пошкоджень за шкалою ISS.

Значення ISS	Кількість постраждалих								
	Одужавші			Померлі			Загальний масив		
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
0-14	15	18,1	3	-	-	-	15	12,3	5
15-29	19	22,9	2	-	-	-	19	15,6	3
30-44	28	33,7	1	11	28,2	2	39	31,9	1
45-59	11	13,2	4	21	53,8	1	33	27,0	2
60-75	10	12,0	5	7	17,9	3	17	13,9	4
Загалом	83	68,1	-	39	31,9	-	122	100,0	-

**Таблиця 2.** Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку.

Показник	Значення показника	Вірогідність
Показник взаємного сполучення $\Phi^2$	0,25	+
Поліхоричний показник зв'язку C	0,44	+
Критерій вірогідності Пірсона $\chi^2$	30,5	+

летальність. Аналіз розподілу масиву спостереження за ознакою тяжкості травми за шкалою ISS наведено у таблиці 1.

Летальність у нашому дослідженні склала 31,9%, причому смертельні результати частіше відзначалися у по-

страждалих з тяжкістю травми по ISS від 30 балів і вище з важким поєднаним пошкодженням різних органів і систем.

Розрахункові значення вірогідності показників зв'язку виявилися наступними (табл. 2).

Таким чином наведені показники поліхоричного аналізу вказують, що у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП та ознакою тяжкості пошкоджень за шкалою ISS існує прямий позитивний виражений зв'язок, а вказані положення знаходяться в межах поля вірогідності ( $\chi^2=30,5 \leq \chi^2_{st}=9,5$ ;  $p>99,5\%$ ).

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Абдомінальні кровотечі різного об'єму при поєднаних абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП зустрічаються в 37,4% випадків і є шокогенними у 57,4% випадків.

2. Основним джерелом гемоперитонеума є пошкодження паренхіматозних органів черевної порожнини.

3. Особливістю травми селезінки і печінки є слабкий взаємозв'язок між механізмом поєднаної травми і ступенем пошкодження паренхіматозних органів черевної порожнини.

У перспективі планується визначити характеристики вертебрального компоненту у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП.

### Список посилань

- Гур'єв, С. О., Чундак, С. С. & Сацук, С. П. (2013). Аналіз клініко-епідеміологічних характеристик та ризиків виникнення летального результату у постраждалих з абдомінальною травмою внаслідок дорожньо-транспортної пригоди. *Травма*, 2 (14), 123-127. Взято з <http://www.mif-ua.com/archive/article/35978>.
- ВОЗ. (2013). Дорожньо-транспортні травми. Інформаційний бюлетень ВОЗ, 358.
- Иноземцев, Е. О., Григорьев, Е. Г. & Апарцин, К. А. (2017). Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений. *Политравма*, 1, 6-11. Взято с <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/16>.
- Butcher, N. E., Enninghost, N., Sisak, K. & Balogh, Z. J. (2013). The definition of polytrauma: variable interrater versus intrarater - a prospective international study among trauma surgeons. *J. Trauma Acute Care Surg.*, 74 (3), 884-889. doi: 10.1097/TA.0b013e31827e1bad.
- Conte, C., Garcia, S. & Arnoux, P. (2012). Experimental multistate analysis of liver damage and failure process under compression. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 72 (3), 727-732.
- Grundmann R. T., Petersen M., Lippert H. & Meyer F. (2010). The acute (surgical) abdomen epidemiology, diagnosis and general principles of management. *Z. Gastroenterol.*, 48 (6), 696-706. doi: 10.1055/s-0029-1245303.
- van Ruden, C., Woltmann, A., Rose, M., Wurm, S., Ruger, M., Hierholzer, C. & Buhren, V. (2013). Outcome after severe multiple trauma: a retrospective analysis. *J. Trauma*, 7 (1), 4-8. doi: 10.1186/1752-2897-7-4.

### References

- Huriev, S. O., Chundak, S. S. & Satsyk, S. P. (2013). Analiz kliniko-epidemiologichnykh kharakterystyk ta ryzykyv

vynyknennia letalnoho rezultatu u postrazhdalykh z abdominalnoiu travmou vnaslidok dorozhno-transportnoi pryhody [Analysis of clinical and epidemiological characteristics and risks of death in people with an abdominal trauma as a result of a traffic accident]. *Travma - Trauma*, 2 (14), 123-127. Vziato z <http://www.mif-ua.com/archive/article/35978>.

- ВОЗ. (2013). Dorozhno-transportnye travmy [Road traffic injuries]. Informacionnyj byulleten VOZ - WHO Newsletter, 358.
- Inozemcev, E. O., Grigorev, E. G. & Aparcin, K. A. (2017). Aktualnye voprosy hirurgii sochetannykh povrezhdenij [Current issues of surgery of combined injuries]. *Politravma - Polytrauma*, 1, 6-11. Vzyato s <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/16>.
- Butcher, N. E., Enninghost, N., Sisak, K. & Balogh, Z. J. (2013). The definition of polytrauma: variable interrater versus intrarater - a prospective international study among trauma surgeons. *J. Trauma Acute Care Surg.*, 74 (3), 884-889. doi: 10.1097/TA.0b013e31827e1bad.
- Conte, C., Garcia, S. & Arnoux, P. (2012). Experimental multistate analysis of liver damage and failure process under compression. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 72 (3), 727-732.
- Grundmann R. T., Petersen M., Lippert H. & Meyer F. (2010). The acute (surgical) abdomen epidemiology, diagnosis and general principles of management. *Z. Gastroenterol.*, 48 (6), 696-706. doi: 10.1055/s-0029-1245303.
- van Ruden, C., Woltmann, A., Rose, M., Wurm, S., Ruger, M., Hierholzer, C. & Buhren, V. (2013). Outcome after severe multiple trauma: a retrospective analysis. *J. Trauma*, 7 (1), 4-8. doi: 10.1186/1752-2897-7-4.

**АБДОМИНАЛЬНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ У ПОСТРАДАВШИХ С АБДОМИНО-ВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

*Гурьев С.А., Танасиенко П.В., Балясевич С.Я.*

**Аннотация.** Одним из основных факторов увеличения смертности от травм и повреждений является дорожно-транспортный травматизм. При сочетанной и изолированной травме живота операционная активность достигает 88%, значительно превосходя таковую при травме конечностей, таза, груди и черепно-мозговых травмах. Целью нашей работы было уменьшение летальности от внутреннего кровотечения у пострадавших с абдомино-verteбральной травмой в результате ДТП путем улучшения лечебно-диагностической тактики и оказания экстренной хирургической помощи. Нами проанализированы результаты лечения 122 пострадавших в результате ДТП с абдомино-verteбральной травмой, которые находились на стационарном лечении в Киевской городской клинической больнице скорой медицинской помощи за период с 2013-2017 годы. Абдоминальные кровотечения разного объема при сочетанной абдомино-verteбральной травме в результате ДТП встречаются в 37,4% случаев и являются шокогенными в 57,4% случаев. Основным источником гемоперитонеума есть повреждения паренхиматозных органов брюшной полости. Особенностью травмы селезенки и печени является слабая взаимосвязь между механизмом сочетанной травмы и степенью повреждения паренхиматозных органов брюшной полости.

**Ключевые слова:** политраума, пострадавший, абдомино-verteбральная травма, кровотечение

**ABDOMINAL BLEEDING IN VICTIMS WITH ABDOMINAL-VERTEBRAL INJURY AS A RESULT OF ROAD ACCIDENTS**

*Guriev S.A., Tanasienko P.V., Balyasevich S.Ya.*

**Annotation.** One of the main factors for increasing mortality from injuries and injuries is road traffic injuries. With a combined and isolated abdominal trauma, the operational activity reaches 88%, significantly exceeding that in injuries of the limbs, pelvis, chest and head injuries. The purpose of our work was to reduce the lethality of internal bleeding in victims of abdominal-vertebral trauma as a result of an accident by improving medical diagnostic tactics and provision of emergency surgical care. We analyzed the treatment of 122 victims with abdominal-vertebral trauma as a result of an accident, were hospitalized in the Kiev City Clinical Emergency Hospital for the period from 2013-2017. Abdominal bleeding of different volume in case of concomitant abdominal-vertebral injury as a result of an accident occurs in 37.4% of cases and is shocking in 57.4% of cases. The main source of hemoperitoneum is damage to the parenchymal abdominal organs. A feature of spleen and liver injury is the weak correlation between the mechanism of combined trauma and the degree of damage to the parenchymal abdominal organs.

**Keywords:** polytrauma, injured, abdominal-vertebral injury, bleeding.

---