Klinichna khirurhiia. 2019 June;86(6):30-33.
DOI: 10.26779/2522-1396.2019.06.30

Вибір лікувальної тактики у постраждалих з вертеброабдомінальною травмою внаслідок дорожньо–транспортної пригоди

С. О. Гур'єв[1], П. В. Танасієнко[1], С. Я. Балясевич[2]

[1]Український науково–практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України, м. Київ,
[2]Військово–медичний центр Державної прикордонної служби України, м. Львів

The choice of tactics for treatment of the injured persons with vertebraabdominal trauma due to traffic–transport accident

S. O. Guryev[1], P. V. Tanasiyenko[1], S. Ya. Balyasevych[2]

[1]Ukrainian Scientific–Practical Centre of Emergent Medical Help and Medicine of Disasters, Kyiv,
[2]Military–Medical Centre of the State Border Service of Ukraine, Lviv

Реферат

Мета. Оцінити результати застосування різних видів лікувально–діагностичної тактики у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою внаслідок дорожньо–транспортної пригоди (ДТП).

Матеріали і методи. Для досягнення мети дослідження проаналізовано результати лікування 122 постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою внаслідок ДТП. Постраждалих розподілили на дві групи: 1–шу – 53 постраждалих, лікування яких відповідало тактиці «early total care», і 2–гу (контрольну) – 69 постраждалих, яким були проведені лікувальні заходи згідно з тактикою «damage control surgery».

Результати. Дослідженням встановлено, що у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою можливе використання як тактики «early total care», яка показана у разі помірної внутрішньої кровотечі, пошкоджень великого сальника та брижі кишки, так і тактики «damage control surgery», яка показана за наявності великої внутрішньої кровотечі, пошкоджень печінки, селезінки та органів позаочеревинного простору.

Висновки. Використання тактики «damage control surgery» у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою має переваги, що доведено зменшенням смертності на 6,3% та частоти виникнення інфекційних ускладнень на 3,5%.

Ключові слова: постраждалі; вертебро–абдомінальна травма; ДТП; лікування.

Abstract

Objective. To estimate the results of application of treatment–diagnostic tactics in the injured persons, suffering vertebro–abdominal trauma as a consequence of the traffic accident.

Materials and methods. For achievement of the investigation aim 122 injured persons with vertebro–abdominal trauma due to traffic accident were analyzed. The injured persons were divided into two Groups: Group I – 53 patients, in whom the «early total care» was applied, and Group II (a control one) – 69 patients, to whom the treatment measures were conducted in accordance to the «damage control surgery» tactics.

Results. In the investigation there was established, that in the injured persons, suffering vertebro–abdominal trauma two tactics are affordable: «early total care», which is indicated in moderate internal hemorrhage, injuries of large omentum and intestinal mesentery, and «damage control surgery», which is indicated in presence of severe internal hemorrhage, hepatic, splenic and the retroperitoneal organs damages.

Conclusion. Application of the «damage control surgery» tactics in the injured persons, suffering vertebro–abdominal trauma has advantages, what is proved by the mortality reduction by 6.3% and the rate of the infection complications occurrence – by 3.5%.

Keywords: injured persons; vertebro–abdominal trauma; the traffic accident; treatment.

В останні роки дедалі більшу частку в структурі травматизму відводять полісистемним та поліорганним пошкодженням, частота яких сягає 50–70% під час дорожньо–транспортних пригод (ДТП) [1]. Велика кількість інвалідів, надзвичайно високі витрати на лікування постраждалих з політравмою свідчать про соціальну значущість даної проблеми [2]. За даними ВООЗ дорожньо–транспортний травматизм займає восьме місце в списку провідних причин смертності у світі і є головною причиною смертності серед молоді віком 15–29 років [3, 4]. Смертність постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою у структурі смертності через політравму є досить високою. Закриті пошкодження і поранення живота та хребта завжди були складною хірургічною проблемою [5]. Наявність у черевній порожнині багатьох життєво важливих органів, специфіка їх анатомічної будови, судинної архітектоніки та іннервації, безпосередня близькість багатого патогенною флорою кишкового вмісту, наявність органів, які продукують надзвичайно активні ферменти, – все це у разі поранення призводить до масивної внутрішньої кровотечі, швидкого розвитку перитоніту і виникнення незворотних змін в органах і тканинах [6, 7]. Питома вага смертності та інвалідності внаслідок вертебро–абдомінальних травматичних пошкоджень становить 7,6% у розвинутих

країнах та 10,7% у країнах, що розвиваються [8]. Понад 70% постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою надходять у стаціонар у стані шоку. Основною причиною смерті постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою внаслідок ДТП є гостра крововтрата в поєднанні з травматичним шоком. Наріжним питанням під час курації постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою є вибір лікувальної тактики на ранньому госпітальному етапі [9]. Напрацьованої сучасної та загальноприйнятої тактики лікування постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою та політравмою внаслідок ДТП досі немає, що й спонукало нас до проведення даного дослідження.

Мета дослідження: оцінити результати застосування різних видів лікувально–діагностичної тактики у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою внаслідок ДТП.

Матеріали і методи дослідження

Нами проаналізовано результати лікування 122 постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою внаслідок ДТП у Київській міській клінічній лікарні швидкої медичної допомоги за період з 2013 по 2017 р. Вік постраждалих коливався від 18 до 77 років, у середньому становив (32,2 ± 4,4) року. За участю у русі 27,0% постраждалих були пішоходами, 24,6% – водіями двоколісного транспорту, 18,0% – водіями чотириколісного транспорту, 15,7% – пасажирами двоколісного транспорту, 14,7% – пасажирами чотириколісного транспорту. Постраждалих розподілили на дві групи. До 1–ї групи включили 53 постраждалих, лікування яких відповідало тактиці «early total care» (негайна тотальна допомога), згідно з якою весь комплекс хірургічних втручань виконують одномоментно в перші 6 год після госпіталізації. До 2–ї (контрольної) групи включили 69 постраждалих, яким проводили лікувальні заходи згідно з тактикою «damage control surgery» (багатоетапне хірургічне лікування), яка передбачає поетапне виконання хірургічних втручань.

Отримані дані статистично опрацьовували на персональному комп'ютері за допомогою програмного пакета Microsoft Office Excel 2013, який включає вбудовані функції. Враховуючи чисельність аналізованих нами ознак та необхідність забезпечення одноманітності результативних показників, для здійснення коректного порівняння ми обрали методику обрахування показника взаємного сполучення φ^2 та поліхоричного показника зв'язку С, запропоновану Карлом Пірсоном. Розрахункові значення критерію вірогідності Пірсона порівнювали з його критичними значеннями в таблицях Снедекора із застосуванням обсягу помилки в 5% та ступеня свободи К1, що обумовлено впливом закону диз'юнкції. Статистично значущими вважали зміни, щодо яких рівень достовірності р був менше 0,05.

Результати

Після надходження в клініку постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою переводили у протишокову палату, де їм проводили комплекс заходів, направлених на підтримання життєвих функцій, та готували до подальшого обстеження. До згаданих заходів ми віднесли: оцінку функції зовнішнього дихання (якщо неможливе адекватне самостійне дихання, потрібна інтубація легенів, виконання торакопункції або торакоцентезу); оцінку функції органів кровообігу, що включала в себе визначення пульсу та артеріального тиску; обов'язкове підключення венозного доступу до кровоносної системи; оцінку свідомості за шкалою ком Глазго та функцій центральної нервової системи; за необхідності виконували рентгенографію черепа в двох проекціях та люмбальну пункцію; оцінку органів черевної порожнини, що включала в себе пальпацію, перкусію черевної порожнини, оглядову рентгенографію органів черевної порожнини, ультразвукове дослідження, за необхідності лапароцентез або мікролапаротомію; обов'язково виконували пальцеве дослідження прямої кишки; оцінку функції сечовидільної системи; виконували катетеризацію сечового міхура (за підозри на розрив сечового міхура – пробу Зельдовича або контрастну цистографію); посегментний огляд опорно–рухової системи; за наявності показань виконували рентгенографію ураженого сегмента із захопленням двох суміжних суглобів у двох проекціях; заміну транспортної іммобілізації; діагностику супутніх та хронічних захворювань (у разі потреби – виконання електрокардіографії, огляд терапевта та інших фахівців).

Після проведення зазначених заходів оцінювали тяжкість травми за стандартизованою шкалою ISS (Injury Severity Score) та тяжкість стану постраждалого за стандартизованою шкалою RTS (Revised Trauma Score), що мало значний вплив на прогнозування маршруту постраждалого та вибір подальшої лікувальної тактики.

У разі виявлення нестабільної гемодинаміки та обґрунтованих підозр на наявність внутрішньочеревної кровотечі постраждалих скеровували в операційну, де їм проводили рентгенологічне обстеження пересувним рентгенапаратом. Постраждалих з адекватною гемодинамікою, а також постраждалих, у яких вдалось стабілізувати життєві функції, продовжували обстежувати за локальним протоколом, розробленим у нашій клініці.

У подальшому у постраждалих 1–ї групи використовували тактику «early total care», що передбачала одномоментне хірургічне лікування як порожнинних, так і ортопедичних пошкоджень у перші 24 год після травми. Тактика «early total care», як тільки її почали використовувати, отримала широке застосування і стала свого роду «золотим стандартом» медичної допомоги постраждалим з політравмою. Цю тактику як універсальну використовували у постраждалих з різними травматичними пошкодженнями, включаючи абдомінальні, торакальні та урологічні. Вона мала високу ефективність, про що свідчило зменшення частоти легеневих ускладнень (пневмонії, респіраторного дистрес–синдрому у дорослих) і тривалості шоку. Подальший розвиток хірургії травм і пошкоджень поставив під сумнів доцільність даної тактики, оскільки тривалі оперативні процедури в ранньому періоді політ-

Розподіл постраждалих в залежності від джерела внутрішньої кровотечі

Джерело внутрішньої кровотечі	Групи постраждалих						Загальна кількість постраждалих		
	1-ша			2-га					
	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri	абс.	%	Ri
ПС	16	30,2	1	14	20,3	2	30	24,6	2
ПП	14	26,4	2	18	26,1	1	32	26,2	1
ПВС	11	20,7	3	10	14,5	3	21	17,2	3
ПБК	7	13,2	4	8	11,6	5	15	12,3	4
ПК	1	1,9	6	9	13,0	4	10	8,2	5
ТПЗ	3	5,7	5	4	5,8	7	7	5,7	6
ПСПП	1	1,9	6	6	8,7	6	7	5,7	6
Всього ...	53	100,0	-	69	100,0	-	122	100,0	-

равми призводили до смертності, особливо за наявності значних торакальних, абдомінальних і черепно–мозкових ушкоджень. У подальшому була запропонована та стала широко використовуватись стратегія «damage control surgery» (M. Rotondo, 1993), яка включала в себе три етапи.

Перший етап – екстрене, максимально швидке оперативне втручання з метою зупинки кровотечі, що триває, і запобігання мікробному забрудненню черевної порожнини.

Другий етап – проведення комплексної інтенсивної протишокової терапії в умовах реанімаційної палати з метою максимально можливого відновлення фізіологічних процесів організму.

Третій етап – через 24–36 год після отримання травми проведення остаточного хірургічного лікування.

Мета хірургічного підходу «damage control surgery» – зупинка кровотечі і припинення контамінації. Кровотечу зупиняють шляхом ушивання, тимчасового затиснення, шунтування і тампонади. Контамінацію, обумовлену пошкодженням порожнинних органів, мінімізують швом дефектів або резекцією без анастомозів. Живіт закривають тимчасово для запобігання внутрішньочеревній гіпертензії. Заплановану повторну операцію виконують після нормалізації фізіологічних показників.

Однак не всі постраждалі з політравмою потребують підходу «damage control surgery». За даними L. Godat і співавторів, використання тактики «damage control surgery» необхідне за наявності таких ознак: гіпотермія 34 ºС і менше; ацидоз (pH 7,2 і менше); бікарбонати сироватки крові 15 ммоль/л і менше; трансфузія 4000 мл і більше крові; трансфузія 5000 мл і більше крові і її продуктів; інтраопераційна інфузія 12 000 мл і більше; клінічні ознаки інтраопераційної коагулопатії [10].

Впровадження принципів «damage control surgery», які дещо відрізняються від стандартного хірургічного вчення про радикальність (остаточність) оперативного втручання, в клінічну практику було дещо повільним. Проте в даний час цю тактику успішно використовують для лікування постраждалих з ушкодженнями органів грудної та черевної порожнин, ускладненими травмою хребта. Цей підхід був напрацьований на основі даних спостережень, що стали підставою для такого висновку: травмовані пацієнти рано помирають через метаболічні і фізіологічні розлади, викликані у свою чергу тяжкими ушкодженнями і великою крововтратою.

Після закінчення діагностичного етапу постраждалим з вертебро–абдомінальною травмою виконували екстрене оперативне втручання з метою пошуку джерела кровотечі в черевній порожнині з обов'язковою ревізією позаочеревинного простору, необхідною для виключення наявності позаочеревинної кровотечі, спровокованої пошкодженням хребта та великих судин, що там розміщені. Найбільш частими джерелами внутрішньої кровотечі у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою були (*див. таблицю*): пошкодження селезінки (ПС); пошкодження печінки (ПЧ); пошкодження великого сальника (ПВС); пошкодження брижі кишки (ПБК); пошкодження кишки (ПК); травма підшлункової залози (ТПЗ); пошкодження судин позаочеревинного простору (ПСПП).

У постраждалих 1–ї групи найчастіше джерелом внутрішньої кровотечі було ПС, у постраждалих 2–ї групи – ПП. Це свідчить про те, що у постраждалих з ПС частіше використовували тактику «early total care», а у постраждалих з більш тяжким пошкодженням, яким є розрив печінки, тактику «damage control surgery». У постраждалих з ПВС і ПБК обидві тактики використовували майже однаково часто. Водночас у постраждалих з ПК, ТПЗ та ПСПП тактику «damage control surgery» використовували майже втричі частіше.

Проведений поліхоричний аналіз показав, що між частотою використання тактики «early total care» і тактики «damage control surgery» існує прямий, позитивний, помірний зв'язок (φ^2=0,07, C=0,26, χ^2=8,8), а наведені положення перебувають поза межами поля вірогідності (χ^2 8,8 ≤χ^2 st12,6), що вказує на присутність інших факторів, які впливають на явище.

Обговорення

Основними причинами смерті постраждалих у першому періоді травматичної хвороби були геморагічний шок та повторна кровотеча. У 1–й групі це спричинило смерть 9,4% постраждалих, у 2–й групі – 7,2% постраждалих. Варто зауважити, що в 1–й групі постраждалі, які померли в перші 3 год після оперативного втручання, ста-

новили 20,0% від усієї кількості померлих, а в 2–й групі в ці строки не помер жоден постраждалий. У періоді нестабільної адаптації від інфекційних ускладнень травматичного процесу померли 11 (9,0%) хворих: у 1–й групі – 6 (11,3%), у 2–й групі – 5 (7,2%). У періоді стабільної адаптації жоден постраждалий не помер. Таким чином, загальна смертність у 1–й групі становила 20,7%, у 2–й групі – 14,4%.

Розвиток інфекційних ускладнень в періоді нестабільної адаптації спостерігали у 13,1% постраждалих: у 1–й групі – у 15,1%, у 2–й групі – у 11,6%.

Таким чином, проведене дослідження засвідчило, що у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою можливе використання як тактики «early total care», так і тактики «damage control surgery», однак використання останньої має переваги: зменшення загальної смертності на 6,3% та частоти розвитку інфекційних ускладнень на 3,5%.

Висновки

1. У постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою можливе використання як тактики «early total care», що показана у разі помірної внутрішньої кровотечі, пошкоджень великого сальника та брижі кишки, так і тактики «damage control surgery», що показана за наявності великої внутрішньої кровотечі, пошкоджень печінки, селезінки та органів позаочеревинного простору.

2. Використання тактики «damage control surgery» у постраждалих з вертебро–абдомінальною травмою має переваги, що доведено зменшенням смертності на 6,3% та частоти виникнення інфекційних ускладнень на 3,5%.

Підтвердження

Фінансування. Дослідження є фрагментом комплексної науково–дослідної роботи «Розробити клініко–організаційні принципи функціонування, структуру та кадрово–матеріальний ресурс системи надання екстреної медичної допомоги при дорожньо–транспортних пригодах» (державний реєстраційний номер 0113U002107). Джерело фінансування – кошти Державного бюджету України.

Участь авторів. С.О. Гур'єв – концепція і дизайн дослідження; П.В. Танасієнко – збір та опрацювання матеріалів; С.Я. Балясевич – аналіз отриманих даних, написання тексту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що вони не мають конфлікту інтересів.

References

1. Guryev SO, Chundak SS, Satsyk SP. Clinical resulting risks in the injured persons as a consequence of the traffic accident, depending on the informative sign of taking part in a traffic. Klinichna khirurhiia. 2013;(3):30–2 [In Ukrainian].
2. Pape HC,, Lefering R, Butcher N, Peitzman A, Leenen L, Marzi I, et al. The definition of polytrauma revisited: An international consensus process and proposal of the new 'Berlin definition'J Trauma Acute Care Surg. 2014;77(5):780–6.doi: 10.1097/TA.0000000000000453
3. Swaminathan S., Neema P.K., Agrawal A.C. Polytrauma management at the institutional level. Journal of Orthopedics, Traumatology and Rehabilitation. 2013;(6):7–12. doi: 10.4103/0975–7341.118727.
4. Rabinovici R, Gautschy S, Coimbra R. Trends in trauma surgery: Analysis of the American Association for the Surgery of Trauma program 1939–2012. J. Trauma and Acute Care Surgery. 2014;76(3): 672–81. doi: 10.1097/TA.0000000000000149.
5. Rostas J, Cason B, Simmons J, Frotan MA, Brevard SB, Gonzalez RP. The validity of abdominal examination in blunt trauma patients with distracting injuries. J Trauma Acute Care Surg. 2015;78(6):1095–101. doi: 10.1097/TA.0000000000000650.
6. Aslanian SA. Metody mistsevoho hemostazu pry poshkodzhenni aparenkhimnykh orhaniv zhyvota. Litopys travmatolohii ta ortopedii. 2014;(1–2):32–6. [In Ukrainian].
7. Polanco PM, Brown JB, Puyana JC, Billiar TR, Peitzman AB, Sperry JL. The swinging pendulum: a national perspective of nonoperative management in severe blunt liver injury. J Trauma Acute Care Surg. 2013;75(4):590–5. doi: 10.1097/TA.0b013e3182a53a3e.
8. Pfeifer R, Teuben M, Andruszkow H, Barkatali BM, Pape H–C. Mortality Patterns in Patients with Multiple Trauma: A Systematic Review of Autopsy Studies. Public Library of Science one. 2016;(12):11–12. doi: 10.1371/journal.pone.0148844.
9. Dubose JJ, Scalea TM, Holcomb JB, Shrestha B, Okoye O, Inaba K, et al. Open abdominal management after damage–control laparotomy for trauma: a prospective observational American Association for the Surgery of Trauma multicenter study. J Trauma Acute Care Surg. 2013;74(1):113–20. doi: 10.1097/TA.0b013e31827891ce.
10. Godat L, Kobayashi L, Costantini T, Coimbra R. Abdominal damage control surgery and reconstruction: world society of emergency surgery position paper. World J Emerg Surg. 2013;8:53. doi: 10.1186/1749–7922–8–53.

Надійшла 03.04.19