



Г.Г. Рошчін, В.О. Крилюк, О.О. Пенкальський

АНАЛІЗ ПРИЧИН СМЕРТІ У ПОСТТРАВМАТИЧНИХ З ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ

Мета роботи — на підставі ретроспективного аналізу вивчити причини смерті у постраждалих з абдомінальною травмою на догоспітальному етапі.

Матеріали і методи. Вивчено матеріали 648 досліджень судово-медичної експертизи постраждалих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, які померли на догоспітальному етапі у м. Києві протягом 2008—2011 рр. Тяжкість кожного пошкодження оцінювали за шкалами ушкоджень AIS, ISS та NISS. У випадках, коли надавалася медична допомога, для аналізу використовували шкалу RTS з подальшою оцінкою за допомогою шкали TRISS.

Результати та обговорення. Серед 238 постраждалих було 180 (75,8 %) чоловіків та 58 (24,2 %) жінок. У всіх випадках постраждалі отримали тупу травму. У 167 (70,2 %) випадках травми сталися в результаті дорожньо-транспортної пригоди, 61 (25,6 %) — падіння з висоти та 10 (4,2 %) — побиття. Під час патолого-анатомічних досліджень були виявлені такі пошкодження органів черевної порожнини: розриви печінки — 163 (68,7 %), розриви селезінки — 89 (37,6 %), розриви нирок — 32 (13,3 %), розриви порожнистих органів — 23 (9,8 %), пошкодження підшлункової залози — 18 (7,4 %) випадків. У постраждалих, що загинули на місці, до прибуття медиків середня кількість балів за шкалою ISS становила $65,5 \pm 7,1$. Основною причиною смерті за результатами патолого-анатомічних розтинів у 76 (56,7 %) осіб було значне пошкодження головного мозку, у 36 (26,9 %) — масивна скелетна травма, у 22 (16,4 %) — пошкодження внутрішніх органів грудної та черевної порожнин. Середня кількість балів за шкалою ISS решти постраждалих становила $54,3 \pm 5,4$. Причини смерті: у 48 (46,2 %) — пошкодження головного мозку, у 39 (37,5 %) — крововтрата внаслідок пошкодження внутрішніх органів та у 17 (16,3 %) — скелетна травма.

Висновки. Кількість превентивних смертей у постраждалих з поєднаною травмою органів черевної порожнини на догоспітальному етапі становить 12,2 %, умовно превентивних — 58,7 %. Безпосередньою причиною смерті пошкодження внутрішніх органів черевної порожнини було у 61 (25,6 %) постраждалого. Найчастіше серед травм органів черевної порожнини реєструють травму печінки — 163 (68,7 %) випадків.

Ключові слова: закрита травма живота, превентивні смерті, догоспітальний етап, причини смерті.

Один із критеріїв якості надання екстреної медичної допомоги травмованим на догоспітальному етапі — кількість превентивних смертей.

Концепцію «превентивних смертей» розроблено у США в 1960 р. Відповідно до цієї концепції превентивні смерті визначають як такі, що не повин-

ні виникати при вчасному та якісному наданні екстреної медичної допомоги [1].

Результати досліджень, проведених у різних країнах, свідчать, що частота превентивних смертей серед травмованих становить від 4 до 40 % [6, 11, 12]. Так, у роботах J. Lasek та співавт. (Польща),

які проводили дослідження протягом тривалого часу, виявлено, що до введення єдиної системи екстреної медичної допомоги (до 1986 р.) цей показник становив 16,05 %. За період з 1986 до 2010 р. він знизився до 9,8 % [2, 6, 7]. На думку авторів, це може свідчити про поліпшення функціонування системи надання екстреної медичної допомоги постраждалим.

Окрім встановлення частоти превентивних смертей, важливе значення має аналіз отриманих пошкоджень [4, 9].

Проведений нами аналіз наукових робіт виявив, що системних досліджень, присвячених цій проблемі, немає.

Мета роботи — на підставі ретроспективного аналізу вивчити причини смерті постраждалих з абдомінальною травмою на догоспітальному етапі.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Вивчено матеріали 648 протоколів судово-медичної експертизи постраждалих з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, які померли на догоспітальному етапі у м. Києві за період з 2008 до 2011 р. Критеріями відбору летальних випадків у дослідження були: вік 18 років і більше, наявність абдомінального компонента пошкодження. У дослідженні не розглядали випадки навмисної затримки з наданням екстреної медичної допомоги (вбивства та самогубства). Для аналізу відібрано 238 випадків.

Тяжкість пошкодження оцінювали за допомогою скороченої шкали ушкоджень (Abbreviated Injury Scale, AIS). Також використовували шкалу тяжкості травми (Injury Severity Score, ISS) та New Injury Severity Score (NISS). У разі надання медичної допомоги для аналізу застосовували шкалу RTS (Revised Trauma Scale), з подальшою оцінкою за допомогою прогностичної шкали вірогідності виживання (Trauma Revised Injury Severity Score, TRISS).

У дослідженні не враховували діагноз, встановлений медичними працівниками, оскільки він міг значно відрізнитися від діагнозу, встановленого за результатами розтину. Травми, які стали причиною смерті, часто не виявляються медичним персоналом на догоспітальному етапі [3, 5].

Для визначення превентивності смертей у постраждалих використовували класифікацію за оцінкою за шкалою TRISS: менше ніж 25 % — не сумісна з життям травма, від 25 до 75 % — умовно превентивні, вище 75 % — превентивні [8, 10].

Статистичні дані обробляли за допомогою програми Statistica 8.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Серед 238 постраждалих було 180 (75,8 %) чоловіків та 58 (24,2 %) жінок. Розподіл за віком серед чоловіків був таким: до 20 років — 6 (3,5 %), 20—29 років — 56 (31,4 %), 30—39 років — 45 (25,3 %), 40—49 років — 34 (18,7 %), 50—59 років — 23 (12,7 %), > 60

років — 16 (8,4 %) постраждалих; серед жінок: до 20 років — 2 (3,4 %), 20—29 років — 16 (27,6 %), 30—39 років — 17 (29,3 %), 40—49 років — 8 (13,8 %), 50—59 років — 5 (8,6 %), > 60 років — 10 (17,3 %) постраждалих.

У 134 (56,2 %) випадках смерть настала на місці події до прибуття медичних працівників, у 19 (7,8 %) — на місці події після прибуття бригади швидкої медичної допомоги, у 14 (5,7 %) — у машині швидкої допомоги дорогою до лікарні, у 71 (30,3 %) — під час госпіталізації.

У всіх випадках постраждали отримали тупу травму. У 167 (70,2 %) випадках травми сталися внаслідок дорожньо-транспортної пригоди, у 61 (25,6 %) — унаслідок падіння з висоти та у 10 (4,2 %) — унаслідок побиття.

У 123 (51,8 %) постраждалих виявлено алкогольне сп'яніння.

Не сумісну з життям травму зафіксовано у 69 (29,1 %) постраждалих, умовно превентивну смерть — у 140 (58,7 %) постраждалих, превентивну — у 29 (12,2 %) постраждалих.

Під час патолого-анатомічних досліджень виявлено такі пошкодження органів черевної порожнини: розриви печінки — у 163 (68,7 %), розриви селезінки — у 89 (37,6 %), розриви нирок — у 32 (13,3 %), розриви порожнистих органів — у 23 (9,8 %), пошкодження підшлункової залози — у 18 (7,4 %) випадках.

Травми органів черевної порожнини у більшості випадків супроводжувалися внутрішньочеревною кровотечею (таблиця). Відсутність гемоперитонеуму зафіксовано лише у 4 випадках при поверхневих пошкодженнях печінки (глибиною не більш ніж 0,5 мм) та у 2 випадках при поверхневих розривах капсули селезінки.

У більшості випадків об'єм гемоперитонеуму не перевищував 1000 мл; більше 2000 мл, що відповідає 40 % та більше об'єму крові, яка циркулює, найчастіше траплялися при пошкодженнях селезінки, а також у випадках, коли розриви паренхіматозних органів поєднувалися з розривами тонкої кишки. У випадках поєднаного пошкодження печінки та селезінки об'єм крововтрати здебільшого не перевищував 2000 мл. Імовірно, це було зумовлено розподіленням травмивної сили і, як наслідок, спричинило менш виражені пошкодження окремих органів. Середній об'єм крововтрати при ізольованому пошкодженні печінки становив $(910,0 \pm 88,4)$ мл, селезінки — $(1210,0 \pm 210,5)$ мл, брижі тонкого кишечника — $(705,0 \pm 35,4)$ мл, у разі поєднаного пошкодження печінки та селезінки — $(890,0 \pm 76,6)$ мл, паренхіматозних органів черевної порожнини та брижі — $(1160,0 \pm 190,6)$ мл.

Серед пошкоджень інших анатомічних ділянок у постраждалих з травмою органів черевної порожнини переважала скелетна травма — у 213 (89,6 %), дещо менше було пошкоджень органів грудної клітки та переломів ребер — у 198 (83,3 %), череп-

Т а б л и ц я

Об'єм гемоперитонеуму при пошкодженні органів черевної порожнини

Об'єм гемоперитонеуму	Печінка	Селезінка	Печінка та селезінка	Брижа кишечника	Паренхіматозні органи та брижа
До 1000 мл	49 (58,9 %)	23 (54,3 %)	35 (64,8 %)	16 (74,3 %)	21 (59,3 %)
1000–2000 мл	20 (23,4 %)	8 (19,2 %)	13 (23,8 %)	5 (25,7 %)	6 (17,4 %)
Понад 2000 мл	11 (12,9 %)	10 (21,8 %)	6 (11,4 %)	—	9 (23,3 %)
Немає	4 (4,8 %)	2 (4,7 %)	—	—	—
Усього	84	43	54	21	36

но-мозкову травму реєстрували у 163 (68,7 %), переломи хребта — у 63 (26,3 %), пошкодження серцевого м'яза — у 30 (12,7 %), розриви магістральних судин — у 27 (11,4 %).

Із скелетних травм на секції зареєстровано такі пошкодження: множинні переломи кісток таза з порушенням цілісності тазового кільця в одному місці — 28 (11,8 %), у двох місцях без зміщення — 27 (11,3 %), множинні переломи кісток таза із зсувом тазового кільця та розривом органів — 14 (5,9 %), відкритий за типом перфорації або закритий перелом гомілки, плеча, передпліччя — 76 (31,9 %), відкритий перелом гомілки, плеча, передпліччя з пошкодженням м'яких тканин, нервових стовбурів — 31 (13 %), множинні переломи кісток стопи, кисті — 57 (23,9 %).

Виявлено такі травми органів грудної клітки: поодинокі переломи ребер (до трьох) — 47 (19,7 %), переломи груднини — 13 (5,5 %), множинні двобічні переломи ребер без клапана та без пошкодження порожнин — 37 (15,5 %), розрив діафрагми — 17 (7,1 %), задній і задньо-бічний реберний клапан — 12 (5,0 %), пошкодження обох легенів, обох плевральних порожнин — 20 (8,4 %), розрив аорти, серця, відрив легені, пошкодження великих судин — 57 (23,9 %).

При черепно-мозковій травмі найчастіше реєстрували: забиття головного мозку середнього ступеня тяжкості з переломами склепіння черепа — 37 (15,5 %), забиття головного мозку середнього ступеня тяжкості з відкритими переломами склепіння і основи черепа — 24 (10,1 %), розчавлювання (велике руйнування черепа і мозку) — 13 (15,5 %), субдуральні гематоми — 61 (25,6 %), двобічні суб-

дуральні гематоми — 29 (12,2 %), внутрішньошлунчковий крововилив — 32 (13,4 %), субаракноїдальний крововилив — 45 (18,9 %).

Із травм хребта на секції виявлено: повне пошкодження верхньошийного відділу спинного мозку — 4 (1,7 %), у нижньошийному відділі — 12 (5,0 %), у грудному відділі — 13 (5,5 %), у поперековому відділі — 7 (2,9 %), переломи остистих і поперечних відростків хребців — 46 (19,3 %).

У постраждалих, які загинули на місці до прибуття медиків, середня кількість балів за шкалою ISS становила ($65,5 \pm 7,1$) бала. За результатами патологоанатомічних розтинів, основною причиною смерті у 76 (56,7 %) осіб було значне пошкодження головного мозку, у 36 (26,9 %) — масивна скелетна травма, у 22 (16,4 %) — пошкодження внутрішніх органів грудної та черевної порожнини. Середня кількість балів за шкалою ISS решти постраждалих становила ($54,3 \pm 5,4$) бала. Причиною смерті у 48 (46,2 %) випадках було пошкодження головного мозку, у 39 (37,5 %) — крововтрата внаслідок пошкодження внутрішніх органів, у 17 (16,3 %) — скелетна травма.

ВИСНОВКИ

Частота превентивних смертей у постраждалих з поєднаною травмою органів черевної порожнини на догоспітальному етапі становила 12,2 %, умовно превентивних — 58,7 %.

Пошкодження внутрішніх органів черевної порожнини було безпосередньою причиною смерті у 61 (25,6 %) постраждалого.

Найчастішою серед травм органів черевної порожнини була травма печінки — 163 (68,7 %) випадки.

Література

- Baker S., O'Neill B., Haddon W. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care // *J. Trauma.*— 1974.— N 14.— P. 187–196.
- Brongel L., Kunz J., Dolecki M. Zgony przedszpitalne i szpitalne w mnogich obrazeniach // *Jubileuszowego Zjazdu Towarzystwa Chirurgow Polskich.*— 2011.— T. 1.— P. 204–209.
- Chawda M., Hildebrand F., Pape H. et al. Predicting outcome after multiple trauma: which scoring system? // *Injury.*— 2008.— N 35.— P. 347–358.
- Gilroy D. Deaths from blunt trauma, after arrival at hospital: plus ca change, plus cest la meme chose // *Injury.*— 2005.— N 36.— P. 47–50.
- Jamulitrat S., Sangkerd P., Thongpiyapoom S. et al. A comparison of mortality predictive abilities between NISS and ISS in trauma patients // *J. Med. Assoc. Thai.*— 2001.— N 84.— P. 1416–1421.

6. Jankowski Z., Krzyanowski M., Lasek J. Analiza przedszpitalnej miertelno- pourazowej // Ann. Acad. Med. Gedan.— 2002.— N 32.— P. 233—242.
7. Lasek J., Lipinski J., Jankowski J. Analiza miertelności u chorych z mnogimi obrażeniami // Now Lek.— 1999.— N 68, suppl. 1.— P. 301—307.
8. Lavoie A., Moore L., Le Sage N. et al. The new injury severity score: a more accurate predictor of in-hospital mortality than the Injury Severity Score // J. Trauma.— 2004.— N 56.— P. 1312—1320.
9. McDermott F.T., Cordner S.M., Tremayne A.B. Consultative Committee on Road traffic Fatalities. Road traffic fatalities in Victoria, Australia and changes to the trauma care system // Br. J. Surg.— 2007.— N 88.— P. 1099—1004.
10. McDermott F.T., Cordner S.M., Tremayne S.B. Reproducibility of preventable death judgments and problem identification in 60 consecutive road trauma fatalities in Victoria, Australia // J. Trauma.— 2008.— N 44.— P. 78—86.
11. Millham F., LaMorte W. Factors Associated with mortality in trauma: Re-evaluation of the TRISS method using the National Trauma Data Bank // J. Trauma.— 2004.— N 56.— P. 1090—1095.
12. Rosenfeld J.V., McDermott F.T., Laidlaw J.D. et al. The preventability of death in road traffic fatalities with head injury in Victoria, Australia. The Consultative Committee on Road Traffic Fatalities // J. Clin. Neurosci.— 2009.— N 7.— P. 507—514.

Г.Г. Рошин, В.Е. Крільюк, А.А. Пенкальський

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, Киев

АНАЛИЗ ПРИЧИН СМЕРТИ У ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНОВ БРЮШНОЇ ПОЛОСТИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМУ ЕТАПЕ

Цель работы — на основе ретроспективного анализа изучить причины смерти у пострадавших с абдоминальной травмой на догоспитальном этапе.

Материалы и методы. Были изучены материалы 648 исследований судебно-медицинской экспертизы пострадавших с тяжелой сочетанной травмой органов брюшной полости, умерших на догоспитальном этапе в г. Киеве на протяжении 2008—2011 гг. Тяжесть каждого повреждения оценивали с помощью шкал AIS, ISS и NISS. В случаях, когда оказывалась медицинская помощь, для анализа использовали шкалу RTS с последующей оценкой с помощью шкалы TRISS.

Результаты и обсуждение. Среди 238 пострадавших было 180 (75,8 %) мужчин и 58 (24,2 %) женщин. Во всех случаях пострадавшие получили тупую травму. В 167 (70,2 %) случаях травмы произошли в результате дорожно-транспортного происшествия, 61 (25,6 %) — падения с высоты и 10 (4,2 %) — избиения. При патологоанатомических исследованиях были обнаружены следующие повреждения органов брюшной полости: разрывы печени — 163 (68,7 %), разрывы селезенки — 89 (37,6 %), разрывы почек — 32 (13,3 %), разрывы полых органов — 23 (9,8 %), повреждения поджелудочной железы — 18 (7,4 %) случаев. У пострадавших, погибших на месте до прибытия медиков, среднее количество баллов по шкале ISS составило $65,5 \pm 7,1$. Основной причиной смерти по результатам патологоанатомических вскрытий у 76 (56,7 %) было значительное повреждение головного мозга, у 36 (26,9 %) — массивная скелетная травма, у 22 (16,4 %) — повреждение внутренних органов грудной и брюшной полостей. Среднее количество баллов по шкале ISS остальных пострадавших составило $54,3 \pm 5,4$. Причины смерти: у 48 (46,2 %) — повреждения головного мозга, у 39 (37,5 %) — кровопотеря вследствие повреждения внутренних органов и у 17 (16,3 %) — скелетная травма.

Выводы. Количество превентивных смертей у пострадавших с сочетанной травмой органов брюшной полости на догоспитальном этапе составляет 12,2 %, условно превентивных — 58,7 %. Непосредственной причиной смерти повреждение внутренних органов брюшной полости было у 61 (25,6 %) пострадавшего. Чаще всего среди травм органов брюшной полости встречается травма печени — 163 (68,7 %) случая.

Ключевые слова: закрытая травма живота, превентивные смерти, догоспитальный этап, причины смерти.

G.G. Roshchin, V.O. Krylyuk, A.A. Penkalsky

P.L. Shupik National Medical Academy of Post-Graduate Education, Kyiv

ANALYSIS OF THE DEATHS CAUSES IN PATIENTS WITH COMBINED ABDOMINAL TRAUMA IN THE PRE-HOSPITAL PHASE

The aim — to study the death causes in patients with abdominal trauma in the pre-hospital phase on the retrospective analysis basis.

Materials and methods. The materials of 648 forensics studies in patients with severe abdominal combined trauma died before hospitalization over the years 2008—2011 were studied. The severity of each injury was assessed by AIS, ISS and NISS scales. In cases where medical treatment was provided the RTS scale followed by assessment using the TRISS scale was used to analyze.

Results and discussion. Among the 238 victims were 180 (75.8 %) men and 58 (24.2 %) women. In all cases, the victims had blunt trauma. In 167 (70.2 %) cases, the injury occurred as a result of the accident, 61 (25.6 %) — a fall from height and in 10 (4.2 %) — beating. At post-mortem studies the following injuries of the abdomen was found: liver rupture — 163 (68.7 %), spleen rupture — 89 (37.6 %), kidney rupture — 32 (13.3 %), hollow organs tears — 23 (9.8 %), pancreatic damage — 18 (7.4 %) cases. In victims died on the spot before the physicians arrival, the average score by the ISS was 65.5 ± 7.1 points. The main cause of death according to the results of autopsy in 76 (56.7 %) was a significant brain damage, in 36 (26.9 %) — a massive skeletal trauma in 22 (16.4 %) — internal organs of the chest and abdominal cavities damage. The average score by a ISS scale in other victims was 54.3 ± 5.4 points. Cause of death was: in 48 (46.2 %) — brain damage, in 39 (37.5 %) — blood loss due to the internal organs damage and in 17 (16.3 %) — skeletal injury.

Conclusions. Number of preventive death in patients with concomitant abdominal organs injury on pre-hospital phase was 12.2 %, relatively preventive — 58.7 %. The abdominal cavity organs damage as immediate cause of death was in 61 (25.6 %) of the victim. Most often among abdominal trauma occurs liver injuries — in 163 (68.7 %) cases.

Key words: abdominal trauma, prevention of death, pre-hospital phase, the cause of death.