

Г.Г.Рощін, В.Д.Мішалов, В.О.Крилюк

ПРЕВЕНТИВНІ СМЕРТІ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ТЯЖКОЮ ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика

В статті наведено результати ретроспективного аналізу 648 летальних випадків у постраждалих, з тяжкою поєднаною травмою органів черевної порожнини, що зафіксовані на догоспітальному етапі. З метою визначення превентивних смертей у даній групі постраждалих застосовували шкали ISS, NISS та прогностичну шкалу вірогідності виживання – TRISS. Серед загального масиву дослідження було відібрано групу постраждалих, де не було факту умисної затримки часу надання екстреної медичної допомоги – 238 (36,7%) випадків. Відповідно до обчислень за шкалою TRISS серед цієї групи кількість превентивних смертей склала – 12,2%, умовно превентивних смертей – 58,7%.

Ключові слова: закрыта травма живота, превентивні смерті, оцінка тяжкості травми.

В Україні розпочато реформу системи екстреної медичної допомоги – головною метою якої є підвищення якості надання допомоги постраждалим як на догоспітальному так і госпітальному етапах. Одним з показників функціонування системи є рівень превентивних смертей у постраждалих.

Концепція «превентивних смертей», як критерій оцінки надання екстреної медичної допомоги постраждалим вперше виникла в США в 1960 році. Були розроблені критерії та визначений рівень превентивних смертей серед травмованих (Preventable Death Rate – PDR) [1]. Відповідно до вказаної концепції превентивні смерті визначаються як такі, що не повинні виникати при якісному наданні екстреної медичної допомоги.

Питанню визначення превентивних смертей серед постраждалих надається важлива увага науковців з метою визначення функціонування системи екстреної медичної допомоги. Результати досліджень, що проводились у різних країнах світу вказують на існування рівня превентивних смертей серед травмованих в проміжку від 4% до 40% [6, 7, 14, 17]. Так, в роботах Lasek та ін з Польщі наведено дослідження, що охоплює результати лікування протягом 20 років (1977–1996), ґрунтуючись на аналізі 681 летального випадку внаслідок травми, середній рівень превентивних смертей склав

11,16%. В першій декаді аналізованого періоду (1977–1986), показник превентивних смертей склав 16,05%, у другій декаді (1987–1996 роки) – 10,09% [8, 9]. В дослідженнях інших польських дослідників в період з 1996 по 2010 роки показник превентивних смертей склав 9,8% [3]. Автори вказують, що цей показник може свідчити про покращення функціонування системи надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок травми.

З огляду на те, що в нашій країні триває розбудова системи екстреної медичної допомоги та наукові роботи, які висвітлюють питання превентивних смертей, відсутні, зумовлене проведення цього дослідження.

МЕТА

На основі ретроспективного вивчення результатів летальних наслідків постраждалих з абдомінальною травмою на догоспітальному етапі визначити кількість превентивних смертей.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Були оброблені матеріали 648 досліджень судово-медичної експертизи постраждалих з тяжкою поєднаною травмою, які померли на догоспітальному етапі у м. Києві протягом 2008–2011 років. Бралися до уваги випадки тяжкої

поєднаної травми у дорослих (віком ≥ 18 років), які померли від механічних пошкоджень у результаті нещасного випадку (випадки вбивств і самогубств, дорожньо-транспортних пригод (ДТП), де медична допомога не була надана або надавалася з запізненням, враховуючи обставини отримання травми.

Беручи до уваги результати розтину, тяжкість кожного пошкодження оцінювали за допомогою скороченої шкали ушкоджень AIS (Abbreviated Injury Scale). В подальшому для розрахунку використовувались Injury Severity Score (ISS) та New Injury Severity Score (NISS). У випадках, коли надавалася медична допомога, для аналізу використовували Revised Trauma Scale (RTS), з подальшою оцінкою за допомогою шкали TRISS (Trauma Revised Injury Severity Score).

На даний час для оцінки тяжкості травм використовують три основні види шкал: анатомічні, фізіологічні та анатомо-фізіологічні. Анатомічні системи оцінки базуються на класифікації травми окремих органів, найбільш широко використовують скорочену шкалу ушкоджень (AIS), яка створена в 1971 році і оновлювалася кілька разів. В оновленій AIS виділяють шість областей тіла і шість ступенів тяжкості травми, які ранжуються за шкалою від 1 до 6. Результати шкали AIS використовується для подальшої оцінки за шкалою тяжкості травми (Injury Severity Score – ISS), введеної в 1974 році. ISS розраховується шляхом складання квадратів AIS позицій трьох найбільш важких травм в трьох різних областях тіла ($ISS = AIS1^2 + AIS2^2 + AIS3^2$). Відповідно до шкали ISS, максимальна кількість балів може бути 75, у випадку будь-якої травми, що оцінюється як без шансів на порятунок (AIS=6), ISS автоматично присвоюється максимальну кількість балів.

Подібно шкалі ISS, при обрахунку відповідно до шкали New Injury Severity Score (NISS), використовують три найвищі оцінки AIS з тією різницею, що вони можуть належати до однієї анатомічної області тіла [10].

У фізіологічних системах оцінки враховують клінічні показники, такі як артеріальний тиск, пульс, частота дихання і рівень свідомості. Одна з таких систем є переглянута оцінка травми (Revised

Trauma Score – RTS) [2], створена в 1989 році, де враховуються показник рівня свідомості GCS (Glasgow Coma Scale), систолічний артеріальний тиск і частота дихання.

У 1983 році була запропонована методика Trauma Revised Injury Severity Score (TRISS), що поєднує ISS та RTS, окрім того в ній враховано вік постраждалого, що дозволяє розрахувати ймовірності виживання [16] та виділити превентивні смерті.

Можливість виживання (Ps) розраховується за формулою:

$$Ps = 1/1 + e^{-b},$$

$$\text{де } e = 2.718282$$

$$\text{та } b = b_0 + (b_1 \cdot RTS) + (b_2 \cdot RTS) + (b_3 \cdot A)^2,$$

A при цих розрахунках є індексом віку (молодше 54 років = 0, старше 54 років = 1).

В дослідженні не враховували клінічний діагноз, оскільки такий діагноз може значно відрізнятись від діагнозу за результатами розтину, це особливо актуально, враховуючи, що фактичні травми, які були причиною смерті, часто не визнаються медичним персоналом на догоспітальному етапі [4].

Нами не враховувались випадки вбивств та самогубств, оскільки затримка надання екстреної медичної допомоги в цих випадках була навмисною, а не з причини недостатніх дій медичного персоналу.

Для визначення превентивності смертей у постраждалих використовували класифікацію за результатами шкали TRISS. Вважається, що травма несумісна з життям – це та травма, при якій летальний випадок виникає у всіх випадках, незважаючи на вчасну та якісну медичну допомогу, і при яких можливість виживання складає менше 25% [11, 15]. Імовірність виживання в потенційно превентивних випадках смерті, які можна попередити шляхом негайного здійснення оптимальних діагностичних і лікувальних процедур, становить 25–75%. У випадку превентивних смертей, які не повинні виникати, імовірність виживання вище 75%. У випадках, коли клінічний стан потерпілого невідомий, вірогідність виживання може бути оцінена на основі шкал ISS або NISS [12, 13]. Як

і в інших дослідженнях, передбачалося, що при показниках шкал ISS та NISS кількість балів від 0 до 14 відповідає незначній травмі, 15–35 балів – помірній і важкій, і 36–75 балів – критична травма без шансів на виживання [4, 5].

Обробка статистичних даних проводилась за допомогою програми STATISTICA 8.0.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Серед досліджуваної групи були трупи 495 чоловіків (76,4%) у віці 18–91 рік (середній вік 47,8 років) і 153 жінки (23,6%) у віці 18–92 років (середній вік 56 років). У 564 (87%) випадках травми сталися в межах міста, у 84 (13%) випадках за межами міста. У 424 (65,4%) випадках смерть сталась на місці події до прибуття швидкої медичної допомоги, у 55 (8,5%) випадках смерть настала на місці події після прибуття бригади швидкої медичної допомоги, у 32 (5%) випадках смерть наступила в автомобілі швидкої допомоги при транспортуванні в лікарню, а в 137 (21,1%) випадках смерть настала під час госпіталізації. Для подальшої обробки було відібрано 238 (36,7%) випадків, в яких причиною смерті не були самогубства та навмисні вбивства, виключений вплив навмисної затримки надання екстреної медичної допомоги.

В аналізованій групі було 180 (75,8%) чоловіків у віці 18–89 років (середній вік 48,7 років) і 58 (24,2%) жінок у віці 18–92 років (середній вік 56 років). У 212 (89%) випадках травми сталися в межах міста і в 26 (11%) випадках – за межами міста.

В 134 (56,2%) випадках смерть настала на місці події до прибуття медиків, у 19 (7,8%) випадках смерть настала на місці події після прибуття бригади швидкої медичної допомоги, у 14 (5,7%) випадках смерть настала в автомобілі швидкої допомоги при транспортуванні в лікарню, в 71 (30,3 %) випадку смерть настала під час госпіталізації.

У всіх випадках смерть наступила в результаті тупої травми. У 167 (70,2%) випадках травми сталися в результаті дорожньо-транспортної пригоди (ДТП), з них: водії – 39 (23,4%) випадків, пасажирів автомобіля – 24 (14,4%), мотоциклісти – 9 (5,4%), велосипедисти – 5 (2,9%), пішоходи – 90

(53,9%). 71 (29,8%) загинули в результаті падіння з висоти. 27 (11,3%) нещасних випадків були пов'язані з роботою, а інші 211 (88,7%) – побутова травма.

Кількість балів за шкалою NISS 0–14 балів визначено в 4 випадках, 15–35 балів – у 46 випадках і 36–75 балів – у 188 випадках. Кількість балів за шкалою ISS 0–14 балів була розрахована у 7 випадках, 15–35 балів – у 68 випадках і 36–75 балів – у 163 випадках. Імовірність виживання (Ps) більше 75% була розрахована в 29 випадках з використанням методології TRISS, що становить 12,2% від усіх 238 проаналізованих випадків, і тих випадків, коли смерть вважається превентивною (кількість балів за шкалами NISS 0–14 та/або ISS 0–14 та/або Ps > 75%). Випадки превентивних смертей були відібрані з результатів аналізу за шкалою NISS, також співставлялись з даними за шкалою ISS, та в свою чергу оброблялись за допомогою системи TRISS. У групі превентивних смертей з 29 випадків був 21 чоловік у віці 22–68 років (середній вік 37) і 8 жінок віком від 34 до 72 років (середній вік 57). 25 випадків сталися у межах міста, та 4 поза межами міста. У цій групі 7 осіб були водіями автомобіля, 1 велосипедист, 9 пішоходів, 12 випадків падіння з висоти. В 11 випадках смерть наступила під час транспортування в лікарню, в 18 випадках – під час госпіталізації у стаціонар.

В групі «превентивних смертей» кількість балів за шкалою NISS була 10–48 (в середньому 24) та ISS 9–25 (в середньому 19), у 17 випадках кількість балів за шкалою NISS співпадала з кількістю балів, розрахованих за шкалою ISS, у 11 випадках кількість балів за шкалою NISS була вищою у порівнянні з шкалою ISS (різниця від 1 до 32 (в середньому 10)). Можливість виживання в групі оцінювалась від 74,6 до 98,5% (в середньому 91,7%). Також визначено групу умовно превентивних смертей, яка склала – 58,7%, з можливістю виживання за шкалою TRISS – 36,4–75,3%.

Імовірність виживання в проаналізованій групі превентивних смертей в середньому склав 91,7%, з відносно високими значеннями за шкалою ISS, в деяких випадках більш високими значеннями відповідно до шкали NISS, який не в повній мірі може бути використаним для визначення

можливості виживання. Таке можливо за умови погіршення стану постраждалого відносно початкового стану. Це можливо у випадку розвитку ускладнень травми, таких як набряк мозку, внутрішньочерепна гематома, масивна кровотеча та розвиток гіповолемічного шоку. Між тим показники відповідно до шкал NISS та ISS були розраховані на основі даних посмертних експертиз, які беруть до уваги остаточні наслідки травми, що не завжди враховуються при первинному огляді постраждалого. Слід врахувати, що вищевказані причини смертей не завжди можна запобігти, незважаючи на відповідне лікування.

Слід зазначити, що частка таких смертей зменшується з оптимізацією лікування травмованих, і цей показник може слугувати хорошим індикатором ефективності надання екстреної медичної допомоги травмованим.

На нашу думку резервом для зменшення рівня превентивних смертей у постраждалих з травмою органів черевної порожнини є зменшення часу до

початку надання екстреної медичної допомоги, введення сучасних алгоритмів надання допомоги постраждалим, оснащення бригад швидкої медичної допомоги необхідним сучасним обладнанням, навчання медичних на немедичних фахівців з питань надання екстреної медичної та домедичної допомоги постраждалим.

ВИСНОВКИ

1. Відсоток превентивних смертей в дослідженні склав 12,2%, з можливістю виживання за шкалою TRISS 75,5–99,4%, умовно превентивних – 58,7%, з можливістю виживання за шкалою TRISS 36,4–75,3%.
2. Найбільш точною шкалою для визначення превентивних смертей відповідно до наших досліджень є Injury Severity Score (ISS), результати якої повинні оброблятися за допомогою шкали TRISS (Trauma Revised Injury Severity Score).

Список літератури знаходиться в редакції.

Г.Г.Рощин, В.Д.Мишалов, В.Е.Крылюк

ПРЕВЕНТИВНЫЕ СМЕРТИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ У ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

В статье приведены результаты ретроспективного анализа 648 летальных случаев у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой органов брюшной полости, которые зафиксированы на догоспитальном этапе. С целью определения превентивных смертей у данной группы пострадавших применяли шкалы ISS, NISS и прогностическую шкалу вероятности выживания – TRISS. Среди общего массива исследования было отобрано группу пострадавших, у которых не было факта умышленной задержки времени оказания экстренной медицинской помощи – 238 (36,7%) случаев. Согласно вычислений по шкале TRISS среди этой группы количество превентивных смертей составила – 12,2%, условно превентивных смертей – 58,7%.

Ключевые слова: закрытая травма живота, превентивные смерти, оценка тяжести травмы.

G.G.Roshchin, V.D.Mishalov, V.O.Krylyuk

PREVENTABLE PRE-HOSPITAL DEATH IN PATIENTS WITH SEVERE COMBINED TRAUMA OF THE ABDOMEN

The results of a retrospective analysis of 648 fatal cases in victims with severe combined trauma of the abdomen, which are enshrined in the prehospital setting. With metotoyu certain preventive deaths in this group of victims to apply the scale ISS, NISS, and the probability of survival prognostic score – TRISS. Of the total range of the study were selected group of victims where there was no evidence of intentional delay time of emergency medical care – 238 (36.7%) cases. According to calculations by the scale TRISS among this group of preventive deaths amounted to – 12.2%, conditional preventive deaths – 58.7%.

Keywords: trauma of the abdomen, prevention of death, injury severity score.