

ОЦІНКА ТЯЖКОСТІ УШКОДЖЕНЬ ЗА ШКАЛОЮ ISS У ПОСТРАЖДАЛИХ УНАСЛІДОК ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ПРИГОДИ

*Гайко Г. В., Калашніков А. В., Тимочук В. В., Деркач Р. В., Літун Ю. М.,
Ставінський Ю. О., Біла І. І.*

ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, м. Київ

Резюме. Проведено ретроспективний аналіз медичної документації 500 постраждалих у результаті ДТП (у яких перебіг травматичного процесу закінчився летально), котрі перебували на лікуванні в КМК “Лікарня швидкої медичної допомоги”, та актів судово-медичної експертизи. Вибірка медичної документації проведена в період з 2007 по 2012 рр. Тяжкість ушкоджень визначали за шкалою ISS. Метою ретроспективного аналізу медичної документації лікування постраждалих у ДТП і актів судово-медичної експертизи розтину трупів було уточнення ролі та місця скелетної травми в загальній структурі ушкоджень, що призвели до летального результату, виявлення факторів, котрі вплинули на смертність постраждалих у ДТП.

Ключові слова: дорожньо-транспортний травматизм, дорожньо-транспортна пригода, шкала ISS, скелетна травма.

Вступ

“Кожен рік на дорогах світу гине близько 1,24 млн людей, та ще від 20 до 50 млн отримують не смертельні травми”, – такими словами починається “Доповідь про стан безпеки дорожнього руху в світі 2013 р.: в підтримку десятиліття дії” [4].

В Україні щорічно реєструється близько 200 тис. дорожньо-транспортних пригод (ДТП), в яких гине близько 5000 осіб та отримують травми понад 30 тисяч людей. У 2012 р. в Україні число померлих внаслідок дорожньо-транспортних травм становило 11,23 особи на 100 тис. населення [1, 5].

Сьогодні в розвинутих країнах світу існують різні підходи до надання медичної допомоги постраждалим з травмами опорно-рухового апарату, отриманими у ДТП. Проте, незалежно від обраної системи організації допомоги під час ДТП, основними напрямками залишаються оптимальні маршрути транспортування та ефективні алгоритми лікувальних дій [2, 3, 6].

Усе це вимагає вивчення факторів, що зумовлюють смертність постраждалих у ДТП з травмами опорно-ру-

хового апарату, для оптимізації існуючої системи надання медичної допомоги. При цьому вирішальне значення має стандартизація ушкоджень.

Мета дослідження – провести ретроспективний аналіз медичної документації та актів судово-медичних експертиз 500 постраждалих унаслідок ДТП, визначити тяжкість ушкоджень за шкалою ISS та створити опис цієї категорії постраждалих.

Матеріали і методи

Проведено ретроспективний аналіз медичної документації 500 постраждалих унаслідок ДТП (у яких перебіг травматичного процесу закінчився летальним наслідком), котрі перебували на лікуванні в КМК “Лікарня швидкої медичної допомоги”, та актів судово-медичної експертизи. Вибірка медичної документації проведена в період з 2007 по 2012 рр.

Тяжкість ушкоджень визначали за шкалою ISS, запропонованою S.P. Baker зі співавторами в 1974 р. Оцінка за шкалою

Таблиця 1

Розподіл травмованих у ДТП, померлих у стаціонарі, за віком та важкістю травми за шкалою ISS

ISS, бали	Вікові групи										
	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90+	Всього
5-10	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
11-15	0	0	0	0	0	3	0	2	1	0	6
16-20	0	1	0	1	1	3	0	3	3	0	12
21-25	1	2	10	0	4	5	5	10	1	0	38
26-30	0	0	14	9	7	9	7	10	3	0	59
31-35	0	0	9	5	6	4	6	5	2	1	38
36-40	0	1	3	6	2	3	2	2	1	0	20
41-45	0	2	20	3	12	10	5	6	2	0	60
46-50	0	1	13	14	6	3	4	5	0	0	46
51-55	0	0	4	2	2	1	1	0	0	0	10
56-60	0	0	4	5	0	0	2	0	0	0	11
Всього	1	7	77	45	40	41	32	44	14	1	302

ISS ґрунтується на градаціях ступеня тяжкості ушкоджень, які використовуються в шкалі AIS і ранжуються від 1 до 6 балів: 1 бал – травма легкого ступеня тяжкості; 2 бали – середнього; 3 бали – травми середнього ступеня тяжкості – “серйозні”; 4 бали – травми важкого ступеня тяжкості; 5 балів – вкрай важкі; 6 балів – критична травма (нині невиліковна). Необхідно відзначити, на відміну від шкали AIS, всі ушкодження розподілені по анатомічних областях (голова і шия, груди, живіт, кінцівки і таз, зовнішні), що дозволяє виділити області з найбільш важкими травмами. При аналізі тяжкості ушкодження використовується тільки максимальна оцінка для кожної області тіла.

Для сумарної оцінки за шкалою ISS вибирають три найбільш постраждалі ділянки, після чого виділяють найважчі ушкодження в них, а їх оцінки підносять до квадрату. Загальна оцінка за шкалою ISS дорівнює сумі квадратів оцінок трьох найбільш важких ушкоджень.

Для математичної обробки отриманих результатів нами застосовано загальновідомі методи, які закладено в комп'ютерні програми Excel, Statistica та ін. Для статистичної оцінки використані однофакторний аналіз, комбінаторика та аналіз домінуючих факторів.

Результати та їх обговорення

Як ми вже зазначали, ISS – це стандартизована система оцінки тяжкості пошкодження, тобто анатомічна система оцінки тяжкості травми, запропонована для пацієнтів із множинними травмами. Оцінка за шкалою ISS ґрунтується на градаціях ступеня тяжкості ушкоджень, які використовуються в шкалі AIS і ранжуються від 1 до 6 балів.

Нами були розраховані значення за шкалою ISS для всіх пацієнтів із політравмою, які були включені в наше дослідження. Для цього використовували діагноз стаціонару, взятий із історії хвороби.

У табл. 1 наведений розподіл пацієнтів за важкістю за шкалою ISS.

Таблиця 2

Розподіл за провідними симптомокомплексами згідно з діагнозами стаціонару та кількістю днів від моменту поступлення до моменту смерті

Доба	КТ		ТТ		АТ		СТ		Всього
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1-3	26	30,95	8	36,36	0	0,00	57	63,33	91
4-14	40	47,62	9	40,91	3	75,00	21	23,33	73
15+	18	21,43	5	22,73	1	25,00	12	13,33	36
Всього	84		22		4		90		200

Таблиця 3

Розподіл за провідними симптомокомплексами згідно з діагнозами стаціонару та кількістю днів від моменту поступлення до моменту смерті

Причина смерті	Ліжкодень	№	Середньоквадратична похибка
КТ	9,7	84	10,61085
ТТ	13,5	22	19,51002
АТ	19,5	4	27,08628
СТ	5,6	90	7,79916
Всього	8,4	200	11,61471

Такий розподіл із п'ятибальними інтервалами використовується в останній ревізії шкали від 1990 р. Він дає змогу отримати прогноз смертності – це розрахована кореляційна таблиця смертності з оцінкою за шкалою ISS залежно від віку. З табл. 1 можна зробити висновок, що найбільше померлих маємо у інтервалі 26–30 і 41–45 балів. За цим ж даними бачимо, що при невисокій кількості балів (до 20) більшість померлих (17 з 20, що становило 85%) – це пацієнти старшої вікової групи – 60 та більше років. Такі пацієнти потребують особливої уваги при поступленні в стаціонар – часто їх стан недооцінюється.

За наведеними даними, наявний бімодальний розподіл важкості травми за шкалою ISS залежно від віку. Як видно з рис. 1, пацієнти молодого віку набирали меншу кількість балів, ніж постраждалі старшого віку. Маємо припущення, що це пов'язано з інволюційними змінами в усіх системах організму.

Після аналізу діагнозів стаціонару та визначення кількості балів за ISS по кожному випадку окремо нами були виділені провідні симптомокомплекси, що давали найбільшу кількість балів до загальної суми:

- пошкодження голови та головного мозку – краніальна травма (КТ);
- пошкодження грудної клітки, органів плевральної порожнини та середостіння – торакальна травма (ТТ);
- пошкодження органів черевної порожнини – абдомінальна травма (АТ);
- пошкодження кістково-м'язової системи – скелетна травма (СТ).

Після аналізу актів судово-медичної експертизи розтину трупів виявлено причини смерті та їх відношення до провідного симптомокомплексу.

У табл. 2 наведено дані розподілу за провідними симптомокомплексами згідно з діагнозами стаціонару та кількістю днів від моменту поступлення до моменту смерті.

Як бачимо з табл. 2, маємо дві майже рівноцінні групи пацієнтів – ті, які загинули від ЧМТ – краніальна травма (84 особи або 42%) та ті, які померли від скелетної травми – 90 осіб або 45%. Тільки 26 осіб загинули від торакальної або абдомінальної травми.

Ми провели аналіз середніх термінів перебування в стаціонарі до моменту смерті по кожній групі окремо. Ці дані наведені в табл. 3.

За прийнятою сьогодні доктриною в лікуванні поєднаної краніо-тороко-абдоміно-скелетної травми вважають

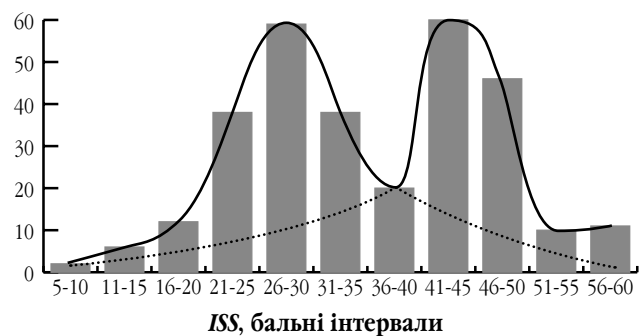


Рис. 1. Бімодальний розподіл важкості травми за шкалою ISS залежно від віку

провідними нейрохірургів і хірургів. Приведена таблиця результатів однофакторного дисперсійного аналізу доводить, що терміни виживання для групи, де причиною смерті була краніальна травма майже удвічі більші, ніж у групі, де причиною смерті виступала скелетна травма: 9,7 діб проти 5,6 (р<0,005).

На нашу думку, це пов'язано з різними патофізіологічними механізмами настання смерті в цих групах. Тому варто приділяти більшу увагу ролі ортопедів-травматологів на початкових стадіях лікування пацієнтів з краніо-тороко-абдоміно-скелетною травмою.

Таким чином, на основі ретроспективного аналізу медичної документації лікування постраждалих у ДТП та актів судово-медичної експертизи розтину трупів уточнено місце скелетної травми в загальній структурі пошкоджень у результаті ДТП, що призвели до летального наслідку, виявлено фактори, котрі вплинули на смертність постраждалих у ДТП.

Висновки

1. Причиною смерті постраждалих з травмою опорно-рухового апарату в 127 (41,9%) постраждалих визначено ускладнення черепно-мозкової травми, а в 131 (43,2%) – масивну крововтрату та жирову емболію внаслідок численних переломів кісток скелета та травм внутрішніх органів.
2. За допомогою однофакторного дисперсійного аналізу

доведено, що терміни виживання для групи, де причиною смерті була краніальна травма майже удвічі більші, ніж у групі, де причиною смерті виступала скелетна травма: 9,7 діб проти 5,6 (р<0,005). Це свідчить про те, що варто приділяти більшу увагу ролі ортопедів-травматологів на початкових стадіях лікування пацієнтів з краніо-тороко-абдоміно-скелетною травмою.

Література

1. Аналіз стану травматолого-ортопедичної допомоги населенню України 2011–2012 рр. : довідник / Гайко Г.В., Страфун С.С., Калашиников А.В. [та ін.]. – К., 2013. – 220 с.
2. *Вешняков Н.И.* Анализ причин смерти пострадавших в ДТП (по данным С.-Петербурга и Ленинградской области) / *Вешняков Н.И., Петров Н.Г., Стожаров В.В.* // *Скорая медицинская помощь.* – 2007. – № 1. – С. 29–32.
3. *Процик О.І.* Дорожно-транспортний травматизм (ДТТ) – медико-соціальні аспекти проблеми / *О.І. Процик.* – К.: Просвіта, 2007. – 156 с.
4. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Режим доступу: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/78256/9/9789244564561_rus.pdf.
5. *Kopits E.* Traffic fatalities and economic growth. *Accident Analysis / E. Kopits, M. Cropper* // *Prevention.* – 2005. – № 37. – P. 169–178.
6. *Tiwari G.* The way forward: transportation planning and road safety / *Tiwari G., Mohan D., Mublrud N.* – New Delhi: Macmillan India Ltd., 2005. – 224 p.

EVALUATION OF THE INJURIES SEVERITY OF ROAD ACCIDENT VICTIMS ACCORDING TO ISS SCALE

Gayko G. V., Kalashnikov A. V., Tymochuk V. V., Derkach R. V., Litun Yu. M., Stavinskyi Yu. O., Bila I. I.

Summary. Retrospective analysis of medical documentary and acts of forensic medical examination (2007–2012) related to 500 cases of road accident victims with lethal outcome of traumatic processes, which were hospitalized in Kyiv Emergency Hospital, has been made. The severity of injuries has been defined according to the ISS scale. The purpose of the retrospective analysis of medical documentary devoted to the treatment of road accident victims and acts of forensic medical autopsy was to specify the role and place of skeletal injuries in the overall damage that led to death, to indicate the factors that influenced the mortality of road accident victims.

Key words: road injuries, road accident, injury severity score (ISS), skeletal trauma.

ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПО ШКАЛЕ ISS У ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДТП

Гайко Г.В., Калашиников А.В., Тимочук В.В., Деркач Р.В., Литун Ю.Н., Ставинский Ю.А., Беляя И.И.

Резюме. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации 500 пострадавших в результате ДТП (у которых течение травматического процесса закончилось летальным исходом), находившихся на лечении в ГКК “Больница скорой медицинской помощи”, и актов судебно-медицинской экспертизы. Выборка медицинской документации проведена в период с 2007 по 2012 гг. Тяжесть повреждений определяли по шкале ISS. Целью ретроспективного анализа медицинской документации лечения пострадавших в ДТП и актов судебно-медицинской экспертизы вскрытия трупов было уточнение роли и места скелетной травмы в общей структуре повреждений, приведших к летальному исходу, выявление факторов, повлиявших на смертность пострадавших в ДТП.

Ключевые слова: дорожно-транспортный травматизм, дорожно-транспортное происшествие, шкала ISS, скелетная травма.