

# ANALIZA MNOGICH OBRAŻEŃ CIAŁA ZAOPATRYWANYCH NA SZPITALNYM ODDZIALE RATUNKOWYM SZCZEBŁA AKADEMICKIEGO

## The analysis of multiple body injuries in Emergency Department on academic level



Bożena Kirpsza<sup>1</sup>, Jerzy R. Ładny<sup>2</sup>, Regina Sierżantowicz<sup>1</sup>, Lech Trochimowicz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>2</sup>Zakład Medycyny Ratunkowej i Katastrof, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2016; 4: 167–172

Praca wpłynęła: 20.04.2016; przyjęto do druku: 23.05.2016

Adres do korespondencji:

dr **Bożena Kirpsza**, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ul. Szpitalna 37, 15-295 Białystok, e-mail: bozena.kirpsza@gmail.com

### Streszczenie

**Wstęp:** Mnogie obrażenia ciała należą do najcięższych obrażeń, które ze względu na swoją rozległość stanowią bezpośrednie zagrożenie utraty życia i obarczone są wysokim odsetkiem kalectwa pourazowego.

**Cel pracy:** Analiza mnogich obrażeń ciała zaopatrywanych na szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR) szczebla akademickiego.

**Materiał i metody:** Dokonano analizy retrospektywnej obrażeń na podstawie dokumentacji medycznej 249 pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała przyjętych na SOR. Oceniono: płeć, wiek, miejsce zamieszkania, rodzaj wypadku, któremu uległ poszkodowany, rozległość obrażeń, obecność alkoholu w surowicy krwi oraz śmiertelność pacjentów.

**Wyniki:** Na SOR zaopatrzone 249 pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała, w tym 184 mężczyzn oraz 65 kobiet. Najlicniejszą grupę stanowili chorzy w wieku do 40. roku życia (51%). W chwili doznania urazu 59 (23,7%) poszkodowanych znajdowało się pod wpływem alkoholu. Przyczyną obrażeń były najczęściej wypadki komunikacyjne (152 pacjentów) oraz upadki z wysokości (40 pacjentów). Obrażenia obejmowały najczęściej okolice głowy (166), następnie klatki piersiowej (136) i narząd ruchu (135). Wśród poszkodowanych było 164 osób z obrażeniami dwóch okolic ciała. Obrażenia obciążone najwyższą śmiertelnością (42,9%) stwierdzono u chorych, którzy doznali obrażeń w wyniku potrącenia. Średnia ISS w grupie zgonów była wyższa ( $p < 0,001$ ). Wpływ na śmiertelność miały obrażenia okolicy klatki piersiowej ( $p < 0,038$ ).

**Wnioski:** Mnogie obrażenia ciała rozpoznawano najczęściej u młodych mężczyzn po wypadkach komunikacyjnych, często pod wpływem alkoholu. Doznane obrażenia obejmowały zazwyczaj głowę, klatkę piersiową i narząd ruchu. Istotny wpływ na śmiertelność poszkodowanych miały obrażenia klatki piersiowej. Wartość ISS stanowiła istotny czynnik rokowniczy śmiertelności.

**Słowa kluczowe:** mnogie obrażenia ciała, szpitalny oddział ratunkowy, śmiertelność.

### Summary

**Introduction:** Multiple body injuries are the most severe traumas. According to their extent, they are life-threatening and carry a high risk of posttraumatic disability.

**Aim of the study:** To analysis of multiple body injuries in Emergency Department on academic level.

**Material and methods:** Retrospective analysis of injuries was conducted based on medical documentation of 249 patients with multiple body injuries hospitalized in Emergency Department. Gender, age, place of residence were analyzed along with the kind of accident which patient experienced, the extent of injuries, presence of alcohol in serum and mortality of patients.

**Results:** 249 patients with multiple body injuries were hospitalized in Emergency Department, including 184 men and 65 women. Patients under 40 years old were the most numerous group (51%). 59 patients (23.7%) were under the influence of alcohol at the time of accident. The main causes of injuries were traffic accidents (152 cases) and falls from the height (40 cases). The most frequently injuries considered head (166), thorax (136) and locomotor system (135). Among injured patients, 164 suffered from the trauma of two areas of the body. Traumas with the highest rate of mortality were observed in traffic accident casualties. The average ISS among deaths was higher ( $p < 0.001$ ). Injuries of thorax had influence on mortality rate ( $p < 0.038$ ).

**Conclusions:** Multiple body injuries were most frequently recognized in young man after traffic accidents, often under the influence of alcohol. Traumas considered usually head, thorax and locomotor system. Thorax injuries influenced significantly the rate of mortality. ISS value appeared to be a significant predictive factor of mortality.

**Key words:** multiple body injuries, emergency department, mortality.

## Wstęp

Epidemia urazów dotyczy wszystkich krajów świata. Urazy stanowią wiodącą przyczynę zgonów na świecie. W Stanach Zjednoczonych są główną przyczyną śmierci osób poniżej 35. roku życia i stanowią 10% wszystkich zgonów wśród mężczyzn i kobiet [1, 2]. Wśród pacjentów oddziałów intensywnej terapii 30% to pacjenci urazowi [3]. W ogólnej strukturze częstości zgonów w Polsce urazy zajmują trzecie miejsce. Poprzedzają je jedynie choroby układu krążenia i nowotwory. Z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego umiera 500 osób na 100 tysięcy mieszkańców, a z powodu nowotworów 200 na 100 tysięcy mieszkańców. Umieralność pourazowa w Polsce wynosi ok. 30 tysięcy rocznie (75 zgonów na 100 tysięcy mieszkańców), z czego 6–7 tysięcy ludzi ginie na drogach [4]. Grupą pacjentów urazowych wymagającą szczególnego postępowania ze względu na duże prawdopodobieństwo utraty zdrowia i życia są pacjenci z mnogimi obrażeniami ciała. Celem pracy była analiza mnogich obrażeń ciała zaopatrywanych na szpitalnym oddziale ratunkowym (SOR) szczebla akademickiego.

## Materiał i metody

Analizie poddano mnogie obrażenia ciała u 249 pacjentów przyjętych na Szpitalny Oddział Ratunkowy Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku w okresie od 1.01.2006 r. do 31.12.2009 r.

Dokonano oceny danych uzyskanych w trakcie badania wstępnego na SOR, zawartych w dokumentacji medycznej, poddając analizie: płeć, wiek, miejsce zamieszkania, rodzaj wypadku, któremu uległ poszkodowany, obrażenia ciała z uwzględnieniem okolic urazu, obecność alkoholu w surowicy krwi w chwili przyjęcia na SOR. Dokonano analizy umieralności pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała na SOR ze względu na rodzaj urazu i rozległość doznanych obrażeń. Jako zgony wczesne przyjęto takie, do których doszło w ciągu 48 godzin od doznania obrażeń (zgony na SOR), natomiast jako zgony późne te, do których doszło po upływie 48 godzin (zgony po przeniesieniu z SOR).

W analizie ciężkości obrażeń zastosowano skalę zaburzeń stanu świadomości (*Glasgow Coma Scale* – GCS) skróconą skalę obrażeń (*Abbreviated Injury Scale* – AIS), wskaźnik ciężkości obrażeń (*Injury Severity Score* – ISS).

Jako mnogie obrażenia ciała przyjęto obrażenia przynajmniej dwóch lub więcej okolic ciała, z których każde stanowiło wskazanie do leczenia szpitalnego.

W celu zlokalizowania obrażeń wyróżniono zgodnie z założeniami klasyfikacji ISS sześć okolic ciała: głowa, szyja i kręgosłup szyjny, twarz, klatka piersiowa i kręgosłup piersiowy, jama brzuszna, przestrzeń zaotrzewnowa i kręgosłup lędźwiowy, narząd ruchu oraz powłoki ciała.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej, w której dla cech mierzalnych wyliczono średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe, a dla cech jakościowych ich rozkład ilościowo-procentowy. Dla cech zgodnych z rozkładem normalnym, ocenianych testem Shapiro-Wilka, przy porównaniach między grupami stosowano test *t*-Studenta, a dla cech niezgodnych z tym rozkładem stosowano test *U* Manna-Whitneya. Do porównań między wybranymi grupami cech jakościowych stosowano test niezależności  $\chi^2$ . W obliczeniach przyjęto poziom istotności  $p < 0,05$  jako znamienne statystycznie. Obliczeń dokonano przy użyciu pakietu statystycznego SPSS.

Wyniki

## Wyniki

W analizowanym okresie na SOR rozpoznano mnogie obrażenia ciała u 249 pacjentów, wśród których odnotowano 50 zgonów, w tym 21 zgonów wczesnych (na SOR) i 29 zgonów późnych (po przeniesieniu z SOR). Współczynnik śmiertelności wynosił 20%, z czego w 2006 r. 7/31 (22,6%), w 2007 r. 17/61 (27,8%), w 2008 r. 9/64 (14,1%) i w 2009 r. 17/93 (18,3%) pacjentów.

Wśród poszkodowanych było 184 mężczyzn (73,9%) oraz 65 kobiet (26,1%), 167 osób (67,1%) było mieszkańcami miasta, 82 osoby (32,9%) zamieszkiwało na wsi.

Najliczniejszą grupę stanowili pacjenci w wieku do 40. roku życia (51%), następnie pacjenci w wieku 40–65 lat (34%) i 15% pacjentów po 65. roku życia. Średnia wieku poszkodowanych wynosiła  $46,6 \pm 20,3$  roku.

Średnia wieku pacjentów, którzy przeżyli, wynosiła  $42,4 \pm 18,2$  roku, natomiast średnia wieku pacjentów zmarłych była wyższa i wynosiła  $50,8 \pm 22,4$  roku ( $p = 0,047$ ) (tab. 1.).

W chwili doznania obrażeń 59 (23,7%) poszkodowanych znajdowało się pod wpływem alkoholu. Wśród nich dominowali użytkownicy samochodów – 24 (40,7%), 13 (22%) zostało potrąconych przez pojazd, 13 (22%) uległo upadkowi z wysokości, 5 (8,5%) doznało obrażeń w wyniku pobicia, 2 (3,4%) w wyniku powieszenia, 1 (1,7%) poszkodowany w wyniku przygniecenia i 1 (1,7%) motocyklista na skutek wypadku komunikacyjnego.

W grupie zgonów zarówno wczesnych, jak i późnych stwierdzono u 4 poszkodowanych obecność alkoholu w surowicy krwi, przy czym w pierwszej grupie jego stężenie było istotnie wyższe ( $p < 0,021$ ) (tab. 2.).

W badaniu wstępnym dokonano oceny stanu świadomości pacjentów, wyróżniono zaburzenia: lekkie (GCS: 13–15 pkt), umiarkowane (GCS: 9–12 pkt) oraz ciężkie (GCS: 3–8 pkt). Średnia liczba punktów w skali GCS kwalifikowała pacjentów w obu badanych grupach zgonów do zaburzeń ciężkich, przy czym w grupie zgonów wczesnych osiągała istotnie statystycznie ( $p < 0,001$ ) niższą wartość (tab. 3.).

Przyczyną doznanych obrażeń ciała poszkodowanych z mnogimi obrażeniami ciała były najczęściej: uraz użytkownika samochodu w wypadku komunikacyjnym (109), uraz pieszego w wypadku komunikacyjnym (43) oraz uraz motocyklisty w wypadku komunikacyjnym

**Tabela 1.** Śmiertelność wczesna a wiek pacjentów

	Średnia	Odchylenie standardowe	Efekt leczenia	n	p
Wiek	42,4	18,2	przeżycia	228	0,047
	50,8	22,4	zgony	21	

**Tabela 2.** Stężenie alkoholu w surowicy krwi poszkodowanych a śmiertelność

	Średnia	Odchylenie standardowe	Zgony	n	p
Alkohol (%)	2,7	1,0	wczesne	4	0,021
	0,4	0,4	późne	4	

**Tabela 3.** Stan świadomości wg GCS a śmiertelność wczesna i późna

	Średnia	Odchylenie standardowe	Zgony	n	p
GCS (pkt)	3,4	1,2	wczesne	21	0,001
	7,3	2,9	późne	29	

**Tabela 4.** Śmiertelność wczesna a liczba okolic obrażeń

Liczba okolic obrażeń	Przeżycia n = 223 (%)	Zgony wczesne n = 21 (%)	Razem	p
2	155 (69,5)	9 (42,9)	164 (67,2)	< 0,045
3	52 (23,3)	9 (42,9)	61 (25)	
4	16 (7,2)	3 (14,3)	19 (7,8)	

**Tabela 5.** Okolica obrażeń a śmiertelność

Okolica obrażeń	Przeżycia n = 228 (%)	Zgony wczesne n = 21 (%)	Razem	p
głowa	151 (67,7)	15 (71,4)	166 (68)	ns
twarz	37 (16,6)	0	37 (15,2)	< 0,027
klatka piersiowa	120 (53,8)	16 (76,2)	136 (55,7)	< 0,038
jama brzuszna	51 (22,9)	8 (38,1)	59 (24,2)	ns
narząd ruchu	121 (54,3)	14 (66,7)	135 (55,3)	ns
powłoki ciała	51 (22,9)	4 (19)	55 (22,5)	ns

(16), upadek z wysokości (40), przygniecenie (18), pobicie (10), powieszenie (4), poparzenie (3), inne (5).

Obrażenia obejmowały najczęściej głowę, szyję i kręgosłup szyjny (166), następnie klatkę piersiową i kręgosłup piersiowy (136), narząd ruchu (135), jamę brzuszną, przestrzeń zaotrzewnową i kręgosłup lędźwiowy (59), powłoki ciała (55) i twarz (37).

Najczęściej współwystępowały obrażenia głowy, klatki piersiowej oraz narządu ruchu. W większości przypadków urazy dotyczyły dwóch i trzech okolic ciała. Umieralność pacjentów z obrażeniami trzech i czterech okolic ciała była istotnie wyższa ( $p < 0,045$ ) (tab. 4.).

Istotny wpływ na wczesną umieralność pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała miały zaistniałe obrażenia okolicy klatki piersiowej i kręgosłupa piersiowego ( $p < 0,038$ ) (tab. 5.).

Oceny ciężkości obrażeń dokonano przy wykorzystaniu wskaźnika ISS, w poszczególnych grupach w zależności od rodzaju wypadku. Obrażenia obciążone najwyższą śmiertelnością (42,9%) stwierdzono u chorych, którzy doznali obrażeń w wyniku potrącenia, a następnie u ofiar upadków z wysokości (19%).

Średnia wartość wskaźnika ciężkości obrażeń ISS u osób, które nie przeżyły wypadku, była wyższa i wynosiła  $33,1 \pm 12,1$ , natomiast u pozostałych osób wyniosła  $18,9 \pm 9,1$  ( $p < 0,001$ ) (tab. 6.).

## Omówienie wyników

Wyniki krajowych doniesień klinicznych wskazują, że wypadki drogowe wysuwają się na czołowe miejsce

Tabela 6. Przyczyna obrażeń a ciężkość doznanych obrażeń i śmiertelność

Przyczyna obrażeń	Przeżycia n = 216 (%)	Śr. ISS	Zgony wczesne n = 21 (%)	Śr. ISS osób zmarłych
uraz użytkownika samochodu	107 (47,1)	18,9 ±9,1	2 (9,5)	33,1 ±12,1 p < 0,001
uraz pieszego w wypadku komunikacyjnym	34 (15)		9 (42,9)	
uraz motocyklisty w wypadku komunikacyjnym	15 (6,6)		1 (4,8)	
upadek z wysokości	36 (15,9)		4 (19,0)	
przygnięcie	16 (7,0)		2 (9,5)	
pobicie	9 (4,0)		1 (4,8)	
powieszenie	3 (1,3)		1 (4,8)	
poparzenie	2 (0,9)		1 (4,8)	
inne	5 (2,2)		0 (0)	
razem	216 (100)		21 (100)	

wśród wszystkich przyczyn urazów. Charakter obrażeń i ich rozległość u ofiar wypadków drogowych wskazują zwykle na znaczną siłę działającego urazu. Najczęściej w wyniku tych wypadków dochodzi do mnogich obrażeń ciała, to jest najcięższych obrażeń, które ze względu na swoją rozległość (jednoczesne uszkodzenie kilku okolic ciała) stanowią bezpośrednie zagrożenie utraty życia i obciążone są wysokim odsetkiem kalectwa porazowego.

W analizowanym materiale ofiary wypadków drogowych stanowiły prawie 67,8%, w tym użytkownicy samochodów, piesi i motocykliści. Drugą najczęstszą przyczyną obrażeń były upadki z wysokości (16,1%). W badanej grupie przeważali mężczyźni (73,9%), najliczniejszą grupę stanowili poszkodowani w wieku do 40. roku życia (51%); średnia wieku wszystkich poszkodowanych wynosiła 46,6 ±20,3 roku. Ważnym czynnikiem rokowniczym śmiertelności pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała jest wiek poszkodowanych. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono istotnie wyższą śmiertelność wśród starszych pacjentów. Średni wiek pacjentów zmarłych do 48 godzin wynosił 50,8 ±22,4 roku.

W większości przypadków pacjenci doznali urazów dwóch i trzech okolic ciała, przy czym najczęściej współwystępowały obrażenia głowy, klatki piersiowej i narządu ruchu. Analizując wpływ rozległości obrażeń na śmiertelność, stwierdzono, że obrażenia trzech i czterech okolic ciała miały istotny wpływ na śmiertelność pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała na SOR ( $p < 0,045$ ). Podobne wyniki przedstawił Karwan na podstawie oceny 72 chorych po urazach, leczonych na SOR CSK MON w Warszawie w latach 2007–2009. Wśród badanych przeważali mężczyźni (65%), najliczniejszą grupę stanowili chorzy do 40. roku życia (50%). Głównymi przyczynami obrażeń ciała były wypadki komunikacyjne (79,17%), a następnie upadki z wysokości. Obrażenia również dotyczyły najczęściej dwóch i trzech okolic ciała o tej samej lokalizacji co w powyższym badaniu [5]. Brongel w analizowanej przez siebie grupie 3407 chorych urazowych stwierdził mnogie obrażenia

ciała u 17,7% poszkodowanych. Dominowały obrażenia dwóch okolic ciała (57%), następnie trzech (23%), czterech (14%), pięciu (4%) i sześciu (1,8%). Uraz siedmiu okolic ciała stwierdzono u jednego poszkodowanego [6].

W badanej grupie 249 pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała 59 (23,7%) znajdowało się w chwili doznania urazu pod wpływem alkoholu, najczęściej byli to użytkownicy samochodów (43%), następnie piesi (21%) i poszkodowani w wyniku upadku z wysokości (21%). Nadużywanie alkoholu jest ogromnym i wciąż narastającym problemem. Wielu chorych doznaje ciężkich obrażeń w stanie upojenia alkoholowego, wciąż wysoki jest odsetek nietrzeźwych użytkowników dróg, którzy powodują wypadki drogowe, w tym ze skutkiem śmiertelnym [7]. Zjawisko to zajmuje znaczące miejsce w epidemiologii urazów [8–11]. Następstwa spożycia alkoholu nabierają istotnego znaczenia szczególnie u chorych z obrażeniami głowy, gdyż występujące pourazowe zaburzenia neurologiczne są maskowane przez zaburzenia stanu świadomości wynikające z nadużycia alkoholu [12–14]. Autorzy zwracają uwagę na istotny wzrost umieralności pacjentów urazowych będących pod wpływem alkoholu.

W analizowanej grupie zgonów obrażenia obejmowały najczęściej okolicę klatki piersiowej i kręgosłupa piersiowego (16 chorych, 76,2%), następnie głowę, szyję i kręgosłup szyjny (15 chorych, 71,4%), narząd ruchu (14 chorych, 66,7%), jamę brzuszną, przestrzeń zaotrzewnową i kręgosłup lędźwiowy (8 chorych, 38,1%) oraz powłoki ciała (4 chorych, 19%). Najczęściej współwystępowały obrażenia głowy, klatki piersiowej i narządu ruchu. Istotny wpływ na śmiertelność pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała miały zaistniałe obrażenia okolicy klatki piersiowej i kręgosłupa piersiowego ( $p < 0,038$ ). Twardosz w swojej publikacji przytacza dane, wg których 50–70% pacjentów umierających z powodu mnogich obrażeń ciała ma obrażenia klatki piersiowej [15]. Z kolei inni autorzy analizujący przyczyny śmiertelności pacjentów urazowych zwracają uwagę również na urazy głowy jako dominujący czynnik ryzyka.

Oprócz odpowiedniego postępowania terapeutycznego, równie ważna dla ofiar wypadków jest dokładna i powtarzalna ocena powstałych u nich obrażeń. Bardzo pomocne w tym względzie są skale urazowe, rutynowo stosowane w krajach o wypracowanych systemach ratownictwa medycznego. Do oceny ciężkości obrażeń posłużono się wskaźnikiem ciężkości obrażeń ISS, który wg większości autorów jest uznanym wskaźnikiem rokowniczym śmiertelności pacjentów urazowych. Przeprowadzane analizy przydatności wybranych skal punktowych do oceny uszkodzeń ciała chorych urazowych wykazały wysoką dokładność systemu AIS-ISS w odniesieniu do kryteriów umieralności, czasu hospitalizacji i obecności powikłań w przypadku mnogich obrażeń ciała [16]. W analizowanej grupie chorych z mnogimi obrażeniami ciała wykazano wpływ ciężkości urazu na śmiertelność pacjentów ( $p < 0,001$ ), ponadto potwierdzono wartość rokowniczą skali Glasgow.

Umieralność wczesna najczęściej ma miejsce na oddziałach ratunkowych, gdzie w pierwszej kolejności trafia pacjent w stanie zagrożenia życia. W praktyce klinicznej definiowana jest jako zgon w ciągu pierwszych 24 lub 48 godzin hospitalizacji [17, 18]. W grupie zgonów odnotowano 21 zgonów wczesnych i 29 zgonów późnych. Na przestrzeni 4 analizowanych lat umieralność pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała wykazywała trend wzrostowy. Nasuwa się więc pytanie o skuteczność systemu ratownictwa medycznego w postępowaniu z pacjentami z mnogimi obrażeniami ciała, skoro w okresie funkcjonowania SOR nie doszło do obniżenia umieralności. Faktem jest, że na SOR docierają poszkodowani w coraz poważniejszym stanie zdrowia wskutek coraz cięższych urazów, którzy do niedawna ginęli w okresie przedszpitalnym. Można przypuszczać, że wdrożenie właściwych standardów postępowania z pacjentami z mnogimi obrażeniami ciała mogło się przyczynić do zmniejszenia śmiertelności pacjentów w okresie przedszpitalnym.

Wojewódzka-Żeleznikowicz i wsp. dokonali analizy retrospektywnej dokumentacji medyczno-lekarskiej chorych hospitalizowanych w tym samym ośrodku w latach 2003–2009. Okres ten został podzielony na 2 podokresy: lata 2003–2005 (okres sprzed powstania SOR) oraz 2006–2009 – okres funkcjonowania SOR. Z przeprowadzonej analizy wynikało, że całkowity odsetek zgonów nie zmienił się istotnie w poddanej analizie okresie. Również całkowita śmiertelność pourazowa nie uległa obniżeniu wskutek otwarcia szpitalnego oddziału ratunkowego. Pojawienie się SOR w strukturach szpitala przyczyniło się natomiast do istotnego obniżenia ogólnej (pourazowej i nieurazowej) śmiertelności wczesnoszpitalnej [19]. Analiza śmiertelności na SOR w badaniach Kulikowskiej i wsp. w latach 2006–2008 wskazuje również na obniżenie śmiertelności ogólnej pacjentów urazowych i nieurazowych [20]. Analiza własna w odniesieniu do przytoczonych badań utwierdza w prze-

konaniu, jak trudne jest postępowanie z pacjentami z mnogimi obrażeniami ciała obciążonymi wysoką śmiertelnością ze względu na ciężkość i złożoność doznanych obrażeń na każdym etapie leczenia będącym składową „łańcucha przeżycia”.

## Wnioski

Mnogie obrażenia ciała rozpoznawano najczęściej u młodych mężczyzn po wypadkach komunikacyjnych, często będących pod wpływem alkoholu.

Doznane obrażenia obejmowały zazwyczaj głowę, klatkę piersiową i narząd ruchu, jednak istotny wpływ na umieralność poszkodowanych miały obrażenia klatki piersiowej.

Wartość wskaźnika ISS w ocenie ciężkości obrażeń stanowi istotny czynnik rokowniczy umieralności pacjentów z mnogimi obrażeniami ciała.

*Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

## Piśmiennictwo

1. World Health Organization, Global burden of disease. 2010 (Accessed on May 1).
2. Feliciano DV, Mattox K, Moore EE. Trauma, 6th, McGraw-Hill, New York 2008.
3. Mackenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, et al. The National Study on Costs and Outcomes of Trauma. *J Trauma* 2007; 63: S54.
4. Brongel L. Złota godzina – czas życia, czas śmierci. Krakowskie Wydawnictwo Medyczne, Kraków 2000; 24-31.
5. Karwan K. Ocena chorych po urazach wielonarządowych leczonych w szpitalnym oddziale ratunkowym. *Pol Merk Lek* 2009; 27: 296.
6. Brongel L. Ciężkie, mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała: zasady postępowania. *Przegl Lek* 2003; supl. 7: 65-62.
7. Dultz LA, Frangos S, Foltin G, et al. Alcohol use by pedestrians who are struck by motor vehicles: how drinking influences behaviors, medical management, and outcomes. *J Trauma* 2011; 71: 1252-1257.
8. Schuckit MA. Alcohol-use disorders. *Lancet* 2009; 373: 492-501.
9. Harr ME, Heskestad B, Ingebrigtsen T, et al. Alcohol consumption, blood alcohol concentration level and guideline compliance in hospital referred patients with minimal, mild and moderate head injuries. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2011; 17: 25.
10. Peterson SE, Stull MJ, Collins MW, et al. Neurocognitive function of emergency department patients with mild traumatic brain injury. *Ann Emerg Med* 2009; 53: 796-803.
11. De Guise E, Leblanc J, Dagher J, et al. Early outcome in patients with traumatic brain injury, pre-injury alcohol abuse and intoxication at time of injury. *Brain Inj* 2009; 23: 853-856.
12. Fabbri A, Servadei F, Marchesini G, et al. Prospective validation of a proposal for diagnosis and management of patients attending the emergency department for mild head injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75: 410-416.
13. Shahin H, Gopinath SP, Robertson CS. Influence of alcohol on early Glasgow Coma Scale in head-injured patients. *J Trauma* 2010; 69: 1176-1181.
14. Hadjizacharia P, O'Keeffe T, Plurad DS, et al. Alcohol exposure and outcomes in trauma patients. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2011; 37: 169-175.
15. Twardosz W, Słowiński W, Salomon-Słowińska D. Miejsce urazów klatki piersiowej i brzucha w leczeniu mnogich obrażeń ciała po ATLS. *Nowiny Lekarskie* 2004; 73: 3-6.

16. Nowikiewicz T, Olejarz A. Przydatność wybranych skal punktowych do oceny chorych z obrażeniami ciała – analiza kliniczna i epidemiologiczna. *Nowiny Lekarskie* 2004; 73: 23-29.
17. Jayawardena S, Lauro JR, Eisdorfer J, et al. Death within 48 hours of admission to the emergency department: The value of autopsy. *Am J Med Sci* 2007; 334: 87-91.
18. Lu TC, Tsai CC, Ko PC, et al. Preventable deaths in patients admitted from emergency department. *Emerg Med J* 2006; 23: 452-455.
19. Wojewódzka-Żeleznikowicz M, Ładny JR, Czaban SL i wsp. Mnogie obrażenia ciała w praktyce Oddziału Ratunkowego. W: *Medycyna Ratunkowa w Polsce. Zima 2010*. Redakcja naukowa Juliusz Jakubaszko. Współwydawca Polskie Towarzystwo Medycyny Ratunkowej, Wrocław 2010; 125-139.
20. Kulikowska A, Czaban SL, Jarocka i wsp. Analiza zgonów pacjentów wymagających intensywnej terapii hospitalizowanych w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku w latach 2006-2008. *Postępy Nauk Medycznych* 2010; 9: 696-703.