

OCENA CZASU HOSPITALIZACJI ORAZ SEZONOWOŚCI PRZYJĘĆ POSZKODOWANYCH Z OBRAŻENIAMI KLATKI PIERSIOWEJ NA SOR

RETROSPECTIVE EVALUATION OF HOSPITALIZATION TIME AND SEASONAL ADMISSION OF PATIENTS WITH THORACIC INJURIES TO THE HOSPITAL EMERGENCY DEPARTMENT

Marcin Cierniak, Maciej Gardoń, Dariusz Timler, Wiesława Trendak, Tomasz Gaszyński

Zakład Medycyny Ratunkowej i Medycyny Katastrof, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Do obrażeń klatki piersiowej wymagających hospitalizacji może dojść w wyniku wypadków komunikacyjnych, upadków z wysokości, postrzałów oraz w przebiegu innych mechanizmów. Dwie trzecie chorych, którzy mają potencjalnie śmiertelne obrażenia klatki piersiowej dociera do izby przyjęć żywe i tylko 15% wymaga interwencji chirurgicznej.

Cel. W przeprowadzonej analizie oceniono czas hospitalizacji w ramach SOR, sezonowość przyjęć oraz do jakich oddziałów trafiali pacjenci po zaopatrzeniu i diagnostyce w SOR.

Materiał i metody. Retrospektywna analiza statystyczna zebranych danych, tj. historii chorób pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi w latach 2009–2010. Łącznie przeanalizowano 346 historii chorób (203 z roku 2010 i 143 z roku 2009) ww. pacjentów. Stan kliniczny został określony z wykorzystaniem skali fizjologicznej (RTS).

Wyniki. Średni czas hospitalizacji na SOR w badanej populacji w roku 2009 wyniósł 6 h i 53 min, a w roku 2010 nieznacznie krócej; 6 h i 21 min. Wśród osób z ciężkimi obrażeniami klatki piersiowej, średni czas pobytu w 2009 roku wynosił 6 h, rok później już tylko 4 h.

Wnioski. Pomimo wzrostu liczby pacjentów w roku 2010, skróceniu uległ średni czas hospitalizacji na SOR.

Słowa kluczowe: sezonowość, obrażenia klatki piersiowej, SOR.

ABSTRACT

Introduction. Thoracic injuries that require hospital treatment can be caused by traffic accidents, falls from height, gunshots and other mechanisms. Two thirds of the patients, who have sustained potentially fatal thoracic injuries, arrive at the admission room alive and only 15% of them require surgical intervention.

Aim. In the conducted analysis the authors evaluated hospitalization time in the Emergency Department, seasonal admission and checked which wards the patients were admitted to after the wounds had been dressed and they had been diagnosed in the Emergency Department.

Material and methods. Retrospective statistical analysis of the gathered data, i.e. medical records of patients of the Emergency Department of the M. Kopernik Voivodeship Specialist Hospital in Łódź in 2009–2010. The authors analysed the total number of 346 medical records (203 from 2010 and 143 from 2009) of the patients. The clinical condition was evaluated with the application of the RTS score (RTS).

Results. The mean hospitalization time in the Hospital Emergency Department in the studied population was 6 h 53 min in 2009. In 2010 this time was shorter and – 6 h 21 min. In a group of patients with severe thoracic injuries the mean hospitalization time in 2009 was 6 h and one year later it was only 4 h.

Conclusions. The mean hospitalization time in the Hospital Emergency Department has got shortened despite an increase in the number of patients in 2010.

Keywords: seasonal admission, thoracic injuries, Hospital, Emergency Department.

Wstęp

Do obrażeń klatki piersiowej wymagających hospitalizacji może dojść w wyniku wypadków komunikacyjnych, upadków z wysokości, postrzałów, przygniecia, pchnięcia ostrym narzędziem oraz w przebiegu innych mechanizmów. U połowy chorych z mnogimi obrażeniami ciała występują towarzyszące urazy klatki piersiowej. Do 25% zgonów pourazowych dochodzi w wyniku obrażeń klatki piersiowej. Ze względu na charakter mechanizmów urazów, obrażenia klatki piersiowej u dzieci występują znacznie rzadziej niż u dorosłych. Ich częstość wynosi według różnych źródeł od 0,2 do 2,4% wszystkich urazów wieku rozwojowego [4, 8]. Dwie trzecie dorosłych chorych, którzy mają potencjalnie śmiertelne obrażenia klatki piersiowej dociera do izby przyjęć żywe i tylko 15% wymaga

interwencji chirurgicznej. Nierzadko obrażenia klatki piersiowej powodują ostrą niewydolność oddechową, która może w krótkim czasie po wypadku spowodować zagrożenia życia [1, 2, 9, 11]. Są to więc chorzy, których potencjalnie można uratować, jeśli w sposób prawidłowy udzieli im się pomocy przedszpitalnej i w ośrodku urazowym. W przeprowadzonej analizie oceniono stan kliniczny osób poszkodowanych, czas hospitalizacji w ramach SOR oraz sezonowość przyjęć.

Materiał i metody

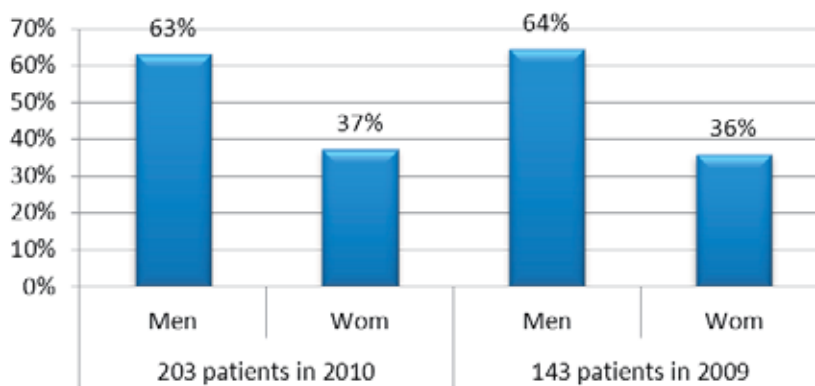
Retrospektywna analiza statystyczna zebranych danych, tj. historii chorób pacjentów Szpitalnego Oddziału Ratunkowego WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi w latach 2009–2010. Łącznie przeanalizowano 346 historii chorób

(203 z roku 2010 i 143 z roku 2009) ww. pacjentów. Ocena stopnia ciężkości obrażeń została dokonana na podstawie skali anatomicznych (AIS-NISS), zaś stan kliniczny został określony z wykorzystaniem skali fizjologicznej (RTS) [3, 5, 6, 7, 12]. Do opracowania statystycznego użyto testu dla dwóch średnich z dużych prób, a do wykonywania obliczeń użyto programu Statistica.

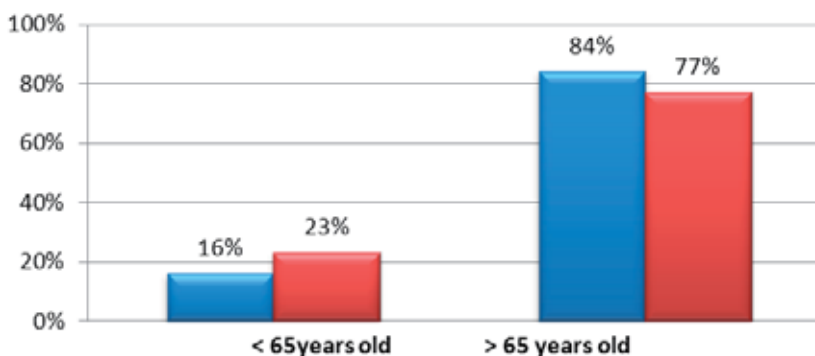
Wyniki

W roku 2010 na SOR przyjęto 203 pacjentów, u których rozpoznano obrażenia klatki piersiowej (63% mężczyzn i 37% kobiet). W zestawieniu z rokiem 2009, liczba osób hospitalizowanych z danymi obrażeniami wzrosła o 29,5%, (**Rycina 1**), a ogólna liczba pacjentów w roku 2009 wyniosła 143 (64,3% mężczyzn i 35,7% kobiet). Średnia wieku pacjentów w roku 2010 wyniosła 48 ± 20 lat, a w 2009 roku 45 ± 19 lat (**Rycina 2**). Zdecydowaną większość pacjentów, zarówno w roku 2010 jak i 2009, stanowiły osoby powyżej 65. roku życia, a więc osoby, które przekroczyły wiek emerytalny. W roku 2010 było to 77%, a w 2009 – 84%. Potwierdza się fakt, iż osoby starsze, obciążone nierzadko dodatkowymi chorobami np. osteoporozą (co nie było uwzględnione w badaniu własnym), są bardziej podatne na występowanie obrażeń klatki piersiowej. Po-

mimo iż zdecydowaną większość spośród próby badanej stanowiły osoby w wieku emerytalnym zarówno w roku 2010 jak i 2009, nie wykazano istotnie statystycznej zależności pomiędzy ciężkością obrażeń a wiekiem powyżej 65. roku życia osób poszkodowanych. Test dla dwóch średnich z dużych prób: $U = 1,40$ dla wartości krytycznych $-1,282$ do $1,282$ dla $\alpha = 0,2$ w roku 2009 oraz $U = -0,53$ dla wartości krytycznych $-0,524$ do $0,524$ dla $\alpha = 0,6$ w roku 2010. W roku 2010 najwięcej poszkodowanych zostało przyjętych latem (34%), a najmniej na wiosnę (15,7%), (**Rycina 3**). W roku 2009 najwięcej osób przyjęto także w lecie (33,5%) a najmniej zimą (18,2%). Zarówno w roku 2010 jak i 2009 65% pacjentów przyjęto w godzinach 8.00–20.00 (dzienny dyżur lekarski w SOR), a 35% w czasie nocnego dyżuru (20.00–8.00). W 2010 roku najwięcej pacjentów zostało przyjętych w czwartek ($f = 0,19$), a w roku 2009 w sobotę ($f = 0,16$); w pozostałych dniach w obu porównywanych latach rozkład pacjentów na poszczególne dni był relatywnie równomierny. Większość pacjentów została przyjęta w dni powszednie (**Rycina 4**), 65% w 2010, a 64% w 2009 roku. Spośród osób przyjętych w weekendy zdecydowana większość została przyjęta w godzinach 8.00–20.00. W roku 2010 było to 65%, natomiast w 2009 – 60%. Średni czas hospitalizacji badanej populacji na SOR



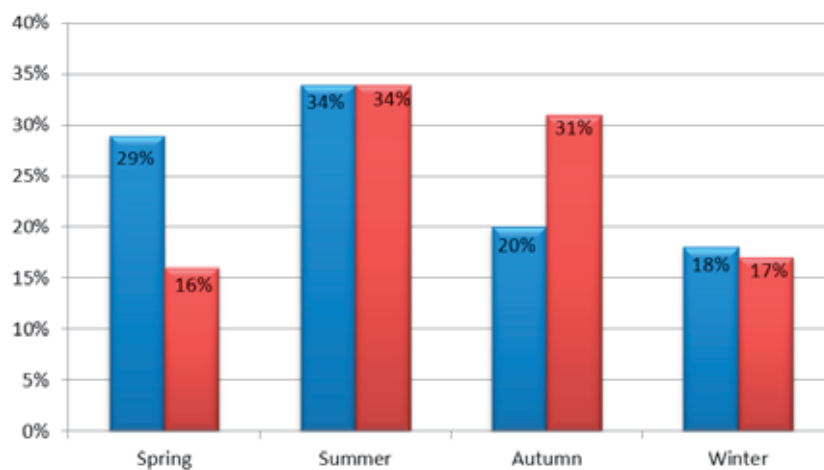
Rycina 1. Struktura płci w poszczególnych latach. Źródło: opracowanie własne



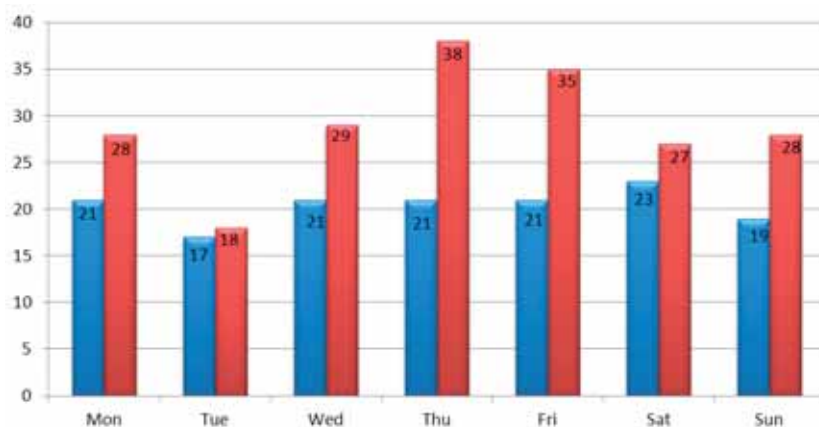
Rycina 2. Struktura wieku w próbie badanej. Źródło: opracowanie własne

w roku 2009 wyniósł 6 h i 53 min, a w roku 2010 nieznacznie krócej; 6 h i 21 min. Wśród osób z ciężkimi obrażeniami klatki piersiowej (NISS > 25), średni czas pobytu w roku 2009 wynosił 6 h i jedną minutę, rok później już tylko

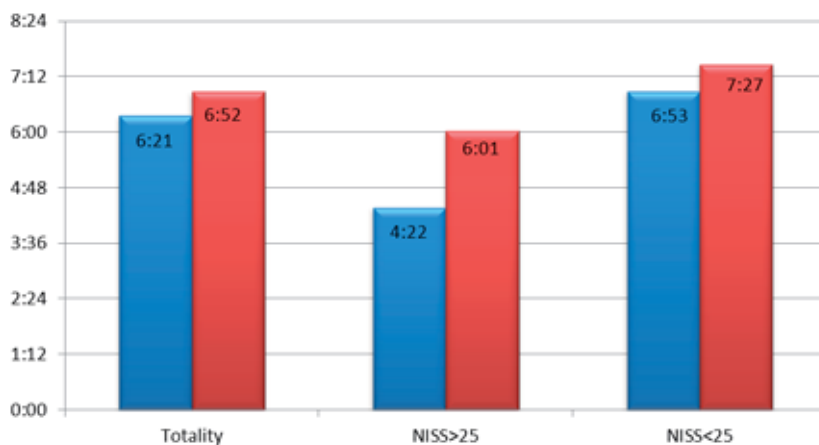
4 h i 22 minuty. W przypadku lekkich i średnich obrażeń (NISS < 25), średni czas hospitalizacji wyniósł w 2009 roku 7 h i 27 minut, a w 2010 roku około pół godziny krócej – 6 h i 53 min (**Rycina 5**).



Rycina 3. Sezonowość przyjęć w latach 2009 i 2010. Źródło: opracowanie własne



Rycina 4. Ilość przyjęć w danych dniach tygodnia w danym roku. Źródło: opracowanie własne



Rycina 5. Czas pobytu na SOR z podziałem na ciężkość obrażeń w roku 2009 i 2010. Źródło: opracowanie własne

Dyskusja

W badaniu własnym, w latach 2009 i 2010, w próbie badanej przyjęto kolejno 63% i 64,3% mężczyzn, co jest nieznacznie niższym wynikiem niż w badaniu Lisieckiej-Tyszko, gdzie mężczyźni stanowili aż 73,3% osób w próbie badanej. [10]. Średnia wieku pacjentów w roku 2010 wyniosła 48 ± 20 lat, a w 2009 roku 45 ± 19 lat, co jest w przybliżeniu zgodne z badaniami Lisieckiej-Tyszko, gdzie średnia wieku wyniosła $43,11 \pm 17,95$ lat [10]. W przedstawionym materiale najwięcej obrażeń klatki piersiowej notowano w miesiącach letnich, co potwierdza się z badaniami Januszewskiego [13]. W swoim badaniu najwięcej obrażeń notował on u osób między 20. a 64. rokiem życia, w przypadku naszych badań więcej obrażeń klatki piersiowej notowaliśmy po 65. roku życia. Potwierdzają się również badania dotyczące częstości obrażeń z podziałem na dni tygodnia. Januszewski również notował częstsze obrażenia w dni powszednie [13]. W literaturze potwierdza się, iż analiza sezonowości przyjęć w przypadku poszczególnych jednostek chorobowych może pomóc władzom danej placówki w zarządzaniu nią [14].

Wnioski

1. Pomimo wzrostu liczby pacjentów w roku 2010 w stosunku do 2009, skróceniu uległ średni czas hospitalizacji na SOR w próbie badanej. Znacznemu skróceniu (około 1,5 h) uległ czas hospitalizacji grupy pacjentów z obrażeniami klatki piersiowej z NISS > 25. Warto zbadać przyczyny tego stanu rzeczy w następnych badaniach.
2. W obu porównywanych latach największą liczbę przyjęć w próbie badanej odnotowano w lecie.

Piśmiennictwo

1. Ball CG, Wyrzykowski AD, Kirkpatrick AW et al. Thoracic needle decompression for tension pneumothorax: clinical correlation with catheter length. *Can J Surg.* 2010;53(3):184–188.
2. Campbell JE (red.). *International Trauma Life Support.* Medycyna Praktyczna. 2008.
3. Champion HR et al. A Revision of the Trauma Score. *J Trauma.* 1989;29:623–629.
4. Cury F, Luciano Baitello A, Florêncio Echeverria R et al. Rates of thoracic trauma and mortality due to accidents in Brazil. *Ann Thorac Med.* 2009;4(1):25–26.
5. Di Bartolomeo S, Ventura C, Marino M et al. The counterintuitive effect of multiple injuries in severity scoring: a simple variable improves the predictive ability of NISS. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine.* 2011;19:26.
6. Domingues CA, Cardoso de Sousa RM, Nogueira LS et al. The role of the New Trauma and Injury Severity Score (NTRISS) for survival prediction. *Rev Esc Enferm UP.* 2011;45(6).
7. Husum H, Gino S. Injury Severity Score versus New Injury Severity Score for Penetrating Injuries. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2002;17(1):27–32.
8. Krakós M, Kuzański W, Niedzielski J. Urazy klatki piersiowej w materiale kliniki chirurgii i onkologii dziecięcej w łodzi w latach 2000–2005. *Rocznik dziecięcej chirurgii urazowej 9 (XXXIII).* Lublin 2005.
9. Kużdżał J. Drenaż jamy opłucnej. *Medycyna Praktyczna – Chirurgia.* 2011;6:33–44.
10. Lisieska-Tyszko S, Lipiński J, Lasek J et al. Obrażenia klatki piersiowej – aspekty epidemiologiczne i kliniczne. *Nowiny Lekarskie.* 2004;73(1):101–105.
11. Matykiewicz J, Głuszek S. Obrażenia klatki piersiowej na dyżurze chirurgicznym. *Studia Medyczne.* 2009;15:41–43.
12. Stevenson M, Segui-Gomez M, Lescohier I et al. An overview of the injury severity score and the new injury severity score. *Inj Prev.* 2001;7:10–13, doi:10.1136/ip.7.1.10.
13. Januszewski J. Multiple body injuries in the data files of Emergency Actions of Specialist (ALS) team. *Zdr Publ.* 2010; 120(3):271–277.
14. Detyna B, Detyna J. Zastosowanie wskaźników tempa zmian oraz sezonowości w analizie dynamiki procesów logistycznych w usługach medycznych. *Logistyka.* 2013;5:45–58.

Adres do korespondencji:

Marcin Cierniak
ul. Przybyszewskiego 57/59 m. 28
93-188 Łódź
tel.: 792 335 325
e-mail: marcin.cierniak@umed.lodz.pl