

Jacek LORKOWSKI¹
Waldemar HŁADKI²
Małgorzata MACHAJ³
Dorota SZYDLARSKA⁴
Ireneusz KOTELA¹

Analiza kosztów leczenia ofiar ataków terrorystycznych – opis przypadku

Analysis of the treatment costs of the terrorist attacks victims - a case report

¹Klinika Ortopedii i Traumatologii, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie
Kierownik Kliniki:
prof. dr hab. med. Ireneusz. Kotela

²Instytut Ratownictwa Podhalańskiej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nowym Targu
Dyrektor Instytutu:
prof. dr hab. med. Waldemar Hładki

³Dział Organizacji i Zasobów Ludzkich, Centralny Szpital Kliniczny MSW w Warszawie
Kierownik Działu:
dr n. o zdr. Małgorzata. Machaj

⁴Centrum Szczepień Centralnego Szpitala Klinicznego MSW w Warszawie
Przychodnia Medycyny Rodzinnej
Kierownik Przychodni:
dr med. Dorota Szydłarska

Słowa kluczowe:

rana postrzałowa, staw łokciowy, damage control, koszty leczenia

Key words:

Bullet wound, elbow, damage control, treatment costs

Adres do korespondencji:
dr n. med. Jacek Lorkowski
Klinika Ortopedii i Traumatologii
Centralnego Szpitala Klinicznego MSW
ul. Wołoska 137
02-507 Warszawa
e-mail: jacek.lorkowski@gmail.com
tel. kom. 606 452 887

Rany doznane w wyniku działań terrorystycznych stanowią zawsze poważny problem medyczny i społeczny. Celem pracy jest przedstawienie kosztów wstępnego leczenia w Polsce pacjentki z ranami postrzałowymi doznanymi w wyniku ataku terrorystycznego. Omówiono przypadek 64 – letniej chorej z ranami postrzałowymi kończyn. Wynik finansowy leczenia chorej był ujemny i wynosił -16 661 PLN. Leczenie ofiar działań terrorystycznych jest procedurą drogą i wymaga dodatkowych źródeł finansowania postępowania diagnostyczno – terapeutycznego.

Wstęp

Urazy wielonarządowe stanowią poważny problem medyczny, społeczny i ekonomiczny [1,2,3]. W grupie tej jednym z trudniejszych zagadnień jest leczenie ran postrzałowych, często doznanych w wyniku działań terrorystycznych [4,5,6]. Rany te ze względu na występowanie przy współczesnych środkach rażenia rozległych jam kawitacyjnych stanowią dla osób nie stykających się z nimi na co dzień poważny problem diagnostyczny i terapeutyczny. Dodatkowo oszacowanie kosztów leczenia tych chorych jest bardzo problematyczne.

Celem pracy jest przedstawienie kosztów wstępnego leczenia w Polsce pacjentki z ranami postrzałowymi doznanymi w wyniku ataku terrorystycznego w Tunezji.

Opis przypadku

Pacjentka 1.64 przyjęta do CSK MSW w Warszawie w trybie pilnym. Doznała urazu w dniu 18 marca 2015. Pierwotnie wstępnie zaopatrzona w Szpitalu w Tunisie, następnie przeniesiona do CSK MSW w Warszawie, gdzie u chorej rozpoznano: stan po zaopatrzeniu wstępnym rany postrzałowej stawu łokciowego z częściowym ubytkiem końca dalszego kości ramiennej, całkowitym ubytkiem końca bliźszego kości łokciowej, złamaniem trzonu kości promieniowej i łokciowej - stabilizacja całości na stabilizatorze zewnętrznym. Stwierdzono także dysfunkcję nerwu łokciowego, ubytki tkanek miękkich, ranę z ubytkami skóry, obejmującą 3/4 obwodu okolicy łokciowej, znacznego

Wounds experienced as a result of terrorist activities are always a serious medical and social problem. The aim of the study is to present the cost of initial treatment in Poland patient with gunshot wounds experienced in the terrorist attack. We discuss the case of 64 - year old female patient with gunshot wounds to the limbs. The financial result of treatment the patient was negative and amounted - 16661 PLN. The treatment of victims of terrorist acts are costly procedure and require additional sources of financing for diagnostic and therapeutic procedures.

stopnia obrzęk tej okolicy. Ranę postrzałową uda lewego, obejmującą tkanki miękkie przedniej jego powierzchni. Okresowy niedowład kończyny dolnej prawej w zakresie przedniej grupy mięśni uda. Niedosluch odbiorczy obustronny niewielkiego stopnia

U chorej w trakcie pobytu w klinice wykonywano kilkakrotnie oczyszczanie rany, wykonywano zabiegi z zakresu chirurgii plastycznej oraz stosowano leczenie w komorze hiperbarycznej. Najważniejszy problem terapeutyczny stanowiło leczenie rany postrzałowej stawu łokciowego prawego z jego rozległą destrukcją. W trakcie pierwszego wykonanego w Klinice zabiegu wykonano rozległe oczyszczenie rany, z usunięciem martwiczych tkanek, korekcję ustawienia końca bliźszego kości promieniowej, czasową fiksację końca bliźszego kości promieniowej do końca dalszego kości ramiennej w poprawnym ustawieniu.

W trakcie pobytu w Klinice u pacjentki uzyskano pełne wygojenie ran w zakresie uda lewego, oraz pełny powrót funkcji kończyny dolnej prawej. W zakresie kończyny górnej prawej uzyskano wstępne wygojenie ran, wymagające dalszego leczenia tj. rekonstrukcji nerwu łokciowego

Okres pobytu chorej w szpitalu wynosił 43 dni. Całość kosztów leczenia wyceniono na 29 661 PLN. W sumie tej kwotę 25 740 PLN stanowiły koszty osobodni pobytu, uwzględniające koszty osobowe personelu zajmującego się chorą (koszty personelu lekarskiego, personelu średniego w tym pielęgniarskiego i personelu pomocniczego).

Koszty wykonanych badań i procedur diagnostycznych wyceniono na 3252 PLN, koszty zastosowanych leków wyceniono na 555 PLN. Wartość refundacji leczenia chorej z funduszy NFZ wynosiła 13 000 PLN. Stąd wynik finansowy leczenia chorej był ujemny i wynosił 16 661 PLN.

Dyskusja

Pomimo rosnącej siły rażenia broni palnej, śmiertelność w miejscu zdarzenia - według amerykańskich statystyk - maleje: w czasie II Wojny Światowej wynosiła ona około 30% postrzałów, w trakcie wojny wietnamskiej około 20%, natomiast w Iraku i Afganistanie spadła poniżej 10% wszystkich postrzałów. Spowodowane jest to wprowadzaniem coraz lepszych zabezpieczeń żołnierza na polu walki, ale przede wszystkim ewolucją zasad postępowania z rannymi, począwszy od pierwszej pomocy na polu walki, przez transport rannych, po kompleksowe postępowanie w centrach urazowych. Łączy się to z wprowadzeniem w trakcie wojny w Korei powszechnego przetaczania płynów już na polu walki, zaś wprowadzenie szybkiego transportu sanitarnego z użyciem śmigłowców do szpitali polowych w trakcie wojny w Wietnamie [7,8,9,10].

W przypadku ran postrzałowych kończyn zazwyczaj występują uszkodzenia kości, co poza dużą bolesnością może dawać silne krwawienie. Złamanie kości udowej może spowodować krwotok do tkanek miękkich nawet do utraty znacznych objętości krwi, mogących spowodować wstrząs hipowolemiczny-krwotoczny i to bez znacznego krwawienia zewnętrznego. Uszkodzona kość może prowadzić do dalszej destrukcji tkanek miękkich. W przypadku urazów stawów, jak ma to miejsce w opisywanym przez nas przypadku, prowadzi to a priori do poważnej dysfunkcji narządu ruchu. Uszkodzenie nerwów obwodowych przy bardzo rzadko możliwej ich pełnej regeneracji musi prowadzić do następczego kalectwa, mniejszego lub większego stopnia [11,12,13,14]. Podobny obraz stwierdzano u omawianej przez nas chorej.

Ze względu na wielospecjalistyczny, często wielomiesięczny okres leczenia tych chorych są to procedury drogie. Ogromnych kosztów działań diagnostyczno-terapeutycznych nie uwzględnia sposób rozliczania tych chorych przez Narodowy Fundusz Zdrowia. W przypadku omawianej przez nas pacjentki mieliśmy do czynienia z taką sytuacją. Jedyne uwzględniającymi istniejące problemy działaniami może być zmiana sposobu finansowania leczenia tej grupy chorych przez NFZ, lub wprowadzenia dodatkowych ubezpieczeń, uwzględniających tego typu zdarzenia.

Wniosek

Leczenie ofiar działań terrorystycznych jest procedurą drogą i wymaga dodatkowych źródeł finansowania po-

stępowania diagnostyczno -terapeutycznego.

Piśmiennictwo

1. Geiling J, Rosen JM, Edwards RD. Medical costs of war in 2035: long-term care challenges for veterans of Iraq and Afghanistan. *Mil Med* 2012;177:1235-1244.

2. Kucukdurmaz F, Alijanipour P. Current Concepts in Orthopedic Management of Multiple Trauma. *Open Orthop J* 2015;9:275-282.

3. Trauma Register DGU®. 20 years Trauma Register DGU®: development, aims and structure. *Injury* 2014;45 Suppl 3:S6-S13.

4. Bhandarwar AH, Bakhshi GD, Tayade MB, Borisa AD, Thadeshwar NR, Gandhi SS. Surgical response to the 2008 Mumbai terror attack. *Br J Surg* 2012;99:368-372.

5. Bhandarwar AH, Bakhshi GD, Tayade MB, Chavan GS, Shenoy SS, Nair AS. Mortality pattern of the 26/11 Mumbai terror attacks. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;72:1329-1334.

6. Jackson E, Ibrahim J. Migration of a bullet leading to pulmonary embolus. *Am Surg* 2012; 78(2): 97-8.

7. Bjerkan G, Iversen P, Asak H, Pillgram-Larsen J, Rolandsen BÅ. The reality of war: wounded and fallen Norwegian soldiers in Afghanistan. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2012; 132(9): 1076-9.

8. Carey ME, Sacco W, Merkle J. An analysis of fatal and non-fatal head wounds incurred during combat in Vietnam by U.S. forces. *Acta Chir Scand (Suppl)* 1982;508:351-356.

9. Dau B, Oda G, Holodny M. Infectious complications in OIF/OEF veterans with traumatic brain injury. *J Rehabil Res Dev* 2009;46: 673-684.

10. Peled M, Leiser Y, Emodi O, Krausz A. Treatment protocol for high velocity/high energy gunshot injuries to the face. *Craniofacial Trauma Reconstr* 2012;5:31-40.

11. Franke A, Bieler D, Wilms A, Hentsch S, Johann M, Kollig E. Treatment of gunshot fractures of the lower extremity: Part 1: Incidence, importance, case numbers, pathophysiology, contamination, principles of emergency and first responder treatment. *Unfallchirurg* 2014;117:975-976.

12. Franke A, Bieler D, Wilms A, Hentsch S, Johann M, Kollig E. Treatment of gunshot fractures of the lower extremity: Part 2: Procedures for secondary reconstruction and treatment results. *Unfallchirurg* 2014;117:985-994.

13. Tosti R, Rehman S. Surgical management principles of gunshot-related fractures. *Orthop Clin North Am.*2013;44:529-540.

14. Riehl JT, Sasso A, Connolly K, Haidukewych GJ, Koval KJ. Retained bullet removal in civilian pelvis and extremity gunshot injuries: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2013;471:3956-3960.