Marek Tomaszewski[1], Anna Ślifirczyk[1], Tomasz Pilsak[2], Grażyna Olchowik[3], Monika Tomaszewska[4]

[1] Katedra Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
[2] Katedra Zdrowia, Koło Naukowe Państwowej Szkoły Wyższej im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej
[3] Zakład Biofizyki, Uniwersytet Medyczny w Lublinie
[4] I Zakład Radiologii Lekarskiej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Ratownik medyczny a misje pokojowe

Streszczenie: Ratownictwo medyczne jest doskonałym narzędziem niosącym pomoc każdej osobie znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia życia. Ratownik medyczny będący głównym ogniwem Państwowego Ratownictwa Medycznego (ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dn. 08.09.2006r), spełnia w nim bardzo ważną rolę. Jednostkami współpracującymi z tym systemem są służby ustawowo powołane, takie jak jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej, jednostki ochrony przeciwpożarowej oraz odpowiednio inne podmioty i inne jednostki podległe lub nadzorowane przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych i Ministra Obrony Narodowej. Wśród nich wymienia się również ratowników-żołnierzy, pracujących w placówkach krajowych jaki i za granicą. Praca ratownika medycznego w cywilu różni się jednak od pracy żołnierza-ratownika na misjach pokojowych. Każdy żołnierz wyjeżdżający na takie misje oprócz szkolenia w kierunku kwalifikowanej pierwszej pomocy powinien znać Międzynarodowe Prawo Humanitarne Konfliktów Zbrojnych. W myśl konwencji z 1864 roku każda osoba ranna lub chora ma zostać otoczona fachową opieką, bez względu na to do jakiej walczącej strony należy. Dodatkowo personel medyczny wraz z odpowiednimi jednostkami mają być oznakowane ochronnym emblematem czerwonego krzyża na białym polu i mają pozostać neutralne tzn. nie stanowić wyrazu poparcia dla którejkolwiek z walczących stron. W czasie działań zbrojnych znak Czerwonego Krzyża może być używany tylko przez: służby medyczne sił zbrojnych oraz sprzęt wraz z budynkami medycznymi. Poniższy artykuł przedstawia odrębności wynikające ze specyfiki pracy w trudnych warunkach politycznych. Zawiera on takie zagadnienia jak: taktyczna opieka nad poszkodowanym w warunkach bojowych (TCCC) (opieka pod ostrzałem, polowa opieka nad poszkodowanym oraz taktyczna opieka nad poszkodowanym podczas ewakuacji), dziewięcioliniowy meldunek medyczny (MEDEVAC), ewakuacja i transport poszkodowanych (w tym transport z rejonu misji do Polski), urazy przenikające, broń biologiczna, broń chemiczna, broń „zwierzęca", uwarunkowania klimatyczne oraz wpływ stresu na ratownika.

Słowa kluczowe: TCCC, MEDEVAC, misje pokojowe, ratownik medyczny

Wstęp

Ratownictwo medyczne (będące częścią wyspecjalizowanego systemu) jest doskonałym narzędziem niosącym pomoc każdej osobie znajdującej się w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego. Ratownikiem medycznym w myśl ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym może być osoba: posiadająca pełną zdolność do czynności prawnych; będąca zatrudniona/pełniąca służbę/będąca członkiem jednostek współpracujących z systemem oraz posiadająca ważne zaświadczenie o ukończeniu kursu w zakresie kwalifikowanej pierwszej pomocy i uzyskaniu tytułu ratownika. Jednostkami współpracującymi z systemem są służby ustawowo powołane do niesienia pomocy osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego, a w szczególności jednostki organizacyjne Państwowej Straży Pożarnej, jednostki ochrony przeciwpożarowej włączone do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, odpowiednio inne podmioty oraz inne jednostki podległe lub nadzorowane przez ministra właściwego do spraw wewnętrznych i Ministra Obrony Narodowej (Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dn. 08.09.2006r). Żołnierz będący członkiem wojskowych misji pokojowych może być także ratownikiem medycznym. Jego praca jest jednak dosyć specyficzna. W myśl konwencji z 1864 roku każda osoba ranna lub chora ma zostać otoczona fachową opieką, bez względu na to do jakiej walczącej strony należy. Dodatkowo personel medyczny wraz z odpowiednimi jednostkami mają być oznakowane ochronnym emblematem czerwonego krzyża na białym polu i mają pozostać neutralne tzn. nie stanowić wyrazu poparcia dla którejkolwiek z walczących stron. W czasie działań zbrojnych znak Czerwonego Krzyża może być używany tylko przez: służby medyczne sił zbrojnych (lekarz, ratownik medyczny, pielęgniarka, sanitariusz) oraz sprzęt wraz z budynkami medycznymi (pojazdy medyczne, śmigłowce medyczne, szpitale oraz prowizorycznie zrobione szpitale polowe) (Binkowski, Żarkowski, 2006). Każdy żołnierz wyjeżdżający na misje pokojowe oprócz szkolenia w kierunku kwalifikowanej pierwszej pomocy powinien znać Międzynarodowe Prawo Humanitarne Konfliktów Zbrojnych (MPHKZ) (Decyzja nr 184/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 13.06.2012).

Taktyczna opieka nad poszkodowanym w warunkach bojowych (*Tactical Combat Casualty Care*, TCCC)

Specyfika służby wojskowej, niesie ze sobą szereg zagrożeń dla życia i zdrowia (śmierć, urazy, amputacje kończyn, krwotoki). Ratownictwo taktyczne podczas misji stabilizacyjnych lub podczas prowadzonych działań zbrojnych, ma bardzo ograniczone możliwości pomocy (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Taktyczna opieka nad rannym w warunkach bojowych (TCCC) to jedyny standard postępowania, który został zatwierdzony i wprowadzony przez siły zbrojne

krajów członkowskich Paktu Północnoatlantyckiego. Standard TCCC dotyczy zasad postępowania, przez żołnierzy ratowników z poszkodowanym, w warunkach konfliktu zbrojnego, w zależności od rodzaju środowiska taktycznego i obrażeń jakie odniósł poszkodowany/walczący. Podstawową regułą w działaniach ratownika medycznego w czasie ataku, to zmniejszenie się ilości zgonów, których można uniknąć na polu walki (krwotoki z kończyn- ok. 60%, odma prężna- ok. 33%, niedrożność dróg oddechowych- ok. 6%) (CTiSR REAGO, 2007).

W wytycznych TCCC wymienia się trzy fazy postępowania z poszkodowanym, który odniósł obrażenia: opieka pod ostrzałem, polowa opieka nad poszkodowanym oraz taktyczna opieka nad poszkodowanym podczas ewakuacji (CTiSR REAGO, 2007).

Opieka pod ostrzałem

Bezpieczeństwo własne i poszkodowanych w sytuacji bezpośredniego ostrzału nieprzyjaciela, jest najtrudniejszym zadaniem dla ratownika medycznego. Czynności ratunkowe oraz sprzęt jakim dysponuje ratujący ograniczają go do minimum. W takich warunkach postępowanie ratownika polega na odparciu skutecznego ognia i znalezieniu bezpiecznego miejsca dla siebie i dla poszkodowanego lub na kierowaniu postępowaniem rannego tzn. wskazaniu bezpiecznego miejsca oraz poleceniu zastosowania samopomocy w takim stopniu, w jakim poszkodowany żołnierz jest w stanie jej sobie sam udzielić (CTiSR REAGO, 2007).

Jeśli jest to możliwe, ratownik-żołnierz powinien chronić rannych przed odnoszeniem dalszych ran, a jeżeli pozwala na to sytuacja - zatrzymywać istniejące krwotoki, poprzez zakładanie opatrunków i stazy taktycznej oraz przenieść rannego do miejsca względnie bezpiecznego. Należy wstrzymać się z czynnościami zabezpieczania dróg oddechowych, do momentu przejścia do fazy polowej opieki nad poszkodowanym (CTiSR REAGO, 2007).

W przypadku płonących pojazdów lub budynków należy jak najszybciej wydobyć poszkodowanych, przenieść do miejsca względnie bezpiecznego i ugasić płomienie (CTiSR REAGO, 2007).

Polowa opieka nad ostrzałem

Polowa opieka nad ostrzałem jest sytuacją, gdy poszkodowany i ratownik nie znajdują się już bezpośrednio pod nieprzyjacielskim ostrzałem. Pamiętać jednak należy, że przez cały czas istnieje duża możliwość jego ponowienia (CTiSR REAGO, 2007).

W tych warunkach sprzęt medyczny ograniczony jest do tego, jaki posiada ze sobą zespół biorący udział w akcji. Działania tutaj podejmowane są z reguły bardziej specjalistyczne. Oprócz kontroli krążenia, bezwzględnie sprawdza się czyn-

ność oddechową, zapobiega się hipotermii oraz (w miarę możliwości) ocenia się uszkodzenia narządowe. W przypadku osób z zaburzoną świadomością powinno się natychmiast pozbawić ich broni (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Kontrolę krążenia wykonuje się w celu wykluczenia ewentualnego krwawienia. W przypadku jego potwierdzenia należy jak najszybciej założyć stazę taktyczną lub opaskę uciskową, a w przypadku ich nieskuteczności lub też gdy czas jej utrzymywania przekroczy dwie godziny - należy użyć gazę hemostatyczną (Combat Gauze). Dalsze postępowanie to zapewnienie dostępu donaczyniowego lub doszpikowego oraz resuscytacja płynowa (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Zapobieganie hipotermii w warunkach polowych, polega na zmianie odzieży mokrej na suchą oraz ułożeniu na klatkę piersiową koca aktywnie grzewczego (Ready Heat) lub owinięciu poszkodowanego kocem termicznym (Blizzard Rescue Blanket). Jeżeli wymieniony sprzęt, nie jest dostępny, używa się koców, śpiworów, pałatek, worków foliowych lub innych rzeczy, mogących przywrócić ciepło i utrzymać temperaturę u poszkodowanego (CTiSR REAGO, 2007).

Zabezpieczenie penetrujących obrażeń gałki ocznej, dokonuje się poprzez wcześniejsze badanie oka, a później poprzez osłonięcie sztywnym opatrunkiem, bez stosowania ucisku na gałkę oczną. W przypadku wszystkich ssących lub otwartych ran klatki piersiowej powinno się założyć opatrunek uszczelniający (CTiSR REAGO, 2007).

Kolejne działania podejmowane przez żołnierza-ratownika to leczenie bólu, unieruchomienie złamań i kontrola tętna. Komunikacja z rannym i wsparcie psychiczne dla poszkodowanego może okazać się trudne (należy jednak podjąć taką próbę) (CTiSR REAGO, 2007).

Należy pamiętać o ciągłym monitorowaniu stanu poszkodowanego. Jeśli jest to możliwe i sytuacja taktyczna na to pozwala, należy kontynuować szczegółowe badanie (ewentualne obrażenia współistniejące). Prowadzenie dokumentacji medycznej, ma na celu przekazanie informacji następnemu ogniwu opieki medycznej (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Resuscytacja krążeniowo-oddechowa (RKO) u poszkodowanych, którzy nie dają znaków życia (brak oddechu, tętna) lub u których obrażenia ciała zostały spowodowane wybuchem lub są wynikiem obrażeń penetrujących - nie jest zalecane (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Taktyczna opieka nad poszkodowanym podczas ewakuacji

Opieka medyczna nad poszkodowanym podejmowana jest na każdym etapie ewakuacji. Kończy się ona ostatecznym zaopatrzeniem ran i obrażeń. Z uwagi na ilość personelu medycznego, dostępność do leków i sprzętu medycznego, ja-

kość i zakres udzielanej pomocy w tej sytuacji ulega zwiększeniu (Podlasin, 2010; CTiSR REAGO, 2007).

Ewakuacja medyczna ma na celu, najszybszy i w miarę bezpieczny, transport poszkodowanego do szpitala. Decyzję o środkach transportu podejmuje się w zależności od terenu i rodzaju zagrożenia. Ewakuacja poszkodowanego, może się wydłużać od kilkunastu minut do kilku godzin. Jeżeli warunki pogodowe i terenowe są trudne, to może ona potrwać znacznie dłużej. Najlepszym środkiem transportu do takich celów są śmigłowce MEDEVAC (Styka, 2010).

Dziewięcioliniowy meldunek medyczny (MEDEVAC)

W warunkach cywilnych, osoba będąca w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia dzwoni pod numer 999 lub 112. Pełniący tam dyżurny pracownik, po dokładnie zebranym wywiadzie dokonuje odpowiedniej analizy medycznej i podejmuje odpowiednie kroki, aby ten stan zatrzymać (instruowanie świadka zdarzenia, odpowiednie zarządzaniem środkami będącymi na obecną chwilę do dyspozycji, współdziałanie z różnymi służbami udzielającymi pomocy takimi jak policja czy straż pożarna) (Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dn. 08.09.2006r).

Meldunek Medevac jest używany do transportu, w którym uczestniczy zarówno wojskowy personel medyczny, jak również biorą w nim udział wojskowe pojazdy medyczne. Meldunek ten (bardzo dokładny i szybki) pozwala służbom medycznym na ustalenie priorytetów ewakuacji (Bielecki, 2013).

Medevac znacznie różni się od zgłoszenia przyjmowanego przez dyspozytora medycznego w kraju. Składa się on z dziewięcioliniowego formatu (Bielecki, 2013):

- 1 linia – zlokalizowanie miejsca podjęcia rannych:
  dokonuje się za pomocą odpowiedniej mapy oraz dostępnych urządzeń będących na wyposażeniu; informacja uzyskana tą drogą ma na celu szybkie zaplanowanie trasy pojazdu medycznego, aby mógł on odebrać wszystkich rannych (nawet z kilku różnych miejsc, jeśli tylko zajdzie taka potrzeba i możliwość);
- 2 linia – kryptonim oraz częstotliwość radiowa:
  właściwy kontakt kierowcy pojazdu lub pilota z poszkodowanymi może zweryfikować nieprawidłowe znaki wysyłane przez przeciwnika oraz dokładniej zlokalizować miejsce podjęcia rannych;
- 3 linia – liczba poszkodowanych według odniesionych obrażeń:
  dokonuje się segregacji według odniesionych obrażeń; ranny wymagający ratowania: życia, kończyny lub wzroku musi zostać ewakuowany jak najszybciej w przeciwieństwie do poszkodowanych, u których stan zdrowia nie pogarsza się w przeciągu kilku godzin;

- 4 linia – potrzebny sprzęt specjalistyczny:
  podejmuje się decyzję jaki sprzęt do ratowania będzie niezbędny (wyciągarka, dodatkowe nosze, krzesło ratownicze, respirator);
- 5 linia – liczba poszkodowanych według typu:
  podaje się ilości rannych w jakim ułożeniu będą oni ewakuowani (pozycja leżącej lub siedząca); informacja ta jest potrzebna w celu wysłania odpowiedniej liczba pojazdów do ewakuacji;
- 6 linia – bezpieczeństwo miejsca podjęcia poszkodowanych:
  ocenia się, czy miejsce ewakuacji jest bezpieczne i czy w okolicy nie znajdują się oddziały przeciwnika (ewentualne dodatkowe wsparcie);
- 7 linia - sposób oznakowania miejsca podjęcia:
  ma na celu dokładne naprowadzenie oraz ukazanie sygnału; do oznaczenia miejsca lądowania można użyć: dymu, materiałów pirotechnicznych, lamp sygnałowych czy świateł pojazdu;
- 8 linia – narodowość i status rannych:
  informacja ta ma za zadanie, pomóc jednostce koordynującej w określeniu i podjęciu decyzji, które punkty medycznej opieki powinny przyjmować poszkodowanych oraz czy będą do tego niezbędni strażnicy;
- 9 linia - czy nastąpiło skażenie w wyniku użycia broni: A-radiologicznej, B- biologicznej, C- chemicznej:
  w zaistniałej sytuacji bojowej, należy ocenić czy nastąpiło skażenie radiologiczne, biologiczne lub chemiczne; jeśli nie ma skażenia, to taka wiadomość z punktu dziewiątego nie jest przekazywana.

Ewakuacja i transport poszkodowanych

Gdy na miejscu zdarzenia funkcje życiowe poszkodowanego zostaną właściwie zabezpieczone, należy wybrać dostępny i odpowiedni środek transportu. Jeśli wymagany jest szybki transport, to najlepszym środkiem jest śmigłowiec. Nie jest on jednak pozbawiony skutków ubocznych. Podstawowym utrudnieniem w tego typu transporcie jest narażenie rannego na działanie silnych podmuchów powietrza (zwłaszcza w sytuacji użycia wyciągarki lub przy transporcie na długiej linie). W tej sytuacji dochodzi do (Styka, 2010):

- zwiększonego wychłodzenia (jako ochronę stosuje się folię termoizolacyjną) oraz
- zwiększoną możliwość dostania się ciał obcych (piasek, kamyki) do błon śluzowych gałki ocznej, jamy ustnej czy jamy nosowej (ochrona twarzy).

Dodatkowo na pokładzie samolotu, należy poszkodowanemu zapewnić ochronę słuchu, przez zastosowanie odpowiednich zatyczek. Informacje przekazywane poszkodowanemu o tym, co będzie się działo, korzystnie wpływa na jego samopoczucie i psychikę eliminując lęk. Ze względu na warunki panujące w śmigłow-

cu, a zwłaszcza na hałas i wibracje, monitorowanie kliniczne pacjenta jest podczas lotu utrudnione (Styka, 2010).

Transport z rejonu misji do Polski

Gdy zachodzi dalsza potrzeba leczenia szpitalnego, a pacjent jest w stanie ciężkim, to w transporcie poszkodowanego bierze udział Zespół Ewakuacji Medycznej (ZEM). Zgodnie z przyjętymi założeniami, zadaniem ZEM jest transport rannych i chorych żołnierzy z rejonów misji do Polski (Kowalska- Sendek, 2012).

Najczęściej transport z rejonu misji odbyta się drogą powietrzną. Jeśli pacjent jest w stanie stabilnym ogólnym dobrym, w misji ratunkowej uczestniczą zwykle dwie osoby. W przypadku stanu określanego jako ciężki, udział bierze zespół trzyosobowy. Dodatkowym atutem transportu lotniczego jest możliwość wykorzystania komory do transportu pacjentów z chorobą zakaźną oraz kombinezonów ochronnych dla personelu medycznego i innych członków załogi (Kowalska- Sendek, 2012).

Urazy przenikające

W czasie działań zbrojnych najczęściej obserwuje się urazy przenikające. Są one spowodowane przez noże, pociski, wybuchy granatów i min oraz rozrywane zbiorniki z paliwem (Chomiczewski i in., 2001).

Rany postrzałowe dzielimy na trzy typy (Chomiczewski i in., 2001):

- ranę wlotową:
  jest zwykle mniejsza niż wylotowa; jeżeli wystrzał został oddany z bliskiej odległości może mieć ona osmolone brzegi;
- obrażenia wewnętrzne:
  powstają na skutek wytracanej energii kinetycznej przenikającego pocisku przez organizm (fala uderzeniowa oraz czasowa kawitacja tkanek); obrażenia tkanek wewnętrznych są proporcjonalne do ich gęstości tzn. kości, mięśnie lub wątroba w czasie postrzału będą ulegały znacznie większym obrażeniom niż na przykład płuca;
- ranę wylotową:
  nie zawsze towarzyszy ranie wlotowej; jest ona spowodowana dużą energią pocisku; jeśli występuje to jest znacznie większa od rany wlotowej, a brzegi takiej rany są poszarpane.

W ranach postrzałowych w czasie konfliktu zbrojnego, znacznie trudniej jest ocenić, z jakiego typu broni strzelano, jaki ma dokładnie kaliber oraz z jakiej odległości został oddany strzał. Jedynym sposobem leczenia jest jak najszybsze usunięcie ciała obcego oraz chirurgiczne zaopatrzenie uszkodzonych tkanek (Chomiczewski i in., 2001).

W wyniku gwałtownie zachodzących reakcji chemicznych materiały takie jak trotyl, nitrogliceryna czy dynamit, wyzwalają bardzo duże ilości energii i mogą spowodować niebezpieczne obrażenia. Obrażenia spowodowane wybuchami, można podzielić na trzy typy (Chomiczewski i in., 2001; Briggs i in., 2007a, 2007b):

- falę uderzeniową powietrza:
  - urazy spowodowane tym mechanizmem ograniczają się głównie do narządów, które są wypełnione powietrzem;
  - najczęściej dochodzi do pęknięcia błony bębenkowej, odmy opłucnowej, uszkodzenia pęcherzyków płucnych, krwawienia z uszkodzonego miąższu płucnego (większość ofiar urazów płuc umiera natychmiast), stłuczenia żołądka i jelit (włącznie z przerwaniem ciągłości ich ściany-perforacja);
- zranienie poprzez przedmioty odrzucone podczas wybuchu (szkło, metal, plastik):
  - w wyniku wybuchu, tego rodzaju rany są najczęstszą przyczyną śmierci, w przeciwnym wypadku mogą powodować amputacje urazowe, złamania oraz obrażenia tkanek miękkich;
  - zdolność do zranienia osób, w znacznym stopniu zależy od prędkości rozpędzonego materiału, kształtu, ostrości, ochrony jaką zapewnia odzież oraz miejsca urazu (twarz, szyja lub kończyny są najbardziej narażone na zranienie);
- uderzenie ciała poszkodowanego o ziemię lub inne obiekty:
  - obrażenia tego typu są podobne do obrażeń jakie powstają w czasie wypadku samochodowego;
  - najczęściej dochodzi do obrażeń kończyn, klatki piersiowej, kręgosłupa oraz głowy.

Broń biologiczna

Jednym z najgroźniejszych środków masowego rażenia dla ludności cywilnej, jak i dla sił zbrojnych jest broń biologiczna. Z uwagi na łatwe rozprzestrzenianie się jak i migrację ludności, powoduje ona duże spustoszenia w zasobach ludzkich. Biologiczna broń jest stosunkowo łatwo dostępna, nie wymagająca specjalnego magazynowania, a w czasie ataku trudna do wykrycia. Wśród najczęściej stosowanych wymienia się: wąglik, tularemię, dżumę, ospę wietrzną, tężec, wirusowe gorączki krwotoczne (Ebola, Marburg). W przypadku wystąpienia ataku biologicznego, należy jak najszybciej sprawdzić, czy żywność oraz woda, nie zostały skażone (Chomiczewski i in., 2002; Briggs i in., 2007b).

Do zakażenia czynnikiem biologicznym dochodzi najczęściej poprzez drogę wziewną. Podczas planowanego ataku, następuje rozproszenie czynnika szkodli-

wego w postaci aerozolu (bezbarwny, bezwonny), który następnie zostaje zaaspirowany do drzewa oskrzelowego. W wyniku inhalacji uszkodzony zostaje miąższ płucny i rozwija się niewydolność oddechowa. Może wystąpić również postać skórna lub jelitowa (Chomiczewski i in., 2002;Briggs i in., 2007b).

Leczenie poszkodowanych w głównej mierze polega na dekontaminacji ciała pacjenta, zdjęciu jego odzieży, obfitym obmyciu ciała wodą z mydłem jak również przemyciem błon śluzowych czystą wodą lub izotonicznym roztworem chlorku sodu. W określonych przypadkach stosuje się antybiotyki, szczepionki oraz preparaty poprawiające funkcje oddechowe (Chomiczewski i in., 2002; Briggs i in., 2007b).

Broń chemiczna

Niebezpieczną bronią jest również broń chemiczna (Bojowe Środki Trujące, BŚT). Aby uzyskać największą siłę rażenia BŚT poddane zostają rozproszeniu (rozpylanie, eksplozja). Rozpylenie środka toksycznego w przestrzeni otwartej, przy nieznacznych nawet podmuchach wiatru, powoduje jej szybkie przemieszczanie (Chomiczewski i in., 2001; Briggs i in., 2007b).

Do najczęściej stosowanych środków chemicznych należą sarin, soman, tabun,V gazy, gaz musztardowy. Toksyczność tych związków polega na silnym oddziaływaniu na ośrodkowy układ nerwowy powodując upośledzenie funkcjonowania komórek, tkanek i narządów i/lub na silnym podrażnieniu skóry i błon śluzowych. Do najczęściej obserwowanych objawów zalicza się: wyciek wodny z nosa, szpileczkowate źrenice, zaburzenia żołądkowo-jelitowe, zlewne poty, poparzenie skóry i błon śluzowych, spłycony oddech oraz drgawki (Chomiczewski i in., 2001; Briggs i in., 2007b).

Ratownicy udzielający pomocy przed wejściem w strefę skażoną, obowiązkowo muszą mieć na sobie odzież ochronną. Poszkodowani powinny być jak najszybciej przemieszczeni do tzw. strefy ciepłej. Jeżeli drogi oddechowe nie są drożne, należy szybko odessać wydzielinę, a w przypadku trudności oddychania podać leki oraz wspomagać wentylację. W przypadku poparzenia skóry ranni powinni zostać poddani dekontaminacji uzupełnionej stosowaniem maści łagodzących objawy skórne. Oczy należy przemywać fizjologicznym roztworem soli przez około 10 minut (Chomiczewski i in., 2001; Briggs i in., 2007b).

Broń „zwierzęca"

Zagrożeniem dla zdrowia i życia personelu medycznego w trakcie misji pokojowych są również ludzie i zwierzęta przenoszące choroby zakaźne (malaria, gruźlica, AIDS). Do czynników sprzyjających ich szerzeniu się, zaliczamy (Korzeniewski, 2005):

- ograniczony dostęp do nieskażonej wody pitnej;
- częsta i duża migracja ludności;
- niedostateczna higiena osobista wśród lokalnych mieszkańców;
- duża liczba nosicieli chorób (objawowych i bezobjawowych) wśród miejscowych mieszkańców.

Wśród zwierząt szczególnie niebezpiecznych na terenach prowadzenia działań wojskowych, wymienia się: węże (kobra indyjska), skorpiony oraz pająki (czarna wdowa).

Osoby przebywające na obszarach endemicznego występowania chorób zakaźnych i jadowitych zwierząt powinni przestrzegać podstawowych zasad higieny, jak również wyrobić nawyk strzepywania odzieży oraz sprawdzania obuwia przed jego założeniem (Korzeniewski, 2005).

Uwarunkowania klimatyczne

Misje specjalne organizacji międzynarodowych, mogą być realizowane w różnych środowiskach i strefach klimatycznych. Niejednokrotnie zdarza się, że funkcjonariusze narażeni są na zbyt niskie temperatury otoczenia. Czynniki, które mają wpływ na ten stan to: nieodpowiednia izolacja od wiatru oraz chłodu, wysokość nad poziomem morza, nadmierne przemęczanie w chłodnym otoczeniu, zbyt długie przebywanie w środowisku wodnym. Wysokie temperatury w ciągu dnia mogą zaś powodować pojawienie się niebezpiecznych udarów cieplnych (Korzeniewski, 2005; Briggs i in., 2007c).

Ratownik a stres

Wykonywanie pracy ratownika w stanie ciągłego zagrożenia jest trudna i niebezpieczna. Wysoki poziom stresu, nieprzespane noce, długotrwała rozłąka z najbliższymi oraz śmierć oglądana na własne oczy, odciska się wyraźnie w psychice. Pojawia się wówczas apatia naprzemienna z napadami agresji oraz nadmierna czujność (Nowak, 2012).

Podsumowanie

Próba niesienia pomocy medycznej potrzebującym jest niekiedy bardzo trudna. W sytuacji komfortu politycznego bywa mniej niebezpieczna niż w przypadku pracy ratowników-żołanierzy. Ich zawód wymaga niekiedy dużego poświęcenia. Wojskowi ratownicy medyczni ratując życie, muszą wykorzystywać dodatkowo umiejętności działań taktycznych na polu walki. Dodatkowo duży stres psychiczny towarzyszący misjom, pogarsza racjonalną ocenę sytuacji. A przecież ich dyżur

zawodowy nie kończy się po dobie. Bywa, że jest to za pół roku albo już…….. już nigdy.

Bibliografia

1. Bielecki W. (2013), Meldunek MEDEVAC. http://js2010.pl/index.php?option=comcontent&-view=article&id=229:meldunek-medevac&catid=49:szkolenie-sanitarne&Itemid=76, (data odczytu 05.01.2013).
2. Briggs M.S., Brinsfield H.K., Zawadzki A. (2007a), Postępowanie w szczególnych rodzajach obrażeń podczas katastrof. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
3. Briggs M.S., Brinsfield H.K., Zawadzki A. (2007b), Reagowanie służb medycznych na działania terrorystyczne. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
4. Briggs M.S., Brinsfield H.K., Zawadzki A. (2007c), Uwarunkowania środowiskowe. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
5. Bzinkowski R., Żarkowski P. (2006), Podręcznik do nauki prawa wojennego w siłach zbrojnych. Warszawa.
6. Chomiczewski K., Gall W., Grzybowski J.(2001), Epidemiologia działań wojennych i katastrof. α- Medica Press.
7. Chomiczewski K., Kocik J., Szkoda M.T. (2002), Bioterroryzm. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa.
8. CTiSR REAGO. (2007), Ratownictwo Taktyczne. 1-16, http://www.reago.pl/wp- content/uploads/2011/01/Reago_Ratownictwo-Taktyczne_z.pdf, (data odczytu 30.10.2012).
9. Decyzja nr 184/MON Ministra Obrony Narodowej z dnia 13.06.2012 roku w sprawie organizacji systemu kształcenia i szkolenia z „Międzynarodowego Prawa Humanitarnego Konfliktów Zbrojnych" w resorcie obrony narodowej.
10. Korzeniewski K. (2005), Sytuacja epidemiologiczna Afganistanu. 903- 913 http://www.pzh.gov.pl/przeglad_epimed/59-4/594_15.pdf (data odczytu 1.09.2012).
11. Kowalska- Sendek M. (2012), Gwałtowne przyspieszenie. Polska Zbrojna. 1, 04, 48
12. Nowak M. (2012), Wojna ich zniszczyła. http://blog.onet.pl/42197,archiwum_goracy.html (data odczytu 16.09.2012).
13. Podlasin A. (2010), Ratownictwo medyczne na współczesnym polu walki. 328-386, http://www.anestezjologiairatownictwo.pl/archiwum/2010_03. Ratownictwo%20medyczne%20 Podlasin.pdf (data odczytu 24.08.2012).
14. Styka L. (2010), Szczególne sytuacje w ewakuacji i transporcie medycznym. Wydawnictwo Medyczne, Wrocław.
15. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym z dn. 8 września 2006r. (Dz.U. z 2006r. Nr 191, poz. 1410).

Liczba znaków ze spacjami: 26 356