

Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

**Analiza postępowania ratownika i ratownika medycznego w warunkach
zdarzenia masowego**

Kamil Kolanowski

Promotor: dr n. med. Grzegorz Sokołowski
Adres do korespondencji: gsokolowski@afm.edu.pl

Streszczenie

Zdarzenia masowe wymagają określonych zasad postępowania od służb ratowniczych biorących udział w działaniach. Czynności jakie wykonują ratownicy medyczni przybyli na miejsce zdarzenia są nieco odmienne od tych jakie wykonują ratownicy posiadający uprawnienia do wykonywania tylko i wyłącznie kwalifikowanej pierwszej pomocy. Jednak w przypadku samodzielnego prowadzenia działań wyłącznie jednej bądź drugiej grupy, akcja ratownicza nie ma możliwości powodzenia. Pomimo różnego zakresu czynności i uprawnień jakie mogą wykonywać poszczególne służby na miejscu zdarzenia działania ratownicze muszą opierać się na współdziałaniu wszystkich jednostek będących na miejscu, bo to od ich współpracy zależy życie i zdrowie osób poszkodowanych.

Słowa kluczowe: wypadek masowy, segregacja medyczna, ratownik medyczny, ratownik

Abstract

Mass events require specific rules of procedure of the emergency services involved in the activities. Activities performed by paramedics arrived at the scene are slightly different from those which carry entitlement rescuers having to perform only qualified first aid. However, in the case of self-driving activities exclusively one or the other group, rescue operation is not possible success. Despite the different scope of activities and powers to be performed by various departments at the scene, rescue operations must be based on cooperation of all units, because life and health of victims depend on this cooperation.

Keywords: mass event, triage, paramedic, rescuer

WSTĘP

Działania podejmowane przez służby ratownicze w zdarzeniach masowych niejednokrotnie absorbują uwagę środków masowego przekazu. Dzieje się tak ponieważ wypadki te powodują urazy, bądź niosą śmierć dla dużej liczby osób w nich uczestniczących. Powoduje to, że informacje te rozchodzą się szybko i przykuwają uwagę dużej grupy odbiorców.

W niniejszej pracy przedstawiono postępowanie ratownicze funkcjonariusza straży pożarnej jako ratownika oraz ratownika medycznego w sytuacji zdarzenia masowego.

ZDARZENIE MASOWE

Z rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego wynika, że przez zdarzenie masowe należy rozumieć zdarzenie, w wyniku którego określone w procesie segregacji poszkodowanych zapotrzebowanie na kwalifikowaną pierwszą pomoc i medyczne czynności ratunkowe realizowane w trybie natychmiastowym przekracza możliwości sił i środków podmiotów ratowniczych obecnych na miejscu zdarzenia w danej fazie działań ratowniczych [1]. Interpretując zatem powyższą ustawę, zdarzenie masowe jest sytuacją w której postępowanie ratownicze ulega gruntownej modyfikacji spowodowanej deficytem sił i środków będących na miejscu oraz czasu niepozwalającego na jednoczesne udzielenie pomocy wszystkim poszkodowanym. Ratownicy będący na miejscu zdarzenia zobowiązani są do przeprowadzenia segregacji medycznej, w wyniku której osoby mniej poszkodowane zmuszone są do dłuższego oczekiwania na pomoc, kosztem osób dla których pomoc jest nieodzownie konieczna, a zwłoka czasowa może spowodować pogorszenie stanu zdrowia bądź nawet zgon danej osoby. Postępowanie ratownika powinno opierać się na zasadzie udzielenia pomocy jak największej liczbie osób w jak najkrótszym czasie. Wymaga to doskonałej organizacji pracy oraz niezawodnego planu działania.

Głównym celem jaki niesie za sobą segregacja jest ustalenie priorytetów leczniczych, ma również na celu szybkie odnalezienie osób poszkodowanych w stanie zagrażającym życiu

oraz zminimalizowanie działań w przypadku osób, które nie wymagają interwencji leczniczej bądź ich transport do ośrodków szpitalnych nie jest konieczny.

Segregacja jest, więc procesem ciągłym, trwającym nieustannie od momentu zaistnienia wypadku do chwili zakończenia leczenia. Z racji tego, iż segregacja jest zadaniem trudnym, wymagającym dużej odpowiedzialności powinna być wykonana przez ratownika najbardziej doświadczonego, który jest obecny na miejscu zdarzenia [2]. Dzielimy ją na segregację (pierwotną) wstępną - należy przez to rozumieć segregację poszkodowanych realizowaną niezwłocznie po przybyciu na miejsce zdarzenia podmiotu ratowniczego oraz segregację wtórną, przez którą należy rozumieć segregację poszkodowanych realizowaną po wdrożeniu medycznych czynności ratunkowych wobec osób poszkodowanych o najwyższym priorytecie [1].

DZIAŁANIA RATOWNICZE NA MIEJSCU ZDARZENIA MASOWEGO

Pierwsze działania medyczne należy wykonać w miejscu, w którym doszło do zdarzenia, czyli w miejscu, w którym znajdują się osoby, które ucierpiały w zdarzeniu. Problem pojawia się wtedy, gdy miejsce jest niebezpieczne, a zabezpieczenie miejsca jest niewykonalne przez służby będące na miejscu. W zależności od rodzaju wystąpienia zagrożenia specjalistyczne służby ratownicze zabezpieczają miejsce oraz wykonują szybką ewakuację poszkodowanych do zorganizowanych punktów medycznych tzw. PPM (Punkt Pomocy Medycznej) [2].

Pierwszą różnicą w postępowaniu ratownika i ratownika medycznego jest obszar działania w warunkach niebezpiecznych. Ratownicy wyposażeni w odpowiedni sprzęt, odzież oraz odpowiednio przeszkoleni do postępowania w warunkach niebezpiecznych dokonują szybkiej ewakuacji poszkodowanych do strefy bezpiecznej, gdzie odbywa się segregacja pierwotna prowadzona przez ratowników medycznych obecnych na miejscu zdarzenia. Jeżeli zaś strefa niebezpieczna nie została określona i miejsce jest bezpieczne, segregacja pierwotna odbywa się przez zespół ratownictwa medycznego pod warunkiem jego obecności na miejscu, w przypadku jego braku na miejscu zdarzenia segregacja pierwotna powinna zostać przeprowadzona przez zespół ratowniczy, który jako pierwszy przybył na miejsce działań. W zdarzeniach masowych w których współpracują jednostki ratownictwa medycznego i jednostki Krajowego Systemu Gaśniczego działania można podzielić na

działania obejmujące organizowanie, segregację medyczną, pomoc poszkodowanym oraz ich transport do ośrodków leczniczych [2].

W Państwowym Ratownictwie Medycznym brak jest jakichkolwiek standardów, bądź procedur, którymi mogłyby się posługiwać służby medyczne w zdarzeniach masowych [3]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego jasno określa postępowanie, gdy na miejsce zdarzenia (miejsce, w którym nastąpiło zdarzenie powodujące stan nagłego zagrożenia zdrowotnego, i obszar, na który rozciągają się jego skutki) jako pierwszy przybędzie strażak Państwowej Straży Pożarnej bądź inny dowódca jednostek ochrony przeciwpożarowej innej niż PSP - staje się on Kierującym Działaniami Ratowniczymi tzw. KDR [1, 4]

Z chwilą, gdy na miejscu działań ratowniczych nie ma jeszcze Zespołu Ratownictwa Medycznego KDR może wyznaczyć Koordynatora Medycznych Działań Ratowniczych tzw. (KMDR). Jest to osoba posiadająca kwalifikacje pielęgniarki, lekarza bądź ratownika medycznego. Staje się on koordynatorem medycznych działań ratowniczych [1].

Z chwilą pojawienia się pierwszego ZRM na miejscu zdarzenia dyspozytor medyczny wyznacza osobę do koordynacji medycznych działań ratowniczych. Kierujący Akcją Medyczną (KAM) wraz z KDR zobowiązani są do nawiązania współpracy mającej na celu lepsze zarządzanie i kierowania akcją ratowniczą. Współpraca organizacyjna nawiązana pomiędzy KAM i KDR ma na celu zachowanie ciągłości czynności ratowniczych realizowanych przez ratowników [1]. Z racji, iż akcja ratownicza w wypadku masowym jest sytuacją skomplikowaną i trudną do zarządzania przez jedną osobę, ustalone zostały zadania poszczególnych dowodzących zarówno ze Straży Pożarnej jak i Ratownictwa Medycznego.

Do zadań KMDR należy:

- Koordynacja czynności wykonywanych przez strażaków ratowników z zakresu kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz przeprowadzenie segregacji pierwotnej podczas nieobecności Zespołu Ratownictwa Medycznego.
- Realizacja kwalifikowanej pierwszej pomocy w strefie niedostępnej (zagrożonej) dla Zespołu Ratownictwa Medycznego.

- Przekazywanie informacji o warunkach dostępu do poszkodowanych i podjęcie medycznych czynności ratowniczych przez Zespoły Ratownictwa Medycznego
- Współpraca z Kierującym Akcją Medyczną

Do zadań KAM należy:

- Wykonanie segregacji wtórnej
- Przejęcie kierowania bądź kierowanie prowadzeniem medycznych czynności ratunkowych
- Organizowanie punktu pomocy medycznej
- Organizowanie transportu do jednostek szpitalnych dla poszkodowanych
- Współpraca z KDR

Czynności ratownicze wykonywane przez osoby będące na miejscu wypadku masowego prowadzone są na dwóch poziomach. Na pierwszym poziomie wyróżniamy następujące działania: organizacja miejsca zdarzenia, koordynację działań oraz prowadzenie segregacji medycznej. Natomiast na drugim poziomie wyróżniamy medyczne czynności ratunkowe prowadzone wobec poszkodowanych. Warto podkreślić, że przy zdarzeniach, gdzie mamy do czynienia ze znaczną liczbą poszkodowanych o możliwościach uratowania jak największej liczby osób w możliwie najkrótszym czasie decydują dwa wymienione wyżej elementy w równym sobie stopniu.

Zespół ratownictwa medycznego, który przybędzie na miejsce zdarzenia jako pierwszy odgrywa najważniejszą rolę w prowadzeniu działań ratunkowych. Elementy jakimi powinni się kierować po przybyciu na miejsce zdarzenia ratownicy określa wzór wywodzący się z języka angielskiego „SAD CHALETS”. Jest to algorytm postępowania umożliwiający komunikację zespołu z CPR-em.

Wyróżniamy tutaj:

C – „casualties” – liczba osób poszkodowanych oraz ocena doznanych przez nich obrażeń (rodzaj, ciężkość).

H – „hazards” – rodzaj zagrożeń występujących na terenie zdarzenia.

A – „access” – wyznaczenie strefy bezpiecznej, oraz możliwy dostęp do miejsca działań.

L – „location” – położenie miejsca zdarzenie wraz ze wskazaniem optymalnej drogi dojazdowej.

T – „type of incident” – rodzaj występującego zagrożenia (chemiczne, komunikacyjne).

S – „start log” – zapis czasów operacyjnych (rozpoczęcia działań, likwidacji zdarzenia) [5]

SEGREGACJA MEDYCZNA

Na świecie funkcjonuje wiele różnorodnych narzędzi pozwalających na wykonanie w krótkim czasie segregacji poszkodowanych, ustalenie priorytetów leczniczych oraz wskazań do ewakuacji. Celem każdej segregacji jest ocena stanu w jakim znajduje się poszkodowany. Systemem, który powszechnie znalazł zastosowanie w polskim ratownictwie jest system START (Simple Triage and Rapid Treatment). Można go wykorzystywać w odniesieniu do osób, które ukończyły 8 rok życia. System ten pozwala na ocenę stanu poszkodowanego poprzez:

- Ocenę samodzielnego poruszania się
- Ocenę częstotliwości oddechów
- Ocenę drożności dróg oddechowych
- Ocenę nawrotu kapilarnego, tętna na tętnicy promieniowej
- Ocenę stanu świadomości (Czy poszkodowany spełnia proste polecenia)

Czas trwania oceny stanu poszkodowanego wynosi 30 sekund. Po przeprowadzeniu badania poszkodowanych można oznaczyć 4 kolorami (czerwony, żółty, zielony, czarny):

- Kolor czerwony – Wymagana jest natychmiastowa interwencja medyczna i transport do ośrodka leczniczego. Poszkodowani znajdują się w stanie, który bezpośrednio zagraża ich życiu.
- Kolor żółty – Osoby poszkodowane wymagają pilnego leczenia i transportu do szpitala, ale zwłoka czasowa nie wpłynie na dalszy stan pacjenta. Zaliczamy tu

poszkodowanych, którzy nie mogą się samodzielnie poruszać, ale ich funkcje życiowe są prawidłowe.

- Kolor zielony – Poszkodowani podlegają leczeniu i transportowi do ośrodków leczniczych w III kolejności.
- Kolor czarny – Są to osoby, których rokowanie jest niepomyślne i nie są oni do uratowania w warunkach katastrofy [6].

Warto zaznaczyć, że stan poszkodowanego w każdej chwili może ulec zmianie powodując zmianę koloru jakim został oznaczony przez osobę segregującą.

Kolejną trudnością jaką może napotkać osoba przeprowadzająca TRIAGE jest możliwość napotkania dzieci wymagających udzielenia pomocy medycznej, dlatego też w 1995 r. dr Lou E. Roming wykonała modyfikację systemu segregacji START na system pozwalający na ocenę dzieci – JumpSTART. Znajduje zastosowanie u dzieci, które nie przekroczyły 8 roku życia. Jego przebieg jest podobny do systemu segregacji dorosłych, a jedyną różnicą jest różnica w postępowaniu z osobami nieoddychającymi, u których wykonano udrożnienie dróg oddechowych. Dorosły zostałby uznany za osobę zmarłą (kolor czarny), u dzieci zaś następuje ocena tętna obwodowego, a dopiero gdy nie stwierdzi się tętna nadaje się dziecku kolor czarny. Natomiast jeśli tętno jest obecne, należy wykonać 5 oddechów ratowniczych, jeżeli to nie pomoże i oddech nie powróci, również nadajemy poszkodowanemu kolor czarny. Oceniając stan świadomości dziecka system JumpSTART wykorzystuje skalę AVPU.

Bardzo duże znaczenie w warunkach katastrofy ma sposób rozlokowania poszkodowanych w jednostkach leczniczych. Błędne rozmieszczenie jest najczęściej popełnianym błędem przez służby ratownicze. Może to obniżyć jakość udzielonej pomocy medycznej przez specjalistyczne ośrodki lecznicze osobom, które znajdowały się w najcięższych stanach zagrożenia życia [7].

Mankamentem systemu START stosowanego np. przez strażaków Państwowej Straży Pożarnej jest brak podziału priorytetów medycznych u poszkodowanych w różnych grupach. Warto, zatem wspomnieć kilka słów o innych metodach segregacji wykorzystywanych na całym świecie.

Innym sposobem segregacji, który nie wymaga wykwalifikowanego wykształcenia medycznego a może być stosowany przez osoby nie związane z ratownictwem jest system „Triage Sieve”, popularny np. w Wielkiej Brytanii czy Australii. Podstawowym kryterium oceny stanu poszkodowanego jest możliwość poruszania się oraz jego podstawowe funkcje życiowe tj. częstość oddechów, perfuzja obwodowa lub częstość tętna, która zastępuje w niekorzystnych warunkach np. przy wychłodzeniu pacjenta ocenę perfuzji obwodowej.

Pacjenci klasyfikowani są do czterech kategorii w zależności od ich obecnego stanu. Kategoria T1 (czerwony) – wymaga natychmiastowej opieki medycznej. T2 oraz T3 (odpowiednio żółty i zielony) nie są w stanie bezpośrednio zagrażającym życiu. „Żółci” są w stanie oczekiwać na pomoc nawet przez cztery godziny od momentu wystąpienia zdarzenia. Natomiast klasyfikowani jako T3 są w stanie samodzielnie przejść do punktu pomocy medycznej. Oznaczeni jako T4 (nie występuje tutaj przyporządkowanie kolorystyczne) są nie do uratowania w warunkach zdarzenia masowego i dla nich pomoc medyczna jest odroczone.

Kolejną metodą segregacji jest „System STM”, który opiera się na ocenie tzw. RPM. Są to trzy parametry: ilość oddechów, ilość tętna oraz najlepsza odpowiedź ruchową (respiratory rate, puls rate, motor response – RPM). Suma punktów wynosi od 0 do 12 a poszkodowanych przyporządkowuje się do określonych grup, dzięki uzyskanym punktom w badaniu wstępnym. Osoby o najwyższym priorytecie ewakuacji uzyskują 9 do 12 punktów w skali RPM. Poszkodowani uzyskujący pomiędzy 5 a 8 pkt. RPM wymagają interwencji leczniczych drudzy w kolejności zaś grupa pacjentów uzyskujących od 0-4 punktów w skali RPM odpowiada „oczekującym” według segregacji systemu START. Im niższa punktacja w skali RPM tym stopień obrażeń ciała jest mniej groźny a ich stan ogólny jest stabilniejszy.

Innym używanym sposobem na segregację poszkodowanych jest system „TRIAGE SORT” jednak ze względu na swą złożoność wymaga on poświęcenia większej ilości czasu. Segregacja polega na wyliczeniu T-TRS tj. liczba oddechów, wartość ciśnienia skurczowego oraz wartość Skali Glasgow. Pacjenci przyporządkowywani są do czterech kategorii w zależności od sumy punktów jaką otrzymali przy badaniu. Kategoria T1 (1-10) pkt., T2 (11), osoby, które otrzymały 12 punktów będą klasyfikowani jako T3 natomiast osoby, które nie

otrzymały żadnego punktu w skali T-TRS traktowane są jako osoby zmarłe. System ze względu na swą złożoność jest mało przydatny w warunkach zdarzenia masowego.[6]

PODSUMOWANIE

Postęp cywilizacyjny sprawia, że mamy do czynienia z coraz większą liczbą wypadków czy katastrof masowych.

Działania ratownicze prowadzone na miejscu powstania wypadku masowego są działaniami o niewyobrażalnej skali trudności dla dowódcy oraz ratowników poszczególnych jednostek biorących w nim udział. Bardzo ważna jest współpraca sił i środków obecnych na miejscu, ponieważ od dobrej współpracy zależy życie i zdrowie osób poszkodowanych. Warto, więc zwrócić uwagę na dużą rolę ćwiczeń medycznych odbywających się na terenie całego kraju realizowanych przez różnorodne służby ratownicze mających na celu poprawę ich wzajemnego działania. Co prawda ćwiczenia nie oddają do końca stanu faktycznego z jakim przychodzi się zmierzyć ratownikom, ale to właśnie dzięki ciągłym ćwiczeniom uwidaczniane są błędy, które później mogą zadecydować o zdrowiu poszkodowanych.

Analizując postępowanie ratownicze różnych służb obecnych na miejscu wypadku, można dostrzec, że pomimo różnych kompetencji, co do ważności nie różni się ono zbyt wiele od siebie, natomiast można by je porównać do układanki w której brak jakiegokolwiek elementu sprawi, że nie możliwe będzie ułożenie wszystkich elementów w spójną całość. Brak wspólnej organizacji działań, wzajemnej pomocy sprawi, że działania nie będą efektywne, a ludzie, którym można było pomóc poniosą większy uszczerbek na zdrowiu bądź nawet śmierć. Im większe jest zdarzenie tym więcej działa służb ratunkowych, im więcej służb ratunkowych tym potrzeba dobrej współpracy jest większa. Umiejętność dostosowania się do grupy zarządzającej, znajomość swoich zadań oraz roli jaka na nas spoczywa to tylko nieliczne z podstawowych umiejętności jakie powinien posiadać ratownik w XXI wieku.

Koncepcja postępowania w trakcie zdarzenia masowego powinna być zbudowana na podstawie jednego, spójnego planu działania, a poszczególne procedury takie jak segregacja,

leczenie czy transport powinny stanowić integralną część całokształtu działań wykonywanych przez służby obecne na miejscu zdarzenia [3].

PIŚMIENNICTWO

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, Dz.U. 2011 nr 46 poz. 239
2. Krzysztof Goniewicz , Mariusz Goniewicz. Rola ratownictwa medycznego w sytuacjach kryzysowych na przykładzie katastrof i wypadków masowych [w] Grzegorz SOBOLEWSKI, Dariusz Majchrzak (red) Zarządzanie kryzysowe w systemie bezpieczeństwa narodowego. Wydawnictwo Akademii Obrony Narodowej, Warszawa 2011; s. 303-314.
3. Trzos A., Maluty-Respond M. Wypadki masowe – koncepcja współpracy wielu podmiotów ratowniczych, dok pdf - <http://www.cnbop.pl/en/node/2635> (dostęp na dzień 31.05.2014).
4. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. 2006 nr 191 poz. 1410, z póź. zm.).
5. Przemysław Guła, Waldemar Hładki, Krzysztof Górski, Małgorzata Popławska Uproszczone zasady postępowania zespołów ratownictwa medycznego w zdarzeniu masowym. Przegląd Lekarski 2008. 65 (1).
6. Waldemar Hładki, Halina Traczewska, Jacek Lorkowski, Marek Trybus. Segregacja medyczna w zdarzeniach masowych. Ostry dyżur 2010. 3 (1).
7. Andrzej Zawadzki. Medycyna Ratunkowa i Katastrof. PZWL. wyd. 2. Warszawa 2011.