

Ratownictwo medyczne w zdarzeniach masowych w pragmatyce KSRRG

Ignacy Baumberg

Medyczne działania ratownicze w zdarzeniach masowych czasu pokoju nie stanowią przedmiotu regularnych badań i analiz, chociaż dzięki mediom absorbują uwagę społeczeństwa na kilka dni. Niejednokrotnie poziom medycznych działań ratowniczych realizowanych w zdarzeniach masowych jest niższy, niż można by oczekiwać, uwzględniając zaangażowanie określonych sił i środków. W większości przypadków nieadekwatność tego typu działań spowodowana jest brakiem przygotowania operacyjnego do nich.

Przygotowanie, rozumiane jako proces opracowywania właściwych terytorialnie planów ratowniczych, powinno opierać się między innymi na analizie zabezpieczenia operacyjnego. Wiąże się ona z ogromną pracą, ale jest to przedsięwzięcie niezbędne dla dalszych etapów procesu tworzenia planów ratowniczych. Właściwie przeprowadzona analiza daje informacje o aktualnych możliwościach operacyjnych podmiotów ratowniczych, również w zakresie ratownictwa medycznego, i stanowi przesłankę dla doraźnych rozwiązań organizacyjnych oraz dla racjonalnego planowania inwestycji. Plan ratowniczy, stanowiący zbiór procedur uruchamianych w zależności od rodzaju i skali zagrożenia, musi być regularnie weryfikowany i w razie potrzeby modyfikowany. Temu celowi służą obok szczegółowych analiz działań rzeczywistych regularne, dokładnie przygotowane ćwiczenia wymagające współpracy różnych podmiotów ratowniczych.

Kilka pojęć

Rozważania na temat medycznych działań ratowniczych w zdarzeniach masowych wypada poprzedzić przyjęciem pewnych pojęć określających obszar przemysłów. Z medycznego punktu widzenia zdarzenia podzielić można na:

- **zdarzenia pojedyncze** – poszkodowany może otrzymać pomoc w pełnym zakresie,
- **zdarzenia mnogie** – liczba poszkodowanych jest większa niż jeden, ale wszystkie osoby wymagające natychmiastowych działań ratowniczych (grupa czerwona) są właściwie zaopatrywane,
- **zdarzenia masowe** – ich natura zmusza do pewnych kompromisów medycznych, ponieważ liczba poszkodowanych wymagających natychmiastowych działań ratowniczych (grupa czerwona) przekracza możliwości podmiotów ratowniczych obecnych na miejscu zdarzenia w danej fazie działań.

Z powyższego wynika między innymi, że:

- liczba poszkodowanych nie jest jedynym kryterium określania natury zdarzenia,
- bez poszkodowanych w grupie czerwonej zdarzenie nie ma charakteru masowego,
- decydujący wpływ na przyjęcie określonych procedur działania ma stosunek możliwości obecnych na miejscu zdarzenia sił i środków do zapotrzebowania na medyczne działania ratownicze realizowane w trybie natychmiastowym,
- natura zdarzenia może ulec zmianie w czasie działań ratowniczych – zdarzenie masowe staje się zdarzeniem mnogim, a w końcu pojedynczym.

Oczywiście każde zdarzenie z liczbą poszkodowanych większą niż jeden jest zdarzeniem mnogim aż do momentu, kiedy w wyniku segregacji medycznej (rozumianej jako proces określania priorytetów leczniczo-transportowych) okaże się, że liczba poszkodowanych w grupie czerwonej przekracza możliwości podmiotów ratowniczych obecnych w danym momencie na miejscu zdarzenia. Powyższe rozróżnienia mają zasadnicze znaczenie dla właściwego wykorzystania sił i środków oraz w przypadku procedur wyjaśniających i roszczeniowych.

Segregacja medyczna (termin równoważny – triage):

- ma zasadnicze znaczenie dla właściwego wykorzystania ograniczonych możliwości ratowniczych; jej przeprowadzenie jest warunkiem uznania zdarzenia za masowe,
- to wyznaczanie priorytetów zgodnie ze współczesną wiedzą medyczną,
- to ciągły i dynamiczny proces stwarzający możliwość zmiany kategorii w trakcie działań ratowniczych,
- to wyznaczanie priorytetów, ale nie tworzenie kolejki; ostateczne decyzje pozostają problemem moralnym lekarza,
- stanowi proces, którego zasady powinny być proste, skuteczne i dobrze znane wszystkim uczestnikom działań ratowniczych.

Segregacja wstępna realizowana jest przez pierwszych przybyłych na miejsce zdarzenia ratowników. Polega ona na oznaczaniu poszkodowanych kolorami, w przypadku obecności lekarza również z wykorzystaniem koloru czarnego. Jeżeli na miejscu zdarzenia w czasie segregacji wstępnej nie ma lekarza, osoby, u których odstąpiono od resuscytacji oznaczane są przez ratowników KSRG kolorem żółtym.

Organizacja pomocy medycznej

Uznanie zdarzenia za masowe implikuje wdrożenie określonych procedur ratowniczych, w myśl których, m.in. u osób bez oddechu po udrożeniu dróg oddechowych nie rozpoczyna się czynności resuscytacyjnych – zostają one uznane przez lekarzy za zmarłe. Ta zasada ma

fundamentalne znaczenie w sytuacjach, kiedy jako pierwsze na miejsce zdarzenia przybywają służby i podmioty ratownicze nieuprawnione do udzielania pomocy na poziomie medycznych czynności ratunkowych oraz kiedy poszkodowani znajdują się w strefie zagrożenia niedostępnej dla personelu zespołów ratownictwa medycznego. Segregację wstępną realizują wszyscy obecni na miejscu zdarzenia ratownicy, ponieważ jej najważniejszym celem jest wyznaczenie poszkodowanych z grupy czerwonej. Ta zasada podkreśla znaczenie właściwego wyszkolenia personelu ratowniczego w zakresie problematyki zdarzeń masowych.

Zgodnie z polskim ustawodawstwem akcją ratowniczą z udziałem podmiotów KSRG (praktycznie prawie we wszystkich zdarzeniach mnogich i masowych) dowodzi funkcjonariusz PSP odpowiedniej rangi i do niego należy identyfikacja zagrożeń, wyznaczenie strefy zagrożenia oraz:

- miejsca zgrupowania poszkodowanych chodzących – według niektórych schematów segregacji zaliczanych do grupy zielonej,
- punktu medycznego/obszaru pomocy medycznej – stanowiącego zazwyczaj miejsce zgrupowania poszkodowanych z grupy żółtej, w którym po wcześniejszym zaopatrzeniu oczekują na transport definitywny, przy założeniu, że poszkodowani z grupy czerwonej po udzieleniu pomocy na miejscu zdarzenia są niezwłocznie transportowani do szpitali,
- miejsca składowania zwłok – dla poszkodowanych zmarłych w czasie działań ratowniczych oraz zwłok utrudniających prowadzenie działań ratowniczych (pozostałe ciała pozostają na miejscu do celów dochodzeniowych) wraz z zapewnieniem właściwego nadzoru dla zachowania szacunku dla majestatu śmierci,
- punktu przyjęcia sił i środków – właściwe wyznaczenie tego miejsca zapewnia płynny i bezkolizyjny ruch ambulansów, co ma duże znaczenie organizacyjne,
- lądowiska dla śmigłowca.

Ewakuacja poszkodowanych a segregacja

Ratownicy PSP nie są uprawnieni do realizacji transportu medycznego, za wyjątkiem przypadków, w których przemieszczanie poszkodowanych odbywa się na prośbę personelu zespołów ratownictwa medycznego. Przewożenie poszkodowanych, szczególnie tych w stanie ciężkim, często wymaga przygotowania ich poprzez odpowiednie działania medyczne. Ratownicy PSP, jako przedstawiciele jedynej profesjonalnej formacji ratowniczej o zasięgu powszechnym, są natomiast zobowiązani do ewakuacji poszkodowanych ze strefy zagrożenia. W tym rozumieniu ewakuacja jest procedurą o znaczeniu priorytetowym, realizowaną zawsze w trybie natychmiastowym. Te ustalenia jednoznacznie określają zakres odpowiedzialności

ratownika za życie i zdrowie poszkodowanego, między innymi ze ewentualne urazy i obrażenia wtórne powstałe w czasie jego przemieszczania.

W zdarzeniu masowym już w strefie zagrożenia pojawia się konieczność segregacji poszkodowanych, pozwala ona na właściwe wykorzystanie przeważnie niewystarczających sił i środków. Działający w strefie zagrożenia wyszkoleni ratownicy PSP nie są upoważnieni do stwierdzenia zgonu, mogą natomiast odstąpić od resuscytacji w warunkach zdarzenia masowego – wtedy oznaczają osoby bez tętna i oddechu kolorem żółtym (w nocy, w miarę możliwości, za pomocą światła), nadając im wtórny priorytet transportowy. Osoby poruszające się o własnych siłach, bez widocznych obrażeń, są wyprowadzane i grupowane w punkcie medycznym lub miejscu wyznaczonym dla grupy zielonych. Pozostali poszkodowani z oznakami życia są ewakuowani poza strefę zagrożenia o własnych siłach, za pomocą standardowych noszy lub technik alternatywnych, pomoc poza strefą zagrożenia udzielana jest według priorytetów segregacyjnych. W razie zaistnienia strefy zagrożenia i braku możliwości prowadzenia segregacji w strefie, triage osób ewakuowanych odbywa się na granicy strefy i obszaru udzielania pomocy medycznej. Osoby ewakuowane siłami ratowników powinny być układane w odległości ok. 1,5 m od siebie, co zapewnia swobodny dostęp do nich podczas udzielenia pierwszej pomocy medycznej i realizacji medycznych czynności ratunkowych.

Specyfiką polskiego ratownictwa jest dostępność na miejscu zdarzenia lekarzy i ratowników medycznych z zespołów ratownictwa medycznego. Daje to możliwość realizacji zadań związanych z segregacją poszkodowanych na najwyższym poziomie merytorycznym. Pierwszy przybyły na miejsce zdarzenia lekarz lub osoba o kompetencjach w zakresie ratownictwa medycznego wyższych niż kompetencje kierującego działaniami ratowniczymi – KDR (np. ratownik medyczny) powinien objąć obowiązki koordynatora medycznych działań ratowniczych – KMDR, stale współpracującego z KDR.

Gdy nie stwierdzi się istnienia strefy zagrożenia, lekarz ten powinien dokonać pełnego rozpoznania rodzaju obrażeń i liczby poszkodowanych, zachowując najwyższy priorytet dla poszkodowanych z grupy czerwonej, oraz zlecić obecnym na miejscu zdarzenia ratownikom udzielanie pomocy medycznej stosownie do ich kompetencji i zobowiązań.

Co mogą ratownicy

Standard wyszkolenia ratowników PSP z zakresu ratownictwa medycznego zapewnia m.in.:

- możliwość udrożnienia dróg oddechowych metodami bezprzyrządowymi oraz przy użyciu rurki ustno-gardłowej i urządzenia ssącego, opcjonalnie z wykorzystaniem maski krtaniowej i rurki krtaniowej,
- wentylację kontrolowaną z wykorzystaniem worka samorozprężalnego i respiratora,
- tlenoterapię 100% tlenem,
- tamowanie krwotoków zewnętrznych,
- stabilizację i unieruchamianie złamań i podejrzeń złamań oraz zwichnięć,
- zapewnienie termoizolacji.

Te możliwości mogą być niezwykle przydatne w procesie zaopatrywania poszkodowanych z grupy czerwonej i żółtej.

Poszkodowani kwalifikowani są do odpowiednich grup segregacyjnych, a przybyłe na miejsce zdarzenia zespoły ratownictwa medycznego realizują medyczne czynności ratunkowe wobec poszkodowanych wskazanych przez KMDR. Przy właściwej organizacji zabezpieczenia miejsca zdarzenia nie ma konieczności dodatkowego grupowania poszkodowanych z grupy czerwonej w specjalnie wybranym miejscu. Obserwacje i analizy ćwiczeń oraz zdarzeń rzeczywistych wykazały, że próby stosowania sugerowanej przez niektóre oficjalne dokumenty międzynarodowe zasady gromadzenia poszkodowanych w tzw. obszarze zgrupowania poszkodowanych, następnie przemieszczania ich do tzw. strefy segregacji, a później do strefy udzielania pomocy dla grupy czerwonej, żółtej oraz zielonej – po to, by po wstępnym zaopatrzeniu ponownie przemieszczać ich do strefy transportu, owocowały niemożliwym do opanowania chaosem i poważnym błędami medycznymi.

Zespoły ratownictwa medycznego, zgodnie z zasadami sztuki medycznej, zajmują się w pierwszej kolejności wyznaczonymi poszkodowanymi z grupy czerwonej i przygotowują ich do transportu do szpitala. Przed przybyciem na miejsce zdarzenia sił i środków przewidzianych w planie ratowniczym na wypadek zdarzenia mnogiego lub masowego zespoły ratownictwa medycznego powinny – na polecenie KMDR – realizować medyczne czynności ratunkowe wobec kolejnych poszkodowanych z grupy czerwonej, przygotowując ich do transportu. W tej fazie działań KMDR rozpoznaje potrzeby w zakresie ratownictwa medycznego u pozostałych poszkodowanych.

Może się zdarzyć, że osoby zakwalifikowane uprzednio do grupy zielonej lub żółtej z powodu prezentowanych aktualnie objawów wymagać będą zakwalifikowania do grupy o wyższym priorytecie leczniczo-transportowym.

Po wdrożeniu procedur leczniczych odpowiednich dla poszkodowanych z grupy czerwonej, a przed rozpoczęciem transportu definitywnego przeprowadza się **segregację wtórną** – przy

wykorzystaniu dokumentacji medycznej. Wynik segregacji wtórnej uzależniony jest od reakcji poszkodowanych na wdrożone procedury lecznicze i często różni się od wyników segregacji wstępnej – niektórzy poszkodowani w wyniku skutecznego leczenia np. wstrząsu, kwalifikują się do grupy żółtej, niektórzy mimo wdrożonego intensywnego postępowania leczniczego giną na miejscu zdarzenia. W zasadzie żaden poszkodowany z grupy czerwonej nie powinien być transportowany do szpitala, dopóki wszyscy z tejże grupy nie uzyskają odpowiedniej pomocy medycznej. Jedynym akceptowalnym wyjątkiem jest podejrzenie oddzielenia łożyska u ciężarnej w okresie okołoporodowym – taka osoba ma absolutny priorytet transportowy.

Transport poszkodowanych

Zdarzenia masowe w warunkach pokoju mogą dotyczyć różnej liczby poszkodowanych. Przyjmuje się, że planowanie dla zdarzeń z liczbą poszkodowanych mniejszą niż 40-80 jest nieracjonalne. Spośród poszkodowanych w zdarzeniu masowym statystycznie około 20 proc. wymaga działań leczniczych w trybie natychmiastowym i przygotowania do transportu, a także leczenia w czasie transportu i interwencji w warunkach szpitalnych – najczęściej działań wymagających otwarcia jam ciała w warunkach jałowych.

Poszkodowani po wdrożeniu procedur medycznych przygotowujących ich do transportu są przemieszczani do szpitali w kolejności wyznaczonej przez KMDR po konsultacji (w miarę możliwości) z obecnymi na miejscu zdarzenia lekarzami.

W zależności od konstrukcji środka transportu, obrażeń poszkodowanych oraz możliwości wyznaczonego szpitala można zdecydować o transporcie więcej niż jednego poszkodowanego. Konsylium lekarskie pozwala na maksymalnie racjonalne określenie rzeczywistych szans na przeżycie poszczególnych poszkodowanych, niestety często jest to zadanie trudne z uwagi na silne napięcie psychiczne u uczestników działań ratowniczych.

Należy pamiętać, że pojawiająca się w literaturze zasada przypisywania poszkodowanych poruszających się o własnych siłach (chodzących) do grupy zielonej ma ograniczone zastosowanie – praktycznie jedynie we wczesnej fazie organizacji działań ratowniczych, kiedy KDR, często za pomocą sprzętu głośnomówiącego, i ratownicy kierują poszkodowanych poruszających się samodzielnie w określone miejsce do celów porządkowych. Okazuje się często, że poszkodowany poruszający się o własnych siłach może z powodu odniesionych obrażeń lub stanu zdrowia kwalifikować się do grupy żółtej (np. złamanie otwarte przedramienia) lub czerwonej (np. oparzenie dróg oddechowych, wstrząs).

Praktyczna zasada opieki nad poszkodowanymi z grupy zielonej polega na zgrupowaniu ich w pozycji siedzącej w taki sposób, aby opiekujący się nimi ratownik miał możliwość stałej obserwacji ich twarzy. Należy przyjąć, że poszkodowani z grupy zielonej mogą zachowywać się irracjonalnie w wyniku stresu psychicznego, a ponadto warunki oceny stanu zdrowia w zdarzeniu mnogim lub masowym zazwyczaj nie pozwalają na jednoznaczne wykluczenie obrażeń wewnętrznych. Aby zachować porządek w grupie zielonych i uniknąć przypadków maruderstwa, niezbędna może być pomoc służb porządkowych.

Właściwie skonstruowany i wyposażony środek transportu zespołu ratownictwa medycznego umożliwi wyniesienie sprzętu medycznego, aparatury oraz leków i zastosowania ich w ramach medycznych procedur ratowniczych. Wynika z tego, że miejsce stacjonowania przybyłych na miejsce zdarzenia ambulansów powinno być wyznaczane według kryteriów płynności i bezpieczeństwa ruchu. Obserwowana często tendencja do wjeżdżania ambulansów na teren obszaru pomocy medycznej lub, co gorsza, w strefę zagrożenia jest zjawiskiem nieprawidłowym, niemającym żadnego uzasadnienia medycznego ani organizacyjnego.

Osoby żyjące, ale uznane za nierokujące przeżycia w aktualnej sytuacji organizacyjnej systemu ratowniczego kwalifikowane powinny być do grupy żółtej, a nie – jak głoszą niektóre doktryny – czarnej. Osoba dająca oznaki życia nie może być uznana za zmarłą, (a oznaczenie kolorem czarnym praktycznie jest równoważne ze stwierdzeniem zgonu), ograniczenie bezowocnych w warunkach zdarzenia masowego wysiłków realizowane jest poprzez nadanie takiej osobie wtórnego priorytetu leczniczo-transportowego. Rozwój systemu transplantacji organów może mieć wpływ na procedury segregacyjne.

W razie zgonu poszkodowanego w czasie transportu do szpitala zespół ratownictwa medycznego powinien wrócić na miejsce zdarzenia, przekazać zwłoki do miejsca składowania zwłok i ponownie włączyć się do akcji ratowniczej. Takie postępowanie pozwoli na maksymalnie efektywne wykorzystanie sił i środków

Obrażenia ratowników

Przypadki zaburzeń emocjonalnych i psychicznych wśród ratowników wymagają niezwłocznej interwencji, polegającej na wyłączeniu ratownika z akcji. Należy traktować takie zdarzenie jak skutki urazu fizycznego, uniemożliwiające, co prawda, dalszy udział w danej akcji, nie przekreślający jednak przydatności ratownika do służby.

Obrażenia odniesione przez ratowników powinny być zaopatrywane w pierwszej kolejności, a wszelkie objawy ich przemęczenia – zwłaszcza strażaków pracujących w ubiorach i

sprzęcie ochronnym – powinny skutkować natychmiastowym wyłączeniem z akcji ratowniczej. Jednym z celów procesu szkolenia jest wpojenie ratownikom zasady profesjonalnej analizy możliwości działania w sytuacjach, które ze swej natury powodują bardzo silne napięcia psychiczne i skłonność do działań heroiczych i nieracjonalnych.

Wdrażane z trudem w naszym kraju regulacje prawne mogą stanowić podstawę rozwiązań umożliwiających zabezpieczenie logistyczne medycznych działań ratowniczych w zdarzeniach o charakterze mnogim i masowym przez Państwową Straż Pożarną. Docelowo PSP ma mieć możliwość zadysponowania na miejsce zdarzenia mobilnych medycznych zestawów ratunkowych, zawierających m.in. namioty ewakuacyjne wraz z osprzętem, zestawy noszy, opatrunków, sprzęt do tlenoterapii, szyny do unieruchamiania, koce, śpiwory, leki i narzędzia chirurgiczne.

Pojawienie się mobilnego medycznego zestawu ratunkowego na miejscu zdarzenia mnogiego lub masowego umożliwi stworzenie właściwych warunków oczekiwania na transport definitywny poszkodowanych z grupy „żółtej”. Oświetlony i ogrzewany namiot oraz nadzór lekarski po wdrożeniu procedur ratowniczych umożliwiają uniknięcie transferu katastrofy do najbliższego szpitala. Jedynie w szczególnych przypadkach w namiocie ewakuacyjnym znajdują się poszkodowani z grupy „czerwonej” – praktycznie wtedy, kiedy warunki miejscowe uniemożliwiają przeprowadzenie medycznych procedur ratowniczych lub, gdy dalsza ekspozycja na warunki atmosferyczne w oczekiwaniu na pilny transport do szpitala grozi wychłodzeniem albo przegrzaniem.

Należy pamiętać, że KDR ma prawo przejąć w czasowe użytkowanie środki transportu, np. autobus komunikacji międzymiastowej, jako punkt medyczny lub środek transportu poszkodowanych. W takich sytuacjach ścisła współpraca lekarza zespołu ratownictwa medycznego z KDR może okazać się niezwykle ważna.

Efektywne kierowanie działaniami ratowniczymi wymaga oczywiście niezawodnego systemu łączności pomiędzy ratownikami oraz możliwości komunikacji, głównie głosowej, z poszkodowanymi i zagrożonymi uczestnikami zdarzenia. Niestety trudno powiedzieć, by te problemy zostały już rozwiązane w sposób zadowalający.

Ani KDR, ani KMDR nie mogą być obarczani odpowiedzialnością za koordynację działań ratowniczych poza miejscem zdarzenia. Właściwie funkcjonujące centrum powiadamiania ratunkowego powinno prowadzić stałą analizę możliwości poszczególnych placówek ochrony zdrowia włączonych do systemów ratowniczych oraz podmiotów z systemami współpracujących. Wszelkie działania ratownicze powinny być oparte na właściwych

terytorialnie planach ratowniczych, stanowiących zbiory procedur uruchamianych w zależności od rodzaju i skali zagrożenia.

Rola CPR

W zdarzeniach masowych kluczową informację stanowi dostępność sal operacyjnych i zabiegowych oraz personelu gotowego do wykonania zabiegów ratujących życie. We wczesnym okresie akcji ratowniczej, gdy czynnik czasu odgrywa decydującą rolę w walce o przeżycie poszkodowanych z grupy czerwonej, tak chętnie przesyłane informacje o liczbie tzw. wolnych łóżek szpitalnych są praktycznie bezużyteczne.

Otrzymując od personelu służb i podmiotów ratowniczych informacje o zdarzeniu zakwalifikowanym jako masowe, centrum powiadamiania ratunkowego uruchamia odpowiednie procedury i rozpoczyna jednocześnie koordynację medycznych działań ratowniczych poza miejscem zdarzenia. Po otrzymaniu od KMDR informacji na temat zapotrzebowania na pilne zabiegi operacyjne i inne procedury z zakresu poszczególnych specjalności medycznych CPR kieruje zespoły ratownictwa medycznego do poszczególnych szpitali.

W sytuacjach przewidzianych planem ratowniczym CPR dysponuje odpowiednie siły i środki Lotniczego Pogotowia Ratunkowego. Ma to miejsce wtedy, gdy: odległość od miejsca zdarzenia do szpitala mogącego udzielić pomocy poszkodowanemu uzasadnia użycie śmigłowca jako środka transportu medycznego, warunki miejscowe uniemożliwiają działania środków transportu kołowego, potwierdzona lub przewidywana liczba poszkodowanych uzasadnia zadysponowanie kolejnego specjalistycznego zespołu ratownictwa medycznego.

Podobne zasady dotyczą poszkodowanych z grupy żółtej i zielonej – brak konieczności interwencji w trybie natychmiastowym nie zmniejsza wymogów dotyczących jakości działań, ze szczególnym uwzględnieniem właściwej dokumentacji. W zasadzie wszystkie osoby poszkodowane w wyniku zdarzenia powinny trafić do szpitalnego oddziału ratunkowego, gdzie mogą być definitywnie przebadane i poddane leczeniu lub zwolnione. W praktyce jednak nie ma możliwości pozbawienia osoby w dobrym stanie ogólnym fizycznym i psychicznym, bez widocznych obrażeń, a więc osoby z grupy zielonej, czasem również żółtej, możliwości swobodnego przemieszczania – także opuszczenia miejsca zdarzenia. W takich przypadkach szczególnego znaczenia nabiera właściwa dokumentacja poświadczająca decyzję poszkodowanego uczestnika zdarzenia. Może być ona podstawą do oceny działań na potrzeby statystyczne, naukowe oraz w związku z ewentualnymi procedurami roszczeniowymi.

Dotychczasowe rozważania dotyczyły modelu zdarzenia mnogiego lub masowego, w którym dominującym problemem medycznym były obrażenia spowodowane urazami mechanicznymi i termicznymi. Zdarzenia wymagające dekontaminacji dużej liczby poszkodowanych nadal stwarzają poważne problemy organizacyjne i w celu rozwiązania tych problemów PSP przyjęła doktrynę dekontaminacji wstępnej traktowanej jako działanie ratownicze, a polegającej na s płukaniu u osoby skażonej odsłoniętych okolic ciała wodą, pozbawieniu jej odzienia, oraz zabezpieczeniu przed czynnikami atmosferycznymi na czas oczekiwania na dekontaminację ostateczną przy wykorzystaniu zestawu ubioru zastępczego wstępnego. Decyzję o uznaniu zdarzenia za masowe podejmuje na podstawie wyników segregacji wstępnej dowódca sił KSRG lub kierownik pierwszego przybyłego na miejsce zdarzenia podmiotu ratowniczego. Moment podjęcia tej niezwykle ważnej decyzji musi być właściwie udokumentowany, szczególnie w centrum powiadamiania ratunkowego, które na tej podstawie uruchamia przewidziane w planie ratowniczym procedury. Tak długo, jak zdarzenie ma charakter masowy, sytuacja prawna ratowników jest szczególna – są upoważnieni do realizacji określonych kompromisów medycznych, podporządkowanych zasadzie ratowania tylu osób, ile jest możliwe. Z tego powodu działania nakierowane na ratowanie życia mogą być nieoptymalne z punktu widzenia sztuki medycznej, a mimo to nie stanowią podstawy do zastrzeżeń i roszczeń. Jednak w czasie trwania akcji ratowniczej dysproporcja pomiędzy możliwościami dostępnych sił i środków a zapotrzebowaniem na działania ratownicze zmniejsza się, osiągając poziom, na którym zdarzenie można uznać za mnogie, co gwarantuje każdemu poszkodowanemu otrzymanie optymalnej pomocy medycznej. Moment, w którym na mocy decyzji KMDR zdarzenie traci charakter masowy musi być również dokładnie udokumentowany.

Właściwa organizacja systemu ratowniczego może zapewnić odpowiednią wytrzymałość wszystkich ogniw łańcucha przeżycia i zmniejszyć do minimum liczbę zgonów do uniknięcia.

Ignacy Baumberg jest radcą komendanta głównego PSP

4/. Zalecany materiał na temat taktyki działań ratowniczych w zdarzeniach na drogach:

Ratownictwo medyczne w zdarzeniach na drogach – praktyczne uwagi dla ratowników KSRG

Ignacy Baumberg

Wyposażenie podmiotów ratowniczych w sprzęt, wyszkolenie w zakresie technik ratowniczych czy opracowanie odpowiedniej dokumentacji działań to przedsięwzięcia o zasadniczym znaczeniu dla skuteczności ratownictwa. Jednak bez znajomości zasad taktyki ratowniczej, jak to niestety często bywa, działając pod silnym wpływem stresu, w pośpiechu, często w trudnych warunkach, ratownicy będą podświadomie dążyli do uproszczenia i jak najszybszego zakończenia akcji. W takiej sytuacji nietrudno o urazy wtórne i obrażenia, które mogą skutkować śmiercią poszkodowanego lub kalectwem, drastycznie obniżającym jakość życia uratowanego. Osiągnięcie profesjonalnego efektu działań wymaga przestrzegania przyjętych zasad, zarówno w zakresie technik ratowniczych, jak i ratowniczej taktyki.

Aby ułatwić zrozumienie roli właściwej taktyki ratowniczej, przedstawiam poniżej poszczególne założenia taktyczne wraz z komentarzami uwzględniającymi częściowo ważne systemowe aspekty organizacyjne.

Przybycie na miejsce zdarzenia

Jest to zasadniczy element i warunek działań ratowniczych. W stanach zagrożenia życia czas przybycia na miejsce zdarzenia podmiotów ratowniczych niejednokrotnie decyduje o przeżyciu poszkodowanych. Organizacja systemu ratowniczego lub – jak dziś w Polsce – współpracy różnych systemów ratowniczych, ma zasadniczy wpływ na czas dotarcia podmiotu ratowniczego na miejsce zdarzenia. Idea utworzenia centrów powiadamiania ratunkowego miała właśnie na celu wprowadzenie podstaw prawnych dla zapewnienia przepływu informacji pomiędzy podmiotami ratownictwa medycznego i krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego. Plany ratownicze stanowiące podstawę funkcjonowania wszelkich centrów dyspozytorskich powinny zawierać procedury oparte na analizie gotowości operacyjnej podmiotów ratowniczych, w tym ich aktualnych obszarów chronionych. Oczywiście warunkiem funkcjonowania danego podmiotu w planie ratowniczym jest odpowiedni, określony w KSRG standardami, poziom wyszkolenia i wyposażenia personelu. Przy spełnieniu wymogów nie jest ważna przynależność organizacyjna podmiotu przybyłego jako pierwszy na miejsce zdarzenia ani tytuł własności mienia – liczy się czas dotarcia i rzeczywiste umiejętności ratowników.

Rozpoznanie

Ma podstawowe znaczenie dla planowania taktycznego. Proces rozpoznania zaczyna się z chwilą rozpoczęcia korespondencji ze stanowiskiem kierowania, często jeszcze przed przybyciem na miejsce zdarzenia. Rozpoznanie powinno być szybkie i dokładne – często to

niemożliwe, dlatego konieczny jest racjonalny kompromis, zwłaszcza w fazie rozpoznania wstępnego (*primary survey*). Zdolność do określania granic tego kompromisu określa poziom wiedzy, sprawność psychofizyczna kierującego działaniami ratowniczymi oraz jego doświadczenie. Treść rozpoznania powinna być przekazana i nagrana, dzięki temu ratownicy znają aktualną wersję oficjalną, a dyspozytor może przygotować stanowisko kierowania i inne podmioty do dalszych zadań. Ponadto konieczność werbalizacji pomaga w uporządkowaniu myślenia o zdarzeniu.

Rozpoznanie ma zasadnicze znaczenie dla analizy ryzyka. Analiza ta czasami zmusza ratowników do zaniechania działań. Wtedy potrzebny jest oficjalny komunikat w tym zakresie – przydatny zarówno w czasie działań, na miejscu zdarzenia, jak i w późniejszym postępowaniu analitycznym, dochodzeniowym i roszczeniowym. Sytuacja ratownicza często się zmienia – nie zawsze w wyniku działań ratowniczych. O znaczących zmianach należy niezwłocznie meldować. Kierujący działaniami ratowniczymi często nie jest w stanie kontrolować całego obszaru dużego zdarzenia – powinien wyznaczyć odcinki bojowe i osoby odpowiedzialne za rozpoznanie. W niektórych sytuacjach potrzebne są rady ekspertów – np. pirotechników, mikrobiologów, lekarzy i dlatego sprawna łączność i ścisła współpraca ze stanowiskiem dyspozytorskim to warunek wykorzystania informacji pozyskanych w procesie rozpoznania. Warto pamiętać, że w aspekcie medycznym największe znaczenie ma rozpoznanie przeprowadzone po segregacji poszkodowanych, udzieleniu pomocy poszkodowanym z grupy czerwonej i po zakończeniu segregacji wtórnej. Dopiero w tej fazie działań ratowniczych można ocenić i przekazać do stanowiska dyspozytorskiego rzeczywiste zapotrzebowanie na natychmiastowe działania ratownicze w warunkach szpitalnych. Przekazywanie wówczas informacji o liczbie poszkodowanych z grupy żółtej, zielonej czy czarnej jest niecelowe.

Zabezpieczenie miejsca zdarzenia

W wielu przypadkach to dosyć złożony problem. Sceneria wypadku drogowego jest z natury niebezpieczna, a chęć i konieczność ratowania poszkodowanych to główne motywy działań ratowniczych. Dlatego należy zawsze pamiętać, że martwy ratownik to już nie ratownik, że im bezpieczniejsze działania, tym bardziej efektywne oraz że odstępując od zasad powszechnie uznanych za bezpieczne, ratownicy działają w dużym stresie i są mniej efektywni. To od doświadczenia i wiedzy kierującego zależy bilans ryzyka i efektów, zwłaszcza w sytuacjach wymagających działań natychmiastowych. Powyżej poziomu racjonalnego ryzyka działają tylko ratownicy zgłaszający się ochotniczo, niewiele dalej – nikt! Odstąpienie od zasad powszechnie uznanych za bezpieczne powinno być zawsze

zgłoszone do stanowiska kierowania. Dla ratowników jest to ważne w aspekcie analizy działań ratowniczych – w takiej sytuacji nie można oczekiwać od nich stuprocentowej efektywności.

Odpowiedzialność za bezpieczeństwo na miejscu zdarzenia zmusza kierującego działaniami do stałej analizy warunków działania przybyłych podmiotów ratowniczych – różne podmioty mają różne możliwości i różne progi ryzyka, w zależności od sprawności fizycznej, wykszolenia i wyposażenia.

Zdarzenie masowe

Ewentualne uznanie zdarzenia za masowe upoważnia m.in. do odstępiania od czynności resuscytacyjnych.

Dotarcie do poszkodowanych

Dotarcie do poszkodowanego, rozumiane jako nawiązanie z nim bezpośredniego kontaktu wzrokowego i dotykowego, jest niezbędnym warunkiem udzielenia mu pomocy. Czynność ta powinna być wykonana tak szybko, jak to możliwe, bo to może uratować życie. Tylko dlatego podmioty ratownicze poruszają się pojazdami uprzywilejowanymi w ruchu.

W zdarzeniach na drogach często głowa żyjącego poszkodowanego jest dostępna – to korzystna okoliczność, gdyż niejednokrotnie można bardzo pomóc poprzez udrożnienie dróg oddechowych, stabilizację kręgosłupa szyjnego, tamowanie krwotoków czy tlenoterapię. Dotarcie do poszkodowanego nie zawsze oznacza, że uzyskano do niego dostęp, czyli możliwość jego zbadania i przemieszczania.

Aby niezwłocznie dotrzeć do osoby potrzebującej pomocy, czasem trzeba odstąpić od zasad powszechnie uznanych za bezpieczne i działać w warunkach braku pełnego zabezpieczenia miejsca zdarzenia. Jest to typowy dylemat pomiędzy wymogami bezpieczeństwa działań a ich skutecznością. Podjęcie właściwych decyzji ułatwia doświadczenie zdobyte w rzeczywistych działaniach, a także podczas rzetelnie przygotowanych, profesjonalnie przeprowadzonych i przeanalizowanych ćwiczeń w warunkach zbliżonych do rzeczywistych. W zdarzeniach na drogach, zwłaszcza przy znacznej deformacji dużych pojazdów, czas przybycia na miejsce zdarzenia i dotarcia do poszkodowanego mogą się znacznie różnić, co działa na niekorzyść ofiar wypadku. Właściwe wykszolenie i wyposażenie ratowników oraz profesjonalne kierowanie działaniami mogą tę różnicę znacznie zmniejszyć.

Udzielanie kwalifikowanej pierwszej pomocy

Po dotarciu do poszkodowanego możemy go zbadać i zastosować procedury ratownicze:

- 1) zatamować krwotoki zewnętrzne,
- 2) udrożnić drogi oddechowe,

Uwaga! Kolejność punktów 1 i 2 dotyczy żyjących poszkodowanych z częściową niedrożnością dróg oddechowych.

- 3) ustabilizować głowę i kręgosłup szyjny,
- 4) zastosować 100% tlenoterapię
- 5) ustabilizować i unieruchomić złamania i podejrzenia złamań i zwichnięć,
- 6) zastosować termoizolację,
- 7) zastosować wspomaganie psychiczne.

Strażacy zawsze powinni ustabilizować złamania lub podejrzenia złamań lub zwichnięć, możliwość unieruchomienia zależy od sytuacji.

Ewakuacja

W niektórych sytuacjach poszkodowany w zdarzeniu na drodze wymaga niezwłocznej ewakuacji.

Uwaga! Każde przemieszczenie poszkodowanego na podstawie decyzji strażaka należy traktować jako ewakuację, a nie jako transport medyczny lub wydobywanie, stanowiący domenę zespołów ratownictwa medycznego. Konieczność wprowadzenia tych rozróżnień spowodował zróżnicowany poziom kompetencji i odpowiedzialności za stan poszkodowanego w czasie przemieszczania. Przykład: wykonywane przez strażaków na mocy decyzji KDR przemieszczanie poszkodowanego poza pojazd jest ewakuacją, ta sama czynność wykonywana na prośbę kierownika zespołu ratownictwa medycznego jest wydobywaniem. Istnieją trzy wskazania do niezwłocznej ewakuacji poszkodowanego z pojazdu samochodowego:

- 1) zagrożenie zewnętrzne – nieskończona lista sytuacji i okoliczności (ogień, zagrożenie wybuchem, emisja toksycznych gazów itd.),

Uwaga! Brak możliwości udzielenia pomocy jest też formą zagrożenia zewnętrznego, np. skłębione ciała poszkodowanych w przewróconym autobusie oznaczają brak możliwości tamowania krwotoków czy stabilizacji złamań.

- 2) poszkodowany we wstrząsie (w praktyce ratowniczej nie występuje pojęcie „podejrzenie wstrząsu”, albo jest „wstrząs” albo „zagrożenie wstrząsem”),
- 3) konieczność resuscytacji.

Przed rozpoczęciem ewakuacji należy w miarę możliwości:

- a) zatamować krwotoki zewnętrzne,
- b) udrożnić drogi oddechowe,
- c) ustabilizować kręgosłup szyjny.

Zaniechanie tych czynności może spowodować nieskuteczność naszych działań ratowniczych. Ale w przypadku ewakuacji z płonącego środka transportu (samochód osobowy, autobus, samolot), w którym reakcje spalania przebiegają bardzo intensywnie, lub ze strefy zagrożenia wybuchem, który może nastąpić w każdym momencie, nie ma konieczności realizacji żadnych procedur medycznych.

Poszkodowany we wstrząsie powinien, jeżeli ewakuacja jest niemożliwa, zostać niezwłocznie ułożony w pozycji zbliżonej do przeciwwstrząsowej – np. w przypadku deformacji karoserii należy nadać mu pozycję poziomą, aby wspomóc reakcję obronną organizmu, mającą na celu zachowanie krążenia mózgowego na odpowiednim poziomie. Niestety podręczniki i instrukcje dotyczące stosowania narzędzi ratowniczych poświęcają niewiele miejsca zagadnieniu właściwej pozycji poszkodowanego w czasie długotrwałych działań ratowniczych. Często opuszczenie lub odcięcie oparcia fotela kierowcy może, pozwalając na obniżenie głowy, zmniejszyć zagrożenie utratą przytomności lub po prostu uratować mu życie.

Wykonanie dostępu do poszkodowanego

Wykonanie dostępu oznacza stworzenie możliwości:

- 1) zbadania poszkodowanego,
- 2) przemieszczenia poszkodowanego, czyli (na mocy decyzji strażaka) jego ewakuacji lub (na prośbę lekarza lub ratownika medycznego) wydobywania. Wykonanie dostępu do poszkodowanego w niektórych sytuacjach jest warunkiem dotarcia do niego. Czasem są to trudne działania wymagające użycia specjalnych narzędzi. Nie powinny jednak utrudniać realizacji wdrożonych procedur medycznych czy powodować dodatkowych, wtórnych obrażeń u poszkodowanego. Oznacza to konieczność efektywnego szkolenia ratowników.

Trzeba też mieć świadomość, że wykonanie dostępu bywa czasochłonne. Część poszkodowanych może w tym czasie umrzeć – takie sytuacje powinny być dokładnie udokumentowane i poddane analizie. W szczególnych przypadkach wykonanie dostępu wiąże się z koniecznością przeprowadzenia amputacji w warunkach polowych.

Uwagi praktyczne:

1. Przygotowując ewakuację lub wydobywanie poszkodowanego, należy dążyć do ułożenia go na noszach typu deska.

2. Należy wykonać tak szeroki dostęp do poszkodowanego, aby stworzyć możliwość uniesienia go przy wykorzystaniu sześciu rąk ratowników i wsunięcia pod niego noszy typu deska przemieszczanych przez jednego ratownika.

3. Należy dokładnie pozycjonować poszkodowanego na noszach typu deska, kierując się pozycją głowy, by uniknąć konieczności zmieniania jego pozycji na noszach.

4. Właściwe wykonanie dostępu do osób siedzących na przednich siedzeniach samochodu osobowego może wymagać usunięcia całego boku pojazdu, a nie tylko przecięcia słupków w połowie wysokości.

5. Niejednokrotnie by właściwie wykonać dostęp do poszkodowanego leżącego na przednich siedzeniach samochodu osobowego i przemieścić go, warto usunąć oparcia tych siedzeń; pozwoli to ratownikom siedzącym z tyłu pojazdu bezpiecznie unieść poszkodowanego i wsunąć pod niego nosze.

6. W razie konieczności wyprostowania nóg poszkodowanego zgiętych w stawach biodrowych należy dopasować ułożenie kończyn do aktualnego położenia kręgosłupa, a nie odwrotnie. Przedtem należy je zbadać – u osób nieprzytomnych lub z zaburzeniami czucia i ruchomości konieczne jest usunięcie odzieży.

Odstąpienie od resuscytacji

W zdarzeniach w ruchu drogowym czy w innych sytuacjach ratownicy mogą odstąpić od resuscytacji w następujących okolicznościach:

- 1) poszkodowany pozostawał pod powierzchnią wody ponad 120 minut;
- 2) zdarzenie zostało uznane za masowe;
- 3) nie ma możliwości technicznych prowadzenia resuscytacji – na przykład z powodu:
 - a) braku dostępu do dróg oddechowych poszkodowanego,
 - b) braku dostępu do klatki piersiowej,
 - c) znacznej deformacji ciała poszkodowanego, będącej konsekwencją działania czynników mechanicznych, ciepła lub agresywnych substancji chemicznych,
 - d) zwiększenia napięcia mięśni – z wyłączeniem stanów po porażeniu prądem elektrycznym,
 - e) braku możliwości zastosowania maski oddechowej przy niemożliwej do opanowania reakcji emocjonalnej ratownika,
 - f) braku możliwości ewakuacji poszkodowanego bez czynności życiowych w warunkach normotermii do pozycji resuscytacyjnej w ciągu 10 minut od momentu stwierdzenia zatrzymania krążenia.

Ciała martwych poszkodowanych powinny pozostać na miejscu, o ile nie utrudniają działań ratowniczych – ich ułożenie i stan będą ważne na etapie dochodzenia. W przeciwnym przypadku powinny być przeniesione do wyznaczonego przez kierującego działaniami ratowniczymi miejsca składowania zwłok, z szacunkiem należnym majestatowi śmierci