



Oryginalna praca pogładowa

Tytuł pracy: *Rola i zadania Ratownika Medycznego w Segregacji Medycznej w Polsce*

Autor: Kamila Parszywka

Promotor: prof. nadzw. dr hab. n. med. Antoni Cieniał

INFORMACJE O ARTYKULE:

Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

Słowa kluczowe:

Ratownik Medyczny,
segregacja medyczna,
wypadek masowy, Triage,
system START

STRESZCZENIE:

Rola Ratownika Medycznego w społeczeństwie jest bardzo ważna, a jego pracę normują ustawy. Ratownik Medyczny ma swoje zadania i zakres obowiązków, które sprowadzają się przede wszystkim do ratowania ludzkiego życia. W tej pracy dyplomowej skupiono się na zjawisku segregacji medycznej. Opisano System START, a także etapy, rodzaje i cele segregacji. Poruszono temat segregacji medycznej poszkodowanych w obliczu zdarzeń masowych i katastrof. Przedstawiono również system segregacji medycznej - Triage, który ułatwia udzielenie pomocy i organizację przy masowych katastrofach.

1. Wstęp

Tematem pracy jest przedstawienie roli i zadań ratownika medycznego w segregacji medycznej w Polsce. W rozdziale pierwszym przedstawiono działalność Ratownictwa Medycznego w oparciu o obowiązującą ustawę, pojęcie ratownika medycznego, zadania i obowiązki ratownika medycznego oraz zakres czynności zawodowych ratowników. W rozdziale II omówiono pojęcie segregacji medycznej, system START, segregację medyczną poszkodowanych w obliczu zdarzeń masowych oraz katastrof, a także rodzaje, etapy i cele segregacji medycznej. Rozdział trzeci to rozdział poświęcony segregacji Triage. Opisano w nim, na czym polega segregowanie Triage, znaczenie kolorów, jego rodzaje i znaczenie segregacji medycznej.

Celem pracy, jest zaprezentowanie zadań ratownika medycznego w segregacji medycznej oraz jaką on spełnia rolę w segregacji. Wszystkie materiały, które zostały użyte w pracy pochodzą z

książek, artykułów i źródeł internetowych. Zostały one podane w wykazie bibliografii.

Występująca częstotliwość zdarzeń masowych oraz katastrof ma związek z rozwojem cywilizacji. Na współczesnym, zaawansowanym poziomie rozwoju medycyny, w obliczu zdarzeń masowych i katastrof pomoc udzielana przez ratowników medycznych nadal stanowi ogromne wyzwanie. Duża ilość poszkodowanych, a przy tym ograniczone zasoby sił oraz środków, zmuszają medycynę do zmiany sposobów postępowania ratowniczego. W zdarzeniach z dużą ilością osób potrzebujących pomocy, to do jednych z najistotniejszych elementów należy segregacja medyczna. Celem segregacji, jest zrobienie, jak najlepiej dla, jak największej liczby poszkodowanych osób i to w jak najkrótszym czasie.

2. Rozdział 1. Ratownik Medyczny w Polsce

2.1. Działalność Ratownictwa Medycznego w Polsce w oparciu o obowiązującą ustawę

Od dnia 1 stycznia 2016 r. zaczęły obowiązywać nowe przepisy, które dotyczą podstaw prawnych, wykonywania zawodu ratownika medycznego. Ratownicy medyczni, jako zawód stanowią cały filar systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego, zwany PRM. Jest on istotnym składowym elementem, systemu ochrony zdrowia, który powołany jest do działania w zakresie ratowania zdrowia i życia ludzkiego w nagłych stanach. PRM utworzony został w celu, realizacji zadań państwa, a te polegają na zapewnieniu pomocy osobie, która znajduje się w stanie nagłego zdrowotnego zagrożenia.

Zasady funkcjonowania systemu PRM, i w tym również wykonywania zawodu ratownika medycznego, już od lat określa ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym, który zwany dalej jest u.p.r.m. Do podstawowej roli zawodowej ratownika medycznego należy ratowanie życia w stanach nagłych. Natomiast artykuł 10 u.p.r.m. wskazuje, jakie warunki musi spełnić osoba, która chce wykonywać zawód ratownika medycznego. Okazuje się, że ratownicy medyczni, w Polsce nie mają niestety osobnej regulacji ustawowej pragmatyki zawodowej. Ich zawód częściowo uregulowany jest w ustawie o PRM. Powyższe regulacje były zawarte w rozdziale 2 u.p.r.m. oraz były do tej pory dość lakoniczne, w szczególności w zakresie standardów wykonywania zawodu.

Znaczenie podstawowe dla ustalenia podstaw prawnych wykonywania zawodu medycznego ratownika, miał art. 11 u.p.r.m. Określał on jedynie zakres ogólny jego czynności. Po nowelizacji w 2013 r. jeszcze dodatkowo obowiązek zgłaszania niepożądanych działań produktów leczniczych. Środowisko ratowników, a także przedstawiciele ekspertów, od lat postulują kompleksowe oraz bardziej precyzyjne, uregulowania zawodu ratownika medyczne. Jednak ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym zmieniona została po raz kolejny w dniu 25 września 2015 r. poprzez ustawę o zmianie ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym, ustawy o działalności leczniczej oraz ustawy o zmianie ustawy o działalności leczniczej oraz niektórych innych ustaw. Nowelizacja ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym, przede wszystkim dotyczy m.in. dookreślenia wszelkich zasad wykonywania zawodu ratownika medycznego, a także w zakresie omawianym, w analizie tj. art. 11 u.p.r.m., obowiązuje od dnia 1 stycznia 2016 r.

2.2. Pojęcie ratownika medycznego

Ratownik, to osoba, która wykonuje zawód medyczny. Jest on uprawniony do udzielania zdrowotnych świadczeń, w zakładach opieki zdrowotnej, a w szczególności do udzielenia świadczeń zdrowotnych w sytuacji, nagłego i bezpośredniego stanu zagrożenia życia albo zdrowia[5]. Ratownik medyczny w trakcie udzielania pomocy, korzysta z prawnej ochrony, która przysługuje funkcjonariuszowi publicznemu, jednak sam nie jest publicznym funkcjonariuszem.

2.3. Zadania i obowiązki ratownika medycznego

Zadaniem ratownika medycznego jest udzielenie szybkiej i sprawnej pomocy o medycznym charakterze, w przypadku wypadku nagłego zagrożenia życia, lub katastrofy.

Głównym i podstawowym zadaniem ratownika medycznego, jest niesienie osobom, pierwszej pomocy, które zachorowały albo uczestniczyły w wypadku[6]. Pomoc jest skuteczna wtedy, gdy udzielona zostaje, jak najszybciej. Głównymi obowiązkami ratownika medycznego są m.in.:

1. Podjęcie zadań, które mają na celu niedopuszczenie do zwiększania liczby ofiar.
2. Komunikacja z pacjentem, ocena miejsca wypadku, ale pod względem bezpieczeństwa, a zwłaszcza w sytuacji kryzysowej.
3. Ocena parametrów życiowych wszystkich ofiar, następnie ustalanie kolejności ich leczenia oraz transportu, jak również podjęcie niezbędnego postępowania ratowniczego.
4. Posługiwanie się sprzętem medycznym i ochrony osobistej.
5. Działanie przeciwwstrząsowe, zapobieganie ewentualnym zakażeniom.
6. Przeprowadzenie kontroli, wyposażenia leków i materiałów, które są na stanie zespołu ratowniczego.
7. Transportowanie pacjentów oraz ich przekazanie personelowi szpitali i ambulatoriów.
8. Prowadzenie odpowiedniej dokumentacji.

Ratownik medyczny ma za zadanie zabezpieczanie osób znajdujących się na miejscu zdarzenia oraz podejmuje wszelkie działania zapobiegające zwiększeniu liczby ofiar. Poza tym, dokonuje również oceny stanu zdrowia osób, które są w stanie bezpośredniego zagrożenia życia, a także podejmuje konieczne czynności ratunkowe. Pracuje najczęściej na wolnym powietrzu podczas różnego rodzaju wypadkach. Pełni również dyżury w szpitalach na SOR-ach, w jednostkach Państwowego Ratownictwa Medycznego, stacjach GOPR-u czy też w schroniskach górskich. Ratownik,

więc musi przebywać w różnych miejscach i to bez względu na panujące w danym miejscu warunki. Powinien również być osobą dyspozycyjną o każdej porze dnia, jak również nocy.

Praca ratownika medycznego ma charakter zespołowy. Z tego względu jest niezbędna wysoka dyscyplina oraz umiejętność pracy w dużej grupie. Praca w zasadzie jest pracą zmianową. Dyżury odbywają się także w nocy i w święta. Osoba wykonująca zawód ratownika medycznego powinna posiadać, takie cechy charakteru jak dokładność, szybkość podejmowania decyzji, samodzielność, cierpliwość, jak również umiejętność panowania nad emocjami. Jest to praca bardzo ciężka, i wymaga ona dobrej sprawności fizycznej. Tego zawodu nie mogą niestety wykonywać niepełnosprawne osoby, a także cierpiące z powodu chorób, które związane są z układem krążenia, mięśniowym, nerwowym, oddechowym, jak i cierpiące na lęk wysokości oraz klaustrofobię. Przeciwwskazaniem są: padaczka, zaburzenia słuchu i wzroku.

W Polsce tytuł ratownika medycznego dostać można po ukończeniu szkoły policealnej dwuletniej. Natomiast po ukończeniu studiów przysługuje tytuł zawodowy licencjata o specjalności ratownictwo medyczne. Pracują oni najczęściej w oddziałach ratunkowych, karetkach pogotowia, jednostkach GOPR czy też prowadzą szkolenia z zakresu pierwszej pomocy.

2.4. Zakres czynności zawodowych

Obowiązująca od 1 stycznia 2016 r. nowelizacja ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym znacznie poszerzyła zakres regulacji przedmiotowej, ustawy, która odnosi się bezpośrednio do ratowników medycznych. Zmianie w szczególności uległ katalog zawodowych czynności, do których są uprawnieni ratownicy medyczni przez zastosowanie otwartego zamiast zamkniętego katalogu, jak również wyraźnie wskazano wykaz miejsc/sfer poza systemem PRM, a w których to ratownik wykonywać może swój zawód. Nowe przepisy, umożliwiają ratownikowi medycznemu wykonywanie zawodu, poza jednostkami systemu Państwowego Ratownictwa Medycznego. Do tej pory zawód ratownika związany był *stricte* z wykonaniem medycznych ratunkowych czynności w systemie PRM.

Powyższe zmiany są niejako korzystne dla ratowników medycznych. Oprócz tego, po zmianie ustawy o Państwowym Ratownictwie Medycznym od dnia 1 stycznia 2016 r. zaczęły istnieć określone ustawowo standardy wykonywania zawodu ratownika medycznego. W większości one stanowią korelat praw pacjenta. Zbliżone w swej

treści przedmiotowej są do innych zawodów medycznych, które mają swoje pragmatyki zawodowe. Te zmiany ocenić należy, jako pozytywne dla pacjentów i dla systemu ochrony zdrowia w Polsce.

Chociaż zabrakło jeszcze uregulowania bezpośredniego kwestii zgody pacjenta na zdrowotne świadczenia udzielane przez ratowników oraz określenia normy, która zbliżona jest do istniejącej w ustawie o zawodach lekarza oraz lekarza dentysty, z 1996 r. – art. 33 u.z.l.i.d., która pozwala w wyjątkowych sytuacjach na udzielanie świadczeń legalne, bez zgody pacjenta. Obecnie, największym problemem pozostaje jednak brak nowego rozporządzenia wykonawczego do ustawy dotyczącego konkretnego zakresu czynności, w tym medycznych czynności ratunkowych, jakie mogą wykonywać ratownicy. Zmieniona ustawa ratownikom pozwala na wykonywanie zawodu w leczniczych podmiotach, nie wskazując bezpośrednio na ograniczenia przedmiotowe, np. rodzaje oddziałów szpitalnych lub podmiotowe w tym zakresie.

W związku z tym, można uznać, że ratownika medycznego można zatrudnić, nie tylko na SOR-rze, ale, w każdym oddziale szpitalnym. Jednakże, w istocie chodzi tutaj o zakres czynności w praktyce, które miałby na danym oddziale wykonywać ratownik. Dlatego rozstrzygać należy ten problem, opierając się o zapisy umów indywidualnych zawieranych z ratownikiem oraz w oparciu o zakres czynności szczegółowy, do których jest uprawniony ratownik, w świetle wykonawczego rozporządzenia, którego na razie jednak brakuje.

3. Rozdział 2. Segregacja Medyczna

3.1. Pojęcie Segregacji Medycznej

Segregowanie, sortowanie **Triage** albo **Triaż-** (fr. *triage*), to medyczna procedura, która stosowana jest w medycynie ratunkowej i umożliwiająca służbom medycznym, segregację rannych w masowym wypadku w zależności od stopnia obrażeń i rokowania.

3.2. System START

Istnieje kilka systemów segregacji. W Polsce funkcjonuje system START. System ten oznacza: S - *simple* (prosta), T - *triage* (selekcja), A - *and* (i), R - *rapid* (szybka), T-*treatment* (pomoc). START - opiera się na ocenie wstępnej, kilku następujących parametrów: świadomość, a także oddech po udrożnieniu dróg oddechowych, jak i tętno na tętnicy promieniowej oraz nawrót kapilarny. Do przeprowadzania Triagu są niezbędne zestawy Triagowe. Na określanie stanu osoby

poszkodowanej tzw. "segregator" ma tylko 30 sekund. Segregację medyczną przeprowadza zawsze lekarz, a jeżeli jest to niemożliwe, to przeprowadza ją pielęgniarka ratunkowa, albo ratownik medyczny, czy strażak - ratownik. Natomiast zgon oraz czarny kolor definitywnie przyznać może tylko lekarz.

Segregacja budzi jednak wiele emocji, gdyż jest to niejako decyzja o ludzkim przeżyciu, albo też śmierci. Chociaż w sytuacji, dużej liczby ofiar, to głównym zadaniem ratownika jest pomoc tym, którzy jednak mają największe szanse na przeżycie. Pamiętać tutaj należy o ograniczonych siłach oraz środkach, którymi można dysponować na miejscu zdarzenia, chociaż z reguły przestrzegane są zasady 120%. W przypadku zaistnienia powyższych warunków, skupienie uwagi na tych osobach - "nie do uratowania", spowodowałoby eskalację ofiar oraz dramat wtedy miałyby większe rozmiary.

System segregacji medycznej START, za zadanie ma umożliwić przeżycie, jak największej liczbie osób z grona poszkodowanych. W przypadku masowych wypadków rzeczą nieroztropną, jest zabranie do szpitala pierwszej rannej napotkanej osoby, gdyż może być ona ranna, w takim stopniu, iż nie przeżyje 24 godzin, albo wprost przeciwnie, poradzić sobie może bez specjalistycznej opieki medycznej, a której z kolei wymagać mogą inne ranne osoby.

3.3. Segregacja medyczna poszkodowanych w zdarzeniach masowych i katastrof

Należy pamiętać, iż ratownicy medyczni, którym przyjdzie interweniować podczas zdarzeń masowych, czy też katastrof, bez znajomości wszystkich zasad medycznej segregacji osób poszkodowanych byłoby ciężko „zrobić”, jak najwięcej dla możliwie największej liczby poszkodowanych, i to w możliwie jak najkrótszym czasie udzielania pomocy. Zdarzenia masowe oraz katastrofy, zmuszają do zmiany sposobu postępowania, gdyż ratownicy mają styczność z ogromną ilością poszkodowanych. Wtedy każdy z nich zadaje sobie pytanie: „Co zrobić, aby pomóc, jak największej liczbie osób potrzebujących?”. Cały obraz zniszczenia, nienaturalne zachowania poszkodowanych, jęki, a także pozycje osób poszkodowanych wpływają odruchowo na chęć udzielania pomocy znajdującej się ofierze najbliższej. W czasach, kiedy medyczna segregacja była uznawana za nowatorską, i tym samym bardzo rzadko stosowaną medyczną procedurę w warunkach katastrofy czy też zdarzenia masowego, trafiała do szpitala pierwsza z brzegu osoba poszkodowana. Ratownicy, którzy biorą udział w udzielaniu pomocy mieli dość złudne poczucie, dobrze

spełnionego obowiązku. Jednak na miejscu zdarzenia bardzo często zostawał pacjent znajdujący się, w stanie bezpośredniego zagrożenia zdrowia oraz życia.

Jeżeli chodzi o wypadki masowe- z ang. *Mass Casualty Incident*, to zgodnie z definicją KSRG jest ono zdarzeniem, w którym liczba poszkodowanych osób, jest nieproporcjonalnie duża, w stosunku do sił oraz środków, które przybyły na miejsce zdarzenia. Chodzi o to, iż w pierwszej fazie ratowniczych działań nie ma jednak możliwości udzielania wszystkim ofiarom zdarzenia, jednoczesowej pomocy, zgodnie z procedurami Zintegrowanego Systemu Ratownictwa Medycznego, gdyż ich zasięg geograficzny i demograficzny jest ograniczony, to Triage medyczny, jest ściśle logicznym, jak również analitycznym procesem segregacji poszkodowanych.

Celem powyżej opisanych działań, jest udzielanie pomocy każdemu pacjentowi. W takich sytuacjach, gdy do zdarzenia dojdzie na dużym obszarze geograficznym, i gdzie liczba poszkodowanych przekracza wszelkie możliwości służb ratowniczych lokalnych, wtedy zasadą nadrzędną segregacji medycznej, jest pomoc, jak największej liczbie osób, które rokują przeżycie. Medyczna segregacja, jest, więc elementem działań najistotniejszym, podczas zdarzeń masowych oraz katastrof.

Profesjonalne udzielenie pomocy medycznej opierać się musi na zasadach racjonalnej a także logicznej skali zniszczeń, jak również określaniu ilości poszkodowanych osób i na podstawach etycznych norm. Segregacja medyczna -Triage, której celem jest podział osób poszkodowanych na 4 grupy. Dzielenie ma na celu określanie charakteru obrażeń i nadanie kodów pilności-szybkości udzielania pomocy. Ponadto Triage, jest trwającym nieprzerwanie i dynamicznie procesem, aż do momentu zakończenia ratowniczej akcji. Dynamika segregacji warunkuje wykrycie pogarszania się stanu poszkodowanego oraz umożliwia przesunięcie do wyższej segregacyjnej grupy, gdzie szybciej uzyska pomoc. Ma ona również na celu ciągłe weryfikowanie, jak również aktualizowanie, nadanej wstępnie kwalifikacji. Jednak założeniem podstawowym medycznej segregacji, a zwłaszcza w początkowej fazie jej działań, jest wyłanianie spośród mnogości poszkodowanych, tych ofiar, które są w stanie zagrożenia życia bezpośredniego[15,16]. Termin Triage i wdrożenie wytycznych segregacji ofiar według określonych ściśle zasad zawdzięcza się lekarzowi Napoleona- Larey'owi. Od czasów napoleońskich wojen rozpoczęto segregowanie rannych na polach walki, kierując się przy tym pilnością niesienia pomocy. Triage z pól walki zostało przeniesione do szpitalnych ratunkowych

oddziałów, a także wszędzie tam, gdzie już nie było możliwości, jednoczesowego udzielania pomocy wszystkim potrzebującym.

Po zmianach i to wielokrotnych, na miejscu zdarzenia segregacja medyczna stała się procedurą nieodłączną, wykonywaną przez osoby wykwalifikowane, udzielające pomocy rannym. Taką najczęstszą przyczyną bezpośredniego zagrożenia życia, to właśnie są niedrożność dróg oddechowych, a w następstwie tego, rozwój wstrząsu pourazowego oraz zaburzenia układu oddechowego. Natomiast do częstych przyczyn, prawie śmierci natychmiastowej, na miejscu zdarzenia należą również obrażenia ciała, gdzie powikłaniem jest duża utrata krwi, a w konsekwencji tego zatrzymaniem krążenia, jak i dysfunkcją ośrodkowego układu nerwowego. I tak, dokonując oceny, w jakim stopniu zagrożone jest życie należy mieć na uwadze, iż przy niedrożności dróg oddechowych całkowitej, po 3-4 min. występuje zatrzymanie krążenia, a jego następstwem jest zgon.

Niewydolność oddechowa wywołana może być między innymi odmą prężną, raną otwartą klatki piersiowej- odma otwarta, czy też obniżeniem progu świadomości, który skutkuje zwiótnieniem mięśni oraz zapadnięciem się języka. Podczas tego typu zagrożeniach, które są umownie określane ABCD, gdzie:

1. *A-Airway* - ocena drożności, dróg oddechowych.
2. *B-Breathing* -oddychanie.
3. *C-Circulation* - krążenie krwi.
4. *D- Disability* - ocena stopnia świadomości, gdzie jest uzasadnione podjęcie szybkich czynności ratunkowych medycznych, w momencie dokonywania segregacji np.: założenie opaski uciskowej, odchylenie głowy czy odbarczenie odmy zastawkowej.

3.4. Etapy Segregacji Medycznej

Przesiewowy Triage oznacza wstępną segregację (z ang. *triage sieve*). Jest prowadzony przez osoby posiadające medyczne wykształcenie. Kryteria wstępnej oceny są oparte na opracowanych zasadach w Kalifornii w latach 80. XX wieku. System segregacyjny S.T.A.R.T.- ang. *Simple Triage and Rapid Treatment*, to prosta segregacja oraz szybkie leczenie. Oceny klinicznego stanu, a także decyzję, która dotyczy przyznawania odpowiedniego koloru kodu, dokonywane jest na podstawie:

1. Zdolności do poruszania się.
2. Oceny drożności dróg oddechowych.
3. Oceny stanu świadomości przez nakazanie osobie poszkodowanej wykonania kilku prostych poleceń.

4. Oceny wydolności układu oddechowego.
5. Szybkości nawrotu kapilarnego - (poniżej 2s.).
6. Oceny wydolności i stabilności układu krążenia.
7. Wiekowi ofiary oraz charakteru obrażeń.

Przesiewowy Triage rozpoczyna się od polecenia głośnego, aby każdy, kto jest w stanie poruszać się samodzielnie, udał się w miejsce wyznaczone przez kierującego akcją. Ludzie, którzy mogą się poruszać, to w tym czasie wydolni są krążeniowo- oddechowo. Powyższą grupę kwalifikuje się WSTĘPNIE do kategorii pilności trzeciej niesienia pomocy i otrzymują oni kod zielony. Następnie u pozostałych pacjentów, szczególną uwagę zwraca się na to, czy oni oddychają. Jeżeli wyczuwa się u nich oddech, to dokonuje się: oceny jego częstości, a także rodzaju i wydolności. Jeśli osoba danego zdarzenia oddycha rzadziej aniżeli 10x na min. albo częściej, niż 30x/min., to oddech ocenia się wtedy, jako niewydolny, to osoba automatycznie zakwalifikowana zostaje do udzielenia natychmiastowej pomocy i otrzymuje kolor czerwony.

Natomiast oddech poniżej 10x/min. - *bradypnoe*, jest rokowniczo symptomem niekorzystnym, bowiem może świadczyć o dekompensacji, a w przypadku - *tachypnoe*, gdzie oddech jest powyżej 30x/min. wtedy należy wykluczyć hiperwentylację oraz objaw stresowej reakcji[21]. Jeśli nie oddycha poszkodowany, należy wtedy przystąpić bezzwłocznie do udrożnienia dróg oddechowych, odchylając mu głowę do tyłu i podtrzymując żuchwę. Jednak w przypadku mnogości ofiar w zdarzeniu ten manewr wykonuje się nawet bez wykluczania urazu kręgosłupa. Gdy powróci oddech - świadczy to, iż przyczyną zatrzymania oddechu była tylko niedrożność dróg oddechowych. W celach udrożnienia dróg oddechowych wykorzystywana jest rurka ustno- gardłowa zwana rurką Guedela, a poszkodowany otrzymuje czerwony kolor. W przypadku braku powrotu czynności oddechowego układu mimo wykonania manewru udrożnienia- przyznaje się osobie kolor czarny, gdyż poszkodowany prawdopodobnie jest nie do uratowania i wtedy powinno się przejść do osoby następnej.

Kolejnym krokiem w segregacji jest ocena układu krążenia. Robi się to poprzez sprawdzanie szybkości nawrotu kapilarnego, jak również obecności oraz cech tętna. Nawrót włóścikowy dłuższy aniżeli 2 s. świadczy mianowicie o wstrząsie, czyli centralizacji krążenia. Natomiast u poszkodowanej częstość akcji serca, powyżej 140ud/ min., albo bradykardia już poniżej 40ud/min. stanowią o przyznaniu osobie koloru czerwonego.

Do ostatniego elementu systemu S.T.A.R.T., jest sprawdzenie stanu świadomości. W sumie każda

nieprzytomna osoba, a nawet ta, nie do końca zorientowana; co do czasu, miejsca oraz siebie, otrzymuje kolor czerwony. Na podstawie kryteriów oceny życiowych funkcji chorego, dokonuje się podziału ofiar danego zdarzenia na trzy podstawowe grupy: poszkodowanych, którzy wymagają udzielenia natychmiastowej pomocy, czyli kolor czerwony. Poszkodowanych, wymagających pomocy pilnej, a więc kolor żółty. Poszkodowani, wymagający pomocy odroczonej, to kolor zielony.

Pacjenci, którzy są prawdopodobnie już nie do uratowania dostają kolor czarny.

Jak wygląda segregacja medyczna przedstawia diagram 1.

Diagram 1. Triage - segregacja medyczna



Źródło: <http://www.szpital.miechow.pl/index.php/oddzialy/szpitalny-oddzial-ratunkowy>

W trakcie wykonywania przesiewowego Triage w razie potrzeby należy:

1. Zatamować krwotok.
2. Odbarczyć odmě prężną albo założyć opatrunek Ashermana na otwartą odmě.
3. Udrożnić, czyli zabezpieczyć drogi oddechowe.

Natomiast, Triage medyczny, zwany Re'triage jest prowadzony w szpitalu polowym, w medycznym punkcie, gdzie lekarz bada podmiotowo i przedmiotowo, podczas którego zostaje podjęta ostateczna decyzja, odnośnie pilności transportu oraz zabiegów ratujących życie, jeszcze przed transportem do szpitala. Lekarz, który wykonuje urazowe badanie BTLS, ordynuje o leczeniu podczas transportu. Ocenie jest poddawany także stan świadomości, ale zgodnie z regułami tzw. skali Glasgow i AVPU. Po dokonaniu oceny parametrów aktualnych życiowych funkcji i uwzględnieniu mechanizmu urazu, zapada decyzja ostateczna, odnośnie

działań medycznych, a także rodzaju ewakuacji oraz miejsca docelowego.

Podczas prowadzenia Triage'u, niestety istnieje ryzyko popełniania dwóch błędów logistycznych. Zbyt ostrożna ocena, a więc zakwalifikowanie osób dużej ilości, do udzielania natychmiastowej pomocy, a u których w rzeczywistości jednak nie występuje stan zagrożenia bezpośredniego życia, to skutkuje to niepotrzebnymi przeciążeniami pracą medycznego punktu. Niedocenienie zaś powagi sytuacji oraz nadanie pilnie potrzebującym osobom, pomocy koloru żółtego, a więc pomoc odroczone, grozi niestety pogorszeniem się ich stanu zdrowia, jak również trafieniem do nieodpowiednich specjalistycznych ośrodków.

3.5. Rodzaje Segregacji Medycznej

Rozróżnia się rodzaje następujące segregacje medyczne:

1. Segregacja **wewnątrz-punktowa** - ustala porządek, czyli kolejność udzielania poszkodowanym i chorym pomocy, w poszczególnych funkcjonalnych etapach danego etapu - punktu.
2. Segregacja **ewakuacyjno-transportowa**, określa środek transportu, kolejność, pozycję poszkodowanego - ранego, w czasie ewakuacji oraz punkt medyczny, do którego jest prowadzona ewakuacja.
3. Medyczną segregację należy nieprzerwanie prowadzić w poszczególnych elementach funkcjonalnych medycznych punktów, a także w czasie ewakuacji na zasadzie prognozy i diagnozy. Stąd też, segregacja medyczna zawsze ma charakter **diagnostyczno-prognostyczny**.

W zależności od szczebla organizacyjnego oraz poziomu medycznej wiedzy personelu prowadzącego segregację, można ją podzielić na:

1. Przedlekarską, która prowadzona jest przez średni oraz niższy personel służby zdrowia, poprzez członków drużyn medyczno-sanitarnych obrony cywilnej, a także ratunkowej.
2. Ogólnolekarską, prowadzoną przez lekarzy, ale bez klinicznej specjalizacji, czyli lekarzy ogólnych.
3. Kwalifikowaną, a więc prowadzoną w zakresie chirurgii oraz interny.
4. Specjalistyczną, czyli prowadzoną przez lekarzy innych klinicznych specjalności.

Do przeprowadzania segregacji medycznej są organizowane odpowiednie elementy, a to w zależności od szczebla, organizacyjnego ogniwa służby zdrowia. Należą do nich:

1. Plac wstępnej segregacji.
2. Miejsce lub punkt segregacyjny.
3. Oddział przyjęć i segregacji.

4. Izba przyjęć i segregacji.
5. Szpital segregacyjny.

3.6. Cele Segregacji Medycznej

Segregacja medyczna ma na celu:

1. Wydzielanie poszkodowanych i chorych, którzy są niebezpieczni dla otoczenia ze względu na skażenie środkami chemicznymi, biologicznymi, środkami promieniotwórczymi, a także zakażnie chorych, oraz z ostrymi reaktywnymi psychozami.
2. Określanie charakteru, kolejności i zakresu medycznej pomocy, łącznie z przewidywanym rokowaniem oraz czasem leczenia.
3. Określanie etapu ewakuacji - punktu medycznego, do którego powinien być skierowany poszkodowany, jak również chory, określanie kolejności środka transportu, a także sposobu dalszej ewakuacji.
4. Określanie funkcjonalnego elementu medycznego punktu, do którego powinno się skierować danego poszkodowanego i chorego.
5. Zapewnienie medycznej pomocy, jak największej liczbie osób poszkodowanych oraz w jak najkrótszym czasie i przy użyciu dostępnych środków i sił.

4. Rozdział 3. Segregacja Medyczna - Triage

4.1. Triage - segregowanie

Triage, to system medycznej segregacji, który określa priorytet poszkodowanych osób podczas udzielania pomocy przy katastrofach, albo ewakuacji. System, jest stosowany przez ratownicze służby. Triage ma ułatwiać pomoc i organizację przy masowych katastrofach.

Pacjentów oznaczyć można za pomocą kolorów, takich, jak: zielonego, czarnego, czerwonego, żółtego. Kolor wybierany jest w zależności od oceny stanu zdrowia, który dokonuje się w oparciu o podstawowe parametry, między, takie jak: możliwości chodzenia, obecność oddechu, stan świadomości i okres nawrotu kapilarnego.

Podczas zdarzenia masowego segregacja medyczna spoczywa na pierwszym zespole, który przybył na miejsce. Segregacji dokonuje: lekarz, ratownik medyczny, a także strażak lub inna osoba, która wyznaczona jest, jako kierująca akcją, jak również mająca odpowiednie umiejętności. Prowadzący, przede wszystkim, skupia się jednocześnie, na jakości czy ciężkości urazów, które świadczą o stanie pacjenta. Segregacja, jest procesem dynamicznym, który wymaga często powtarzalności z powodu zmiany stanu zdrowia pacjenta. Każda poszkodowana

osoba, która trafiła do konkretnej kategorii, zostać musi ponownie przypisana do kategorii. Taka sytuacja następuje, w oparciu o ciężkość oraz jakość urazów czy też sposób ich zabezpieczenia.

4.2. Triage - znaczenie kolorów

W systemie START - (ang. *Simple Triage And Rapid Treatment*), wyróżnić należy cztery kategorie poszkodowanych osób, którym odpowiadają cztery kolory plakietek, albo opasek przyznawane na miejscu zdarzenia. Przyznawane są one w zależności od stanu zdrowia osób i poniesionych przez nich obrażeń. Podział na dane grupy wygląda następująco:

1. Czarny - poniżej 4 pkt. SCU, czyli brak oddechu oraz tętna. Kolorem oznaczane są osoby uznane za nie do uratowania, a którym pomoc udzielona będzie potem, po zaopatrzeniu tych poszkodowanych, którzy roszą na przeżycie. Otrzyma ją:

- osoba bez tętna;
- nieprzytomny, ale bez oddechu i po udrożnieniu dróg oddechowych;
- poszkodowani z obrażeniami prawie całej powierzchni ciała z przewagą II oraz III stopnia;
- poszkodowany z widocznymi ciężkimi obrażeniami czaszki oraz uszkodzeniami tkanki mózgowej;
- osoby z rozległymi urazami zmiężdżeniowymi ciała.

2. Czerwony, a więc osoby do transportowania w pierwszej kolejności. Pomoc do 5 minut. Otrzymuje ją:

- nieprzytomny;
- poszkodowany z urazem kręgosłupa z porażeniem;
- poszkodowany z OZW;
- poszkodowany we wstrząsie;
- poszkodowany z oparzeniem dróg oddechowych;
- poszkodowany w stanie astmatycznym;
- kobieta w ciąży;
- poszkodowany z niestabilną klatką piersiową;
- poszkodowany z mnogimi oraz wielomiejscowymi złamaniami kości długich.

3. Żółty, należy osoby transportować w drugiej kolejności. Pomoc do 20 minut, a definitywne leczenie do 24 h. Otrzymuje je:

- poszkodowany z urazem głowy, przytomny albo splątany - A lub V ze skali AVPU;
- poszkodowany z izolowanym złamaniem kości podudzi;
- poszkodowany z urazem kręgosłupa, ale bez uszkodzeń rdzenia;
- poszkodowany z izolowanym złamaniem kości obu kończyn górnych;

- poszkodowany bez widocznego urazu głowy, ale zachowujący się nielogicznie i irracjonalnie;
- dzieci do 6 roku życia.

4. Zielony, można transportować, jako ostatni.

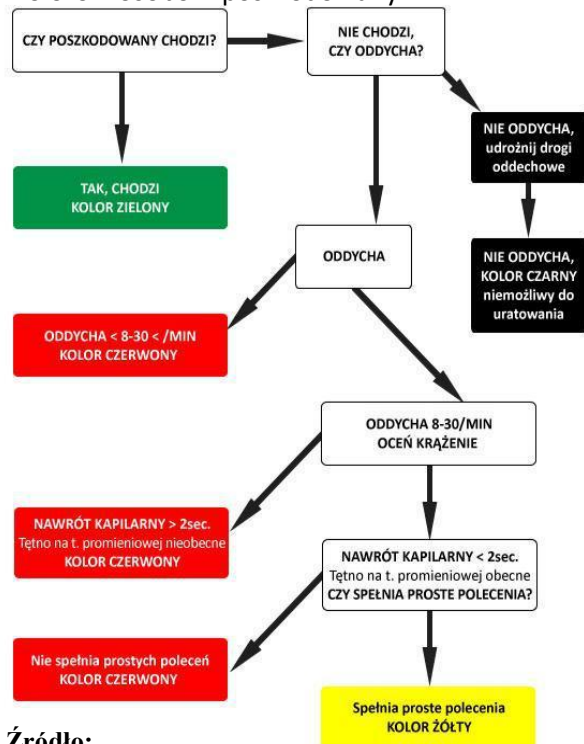
Pomoc odroczone do 45 minut. Badanie albo proste leczenie w warunkach ambulatoryjnych na SOR, w czasie 24h. Otrzymują je:

- osoby bez obrażeń;
- osoby mogące same się poruszać tzn. wyjść z miejsca zdarzenia o „własnych” siłach;
- poszkodowani z ranami powierzchownymi;
- poszkodowani oparzeni do 10% I oraz II stopnia;
- poszkodowani ze złamaniem dłoni, stopy, pojedynczych kości przedramienia.

W niektórych państwach jeszcze pojawia się kolor niebieski. Jednak w zależności od miejsca, to ma on różne zastosowania. Dotyczyć może on np. pacjentów, którzy potrzebują dekontaminacji a więc usunięcia z powierzchni skóry, np. substancji biologicznych, które zagrażają życiu. Natomiast innym zastosowaniem, jest niemożność uratowania danej osoby. Przy czym czarny kolor, w tym przypadku niestety będzie określał zgon. Natomiast niebieski na szpitalnym oddziale ratunkowym przeważnie oznacza konieczność oczekiwania na badania, aż do 240 minut.

Zasady określenia priorytetów i nadawania poszkodowanym kolorów przedstawia diagram.

Diagram 2. Zasady i priorytety nadawania kolorów osobom poszkodowanym.



Źródło:

<http://kppspbedzin.pl/index.php/materialy-szkoleniowe/ratownictwo-medyczne/segregacja-poszkodowanych/>

Na podstawie powyżej przedstawionych schematów, segregacji dokonuje „ratownik”. Jest nim lekarz, ratownik medyczny, a także strażak oraz inna osoba, którą wyznacza kierujący akcją i posiadająca odpowiednie umiejętności i nie uwzględniając, jakości oraz ciężkości urazów, to priorytetem jest czas. Podczas oceny, nie podejmuje ta osoba-wyznaczona przez kierującego akcją, medycznych czynności ratunkowych, za wyjątkiem udrażniania górnych dróg oddechowych, czy też ułożenia poszkodowanych, w pozycji bocznej i tamowania masywnych krwotoków. Powyższy model postępowania, jednak niesie ze sobą, niestety bardzo duży margines błędu, a ten, który może przejawiać się jako:

1. **Niedoszacowanie** – ilości osób, które wymagają natychmiastowej pomocy oraz zakwalifikowanie ich do kategorii niższej, co może nieść dla takich poszkodowanych tragiczne skutki.
2. **Przeszacowanie** – ilości takich osób, które wymagają natychmiastowej pomocy, a także zakwalifikowanie osób z grup niższych do grupy czerwonej, a to może opóźniać udzielenie pomocy potrzebującym najbardziej.

4.3. Triage - rodzaje

Na świecie wykorzystywane są obecnie, różne systemy segregacji poszkodowanych osób, jednak wszystkie mają taki sam cel, a mianowicie: uratować oraz dać szansę przeżyć, jak największej liczbie osób poszkodowanych. Jest to bardzo ważne, w zdarzeniach, kiedy duża liczba poszkodowanych zaczyna przerastać możliwości służb ratowniczych, a z tego też powodu niestety nie każdy pacjent ma szansę, aby zostać zaopatrzony i to zgodnie z procedurami medycznymi, które obowiązują podczas wypadku masowego. W Polsce, jest wykorzystywanych kilka modeli segregacji, do których należą:

1. Model oparty na systemie START - (Simple Triage, nad Rapid Treatment), jak również jego modyfikacji pediatrycznej - JumpSTART.
2. Model oparty na ocenie pacjentów, ale na podstawach skali ciężkości urazów, a więc: TRTS- (Triage Revised Trauma Score), a także ISS- (Injury Severity Score), oraz BTTR- (Baxt Trauma Triage Rule), itp.
3. Model system segregacji stosowany przez KSRG.
4. Model - TRIAGE, czyli taktyczny – odwrócony – w ramach- TCCC - (Tactical Combat Casualty Care).

Triage, ma także kilka różnych rodzajów i modyfikacji segregacji. Należą do nich:

1. **Careflight Triage** - został on opracowany w Australii. System ten, oparty jest na ocenie życiowych funkcji, w tym tętna w tętnicy promieniowej, a także możliwości poruszania się samodzielnego albo oddechu, po udrożnieniu oddechowych dróg.

2. **Triage SIEVE** - ten system, jest stosowany w Australii i w Wielkiej Brytanii. Ma podobne założenia, co wersja klasyczna tego systemu. W tym przypadku kolor czerwony w nim oznacza konieczność, natychmiastowej pomocy, natomiast żółty kolor – brak zagrożenia i lekarz przyjąć do pacjenta może, w ciągu czterech godzin, a kolor zielony otrzymują te osoby, które mogą poruszać się samodzielnie, a zamiast koloru czarnego występuje brak oznaczenia, a to wskazuje, iż poszkodowany na przeżycie ma małe szanse. Pomoc tej osobie, jest odroczone do czasu, aż osoby, które przeżyją otrzymają odpowiednią opiekę.

3. **Triage SORT**, jest rodzajem segregacji, w którym ocenie podlegają, te same parametry, ale przy jednoczesnej łatwiejszej interpretacji. Czerwony kolor otrzymuje od 1 do 10 punktów. Kolor żółty – 11, a kolor zielony aż 12 punktów. Natomiast czarny kolor, to uznanie pacjenta za zmarłego, a wtedy punktacja wynosi 0. Jednak okazuje się, iż ta skala, jest mało przydatna w czasie pierwotnej segregacji.

4.4. Znaczenie Segregacji Medycznej

Segregacja medyczna ma znaczenie zasadnicze dla jego właściwego wykorzystania. Jednak o ograniczonych możliwościach ratowniczych i w związku z tym jej przeprowadzanie jest warunkiem, uznania danego zdarzenia za masowe. Ponadto to również:

1. Wyznaczanie priorytetów zgodnie z wiedzą medyczną-współczesną.
2. Ciągły i dynamiczny proces, który stwarza możliwości zmiany kategorii podczas działań ratowniczych.
3. Wyznaczanie priorytetów, ale jednak nie tworzenie kolejki, a decyzje ostateczne pozostają problemem moralnym danego lekarza.
4. Stanowi proces, którego zasady winny być skuteczne, proste oraz dobrze znane, wszystkim uczestnikom ratowniczych działań.

Segregacja pierwotna, jak już zostało wyżej wspomniane, jest realizowana poprzez pierwszych przybyłych ratowników- wszystkich, na miejsce zdarzenia, którzy nie są przeznaczeni do realizacji działań, z zakresu zabezpieczania miejsca zdarzenia. Takie postępowanie ma to na celu, identyfikację jak najszybszą osób z grupy czerwonej, czyli o priorytecie najwyższym leczniczo-transportowym. Polega ona na

oznaczeniu poszkodowanych kolorami. W przypadku obecności lekarza, to również z wykorzystywaniem koloru czarnego. Jeżeli natomiast na miejscu zdarzenia podczas wstępnej segregacji nie ma lekarza, wtedy zaleca się, żeby osoby, u których odstąpiono od resuscytacji krążeniowo oddechowej, ratownicy KSRG oznaczali kolorem żółtym.

5. Podsumowanie

W obliczu zdarzeń masowych, problemem natury etycznej, gdy zachodzi dysproporcja pomiędzy ilością ofiar, a liczbą udzielających pomocy ratowników, jest wskazanie osoby najpilniej potrzebującej pomocy, wśród wielu ofiar, które również otrzymały kod czerwony i znajdują się w stanie bezpośredniego zagrożenia życia. Jak już wspomniano, ciężko chorych można wyleczyć jedynie w szpitalu. Do działań niestety tylko pozornie etycznych, zalicza się zajmowanie się wszystkimi poszkodowanymi bez względu na czynnik rokowniczy. W takich sytuacjach u ratowników medycznych, dochodzi często do ogromnego napięcia psychicznego. Może to być czynnikiem, który generuje wystąpienie jeszcze nie do końca poznanej jednostki klinicznej-Zespołu Stresu Pourazowego (PTSD) [8-10].

Nadrzędną zasadą działania służb ratowniczych, w rejonie miejsca zdarzenia oraz centrum operacyjnego, stanowiącego logistyczne zaplecze akcji ratowniczej, jest pomoc jak największej liczbie osób, w jak najkrótszym czasie, przy użyciu dostępnych sił i środków. Determinantami prawidłowo przeprowadzonych działań są profesjonalnie przeszkolone zespoły ratownicze oraz odpowiedni sprzęt. Pomoc, w obliczu masowych zdarzeń, nie należy do indywidualnych świadczeń. Natomiast wynika ze współpracy służb porządkowych: medycznych, technicznych a nawet administracyjnych. Należy pamiętać, iż tylko odpowiednie logistyczne zabezpieczenie i właściwa koordynacja, warunkują sprawny przebieg akcji.

6. Piśmiennictwo

1. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym na stronie Ministerstwa Zdrowia
2. Na podstawie: Dz.U. 2007 nr 4, poz. 33 – Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu medycznych czynności ratunkowych, które mogą być podejmowane przez ratownika medycznego (Internetowy System Aktów Prawnych).
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (pol.). ISAP.
4. Youngson R: Słownik Encyklopedyczny; Medycyna, RTW, 1997.
5. Keim S.M.: Medycyna ratunkowa na dyżurze, PZWL, Warszawa 2015.

6. <http://www.praca.fm/ratownik-medyczny-opis-zawodu-i-zakres-obowiazkow/>.
7. Paciorek P., Patrzala A.: Czynności ratunkowe zgodne z ERC 2015 Wyd. PZWL,
8. Zawadzki A.: Medycyna ratunkowa i katastrof. Podręcznik dla studentów uczelni medycznych, Wyd. PZWL, Warszawa 2011.
9. Paszkowska M.: Prawo dla ratowników medycznych, Wyd. Difin, Warszawa 2016.
10. Gregory P., Mursell I., red. Smerek J.: Diagnostyka i postępowanie w ratownictwie medycznym. Procedury zabiegowe, Wyd. Medyczne Górnicki, Wrocław 2013.
11. Rutheford W., Definition and classification of disasters. Disasters Medicine, 1983, wyd.3.
12. Rasmus A., Gaszyński W., Jaka pomoc doraźna? Ratownictwo polskie, 1996, wyd.1.
13. Brongiel L., Duda K.: Mnogie i wielonarządowe obrażenia ciała, Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa 2001.
14. Ciećkiewicz J.(red.): Ratownictwo medyczne w wypadkach masowych. Medycyna katastrof w zarysie, Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2005.
15. Dietrich A., Shaner S., Campbell J.: Pediatric basic trauma life support. Basic Trauma Life Support International, Oakbrook Terrace, IL, 2002.
16. Hładki W., Traczewska H., Lorkowski J., Trybus M.: Segregacja medyczna w zdarzeniach masowych, Ostry Dyżur 2010, tom 3, numer 1.
17. Janiak M., Wójciak A., (red): Medycyna zagrożeń i urazów radiacyjnych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.
18. Zawadzki A., (red.), Medycyna katastrof, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006.
19. Guła P., Machała W.: Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała, Wyd.
20. Kopta J., Mierzejewski J., Kołodziej G., Kwalifikowana pierwsza pomoc, Wyd.
21. Skinner D.V., Driscoll P.A. red. Jakubaszka J.: ABC ciężkich urazów, Wyd. Medyczne Górnicki, Wrocław 2016
22. Custalow C.B., Chanmugan A.S. i inni red. Jakubaszko J.: Procedury kliniczne w medycynie ratunkowej. Część I, Wyd. Elsemer, Warszawa 2010.
23. Szumił J.: Wypadek drogowy Pierwsza Pomoc Porady ratownika, Wyd. Grupa Image, Warszawa 2015.
24. Gaszyński W.: Intensywna terapia i medycyna ratunkowa, Wyd. PZWL, Warszawa 2017.
25. Dudek K.: Triage Ratunkowa segregacja medyczna, Wyd. Edra Urban & Partner,
26. Lejeune D.A., Platt T.E., Stoy W.A.: Ratownik medyczny, Wyd. Edra Urban &Partner, Wrocław 2017.

The role and tasks of a paramedic in medical segregation in Poland

Paramedic's function and work are very important among our society and they are regulated by legal acts. Paramedic's tasks and set of duties come down to rescuing people's lives. In this thesis I concentrated on the medical sorting. I would like to describe START System, stages, types and aims of sorting. I would also like to present the medical sorting of injured people in the face of mass occurrences and accidents. I want to character TRIAGE System which simplify giving aid and organisations helping in case of mass disasters.