



**KRAKOWSKA AKADEMIA**  
**im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego**

**Wydział: Zdrowia i Nauk Medycznych**  
**Kierunek: Ratownictwo medyczne**

**Dylematy diagnostyczno-terapeutyczne ratownika medycznego w opiece  
poresuscytacyjnej.**

**Michał Frydrych**

**Artykuł napisany pod kierunkiem  
prof. nadzw. dr hab. n. med. Jerzego Dropińskiego**

**Kraków 2015**

## STRESZCZENIE

Praca opisuje problematykę, zasadność oraz aspekty wzywania specjalistycznego zespołu ratownictwa medycznego w celu zapewnienia opieki poresuscytacyjnej na czas trwania transportu pacjenta do szpitala po przywróceniu spontanicznego krążenia (ROSC).

## ABSTRACT

This study describes the issues, the legitimacy and aspects of call emergency medical specialist team to provide post-resuscitation care duration of patient transport to the hospital after return of spontaneous circulation (ROSC).

## SŁOWA KLUCZOWE

Opieka poresuscytacyjna, powrót spontanicznego krążenia, zespół ratownictwa medycznego

## KEY WORDS

Post-resuscitation care, return of spontaneous circulation, emergency medical team

## 1. CEL PRACY

Celem pracy jest poddanie pod wątpliwość zasadności wzywania specjalistycznego zespołu ratownictwa medycznego w celu udzielenia opieki poresuscytacyjnej pacjentowi po przywróceniu spontanicznego krążenia przez zespół podstawowy.

## 2. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIENIA

Począwszy od roku 2006, system ratownictwa medycznego funkcjonujący w Polsce, został poddany szeregowi zmian, które w sposób zasadniczy wpłynęły na obecny jego kształt oraz funkcjonowanie. Wówczas uchwalona została Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym, która w sposób precyzyjny określiła rodzaje oraz skład osobowy poszczególnych zespołów ratownictwa medycznego (ZRM). Stworzono dwa rodzaje takich zespołów: zespoły podstawowe (P), w składzie których znajdowały się conajmniej dwie osoby mogące wykonywać medyczne czynności ratunkowe (MCR), tj. ratownicy medyczni lub pielęgniarki systemu oraz zespoły specjalistyczne (S) złożone z lekarza systemu i dwóch osób upoważnionych do wykonywania wyżej wymienionych MCR. W ślad za zmianą systemu opartego do tej pory na pracy w zespołach wyjazdowych lekarzy opracowano szerego wytycznych oraz procedur postępowania z pacjentem w stanie nagłego zagrożenia życia i zdrowia. Szczególnie dużo miejsca poświęcono w nich postępowaniu z nagłym zatrzymaniem krążenia (NZK) w warunkach przedszpitalnych, gdyż zespoły ratownictwa medycznego są pierwszym i w zasadzie jedynym elementem opieki zdrowotnej, reagującym w takiej sytuacji. Na tym etapie w oparciu o schemat postępowania w NZK brak jest istotnych różnic pomiędzy zespołami podstawowymi i specjalistycznymi. Istotą działania obydwuch jest przywrócenie spontanicznego krążenia (ROSC - Return of Spontaneous Circulation) oraz leczenie zespołu objawów występujących po zatrzymaniu krążenia - syndrom poresuscytacyjny (SP, post-cardiac arrest syndrome). Właśnie moment uzyskania ROSC bardzo często skutkuje wezwaniem przez zespół P zespołu specjalistycznego, podkreślając różnice w

możliwościach terapeutycznych obu zespołów. Czy jest to decyzja słuszna i czy wzywanie drugiego zespołu rzeczywiście wpływa pozytywnie na rokowanie pacjenta? W celu poszukiwania odpowiedzi należy przeanalizować kilka aspektów takiej decyzji.

W pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na fakt braku badań potwierdzających bądź negujących zwiększenie przeżywalności pacjentów po NZK do wypisu ze szpitala w sytuacji, gdy w opiekę poresuscytacyjną zaangażowano zespół specjalistyczny. Nie prowadzi się monitorowania jakości zarówno samej resuscytacji, jak i zabiegów mających na celu stabilizację oraz wczesne rozpoczęcie leczenia pacjentów po uzyskaniu ROSC w warunkach przedszpitalnych. W chwili obecnej, co zresztą słuszne duży nacisk kładziony jest na jak najwcześniejsze rozpoczęcie prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) oraz tak szybkie jak to jest tylko możliwe wykonanie defibrylacji u pacjentów, którzy tego wymagają. Opóźnienie tych dwóch czynności w sposób zasadniczy pogarsza rokowanie pacjenta i możliwe przeżycie do wypisu ze szpitala[1]. Co za tym idzie, nie jest istotne to jaki zespół zostanie zaangażowany w pierwszej kolejności, ale to jak szybko będzie mógł się znaleźć na miejscu zdarzenia. W początkowej fazie funkcjonowania systemu w Polsce, tam gdzie było to możliwe obserwowano niepisaną zasadę dysponowania w pierwszej kolejności zespołów S do zdarzeń o charakterze potwierzonego w wywiadzie zatrzymania krążenia bądź takich, w których jego wystąpienie było wysoce prawdopodobne. W wielu takich przypadkach zespoły podstawowe znajdowały się bliżej miejsca wezwania i mogły w czasie o wiele krótszym rozpocząć prowadzenie resuscytacji pacjenta w stanie NZK. Niestety panowało powszechne przekonanie, że karetki nie posiadające w swojej obsadzie lekarza powinny zajmować się przypadkami o znacznie mniejszym zagrożeniu dla zdrowia i życia pacjentów. Również sytuacje niemal każdorazowego wzywania "do pomocy" zespołu specjalistycznego, sugerowały dyspozytorom medycznym zasadność dysponowania w pierwszej kolejności właśnie takiego zespołu. Z upływem czasu, a przede wszystkim wraz ze zmniejszeniem ilości zespołów specjalistycznych, a co za tym idzie wydłużeniem czasu dotarcia oraz zmniejszeniem ich dostępności, zespoły podstawowe stały się fundamentem funkcjonowania systemu. W chwili obecnej w małopolsce zakontraktowano 38 zespołów specjalistycznych oraz 79 podstawowych [2], które to realizują większość zdarzeń o charakterze nagłego zachorowania w tym NZK. Zwiększyło to znacząco ilość przeprowadzonych

resuscytacji w zespołach P w tym takich, w trakcie których uzyskano powrót spontanicznego krążenia, a następnie objęcia pacjenta opieką poresuscytacyjną. Jej forma zależna jest od kilku czynników, a decyzja o podjęciu tych właściwych powinna uwzględniać kilka aspektów.

Najważniejszym jest oczywiście stan pacjenta po uzyskaniu ROSC. Należy w sposób jak najbardziej efektywny zapobiegać ponownemu wystąpieniu zatrzymania krążenia. Bardzo często mamy do czynienia z ciężkimi zaburzeniami rytmu serca, zarówno o charakterze tachy jak i bradyarytmii. W warunkach zespołu podstawowego przy ograniczonym dostępie do leków antyarytmicznych oraz braku możliwości wykonania elektrostymulacji istnieje stosunkowo duże ryzyko wystąpienia NZK po raz kolejny. Pośród leków do samodzielnego stosowania przez ratowników medycznych [3] brak jest chociażby takich jak Adenozyna, Betaloc czy Isoptin, które ratownicy medyczni z powodzeniem stosują w zespołach specjalistycznych. Również utrzymująca się ciężka hipotonia mogłaby być skuteczniej leczona, a co za tym idzie jej powikłania zdecydowanie mniejsze, gdyby zespół miał możliwość bez zbędnej zwłoki aplikować lek o nazwie Dopamina lub Dobutamina.

Niezwykle istotnym elementem opieki poresuscytacyjnej jest czas w jakim pacjent znajdzie się w oddziale szpitalnym, który jest miejscem docelowym każdorazowo po uzyskaniu ROSC. W tym przypadku duże znaczenie ma odległość jaką należy pokonać oraz przy podejmowaniu decyzji o wezwaniu na miejsce zespołu specjalistycznego świadomość gdzie ten się znajduje i ile cennego czasu upłynie zanim znajdzie się na miejscu wezwania. Obserwowano przypadki, w których czas oczekiwania na wsparcie zespołu S był znacznie dłuższy niż ten potrzebny na faktyczny transport pacjenta do oddziału ratunkowego. Stwarzało to niepotrzebne ryzyko wystąpienia ciężkich powikłań po zatrzymaniu krążenia i powodowało niczym nieuzasadnione opóźnienie samego transportu. Oczywiście ważną rolę odgrywa fakt obszaru w jakim znajduje się pacjent. O ile w przypadku dużego miasta czy obszaru gęsto zaludnionego gdzie koncentracja zespołów obu typów jest duża, a odległości do szpitali stosunkowo niewielkie, czas od powrotu spontanicznego krążenia do dotarcia chorego do SOR wynosi najczęściej kilka lub kilkanaście minut, o tyle na obszarach wiejskich lub tych o mocno utrudnionym dostępie, ten czas może być znacznie większy. W takiej sytuacji zasadnym wydaje się być wezwanie zespołu S już na etapie prowadzenia resuscytacji, co pozwoli na skorzystanie ze wszystkich możliwych środków i umożliwi stabilizację pacjenta niemal natychmiast po

uzyskaniu ROSC co w obliczu długiego czasu potrzebnego na dotarcie do szpitala będzie znacznie zwiększało szanse na zmniejszenie powikłań po zatrzymaniu krążenia. Równie skutecznym rozwiązaniem w takiej sytuacji jest skorzystanie z możliwości Lotniczego Pogotowia Ratunkowego, którego czas dotarcia na miejsce zdarzenia jak również następnie do oddziału ratunkowego jest zdecydowanie najkrótszym z możliwych do uzyskania.

Równie ważne już na etapie planowania transportu pacjenta po NZK, jest ustalenie docelowej jednostki, w której ten powinien się znaleźć. W tym celu należy z dużą starannością ustalić potencjalną przyczynę zatrzymania krążenia i na tej podstawie podejmować decyzję o dalszych losach pacjenta. Bardzo istotną rolę odgrywa tu możliwość uzyskania szczegółowego wywiadu chorobowego od osób najbliższych, dostępność informacji o dotychczasowym przebiegu leczenia oraz wykonanie dodatkowych badań jeszcze na miejscu zdarzenia. Ponowna ocena ABCDE pacjenta, wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG i jego poprawna interpretacja oraz leczenie jeśli to możliwe już na miejscu zdarzenia przyczyny zatrzymania krążenia, w sposób istotny poprawią rokowania i pozwolą podjąć decyzję o przetransportowaniu pacjenta do najlepszej w odniesieniu do jego stanu jednostki szpitala.

Dodatkowo czynnikiem decydującym o chęci skorzystania z pomocy zespołu specjalistycznego jest często chęć przerwania części odpowiedzialności za pacjenta na drugą osobę. Stosunkowo często obserwowano sytuację, w której przybyły na miejsce zdarzenia zespół z lekarzem ograniczał się jedynie do samego transportu, ponieważ nie zaistniała konieczność wdrożenia dodatkowej terapii. Taki stan rzeczy z zasady nie powinien mieć miejsca, gdyż nie przynosił żadnych pozytywnych skutków dla samego chorego. Stwarzał natomiast hipotetycznie potencjalne zagrożenie dla osoby, do której być może dany zespół mógł być zadysponowany. Należy pamiętać o ograniczonej ilości zespołów ratownictwa medycznego oraz wszędzie tam gdzie to nie jest bezwzględnie konieczne nie doprowadzać do sytuacji, w której dwie karetki angażuje się bezpodstawnie. Należy również pamiętać w obliczu nieustających, negatywnych doniesień medialnych o odbiorze takich sytuacji przede wszystkim przez najbliższych chorego. Niezwykle często osoby nie wiedzące jak system PRM funkcjonuje, wyciągają z tego błędne wnioski. Skoro przyjechała druga karetka to znaczy, że ta która była tu na początku czegoś nie potrafiła zrobić lub skoro teraz dopiero na miejscu jest lekarz to kto w takim razie pomagał do tej pory pacjentowi.

Takie sytuacje rodzą szereg nieдомówień i przyczyniają się do błędnego interpretowania faktów, a co za tym idzie budują silnie roszczeniowe pozycje społeczeństwa.

### 3. PODSUMOWANIE

Podsumowując, nie można jednoznacznie określić czy wzywanie zespołu specjalistycznego w sytuacji powrotu spontanicznego krążenia jest dobrym posunięciem czy też jest zupełnie przeciwnie. Każdą taką sytuację należy rozpatrywać indywidualnie w oparciu o własne doświadczenie oraz w zgodzie z własnym sumieniem. Należy przede wszystkim w sposób odpowiedzialny podejmować decyzje tak, aby płynęło z niej możliwie jak najwięcej korzyści dla samego pacjenta. Równie ważne wydaje się być podjęcie dyskusji na temat możliwości rozszerzenia zakresu medycznych czynności ratunkowych podejmowanych samodzielnie przez ratownika medycznego, w tym szczególnie leków, z których mógłby korzystać. Dobrym rozwiązaniem w takiej sytuacji byłoby też utworzenie funkcji mobilnego lekarza, który mógłby dotrzeć na miejsce zdarzenia i wspomóc zespół podstawowy bez konieczności angażowania dodatkowego zespołu ratownictwa medycznego, tak jak to ma miejsce w wielu krajach wysoko rozwiniętych.

## BIBLIOGRAFIA

1. Europejska Rada Resuscytacji, *Wytyczne resuscytacji 2010*, Europejska Rada Resuscytacji, 2010, str 10-11
2. Aktualizacja nr 10 z 12 marca 2015 roku do Wojewódzkiego Planu Działania Systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne dla województwa małopolskiego, *Organizacja i zasady koordynacji działań jednostek systemu*, str. 92
3. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 29 grudnia 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu medycznych czynności ratunkowych, które mogą być podejmowane przez ratownika medycznego, *Załącznik numer 1, Medyczne czynności ratunkowe, które mogą być podejmowane przez ratownika medycznego*, punkt 28