

Streszczenie

Obowiązujące obecnie w Polsce akty prawne określają rodzaje jednostek świadczących usługi w zakresie ratownictwa medycznego i dzielą je na zespoły podstawowe (P) oraz specjalistyczne (S). Regulacje te wskazują między innymi skład osobowy poszczególnych zespołów, a dokładnie minimalną liczbę osób podejmujących działania medyczne. Ustawodawca zaznaczył, że zespoły podstawowe obsadzone są przez minimum dwóch ratowników medycznych i/ lub pielęgniarki, którzy uprawnieni są do podejmowania medycznych czynności ratunkowych. Na potrzeby rozprawy omówiony został problem związany wyłącznie z funkcjonowaniem zespołów podstawowych. Prawo reguluje jedynie minimalny skład zespołu ratownictwa medycznego. Niestety, często względy ekonomiczne sprawiają, iż zespół ograniczony jest do wskazanego minimum. Zdarzają się podmioty, które rozszerzają zespół o trzeciego członka (np. dysponent ZRM w Elblągu i Olsztynie), jednak z uwagi na brak dodatkowych środków z NFZ tego rodzaju praktyki należą do rzadkości.

Celem pracy było przeprowadzenie analizy efektywności resuscytacji oraz wskazanie najczęściej popełnianych błędów podczas prowadzenia zaawansowanych czynności ratunkowych przez ratowników w zespołach dwu- i trzyosobowych. Badanie przeprowadzono na grupie dyplomowanych ratowników medycznych podzielonych na ekipy dwu- i trzyosobowe. Polegało ono na ocenie jakości zastosowanych procedur ratujących życie oraz czasu ich wdrożenia w zależności od składu osobowego zespołów. Weryfikacji podlegały: ocena podstawowych funkcji życiowych, czas wezwania wsparcia, jakość prowadzonego masażu klatki piersiowej oraz wentylacji, tlenoterapia, technika udrożnienia dróg oddechowych, technika defibrylacji, znajomość aktualnie obowiązujących algorytmów postępowania w zatrzymaniu krążenia, farmakoterapia i dawkowanie leków. Kontrola jakości prowadzonych działań opierała się o kartę oceny pozwalającą określić poziom ratowników realizujących losowo wybrany scenariusz. Zespołom przystępującym do badania udostępniono sprzęt niezbędny do prawidłowej realizacji zadania i zapewniono jednakowe warunki pracy podczas wszystkich powtórzeń. W celu udzielenia odpowiedzi na postawione pytania badawcze przeprowadzono analizy statystyczne przy użyciu pakietu IBM SPSS Statistics 24. Za jego pomocą wykonano analizę podstawowych statystyk opisowych, a także testy t-Studenta dla prób

niezależnych, testy Manna-Whitney'a oraz testy chi-kwadrat. Za poziom istotności w niniejszym rozdziale uznano $p < 0,05$. Wyniki istotne na poziomie $0,05 < p < 0,1$ uznawano za istotne na poziomie tendencji statystycznej. Zbadano ogółem 100 zespołów dwuosobowych oraz analogiczną liczbę jednostek trzyosobowych. W literaturze przedmiotu nie odnotowano opisu badania o zbliżonym profilu. Specjaliści i autorzy publikacji związanych z tematyką ALS zwracają uwagę na wybrane pojedyncze elementy algorytmu. Nie wskazano też badań określających efektywność działania w zależności od liczby osób udzielających pomocy. Analiza dokumentacji uzyskanej podczas realizacji scenariuszy wykazała znaczną przewagę zespołów trzyosobowych. Zaobserwowano jednostkowe przypadki, w których jakość działań obu grup była zbliżona, jednak wyniki te nie mają znaczenia statystycznego. Wyniki badania (ujęte jako całość) wskazują na zasadność tworzenia i wdrażania jednostek o zwiększonej obsadzie osobowej.

Na podstawie przeprowadzonych badań można wysnuć szereg wniosków: podczas prowadzenia resuscytacji zespoły dwuosobowe opóźniają moment wezwania dodatkowego wsparcia, ocena stanu poszkodowanego, umiejętność właściwej oceny rytmu serca oraz monitorowanie stanu podczas prowadzenia czynności zaawansowanych prowadzona jest efektywniej w zespołach trzyosobowych, zespoły trzyosobowe częściej stosują tlen podczas ALS, jakość wentylacji w obu badanych grupach jest niewystarczająca. Ratownicy przedkładają procedurę zabezpieczenia przyrządowego dróg oddechowych ponad wentylację, opóźnia to w znacznym stopniu moment uzyskania efektywnego natlenowania poszkodowanego. Jakość BLS zarówno w zespołach trzy-, jak i dwuosobowych jest rażąco niska, w jednostkach dwuosobowych występowały problemy z utrzymaniem standardu podawania leków, jakość elektroterapii podczas ALS jest na wyższym poziomie w zespołach trzyosobowych, analiza wszystkich badanych składowych wskazuje, iż ratownicy w zespołach trzyosobowych pracują efektywniej.

Abstract

The legislation currently in force in Poland defines the types of the units providing medical rescue services and divides them into: basic (P) and specialized (S) teams. These regulations specify, among other things, the composition of individual teams, and exactly the minimum number of people undertaking medical activities. The legislator noted that the basic teams are staffed by a minimum of two paramedics and / or a nurse who are authorized to undertake medical rescue operations. For the

purposes of the dissertation, only the issues related only to the functioning of the basic teams were discussed. The law regulates only the minimum composition of the emergency medical team. Unfortunately, often due to economic reasons, the team is limited to the specified minimum. There are entities that expand the team with a third member (e.g. dispatcher of the ZRM in Elbląg and Olsztyn), however, due to the lack of additional funds from the National Health Fund, such practices are rare.

The aim of the study was to analyze the effectiveness of resuscitation and to indicate the most common mistakes made by advanced rescuers in teams of two and three people. The study was conducted on a group of qualified paramedics divided into teams of two and three. It consisted in assessing the quality of life-saving procedures used and the time of their implementation, depending on the composition of the teams. The verification included: controlling the basic life functions, support call time, quality of the chest massage and ventilation, oxygen therapy, airway patency technique, defibrillation technique, knowledge of currently applicable algorithms of cardiac arrest, pharmacotherapy and drug dosage. The quality control of the activities was based on an assessment questionnaire that allowed for the determination of the level of lifeguards implementing a randomly selected scenario. Teams joining the study were provided with the equipment necessary for the proper implementation of the task and were provided with equal working conditions during all repetitions. In order to answer the research questions posed, statistical analyzes were carried out via the IBM SPSS Statistics 24 package. With its help, basic descriptive statistics were analyzed, as well as Student's t-tests for independent samples, Mann-Whitney tests and chi-square tests. The level of significance in this chapter was considered $p < 0.05$. Significant results at the level of $0.05 < p < 0.1$ were considered significant at the level of statistical trend. A total of 100 two-person teams were examined, along with an analogous number of three-person units. There is no description of a similar profile study in the literature. Specialists and authors of publications related to the issue of ALS pay attention to selected, individual elements of the algorithm. No studies determining the effectiveness of the procedure depending on the number of people providing assistance were indicated. Analysis of the documentation obtained during the implementation of the scenarios showed a significant advantage of the three-person teams. Individual cases were observed where the quality of activities of both groups was similar, but these results have no statistical significance. The results of the study (taken as a whole) indicate the validity of creating and implementing units with increased staffing.

Based on the conducted research, a number of conclusions can be drawn: during resuscitation, two-person teams delay the moment of calling for additional support, assessment of the injured person's condition, the ability to properly assess the heart rhythm and monitoring of the state during advanced activities is carried out more effectively in teams of three, teams of three more often use oxygen during ALS, the quality of ventilation in both groups is insufficient. Rescuers prefer the

procedure of securing the respiratory tract over ventilation, which significantly delays the moment of obtaining effective oxygenation of the injured. BLS quality in both three- and two-person teams is abnormally low, in two-person units there were problems with maintaining the standard of drug delivery, the quality of electrotherapy during ALS is at a higher level in three-person teams, the analysis of all tested components indicates that rescuers in three-person teams work efficiently.