

ARTYKUŁ ORYGINALNY / ORIGINAL PAPER

Otrzymano/Submitted: 24.03.2016 • Zaakceptowano/Accepted: 14.09.2016

© Akademia Medycyny

Ocena wybranych czynników determinujących poziom wiedzy zespołu pielęgniarskiego w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej
Assessment of the selected factors determining the level of knowledge of the team of nurses on the cardiopulmonary resuscitation



Lucyna Tomaszek¹, Grażyna Cepuch², Edyta Turkanik³

¹ Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego, Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych, Kraków

² Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, Kraków

³ SCANMED S.A., Szpital Św. Rafała, Kraków

Streszczenie

Wstęp. Celem badania była ocena poziomu wiedzy praktykujących pielęgniarek dotyczącej podstawowych zabiegów resuscytacyjnych z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, bezpośrednio przed i po udziale w kursie doształcającym z tego zakresu oraz po trzech miesiącach od edukacji. **Materiał i metoda.** Badanie eksperymentalne o charakterze edukacyjnym przeprowadzono wśród 105 pielęgniarek. Przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety oceniano poziom wiedzy przed udziałem w 12 godzinnym kursie „Podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego”, bezpośrednio po nim i trzy miesiące po kursie – w zależności od wieku, wykształcenia, miejsca zatrudnienia i stażu pracy. Wykładnikiem poziomu wiedzy była liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety (0-22 pkt). **Wyniki.** Mediana poprawnych odpowiedzi z zakresu RKO przed kursem wynosiła 12, bezpośrednio po kursie 21, trzy miesiące po kursie 18,5 ($p = 0,000$). Po trzech miesiącach od uczestnictwa w kursie odnotowano istotne ($p < 0,01$) korelacje pomiędzy liczbą poprawnie udzielonych odpowiedzi a wiekiem ($r = -0,288$) i stażem pracy badanych ($r = -0,407$) oraz wykształceniem ($r = 0,252$) i miejscem zatrudnienia ($r = 0,382$). Większą wiedzę posiadał zespół pielęgniarski zatrudniony w szpitalu specjalistycznym niż w podstawowej opiece zdrowotnej oraz z wykształceniem wyższym niż średnim ($p < 0,05$). **Wnioski.** Istotną determinantą zmniejszania się poziomu wiedzy jest czas upływający od zakończenia kursu doształcającego z zakresu RKO, wiek i wykształcenie uczestników kursu. *Anestezjologia i Ratownictwo 2016; 10: 265-272.*

Słowa kluczowe: resuscytacja krążeniowo-oddechowa; wiedza, zespół pielęgniarski

Abstract

Background. The purpose of the research has been the assessment of the level of nurses' knowledge on the basic resuscitation procedures (BLS) with the use of an automatic external defibrillator (AED) directly before and after the participation in the training course within this scope, and three months of the course. **Material and methods.** The experiment research of an educational nature was conducted among 105 nurses. With the use of the proprietary's survey questionnaire the level of knowledge was assessed before the participation in the 12-hour course "BLS with the use of AED", directly after the training course, and three months after the course

depending on the age, the level of education, the place of employment, and the job seniority. The indicator of the level of knowledge was the number of the correct answers to the question included in the survey questionnaire (0-22 points). **Results.** The median of the correct answers to the question on the CPR before the course was 12, directly after the course 21, three months of the course 18.5 ($p = 0.000$). Three months of the participation in the course some significant ($p < 0.01$) correlations between the number of the correct answers and the age ($r = -0.288$) and the job seniority of the subjects ($r = -0.407$), and also the education ($r = 0.252$) and the place of employment ($r = 0.382$) were observed. The team of nurses employed in a specialist hospital had a higher level of knowledge than the team from a basic healthcare institution, and with higher education than with secondary education ($p < 0.05$). **Conclusions.** A significant determinant connected with the decreasing level of knowledge is the length of time that passed from the end of the training course in CPR, the age and the education of the course participants. *Anestezjologia i Ratownictwo 2016; 10: 265-272.*

Keywords: cardiopulmonary resuscitation, knowledge, team of nurses

Wprowadzenie

Nagle zatrzymanie krążenia (NZK) jest stanem, w którym wynik leczenia zależy od podjęcia przez świadków zdarzenia skutecznej resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO). Z analizy badań przeprowadzonych w latach 1984-2008 wynika, że tylko 7,6% osób, u których doszło do pozaszpitalnego zatrzymania krążenia przeżywa [1].

Udzielenie pierwszej pomocy osobie lub osobom poszkodowanym podczas nagłego zdarzenia zagrażającego życiu lub zdrowiu człowieka wynika zarówno z obowiązku prawnego, jak i moralnego ze strony każdej osoby obecnej na miejscu zdarzenia. Polskie prawo rozstrzyga to jednoznacznie, opierając się na fakcie, że ochrona życia lub zdrowia ludzkiego nie może bazować tylko na powstrzymaniu się od działań, które mogłyby doprowadzić do narażenia tych dóbr na niebezpieczeństwo, ale musi opierać się na działaniach prowadzących do eliminowania niebezpieczeństwa. Obowiązek udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej określa art. 162 Kodeksu Karnego [2]. Do innych aktów prawnych, które regulują w Polsce udzielanie pierwszej pomocy zalicza się ustawy: z dnia 8 września 2006 roku o Państwowym Ratownictwie Medycznym [3]; z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym [4]; oraz z dnia 26 czerwca 1974 roku Kodeks pracy [5].

Znajomość algorytmu podstawowych czynności resuscytacyjnych (Basic Life Support – BLS) - opartego na bezprzypadkowym utrzymaniu drożności dróg oddechowych, podtrzymaniu oddychania i krążenia - zwiększa szanse na właściwe postępowanie w sytuacji przedszpitalnego NZK zarówno przez przypadkowych

świadków zdarzenia, jak i personel medyczny [1]. Użycie zautomatyzowanego defibrylatora zewnętrznego (Automated External Defibrillator – AED) w znacznym stopniu poprawia przeżywalność poszkodowanych [6]. BLS znajduje także zastosowanie, jeżeli do NZK dojdzie w szpitalu, zanim zostaną wdrożone zabiegi zaawansowane (Advanced Life Support – ALS). Na kolejność działania w dużym stopniu wpływa między innymi stopień wyszkolenia personelu medycznego rozpoczynającego zabiegi resuscytacyjne, liczba osób udzielających pomocy oraz dostępny sprzęt.

W Europie algorytmy postępowania w RKO ulegają co kilka lat weryfikacjom przez Europejską Radę Resuscytacji (European Resuscitation Council – ERC). Podstawą wprowadzanych zmian są wyniki badań naukowych. Niezbędne jest więc podejmowanie przez personel pielęgniarski nauki i ciągłe doskonalenie zawodowe w tej tematyce.

Szkolenia mają na celu zarówno sprawdzanie wiedzy jak i utrwalanie posiadanych umiejętności z zakresu RKO, aż do osiągnięcia perfekcji w tej dziedzinie. Przygotowują do sprostania wyzwaniom w trudnych sytuacjach, w tym również reagowania w wydarzeniach kryzysowych, udzielania pierwszej pomocy, dbania o bezpieczeństwo własne, poszkodowanych i świadków zdarzenia. Ponadto uczą pracy zespołowej. Prowadzenie kształcenia z zakresu wiedzy i umiejętności udzielania pierwszej pomocy wśród personelu na niższych szczeblach zawodowych, oraz społeczeństwa przyczynia się do powiększenia grona osób, znających schematy działań ratowniczych. W sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia zwiększa to szanse na właściwe reagowanie i zapewnienie poszkodowanym wsparcia oraz pomocy do momentu

przyjazdu wykwalifikowanych służb. Zatem zasadnym wydało się pogłębienie badań w omawianym obszarze.

Celem badania była ocena poziomu wiedzy aktywnych zawodowo pielęgniarek na temat podstawowych zabiegów resuscytacyjnych w tym z użyciem automatycznego defibrylatora bezpośrednio przed i po udziale w kursie dokształcającym z tego zakresu oraz po trzech miesiącach od ukończenia szkolenia.

Material i metody

W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego (kwestionariusz ankiety własnej konstrukcji). Badanie było badaniem eksperymentalnym o charakterze edukacyjnym. Zostało przeprowadzone wśród 105 pielęgniarek/pielęgniarki aktywnych zawodowo, w wieku 25-59 lat. Projekt badawczy uzyskał zgodę Komisji Bioetycznej (KBKA4/O/2014).

Etapy badania:

- I etap: ocena wstępnej wiedzy respondentów z użyciem kwestionariusza ankiety, zawierającego pytania dotyczące zagadnień związanych z udzielaniem pierwszej pomocy w stanach zagrożenia życia i podejmowania działań ratowniczych, które miały być realizowane w ramach drugiego etapu badania. Za każdą prawidłową odpowiedź przyznawano 1 punkt, za błędną 0 punktów.
- II etap (interwencyjny): dostarczenie wiedzy w ramach kursu Podstawowe *zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego* trwającego 12 godzin dydaktycznych i obejmującego wykłady, pokazy i ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem manekinów do RKO i zautomatyzowanych defibrylatorów zewnętrznych. Zagadnienia realizowane na kursie dotyczyły aspektów prawnych oraz bezpieczeństwa podczas prowadzenia akcji ratowniczej, rozpoznawania zatrzymania krążenia u dorosłych i dzieci, ułożenia poszkodowanego w pozycji bezpiecznej, postępowania z osobą z zadławieniem, wykonania defibrylacji u osób dorosłych z zatrzymaniem krążenia przy pomocy AED. Zarówno część teoretyczna, jak i praktyczna kursu oparta była ściśle na wytycznych RKO z roku 2010 [7]. Kurs był certyfikowany przez Małopolską Okręgową Izbę Pielęgniarek i Położnych w 2014 roku.
- III etap: ewaluacja nabytej wiedzy z użyciem tego

samego kwestionariusza, co w etapie pierwszym badania, bezpośrednio po zakończeniu kursu (w tym samym dniu).

- IV etap: ewaluacja nabytej wiedzy uczestników kursu po trzech miesiącach po zakończeniu kursu z użyciem tego samego, co uprzednio kwestionariusza.

Wykładnikiem poziomu wiedzy uczestników badania była liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu ankiety. Na podstawie rozstępów kwartylowych ustalono wartości punktowe wyznaczające poszczególne poziomy wiedzy, tj. niewystarczający (0-10 pkt), dobry (11-16 pkt) i bardzo dobry (17-22 pkt).

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano za pomocą pakietu Statistica 10. Zmienne ilościowe przedstawiono za pomocą mediany i kwartyli dolnego (Q25) oraz górnego (Q75) ze względu na rozkład zmiennych odbiegający od normalnego, co weryfikowano testem Shapiro-Wilka. Wartości zmiennych jakościowych przedstawiono za pomocą wartości bezwzględnych i odsetka.

Do oceny istotności różnic pomiędzy dwiema grupami niezależnymi zastosowano test U Manna-Whitneya. Analizę różnic pomiędzy wartościami średnimi dla trzech porównywanych grup niezależnych przeprowadzono analizą wariancji H Kruskala-Wallisa i metodą wielokrotnych porównań.

Różnice między 3 grupami zależnymi dla zmiennych ilościowych badano za pomocą testu ANOVA Friedmana, a różnice międzygrupowe oceniono testem Dunn-Bonferroni.

Zależność pomiędzy liczbą prawidłowych odpowiedzi a wiekiem, stażem pracy, wykształceniem i miejscem zatrudnienia analizowano, wykorzystując korelację porządku rang Spearmana. Przyjęto kryterium znamienności statystycznej $p < 0,05$.

Wyniki

Analizie statystycznej poddano dane uzyskane od 100 respondentów pracujących w zawodzie pielęgniarki/pielęgniarka od 2 do 31 lat (Me = 20, Q25 = 10,5; Q75 = 25), 5 kwestionariuszy (4,8%) wykluczono z analizy z powodu braku kompletnych odpowiedzi. Większość badanych stanowiły kobiety (96%). Większość z uczestników badania miała wykształ-

cenie wyższe magisterskie (79%) i była zatrudniona w podstawowej opiece zdrowotnej (34%), zakładzie opiekuńczo-leczniczym (32%) oraz w szpitalu specjalistycznym (34%). Blisko jedna czwarta uczestników deklaruwała ukończenie specjalizacji w różnych dziedzinach pielęgniarstwa. Ponad połowa respondentów posiadała ukończony kurs specjalistyczny: leczenia ran (52,9% badanych), szczepień ochronnych (50% badanych), wykonywania i interpretacji zapisu elektrokardiograficznego (25,5%) oraz kurs edukatora w cukrzycy (21,6%). Uczestnictwo we wcześniejszych edycjach kursu z zakresu BLS z własnej inicjatywy przeszło zaledwie 2% uczestników badania, natomiast 12% uczestniczyło w nim, ponieważ odbycie kursu było warunkiem niezbędnym do zatrudnienia lub utrzymania zatrudnienia.

▪ **Ocena poziomu wiedzy przed udziałem w kursie doształcającym**

Analiza liczby poprawnych odpowiedzi z zakresu RKO udzielonych przez badanych wykazała, że ponad jedna trzecia (34%) ankietowanych miała niewystarczający poziom wiedzy. Dobry poziom wiedzy odnotowano u 58% badanych, a bardzo dobry tylko u 8% badanych.

➤ **Wiedza na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osoby dorosłej**

Największy deficyt wiedzy zaobserwowano w zakresie udzielania pomocy kobiecie w zaawansowanej ciąży podczas wystąpienia omdlenia. Zaledwie 38% uczestników badania uznało za zasadne przechylenie kobiety ciężarnej na lewy bok w celu zniwelowania nacisku na żyłę główną dolną przez powiększoną macicę. Ponadto przed rozpoczęciem kursu blisko połowa badanych znała zasady udzielania pomocy poszkodowanemu z objawami łagodnej niedrożności dróg oddechowych (49%) oraz sekwencję postępowania w zadławieniu ciężkim u osoby przytomnej (47%), a także znała zalecaną objętość oddechową, wystarczającą do spowodowania widocznego uniesienia się klatki piersiowej podczas wentylacji poszkodowanego (48%).

Największą liczbę poprawnych odpowiedzi respondenci udzielili na pytania dotyczące działań skierowanych na poszkodowanego po stwierdzeniu nagłego zatrzymania krążenia, takich jak: ułożenie rąk na środku klatki piersiowej (57%), procedury rozpoczęcia RKO (65%), kontynuowanie uciskania klatki piersiowej i oddechów ratowniczych (81%). Osoby

biorące udział w badaniu potrafiły zdefiniować pojęcie stridoru, jak też posiadały wiedzę dotyczącą jego przyczyn (79%), oraz wiedzę dotyczącą pozycji bezpiecznej ustalonej - u kogo, w jakiej sytuacji ją stosować i jak układać pacjenta - (76%).

➤ **Wiedza na temat resuscytacji krążeniowo-oddechowej u dziecka**

Przed kursem doształcającym ponad połowa respondentów miała trudność z udzieleniem poprawnych odpowiedzi w zakresie prowadzenia RKO u dzieci. Tylko 40% uczestników wiedziało, że najważniejsza część dróg oddechowych u noworodków i niemowląt znajduje w okolicy chrząstki pierścieniowatej, a 42% znało przyczyny utrudnionej wentylacji przez maskę twarzową (np. niedrożność dróg oddechowych, nieuszczelnienie pomiędzy maską a twarzą dziecka, ciało obce w drogach oddechowych). Badani prezentowali niewystarczającą wiedzę dotyczącą najczęstszej przyczyny nagłego zatrzymania krążenia u dzieci (43% badanych) oraz znajomości algorytmu prowadzenia RKO w tej grupie pacjentów (52% badanych). Najwięcej respondentów (67%) posiadało dobrą wiedzę dotyczącą techniki uciśnięcia klatki piersiowej u niemowlęcia.

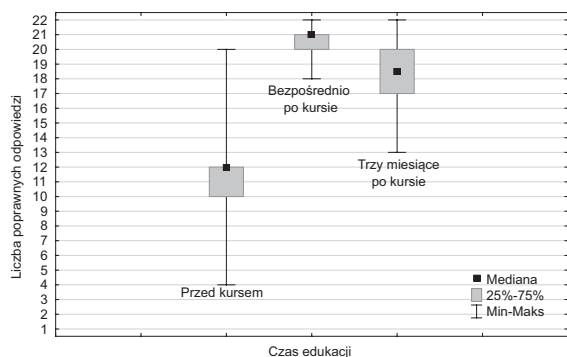
➤ **Wiedza na temat defibrylacji**

Przed kursem zaledwie 38% respondentów wiedziało, że u poszkodowanego w przypadku migotania komór lub częstoskurczu komorowego bez tętna kluczowym elementem RKO jest natychmiastowa defibrylacja, niezależnie od wieku, a 51% badanych nie było w stanie zlokalizować żadnego AED w pobliżu miejsca swojego zamieszkania. Połowa badanych nie posiadała wiedzy, że standardowe AED - zaprogramowane na dostarczanie energii dla dorosłych - może być zastosowane także u dzieci od pierwszego roku życia oraz nie znała zasad obowiązujących przy jej wykonywaniu. Duży odsetek uczestników badania (47%) nie wiedział o konieczności uciśnięcia klatki piersiowej podczas przyłożenia i ładowania samoprzylepnych elektrod defibrylatora.

Na poziom wiedzy przed kursem doształcającym nie miało wpływu wykształcenie ($p = 0,115$; test U Manna-Whitneya) oraz miejsce pracy ($p = 0,163$; test ANOVA rang Kruskala-Wallis). Wykazano także brak istotnej korelacji pomiędzy poziomem wiedzy a wiekiem i stażem pracy uczestników badania (korelacja porządku rang Spearmana $p > 0,05$).

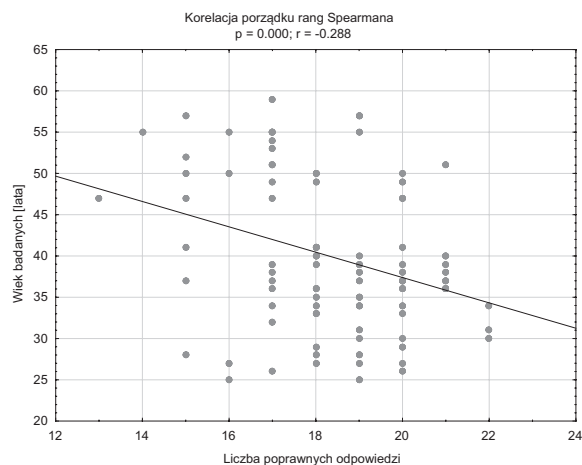
■ Ocena poziomu wiedzy zespołu pielęgniarskiego po kursie doszktałcącym

Wiedza przed kursem vs Wiedza bezpośrednio po kursie vs Wiedza trzy miesiące po kursie; test ANOVA Friedmana, $p=0.000$



Rycina 1. Poziom wiedzy z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej w zależności od etapu edukacji (N = 100)

Figure 1. CPR skills, depending on the stage of education (N = 100)

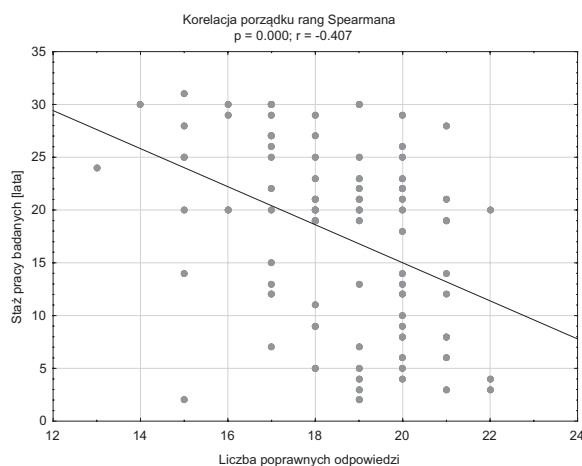


Rycina 2. Korelacja między liczbą prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez uczestników badania trzy miesiące po kursie doszktałcącym z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej i wiekiem badanych (N = 100)

Figure 2. The correlation between the number of correct answers given by survey participants three months after an additional course in the field of cardiopulmonary resuscitation and the age of the respondents (N = 100)

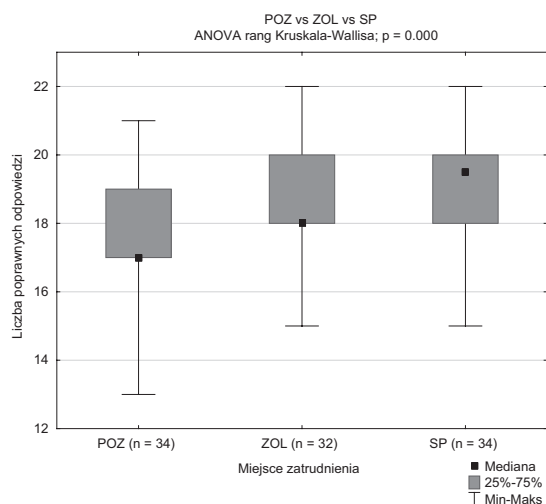
Uczestnictwo w kursie doszktałcącym zwiększyło poziom wiedzy na temat RKO z użyciem AED. Bezpośrednio po kursie wszyscy uczestnicy badania prezentowali bardzo dobry poziom wiedzy, natomiast trzy miesiące po kursie 87% uczestników wykazało się bardzo dobrą znajomością omawianego tematu, a 13% dobrą.

Mediana poprawnych odpowiedzi z zakresu RKO udzielonych przez badanych przed kursem wynosiła 12, bezpośrednio po kursie 21, natomiast trzy miesiące po badaniu wstępnym 18,5 (rycyna 1). Wyniki testu post-hoc wykazały istotne różnice poziomu wiedzy przed kursem oraz bezpośrednio po kursie ($p = 0,000$), przed kursem oraz trzy miesiące po kursie ($p = 0,000$), a także bezpośrednio po kursie oraz trzy miesiące po kursie ($p = 0,000$).



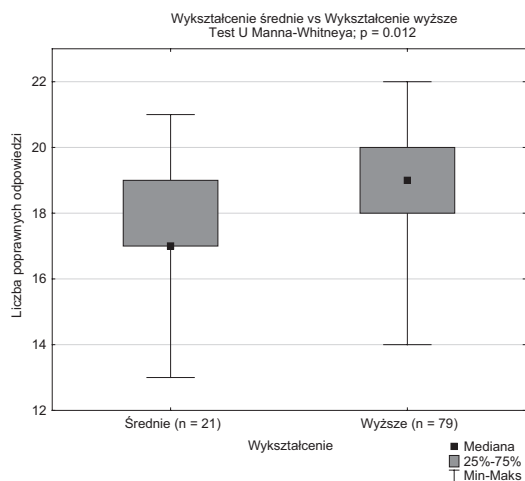
Rycina 3. Korelacja między liczbą prawidłowych odpowiedzi udzielonych przez uczestników badania trzy miesiące po kursie doszktałcącym z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej i stażem pracy badanych (N = 100)

Figure 3. The correlation between the number of correct answers given by survey participants three months after an additional course in the field of cardiopulmonary resuscitation and the professional experience of the respondents (N = 100)



Rycina 4. Poziom wiedzy pielęgniarek/pielęgniarzy trzy miesiące po uczestnictwie w kursie dokształcającym w zależności od miejsca zatrudnienia (POZ = Podstawowa Opieka Zdrowotna, ZOL = Zakład Opiekuńczo-Leczniczy, SP = Szpital Specjalistyczny)

Figure 4. The level of knowledge of female and male nurses three months after an additional course against the place of employment (POZ = Primary Health Care, ZOL = Care and Treatment Facility, SP = Specialist Hospital)



Rycina 5. Poziom wiedzy pielęgniarek/pielęgniarzy trzy miesiące po uczestnictwie w kursie dokształcającym w zależności od wykształcenia

Figure 5. The level of knowledge of female and male nurses three months after an additional course versus their level of education

Po trzech miesiącach od uczestnictwa w kursie dokształcającym odnotowano ujemną korelację pomiędzy liczbą poprawnie udzielonych odpowiedzi a wiekiem (rycina 2) i stażem pracy (rycina 3) badanych oraz dodatnią korelację między liczbą udzielonych odpowiedzi a wykształceniem ($p = 0,007$; $r = 0,252$) i miejscem zatrudnienia ($p = 0,000$; $r = 0,382$).

Istotnie więcej prawidłowych odpowiedzi udzieliły pielęgniarki z wykształceniem wyższym niż z wykształceniem średnim (rycina 4) oraz pracujące w szpitalu specjalistycznym niż zatrudnione w podstawowej opiece zdrowotnej ($p = 0,000$) (rycina 5).

Omówienie

W myśl ustawy o zawodach pielęgniarki i położnej z 1996 r. (art. 10b, Ust.1), przedstawiciele tych zawodów mają obowiązek stałego podnoszenia kwalifikacji zawodowych poprzez aktualizowanie swojej wiedzy i umiejętności, oraz prawo do doskonalenia zawodowego w różnych dziedzinach i typach kształcenia [8]. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Nowickiego i wsp. [9] zespoły pielęgniarskie chcą podnosić swoje kompetencje zawodowe, uzyskując m.in. specjalizację ratunkową, a motywacją do podnoszenia kwalifikacji jest nie tylko poprawa jakości świadczonej opieki, ale także wzrost zadowolenia z pracy. Jednak Grześkowiak i wsp. [10] zauważają, że liczba pielęgniarek uczestnicząca w kursach z zakresu pierwszej pomocy jest nadal zbyt mała. Może to w pewnym stopniu wyjaśniać przyczynę deficytu wiedzy pielęgniarek dotyczącą np. resuscytacji noworodka [11]. Wyniki własne z przeprowadzonego badania potwierdzają niski poziom wiedzy, szczególnie w odniesieniu do pacjenta pediatrycznego. Wyniki uzyskane przez cytowanych powyżej autorów [10,11], jak i własne można uznać za niepokojące, zważywszy, że Wytyczne Resuscytacji Krążeniowo-Oddechowej z 2010, jak też w Aktualizacja Wytycznych AHA (American Heart Association) wskazują na zależność pomiędzy wiedzą personelu medycznego a szansą na przeżycie pacjenta przy udzielaniu pierwszej pomocy w sytuacji zagrożenia życia [12,13].

Umiejętność wykonywania RKO, jak i posługiwanie się AED powinny być powszechnie znane. Istnieją dowody naukowe wskazujące na zwiększenie przeżywalności w przypadku poszkodowanych z NZK, u których świadkowie zdarzenia (w tym personel medyczny) podjęli niezwłocznie czynności resuscy-

tacyjne i zastosowali AED [1,6]. W związku z tym wdrożenie programu publicznego dostępu do AED jest uzasadnione i powinno stanowić podstawowy element systemu opieki [13]. Wymaga umieszczenia defibrylatorów AED w miejscach o wysokim ryzyku wystąpienia NZK, oznaczonych w sposób dający pewność ich szybkiej identyfikacji oraz przeszkolenia jak największej liczby osób, potrafiących udzielać pomocy w zakresie RKO z użyciem AED. Z analizy badań własnych wynika, że ponad połowa uczestników badania przed udziałem w kursie dokształcającym nie potrafiła zlokalizować AED w pobliżu miejsca zamieszkania, jak też nie miała wystarczającej wiedzy kiedy i jak stosować AED. Zdecydowanie lepsze wyniki uzyskali Taniguchi i wsp. oceniając poziom wiedzy japońskich pielęgniarek i studentów kierunków medycznych. Tylko badani niemający związku z medycyną uzyskali podobne wyniki jak polskie pielęgniarki [14].

Wyniki badania autorskiego jednoznacznie wykazały, że zachodzi istotny związek pomiędzy wiedzą a czasem, jaki upłynął od ostatniego szkolenia. Przed kursem ponad jedna trzecia ankietowanych miała niewystarczający poziom wiedzy. Dobry poziom wiedzy odnotowano u nieco ponad połowy badanych, a bardzo dobry tylko u niewielkiego odsetka badanych. Bardzo wysoki poziom wiedzy prezentowali prawie wszyscy uczestnicy bezpośrednio po szkoleniu, niestety trzy miesiące po kursie odsetek respondentów z deficytem wiedzy zaczął się ponownie zwiększać. Także inni autorzy zwracają uwagę na spadek wiedzy zdobytej w trakcie kursów wraz z upływem czasu [15-17]. Zatem można uznać za w pełni słuszny postulat, jaki zawarto w najważniejszych zmianach w Wytycznych Resuscytacji 2010, że wiedza i umiejętności z zakresu zabiegów resuscytacyjnych pogarszają się po upływie 3-6 miesięcy od szkolenia, w związku z czym wymagane jest szkolenie przypominające [12,18].

Obecnie zwraca się uwagę na korzyści płynące zwłaszcza z krótkich, ale częstych sesji szkoleniowych z wykorzystaniem alternatywnych metod nauczania [15,16]. Moduły szkoleniowe w formie filmów lub kursów komputerowych pozwolą na przeszkolenie większej liczby potencjalnych ratowników oraz zredukowanie kosztów. Należałoby rozważyć wykorzystanie wymienionych form samoszkolenia w zakresie RKO również wśród zespołów pielęgniarskich w celu utrzy-

mania lub zwiększenia zasobów wiedzy. Wydaje się, że w planowaniu częstotliwości udziału pielęgniarek w tego typu szkoleniach powinno uwzględnić się miejsce ich zatrudnienia, poziom wykształcenia oraz wiek. Wyniki własne sugerują, że pielęgniarki/pielęgniarze zatrudnieni w szpitalach specjalistycznych posiadają większą wiedzę, niż pracownicy zakładów podstawowej opieki zdrowotnej i zakładów opiekuńczo-leczniczych. Być może wynika to z częściej podejmowanych akcji ratowniczych w szpitalach w porównaniu do pozostałych jednostek medycznych. Również młodszy wiek sprzyjał utrzymywaniu się wiedzy oraz wykształcenie wyższe. Poziom edukacji ma istotny wpływ na teoretyczną wiedzę pielęgniarek, co podkreśla w swoich badaniach Plagisou i wsp. [19].

Zasadne wydaje się być przyjęcie za regułę zachowanie cykliczności w szkoleniach przypominających, przeprowadzonych obowiązkowo, a postępy uczestników szkoleń i kursów powinny podlegać ciągłej ocenie. Wymagania standardów akredytacyjnych Programu Akredytacji Szpitali [20] narzucają przeprowadzanie takich szkoleń u wszystkich zatrudnionych pracowników raz w roku, należałoby jednak rozważyć zwiększenie ich częstotliwości. Implementacja Wytycznych z 2010 i 2015 roku, szczególnie w grupie zawodowej pielęgniarek, jest gwarantem istotnego wpływu na zwiększenie przeżywalności pacjentów po nagłym zatrzymaniu krążenia.

Wnioski

1. Zespół pielęgniarski wykazuje dość zróżnicowaną i w dużym stopniu niewystarczającą wiedzę z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej.
2. Czas upływający od zakończenia kursu dokształcającego można uznać za istotną determinantę zmniejszania się poziomu wiedzy. Największy poziom wiedzy z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej trzy miesiące po kursie posiadają osoby młode, z wykształceniem wyższym, pracujące w szpitalach specjalistycznych.
3. Wskazana jest bezwzględnie większa popularyzacja, dostępność i cykliczne powtarzanie szkoleń wśród personelu medycznego z zakresu resuscytacji krążeniowo-oddechowej.

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji:

✉ Lucyna Tomaszek

Krakowska Akademia im. A. F. Modrzewskiego,

Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych

ul. Gustawa Herlinga-Grudzińskiego 1; 30-705 Kraków

☎ (+48) 668 314 406

✉ ltomaszek@igrabka.edu.pl

Piśmiennictwo

1. Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):63-81. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576.
2. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. Kodeks Karny. *Dziennik Ustaw 1997 nr 88 poz. 553*.
3. Ustawa z dnia 8 września 2006r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U.06.191.1410).
4. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U.05.108.908 z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz.U.98.21.94 z późn.zm.).
6. Weisfeldt ML, Sitlani CM, Ornato JP, Rea T, Aufderheide TP, Davis D, et al. Survival after application of automatic external defibrillators before arrival of the emergency medical system: evaluation in the resuscitation outcomes consortium population of 21 million. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(16):1713-20. doi: 10.1016/j.jacc.2009.11.077.
7. Koster RW, Baubin MA, Bossaert LL, Caballero A, Cassan P, Castrén M, et al. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych oraz zastosowanie automatycznych defibrylatorów zewnętrznych (AED). *Wytyczne Resuscytacji 2010*. Kraków: Polska Rada Resuscytacji; 2010. str. 74-90.
8. Ustawa z 5 lipca 1996 roku o zawodach pielęgniarki i położnej z późniejszymi zmianami (Dz. U., nr 91, poz. 410).
9. Nowicki G, Chilimoniuk B, Goniewicz M, Górecki M. Możliwość i bariery rozwoju zawodowego pielęgniarek w opinii uczestników specjalizacji w dziedzinie pielęgniarstwa ratunkowego. *Prob Piel*. 2012;20(4):473-9.
10. Grześkowiak M, Bartkowska-Śniatkowska A, Rosada-Kurasińska J, Puklińska K. Personel medyczny szpitala pediatrycznego nie ma wystarczającej wiedzy dotyczącej prowadzenia bezprzryądowej resuscytacji krążeniowo oddechowej. *Anest Inten Ter*. 2009;41:155-8.
11. Szarpak Ł. Wiedza personelu ratownictwa medycznego na temat resuscytacji noworodka. *Anest Intens Ter*. 2013;45(2):75-9.
12. Soar J, Monsieurs KG, Ballance JHW, Barelli A, Biarent D, Greif R, et al. Zasady nauczania resuscytacji. *Wytyczne Resuscytacji 2010*. Kraków: Polska Rada Resuscytacji; 2010. str. 265-279.
13. Fąferek J, Jaskuła J, Ostrega K, Starosolski M (red. wydania polskiego). Aktualizacja Wytycznych AHA w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej i doraźnego postępowania w zaburzeniach krążenia z 2015 roku. <https://eccguidelines.heart.org/wp-content/uploads/2015/10/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Polish.pdf>. Dostęp 20 grudzień 2015.
14. Taniguchi T, Omi W, Inaba H. Attitudes toward automated external defibrillator use in Japan. *Resuscitation*. 2008;79(2):288-91. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.05.011.
15. Einspruch EL, Lynch B, Aufderheide TP, Nichol G, Becker L. Retention of CPR skills learned in traditional AHA Heartsaver course versus 30-min video self-training; a controlled randomized study. *Resuscitation*. 2007;74:476-86.
16. Roppo LP, Pepe PE, Cambell L, et al. Prospective, randomized trial of the effectiveness and retention of 30-min layperson training for cardiopulmonary resuscitation and automated external defibrillators: The American Airlines Study. *Resuscitation*. 2007;74:276-85.
17. Charalampopoulos D, Karlis G, Barouxis D, Syggelou A, Mikalli C, Kountouris D, et al. Theoretical knowledge and skill retention 4 months after a European Paediatric Life Support course. *Eur J Emerg Med*. 2016;23(1):56-60. doi: 10.1097/MEJ.0000000000000208.
18. Woollard M, Whitfield R, Newcombe RG, Colquhoun M, Vetter N, Chamberlain D. Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: a randomized controlled trial. *Resuscitation*. 2006;71:237-47. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.04.005
19. Plagisou L, Tsironi M, Zyga S, Moisoglou I, Maniadakis N, Prezerakos P. Assessment of nursing staff's theoretical knowledge of cardiovascular resuscitation in an NHS public hospital. *Hellenic J Cardiol*. 2015;56(2):149-53.
20. Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia. Program akredytacji szpitali. Zestaw standardów akredytacyjnych. <http://www.cmj.org.pl/akredytacja/standardy.ph>. Dostęp 20 grudzień 2015.