



Załącznik do informacji prasowej Polskiej Rady Resuscytacji z dnia 18 października 2010 r.

*"All you need is flow !"* ("Wszystko czego potrzebujesz to przepływ!") Kjetil Sunde, *Resuscitation* 81, 2010 (4) 371-372

## Najważniejsze zmiany w Wytycznych Resuscytacji 2010 w stosunku do Wytycznych 2005 Europejskiej Rady Resuscytacji

### I. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS)

1. Dyspozytor pogotowia ratunkowego powinien być przeszkolony w zakresie zbierania informacji od osób wzywających pomocy zgodnie z protokołem skierowanym na rozpoznawanie stanu przytomności i jakości oddychania poszkodowanego. Stwierdzenie braku oddechu lub niewłaściwego toru oddechowego w zestawieniu z brakiem przytomności powinny skutkować wdrożeniem właściwego protokołu związanego z nagłym zatrzymaniem krążenia (NZK).
2. Wszystkie osoby udzielające pierwszej pomocy, niezależnie od stopnia wykszolenia powinny wykonywać uciśnięcia klatki piersiowej u poszkodowanych z zatrzymaniem krążenia. Kluczową interwencją, na którą Wytyczne nadal kładą nacisk, jest wysoka jakość wykonywania uciśnień klatki piersiowej. Osoby przeszkolone powinny wykonywać uciśnięcia klatki piersiowej i wentylację w sekwencji 30:2. Gdy BLS wykonuje osoba nieprzeszkolona, zachęca się do zastosowania telefonicznego instruktażu z wyłącznym uciskaniem klatki piersiowej.
3. Podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) zachęca się do stosowania sprzętu pozwalającego na uzyskanie natychmiastowej informacji zwrotnej dla ratowników na temat jakości prowadzonej RKO. Dane gromadzone w tych urządzeniach mogą być użyte w celu monitorowania i poprawy jakości wykonywania RKO, jak również dostarczają informacji zwrotnych dla ratowników przydatnych w trakcie sesji debriefingowych.

### II. Elektroterapia: automatyczne defibrylatory zewnętrzne (AED), defibrylacja

1. Podkreśla się potrzebę wczesnego, nieprzerwanego wykonywania uciśnień klatki piersiowej.
2. Znacznie większy nacisk kładzie się na minimalizowanie przerw w uciskaniu klatki piersiowej bezpośrednio przed, jak i po defibrylacji. Zaleca się kontynuowanie uciskania klatki piersiowej w trakcie ładowania defibrylatora.
3. Podkreśla się rolę natychmiastowego ponownego podjęcia uciskania klatki piersiowej po wykonanej defibrylacji. Defibrylacja powinna być wykonana z przerwaniem uciskania klatki piersiowej na okres nie dłuższy niż 5 sekund.

#### Polska Rada Resuscytacji

ul. Radziwiłłowska 4, 31-026 Kraków

tel. +48 12 446 69 71, fax.: +48 12 446 69 72

www.prc.krakow.pl / biuro@prc.krakow.pl



4. Nadal najważniejsze jest bezpieczeństwo ratownika. Wytyczne zwracają uwagę, że zagrożenie dla ratownika podczas defibrylacji jest bardzo małe, szczególnie gdy ma założone rękawiczki. Obecnie kładzie się nacisk na szybkie sprawdzenie bezpieczeństwa w celu zminimalizowania przerwy przed defibrylacją.

5. Podczas leczenia zewnątrzszpitalnego zatrzymania krążenia, w czasie gdy defibrylator jest przygotowywany, podłączany i ładowany, zespoły pogotowia ratunkowego powinny zapewnić wysokiej jakości RKO, ale nie jest już zalecane rutynowe prowadzenie zdefiniowanego okresu RKO (np. 2 lub 3 minut) przed oceną rytmu i defibrylacją.

6. Można rozważyć zastosowanie do trzech defibrylacji pod rząd, gdy zatrzymanie krążenia w rytmach do defibrylacji wystąpi podczas cewnikowania serca lub we wczesnym okresie pooperacyjnym po zabiegach kardiochirurgicznych. Strategia trzech wyładowań może być również zastosowana jako wstępne postępowanie w zauważonym zatrzymaniu krążenia, gdy pacjent jest już podłączony do defibrylatora manualnego.

7. Zachęca się do dalszego rozwoju programów AED – istnieje potrzeba dalszego rozpowszechniania automatycznych defibrylatorów zewnętrznych zarówno w miejscach publicznych jak i miejscach zamieszkania.

### **III. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych (ALS)**

1. Zwiększenie nacisku na istotę minimalizowania przerw w wysokiej jakości uciśnięciach klatki piersiowej prowadzonych podczas wszystkich interwencji ALS. Uciśnięcia klatki piersiowej zatrzymywane są na krótko, jedynie by umożliwić istotne interwencje.

2. We wszystkich szpitalach powinno się zwiększyć nacisk na zastosowanie systemów „obserwuj i reaguj”, by uchwycić pogorszenie się stanu zdrowia pacjenta i umożliwić wdrożenie leczenia w celu zapobiegania wystąpienia wewnątrzszpitalnego zatrzymania krążenia.

3. Zwrócenie uwagi na niepokojące objawy ryzyka wystąpienia nagłej śmierci sercowej poza szpitalem.

4. Rezygnacja z zalecenia dotyczącego zdefiniowanego okresu wykonywania RKO przed defibrylacją w niezauważonego przez służby ratownicze pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia.

5. Kontynuacja uciśnięć klatki piersiowej podczas ładowania defibrylatora, co pozwoli na zmniejszenie przerw przed defibrylacją.

6. Zmniejszenie znaczenia uderzenia przedsercowego.



7. Zastosowanie do trzech pod rząd defibrylacji w przypadku migotania komór, częstoskurczu komorowego bez tętna, występujących w pracowniach kardiologii inwazyjnej lub w bezpośrednim w okresie po operacjach kardiochirurgicznych.
8. Nie jest już zalecane podawanie leków przez rurkę intubacyjną – jeżeli dostęp dożylny nie jest możliwy do uzyskania, leki powinno się podawać drogą dożwiłkową.
9. W leczeniu zatrzymania krążenia w rytmach do defibrylacji należy podać 1 mg adrenaliny po wykonaniu trzeciej defibrylacji i po podjęciu uciskania klatki piersiowej, a następnie co 3-5 minut (co drugą pętlę RKO). Amiodaron w dawce 300 mg jest także podawany po trzeciej defibrylacji.
10. Atropina nie jest rutynowo zalecana do zastosowania w przypadku wystąpienia asystolii lub czynności elektrycznej bez tętna.
11. Zmniejszenie nacisku na wczesną intubację, za wyjątkiem sytuacji, gdy może być ona wykonana przez dobrze wyszkolone osoby, z minimalną tylko przerwą w uciśnięciach klatki piersiowej.
12. Zwiększenie nacisku na zastosowanie kapnografii w celu potwierdzenia i monitorowania położenia rurki dotchawiczej, jakości RKO oraz jako wczesnego wskaźnika powrotu spontanicznego krążenia (ROSC).
13. Zwrócenie uwagi na potencjalne znaczenie obrazowania ultrasonograficznego podczas ALS.
14. Rozpoznanie potencjalnej szkody powodowanej przez hiperoksemię po ROSC. Gdy osiągnięty zostanie ROSC i można wiarygodnie monitorować saturację krwi tętniczej ( $\text{SaO}_2$ ) poprzez pulsoksymetrię i/lub gazometrię, wdychowe stężenie tlenu powinno być dostosowywane do potrzeb pacjenta (miareczkowane) tak, by osiągnąć saturację ( $\text{SaO}_2$ ) 94-98%.
15. Zwiększenie uwagi na konieczność leczenia zespołu objawów występujących po zatrzymaniu krążenia.
16. Wdrożenie zrozumiałych, przejrzystych protokołów leczenia pacjentów po zatrzymaniu krążenia może poprawić przeżywalność po NZK.
17. Zwiększenie nacisku na zastosowanie pierwotnej przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI) w określonej grupie pacjentów z utrzymującym się ROSC (włączając w to pacjentów pozostających w stanie śpiączki).
18. Rewizja zaleceń dotyczących kontroli poziomu glikemii: u osób dorosłych po ROSC powinno się wdrożyć leczenie, gdy poziom glukozy we krwi jest  $>10$  mmol/l ( $>180$  mg/dl). Jednocześnie powinno się unikać hipoglikemii.



19. Zastosowanie terapeutycznej hipotermii u pacjentów pozostających w stanie śpiączki po zatrzymaniu krążenia zarówno w rytmach do defibrylacji, jak i w rytmach nie do defibrylacji. Dowody naukowe na stosowanie hipotermii w grupie pacjentów z zatrzymaniem krążenia w rytmach nie do defibrylacji są słabsze.

20. Wiele zaakceptowanych metod/czynników przewidujących niekorzystny wynik leczenia pacjentów pozostających w stanie śpiączki po NZK jest niewiarygodnych, szczególnie, gdy zastosowano terapeutyczną hipotermię.

#### **IV. Wstępne postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych (OZW)**

1. Termin ostry zespół wieńcowy bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI-ACS) został wprowadzony dla określenia zarówno NSTEMI, jak i niestabilnej dusznicy bolesnej.
2. Wywiad, badanie fizykalne, biomarkery, kryteria EKG, jak i skale ryzyka nie są wiarygodnymi kryteriami identyfikacji pacjentów, którzy mogą być wcześniej i bezpiecznie wypisani ze szpitala.
3. Rolą oddziałów przyjmujących pacjentów celem obserwacji dolegliwości bólowych w klatce piersiowej jest identyfikacja tych pacjentów, którzy wymagają przyjęcia do szpitala i leczenia inwazyjnego.
4. Powinno unikać się stosowania niesteroidowych leków przeciwzapalnych.
5. Nitratów nie powinno się stosować w celach diagnostycznych.
6. Tlenoterapię powinno się stosować jedynie u pacjentów z hipoksją, dusznością lub zastojem płucnym. Hiperoksemia może być szkodliwa w przebiegu niepowikłanego zawału.
7. Wprowadzono liberalizację wytycznych leczenia z zastosowaniem kwasu acetylosalicylowego (ASA). ASA może być obecnie podany przez świadków zdarzenia, także bez zaleceń dyspozytora.
8. Zweryfikowano wytyczne nowej terapii przeciwplatek i przeciwzakrzepowej u pacjentów z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI) i NSTEMI-ACS w oparciu o strategię terapeutyczną.
9. Nie jest zalecane stosowanie inhibitorów glikoproteiny IIb/IIIa przed wykonaniem angiografii/przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI).
10. Uaktualniono strategię reperfuzyjną dla zawału mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI):



- Preferowanym sposobem leczenia jest pierwotna przezskórna interwencja wieńcowa (pPCI) wykonywana we właściwym przedziale czasowym przez doświadczony zespół.
- Zespół pogotowia ratunkowego może pominąć najbliższy szpital, aby dotrzeć do miejsca, gdzie pPCI może być wykonane bez zbytecznego opóźnienia.
- Akceptowalne opóźnienie pomiędzy rozpoczęciem fibrynolizy a pierwszym wypełnieniem balonu PCI jest zmienne i wynosi od 45-180 minut, w zależności od lokalizacji zawału, wieku pacjenta i czasu trwania objawów.
- Ratunkowa PCI powinna być wykonana w przypadku nieskutecznej fibrynolizy.
- Nie powinna być stosowana strategia rutynowej PCI bezpośrednio po fibrynolizie.
- Pacjenci, u których wykonano skuteczną fibrynolizę, a znajdujący się w szpitalach nie posiadających możliwości wykonania PCI, powinni być w ciągu 6-24 godzin po fibrynolizie przesłani do miejsca z możliwością wykonania angiografii i ewentualnej PCI (strategia farmakologiczno-inwazyjna).
- Wykonanie angiografii i w razie potrzeby PCI powinno być rozważone u pacjentów po ROSC i może być częścią standardowego protokołu postępowania po zatrzymaniu krążenia.
- Dla osiągnięcia tych celów może być wskazane stworzenie sieci obejmujących swoim działaniem pogotowie ratunkowe oraz szpitale posiadające i nie posiadające możliwości wykonania PCI.

11. Zalecenia stosowania beta-blokerów są bardziej restrykcyjne, gdyż brak jest dowodów naukowych pozwalających na zalecenie rutynowego stosowania beta-blokerów drogą dożylną za wyjątkiem szczególnych sytuacji takich jak leczenie tachyarytmii. Jeżeli stosowana, terapia beta-blokerem powinna być rozpoczynana z zastosowaniem niskich dawek i jedynie wtedy, gdy stan pacjenta jest stabilny.

12. Wytyczne zastosowania profilaktycznego leków antyarytmicznych, inhibitorów konwertazy angiotensyny, blokerów receptora angiotensyny oraz statyn pozostają bez zmian.

## V. Zabiegi resuscytacyjne u dzieci

1. Rozpoznanie zatrzymania krążenia – osoby z wykształceniem medycznym nie mogą w sposób wiarygodny ocenić obecności bądź braku tętna u niemowlęcia lub dziecka w czasie poniżej 10 sek. Powinni oni poszukiwać oznak życia, a jeżeli są pewni techniki badania mogą włączyć ocenę tętna do diagnostyki zatrzymania krążenia i zdecydować czy powinni rozpocząć uciśnięcia klatki



piersiowej czy nie. Decyzja o rozpoczęciu RKO musi być podjęta w czasie krótszym niż 10 sek. W zależności do wieku dziecka tętno można badać na tętnicy szyjnej (dzieci), ramiennej (niemowlęta) lub udowej (dzieci i niemowlęta).

2. Stosunek uciśnień klatki piersiowej do wentylacji (compression ventilation ratio - CV) u dzieci zależy, czy pomocy udziela jeden, czy więcej ratowników. Ratowników przedmedycznych, którzy zwykle nauczani są działania w pojedynkę, należy instruować, aby wykonywali 30 uciśnień klatki piersiowej i 2 oddechy ratownicze, czyli tak samo jak w wytycznych dla dorosłych, co umożliwia każdemu, kto został przeszkolony w zakresie BLS, prowadzenie resuscytacji dzieci przy minimum dodatkowych informacji. Ratownicy, mający zawodowy obowiązek udzielania pomocy powinni się uczyć i stosować CV 15:2, jednak mogą użyć sekwencji 30:2 jeśli działają w pojedynkę, szczególnie gdy nie udaje się im osiągnąć wystarczającej liczby uciśnień. Wentylacja pozostaje nadal bardzo istotnym elementem RKO w zatrzymaniu krążenia spowodowanym asfiksją. Ratowników, którzy nie są w stanie lub nie chcą prowadzić wentylacji usta-usta należy zachęcać do wykonywania RKO z wyłącznym uciskaniem klatki piersiowej.

3. Podkreśla się znaczenie jakości uciśnień, które powinny być wykonywane na odpowiednią głębokość, z możliwie najmniejszymi przerwami, aby zminimalizować czas bez przepływu. Należy uciskać klatkę piersiową na co najmniej 1/3 jej wymiaru przednio-tylnego u wszystkich dzieci (tj. około 4 cm u niemowląt i około 5 cm u dzieci). Podkreśla się też znaczenie następującego po uciśnięciu całkowitego zwolnienia nacisku. Zarówno u niemowląt, jak i u dzieci częstość uciśnień powinna wynosić co najmniej 100/min, ale nie więcej niż 120/min. Technika ich wykonywania u niemowląt obejmuje uciskanie dwoma palcami w przypadku jednego ratownika oraz objęcie klatki piersiowej i uciskanie dwoma kciukami, jeśli ratowników jest dwóch lub więcej. U starszych dzieci, w zależności od wyboru ratownika, można zastosować technikę uciskania jedną lub dwoma rękami.

4. Automatyczne defibrylatory zewnętrzne (AED), gdy stosuje się je u dzieci powyżej pierwszego roku życia, są bezpieczne i skuteczne. Specjalne elektrody pediatryczne lub oprogramowanie zmniejszają energię urządzenia do 50-75 J i są rekomendowane dla dzieci w wieku 1-8 lat. Jeżeli nie jest dostępne takie urządzenie ani nie można dostosowywać energii manualnie, u dzieci powyżej 1 roku życia można użyć niezmodyfikowanego AED, jak u dorosłych. Istnieją doniesienia o przypadkach skutecznego zastosowania AED u dzieci poniżej 1 roku życia; w rzadkich przypadkach występowania rytmów do defibrylacji u dzieci poniżej 1 roku życia, użycie AED jest uzasadnione (najlepiej z dostosowaniem energii).

5. Aby skrócić czas bez przepływu, używając manualnego defibrylatora, należy kontynuować uciśnięcia klatki piersiowej podczas umieszczania i ładowania łyżek lub elektrod samoprzylepnych (jeżeli wielkość klatki piersiowej dziecka na to pozwoli). Po naładowaniu defibrylatora należy przerwać na krótko uciskanie klatki piersiowej w celu wykonania defibrylacji. Dla uproszczenia

#### **Polska Rada Resuscytacji**

ul. Radziwiłłowska 4, 31-026 Kraków

tel. +48 12 446 69 71, fax.: +48 12 446 69 72

[www.prc.krakow.pl](http://www.prc.krakow.pl) / [biuro@prc.krakow.pl](mailto:biuro@prc.krakow.pl)



i spójności z wytycznymi BLS i ALS u dorosłych, do defibrylacji u dzieci rekomendowana jest strategia pojedynczych wyładowań energią 4 J/kg bez jej zwiększania (najlepiej z użyciem defibrylatora dwufazowego, ale jednofazowy jest dopuszczalny).

6. Można bezpiecznie używać rurek z mankietem u niemowląt i małych dzieci. Średnicę rurki należy dobrać korzystając z właściwej formuły.

7. Bezpieczeństwo i znaczenie stosowania ucisku na chrząstkę pierścieniową podczas intubacji tchawicy nie zostały jasno określone. Dlatego, jeśli ten manewr upośledza wentylację lub opóźnia bądź utrudnia intubację, należy go zmodyfikować lub zaprzestać.

8. Monitorowanie końcowo-wydechowego stężenia dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), najlepiej za pomocą kapnografu, jest pomocne w potwierdzeniu prawidłowego położenia rurki intubacyjnej i rekomendowane podczas RKO jako narzędzia oceny i optymalizacji jej jakości.

9. Po ROSC należy tak miareczkować stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej, aby ograniczyć ryzyko hiperoksemii.

10. Wdrożenie systemu szybkiego reagowania w oddziałach pediatrycznych może zredukować częstość zatrzymań krążenia i oddychania oraz śmiertelność szpitalną.

11. Nowe zagadnienia w wytycznych 2010 obejmują postępowanie w patologich kanałów jonowych i niektórych sytuacjach szczególnych: urazach, korekcji serca jednokomorowego – przed i po 1 etapie, po korekcji metodą Fontana, nadciśnieniu płucnym.

## **VI. Resuscytacja noworodków bezpośrednio po urodzeniu**

1. U wydolnych noworodków aktualnie zaleca się opóźnienie klemowania pępowiny o co najmniej jedną minutę od momentu urodzenia się dziecka (zakończenia drugiego okresu porodu). Dotychczas nie zgromadzono wystarczającej ilości dowodów naukowych pozwalających na wskazanie zalecanego czasu zaklemowania pępowiny u noworodków urodzonych w ciężkiej zamartwicy.

2. U noworodków urodzonych o czasie, podczas resuscytacji bezpośrednio po urodzeniu, należy używać powietrza. Jeżeli pomimo efektywnej wentylacji, oksygenacja (optymalnie oceniana za pomocą oksymetru) nie jest akceptowalna, należy rozważyć użycie wyższego stężenia tlenu.

3. Wcześnieiki poniżej 32 tygodnia ciąży oddychając powietrzem mogą nie osiągnąć takiej samej przezskórnej saturacji jak dzieci urodzone o czasie. Dlatego należy rozważnie podawać mieszaninę tlenu z powietrzem pod kontrolą pulsoksymetru. Jeżeli mieszanina tlenu z powietrzem nie jest dostępna, należy zastosować to, co jest dostępne.



4. wcześniaki poniżej 28 tygodnia ciąży natychmiast po urodzeniu i bez osuszania należy całkowicie owinać folią spożywczą lub workiem plastikowym do poziomu szyi. Zabiegi pielęgnacyjne i stabilizacja powinny się odbywać pod promiennikiem ciepła. Powinny one pozostawać owinięte folią dopóki ich temperatura nie zostanie sprawdzona po przyjęciu do oddziału. W ich przypadku temperatura na sali porodowej powinna wynosić przynajmniej 26 °C.
5. Rekomendowany stosunek uciśnień klatki piersiowej do wentylacji w trakcie resuscytacji noworodków wynosi 3:1.
6. Nie zaleca się odsysania smółki z nosa i ust po urodzeniu główki dziecka (gdy główka jest jeszcze w kroczu). Jeśli urodzone dziecko jest wiotkie, nie oddycha i obecna jest smółka zasadne jest wykonanie szybkiej inspekcji jamy ustno-gardłowej i usunięcie potencjalnej przyczynę niedrożności. Jeżeli na miejscu znajduje się osoba posiadająca specjalistyczne umiejętności, przydatna może być intubacja i odessanie tchawicy. Jednakże, jeśli próba intubacji przedłuży się lub jest nieskuteczna należy rozpocząć wentylację maską twarzową, szczególnie gdy utrzymuje się bradykardia.
7. Gdy podawana jest adrenalina, rekomenduje się drogę dożylną i stosuje dawkę 10-30 µg/kg. Jeżeli wykorzystywany jest dostęp dotchawiczy, aby osiągnąć efekt porównywalny do dawki 10 µg/kg dożylnie, prawdopodobnie potrzebna będzie dawka co najmniej 50-100 µg/kg.
8. Wykrycie obecności dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu w połączeniu z oceną kliniczną jest najbardziej wiarygodną metodą potwierdzenia położenia rurki intubacyjnej u noworodków z zachowanym spontanicznym krążeniem.
9. U noworodków urodzonych o czasie lub prawie o czasie, rozwijających umiarkowaną lub ciężką encefalopatię hipoksyczno-ischemiczną należy, o ile to możliwe, zastosować terapeutyczną hipotermię. Takie postępowanie nie modyfikuje resuscytacji, ale jest ważne w opiece poresuscytacyjnej.

## VII. Zasady edukacji w resuscytacji

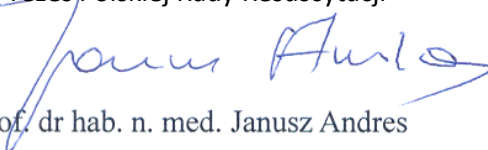
1. Aby zapewnić wiarygodną ocenę osiągnięcia założonych celów nauczania należy przeprowadzać ewaluację metod edukacyjnych. Celem jest upewnienie się, że osoby szkolone posiadają i zachowują umiejętności i wiedzę, które umożliwią im prawidłowe działanie podczas zatrzymania krążenia i poprawią wyniki leczenia pacjentów.
2. Krótkie wideo/komputerowe kursy samokształcące, z minimalnym udziałem instruktora lub bez niego, w połączeniu z ćwiczeniami praktycznymi należy uważać za efektywną alternatywę dla kursów podstawowych zabiegów resuscytacyjnych (BLS-AED) prowadzonych przez instruktorów.





3. Ideałem byłoby gdyby wszyscy obywatele byli przeszkoleni w zakresie standardowej RKO, obejmującej uciskanie klatki piersiowej i wentylację. W niektórych sytuacjach dopuszczalne może okazać się szkolenie polegające na nauczaniu RKO z wyłącznym uciskaniem klatki piersiowej (dostosowane do sytuacji np. szkolenie w bardzo ograniczonym czasie). Osoby w ten sposób przeszkolone należy zachęcać, aby uczyły się standardowej, pełnej RKO, z uciśnięciami klatki piersiowej i wentylacją.
4. Wiedza i umiejętności z zakresu podstawowych i zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych pogarszają się już po upływie 3-6 miesięcy od szkolenia. Częsta ocena pomoże zidentyfikować osoby wymagające szkoleń przypominających w celu utrzymania wiedzy i umiejętności.
5. Podczas szkoleń z zakresu RKO, niezależnie od wyszkolenia medycznego uczestników, należy rozważyć stosowanie urządzeń dających natychmiastową informację zwrotną w celu poprawy nabywania i utrzymania umiejętności praktycznych.
6. Zwiększony nacisk na rozwijanie umiejętności poza-technicznych (non-technical skills - NTS), takich jak kierowanie zespołem, praca zespołowa, podział obowiązków i umiejętność komunikacji pomoże poprawić jakość RKO i opieki nad pacjentem.
7. Odprawy dla zespołów i przygotowywanie się do resuscytacji oraz omawianie jej w oparciu o analizę postępowania podczas symulowanej lub rzeczywistej resuscytacji należy wykorzystywać jako narzędzie pomocne w doskonaleniu działań zespołów resuscytacyjnych i osób indywidualnych.
8. Liczba badań naukowych dotyczących wpływu szkoleń z zakresu resuscytacji na wyniki końcowe leczenia pacjentów jest ograniczona. Chociaż obserwacje z wykorzystaniem manekinów są przydatne, należy zachęcać badaczy aby analizowali i publikowali wyniki dotyczące wpływu metod edukacyjnych na efekty leczenia pacjentów.

Prezes Polskiej Rady Resuscytacji



Prof. dr hab. n. med. Janusz Andres

**Uwaga:** Polska Rada Resuscytacji nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody, mogące wynikać z użycia metod, sprzętu, instrukcji, bądź idei przedstawionych w niniejszej publikacji

**Polska Rada Resuscytacji**

ul. Radziwiłłowska 4, 31-026 Kraków

tel. +48 12 446 69 71, fax.: +48 12 446 69 72

[www.prc.krakow.pl](http://www.prc.krakow.pl) / [biuro@prc.krakow.pl](mailto:biuro@prc.krakow.pl)