Podsumowanie kluczowych zmian w Wytycznych resuscytacji 2015 ERC

Koen Monsieurs, Jerry Nolan

Janusz Andres, Paweł Krawczyk, Edyta Drab, Marta Dembkowska

Kraków 15 październik 2015

Rozdziały Wytycznych resuscytacji 2015 ERC zawierają:

1. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych oraz automatyczna defibrylacja zewnętrzna
2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych
3. Zatrzymanie krążenia w sytuacjach szczególnych
4. Opieka poresuscytacyjna
5. Zabiegi resuscytacyjne u dzieci
6. Resuscytacja i wspomaganie okresu adaptacyjnego u noworodków bezpośrednio po urodzeniu
7. Wstępne postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych
8. Pierwsza pomoc
9. Zasady edukacji w resuscytacji
10. Etyka w resuscytacji i decyzje dotyczące końca życia.

1. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych oraz automatyczna defibrylacja zewnętrzna

Dyspozytor pogotowia ratunkowego odgrywa istotną rolę we wczesnym rozpoznaniu zatrzymania krążenia, zapewnieniu telefonicznego instruktażu prowadzenia RKO oraz zlokalizowaniu i zadysponowaniu automatycznego defibrylatora zewnętrznego. Im wcześniej zostaną wezwane służby ratunkowe, tym szybciej może zostać wdrożone i kontynuowane odpowiednie leczenie. ERC zaleca, aby osoby przeszkolone w tym zakresie oceniły szybko poszkodowanego, którego stan uległ nagle pogorszeniu w celu określenia, czy reaguje i oddycha prawidłowo, a następnie niezwłocznie wezwały telefonicznie służby ratunkowe. Świadkowie zdarzenia nieposiadający przeszkolenia powinni wezwać służby ratunkowe, gdy tylko stwierdzą, że poszkodowany nie reaguje i postępować zgodnie z instrukcjami dyspozytora medycznego. Zawsze, gdy to możliwe należy wezwać służby ratunkowe nie opuszczając poszkodowanego.

Świadkowie zdarzenia powinni podjąć RKO, jeśli poszkodowany nie reaguje i nie oddycha prawidłowo. Bezpośrednio po wystąpieniu zatrzymania krążenia przepływ krwi do mózgu jest praktycznie zredukowany do zera, co może być przyczyną napadów przypominających drgawki, które mogą zostać mylnie zinterpretowane jako padaczka.

Świadkowie zdarzenia powinni podejrzewać zatrzymanie krążenia u każdego pacjenta, u którego wystąpią drgawki.

Autorzy wytycznych popierają zalecenia ILCOR, aby wszystkie osoby prowadzące RKO wykonywały uciśnięcia klatki piersiowej u wszystkich poszkodowanych z zatrzymaniem krążenia. Osoby prowadzące RKO przeszkolone i posiadające umiejętność wykonywania oddechów ratowniczych powinny prowadzić uciśnięcia klatki piersiowej w połączeniu z oddechami ratowniczymi. Takie postępowanie może nieść za sobą dodatkowe korzyści w resuscytacji dzieci, ofiar zatrzymania krążenia w wyniku asfiksji oraz gdy czas przybycia służb ratunkowych jest wydłużony. Nie ma wystarczającej pewności czy resuscytacja z wyłącznym uciskaniem klatki piersiowej i standardowa RKO są równoważne, aby zmieniać dotychczasową praktykę.

W celu poprawy wyników leczenia nadal kluczowe jest prowadzenie wysokiej jakości resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Osoby prowadzące RKO powinny zapewnić uciśnięcia klatki piersiowej o odpowiedniej głębokości (około 5 cm, ale nie większej niż 6 cm u przeciętnego dorosłego) oraz częstości 100-120 uciśnięć na minutę. Należy umożliwić całkowity powrót klatki piersiowej do jej pierwotnego kształtu pomiędzy uciśnięciami oraz minimalizować przerwy w uciśnięciach. Wykonując oddechy ratownicze lub wentylując pacjenta trzeba poświęcić około jedną sekundę na wypełnienie płuc objętością wystarczającą do zapewnienia widocznego uniesienia się klatki piersiowej. Stosunek uciśnięć klatki piersiowej do wentylacji pozostaje 30:2. Podczas prób wentylacji przerwy w uciśnięciach klatki piersiowej nie mogą trwać dłużej niż 10 sekund.

Wykonanie defibrylacji w ciągu 3-5 minut od zatrzymania krążenia może skutkować przeżywalnością sięgającą 50-70%. Osoby prowadzące RKO mogą wykonać wczesną defibrylację używając dostępnych publicznie i znajdujących się na miejscu zdarzenia automatycznych defibrylatorów zewnętrznych. Programy publicznego dostępu do AED powinny być czynnie wdrażane w miejscach publicznych o dużym zagęszczeniu populacji ludzkiej, takich jak lotniska, stacje kolejowe, dworce autobusowe, obiekty sportowe, centra handlowe, urzędy i kasyna. W takich miejscach do zatrzymania krążenia często dochodzi w obecności świadków, a osoby przeszkolone w prowadzeniu RKO mogą dotrzeć na miejsce zdarzenia szybko. Umieszczanie AED w obszarach, w których można się spodziewać wystąpienia zatrzymania krążenia raz na pięć lat uważa się za opłacalne finansowo, a koszt dodanych lat życia jest porównywalny do innych interwencji medycznych. W rozmieszczaniu AED może być pomocna wiedza w zakresie liczby dotychczas występujących zatrzymań krążenia w określonym obszarze oraz charakterystyka okolicy. Prowadzenie rejestru AED udostępnionych publicznie umożliwia dyspozytorom skierowanie osób prowadzących RKO do najbliższego AED i może pomóc w optymalizacji czasu reakcji na zatrzymanie krążenia.

Sekwencja RKO jak u dorosłych może być bezpiecznie stosowna u dzieci, które są nieprzytomne i nie oddychają prawidłowo. Dla osób prowadzących RKO posiadających dodatkowe przeszkolenie bardziej odpowiednie podejście do resuscytacji dzieci i ofiar tonięcia to zmodyfikowana sekwencja, polegająca na wykonaniu pięciu początkowych oddechów ratowniczych zanim podejmie się uciśnięcia klatki piersiowej.

Zmodyfikowana sekwencja uwzględnia również odroczenie poszukiwania pomocy, gdy ratownik jest sam, choć to mało prawdopodobne. Głębokość uciśnięć klatki piersiowej u dzieci powinna wynosić około jedną trzecią jej głębokości (u niemowląt wynosi to około 4 cm, a u dzieci około 5 cm).

Całkowita niedrożność dróg oddechowych spowodowana ciałem obcym jest stanem nagłym wymagającym natychmiastowego leczenia. Prawie zawsze dochodzi do niej podczas spożywania posiłków lub napojów i wymaga natychmiastowego postępowania polegającego na wykonywaniu uderzeń w plecy, a jeśli to zawiedzie – uciśnięć nadbrzusza. Jeśli poszkodowany straci przytomność, należy natychmiast rozpocząć RKO, podczas gdy wzywana jest pomoc.

2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych

Wytyczne ALS 2015 Europejskiej Rady Resuscytacji kładą nacisk na poprawę opieki oraz implementację wytycznych w celu poprawy wyników leczenia indywidualnego pacjenta. Od czasu opublikowania Wytycznych w 2010 roku obecne Wytyczne ALS Europejskiej Rady Resuscytacji nie zawierają większych zmian w zakresie zasadniczych interwencji ALS.

Kluczowe zmiany od 2010 roku:

- W dalszym ciągu nacisk na wykorzystywanie systemów szybkiego reagowania w opiece nad pacjentem, którego stan ulega pogorszeniu oraz zapobieganie wewnątrzszpitalnemu zatrzymaniu krążenia,
- W dalszym ciągu nacisk na wysokiej jakości uciśnięcia klatki piersiowej z minimalizacją przerw na czas jakiejkolwiek interwencji ALS: uciśnięcia klatki piersiowej są przerywane na krótko tylko w celu umożliwienia przeprowadzenia określonych interwencji. Zalicza się do tego minimalizację przerw w uciśnięciach klatki piersiowej, aby wykonać defibrylację.
- Dążenie do stosowania elektrod samoprzylepnych do defibrylacji oraz strategii minimalizowania przerw przed defibrylacją, chociaż wiadomo, że nadal defibrylacja jest w niektórych okolicznościach wykonywana za pomocą łyżek.

- Dodano nowy rozdział poświęcony monitorowaniu podczas zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych, w którym szczególnie zaakcentowano wykorzystanie wykresu kapnografii w celu potwierdzenia i ciągłego monitorowania położenia rurki dotchawiczej, jakości prowadzonej RKO oraz jako wczesnego objawu powrotu spontanicznego krążenia (return of spontaneous circulation – ROSC).
- Istnieje wiele metod zabezpieczania drożności dróg oddechowych podczas RKO. Zalecane jest stopniowanie interwencji z uwzględnieniem czynników związanych z pacjentem oraz umiejętności ratownika.
- Zalecenia dotyczące stosowania leków podczas RKO nie uległy zmianie, ale ich rola w poprawie wyników leczenia po zatrzymaniu krążenia nie jest jednoznaczna.
- Mechaniczne uciskanie klatki piersiowej znajduje zastosowanie w sytuacjach, gdy prowadzenie wysokiej jakości manualnych uciśnięć jest niemożliwe do wykonania.
- Ultrasonografia około zatrzymania krążenia znajduje zastosowanie w rozpoznawaniu jego odwracalnych przyczyn.
- Techniki pozaustrojowych zabiegów podtrzymujących życie znajdują zastosowanie jako terapia ratunkowa w wyselekcjonowanej grupie pacjentów, u których standardowe działania ALS są nieskuteczne.

3. Zatrzymanie krążenia w sytuacjach szczególnych

Główne zmiany w Wytycznych 2015 w porównaniu z Wytycznymi 2010 podsumowano poniżej:

Szczególne przyczyny:

- Przeżycie po zatrzymaniu krążenia w przebiegu asfiksji należy do rzadkości, a u pacjentów, którzy przeżyli często stwierdza się ciężkie uszkodzenia neurologiczne. Podczas RKO kluczowe jest wczesne rozpoczęcie wentylacji płuc z suplementacją tlenu.
- Zachowanie dużej czujności klinicznej oraz agresywne leczenie zaburzeń elektrolitowych może zapobiec zatrzymaniu krążenia. Nowy algorytm dostarcza klinicznych wskazówek ratunkowego postępowania w zagrażającej życiu hiperkaliemii.
- Pacjenci w hipotermii, którzy nie wykazują objawów niestabilności krążenia (skurczowe ciśnienie tętnicze ≥ 90 mmHg, brak komorowych zaburzeń rytmu lub temperatura głęboka ≥ 28°C) mogą być ogrzewani przy użyciu minimalnie inwazyjnych technik zewnętrznych (np. nawiewów ciepłego powietrza i dożylnej podaży ogrzanych płynów). Pacjentów z objawami niestabilności krążenia należy

przekazać bezpośrednio do ośrodka posiadającego zaplecze do prowadzenia pozaustrojowych zabiegów podtrzymujących życie (extracorporeal life support – ECLS).

- Wczesne rozpoznanie i natychmiastowe leczenie domięśniową podażą adrenaliny pozostaje podstawowym postępowaniem ratunkowym w anafilaksji.
- Śmiertelność w zatrzymaniach krążenia spowodowanych urazem jest bardzo wysoka. Najczęstszą przyczyną śmierci jest krwotok. Uwagę zwraca fakt, iż u większości pacjentów, którzy przeżywają nie wykrywa się hipowolemii, ale inne odwracalne przyczyny (hipoksja, odma prężna, tamponada worka osierdziowego), które muszą być natychmiast leczone. Opracowano nowy algorytm postępowania w zatrzymaniu krążenia spowodowanym urazem w celu uszeregowania priorytetowych interwencji ratujących życie. Uciśnięcia klatki piersiowej nie mogą opóźniać leczenia odwracalnych przyczyn. Zatrzymanie krążenia o etiologii nieurazowej prowadzące do wtórnych urazów powinno być rozpoznane i leczone według standardowych algorytmów.
- Dowody, na podstawie których można by zalecać rutynowo transport pacjentów w trakcie RKO po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia gdy podejrzewa się przyczynę kardiogenną, są ograniczone. Transport w takich okolicznościach może przynieść korzyści wyselekcjonowanej grupie pacjentów, gdy dostęp do szpitala z pracownią hemodynamiki jest natychmiastowy i infrastruktura opieki przed- i wewnątrzszpitalnej zapewnia dostępność zespołów doświadczonych w prowadzeniu mechanicznego lub hemodynamicznego wspomagania krążenia oraz przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI) w trakcie RKO.
- Zalecenia podaży leków fibrynolitycznych, gdy podejrzewane jest zatrzymanie krążenia z powodu zatorowości płucnej nie uległy zmianie. Nie zaleca się rutynowej embolektomii chirurgicznej lub mechanicznej trombektomii, gdy zatorowość płucna jest podejrzewaną przyczyną zatrzymania krążenia. Takie metody należy rozważyć tylko wtedy, gdy diagnoza zatorowości płucnej została potwierdzona.
- Nie zaleca się rutynowego płukania żołądka w celu eliminacji trucizn z przewodu pokarmowego. Zmniejszono nacisk na zastosowanie tlenu hiperbarycznego w zatruciu tlenkiem węgla.

Szczególne okoliczności:

- Rozdział poświęcony szczególnym okolicznościom zawiera zalecenia dotyczące leczenia zatrzymania krążenia, do którego doszło w specyficznych lokalizacjach. Zalicza się do nich specjalistyczne placówki ochrony zdrowia (np. sala operacyjna, kardiochirurgia, pracownia hemodynamiki, oddział dializoterapii, chirurgia stomatologiczna), samoloty komercyjne lub lotniczego pogotowia ratunkowego, boiska sportowe, środowisko zewnętrzne (np. tonięcie, trudny teren, duże wysokości,

zasypanie przez lawinę, uderzenia pioruna oraz porażenie prądem) oraz miejsca zdarzeń masowych.

- Pacjenci poddawani procedurom chirurgicznym w znieczuleniu ogólnym, szczególnie w trybie nagłym, są obarczeni ryzykiem okołooperacyjnego zatrzymania krążenia. Nowy rozdział omawia najczęstsze przyczyny zatrzymania krążenia i stosowne modyfikacje procedur resuscytacyjnych w tej grupie pacjentów.
- Zatrzymanie krążenia po rozległych operacjach kardiochirurgicznych jest stosunkowo częstym zdarzeniem w bezpośrednim okresie pooperacyjnym. Kluczem do skutecznej resuscytacji jest rozpoznanie konieczności przeprowadzenia ratunkowej resternotomii, szczególnie w przebiegu tamponady lub krwotoku, gdy zewnętrzne uciśnięcia klatki piersiowej mogą być nieskuteczne. Jeśli podjęte interwencje nie przyniosły skutku, resternotomię należy wykonać w ciągu pięciu minut.
- Postępowanie w zatrzymaniu krążenia w rytmach do defibrylacji (migotanie komór – VF oraz częstoskurcz komorowy bez tętna – pVT) podczas cewnikowania serca powinno polegać na natychmiastowym wykonaniu do trzech defibrylacji, jedna po drugiej, zanim rozpocznie się uciśnięcia klatki piersiowej. W celu zapewnienia wysokiej jakości uciśnięć klatki piersiowej oraz redukcji narażenia personelu na promieniowanie podczas angiografii w trakcie RKO, zaleca się stosowanie mechanicznych urządzeń do uciskania klatki piersiowej.
- W chirurgii stomatologicznej nie należy zdejmować pacjenta z fotela stomatologicznego w celu rozpoczęcia RKO. Trzeba go szybko rozłożyć do pozycji horyzontalnej, a pod wezgłowie fotela podłożyć stołek, aby zwiększyć jego stabilność podczas prowadzenia RKO.
- Zastosowanie AED podczas lotu na pokładach samolotów komercyjnych może skutkować przeżywalnością do czasu wypisu ze szpitala aż do 50%. AED i odpowiedni sprzęt do RKO powinny stanowić obowiązkowe wyposażenie pokładów wszystkich komercyjnych samolotów w Europie. Należy rozważyć prowadzenie RKO zza głowy poszkodowanego, jeśli ograniczenia przestrzeni uniemożliwiają prowadzenie uciśnięć metodą konwencjonalną (np. w przejściu między fotelami).
- Częstość występowania zatrzymania krążenia na pokładzie śmigłowców lotniczego pogotowia ratunkowego lub innych ambulansów powietrznych jest niska. Podkreśla się istotną rolę przygotowania pacjenta do lotu oraz zastosowanie mechanicznych urządzeń do uciskania klatki piersiowej.
- Prawdopodobną przyczyną nagłej i niespodziewanej utraty przytomności u sportowca na boisku sportowym jest przyczyna kardiogenna, co wymaga szybkiego rozpoznania i wczesnej defibrylacji. Podkreśla się istotę kardiologicznych badań przesiewowych u sportowców.

- Czas trwania zanurzenia pod wodą jest kluczowym czynnikiem determinującym wyniki leczenia po epizodzie tonięcia. Zanurzenie przekraczające 10 minut wiąże się ze złym rokowaniem. Świadkowie zdarzenia odgrywają krytyczną rolę we wczesnych czynnościach ratunkowych i resuscytacji. Priorytetem w resuscytacji pacjentów z zatrzymaniem oddechu lub krążenia w takich okolicznościach jest nadal oksygenacja i wentylacja.

- Szanse na dobry wynik leczenia po zatrzymaniu krążenia w trudnych warunkach terenu lub w górach mogą być mniejsze ze względu na opóźnione dotarcie służb ratunkowych i przedłużony transport. Zauważalną rolę pełnią lotnicze służby ratunkowe oraz dostępność AED w odległych, ale często odwiedzanych placówkach.

- Kryteria prowadzenia przedłużonej RKO i pozaustrojowego ogrzewania ofiar zasypania przez lawiny śnieżne w zatrzymaniu krążenia są bardziej rygorystyczne. Kryteria odcięcia stosowane w leczeniu z wykorzystaniem pozaustrojowych zabiegów podtrzymujących życie (ECLS) zostały zmienione z > 35 minut na > 60 minut czasu przebywania pod pokrywą śnieżną, z < 32°C na < 30°C temperatury głębokiej w momencie wydobycia poszkodowanego spod lawiny oraz z ≤ 12 mmol/l na ≤ 8 mmol/l poziomu potasu w osoczu przy przyjęciu do szpitala. W pozostałych przypadkach obowiązują standardowe wytyczne.

- Podkreśla się konieczność zapewnienia bezpieczeństwa podczas prowadzenia RKO u ofiary porażonej prądem.

- Zalecenia postępowania w zdarzeniach masowych (mass casualty incidents - MCIs) polegają na zapobieganiu opóźnieniom w leczeniu osób, które można uratować. Bezpieczeństwo na miejscu zdarzenia jest najważniejsze. W celu uszeregowania priorytetów leczenia należy zastosować system segregacji i jeżeli liczba ofiar przekracza możliwości służb ratunkowych, nie należy podejmować RKO u ofiar bez oznak życia.

<u>Szczególni pacjenci</u>

- Rozdział poświęcony szczególnym pacjentom przedstawia wskazówki w zakresie postępowania resuscytacyjnego u pacjentów z ciężkimi schorzeniami towarzyszącymi (astma, niewydolność serca z zastosowaniem urządzeń wspomagających pracę komór, schorzenia neurologiczne, otyłość) oraz pacjentów w szczególnych stanach fizjologicznych (ciąża, starość).

- Leczeniem pierwszego rzutu w zaostrzeniu astmy jest β-2-mimetyk podawany wziewnie. Dożylna podaż β -2-mimetyku sugerowana jest tylko u pacjentów, których nie można wiarygodnie leczyć drogą wziewną. Nie zaleca się już wziewnej podaży magnezu.

- U pacjentów, którzy posiadają urządzenia wspomagające pracę komór (ventricular assist devices -VADs) potwierdzenie zatrzymania krążenia może być trudne. Jeżeli w czasie pierwszych 10 dni po operacji kardiochirurgicznej wystąpi zatrzymanie krążenia, które nie odpowie na defibrylację, należy natychmiast wykonać resternotomię.

- Pacjenci z krwotokiem podpajęczynówkowym mogą mieć zmiany w EKG sugerujące ostry zespół wieńcowy (OZW). U pacjenta pozostającego w stanie śpiączki po zatrzymaniu krążenia decyzję, dotyczącą wykonania tomografii komputerowej mózgowia przed lub po koronarografii uzależnia się od oceny klinicznej, uwględniając prawdopodobieństwo wystąpienia krwotoku podpajęczynówkowego lub ostrego zespołu wieńcowego.

- Nie zaleca się zmian sekwencji postępowania resuscytacyjnego u osób otyłych, chociaż prowadzenie skutecznej RKO może stanowić wyzwanie. Należy rozważyć zmianę ratowników częściej, niż co standardowe dwie minuty. Zaleca się wczesną intubację dotchawiczą, wykonaną przez doświadczoną osobę.

- W zatrzymaniu krążenia u kobiety w ciąży kluczowymi interwencjami pozostają wysokiej jakości RKO z ręcznym przesunięciem macicy, wczesne rozpoczęcie zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych oraz wydobycie płodu, jeśli nie nastapi szybki powrót spontanicznego krążenia (ROSC).

4. Opieka poresuscytacyjna

Jest to nowy rozdział w Wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji. W 2010 roku temat ten był włączony w rozdział dotyczący Zaawansowanych Zabiegów Resuscytacyjnych. Współpraca ERC z przedstawicielami Europejskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii zaowocowała wytycznymi dotyczącymi opieki poresuscytacyjnej, które rozpoznają znaczenie wysokiej jakości opieki poresuscytacyjnej jako kluczowego ogniwa Łańcucha Przeżycia.

Najważniejsze od 2010 roku zmiany dotyczące opieki poresuscytacyjnej obejmują:

• Większy nacisk kładzie się na potrzebę pilnej koronarografii i przezskórnej interwencji wieńcowej (PCI) po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia o prawdopodobnej etiologii kardiologicznej.

• Kontrola temperatury docelowej (Targeted temperature management -TTM) pozostaje ważnym zagadnieniem, ale istnieje teraz nowa opcja temperatury docelowej 36°C, zamiast poprzednio rekomendowanej 32 – 34°C.

• Prognozowanie opiera się obecnie na strategii multimodalnej, a nacisk kładzie się na wystarczający odstęp czasowy, dający możliwość poprawy stanu neurologicznego oraz ustąpienie działania leków sedujących.

• Dodano nowy rozdział dotyczący rehabilitacji osób, które przeżyły zatrzymanie krążenia. Rekomendacje w tym zakresie obejmują systematycznie zorganizowaną odległą opiekę po zatrzymaniu krążenia, która powinna być ukierunkowana na potencjalne upośledzenie funkcji poznawczych i emocjonalnych, jak również na gromadzenie danych na ten temat.

5. Zabiegi resuscytacyjne u dzieci

Nowe tematy w **Wytycznych resuscytacji 2015 ERC opierają się na rekomendacji CoSTR oraz efektach pracy grupy autorów wytycznych w zakresie zabiegów resuscytacyjnych u dzieci (Pediatric Life Support - PLS). Należą do nich:**

W zakresie podstawowych zabiegów resuscytacyjnych

- Czas wykonywania wdechu powinien trwać około 1 s, podobnie jak u dorosłych.
- W przypadku prowadzenia uciśnięć klatki piersiowej, powinno się uciskać dolną część mostka na głębokość przynajmniej jednej trzeciej wymiaru przednio-tylnego klatki piersiowej, lub na głębokość 4 cm u niemowląt i około 5 cm u dzieci.

W postępowaniu z ciężko chorym dzieckiem

- Jeśli nie ma objawów wstrząsu septycznego, gorączkujące dzieci powinny otrzymywać płyny z zachowaniem ostrożności, a po zastosowanej płynoterapii należy przeprowadzić ponowną ocenę. W niektórych postaciach wstrząsu septycznego restrykcyjna terapia izotonicznymi krystaloidami może przynieść większe korzyści, niż liberalna podaż płynów.
- Dla kardiowersji w napadowym częstoskurczu nadkomorowym (SVT) wstępna wartość energii została ustalona na 1 J/kg.

W zatrzymaniu krążenia

- Lidokaina może być stosowana jako alternatywa dla amiodaronu w leczeniu opornego na defibrylację VF/pVT.

W opiece poresuscytacyjnej

- Zapobieganie gorączce u dzieci z przywróconym spontanicznym krążeniem (ROSC) po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia.
- Kontrola temperatury docelowej (TTM) - u dzieci po ROSC powinna być ukierunkowana na utrzymanie normotermii lub łagodnej hipotermii.
- Nie istnieje pojedynczy czynnik prognostyczny, pozwalający określić kiedy zakończyć resuscytację.

6. Resuscytacja i wspomaganie okresu adaptacji noworodków bezpośrednio po urodzeniu

Poniżej przedstawiono główne zmiany wprowadzone w wytycznych w 2015 roku, dotyczące resuscytacji bezpośrednio po urodzeniu:

- Wspomaganie okresu adaptacji**:** rozpoznanie szczególnej sytuacji noworodka zaraz po urodzeniu, który rzadko wymaga "resuscytacji", ale czasami potrzebuje medycznej pomocy w trakcie okresu adaptacji. Termin "wspomaganie okresu adaptacji" został wprowadzony, by lepiej odróżnić działania mające na celu przywrócenie czynności niezbędnych do życia narządów (resuscytację) od pomocy w adaptacji.
- Klemowanie pępowiny: obecnie zaleca się co najmniej jednominutowe opóźnienie w zaklemowaniu pępowiny u noworodków w dobrym stanie ogólnym zarówno donoszonych, jak i urodzonych przedwcześnie. Jak dotąd nie ma wystarczających dowodów, by zalecać konkretny czas zaklemowania pępowiny u noworodków, które wymagają resuscytacji bezpośrednio po urodzeniu.
- Temperatura: temperatura nowonarodzonych dzieci, nie urodzonych w zamartwicy powinna być utrzymana w granicach 36,5°C do 37,5°C. Znaczenie osiągnięcia takiej temperatury jest podkreślane i istotne ze względu na związek ze śmiertelnością i chorobowością. Temperatura noworodka przy przyjęciu do oddziału powinna być oceniana jako czynnik rokowniczy oraz jako wskaźnik jakości opieki.
- Utrzymanie odpowiedniej temperatury: utrzymanie temperatury ciała w granicach 36,5°C do 37,5°C u dzieci urodzonych poniżej 32. tygodnia ciąży może wymagać stosowania złożonych interwencji zarówno bezpośrednio po urodzeniu, jak i podczas przyjmowania do oddziału i w okresie stabilizacji. Czynności te obejmują stosowanie ogrzanych, nawilżonych gazów oddechowych, utrzymywanie wyższej temperatury otoczenia i owinięcie ciała i głowy folią plastikową wraz z zastosowaniem podgrzewanego materaca lub stosowanie wyłącznie podgrzewanego materaca. Wszystkie te interwencje skutecznie zmniejszają ryzyko hipotermii.
- Optymalna ocena czynności serca: u dzieci wymagających resuscytacji można stosować EKG, by zapewnić szybką i dokładną ocenę czynności serca.
- Smółka**:** w przypadku obecności smółki intubacja dotchawicza nie powinna być wykonywana rutynowo. Należy ją przeprowadzać wyłącznie przy podejrzeniu niedrożności tchawicy. U nieoddychających lub niewydolnie oddychających noworodków nacisk kładzie się na rozpoczęcie wentylacji w ciągu pierwszej minuty życia i nie powinno się jej opóźniać.

- Powietrze/Tlen: wspomaganie oddychania u noworodków donoszonych należy rozpoczynać stosując powietrze. U noworodków urodzonych przedwcześnie początkowo należy stosować powietrze lub tlen w niskim stężeniu (do 30%). Jeśli mimo skutecznej wentylacji, oksygenacja (najlepiej oceniana za pomocą pulsoksymetru) pozostaje nieakceptowalnie niska, należy rozważyć zastosowanie tlenu w wyższym stężeniu.
- CPAP: Wspomaganie oddychania u oddychających spontanicznie, ale niewydolnie wcześniaków, można początkowo prowadzić stosując CPAP, a niekoniecznie intubując.

Przedstawione wytyczne nie definiują jedynego możliwego sposobu prowadzenia resuscytacji po urodzeniu; nakreślają one jedynie szeroko akceptowany pogląd jak można prowadzić resuscytację bezpośrednio po urodzeniu, zarówno bezpiecznie, jak i skutecznie.

7. Wstępne postępowanie w ostrych zespołach wieńcowych

Poniżej zamieszczono najważniejsze, nowe, uaktualnione w stosunku do wytycznych ERC z roku 2010, zalecenia dotyczące rozpoznania i leczenia ostrych zespołów wieńcowych (OZW).

Interwencje diagnostyczne w OZW

- Wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG na etapie przedszpitalnym u pacjentów z podejrzeniem zawału z uniesieniem odcinka ST (STEMI) nie tylko przyspiesza wdrożenie leczenia reperfuzyjnego na etapie przedszpitalnym bądź w szpitalu, ale także zmniejsza śmiertelność. Zalecenia te dotyczą zarówno chorych poddawanych pierwotnej angioplastyce wieńcowej (PPCI), jak i chorych leczonych fibrynolitycznie.
- Rozpoznawanie STEMI w zapisie EKG może być dokonywane przez osoby nie będące lekarzami (z pomocą lub bez programów komputerowych), o ile zapewniona będzie odpowiednia trafność rozpoznań, monitorowana przez programy ciągłej kontroli jakości.
- W przypadku STEMI aktywacja ośrodka kardiologii inwazyjnej przez wczesne, przedszpitalne powiadomienie może nie tylko przyspieszyć rozpoczęcie leczenia, ale również zmniejszyć śmiertelność pacjentów.
- Ujemny wynik oznaczenia troponin sercowych o wysokiej czułości (hs-cTn) w trakcie wstępnej diagnostyki chorego nie może być jedyną podstawą do wykluczenia OZW, ale może usprawiedliwiać wczesny wypis chorych z klinicznie niskim prawdopodobieństwem choroby.

Interwencje terapeutyczne w OZW

- Inhibitory receptora dla ADP (klopidogrel, ticagrelor, prasugrel – z pewnymi zastrzeżeniami), mogą być podawane zarówno na etapie przedszpitalnym, jak i w szpitalnych oddziałach ratunkowych u pacjentów z podejrzeniem STEMI kierowanych do pierwotnej PCI.
- Heparyna niefrakcjonowana (UFH) może być podana przedszpitalnie oraz w szpitalu u pacjentów z podejrzeniem STEMI kierowanych do pierwotnej PCI.
- U pacjentów ze STEMI na etapie przedszpitalnym, jako alternatywę do UFH można podać enoksaparynę.
- Pacjenci z bólem w klatce piersiowej z podejrzeniem OZW, u których nie stwierdza się duszności, hipoksemii lub cech niewydolności serca, nie wymagają dodatkowej suplementacji tlenu.

Decyzję dotyczące leczenia reperfuzyjnego u chorych ze STEMI

- Wybór metody leczenia reperfuzyjnego został poddany analizie z uwzględnieniem różnych możliwości lokalnych systemów opieki zdrowotnej.
- Jeżeli planowaną strategią leczenia jest fibrynoliza, w sytuacji kiedy czas transportu chorego ze STEMI do szpitala przekracza 30 minut, przy odpowiednim przeszkoleniu personelu, rekomenduje się podanie leku fibrynolitycznego na etapie przedszpitalnym.
- W rejonach, gdzie sieć pracowni kardiologii interwencyjnej jest wystarczająco rozwinięta, odpowiednia selekcja pacjentów ze STEMI i ich bezpośredni transport celem wykonania PCI jest preferowany w stosunku do leczenia fibrynolitycznego.
- Pacjenci ze STEMI, którzy trafili do oddziału ratunkowego szpitala nie dysponującego możliwością wykonania PCI, powinni być niezwłocznie przekazywani do ośrodków kardiologii interwencyjnej, pod warunkiem, że pierwotna PCI będzie możliwa do przeprowadzenia w ciągu 60 do 90 minut. W przeciwnym razie chorzy ci powinni najpierw otrzymać leczenie fibrynolityczne, po którym winni być transportowani do ośrodka kardiologii interwencyjnej.
- Pacjenci, którzy otrzymali leczenie fibrynolityczne w oddziale ratunkowym szpitala nieposiadającego możliwości przeprowadzenia PCI, powinni być, jeśli to możliwe, przekazywani celem wykonania wczesnej, rutynowej koronarografii w ciągu 3 do 6 godzin (lub do 24 godzin). Przekazanie pacjenta w tej sytuacji nie powinno być uzależnione jedynie od obecności niedokrwienia.

- Nie zaleca się rutynowego wykonywania PCI bezpośrednio po leczeniu fibrynolitycznym.

Decyzje dotyczące leczenia reperfuzyjnego u chorych po powrocie spontanicznego krążenia (ROSC)

- Zaleca się dogłębną diagnostykę inwazyjną tętnic wieńcowych (oraz natychmiastowe PCI, jeżeli jest wskazana), w wyselekcjonowanej grupie pacjentów po nagłym pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia o przypuszczalnej etiologii kardiogennej, u których w EKG stwierdza się uniesienie odcinka ST, analogicznie jak u chorych ze STEMI, u których nie doszło do zatrzymania krążenia.
- U nieprzytomnych chorych z ROSC po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia o podejrzewanej etiologii kardiogennej, ale bez uniesienia odcinka ST w EKG, rozsądne jest rozważenie dogłębnej diagnostyki inwazyjnej naczyń wieńcowych w przypadku stwierdzenia najwyższego ryzyka wieńcowej przyczyny zatrzymania krążenia.

8. Pierwsza pomoc

Pierwsza pomoc w medycznych stanach nagłych

Ułożenie osoby niereagującej, ale oddychającej

Osoby, które nie reagują, ale oddychają prawidłowo należy ułożyć w pozycji bezpiecznej na boku, a nie na wznak (na plecach). W niektórych sytuacjach, takich jak np. uraz, układanie poszkodowanego w pozycji bezpiecznej może nie być właściwym postępowaniem.

Optymalna pozycja dla poszkodowanych we wstrząsie

Poszkodowanych we wstrząsie należy ułożyć na wznak (na plecach). Jeśli nie ma przesłanek wskazujących na obecność urazu należy biernie unieść nogi poszkodowanego w celu zapewnienia przejściowej (< 7 minut) poprawy parametrów życiowych. Znaczenie kliniczne tej przejściowej poprawy parametrów życiowych jest niepewne.

Podaż tlenu w pierwszej pomocy.

Nie ma bezpośrednich wskazań do podaży tlenu przez osoby udzielające pierwszej pomocy.

Stosowanie leków rozszerzających oskrzela

Osobom cierpiącym na astmę, które mają problemy z oddychaniem należy pomóc przyjąć posiadany przez nie lek rozszerzający oskrzela. Osoby przeszkolone w udzielaniu pierwszej pomocy powinny znać różne metody podawania leków rozszerzających oskrzela.

Rozpoznawanie udaru

U osób z podejrzeniem ostrego udaru należy użyć schematu rozpoznawania udaru celem skrócenia czasu do rozpoznania, jak i rozpoczęcia definitywnego leczenia. Osoby udzielające pierwszej pomocy powinny być przeszkolone w wykorzystaniu schematu FAST (Face, Arm, Speech Tool - Test: Twarz, Ramię, Mowa) lub CPSS (Cincinnati Pre-hospital Stroke Scale - Przedszpitalna Skala Udaru Cincinnati), by ułatwić wczesne rozpoznanie udaru.

Podaż aspiryny w przypadku bólu w klatce piersiowej

W warunkach przedszpitalnych poszkodowanym z bólem w klatce piersiowej w związku z podejrzeniem zawału mięśnia sercowego (OZW) należy wcześnie podać 160-325 mg aspiryny do rozgryzienia. Ryzyko powikłań, takich jak anafilaksja czy poważne krwawienie jest względnie małe. Nie należy podawać aspiryny dorosłym z bólem w klatce piersiowej niejasnego pochodzenia.

Druga dawka adrenaliny w anafilaksji

W warunkach przedszpitalnych drugą dawkę adrenaliny domięśniowo należy podać osobom, u których objawy anafilaksji nie ustępują po 5-15 minutach od wstępnej dawki domięśniowej z ampułkostrzykawki z adrenaliną. Druga dawka adrenaliny domięśniowo może być również potrzebna, jeśli objawy powrócą.

Postępowanie w hipoglikemii

Osobom przytomnym z objawową hipoglikemią należy podać tabletki zawierające glukozę w dawce 15-20 g. Jeśli tabletki z glukozą nie są dostępne, należy podać inne produkty spożywcze zawierające cukier.

Odwodnienie związane z wysiłkiem fizycznym i postępowanie nawadniające

W celu nawodnienia osoby odwodnionej w wyniku wysiłku fizycznego należy użyć 3-8% napojów węglowodanowo-elektrolitowych. Alternatywnie można podać wodę, 12% napoje węglowodanowo-elektrolitowe, wodę kokosową, 2% mleko, herbatę z dodatkiem lub bez roztworów węglowodanowo- elektrolitowych.

Uraz oka spowodowany substancją chemiczną

W przypadku urazu oka spowodowanego działaniem substancji chemicznej należy jak najszybciej przepłukać oko ciągłym strumieniem czystej wody w dużej objętości, a następnie skierować poszkodowanego na konsultację specjalistyczną.

Pierwsza pomoc w urazach

Kontrola krwawienia

Jeśli to możliwe, należy zastosować bezpośredni ucisk na miejsce krwawiące przy użyciu opatrunku lub bez niego. Nie należy podejmować prób tamowania znacznego krwawienia zewnętrznego poprzez ucisk proksymalnie do miejsca krwawiącego czy też przez unoszenie kończyny. Jednakże, w przypadku niewielkiego krwawienia lub krwawienia zamkniętego w obrębie kończyn, może być korzystne miejscowe schłodzenie miejsca krwawienia z dodatkowym uciskiem lub bez.

Opatrunki hemostatyczne

Należy użyć opatrunku hemostatycznego, jeśli bezpośredni ucisk nie tamuje silnego krwawienia zewnętrznego lub rana znajduje się w miejscu, gdzie nie jest on możliwy. W celu bezpiecznego i skutecznego zastosowania opatrunków hemostatycznych potrzebne jest odpowiednie przeszkolenie.

Użycie opaski uciskowej

Jeśli bezpośredni ucisk nie tamuje silnego krwawienia zewnętrznego w obrębie kończyny należy użyć opaski uciskowej. W celu bezpiecznego i skutecznego zastosowania opaski uciskowej potrzebne jest odpowiednie przeszkolenie.

Stosowanie wyciągu przy złamaniach z przemieszczeniem

Nie należy stosować wyciągu w przypadku złamań kości długich z przemieszczeniem.

Należy zabezpieczyć uszkodzoną kończynę poprzez jej unieruchomienie w szynie. Wyciąg w przypadku złamań powinny wykonywać tylko osoby przeszkolone w zakresie tej procedury.

Pierwsza pomoc w ranach otwartych klatki piersiowej

Otwartą ranę klatki piersiowej należy pozostawić bez opatrunku (swobodny kontakt ze środowiskiem zewnętrznym) lub założyć opatrunek nieokluzyjny, jeśli potrzeba. Należy kontrolować miejscowe krwawienie poprzez ucisk bezpośredni.

Ograniczenie ruchomości kręgosłupa

Nie zaleca się rutynowego zakładania kołnierza ortopedycznego przez osoby udzielające pierwszej pomocy. W przypadku podejrzenia urazu kręgosłupa szyjnego należy ręcznie stabilizować głowę, ograniczając ruchy aż do przybycia doświadczonej pomocy medycznej.

Rozpoznanie wstrząśnienia mózgu

Mimo iż system oceny wstrząśnienia mózgu pomógłby osobom udzielającym pierwszej pomocy w jego rozpoznaniu, nie ma jednak w obecnej praktyce prostego, walidowanego narzędzia tego typu. Ocenę osoby z podejrzeniem wstrząśnienia mózgu powinien przeprowadzić personel medyczny.

Chłodzenie oparzeń

Oparzenia termiczne należy jak najszybciej aktywnie chłodzić wodą przez co najmniej 10 minut.

Opatrunki oparzeniowe

Po okresie chłodzenia, oparzenia powinny być zabezpieczone luźnym, jałowym opatrunkiem.

Wybicie zęba

Jeśli ząb nie może być natychmiast reimplantowany, należy go przechować w zbilansowanym roztworze soli. Jeśli nie jest on dostępny, należy użyć propolisu, białka jaja kurzego, wody kokosowej, ricetralu, pełnego mleka, soli fizjologicznej lub soli zbuforowanej fosforanami (w preferowanej kolejności) i skierować poszkodowanego jak najszybciej na konsultację stomatologiczną.

Edukacja

W celu poprawy prewencji, rozpoznawania i postępowania w urazach i zachorowaniach zalecane jest wdrożenie programów edukacyjnych w zakresie pierwszej pomocy, kampanii dotyczących zdrowia publicznego i formalnych szkoleń z pierwszej pomocy.

9. Zasady edukacji w resuscytacji

Poniżej przedstawiono podsumowanie najważniejszych nowych poglądów lub zmian w zaleceniach dotyczących nauczania, implementacji i zespołów od czasu Wytycznych resuscytacji 2010 ERC.

Szkolenie

- Zastosowanie manekinów o wysokiej wiarygodności klinicznej zapewnia większy realizm fizyczny i ich użycie jest popularne wśród szkolących się. Są one jednak droższe od standardowych, manekinów o niższej wiarygodności klinicznej. Zaleca się zastosowanie manekinów o wysokiej wiarygodności klinicznej w centrach szkoleniowych, które dysponują środkami na ich zakup i utrzymanie. Jednakże użycie manekinów o niższej wiarygodności klinicznej jest właściwe niezależnie od poziomu szkolenia na kursach ERC.

- Urządzenia przekazujące informację zwrotną podczas RKO są przydatne aby poprawić częstotliwość uciśnięć, ich głębokość, relaksację klatki piersiowej oraz położenie rąk. Urządzenia emitujące dźwięk poprawiają jedynie częstotliwość uciśnięć i mogę mieć niekorzystny wpływ na głębokość uciśnięć jeśli ratownik skoncentruje się na częstotliwości. Jak dotąd nie na dowodów naukowych pozwalających połączyć zastosowanie na kursach ERC urządzeń emitujących dźwięk z poprawą wyników końcowych.

- Odstępy czasu pomiędzy szkoleniami przypominającymi będą się różnić w zależności od adresatów szkolenia (np. laicy lub pracownicy ochrony zdrowia). Wiadomo, że umiejętności potrzebne do prowadzenia RKO pogarszają się w ciągu miesięcy od szkolenia, dlatego też strategia corocznych szkoleń przypominających może być niewystarczająca. Podczas gdy optymalny czas przerwy pomiędzy szkoleniami nie jest znany, korzystne mogą okazać się częste szkolenia przypominające “w małych dawkach”.

- Szkolenie w zakresie umiejętności pozamerytorycznych (non-technical skills) (m.in. umiejętności komunikacji, kierowania zespołem i bycia członkiem zespołu) jest istotnym dodatkiem do szkolenia z zakresu umiejętności merytorycznych. Ten typ szkolenia powinien być włączony do kursów resuscytacyjnych.

- Dyspozytorzy pogotowia ratunkowego mają istotną rolę do odegrania podczas instruowania laików w jaki sposób prowadzić RKO. Wymaga ona dedykowanego szkolenia aby mogli wydawać jasne i skuteczne instrukcje w stresującej sytuacji.

Implementacja

- Wykazano, że debriefing w oparciu o dane oraz skoncentrowany na przeprowadzonych działaniach wpływa na poprawę działania zespołów resuscytacyjnych. Zdecydowanie zaleca się jego zastosowanie zespołom leczącym pacjentów z zatrzymaniem krążenia.

- Należy zachęcać do tworzenia lokalnych systemów działania, uwzględniając centra leczenia pacjentów po zatrzymaniu krążenia, ponieważ wiąże się to ze zwiększonym odsetkiem przeżyć i poprawą stanu neurologicznego u osób po pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia.

- Wykorzystanie innowacyjnych technologii i mediów społecznościowych może okazać się korzystne dla wdrożenia szybkiej odpowiedzi na pozaszpitalne zatrzymanie krążenia. Opracowuje się również nowatorskie systemy w celu zaalarmowania świadków zdarzenia o miejscu, gdzie znajduje się najbliższy automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED). Należy zachęcać do wykorzystywania każdej technologii, która może przyspieszyć podejmowanie RKO przez świadków zatrzymania krążenia i umożliwić szybki dostęp do najbliższego AED.

- "System ratuje życie" ("It takes a system to save a life"). [http://www.resuscitationacademy.com/] Systemy opieki zdrowotnej odpowiedzialne za leczenie pacjentów z zatrzymaniem krążenia (np. organizacje pomocy doraźnej, centra leczenia pacjentów po zatrzymaniu krążenia) powinny audytować swoje działania, aby zapewnić leczenie pozwalające na osiągnięcie możliwie najwyższego odsetka przeżyć.

10. Etyka w resuscytacji i decyzje dotyczące końca życia

- W wytycznych przeniesiono nacisk z tradycyjnego poglądu ukierunkowanego na medyczne korzyści, na bardziej zrównoważone podejście, ukierunkowane na pacjenta, podkreślając jego autonomię w procesie terapeutycznym. Służy temu gotowość do wzajemnego zrozumienia i interakcji pomiędzy pacjentem a pracownikami ochrony zdrowia.

- Pomimo smutnego faktu, że większość osób, które doznały zatrzymania krążenia nie przeżywa, ostatnie badania dostarczają dowodów na stałą poprawę odległych wyników leczenia, szczególnie w okolicznościach, w których "formuła przeżywalności" (formula of survival) została skutecznie implementowana. W szczególnych przypadkach opornego na leczenie zatrzymania krążenia, które w przeszłości kończyłoby się zgonem, korzyści może przynieść leczenie uwzględniające dodatkowe interwencje. Dalszej poprawy przeżywalności można się spodziewać wraz z wdrożeniem jasnych wskazówek dotyczących rozpoczynania, nierozpoczynania, odstąpienia i niepodejmowania resuscytacji oraz poprzez identyfikację opornych na leczenie przypadków, w których można skutecznie zastosować zaawansowane interwencje terapeutyczne.

- Tradycyjne zasady etyczne zostały przedstawione w kontekście resuscytacji ukierunkowanej na pacjenta.

- Zasada autonomii dotyczy respektowania osobistych preferencji pacjenta wyrażonych w przedłożonych wcześniej prawomocnych oświadczeniach woli i oznacza konieczność prawidłowego przekazywanie informacji oraz skuteczną komunikację.

- Zasada czynienia dobra, w której zawiera się rokowanie, decyzje rozpoczęcia RKO, jej daremność lub konieczność kontynuowania RKO podczas transportu, a także w sytuacjach szczególnych, powinna uwzględniać rozróżnienie pomiędzy nagłym zatrzymaniem krążenia, a spodziewanym zanikiem funkcji serca i czynności oddechowej w przypadku schorzeń w fazie terminalnej.

- Zasada nieczynienia krzywdy uwzględnia protokoły DNAR/DNACPR oraz decyzje, kiedy zakończyć lub nie podejmować resuscytacji, również poprzez zaangażowanie pacjenta w proces leczenia, w oparciu o prawomocne oświadczenia woli bądź wyznaczenie jego pełnomocnika w podejmowaniu decyzji.

- Zasada sprawiedliwości i równego dostępu do leczenia zakłada unikanie nierównego traktowania.

- Europa stanowi konglomerat 47 krajów o odmiennych systemach prawnych, jurysdykcjach, kulturach, religiach i możliwościach ekonomicznych. W odniesieniu do powyższych czynników, kraje europejskie różnie interpretują rekomendacje etyczne w resuscytacji. Przedstawione w tych wytycznych wyniki badania ankietowego, dotyczące aktualnej praktyki resuscytacji w Europie, wykazały znaczące różnice w podejściu do RKO i podejmowaniu decyzji dotyczących końca życia. Udało się zidentyfikować obszary wymagające poprawy, ale podkreślono również korzystny trend, dotyczący wdrażania zasad etycznych.

- Istnieje potrzeba ujednolicenie legislacji, jurysdykcji, terminologii oraz praktyki w zakresie etyki resuscytacji i decyzji końca życia. Misją ERC i stworzonych przez nią wytycznych jest udział w tym ujednoliceniu.

- Nowe regulacje Unii Europejskiej, zezwalające na stosowanie zgody odroczonej ujednolicą i ułatwią prowadzenie badań nad interwencjami ratującymi życie w państwach członkowskich.

- Infrastruktura resuscytacji w oparciu o pracę zespołu, a także dokładne i jednolite protokoły resuscytacji oraz audyt interwencji resuscytacyjnych z wykorzystaniem narodowych i międzynarodowych rejestrów, a także wieloośrodkowe badania kliniczne mogą przyczynić się zarówno do poprawy jakości RKO, jak i wyników leczenia pacjentów po zatrzymaniu krążenia.

- Proces tworzenia „Wytycznych 2015 etyki w resuscytacji i decyzji końca życia” odbywał się w porozumieniu z autorami pozostałych rozdziałów wytycznych, a także uwzględniał ekspertyzy w zakresie aspektów prawnych oraz ukierunkowanych na pacjenta wyników leczenia, jak również wkład towarzystw pokrewnych.

- Zaleca się aktywne zaangażowanie w proces tworzenia kolejnych wytycznych wszystkich zainteresowanych partnerów, tzn. osób publicznych, pacjentów, szczególnie tych, którzy przeżyli zatrzymanie krążenia, ogółu społeczeństwa, a także członków profesjonalnych towarzystw.

- Pracownicy ochrony zdrowia są odpowiedzialni za utrzymanie zdobytej wiedzy i umiejętności w zakresie RKO oraz rozumienie zasad etycznych zanim zostaną zaangażowani w realną sytuację, w której będą musieli podejmować decyzje dotyczące resuscytacji.