

Freddy K. Lippert^{a,*}, Violetta Raffay^b, Marios Georgiou^c, Petter A. Steen^d, Leo Bossaert^e

^a The Capital Region of Denmark, Copenhagen, Denmark

^b Municipal Institute for Emergency Medicine Novi Sad, Novi Sad, AP Vojvodina, Serbia

^c Nicosia General Hospital, Nicosia Cyprus, Cyprus Resuscitation Council, Cyprus

^d University of Oslo, Norway

^e Department of Critical Care, University of Antwerp, Antwerp, Belgium

Wstęp

Nagle nieoczekiwane zatrzymanie krążenia jest często zdarzeniem o bardzo negatywnych konsekwencjach dla pacjenta, jego rodziny i przyjaciół. Pomimo podejmowania dużych wysiłków i postępu w leczeniu, jaki dokonał się w ciągu ostatniej dekady, tylko w niewielu przypadkach resuscytacja jest skuteczna i kończy się dobrymi długoterminowymi wynikami leczenia.

Pracownicy ochrony zdrowia są zobowiązani do podjęcia niezbędnych czynności celem ratowania zdrowia i życia pacjentów. Społeczeństwo jako całość, a w szczególności służby ratownicze, szpitale i inne instytucje medyczne, powinny planować, organizować i udzielać pomocy w przypadku NZK zgodnie z aktualną wiedzą. Wiąże się to z wysiłkiem organizacyjnym oraz zaangażowaniem wielu środków i obciążone jest wysokimi kosztami, szczególnie w przypadku bogatych krajów. Dostępność nowych technologii, rosnące możliwości współczesnej medycyny, a także wzrastające oczekiwania społeczne spowodowały pojawienie się problemów etycznych dotyczących interwencji leczniczych i decyzji końca życia. Koncentrują się one na osiąganiu jak najlepszych wyników leczenia dla indywidualnego pacjenta, przy akceptacji jego krewnych i społeczeństwa jako całości w oparciu o odpowiednie wykorzystanie dostępnych środków.

Należy odpowiedzieć sobie na szereg pytań, aby mieć pewność, że decyzje o podjęciu lub zaniechaniu zabiegów resuscytacyjnych są właściwe oraz czy pacjent i jego najbliżsi traktowani są z godnością. Wpływ na takie trudne decyzje mogą mieć czynniki osobiste, międzynarodowe i lokalne uwarunkowania kulturowe, a także względy prawne, zwyczajowe, religijne, społeczne oraz ekonomiczne¹⁻¹¹.

Czasami decyzje mogą zostać podjęte z pewnym wyprzedzeniem, lecz często stajemy przed koniecznością ich podejmowania w ciągu sekund bądź minut, kiedy sytuacja jest nagląca, szczególnie w warunkach pozaszpitalnych, gdy dostępność informacji jest ograniczona. Dlatego też niezwykle istotne jest zrozumienie przez pracowników ochrony zdrowia głównych przesłanek związanych z podejmowaniem tego typu decyzji, zanim znajdą się oni w takiej sytuacji. W przypadku profesjonalnych pracowników ochrony zdrowia podejmowanie decyzji oraz rozważania natury etycznej

pod koniec życia pacjenta powinny następować w oparciu o ustalony wcześniej schemat postępowania i uwarunkowania społeczne. Mimo że nie poświęcono temu zagadnieniu zbyt dużo miejsca w piśmiennictwie fachowym, problem ten jest ważny dla pracowników ochrony zdrowia i z tego właśnie powodu został omówiony w aktualnych Wytycznych.

Wytyczne zawarte w tym rozdziale odnoszą się do istotnych aspektów etycznych resuscytacji oraz podejmowania decyzji końca życia i zawierają informacje na temat:

- Głównych zasad etycznych.
- NZK w perspektywie globalnej.
- Wyników odległych i prognozowania.
- Kiedy podejmować i przerwać resuscytację?
- Oświadczenia woli i decyzji niepodjęcia resuscytacji.
- Pozyskiwania narządów do przeszczepu.
- Obecności rodziny podczas resuscytacji.
- Badań w zakresie resuscytacji i świadomej zgody.
- Badań naukowych oraz ćwiczeń na zwłokach.

Główne zasady etyczne

Kluczowe zasady to: działanie w imię autonomii i korzyści pacjenta, nieczynienie krzywdy, sprawiedliwość, a ponadto godność i uczciwość¹².

Zasada autonomii pacjenta jest prawem pacjenta do wyrażania zgody na proponowane leczenie. Dotyczy pacjentów zdolnych do podejmowania świadomych decyzji w swoim własnym imieniu, a nie poddawania się decyzjom podejmowanym za niego przez lekarzy lub pielęgniarki. Zasada ta była wdrażana na przestrzeni ostatnich 40 lat jako wynik ustaleń, takich jak Helsińska Deklaracja Praw Człowieka wraz z jej modyfikacjami i uzupełnieniami¹³. Zasada ta wymaga, aby pacjent był odpowiednio poinformowany, świadomy, nie podlegał naciskom oraz aby jego preferencje były przejrzyste i zrozumiałe. Zasadę tę uważa się za uniwersalną w praktyce lekarskiej. Jednakże mogą wystąpić trudności z jej stosowaniem w sytuacjach nagłych, np. w przypadku NZK.

Zasada nieczynienia krzywdy oznacza takie postępowanie, w którym pacjentowi nie dzieje się krzywda lub, dokładniej, nie dzieje się większa krzywda. Resuscytacji nie należy podejmować w przypadkach bezwzględnie nierokujących.

Zasada działania w imię korzyści pacjenta oznacza działanie pracowników ochrony zdrowia w najlepszym in-

* Corresponding author.

E-mail: lippert@regionh.dk (F.K. Lippert).

teresie pacjenta, po rozważeniu zarówno korzyści, jak i ryzyka. Najczęściej oznaczać to będzie podjęcie resuscytacji, chociaż czasami właściwą decyzją będzie niepodjęcie RKO.

Zasada sprawiedliwości oznacza troskę i obowiązek sprawiedliwego i równomiernego rozłożenia ograniczonych możliwości leczniczych w społeczeństwie oraz podejmowanie decyzji, kto i jak będzie leczony (uczciwość i równość). Resuscytacja powinna być dostępna dla wszystkich, którym może przynieść korzyść w zakresie dostępnych środków.

Godność i uczciwość są często uwzględnianymi i ważnymi zagadnieniami etycznymi. Pacjenci posiadają nieodwołalne prawo do leczenia z poszanowaniem ich osoby, a przekazywanie im informacji powinno następować bez pomijania ważnych faktów. **Przejrzystość i ujawnianie konfliktu interesów** (COI) są innymi ważnymi elementami etyki zawodu medycznego. Jego znaczenie zostało podkreślone przez politykę ds. COI prowadzoną przez International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)¹⁴.

Nagły zgon w perspektywie globalnej

W Europie liczącej 46 krajów, której populacja wynosi 730 milionów, częstość występowania NZK szacuje się na około 0,4–1 na 1000 mieszkańców rocznie, co stanowi 350 000 do 700 000 osób¹⁵. Zawodowe zespoły ratownicze udzielają pomocy około 275 000 osobom z NZK na terenie Europy¹⁶. Pozaszpitalne NZK jest trzecią co do częstości główną przyczyną zgonu w USA¹⁷. Główną przyczyną NZK zarówno w Europie, jak i w USA jest choroba niedokrwienna serca.

Priorytetowe zadania ochrony zdrowia są zróżnicowane w różnych regionach świata. W *World Health Organization (WHO) 2002 Annual Report* przedstawiono dwie prawie równorzędne niepokojące obserwacje. Po pierwsze 170 milionów dzieci z krajów ubogich ma niedowagę, z czym wiąże się występowanie ponad 3 milionów zgonów rocznie. Po drugie, blisko 300 milionów dorosłych na świecie ma nadwagę lub otyłość, co wiąże się z wysokim ryzykiem wystąpienia NZK¹⁸. Jednocześnie przyczyny NZK są różne w różnych rejonach świata. Poza terenem Europy i USA etiologia niesercowa NZK, do której zalicza się uraz, utonięcie lub niedotlenienie noworodków jest bardziej istotna niż etiologia sercowa. Ponad 1,3 miliona ludzi ginie rocznie w wypadkach drogowych¹⁹. W 2008 roku odnotowano 8,8 miliona zgonów wśród dzieci poniżej 5. roku życia, a przyczyny zgonów różniły się znacząco pomiędzy krajami. Biegunka i zapalenie płuc są odpowiedzialne za prawie 3 miliony zgonów rocznie u dzieci poniżej 5. roku życia, szczególnie w krajach ubogich. Do blisko jednej trzeciej zgonów wśród dzieci poniżej 5 lat dochodzi w ciągu pierwszego miesiąca życia. Ponad 500 000 kobiet umiera z powodu powikłań okresu ciąży i porodu, z czego 99% z nich zamieszkuje kraje rozwijające się^{20,21}. Szacuje się, że na świecie każdego roku z powodu utonięcia umiera około 150 000 osób, z czego większość stanowią dzieci²².

Podsumowując, nagły zgon stanowi wyzwanie na całym świecie, a jego etiologia jest zróżnicowana. Należy podjąć odpowiednie kroki, aby rozwiązać lokalne problemy i wykorzystać odpowiednie środki. Obowiązek ochrony i ratowa-

nia życia jest zagadnieniem o wymiarze zarówno lokalnym, jak i globalnym.

Wyniki odległe leczenia NZK

Resuscytacja podejmowana jest często w przypadku nagłego i nieoczekiwanego NZK, którego wystąpieniu można było zapobiec. Decyzję o podjęciu resuscytacji podejmuje się w oparciu o przewidywaną skuteczność tego postępowania oraz o przewidywaną jakość życia pacjenta zresuscytowanego po wypisie ze szpitala. Dlatego rzetelne i aktualne dane na temat odległej przeżywalności po NZK odgrywają niezwykle ważną rolę przy podejmowaniu tego typu decyzji. Resuscytacja okazuje się nieskuteczna i daremna w około 70–98% przypadków, w których śmierć jest nieuchronna.

W kilkunastu badaniach wykazano, że skuteczna resuscytacja po NZK zapewnia dobrą jakość życia u większości pacjentów. Niewiele dowodów naukowych wskazuje na to, że resuscytacja prowadzi do zwiększenia liczby pacjentów, których jakość życia mogłaby być uważana za trudną do zaakceptowania. Osoby po NZK mogą borykać się z problemami zdrowotnymi, takimi jak niepokój, depresja, stres pourazowy oraz zaburzenia funkcji poznawczych. Klincyści powinni zdawać sobie sprawę z istnienia tych potencjalnych problemów, próbować je zidentyfikować i leczyć^{23–38}. W przyszłości badania dotyczące resuscytacji powinny zawierać długoterminową ocenę leczenia pacjentów po NZK.

Prognozowanie w zatrzymaniu krążenia

W rozwiniętych systemach opieki przedszpitalnej u blisko jednej trzeciej do jednej drugiej pacjentów, u których prowadzi się RKO udaje się uzyskać powrót spontanicznego krążenia (ROSC). O wiele mniej pacjentów przeżywa leczenie w OIT, a u jeszcze mniejszej ich liczby obserwuje się dobry stan neurologiczny. Prognozowanie pomaga klinicyście w podejmowaniu decyzji dotyczących leczenia i odgrywa ważną rolę w przewidywaniu złych wyników leczenia. Pozwala to zmniejszyć niepotrzebne obciążenia i cierpienia pacjenta, jego rodziny i personelu medycznego, a także racjonalizować koszty leczenia. Niestety w chwili obecnej nie dysponujemy wiarygodnym narzędziem umożliwiającym prognozowanie niekorzystnych wyników leczenia w warunkach ostrodrożowych, w tym szczególnie w ciągu pierwszych godzin po ROSC. W rzeczywistości rokowanie dotyczące ostatecznego stanu neurologicznego pacjentów w śpiączce po ROSC jest trudne do ustalenia w ciągu pierwszych 3 dni³⁹. Wprowadzenie hipotermii terapeutycznej stanowi dodatkowe wyzwanie dla wcześniej ustalonych kryteriów rokowniczych⁴⁰.

Sytuacje szczególne, takie jak hipotermia w chwili NZK, zwiększają szanse na wyzdrowienie bez uszkodzenia funkcji neurologicznych, a używane dotąd zwykłe kryteria prognostyczne (takie jak asystolia trwająca ponad 20 minut) nie mogą w tej sytuacji być stosowane⁴¹.

Kiedy podejmować i przerwać resuscytację?

W każdym przypadku NZK musimy odpowiedzieć na dwa główne pytania: kiedy podjąć i kiedy przerwać resuscytację?

W każdym indywidualnym przypadku decyzja o rozpoczęciu, kontynuowaniu lub zakończeniu resuscytacji opiera się na trudnej analizie korzyści, ryzyka i kosztów związanych z tym postępowaniem w odniesieniu do pacjenta, członków rodziny i personelu medycznego. W szerszej perspektywie koszty ponoszone przez społeczeństwo i systemy opieki zdrowotnej muszą być brane pod uwagę. Standardem postępowania pozostaje szybkie rozpoczęcie RKO. Jednakże zasady etyczne, takie jak korzyść dla pacjenta, nieczynienie krzywdy, autonomia pacjenta i sprawiedliwość, muszą być przestrzegane w systemach medycyny ratunkowej. Lekarze muszą rozważyć możliwą skuteczność RKO, potencjalne ryzyko i preferencje pacjenta^{42,43}.

Resuscytacja jest niestosowna i nie powinno się jej rozpoczynać w przypadku, gdy jest oczywiste, że jej podjęcie będzie leczeniem daremnym lub gdy jest to sprzeczne z wolą pacjenta. Należy wdrożyć odpowiednie systemy informujące o możliwościach podejmowania takich decyzji i stworzyć proste algorytmy ułatwiające podejmowanie, powstrzymanie się bądź kończenie resuscytacji. Pozwoli to ograniczyć cierpienie związane z daremnym leczeniem i jego wysokimi kosztami społecznymi. Badanie prospektywne wykazało, że takie okoliczności, jak: rytm nie do defibrylacji, NZK bez obecności ratowników i brak ROSC były istotnymi czynnikami wystąpienia zgonu w czasie resuscytacji przedszpitalnej prowadzonej przez ratowników medycznych i mogą stanowić podstawę do stworzenia schematu zaprzestania podstawowych zabiegów resuscytacyjnych⁴⁴. Inne publikacje potwierdziły przydatność tego typu badań na różnych poziomach systemów ratownictwa, chociaż mogą być one kwestionowane⁴⁵⁻⁴⁷. Rekomenduje się stworzenie sprawdzonych zasad kończenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej w sytuacji przedszpitalnego NZK u dorosłych w oparciu o prospektywne badania i analizę systemu. Zasady postępowania dla różnych poziomów ratownictwa w ochronie zdrowia, w tym dla wykwalifikowanego personelu medycznego szpitali, powinny zostać przeanalizowane w ramach badania prospektywnego przed ich wdrożeniem. Wprowadzenie zasad przerywania resuscytacji będzie miało charakter ostateczny i dlatego należy je stale kontrolować i uzależniać od rozwoju metod leczenia.

Kto powinien decydować o niepodejmowaniu resuscytacji?

Protokoły prowadzenia resuscytacji oraz standardowe procedury postępowania powinny definiować osobę odpowiedzialną za podejmowanie trudnej decyzji, jaką jest niepodejmowanie resuscytacji lub odstąpienie od dalszych czynności resuscytacyjnych. Dotyczy to zarówno warunków przedszpitalnych jak i wewnątrzszpitalnych i może być zróżnicowane w zależności od ustawodawstwa, kultury lub lokalnych tradycji.

W warunkach szpitalnych decyzja podejmowana jest z reguły przez starszego lekarza, lekarza prowadzącego lub kierownika zespołu resuscytacyjnego po odpowiednich konsultacjach. Zespoły szybkiego reagowania (MET), rozpoczynające czynności resuscytacyjne w odpowiedzi na wezwanie personelu oddziału, mogą podejmować decyzje o niepodejmowaniu bądź odstąpieniu od dalszych czynności resuscyta-

cyjnych (DNAR)⁴⁸⁻⁵⁰. W warunkach przedszpitalnych, kiedy lekarz jest nieobecny, decyzja może zostać podjęta na podstawie obowiązujących protokołów postępowania lub po konsultacji z lekarzem.

Ustawodawstwo określające, kto może stwierdzić zgon, różni się w poszczególnych krajach. Do wielu przypadków pozaszpitalnego NZK dochodzi w obecności ratowników medycznych, którzy stają przed problemami dotyczącymi podjęcia bądź odstąpienia od resuscytacji. Ogólnie biorąc, czynności resuscytacyjne są podejmowane w przypadku pozaszpitalnego NZK do momentu, aż nie zapadnie decyzja o ich daremności. Nie podejmuje się czynności resuscytacyjnych w przypadkach urazów śmiertelnych, np. dekapitacji, obecności zeszywnienia pośmiertnego, płam opadowych i maceracji płodu. W takich przypadkach osoba niebędąca lekarzem „rozpoznaje” śmierć, ale jej nie diagnozuje w sensie prawnym, gdyż w większości krajów zgon może być stwierdzony wyłącznie przez lekarza.

Co to znaczy leczenie daremne?

W przypadku gdy resuscytacja nie może przynieść korzyści w znaczeniu przedłużenia życia o akceptowalnej jakości, podjęcie resuscytacji jest leczeniem daremnym. Istnieje jednak problem, gdyż pomimo doniesień na temat istotnych czynników, na podstawie których można przewidywać niepowodzenie resuscytacji, żaden z nich (poza przypadkami z wielonarządową niewydolnością krążenia bez odwracalnej przyczyny) nie został zbadany w oparciu o niezależną grupę pacjentów, co mogłoby wykazać ich prognostyczną wartość⁵¹⁻⁵⁶. Co więcej, badania nad resuscytacją są zależne od czynników systemowych, takich jak czas do podjęcia RKO, czas do wykonania defibrylacji itd. Parametry te mogą być wydłużone w danym badaniu, ale nie odnoszą się do pojedynczych przypadków. Decyzje o rozpoczęciu bądź powstrzymaniu się od RKO są nieuchronne i w ich podejmowaniu będą pojawiać się momenty wątpliwości wszędzie tam, gdzie konieczna będzie subiektywna ocena, np. w przypadku pacjentów z niewydolnością krążenia, ciężką niewydolnością oddechową, asfiksją, dużym urazem, urazem głowy lub schorzeniem neurologicznym. Podeszły wiek pacjenta może wpływać na decyzje, ale nie jest to istotny czynnik determinujący wynik resuscytacji⁵⁶⁻⁵⁸. Często jednak wiek związany jest z dodatkowymi obciążeniami, co wpływa na niekorzystne rokowanie. Z drugiej strony wielu lekarzy myli się, podejmując częściej interwencje u dzieci z powodów emocjonalnych, mimo że rokowanie jest często gorsze u dzieci niż u dorosłych. Dlatego też tak istotne jest, aby klinicyści rozumieli czynniki wpływające na skuteczność resuscytacji.

Kiedy przerwać resuscytację?

Większość podejmowanych prób resuscytacji kończy się niepowodzeniem i musi zostać przerwana. Na decyzję o zaprzestaniu resuscytacji wpływa kilka czynników. Będą to: historia choroby i przewidywane rokowanie, czas pomiędzy zatrzymaniem krążenia a rozpoczęciem RKO przez świadków zdarzenia lub przeszkolony personel medyczny, wyjściowy zapis EKG, czas do defibrylacji i czas trwania zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych (ALS) z ciągłą asystolią, brak odwracalnych przyczyn NZK oraz brak ROSC⁵⁹.

W wielu przypadkach, zwłaszcza w pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia, jego przyczyna może być nieznana lub mało prawdopodobna i podejmuje się decyzję o rozpoczęciu resuscytacji, podczas gdy gromadzone są kolejne informacje. Gdy staje się jasne, że okoliczności czynią prowadzoną resuscytację daremną, powinna być ona przerwana, jeśli pacjent pozostaje w asystolii w czasie stosowania zaawansowanych zabiegów resuscytacyjnych (ALS). Dodatkowe informacje, takie jak oświadczenie woli, mogą być dostępne i wpłynąć również na etycznie poprawną decyzję o zakończeniu resuscytacji.

Ogólnie mówiąc, resuscytacja powinna być kontynuowana tak długo, jak długo trwa migotanie komór (VF). Ogólnie akceptowany jest fakt przzerwania resuscytacji po 20 minutach trwania asystolii przy braku odwracalnej przyczyny zatrzymania krążenia i podczas gdy stosowane są zaawansowane zabiegi resuscytacyjne (ALS)⁶⁰. Istnieją oczywiście doniesienia o wyjątkowych sytuacjach, które nie potwierdzają powyższej reguły, a każdy przypadek musi być rozpatrywany indywidualnie. Ostateczna decyzja o zaprzestaniu resuscytacji w przypadku braku odpowiedzi na prowadzony ALS jest podejmowana w oparciu o ocenę kliniczną. W pozaszpitalnym nagłym zatrzymaniu krążenia pochodzenia sercowego, jeśli pacjent przeżywa, to zazwyczaj dochodzi do powrotu spontanicznego krążenia (ROSC) w miejscu zdarzenia. Pacjenci z pierwotnym zatrzymaniem krążenia, którzy wymagają ciągłej RKO i u których w czasie transportu do szpitala nie powraca tętno, rzadko przeżywają bez ubytków neurologicznych^{61,62}.

Często resuscytacja będzie przedłużana, jeśli pacjentem jest dziecko. Decyzja zazwyczaj nie jest oparta na przesłankach naukowych, stąd nowe dane naukowe są pożądane⁶³. Niemniej jednak, decyzja o przedłużeniu działań w celu ratowania życia dziecka jest zrozumiała, szczególnie wobec faktu, że potencjał odnowy komórek mózgowych po niedokrwieniu u dzieci jest wciąż nie do końca poznanym czynnikiem, z którym należy się liczyć. W przypadku świeżorodka bez stwierdzonej akcji serca przez 10 minut, słusznym wydaje się rozważenie zaprzestania resuscytacji⁶⁴.

Oświadczenia woli

Oświadczenia woli zostały wprowadzone w wielu krajach i podkreślają autonomię pacjenta. Oświadczenie woli jest sposobem wyrażania woli przez pacjenta w zakresie przyszłej terapii, a szczególnie dotyczące okresu końca życia, i musi być wyrażane wtedy, gdy pacjent jest w pełni władz umysłowych i nie działa pod przymusem. Oświadczenie woli może dotyczyć ograniczenia i ukierunkowania terapii pacjenta w stanie terminalnym, z decyzją o niepodjęciu RKO włącznie. W ten sposób pracownicy ochrony zdrowia mogą wypełnić życzenia pacjenta wtedy, gdy pacjent nie będzie w pełni władz umysłowych. Jakkolwiek mogą powstać nowe problemy. Krewny może źle zinterpretować życzenia pacjenta lub też być zainteresowany śmiercią pacjenta lub utrzymywaniem go przy życiu. Z drugiej strony, pracownicy ochrony zdrowia mają tendencję do niedoceniań pragnienia życia pacjenta.

Pisemne oświadczenia pacjenta, potwierdzona notarialnie wola życia lub upoważnienia mogą wyeliminować

niektóre z tych problemów, ale środki te nie są pozbawione ograniczeń. Pacjent powinien sprecyzować tak dokładnie, jak to możliwe, kiedy powinno się odstąpić od leczenia lub go zaprzestać. Pomocy w tym procesie może udzielić konsultant medyczny. Na przykład większość ludzi może nie życzyć sobie bycia podmiotem RKO w sytuacji terminalnej niewydolności wielonarządowej, bez możliwości odwrócenia jej przyczyn, lecz zaakceptuje podjęcie resuscytacji, kiedy wystąpi u nich migotanie komór (VF) spowodowane uleczalną przyczyną sercową. Pacjenci często zmieniają zdanie, gdy zmieniają się okoliczności, i dlatego oświadczenie woli powinno być aktualizowane tak często, jak wymaga tego sytuacja w kontekście tych okoliczności.

W nagłym, pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia świadkowie zazwyczaj nie znają życzeń pacjenta i jego sytuacji, a oświadczenie woli nie od razu jest dostępne (lub nie istnieje). W takich okolicznościach natychmiast podejmuje się resuscytację, a rozwianie wątpliwości pozostawia na później. Etycznie uzasadniona jest decyzja o zaprzestaniu resuscytacji, która została rozpoczęta, jeśli zostanie przedstawione oświadczenie woli ograniczające zakres leczenia. Znaczenie i interpretacja medyczna zapisów oświadczenia woli znacznie różni się w poszczególnych krajach¹. W niektórych państwach oświadczenie woli wyrażone na piśmie jest prawnie wiążące, w innych nie.

Co to znaczy niepodjęcie resuscytacji (DNAR)?

Decyzja o niepodjęciu resuscytacji (*Do Not Attempt Resuscitation* – DNAR, także opisywana aktualnie jako DNACPR) jest oświadczeniem legalnym i oznacza, że w przypadku zatrzymania krążenia lub oddychania RKO nie powinna być podejmowana. Inne formy leczenia, a zwłaszcza leczenie przeciwbólowe i sedatywne, powinny być kontynuowane, jeśli są wskazane i wymagane, szczególnie w kontekście poprawy jakości życia. W przypadku niepodjęcia dodatkowych działań wytyczne w sprawie niekontynuowania lub powstrzymania się od nich powinny być sprecyzowane, niezależnie od deklaracji DNAR. Decyzje DNAR przez wiele lat i w wielu krajach były przygotowywane przez pojedynczych lekarzy, często bez konsultacji z pacjentem, jego krewnymi lub personelem medycznym. Obecnie takie konsultacje stanowią wymóg prawny w wielu krajach⁶⁵.

Jakkolwiek ostateczna decyzja dotycząca DNAR powinna być podjęta przez doświadczonego lekarza prowadzącego pacjenta, rozsądne jest skonsultowanie się z innymi osobami przed jej podjęciem. Zgodnie z zasadą autonomii pacjenta rozważne jest też upewnienie się, jeśli to możliwe, co do woli pacjenta w sprawie podejmowania resuscytacji. Powinno się tego dokonać wcześniej, kiedy pacjent jest w stanie dokonać świadomego wyboru. Co do odpowiedzi na pytanie, czy taka dyskusja powinna się odbywać rutynowo przy każdym przyjęciu do szpitala (co mogłoby spowodować nadmierne poruszenie w wielu przypadkach), czy tylko wtedy, jeżeli zdiagnozowano schorzenie potencjalnie zagrażające życiu (kiedy istnieje zagrożenie, że pacjent może wkrótce okazać się zbyt chory, aby podjąć zrównoważoną i świadomą decyzję), zdania są podzielone. Lekarz, przedstawiając fakty pacjentowi, musi być tak dokładny, jak to tylko możliwe, kiedy informuje o diagnozie i rokowaniu, i może ze-

chcieć zasięgnąć w tej sprawie opinii osoby trzeciej. Niezwykle istotne jest, aby lekarz w dyskusji na temat akceptowania określonych wartości i jakości w życiu nie opierał się na osobistym systemie wartości – w dyskusji tej zasadnicze znaczenie powinna mieć opinia pacjenta na temat akceptowalnej przez niego jakości życia. Uważa się za niezwykle istotne przedyskutowanie problemu przez lekarza z bliskimi krewnymi pacjenta, jeśli tylko taka możliwość istnieje. Mogą oni mieć wpływ na kształt ostatecznej decyzji, lecz powinno im się wyjaśnić, że ostateczna decyzja będzie należeć do lekarza. Przenoszenie ciężaru odpowiedzialności za decyzję na krewnego nie jest ani rozsądne, ani uczciwe.

Zgodnie z zasadą autonomii, pacjent może odmówić leczenia, natomiast nie ma on prawa żądać specyficznej terapii – nie może na przykład żądać podjęcia czynności resuscytacyjnych bez względu na okoliczności. Lekarz jest zobowiązany do wdrożenia wyłącznie takiego leczenia, w którego wyniku pacjent odniesie korzyść, ale nie jest on zobowiązany do prowadzenia leczenia daremnego. Jednakże zaleca się pozyskanie opinii innego lekarza co do zakresu leczenia w obawie o wpływ czynników subiektywnych, emocjonalnych bądź dostępności środków na podejmowanie decyzji⁶⁶.

Liczne badania z udziałem dorosłych pacjentów po NZK oceniały wpływ oświadczeń woli i DNAR na podejmowanie czynności resuscytacyjnych. Większość tych badań jest przestarzałych, a ich wyniki są często sprzeczne⁶⁷⁻⁷⁶. Standardowe zalecenia dotyczące ograniczenia leczenia zgodnie z wolą chorego powinny zmniejszyć częstość daremnej resuscytacji i jasno odzwierciedlać życzenie chorego. Instrukcje powinny być specyficzne, szczegółowe, zrozumiałe i możliwe do realizacji w warunkach danego systemu ochrony zdrowia. Podczas tworzenia tych protokołów i zaleceń w konkretnych systemach ochrony zdrowia powinno się uwzględnić lokalne normy kulturowe i ograniczenia prawne, tak aby uszanować wolę pacjenta w zakresie podejmowanych czynności resuscytacyjnych.

Pozyskiwanie narządów do przeszczepu

Zagadnienie wdrażania postępowania podtrzymującego życie lub kontynuowanie daremnej resuscytacji w celu pozyskania narządów do przeszczepu jest aktualnie szeroko dyskutowane^{77,78}. Opinia dotycząca etycznej strony tego zagadnienia różni się pomiędzy krajami i społecznościami kulturowymi i w chwili obecnej nie osiągnięto konsensusu w tym zakresie. W przypadku uznania zasadności prowadzenia przedłużonej RKO w celu pobrania narządów do przeszczepu przydatne może okazać się mechaniczne uciśnięcie klatki piersiowej^{79,80}.

Obecność członków rodziny w czasie resuscytacji

Koncepcję obecności członków rodziny w czasie resuscytacji wprowadzono po raz pierwszy w latach 80. i została ona zaakceptowana w wielu krajach⁸¹⁻⁸⁶. Wielu krewnych chciałoby być obecnych w czasie resuscytacji, a ponad 90% z tych, którzy doświadczyli takiej sytuacji w przeszłości, zgodziło-

by się na to raz jeszcze. Większość rodziców chciałoby towarzyszyć w takiej sytuacji swojemu dziecku⁸².

Obecność krewnych w czasie resuscytacji wiąże się z wieloma korzyściami, w tym ułatwia zrozumienie i uswiadomienie sobie procesu umierania i śmierci. Jednakże wybór ten należy wyłącznie do krewnych pacjenta. Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapewnić jak najlepsze doświadczenia krewnych w obliczu dramatu śmierci najbliższej osoby, w tym udział personelu medycznego w opiece nad krewnymi^{87,88}.

W przypadku pozaszpitalnego zatrzymania krążenia krewni mogą być już obecni i prowadzić podstawowe zabiegi resuscytacyjne (BLS). Należy dać im możliwość wyboru co do pozostania przy chorym w czasie dalszej resuscytacji oraz docenić ich wysiłki w prowadzeniu BLS. Wraz z coraz częstszymi przypadkami obecności krewnych podczas resuscytacji coraz rzadziej pojawiają się z tego powodu problemy. Piętnaście lat temu większość osób prowadzących resuscytację nie zaakceptowałaby obecności członków rodziny, lecz ostatnio obserwuje się zmianę ich postawy na otwartą i poszanowanie autonomii zarówno resuscytowanego pacjenta jak i jego krewnych¹. Nadal istnieją różnice kulturowe i socjalne, które trzeba rozumieć, uznawać i traktować z taktem.

Badania w zakresie resuscytacji i świadoma zgoda

Istnieje konieczność poprawy jakości resuscytacji, a przede wszystkim odległych wyników leczenia. Podstawową rolę w osiągnięciu tego celu odgrywają badania naukowe oraz randomizowane badania kliniczne, które z jednej strony przedstawiają nowe możliwości leczenia, a z drugiej – wskazują na nieskuteczne i kosztowne procedury i leki, których nie należy dłużej stosować. Konferencja ILCOR 2010 dotycząca konsensusu w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) i ostrych stanów sercowych jasno wykazała, że wiele aktualnie stosowanych metod leczniczych opiera się bardziej na tradycji niż na faktach naukowych^{89,90}.

Istnieje wiele problemów etycznych z prowadzeniem randomizowanych badań klinicznych u osób z zatrzymaniem krążenia, które nie mogą wyrazić świadomej zgody na udział w badaniu. Poprawa ciągle niezadowolających wyników w zakresie udanych resuscytacji może być uzyskana jedynie poprzez postęp w nauce i badania kliniczne. Utylitarystyczna koncepcja w etyce zakłada najwyższe dobro dla jak największej liczby osób. Koncepcja ta musi być zrównoważona poprzez zasadę autonomii pacjenta, według której pacjent nie powinien być włączany do badań klinicznych bez jego świadomej zgody. W ciągu ostatniej dekady w USA oraz Unii Europejskiej^{91,92} wdrożono szereg ograniczeń w prowadzeniu badań na pacjentach w trakcie resuscytacji bez ich świadomej zgody lub zgody najbliższego krewnego⁹³. Z dostępnych danych wynika, że takie ograniczenia legislacyjne prowadzą do powstrzymania postępu naukowego w resuscytacji⁹⁴. Z drugiej strony można argumentować, iż te dyrektywy pozostają w niezgodności z podstawowym prawem człowieka do dobrej opieki medycznej określonym w Deklaracji Helsińskiej¹⁵. Autorytety naukowe w USA próbowały,

w bardzo ograniczonym zakresie, wykorzystywać luki prawne umożliwiające prowadzenie tych badań⁹⁵, ale wiązało się to z wieloma problemami i trudnościami prawie nie do pokonania^{94,96,97}.

Badania naukowe oraz ćwiczenia na zwłokach

Badania na zwłokach są ograniczone podobnymi restrykcjami, o ile nie uzyska się wcześniejszej zgody pacjenta lub jego bezpośredniego krewnego. Prowadzenie resuscytacji może być nauczane w symulowanych sytuacjach klinicznych z użyciem manekinów i urządzeń symulujących lub na zwierzętach, lecz nabywanie określonych umiejętności wymaganych podczas resuscytacji jest wciąż trudne. Powstaje pytanie, czy jest etycznie i moralnie poprawne podejmowanie nauczania oraz doskonalenie umiejętności na osobach żywych lub zmarłych. Istnieje wiele różnych opinii dotyczących tego zagadnienia^{98,99}. Wiele osób, zwłaszcza wywodzących się z kultury islamu, uważa nauczanie i doskonalenie umiejętności na osobach zmarłych za niedopuszczalne, co jest podyktowane szacunkiem dla zmarłego. Niektórzy są w stanie zaakceptować ćwiczenie procedur nieinwazyjnych, które nie pozostawiają śladu. Inni akceptują nauczanie wszelkich procedur na zwłokach, jako istotne dla dobra przyszłych pacjentów. Istnieje opinia, iż powinno się używać od krewnego osoby zmarłej świadomą zgodę na te procedury. Zaleca się, aby pracownicy ochrony zdrowia zapoznali się z regulacjami lokalnych szpitali w tym zakresie i do nich się dostosowali.

Podsumowanie

Nagle, nieoczekiwane NZK jest wyzwaniem w skali globalnej. Niektórym zgonom można zapobiec, a niektóre przypadki zatrzymania krążenia mogą być skutecznie leczone z bardzo dobrymi odległymi wynikami leczenia. Jednakże większość resuscytacji jest daremnych, a śmierć jest nieunikniona. Decyzje dotyczące końca życia stanowią ważną część resuscytacji.

Dostępne dowody naukowe nie przekładają się wprost na wytyczne dotyczące decyzji końca życia. Niemniej jednak, ze względu na wagę tego problemu, ERC stworzyła powyższe wytyczne dla personelu medycznego. Decyzje końca życia są zagadnieniem złożonym i podlegają wpływom czynników indywidualnych, kultury międzynarodowej i regionalnej, czynnikom prawnym, tradycji, religii, a także względem społecznym i ekonomicznym, i to z ich uwzględnieniem należy szukać rozwiązania. Czasami decyzje mogą być podejmowane z wyprzedzeniem, ale często te trudne decyzje muszą być podejmowane nagle, w oparciu o niewystarczające informacje. Zatem niezwykle istotne jest, aby pracownicy ochrony zdrowia rozumieli główne zasady, wyzwania i potrzebę prowadzenia badań w zakresie resuscytacji. Decyzje końca życia oraz ich etyczne implikacje powinny znaleźć odzwierciedlenie w edukacji, prowadzeniu dyskusji i być uwzględniane w sesjach debriefingowych oraz w szkoleniu pracowników ochrony zdrowia w celu zwiększenia indywidualnych, etycznych kompetencji w tym zakresie.

Podziękowanie

Niniejszy rozdział jest dedykowany Profesorowi Peterowi J.F. Baskettowi, który był poprzednim autorem oryginalnego rozdziału poświęconego zagadnieniom etycznym w Wytycznych ERC¹⁰⁰.

Bibliografia

1. Baskett PJ, Lim A. The varying ethical attitudes towards resuscitation in Europe. *Resuscitation* 2004;62:267-73.
2. da Costa DE, Ghazal H, Al Khusaiby S. Do not resuscitate orders and ethical decisions in a neonatal intensive care unit in a Muslim community. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2002;86:F115-9.
3. Richter J, Eisemann M, Zgonnikova E. Doctors' authoritarianism in end-of-life treatment decisions. A comparison between Russia, Sweden and Germany. *J Med Ethics* 2001;27:186-91.
4. De Leeuw R, Cuttini M, Nadai M, et al. Treatment choices for extremely preterm infants: an international perspective. *J Pediatr* 2000;137:608-16.
5. Sprung CL, Cohen SL, Sjøkvist P, et al. End-of-life practices in European intensive care units: the ethic study. *JAMA* 2003;290:790-7.
6. Ho NK. Decision-making: initiation and withdrawing life support in the asphyxiated infants in developing countries. *Singapore Med J* 2001;42:402-5.
7. Cuttini M, Nadai M, Kaminski M, et al. End-of-life decisions in neonatal intensive care: physicians' self-reported practices in seven European countries. *Lancet* 2000;355:2112-8.
8. Konishi E. Nurses' attitudes towards developing a do not resuscitate policy in Japan. *Nursing Ethics* 1998;5:218-27.
9. Muller JH, Desmond B. Ethical dilemmas in a cross-cultural context. A Chinese example. *West J Med* 1992;157:323-7.
10. Edgren E. The ethics of resuscitation, differences between Europe and the USA - Europe should not adopt American guidelines without debate. *Resuscitation* 1992;23:85-90.
11. Bülow H-H, Sprung C, Reinhart K, et al. The world's major religions' points of view on end-of-life decisions in the intensive care unit. *Intens Care Med* 2008;34:423-30.
12. Beauchamp TL, Childress J. *Principles of biomedical ethics*. 6th ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
13. Association WM. Declaration of Helsinki Ethical principles for medical research involving human subjects adopted by the 18th WMA General Assembly Helsinki, Finland, June 1964 and amended at the 29th, 35th, 41st, 48th, 52nd, 55th and 59th WMA Assemblies. Helsinki: World Medical Association; 1964.
14. Shuster M, Billi JE, Bossaert L, et al. International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Part 4: Conflict of interest management before, during, and after the 2010 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*; doi:10.1016/j.resuscitation.2010.08.024, in press.
15. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. *Eur Heart J* 1997;18:1231-48.
16. Atwood C, Eisenberg MS, Herlitz J, Rea TD. Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe. *Resuscitation* 2005;67:75-80.
17. Nichol G, Aufderheide TP, Eigel B, et al. Regional systems of care for out-of-hospital cardiac arrest: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation* 2010;121:709-29.
18. Organisation WH. *World Health Report* 2002; 2002.
19. Organisation WH. *Global status report on road safety* 2009.
20. Organisation WH. *WHO World Health Statistics* 2009 and 2010; 2009.
21. Black RE, Cousens S, Johnson HL, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet* 2010;375:1969-87.
22. Layon AJ, Modell JH. Drowning: update 2009. *Anesthesiology* 2009;110: 1390-401.
23. Moolaert VRMP, Verbunt JA, van Heugten CM, Wade DT. Cognitive impairments in survivors of out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2009;80:297-305.
24. Holler NG, Mantoni T, Nielsen SL, Lippert F, Rasmussen LS. Long-term survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2007;75:23-8.
25. van Alem AP, de Vos R, Schmand B, Koster RW. Cognitive impairment in survivors of out-of-hospital cardiac arrest. *Am Heart J* 2004;148:416-21.
26. Bunch TJ, White RD, Gersh BJ, et al. Long-term outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after successful early defibrillation. *N Engl J Med* 2003;348: 2626-33.
27. Nichol G, Stiell IG, Hebert P, Wells GA, Vandemheen K, Laupacis A. What is the quality of life for survivors of cardiac arrest? A prospective study. *Acad Emerg Med* 1999;6:95-102.
28. Stiell I, Nichol G, Wells G, et al. Health-related quality of life is better for cardiac arrest survivors who received citizen cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 2003;108:1939-44.

29. Granja C, Cabral G, Pinto AT, Costa-Pereira A. Quality of life 6-months after cardiac arrest. *Resuscitation* 2002;55:37-44.
30. Lettieri C, Savonitto S, De Servi S, et al. Emergency percutaneous coronary intervention in patients with ST-elevation myocardial infarction complicated by out-of-hospital cardiac arrest: early and medium-term outcome. *Am Heart J* 2009;157:569-75, e1.
31. Tainien M, Poutiainen E, Kovala T, Takkunen O, Hoppola O, Roine RO. Cognitive and neurophysiological outcome of cardiac arrest survivors treated with therapeutic hypothermia. *Stroke* 2007;38:2303-8.
32. Graf J, Muhlhoff C, Doig GS, et al. Health care costs, long-term survival, and quality of life following intensive care unit admission after cardiac arrest. *Crit Care* 2008;12:R92.
33. Horsted TI, Rasmussen LS, Meyhoff CS, Nielsen SL. Long-term prognosis after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2007;72:214-8.
34. Sauer H, Borner Rodriguez E, Kummer-Bangerter A, Schuppel R, von Planta M. Quality of life in long-term survivors of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2002;53:7-13.
35. O'Reilly SM, Grubb NR, O'Carroll RE. In-hospital cardiac arrest leads to chronic memory impairment. *Resuscitation* 2003;58:73-9.
36. Lundgren-Nilsson A, Rosen H, Hofgren C, Sunnerhagen KS. The first year after successful cardiac resuscitation: function, activity, participation and quality of life. *Resuscitation* 2005;66:285-9.
37. Iwami T, Kawamura T, Hiraide A, et al. Effectiveness of bystander-initiated cardiac-only resuscitation for patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2007;116:2900-7.
38. Peberdy MA, Kaye W, Ornato JP, et al. Cardiopulmonary resuscitation of adults in the hospital: a report of 14720 cardiac arrests from the National Registry of Cardiopulmonary Resuscitation. *Resuscitation* 2003;58:297-308.
39. Deakin CD, Nolan JP, Soar J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult Advanced Life Support. *Resuscitation* 2010;81:1305-52.
40. Rossetti AO, Oddo M, Logroscino G, Kaplan PW. Prognostication after cardiac arrest and hypothermia: a prospective study. *Ann Neurol* 2010;67:301-7.
41. Gilbert M, Busund R, Skagseth A, Nilsen PA, Solbo JP. Resuscitation from accidental hypothermia of 13.7°C with circulatory arrest. *Lancet* 2000;355:375-6.
42. Mohr M, Kettler D. Ethical aspects of emergency medicine. *Anaesthesist* 1997;46:275-81.
43. Horsted TI, Rasmussen LS, Lippert FK, Nielsen SL. Outcome of out-of-hospital cardiac arrest - why do physicians withhold resuscitation attempts? *Resuscitation* 2004;63:287-93.
44. Morrison LJ, Visentin LM, Kiss A, et al. Validation of a rule for termination of resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 2006;355:478-87.
45. Richman PB, Vadeboncoeur TF, Chikani V, Clark L, Bobrow BJ. Independent evaluation of an out-of-hospital termination of resuscitation (TOR) clinical decision rule. *Acad Emerg Med* 2008;15:517-21.
46. Morrison LJ, Verbeek PR, Zhan C, Kiss A, Allan KS. Validation of a universal prehospital termination of resuscitation clinical prediction rule for advanced and basic life support providers. *Resuscitation* 2009;80:324-8.
47. Skrifvars MB, Vayrynen T, Kuisma M, et al. Comparison of Helsinki and European Resuscitation Council "do not attempt to resuscitate" guidelines, and a termination of resuscitation clinical prediction rule for out-of-hospital cardiac arrest patients found in asystole or pulseless electrical activity. *Resuscitation* 2010;81:679-84.
48. Hillman K, Chen J, Cretikos M, et al. Introduction of the medical emergency team (MET) system: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2005;365:2091-7.
49. Parr MJ, Hadfield JH, Flabouris A, Bishop G, Hillman K. The Medical Emergency Team: 12 month analysis of reasons for activation, immediate outcome and not-for-resuscitation orders. *Resuscitation* 2001;50:39-44.
50. Hillman K, Parr M, Flabouris A, Bishop G, Stewart A. Redefining in-hospital resuscitation: the concept of the medical emergency team. *Resuscitation* 2001;48:105-10.
51. Danciu SC, Klein L, Hosseini MM, Ibrahim L, Coyle BW, Kehoe RF. A predictive model for survival after in-hospital cardiopulmonary arrest. *Resuscitation* 2004;62:35-42.
52. Dautzenberg PL, Broekman TC, Hooyer C, Schonwetter RS, Duursma SA. Review: patient-related predictors of cardiopulmonary resuscitation of hospitalized patients. *Age Ageing* 1993;22:464-75.
53. Haukoos JS, Lewis RJ, Niemann JT. Prediction rules for estimating neurologic outcome following out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2004;63:145-55.
54. Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Young M, Ångquist K-A, Holmberg S. Can we define patients with no chance of survival after out-of-hospital cardiac arrest? *Heart* 2004;90:1114-8.
55. Herlitz J, Svensson L, Silfverstolpe J, et al. Characteristics and outcome amongst young adults suffering from out-of-hospital cardiac arrest in whom cardiopulmonary resuscitation is attempted. *J Intern Med* 2006;260:435-41.
56. Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Ångquist K-A, Young M, Holmberg S. Factors associated with an increased chance of survival among patients suffering from an out-of-hospital cardiac arrest in a national perspective in Sweden. *Am Heart J* 2005;149:61-6.
57. Herlitz J, Engdahl J, Svensson L, Young M, Ångquist KA, Holmberg S. Characteristics and outcome among children suffering from out of hospital cardiac arrest in Sweden. *Resuscitation* 2005;64:37-40.
58. Ebell MH. Prearrest predictors of survival following in-hospital cardiopulmonary resuscitation: a meta-analysis. *J Fam Pract* 1992;34:551-8.
59. Larkin GL, Copes WS, Nathanson BH, Kaye W. Pre-resuscitation factors associated with mortality in 49,130 cases of in-hospital cardiac arrest: a report from the National Registry for Cardiopulmonary Resuscitation. *Resuscitation* 2010;81:302-11.
60. Bonnin MJ, Pepe PE, Kimball KT, Clark Jr PS. Distinct criteria for termination of resuscitation in the out-of-hospital setting. *JAMA* 1993;270:1457-62.
61. Kellermann AL, Hackman BB, Somes G. Predicting the outcome of unsuccessful prehospital advanced cardiac life support. *JAMA* 1993;270:1433-6.
62. Olasveengen TM, Wik L, Steen PA. Quality of cardiopulmonary resuscitation before and during transport in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2008;76:185-90.
63. Nadkarni VM, Larkin GL, Peberdy MA, et al. First documented rhythm and clinical outcome from in-hospital cardiac arrest among children and adults. *JAMA* 2006;295:50-7.
64. Wyllie J, Richmond S. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 7. Resuscitation of babies at birth. *Resuscitation* 2010;81:1389-99.
65. Loertscher L, Reed DA, Bannon MP, Mueller PS. Cardiopulmonary resuscitation and do-not-resuscitate orders: a guide for clinicians. *Am J Med* 2010;123:4-9.
66. Forde R, Asland OG, Steen PA. Medical end-of-life decisions in Norway. *Resuscitation* 2002;55:235-40.
67. Hammes BJ, Rooney BL. Death and end-of-life planning in one midwestern community. *Arch Intern Med* 1998;158:383-90.
68. Tolle SW, Tilden VP, Nelson CA, Dunn PM. A prospective study of the efficacy of the physician order form for life-sustaining treatment. *J Am Geriatr Soc* 1998;46:1097-102.
69. Dunn PM, Schmidt TA, Carley MM, Donius M, Weinstein MA, Dull VT. A method to communicate patient preferences about medically indicated life-sustaining treatment in the out-of-hospital setting. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:785-91.
70. Lee MA, Brummel-Smith K, Meyer J, Drew N, London MR. Physician orders for life-sustaining treatment (POLST): outcomes in a PACE program. Program of All-Inclusive Care for the Elderly. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1343-4.
71. Schmidt TA, Hickman SE, Tolle SW, Brooks HS. The physician orders for life-sustaining treatment program: Oregon emergency medical technicians' practical experiences and attitudes. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:1430-4.
72. Hickman SE, Nelson CA, Moss AH, et al. Use of the Physician Orders for Life-Sustaining Treatment (POLST) paradigm program in the hospice setting. *J Palliat Med* 2009;12:133-41.
73. Teno J, Lynn J, Connors Jr AF, et al. The illusion of end-of-life resource savings with advance directives. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatment. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:513-8.
74. Schneiderman LJ, Kronick R, Kaplan RM, Anderson JP, Langer RD. Effects of offering advance directives on medical treatments and costs. *Ann Intern Med* 1992;117:599-606.
75. Teno JM, Stevens M, Spernak S, Lynn J. Role of written advance directives in decision making: insights from qualitative and quantitative data. *J Gen Intern Med* 1998;13:439-46.
76. Teno J, Lynn J, Wenger N, et al. Advance directives for seriously ill hospitalized patients: effectiveness with the patient self-determination act and the SUPPORT intervention. SUPPORT Investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatment. *J Am Geriatr Soc* 1997;45:500-7.
77. Bell D. Emergency medicine and organ donation - a core responsibility at a time of need or threat to professional integrity. *Resuscitation* 2010;81:1061-2.
78. Rady MY, Verheijde JL, McGregor JL. Scientific, legal, and ethical challenges of end-of-life organ procurement in emergency medicine. *Resuscitation* 2010;81:1069-78.
79. Fondevila C, Hessheimer AJ, Ruiz A, et al. Liver transplant using donors after unexpected cardiac death: novel preservation protocol and acceptance criteria. *Am J Transplant* 2007;7:1849-55.
80. Mateos-Rodríguez A, Pardillos-Ferrer L, Navalpotro-Pascual JM, Barba-Alonso C, Martín-Maldonado ME, Andrés-Belmonte A. Kidney transplant function using organs from non-heart-beating donors maintained by mechanical chest compressions. *Resuscitation* 2010;81:904-7.
81. Doyle CJ, Post H, Burney RE, Maino J, Keeffe M, Rhee KJ. Family participation during resuscitation: an option. *Ann Emerg Med* 1987;16:673-5.
82. Boie ET, Moore GP, Brummett C, Nelson DR. Do parents want to be present during invasive procedures performed on their children in the emergency department? A survey of 400 parents. *Ann Emerg Med* 1999;34:70-4.
83. Azoulay E, Sprung CL. Family-physician interactions in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2004;32:2323-8.
84. Boudreaux ED, Francis JL, Loyacano T. Family presence during invasive procedures and resuscitations in the emergency department: a critical review and suggestions for future research. *Ann Emerg Med* 2002;40:193-205.
85. Fulbrook P, Latour JM, Albarran JW, Fulbrook P, Latour JM, Albarran JW. Paediatric critical care nurses' attitudes and experiences of parental presence during cardiopulmonary resuscitation: a European survey. *Int J Nurs Stud* 2007;44:1238-49.
86. Fulbrook P, Latour J, Albarran J, et al. The presence of family members during cardiopulmonary resuscitation: European federation of Critical Care Nursing associations, European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care and European Society of Cardiology Council on Cardiovascular Nursing and Allied Professions Joint Position Statement. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2007;6:255-8.

87. Eichhorn DJ, Meyers T, Guzzetta CE, et al. Family presence during invasive procedures and resuscitation: hearing the voice of the patient. *Am J Nurs* 2001;101:48–55.
88. Wagner JM. Lived experience of critically ill patients' family members during cardiopulmonary resuscitation. *Am J Crit Care* 2004;13:416–20.
89. Gazmuri RJ, Nolan JP, Nadkarni VM, et al. Scientific knowledge gaps and clinical research priorities for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care identified during the 2005 International Consensus Conference on ECC and CPR Science with Treatment Recommendations. A consensus statement from the International Liaison Committee on Resuscitation, the American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee, the Stroke Council, and the Cardiovascular Nursing Council. *Resuscitation* 2007;75:400–11.
90. Nolan JP, Hazinski MF, Billi JE et al. International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. Part 1: Executive summary. *Resuscitation*; doi:10.1016/j.resuscitation.2010.08.002.
91. U.S. Department of Health and Human Services, Protection of Human Subjects: Informed Consent and Waiver of Informed Consent Requirements in Certain Emergency Research. Final Rules. Codified at 21 CFR, Part 50, and 45 CFR, Part 46. *Fed Regist* 1996;61:51500–33.
92. Fontaine N, Rosengren B. Directive/20/EC of the European Parliament and Council of 4th April 2001 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the implementation of good clinical practice in the conduct of trials on medical products for human use. *Off J Eur Commun* 2001;212:34–44.
93. Lemaire F, Bion J, Blanco J, et al. The European Union Directive on Clinical Research: present status of implementation in EU member states' legislations with regard to the incompetent patient. *Intens Care Med* 2005;31:476–9.
94. Nichol G, Huszti E, Rokosh J, Dumbrell A, McGowan J, Becker L. Impact of informed consent requirements on cardiac arrest research in the United States: exception from consent or from research? *Resuscitation* 2004;62:3–23.
95. Protection of human subjects, informed consent – FDA. Final rule. *Fed Regist* 1996;61:51498–533.
96. Mosesso Jr VN, Brown LH, Greene HL, et al. Conducting research using the emergency exception from informed consent: the Public Access Defibrillation (PAD) Trial experience. *Resuscitation* 2004;61:29–36.
97. Hiller KM, Haukoos JS, Heard K, Tashkin JS, Paradis NA. Impact of the Final Rule on the rate of clinical cardiac arrest research in the United States. *Acad Emerg Med* 2005;12:1091–8.
98. Morag RM, DeSouza S, Steen PA, et al. Performing procedures on the newly deceased for teaching purposes: what if we were to ask? *Arch Intern Med* 2005;165:92–6.
99. Hergenroeder GW, Prator BC, Chow AF, Powner DJ. Postmortem intubation training: patient and family opinion. *Med Educ* 2007;41:1210–6.
100. Baskett PJ, Steen PA, Bossaert L. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 8. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation* 2005;67:S171–80.

Publikacja przygotowana przez Europejską Radę Resuscytacji (ERC) przy współpracy z Polską Radą Resuscytacji (PRR).
Tekst tłumaczony przez Polską Radę Resuscytacji. Bibliografia do wszystkich rozdziałów została powtórzona za wydaniem oryginalnym.

© European Resuscitation Council 2010. All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the ERC.

Disclaimer: No responsibility is assumed by the authors and the publisher for any injury and/or damage to persons or property as a matter of products liability, negligence or otherwise, or from any use or operation of any methods, products, instructions or ideas contained in the material herein. This publication is a translation of the original ERC Guidelines 2010. The translation is made by and under supervision of the Polish Resuscitation Council, solely responsible for its contents. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the translation, please refer to the English version of the ERC guidelines which is the official version of the document. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding to the European Resuscitation Council and have no legal effect for compliance or enforcement purposes.

© Copyright for the Polish edition by Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2010

© Copyright for the Polish translation by Polska Rada Resuscytacji, Kraków 2010

Wszystkie prawa zastrzeżone. Żadna część poniższej publikacji nie może być kopiowana i przechowywana w jakimkolwiek mechanicznym systemie kopiowania danych, włączając fotokopie, kserokopie, nagrania i inne, bez uprzedniej pisemnej zgody PRR (dotyczy terenu Rzeczypospolitej Polskiej). Wszystkie prośby o możliwość wykorzystania materiałów zawartych w tej publikacji należy kierować do ERC.

Wiedza i praktyka w zakresie resuscytacji krążeniowo-oddechowej to stale zmieniająca się dziedzina medycyny. W miarę rozwoju wiedzy oraz postępu w nauce i doświadczeniu klinicznym zmienia się w sposób ciągły również praktyka medyczna oraz sposób stosowania leków. Czytelnik tego podręcznika jest zobowiązany do zapoznania się z aktualnymi wiadomościami na temat przedstawionych sposobów postępowania i farmakoterapii ze szczególnym uwzględnieniem informacji producentów na temat dawek, czasu i drogi podawania oraz efektów ubocznych stosowanych leków. Na każdej z osób praktykujących medycynę resuscytacji spoczywa osobista odpowiedzialność za stosowane metody lecznicze, których użycie powinno być oparte na gruntownej wiedzy i umiejętnościach praktycznych z zachowaniem niezbędnych warunków bezpieczeństwa własnego i pacjenta. Wydawcy oraz redaktorzy niniejszego opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za szkody, które mogłyby być w jakikolwiek sposób związane z materiałem zawartym w tej książce.

ISBN 978-83-89610-10-2

Publikację wydano ze środków Polskiej Rady Resuscytacji.

REDAKTOR NAUKOWY WYDANIA POLSKIEGO

prof. dr hab. Janusz Andres

TŁUMACZENIE

Janusz Andres, Elżbieta Byrska-Maciejasz, Grzegorz Cebula, Marta Dembkowska, Elżbieta Dobrowolska, Edyta Drab, Bartosz Frączek, Anna Jarosz, Piotr Kołęda, Paweł Krawczyk, Rafał Surmacz, Jurij Szymański, Grzegorz Zajac

KOREKTA MERYTORYCZNA

Janusz Andres, Elżbieta Byrska-Maciejasz, Grzegorz Cebula, Marta Dembkowska, Bartosz Frączek, Paweł Krawczyk

ADIUSTACJA I KOREKTA WYDAWNICZA

Danuta Ambrożewicz

PROJEKT OKŁADKI

Polska Rada Resuscytacji wg plakatu V Międzynarodowego Kongresu Polskiej Rady Resuscytacji autorstwa Mieczysława Górowskiego

KOORDYNATOR STRONY www.prc.krakow.pl ORAZ WERSJI ELEKTRONICZNEJ Wytucznych resuscytacji 2010

Wiesław Pyrczak, prc@prc.krakow.pl

KOORDYNATOR KURSÓW

Tomasz Galewicz, kursy@prc.krakow.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI

ERC vzw
Drie Eikenstraat 661
BE-2650 Edegem
Belgium
tel. +32 3 826 93 21 fax +32 3 826 93 23
info@erc.edu www.erc.edu

ADRES DO KORESPONDENCJI W POLSCE

Polska Rada Resuscytacji
ul. Radziwiłłowska 4, 31-026 Kraków
tel. +48 12 446 69 71 fax +48 12 446 69 72
biuro@prc.krakow.pl www.prc.krakow.pl

SKŁAD I PRZYGOTOWANIE DO DRUKU

FALL, ul. Garczyńskiego 2, 31-524 Kraków tel. +48 12 413 35 00; +48 12 294 15 28 fall@fall.pl www.fall.pl