

Ron Hamel

Catholic Health Association, St. Louis, Stany Zjednoczone

Implantowane urządzenia kardiologiczne u kresu życia: czy ich wyłączenie jest moralnie dozwolone?

Przedrukowano za zgodą z: *Health Care Ethics USA, Summer 2010 Issue; 2–7*

W dniu 14 maja 2010 roku *Heart Rhythm Society* wydało oświadczenie w sprawie postępowania z pacjentami będącymi u kresu życia, którym implantowano wcześniej urządzenia kardiologiczne (rozruszniki i kardiowertery-defibrylatory), a także z chorymi proszącymi o odłączenie takiego urządzenia [1]. Dokument stworzono we współpracy z kilkoma innymi organizacjami i towarzystwami naukowymi: *American College of Cardiology, American Geriatrics Society, American Academy of Hospice and Palliative Medicine, American Heart Association* i *European Heart Rhythm Association*. Poruszono w nim kilka kwestii, między innymi podstawy prawne, etyczne i religijne, które mogą usprawiedliwiać odłączenie urządzenia kardiologicznego w pewnych sytuacjach oraz logistykę deaktywacji.

Szacunkowo kilka milionów ludzi w Stanach Zjednoczonych ma rozrusznik serca, a u przeszło 650 000 osób implantowano kardiowerter-defibrylator (ICD, *implantable cardioverter-defibrillator*). Urządzenia te przynoszą określone korzyści i są powszechnie stosowane u chorych z określonymi zaburzeniami czynności serca. Liczba osób z urządzeniami wspomagającymi pracę serca będzie w przyszłości znacząco się zwiększać, głównie z powodu starzenia się populacji i rozszerzania wskazań do ich stosowania. Klinicyści coraz częściej zajmują się pacjentami u kresu życia z implantowanymi urzą-

dzeniami kardiologicznymi. Większość lekarzy nie wie jednak, jak należy postępować w przypadku chorych z takimi urządzeniami. W konsekwencji lekarze nie rozmawiają ze swoimi pacjentami na temat możliwości wyłączenia urządzenia w końcowym etapie życia [2]. Bardzo niewielu chorych wie o takiej możliwości i tym samym nie podejmuje tego tematu z lekarzem ani nie zamieszcza takiego życzenia w swoim oświadczeniu woli na temat postępowania u schyłku życia [3]. Udowodniono, że obecność ICD u osób w końcowym okresie życia (w o wiele mniejszym stopniu rozrusznika) może być dla nich źródłem cierpienia fizycznego i emocjonalnego [4].

Co można zrobić z wymienionymi urządzeniami u osób będących u kresu życia? Czy urządzenia wspomagające pracę serca powinno się uważać za formę leczenia podtrzymującego życie? Czy etycznie dopuszczalne jest ich wyłączenie? Czy wyłączenie urządzenia sercowego jest formą legitymizacji wycofania się z leczenia, czy może, jak nawet twierdzą niektórzy, formą pomocy w samobójstwie lub eutanazją? W niniejszym pracy uwzględniono istotę działania urządzeń wspomagających czynność serca, główne wnioski i rekomendacje z oświadczenia *Heart Rhythm Society* oraz punkt widzenia Kościoła katolickiego na temat wyłączania tych urządzeń.

Adres do korespondencji: Ron Hamel, Ph.D.

Senior Director, Ethics

Catholic Health Association, St. Louis, United States of America

e-mail: rhamel@chasa.org

Tłumaczenie: lek. Michał Bohdan

Copyright © 2010 by The Catholic Health Association of the United States



Medycyna Paliatywna w Praktyce 2011; 5, 1: 1–5

Copyright © Via Medica, ISSN 1898–0678

Rozruszniki serca i kardiowertery-defibrylatory: jak działają?

Na początku konieczne jest zrozumienie istoty działania każdego z urządzeń kardiologicznych i rozważenie korzyści z ich wyłączenia w końcowym etapie życia. Głównym celem działania rozrusznika serca jest przeciwdziałanie skutkom długotrwałej lub okresowo pojawiającej się bradykardii (wolnej częstości akcji serca) poprzez generowanie impulsów elektrycznych, które przywracają prawidłowy rytm serca. Ostatnio rozruszniki stosuje się także u pacjentów z „niewydolnością serca, podzastawkową stenozą aortalną, chorobą zastawki mitralnej i w opornym na leczenie migotaniu przedsionków” [5]. Najczęściej nie przedłużają życia lub cierpienia osób w terminalnej fazie choroby. „W chwili śmierci komórki miokardium są zwykle zbyt słabe, aby odpowiedzieć pobudzeniem na impulsy generowane przez rozrusznik. [...] Śmierć jest często wynikiem posocznicy, krwotoku, zatorów płucnych czy arytmii związanych z zaburzeniami metabolicznymi będącymi konsekwencją końcowego stadium choroby nowotworowej, niewydolności nerek lub wątroby [6]. W większości przypadków wyłączenie rozrusznika „jest niewskazane, ponieważ wiąże się z wystąpieniem objawowej bradykardii i wynikającymi z niej objawami przedmiotowymi i podmiotowymi zaostrzenia niewydolności serca (zmęczenie, zawroty głowy, duszność)” [7]. Ponadto, wbrew zwyczajowej opinii, wyłączenie rozrusznika nie doprowadzi do szybkiej i bezbolesnej śmierci, gdyż większość pacjentów nie jest w 100% zależna od pracy tego urządzenia. U chorych zależnych od pracy rozrusznika wyłączenie urządzenia może spowodować asystolię i śmierć. Działanie to może również wywołać objawową bradykardię, która przyczynia się do rozwoju powolnej niewydolności głównych narządów i może doprowadzić ostatecznie do agonii, przecząc pojęciu spokojnej śmierci [8]. W każdym przypadku najważniejsza jest kontrola objawów. Możliwe, że lepsza jest okresowa deaktywacja urządzenia w celu oceny nasilenia dolegliwości.

Implantowany kardiowerter-defibrylator jest urządzeniem wytwarzającym impulsy elektryczne. Wszczepia się go u chorych z ryzykiem wystąpienia nagłej śmierci sercowej z powodu migotania komór lub częstoskurczu komorowego. Urządzenie wykrywa zaburzenia rytmu serca i przywraca właściwy rytm poprzez wytworzenie wyładowania elektrycznego. Stanowi ono stałe zabezpieczenie przeciwko nagłym zaburzeniom rytmu serca. Urządzenia ICD mogą zapewnić stymulację serca, która, jak wspomniano wcześniej, łagodzi objawy niewydolności

serca. Każdą z dwóch funkcji ICD można niezależnie wyłączyć. Wyładowania ICD są bolesne i samo oczekiwanie wystąpienia tych zdarzeń u umierającego chorego może powodować niepokój zarówno pacjenta, jak i jego rodziny. Jeśli chodzi o fizyczne i psychiczne obciążenia chorego, ICD mogą w istocie wydłużać czas umierania. Wskazaniem do wyłączenia ICD są: zalecenie niewykonywania resuscytacji, zbliżająca się śmierć i zaprzestanie stosowania leków antyarytmicznych [9].

Główne zalecenia konsensusu ekspertów

Mając na uwadze poruszone kwestie, jakie są zalecenia konsensusu ekspertów *Heart Rhythm Society*? Opierając się na dotychczasowych zasadach prawnych i etycznych, zwłaszcza autonomii, czynienia dobra, nieczynienia zła i sprawiedliwości, w raporcie zawarto między innymi następujące stwierdzenia:

- pacjent zdolny do podejmowania decyzji ma prawnie zagwarantowane możliwość odmowy lub życzenie wycofania się z jakiegokolwiek postępowania medycznego lub interwencji, niezależnie od tego, czy jest to osoba terminalnie chora czy nie i czy leczenie wydłuża życie, a wycofanie się z niego skutkuje zgonem;
- w przypadku, gdy pacjent jest niezdolny do podejmowania decyzji, podmiot prawnie za niego odpowiedzialny ma takie samo prawo do odmowy leczenia chorego lub wycofania się z terapii;
- z prawnego punktu widzenia spełnienia życzenia pacjenta o zaprzestaniu leczenia podtrzymującego życie nie traktuje się jako udzielenia przez lekarza pomocy pacjentowi w odebraniu sobie życia ani jako eutanazji;
- z etycznego punktu widzenia wyłączenia implantowanego elektrycznego urządzenia kardiologicznego (CIED, *cardiovascular implantable electronic device*) nie traktuje się jako udzielenia przez lekarza pomocy pacjentowi w odebraniu sobie życia ani jako eutanazji. Intencją lekarza jest przerwanie niechcianego leczenia, które chory odczuwa jako nadmiernie uciążliwe, i umożliwienie mu naturalnej śmierci z powodu choroby podstawowej, a nie skrócenie życia chorego. Nie można zmusić lekarza do wykonania procedury (m.in. wyłączenia CIED), która jest etycznie i prawnie dozwolona, lecz pozostaje w konflikcie z wyznawanymi przez niego wartościami. W takiej sytuacji lekarz nie może opuścić pacjenta, lecz powinien poprosić innego klinicystę, który będzie gotów przeprowadzić procedurę [10].

Przekazywanie pacjentowi informacji o urządzeniach CIED powinno być częścią pogłębionej dyskusji na temat dalszej opieki. Zadaniem lekarza jest pomoc chorym w określeniu, czy korzyści i obciążenia wynikające z terapii urządzeniami kardiologicznymi pokrywają się z oczekiwanymi przez nich wynikami opieki zdrowotnej [11].

Katolicka tradycja moralna a wyłączenie implantowanego elektrycznego urządzenia kardiologicznego

Jak należy postrzegać wyłączenie implantowanych urządzeń kardiologicznych z perspektywy katolickiej tradycji moralnej? Po pierwsze, powinno się oceniać CIED w ten sam sposób, w jaki ocenia się każdą inną formę leczenia podtrzymującego życie. Nie wydaje się, aby fakt, że są one implantowane do wnętrza ciała chorego, miał znaczenie z moralnego punktu widzenia. „Sam fakt, że zaawansowane technologicznie urządzenie lecznicze umieszczono pod skórą chorego, nie wyznacza moralnej różnicy między zabijaniem a pozwoleniem na śmierć” [12]. Moralnie rozstrzygające jest nie miejsce umieszczenia tych urządzeń, lecz raczej wynikające z implantacji korzyści i obciążenia dla pacjenta.

Po drugie, w przeciwieństwie do stanowiska *Heart Rhythm Society*, w tradycji katolickiej uważa się, że autonomia pacjenta nie ma ani nadrzędnego znaczenia, ani nie jest najważniejszym usprawiedliwieniem dla wyłączenia CIED. Autonomia chorego jest z pewnością ważna i ma podstawowe znaczenie, jednak nie ma charakteru bezwzględnego ani rozstrzygającego. Sam fakt, że chory prosi o deaktywację ICD, nie sprawia sam w sobie, że ta prośba staje się dozwolona moralnie. Co więcej, spełnienie takiej prośby, w pewnych okolicznościach, mogłoby zostać potraktowane jako udzielenie przez lekarza pomocy choremu w odebraniu sobie życia.

Katolicka tradycja moralna ma swoje źródło w założeniu, że podstawowym obowiązkiem jest ochrona życia, jednak należy podejmować tylko takie działania, które przynoszą korzystne efekty i nie są zbyt obciążające. Zgodnie z tradycją zasadność stosowania środków zwyczajnych (proporcjonalnych) i nadzwyczajnych (nieproporcjonalnych) powinna być tematem dyskusji i decyzji o wyłączeniu CIED. Jak zaznaczono wcześniej, ocena korzyści i obciążeń wynikających ze stosowania CIED u poszczególnych pacjentów w kontekście ich stanu ogólnego ma znaczenie moralnie decydujące. W sytuacji, gdy korzyści z implantacji CIED są niewielkie lub ich nie ma lub gdy obciążenia wynikające z CIED

przewyższają korzyści, występuje moralne usprawiedliwienie dla wyłączenia urządzenia.

Deaktywacja tych urządzeń nie jest jednak moralnie dozwolona, wyłącznie dlatego, że pacjent już nie chce dłużej żyć. Wyłączenie CIED nie powinno być środkiem prowadzącym do śmierci chorego. Inaczej mówiąc, „choć czasem pacjent prosi o wyłączenie rozrusznika z powodu psychicznego cierpienia spowodowanego innymi okolicznościami w swoim życiu, przerwanie działania rozrusznika w takim przypadku nie jest środkiem eliminującym to obciążenie, gdyż to nie rozrusznik był przyczyną jego wystąpienia” [13]. Wyłączenie urządzenia powinno być raczej pozwoleniem na naturalny przebieg choroby podstawowej z jednoczesnym zapewnieniem pacjentowi komfortu w tym procesie.

Po trzecie, z powodów wcześniej wymienionych, bardzo możliwe, że w katolickich ośrodkach opieki zdrowotnej rozruszniki i ICD będą inaczej oceniane. Jak wspomniano, ICD powodują bolesne wyładowania elektryczne. Zjawiska te wywołują u chorych dyskomfort i niepokój, i mogą wydłużać proces umierania [14]. W sytuacjach, gdy celem terapii jest leczenie paliatywne, wyłączenie defibrylatora za zgodą pacjenta lub jego przedstawiciela prawnego jest zarówno rozsądne, jak i moralnie usprawiedliwione. Rozpoznając okres umierania, można stwierdzić, że stosowanie defibrylatora nie przynosi już dłużej korzyści w ujęciu opieki holistycznej nad chorym i może powodować nadmierne obciążenia. Wyłączenie ICD nie spowoduje zwykle natychmiastowej śmierci pacjenta, jednak prawdopodobnie skróci jego życie. Dotyczy to praktycznie każdego wycofania z terapii podtrzymującej życie.

Rozruszniki nie powodują wystąpienia takich obciążeń fizycznych i nawet psychicznych jak ICD i z wyjątkiem pacjentów całkowicie zależnych od pracy rozrusznika nie wydłużają procesu umierania (choć nie ma całkowitej zgody w tej kwestii). Co więcej, wyłączenie urządzenia może spowodować pogorszenie samopoczucia chorego. W konsekwencji należy zalecić większą ostrożność w podejmowaniu decyzji o wyłączeniu rozrusznika.

Niektórzy badacze twierdzą, że wyłączenie rozrusznika jest moralnie dopuszczalne. W jednym z artykułów napisano: „wyłączenie rozrusznika [...] u umierającego może być wskazaniem właściwym etycznie w tych przypadkach, w których klinicznie stwierdzono, że wszystkie urządzenia kardiologiczne utrzymują sztucznie częstość akcji serca, zapobiegając tym samym wystąpieniu bradykardii poprzedzającej śmierć” [15]. W dokumencie *Heart Rhythm Society* zawarto podobne wnioski w kontekście potrzeby oceny korzyści i obciążeń:

„Rozrusznik jest skuteczny w leczeniu potencjalnie śmiertelnych zaburzeń przewodzenia w sercu (i w ten sposób podtrzymuje życie), jednak nie odwraca choroby terminalnej. Bezpośrednie ograniczenia wynikające z terapii przy użyciu rozrusznika są niewielkie. Pośrednie obciążenia mogą jednak być poważne i obejmują: 1) wydłużenie procesu umierania związane z cierpieniem chorego; 2) zaburzenie naturalnego procesu umierania, który nastąpiłby bez działającego rozrusznika; 3) wyczerpanie środków (np. finansowych); 4) emocjonalne i duchowe obciążenia związane z przedłużającą się chorobą, takie jak obawy o utratę godności i poczucia kontroli/tożsamości, czyli ogólnie o jakość życia. Brak jakichkolwiek korzyści i obecność wymienionych obciążeń mogą ograniczać skuteczność rozrusznika serca. W tej sytuacji odłączenie urządzenia może być usprawiedliwione” [16].

Wyłączenie rozrusznika serca, jak każde wycofanie się z danej terapii, należy rozważyć w odniesieniu do indywidualnych przypadków. Jednak, z powodu szczególnego charakteru rozruszników, braku zrozumienia przez lekarzy i pacjentów istoty działania tych urządzeń i konsekwencji ich wyłączenia, zwłaszcza u chorych u kresu życia, należy kierować się większą ostrożnością w podejmowaniu decyzji o wyłączeniu urządzenia.

Wreszcie, czym innym jest mówienie o tym, że deaktywacja ICD i w niektórych przypadkach rozrusznika jest moralnie dozwolona, a czym innym wprowadzanie tych procedur do praktyki. Znaczący wyniki różnych wcześniej przytoczonych ankiet, ośrodki opieki zdrowotnej, również katolickie, nie mogą założyć, że zarówno lekarze, jak i pacjenci są na to przygotowani. Jeśli chodzi o lekarzy, w jednym z badań zawarto następujące wnioski: „Kilku klinicystów, zwłaszcza geriatrów i internistów, wykazało się niewystarczającą wiedzą i świadomością na temat funkcji ICD. Niektórzy nie wiedzieli, że funkcje defibrylatora i rozrusznika mogą być wyłączone niezależnie. Lekarze podstawowej opieki, którzy nie w pełni rozumieją zasady działania ICD, mogą nie doceniać potencjalnych obciążeń wynikających ze stosowania urządzenia. [...] Niektórzy lekarze uważają, że rozmowa na temat wyłączenia ICD nie należy do zakresu ich obowiązków. Sądzą, że to inny klinicysta lub też pacjent czy jego rodzina powinni rozpocząć taką dyskusję” [17].

Obserwacje te, potwierdzone w innych badaniach, wskazują na potrzebę edukacji lekarzy na temat implantowanych urządzeń sercowych i ich ewentualnej deaktywacji u kresu życia. W podsumowaniu wcześniej przytoczonego badania stwierdzono: „Lekarze zajmujący się umierającymi muszą

rozpoznawać możliwość wystąpienia potencjalnego cierpienia związanego z ICD i powinni rozważyć możliwość rozmowy o wyłączeniu urządzenia, włącznie z poruszeniem kwestii woli chorego co do dalszego leczenia. Może to wymagać od lekarza dodatkowej edukacji na temat funkcji tego urządzenia” [18].

Wiele wyzwań stoi także przed chorymi. „Wcześniejsze badanie dotyczące wiedzy i nastawienia pacjentów względem ICD i jego funkcji oraz możliwości deaktywacji nie tylko wykazało istotny brak wiedzy i zrozumienia funkcji ICD, lecz także silną niechęć do rozmowy o wyłączeniu urządzenia. Wielu chorych postrzega ICD jako urządzenie dające im życie i nie mogą oni wyobrazić sobie chwili, gdy ICD może się stać źródłem cierpienia” [19]. Pacjenci powinni lepiej rozumieć istotę działania tych urządzeń i ich implikacje w opiece nad umierającymi. Ułatwienie zrozumienia jest wymagane do uzyskania zgody w pełni poinformowanego pacjenta, do której, jako formy poszanowania ludzkiej godności, katolicka tradycja moralna przywiązuje ogromną wagę [20].

Ponadto, w nawiązaniu do poprawy edukacji, poruszono kwestię komunikowania się z terminalnie chorym na temat możliwości deaktywacji urządzenia. W oświadczeniu *Heart Rhythm Society* zaznaczono:

„Odpowiednia ilość czasu i skuteczne komunikowanie się pacjentów, rodzin i osób zapewniających opiekę zdrowotną są niezbędne do zapewnienia zgody pacjenta w pełni poinformowanego. [...] Skuteczna komunikacja oznacza przyjmowanie aktywnej roli w określaniu życzeń pacjenta co do dalszej opieki, pomocy choremu w ocenie korzyści i obciążeń wynikających z terapii urządzeniami sercowymi na wypadek zmiany jego stanu klinicznego, wyjaśnianie konsekwencji wyłączenia urządzenia i omawianie innych, alternatywnych metod leczenia. Rozmowy te poprawiają wyniki odległe zarówno u pacjentów, jak i u ich rodzin. Dyskusje powinny się rozpoczynać w momencie wszczęcia urządzenia i kontynuować w trakcie dalszego leczenia chorego jako formę trwającej edukacji na temat CIED. W trakcie postępu choroby poglądy pacjenta na temat dalszych wyników leczenia i poziom akceptacji obciążeń mogą ulec zmianie” [21].

Wnioski

Określenie moralnego usprawiedliwienia dla wyłączenia rozrusznika i ICD zależy od oceny korzyści i obciążeń u konkretnego pacjenta. Wydaje się, że znając istotę działania każdego z tych urządzeń, łatwiej usprawiedliwić decyzję o wyłączeniu ICD niż

rozrusznika. W obu przypadkach celem takiego działania nie jest doprowadzenie do śmierci pacjenta, lecz raczej niesienie ulgi i nieprzedłużanie procesu jego umierania.

W celu uniknięcia niezrozumienia i niepokoju w problematycznych sytuacjach katolickie ośrodki opieki zdrowotnej powinny się upewnić, że ich polityka jest jasna i właściwa. Ośrodki te powinny dołożyć wszelkich niezbędnych starań, aby lekarze i pacjenci lepiej rozumieli omawiany problem. Katolickie ośrodki popierają te z tez, które wydają się właściwe i aktualnie bardzo pomocne, choć kilka wcześniejszych stwierdzeń mogło być interpretowanych w sposób niezgodny z katolicką tradycją moralną. Dokument jako całość jest w wielu miejscach zgodny z wartościami, którymi kierują się ośrodki katolickie w opiece nad umierającymi. Z powodu zwiększającej się liczby osób z wszczepionymi urządzeniami wspomagającymi pracę serca zwrócenie uwagi na kwestie poruszone w oświadczeniu może przyczynić się do zapewnienia właściwej opieki paliatywnej i hospicyjnej.

Piśmiennictwo

- Lampert R., Hayes D.L., Annas G.J. i wsp. HRS expert consensus statement on the management of Cardiovascular Implantable Electronic Devices (CIEDs) in patients nearing end of life or requesting withdrawal of therapy. *Heart Rhythm*. 2010; 7: 1008–1026. Epub 2010 May 14; www.hrsonline.org/policy/clinicalguidelines/ceids_mgmt.cfm.
- Tamże, s. 1. Zobacz także: Goldstein N. i wsp. Management of implantable cardioverter defibrillators in end-of-life care. *Ann. Intern. Med.* 2004; 141: 835–838; Kelley A.S., Carrington Reid M., Miller D.H. i wsp. Implantable cardioverter-defibrillator deactivation at the end of life: a physician survey. *Am. Heart J.* 2009; 157: 702–708.
- Tamże, s. 6. Zobacz także: Kelly A.S., Mehta S.S., Reid M.C. Management of Patients with ICDs at the End of Life (EOL): A Qualitative Study. *Am. J. Hosp. Palliat. Care* 2008; 25: 440–446; Sherazi S., Daubert J.P., Block R.C. i wsp. Physicians' preferences and attitudes about end of life care in patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Mayo Clin. Proc.* 2008; 83: 1139–1141; Goldstein N.E., Mehta D., Siddiqui S. i wsp. That's like an act of suicide' patients' attitudes toward deactivation of implantable defibrillators. *J. Gen. Intern. Med.* 2007; 23 (supl. 1): 7–12; Berger J.T., Gorski M., Cohen T. Advance health planning and treatment preferences among recipients of implantable cardioverter defibrillators: an exploratory study. *J. Clin. Ethics* 2006; 17: 72–78.
- Zobacz na przykład: Glickson M., Friedman P.A. The implantable cardioverter defibrillator. *Lancet* 2001; 357: 1107–1117; Eckert M., Jones T. How does an implantable cardioverter defibrillator (ICD) affect the lives of patients and their families? *Int. J. Nurs. Pract.* 2002; 8: 152–157; Sears S.F., Conti J. Quality of life and psychological functioning of ICD patients. *Heart* 2002; 87: 488–493; Nambisan V., Chao D. Dying and defibrillation: a shocking experience. *Palliat. Med.* 2004; 18: 482–483.
- Harrington M.D., Luebke D.L., Lewis W.R., Aulisio M.P., Johnson N.J. Cardiac pacemakers at end of life #111. *J. Palliat. Med.* 2005; 8: 1055.
- Tamże. Zobacz także: McGeary A., Eldergill A. Medicolegal issues arising when pacemakers and implantable cardioverter defibrillator devices are deactivated in terminally ill patients. *Med. Sci. Law* 2010; 50: 41.
- Tamże. Zobacz także: Braun T.C., Hagen N.A., Hatfield R.E., Wyse D.G. Cardiac pacemakers and implantable defibrillators in terminal care. *J. Pain Symptom Manage.* 1999; 18: 126–131.
- Tamże. Zobacz też: Beca J.P., Rosselot E., Asenjo R. i wsp. Deactivating cardiac pacemakers and implantable cardioverter defibrillators in terminally ill patients. *Camb. Q. Healthc. Ethics* 2009; 18: 236–240.
- Tamże.
- Lampert R. i wsp., s. 2.
- Tamże, s. 8.
- Sulmasy D.P. Within you/without you: biotechnology, ontology, and ethics. *J. Gen. Intern. Med.* 2007; 23 (supl. 1): 69–72.
- Slosar J.P. Discontinuing implantable cardiac devices & the ERDs. *Health Care Ethics USA* 2005; 13.
- Nambisan V., Chao D. Dying and defibrillation...
- Tamże, s. 239.
- Lampert R. i wsp., s. 5.
- Kelly A.S. i wsp., s. 444.
- Tamże, s. 445.
- Tamże, s. 444. Zobacz także: Goldstein N. i wsp. op.cit., zwłaszcza s. 11–12.
- United States Conference of Catholic Bishops. The Ethical and Religious Directives for Catholic Health Care Services, część III, zwłaszcza Dyrektywa 26–28, wyd. 5, Washington 2009.
- Lampert R. i wsp., s. 8. Zobacz także: s. 8–12 (dalsza dyskusja na te tematy).