

Krzysztof Sobczak,  
Agata Janaszczyk

Zakład Socjologii Medycyny  
i Patologii Społecznej  
Gdański Uniwersytet Medyczny

# Kontrowersje wokół neurologicznego kryterium śmierci mózgu

## Controversies surrounding the neurological criterion of brain death

### STRESZCZENIE

Jednym z najistotniejszych momentów, jaki dokonał się w przestrzeni współczesnej medykalizacji, czyli zagospodarowania przez medycynę przestrzeni życia, które pierwotnie do niej nie należały, było przyjęcie neurologicznego kryterium śmierci. Utożsamienie śmierci mózgu ze śmiercią całego człowieka z jednej strony otworzyło drogę do wewnętrznego rozwoju medycyny (transplantologia) i dzięki temu pomocy nieprzebrnym rzeszom pacjentów, którzy do tej pory pozostawali skazani na śmierć, z drugiej zaś strony zdjęło z lekarzy obowiązek sztucznego utrzymywania przy życiu pacjentów, którym medycyna i tak nie była w stanie w żaden sposób pomóc. Opracowane w roku 1980 kryteria śmierci neurologicznej zostały z czasem przyjęte i zaimplementowane w większości krajów. W zależności od szczegółowych wytycznych w przestrzeni legislacyjnej, można dostrzec różnice w rodzajach i formach przeprowadzanych testów w poszczególnych krajach w stosunku do jednego kryterium, jakie zostało przez nie przyjęte. Ponadto, na gruncie rozwoju medycyny współczesnej, nowe techniki obrazowania, zdaniem przeciwników neurologicznego kryterium śmierci, dostarczają danych mogących budzić wątpliwości odnośnie ustalonych kryteriów. Przedmiotem niniejszego artykułu jest stratyfikacja argumentów i stanowisk względem kontrowersji wobec neurologicznej koncepcji śmierci.

Forum Medycyny Rodzinnej 2012, tom 6, nr 4, 182–190

słowa kluczowe: śmierć, umieranie, kryteria śmierci

### ABSTRACT

The introduction of determination of death by neurological criteria is one of the paramount events in the history of contemporary medicalisation. To identify the death of the brain with the death of the entire person meant that vast, new possibilities were open for transplantology, which became capable of saving those, who otherwise would not

#### Adres do korespondencji:

dr n. med. Krzysztof Sobczak  
ul. Tuwima 15, 81–550 Gdynia  
tel.: (058) 349–15–51  
e-mail: ksobczak@gumed.edu.pl

have been able to be treated. On the other hand, medical professionals were relieved of responsibility to care for those patients who suffered from untreatable conditions and were totally reliant on life support systems. Over time, the criteria of neurological death, which had been devised in 1980, gained acceptance and were implemented in most countries. Accordingly to local legislative practices, various countries have adopted different approaches to tests relating to the one criterion they accepted. Moreover, the opponents of the concept of neurological determination of death suggest that new imaging techniques, developed by modern medicine, provide data which can be used to challenge existing criteria.

Forum Medycyny Rodzinnej 2012, vol 6, no 4, 182–190

**key words:** death, dying, criteria of death

**P**róba wyjaśnienia fenomenu śmierci od zawsze wpisana była w przestrzenie hermeneutyki kulturowej. Kultura, począwszy od dyskursu religijnego po dyskurs scjentystyczny, od języka filozoficznego po kategorie medyczne starała się określić moment śmierci. Jak zauważa Szczęsna: „Problem wytyczenia ścisłej — jak to tylko możliwe — granicy między życiem i śmiercią jest sprawą niezwykle ważną społecznie. Jest to nie tylko problem naukowy — biologiczny lub medyczny, ale także filozoficzny i moralny. Nie jest to bowiem tylko sprawa wytyczenia granicy między dwoma stanami materii biologicznej, ale także — a może przede wszystkim — między tymi, którym przysługują pełne prawa i tymi, którzy zachowali tylko pewne z nich...” [1]. Wyznaczenie i ustalenie momentu śmierci, a w istocie ważność znaczenia konsekwencji, jakie przynosi określenie takiego kryterium, stało się szczególnie istotne wraz z pojawieniem się w kulturze nowożytnej konieczności naukowej racjonalizacji mechanizmów przyrodniczych.

Od czasów starożytnych medyczne kryterium śmierci było oczywiste. Człowiek został uznany za zmarłego w momencie, w którym stwierdzono brak czynności oddechowych i ustanie akcji serca. Oznaki pośmiertne — oziębienie ciała, plamy opadowe, stę-

żenie pośmiertne czy pojawiający się zapach rozkładu ciała — dawał pewność świadcząca o trupie. Począwszy od XVII wieku, w którym to rozpoczęła się stopniowa ekspansja światopoglądu scjentystycznego, medycyna nowożytna zaczęła rozbudzać kolejne wątpliwości dotyczące pewności klasycznego kryterium. Eksplorując trupie ciało, nowożytna medycyna stała się zdolna nie tylko pewnie rozpoznawać oznaki nadchodzącej śmierci, potrafiła z czasem coraz efektywniej wyjaśniać jej przyczyny o wiele skuteczniej niż robiła to do tej pory religia czy medycyna zbudowana na fundamencie antycznym. Fascynacja trupem u zarania nowożytnej medycyny dostarczyła wiedzy, która do tej pory była dokładnie skrywana za kulturowym tabu nieczystości. Zracjonalizowany dyskurs naukowy w imię nowych oświeceniowych nadziei, chcąc poznać i zrozumieć człowieka oraz prawa, jakim podlega jako istota biologiczna i społeczna odstygmatyzował martwe ciało, czyniąc z niego przestrzeń eksploracji na skalę do tej pory nieznaną. Wynikiem tych badań było głębokie przekonanie o słuszności nowej metody, dzięki której to, co dotąd zakryte stało się możliwe do poznania i rozumienia. Kryterium śmierci, które do tej pory pozostawało oczywistością zmysłową, w wyniku nowej zracjonalizowanej eksploracji nauki straciło moc swojej



**„Akt Jednolitego Ustania Śmierci” [Uniform Determination of Death Act (UDDA)], w którym przyjęto kryterium śmierci mózgu jako całości, poprzez śmierć pnia mózgowego**



**Światowe Stowarzyszenie Lekarzy uchwaliło w roku 1968 „Komunikat na temat śmierci”. „Deklaracja z Sydney” wprowadziła, obok definicji śmierci opartej na ustaniu funkcji oddechowych i czynności serca, nowe kryterium — śmierci mózgowej**

ewidencji. Obserwacja trupa uznawanego do tej pory za absolutnie martwego na gruncie fizjologii mechanistycznej dostarczyła pewnych wątpliwości. Ciało uznane za martwe posiadało w sobie resztki życia, podległo zmianom, zawierało w sobie jakiś rodzaj vitalności. Badanie i poznawanie trupiego ciała przez zniesienie cenzury kulturowej przestało być problemem, problemem stał się moment śmierci i poznanie niezawodnych kryteriów, które go wyznaczają. Tym samym nowożytna nauka zrodziła w obszarze medycyny potrzebę ścisłego określenia i zdefiniowania momentu, jak i kryterium zgonu.

Począwszy od lat 60. XX wieku definicja śmierci oparta na kryterium krążeniowo-naczyniowym stała się niewystarczająca. Wychodząc naprzeciw nowym możliwościom medycznym, jak i oczekiwaniom społecznym, Światowe Stowarzyszenie Lekarzy uchwaliło w roku 1968 „Komunikat na temat śmierci”. „Deklaracja z Sydney” wprowadziła, obok definicji śmierci opartej na ustaniu funkcji oddechowych i czynności serca, nowe kryterium — śmierci mózgowej. Kolejnym krokiem stał się raport Nadzwyczajnej Komisji Harwardzkiej Szkoły Medycznej do Zbadania Definicji Śmierci Mózgowej, powołanej w Stanach Zjednoczonych w tym samym roku. Efektem prac Komisji Harwardzkiej było określenie kryterium śmierci pnia mózgu jako trwałego i nieodwracalnego ustania czynności mózgu, którego efekt stanowi nieodwracalna śpiączka (*irreversible coma*), natomiast niekoniecznie oznaczało to śmierć innych organów [2].

W roku 1971 Mohandas i Chou [3], na podstawie badań nad śmiercią mózgową wskazali „punkt bez odwrotu” (*point of no return*), okres procesu obumierania mózgu, po osiągnięciu którego następuje jego nieodwracalne uszkodzenie. Przedstawione badania stały się podstawą modyfikacji nowej definicji śmierci. W 1980 roku w Stanach Zjednoczonych powołano Prezydencką Komisję ds. Studiów Problemów Etycznych

w Medycynie oraz Badań Biomedycznych i Behavioralnych. Owocem prac komisji był „Akt Jednolitego Ustania Śmierci” [*Uniform Determination of Death Act (UDDA)*], w którym przyjęto kryterium śmierci mózgu jako całości, poprzez śmierć pnia mózgowego, co niekoniecznie oznaczało śmierć wszystkich komórek mózgu. Uznano, że za śmierć należy uznać ustanie pracy pnia mózgu, czyli utratę „przez pień mózgu zdolności pełnienia funkcji integracyjnych poszczególne systemy życiowe organów nie tworzą już żyjącego organizmu jako całości” [4]. Rozumie się przez to że, koniecznym, ale wystarczającym warunkiem śmierci mózgu (jako całości) jest stwierdzenie śmierci pnia mózgu. Jednocześnie Komisja zachowała kryterium śmierci jako nieodwracalnego ustania naturalnych funkcji układu oddechowego i czynności krążenia.

Obowiązujące w Polsce wytyczne oparte na raporcie UDDA wyjaśniają, że „śmierć jest zjawiskiem zdysocjowanym. Oznacza to, że śmierć ogarnia tkanki i układy w różnym czasie. Powoduje to dezintegrację ustroju jako całości funkcjonalnej i kolejno trwałe wypadanie poszczególnych funkcji w różnej sekwencji czasowej. Zatem niektóre funkcje układów lub ich części mogą utrzymywać się w oderwaniu od innych już wcześniej obumarłych” [5]. Kryteria jakie przyjęła Komisja do orzeczenia śmierci mózgowej to:

- brak reakcji na bodźce;
- brak ruchów mięśni, samoistnych lub będących reakcją na bodźce;
- nieobecności samoistnego oddychania;
- brak odruchów pnia mózgu i głębokich odruchów ścięgniętych.

Do potwierdzenia przyjętych kryteriów zalecono przeprowadzenie procedur, które weryfikują trwałe i nieodwracalne uszkodzenie mózgu (zalecono m.in. 2-krotne przeprowadzenie wszystkich procedur w odstępie 24 godzin oraz wykonanie zapisu EEG, wyłączając z stosowania podanych kryteriów pacjentów będących w stanie hipotermii

oraz zatrucia środkami powodującymi załamanie funkcjonowania centralnego układu nerwowego, jak barbiturany).

W niedługim czasie po zatwierdzeniu i przyjęciu raportu UDDA przewodniczący Komisji, dr Henry Beecher proponował, aby przyjąć trzecie kryterium śmierci, alternatywne względem śmierci mózgu jako całości. Za zmarłego, jego zdaniem, można by uznać osobę, która bezpowrotnie utraciła świadomość na skutek obumarcia półkul mózgowych [6].

Z czasem większość krajów przyjęła nową zmodyfikowaną definicję śmierci mózgowej, najszybciej Finlandia w 1971 roku, najpóźniej, bo w 1992 roku, Japonia. W Polsce kryterium przyjęte w Komunikacie Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej z 1984 roku, w niewielkim stopniu modyfikując je w latach 1994 i 1996. Obecnie obowiązujące wytyczne znajdują się w obwieszczeniu Ministerstwa Zdrowia z 2007 roku. Dla właściwego i szczegółowego prawodawstwa obowiązującego w danym kraju przyjęto zróżnicowane testy potwierdzające śmierć na podstawie braku czynności pnia mózgu (prawie we wszystkich krajach Europy stosuje się badanie EEG i angiografię, w niektórych ponadto EP i scyntyografię izotopową, rzadziej do grupy koniecznych testów dołącza się ultrasonografię dopplerowską).

Zmodyfikowane kryterium śmierci mózgu zaczęło z czasem zyskiwać liczne grono przeciwników, tak w wśród bioetyków, jak i samych lekarzy. Krytyczne odniesienie się do przyjętego kryterium śmierci niewątpliwie wynika z postępu samej medycyny — nowych metod obrazowania i diagnozowania w zakresie neurologii. Równie ważną rolę odgrywa tutaj postęp techniki medycznej (tj. nowe i alternatywne możliwości transplantologii). Wśród krytycznych argumentów można wyróżnić co najmniej dwie płaszczyzny:

I. pierwszą, o charakterze metodologicznym, która dotyczy samego sformułowania i określenia kryterium śmierci;

II. drugą, związaną z technicznym aspektem testów potwierdzających śmierć mózgu.

Do pierwszej kategorii (I) krytycznych argumentów występujących przeciw zmodyfikowanej koncepcji śmierci mózgu, jaka została zawarta w UDDA, można zaliczyć tych wszystkich komentatorów, którzy zarzucają kryterium śmierci mózgowej brak ewidencji i ostrego zakresu jej sformułowania.

Kryterium zawarte w UDDA przyjmuje, iż śmierć człowieka następuję na skutek ustania czynności krążeniowo-oddechowych lub w momencie stwierdzenia śmierci pnia mózgu. Oznacza to, iż teoretycznie można przyjąć, że ten sam pacjent umiera dwa razy, raz zgodnie z kryterium klasycznym, drugi raz zgodnie z kryterium neurologicznym [1]. „Śmierć” oznacza więc coś innego, w zależności od kryterium jej stwierdzenia. Kontrargumentując, zwolennicy zmodyfikowanej koncepcji śmierci podkreślają, iż pojęcie śmierci określone w raporcie UDDA jest jedno, natomiast przysługują mu dwa alternatywne kryteria stosowane w zależności od możliwości technicznych [1]. Jednak możliwość zastosowania środków technicznych (jak np. respirator) powoduje, iż w takim wypadku można mówić o dwóch rodzajach śmierci jakościowo od siebie różnych. Gdyby tak nie było, to postępowanie po śmierci mózgu powinno być analogiczne, jak po jej stwierdzeniu na podstawie kryterium krążeniowo-oddechowego. Konsekwentnie zatem, również w tym przypadku lekarze powinni być upoważnieni do usunięcia urządzeń wentylujących i podtrzymujących funkcje życiowe zaraz po stwierdzeniu śmierci [7]. A tak przecież się nie dzieje. Z metodologicznego punktu widzenia „śmierć” oznacza to, co stwierdza się na podstawie przyjętego kryterium. Zdaniem krytyków definicji neurologicznej jest więc ona nieostra i niejasna. Na jej podstawie pewnie można tylko przyjąć, iż „podaje ona raczej znamiona umierania niż granice życia i śmierci, ma dane o tym, co umiera w czło-

wieku, ale nie o tym, że zmarł człowiek. Aby mieć pewność, że mamy do czynienia ze zmarłym, niewystarczające są kryteria minimalistyczne, lecz konieczne są kryteria maksymalistyczne. Stosując te pierwsze, medycyna zadaje gwałt naszemu ciału, opóźniając jego umieranie w celu pobrania narządów dla transplantacji” [8]. Zdaniem krytyków, u podstaw przyjęcia kryterium neurologicznego leży więc tylko i wyłącznie czysty utilitaryzm, tak medyczny, jak i społeczny [9]. Ze względu na brak ostrego zakresu kryterium śmierci mózgowej stosuje się dlatego, że przynosi ono więcej zysku niż strat, tak w wymiarze ekonomicznym, jak i społecznym, które współczesna medycyna stawia wyżej niż wartości etyczne.

W obrębie krytyki o charakterze metodologicznym, nowej definicji śmierci zarzuca się także daleko idący redukcjonizm i relatywizm. Neurologiczne kryterium śmierci utożsamia bowiem śmierć pnia mózgu ze śmiercią całego człowieka. Rozumie się przez to, iż mózg jest organem integrującym wszelkie procesy, jakie zachodzą w ludzkim ciele lub też, że brak czynności pnia mózgu powoduje dezintegrację procesów somatycznych i biologicznych człowieka jako całości, powodując jego rozpad, czyli śmierć.

Do dalszego uzasadnienia podnoszonych wątpliwości niech posłuży studium przypadku — szeroko opisany w literaturze wypadek Trishy Marshall.

W dniu 19 kwietnia 1993 roku w North Oakland Trisha Marshall usiłowała dokonać napadu rabunkowego, w wyniku którego otrzymała postrzał w głowę. Była zdrową, 28-letnią matką czworga dzieci (których jednak sama nie wychowywała). Zgodnie ze wszystkimi kryteriami, 21 kwietnia lekarze z Highland General Hospital uznali ją za zmarłą. Badania, którym została poddana wykazały, że podczas napadu była pod wpływem alkoholu i kokainy. Stwierdzono również, że jest w 17. tygodniu ciąży. Mimo orzeczenia śmierci mózgowej rodzina Marshall

oraz domniemany ojciec dziecka nalegali, by podtrzymywać jej funkcje życiowe dopóty, dopóki okaże się możliwy poród. Ze wstępnych szacunków wynikało, że utrzymanie ciąży oraz opieka nad dzieckiem będzie kosztowała szpital publiczny około 400 000 dolarów. Przez kolejne miesiące Trisha Marshall była wentylowana oraz sztucznie odżywiana. W dniu 3 sierpnia 1993 roku przez cięcie cesarskie urodziło się zdrowe dziecko, które po upływie ponad miesiąca przebywania na oddziale intensywnej terapii zostało wypisane do domu [9].

Zgodnie z przyjętymi procedurami w powyższym przypadku stwierdzono, iż bezwzględnie nastąpiła śmierć pnia mózgu, a więc śmierć mózgu jako całości. Formalnie wynika z tego, że pacjentka, mimo że została uznana za zmarłą, mogła pozostawać przez kilka miesięcy w ciąży, której efektem było urodzenie dziecka. Jej organizm, mimo stwierdzenia śmierci mózgu, funkcjonował prawidłowo: produkował hormony, wydalał produkty przemian biochemicznych, kontrolował ciśnienie tętnicze, utrzymywał równowagę energetyczną, w końcu był w stanie utrzymać ciążę. Mimo braku świadomości i absolutnych szans na poprawę stanu pacjentki jej ciało wykazywało do pewnego stopnia znamiona daleko idącej integralności dzięki funkcjonowaniu tych obszarów mózgu, które były odpowiedzialne za procesy, jakie zachodziły w jej ciele.

Na gruncie neurologicznego kryterium śmierci, zdaniem krytyków, zawężone zostaje pojęcie „osoby” do kryterium „funkcjonowania mózgu” [8]. Wobec takiej optyki wysuwa się krytyczne argumenty, które dotyczą:

- po pierwsze, deprecjacji roli innych organów ciała i ich udziału w identyczności człowieka jako osoby [8], tj. uznanie funkcjonowania mózgu jako koniecznej i wystarczającej biologicznej podstawy świadomości za osobę;
- po drugie, ostrości kategorii „śmierci mózgu jako całości”, tj. uznanie śmierci

pnia mózgu jako warunku wystarczającego i koniecznego dla braku aktywności neurologicznej w całym obszarze mózgowym z równoczesnym uznaniem, że nie musi zachodzić konieczny warunek śmierci wszystkich komórek mózgowych, — po trzecie, czułości testów określających „śmierć mózgu jako całości”, tj. uznanie, iż określone procedury medyczne nie służą przewidywaniu śmierci, ale są wystarczające, by stwierdzić ją z całą pewnością.

Drugiego rodzaju (II) krytyczna argumentacja, jaką wysuwa się wobec nowej definicji śmierci mózgu, dotyczy testów oraz kryteriów diagnostycznych, na podstawie których orzeka się śmierć neurologiczną. Z założenie powinny być one wiarygodne oraz powinny dostarczać jednoznacznych wyników.

W pierwszym rzędzie stosowanym kryteriom zarzuca się nieokreśloną arbitralność przyjęcia testów i procedur stwierdzających śmierć mózgu. Różny dobór testów, procedur czy czasu ich przeprowadzania (stosowany w zależności od aktu prawnego wydane-go na terenie danego kraju) może określać różny stopień pewności trwałego i nieodwracalnego ustania aktywności pnia mózgu. Ponadto przyjęcie określonych testów i procedur medycznych ma charakter umowny. Według niektórych badaczy dzisiejszy stan wiedzy wzbudza poważne wątpliwości, które świadczą o przyjęciu pewnej określonej arbitralności. Za pomocą testów bada się bowiem brak określonych funkcji mózgu, uznając jednocześnie za nieistotne innego rodzaju aktywności jakie mają miejsce. Veatch sądzi, że „nie udało się wykazać, iż pewne odruchy pniowe mają większą rolę integracyjną niż odruchy przewodzone przez rdzeń kręgowy. Uważa, że najwyżej istnieje niedostrzegana różnica złożoności między odruchami jakimi ‘zawiaduje’ pierwsza szyjna część rdzenia kręgowego — z jednej i rdzeń przedłużony — z drugiej strony. A jeśli pewna zasada rządzi wyłączeniem niektó-

rymi odruchami, za jakie jest odpowiedzialny rdzeń kręgowy, może ona posłużyć do wykluczenia pewnych odruchów pniowych. Czy wszystkie odruchy pniowe mają taką samą wartość integracyjną? Niektórzy twierdzą, iż istnieją dające się wyróżnić funkcje pnia mózgu, na przykład rządzące ciśnieniem tętniczym lub ruchami przełyku, które mogą przetrwać po stwierdzeniu — zgodnie z zaleconymi testami — jego śmierci. Ponadto być może istnieją jeszcze nieznanne takie funkcje. Zatem faktycznie nie testuje się wszystkich funkcji pnia, a tylko pewien ich podzbiór uznany za ważny, nie stwierdza się śmierci całego pnia” [1].

Drugi rodzaj krytycznych argumentów wysuwanych w stronę nowej zmodyfikowanej definicji śmierci mózgu opiera się na danych diagnostycznych. Fundamentem owej polemiki są coraz to większe możliwości techniczne medycyny, a co za tym idzie, niebywały postęp w sposobach rozpoznania i określania nowych jednostek chorobowych.

Testy służące do stwierdzenia kryterium śmierci pnia mózgu zalecane w UDDA miały na celu sprawdzenie braku obecności występowania odruchów pniowych oraz za pośrednictwem badania EEG śmierci wyższych części mózgu. Z czasem dla potwierdzenia przyjętych kryteriów nieodwracalnej śpiączki zaczęto stosować tomografię komputerową, scyntyografię czy ultrasonografię dopplerowską. Za sprawą nowych metod obrazowania opracowanych na początku lat 90. XX wieku nastąpił rozwój metod diagnostycznych. Badanie prowadzone nad aktywnością mózgu za pomocą MRI czy PET wykazały, że u niektórych z pacjentów, co do których twierdzono, że znajdują się w trwałym stanie wegetatywnym (PVS, *permanent vegetative state*) można mówić o stanie minimalnej świadomości. Postulowana nowa kategoria diagnostyczna (MSC, *minimalny conscious state*) wprowadzona w 2002 roku określa stan minimalnej świadomości jako „najcięższą formę neurologicznego upośle-



dzenia występującą u przytomnego, świadomego pacjenta” [10]. Choć nad samym MCS prowadzone są dalsze badania mające na celu ściśle i jednoznaczne określenia metod diagnostycznych, to, idąc za szacunkami przedstawianymi przez Boleyn-Fitzgerald, w samych Stanach Zjednoczonych żyje obecnie w tym stanie aż 100 000 pacjentów, a według badań Childs i Andrews z *London's Royal Hospital for Neurodisability* jedna trzecia pacjentów z rozpoznaniem PVS przejawia oznaki MCS [10]. Należy przy tym podkreślić, iż w przypadku PVS współczesna medycyna nie dysponuje diagnozą bezpośrednią, a jedynie pośrednią.

Inna kategoria diagnostyczna, syndrom zamknięcia (LIS, ang. *locked-in syndrome*, fr. *la maladie de l'emmuré vivant*, dosłownie oznacza „choroba zamurowanego żywcem”) powstała na gruncie nowoczesnych metod obrazowania, jest zespołem rzadko występującym, stąd i niezwykle często mylony z PVS. Jego podstawową cechą jest głębokie uszkodzenie lub brak aktywności pnia mózgu z jednoczesnym zachowaniem pełnej aktywności kory mózgowej, a co za tym idzie świadomości. Pacjent z syndromem LIS nie jest w stanie komunikować się ze światem zewnętrznym ze względu na całkowity paraliż ciała, ale odczuwa i myśli tak samo jak osoba zdrowa. „Skany wykonane w technice PET wykazały, że u pacjentów z LIS metabolizm glukozy w bardziej rozwiniętych rejonach mózgu niewiele różni się od tego u osób zdrowych, należących do tej samej grupy wiekowej co chorzy. Wyniki te potwierdzają więc tezę, iż uszkodzenie mózgu u osób z zespołem zamknięcia ogranicza się do fizycznego paraliżu, a co za tym idzie, jak zauważa Laureys i wsp. <osoby te mogą w pełni odzyskiwać zdolności intelektualne>” [10]. Przesłanki diagnostyczne, jakich dostarczają badania neurologiczne przeprowadzane za pomocą nowych metod obrazowania zdaniem krytyków nowej definicji śmierci rodzą poważne wątpliwości nie tyl-

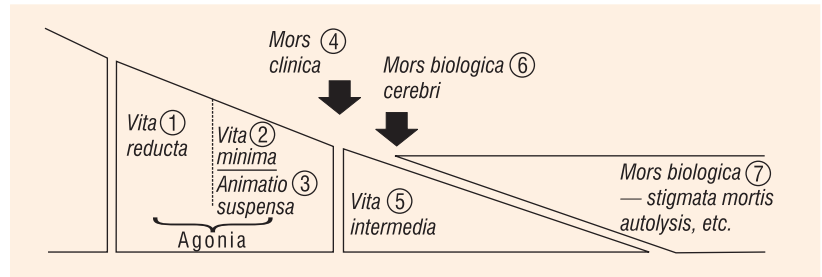
ko względem stosowanych kryteriów, ale przede wszystkim samej neurologicznej kategorii śmierci.

Kliniczna definicja śmierci uznaje osobę za zmarłą „gdy nastąpiła całkowita i nieodwracalna utrata wszelkich zdolności i koordynacji fizycznych i umysłowych funkcji ciała, jako całości” [7]. Problem, który ujawniają nowe metody obrazowania polega przede wszystkim na tym, iż kryteria śmierci neurologicznej orzekane są na podstawie testów, których charakter nie jest jednoznaczny przy obecnym stanie wiedzy i możliwości technicznych. Po pierwsze, neurologiczna definicja śmierci określa co najwyżej śmierć organizmu na pewnym założonym (przyjętym) poziomie klinicznym, który nie pozostaje spójny z biologicznym kryterium śmierci. Po drugie, diagnostyka medyczna wpisana jest w dynamiczny paradygmat nauki, który nieustannie podlega zmianie wraz ze swoim postępowaniem i rozwojem. Kryteria śmierci przyjęte obecnie dezaktualizują się na gruncie wciąż rozwijającej się techniki, metod i środków diagnostycznych. Po trzecie, zakłada mechanistyczne rozumienie organizmu człowieka. „Organizm jako całość może być martwy, mimo że niektóre jego części są nadal żywe; [...]. Uznamy, że mechanizm jako całość jest zepsuty, jeśli jego najważniejsza część zostanie uszkodzona [...]” [11]. Po czwarte, neurologiczna definicja śmierci jest definicją operacyjną nie zaś realną (ontologiczną). Wskazuje ona na pewne określone i z góry przyjęte warunki jakie muszą zastać spełnione, aby mówić o zgonie. Przyjęte kryteria są jednak tylko i wyłącznie przewidywaniem śmierci, ale nie jej ontologicznym stwierdzeniem. „Z metodologicznego punktu widzenia — zauważa Kopania — mamy więc tu do czynienia z dwiema odrębnymi i odmiennymi rodzajowo definicjami — definicją śmierci pnia mózgu i definicją organizmu ludzkiego” [11].

W trajektorii umierania opartej na gruncie biologicznym śmierć jest zjawiskiem roz-

ciągniętym w czasie, posiadającym swoje fazy oraz następstwa w postaci zjawisk nekrofizycznych i nekrochemicznych [12]. Umieranie rozpoczyna się od „tkanek czynnościowo najbardziej wyspecjalizowanych i posiadających najwyższy metabolizm” [13]. W biologicznym modelu umierania (tab. 1) można wyróżnić 7 etapów które rozpoczyna agonia [12]:

1. *via reducta* — stan życia, w którym następuje zredukowanie głównych czynności układu nerwowego, krwionośnego i oddechowego oraz redukcja poszczególnych procesów fizjologicznych;
2. *via minima* — skrajnie niska aktywności podstawowych układów podtrzymujących funkcje życiowe;
3. *animato suspensa* — stan śmierci pozornej będącej ostatnią fazą agonii, w którym następuje kolejny etap degradacji funkcjonowania podstawowych układów życiowych aż do całkowitego ustania ich aktywności;
4. *mors clinica* — śmierć kliniczna (relatywna) — moment, w którym następuje zatrzymanie akcji serca i oddechu;
5. *mors biologia cerebri* — śmierć osobnicza jest etapem umierania na którym następuje nieodwracalne ustanie czynności mózgu, którego skutkiem jest ustanie czynności regulujących i koordynujących funkcję organizmu;
6. *via intermedia* — jest okresem życia pośredniego tkanek, które stopniowo obumierają po śmierci mózgu, ale są w stanie aktywności interletalnej, czyli posiadają fizyczna zdolność reagowania na bodźce chemiczne, elektryczne i mechaniczne;
7. *mors biologia* — śmierć biologiczna (rzezywista) jest momentem ustania wszelkich życiowych procesów na poziomie komórkowym i początkiem rozkładu ciała, którego wyraz stanowią znamiona pośmiertne (plamy opadowe, stężenie pośmiertne, bladeń, spadek temperatu-



**Rycina 1.** Trajektorja umierania; (źródło: S. Raszeja, Kryteria śmierci we współczesnej medycynie. W: M. Obara (red.). Śmierć i umieranie jako problem filozoficzny i dydaktyczny w akademii medycznej. W: Problemy Dydaktyki Medycznej i Wychowania, nr 17 (1985): s. 125.)

ry, wysuszenie ciała, oblicze Hipokratesowe, itd.).

Współcześnie dokonując analizy medycznego kryterium śmierci człowieka, przyjmujemy, że proces umierania rozpoczyna agonia, a śmierć osiąga się z chwilą ustania aktywności pnia mózgu. Z punktu widzenia biologii proces umierania kończy się z chwilą ustania tanatomorfozy, czyli ostatecznego dopełnienia się dialektyki przekształcania człowieka w trupa, a trupa w jego szczątki [14]. Śmierć osiągnięta jest więc w momencie całkowitego załamania czynności biologicznych, a więc utraty cech istotowych (ontologicznych) organizmu. Spór który toczy się wokół definicji śmierci człowieka dotyka w swojej istocie właśnie rozdzwieku, jaki zachodzi między zakresami kryteriów medycznych i biologicznych. Warto w tym miejscu zauważyć, że neurologiczne kryterium śmierci pnia mózgu ma zastosowanie tylko i wyłącznie dla organizmów ludzkich. Dla zwierząt zostało utrzymane kryterium sercowo-naczyniowe. Stanowisko naturalistyczne oparte na fundamencie dyskursu biologicznego podaje wątpliwość jednoznaczności testów medycznych potwierdzających śmierć człowieka oraz samo kryterium medyczne. Według tej optyki, jest ono niepewne i relatywne, gdyż zbudowane na gruncie paradygmatu naukowego który nieustannie zmienia się za sprawą przyrostu wiedzy i ewolucji techniki. Drugi biegun sporu należy lokować w dyskursie scjentyficznym, który za pośrednictwem nauki i techniki określa umowny moment śmierci



**W biologicznym modelu umierania można wyróżnić 7 etapów**



człowieka, dzięki czemu wyznacza użyteczne możliwości, jakie płyną dla żyjących, jak i akcentuje pragmatyzm społeczny (od naukowego po ekonomiczny).

Nowa neurologiczna definicja śmierci jest definicją zbudowaną na fundamencie „umowy społecznej”. Kryteria, jakie przyjęto do orzekania śmierci, mają charakter umowny, podobnie jak zbiór testów określających techniczne warunki stwierdzenia zgonu. Śmierć mózgu orzekana na gruncie medycyny ma więc charakter formalno-prawny, nie stwierdza więc zgonu z punktu widzenia kryteriów naturalnych. To, że definicja kliniczna, jak i kryteria stwierdzające śmierć ulegają historycznym przemianom wynika z naturalnego postępu nauki, przyrostu wiedzy i rozwoju techniki. Z kolei fundament ich zastosowania i przyjęcia wynika z charak-

teru społecznej aksjologii. Neurologiczne kryterium śmierci, choć w świetle najnowszych badań medycznych może wydawać się niepewne i niejednoznaczne, zostało osadzone w perspektywie pragmatyzmu społecznego. Zakłada on, iż przyjęte kryterium przynosi więcej korzyści samym pacjentom (w szczególności dawcom i biorcom organów) oraz ich rodzinom, a w konsekwencji całemu społeczeństwu i nauce, niż kryteria naturalne niedające żadnych korzyści, generujące wysokie koszty ekonomiczne i społeczne w zamian za wątpliwą pewność i obronę archaicznych wartości. Jeszcze raz więc przypomina się kulturowa zasada, według której to w jaki sposób ujmujemy śmierć wynika z zakresu wartości kulturowych, na gruncie których rozpatrujemy to kim jest człowiek i jaką wartość ma jego życie.

## PIŚMIENNICTWO

1. Szczęsna A. Wokół medycznej definicji śmierci. W: Galuszka M. i Szewczyk K. (red.). *Umierać bez lęku. Wstęp do bioetyki kulturowej*. PWN, Warszawa-Łódź 1996: 63–96.
2. A Definition of Irreversible Coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death. *JAMA* 1968; 205 (6): 337–340.
3. Mohandas A., Chou S.N., Brain death. A clinical and pathological study. *J. Neurosurgery* 1971; (35): 211–218.
4. Nowacka M. *Etyka a transplantacja*. PWN, Warszawa 2003.
5. Komunikat Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 29 października 1996 r. o wytycznych w sprawie kryteriów stwierdzania trwałego i nieodwracalnego ustania funkcji pnia mózgu (śmierci mózgowej), Dz. Urz. MZOS z 30 listopada 1996 r. nr 13 poz. 36.
6. Mant A.K. Definicja śmierci z punktu widzenia medycyny. W: Toynbee A. (red.). *Człowiek wobec śmierci*. PIW, Warszawa 1973: 21–36.
7. Wójcik B. Śmierć mózgu jako kryterium śmierci człowieka. *Problematyka filozoficzno-etyczna. Medycyna Praktyczna* 2007; 4: 196–199.
8. Biesaga T. Kontrowersje wokół nowej definicji śmierci. *Medycyna Praktyczna* 2006; 2: 20–28.
9. Singer P. *O życiu i śmierci. Upadek etyki tradycyjnej*. PIW, Warszawa 1997.
10. Boleyn-Fitzgerald M. *Obrazy naszego umysłu*. Wydawnictwo Sonia Draga, Katowice 2010.
11. Kopania J. Metodologiczna charakterystyka definicji śmierci mózgowej. *Archeus. Studia z bioetyki i antropologii filozoficznej* 2000; 1: 163–172.
12. Górecki M. *Kres życia*. W: Górecki M. (red.). *Prawda umierania i tajemnica śmierci*. ŻAK Wydawnictwo Akademickie, Warszawa 2010: 18–19.
13. Adamkiewicz M. *Oblicza śmierci. Propedeutyka tanatologii*. Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004.
14. Thoma L.V. *Trup*. Wydawnictwo ETHOS, Łódź 1991.