

導言：確定死亡之醫學及 哲學問題

羅秉祥

摘要

確定死亡要分開三個層次：死亡的定義、死亡的判準、死亡的測試；當中既有醫學問題，也有哲學問題。“全腦死亡”（簡稱腦死亡）的提出，並非要修改傳統對死亡的定義；全腦死亡只是一個新的死亡判準，在死亡的測試上既可用新的腦功能測試，但也不排斥傳統的心肺功能測試，視情況而定。因此，全腦死亡判準，並沒有提出一個新的死亡觀來取代舊的死亡觀。反對全腦死亡判準的意見走向二個極端。有些人認為全腦死亡只是一個人的死亡的必要但非充分條件，還需心肺死亡配合才構

羅秉祥，宗教及哲學系副教授；應用倫理學研究中心研究員，香港九龍塘，香港浸會大學。

《中外醫學哲學》II：3（1999年8月）：頁1~28。

© Copyright 1999 by Swets & Zeitlinger Publishers.

成充分條件。但另一些人則認為，全腦死亡是作為萬物之靈的人之死亡的既非充分也非必要條件；真正的必要（或甚至充分）條件是上腦（大腦）死亡。要徹底處理這些醫學爭論問題，無可避免地我們要問“死亡是甚麼？”“生命是甚麼？”及進一步追問“人是甚麼？”這些哲學問題。

關鍵詞：心肺死 腦死 全腦死亡 上腦死亡 昏迷
持續性植物狀態 死亡之定義 死亡之判準 死亡之測試 萬物之靈 人的本質 形神關係

一 死亡的一般意義

一般而言，我們把死亡理解為生命的結束、終止、或消失。中國古人很早便是這樣看死亡：“人之生氣之聚也，聚則為生，散為死”（《莊子·知北遊》）；“生盡謂之死”（《韓非子·解老》）；“死者，人之終也”（《列子·天瑞》）。《說文解字》對“死”的定義也很簡單：“死，澌也，人所離也。”

可是，這樣一個簡單理解，無論從醫學或從哲學來看，都難以令人滿意。從哲學來看，我們還關心一個人的死亡，是否等同於一個人的滅亡？死亡是否人的大限？死亡是熄滅？還是轉世？死亡是解脫？還是安息？人是否能克服死亡？^[1]

從醫學來看，我們需要確定在死亡過程中，哪一個時刻可以成為生人與死者的分水嶺。我們知道就算一個人心肺功能完全停頓後，在一段時間內，生命其實並未完全結束，因為他的

頭髮及指甲仍會生長，他身體中的細胞仍會新陳代謝，體內的組織器官仍有生命（嚴文元，1996，頁145）。因此，就算我們宣稱死亡是生命的結束，但一個人的生命究竟於哪一刻結束，仍是醫學上一個需要追問的大問題。

二 死亡醫學之演變

傳統的死亡醫學（不論中西），大都以心肺功能不可逆轉地終止，作為生死之分界線。但由於現代醫療科技之發展及廣泛應用，特別是在深切治療部（重症監護病房）中人工呼吸器的使用，以致本來不能自行呼吸的病人，也可以透過人工呼吸器把氧輸送到人體中的血液循環系統內，於是心臟便會繼續如常自行跳動，其他體內器官也繼續如常自行運作。因此，對於一個正在使用人工呼吸器的重病昏迷病人，醫護人員便無法測定他的心肺功能是否已不可逆轉地失去自行運作的能力。於是，醫學界便開始探究，腦部功能的不可逆轉終止，是否比心肺功能的不可逆轉終止，為一個更可靠的確定死亡標準。

1968年，美國哈佛醫學院檢定腦死亡定義特別委員會，發表了著名的〈不可逆轉的昏迷之定義〉一文（Harvard Medical School, 1968），正式提出了腦死亡的定義及檢查標準，對全球的醫療服務產生深遠的影響。可是，後來的其它醫學研究發現，雖然哈佛報告書中所提出來判定腦死亡的四種臨床特徵大體上仍可靠，但卻有不少瑕疵（President's Commission, 1981, 頁25），^[2] 再加上美國各州修改死亡定義的法律又彼

[1] 參本期靳風林〈儒道死亡思想之比較〉。

[2] 其中最為人所詬病的，是在用詞上把“全腦死亡”等同於“不可逆轉的昏迷”。現在醫學研究已承認，持續性昏迷的病人仍有某些腦電波，及可自行呼吸，但真正全腦死亡的人卻不會如此。

此不盡相同，於是美國“總統委任醫學、生命醫學研究、及行為研究中的道德問題研究委員會”於1981年7月發表了《定義死亡：確定死亡之醫學、法律、及道德問題報告書》(President's Commission, 1981, 共166頁)，清楚詳盡地解釋了“全腦死亡”(而並不只是含糊的“腦死亡”)為何最適合成為判斷死亡的標準，並提出了兩組不同的裁定全腦死亡的測試(心肺標準及腦神經標準)。自此之後，全腦死亡便成為世界大部分醫學先進國家的判斷死亡的標準。^[3]

三 重新檢定死亡的三大重要問題

從公共政策的角度的角度，全腦死亡似乎是大勢所趨，但在哲學界及醫學界，這二十年來對死亡的判斷標準之爭論卻並未停止。有些人認為全腦死亡並非人死亡的充分條件，另一些人則認為全腦死亡甚至不是人死亡的必要條件。在進入這些爭論之前，有必要對這些爭論的三個不同層次作出澄清(參Gervais, 1995, 頁542-543; Gert, Culver, and Clouser, 1997, 頁257-270; Truog, 1997, 29-31)。

(1) 死亡之定義(definition)這是處理死亡問題的最基本層次。我們要回答一些最基本的問題：“死亡是什麼？”“生命是什麼？”“一個活人人體中發生了什麼重大變化，以致我們可憑此里程碑宣佈他已永遠離開我們？”“一個人的身體中究竟發生了甚麼關鍵性事件，以致我們可以宣佈他不再是我們的一份子，不再享有人道德權利及公民的法律權利？”這些問題不完全是科學的問題，也是哲學問題，及群體生活中的公共政策問題(Veatch, 1995, 頁413-414)。

正如前述，一般人對死亡的理解為“生物生命的結束”，但這看法有乏嚴謹，所以有些人進一步把死亡定義為“身體的生理系統不再構成為一個整合體”(President's Commission, 1981, 頁33)，或“整體的有機體功能之永久性終止”(Truog, 1997, 頁29)。因此，儘管某人的個別器官及身體細胞仍擁有生命，但如作為一個整合體的生命已告結束，則某人便已進入死亡。只不過，在哲學界中有些人認為這個定義太過偏重人的生物性，沒有把人的死亡與其他生物的死亡分開來處理，他們因而提出對人之死亡的另類定義，如“萬物之靈(person)的死亡”，“意識的永久性消失”等(見下文)。

(2) 判斷死亡的標準(criterion)。當我們在理念的層次決定了死亡的性質後，我們需要提出可靠的判準，以致我們在具體的情況中，可以判別任何事件是否已符合這定義。這個層次的討論，既是醫學的工作，也牽涉群體的價值判斷。

傳統的確定死亡的判準是心肺功能的永久性消失；這判準建立在死亡的傳統定義之上，即視死亡為生物生命層次的一個事件。“全腦死亡”(全腦無可挽回地喪失功能)是這二十多年來提出來的另一個死亡判準(注意，只是死亡判準，不是死亡定義)，而仍然接受傳統的(生物性的)死亡定義。換言之，所謂“全腦死亡”，並沒有挑戰傳統的死亡定義，而只是從醫學角度，提出一個吻合這死亡定義的更可靠判準。

只不過，假如我們接受“上腦死亡”作為死亡的判準，就會蘊含一個不一樣的死亡定義(如“意識的永久性消失”)，視死亡為超出於生物生命的層次；詳見下文。

(3) 裁定死亡的測試(tests)。有了定義，便要尋求醫學的判準；建立了判準，下一步便是提出一套具體臨床測試，以致我們可以準確量度一個在生死邊緣徘徊的生命，是否已滿足了判準，可宣佈他的死亡。假如我們採用心肺判準，便要提出如何可準確診斷一個人的心肺功能已無可挽回地喪失功能？若

[3] 儘管在臨床裁定全腦死亡的測試準則中，彼此略有出入。

採用全腦判準，便要建立如何可準確診斷一個人的腦的全部功能已不可逆轉地喪失？若採用上腦判準，便要證明有何測試可準確量度一個人的上腦功能已永久性喪失？

能夠提出準確的死亡測試非常重要，因為我們絕不可以把一個活人裁定為死人。因此，一個判斷死亡的標準，若沒有一套相對應的準確測試準則，則這個標準也難以採納。

因此，所謂“確定死亡” (to determine death) 一詞是嚴重歧義的，我們必須分辨清楚我們是在理念上確定？判準上確定？還是在測試上確定？要全面地確定死亡，必須三方面都要兼顧，因為“沒有測試的判準是無用的，沒有理念的判準是缺乏依據的” (Gervais, 1995, 頁 543)。因此，“確定死亡”既是醫學問題，也是哲學問題。^[4]

四 何謂“腦死亡”

所謂“腦死亡”，也是嚴重歧義的。它可以指腦這個器官的“死亡”（所有功能無可挽回地終止），也可以指以腦功能無可挽回地終止作為判斷一個整全的人的死亡之醫學判斷標準。假如所指的只是前者，邏輯上可容許“一個有死腦的活人”，因為一個整全的人的生死可另有判準；假如所指的是後者，則才是討論人的死亡 (Veatch, 1995, 頁 409)。

再者，不管所指的是器官的死亡還是人的死亡，“腦死亡”也可以是指全腦的死亡，或只是上腦的死亡。這個分別很重要，影響甚大，在下一段落（五）會解釋。^[5]

在這段落，我們需分析所謂“全腦死亡”究竟是怎麼一回事，而在這方面最重要的文獻是上文提到的《定義死亡：確定死亡之醫學、法律、及道德問題報告書》。

這份報告書雖然極為重要，但有些用語也帶有誤導成分。此報告書雖名為《定義死亡》，但按照在上一段落筆者所提出來的三個確定死亡的層次，此報告書清楚交代它並不意圖在理念上為死亡提出新的定義，激進地提出一個新的死亡觀 (President's Commission, 1981, 頁 7)。相反地，這報告書是要沿用社會對死亡的看法 (President's Commission, 1981, 頁 31)，也就是指一個整體的有機體（而不是個別器官、組織、細胞）的死亡 (President's Commission, 1981, 頁 58)，也就是“身體的生理系統不再構成為一個整合體” (President's Commission, 1981, 頁 33)。

這個報告書的新穎之處並非為死亡提供一個新定義，而是為社會沿用的定義提供一個新的判斷死亡醫學標準，及提供另一套裁定死亡的臨床測試。

提出新標準，是因為腦神經科學的興起，使科學家清楚看到腦在人生命中所扮演的關鍵角色。腦、肺、及心是一個三角互聯系統，腦居三角的頂端，協調及結合心肺及其他器官功能。腦的所有功能若無可挽回地終止，便會導致肺、心、及其他器官也一個接一個不可逆轉地喪失功能。因此，全腦死亡便是一個分水嶺事件，是判斷一個整全的人之死亡的指標，是傳統死亡定義的最可靠醫學表達方式 (President's Commission, 1981, 頁 32-34)。

在裁定死亡的臨床測試上，傳統的心肺功能測試於一般情

[4]《中國大百科全書·現代醫學》中〈死亡〉的條目 (艾鋼陽, 1993)，便沒有把這三層次的討論清晰分辨；這情形也廣泛出現於其他相關的中文著述。

[5] 英語世界用“腦死亡”一詞時，通常是指全腦死亡，但也有些學者不同意此用法。

況中仍是可靠，且能反映全腦死亡這判準，因為“全腦死亡”必然導致“肺死”（不可逆轉地不能自行呼吸），再導致“心死”（無可挽回地停止自行跳動）。可是，對於一個採用人工呼吸器的昏迷病人，情形卻不同，因為就算這病人的腦幹已不可逆轉地終止功能，人工呼吸器卻接管了對心肺的協調功能，使肺功能及心功能繼續運作一段時間，使呼吸及心跳這些“生命特徵”成為缺乏意義的表象。於是，由於高科技的干預，本來可靠的心肺功能測試便變成了不可靠的指標，因此，便需要另找臨床診斷的測試，以裁定病人是否已進入全腦死亡的狀態中（腦幹反射之測試如瞳孔對光反射消失、腮角膜反射消失、對身體任何部位的疼痛刺激不能引起運動反應等）（President's Commission, 1981, 頁34, 163；陳清棠, 1993, 頁894）。

因此，這篇報告書反覆聲明，它並不是提出一個新的死亡觀（腦死）來取代一個舊的死亡觀（心肺死）；死亡的定義仍只是一個（一個整全的有機體的功能之不可逆轉終止），死亡的醫學判準仍只是一個（全腦功能不可逆轉地終止），但診斷死亡的臨床測試卻有兩套（心肺功能、及全腦功能）。後一種測試並不是要取代前一種測試，而是要提出增補；對於絕大部分人而言，裁定死亡的測試仍是心肺功能，全腦功能測試只是為8%的病人（陷於昏迷而又使用人工呼吸器）而設的（President's Commission, 1981, 頁7, 18-20, 37-38, 41, 58-59；參Gert, Culver, Clouser, 1997, 頁271-272）。

在這份詳盡的總統委員會報告書發表之前及之後，還是有些人反對用全腦死亡作為判斷死亡的標準。一方面，有些人認為這看法太激進，因為全腦死亡只是一個整全的人的死亡之必然條件，但卻非充分條件。另一方面，另一些人則認為此看法太保守，他們認為全腦死亡甚至不是人的死亡之必然條件。筆者接著在下文會介紹這些爭議。

五 爭議一： 全腦死亡是否死亡之充分條件？

認為全腦死亡並非一個整全的人的死亡之充分條件，在西方主要是以正統派的猶太人為主，美國本土的原住民（俗稱印第安人）也抱這見解，到現時很多日本人仍持這看法。他們都認為要加上心肺功能不可逆轉消失，才算是判斷死亡的充分標準。

正統猶太教的學者在這方面發言較多（如Bleich, 1973, 頁30；Feldman, 1986, 頁103-104），雖然總統委員會的報告書不接受他們的意見（President's Commission, 1981, 頁41-42），但美國新澤西州所訂的確定死亡法律中，卻容許該州居民因為宗教原因，豁免於全腦死亡的法律。換言之，一個使用人工呼吸器的深切昏迷病人，若是正統派的猶太人，其家屬有權要求醫院不可撤走人工呼吸器，直到該病人心肺功能完全停頓消失（New Jersey, 1991）。^[6]

美國出色的猶太裔哲學家Hans Jonas, 於1970年曾撰文反對哈佛報告書的腦死亡說（該論文名為〈逆流而上：對死亡定義及重新定義的評論〉）。^[7] Jonas認為死亡的發生並非一個單一事件，而乃是一過程或一組複合事件，因為他認為迄今為止，在認知上我們還不能肯定地於生死之間找到一條涇渭分明的楚河漢界。一個全腦死但心肺未死的人，仍是一個活人，儘

[6] 非正統派（如改革派）的猶太教拉比則接受全腦死亡判準，他們的根據是死囚斬頭後身體雖仍有猛烈性反射活動，但也算進入死亡。同理，一個全腦死亡的人心肺雖仍能短暫運作，但已可算進入死亡（Feldman, 1986, 頁104-105）。

[7] 該論文當時並沒有正式出版，是到其《哲學論文集》出版時才正式發表。

管它的生命已大打折扣 (Jonas, 1980, 頁 138)。支持全腦判準的人認為，透過人工呼吸器而維持的心肺功能是不真實的 (President's Commission, 1981, 頁 42)，但 Jonas 則指出透過人為方式協助功能的運作，雖非自行運作，但不能說是不真實的功能運作，因此不可把功能的永久性喪失等同於功能永久性不能自行運作。心肺功能若藉人工呼吸器協助而繼續運作，則心肺仍未死 (Jonas, 1980, 頁 135)。

Jonas 更提出一個頗有意思的提醒，他質疑腦死亡判準是否正試圖恢復一種魂體二元論。按柏拉圖所說，人有靈魂及肉體兩部分，前者才是人之主體，身體乃是牢房。因此，人死正是靈魂的釋放，剩下的遺體只是無關重要的臭皮囊。Jonas 認為以全腦死亡為死亡判準，蘊含一種腦軀二元論；腦才最重要，身體其他器官皆無關宏旨。因此，只要全腦死亡，儘管心肺功能尚未消逝，還是可宣佈該病人已是一個死人 (Jonas, 1980, 頁 139)。

因此，Jonas 堅持，判斷死亡的標準，不管用甚麼標準，其實包含一個價值判斷，而不是個完全價值中立的科學事實判斷。換言之，判斷腦這個器官是否已死亡，是一個純事實的科學判斷；可是，以全腦死亡來判斷一個整全的人已死亡，卻是一個價值判斷 (Jonas, 1980, 頁 136；參 Bleich, 1973, 頁 30)。

六 插曲：死亡判準的價值基礎

既然死亡的判準反映了某種價值觀，Jonas 認為這個判準的價值取向應以病人或傷者為中心，而不應受其他價值取向所支配。在這方面，哈佛報告書立了一個很壞的先例，因為這報告書開宗明義於第一段便解釋，為何要提出一個人死亡的新判準，是因為一個腦死而心未死的昏迷病人，對他自身、他的家

庭、醫院、及那些等待醫院病床的人而言都構成很大的負擔。其次，落伍的死亡判準不利於器官的移植 (Harvard Medical School, 1968, 頁 85)。Jonas 認為重新檢討判斷死亡的標準，應該以事論事，而不應把一些外在因素加入來干預這個討論，因為我們要絕對阻止一個可能性，就是為了某種人道事業，而過早宣佈一個人的死亡 (Jonas, 1980, 頁 133)。Jonas 這立場反映了一種群己關係的價值觀，就是不能為了群體的利益 (減輕對家庭成員及醫院的負擔、讓其他病人能有病床而及早入院、提供更多器官移植的機會)，而犧牲了個人的利益 (過早宣判一個病人或傷者的死亡)。群己關係該如何取向，是一哲學問題，而不是醫學問題。^[8]

與哈佛報告書相隔 13 年才發表的總統委員會報告書在這方面便很不一樣，這報告書和 Jonas 一樣，堅守自由主義的群己關係價值觀。所以《定義死亡》這篇文獻，從頭到尾都沒提及器官移植，也沒提及要舒緩病人家人及醫院的壓力。該報告書清楚及反覆指出，我們之所以要重新檢討判斷死亡的標準，是因為無法及早測試使用人工呼吸器的昏迷病人之死活 (President's Commission, 1981, 頁 7, 37-38)，完全是以事論事，就死亡而討論死亡，沒有隱藏的議程。

中國大陸的醫學倫理學者，皆清醒知覺到腦死亡判準並非價值中立，而很樂意討論腦死亡判準的道德意義，並且也清楚反映出與西方不同群己價值觀。以三本晚近才出版的著作為例，《生物醫學倫理學》的作者認為，“腦死亡標準的道德意義”在於：(1) 使死亡標準更趨於科學化，(2) 有利於衛生資源的合理分配，(3) 使更多的人得以新生 (施衛星、何倫、黃鋼，1998, 頁 299-301)。上述第一個意義是以事論事，就

[8] 參考筆者在本刊第 1 卷第 3 期中對中西群己關係的討論 (羅秉祥，1998, 頁 22-27, 32-34)。

死亡而談死亡，但是第二及第三個意義則清楚地把群體利益的考慮帶進來。同樣地，《醫學倫理學教程》的作者認為腦死亡判準“對當前醫療衛生事業發展有〔三個〕重要意義”：(1) 有利於臨床棘手問題的決斷，(2) 有利於器官移植技術的發展，(3) 有利於安樂死的決策（杜金香、王曉燕，1998，頁193）。再者，《醫學倫理學論綱》的作者更進一步指出，“腦死亡標準的倫理學意義”在於：(1) 有利於減少衛生資源的浪費，(2) 有利於科學地確定死亡，維護生命，(3) 有利於推動器官移植的進展，(4) 有利與整體上認識人的死亡，(5) 有利於社會的物質文明和精神文明的發展（張鴻鑄、張金鍾，1995，頁219-220）。在這五點意義當中，就死亡而論死亡的，只排第二及第四；高居首位，及第三和第五位的，都不是以事論事，而是一些外在因素。群體利益優於個人利益這價值取向非常明顯；按照這個優先次序，會引人擔心，會否為了群體利益（節省醫療資源，增加器官移植），而過早宣佈一個人的死亡？

七 爭議二：

全腦死亡是否死亡之必要條件？

在這個腦死亡的討論中，有些西方人覺得我們應該向前多走一步，不是以全腦（上腦、下腦）死亡，而是以上腦死亡為判斷人死亡的唯一標準。

簡單劃分，人的腦可分為上下腦兩部分。上腦（大腦）負責意識（自覺、知覺）、思維、感覺、記憶等心靈活動；下腦（腦幹）則主管人體的反射性活動（如眨眼、瞳孔放大、咳嗽、吞嚥、打呵欠、及呼吸等）。有些傷者或病人，因為不同原

因，導致大部分大腦機能永久性毀損，但其腦幹卻可以安然無恙，完全正常運作。^[9] 於是這些病人或傷者便喪失意識、思維、感覺及記憶能力，但卻可以無需任何人工協助而自行呼吸。這些長期臥床的昏迷病人，按照全腦死亡的標準，並不能算為死人；但假如我們把判準放鬆，只以上腦死亡為人死亡的判準，這些人便可算為已進入死亡了。

西方醫學稱這類人為陷入“持續性無知覺狀態”（persistent noncognitive state）（President's Commission，1981，頁18）。但由於這種受重創的生命型態，是類似植物多於動物，所以也被人稱為陷於“持續性植物狀態”（persistent vegetative state）。^[10] 值得注意的是，持續性植物狀態的人既非全腦死亡，也不同於一般的昏迷（詳細情形請參附表一）。

全腦死亡的人既無腦電波活動，也不能自行呼吸，但昏迷的人卻二者皆有；持續性植物狀態的人除了仍有某些腦電波活動及可自行呼吸外，還有固定的睡眠和覺醒周期。於睡醒期間，當事人會張開眼睛、眼球轉動、打呵欠、甚至面露鬼臉、有哭（甚至流淚）或笑的表情、有時也會發出呼嚕聲或呻吟聲、身軀及四肢會移動。他們不是一直昏迷不醒，而是有沉睡期和睡醒期，但在睡醒期間卻是“醒而不覺”（awake but unaware；President's Commission，1981，頁18）、無意識、無知覺、不會與外在環境溝通。他們在睡醒期間的一切動作，都是無目的及無意義，而且他們也沒有痛苦的感覺（Task Force，1994，頁1500）。他們可以自行呼吸，但需要人工餵

[9] 這種情形的成因大概有三類：急性（頭腦創傷、腦缺血缺氧），退化（如老年癡呆症〔Alzheimer's disease〕末期），天生（腦部發展畸形，如“無腦兒”）（參 Cranford，1995，頁531）。

[10] 有些人認為把這些重病之人類比為植物，是對他們的大不敬，參本期中譯 Preus 的文章。

表一：持續性植物狀態及其他相關狀況之特徵

(譯自 Task Force, 1994, 頁 1502)

狀況	持續性植物狀態	昏迷	腦死亡	封鎖綜合症
自覺	沒有	沒有	沒有	有
睡醒循環	未受損傷	沒有	沒有	未受損傷
肌肉運動功能	無目的擺動	無目的擺動	沒有，或只有脊反射擺動	四肢癱瘓及假延髓病的癱瘓；眼球運動保存
痛苦感受	沒有	沒有	沒有	有
呼吸功能	正常	削弱，反覆不定	沒有	正常
腦電波活動	多種形式的 delta 或 theta 腦電波，有時有慢 alpha 腦電波	多種形式的 delta 或 theta 腦電波	腦電沈寂	正常，或極輕微的不正常
大腦新陳代謝	減少 50% 或更多	減少 50% 或更多 (視乎原因)	沒有	輕微減少，或中等減少
腦神經康復之預後	視乎導致此狀態之原因	在 2-4 星期內康復，或陷於持續性植物狀態、或死亡	不能康復	難以康復；持續性四肢癱瘓及可能長期繼續生存

飼；因此，只要保持胃飼管或靜脈餵飼，及有需要時注射消炎藥，這些人可以維持生命一段時間(成年人平均是二至五年，偶然會超過七年，而最長紀錄則是四十二年；Cranford, 1995, 頁 532)。

有些嬰孩因為先天缺陷，生下來便處於持續性植物狀態，

中文稱之為“無腦兒”(英文為 anencephalic)。其實，他們只是無大腦；他們的腦幹雖非健全，但仍有一段時期的功能(Cranford, 1995, 頁 533)。

有些人認為全腦死亡不是判斷人死亡的必要條件，因為只要上腦死亡，而不需等待全腦死亡，我們便可以判斷該人為死者了，理由如下：

(1) 要把“人”(human being)和“萬物之靈”(person)作一區別。^[11]前者是一生物學及經驗事實觀念，後者卻是一價值性的觀念。通常我們把人等同於萬物之靈，但晚近不少哲學家卻批評此說，認為是犯了嚴重的物種歧視(speciesism)。一個生物之所以能成為萬物之靈，享有優越地位，權利得到尊重，是因為一些可驗證的經驗事實特徵(如意識、智力等)。換言之，一個生物之所以被評價為萬物之靈，是因為他是一個有意識和思維的精神主體。因此，有些人並非萬物之靈(如植物人、嚴重的老年痴呆人、及所有初生嬰孩)，亦有些非人的生物卻是萬物之靈(如高靈長動物：大猩猩、黑猩猩、紅毛猩猩、倭黑猩猩)。^[12]

按此理論，大部分人類之所以能被視為萬物之靈，是因為有意識和思維的心靈活動，而這些心靈活動是人大腦功能運作的表現。因此，一個人的大腦功能若不可逆轉地喪失，永久性

[11] 對於這區分，中文暫時仍未有令人滿意的中譯；把“person”譯作“萬物之靈”是筆者的新嘗試。“萬物之靈”語出《尚書·泰誓上》：“惟天地萬物父母，惟人萬物之靈”，而孔安國傳對後半句的注釋是“靈，神也，天地所生惟人為貴”。因此，“萬物之靈”即“萬物中最尊貴者”，是表達一種價值判斷，而不是表達事實描述；這用法與上述“person”的用法較接近。

[12] 在西方，這方面的著作已非常多，最值得注意的是：Singer, 1986, 1994; Harris, 1985; Walters, 1997 (參 Mahowald, 1995; Goodman, 1988; Doran, 1989)。

失去意識、思維等心靈活動，他便不再是萬物之靈。因此，對於一個陷入持續性植物狀態的人而言，他的心靈或精神已死，作為萬物之靈的他已消失，剩下來的血肉之軀雖然尚能自行呼吸，但只是遺體而已（President's Commission, 1981, 頁 38-39）。萬物之靈與其他生物迥然相異，因此不應採用同樣的判斷死亡尺度；一個萬物之靈的上腦死亡，便是該萬物之靈死亡的充分條件^[13]，因此全腦死亡便並非其必要條件（Gervais, 1995, 頁 547；參本期 Lizza 的譯文）。^[14]

(2) 身份同一的考慮。按照西方哲學的一個觀點，一個人之所以跨越時間，成為同一個人，有同一個身份，是因為其心靈活動（思維、記憶等）的連貫性。因此，一個人的個性若有徹底改變，雖然在一般用語上我們會形容現在的他於以前的他是判若兩人，但其實仍是同一個人。可是，一個人若因事故完全失憶，則他不只是變了，而是成了另一個人。因此，一個人若大腦已死，不再有意識、知覺及其他心靈活動，便與以前的他全然失去連貫性；往日的他已消逝，現在殘餘的只是軀殼，是一個無任何獨立身份的遺體。因此，要判斷一個人的死亡，採用上腦死判準便已足夠（President's Commission, 1981, 頁 39）。

(3) 節省醫療資源。這是很多中國大陸學者的看法，認為植物人浪費寶貴的醫療資源，“他們不僅不會為社會創造任何

財富，也不會為他人、社會盡義務。相反只會增加他人、家庭、醫學和社會的沉重負擔。這種生命只能是無價值的或者是負價值。我國現有的經濟水平不高，衛生經費和資源很有限，人民群眾一般的衛生保健水平還有待大大提高。在這種情況下為了維持一個‘植物人’的心跳呼吸而花費巨大的費用，不能不說是有限資源的不合理、不公正分配，是一種人力、物力和財力的浪費”（施衛星、何倫、黃鋼，1998，頁 300；參張鴻鑄、張金種，1995，頁 219；杜金香、王曉燕，1998，頁 193；李傳俊，1999，頁 49）。當然，按照這個看法，把死亡判準定於上腦死亡，既非出於醫學原因，也非出於哲學理由，而是基於經濟因素，及某種公平理論。因此，就算在極罕有的情形中我們能令一個植物人康復過來，還是被認為不值得的。“毫無疑問，植物人搶救成功的病例極為罕見，即使有極少數成功的病例，也是完全依賴巨額的醫療支出和漫長的治療路程作為代價的。這可以說，是對人力、物力和醫藥資源的嚴重浪費”（王成菊，1998，頁 420）。

(4) 有助器官移植。用有血液循環的身體中的器官去移植，成功率高於取用心肺功能已停頓的身體中的器官；因此，若把死亡判準提早到上腦死亡，植物人及無腦兒的器官都可供移植，有助救死扶傷的人道事業。

雖然上述四個不同的理由都各有說服力，但迄今全世界尚無一個國家的法律以上腦死亡來判定一個人的死亡，自然是因為這個判準也有不少問題，反對力量甚強。他們反對上腦死亡判準的理由如下：

(1) 把人與萬物之靈作一嚴格區分，其理論本身就蘊藏很多問題，遭受不少反對（如一條成長的狗比一個初生人的嬰孩更有價值，因為前者有意識思維活動而後者卻無）。再者，就算我們接受這個區分，作為萬物之靈的事實基礎是否就是意識及思維等大腦功能？假若不是的話，便不能把大腦死亡視為萬

[13] 正如本期中譯 Lizza 的文章所指出，這個萬物之靈的論證可用另一形式表達：萬物之靈存在的必要條件之一是有意識及知覺，因此當一個人上腦死亡，這個必要條件便消失，而該萬物之靈也告消失。

[14] 總而言之，用全腦死亡判準，植物人還是活人；用上腦死亡判準，植物人才算是死人。中國大陸許多學者在討論腦死亡與植物人時，都犯了嚴重混淆，把這兩種腦死亡混為一談。他們錯誤地認為，如採用全腦死亡判準，植物人便是死人了（見張鴻鑄、張金種，1995，頁 219；施衛星、何倫、黃鋼，1998，頁 300；杜金香、王曉燕，1998，頁 193）。

物之靈的死亡判準。在這方面哲學界議論紛紛，爭議甚大（President's Commission, 1981, 頁39）。假如以中國古代哲學思想（如儒家）來反思這問題，就爭議更多，因為儒家並不強調人的智性，而重視人的德行。雖然自古以來，儒家視人為萬物之靈，但人之所以被視為萬物之最貴重者是因為其道德能力。因此，孟子所謂“人之所以異於禽獸者幾希”（《孟子·離婁下19》），是指人的的惻隱、羞惡、恭敬、及是非之心，及仁義禮智之道德四端。而在《禮記》中，道德是透過禮來表現，因此禮便成為人之所以為萬物之靈的基礎。“鸚鵡能言，不離飛鳥；猩猩能言，不離禽獸。今人而無禮，雖能言，不亦禽獸之心乎？”（《禮記·曲禮上》）。按這種思維模式，萬物之靈的基礎，並非如西方學者所言在IQ（智商），而應在道德心性。黑猩猩不管多聰明，能懂多少手語，仍不能成為萬物之靈；這是東西思維模式的嚴重衝突。

(2) 一個人的同一身份判準何在？也是近現代西方哲學中一個爭議甚大的問題，心靈活動的連貫性只是各種學說的其中之一。把一個數百年來西方哲學界尚未能解決的問題之一種立場，成為檢定一個人死亡的基礎，未免太魯莽急進（President's Commission, 1981, 頁39-40）。

(3) 在實踐上執行上腦死亡判準也會有巨大心理阻力。正如前述，一個植物人尚會自行呼吸，心跳也正常，面部及軀體還會有各種表情或動作，要把這樣一個人視為死者，加以埋葬，恐怕會帶來許多反效果。對於許多人來說，要埋葬或火葬一個尚在自行呼吸的人，是不可思議的；一個公共政策不能無視這些人心阻力（Truog, 1997, 頁32）。當然，要避免這個窘境，可以先對植物人進行安樂死，讓他腦幹及心肺功能不可逆轉地喪失，然後才下葬（Truog, 1997, 頁32-33；杜金香、王曉燕, 1998, 頁193）。但此舉又帶來一個悖論：對於一個已死的人，有何需多此一舉要替他進行安樂死？或替他加速死

亡？當然，另一個可考慮的做法是對植物人先停止人工餵飼，讓他在缺水缺糧的情況下自然地導致腦幹死及心肺死，這只是對“死者”終止治療，而非安樂死。可是，這些都是手續問題，尚未觸及更重要的問題。

(4) 更重要的問題是，我們能否找到一套可靠的臨床測試，顯示植物人的大腦是不可逆轉地喪失了功能？到目前為止，醫學界及神經科學家還不能提出這樣的診斷測試標準；也就是因為這個緣故，醫學界還只是稱呼這些人為陷於持續性（persistent）植物狀態，而不是永久性（permanent）植物狀態。“持續性”是一個診斷，“永久性”意謂此狀態是不可逆轉的，所以是預後的（對病情發展的預測）（Cranford, 1995, 頁532；Task Force, 1994, 頁1501）。迄今為止，醫學對植物人的預後還缺乏高度的肯定性。就算在較為肯定是不可逆轉的情形中，還是有極少數案例中的植物人後來恢復知覺（Task Force, 1994, 頁1575；王成菊, 1998, 頁418）。一個判斷死亡的標準，若找不到一可靠的裁定死亡測準來配合，則只能停留在理念層次，不能落實為公共政策。當然，這個測試問題是醫學問題，而不是哲學問題，所有有望在不久的將來會有更確定的答案。^[15]

(5) 上腦死亡判準所牽涉最重要的問題，是在哲學層面；它不單只提出一個判斷死亡的新標準（criterion），要求一套裁定死亡的新臨床測試（tests），還革新了我們對人類死亡的定義（definition）（President's Commission, 1981, 頁40-41）。此判準指出一個人若永久性無意識及無思維便是死亡，因此這種死亡觀並非有機生命體的死亡（所以能否自行呼吸是被視為不相干的），並非生物性的死亡。這個死亡觀已超出了科學的範圍，而進入了形上學的領域；這與傳統的死亡定義（不管如何表達）必然是生物性的，大相逕庭。“死亡是什麼？”是一個非常深邃的哲學問題，也可以有很多截然不同的答案。制定

死亡法律屬於公共政策層面，必須能被社會大多數人認同，因此並不適宜建立在某種形上學見解上；生物上的死亡定義，仍是公共政策較穩固的基礎。^[16]

沒有人會否認，應否繼續對植物人提供醫療照顧這問題是

[15] 從宗教角度來看，這個問題並非只是科學問題，因為宗教不是關心“植物人的上腦是否已不可逆轉地喪失功能？”這生理問題，而是關心“植物人是否已永久性喪失所有意識？”這靈魂或心靈問題。以佛教這個東方宗教來說，有兩位佛教學者都認為植物人仍有某些意識及知覺。台灣佛教學者釋開慧解釋：“植物人在幾乎無意識，而又了無生趣的狀態下，為甚麼不走？可能有以下幾個原因：一是壽命未盡，二是業報未盡，三是與親人的緣未盡。雖然表面上看來，病人的六根（眼、耳、鼻、舌、身、意）已經無法正常地作用——所以稱之為‘植物人’，但是在其潛意識（在佛教來講是第七末那識——我執）中，對這個色身（肉體），或者是對親情仍然有很深的執著，所以拒絕死亡，而維繫著苟延殘喘的況態。……雖然植物人的六根，幾乎已經喪失了正常的功能，但是只要生命的現象仍然維繫著就表示六根並未完全敗壞，他與至親之間還是可以作某種程度的溝通。佛教認為娑婆世界（指我們這個世間）的眾生耳根最利，即使是剛過世的人，它仍然可以聽到周圍的聲音，這也是為什麼淨土宗強調臨終及死後八小時內，要為亡者助念佛號的原因之一。如果病人的耳根還是可以接受聲音的訊息，那麼其親人就可以透過語言，與病人的意志溝通，安慰他死亡並不是終結，而是另一個光明的開始，勸導他放下對這個色身和親情的執著，鼓勵他告別這軀殼的桎梏，走進另一個新的人生。”（釋開慧，1993，頁298-299）。英國佛教倫理學的專家Keown也認為，按照佛教教義推論，及其他佛教權威意見，植物人仍有意識，只是已退縮入關閉狀態（所以對外界無反應），準備適應死亡的來臨（Keown，1995，頁161-162）。因此，他認為對植物人應維持人工餵飼，但可以不作任何其他疾病的治療，如注射消炎藥以醫療肺炎等（Keown，1995，頁167）。

[16] 有學者認為我們可以同時接受兩種死亡定義，並行而不悖；在法律上採用生物死亡觀點，在哲學上採用意識（心靈）死亡觀點。但後者若對醫療服務沒有任何影響，又有多大意義？再者，當我們在哲學上要追究“人本質是什麼？”這個問題時，也必須在兩種定義之間取其一，不能兩者都接受。見下文第八大段。

一個極痛苦的抉擇，也極少親人能如Karen Ann Quinlan的父母一樣，十數年如一日，每天到醫院探望Karen而毫無怨言；他們的關顧行為可謂是超義務的（supererogatory）。^[17]繼續治療？還是停止治療？這實在令親人飽受折騰。只不過，把植物人“重新定義”為死人，從而為終止治療提供理據，不見得是最好的辦法，因為牽涉上述五大疑難。另一個辦法，是承認植物人是活人（儘管其生命已受重創），而像其他停止維持生命的治療（termination of life-sustaining treatment）的決定一樣，就繼續治療及停止治療這兩者之間權衡輕重。我們無需要用盡一切不尋常的方法及高科技去維繫一個苟延殘喘的生命，也無需要進行一個醫療無效的醫療程序，這已是當代醫學倫理學的共識。值得注意的是，英美兩國雖然都不接受上腦死亡為死亡的判準，但最近都分別有批准終止人工餵飼植物人的法庭裁決（在美國為1990年有關Nancy Cruzan的最高法院判決，在英國為1993年涉及Tony Bland的上議院判決）。美國的判決，是以替代判斷（substituted judgment）為基礎，英國的判決則以最高利益（best interests）為依據；兩者的法律推論雖然不同，但都不需要把當事人“重新定義”為死人，而可作出終止人工餵飼（必然導致腦幹及心肺死亡）的決定。

“拔喉？”（香港對拔掉人工餵飼管的通俗稱呼）還是“不拔喉？”這是一個極其沉重的道德抉擇，牽涉複雜的權衡輕重，不管最終抉擇如何，也難免帶有爭議性。^[18]可是，這

[17] Karen Ann Quinlan是美國近代第一宗轟動的死亡權利法律訴訟的主人翁。她於1975年陷入植物性昏迷，1976年新澤西最高法院批准她父母授權醫院撤除她的人工呼吸器。但出人意料地，她繼續自行呼吸，直到1985年6月才死亡。她父母從沒考慮撤除她的人工餵飼。

[18] 美國弗吉尼亞（Virginia）州於1998年10月發生的Hugh Finn“拔喉”事件，導致大家庭成員內部對立，甚至對簿公堂，實在令人遺憾。

總比透過乾淨俐落的對死亡重新定義（即重新包裝），以貌似科學的方式來迴避或甚至掩飾價值判斷，來得誠實一點。用上腦死亡判準來取代全腦死亡判準，雖然表面上能輕易地解決很多棘手的生死之間道德難題，但帶來的道德後遺症就更大。^[19]

八 死亡醫學的最終哲學問題

總而言之，西方現在對死亡判準的討論，大概分為三種立場：心肺死亡、全腦死亡^[20]、及上腦死亡。雖然在法律的層次，所有西歐及北美國家都採用全腦死亡判準，^[21]但在學術界（醫學、哲學）中，贊成恢復心肺死亡判準，^[22]及贊成改用上腦死亡判準的人士，^[23]仍非常活躍地發言，因為他們（一左一右）都一致認為全腦死亡判準有不少內在不一致之處。^[24]

[19] 以上所言當然是筆者個人的意見，本期中譯Lizza的文章詳盡地論證上腦死亡判準的優點，讀者可參看。

[20] 英國採用的是腦幹死亡判準，與全腦死亡判準在理念上差別很少（仍然接受全腦死亡判準，但卻以腦幹死亡為全腦死亡的判準），因此在裁定死亡的臨床測試標準上，相差也很少（香港採用的也是腦幹死亡判準）；所以，腦幹死亡判準可說是全腦死亡判準的稍微相異版本。

[21] 丹麥於1990年才立法接受全腦死亡判準，是為西歐中最後一個國家接受此判準。連“七大工業國”（G7）的唯一亞洲國家日本，雖然以往對腦死亡判準非常抗拒（Kimura, 1991），但國會兩議院也於1997年通過接受全腦死亡判準（參Ohara, 1997）。台灣也於1988年通過腦死亡判準的法律（參謝獻臣，1996，頁62-65）。

[22] 最近的例子是Truog, 1997。

[23] 例如Veatch, 1993; 1995, 頁545-548; Gervais, 1986, 1995。

[24] 限於篇幅，筆者在本文中無法交待當中的複雜問題。值得注意的是，仍有學者極力為全腦死亡判準辯護，如Gert, Culver, Clouser, 1997。

除了最近有兩本相關的論文集出版外（Machado, 1995; Youngner, Arnold, and Schapiro, 1999），公元2000年還有兩個專門檢討這個問題的學術會議要舉行，^[25]可見“確定死亡”這個問題及其辯論在西方學術界還非常熱門。這是因為除了與死亡有關的科學發現不斷有更新外，整個辯論背後牽涉一些極重要的哲學問題。

當我們要確定“人的死亡何時發生？”，也就是要確定“人的生命何時終止？”。要深刻地回答這些問題，就必須同時需處理一些更基本的問題：“人的生命是什麼？人的死亡是什麼？人是什麼？”

在哲學層面，相對應於三種不同的死亡判準，有三種不同的人的本性觀。（1）人的本質是物質性的，人的精神活動只是身體活動的作用。因此，當人的生物性生命結束時，一切活動都會結束。所以，心肺判準比較與這種人觀吻合。（2）人的本質是人的意識（或曰靈魂），軀體是次要的；意識才是人之所以為人的最重要特徵。因此，當人的最重要特徵永遠消失（意識不可挽回地喪失，或遷移至另一世界），就是人的死亡。所以，上腦死亡判準比較與這種人觀吻合。（3）人的本質是精神與物質的結合，兩者不可偏廢。因此，當人的意識活動及生物生命之間的協調不可逆轉地崩潰時，才能算是一個整全的人的死亡。所以，全腦死亡判準與這種人觀比較吻合。

在中國古代哲學中，形神問題（形體或肉體與精神或靈魂的關係）也是一個備受討論的問題。雖然當時討論的重點與上述的討論有些差別（當時比較關心的是神滅或神不滅的問

[25] “昏迷與死亡第三次國際會議”，古巴哈瓦那，2000年2月22-25日；“死亡定義國際網絡第三次國際會議”，英國倫敦，2000年9月21-24日（於第五屆世界生命倫理學會議期間舉行）。

題)，但也約略可找到三種形神觀，與上述的三種人觀相類似。(1) 形主神副說。如南朝范縝所言：“神即形也，形即神也。是以形存則神存，形謝則神滅。”(2) 神主形副說。如《淮南子》所言：“神貴於形”，“形有滅而神未嘗化”，或東晉慧遠所言：“火之傳異薪，猶神之傳異形。”(3) 形神二元論。如明何塘之言：“造化之道，陽為神，陰為形；形聚則可見，散則不可見。神無聚散之還，故終不可見。今夫人之知覺運動，皆神之所為也”。(以上引文皆轉引自湯一介，1987)。

筆者絕對沒有意圖把這三種古代的形神說和當代死亡醫學中的三種死亡判準加以附會。筆者只想指出，這三種古代的形神學說，與當代西方醫學哲學所討論的人的本質問題，有一些共通的關懷。^[26] 因此，如能把古代的形神學說加以“創造性的轉化”，使其討論與當代的死亡醫學哲學接軌，則我們也可以用中國古代哲學的語言，來討論當代的醫學哲學問題，及運用中國古代哲學的資源，來協助我們反思當代的問題。^[27] 這樣，

[26] 除了形神說，另一個值得注意的思想是中國古人的魂魄觀。按錢穆的研究，中國古人看“魂”與“魄”原為兩回事（錢穆，1976，頁53-117，127-137）。再者，“人之生命，主在魂，不在魄。魂既離魄而去，則所謂魄者，亦惟餘皮骨血肉，亦如爪髮然，不足復重現”（錢穆，1976，頁54）。如此，死亡的定義應針對人的魂（意識），而非人的魄（軀體）。

[27] 中國古代某種形神說對死亡觀的影響，可充分反映於漢字“死”的字源解釋。按《正中形音義綜合大字典》，“死”字於甲骨文原為一象形字，圖畫是“生人拜於朽骨之旁”。但到了小篆，“死”字是由“支”及“人”組合而成。“支音殘，乃殘餘之意。人具形體，亦具魂魄（即精神、知覺），如魂魄（精神、知覺）喪失，則僅餘形體，此即謂之死”（高樹藩，1974，頁783-784）。因此，雖然《說文解字》對“死”的解釋很簡單：“死，澌也，人所離也。”可是段玉裁在《說文解字注》中卻把“人所離也”解釋為“形體與魂魄相離，故其字從歹人”（許慎，段玉裁，頁166上）。

中國的醫學哲學，才可對全球的醫學哲學有貢獻^[28]，而這也是本期刊成立的因由（參本刊第I卷第1期的〈發刊辭〉）。^[29]

[28] 中國文化及其他亞洲國家文化對死亡的定義，也許與當代西方的看法有很多衝突（本期中譯Sass的文章，正是呼籲西方人要正視這文化差異性）。究竟中西文化的死亡觀是否有衝突？就算是有，又該如何化解？是否可以化解？這些都是我們日後要迎頭趕上要深入研究的課題。

[29] 同樣重要的是整理傳統中醫對死亡的看法，及與當代討論作一比較，參本期邱鴻鍾的〈由死而觀生的中醫學〉。

參考文獻

- 王成菊：1998，〈植物人救治面臨的倫理思考〉，《醫學與哲學》第19卷第8期，（8月1998年），頁418-421。
- 艾綱陽：1993，〈死亡〉，《中國大百科全書·現代醫學II》，中國大百科全書出版社，北京，頁1247-1248。
- 李傳俊：1999，〈“腦死亡法”與醫學倫理〉，《醫學與哲學》第20卷第8期，（8月1999年），頁48-49。
- 杜金香、王曉燕主編：1998，《醫學倫理學教程》，科學出版社，北京。
- 陳清棠：1993，〈腦死亡〉，《中國大百科全書·現代醫學I》，中國大百科全書出版社，北京，頁893-894。
- 施衛星、何倫、黃鋼著：1998，《生物醫學倫理學》，浙江教育出版社，杭州。
- 許慎著、段玉裁註：《說文解字註》，經韻樓藏版。
- 高樹藩編：1974，《正中形音義綜合大字典》，增訂版，正中書局，臺北。
- 張鴻鑄、張金鍾主編：1995，《醫學倫理學論綱》，天津社會科學院出版社，天津：。
- 湯一介：1987，〈形神〉，《中國大百科全書·哲學II》，中國大百科全書出版社，北京，頁1030。
- 傅偉勳：1993，《死亡的尊嚴與生命的尊嚴：從臨終精神醫學到現代生死學》，正中書局，台北。
- 錢穆：1976，《靈魂與心》，聯經出版社，臺北。
- 謝獻臣：1996，《醫學倫理》，偉華書局，臺北。
- 羅秉祥：1998，〈導言：“如何思考複製人”〉，《中外醫學哲學》第1卷，第3期（8月1998年），頁1-47。
- 嚴久元著：1996，《當代醫事倫理學》，橘井文化事業股份有限公司，臺北。
- 釋開慧：1993，〈未知死，焉知生？〉見傅偉勳：《死亡的尊嚴與生命的尊嚴：從臨終精神醫學到現代生死學》，正中書局，台北，頁284-306。
- Capron, Alexander Morgan: 1995, 'Death, Definition and Determination of: Legal Issues in Pronouncing Death', in Reich, Warren (ed.): 1995, *Encyclopedia of Bioethics*. Macmillan, New York pp.534-540.
- Bleich, J. David: 1996, 'Establishing Criterion of Death', in T. Beauchamp and R.M. Veatch (eds.), *Ethical Issues in Death and Dying*, second edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, pp.28-32.
- Cranford, Ronald E.: 1995, 'Death, Definition and Determination of: Criteria for Death' In Reich, Warren (ed.): 1995, *Encyclopedia of Bioethics*, Macmillan, New York, pp.529-534.
- Doran, Kevin: 1989, *What Is a Person: The Concept And The Implications for Ethics*. The Edwin Mellen Press, New York.
- Feldman, David M.: 1986, *Health and Medicine in the Jewish Tradition*. Crossroad, New York.
- Gert, Bernard, Culver, Charles M, and Clouser, Danner K.: 1997, *Bioethics: A Return to Fundamentals*. Oxford University Press, New York & Oxford, pp.251-277.
- Gervais, Karen Grandstrand: 1986, *Redefining Death*, Yale University Press, New Haven and London.
- Gervais, Karen Grandstrand: 1995, 'Death, Definition and Determination of: Philosophical and Theological Perspectives', in Reich, Warren (ed.): 1995, *Encyclopedia of Bioethics*. Macmillan, New York, pp.540-549.
- Goodman, Michael F. (edited): 1988, *What Is a Person?* Humana Press, Clifton & New Jersey.
- Harris, John: 1985, *Value of Life: An Introduction to Medical Ethics*. Routledge, London.
- Harvard Medical School: 1968, 'A Definition of Irreversible Coma. Report of the Ad Hoc Committee of the Harvard Medical School to Examine the Definition of Brain Death', *Journal of American Medical Association* 205: 337-340.
- Jonas, Hans: 1980, 'Against the Stream: Comments on the Definition and Redefinition of Death', in *Philosophical Essays: From Ancient Creed to Technological Man*, University of Chicago Press, Chicago, pp.132-140.
- Keown, Damien: 1995, *Buddhism & Bioethics*, St. Martin's Press, New York.
- Kimura, Rihito: 1991, 'Japan's Dilemma With the Definition of Death', *Kennedy Institute of Ethics Journal*, I: 123-131.
- Lamb, David: 1985, *Death, Brain Death and Ethics*, Croom Helm, London & Sydney.
- Machado, Calixto, (ed.): 1995, *Brain Death*, Elsevier Science Ltd.

- Mahowald, Mary B.: 1995, "Person." in *Encyclopedia of Bioethics*. Revised edition. Warren Reich, (ed.):1995, Free Press, New York, Volume 4, pp.1934-1941.
- New Jersey Declaration of Death Act: 1991, (West) . *New Jersey Statutes Annotated*. Title 26, secs. 6A-1 to 6A-8.
- Ohara, Shin: 1997, 'The Brain-Death Controversy: The Japanese View of Life, Death, and Bioethics', *The Japan Foundation Newsletter*, 25:2, 1-5.
- President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research: 1981, *Defining Death: Medical, Legal, and Ethical Issues in the Definition of Death*, U.S. Government Printing Office, Washington, DC.
- Singer, Peter: 1994, *Rethinking Life and Death: The Collapse of our Traditional Ethics*. St. Martin's Press, New York.
- _____ : 1986, "All Animals are Equal." in *Applied Ethics*. Edited by Peter Singer. Oxford University Press, Oxford.
- Task Force (Multi-Society Task Force on PVS): 1994, 'Medical Aspects of the Persistent Vegetative State', *The New England Journal of Medicine*, 330:21, 1499-1508, 330:22, 1572-1579.
- Troug, Robert D.: 1997, 'Is It Time to Abandon Brain Death?' *Hastings Center Report*, January-February, pp.29-37.
- Veatch, Robert M.: 1993, "The Impending Collapse of the Whole-Brain Definition of Death," *Hastings Center Report* 23:4: 18-24.
- Veatch, Robert M.: 1995, 'The Definition of Death: Problems for Public Policy,' in H. Wass and R.A. Neimeyer (eds.) , *Dying: Facing the Facts*, third edition, Taylor & Francis, Washington, D.C, pp.405-432.
- Walters, James W.: 1997, *What Is a Person: An Ethical Exploration*. University of Illinois Press, Urbana and Chicago.
- Youngner, Stuart J., Arnold, Robert M., Schapiro, Renie, (eds.): 1999, *The Definition of Death: Contemporary Controversies*, Johns Hopkins University Press, Baltimore.