

瀕死經驗與靈魂——回應關啟文

劉彥方

有很多人經歷過瀕死經驗，這是不爭的事實。但這個現象應當如何解釋，眾說紛紜。關啟文認為瀕死經驗初步否定了唯物論。我對這個判斷有不同的意見。本文會分四方面作出回應。

1. 科學方法

接受唯物論的人通常認為心理現象是由大腦活動構成。瀕死經驗帶來的挑戰主要有兩個。首先，很多瀕死經驗非常清晰而奇妙。無論這些經歷是真是假，如果大腦當時受到嚴重創傷，很難理解為何能夠出現這些景象。另外，有瀕死經驗據說是在腦部停頓時發生，當事人甚至能夠脫離軀體，觀看周邊的環境。絕大部分唯物論者相信這是沒有可能的。

關啟文認為大腦科學現在不能完全解釋瀕死經驗，這個我很同意，但這並不代表這些理論一無是處。例如科學家現在可以通過刺激腦部甚至利用虛擬眼鏡製造意識脫離身體的錯覺。雖然大腦科學現在只能解釋瀕死經驗的一小部份，但這些理論並非沒有改進的空間。著名科學家 Carl Sagan 有一句名言：「非比尋常的假設，需要非比尋常的證據。」認為靈魂存在不是一般的假設，本身並沒有任何不具爭議的客觀證據支持。但大腦科學則發展迅速，科學家現在可以從腦部掃描閱讀我們的夢境，(Horikawa, Tamaki, Miyawaki & Kamitani 2013, 639-642) 預知我們的決定

劉彥方，香港大學哲學系副教授，中國香港。

《中外醫學哲學》XIV:2 (2016年)：頁 43-50。
© Copyright 2016 by Global Scholarly Publications.

(Bode, He, Soon, Trampel, Turner & Haynes 2011)。大腦不同的地方受到損害，會對性情、語言、記憶、思考和意識帶來不同的影響。認為心理現象存在於大腦而非靈魂，是一個有非常有成效的研究進路。這個進路未必正確，但放棄的理由一定要非常充分。

2. 案例的可靠性

關啟文認為很多瀕死經驗的案例證明了意識可以脫離身體。我們要「跟著證據走」，不應武斷地否認靈魂的存在。我贊同必須保持開放的態度，但我們跟隨的應該是明確、高質素而且經得起考驗的證據。但有很多所謂證據，只能依賴當事人或在場者的口供，我們很難掌握事情的真相，而且「魔鬼往往在細節中」，我們不應不假批判地照單全收。

例如關啟文用了最長的篇幅描述美國外科醫生亞歷山大的瀕死經驗。他把自己的經歷整理成書，非常暢銷，但其實有很多人對他提出了質疑。¹ 亞歷山大不止一次因為行為失當而遭醫院暫停職務，更有病人指控他手術犯錯後篡改記錄。他說自己受到細菌感染昏迷了七天，腦部完全停頓，但卻沒有 EEG 數據證明。² 反而一個主診醫生卻說他當時神經錯亂不受控制，所以要用麻醉藥令他昏迷。醫院多次令他回復意識時的情況也一樣。這一切難免令人對他的誠信以及敘述的真確性生疑。這些質疑不一定正確，但問題是我們不能掌握病情的實況，誰是誰非難以定斷。³

那麼有什麼證據會比較可靠？最近有一個大型的瀕死經驗研究 AWARE 是在幾個國家的多間醫院進行。研究人員在急救室等高地方的高處放置了不同的圖案，只能在空中向下望才見到。如果

(1) 可以參考以下兩篇文章：

<http://www.esquire.com/entertainment/interviews/a23248/the-prophet>
http://www.salon.com/2012/11/26/dr_eben_alexanders_so_called_after_life

(2) 他說自己接受了電腦斷層掃描，但這種技術不能顯示腦部活動和血液流通量。

(3) 關啟文也有提及其它案例，例如著名的 Pam Reynolds 案例。對這些案例的評論可以參考這篇文章：Craffert 2015，1-20。

有一定數目的病人經歷瀕死經驗後可以正確地描述到圖案，這是意識可以脫離身體的強力證據。(Parnia, Spearpoint, de Vos, Fenwick, Goldberg, Yang...& Wood 2014, 1799-1805)⁴ 這項研究在 2008-2012 年期間，錄得二千多宗心搏停止的病例。研究人員判斷其中有九人有瀕死經驗，但沒有人看到隱藏的圖案。不過，近八成的心搏停止事件發生在沒有安裝圖案的地方。如果可以改善這個研究的設計，增加案例和圖案的數目，這會是非常重要的參考證據，很值得支持。

3. 大腦研究

這項研究還有一個特別的地方，便是研究人員聲稱在二千個病例裡，有一個病人在腦部停頓時還有意識，而且觀看到當時病房的情況。但如果細閱報告，便會發現研究人員其實並沒有檢測當時病人的腦部狀態，只是估計心搏停止一段時間後大腦活動也應該停頓。而病人的觀察是否昏迷前留下的記憶，又或是搶救中蘇醒而得，也未能清楚交代，所以結論難以令人信服。⁵

很多瀕死經驗的討論都有同樣的毛病，在欠缺充分理據的情況下推斷病人因為心搏停止所以大腦也完全停頓。關啟文的文章也有類似的問題：

我們首先要交待判斷死亡的標準，現時主要的醫學標準有三個：呼吸停止、心臟停止跳動、大腦功能喪失（當 EEG 顯示一條平線）。在心搏停止(Cardiac Arrest)的過程

(4) 關啟文引用了一個類似的例子，說有一位 Miss Z 在實驗室睡覺接受測試時漂離身體，看到床上方隱藏了一個五位數目字。但我翻查研究報告，當晚的 EEG 記錄出現了異常的雜音，不能排除是當事人曾經爬起來偷看（實驗好像沒有視像記錄）。這是「魔鬼在細節中」的好例子，但實驗設計的缺憾是原則上可以克服的。（見 Charles 1968, 3-27。）

(5) 病人自己也說記得在過程中好像曾經清醒過。

中，這三個死亡標準都會滿足，所以在心搏停止期間發生的經歷，應該可歸類為瀕死經歷。⁶

這裡似乎對「心搏停止」有所誤解。心搏停止只是心臟突然停止正常跳動，既不代表沒有呼吸，也不表示大腦一定會喪失所有功能。首先，心臟停止時，腦幹可能會繼續主導呼吸一段短時間。另外，大部份瀕死經驗是意外時發生，未必有機會記錄 EEG。所以多數瀕死經驗是沒有 EEG 數據證明大腦已經停頓，只是基於推測。根據文獻，從心搏停止開始，到大腦活動減慢至等電位 EEG（EEG 呈直線），過程可以長達三十秒，(Pana, Hornby, Shemie, Dhanani & Teitelbaum 2016, 77-83) 不過這是假設期間並沒有進行急救。但如果有施行心臟按壓，壓力可以令大腦維持血液循環。(Olaussen, Shepherd, Nehme, Smith, Bernard & Mitra 2015, 44-48) 有一個病人的心臟按壓便持續了近兩小時，病人大部份時間有意識，有時甚至可以跟從指令，但整段時間其實心臟停頓！(Bihari & Rajajee 2008, 382-386) 所以我們不能排除，很多經歷瀕死經驗的人，心搏停止的過程中可能大腦依然有限度地活躍。

還有，EEG 主要反映大腦皮層 (cortex) 的活動，未必能夠偵察到較深層的活動。但從昏迷到回復意識，大腦深層部分可能會首先活躍起來。(Långsjö, Alkire, Kaskinoro, Hayama, Maksimow, Kaisti...& Scheinin 2012, 4935-4943) 而 EEG 呈直線時，不單只腦幹仍然可以活躍，腦部深層的海馬體 (hippocampus) 和視丘 (thalamus) 也不一定完全靜止。(Kroeger, Florea & Amzica 2013, e75257; Steriade, Amzica & Contreras 1994, 1-16) 海馬體的功能與記憶、情緒、空間感有關，而視丘與意識也似乎關係密切。(Alkire, Hudetz & Tononi 2008, 876-880) 此外，有些不幸患上積水性無腦

(6) 劃線是我加上的，原文沒有。

畸形症 (hydrancephaly) 的兒童，腦部皮層變薄甚至近乎消失，但未至於成為植物人。他們可能對光和親人有所反應，似乎擁有意識，但腦部的 EEG 可以是近乎直線！(Shewmon, Holmes & Byrne 1999, 364-374) 所以，瀕死經驗來自深層大腦活動這個假設，很值得繼續深入研究。

關啟文認為瀕死經驗「比日常的經驗更真實、更清晰」，所以大腦的殘餘活動不能解釋瀕死經驗。⁷ 這是一個有力的批評。但有研究發現，老鼠心搏停止死亡前的 EEG 可以突然增強，甚至高過平常，(Borjigin, Lee, Liu, Pal, Huff, Klarr... & Mashour 2013, 14432-14437) 腦部也會釋放大量增強覺醒程度的神經傳導物質 (neurotransmitters)。(Li, Mabrouk, Liu, Tian, Xu, Rengifo... & Wang 2015, E2073-E2082) 研究人員認為老鼠死前可能出現短暫的強烈意識，而一些病人死前 EEG 也有類似的波蕩。(Lakhmir, Seth, Christopher, Barbara & Michael 2009, 1095-1100; Auyong, Klein, Gan, Roche, Olson & Habib 2010, 1428-1432)

總括來說，我們對大腦的認識有限，很多個案也不可盡信。認為瀕死經驗初步否定了唯物論，是言之尚早。比較有建設性的做法，是設計更嚴謹的實驗和改良探測腦部的技術。假以時日，相信可以找到真相。

4. 唯物論的定義

最後，我想簡短地討論靈魂和唯物論之間的關係。我覺得有幾個觀點比較少人提及，但值得注意。

第一，不少學者反對唯物論，並非相信有靈魂，而是覺得唯物論的內容空洞。例如 Chomsky 認為，「物質」在笛卡兒以後已沒有清晰的定義。(Chomsky 1988) 現代物理學的量子場 (quantum

(7) 其實認為有靈魂也不足以解釋為何瀕死經驗是更加清晰而不是迷迷糊糊的。

field) 和時空流形 (spacetime manifold) 等事物，都不是傳統的物質。唯物論的「物」，是什麼意思？

第二，關啟文認為如果意識可以獨立於腦部活動，唯物論便是錯的。但有意見認為，意識涉及量子重力現象 (quantum gravity)。與著名英國數學家 Penrose 合作的美國學者 Hameroff 更大膽推測，這可能代表意識能夠脫離腦部，轉移至身體以外的時空結構。(Hameroff & Chopra 2012, 79-93) 這個理論大有可能是錯的，但要證明唯物論是錯的，我們或許也要排除這一類非主流理論的可能性。

第三，很多接受唯物論的哲學家也接受功能主義 (functionalism)，而其中一個版本是說所有心理現象只是複雜的資訊運算。任何系統只要能夠支援到這些運算，便可以擁有意識和思考。但接受功能主義的人，不一定要接受唯物論。他們可以認為構成心理現象的運算只有靈魂才能支援到，又或者平常是存在於人腦，但死後和特殊情況下可以轉移到電腦甚至靈魂。靈魂也許好像一個雲端後備系統。

第四，最近有不少人討論我們是否生活在一個虛擬世界，類似電影《廿二世紀殺人網絡》的情節。牛津學者 Nick Bostrom 認為這個機會甚高。(Bostrom 2003, 243-255) 如果屬實，在虛擬世界裡意識脫離身體並非沒有可能，只要虛擬世界的運作程式容許便可以了。但這是否證明唯物論是錯的呢？說不定我們的情況有如「缸中之腦」(brain in a vat) 一樣。在虛擬世界內，意識可以脫離大腦，但這個意識在真實世界卻不能脫離缸中之腦。唯物論在這個情況是否依然正確？這裡涉及很多有趣但複雜的哲學問題，不過受篇幅所限，只能點到即止。

參考文獻

- 關啟文：〈靈魂存在嗎？——瀕死經驗的啟示〉，載陳弘立編，〈中外醫學哲學〉，2016年，第14卷，第2期，頁7-41。KWAN Kai Man. “Does the Soul Exist? What Near-Death Experiences Reveal.” *International Journal of Chinese & Comparative Philosophy of Medicine*, edited by Jonathan Chan, 14:2 (2016), pp.7-41.
- Alkire, M. T., Hudetz, A. G., & Tononi, G. “Consciousness and Anesthesia,” *Science*, 322:5903 (2008), pp. 876-880.
- Auyong, D. B., Klein, S. M., Gan, T. J., Roche, A. M., Olson, D., & Habib, A. S. “Processed Electroencephalogram during Donation after Cardiac Death,” *Anesthesia & Analgesia*, 110:5 (2010), pp. 1428-1432.
- Bihari, S., & Rajajee, V. “Prolonged Retention of Awareness during Cardiopulmonary Resuscitation for Asystolic Cardiac Arrest,” *Neurocritical Care*, 9:3(2008), pp. 382-386.
- Bode, S., He, A. H., Soon, C. S., Trampel, R., Turner, R., & Haynes, J. D. Tracking the unconscious generation of free decisions using ultra-high field fMRI. *PloS one*, 6:6 (2011), e21612.
- Borjigin, J., Lee, U., Liu, T., Pal, D., Huff, S., Klarr, D., ... & Mashour, G. A. “Surge of Neurophysiological Coherence and Connectivity in the Dying Brain,” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110:35 (2013), pp. 14432-14437.
- Bostrom, N. “Are You Living in a Simulation?” *Philosophical Quarterly*, 53:211 (2003), pp. 243-255.
- Chomsky, Naom. *Language and the Problems of Knowledge*. MIT Press, 1988.
- Charles, T. Tart. “A Psychophysiological Study of OBEs in a Selected Subject,” *Journal of the American Society for Psychical Research*, 62:1(1968), pp. 3-27.
- Craffert, P.F. “Do Out-of-body and Near-death Experiences Point towards the Reality of Nonlocal Consciousness? A Critical Evaluation. Td,” *The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 11:1 (2015), pp. 1-20.
- Hameroff, S., & Chopra, D. “The ‘Quantum Soul’: A Scientific Hypothesis,” ediated by Moreira-Almeida, A., and Santana Santos, F. *Exploring Frontiers of the Mind-brain Relationship*. Springer New York, 2012, pp. 79-93.
- Horikawa, T., Tamaki, M., Miyawaki, Y., & Kamitani, Y. “Neural Decoding of Visual Imagery during Sleep,” *Science*, 340:6132 (2013), pp. 639-642.
- Kroeger, D., Florea, B., & Amzica, F. “Human Brain Activity Patterns beyond the Isoelectric Line of Extreme Deep Coma,” *PloS One*, 8:9 (2013), e75257.
- Lakhmir S. Chawla, Seth Akst, Christopher Junker, Barbara Jacobs, and Michael G. Seneff. “Surges of Electroencephalogram Activity at the Time of Death: A Case Series,” *Journal of Palliative Medicine*, 12:12 (2009), pp. 1095-1100. doi:10.1089/jpm.2009.0159.

- Långsjö, J. W., Alkire, M. T., Kaskinoro, K., Hayama, H., Maksimow, A., Kaisti, K. K., ... & Scheinin, H. "Returning from Oblivion: Imaging the Neural Core of Consciousness," *The Journal of Neuroscience*, 32:14 (2012), pp. 4935-4943.
- Li, D., Mabrouk, O. S., Liu, T., Tian, F., Xu, G., Rengifo, S., ... & Wang, M. M. "Asphyxia-activated Corticocardiac Signaling Accelerates Onset of Cardiac Arrest," *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112:16 (2015), E2073-E2082.
- Olaussen, A., Shepherd, M., Nehme, Z., Smith, K., Bernard, S., & Mitra, B. "Return of Consciousness during Ongoing Cardiopulmonary Resuscitation: A Systematic Review," *Resuscitation*, 86 (2015), pp. 44-48.
- Pana, R., Hornby, L., Shemie, S. D., Dhanani, S., & Teitelbaum, J. "Time to Loss of Brain Function and Activity during Circulatory Arrest," *Journal of Critical Care*, 34 (2016), pp. 77-83.
- Parnia, S., Spearpoint, K., de Vos, G., Fenwick, P., Goldberg, D., Yang, J., ... & Wood, M. "AWARE—AWAREness during REsuscitation—A Prospective Study," *Resuscitation*, 85:12 (2014), pp. 1799-1805.
- Shewmon, D. A., Holmes, G. L., & Byrne, P. A. "Consciousness in Congenitally Decorticate Children: Developmental Vegetative State as Self-fulfilling Prophecy," *Developmental Medicine & Child Neurology*, 41:06 (1999), pp. 364-374.
- Steriade, M., Amzica, F., & Contreras, D. "Cortical and Thalamic Cellular Correlates of Electroencephalographic Burst-suppression," *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, 90:1 (1994), pp. 1-16.