

新腦內革命一

從瀕死者的腦波看情緒如何穩定

成 和平(Cheng, Ho-Ping)

台北美兆健檢中心 專任醫師

【摘要】

情緒如何穩定?人一世中總脫離不了情緒起伏，尤其是在面對死亡時!許多人怕死，所以不了解死亡，情緒難以徹底穩定。腦波是堅實的證據，可提供確定的答案，無需過多的猜測。那麼，科學上的腦波，對死亡有什麼新發現嗎?

先介紹腦波，可分為五種： γ 波(gamma 25 赫茲以上)、 β 波(beta 13-24 赫茲)、 α 波(alpha 8-12 赫茲)、 θ 波(theta 4-7 赫茲)、 δ 波(delta 0.4-3.5 赫茲)。

美國喬治華盛頓大學附屬醫院加護病房醫生朝拉 Lakhmir Chawla 說，為了知道開給病人的止痛藥是不是管用，他監測了七名病重病人的腦波。他說，病人撒手人寰以前一個小時，原本微弱的腦波會有一段時間特別活躍，可達 60-100Hz。時間長短不一，最短的有三十秒，最長的有三分鐘。

這股電波像瀑布一樣，從腦子的一個點發出，灑向不同的區域。他說，這股電波會讓瀕死的人看到清楚的景象也會有感覺。Lakhmir Chawla 說，瀕臨死亡後來又活過來的人，還記得這種感覺，這也就是所謂的瀕死經驗。他認為 80-85%的瀕死者有同樣腦電瀑。

密西根大學的科學家 Jimo Borjigin 將九隻老鼠麻醉後，以人為方式使其

心臟停止跳動，結果在其心臟停跳後三十秒內，以腦電波儀（EEG）測量到稱為 γ 振盪（gamma oscillations, 35~50Hz）的高頻腦波遽增，其訊號強度比清醒腦波強上八倍。

宗教徒的某些現象，與死亡的 γ 振盪非常接近，喇嘛的非專注打坐（例如慈悲冥想）可產生快波 γ (gamma)波，禪宗的專注打坐可產生慢 θ (theta)波，且往左腦額葉方向移動。左額葉掌控正面情緒，右額葉掌控負面情緒。

γ 波是一種高振幅的頻波，在專注、工作記憶、學習、覺知上有重要的功能。理查·戴維森（Richard Davidson）研究團隊發現，西藏喇嘛（打坐年資 15~40 年）進行無目標的慈悲冥想，一分鐘後就產生最多的 α 波與 γ 波且持續下去，主要分布在額葉區，且打坐年資愈久的人，產生的 γ 波總量愈多，振動頻率甚至高達 80 赫茲以上。

另有研究發現，當從非清醒夢轉向清醒夢時候，額葉部分 EEG 也會出現了一波高頻約 40 Hz 的電活動。一般人在射箭時，如果先專注，再極度放鬆，成績可以提高 230%，媲美職業選手，同時 α (專注)、 θ (放鬆)腦波都增加。

研究發現，樂觀、開朗、有活力的人，左額葉皮質較活躍，掌管恐懼的杏仁核(amygdaloid)活動降低。額葉的活動愈大，愈能阻滯通往頂葉的電訊，美國賓州大學醫學中心的紐伯格(Andrew B Newberg)與已故的達達利(Eugene G d'Aquili)發現，當僧侶打坐或方濟會修女祈禱時，腦部掃描顯示他們頂葉後上方的活動量低得驚人。他們為該區域取名「定位關係區」(orientation association area, OAA)，掌管辨識方向、追蹤物體、自我界限的範圍、判斷角度與距離。OAA 可以整合五官接收的訊息，提供身體在空間中正確方位的知覺，這個部份損壞的人，會造成重疊影像、自我定位扭曲，連在家裡行走都極端困難。當 OAA 順利活動時，「自我」與「非自我」之間的辨別就很清楚；OAA 不活動時(譬如靜坐或祈禱時)，這種辨別就會打破，

使得身體與外界的分際變得模糊。這樣的機制可以解釋為何僧侶感受到與整個宇宙融為一體，修女有神靈充滿的感覺。

達達利(Eugene G d'Aquili)又指出，人在進入意識轉變狀態時，譬如靜坐、冥想、做夢或吸食迷幻藥時，自我的籬籬撤離，瞬間會感覺到與天地萬物融合，成為絕對、單一、完整的存在，在無比的震撼感動之中，當事人會認為在那一剎那間瞥見了宇宙的奧秘與人間的真理。

一位接受檢測的打坐者曾如此描述：當心念漸漸平靜下來時，純樸的內在自我會逐漸浮現上來，所有的煩惱、恐懼、慾望及其他念頭全都不見了。這個內在自我就是人的本來面貌。那時感到時間變成永恆，而空間則無限延伸，覺得自己成為宇宙萬物的一分子。

所以，遇上 OAA 停頓時，佛教徒的大腦會判斷成自己與萬物不再分彼此，融為一體，可謂天人合一。修女的大腦則會判斷成與天主結合在一起，感到寧靜、滿足。不過，靜坐或打坐過久，可能會影響正常睡眠，甚至出現沮喪，也對腿部循環與下背部相當不利。

調查結果顯示，每天平均多花 20 分鐘坐著看電視的人，頸動脈硬化程度最嚴重，就算是每天都有正常運動，也無法明顯改善負面影響。所以，靜坐只能當成短暫體驗的方法，在日常活動中融入放鬆冥想，才是更理想的途徑，特別是在心情不好的時候，但需要極大的決心與毅力。

總之，以放鬆冥想來穩定情緒，最佳的途徑如下：

- 一、 在日常生活中常常放鬆冥想，不為情緒所擾，心靈才得以穩定。此與腦額葉皮質活躍有關。
- 二、 放鬆冥想到某個程度，將體驗最強烈的喜悅，與天地合一，等於模擬瀕死的腦波激增，將不再畏懼死亡。此與腦頂葉皮質停頓有關。
- 三、 以芳療作為輔助的方法是可行的，但精油必須慎選。
- 四、 芳療是否可穩定腦波是未來研究的方向！