

植物人有沒有意識？

■王道還

媒體喜愛報導醫學奇蹟，那些報導往往誤導大眾，製造更多悲劇。「植物人甦醒了」的故事，就是一個例子。而根據媒體的報導，甚至腦死病人也會甦醒。例如2002年5月在英國火車意外中受傷的劉海若，媒體就一再報導，英國醫師宣布劉海若已腦死，而家屬不放棄。最後，北京來了中西醫兼通的腦科專家凌鋒，把她救了回來。

這個消息絕對是錯的。因為所謂腦死，簡言之，就是腦幹機能喪失。腦幹是生命中樞，控制自主呼吸等重要生命功能，腦幹喪失機能後，病人就無法自主呼吸。腦幹中還有許多神經核，其中大家最熟悉是12對腦神經（控制頭、顏面的運動與感覺），因此檢查腦幹的反射功能，也是診斷腦幹損傷的重要指標。例如腦死病人的瞳孔對光線沒有反應，對於顏面、頭、頸的刺激沒有痛覺反應，這類病人在人工呼吸器的協助下，還能活著，但是由於不能進行自主呼吸，只要把人工呼吸器關掉，就會死亡。

現在每個國家對於腦死的判定，都有嚴格的規定。因為只要判定病人已腦死，醫師便可以摘取器官，救助其他的病人。因此，醫師宣告腦死的病人絕不可能甦醒過來。4年前，醫護人員把劉海若從車禍現場送到醫院後，從來沒有宣告她已腦死。把劉海若當成腦死病人復活的奇蹟，根本就錯了。

植物人就不一樣了。根據行政院衛生署身心障礙等級分類表，植物人是指因大腦功能嚴重障礙、完全臥床、無法照顧自己飲食起居及通便、無法與他人溝通者。這一類人不論行動、溝通、維生等都需仰仗他人，因而列入一級身心障礙。

植物人與腦死病人是兩類完全不同的病人。腦死病人在法律上已經死了，在中樞神經功能上，連呼吸都無法自行進行，必須靠人工呼吸器。植物人

則不同，植物人可以自行呼吸。簡單地說，植物人是處於不可逆的昏迷狀態中，在行為上與認知上，我們無法確定他們對周遭狀態有什麼知覺。不過，即使他們似乎對周遭環境毫無知覺，也有醒與睡的周期。有些植物人可能還會笑、會哭，但是他們對自己的行為並無所知。國際醫學界對於植物人也有細密的判定準則。

一般而言，植物人甦醒、恢復意識的可能性並不高，但不是沒有。由於造成人長期不可逆昏迷的原因並不明確，因此「植物人」只是描述臨床症狀的詞，並不指涉病因。造成植物人的病因，不外大腦的結構、生理受到巨大創傷，而每個病人都有獨特之處，難以分類分析，因此醫學界到目前為止，對於哪些植物人比較可能甦醒，哪一些比較不可能，並沒有確定的答案。要是有個植物人甦醒過來，媒體上當作奇蹟報導，倒也無可厚非。

今年9月8日出刊的《科學》刊登了一篇報導，作者是英國的一個研究團隊。他們使用fMRI（功能性磁振造影儀）研究一名年輕女性植物人的認知神經反應，發現她的大腦對於研究人員的發問，反應與普通人沒什麼差別。

這位病人現年23歲，因為車禍而成為植物人。她在車禍後半年仍然對周遭沒有認知反應，例如她會自然張開眼，有睡／醒周期，但沒有表現過注目、傾聽的行為，也沒有自主性行為。不過她仍然有某些反射反應，例如對於氣味、觸摸，但是同樣的刺激並不總是導致同樣的反射反應。研究人員對她說她的咖啡裡加了牛奶和糖，再以fMRI觀察她的大腦，結果發現她的腦子有反應，不但與對噪音的反應不同，而且與正常人的反應類似。

研究人員再用兩個問題問她：一、請想像妳正在打網球；二、請想像妳正走進家門，然後一問一

間地檢查每個房間。根據過去的研究，這兩個行動涉及兩個不同的大腦皮質區，結果，病人大腦皮質上的活躍區域果真就是那些區域，而且與健康志願受測者的反應一樣。

這個研究顯示，這位女性病人雖然以國際公認的標準來看可以判定是植物人，她的大腦仍然可以理解口語指令，並做出適當反應，只不過她無法以說話或動作來表達。她能順從研究人員的指令，表示她能自己拿主意，換言之，她對自己以及環境有清楚的意識。這個英國研究團隊認為，今後我們對於表面看來對環境沒有自主反應的病人，要考慮也許只是我們沒有適當工具與她們溝通罷了。

報上報導植物人甦醒的奇蹟，往往強調家屬的愛心與決心，這樣的故事當然很感人，可是也刺傷

了其他植物人的家屬。有人甚至可能責怪那些家屬缺乏愛心與決心，他們也可能懷疑自己是不是缺乏愛心與決心。這份報告提醒了我們：我們或許可以利用 fMRI 做為把植物人分類的工具。也許，腦子仍能反應外界指令的植物人，最有可能甦醒。這樣做，至少可以讓家屬早些知道應如何對待自己所愛的人，至少使植物人的家屬在聽到植物人甦醒奇蹟的新聞時，不必受不近人情的責難與自責。

當然，對有研究興趣的人，這個英國例子令人更感興趣的問題是：這個病人是不是還有意識？我們一向認為，有意識的人應該能夠報導自己的心靈狀態，例如我能告訴妳：「對！我看到妳了。」可是這位病人顯然不行。這是一個極為複雜的問題，涉及人類的存有本質。 □

洗去你的罪惡

幾千年來，在許多宗教裡，以水淨身是重要的儀式，象徵把罪惡洗滌乾淨。有人認為那是因為我們往往以身體經驗為基礎，例如潔淨與污穢，建構複雜的社會範疇，例如道德與不道德。例如拿開你那一雙髒手，就是非常形象地對人的道德品質做出了指控。教人噁心也是身體領域、道德領域共用的情緒。

科學家已經發現心理學、生理學、以及神經學的證據，顯示身體經驗與道德經驗的重疊性。具體地說，身體的潔淨與道德的潔淨有心理聯繫。在《馬克白》劇中，教唆丈夫弑君的馬克白夫人不斷地洗手，表示莎士比亞對於人心的理解的確高明之至。

不過，現在科學家更感興趣的是：要是身體的潔淨與道德的潔淨有那麼強烈的心理聯繫，馬克白夫人瘋狂地想洗淨她沾了血的良心，也許不只是絕望的表演，而有現實效果。怎麼證明呢？

加拿大多倫多大學管理學院的科學家證明了：當人覺得道德受威脅時，會有洗淨身體的欲望；淨身能幫助人應付道德受威脅的情境。例如請人抄一篇小故事，事後請他們為一組東西評分，那組東西

裡有清潔用品如肥皂，也有非清潔用品如乾電池。要是那一篇小故事說的是不合乎道德的故事，參與測驗的人就會對清潔用品的評分高一些。

他們一共做了5個實驗，以上是其中之一。另一個實驗更有趣，參與實驗的人先回憶一件過去做過的壞事，然後一組供應消毒手巾擦手，另一組不供應。接著請他們填一份有關他們情緒狀態的問卷，再問他們是否願意免費幫助一位焦頭爛額的研究生做另一個實驗。結果，用過消毒手巾擦手的那一組比較傾向於拒絕。

從他們的情緒問卷看來，用過消毒手巾擦手的那一組，道德情緒（例如噁心、愧疚、羞愧、悔恨等）比較低；沒用過消毒手巾擦手的那一組，道德情緒比非道德情緒（例如信心、興奮、沈著等）高。即使對自己道德信念的潛在威脅，都會使人產生淨身的衝動，真的犯了罪的人更可能從事某種具體行動，彌補自身的道德缺陷。我們經常在電視新聞裡，看到有人不罵犯罪當事人，卻怒罵犯罪人的左右親信，這樣的人其實是很有良心的。 □

長距遷徙的鳥兒

長嘴鵜是一種岸鳥，每年會從阿拉斯加飛到南半球的紐西蘭過冬，到了3月，再離開紐西蘭，飛回阿拉斯加繁殖。飛行路程將近15,000公里，途經朝鮮半島、黃海。

紐西蘭學者研究牠們的遷徙，首先，他們想確定所有的鳥兒是不是一齊走的。結果，加上腳環的鳥兒每年都幾乎在同一個星期內出發。其次，科學

家想知道出發日期是不是由環境因素（如天候）決定的。結果他們發現，雄鳥脫羽後羽毛轉變成求偶的花色，才是出發的時機。也就是說，出發日期完全由內在（生理）因素決定。要是由環境因素決定，就不會出現出發時羽毛花色一致的現象。 □

寵物能保護孩子

我們老是聽說寵物會傷害孩子，例如寵物的毛皮藏污納垢、寵物會分泌過敏原、寵物會傳染病原等，最近有份研究報告總算找到了寵物對孩子的正面功能。西澳洲大學的科學家發現，家裡養了寵物的孩子，得胃腸炎的風險比較低。

這個澳洲研究團隊找了965個4~6歲的孩子，觀察6周，記錄他們噁心、腹瀉、嘔吐的次數。家裡有貓或狗的孩子，比家裡沒有寵物的孩子，罹患這些症狀的風險低3成。研究人員推測，被寵物舔或是接觸寵物，也許提供了孩子以低量病原鍛鍊免疫系統的機會，因此孩子不易受病原侵襲。 □



圖片提供：陳怡文

事後避孕丸的效果

根據英國最新的研究報告，墮胎率從1984年每千人（婦女）11名，升高到2004年每千人18名。而事實上，英國在2000年就能合法購買事後避孕丸了。

在1984年，要求墮胎的婦女只有1%服用過事後避孕丸；在2002年，這個數字上升到12%，可是墮胎率還是上升了。這表示事後避孕丸並不是針對墮胎的有效大眾健康手段。當然，要是不想懷孕又不希望性行為造成懷孕的結果，而在過程中沒有任何防護，事後避孕丸當然是避免懷孕的最佳手

段。可是完全依賴事後避孕丸，就不聰明了。這不只是英國的情況，其他國家的研究也反映同樣的趨勢。

美國食品藥物管理局在8月底批准了商品名Plan-B的事後避孕丸。英國的家庭計畫專家評論道，對於事後避孕丸的效果千萬不要過度期望。不過，事後避孕丸究竟有效沒效，由於無法做實驗，這個問題難解。 □

王道還

中央研究院歷史語言研究所人類學組