

■ 王道還

解酒荷爾蒙

酒精會造成身體行動機能失調，因為酒精會強化大腦的伽瑪氨基丁酸（GABA）系統。那個系統以 GABA 為神經傳導物質，主要功能是抑制神經衝動。酒精會增強 GABA 對一個特定受體的作用。現在澳洲雪梨大學的研究團隊以大鼠做實驗，發現催產素能降低酒精的影響。以通俗的話來說，催產素可以解酒。

催產素是最近十多年最受大眾媒體青睞的荷爾蒙，因為催產素不只與生產有關。許多實驗顯示，催產素能讓我們更有同理心，更樂於給予支持，更自在地表達感情。這些都是使愛情恆久的條件。在戀人的腦子裡，催產素的增幅非常大；熱戀情侶腦內產生的催產素是懷孕婦女的兩倍。因此催產素俗稱愛情荷爾蒙。大腦中有專門的催產素受體。

最近科學家還發現催產素可以幫助人戒酒，但是機制仍不明。雪梨大學團隊的實驗顯示，催產素可以減輕酒精對於 GABA 系統的增強作用，以及酒精造成的運動失調。研究人員證明：催產素的這一功能並不透過催產素受體，而是直接介入酒精與 GABA 系統的互動。不過，研究人員強調，催產素不會降低血液中的酒精濃度。換言之，催產素無法助人通過酒測。

參考資料：Bowen, M. T. et al. (2015) Oxytocin prevents ethanol actions at δ subunit-containing GABA_A receptors and attenuates ethanol-induced motor impairment in rats. *PNAS*, **112** (10), 3104-3109.

芬蘭浴

心肌梗塞通常沒什麼前兆，而且大多在醫院以外的場所發生，死亡率相當高。因此釐清生活形態中的保護因子供大眾參考，有助於降低發作心肌梗塞的風險。

過去學者已發現芬蘭浴能促進心血管與循環功能。最近東芬蘭大學的團隊完成的一個調查，顯示芬蘭浴不僅能讓人出汗，還能保護心臟。研究人員把受調查的人分為 3 組：每周 1 次芬蘭浴、每周 2～3 次、每周 4～7 次。平均年齡 53.1 歲；追蹤年的中位數是 20.7 年。結果，他們發作心肌梗塞的比率分別是：10.1 %、7.8 %、5 %。死亡人數合計，3 組比率也不同：49.1 %、37.8 %、30.8 %。以致命性冠心病而言，每周 2～3 次芬蘭浴，風險降低 23 %；每周 4～7 次則降低 48 %。

參考資料：Laukkanen, T. et al. (2015) Association between sauna bathing and fatal cardiovascular and all-cause mortality events. *JAMA Intern Med*, published online February 23, 2015. doi:10.1001/jamainternmed.2014.8187.

我們都是基改生物

關於生物遺傳，我們一向著重垂直轉移，也就是基因在世代間的傳遞。例如我們的基因組來自父母、祖父母，以及曾祖父母。現生物種中，我們與非洲黑猩猩血緣最近，基因組來自同一祖先，最晚 600 萬年前才分別演化。

不過，生物也可以透過「水平轉移」機制獲得新奇的基因。例如令公衛專家憂心的微生物「抗藥性基因」，便會透過水平轉移機制傳播到不同品種，甚至不同物種。不過，水平轉移機制在複雜生物的演化中扮演的角色並沒有受到重視。學者熟悉的少數例子，限於昆蟲從真菌或細菌取得基因，以合成保護色素或解毒劑；或是其他無脊椎動物從寄生或共生微生物取得基因。脊椎動物的例子很少。即使有人報導在人類基因組裡發現了水平轉移的基因，學界反應仍以懷疑為主。

最近，英國劍橋大學的一個團隊分析了果蠅、線蟲、靈長類等合計 26 個物種的高品質基因組資料，並以較簡易的方法分析了其他 14 個物種的基因組。結果，他們發現了幾十個、甚至上百個水平轉移的基因，大部分是涉及代謝機轉的酶。分析結果顯示，果蠅與線蟲一直透過這一機制取得外源基因。但是靈長類（包括人）的外源基因大部分都非常古老，大約都是在脊索動物的共祖出現後、靈長類共祖出現前獲得的。他們除了釐清先前在人類基因組中發現的 17 個外源基因外，另外發現了至少 128 個新的例子。至於外源基因的來源，則是細菌與原生生物。

總之，雖然真核生物基因組中的外源基因數量比較少，但是並不罕見。例如 ABO 血型源自一種糖基轉移酶基因（GT6），這個基因可能來自細菌，原始功能在促進細菌與脊椎動物的互利共生。

參考資料：Crisp, A. et al. (2015) Expression of multiple horizontally acquired genes is a hallmark of both vertebrate and invertebrate genomes. *Genome Biology*, **16** (50), doi:10.1186/s13059-015-0607-3.

以抗癌藥治療脊髓損傷

德國波昂神經再生疾病中心的團隊以大鼠做實驗，發現低劑量的抗癌藥 epothilone B（epoB）可以促進受損神經纖維再生，改善運動機能。epoB 是細胞內微小管抑制劑，可以阻滯癌細胞分裂。但是在中樞神經系統受傷的地方，epoB 可以抑制疤痕組織產生，而疤痕組織是受損神經元復原的最大障礙。另一方面，epoB 對微小管的作用成了受損神經纖維復原的推手。

參考資料：Ruschel, J. et al. (2015) Systemic administration of epothilone B promotes axon regeneration after spinal cord injury. *Science*, DOI: 10.1126/science.aaa2958.

習慣成自然

2000年，美國小兒科學院建議家長，有過敏體質的嬰兒在3歲以前，不應餵食花生食品。不過，2008年這一準則就撤消了。因為在美國，兒童對花生過敏的病例數一直增加，由1997年的0.4%，2008年1.4%，到2010年超過2%。在美國，因食物過敏而就醫、死亡，都以花生為禍首。同時，對花生過敏的兒童越來越多也是個世界趨勢，特別是飲食西化的國家。

2008年，英國倫敦國王學院的一個團隊注意到：倫敦猶太兒童的花生過敏盛行率是以色列猶太兒童的10倍。研究人員認為，那是因為在倫敦兒童在1歲之前不會接觸花生食品；而在以色列，並沒有這樣的禁忌。

於是這個團隊設計了一個實驗，招募4~11個月大的嬰兒參與。這些嬰兒必須有過敏體質，例如溼疹或對蛋過敏。再以皮膚測驗判斷他們對花生的過敏程度，排除嚴重過敏的嬰兒。最後，參與實驗的嬰兒分為兩組，一組每周攝取至少3次花生蛋白質（合計6公克）（注）；另一組則避免花生食品。孩子5歲大的時候，研究人員讓每個孩子一次吃下5公克花生蛋白質，觀察他們的反應。

結果令人印象深刻。一開始對花生並無過敏反應的嬰兒，5歲時對花生過敏的比率是：禁食組13.7%；餵食組1.9%。而一開始就對花生過敏的嬰兒，則是35.3% vs. 10.6%。

注：8粒花生大約含有2公克花生蛋白質。

參考資料：Gruchalla, R. S. and H. A. Sampson (2015) Preventing peanut allergy through early consumption — ready for prime time? *N Engl J Med*, **372**, 875-877.

飢餓與購買欲

餓了就會找東西吃，這是本能，孔老夫子稱它為「性」。但是飢餓會不會激發其他的欲望？例如購買與食物不相干的東西。因為飢餓會促使人尋找、消費食物，也就是使人起心動念「尋找、獲取」。針對特定物品的起心動念，會不會使人更容易注意到其他物品的吸引力呢？

為了回答這個問題，美國明尼蘇達大學商學院助理教授徐靜的團隊做了幾個實驗。研究人員選到一家大型百貨公司出口處訪問了81位顧客，請他們出示購物發票，並請他們評估自己的飢餓程度與心情。結果，飢餓指數超過中位數的人，也就是比較飢餓的人，花在非食物物品上的錢比其他人多。即使把心情與購物時間都納入考慮，飢餓程度仍然是最重要的變數。

參考資料：Xu, A. J. et al. (2015) Hunger promotes acquisition of nonfood objects. *PNAS*, **112**, 2688-2692.

自戀的起源

希臘神話中，俊美又高傲的納西色斯（Narcissus）是河神的兒子。他拒絕了愛上他的仙子，卻愛上自己在水面上的倒影。他作繭自縛，難以自拔，憔悴而死。後來心理學家以他的名字指涉一種人格特質，常用的中文是「自戀」（narcissism）。

臨床心理醫師報導過極端自戀的案例，但是我們大概在電影或小說中才會碰到那種異常人格。事實上大多數人都有或多或少自戀傾向，表現模式也不同。自戀的人自覺高人一等，幻想自己成就了大事，應受到特別待遇。自戀的人要是受到羞辱，往往反應激烈，甚至訴諸暴力。他們的心理健康容易失衡，後果包括毒癮、抑鬱、焦慮。此外，學者發現自戀的人在西方社會比較多，比較顯而易見；而且最近幾十年西方年輕人的自戀程度穩定增長。

不過，關於自戀的起源，我們還不太了解。流行的理論有兩個：一個是社會學習理論，一個是心理分析理論。根據社會學習理論，受到父母過度讚美的孩子，容易形成自戀人格。孩子在成長過程中，把父母看待自己的眼光內化，深信自己受「上天的恩寵」，有權享受特權。心理分析理論則主張：父母不看重的孩子比較容易形成自戀性格。他們特別看重自己，希望贏得別人讚許，以補償在家裡受到的冷落。

最近一個荷蘭研究團隊追蹤了 565 個 7～12 歲的孩子，那正是孩子形成自戀心理的關鍵期，以觀察父母對孩子的影響。他們注意的焦點有二：父母對孩子的評價，以及父母對孩子的態度。研究人員預測：過度評價會使孩子產生自己與眾不同的認知，因而變得自戀。但是自戀的人未必是對自己滿意的人，對自己滿意的人自尊心強，自尊與自戀是自我的不同面相。自尊的人認為自己很好，自戀的人則是熱情地想望自己很好。研究人員想知道：養成自戀心理的社會化經驗是否也能培養自尊？

結果研究人員發現，父母對孩子的過度評價可以預測孩子的自戀指數，卻不能預測自尊。而父母對孩子的態度，無論根據孩子的評估，還是父母自己的評估，也不能預測孩子的自戀指數。但是，孩子對父母態度的感受可以預測孩子的自尊指數。這表示孩子的主觀感受（父母對自己的態度）才是塑模自尊的力量，而不是「父母接受自己」的事實。

總之，這個研究的發現支持社會學習理論。

參考資料：Brummelman, E. et al. (2015) Origins of narcissism in children. *PNAS*, published ahead of print March 9, 2015, doi: 10.1073/pnas.1420870112.



納西色斯，義大利畫家 Caravaggio（1571-1610）的作品。

王道還

中央研究院歷史語言研究所人類學組