

愈動愈快樂

整理／洪詩茵 本文摘自／采實文化《愈動愈成功》



「動」讓人擁有好心情。

久坐少動不僅有害健康，還會讓人變笨、變老，一個人的智力、情緒、創造力、記憶力、成就……都跟「動」息息相關！《愈動愈成功》作者卡洛琳·威廉斯以最新科學實證，分享如何動得對，助自己紓壓、轉念，愈動愈快樂、愈動愈聰明！

久坐不動讓人變老又變笨

某天卡洛琳·威廉斯突然發現，當身體在動的時候，心智似乎最靈光，於是她開始想弄清楚為什麼會這樣。

◆ 為什麼我在散步一陣子後，腦中原本雜亂無章的科學概念，突然就能理出頭緒，並組合成條理分明的句子？

◆ 為什麼做 1 小時的瑜伽後，我就會感到氣定神

閒，彷彿不論接下來要面對什麼樣的挑戰，我都能游刃有餘？

◆ 為什麼跟著音樂跳上跳下，會令我這麼開心？

待查閱一些文獻後，才發現有疑問的不只她一個。其實眾多領域的科學家，從神經科學到細胞生物學，從運動生理學到演化生物學，都早已開始調查身體動作如何影響我們的心智，目前正逐步解開其中的生理機制。這些最新的科學發現有可能大大改變過去的觀念，進而導正多數人現在的生活方式，對於提升整體健康與福祉相當重要。

現代人久坐少動應該不是什麼新聞了，卡洛琳·威廉斯也不例外。平日早上除了遛狗 1 小時，剩下的時間幾乎一直坐在書桌前，頂多走到廚房替自己泡杯茶，心情好的話，會再帶狗去林子裡蹣跚一下，雖然有幾天會做瑜伽，但平日的晚上多半還是坐



定期運動能減少罹患失智症的風險。

著，時間到了就上床睡覺。根據統計，現今的成年人，扣除 8 小時的睡眠時間，剩下的 16 小時，有在動的時間還不到 5 小時，其餘 70% 的時間，不是坐著就是躺著不動，現代人一整天的活動量，只有 1960 年代人的一半；至於孩童的情況也好不到哪裡去，扣除在學校坐著上課的時數，剩下來的空閒時間，有一半的時間是坐著；老年人的情況就更別提了，在 16 小時的清醒時間中，80% 的時間完全沒用到肌肉。

人類會選擇懶洋洋的生活方式，其來有自。首先，這樣很舒服；其次，過去一百年來，我們發明了各種科技，讓人不必動也能活下去，不論是覓食、求偶找伴還是找樂子，全都不必費力，只要坐著動動手指就能搞定。

雖然我們很自豪，人腦能發明這麼多讓我們不必動的好東西，殊不知人腦的演化重點是要讓我們能移動，以便趨吉避凶，而非用來思考。腦中的其他感官能力，例如聽覺、嗅覺、視覺、味覺和觸覺這五感，以及記憶力、七情六欲與規畫能力，全都是稍後才「安裝」上的，目的也是為了幫助我們獲得

充分的訊息，做出正確的移動。換言之，我們的思考及感受方式，皆是以「動」為核心，如果我們不動，我們的認知能力與情緒調節都會大打折扣。

因此當我們拚命讓自己舒服度日時，人心卻開始出現裂縫。不論是智商變低、缺乏創意、反社會行為增加，還是各種心理疾病盛行，全都跟久坐不動的生活型態有關，而且不管哪個年齡層、也不論從事什麼行業的人，都會受到影響。

研究顯示，習慣久坐的人，通常自信心較低，也比較不會有「利社會行為」（prosocial behaviour）。久坐還會升高罹患焦慮症及憂鬱症的風險。雖然目前我們還無法斷言，久坐跟憂鬱症哪一個先發生，但體能活動確實可以舒緩憂鬱症和焦慮症。所以不論是已經有心理疾病的人，還是可能患病的高風險人士，久坐不動的生活方式顯然是不宜的。

當我們坐著的時候，認知能力也會受影響。久坐對注意力、記憶力及規畫能力皆是大敵，而且還會抑制創造力。近期一項針對芬蘭學童進行長達兩年的研究顯示，久坐的時間長短，與學童的數學及英



快走能帶來好心情。

文考試成績息息相關，男童受到的影響尤深。習慣是從小養成的，如果老師未適時予以矯正，久坐不動的習慣會一輩子跟著他們。

久坐不動還會害我們未老先衰。多項研究顯示，每天坐在車裡或坐著看電視的時間超過兩、三個小時的人，他們的心智敏銳度，遠遜於活潑好動的人。還有，定期運動能讓失智症的終生罹病風險 (lifetime risk) 減少 28%。

近期有項報告估算出，全球 13% 的失智症案例，先前曾過著久坐不動的生活型態；另一項研究則指出，只要把坐著的時間縮短四分之一，全球即可避免新增一百萬以上失智症案例數。不管你用什麼方式縮短坐著的時間，你都要開始多動了，以後你的大腦會感謝你。

快走能帶來好心情 提升腦力

腳腦並用其實沒那麼困難，因為演化早就幫我

們建置了幾項獨特的設計，讓移動雙腳能帶來好心情。即便多數人現在已經不需要靠狩獵與採集過活，但這套系統仍舊運作良好，能幫你達成想要的目標。

演化建置的獨特設計，包含了大家耳熟能詳的物質—腦內啡與內生性大麻 (endocannabinoids) 這兩種荷爾蒙，都能令我們在運動或跑步後感覺心情愉快。而研究也已證實，人類及其他「運動型」物種，運動後體內的腦內啡與內生性大麻會大增。南加大研究人類演化的學者大衛·瑞奇林曾做了實驗，他將人類與活潑好動的犬類，以及沒那麼愛動的雪貂做了一番比較。以內生性大麻的增加情況來看，我們跟犬類比較像，跟雪貂就沒那麼像。以走路來說，必須走到上氣不接下氣的程度，才能產生像跑步那麼高的愉悅感，就連跑步也必須達到會喘，雖然還能講話，但無法一直聊天的強度，才會開始產生愉悅感。

不過腦內啡就比較容易產生，只要快走 20 分鐘就行了。還有一種同樣由大腦衍生的神經傳導物質—大腦衍生神經滋養因子 (BDNF)，它是一種生長因子，能讓海馬迴產生新的神經元，進而增強記憶力，尤其是空間記憶力。此外，還能提高大腦產生新連結的可能性，增強我們的學習力。

以上這些關聯是大家早已耳熟能詳的，而且已



被視為運動生理學與心理健康的普通常識。接下來報告一些近期的新發現，說不定會令你大吃一驚。譬如說，大家可能不知道，我們的雙腳有一組內建的「壓力感應器」，會配合心臟的跳動傳送更多血液至腦部。這是一位名叫迪克·格林（Dick Greene）的美國工程師發現的，他曾在德州的油田工作多年，但在 1970 年代決定轉行研究人體。

當時的觀念認為，運動使心率提高，會讓更多血液流入正在工作的肌肉，但不會改變腦部的血流量，因為我們的血管會調節口徑，使血流量保持常態，以免腦部的血流量忽高忽低。會這樣是有道理的，如果腦部血流量太少，腦組織就會缺氧壞死；血流量太多腦則會脹大，把纖細的腦神經向頭顱擠壓。

但格林對此理論產生質疑，他認為，腦部的血液供應，應該有更多的轉圜空間。不過以當時的技術，只能在人體躺平的時候，測量流入腦部的血流量，而且通常是直接測量動脈與靜脈的血流量，因此根本無從得知，運動是否會造成任何改變。

於是格林想出一個方法，用一種非侵入性的頭戴式超音波裝置，來測量頸動脈的血流量，如此一來，受測者在走動或跑步的情況下，仍能持續獲得測量數據。結果跟他預想的一樣，他發現任何形式的有氧運動，都會使腦部的血流量增加 20%~25%，

至少短期內是如此。

更重要的是，他的團隊發現，運動時將全身重量落在雙腳，能進一步增加腦部血流量。格林在 2017 年發表的一份研究報告指出，運動時將全身重量落在雙腳，會壓迫雙腳的主動脈，增加血液的流動壓力，從而使流入腦部的血量再多增加 10%~15%。

目前我們還不確定多出來的血流量，是在當下還是一段時間後，才會讓腦部運作得更好，這種如同運動後「替齒輪上油」的效應，正是格林與團隊所努力研究的。他原本預定在 2020 年發表一項新的研究報告，測量健康的人在站立、走路與奔跑時的血壓，可惜這項研究因為新冠肺炎疫情而被無限期中擱置了。

但他發現了一個有趣的現象，當我們的步伐頻率（步頻）與心跳頻率（心率）相同時，能獲得最大的運動效益，格林的實驗發現，當步頻與心率同為每分鐘 120 下時，能增加最多的血流量。當步頻與心率同步，似乎能為大腦提供穩定增加的血流量，格林猜測這可能就是我們快走一陣子後，會感覺心情愉悅的原因。

跑步似乎會增加更大的血流量，因為當你的腳部著地時，會受到相當於 4~5 倍地心引力的衝擊。當時人在美國愛達荷州（Idaho）某座山上健走的

格林，透過視訊通話告訴卡洛琳·威廉斯，如果是穿著能避震的氣墊鞋運動，效果可能會打點折扣，換言之，赤腳或穿著薄底的鞋子跑步，說不定運動效果會更好，不過這一點尚待科學研究證實。

其他科學家也提出有力的論述，指出重點在於你要真的站起來動，這裡的關鍵詞是「地心引力」。說得更具體點，做一些讓骨骼抗拒地心引力的負重運動，不但能讓生理產生變化，還會連帶讓心智獲益。過去我們一直把骨骼看成是支撐人體的乾燥白色桿子，但骨骼其實是一種用進廢退的活組織，會因承受壓力而變強，未受壓力而變弱。我們之所以會知道這一點，是因為太空人及長期臥床的人，他們因為不需要持續對抗地心引力，導致骨質密度很快流失，因為蝕骨細胞比成骨細胞工作更賣力。

鍛鍊核心有助舒壓

由於多數人常處於輕度焦慮的狀態，所以大家往往低估了壓力對身體的影響。長期壓力會提高罹患心臟病、癌症、失智症及憂鬱症等重大疾病的風險。至於過勞、成癮與犯罪所產生的社會和經濟成本，或多或少都跟我們無力招架生活中的壓力有關。只要找出控制長期壓力的生理通道，就能做出對症下藥的壓力管理，且效果也更顯著。

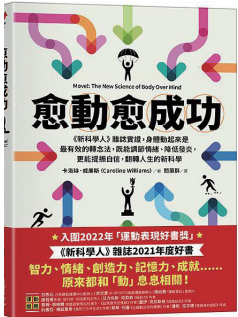
因此，腎上腺髓質與大腦的運動相關區域有連結的發現，不但令人驚訝且十分重要。因為這項發現提供了一條控制壓力的替代路線，讓你不必改變



鍛鍊核心肌群與開懷大笑都有助放鬆。

你的思考方式，也不必試著改掉根深蒂固的情緒反應。它還顯示，別只在口頭上說運動是一種附加的治療形式，而是應該開始把運動視為良好心理健康的關鍵要素之一，因為運動其實與修心為主的干預手段，例如，正念冥想及認知行為療法，一樣重要。

至於我們該做什麼樣的運動？當史崔克觀察猴腦的運動皮質區後發現，通往腎上腺髓質的連結，絕大多數都在大腦的趨動核心處。史崔克指出：「運動肯定能產生某些作用，這點是無庸置疑的，而且能活化你的核心對腎上腺髓質的衝擊，多過其他地方。」



《愈動愈成功》作者卡洛琳·威廉斯 (Caroline Williams) Profile

《新科學人》(New Scientist) 雜誌的作者、編輯兼顧問，曾研究運動與大腦思想之間的關係，並曾擔任英國廣播公司電台的製作人和記者。

原本計畫成為體育教師，但最後選擇修讀生物學，因為她發現自己對體育背後的科學面向比對團隊體育更感興趣，她的作品也曾刊登在《衛報》(The Guardian)、《波士頓環球報》(The Boston Globe) 等雜誌上。著有《超越大腦》(Override) 和《我的可塑性大腦》(My Plastic Brain)。

不過核心並非控制迴路的開端與終點。當我們遇到麻煩時，除了離開現場，顯然還有其他方法可以冷靜下來。通往腎上腺髓質的連結，有顯著比例來自大腦的認知（思考）區域，特別是能幫助我們釐清互相矛盾的資訊。

在我們思考如何擺脫困境或焦慮時，這些區域很可能都發揮了作用。同理，當我們進行正念冥想時，前額葉皮質負責處理情緒的區域會被活化，而且也會連結到腎上腺髓質，這或許可以解釋為什麼正念冥想能在當下減輕壓力。

有趣的是，大腦負責處理來自背部感官訊息的區域，也會跟壓力系統對話，這也可以解釋為什麼輕拍或撫摸哭泣嬰兒的背部，能使他們安靜下來並讓他們入睡，以及為什麼背部按摩能讓人感覺非常放鬆。

一些通往腎上腺的連結，也出現在負責控制臉部與眼睛肌肉的運動皮質區，這些連結會被一個真誠的微笑活化。有項實驗讓受試者進行一項會令人生氣的挑戰（聽起來很簡單，但實際嘗試後才發現很難的任務）並設法讓受試者收縮前述肌肉。

受試者必須以非慣用手在紙上描星星圖案的邊，計時兩分鐘，測試能畫多少個，獲勝者的獎賞是巧克力。但問題是那張紙被藏在一個盒子中，受試者

只能從一面鏡子上看到自己的手部動作。更令人生氣的是，他們會告訴受試者，大多數挑戰者在兩分鐘之內畫了 8 個星星，且錯誤處低於 25 個。

但這並非事實，真正的平均數只有 2 個，而且錯誤處多於 25 個。該研究發現，雖然這個任務真的很令人火大，但是與僅露齒微笑的人相比，從頭到尾都開懷大笑的人，他們的心情較不受影響，情緒也較快平復下來（測量他們的心率得知）。

此一結果顯示，處理心理壓力和情緒壓力，不一定要靠思考或討論你遇到的問題，或是抽出時間讓自己放鬆，還能靠活化核心肌群的正確運動方式解決。要是做些能令你開懷大笑的事就更棒了，開懷大笑能一舉擊中控制壓力的兩大支柱，近期的一項研究發現，「捧腹大笑」鍛鍊核心的成效比仰臥起坐更好。

另外，也可以練習大笑瑜伽 (laughter yoga)，透過呼吸運動及其他動作，鍛鍊到的肌群跟捧腹大笑是一樣的。雖然這聽起來有點蠢，但是針對此事所做的少數研究顯示，它真的很有效。

就連假裝大笑，也跟真的瘋狂大笑一樣，都會改變你的生理狀態，並在過程中讓你感到更快樂。研究還顯示，大笑瑜伽有助降低焦慮和壓力，說不定能成為一個很有用的補充療法。🔥