

「隱藏的血液幫浦」 多咀嚼如何促進大腦功能

雖然眾所周知多咀嚼可以改善消化，但研究表明它還可以增強我們的大腦功能，甚至有助於預防阿茲海默症。

霍勒斯·弗萊徹曾將一顆青蔥咀嚼 722 次才吞嚥，因此被譽為「咀嚼大師」。這位自學成才的美國營養師認為，食物應該咀嚼到“完全液化”，幾乎“自己就能吞下去”。弗萊徹甚至估計，如果 20 世紀初的美國人能更勤於咀嚼，每天就能為美國經濟節省超過 50 萬美元（以今天的幣值計算約為 1950 萬美元），因為這樣一來，普通人每天就能少攝入半磅（227 克）食物。

瑞典羅林斯卡學院牙科健康系教授馬茨·特魯爾松表示：“弗萊徹的理論可能有點極端，但在某些方面，他實際上是對的。”

多咀嚼食物可以帶來許多健康益處，例如改善消化、幫助人們減少卡路里攝取、緩解壓力和焦慮，以及透過鞏固記憶力、提高注意力來改善認知能力。由於牙齒健康與阿茲海默症和失智症之間存在關聯，一些專家認為，改善患者的口腔健康甚至有助於逆轉認知老化。

咀嚼的史前史

德國萊比錫馬克斯·普朗克進化人類學研究所的進化和生態生物化學家亞當·範·卡斯特倫表示，像大多數動物一樣，人類「擁有牙齒和下顎已有數百萬年歷史」。但它們在史前時期經歷了許多變化。

最早的人類祖先生活在大約六、七百萬年前，他們的牙齒與今天的猿類相似；範·卡斯特倫說，這種牙齒尤其適合食用“大量肉質飽滿的果實”，而這些果實正是我們早期祖先所居住的森林棲息地中豐富的食物。但隨著熱帶雨林逐漸被更多的林地、開闊的棲息地甚至類似稀樹草原的生態環境所取代，人類祖先不得不面對“更具機械挑戰性的食物”，例如種子、堅果和塊莖。因此，他們進化出了更大的臼齒，更大的下顎和臉部來容納這些牙齒，以及更強壯的肌肉來驅動它們。

範·卡斯特倫解釋說，隨著工具、食品加工和農業的發展，以及用火烹飪食物的出現，我們也不再需要長時間咀嚼食物了。如今，人類每天咀嚼時間約為 35 分鐘，而與我們親緣關係最近的猿類親戚——黑猩猩和倭黑猩猩——每天咀嚼時間為 4.5 小時，大猩猩和猩猩則為 6.6 小時。

儘管經歷了這些進化變化，咀嚼的目的仍然相同。「我們哺乳動物之所以咀嚼如此複雜，是因為我們想從食物中獲取盡可能多的能量，以維持我們溫血動物的新陳代謝，」範·卡斯特倫說。

重要的第一步

從最基本的層面來說，咀嚼是將食物分解成小顆粒，並用唾液潤濕，以便於吞嚥。「這是消化過程的第一階段，」口腔生理學和咀嚼學領域的先驅安德里斯·范德比爾特說道。他曾在荷蘭烏得勒支大學醫學中心擔任研究員超過三十年。

咀嚼不僅能增加唾液分泌和澱粉等消化酵素的含量，幫助分解食物，還能刺激腸道和胰臟分泌消化液，進一步促進食物的消化吸收。「如果不咀嚼，腸道就無法有效處理食物，」特魯爾森說。

卡羅林斯卡研究所的口面神經科學家阿比舍克·庫馬爾（Abhishek Kumar）與特魯爾森（Trulsson）共事，他表示，將食物顆粒分解成更小的碎片也能增加其表面積，這意味著消化液可以更加有效地作用於這些碎片。這對腸道健康至關重要。較大的顆粒往往會在腸道內停

留更長時間，使微生物有更多的時間發酵。庫馬爾說，這會導致「腹脹、飽脹感、便秘和其他症狀」。

改善吸收和飽足感

咀嚼有助於釋放食物中的營養物質，使我們的身體更有效地吸收它們。例如，在 2009 年的一項研究中，13 名健康成年人被要求分別咀嚼一小把杏仁 10 次、25 次或 40 次。當研究人員收集參與者的糞便樣本時，他們發現咀嚼次數越多，排出的脂肪就越少，這表明從堅果中吸收的能量最多可增加三分之一。（事實上，在 20 世紀初，弗萊徹認為咀嚼越多，糞便品質越好——“非常乾燥”，聞起來像“熱餅乾”。）

此外，咀嚼 40 次能讓參與者更長時間保持飽足感。2013 年的一項獨立研究也印證了這種飽足感：21 名參與者分別咀嚼一塊雞塊大小的披薩 15 次或 40 次後再吞嚥，結果發現咀嚼 40 次的參與者飢餓感顯著降低。同時，他們體內膽囊收縮素（CCK）和胃泌素釋放（GIP）的水平也更高，這兩種激素負責協調腸道消化；而「飢餓激素」胃飢餓素的水平則受到抑制。

事實上，減緩進食速度的好方法是多吃有口感的食物。許多研究建議選擇固體食物而非液體食物（例如，選擇橙子而不是橙汁），選擇高黏度食物而非低黏度食物（例如，選擇燕麥片和亞麻籽而不是白米飯或義大利麵）。

「食物的質地會影響我們的飽足感，因此有可能透過減少食物攝取量來幫助肥胖者減輕體重，」庫馬爾說。

促進大腦健康

除了營養和消化之外，研究人員越來越發現，咀嚼在我們健康的其他方面也扮演著重要角色，尤其是在大腦健康方面，隨著年齡的增長更是如此。「人們對『咬合-大腦軸』越來越感興趣，該理論認為咀嚼與大腦健康直接相關，」庫馬爾說。例如，牙齒脫落也與阿茲海默症和癱瘓症的風險增加有關。

記憶力也會受到影響。一項涵蓋 14 個歐洲國家 28500 多名 50 歲以上人群的調查顯示，咀嚼能力良好或未佩戴假牙的參與者在一系列認知測試中表現更佳。他們的單字回憶能力、語言流暢性和計算能力均顯著優於有咀嚼問題的人。另一項針對 273 名年齡在 55 歲至 80 歲之間的健康人群的研究發現，保留更多天然牙齒的人擁有更好的語義記憶（與世界知識和事實相關）和長期記憶。

但咀嚼能力為何與記憶力有關呢？一些研究人員指出，我們的咀嚼器官與海馬體之間存在多個神經迴路連接——海馬體是大腦中負責空間學習和形成新記憶的區域，也是阿茲海默症最先受損的區域之一。另一些研究人員則認為，咀嚼，尤其是咀嚼中等硬度的食物，可以增加大腦的血流量，日本研究人員在對嚼口香糖的人進行的實驗中就證實了這一點。「理論認為，咀嚼就像一個泵，將血液輸送到大腦，」特魯爾森解釋。他表示，這能保持大腦敏銳，運作良好。

為了確定咀嚼能力差是否真的會導致認知能力下降，以及是否可以透過復健治療來改善認知能力，特魯爾森的團隊目前正在進行一項實驗：他們用植牙替換患者缺失的牙齒，然後在術前和術後長達一年的時間內研究他們的大腦功能。他們還將使用核磁共振腦部掃描來檢查白質病變（腦血管健康狀況不佳的跡象）是



一項針對 28,500 名 50 歲及以上人群的調查顯示，咀嚼能力強的人在一系列認知測試中表現更佳

否會隨著治療而縮小。

「如果能透過修復牙齒來修復大腦，那豈不是很棒嗎？」特魯爾森說道，他目前已經為他的試驗招募了 80 多名患者。

提高警覺性

在某些情況下，咀嚼也被發現可以提高一般人群的注意力。一項包含 21 項研究的統合分析發現，在一些認知負荷較高的任務中，嚼口香糖的參與者的注意力水平比不咀嚼者有微弱但具有統計意義的提高。（這項研究由口香糖生產商瑪氏箭牌公司資助，這可能存在利益衝突。）

在另一項針對 80 名參與者的研究中，咀嚼使參與者在進行一系列認知任務時的警覺性提高了 10%。嚼口香糖的人在智力測驗中的表現也較好。

科學家「並不完全清楚其中的原則」，但咀嚼與注意力集中之間的聯繫相當緊密，特魯爾森說。不過，需要注意的是：“這種效果可能不會持續超過 15 到 20 分鐘”，儘管研究人員尚不清楚原因。

另一項針對年輕成年人的實驗——要求他們同時完成四項電腦任務——也發現嚼口香糖的人警覺性顯著更高（高出近 20%）。有趣的是，同時，他們的自我報告焦慮、壓力和唾液皮質醇水平（一種常見的壓力生物標記）也降低了。

降低壓力

在實驗室之外，咀嚼也是一種很好的減壓方式。一組土耳其研究人員對 100 名正在準備中考的護理專業學生進行了研究，發現每天咀嚼至少 30 分鐘口香糖的學生，其壓力、焦慮和憂鬱程度都較低。無論他們是在考前 15 天還是兩天開始嚼口香糖，效果都一樣。

在韓國，兩組接受擇期婦科手術的女性發現，嚼口香糖有助於緩解術前焦慮。同樣的效果也出現在 73 名接受靜脈插管的土耳其兒童身上。

新加坡科技研究局口腔加工研究員陳建社表示，咀嚼似乎是壓力大時的自然反射。「有些人壓力大的時候會不自覺地咀嚼。」磨牙症（也稱為夜磨牙）與咀嚼使用相同的下顎肌肉，大約十分之一的成年人受其影響，通常由壓力和焦慮引發。

科學家「並不完全清楚其中的原則」，但咀嚼與注意力集中之間的聯繫相當緊密，特魯爾森說。不過，需要注意的是：“這種效果可能不會持續超過 15 到 20 分鐘”，儘管研究人員尚不清楚原因。

另一項針對年輕成年人的實驗——要求他們同時完成四項電腦任務——也發現嚼口香糖的人警覺性顯著更高（高出近 20%）。有趣的是，同時，他們的自我報告焦慮、壓力和唾液皮質醇水平（一種常見的壓力生物標記）也降低了。

但相關的科學數據更具爭議性。例如，陳教授表示，咀嚼與平靜心境之間的連結「零散不全」。他說，我們「仍然缺乏能夠確鑿表明二者之間存在強關聯的系統性研究」。例如，由上述同一位韓國研究人員領導的另一項研究發現，嚼口香糖對緩解孕婦在被推進手術室進行擇期剖腹產手術時的焦慮幾乎沒有作用。它也未降低那些正在攻克一道無解謎題的人的壓力水平。

有一點可以肯定——進食通常能提升我們的情緒。而咀嚼是這一過程中至關重要的一環，它能釋放食物中的各種風味，結合食物的口感和香氣，能讓“你的進食體驗更加豐富愉悅”，陳教授說道，她本人也研究食物的感官知覺。因此，依照這個邏輯，充分咀嚼食物或許也能促進心理健康。不過，與其選擇含糖口香糖，不如在壓力較大的任務之前，先考慮咀嚼一些健康、口感豐富的點心。

不過，也別嚼得太久。與弗萊徹不同，大多數專家認為咀嚼時間並沒有一個固定的標準。“正常咀嚼，直到你感覺可以吞嚥為止，每個人的感覺都不一樣，」范德比爾特說，“盡情享受你的食物吧。”（BBC）

弗萊徹主義

所謂的「弗萊徹主義」在 20 世紀風靡歐洲和美國部分地區，成為一種奇特的飲食風潮，許多知名人士都曾奉行。一些亞洲文化也提倡充分咀嚼，包括傳統中醫。日本衛生部門甚至曾發起「咀嚼 30 次」運動，鼓勵民眾每口食物咀嚼 30 次後再吞嚥。



以馬內利華人浸信會
Emmanuel Chinese Baptist Church

周日聚會時間

9:30 AM 英文主日崇拜
中文主日學
10:50 AM 中文主日崇拜
英文主日學
兒童主日學

周六 1:30-3:30 中文學校

10101 England Drive
Overland Park, KS 66212
www.ecbckc.org
ecbc@ecbckc.org
913-599-4137



（創立於 1988）

海旺中文電腦

- ★ 專精維修電腦太慢或任何電腦問題
- ★ 記憶體，固態硬盤升級
- ★ 安裝微軟 Office 2021 PRO \$59⁹⁹（終生使用執照）
- ★ iPhone 維修



二手電腦大批發
唯一講中文的電腦商店

周二至周五: 9:00 AM – 4:00 PM
周六: 10:00 AM – 3:00 PM
周日及周一: Closed

913-341-7735

9816 W. 87th St.
Overland Park, KS 66212

Rita Zhao 中草藥調理身體

根據八綱辨證“陰陽虛實表理寒熱”的原理以及經方（經典之方）進行中草藥調理身體，在自己和親朋好友在身體調理方面都取得了很好的效果。有需要者請聯繫：herbshelping@gmail.com
314-433-5478

免承租權利金

日本壽司鐵板燒餐館、位 KU 大學城、勞倫斯市、堪薩斯州。生財設備傢俱完善、有酒牌、停車方便、接手可立即營業。意者請電房東劉 **785-218-7264**
kenliu1950@gmail.com



堪城地區
分類廣告



913-850-0781 314-991-3747