



參與體能訓練對腦退化症患者的治療效果

運動長久以來被視為對抗衰老的良方²，甚至有學者曾經提出「若運動可以塞進膠囊中，它將成為全美國處方率最高而且效益最好的藥物」¹，而最近的學術研究更指出，每天進行短短 20 分鐘的運動，就足以減低早逝的風險³。

運動能夠減低退化對認知能力的影響⁴，但對於腦部機能已經開始退化的人，現有的證據傾向顯示運動一般能夠帶來幫助，但確切的定論仍然有待未來的研究⁵。而過去的研究則顯示某些運動似乎特別有效，例如糅合認知並肢體協調的練習，所以相比健肌和伸展，傳統的身心運動對患腦退化症風險高的人更有幫助⁶。

太極操並急速步行等帶氧活動活動能夠協助身體維持新陳代謝，對認知表現有好處。有研究指出活動能力的改變影響認知能力，因此推論即使人屆暮年，大腦結構及物質仍然有持續生長的空間。過去的腦掃描研究顯示，參與體操活動的長者腦內的海馬體增大，而體積變化媲美 1-2 年的生理年齡逆轉⁷。本港的研究亦指出，為期 12 週，每週 3 節、每節 1 小時的太極練習，有效提升腦退化症患者的認知能力評估分數，而且參與太極運動前後的認知分數有數據學上的明顯差距；另外，參與太極的長者在進行研究的 9 個月期間亦能保持重複數字的專注能力⁸。

靈敏度並行動能力能夠反映在日常活動中，因為這些活動需要人具備良好執行控制能力才能妥善完成，包括長期專注力和動力，以及生理機能⁹。一項研究 160 名腦退化症患者的實驗正正支持這個關係。參與者全部來自院舍，而實驗組參加了連續 24 週、每週四節 30 分鐘的太極練習。與進行其他輕量運動的參加者比較，參與太極組的長者在一年之後有數據學上明顯的日常活動表現優勢¹⁰。

撰寫《哈佛醫學院太極指南》的 Wayne et al.¹¹ 對太極拳作出分析，並提出學習和記憶身體動作或者能夠使工作記憶力更為敏銳。在增強腦部的發展空間方面，Wollesen 及 Voelcker-Rehage¹² 亦指出運動能夠訓練平衡力和雙重專注的表現。因此，相對複雜、要求手腳、腰背協調的太極拳或許有效幫助改善各種辦事能力，例如工作記憶和同時兼顧多項信息的表現。

除了上述的身心練習並其治療效果，消耗量較低的運動，例如一般的步行，亦能促進體能表現、減低長者的跌倒風險。一項綜合 7 份不同研究的報告指出，步行、協調、及執行力的運動能夠令出現認知障礙的長者改善平衡、肌力，並整體身體功能¹⁴。而有研究顯示，長者即使在沒有監督的情況下運動，也能夠改善步行表現¹³。一份最近刊登的綜合研究報告則指出，在家居進行的平衡和行動能力訓練有效減低患腦退化症的長者平均跌倒的次數和降低跌倒風險，而且效果有數據學上的明顯差異。這些運動包括蟹行、小



腿肌肉練習，和踏步，都支持長者接受家居訓練，但研究人員亦建議家人陪同長者運動，並且定期有物理治療師跟進¹⁵。

部分研究證據指出進行運動能夠立時改善日常活動能力以及情緒，但是確實定論仍然有待進一步論證。Qiu、De Ronchi 和 Fratiglioni 在綜合研究報告提出的兩個要點都值得參考：第一，同時包含肢體活動、認知訓練，和社交關係三種元素的活動，可以為長者帶來的幫助最大，因此集體進行的運動，例如太極操，或者能夠帶來比現時研究顯示以外的一些益處；第二，體能訓練並其帶動的腦結構變化可能是長期運動的成果⁴。而香港一個研究 782 名長者的調查亦曾顯示，進行體操或身心活動年資達 5 年的人，其認知表現、專注力，並短期記憶，都比同齡的人更優秀。這兩份文章都與 Warburton DE、Nicol 和 Bredin¹⁸ 的結論相符：愈積極參與體能活動，健康成效就愈顯著。

參考文獻：

1. Butler RN. Public Interest Report No. 23 Exercise, the Neglected Therapy. *The International Journal of Aging and Human Development*. 1977;8(2):193-195.
2. Peterson MJ, Giuliani C, Morey MC, et al. Physical activity as a preventative factor for frailty: the health, aging, and body composition study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2009;64(1):61-68.
3. Ekelund U, Ward HA, Norat T, et al. Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC). *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2015;ajcn. 100065.
4. Qiu C, De Ronchi D, Fratiglioni L. The epidemiology of the dementias: an update. *Current opinion in psychiatry*. 2007;20(4):380-385.
5. Forbes D, Thiessen EJ, Blake CM, Forbes SC, Forbes S. Exercise programs for people with dementia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;12.
6. Lam LC, Chau R, Wong BM, et al. A 1-year randomized controlled trial comparing mind body exercise (Tai Chi) with stretching and toning exercise on cognitive function in older Chinese adults at risk of cognitive decline. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2012;13(6):568. e515-568. e520.



7. Erickson KI, Voss MW, Prakash RS, et al. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2011;201015950.
8. Cheng S-T, Chow PK, Song Y-Q, et al. Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*. 2014;22(1):63-74.
9. Galasko D, Bennett D, Sano M, et al. An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in Alzheimer's disease. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*. 1997;11:33-39.
10. Dechamps A, Diolez P, Thiaudière E, et al. Effects of exercise programs to prevent decline in health-related quality of life in highly deconditioned institutionalized elderly persons: a randomized controlled trial. *Archives of internal medicine*. 2010;170(2):162-169.
11. Wayne PM, Walsh JN, Taylor - Piliae RE, et al. Effect of Tai Chi on Cognitive Performance in Older Adults: Systematic Review and Meta - Analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2014;62(1):25-39.
12. Wollesen B, Voelcker-Rehage C. Training effects on motor–cognitive dual-task performance in older adults. *European Review of Aging and Physical Activity*. 2014;11(1):5-24.
13. Littbrand H, Stenvall M, Rosendahl E. Applicability and effects of physical exercise on physical and cognitive functions and activities of daily living among people with dementia: a systematic review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2011;90(6):495-518.
14. Chan WC, Yeung JWF, Wong CSM, et al. Efficacy of physical exercise in preventing falls in older adults with cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2014.
15. Burton E, Cavalheri, V., Adams, R., Oakley Browne, C., Boverly-Spencer, P., Fenton, A. M., Campbell, B. W., Hill, K. D. Effectiveness of exercise programs to reduce falls in older people with dementia living in the community: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Interventions in Aging*. 2015;10:421—434.
16. Bridle C, Spanjers K, Patel S, Atherton NM, Lamb SE. Effect of exercise on depression severity in older people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *The British Journal of Psychiatry*. 2012;201(3):180-185.



17. Lam LC, Tam CW, Lui VW, et al. Modality of physical exercise and cognitive function in Hong Kong older Chinese community. *International journal of geriatric psychiatry*. 2009;24(1):48-53.
18. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian medical association journal*. 2006;174(6):801-809.

[全文完]