



参与体能训练对脑退化症患者的治疗效果

运动长久以来被视为对抗衰老的良方²，甚至有学者曾经提出「若运动可以塞进胶囊中，它将成为全美国处方率最高而且效益最好的药物」¹，而最近的学术研究更指出，每天进行短短 20 分钟的运动，就足以减低早逝的风险³。

运动能够减低退化对认知能力的影响⁴，但对于脑部机能已经开始退化的人，现有的证据倾向显示运动一般能够带来帮助，但确切的定论仍然有待未来的研究⁵。而过去的研究则显示某些运动似乎特别有效，例如糅合认知并肢体协调的练习，所以相比健肌和伸展，传统的身心运动对患脑退化症风险高的人更有帮助⁶。

太极操并急速步行等带氧活动活动能够协助身体维持新陈代谢，对认知表现有好处。有研究指出活动能力的改变影响认知能力，因此推论即使人届暮年，大脑结构及物质仍然有持续生长的空间。过去的脑扫描研究显示，参与体操活动的长者脑内的海马体增大，而体积变化媲美 1-2 年的生理年龄逆转⁷。本港的研究亦指出，为期 12 周，每周 3 节、每节 1 小时的太极练习，有效提升脑退化症患者的认知能力评估分数，而且参与太极运动前后的认知分数有数据学上的明显差距；另外，参与太极的长者在进行研究的 9 个月期间亦能保持重复数字的专注能力⁸。

灵敏度并行动能力能够反映在日常活动中，因为这些活动需要人具备良好执行控制能力才能妥善完成，包括长期专注力和动力，以及生理机能⁹。一项研究 160 名脑退化症患者的实验正支持这个关系。参与者全部来自院舍，而实验组参加了连续 24 周、每周四节 30 分钟的太极练习。与进行其他轻量运动的参加者比较，参与太极组的长者在一年之后有数据学上明显的日常活动表现优势¹⁰。

撰写《哈佛医学院太极指南》的 Wayne et al.¹¹ 对太极拳作出分析，并提出学习和记忆身体动作或者能够使工作记忆力更为敏锐。在增强脑部的发展空间方面，Wollesen 及 Voelcker-Rehage¹² 亦指出运动能够训练平衡力和双重专注的表现。因此，相对复杂、要求手脚、腰背协调的太极拳或许有效帮助改善各种办事能力，例如工作记忆和同时兼顾多项信息的表现。

除了上述的身心练习并其治疗效果，消耗量较低的运动，例如一般的步行，亦能促进体能表现、减低长者的跌倒风险。一项综合 7 份不同研究的报告指出，步行、协调、及执行力的运动能够令出现认知障碍的长者改善平衡、肌力，并整体身体功能¹⁴。而有研究显示，长者即使在没有监督的情况下运动，也能够改善步行表现¹³。一份最近刊登的综合研究报告则指出，在家居进行的平衡和行动能力训练有效减低患脑退化症的长者平均跌倒的次数和降低跌倒风险，而且效果有数据学上的明显差异。这些运动包括蟹行、小



腿肌肉练习, 和踏步, 都支持长者接受家居训练, 但研究人员亦建议家人陪同长者运动, 并且定期有物理治疗师跟进¹⁵。

部分研究证据指出进行运动能够立时改善日常活动能力以及情绪, 但是确实定论仍然有待进一步论证。 Qiu、De Ronchi 和 Fratiglioni 在综合研究报告提出的两个要点都值得参考: 第一, 同时包含肢体活动、认知训练, 和社交关系三种元素的活动, 可以为长者带来的帮助最大, 因此集体进行的运动, 例如太极操, 或者能够带来比现时研究显示以外的一些益处; 第二, 体能训练并其带动的脑结构变化可能是长期运动的成果⁴。而香港一个研究 782 名长者的调查亦曾显示, 进行体操或身心活动年资达 5 年的人, 其认知表现、专注力, 并短期记忆, 都比同龄的人更优秀。这两份文章都与 Warburton DE、Nicol 和 Bredin¹⁸ 的结论相符: 愈积极参与体能活动, 健康成效就愈显著。

参考文献:

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]