

主題：疫情年代下的職安健與運動鍛練 (Winter 01/22)

疫情下的長者訓練

梁健忠教授 東華學院護理學院助理教授

楊懌健教授 香港中文大學體育運動科學系助理教授

疫情下的長者運動訓練

2019 冠狀病毒已在全球廣泛傳播 (累計超過 5 億確診病例 [1])，香港作為一個國際大都會也不能置身事外。在嚴峻的第五波疫情中 (截至 2022 年 5 月 16 日) [2]，香港累計感染人數已超過 110 萬 (約 6 人便有 1 人感染)，死亡個案更多達九千幾宗。60 歲或以上的長者人羣當中，死亡個案更佔累計個案高達九成六 (8,787/9,148)，情況實在令人擔憂。因此，本章節會集中探討運動訓練在疫情下為長者帶來的健康益處，而運動建議則根據國際及本地權威組織所提出的指引 [包括美國運動醫學學院 (ACSM)、香港衛生署及美國疾病控制與預防中心 (CDC)]。

1. 長者體能活動指南

1996 年，美國衛生局發表了《體能活動與健康》(Surgeon General's Report on Physical Activity and Health) 一文，改變了大多數人對體能活動 (Physical Activity) 的看法。其中提到，體能活動不一定要劇烈程度，採用中等強度的體能活動亦可對健康帶來莫大益處。除了有計劃的運動訓練外，日常生活的「體力勞動」(例如：步行到目的地、做家務、打理花園等) 也可以是增加體力活動量的手段 (圖 1)，從而維持體適能水平。

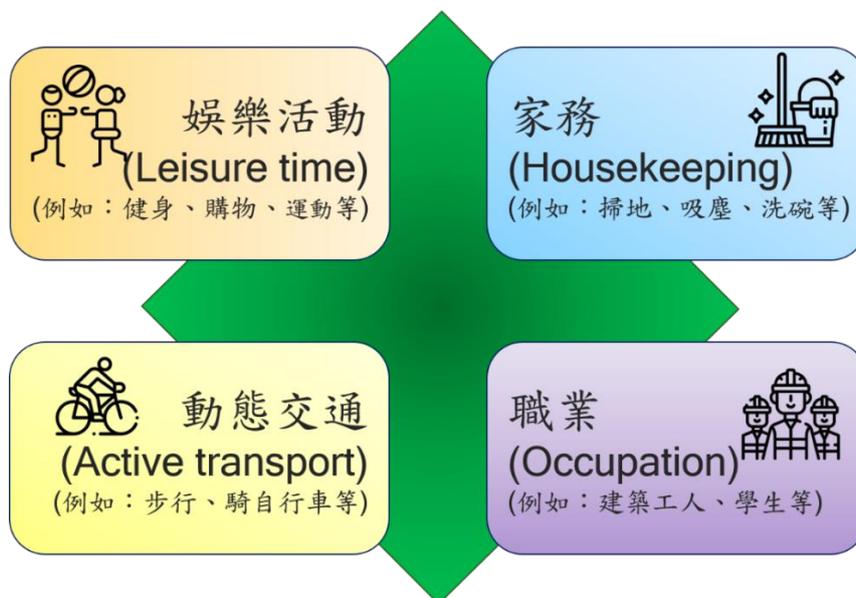


圖 1. 體能活動類別

健康體適能社區期刊

除此之外，不少國家及衛生組織發佈了各自的體能活動指南，為不同年齡界別或長期病患人士提供針對性的建議，而各指引的內容大致相同。

根據世界衛生組織最新的建議 [3]，長者跟一般成年人一樣，每星期應進行至少 150 至 300 分鐘的中等強度有氧體能活動，或每星期進行至少 75 至 150 分鐘劇烈程度的有氧體能活動，或活動量相當的體能活動組合，並盡量減少靜態行為 (sedentary behaviour)，例如在看電視或玩手機期間站起來，進行一些簡單的活動 (如伸展運動或原地踏步等)。與此同時，每星期至少有兩天進行中等或更高強度的肌肉強化訓練，針對主要肌肉群組 (胸、肩、上下背、腹、臀及腿)。如身體狀況未能達到建議活動量時，長者應在能力範圍許可下進行運動訓練，不論多少，肯做運動的一定獲益 (some physical activity is better than none)。

為了減低跌倒的風險，長者亦應每星期進行至少 3 次的平衡力訓練。在美國運動醫學學院 (ACSM) 於 2021 年出版有關運動處方 (ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 11th edition [4]) 一書中提到，長者可採用不同類型多元的運動組合 (multicomponent) 來鍛煉平衡力並提升生活功能，其重點如下：

1. 多元化運動訓練 (multicomponent training) (包括肌力、肌耐力、平衡力及柔軟度訓練) 能有效降低長者跌倒以及因跌倒而受傷的風險 (包括骨折、頭部創傷、傷口、入院治療等) 達 32%至 40%。尤其，多元訓練可大大減低長者因跌倒而引致骨折的風險達 40%至 66%。
2. 於日常生活中進行多元化運動訓練，效果比有計劃但單調 (single-task) 的運動訓練更佳。
3. 多元化平衡力訓練的建議如下：
 - a. 靜態訓練：逐步地減少基座面積 (base of support)，增加身體平衡的難度。
[例如：雙腳站立 (two-legged stand)、半雙腳前後直線站立 (semitandem stand)、雙腳前後直線站立 (tandem stand) 及單腳站立 (one-legged stand)]
 - b. 動態訓練：可考慮進行重心轉移的活動。
[例如：雙腳前後直線步行 (tandem walk) 或原地轉圈 (circle turns)]
 - c. 進行站立姿勢肌 (postural muscle) 的負荷訓練。
[例如：提踵站立 (toe stand) 及提跟站立 (heel stand)]
 - d. 進行訓練時，可閉上眼睛，增加平衡難度。
 - e. 建議參與有效提升平衡力或減低跌倒風險的運動。
(例如：太極)

輔助長者進行運動訓練時，切勿過於急進，應採納 “start low and go low” 的原則，不時觀察長者訓練時的反應，以 0 至 10 自覺竭力程度評分表 (Rate of Perceived Exertion, RPE) 作參考 (5 或 6 屬中等強度活動，7 分或以上屬劇烈程度，強度不應超過 8 分)，從而找出理想的運動強度。同時，為長者進行平衡能力訓練時，應多考慮訓練項目的安全性 (例如：進行單腳站立訓練時，可將椅子放在長者的旁邊，當有需要時給予支持)，減低跌倒受傷的風險。

2. 疫情對體能活動的影響

2020年，美國加州大學就新冠病毒疫情對體能活動的影響進行了一項全球性大規模的研究 [5]，共計 455,404 例，當中包括美國 (239,543 例)、英國 (36,284 例)、意大利 (6,403 例)、法國 (4,114 例)、日本 (4,074 例)、巴西 (3,067 例)、瑞典 (2,417 例)、台灣 (2,199 例)、伊朗 (1,302 例)、南韓 (1,212 例) 等。該項研究主要探討社交隔離措施對一般人群體能活動的影響，以每日步數 (daily step count) 作為量度單位，研究期為 2020 年 1 月 19 日至 6 月 1 日。

研究結果顯示，在世界衛生組織宣佈疫情大流行 (2020 年 3 月 11 日) 後的第 10 天，人們的整體平均步數減少了 5.5% (287 步)，在第 30 天，平均步數減少了 27.3% (1432 步)，其中意大利的跌幅最為嚴重，高達 48.7%。迄今為止 (至 2020 年 6 月)，在新冠病毒感染率相對低且未實施封鎖的國家當中，總步數仍然有下降的趨勢，這反映了疫情改變了人們的生活方式 (例如：電子購物取代外出購物、社交隔離政策、限聚令等)，大大減少體力活動量。

3. 疫情對長者健康的影響

於 2021 年刊登的薈萃研究 (meta-analysis) (13,624 例) 指出，約有一半 60 歲或以上的患者在感染新冠病毒後出現嚴重症狀，當中有五分之一的患者病情危殆，約十分之一的病人死亡，出現嚴重症狀的比率遠高於其他年齡層的人仕 (約 16-26%) [6]。

有研究更指出，長者在疫情期間，特別是居家隔離 (home confinement)，身體的活動量大幅減少超過 50%，主要原因是擔心受感染，減少外出次數，例如買餸、行街、飲茶、做運動等 [7, 8]。因此，罹患慢性疾病、失能或精神問題的風險亦隨之增加。

4. 疫情下的長者體適能訓練

專家建議長者在疫情期間應多做運動，從而提升自理能力，改善生活質素，避免長時間缺乏身體活動而引致的失能、跌倒、住院及誘發慢性疾病等 [9]。以下是綜合了不同機構或衛生組織所提出的長者體力活動建議，重點如下：

| | |
|--|--|
| 體能活動指標 (Physical activity guidelines) | 疫情下，長者應多做運動，盡能力達到體能活動的指標 [包括有氧運動、肌肉強化、柔軟度訓練、平衡力訓練等 (見第 2 節)] [9, 10]。 |
| 多元訓練模式 (Multicomponent training) | 運動模式不應太過單調，若只是集中有氧訓練是不足夠的。為減低跌倒或骨折風險，應採納多元訓練方案 (例如：步行或其他形式的有氧運動，並配合肌力及平衡力訓練)，以提升日常生活功能 [9]。 |
| 居家訓練 (Home-based training) | 長者屬高風險群組，感染新冠病毒後較容易出現嚴重併發症，選擇運動時最好能在家中隨時隨地進行 [例如：坐站訓練 (sit-to-stand training)、原地踏步 (marching in place) 等]，亦可考慮配合現成的器材，如運用水樽用作肌肉強化的工具，效果更佳 [9, 11]。長者可考慮在日常起居生活中，加入訓練元素，例如：洗碗時腳跟提起 (heel raise) 或使用水樽或裝滿食物的袋子來進行二頭肌彎舉 (bicep curls) 等 [11]。 |
| 度身定制 (Tailormade) | 運動計劃需具針對性，以適合不同能力和個別需要的長者參與。對於患有認知障礙或癡呆的長者尤其重要 [9]。 |
| 遙距訓練 (Tele-exercise) | 應用遙距訓練 (例如：Zoom 或 Skype) 可避免面對面接觸，有效減低感染患病的風險 [9]。 |
| 網上教材 | 長者可選擇網上短片作為訓練教材，如有興趣者可瀏覽衛生署長者健康服務網站 |

健康體適能社區期刊

(Online materials) (Elderly Health Service) (www.elderly.gov.hk) [12] · 網站 (疫境同行-體能活動篇) 提供了很多運動教學短片供參考 (上肢、下肢、上背、腰背、腰腹、平衡、心肺功能等)。

5. 長者出外運動時應否配戴口罩?

這視乎疫情的進展而決定，不能一概而論。有研究指出，配戴口罩可有效預防冠狀病毒傳播 [13]，相反有研究指出，運動時配戴口罩會阻礙呼吸，增加心肺或腎臟負荷，加重慢性疾病患者的病情 [14]。因此，本節只集中談及運動時配戴口罩的注意事項，並不討論運動時應否配戴口罩。

根據《英國運動醫學雜誌》(British Journal of Sports Medicine) 的建議 [15]，運動時配戴口罩有以下注意的地方：

1. 因運動時呼吸頻率增加，產生的霧化現象 (aerosolization) 較休息時高，大大提高病毒經飛沫傳播的風險。為了阻止病毒的散播，在公共場合運動時配戴口罩是有需要的。
2. 運動時不應配戴 FFP (filtering face pieces) 類型通氣量較低的口罩 (如 N95 等)，避免呼吸困難 (dyspnoea)。
3. 離家出門運動前，確保口罩配戴舒適安全，以減少因調整而接觸面部的需要。
4. 運動過程中 (特別是在炎熱潮濕的環境下)，時刻留意呼吸，將運動強度調整到較平時低。如感到不適 (如頭暈)，應立即停下來休息。
5. 運動時不應接觸面部或口鼻，儘量與其他人保持至少 6 尺的社交距離，以減低被感染的風險。
6. 運動時應攜帶消毒搓手液及後備口罩，於運動後或長時間運動時更換。
7. 運動後應妥善處理或棄置口罩，避免接觸口罩的表面。
8. 如有發熱的症狀 (febrile illness)，不應進行運動訓練。

特別鳴謝

在此，特別感謝筆者 (梁健忠教授) 的太太 (Zita) 在忙碌的「湊女」生活中為此文章進行多次校對，亦同時感謝女兒 (Bernice) 在生活中給予靈感，為此文章提供良好的素材。最後，感謝香港中文大學體育運動科學系楊懌健教授提供寶貴意見，讓文章生色不少，萬分感謝!

參考資料

1. WHO. *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. 2022, May 16; Available from: <https://covid19.who.int/>.
2. CHP, *Statistics on 5th Wave of COVID-19 (from 31 Dec 2021 up till 16 May 2022 00:00)*. 2022, May 16.
3. WHO. *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. 2020; Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
4. Liguori, G., ed. *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription: Exercise Prescription for Healthy Populations with Special Considerations: Older Adults*. 11th ed. 2021, Wolters Kluwer: United States.
5. Tison, G.H., et al., *Worldwide Effect of COVID-19 on Physical Activity: A Descriptive Study*. *Ann Intern Med*, 2020. **173**(9): p. 767-770.
6. Singhal, S., et al., *Clinical features and outcomes of COVID-19 in older adults: a systematic review and meta-analysis*. *BMC Geriatr*, 2021. **21**(1): p. 321.
7. Cunningham, C. and O.S. R, *Why physical activity matters for older adults in a time of pandemic*. *Eur Rev Aging Phys Act*, 2020. **17**: p. 16.
8. Narici, M., et al., *Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures*. *Eur J Sport Sci*, 2021. **21**(4): p. 614-635.
9. Said, C.M., F. Batchelor, and G. Duque, *Physical Activity and Exercise for Older People During and After the Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Path to Recovery*. *J Am Med Dir Assoc*, 2020. **21**(7): p. 977-979.
10. CDC. *How much physical activity do older adults need?* 2022; Available from: https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/older_adults/index.htm.
11. ACSM. *Physical Activity, COVID-19 and Older Adults*. 2020; Available from: <https://www.exercisemedicine.org/physical-activity-covid-19-and-older-adults/>.
12. DH. *Physical Activity*. 2021; Available from: https://www.elderly.gov.hk/english/fightvirus/physical_activity.html.
13. Leung, N.H.L., et al., *Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks*. *Nat Med*, 2020. **26**(5): p. 676-680.
14. Chandrasekaran, B. and S. Fernandes, *"Exercise with facemask; Are we handling a devil's sword?" - A physiological hypothesis*. *Med Hypotheses*, 2020 "Exercise with facemask; Are we handling a devil's sword?" - A physiological hypothesis. *Medical hypotheses*, 144, 110002. <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2020.110002>. **144**: p. 110002.
15. BJSM, *Should people wear a face mask during exercise: What should clinicians advise?* 2020.