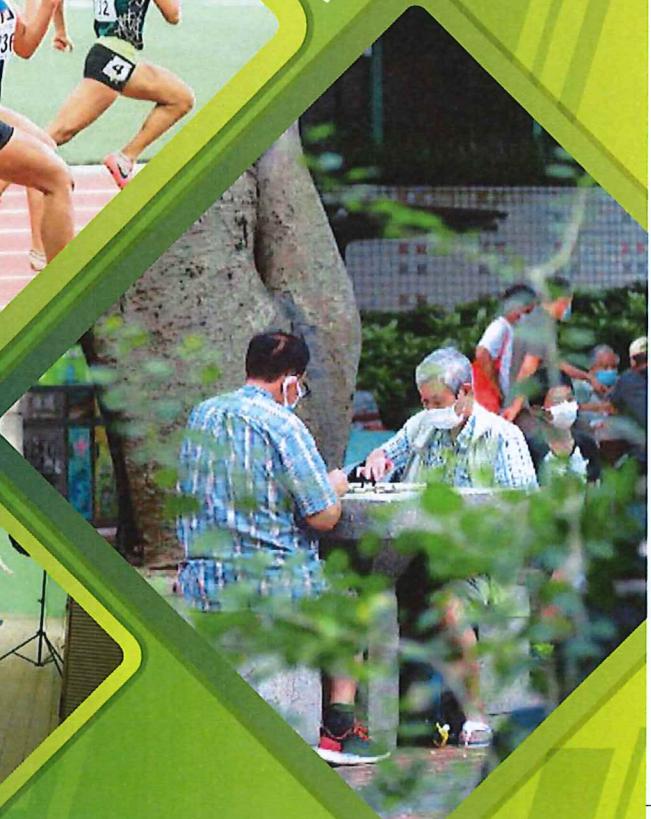
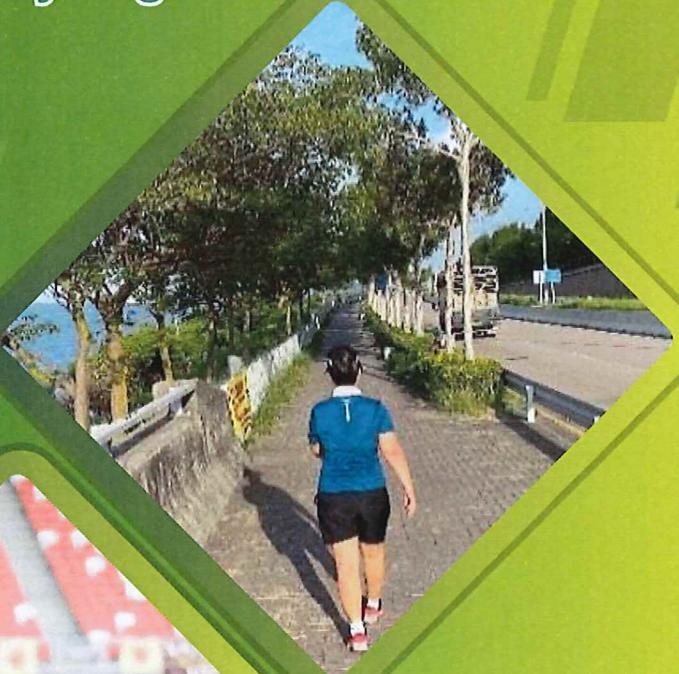
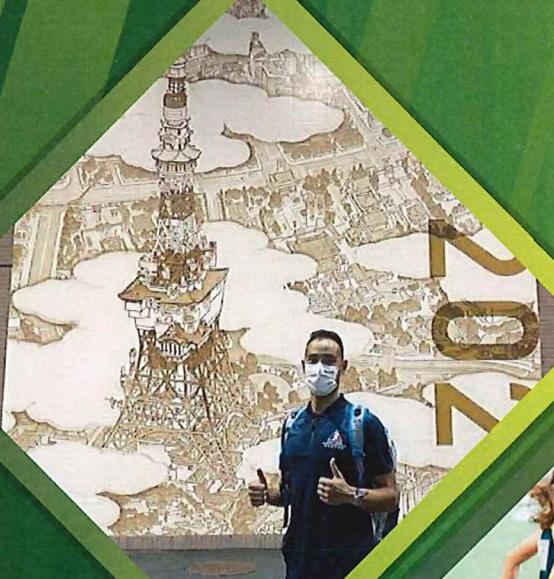




健康體適能社區期刊文集 2021

Health & Fitness Community Page Collection 2021



目 錄

編者的話 3

編輯委員會成員 3

春季主題：疫情中的衛生標準和網上健體訓練

- 虛擬教練系統：一套提高運動參與度和工作效率的工具 4
- 網上互動體育訓練課程——教練感言 9
- 健身中心防疫規定 · 業界同心靈活變通 13
- 「疫」境自強「容運動，保健康」 16

夏季主題：心智狀態 —— 身心聯繫在健體訓練上的應用

- 身心運動與體適能——本地發展與展望 19
- 疫情下的身體活動與心智健康概況 22
- 淺談「正念」，「不疫」樂乎？ 25
- Theme: Mindset- Connection of Body & Mind in Fitness Training 35

秋季主題：奧林匹克主義 (Olympism) —— 運動競技與健體的結合

- 奧運的歷史與意義：運動競技如何從奧運走進大眾？ 44
- 奧林匹克格言對游泳健體的啟示 47
- 不一樣的奧運角色 52
- 2020 東京奧運隨想 55

冬季主題：2020 東京奧運隨想

- 「打機」可延緩衰老？運動遊戲 (Exergaming) 在安老院舍的優勢 59
- 訓練後的恢復 66
- 實踐經驗：生物電阻抗分析 (BIA) 於健康促進方面的效益 70
- 強身健腦的肌肉強化活動 74

編者的話

編輯委員會成員

主編：

魏開義先生

委員（排名不分先後）：

周碧珠教授
鍾伯光教授 JP
許世全教授
黎培榮先生 MH
李本利先生
蕭明輝博士
王香生教授
陳嘉威博士
黃雅君博士

構圖意念

英文字母

「P」(Physical) 與「F」(Fitness) 串連一起，顯示體能與健康是息息相關的。「P」和「F」與「A」(Association)相接，表示總會由一眾熱愛體適能的人士所組成。「P」、「F」及「A」三個字母置於香港(Hong Kong)之上，代表總會穩健地建基及扎根於香港的土壤。



設計年份：1986年
設計師：羅顯揚先生
闡釋：魏開義先生

橫條

英文字母中的橫間條，隱約看到西方傳統健身架(肋木)的影子，亦代表了身體活動和體適能是一門循證科學。從縱向角度看，肋木有往上爬和循序漸進的感覺；從橫向角度看，橫線水平延展，是繼往開來的意思。

人形

捨棄了粗獷和大肌肉的形象，取而代之是均勻適中的體態，表現出健康體適能的意義在於達到理想的健康狀態(Optimal Health)。

虛擬教練系統：一套提高運動參與度和工作效率的工具

許世全教授

中國香港體適能總會執行委員會委員

郭致偉博士

中國香港體適能總會機構傳訊委員會成員

“你知道運動對你有好處。但是，做，卻是另一回事。”

“You know exercise is good for you. Doing it, though, is another thing.”

Virginia Anderson, WebMD^[1]

儘管恆常運動和體能訓練有無數的好處，但是個人運動的堅持卻往往很低。從以往的研究顯示，大多數有組織的運動計劃退出率約為 50%^[2]。常見的原因包括尷尬、時間安排不方便、距離健身中心較遠，以及使用健身設施的高昂費用^[2]。從 2020 年起，我們受著 COVID-19 新冠病毒影響，社區封鎖和社交距離的限制成為了逃避運動「最可接受」的借口。有賴於先進科技，虛擬教練 Virtual Trainer (VT) 成為了一個很好的解決方法，跨越了這些所有障礙，同時鼓勵久坐的市民不論何時何地都可以開始並培養恆常運動的習慣。

坊間近年湧現很多不同形式的虛擬教練網站及手機程式，如雨後春筍。可是，並非所有的虛擬教練都能成功。建基於以往相關文獻，我們開發了一套虛擬教練系統 (VT)，並進行了研究去找出最有效的虛擬教練方案（見圖 1）^[3, 4]。我們在香港某大學招募了一批虛擬教練系統的使用者，當中包括行政和技術人員，教學和研究人員，及各年級的全日制和兼讀制學生，分別隨機分配到擁有不同特點的虛擬教練中，並



圖 1：VT 網站主頁與 VT 手機應用程式主頁

比較使用者的表現。經過八週的實驗觀察，我們揭曉了作為理想虛擬教練的優勝特徵。

職責：個人化訓練、內在價值與外在提示

根據研究結果，個人化虛擬教練應根據使用者的背景資料和喜好，進行相應的指導和推薦運動，而且應根據使用者的運動訓練進度，向使用者提供回饋意見。除了指導和學習外，虛擬教練還應該訓練使用者進行不同類型的運動，並鼓勵他們長期地恆常練習。虛擬教練推薦的運動是一些可以在辦公室或家中輕鬆進行的簡單運動，例如有氧運動、伸展、使用簡單器材和自身體重的力量訓練運動，以及通過網上平台進行低撞擊性的在家有氧運動。在 VT 使用者看過真人示範的運動影片後，虛擬教練會要求使用者自行制定自己的運動日程計劃，並在空閒時按照自訂時間表來進行運動鍛練。虛擬教練會不時透過電郵和手機自動短訊來提醒使用者運動日程的安排，和發放保持運動及健康的小貼士，令使用者感到 VT 既貼身又貼心。虛擬教練亦會要求使用者將他們的運動訓練參與狀況與記錄，例如仰臥起坐的次數和運動時間，輸入到網上平台或手機程式，以便虛擬教練能提供適時回饋與指導，並提出更個人化的訓練建議。

此外，我們建議，要提高運動參與度，就要在虛擬環境中激勵使用者。具吸引力的擬人化代理人^[5]與個人化意見回饋^[6]可以提高使用者的注意力，享受度和表現。如果使用者不能理解運動指導的重要性和影響力，他們會逐漸失去對運動訓練的興趣。同樣地，虛擬教練也應提供正確的提示訊息，讓使用者了解運動不足對健康和致病率的潛在風險和嚴重性，以及經常運動的潛在正面價值，即具足夠的恆常體力活動所帶來的健康好處。如果虛擬教練未能培養使用者的健康信念，就難以確保使用者會長期參與運動。

了解到運動的價值並不意味著會誘發使用者去將動機付諸實行。因此，我們注意到虛擬教練應該為使用者提供語言和非語言的行動提示，作為激勵作用，直接使他們實行與健康相關的行為，例如恆常運動。語言的行動提示包括提醒使用者遵守運動計劃、恆常運動的好處，以及因運動不足而產生的負面後果。非語言的行動提示指虛擬教練的外觀。有吸引力的虛擬教練外觀設計，可以在互動過程中令使用者更加專注，它還可以鼓勵使用者更頻繁地使用虛擬教練系統。

特質：適當的溝通與具吸引力的外觀設計

大多數虛擬教練都可以全天候履行職責，不間斷工作，甚少生病或情緒化，但為什麼有些虛擬教練系統可以培養使用者有強烈的定期運動意識，並能推動他們實踐具足夠的恆常體力活動，但有些虛擬教練系統卻不能？因此，我們進一步研究虛擬教練這個重要角色在與使用者互動時的特質，特別以科學方式證實了虛擬教練的溝通方式和其吸引力，會影響使用者對虛擬教練的印象和信任程度，導致使用者對不同的虛擬教練系統有著不同程度的投入度和忠誠度。

適當的溝通

有兩種溝通方式可以激勵 VT 使用者達致最佳表現：過程導向式的溝通提倡如何實現最終目標的過程，而成果導向式的溝通則比較關注如果一個人遵守或偏離了期望的行動時，將會實現什麼

結果，即獎勵和懲罰^[7]。考慮到使用者的不同背景，研究中的虛擬教練系統提供了兩種溝通方式的虛擬教練。表 1 展示了一些過程導向型與成果導向型虛擬教練所送出訊息的例子。

表 1：過程導向與成果導向的提示例子

提示	短信文字短訊
過程導向	抓住今天運動的機會！你的夢想越來越近了！加油！
過程導向	有趣的貼士：每天運動消耗 150 卡路里，對健康有好處。
過程導向	有趣的貼士：在打電話時可四處走走。
過程導向	你每天都搭電梯嗎？何不走走樓梯？
過程導向	你坐了一整天嗎？不如做些運動？
過程導向	你有工作壓力嗎？運動能夠幫助你放鬆和消除工作壓力。
成果導向	如果你定期運動，你的血壓就會降低。
成果導向	如果你做適量的運動，將有利於你的身體健康。
成果導向	如果你缺乏運動，你的醫療保健開支將會增加。趕緊做運動吧！
成果導向	如果你缺乏運動，你會較容易患上糖尿病、高血壓和心臟病！趕緊做運動！
成果導向	如果你缺乏鍛煉，你的心肺功能就肯定會倒退。趕緊做運動吧！

在比較過使用者的背景和表現時，我們發現剛接觸健體訓練指導的使用者，配合成果導向型虛擬教練的表現更好。原因是這些初學者不知道自己目前的運動表現是否符合正常標準，而成果導向型虛擬教練則可以給他們提供清晰的信號，例如積極參與運動可以塑造更好的體型，運動不足可能增加患上慢性疾病的風險等等。成果導向型虛擬教練可以為使用者設定個人短期目標，適合一般缺乏方向的初學者。另一方面，過程導向方式則比較注重使用者在過程中的感受和體驗。過程導向型虛擬教練並不太關注運動成果，而是在過程中給予更多的鼓勵和關注使用者的進度，這可能更適合有運動經驗的使用者，因為他們知道自己的目標，並對運動參與的價值或相關健康的風險已有足夠的認知。

那麼，虛擬教練應該與使用者溝通什麼才能正面地影響和激勵他們？我們的研究發現，相比於強調因運動不足帶來負面結果的潛在風險，著重運動積極方面的潛在價值有著更強的效果。通過虛擬教練，使用者獲得大量的健康資訊，包括積極參與運動的好處，例如更加強壯的肌肉力量和質素。豐富的資訊可以幫助使用者對運動價值秉持更堅定的信念，進而令使用者多做運動。久而久之，他們亦會更願意參加體能活動。相反，潛在的健康風險似乎不足以推動使用者定期進行運動。一些因運動不足而帶來的負面後果，對於某些使用者來說可能尚且遙遠，例如結腸癌和高血壓，這些威脅可能對參與者沒有足夠的作用。

吸引人的外觀設計

虛擬教練的外觀也有助於提高使用者的運動和健康意識。外觀是指虛擬教練的外表設計、互動和反應方式。人們都傾向於認同有吸引力的資源，因為他們喜歡與正面的資訊建立關係，並通過長期保持這種連結關係來定義自己^[8]。有吸引力的虛擬教練可以激勵使用者持續地學習和循序地進步^[9]。因此，如果虛擬教練具吸引力，使用者便會更容易接受學習，因為具有吸引力的虛擬教練會帶引出更多的運動樂趣。由於有吸引力的虛擬教練會不時為使用者提供健康相關的資訊，和給使用者的運動訓練進度提供相關的回饋意見，因此使用者會比較容易消化健康相關的資訊，並有效地培養強烈的健康信念。

然而，虛擬教練不能太有吸引力。一個太有吸引力的虛擬教練可能會令使用者過於關注虛擬教練本身，而分散了對核心材料的注意力，對他們的學習成果帶來負面影響。相反，一個不太吸引的虛擬教練，可以幫助加強使用者的自律性，並使他們堅持自己的運動計劃^[9]，可能這些虛擬教練他們看起來有著更嚴格或更權威的外觀。此外，研究還發現，虛擬教練的背景，例如職業和年齡，與使用者對健康專家的看法認知有一定的關係^[10]。這就好像聘請一位著名的足球會經理來教英國文學。把專家的看法錯配在不相關的情景中，可能會導致使用者對虛擬教練所傳遞資訊的相關性、嚴謹程度和真實性產生懷疑^[11]。

總括而言，我們的研究結果顯示，由一個不太具有吸引力的虛擬教練，採取成果導向型的溝通方式去灌輸運動的真正價值是最理想的（見表 2）。這種虛擬教練可以有效地傳達核心資訊，並培養使用者強大的意志力，從而鼓勵他們經常運動。另外，建議在設計一個高效的虛擬教練時，設計者可能需要在當中取得平衡，避免設計出一個過於有吸引力的虛擬教練，或一個形象與認知不匹配的虛擬教練，兩者均無法讓使用者專注學習到核心資訊。

表 2：虛擬教練

	虛擬教練類別	VT - A	VT - B	VT - C	VT - D
溝通方式	過程導向	✓	✓		
	成果導向			✓	✓
外觀	吸引	✓		✓	
	不吸引		✓		✓

對健身教練的啟示

從上述研究論據提示，太具外觀吸引力的虛擬教練有時候不一定是個優勢，更可能會分散了學習的專注力。而成果導向型教練乃透過有效的溝通方式來傳授核心資訊，令學員在實踐中不斷進步，因為他們的體能和健康狀況是最誠實的指標。在這資訊科技泛濫的時代，健體教練除了

需要掌握不少網上資源和IT工具外，更需要懂得如何評估其應用功能和策略是否湊效，和對不同族群有著個別差異情況的應對和調整。在現實世界也許一樣，健體教練們以為擁有一副健美的外觀就足以令學員們信服，有時候很可能是導致教學失敗的原因呢！

參考文獻

1. Anderson V. 10 Ways to Boost Your Exercise Motivation. *WebMD Feature*. Retrieved from <http://www.webmd.com/fitness-exercise/exercise-motivation>. Accessed on 15 December 2020.
2. Rosato, F. (2011), *Walking and Jogging for Health and Wellness*, Belmont, Cengage Learning.
3. Hui, S.C., Xie, Y., Kwok, R.C.W., Tam, E.W.C., Mak, W.W.S., & Mo, P.K.H. (2018). Follow Your Virtual Trainer (FYVT): A randomized controlled trial protocol of IT- based lifestyle intervention program to promote physical activity and health among middle-aged Hong Kong Chinese. *BMJ Open*. doi:10.1136/bmjopen-2017-017908; <https://bmjopen.bmjjournals.org/content/bmjopen/8/2/e017908.full.pdf>
4. Kwok, R.C.W., Leung, A., Hui, S.S.C., & Wong, C.K. (2021). Virtual trainer system: a tool to increase exercise participation and work productivity. *Internet Research*. DOI 10.1108/INTR-04-2020-0236.
5. Shiban, Y., Schelhorn, I., Jobst, V., Hörlein, A., Puppe, F., Pauli, P. & Mühlberger, A. (2015), "The appearance effect: Influences of virtual agent features on performance and motivation", *Computers in Human Behavior*, 49, 5-11.
6. Moreno, R. & Mayer, R. E. (2000), "Engaging students in active learning: The case for personalized multimedia messages", *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 724-733.
7. Bruhn, J. G. (2005), *The sociology of community connections*, New York, Kluwer Academic/Plenum Publishers; Springer.
8. Pallak, S. R. (1983), "Salience of a communicator's physical attractiveness and persuasion: A heuristic versus systematic processing interpretation", *Social Cognition*, 2(2), 158-170.
9. Walker, J. M. T. (2009), "Authoritative classroom management: How control and nurturance work together", *Theory Into Practice*, 48(2), 122-129.
10. Baylor, A.L. & Kim, Y. (2005), "Simulating instructional roles through pedagogical agents", *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, Vol. 15 No. 1, pp. 95-112.
11. Veletsianos, G. (2010), "Contextually relevant pedagogical agents: Visual appearance, stereotypes, and first impressions and their impact on learning", *Computers & Education*, 55(2), 576-585.

網上互動體育訓練課程——教練感言

黃永森

中國香港體適能總會行政總監

「網上訓練 (Online training)」成為了 2021 年最熱門的全球健體趨勢^[1]。冠狀病毒病 (coronavirus disease, COVID-19) 自 2020 年年初開始肆虐全球，世界各地紛紛實施不同程度的社交距離，甚至城鎮封鎖措施。在香港，各體育場所和健身中心亦難逃厄運，在疫情期間多番被強制關閉或停業抗疫。在防疫抗疫期間，「網上訓練」亦成為了很多本地健體教練的其中一個教學方式，與學員拉近人際距離，維持運動習慣，拓展健體服務的不二法門。



2021 年 1 月，中國香港體適能總會受康樂及文化事務署委託，派遣體適能導師為市民提供一系列「網上互動體育訓練課程」，讓市民在疫情期間可留在家中，透過網上平台，以互動形式學習及進行體能運動，同時建立健康的生活方式。^[2] 課程種類包括健體舞、徒手健體、身心伸展、親子健體、兒童健體、健體瑜伽和嘻哈舞，共七項活動，並且取得不錯的成效。以下節錄了導師們的教學心聲、經歷和體會：

身心伸展訓練班 李亦愛教練

心得：

- 需要經常要對著鏡頭，面帶笑容地介紹課堂中每個環節。
- 增加課堂中的互動，多讚賞及鼓勵學員。例如，間歇地豎起拇指 (凸) 讚賞學員，或者間中邀請他們在鏡頭前做讚好 (凸) 或無問題 (◎) 手勢，這樣可增加互動及正面的效果。
- 鼓勵學員在休息或下課後在聊天室寫出問題或讚好留言。
- 下課前，提示學員下堂要準備運動工具，例如毛巾、地墊等。

感受：

- 助理教練 (助教) 就是主教練 (主教) 的眼睛，通過助教觀察到學員的即時反應，可協助主教調適課堂進度。
- 主教和助教要建立好默契及互動，不要「爭咪」講話，預先溝通好什麼時候休息及轉音樂等。兩者配合得宜，能體現出團體精神。

困難：

- 大部分學員都不太願意打開鏡頭，又或者鏡頭太小，影響學與教的過程。
- 由於主辦方需要遷就鏡頭，因此直播時教學空間比較狹窄，局限了動作的方向及幅度。
- 直播時，主教未能直接地觀察學員表現。因此，助教角色非常重要，主教必須通過助教才知道學員的即時情況和反應，然後再作修改動作或重做動作。

徒手健體訓練班 譚智聰教練

- 由於參加者的年齡參差，設計課程方面要預留多個備用方案，並要與助教在事前多番溝通，建立默契，以熟知及了解課堂進度。
- 直播時，助教透過螢幕了解學員的需要和表現，透過手號、白板上的文字提示及即時口頭提示，把訊息盡快通知主教。

徒手健體訓練班 周木坤教練

- 我以往從未教過網上訓練班，今次是一個很好的體驗，從中可以互動地學習之餘，也親身體會到一些與實體班不同的經驗，特此和大家分享一下。
- 首先，今次徒手訓練班參加者年齡層比較闊。因此，在教學上，教練需要同時提供難度不同的動作以供選擇，並不斷地提醒參加者因應自己能力去選擇運動方法。
- 還有，可能是技術問題，很多參加者未有打開鏡頭，所以看不到他們的動作和表現。就算參加者打開了鏡頭，並非能解決學與教的問題，因為運動過程中不時轉換身體位置，遇有地墊動作的練習，參加者若未有適時調校鏡頭，主教和助教都難以即時建議。因此，教練要懂得適當地提示鏡頭的調校。
- 最後，本人覺得在這樣困難的環境下，康文署及時推出網上訓練班也是一件好事，給予市民在相對安全環境下進行家居運動的機會，保持身體健康，真是值得推薦。希望快些可以回復正常，到時市民可以多些選擇，重拾自由地運動的樂趣。

瑜伽健體訓練班 李敏碧教練

- 我從事健體事業已有 20 年，很高興可以參與是次網上健體訓練班的教學工作，讓市民在疫情下不受社交距離的限制，繼續運動，保持身心健康。

瑜伽健體訓練班 葉寒教練

- 參加者的能力比較參差，網上教學流程需要分拆成不同的小段落，以方便遇到特殊情況時，可隨時作出教程修訂，靈活地調整內容和管理時間，以確保每個學員都能跟隨進度學習。

親子健體訓練班 蕭萍教練

心得：

- 主教需要與助教好好地溝通，一起制定課堂框架，彼此配合。
- 我所負責的親子健體訓練班，主教和助教角色分明。前者負責講解及指導動作和遊戲活動，後者則控制課堂節奏，理順流程。
- 另外，助教還需要觀察參加者表現，不斷地鼓勵親子積極地參與練習，增加課堂的互動感。

困難：

- 與實體訓練班相比，網上訓練比較難去帶動氣氛，不能確保大部分參加者都能投入健體訓練。
- 動作設計上，面對了比較大的限制，包括家居空間限制、工具限制，甚至參加者能力上的限制。因此，網上訓練班應提供多元化的動作，以提高學習趣味和產生不同的訓練效果。

建議：

- 基於上述情況，我認為網上親子健體訓練班較適宜以單次模式進行，例如單次體驗課或同樂日互動課堂。
- 活動分類方面，可以考慮親子伸展課、親子有氧健體操、親子肌肉鍛練，以及親子循環訓練等。

親子健體訓練班 梁心美教練

- 拍攝及設計方面，空間和物資安排上都存在限制，還要顧及活動範圍及動態環境會否影響拍攝效果，是這次網上訓練班所面對的困難。例如，我們意想不到，原來皮球之滾動區域控制，影響了虛擬背景在屏幕上的顯示效果。
- 由於地方狹窄，走動距離較短，遊戲時間難以拖延，需要更多的動作變化。
- 總結而言，開發新的網上訓練模式，與時並進，絕對有其必要性。「拍檔」互動及「執生」配合對執行網上訓練班十分重要。我很感恩有機會參與是次活動，並遇到好的「拍檔」。

健體舞訓練班 謝潔雯教練

- 因應疫情關係，康文署適時轉變，開辦了網上互動體育運動訓練課程，令市民留在家中抗疫時，亦可繼續運動。
- 網上訓練班的運動氣氛當然有別於實體訓練班。教練不能清楚地看到每位參加者的動作，亦聽不到他們的聲音回應。幸好，助教正正擔當了主教與參加者之間的一道橋樑，拉近他們的距離。
- 當聽到助教表示參加者落力地參與運動，汗流浹背，使我感覺到參加者對運動的熱情，令我教得更加起勁。這種感覺仿如執教實體訓練班一樣，不經不覺地完成了整整一小時的課堂。

健體舞訓練班 王錦美教練

- 擔任網上訓練班的教練，感覺既緊張又興奮。
- 課堂過程中，不能直接觀察到參加者的表現，與助教的緊密互動便成了課堂成功與否的關鍵，這是教授網上訓練班的最大困難。
- 從今次教學經驗中，我體會到教授網上健體舞訓練班的竅門 - 教學節奏要減慢，動作組合要簡化，重複舞步練習，更能確保學習的效果。

綜合上述教練們的教學心聲，可以得出以下結論：

1. 教練們對「網上互動體育訓練課程」的項目發展評價正面。儘管教學成效存在未知之數，但是他們普遍地認為課程提供了渠道，讓市民學習家居運動，延續運動習慣。
2. 由於參加者在年齡、運動經驗和體能上都存在著很大的個別差異，因此，相比平常的實體訓練班，教練們無論在課堂活動及動作編排上，都需要作出相應的調整。例如，提供不同的動作難度選擇、將訓練流程分拆成多個小段落、放慢教學節奏，以及簡化動作組合等。
3. 網上訓練班的執行面對了不同的局限性，包括鏡頭操作、空間太小和運動輔助工具不多等。
4. 在課堂氣氛營造方面，與實體訓練班相比，教練們需要花上額外功夫，促進與參加者的溝通，增加參加者的投入感。例如，鼓勵參加者打開鏡頭、積極鼓勵參加者打手號回應、教學時全程保持笑容，以及適當地進行口頭讚賞等。
5. 教練們認為助教在網上訓練班執行過程中，扮演著重要的角色，而且擔當了主教與參加者之間的橋樑，地位舉足輕重。可是，主教和助教必須彼此配合，默契充足。

「網上互動體育訓練課程」得以順利地進行，除了康樂及文化事務署和中國香港體適能總會的配搭之外，還需要資訊科技、拍攝和製作技術的支援。上述這些技術性事務，康樂及文化事務署另聘了製作公司提供服務，因此教練們才能夠專心教務工作，免於為拍攝、音效和電腦操作問題而奔波勞碌。由此可見，每次直播網上訓練班，單計教學和技術支援人員數目，已達 6 至 7 人。儀器及工具方面，可謂數以十計，包括最少 2 部攝影機、2 套收音設備、2 支台燈、3 部手提電腦、1 組背景布幕、1 台後備無線網路發射器、不少於 3 款運動輔助工具和基本的文儀用品，足足需要十多個大型行李箱才能完全地盛載。更重要的是，充足的綵排時間是減少直播時出現「蝦碌」情況的最佳方法。為了準備「網上互動體育訓練課程」這項目，全體人員總共花上了兩天合共 8 小時綵排時間。

全球進入了流行病學轉變的新紀元，人類不但受著慢性疾病的折磨，還同時受新型、變種病毒和細菌的威脅。儘管教練們已厭倦了限聚令、社交距離和處所停業等措施，可是他們必須未雨綢繆，或許上述網上訓練班的經驗能夠成就出新形式、變化多端的健體平台呢！

參考資料

1. Thompson, W.R. (2020). Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021, ACSM's *Health & Fitness Journal*, 25(1), 10-19. doi: 10.1249/FIT.0000000000000631
2. 康樂及文化事務署。(2021)。網上互動體育訓練課程。取於 2021 年 2 月 5 日。<https://www.lcscd.gov.hk/tc/visavis/>

健身中心防疫規定 · 業界同心靈活變通

黃永森

中國香港體適能總會行政總監

好不容易，停業已久的健身中心在二月中旬重開；但卻始料不及，不足一個月後卻迎來「健身中心群組感染」。在群組爆發後，短短兩至三天牽連愈百個案，市民大眾聞風喪膽，勾起了早前「跳舞群組感染」的慘痛回憶。在過去一周，健身中心經營者和教練們的心情仿如啟動著的過山車 — 時而下墜，時而上升。業界對於會否再被勒令停業，表現得焦慮不安，牽腸掛肚。幸好，過去幾天，群組相關確診數字迅速地被壓下去，由最高峰的每天達數十宗，下滑至現時的單位數。群組爆發得以成功地在短時間內受控，除了歸功於衛生部門的追蹤、隔離和防疫措施到位之外，業界的齊心、責任感和專業表現更加是功不可沒。

健身中心防疫規定

根據香港政府於 2021 年 3 月 17 日發出的規定及限制^[1]，健身中心必須遵守以下防疫規定，方能合法地營業：

1. 任何人身處健身中心內須一直佩戴口罩，淋浴時及在餐飲處所於餐桌飲食時除外；
2. 每一健身站、器械或器材不能容納多於四人；
3. 在每次使用健身站、器械或器材之前及之後，必須清潔和消毒；
4. 健身站、器械或器材之間要有足夠距離（即兩者之間至少有 1.5 米距離），或設置有效分隔（即在兩者之間設有某種形式的隔板）；
5. 小組／課堂之間有足夠距離或有效分隔；
6. 每一小組訓練或課堂不得超過四人，如超過四人，則每位參加者之間須保持至少 1.5 米的距離；
7. 健身中心須安排員工每 14 天進行一次有關 2019 冠狀病毒病的聚合酶連鎖反應核酸檢測，以及確保員工保留每次的檢測結果短訊記錄 31 天；
8. 健身中心須確保使用者在進入健身中心前利用手機上的「安心出行」流動應用程式掃瞄「安心出行」場所二維碼，或登記有關人士的姓名、聯絡電話及到訪處所的日期及時間；及
9. 為進入健身中心的人士量度體溫、提供消毒潔手液等。



Photo by Danielle Cerullo on Unsplash

自從群組爆發以來，不少健身中心經營者和教練們已自發地採取更嚴苛的防疫措施，包括加密員工接受病毒檢測的頻次（由法例要求的每 14 天一次，加密至每 7 天一次）、要求顧客同樣地

通過病毒檢測才獲准使用健身設施、要求顧客使用健身器材前後必須自行消毒座位和扶手、取消淋浴服務、提供免費口罩和手套，以及暫緩或減少團體運動班組等。

配戴著口罩做運動，可行嗎？

在疫情期間，防疫措施的推行往往基於利益風險平衡 (Benefit-Risk Balance) 作前題，配戴口罩是防疫抗疫的第一面防火牆。外國有運動醫學及科學研究顯示，配戴一般外科口罩，甚至高防護級別口罩（例如 N95）進行短時間的劇烈運動，對運動時的心跳率、呼吸頻率、血壓、血含氧量和疲勞衰竭情況並沒有帶來明顯的負面影響。^[2] 唯一明顯的分別則出現於配戴 N95 進行運動時，身體呼出的二氧化碳濃度會提高。該實驗證明了配戴外科口罩進行短時間的劇烈運動並不會造成不良的生理反應。可是，研究人員指出，患有呼吸系統或心血管系統疾病人士，必須先小心地諮詢醫護人員意見，才能判斷是否適合配戴口罩進行運動。此外，另一個研究同樣地指出，健康的成年人配戴外科口罩進行劇烈運動，與沒有配戴口罩者比較，無論在肌肉或血含氧量、組織的耗氧量、自覺竭力程度、心跳率和整體運動表現等，都沒有明顯的差異。^[3] 由此可見，配戴著口罩做短時間的劇烈運動，似乎不會產生負面的生理影響。

誠然，配戴著口罩來進行持續、劇烈的運動，的確令人產生喘不過氣來的感覺。另一方面，根據世界衛生組織去年所提出的觀點，進行劇烈運動過程中，流汗和頻密的呼吸會弄濕口罩，有機會影響口罩的防疫功效。因此，考慮到配戴口罩對防疫的效益，亦平衡到因進行劇烈運動而弄濕口罩的風險，似乎配戴口罩做運動者應該選擇中等或以下強度運動為佳。在參與較劇烈運動時，配戴口罩做運動者還是只局限於短時間或間歇性模式為妙。也許，健身中心經營者和教練們，他們可以協助設施使用者建立運動時勤於更換新口罩的習慣，避免汗水和呼出的濕氣影響口罩的防疫效能。

靈活變通的營銷策略和訓練方式

活在新常態之下，健身中心經營者和教練們都需要「靈活變通」，改變一下營銷策略和訓練方式，既可減少感染風險，又能維持營運。以下是一些「靈活變通」的例子：

1. 為降低教練與學員、學員與學員之間的交叉感染風險，經營者和教練們可以多營銷和採用私人訓練 (Personal Training) 和小組私人訓練 (Group Personal Training) 服務模式，減少或暫緩部份團體運動訓練 (Group Exercise Training) 服務；
2. 為適應因配戴口罩做運動而造成的負面感覺和局限性，經營者和教練們可以降低運動訓練的強度，多安排休息時間，並採取間歇性訓練模式。



Photo by SJ . on Unsplash

3. 由於在戶外進行劇烈運動可獲豁免配戴口罩，因此經營者和教練們可以考慮於戶外進行較劇烈的運動訓練，順道開拓戶外私人訓練或小組私人訓練服務。
4. 如開辦團體運動訓練類別，經營者和教練們可以考慮採用實體和網上雙軌教學，既可減少實體課的人流，亦彌補少收學員所產生之損失。
5. 由於病毒是透過空氣傳播，健身中心內的空氣質素也應備受關注。室內鮮風換氣量應合乎標準（一般每小時六次以上）。如果參與人數眾多，亦應有合理的調整（加強換氣量或打開窗戶），甚至加裝經認證的空氣淨化或消毒裝置。

總結

相信大部分業界人士不介意在這非常時期收緊健身中心的防疫規定及限制，並採取「靈活變通」的營銷策略和訓練方案。可是，他們十分害怕場所再次因疫情而被勒令關閉。勒令處所停業只是「斬腳趾避沙蟲」的防疫政策，只適用於非常的時期。過去一年，受疫情所困，大部份業界人士早已痛定思痛，並以負責任、專業的態度，根據政府指引落實健身中心防疫措施。而且，業界樂於聽取防疫專家們的意見，精益求精，為市民營造既安全又安心的運動環境。期盼政府和社會各界上下一心，採取更積極的方式去防疫抗疫，而非大刀闊斧地以「一刀切」來解決問題，影響數以萬計業界人士的生計。



Photo by Dex Ezekiel on Unsplash

參考資料

1. 香港特別行政區政府。(2021)。政府延續《預防及控制疾病條例》下的社交距離措施。取於2021年3月19日 <https://www.info.gov.hk/gia/general/202103/17/P2021031700011.htm>
2. Epstein, D., Korytny, A., Isenberg, Y., Marcusohn, E., Zukermann, R., Bishop, B., Minha, S., Raz, A. & Miller, A. (2021). Return to training in the COVID-19 era: The physiological effects of face masks during exercise. *Scand. J. Med. Sci. Sports.*, 31, 70– 75. <https://doi.org/10.1111/sms.13832>
3. Shaw, K., Butcher, S., Ko, J., Zello, G. A., & Chilibeck, P. D. (2020). Wearing of Cloth or Disposable Surgical Face Masks has no Effect on Vigorous Exercise Performance in Healthy Individuals. *International journal of environmental research and public health*, 17(21), 8110. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218110>

「疫」境自強「容運動，保健康」

容樹恆教授 JP
中國香港體適能總會 副會長
香港運動醫學及科學學會 會長

疫情下缺乏運動對健康深遠影響

在疫情大流行下，本港的主要體育設施大部份時間關閉，市民的運動時間明顯下降，尤以青少年及老年人更甚。不少專家大膽預計，受疫情影響未來十年全球人口出現慢性疾病（例如糖尿病、血壓高、心臟病……）的速度將會比過去十年顯著增加，除了其引致的死亡率上升外，預期醫療支出亦會大幅增加。因此，若長期關閉運動康樂設施，長遠來說必然不利市民健康。往後因缺乏運動而引致慢性疾病的個案將會愈來愈多。

使用健身室和跑步的是與非

不少人希望在疫情下繼續到健身室操 Fit 自己，以保持良好體格，當然還是需要注意一些預防感染的措施。首先，如有呼吸道徵狀，應避免前往健身室或任何公共場所做運動；無論在健身室進行哪種運動，亦應與其他人保持大概 2 米距離；使用器材或地墊前後，都要用酒精擦拭清潔；使用器材後，必須徹底洗淨雙手。若在健身室需要戴口罩做運動，要多留意身體狀況，如出現氣喘、心跳急速甚至頭暈，便應馬上停下來休息，切忌勉強。若做運動時口罩移位，繫記應該先停下來，然後清潔雙手，再調整口罩位置。我會建議在健身室戴口罩時不宜進行高強度、劇烈的運動，因需要攝入大量氧氣並且會加速呼吸，如跑步機或划艇機等。由於跑步時需要攝入大量氧氣並且呼吸急促，如戴上口罩於跑步機上跑步，令血液含氧量減少，有機會在跑步時因而暈倒，可引致嚴重後果。而跑步時，呼吸較平常急促用力，呼出的氣體亦帶有水份，加上面部汗水亦會弄濕口罩，影響其阻隔細菌和病毒的功能。其實喜歡跑步又不想佩戴口罩的市民，大可到戶外空氣流通的地方跑步，並選擇在較空曠地方、人流較少時段做運動，盡量和其他人保持距離，避免一邊跑步一邊聊天，便能降低感染的風險。



Photo by sporlab on Unsplash

疫下運動新常態與困境

體育設施大部份時間關閉卻衍生了某些運動的「熱潮」，例如行山及踏單車。疫情期間，不少市民非常珍惜親近大自然及呼吸新鮮空氣的機會，但卻多了一班平日沒有運動習慣的人士參與體育運動，加上沒有作出適當的準備，令行山或踏單車而引致的急性運動創傷及慢性勞損隨之增多。政府在過去一年亦曾嘗試放寬管制，容許部份運動設施重開。可是，每次重開後的一段時間，運動創傷的數字也會突然急升，箇中原因可謂顯而易見：「餓波太耐，實在難忍」。市民缺乏運動又擔心再次封場，過度亢奮加上身體未「fit」便容易受傷。縱然有部份運動設施斷斷續續地重新開放，但可惜泳池仍關閉，對一般市民大眾帶來非常大的影響。根據世界衛生組織及其他國際醫療組織的研究資料顯示，游泳池只要經過正確消毒程序，其實是非常安全的。本港大部份泳池都經過氯氣或臭氧消毒，具備良好的殺菌及消滅病毒作用。事實上，在水中進行復康治療和運動是現今醫學的主流康復治療方法之一，很多不同的疾病包括關節痛症（如頸椎痛、肩膊痛、腰背痛、膝關節痛）或其他疾病（如小童的神經肌肉疾病、長者中風或其他腦科疾病、運動創傷後的康復、風濕科病患），都經常需要進行水中物理治療或康復運動。然而，泳池關閉措施令物理治療中心內的水療設施亦要被迫關閉。筆者留意到不少病人在過去一年，因完全缺乏水療或水中康復的練習而令病情惡化。此外，不少殘疾人士因身體和活動能力上的限制，其恒常運動大多倚賴在泳池進行，而泳池關閉令他們做運動的機會大大減少，導致身體健康及精神狀況越來越差。還有，對於普羅大眾尤其是中老年人而言，游泳是日常生活裏其中一項最常參與的運動，對於保持身心靈健康，以及適當的社交非常重要，若無法游泳，難免大大增加他們患上慢性疾病和其他心血管疾病的風險。

展望將來、同業齊心

新冠肺炎影響香港體育界超過一年，直到現時還有不少需要面對和處理的問題，包括重新開放運動場所時的注意事項和防疫指引、運動員、教練和團隊接種疫苗的相關問題、恢復練習和比賽而帶來的相關醫學問題，甚至舉辦國際賽事的注意事項等等。目前為止，因參與體育運動而感染新冠肺炎主要是來自進行體育運動前後的人群聚集，或沒有遵守適當的社交距離等等，所以業界人士保持自律是相當重要。政府或總會亦可以考慮引入衛生監察工作人員，在場內專責提醒及監察所有防疫措施能合乎標準地執行，有需要時作出適當的提示，以確保各措施行之有效。現時科學文獻上有很多研究證實長時間缺乏體育運動，會大幅增加市民患上慢性病患的風險，長遠對醫療開支更有深遠的影響。基於各種體育項目都有不同的特性，在疫情下若要繼續進行體育活動，各總會亦應該和醫學專家商討各自的應變措施，以制定符合該體育項目的獨特性和需要的方法。我們不能用一刀切的方法去解決不同體育項目所面對的困難和問題，業界明白政府各部門如康文署和民政事務局在制定相關指引時，都要先徵詢衛生署的意見，但衛生署同業工作繁忙，難以深入了解每一個體育項目和分析其實際需要，故此經常只能以一刀切的方法來禁止繼續進行相關的體育活動。醫學界和學術界並不認同一刀切的做法，不少總會的醫學顧問都非常樂意和衛生署的同業商量，提出專業意見及幫助，讓他們了解清楚各個不同體育項

目的實際需要，從而針對各項運動的特色而制定科學和合理的防疫措施，而非一刀切封閉所有運動場地，冗長的等待會給日後帶來更多健康的問題和更大的醫療負擔，相信必須找出平衡點，讓市民繼續安全及適當地參與體育運動。這樣便可以既不擾民又科學化地處理問題。

「疫」境自強

即使體育設施關閉要和在疫情下減少人群聚集或外出，也不應該影響大家做運動的動力。現時網上有不少關於家居健體運動的資訊，特別是我們中國香港體適能總會有很多教材，教授大眾低至中強度的帶氧運動和較輕鬆的肌肉力量訓練。最重要是運動時守禮儀，如保持適當社交距離，甚至將運動融入生活，要知道做家務也是低強度體力活動！不論老中青，只要挑選適合自己的強度及興趣並持之以恒，相信定能享受運動樂趣之餘，增強體質和免疫力，以對抗疫情。



身心運動與體適能——本地發展與展望

黃永森

中國香港體適能總會行政總監

自古以來，人類相信思想、情緒、態度和行為與人體生理狀況存在互動的關係，這是「身心整合 (mind-body integration)」或「身心連繫 (mind-body connection)」概念的基石^[1]。身心鬆弛方法，包括呼吸鬆弛法、漸進式肌肉鬆弛法、自律鬆弛法、專注集中法、意象或描想鬆弛法等，盛行於健康體適能和復康等領域。

踏入廿一世紀，身心運動 (mind-body exercise) 熱潮繼續席卷健康體適能和復康界。身心運動泛指透過體力活動 (physical activities)、動作協調 (motor coordination) 和身體感官協作 (somatosensory integration) 去促進身心連繫的訓練模式^[2]，以採用多模式和較緩慢的動作練習為主，強調全身的肌肉伸展和重複的呼吸練習，以達到放鬆和意念集中的效果^[3]。對於身心運動的訓練成效，眾說紛紛。在循證實踐 (evidence-based practice) 的大原則下，健康體適能和復康業界需要更多的科學及臨床證據，證明身心運動對不同社群帶來的身心裨益^[2]。

過去二十年，不少醫學、公共衛生、運動科學、康復治療和老人學期刊，刊登了有關身心運動與疾病預防或治療成效的研究報告。近年來，愈來愈多系統性文獻綜述 (systematic reviews) 及統合分析 (meta-analyses) 證明，瑜伽、普拉提、太極、氣功等身心運動對人類的身心健康帶來裨益，例如：

1. 2019 年，Zou et al 研究團隊深入地探討了太極、氣功和瑜伽這三類身心運動，對改善早期認知障礙症患者大腦認知功能的效果。根據他們的研究數據證明，參與身心運動對病患者的集中力、短期記憶、思維能力、空間視覺執行能力和整體認知功能都產生積極的效益。^[3]

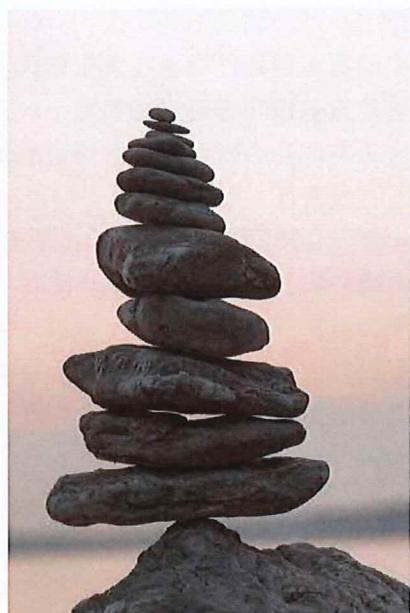


Photo by Bekir Dönmez on Unsplash

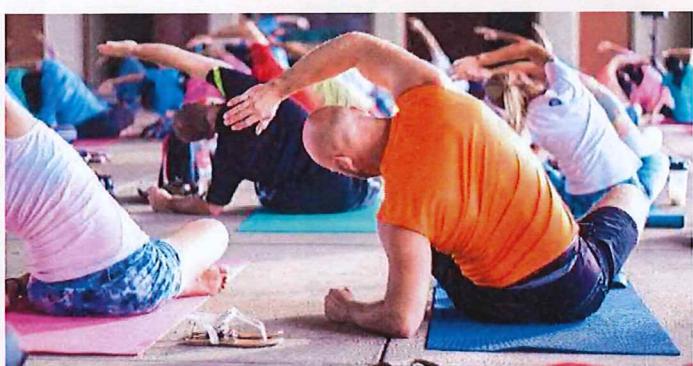


Photo by Anupam Mahapatra on Unsplash

2. 2021 年，Ebner et al 研究團隊則探討了以太極和普拉堤為主的運動訓練，對提升活躍長者及非活躍長者的體適能所產生的效果。根據他們的研究數據發現，身心運動能夠提升非活躍長者的體適能狀況，而整體臨床效果大小則有高低差異，具體效益體現於上、下肢肌力、靜態平衡力、功能性活動、耐力和柔軟度等。可是，由於身心運動的強度和活動量始終比較低，研究數據只能證明它對活躍長者的平衡力帶來積極效益。^[4]

中國香港體適能總會在九十年代由創會主席李本利先生和現任副會長魏開義先生創辦「壓力管理及鬆弛技巧導師證書課程」，及後亦邀得現任副主席阮伯仁先生加入教練培訓團隊，本會可說是本地身心鬆弛與體適能訓練融合的先鋒。從此，合資格的壓力管理及鬆弛技巧導師在各社區開展服務，為市民大眾舉辦以身心鬆弛技巧為本的康體訓練班。隨後，在眾委任講師協助下，本會於 2009 年開始為體適能導師提供墊上普拉堤運動訓練的延續教育培訓。到了 2014 年，透過現任副主席沈劍威教授的聯繫，本會與來自台灣的劉美珠教授攜手開辦以身心學為導向的「伸展訓練導師證書課程」。接著，本會與康樂及文化事務署合作，在本地社區恆常地舉辦「身心伸展訓練班」，迄今身心伸展亦成為了其中一項頗受市民大眾歡迎的康體運動。身心運動的未來發展應該何去何從，仍有待觀望。

香港的長者人口上升速度明顯加快。根據政府公佈的數字^[5]，至 2066 年，長者人口有機會達 259 萬之多，佔整體人口的 36.6%。當社會各界探討為香港制定長遠的安老服務政策時，人們除了唇槍舌劍地爭取資源興建更多的安老院舍宿位之外，我們又有否關注過長者在各級安老院舍的生活情況？根據社會福利署的數據，全港各類安老院舍數目接近一千所，居住於安老院舍的長者人數超過三萬，院舍服務分別由非政府機構、合約安老院舍和私營安老院營運。毫無疑問，居住於安老院舍的長者，其日常能參與體力活動和運動訓練的機會不多，值得社會多加關注。進行瑜伽、普拉堤、太極、氣功等身心運動所需場地設施的要求不高，是十分適合居住於安老院舍的長者恆常練習。或許，向不活躍的長者們推廣身心運動是本地身心運動發展的未來方向，也是政府在提升高齡人口生活質素，和減省日後對長者醫療負擔的長遠政策之一。



Photo by SQ He on Unsplash



Photo by Bruno Aguirre on Unsplash

過去十多年，本會不斷地推廣「運動是良藥 (Exercise is Medicine)」的理念。儘管愈來愈多的研究證明，身心運動對改善不活躍長者及長期病患者的體適能狀況和健康指標，有著顯著功效，可是體適能教練必須小心解讀文獻數據，絕對不能武斷地以身心運動來取代經過科研驗證、用作延緩衰老及治療疾病的醫學和臨床方法，包括藥物、營養和運動治療方案等。

參考資料

1. Pert, C.B., Dreher, H.E., Ruff, M.R. (1998). The psychosomatic network: foundations of mind-body medicine. *Altern Ther Health Med*, 4(4):30-41.
2. Ives, J. C., & Sosnoff, J. (2000). Beyond the mind-body exercise hype. *The Physician and sportsmedicine*, 28(3), 67–81. <https://doi.org/10.3810/psm.2000.03.776>
3. Zou, L., Loprinzi, P. D., Yeung, A. S., Zeng, N., & Huang, T. (2019). The Beneficial Effects of Mind-Body Exercises for People With Mild Cognitive Impairment: a Systematic Review With Meta-analysis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 100(8), 1556–1573. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2019.03.009>
4. Ebner, S. A., Meikis, L., Morat, M., Held, S., Morat, T., & Donath, L. (2021). Effects of Movement-Based Mind-Body Interventions on Physical Fitness in Healthy Older Adults: A Meta-Analytical Review. *Gerontology*, 67(2), 125–143. <https://doi.org/10.1159/000512675>
5. 香港特區政府統計處 (2017)。《香港人口推算 2017-2066》。取於 2021 年 4 月 27 日來自 http://www.censtatd.gov.hk/press_release/pressReleaseDetail.jsp?pressRID=4200&charsetID=2

疫情下的身體活動與心智健康概況

黃雅君博士

香港浸會大學體育、運動及健康學系副教授

馮潔小姐

香港浸會大學體育、運動及健康學系博士生

「2019 冠狀病毒病」（COVID-19）（下稱新冠肺炎）已在全球廣範傳播。2020 年 1 月下旬，本港報告了第一例新冠肺炎確診病例。此後，隨著確診病例數量的持續增加，本港政府實施了一系列限制措施，例如出入境管制、學校停課、建議在家工作、關閉部分公共區域、強制隔離和檢疫等等^[1]，使得人們的日常生活和工作受到了嚴重影響。儘管這些措施能有效地減緩新冠肺炎的傳播，但由此帶來的健康行為改變也不容忽視，比如久坐的生活方式。



Photo by Macau Photo Agency on Unsplash

最近發表的一項系統性文獻綜述（systematic review）總結了 66 項研究的結果，發現在新冠肺炎爆發後，各個年齡層的人群（13 至 86 歲）都減少了體力活動（physical activity），增加了久坐時間^[2]。這一現象在本港 18 至 35 歲的成年人中也得到證實，相比於疫情爆發前，人們在新冠肺炎爆發後的體力活動顯著減少，而久坐和睡眠時間增加^[3]。另一項系統性文獻綜述總結 43 項研究的結果，涵蓋了新冠肺炎患者，既往精神疾病患者，醫療保健工作者和一般公眾^[4]。結果發現，所有群體都出現了較差的心智健康（mental health）狀態，比如抑鬱（depression）症狀增加^[4]。一項研究於 2020 年 1 月 31 日至 2 月 2 日期間，對 12 至 59 歲中國人群展開調查，報告發現，超過一半的受訪者受到中度或嚴重的心理影響，並且 16.5%，28.8% 和 8.1% 的人，分別經歷了中度至重度的抑鬱，焦慮（anxiety）和壓力（stress）^[5]。隨著疫情的反覆和確診病例的持續增加，疫情下人們的生活方式和心智健康已成為公共衛生界最為關注的議題之一。



Photo by Amin Moshrefi on Unsplash

近來筆者所在的研究團隊也對新冠肺炎爆發後大眾的日常行為（體力活動、靜坐、睡眠）和心智健康進行了調查。第一項研究面向 3 至 6 歲幼兒的主要扶養人（caregiver，包括父母和監護人），選取了本港和中國內地的 5 個城市（上海、廣東省廣州市、江蘇省徐州市、貴州省貴陽市、陝西省西安市）進行數據收集，受訪者以自我報告的方式填寫有關日常行為和心智健康的問卷。該研究共獲得 2002 份完整有效的答卷。結果發現，在新冠肺炎疫情期間，幼兒的扶養人每天進行中等至劇烈強度運動的平均時間為 26.2 分鐘，步行 44.6 分鐘，久

坐 4.7 小時，睡眠 7.6 小時。在心智健康上，有 12.9%，15.5% 和 8.3% 的扶養人分別出現了抑鬱，焦慮和壓力症狀；其中 5.8%，10.1% 和 3.6% 的扶養人分別經歷了中至重度的抑鬱，焦慮和壓力。另外，久坐時間越長，睡眠時間越短的扶養人，更容易出現嚴重的抑鬱、焦慮和壓力症狀；體力活動越少的扶養人其抑鬱的症狀更為明顯。

第二項研究面向中國內地的大學生，在疫情高峰期，他們居住在中國的各個省份，其中近一半的大學生居住於廣東省。受訪者回顧性地自我報告了疫情高峰期（2020 年 1 月至 3 月）和當前（2020 年 12 月）的體力活動，久坐，睡眠時間和睡眠質量（sleep quality），以及近期的感受。結果發現，大學生在疫情高峰期每天平均參與體力活動一小時，久坐 6.7 小時，睡眠 7.4 小時。在 2070 份完整有效的數據中，7.1% 的大學生患有創傷後壓力症。另外，疫情高峰期和當前的睡眠質量與患創傷後壓力症的概率顯著相關。睡眠質量越好，以及當前的睡眠時間越長，患有創傷後壓力症的概率越低。

總括來說，新冠肺炎疫情期間人們的身體活動與心智健康息息相關，增加體力活動，減少久坐時間，保證充足的睡眠時間和高質量的睡眠有益於維持心智健康。直至今日，新冠肺炎仍在本港乃至全球不斷蔓延，大眾應加強對健康生活方式益處對抗疫的認知，政府亦需要與科研工作者共同努力，優化資源分配，制定鼓勵性政策，以改善大眾的健康生活習慣和心智健康水平。



Photo by Alison Pang on Unsplash



Photo by Jason Lam on Unsplash

參考資料

1. Cowling BJ, Ali ST, Ng TWY, et al. Impact assessment of non-pharmaceutical interventions against coronavirus disease 2019 and influenza in Hong Kong: An observational study. *Lancet Public Health*. 2020;5(5):e279-e288. doi: 10.1016/S2468-2667(20)30090-6
2. Stockwell S, Trott M, Tully M, et al. Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review. *BMJ Open Sport Exerc Med*. 2021;7(1):e000960. doi:10.1136/bmjsem-2020-000960
3. Zheng C, Huang WY, Sheridan S, Sit CH, Chen X-K, Wong SH. COVID-19 pandemic brings a sedentary lifestyle in young adults: A cross-sectional and longitudinal study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(17). doi:10.3390/ijerph17176035
4. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: Systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun*. 2020;89:531-542. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.048
5. Wang C, Pan R, Wan X, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5). doi:10.3390/ijerph17051729

淺談「正念」，「不疫」樂乎？

魏開義先生

體適能社區期刊主編

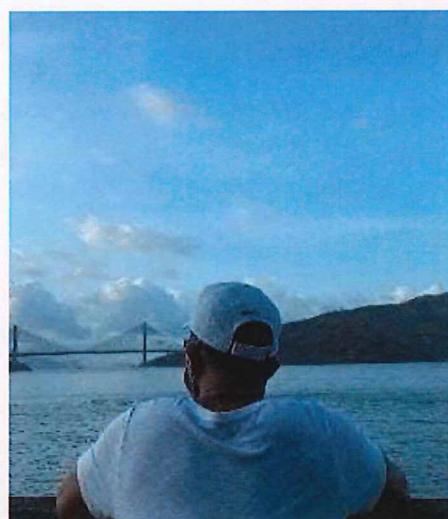
新冠病毒 2019 (COVID-19) 自 2019 年底肆虐全球至今，令人類社會大幅度地起了變化，包括生活習慣、社會政策、經濟生產等模式驟變… 充分地影響着人們的思想、行為及感覺的改變。本文旨在概括 COVID-19 疫情中，理解大眾對危難管理的感覺，包括壓力和焦慮等負面情緒，並建議一些可取的途徑及方法供大眾參考。

COVID-19 常見的心理及生理反應

- 感到壓力 (Stress) 或不知所措 (Overwhelming)
- 焦慮 (Anxiety)、擔心 (Worry) 或恐懼 (Fear)
- 追逐思量 (Racing Thoughts)
- 悲傷 (Sadness)、垂淚 (Tearfulness)、對日常喜好的活動失去興趣 (Loss of Interest)
- 身體徵狀如：心跳加速、腸胃不適、疲勞或其他知感上不適
- 沮喪 (Frustration)、煩躁 (Irritability) 或憤怒 (Anger)
- 不安寧 (Restlessness)、容易激動 (Agitation)
- 感覺無援 (Helpless)
- 難以專心 (Concentrating) 或安睡 (Sleeping)
- 感覺與他人脫節 (Disconnected)
- 對去公共場所的懼怕 (Apprehension)
- 難以鬆弛 (Trouble Relaxing)

這些已是人皆所知和必須面對的反應，人們都經歷了社交距離、限敘令、大廈強檢、場地設施關閉、旅客入境限制，嚴重影響人們生活起居、工作、學習、社交等；更甚者是至愛或親友被奪去生命，到目前為止 COVID-19 對人們的健康和安全的威脅程度仍是未知之數。

在這全球危機當中，眼見部份國家及地區疫情日趨嚴峻，各地政府對竭止新變種病毒傳播各出奇謀，要知道不少人只懂得惶恐和懼怕是沒有用的，這是一場人類災難的持久戰。此時此刻最重要者莫過於保持冷靜，嘗試尋求有效的方法或途徑來渡過這次災劫。除了注射疫苗



(Vaccination)，相信答案的關鍵在於如何增強個人的免疫能力(Immunity)和身心健康(Physical & Mental Health)，是以如何增強體質和紓緩壓力將會是當務之急的課題。

一般壓力管理及鬆弛技巧

能夠幫助人們處理壓力的範疇甚廣，包括規律運動(Regular Exercise)、飲食營養(Nutrition)、睡眠(Sleeping)、社交支援(Social Support)、溝通技巧(Communication)、精神安康(Spiritual Wellness)、日誌(Journaling)、時間管理(Time Management)、按摩(Massage)...，還有一些應用身體鬆弛技巧(Physical Relaxation Techniques)和認知方面的技巧(Cognitive Techniques)。

- 身體鬆弛技巧：呼吸法(Breathing)、漸進式深層肌肉鬆弛法(Progressive Deep Muscle Relaxation)、有氧運動(Aerobics)、生物回饋(Biofeedback)等方法。
- 認知技巧：自源性鬆弛法(Autogenic Relaxation)、描想法(Imagery)、正念(Mindfulness)、冥想(Meditation)、催眠(Hypnosis)等方法。

還記得本人服務Fit總多年來，起初發展總會各類的基礎課程和導師課程，其中最難忘的是由創會主席李本利先生倡辦的壓力處理及鬆弛技巧導師課程，為本地健體專業埋下了身心健康的種子。除了上述各式各樣的鬆弛技巧，今天嘗試從認知的層面，簡單地介紹正念和冥想對身心健康幫助，這些也是對抗疫情的良方。

什麼是正念(Mindfulness)？^[1]

「正念」是意識，是通過有目的地、不加判斷地關注當前所產生的境遇。
“Mindfulness is awareness that arises through paying attention, on purpose,
in the present moment, non-judgmentally.” (by Jon Kabat-Zinn)

每當我們為未來擔憂或回顧過去的事情時，我們都不是真正「活在當下」。這情況也可以在日間作業或事務中發生，但是思想卻分散了或跑到其他地方去，人稱白日夢(Day Dreaming)或「不在當下」。常見示例如下：

- 拖延(Procrastinating)做某事務
- 擔心(Worrying)將來的工作或任務
- 對過去發生令人不愉快的事情反覆地思量(Ruminating)。

當然，有時候我們確實需要為未來做計劃或反思過去。我們的思想有時會失去專注並徘徊也是很自然的。但是，如果我們花太多時間無意識地徘徊於思想或感覺，而不是參與當前的實務工作，我們的功能就好像是在“自動駕駛(Autopilot)”一樣：「身體在一個地方，而思想在另一

個地方」。在“自動駕駛”上花費太多時間可能會令人陷入反覆思量和消極反應的模式，從長遠來看將會無濟於事。「不在當下」也會令人生活缺乏投入感和難與他人合作和溝通。

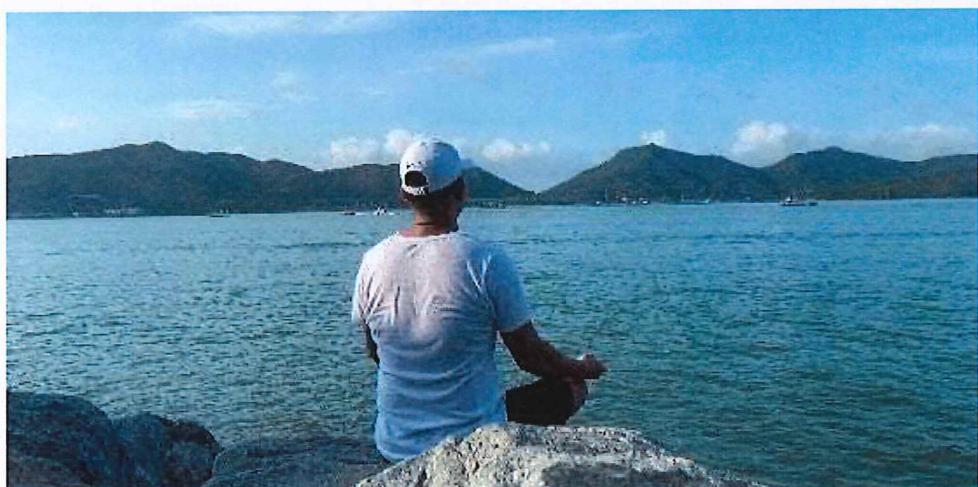
簡言之正念就是人們有意識地營造一個給自己自由空間的環境，在不加判斷的情況下，觀察和關注當前所產生的境遇。亦即有意識地啟動個人意念，進入非判斷性思維的漫遊 (Wandering) 狀態，找尋甚麼是「活在當下」(Present Moment) 的練習。

什麼是正念冥想 (Mindfulness Meditation)^[1]

正念冥想涉及到學習以調節思想偏離當下的趨勢。我們使用焦點（通常是呼吸或節律）來學習“訓練大腦”，從而更容易地了解當前情況。當遇到習慣性的思維和行為方式時，我們會以善意和憐憫心 (Kindness & Compassion) 來對待自己，學會釋放判斷 (Let go of judgement)，尋找應對的新方法。

正念和冥想有何差別？^[2]

正念和冥想看來是類似的東西，一般人可能會把它們混淆不清。正念和冥想彼此像鏡子反射一樣：「正念支持並豐富了冥想，而冥想則培養並擴展了正念，兩者相輔相成。」正念可以在全天空應用於任何情況和地方；而冥想通常只會在特定的時間內練習。正念是對“某物”的意識 (Awareness of Something)，而冥想是對“無物”的意識 (Awareness of No-thing)。



練習正念冥想有什麼好處？^[3]

有時候不作判斷 (Non-judgement) 的確可以幫助人們更加舒暢。研究指出正念可從多方面影響我們心理健康，進而改善我們的心理狀況，促進積極的情緒，並減少負面的焦慮、情緒反應和工作倦怠。下面是 5 個以科學論証的練習正念原因^[3]：

1. 正念冥想可以促進心臟健康：

研究表明冥想可以改善呼吸道竇性心律失常 (Respiratory Sinus Arrhythmia)，呼吸時出現的心率變異，促進臟健康狀況，並增加患者在心臟病發作 (Heart Attack) 的生還機會。

2. 正念可以改善免疫反應 (Immune Response)：

研究指出在患有癌症的病人中，正念似乎改善了各生物標誌物 (Biomarkers)，指示疾病的進展。類風濕關節炎 (Rheumatoid Arthritis) 患者接受正念減壓課程 MBSR 療程後，其 C 反應蛋白水平降低。總體而言，這些發現表明正念冥想可以改善免疫力，增加抵抗疾病的能力。

3. 正念可以減慢細胞衰老：

細胞衰老 (Cell Aging) 是自然發生的現象，因為細胞會在存活期中反複分裂，更會因疾病或壓力而增加。被稱為端粒 (Telomeres) 的蛋白質，更會是會因細胞分裂而損耗。似乎受到正念冥想的影響，它們存在於染色體末端 (End of Chromosomes) 並能保護免受衰老。研究指出，長期冥想者可能具有更長的端粒長度。

4. 正念可以減少認知能力下降或老年癡呆症：

正念有助減輕認知能力下降 (Cognitive Decline)，可能是由於其對記憶力、專注力、處理和執行等功能的改善。研究指出正念對治療阿爾茨海默氏病 (Alzheimer's Disease) 的成效顯著。

5. 正念可以幫助戒除不良癮好 (Addiction)：

從本質上講，吸毒成癮是由於對毒品的生理渴望，一種可以使人們暫時擺脫心理痛苦的物質。正念可以是幫助治療成癮的有用手段，輔助患者了解並容忍他們的渴望，並可幫助他們在安全戒斷後，避免復發的機會。除了戒煙或戒酒，在暴食症 Bulimia 中掙扎的患者也是如此。

練習正念冥想的技巧^[1]

「正念」是對目前經驗的開放和態度的接受。由於它頗具挑戰性，需要按步練習！以下是一些練習正念冥想的重要技巧：

- 正念冥想最好在有指導的練習中學習，因此建議先聽錄音或參加課堂練習。[詳見於實用連結]
- 選擇一個安全和舒適的環境，最好在不被打擾的情況下進行。
- 練習正念沒有所謂「對」與「錯」或「好」與「壞」，一切隨緣而生。
- 不要期望有什麼效果，也沒必要試圖放鬆（儘管這可能自然發生）
- 無論我們的經驗如何，每次正念練習的主要意向，都是尋找「當下」的任何經歷。
- 審慎事項：
 - 如果您在練習過程中開始感到迷失 (Get Lost)，或極度不舒服 (Uncomfortable)，您可以通過調整呼吸和睜開眼睛，逐漸移動身體，並與周圍的現實世界重新建立聯繫來擺脫困境。
 - 這些冥想形式可能不適合患有精神病 (Psychosis)，或正處於抑鬱狀態 (Depression)、或有創傷經歷 (Traumatic History) 的人。在這種情況下，應先尋求輔導員 (Counsellor) 的指導。

關於正念冥想的謬誤^[1]

關於正念和正念冥想 (Mindfulness Meditation) 的謬誤 (Myths) 很多，可能會成為嘗試接觸者的障礙，以下是常見的說法：

1. 正念冥想是關於把思想停頓 (Stopping Thought) 或擺脫情緒 (Get rid of Emotion) ？
正念冥想涉及對所有經驗（儘管“好”與“壞”）進行非判斷性 (Non Judgemental) 和善意接受 (Kind Acceptance)。
2. 如果我的思想在漫遊 (Wandering)，那就不是正確的？
所有思想都在漫遊，包括極具經驗的禪修者的思想！正念冥想的目的不在於“清除思想”(Clear the Mind)，而是要意識到思維方式 (Aware of the Pattern of Thinking)，是學習和觀察，而不是陷入其中。
3. 正念冥想是一種放鬆運動 (Relaxation Exercise) ？
練習正念冥想可以帶來放鬆與平靜的感覺，但這並不一定會發生，也不是目標。其目的是能夠觀察到您在當下的想法和感受，而不被陷入其中。
4. 如果我只在有壓力的時候冥想，這就是練習正念冥想？
如果僅在感到壓力或焦慮時才練習，正念冥想可能不會帶來太多好處。定期練習正念冥想就好比將錢存入儲蓄帳戶，以便將來有一天“兌現”(Cash-in)。我們需要定期練習才能體會到箇中奧妙，無論是在感覺良好還是在掙扎中，兩者皆是緣份。

正念運動鍛練推介

前面談到正念的實行，乃在於有意識地啟動個人意念，進入非判斷性思維 (Non-judgemental Thinking) 的漫遊 (Wandering) 狀態，教人尋找活在當下 (Present Moment) 的境遇，多以靜態方式進行。但近年經常聽到什麼正念瑜伽 (Mindfulness Yoga) 的盛行，那正是把正念與體力活動結合的例子。除了瑜伽，其實正念是可以應用於不少的健體運動中，如健步行、跑步、游泳、單車…等。但活動的設計上，必先考慮以下原則：

1. 活動場地、路徑，宜選擇安全可靠，舒適和甚少屏障的環境；
2. 活動類別適宜選擇具穩定節奏、長時間 / 距離、運動強度不宜太高 (40% -60%) 的有氧或伸展運動；
3. 避免時間催促 (Time Urgency) 的局限，宜騰出充裕的時間進行練習。
4. 為免外來訊息打擾，把手機調到飛行模式。
5. 如配備隨行音樂，宜採用不具意向的中性音效 / 樂曲 (Neutral Sounds/Music)，以節奏柔和的為佳；

這種在體力活動 (Physical Activities) 中進行的正念練習，正如替飛行中的飛機進行空中加油一般，如果能夠合乎安全原則，將會是動態恢復 (Active Recovery) 手段的一種。其優點除了能夠概括靜態正念的好處，在運動過程中，有助消耗更多熱量和多餘脂肪；去除因焦慮帶來的壓力副產物 (Stress By-products) 如血糖、血脂、血壓…等，具有解毒作用 (Detoxification)；有氧運動除可促進心肺耐力 (Cardiovascular Endurance)，過程中身體釋出的安多芬 (Endorphins)，更有令人心境舒泰，達致輕鬆暢快 (Euphoric) 的效果。

正念對疫情爆發的幫助^[4]

很多健體教練在教學上多集中在運動處方的層面，當被問及有關身心健康的話題，尤其是如何對抗疫情中的壓力和焦慮，一時間可能會不及應對。以下是練習正念的一些重點提示：

1. 正念可以幫助培養人們認知自我的情緒景象 (Emotional Landscape)，和顧及在 COVID-19 爆發期間他人的情緒。
2. 我們正生活在一個前所未有的 (Unprecedented) 和不明確 (Uncertained) 的時期，每個人都要在迅速爆發的全球衛生危機中，儘最大的努力來駕馭自己的前路。
3. 隨著事情的變化如此急劇，這種不確定性 (Uncertainty) 和不可預測性 (Unpredictability)，可能會使我們的身心健康 (Mental & Physical Health) 付出代價。
4. 是最佳時機管理我們的情緒，並與他人相互支持迎向挑戰，這就是為什麼我們比以往任何时候都更需要懂得適時暫停 (Regularly Pause)，取得喘息空間 (Take a Breath) 和積極地 (Be Proactive) 照顧自己和他人。
5. 正念為我們提供了一種手段，可以使人們對自我情緒景象培養更強和更客觀意識 (Objective Awareness)，包括他人的情感以及外界環境。
6. 這樣，正念為我們提供了更多選擇，使其可以應對挑戰，並有意識地選擇將注意力放在何處。



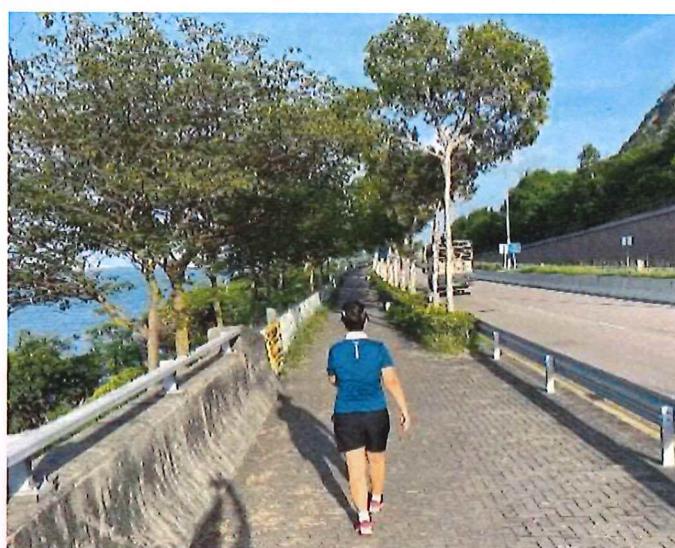
7. 無論您身在何處，我們都真誠希望您和您所愛的人保持安全和健康 (Safe & Health)。Sharon Salzberg 寂靜老師的一席話：「片刻與片刻之間我們就能找到自己的通道 (Moment by moment we can find our way though) -- (Sharon Salzberg) 。

「不疫」樂乎的建議^[4]

「不疫」在這裡乃指不屈不撓地對抗疫情的意思，希望能透過練習正念，樂見大家都能夠在困境中找到出路。以下是一些心境上的建議^[4]：

1. 行動 (Move)：任何形式的身體運動都是釋放伴隨急性壓力（戰鬥或逃跑）反應而積累的多餘能量的好方法 – 散步或在戶外跑步；做一些伸展運動，瑜伽或其他形式的正念運動；或搖動一些令人振奮的音樂，在屋子裡跳舞幾分鐘。
2. 呼吸 (Breathe)：當您減慢呼吸速度時，恐懼和焦慮的身體不適感覺會隨即消退。可嘗試以下方法：
 - 停止您正在做的事情，做三趟深長的呼吸，
 - 加入節奏呼吸，以使呼氣的時間比吸氣的時間稍長。
 - 嘗試以 4-2-6 的節奏練習：例如吸氣 4 拍，屏氣 2 拍，然後呼氣 6 拍。如果感覺不舒服，可改為 3-1-4 節奏練習。關鍵在於您的呼氣時間比吸氣的時間稍長，和尋找平靜 (Calm) 的感覺。
3. 接地界面 (Ground)：連接到此時此刻正在發生的事情，更自覺地轉移您的感官。可嘗試以下方法：
 - 將冷水濺在臉上
 - 洗個熱水澡（或冷水）
 - 擁抱一下寵物，澆水淋花
 - 散佈令人放鬆的香精油（例如，薰衣草，天竺葵，依蘭依蘭）
 - 花一點時間來喝杯茶 – 認真地品嚐茶香和味道

4. 睡眠 (Sleep)：當我們感到恐懼和焦慮時，可能很難入睡。考慮到睡眠對我們的身心健康，包括免疫力 (Immunity) 的重要性，因此在睡眠中養成良好的習慣對目前尤其重要。考慮在睡覺前至少一個小時關閉新聞和屏幕來創建睡前程序。如果您在夜間醒來卻發現自己無法入睡，與其坐在那裡煩惱發呆，不如嘗試做些鬆弛活動 (Relaxation Exercise)、冥想 (Meditation) 或正念 (Mindfulness) 練習。
5. 連繫 (Connect)：儘管在這段時間裡，限於社交距離 (Social Distance) 使人際關係日見淡薄，令社交聯繫 (Social Connect) 越見疏遠。要知道在這疫情期間，能與他人保持聯繫比以往任何時候都重要，因為人們是需要連繫在一起，尋求他人的安慰和關懷。我們算來幸運，現時電子媒體技術觸手可及，把人們的距離拉近了。嘗試使用視頻會議技術 (Video Conference Technology)，以便彼此之間可以看到對方，當可以彼此看到肢體語言和面部表情時，會令人更感親切和更接近，加強與他人互動的效果。
6. 貢獻 (Contribute)：如果能夠造福他人，將有助於我們把注意力轉移到為貢獻他人的事情上，亦有助於我們與他人建立聯繫。即使只是很小的付出，對自我的福祉產生積極影響。考慮一下在這個困難時期如何幫助他人，您可以支持目前看重的本地良心企業，也可以向年長親朋友或弱勢社群提供援助或捐獻。施比受更有福，莫以善少而不為！
7. 養成健康的習慣 (Create Healthy Habits)：日常起居要養成健康的習慣，以確保我們和他人盡可能安全和健康。例如出門記得戴口罩、經常洗手和消毒用品、並注意不要用手觸摸臉部等…。生活技能上，如果能夠定期進行強化身心的活動，如有氧運動、鬆弛技巧、冥想及正念等，對增強個人免疫力和精神健康，將有莫大裨益。



參考資料

1. Mindfulness and meditation exercise. Counselling & Psychological Services, The University of Melbourne. <https://services.unimelb.edu.au/counsel/resources/guided-exercises/mindfulness-and-meditation>
2. Mindfulness & Meditation: What's the Difference? <https://medium.com/thrive-global/mindfulness-meditation-whats-the-difference-852f5ef7ec1a>
3. 5 Science-Backed Reasons Mindfulness Meditation Is Good for Your Health. Research suggests that mindfulness benefits our bodies, not just our minds. <https://www.mindful.org/five-ways-mindfulness-meditation-is-good-for-your-health/>
4. How mindfulness can help during the coronavirus outbreak. <https://coronavirus.beyondblue.org.au/managing-my-daily-life/coping-with-isolation-and-being-at-home/how-mindfulness-can-help-during-the-coronavirus-outbreak.html>

實用連結

By The University of Melbourne Counselling and Psychological Services:

Senses and breath audio file (MP3 8.5 MB)

- Body scan

In this practice, the intention is simply to 'drop into' your body and experience fully what is there.

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0017/362150/Senses_and_Breath_ED.mp3

Body scan audio file (MP3 9.4 MB)

- Thoughts and feelings

In this practice, we continue to observe: we watch the activity of our minds, seeing the passing thoughts as 'mental events', rather than as very true or even very important!

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0018/362151/Body_Scan_ED.mp3

Thoughts and feelings audio file (MP3 7.0 MB)

- Mindful breathing

One type of mindfulness meditation is mindful breathing, where we are allow the attention to settle in one place, on the sensations of breathing. The aim of this meditation is not to focus on the breath, and to block everything else out, but rather

to use breathing as a point to bring our attention back to when we notice that our attention has drifted away.

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0019/362152/Thoughts_and_Feelings_ED.mp3

Mindful breathing audio file (MP3 12.4 MB)

- Loving kindness

This is a directed meditation that invites us to cultivate a warmth, care, friendliness and kindness towards ourselves and others. It is a practice that helps heal emotional pain, supports our ability to cope with suffering, and dismantle the hard walls or defences we create. This meditation is an antidote to the critic or judge that shows up sometimes, and observing ourselves through mindful meditation.

You are invited to listen to the “Introduction to Loving kindness” download before you move into the practice.

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0004/965443/Mindfulness_Breath_Awareness.mp3

Introduction to loving kindness audio file (MP3 4.0 MB)

Loving kindness audio file (MP3 12.2 MB)

Loving kindness (with music) audio file (MP3 13.3 MB)

- The three minute space

This meditation is a great way to break the “automatic pilot” we run on, and to come fully into our present moment: “what is my experience right now?”. The practice means we can “drop into” ourselves throughout our days, and with an awareness of our current condition, can make some wise choices and responses.

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0003/564618/Introduction_Loving_Kindness_.mp3

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0005/564656/Loving_Kindness_.mp3

https://services.unimelb.edu.au/__data/assets/audio_file/0006/564657/Loving_Kindness_meditation_with_Music.mp3

Measuring and Promoting Physical Activity Levels and Physical Fitness of Adults with Intellectual Disabilities

Prof. Bik C. CHOW

Vice-Chairperson of Physical Fitness Association of Hong Kong, China

Introduction

Intellectual disability (ID) has been defined as a disability having its onset before 22 years old with significant limitations in intellectual functioning and adaptive behavior including difficulties in performing daily chores independently (American Association of Intellectual and Developmental Disabilities, 2021). In Hong Kong, it is estimated about 71K to 101K people with ID (Census and Statistics Department, 2015). In general, adults with ID have shorter life expectancy and increased morbidity than those without ID.

Physical Activity Levels with Adults with ID

Regular physical activity (PA) is important to health. The lack of PA among the general population is associated with negative health outcomes (Laaksonen et al., 2002; LaMonte et al., 2005). The most current PA guidelines 2020 for adults is to do at least 150-300 min of moderate-intensity aerobic PA or 75-150 min of vigorous-intensity aerobic PA, or an equivalent combination of moderate- and vigorous-intensity PA throughout the week (Bull et al., 2020). In a review, Dairo et al. (2016) summarized results from 15 studies measuring PA levels in adults with ID. They found that only 9% of the participants in the studies fulfilled the PA guideline, providing evidence that people with ID are very inactive and even much less active than those without ID (Melville et al., 2017). Dairo also noted that most studies on PA levels involved only people with mild and moderate ID.

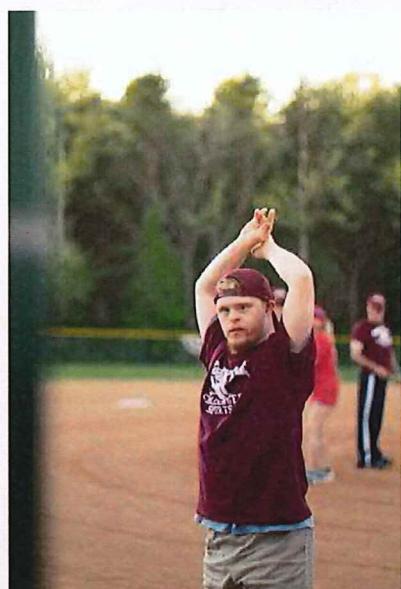


Photo by Nathan Anderson on Unsplash

Measurements of PA can be done by subjective or objective methods. Subjective measuring instruments are diaries, interviews, questionnaires and PA scales. Objective measuring instruments involve using accelerometers and pedometers. The use of accelerometers in measuring PA levels for adults with ID was reviewed by Leung et al. (2017). In general, four-day PA of accelerometry data combined with weekdays and weekends has been recommended for people with ID (Kim & Yun, 2009). Furthermore, the recommended wear time is 10-13 hours per day (Herrmann et al., 2014; Rich et al. 2013). Leung et al. suggested using strategies to obtain higher compliance rate. In a study measuring PA by accelerometry in a large sample of adults with ID, the mean amount of moderate-to-vigorous PA (MVPA) per week was 108.6 minutes (Barnes et al., 2013). Barnes et al. also found that the majority of the participants (80%) were overweight or obese.

In recent years, studies have investigated both PA and sedentary behavior in adults with ID. Sedentary behavior has been shown to be a risk factor of chronic diseases such as cardiovascular diseases and type 2 diabetes and mortality (Katzmarzyk et al., 2009; van der Ploeg et al., 2012). According to the Sedentary Behavior Research Network (Tremblay et al., 2017), sedentary behavior has been defined as activities done in waking hours with a low energy expenditure ≤ 1.5 metabolic equivalents (MET). By measuring 84 adults with ID, researchers found that the average time for MVPA was about 13 min per day and close to 80% of their waking time was sedentary (Oviedo et al., 2017). In another survey with a larger sample of 1,618 adults with ID, Hsieh et al. (2017) found that 60% of adults with ID had low levels of PA and about 25% did or rarely did any MVPA. The researchers suggested that a key strategy aiming at increasing PA is to promote participation in social and community activities, another strategy aiming at reducing sedentary behavior is to provide day programs or employment opportunities for adults with ID.

Locally, the current author and others have conducted a study measuring PA levels of Hong Kong adults with mild and moderate ID who resided in four group homes (Chow et al., 2018). We measured PA and sedentary using Actigraph accelerometers. Data from a sample of 90 adults revealed that the average wear time was 12 h with largest percentage of time spent in sedentary behavior (67.3%), followed by light PA (31.1%) and MVPA (1.6%). However, a limitation of the study was that PA was measured in weekdays only because some residents did not stay at the group homes during weekends. Our finding of extremely low MVPA in the sample of adults with ID was consistent with studies conducted in western countries.

Physical Fitness of Adults with ID

Apart from low PA levels found in adults with ID, studies have shown that they have low physical fitness. In an earlier study with a 13-year follow-up study, results showed that physical fitness of adults with ID declined in the follow-up, and the magnitude of change was greater in body mass index and percent body fat as compared to those without a disability (Graham & Reid, 2000). Hilgenkamp and colleagues (2012) examined several physical fitness tests including box and block test, response time test, walking speed, grip strength, 30-s chair stand, 10-m incremental shuttle walking test and the extended modified back-saver sit-and-reach tests for older adults with ID. They found this battery of tests was feasible and reliable.



Photo by Cliff Booth from Pexels

The current author and others conducted a cross-sectional study on PA and physical fitness of adults with ID (Chow et al., 2018). One hundred and eleven Hong Kong adults with mild and moderate ID took the tests of 6-min walk, arm curl, sit-and-reach, and percent body fat. Using linear regression analyses, we found the 6-min walk test was the only significant predictor of time spent in PA levels and sedentary behavior. With a similar design with Chow et al. study, a recent study conducted in Taiwan adults with mild and moderate ID involved physical fitness tests of 6-min walk, isometric push-up, modified curl-up, handgrip, and back-saver sit-and-reach (Hsu et al., 2021). Sixty participants with age ranged 19 to 70 years old (mean=39.2) were tested. They found that those greater than the mean age had lower performance in all physical tests.

Physical Activity Intervention Studies of Adults with ID

In view of the prevalence of low PA and sedentary lifestyle in adults with ID, PA intervention studies have been conducted which aimed to improving PA levels in this special population (e.g., Heller et al. 2014; Bouzas, 2019). Researchers have supported that tailor-made PA programs should be offered to this special population (Michalsen et al., 2020; Pitchford et al., 2018). However, recent reviewers indicated no conclusive findings about the effect of PA intervention programs on PA in adults with ID (Temple et al., 2017; Hassan et al., 2019). This finding might be due to the limited intervention studies conducted in this population. For example, Brooker et al. (2015) reviewed six intervention studies and commented that the quality of the studies was rather poor and some of them used a pre-post design with a small

sample size. Similarly, the reviewers included nine PA intervention studies of randomized controlled trials (RCT) for adults with ID (Hassan et al., 2019). They reported that none of these reviewed studies was conducted in Asian city. Recently, another systematic review also included nine studies focusing on PA or physical training programs for adults with ID (Santos et al., 2020). The mean intervention duration was 22 weeks (ranged from 9 weeks to 36 weeks) with 60% of the PA or physical training programs involving one training per week. Santos et al. found that all reviewed studies had significant increase in PA and improvement in fitness with the exception of one study called the "Walk Well Intervention" (Matthews et al., 2016), the insignificant result might be due to short intervention duration (12 weeks).

Besides, researchers have studied PA or physical exercise through intervention programs to determine the intervention effects on the physical fitness of adults with ID. For example, Wu et al. (2010) examined the effectiveness of healthy physical fitness programs on 146 Taiwan people with ID residing in institution. The 6-month intervention included daily 40 min healthy physical fitness activities (4X per week) which were led by the institutional caregivers. The post-intervention results revealed that the program was effective in improving V-shape sit-and-reach, sit up in 30s and 60s but there was no change in shuttle run performance. A recent systematic review included 44 studies to determine their effects of exercise on the physical fitness of adults with ID (Bouzas et al., 2019). Bouzas concluded that sufficient evidence exists for the beneficial effects of exercise on the aerobic and muscular fitness of adults with mild and moderate ID. However, there is no consensus on the effects of exercise program on the improvement of body composition.

Studies on Barriers and Facilitators towards PA Participation of Adults with ID

When implementing a PA program for adults with ID, it will be helpful for researchers to consider possible barriers and facilitators that may hinder or help with the delivery of the program. Taliaferro and Hammond (2016) conducted a qualitative study on six adults with ID and their primary caregivers ($n=6$). Their results showed that barriers to PA were organization barriers (e.g., no resource), individual constraints (e.g., no time), and external influences (e.g., caregivers' feeling tired and fatigue) while facilitators to PA were the role of caregivers playing as champions and camaraderie. On the other hand, Dixon-Ibarra et al. (2017) examined 20 stakeholders' (adults with ID, support staff, program coordinators) views on the factors of PA promotion for adults with ID residing in the group home setting and identified ten barriers and nine facilitators to PA. The residents' lack of motivation was the most often cited barrier to PA as viewed by support staff and program coordinators. A few residents talked about

"having fun" when doing exercise (as a facilitator to PA). Meanwhile, most support staff and a few program coordinators identified "role modelling and positive encouragement" as the most cited facilitator to PA.

Bossink et al. (2017) completed a study of systematic review to identify barriers and facilitators to PA related to low levels of PA in people with ID. From the review of 24 studies, they identified 14 personal (e.g., health issue as most cited barrier) and 23 environmental barriers (e.g., lack of financial support, limited options for PA) and/or facilitators (e.g., fun activity). Their results indicated the diversity of barriers and facilitators. Another qualitative study on PA support for people with ID explored the direct support professionals' perspective (Bossink et al., 2019). Subsequently, they discussed their findings by categorizing factors under motivation (e.g., success experiences), capability (e.g., knowledge and skills), and opportunity (e.g., physical plan).

In a recent qualitative study about family members and health care workers' perspectives on motivational factors of participation in PA of adults with ID, Michalsen et al. (2020) identified three main themes of PA motives categorized by individual level (e.g., fun, mastery), contextual level (e.g., engagement with support people) and interactional level (e.g., use of rewards). They recommended the provision of support and engagement in the context level could enhance motivation and participation in PA. Locally, the present author and colleagues have conducted qualitative focus group interviews with 19 administrative staff, social workers and program coordinators from four group homes in Hong Kong (Chow et al., 2020). We found barriers to PA (identified as weaknesses/threats in the paper) being, for examples, "residents' disinterest in PA" and "advancing age of residents". On the other hand, we identified facilitators to PA (identified as strengths/opportunities in the paper) such as "adopting motivation strategies by the staff" and "seeking external funding".



Photo by Cliff Booth from Pexels

Summary

The current author first gave a short review of findings from recent systematic reviews on the status of PA levels, sedentary behavior and physical fitness of adults with ID. The second part of the paper focused on the PA intervention programs for adults with ID and their intervention effects on PA outcomes and physical fitness outcomes, respectively. Findings of PA intervention programs incorporated with nutrition were not included in this review paper. The last part of the paper discussed briefly on the barriers and facilitators towards PA participation of adults with ID. These factors could have significant impact on the design of the promotion strategies and contents of a PA intervention program targeting for adults with ID.

Short Bio:

Vice-Chair of PFA since 2008. She currently teaches at the Department of Sport, Physical Education and Health, Hong Kong Baptist University. Her research foci include exercise intervention for people with intellectual disabilities and elderly, health literacy, and physical activity for children.

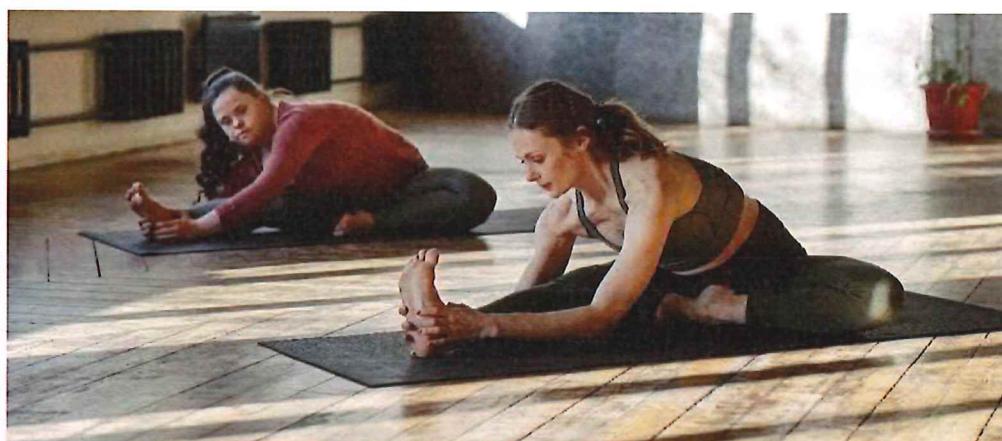


Photo by Cliff Booth from Pexels

References

1. American Association of Intellectual and Developmental Disabilities. Definition of Intellectual Disability. Available online: <https://www.aaid.org/intellectual-disability/> definition (accessed on 25 May 2021).
2. Barnes, T.L.; Howie, E.K.; McDermott, S.; Mann, J.R. Physical activity in a large sample of adults with intellectual disabilities. *J. Phys. Act. Health* 2013;10:1048–1056.
3. Bossink LWM, van der Putten AA, Vlaskamp C. Understanding low levels of physical activity in people with intellectual disabilities: A systematic review to identify barriers and facilitators. *Res Dev Disabil.* 2017;68:95–110. doi: 10.1016/j.ridd.2017.06.008
4. Bossink LWM, van der Putten AAJ, Paap MCS, Vlaskamp C. Factors associated with direct support professionals' behaviour in the physical activity support provided to people with intellectual disabilities. *J Intellect Disabil Res.* 2019;63(8):981–991. doi: 10.1111/jir.12616
5. Bouzas S, Martinez-Lemos RI, Ayan C. Effects of exercise on the physical fitness level of adults with intellectual disability: a systematic review. *Disabil Rehabil* 2019;41:3118–3149. <https://doi.org/10.1080/09638288.2018.1491646>
6. Brooker K, van Dooren K, McPherson L, Lennox N, Ware R. A systematic review of interventions aiming to improve involvement in physical activity among adults with intellectual disability. *J Phys Act Health.* 2015;12:434–44. doi: 10.1123/jpah.2013-0014
7. Bull FC, Al-Ansari SS, Biddle S, Borodulin K, Buman MP, Cardon G, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *Br J Sports Med* 2020;54:1451–1462. doi: 10.1136/bjsports-2020-102955
8. Census and Statistics Department, HKSAR. *Persons with Disabilities and Chronic Diseases in Hong Kong*; Hong Kong Monthly Digest of Statistics; Census and Statistics Department of the HKSAR: Hong Kong, China, 2015.
9. Chow BC, Choi PHN, Huang WYJ. Physical Activity and Physical Fitness of Adults with Intellectual Disabilities in Group Homes in Hong Kong. *Int J Environ Res Public Health* 2018;15(7):1370. doi: 10.3390/ijerph15071370
10. Chow BC, Choi PHN, Huang WYJ, Pan, C. Promoting physical activity in group home settings: staff perspectives through a SWOT analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(16) 5805. doi: 10.3390/ijerph17165805
11. Dairo YM, Collett J, Dawes H, Oskrochi GR. Physical activity levels in adults with intellectual disabilities: A systematic review. *Prev Med Rep.* 2016;8:209–19. doi: 10.1016/j.pmedr.2016.06.008
12. Dixon-Ibarra, A, Driver, S.; Vanderbom, K.; Humphries, K. Understanding physical activity in the group home setting: A qualitative inquiry. *Disabil. Rehabil.* 2017;39:653–662.
13. Graham A, Reid G. Physical fitness of adults with an intellectual disability: a 13-year follow-up study. *Res Q Exerc Sport* 2000;71:152–61. doi: 10.1080/02701367.2000.10608893

14. Hassan NM, Landorf KB, Shields N, Munteanu SE. Effectiveness of interventions to increase physical activity in individuals with intellectual disabilities: a systematic review of randomised controlled trials. *J Intellect Disabil Res.* 2019;63:168-191. doi: 10.1111/jir.12562
15. Heller T, McCubbin JA, Drum C, Peterson J. Physical activity and nutrition health promotion interventions: what is working for people with intellectual disabilities? *Intellect Dev Disabil.* 2011;49:26-36. doi: 10.1352/1934-9556-49.1.26
16. Herrmann SD, Barreira TV, Kang M, Ainsworth BE. Impact of accelerometer wear time on physical activity data: a NHANES semisimulation data approach. *Br J Sports Med.* 2014;48:278-82. doi: 10.1136/bjsports-2012-091410
17. Hilgenkamp TI, van Wijck R, Evenhuis HM. Feasibility and reliability of physical fitness tests in older adults with intellectual disability: a pilot study. *J Intellect Dev Disabil.* 2012;37:158-62. doi: 10.3109/13668250.2012.681773
18. Hsieh K, Hilgenkamp TIM, Murthy S, Heller T, Rimmer JH. Low Levels of Physical Activity and Sedentary Behavior in Adults with Intellectual Disabilities. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:1503. doi: 10.3390/ijerph14121503
19. Hsz P, Chou H, Pan Y, Ju Y, Tsai C, Pan C. Sedentary time, physical activity levels and physical fitness in adults with intellectual disabilities. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18:5033. <https://doi.org/10.3390/ijerph18095033>
20. Katzmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41:998-1005. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181930355
21. Kim SY, Yun J. Determining daily physical activity levels of youth with developmental disabilities: days of monitoring required? *Adapt Phys Activ Q* 2009;26:220-235.
22. Laaksonen DE, Lakka HM, Niskanen LK, Kaplan GA, Salonen JT, Lakka TA. Metabolic syndrome and development of diabetes mellitus: application and validation of recently suggested definitions of the metabolic syndrome in a prospective cohort study. *Am J Epidemiol.* 2002;156:1070-7. doi: 10.1093/aje/kwf145
23. LaMonte MJ, Barlow CE, Jurca R, Kampert JB, Church TS, Blair SN. Cardiorespiratory fitness is inversely associated with the incidence of metabolic syndrome: a prospective study of men and women. *Circ.* 2005;112:505-12. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.104.503805
24. Leung W, Siebert EA, Yun J. Measuring physical activity with accelerometers for individuals with intellectual disability: A systematic review. *Res Dev Disabil.* 2017;67:60-70. doi: 10.1016/j.ridd.2017.06.001
25. Matthews, L., Mitchell, F., Stalker, K. et al. Process evaluation of the Walk Well study: a cluster-randomised controlled trial of a community based walking programme for adults

with intellectual disabilities. *BMC Public Health* 2016;527. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3179-6>

26. Melville, C.A.; Oppewal, A.; Schafer Elinder, L.; Freiberger, E.; Guerra-Balic, M.; Hilgenkamp, T.I.M.; Einarsson, I.; Izquierdo-Gomez, R.H.; Sansano-Nadal, O.; Rintala, P.; et al. Definitions, measurement and prevalence of sedentary behaviour in adults with intellectual disabilities—A systematic review. *Prev. Med.* 2017;97:62–71.
27. Michalsen H, Wangberg SC, Anke A, Hartvigsen G, Jaccheri L, Arntzen C. Family members and health care workers' perspectives on motivational factors of participation in physical activity for people with intellectual disability: A qualitative study. *J Intellect Disabil Res* 2020;64:259–270. doi: 10.1111/jir.12716
28. Oviedo GR, Travier N, Guerra-Balic M. Sedentary and Physical Activity Patterns in Adults with Intellectual Disability. *Int J Environ Res Public Health* 2017;14:1027. doi: 10.3390/ijerph14091027
29. Pitchford EA, Dixon-Ibarra A, Hauck JL. Physical Activity Research in Intellectual Disability: A Scoping Review Using the Behavioral Epidemiological Framework. *Am J Intellect Dev Disabil.* 2018;123:140–163. doi: 10.1352/1944-7558-123.2.140
30. Rich C, Geraci M, Griffiths L, Sera F, Dezateux C, Cortina-Borja M. Quality control methods in accelerometer data processing: defining minimum wear time. *PLoS One* 2013;8:e67206. doi: 10.1371/journal.pone.0067206
31. Santos FH, Zurek J, Janicki MP. Efficacy of Healthy Aging Interventions for Adults With Intellectual and Developmental Disabilities: A Systematic Review. *Gerontologist* 2020; gnaa192. <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa192>
32. Taliaferro AR, Hammond L. "I Don't Have Time": Barriers and Facilitators to Physical Activity for Adults With Intellectual Disabilities. *Adapt Phys Activ Q.* 2016;33:113–33. doi: 10.1123/APAQ.2015-0050
33. Temple VA, Frey GC, Stanish HI. Interventions to promote physical activity for adults with intellectual disabilities. *Salud Publica Mex.* 2017;59:446–453. doi: 10.21149/8218
34. Tremblay, M.S., Aubert, S., Barnes, J.D. et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) – Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys* 2017;14:75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
35. van der Ploeg HP, Chey T, Korda RJ, Banks E, Bauman A. Sitting time and all-cause mortality risk in 222 497 Australian adults. *Arch Intern Med.* 2012;172:494–500. doi: 10.1001/archinternmed.2011.2174
36. Wu CL, Lin JD, Hu J, Yen CF, Yen CT, Chou YL, Wu PH. The effectiveness of healthy physical fitness programs on people with intellectual disabilities living in a disability institution: six-month short-term effect. *Res Dev Disabil.* 2010;31:713–7. doi: 10.1016/j.ridd.2010.01.013

奧運的歷史與意義： 運動競技如何從奧運走進大眾？

徐紀而小姐、鍾伯光教授
香港浸會大學體育、運動及健康學系

一、奧林匹克的起源

相傳古代奧運的出現是希臘國王俄諾瑪俄斯 (Oenomaus) 從神諭中得知將會死在自己的女婿手中。因此，他要求每位希望娶他女兒的男士都必須和他進行馬車比賽。如果這位男士能夠在馬車比賽中取得勝利，他便可以娶得美人歸，相反，如果這位男士落敗，就會被殺死。在賽事中，國王用的御用馬匹是非常強勁和難以有其他馬可以匹敵的。可是，直到珀羅普斯 (Pelops) 的出現，國王俄諾瑪俄斯 (Oenomaus) 終於在比賽中落敗了，他在比賽中還被自己馬車的輪子壓死。珀羅普斯 (Pelops) 為了慶祝自己的勝利，決定每四年在奧林匹克 (Olympus) 舉辦一次體育競技會。後來世人認為這個古代傳說是最能夠反映「奧林匹克運動會」的精神，因為它背後包含着英雄崇拜主義，英雄們都有着非凡的能力，能在競技比賽上取得勝利。此外，也有人相傳古代奧運的出現是為了令戰爭停下來而舉辦的。



Photo by Bryan Turner on Unsplash

二、古代奧運：人類健體的觀念和追求

事實上，古希臘的運動競技一開始的確是和宗教信仰有着密切的關係，首先參賽者必須是希臘血統的公民，參賽時必須全身赤裸，這不單是為了展示出獨特的民族風尚和藝術風格，同時亦表達對神的尊敬和力量的崇尚。與此同時，運動員亦要全身塗上橄欖油，使皮膚富有光澤，借此展現人體及肌肉的力量與美態。其次，古代奧運會的禁令主要是針對婦女而設，原因是古希

臘的運動競技活動是宗教慶典儀式的部分，婦女參與或出席這些活動會被視為褻瀆神靈。此外，在所有男性參賽者都赤裸全身的環境下，女性的觀看被視為有傷風化。古代奧運精神亦可反影和影響著古希臘人們對健體美學的追求，例如從古希臘雕像展示那「一絲不掛」與「黃金比例」的肌肉和骨骼的線條，便知道當時他們的審美眼光，其中最具有代表性的古希臘雕塑「擲鐵餅者」正正是展現出運動員在古代奧林匹克比賽場上的風姿。至於體操場館（gymnasium）也是源於希臘的「gymnos」，也是裸體的意思。因此，在古希臘時代，奧林匹克精神從「力與美」的方式影響著當時人們對健體的觀念和追求。



Photo by Jonathan Chng on Unsplash

三、現代奧林匹克主義：從運動場到全民健體

現代奧林匹克主義旨在尋求一種將文化、教育和國際合作均衡結合的生活方式。據奧林匹克主義的原則，參與運動是每個人都擁有的一項權利，換言之，每個人都有參與運動的權利，不應受到任何形式的歧視。相比宗教色彩濃厚的古代奧林匹克運動會，現代奧林匹克運動會將比賽改革成具有「國際性」、「男女平等」、「完整的組織機構」和「世界和平」等特色的運動會，換句話說就是運動競技與全民健體的結合。從運動參賽來看，現代奧運會從給與每個國家的運動員公平的參賽機會外，還讓女性運動員跟男性運動員一樣能夠參與奧運會。經過多年的發展，現代奧林匹克精神不僅在運動場上，而且逐漸遍佈在整個社會。在青年教育上，現代奧林匹克運動會的創始人古柏丁認為奧運精神，能令青少年全面發展和學習不同文化背景，並且促進不同國家的人民和平相處。他同時相信通過推廣運動和健身活動，個人的體能和智力同時間可以得到改善和提升，其自我管理能力和自信，以及判斷力也得到提升。



Photo by Nicolas Hoizey on Unsplash

自 2005 年起中國香港體育協會暨奧林匹克委員會（港協暨奧委會）都定期舉辦一個名為奧林匹克主義教育的計劃，這個計劃目的是為了提高大眾對奧林匹克主義的認識，並藉此活動增加大眾對香港運動發展的了解，從而鼓勵大眾多參與運動和健體的相關活動。此外，港協暨奧委會和香港賽馬會慈善信託基金合辦的「奧夢成真計劃」中的「奧翔」計劃和「奧妙」運動園，是為小學 3 年級至中學 4 年級的學生而設，計劃中邀請一些前香港代表隊成員作為教練到學校指導同學進行訓練，目的希望將學生對運動的興趣轉化成專項運動訓練。這也顯示出港協暨奧委會把運動競技從奧運會帶進校園。

總括而言，奧林匹克主義從古代的封建宗教活動，到現代推廣平等參與的國際運動盛事，它的演變是為了讓大眾能夠體會運動競技如何提升人們的生活質素。與此同時，讓世界各地的青少年都能夠獲得全面的發展，在此期待有更多的香港青少年能夠在未來奧運會上綻放光彩，我們也希望看到更多大眾參與健體活動。

參考資料

1. 林攷君，曾郁嫻 & 洪義荃 (1998). 運動鑑賞叢書 (一) 奧林匹克運動會 . 978-986-01-8899-8
2. 路光輝 (2008). 古代奧運會的宗教起源 . 上海師範大學人文與傳播學院，體育學刊 15(11), 25-28.
3. 婕 & 均 (2015). 代奧運會倫理精神 —— 道德追求的探析 . 湖北體育科技 , 34(5), 390–392.
4. 裸体在古希臘是種英雄標志 (2015). 科學大觀園 , 10, 39.
5. 黃宇鵬 (2009) 奧運、現代性與國族認同 . 文化研究 @ 嶺南 , 12. <http://commons.ln.edu.hk/mcsLn/vol12/iss1/1/>
6. 奧林匹克主義教育計劃 (2021). 中國香港體育協會暨奧林匹克委員會（港協暨奧委會）. <https://www.hkolympic.org/zh/sfoc-event/> 體育與奧林匹克主義社區教育計劃 / 奧林匹克主義教育計劃 -2021-22/
7. 【東京奧運全項目公布】新增 15 小項：乒乓設混雙劍擊添團體 (2017). 體路 Sportsroad. <https://www.sportsroad.hk/archives/152864>
「奧翔」計劃第一屆校際體能挑戰賽圓滿結束 (2019). 奧夢成真 Sports Legacy. <http://www.sportslegacy.org.hk/?route=news-article&id=34>

奧林匹克格言對游泳健體的啟示

程偉健博士

中國香港體適能總會執行委員

2019 年政府資助南韓世界 FINA 先進游泳錦標賽運動員

奧林匹克的格言

奧林匹克最重要的格言是「更快，更高，更強」，原來昔日巴黎修道院院長迪東在一個運動會上向學生分享了此番鼓勵說話，法國的顧拜旦（現代奧林匹克之父）也在 1920 年的奧運會上引用上面的說話，此番話隨即成為奧林匹克格言。

個人認為，奧林匹克格言的重點並非「快，高，強」，反而是它的狀語「更」字，是鼓勵運動員努力奮鬥地面對困難，不畏艱辛地勇於超越自我的一個歷程。所看重的並非終點的勝利，而是奮鬥歷程中不斷自我的提升和超越昔日的表現，過程往往是漫長而艱辛，並且不能保證終點一定能獲勝。今天我們游泳運動員敢於 在中老年仍然奮力突破個人極限而追求此生最快時間，正是秉承運動員不斷奮鬥，心中有團火，挑戰自身的潛質，面對困難卻不畏艱辛，勇於挑戰超越自我的一個歷程。香港至今已經面對四波新冠肺炎的侵襲，還記得 2020 年封閉游泳池和海灘差不多整整一年，我們這群中老年游泳運動員無懼無悔，曾經一年內 124 次租賃快艇前往公海接受技術和心肺耐力訓練，甚至不畏寒冷，在十四度水溫下仍毅然跳進公海訓練，就是為了那股夢想的追求…

游泳健體

許多中老年朋友認為游泳是十分沉悶的運動，一群人在游泳池或海灘中不斷游來游去，並沒有任何機會跟其他人溝通交流，但事實上在訓練的過程中，我們不但要反覆思考、檢討和總結，其後還會和隊友們互相交流彼此的訓練心得。不時候遇到不愉快的事情，跳入水後憂慮的心事便會隨著汗水流走，身體分泌出來的腦內啡 (Endorphins) 令我們感到愉悅。

從運動生理學角度來看，代謝等值 (Metabolic Equivalent MET) 是用作形容不同體能活動的強度指標。當身體維持於靜止狀態相等於 1 MET，在家中踱步相當於 2 METs，趕時間急步走相當於 3 至 4 METs，攜帶小型行李趕車相當於 5 至 6 METs 的活動強度。一般而言，少於 3METs 的體能活動屬於低強度活動，介乎 3 至 6 METs 的體能活動屬於中強度活動，而大於 6 METs 的體能活動則屬於劇烈活動。

游泳的強度視乎鍛鍊的模式，如果不是競賽訓練模式，一般屬於中等強度 (moderate intensity)，而 4 至 6 METs 是最適合中老年人的帶氧運動數值，加上人類平均約於 35 歲後每年減少一磅肌肉，即新陳代謝率下降約百分之八，由於游泳屬於非負重訓練 (Non-weight Bearing Training) 不必承受過大的重力，不會造成腰部和腳部太大壓力，自由式如果懂得左右換氣的話，更能有效預防頸痛。因此，個人認為游泳是其中一項最能促進香港人機能的健康運動。



2019 年政府全資助參加南韓光州世界 FINA 先進游泳錦標賽

游泳運動員

如果要選出具體育精神的泳手我會介紹幾位游泳運動員，在體適能的感召下，以及在人生黃金歲月付出的努力和汗水，他們收成的不單是游泳池上的榮譽，更加是對人生的體會。本年七、八月是奧運盛事，希望藉此發揮正能量，追求體適能的平衡，願人們一起追求「更快，更高，更強」的目標。

亞歷山大・波波夫 (Aleksandr Popov)

俄羅斯科學家早年發明了鯊魚裝，以模仿鯊魚粗糙齒狀突起的皮膚有效引導水流，令泳手減少阻力，從而提升游泳成績；但是一百米自由泳世界冠軍波波夫卻拒絕使用鯊魚裝，他認為比賽不應該倚賴高科技取勝，因為奧林匹克精神是人類體力和毅力的展現，依靠鯊魚裝取勝倒不如乾脆用腳蹼好了。

其實早前他已經拒絕戴泳帽，只穿著陪伴他多年的泳褲參加每一項游泳大賽。他第三次參加奧運會時被使用鯊魚裝的泳手霍根班德戰勝了，但他確信一次的失敗絕不是終點，游泳已經成為他生命中不可或缺的一部分。最隨後他以 32 歲高齡參加第四次奧運，成為我們游泳員的學習榜樣。

米高·菲比斯 (Michael Phelps)

菲比斯是美國男子游泳運動員，擁有 28 枚奧運獎牌，其中 23 枚是金牌，為史上獲得最多奧運獎牌的運動員。2008 年北京奧運，他以八枚金牌的成績打破了馬克·史畢茲在 1972 年慕尼黑奧運所創的七金紀錄，成為在同一屆奧運獲得最多金牌的運動員。

菲比斯自小患上過度活躍症，專注力不足。十歲的時候，由於頑皮需要見家長，班主任指出他將來做任何事都不會成功，注定是個失敗者。當他七歲那年，父親變心拋妻另娶，菲比斯頓時變成單親家庭，母親唯有讓他跟姊姊一起接受游泳訓練以得到安慰。教練寶文待他如同兒子一樣，專注力不足的菲比斯在游泳池裡找到了「家」的感覺，他竟然比其他泳手更能集中精神。

當時他知道其他泳手通常每星期訓練六天，他計算如果連星期日也訓練，一年會比其他泳手多訓練 52 次，他說：「日復一日，一個又一個 365 天，我已經記不起上一次什麼時候停止訓練過。」昔日眾人慣性給他冠上一個名稱：「天才游泳神童」。其實所謂的天才泳手也是由無數的刻苦訓練塑造出來的。菲比斯 15 歲時在 2000 年悉尼奧運成為 68 年來美國最年輕的奧運男子游泳運動員。那年雖然他沒有贏得金牌，但已經在游泳界成名。

往後的日子，菲比斯在人生黃金歲月中一度跌落低谷，退役後生活糜爛，吸食大麻，兩次醉駕，患上嚴重抑鬱，更想過自殺。後來得到好友及女朋友的鼓勵後，重新上路，找回昔日教練寶文備戰 2016 年巴西奧運，造就自己成為人類歷史上獲得最多獎牌的人，共 28 枚獎牌，其中 23 枚是金牌，戰績輝煌，這是他日夜苦練的成果。之後退役結婚，育有三名兒子，過着幸福愉快的生活，教練取笑他再多生一名兒子便可以組成男子接力隊。

現在菲比斯和母親成立慈善協會，專注教導兒童學游泳避免遇溺，同時協助患抑鬱症的運動員，希望他們能像他般走出幽谷。因此，奧運的精神是每個人每天付出多一點點的堅持和毅力，打破那不可能的巢臼，大家將發現菲比斯的成功並非靠天才，而是堅毅不屈的態度。

池江璃花子 (Ikee Rikako)

池江璃花子是日本女子游泳運動員，是多個項目的日本紀錄保持者，2019 年她宣告確診血癌，因此退出國家隊往醫院治療，估計運動員生涯從此結束。

2021 年 4 月，日本奧運會選拔賽 100 公尺蝶式決賽，曾患血癌臥病床上多時的池江璃花子率先觸牆時，相信全世界很多泳手跟她一起激動落淚。在第三水道的池江璃花子 展現出超乎常人的毅力，最後迎頭追上其他泳手取得冠軍，雖然 57.77 秒的時間未達日本泳協的 57.1 秒派遣標準，但已經超越東京奧運 A 標準的 57.92 秒，她更可以參加東京奧運 400 公尺混合式接力，成為日本東京奧運代表。

池江璃花子能在血癌這重大挫折中重新爬起來，給我們游泳員的啟示是，首先要悉心把病情治理，並對自身的能力要有清楚的認識，把病魔挫折當作是前進路上的必要磨練，經過治療和休養後重新出發，動員自身一切的力量，作最好的準備，爬起來再次向成功挺進。再次祝願她在東京奧運有理想的成績。

結語及啟示

今年 2021 年 5 月 9 日，我這泳手心情十分激動！等待了 15 個月終於可以 Take your mark GO! 剛參加完香港游泳總會舉辦的分齡錦標賽，共奪兩枚金牌（二百米自由式和四式接力游蝶式），100 米背泳更破個人最快紀錄，深深體會奧林匹克格言中「更」字的意思。

5 月 15 日進醫院全身麻醉做換右膝蓋大手術，因為半月板之軟組織已經完全爛掉，接近骨磨骨情況，需要立刻做大手術，以免將來變成跛子。回憶起昔日奧運泳手波波夫、菲比斯和池江璃花子的經歷，手術前內心平安，靠醫護人員的智慧和聰明來完成這三小時的手術。雖然手術後三星期傷口仍然十分疼痛，但我訂下目標要踏上康復之路，努力跟物理治療師重新學走路。

骨科醫生告訴我右膝開始退化，我以為運動員生涯從此劃上句號，但波波夫、菲比斯和池江璃花子的故事啟發了我，是意志改寫了我的命運，根本沒有必要回頭看。我嘗試一次不同的行動或思考，游泳和所有運動之所以寶貴，是因為那股動力推動人向前看。

我認為是次經歷對我的人生志向發展有很大的幫助，奧林匹克格言的「更」字促使我不斷勇敢地嘗試和努力，即使失敗又何妨！忘記背後，努力面前，向着標竿直跑。人生最寶貴的功課多是以失敗作為學費，故此祈盼為健康多走一步，健康的身體其實就是對自己和家人的最大祝福！

在享受比賽樂趣之餘，更可增進參賽者間的情誼，五年後再回望健康人生，分享實現夢想的心路歷程，深信必定會走得更有意義。或許不一定要選擇游泳，只要是一些有興趣，能給人生多



我旁邊是昔日奧運會日本代表 Sakai，一起參加光州世錦賽

一點積極的活動或事情，都可以嘗試去鎖定，作為你人生下半場的目標。追尋夢想不是年青人的專利，你也可以有夢想、尋夢的熱情和幹勁，這會成為下一代的榜樣，激勵他們勇於尋夢，實現理想。

參考資料

1. 程偉健、楊慶新、呂宇俊、田湘桂（2014）。《暢游人生下半場，重奪人生的金牌》。一沙通識有限公司。
2. 馬德安（2008）。《奧運金牌的故事》。字河文化出版有限公司。
3. 劉永松、黃文江（2016）。《更快、更高、更強：人生的體驗》。天地圖書有限公司。

不一樣的奧運角色

受訪者：李致和博士

香港體育學院精英訓練科技助理總監

中國香港體適能總會教育及專業發展委員會委員

期刊記者：黃永森先生（中國香港體適能總會行政總監）

李致和洋名 Daniel，一個很熟悉的姓名。他曾經是香港三項鐵人精英運動員，參與過兩次奧運，現在從事支援精英運動員訓練的工作。究竟，「奧運」對他來說有何意義？且看以下的訪問：

問題一：Daniel，請分享一下當初你為甚麼成為了全職三項鐵人運動員？

回答：自小習泳的我，在初中的時候從朋輩得知三項鐵人運動，能夠在同一比賽中有游泳、單車和跑步，對於好動的我便馬上對它產生興趣。於是便和朋友一齊參加了短途的小鐵人比賽。在該比賽中我順利得到了前三名，便順利被邀請入少年隊訓練，自此和三項鐵人運動結下不解之緣。

問題二：我知道你曾經代表香港參加過兩屆奧運，究竟參加奧運對運動員有甚麼意義？

回答：奧運會整體來說是競技運動中最高水平的比賽和最大型的運動會。每一屆奧運會都是全世界的焦點。同時它的參賽門檻也很高，大多項目的運動員都須經過長年的計分賽，累積分數最高的數十名運動員才能躋身奧運會的比賽。所以對大部分運動員來說，能夠參加奧運會是夢想、是終極目標。



2019 年中完成博士論文口試，與導師王香生教授（左一）和三位考官合照。

問題三：回望過去，奧林匹克精神，又或者作為全職運動員的經歷，對你的生活、職涯發展，甚至生命帶來了甚麼改變？

回答：從夢想參加、計劃訓練、參加比賽、到最後能踏上奧運會的競技舞台，對我的人生實在地帶來了深遠的影響。例如：

1. 每日重複又重複的訓練、每次的比賽，令我深深體會到熟能生巧的道理，無論在生理、心理和技術上都需要不斷進步，精益求精。
2. 全職運動員的比賽生涯，經歷過不少傷患和挫敗，亦令我學識了正確地面對失敗，從中吸取經驗，在磨練中成長，以致在往後的比賽發揮得更好。
3. 機會是留給有充足準備的人，同時準備的程度越仔細越好。例如我們在心理中演練比賽會包含很多觀感，以助我們在比賽中發揮最佳表現。

在職涯方面，投身運動確實給了我很多。首先它滿足個人興趣和給予人生方向，使我可在大學期間修讀了體育運動科學。此後，它再帶給我機會在大學深造，取得運動科學的碩士學位。機緣際遇之下，我再有機會在大學取得運動科學的博士學位，使我能夠在不同崗位上回饋香港的精英運動。

問題四：我知道你剛剛以運動科學專家身份參與東京奧運會。試分享一下運動科學怎樣幫助及支援香港的精英運動員。

回答：在過去三十年來，香港體育學院一直有提供不同程度的運動科學支援給運動員。近年，香港體育學院在運動科學的支援更趨成熟。我們主要從營養、心理、生物力學、體能鍛練和恢復治療各方面提供科學化的監控，使運動員的日常訓練和身體反應，能有全面科學化地分析，從而提供準確數據給運動員和教練。同時，香港體育學院近年有機會和香港一些大學在運動器材上進行研發，這些科學化的訓練支援和器材上的優化，更使運動員能有效地作出針對性的訓練和比賽策略。因此，大大提高本港運動員在賽場上的表現。



退役後再以科技支援人員身份參與東京 2020 奧運會

問題五：今次以非運動員身份參與奧運，有甚麼不一樣的感受？

回答：是次我以精英訓練科技支援人員的身份參與東京奧運，感受的確是有所不同。作為運動員參與奧運會，往往是被照顧的、賽前總是一絲不苟地專注所有比賽細節，同時如何作賽爭勝有着很大的壓力的感覺。現在轉為照顧運動員的身份，雖然並沒有之前的比賽壓力，但仍須一絲不苟的準備各樣的支援服務和所需設備給各運動隊伍。共同的地方就是仍能感受到這奧運盛會帶來的熱情和運動員獲獎的興奮心情。

問題六：體適能教練是體育界一份子，你覺得教練們可以怎樣協助宣揚奧林匹克精神？

回答：我認為所有教練都應以身作則，和運動員們一樣自強不息，活出更高、更強、更快的奧林匹克精神。例如不斷增值自己在教練和科學化訓練的知識，這樣能有效提升針對運動員在編排訓練計劃的有效性，使運動員們能最大程度地發揮個人的潛能。

「奧林匹克精神」不但影響精英運動員和他們的教練團隊，而且它同樣地可以帶給運動愛好者和各級運動教練「獨特」的個人意義。這就是體育運動的人文精神價值！感謝李致和博士在此與《健康體適能社區期刊》讀者分享「奧運」對他的意義。

2020 東京奧運隨想

魏開義先生

體適能社區期刊主編

還記得我在 2018 年亞運會後的撰文「從全民體育談精英體育」中，提及港府多年來在體育政策上的「普及化」、「盛事化」和「精英化」三大方針嗎？看來所關注情況日見改善。今年在電視轉播奧運賽事上，政府斥資購入奧運電視轉播權，供五間電視台播放，據聞所涉費用合理，低於過往兩屆奧運會由商營廣播機構所付金額，相關費用由藝術及體育發展基金的體育部份撥出^[1]。五所電視台無須分擔由政府斥資費用，只須承擔各自的製作費。是以街頭巷尾無不高談闊論，全城哄動下掀起了東奧熱潮，實踐了本港首次的「盛事化」。要證明本港「精英化」的落實，大可從是次港隊在東奧成績 1 金 2 銀 3 銅的獎牌數目得以彰顯，無論質量和數量都遠超歷屆成績，是本港開埠以來難得一見。



Photo by Bryan Turner on Unsplash

疫情下辦奧運會值得嗎？

香港研究協會一項民調指出^[2]，香港政府是次給全民推廣奧運會，確實地收到不少效果和期望：

- 改善社會風氣，市民對港隊表現感自豪。
- 增加市民對香港歸屬感，對整體社會起積極作用。
- 促政府全面檢討現行體育政策，加強對精英運動員的支援及培訓，發掘具潛力體育項目。
- 進一步推動運動普及化，鼓勵健康生活模式。

由此可見，本屆奧運主辦國日本在疫情嚴峻下，面對國內不少反對壓力，雖延期一年後，仍然堅持營辦這四年一度的國際盛事，雖已曲終人散，但成敗卻毀譽參半，祇因疫情。個人認為這個堅持是的值得支持的，其國內投放龐大資源並不落空，除了經年累月訓練的運動員，也沒有令全球期待觀看的人失望。

五大設施挺體育發展^[1]

1. 港府撥款 9.9 億加快推進體院興建一座 9000 平方米新大樓，擴大劍擊館、運動科學中心和運動醫學中心、運動員日間休息中心及額外住宿設施，目標 2024 年 6 月巴黎奧運之前啟用。
2. 設立 3 億元「能力提升基金」由政府與賽馬會各出資一半，用於運動科研與醫學，供體院

添置先進器材，以提升競爭力和備戰國際賽事（精英及傷殘運動員同樣受惠）。

3. 支持舉辦更多學界活動。
4. 要求各資助大學給運動員提供更彈性學習安排，當局的「運動員獎學金」繼續，使更放心投身精英運動。
5. 發展體育產業，隨着啟德體育園將於 2023 年落成，香港需要多方面人才，由民政事務局局長領導工作，與商界及體育界商討本地體育發展的人力需求，目標將體育發展推向「專業化」及「產業化」。

運動科技的應用

繼早前游泳比賽的鯊魚戰衣，牛下女車神李慧詩今屆所穿的破風戰衣，針對減低風阻（國際單車聯會認證該戰衣節省 2.5% 功率），是科大和體院聯手打造的高科技產物^[3]。

由於疫情關係，大部份賽事都不設現場觀眾席，為了提升視覺觀賞層面，不難發覺在游泳和田徑賽事轉播中，畫面呈現着選手即時速度的數字，這是我首次看到的現場數據。此外主辦國日本在選手和大會職員的交通上，運用小型電動自動駕駛車輛往返各大會場地，也充分地展現其科技上的靈活性和安全性，相信將會成為日後大型節目的借鏡。

臨陣決勝的智慧

每當競賽至最後的決勝時刻，勝負的關鍵將取決於選手個人的智慧。人們大多數把重點放在技術的調整和戰略的運用上，很多時卻忽略了選手的心態，也就是個人的心理素質。還記得香港劍手張家朗在四強比賽瀕臨出局邊緣的片段，每當暫停時段都能保持冷靜狀態（帶着頭盔沉默地思考），反觀其俄羅斯對手頻頻脫下頭盔擦汗，屢找藉口檢查器材（企圖拖延時間），這就是他反敗為勝的轉捩點。另一個我最欣賞的泳手何詩蓓，還記得 2018 年我和太太帶領着香港隊出席台北世界大學生運動會，她雖然是隊中最出色的泳手，但為人卻是謙遜有禮，是個自律自信的典型運動員，當年她連奪 100 米和 200 米自由泳金牌（已經是本港泳壇的新紀錄），早已知道此子前途無可限量。這次東奧載譽歸來，當記者問她的致勝之道？她的答案是：「『平常心』，在決勝時刻八成是心理，只有兩成是技術和訓練，還要懂得享受比賽的過程」。

基本上能夠出席奧運的都是世界頂尖高手，若論體能和技術應不相伯仲，上述所謂的決勝心態，乃指選手臨陣時在壓力處理和比賽演練的心路歷程。Fit 總多年前開辦的「壓力處理及鬆弛技巧導師課程」除了可用於健康群眾，如果懂得善用「描想法」(Imagery)，也許可以進一步用來提升運動表現。

運動改變命運

奧運會被譽為世界運動競技的最高舞台，是世人焦點所在，獲勝者在頒獎台上隨着國旗的升起，備受着國人的尊崇，也往往掀起了不少改變命運的故事。首先有台灣女拳擊選手勇奪銅牌，出身破碎家庭的她自小父母離異，父親吸食大麻和入獄，幸遇拳擊教練給她重獲自信，終憑奧運榮譽衝破樊籠，令她吐氣揚眉。而中國跳水的女孩出身清貧，母遭車禍後沒錢治病，一家生活窘迫，年僅 14 歲初踏奧運台階的她，竟然做出近乎完美的成績，台上表現令人嘖嘖稱奇；台下卻道出了她背後的坎坷身世，和她自小改變命運的決心，她媽媽事後還哭訴着，現在才知道家裏有這麼多親戚呢。



Photo by Aditya Joshi on Unsplash

奧運與和平

奧運會常被宣稱為「和平盛典」。東京奧運期間適逢 8 月 6 日廣島原爆紀念日，掀起了日本團體要求大會默哀悼念儀式，後被加入閉幕式成歷史追憶。另一被強行遣返回國的白俄女跑手，因拒絕不合理被派出賽，擔憂退賽返國後生命有危險而尋求庇護，最後終獲簽證前往波蘭是奧運重生的另一故事。談到本港羽毛球手因香港區徽的球衣問題而遭受非議，事後才知道是贊助商尚未續約的誤會，是本地體壇發展史的不幸事件，過度渲染的結果，除了影響着選手臨場的表現，也戳破了港隊和諧的氣氛，本來是小事一宗，大造實屬不智。

Paralympic 的命名

東京奧運落幕，緊隨着揭幕的是傷殘人士奧運會。從字義上用「殘奧」來形容這國際盛會，確實有點令人惋惜，「殘」字予人有虛弱和哀怨的感覺，語帶貶意。其英文正寫 Paralympic 中的 Para 在字根上有着雙重的含意，其一 Paraplegia 意近半身不遂或癱瘓，帶有殘障之意。另一的 Paradigm(範式) 和 Parallel(並排) 有着並列競技，雖然身繫殘障，仍能作出優秀的示範，帶着鼓舞人心的正向思維。縱觀鄰近各地，我比較喜歡台灣的「帕拉林匹克」運動會用語，簡稱「帕奧」運動會^[4]，語義上比較準確和正面，相信無論選手和大眾都樂於接受，希望本地傳媒日後能三思此辭。

後話

「運動」確能令人改變命運？除了運動競技爭勝，有想過「規律運動」也是改變個人命運的必然法則嗎？在充滿競爭壓力的社會中，人們往往被糖尿病、高血壓、冠心病等慢性病患削弱健康，很多時託辭太忙而不做運動。有否想過今天有能力的人而不做運動，他朝很可能終要到醫

療室中做物理治療運動嗎？因為這也是「命運」。

有人說港人早應享有收看大型體育節目的電視轉播權利，為何時至今日才說費用合理？個人認為遲來總比沒來好，本港總算落實了體育政策上「普及化」的指標。很高興獲悉港府即將大力投放資源在運動發展上，在奧運中奪標固然振奮人心，也激發了大眾和政府的關注，但要知道越高水平的競賽越需要嚴格的要求，包括場地設施、訓練質素、經費及資助、培訓制度等…，是非一般人所能夠做到的精英體育，是集中培訓一小撮選手的「小體育」。相對而言，當運動人口越多，能夠提供選材的基層參與人口越大時，越大機會培訓出優秀選手。況且基層人口的健康體適能越強（包括運動表現不佳的人群），除了運動競賽，對社會無論在生產力和醫療開支上，都是無往而不利的投資。俗語說：「強國先強種」，這就是我們常說的「大體育」，是真正普及化的體育。本港啟德體育園即將落成，將會是未來香港體育發展的希望，體適能總會若能置身其中，對日後「專業化」（如健體教練的培訓…）和「普及化」（如基層市民的體能測試、運動銀行…），將會是重要的基石，也是先覺政府必先考慮的事項。

參考資料

1. 「港府五招挺體壇，9.9 億建新大樓」-- 頭條日報 11.08.2021
2. 「市民對東京奧運及本港體育發展的意見調查」-- 香港研究協會 08.08.2021 <http://www.rahk.org/research/research01.asp>
3. 「港研發高科技戰衣，助李慧詩破風疾馳」-- 頭條日報 09.08.2021
4. 「帕奧的正名」-- 陶傑，頭條日報 17.08.2021



Photo by Sam Balye on Unsplash

「打機」可延緩衰老？運動遊戲(Exergaming)在安老院舍的優勢

梁健忠博士

香港中文大學生物醫學哲學博士

香港中文大學體育運動科學系研究助理及碩士生

王春波醫生

老人科專科醫生

香港醫療資訊學會會長

香港大學專業進修學院電子健康及醫療信息深造文憑課程主任

隨著醫療進步，人均壽命延長，人口急劇老化，罹患慢性疾病和失能的老年人口亦隨之增加。根據 2017 年香港人口推算的結果^[1]，於 2036 年的人口當中，有接近三分之一（約 250 萬）為 65 歲或以上長者，情況令人擔憂。過去研究發現身體活動（包括做運動）是預防長者罹患慢性疾病和失能的有效方法之一。然而，我們於 2021 年發表的報告顯示^[2]，安老院舍中的長者有超過 7 成的日間時間都是坐著或躺著（sedentary behavior），當中超過兩個半小時是觀看電視，而男仕坐著或躺著的時間一般較女仕長，每日多約 40 分鐘至 1 小時。因此，運動遊戲（Exergaming）無疑是對院舍長者一個一石二鳥的運動選擇，既能滿足他們看電視的需求，又可提高身體活動量，促進身心健康。

社區長者與院舍長者的區別

成功老齡化（Successful Ageing）或世界衛生組織（WHO）所提倡的健康老齡化（Healthy Ageing）^[3]追求的願景是希望長者除了沒有疾病外，身體、心理（包括認知能力）及社交三方面都能達到良好的狀態，進而安享晚年生活（圖 1）。

然而，根據社會福利署推行的「安老服務統一評估機制」^[4]，正接受長期護理服務的長者大多被評定為「體弱個案」，甚至有部分長者患上嚴重認知或肢體障礙 [例如：只能坐在（輪）椅上或長期臥牀]，不能在社區獨立生活，需要居於安老院舍（例如：護理安老院或護養院），接受護理人員的照顧（圖 2）。由此可見在生活質素上，社區長者與院舍長者的身心狀況是截然不同的。



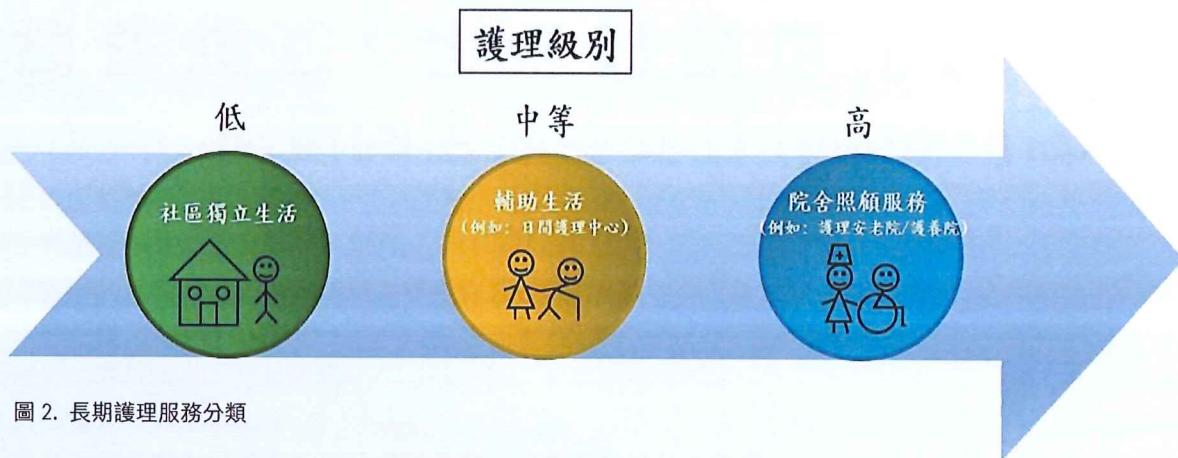


圖 2. 長期護理服務分類

根據我們的分析，導致院舍長者養成久坐不動生活方式的主要原因如下：

1. 環境局限：	香港地少人多，租金高昂，只有約四分之一的安老院舍正接受政府資助（即「津助」或「提供資助宿位」） ^[5] ，不少私營安老院舍因缺乏資源，只能營運於有限的空間內（例如：舊式樓宇單位內），導致院舍長者活動空間不足。
2. 醫療狀況：	院舍長者身體狀況較差，大部分罹患多重慢性疾病 (multimorbidity)，有研究指出超過一半的長者需要使用助行器才能行走 ^[2] ，更有些只能坐在（輪）椅上，生理的局限引致活動量不足的問題。
3. 意外跌倒：	與社區長者相比，院舍長者意外跌倒及相關受傷的風險（例如：髖關節骨折）高出兩至三倍 ^[6,7] ，主要原因是下肢肌力不足及平衡力較差。
4. 缺乏動機：	過往研究顯示 ^[2,8] ，只有不足 3 成的院舍長者積極參與休閒活動（男仕佔 1/3，而女仕佔 2/3），在有限的資源下，大多數活動未能滿足他們多方面的需求，使他們提不起興趣，甚或部分院舍長者因自身的醫療狀況而未能參加活動。

運動遊戲 (Exergaming)

運動遊戲是一種結合電子遊戲（俗稱「打機」）與身體動作的一種肢體操控運動形式，是提高使用者手眼協調的一種手段，其好處是提供使用者多重感官刺激，在有限的活動空間中具高度普及性，且符合成本效益。於 2006 年期間，任天堂公司 (Nintendo) 推出首部以虛擬實境 (virtual reality) 為基礎的電動遊戲裝置（即「Wii」），其裝置配備動作檢測系統 (motion capture system) 及無線控制器 (wireless controller)，使用者可實時地 (real time) 體驗身體動作帶來的遊戲快感。現時，坊間有不少電動遊戲裝置，如 Xbox Kinect 或 Nintendo Switch，可供長者進行運動遊戲訓練。根據我們的文獻回顧^[9-15]，運動遊戲對院舍長者有以下益處：

1. 可安坐椅上進行，減低跌倒風險
2. 減少久坐的時間，提高身體活動量
3. 具體力活動的遊戲，可提升功能性體適能 (functional fitness) 表現（例如：平衡性、上肢肌

力、下肢肌力、柔軟度、心肺耐力等)

4. 某些運動遊戲設有平衡訓練裝置(例如：Wii 平衡板)，可有效提升平衡性及行走能力
5. 減少久坐的時間，改善身體肥瘦組合
6. 活躍的生活方式可提升自我照顧能力(activities of daily living)
7. 遊戲帶來的愉快感可改善情緒問題
8. 智力遊戲可改善認知能力(包括記憶力和專注力)

運動遊戲的優點

在運動訓練方面，運動遊戲有以下優點：

1.	居家訓練(home-based training)：電動遊戲裝置安裝方便簡單，院舍長者可於細小空間內隨時隨地進行訓練。
2.	漸進式訓練(progressive training)：遊戲可因個人能力不同而調校難度級別，適合長者進行漸進式訓練。
3.	多重感官刺激(multisensory)：參加者需使用他們的視覺和聽覺來接收信息，作出適當的身體反應來達到遊戲的要求，從而有效地訓練長者的身體協調性。
4.	即時回饋(instant feedback)：長者可在遊戲的過程中或結束後，獲得即時回饋(例如：等級或評分)，得知運動表現，從而改善動作，以達到更佳的訓練效果。
5.	小組訓練(group exercise)：大部分運動遊戲設多人遊戲，可供2-4位長者同時進行訓練，既可增加活動的趣味性，又可促進長者的社交功能。有研究指出長者在小組環境中與他人進行運動遊戲，可有效改善抑鬱症狀、認知能力和生活質素 ^[16] 。
6.	愉快感(enjoyment)：由於長者享受運動遊戲的過程，其對運動訓練的依從性(adherence)亦相對增加，鼓勵活躍的生活模式(active lifestyle)。
7.	跨代共容(intergenerational interaction)：運動遊戲可建立長者和年輕人(例如：孫子)間共同的話題，毫無疑問地促進雙方的交流，打破年代隔膜，製造美好的時光。
8.	安全性(safety)：過往研究並沒有顯示運動遊戲會帶來嚴重的不良影響。在適當的指導和監督下，體弱長者 ^[10] 或復康人士 ^[17] 都可進行訓練。
9.	測試準確度(accuracy)：有研究顯示Wii平衡板對下肢肌力的測試結果，可媲美信度和效度頗高的坐椅站立測試(30-second chair stand test)，準確度達91% ^[18] 。
10.	男性偏好(male preference)：一項於加拿大進行的問卷訪問中 ^[19] ，訪問了437名休閒活動治療師(recreational therapist)，大多數受訪者認為男性院友較難被推動參加社交活動。相反地，與其他休閒活動相比(例如：太極、跳舞、球類遊戲等)，運動遊戲則較受男仕歡迎。因此，在安老院舍中推動運動遊戲，更能有效促進男性長者參與體能活動。

運動遊戲處方

根據美國運動醫學學會 (American College of Sports Medicine) 對長者體能活動的指引 20，我們建議以下運動遊戲處方去滿足院舍長者每星期有氧活動的需求：

頻率 (Frequency)	每星期 3 - 5 次
強度 (Intensity)	以 0 至 10 自覺竭力程度評分表 (RPE) 作參考，5 至 7 為理想訓練強度
時間 (Time)	每節進行 3 - 4 個不同的運動遊戲，每個遊戲 3 - 6 組，約 10 分鐘，每節合共 30 - 45 分鐘
模式 (Type)	遊戲類型方面，可考慮以下： 遊戲類型方面，可考慮以下： 1. Wii Fit -Balance Bubble -Basic Step -Ski Slalom -Table Tilt 2. Xbox Kinect -Kinect Sports Ultimate Collection -Your Shape Fitness Evolved -Dance Central (以小組形式進行，效果更佳)

總結

「勤有功，戲無益。」對一些沉迷「打機」的小朋友來說，是最受用不過的。然而，我們發現長者適量地進行「打機」訓練，不但無不良影響，還可促進身、心、社三方面的健康，其秘訣在於得到愉快感 (enjoyment)^[21]、提升自我效能感 (self-efficacy)^[13,22]、增加與朋輩相處的機會 (socializing)^[23]、提供與「後生」相處的橋樑 (intergenerational interaction)^[22] 等。值得留意的是，運動遊戲訓練和傳統運動訓練一樣，長者須先了解自身的健康狀況，確定是否適合進行訓練。在運動訓練時，時刻注意自己的身體反應，如有不適，應立即停止訓練，並與護理人員聯繫。

參考資料

1. Census and Statistics Department. (2017, October). *Hong Kong Population Projections for 2017 to 2066*. https://www.censtatd.gov.hk/en/data/stat_report/product/FA100061/att/B71710FA2017XXXXB0100.pdf
2. Leung, K. W., Sum, K. R., & Yang, Y. J. (2021). Patterns of Sedentary Behavior among Older Adults in Care Facilities: A Scoping Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2710. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052710>
3. World Health Organization. (2020, October 26). *Ageing: Healthy ageing and functional ability*. <https://www.who.int/westernpacific/news/q-a-detail/ageing-healthy-ageing-and-functional-ability>
4. Social Welfare Department. (2021, July 6). *Standardized Care Need Assessment Mechanism for Elderly Services*. https://www.swd.gov.hk/en/index/site_pubsvc/page_elderly/sub_standardis/
5. Social Welfare Department. (2021, August 5). *Overview of Residential Care Services for the Elderly*. https://www.swd.gov.hk/en/index/site_pubsvc/page_elderly/sub_residential/id_overviewon/
6. Luukinen, H., Koski, K., Hiltunen, L., & Kivelä, S. L. (1994). Incidence rate of falls in an aged population in northern Finland. *Journal of clinical epidemiology*, 47(8), 843–850. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(94\)90187-2](https://doi.org/10.1016/0895-4356(94)90187-2)
7. Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., & Robbins, A. S. (1994). Falls in the nursing home. *Annals of internal medicine*, 121(6), 442–451. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-121-6-199409150-00009>
8. Yang, Y., van Schooten, K. S., McKay, H. A., Sims-Gould, J., Hoang, R. A., & Robinovitch, S. N. (2020). Recreational Therapy to Promote Mobility in Long-Term Care: A Scoping Review. *Journal of aging and physical activity*, 29(1), 142–161. <https://doi.org/10.1123/japa.2019-0345>
9. Fakhro, M. A., Hadchiti, R., & Awad, B. (2020). Effects of Nintendo Wii fit game training on balance among Lebanese older adults. *Aging clinical and experimental research*, 32(11), 2271–2278. <https://doi.org/10.1007/s40520-019-01425-x>
10. Fu, A. S., Gao, K. L., Tung, A. K., Tsang, W. W., & Kwan, M. M. (2015). Effectiveness of Exergaming Training in Reducing Risk and Incidence of Falls in Frail Older Adults With a History of Falls. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 96(12), 2096–2102. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2015.08.427>
11. González-Bernal, J. J., Jahouh, M., González-Santos, J., Mielgo-Ayuso, J., Fernández-Lázaro, D., & Soto-Cámara, R. (2021). Influence of the Use of Wii Games

- on Physical Frailty Components in Institutionalized Older Adults. *International journal of environmental research and public health*, 18(5), 2723. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052723>
12. Jahouh, M., González-Bernal, J. J., González-Santos, J., Fernández-Lázaro, D., Soto-Cámara, R., & Mielgo-Ayuso, J. (2021). Impact of an Intervention with Wii Video Games on the Autonomy of Activities of Daily Living and Psychological-Cognitive Components in the Institutionalized Elderly. *International journal of environmental research and public health*, 18(4), 1570. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041570>
13. Lauzé, M., Martel, D. D., & Aubertin-Leheudre, M. (2017). Feasibility and Effects of a Physical Activity Program Using Gerontechnology in Assisted Living Communities for Older Adults. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(12), 1069–1075. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.06.030>
14. Rica, R. L., Shimojo, G. L., Gomes, M. C., Alonso, A. C., Pitta, R. M., Santa-Rosa, F. A., Pontes Junior, F. L., Ceschini, F., Gobbo, S., Bergamin, M., & Bocalini, D. S. (2020). Effects of a Kinect-based physical training program on body composition, functional fitness and depression in institutionalized older adults. *Geriatrics & gerontology international*, 20(3), 195–200. <https://doi.org/10.1111/ggi.13857>
15. Taylor, L., Kerse, N., Klenk, J., Borotkanics, R., & Maddison, R. (2018). Exergames to Improve the Mobility of Long-Term Care Residents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *Games for health journal*, 7(1), 37–42. <https://doi.org/10.1089/g4h.2017.0084>
16. Rosenberg, D., Depp, C. A., Vahia, I. V., Reichstadt, J., Palmer, B. W., Kerr, J., Norman, G., & Jeste, D. V. (2010). Exergames for subsyndromal depression in older adults: a pilot study of a novel intervention. *The American journal of geriatric psychiatry: official journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 18(3), 221–226. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181c534b5>
17. Saposnik, G., Teasell, R., Mamdani, M., Hall, J., McIlroy, W., Cheung, D., Thorpe, K. E., Cohen, L. G., Bayley, M., & Stroke Outcome Research Canada (SORCan) Working Group (2010). Effectiveness of virtual reality using Wii gaming technology in stroke rehabilitation: a pilot randomized clinical trial and proof of principle. *Stroke*, 41(7), 1477–1484. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.110.584979>
18. Becker, H., Garcia-Agundez, A., Müller, P. N., Tregel, T., Miede, A., & Göbel, S. (2020). Predicting functional performance via classification of lower extremity strength in older adults with exergame-collected data. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 17(1), 164. <https://doi.org/10.1186/s12984-020-00778-z>
19. Yang, Y., van Schooten, K., Symes, B., Sims-Gould, J., McKay, H.A., Feldman, F., & Robinovitch, S.N. (2018). *Recreation Therapy to Promote Mobility among Older Adults in Long-Term Care: Overview of Scientific Evidence and Current Practice*.

Canadian Association for Long Term Care.

20. Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., Macera, C. A., & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and science in sports and exercise*, 39(8), 1435–1445. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616aa2>
21. Meekes, W., & Stanmore, E. K. (2017). Motivational Determinants of Exergame Participation for Older People in Assisted Living Facilities: Mixed-Methods Study. *Journal of medical Internet research*, 19(7), e238. <https://doi.org/10.2196/jmir.6841>
22. Agmon, M., Perry, C. K., Phelan, E., Demiris, G., & Nguyen, H. Q. (2011). A pilot study of Wii Fit exergames to improve balance in older adults. *Journal of geriatric physical therapy* (2001), 34(4), 161–167. <https://doi.org/10.1519/JPT.0b013e3182191d98>
23. Roberts, A. R., De Schutter, B., Franks, K., & Radina, M. E. (2019). Older Adults' Experiences with Audiovisual Virtual Reality: Perceived Usefulness and Other Factors Influencing Technology Acceptance. *Clinical gerontologist*, 42(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/07317115.2018.1442380>

訓練後的恢復

盧徑遠先生
註冊物理治療師（香港／英國）
中國香港體適能總會委任講師

訓練後的身體恢復對預防受傷，盡快讓身體重回正常水平，繼續參與運動訓練及提升運動表現都十分重要。不少運動員於運動訓練及比賽後，身體出現肌肉酸痛或關節僵硬等情況皆十分普遍，嚴重者更會影響訓練進度和運動表現。到底運動後的肌肉酸痛能否避免？有甚麼方法可以幫助運動後的恢復呢？筆者將會為大家詳談一下。

眾所周知，運動過程中細胞會產生乳酸等代謝物，積聚於肌肉產生酸痛，有時如果運動過量更會出現輕微拉傷，肌腱出現撕裂等導致發炎情況，也會產生酸痛不適的感覺。因此，和你的體適能教練或運動教練有清楚的溝通，設計一套安全有效的運動訓練處方，包括運動訓練的頻密度，強度，時間，種類及漸進式增加運動量，才是幫助身體訓練後的最佳恢復之不二法門。

在促進運動訓練後的恢復方面，大家可參考以下各項：

1. 關節伸展及活絡運動 (stretching and joint mobilization)

訓練後，肌肉會出現繃緊和疲倦的感覺，適當而正確的伸展運動，能有效舒緩以上不適。不過大家做伸展和活絡關節運動時，切記不是「拉扯感覺越強或越痛就是最好」。當你感覺輕度拉扯已經足夠，伸展時每個動作需維持 10 至 30 秒，每組肌肉至少要伸展 3 至 4 組 (60 秒以上) 才足夠，更要保持暢順呼吸。

如果伸展時感到刺痛或痛楚，可嘗試減輕伸展力度。如果情況沒有改善，便不應該繼續，可能肌肉筋腱已出現受傷或撕裂情況，應要冰敷及休息等舒緩痛楚。



Photo by Christina Moroz on Unsplash

2. 緩和運動 (cool down)

訓練後進行 5 至 10 分鐘以上的緩和運動，能迅速幫助身體的血壓，心跳慢慢回復至正常休息時的水平，能減少血液積聚於身體四肢，幫助運動時細胞所產生的代謝物迅速排走，舒緩不適感覺，盡快投入下一次運動訓練或比賽。簡單的緩和運動如慢步，或輕量踏單車等，維持 5 至 10 分鐘，足以讓身體慢慢放鬆。

3. 按摩 (massage)

按摩能有效促進身體血液循環，舒緩運動後身體出現的肌肉酸痛及代謝物積聚。運動後的按摩應以舒緩肌肉繃緊和消除疲勞為主，按摩的種類，時間，力度及注意事項皆十分重要。

工具種類	如果找不到專業按摩師幫你也不繁要，坊間不少自我按摩工具如按摩球，按摩棒或按摩槍等，都能幫助我們舒鬆僵硬的筋肌膜，提升柔軟度，有效減低運動後關節繃緊的不適 ^[1] 。
時間	按摩要達到理想效果，每次維持 20 至 30 分鐘較好。 ^[2]
力度	因人而異，如果運動後肌肉非常繃緊，力度需要大一點，相反，如果運動量十分輕鬆，肌肉沒有顯著繃緊，力量可以輕一點。筆者建議以肌肉的舒適度作為按摩力度的參考指引，如以 10 分為最強痛楚感，0 分為零痛楚感，應以 3 至 5 分痛楚感為理想的按摩力度。
注意事項	如運動後出現肌肉發炎，腫脹的情況，或是有開放性的傷口，按摩並不適宜。如果肌肉繃緊情況嚴重或於訓練，比賽途中出現肌肉痙攣情況，可以先用熱敷放鬆肌肉，再進行按摩效果更佳。按摩時使用有助放鬆肌肉的按摩膏或香薰油，效果更好。



Photo by Toa Heftiba on Unsplash

4. 冷凍治療 (cold therapy)

不少醫學研究指出運動後出現酸痛不適，和細胞組織出現輕微拉傷或撕裂有關，出現輕微發炎而引致痛楚。利用冷凍療法，如浸冰水或冰桶等，讓體溫下降，減慢新陳代謝速率，幫助控制炎症，尤其對於運動量較大或參與對抗性運動的人效果顯著^[3]。但是若身體有高血壓，心血管毛病的人，應先向你的醫生或物理治療師諮詢，了解冷凍治療是否適合，避免意外發生。

5. 補充水分 (hydration)

運動時大量流汗及提供能量進行肌肉活動，身體皆消耗不少水分，尤其於炎熱及潮濕的日子運動時，我們更應在運動前多飲水，讓身體水分充足，減低運動時出現缺水或脫水等情況。

6. 如何補充足夠水分呢？

根據美國運動醫學院指引，於運動訓練和比賽前 2 至 4 小時，我們應要補充足夠水分，每公斤體重應攝取 5 至 10 毫升 (ml) 水分。假設你的體重為 150 磅 (約 68 公斤)，便要補充 300 至 600 毫升 (ml) 水分，除了運動前補充水分，我們更要於運動進行中補充足夠水分，每小時約 0.3 至 2.4 升 (L)，視乎你的運動強度，時間，環境 (如濕度，溫度等) 和你的體能水平而決定。運動後更要盡快補充足夠水分，促進身體復原。

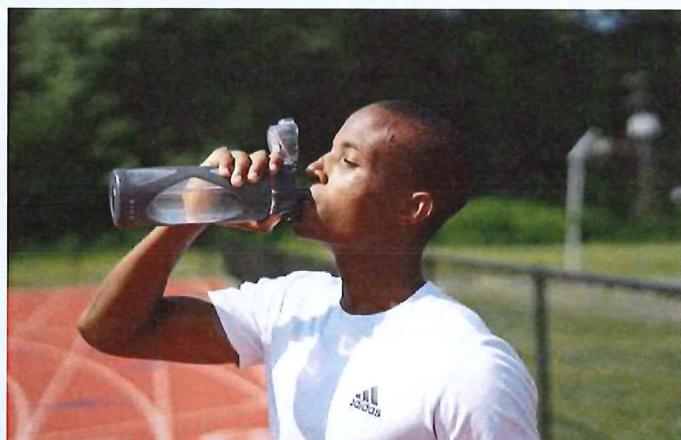


Photo by Nigel Msipa on Unsplash

7. 營養 (nutrition)

眾所周知，身體需要碳水化合物，蛋白質和脂肪等去維持日常生活所需。運動時肌肉細胞消耗不少熱量去提供足夠能量，讓我們持續運動和進行訓練。如補充水分一樣，我們要補充足夠熱量，讓身體提供足夠養分修補受損肌肉組織，及維持日常生活所需。筆者建議大家可向專業的營養師查詢。

8. 熱身 (warm up)

除了運動後我們要注意以上各點幫助我們身體恢復，不少人皆忽略運動前熱身運動的重要性。未開始進行運動訓練或比賽時，適當的熱身運動更能有效幫助我們身體的恢復。

熱身運動讓我們的身體肌肉和關節有更佳的血液和養分輸送，有效增加身體的血液循環及讓我們的心血管系統提前準備之後的運動訓練或比賽，減低運動受傷和運動猝死的風險。

熱身運動包括關節伸展及活絡運動，低強度的有氧運動（如緩慢跑，原地踏步或踏單車等）（30-40% 最高心跳率），低強度的肌肉負重運動及協調反應運動等。



Photo by Gabin Vallet on Unsplash

總括而言，適當的運動能有效提升我們身體的體適能，對我們的身心健康有莫大裨益。但是過量的運動或運動後的不當恢復，我們會更易受傷或會影響日常生活和運動訓練。以上提到的種種運動後之恢復希望能幫助大家參與運動訓練後讓身體盡早恢復過來，重投日常生活及運動訓練，提升運動表現。

大家如對運動後的恢復有任何不明白的地方，應向你的醫生、物理治療師、營養師或體適能教練查詢，清楚了解正確的恢復方法。

參考資料

1. Schroeder, A. N., & Best, T. M. (2015). Is self myofascial release an effective preexercise and recovery strategy? A literature review. *Current sports medicine reports*, 14(3), 200–208.
2. Weerapong, P., Hume, P. A., & Kolt, G. S. (2005). The mechanisms of massage and effects on performance, muscle recovery and injury prevention. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 35(3), 235–256.
3. Swenson, C., Swärd, L., & Karlsson, J. (1996). Cryotherapy in sports medicine. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 6(4), 193–200.

實踐經驗：生物電阻抗分析 (BIA) 於健康促進方面的效益

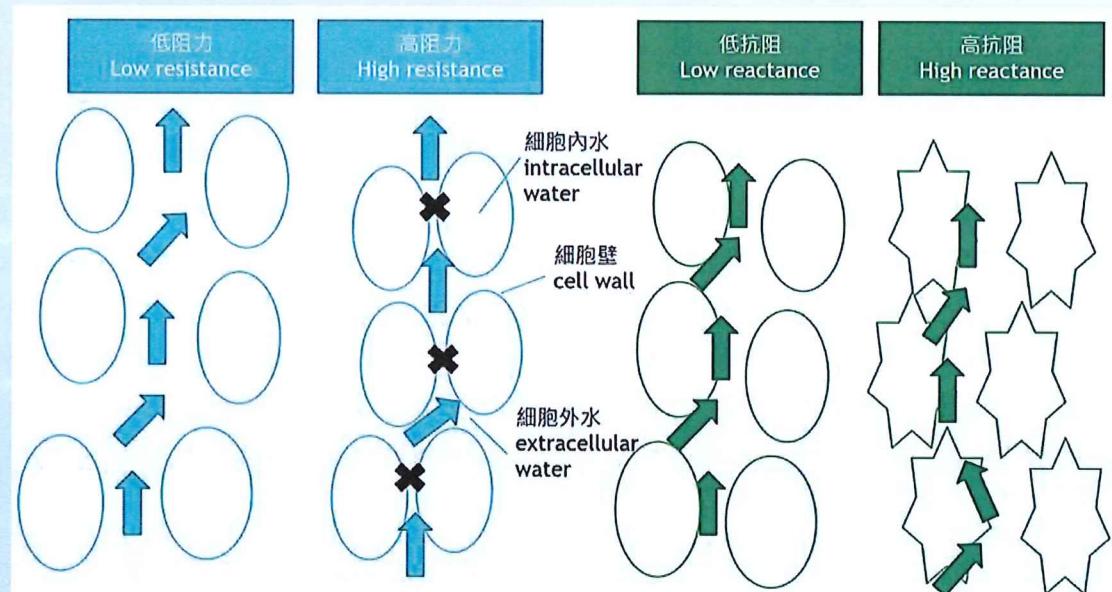
黃永森

中國香港體適能總會行政總監

在現今社會裡，過度的媒體使用、體力活動不足和不均衡飲食令人們更加容易面對大大小小的健康問題，包括超重、肥胖、肌少症和代謝症候群。及早辨識「高健康風險人士」，是全球公共衛生機構的首要任務。究竟，有沒有方便攜帶，易於操作，且信度及效度皆宜的工具，讓醫護人員或體適能教練能在短時間內為市民作出初步健康風險識別？或許，生物電阻抗分析 (bioelectrical impedance analysis, BIA) 是其中一個「好夥伴」！

生物電阻抗分析原理

生物電阻抗分析就是透過電極將無害的微電訊號傳送至人體，微電訊號在電極之間遊走，穿透不同的組合成份。當微電訊號穿透肌肉和體內水分子時，遇到的阻力或抗阻較少，反之，當微電訊號穿透脂肪時，卻遇到較大阻力。^[1] 其實，生物電阻抗 (bioelectrical impedance) 的多少取決於兩大因素—細胞外水多少和細胞內水多少。^[2] 細胞外水 (extracellular water) 愈多，微電訊號穿透時所遇到的阻力 (resistance) 愈少，生物電阻抗自然愈低；細胞內水 (intracellular water) 愈少，細胞壁 (cell wall) 愈不平滑，微電訊號穿透時所遇到的抗阻 (reactance) 愈大，生物電阻抗則愈高。圖一以圖像表達細胞外水與阻力大小，以及細胞內水、細胞膜形狀與抗阻大小的關係。



圖一：細胞外水、細胞內水與生物電阻抗的關係

生物電阻抗分析的優勢

與雙能量掃描 (Dual-energy X-ray absorptiometry)、排空氣法 (plethysmography) 和水中量重法 (underwater weighing) 這些實驗室級別的身體組成測量方法比較，生物電阻抗分析 (BIA) 無論在技術要求層面和執行層面，都是較為易於操作的。而且，當中所涉及的設備、器材或工具都是比較少、輕便和經濟的。由於生物電阻抗分析儀在一分鐘內已經可以顯示出數以十計的變量，因此頗為省時和符合成本效益，並提升了大眾對其的接受程度。信度和效度 (reliability and validity) 方面，生物電阻抗分析儀的生產商，都會使用雙能量掃描、排空氣法或水中量重法等身體組成測量作「黃金標準 (gold standard)」，以核證他們那些產品的效度。與身體質量指數 (BMI)、腰 / 臀圍 (Waist/hip ratio) 和皮摺量度 (skinfold) 相比，生物電阻抗分析似乎能夠為受試者提供更加多樣化的變量作身體組成分析。圖二總結了生物電阻抗分析所能顯示出的多項數據和身體組成資訊。

整體量度 Whole body measurements
體重 Weight (kg)
身體質量指數 Body Mass Index
脂肪重 Fat mass (kg and %)
內臟脂肪指數 Visceral fat indicator
去脂體重 Fat-free mass
肌肉重 Muscle mass
體水總重 Total body water (kg and %)
骨重 Bone mineral mass
基礎代謝 Basal Metabolic Rate
體內年齡 / 代謝年齡 Metabolic age

體組成分析 BC analysis
肥胖程度 Degree of obesity
體脂健康範圍 Healthy body fat ranges
目標釐訂 Goal setter targets
體脂分佈 Body fat analysis
身體質量指數分析 BMI analysis
肌肉分佈 Muscle mass analysis
基礎代謝率分析 Basal Metabolic Rate analysis
體型類別 Physique rating

圖二：生物電阻抗分析所能顯示的數據和資訊

生物電阻抗分析的應用

中國香港體適能總會多年來一直倡議於社區健康促進項目中應用生物電阻抗分析技術，包括在學校、工作間、社福機構及健身中心。近年，生物電阻抗分析技術亦普遍地在基層醫療及臨床門診服務中心內應用，甚至於公共衛生、運動科學和體育領域的應用性研究項目中，被用作成效量度工具。2021 至 2022 年度，由體育委員會轄下社區體育事務委員會督導的「全港社區體質調查」，都應用了生物電阻抗分析科技來評估市民的身體組成。^[3] 根據內部記錄，由 2007 年至今，中國香港體適能總會已經使用生物電阻抗分析儀為接近 50,000 名市民進行了身體組成分析。圖三概括了中國香港體適能總會於生物電阻抗分析相關服務的社區發展里程。

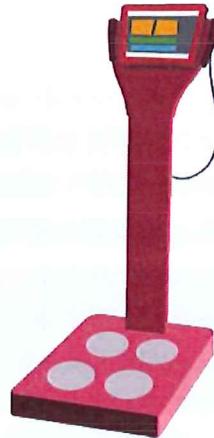


圖三：中國香港體適能總會生物電阻抗分析社區服務發展里程

生物電阻抗分析的使用須知^[4]

生物電阻抗分析是透過電極將無害的微電訊號傳送至人體。因此，為安全起見，體內配有電子裝置（例如心臟起搏器）或植入金屬（例如人工膝關節置換）的人士，避免使用生物電阻抗分析。為了增加測量的信度和效度，使用生物電阻抗分析前，受試者應該考慮以下要點：

1. 測試前禁水禁食四小時
2. 測試前 12 小時避免進行中等至劇烈之運動
3. 測試前完全排泄大小便
4. 測試前 48 小時禁酒
5. 除非醫生進行處方，測試前不可服用利尿藥，包括含咖啡因物品



生物電阻抗分析促進社區健康教育

根據健康信念模型 (Health belief model) 的基本理論，要令一個人採取行動去改變自己的健康行為，首要條件是讓這個人認知到疾病的嚴重性，並使他覺察自己正面對的健康威脅。隨著科技日新月異，近年出產的生物電阻抗分析儀能推算出受試者的「體內年齡」或「代謝年齡」，幫助市民更加容易覺察「健康威脅」。當「體內年齡」小於「實齡」，受試者往往喜形於色；但當「體內年齡」大於「實齡」，樂觀的受試者則強顏歡笑，而悲觀的甚或愁眉苦臉，大大地燃起他們「立即行動、改變現況」的念頭。除此之外，「內臟脂肪指數」是另一個實用的指標，驅使「超標」的受試者尋求進一步的醫學化驗，例如血脂、膽固醇……另一方面，生物電阻抗分析所得出的指標，甚至為健體或各類改善健康方案提供了更多元化的成效數據，提供更客觀的階段性回饋資料。

總結

生物電阻抗分析具備安全、非入侵性、方便、容易操作、符合成本效益、省時及低技術性特徵。多元化數據能在短短一分鐘內展示於眼前。社區服務中的實踐經驗說明，內臟脂肪指數和體內年齡能驅使參加者進一步尋求專業服務及立下決心開始健康生活。醫護人員或體適能教練須注意生物電阻抗分析的報告及結果受不同因素影響。體內有電子裝置或金屬植入的人士不宜進行生物電阻抗分析。從實踐經驗看來，在現今社會裡，生物電阻抗分析是有益於健康促進的。

參考資料

1. Mialich, M. S. , Sicchieri, J. M. F. , & Junior, A. A. J. (2014). Analysis of body composition: a critical review of the use of bioelectrical impedance analysis. International journal of clinical nutrition, 2(1), 1-10. <http://pubs.sciepub.com/ijcn/2/1/1/>
2. Ward, L., & Müller, M. (2013). Bioelectrical impedance analysis. Eur J Clin Nutr, 67, S1 . <https://doi.org/10.1038/ejcn.2012.148>
3. 康樂及文化事務署 (2021) 全港社區體質調查：調查內容。取於 2021 年 12 月 8 日 來自 <https://pfs2021.com.hk>
4. Liguori, G. (2022). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 11th edition. Baltimore: Wolters Kluwer Health.

強身健腦的肌肉強化活動

余炬成先生
香港大學公共衛生學院運動學分部博士研究生

蕭明輝博士
中國香港體適能總會執行委員

介紹

肌肉強化活動泛指可以增加骨骼肌體積，力量，耐力以及爆發力的活動。肌肉強化活動種類多樣，除了最廣為人知的負重訓練外，還包括循環訓練，靜力訓練，體操，瑜伽，普拉提運動等。此外，一些為了應付生活或者工作所需而進行的負重勞動亦屬於肌肉強化活動，例如搬運重物工作等。2020年，世界衛生組織體能活動及久坐行為指南以及美國體能活動指南第二版，建議市民每週應進行不少於兩次，中等強度或以上，覆蓋所有大肌群的肌肉強化活動來獲取廣泛的健康益處 (Bull et al. 2020; Piercy and Troiano 2018)。香港衛生署亦同樣建議市民每週用非連續的2至3天時間來鍛練各主要肌肉群。規律地進行肌肉強化活動有助改善身心健康。不論兒童，青少年，成年人及年長成人，都應該養成進行規律肌肉強化活動的習慣。活動受限人士或患有慢性疾病人士，亦可在醫生或者專業人士指導下進行肌肉強化訓練。



Photo by Geert Pieters on Unsplash

肌肉強化活動對身體健康的益處

骨質密度

骨質疏鬆老年人群，尤其在老年女性人群中十分普遍，骨密度下降使骨骼變得脆弱。這往往導致老年人群跌倒之後產生嚴重的損傷乃至死亡 (Black and Rosen 2016; Edwards et al. 2015)。肌肉強化活動可以有效減緩老年女性的骨質流失，從而降低骨折及一系列後續併發症發生的風險 (Howe et al. 2011)。通過文獻綜述和薈萃分析，研究人員發現瑜伽和普拉提運動可以有效改善成年女性肌肉力量，維持骨密度 (Fernández-Rodríguez et al. 2021)。最近，一個研究表明每週兩次或以上阻力訓練，可以有效增加中老年男性的骨密度。對比無運動對照組的參與者及每週只進行一次阻力訓練的參與者，每週進行兩次或以上阻力訓練的參與者，腰椎骨密度顯著增加 3.9% 至 5.2%，股骨頸骨密度顯著增加 1.6% 至 2.2% (Daly et al. 2021)。每週兩次或以上的肌肉強化訓練，可以有效改善成年人群及老年人群的骨質健康。

跌倒風險及 跌倒事故	<p>在老年人群中，跌倒事故（例如：頸椎受傷或者嚴重的頭部受傷）是導致老年人死亡的主要因素之一 (Spaniolas et al. 2010)。肌肉強化訓練被廣泛報道對老年人群跌倒具有有效的預防作用 (Cadore et al. 2013; Siegrist et al. 2016; Benichou and Lord 2016)。研究參與者在接受 10 週的下肢阻力訓練後，與沒有接受訓練的對照組參加者相比，下肢力量，爆發力以及平衡能力均有顯著進步，這進而減少了老年人群跌倒的內在因素 (Eckardt 2016)。英國國家衛生及醫療優化研究院（NICE）指南「CG161」將肌肉強化訓練列為預防老年人群跌倒的主要介入方式之一。</p>
代謝異常	<p>代謝綜合症指一系列的代謝異常，其徵狀主要包括：高血壓，中央肥胖，高密度脂蛋白偏低，膽固醇水平偏高，空腹血糖偏高，血三酸甘油酯偏高 (Grundy et al. 2005)。代謝綜合症人群更易患上心血管疾病，癌症等慢性疾病 (Bozkurt et al. 2016; Esposito et al. 2012)。文獻綜述及薈萃分析發現肌肉強化活動可以有效改善血糖健康 (Yang et al. 2014)。一項 6 個月的研究發現，在恆常體重管理項目中加入阻力訓練後，該組受試者的體適能表現得分，肌肉力量均優於其對照組。同時該組受試者的肌肉量和骨密度跌幅均小於對照組 (Villareal et al. 2017)。</p>

肌肉強化活動對心理健康的益處

抑鬱症	<p>2017 年全球疾病負擔研究指出，抑鬱症已經發展成為一種極為普遍的全球性疾病，超過兩千六百萬人確診抑鬱症 (Liu et al. 2020)。抑鬱症和心腦血管疾病，糖尿病，癌症等慢性疾病發生率升高，顯著相關 (Musselman, Evans, and Nemeroff 1998; Katon 2008; Brintzenhoff-Szoc et al. 2009)。研究證據表明肌肉強化活動可以有效減輕抑鬱症患者的抑鬱症狀。一項薈萃分析指出阻力訓練可以有效改善成年人士的抑鬱症狀 (Gordon et al. 2018)。一項香港的本地研究發現正念瑜伽訓練，可以有效改善患有輕度至中度帕金森症患者的抑鬱症狀 (Kwok et al. 2019)。研究亦表明規律的肌肉強化鍛練可以有效預防抑鬱症的發生 (Schuch et al. 2018)。</p>
認知功能	<p>認知障礙指一系列認知功能的退化，包括記憶力和思考能力下降，行為變化以及日常生活障礙。認知障礙是導致年長人士殘疾，以及無法獨立生活的主要原因之一 (Satizabal et al. 2016)。輕度認知障礙是介乎正常認知老化和認知障礙之間的過渡階段，從而被認為是可以通過介入減緩，甚至是逆轉認知功能退化的重要時間窗口。最近的研究表明肌肉強化活動可以有效改善患有輕度認知障礙年長人士的認知能力。在一項為期 18 個月的研究中，研究人員發現 6 個月的阻力訓練可以通過上調海馬體神經可塑性，從而有效改善患有輕度認知障礙年長人士的認知表現，並且該改善情況可以維持長達 12 個月 (Broadhouse et al. 2020)。一項文獻綜述及薈萃分析亦指出阻力訓練可以有效改善年長成人的執行能力，而執行能力的提升與年長人士生活質量改善具有緊密關係 (Chen et al. 2020)。</p>

筆者的一些看法

談起肌肉強化活動，大部分人可能首先想到健身房，啞鈴，大隻佬和年輕人等。似乎肌肉強化活動只是年輕人的專利。其實在健身房進行阻力訓練只是諸多肌肉強化活動中的一種。開篇提到肌肉強化活動包括任何可以增加骨骼肌的體積，力量，耐力和爆發力的活動。自重訓練，循環訓練，靜力訓練，體操，瑜伽，普拉提運動等都屬於肌肉強化活動。任何人士都可以參與，並且應該養成規律進行的習慣。患有長期病患或者活動受限的人士，亦可在醫生或者專業人士的指導下進行肌肉強化訓練。在新型冠狀病毒大流行的背景下，居家運動等運動模式逐漸流行。美國運動醫學會 2022 運動流行排行榜中，居家運動排名第二，網上運動教學課程排名第九 (Thompson 2022)。市民大眾亦會採用自重訓練，彈力帶訓練等對設備要求較少，強度適宜的肌肉強化活動。這恰恰反映了我們可以通過多種途徑來進行規律的肌肉強化活動。當然，在進行肌肉強化活動時，應當遵循一些基本的運動安全守則，例如避免於太飽或太餓時做運動；穿著舒適和厚薄適中的運動衣服和鞋襪；運動前應進行五至十分鐘的熱身；鍛練時確保鍛練動作的正確姿勢和技巧；練習時如要增加負荷重量，應遵循循序漸進的訓練原則；以及運動後進行最少十分鐘的緩和伸展運動有助放鬆和恢復。

總結

每週不少於兩次的肌肉強化活動有助改善身心健康，預防和改善骨質疏鬆，降低老年人群跌倒和受傷機會，改善代謝健康，促進心理健康，提高認知表現。人人都可以進行肌肉強化活動並有所得益，關鍵在於人們能否付出時間和持之以恆。

參考文獻

1. Benichou, Olivier, and Stephen R Lord. 2016. 'Rationale for strengthening muscle to prevent falls and fractures: a review of the evidence', *Calcified tissue international*, 98: 531-45.
2. Black, Dennis M, and Clifford J Rosen. 2016. 'Postmenopausal osteoporosis', *New England Journal of Medicine*, 374: 254-62.
3. Bozkurt, Biykem, David Aguilar, Anita Deswal, Sandra B Dunbar, Gary S Francis, Tamara Horwich, Mariell Jessup, Mikhail Kosiborod, Allison M Pritchett, and Kumudha Ramasubbu. 2016. 'Contributory risk and management of comorbidities of hypertension, obesity, diabetes mellitus, hyperlipidemia, and metabolic syndrome in chronic heart failure: a scientific statement from the American Heart Association', *Circulation*, 134: e535-e78.
4. Brintzenhofe-Szoc, Karlynn M, Tomer T Levin, Yuelin Li, David W Kissane, and James R Zabora. 2009. 'Mixed anxiety/depression symptoms in a large cancer cohort:

- prevalence by cancer type', *Psychosomatics*, 50: 383-91.
5. Broadhouse, Kathryn M, Maria Fiatarone Singh, Chao Suo, Nicola Gates, Wei Wen, Henry Brodaty, Nidhi Jain, Guy C Wilson, Jacinda Meiklejohn, and Nalin Singh. 2020. 'Hippocampal plasticity underpins long-term cognitive gains from resistance exercise in MCI', *NeuroImage: Clinical*, 25: 102182.
 6. Bull, Fiona C, Salih S Al-Ansari, Stuart Biddle, Katja Borodulin, Matthew P Buman, Greet Cardon, Catherine Carty, Jean-Philippe Chaput, Sebastien Chastin, and Roger Chou. 2020. 'World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour', *British journal of sports medicine*, 54: 1451-62.
 7. Cadore, Eduardo Lusa, Leocadio Rodríguez-Mañas, Alan Sinclair, and Mikel Izquierdo. 2013. 'Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review', *Rejuvenation research*, 16: 105-14.
 8. Chen, Feng-Tzu, Jennifer L Etnier, Kuei-Hui Chan, Ping-Kun Chiu, Tsung-Ming Hung, and Yu-Kai Chang. 2020. 'Effects of exercise training interventions on executive function in older adults: a systematic review and meta-analysis', *Sports medicine*, 50: 1451-67.
 9. Daly, Robin M, Jack Dalla Via, Jackson J Fyfe, Riku Nikander, and Sonja Kukuljan. 2021. 'Effects of exercise frequency and training volume on bone changes following a multi-component exercise intervention in middle aged and older men: Secondary analysis of an 18-month randomized controlled trial', *Bone*, 148: 115944.
 10. Eckardt, Nils. 2016. 'Lower-extremity resistance training on unstable surfaces improves proxies of muscle strength, power and balance in healthy older adults: a randomised control trial', *BMC geriatrics*, 16: 1-15.
 11. Edwards, MH, EM Dennison, A Aihie Sayer, R Fielding, and C Cooper. 2015. 'Osteoporosis and sarcopenia in older age', *Bone*, 80: 126-30.
 12. Esposito, Katherine, Paolo Chiodini, Annamaria Colao, Andrea Lenzi, and Dario Giugliano. 2012. 'Metabolic syndrome and risk of cancer: a systematic review and meta-analysis', *Diabetes care*, 35: 2402-11.
 13. Fernández-Rodríguez, Rubén, Celia Alvarez-Bueno, Sara Reina-Gutiérrez, Ana Torres-Costoso, Sergio Nuñez de Arenas-Arroyo, and Vicente Martínez-Vizcaíno. 2021. 'Effectiveness of Pilates and Yoga to improve bone density in adult women: A systematic review and meta-analysis', *PloS one*, 16: e0251391.
 14. Gordon, Brett R, Cillian P McDowell, Mats Hallgren, Jacob D Meyer, Mark Lyons, and Matthew P Herring. 2018. 'Association of efficacy of resistance exercise training with depressive symptoms: meta-analysis and meta-regression analysis of randomized clinical trials', *JAMA psychiatry*, 75: 566-76.

15. Grundy, Scott M, James I Cleeman, Stephen R Daniels, Karen A Donato, Robert H Eckel, Barry A Franklin, David J Gordon, Ronald M Krauss, Peter J Savage, and Sidney C Smith Jr. 2005. 'Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement', *Circulation*, 112: 2735-52.
16. Howe, Tracey E, Beverley Shea, Lesley J Dawson, Fiona Downie, Ann Murray, Craig Ross, Robin T Harbour, Lynn M Caldwell, and Gisela Creed. 2011. 'Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women', *Cochrane database of systematic reviews*.
17. Katon, Wayne J. 2008. 'The comorbidity of diabetes mellitus and depression', *The American journal of medicine*, 121: S8-S15.
18. Kwok, Jojo YY, Jackie CY Kwan, M Auyeung, Vincent CT Mok, Claire KY Lau, KC Choi, and Helen YL Chan. 2019. 'Effects of mindfulness yoga vs stretching and resistance training exercises on anxiety and depression for people with Parkinson disease: a randomized clinical trial', *JAMA neurology*, 76: 755-63.
19. Liu, Qingqing, Hairong He, Jin Yang, Xiaojie Feng, Fanfan Zhao, and Jun Lyu. 2020. 'Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: Findings from the Global Burden of Disease study', *Journal of psychiatric research*, 126: 134-40.
20. Musselman, Dominique L, Dwight L Evans, and Charles B Nemeroff. 1998. 'The relationship of depression to cardiovascular disease: epidemiology, biology, and treatment', *Archives of general psychiatry*, 55: 580-92.
21. Piercy, Katrina L, and Richard P Troiano. 2018. 'Physical activity guidelines for Americans from the US department of health and human services: Cardiovascular benefits and recommendations', *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 11: e005263.
22. Satizabal, Claudia L, Alexa S Beiser, Vincent Chouraki, Geneviève Chêne, Carole Dufouil, and Sudha Seshadri. 2016. 'Incidence of dementia over three decades in the Framingham Heart Study', *New England Journal of Medicine*, 374: 523-32.
23. Schuch, Felipe B, Davy Vancampfort, Joseph Firth, Simon Rosenbaum, Philip B Ward, Edson S Silva, Mats Hallgren, Antonio Ponce De Leon, Andrea L Dunn, and Andrea C Deslandes. 2018. 'Physical activity and incident depression: a meta-analysis of prospective cohort studies', *American Journal of Psychiatry*, 175: 631-48.
24. Siegrist, Monika, Ellen Freiberger, Barbara Geilhof, Johannes Salb, Christian Hentschke, Peter Landendoerfer, Klaus Linde, Martin Halle, and Wolfgang A Blank. 2016. 'Fall prevention in a primary care setting: the effects of a targeted complex exercise intervention in a cluster randomized trial', *Deutsches Ärzteblatt International*, 113: 365.

25. Spaniolas, Konstantinos, Julius D Cheng, Mark L Gestring, Ayodele Sangosanya, Nicole A Stassen, and Paul E Bankey. 2010. 'Ground level falls are associated with significant mortality in elderly patients', *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 69: 821-25.
26. Thompson, Walter R. 2021. 'Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021', *ACSM's Health & Fitness Journal*, 25: 10-19.
27. Villareal, Dennis T, Lina Aguirre, A Burke Gurney, Debra L Waters, David R Sinacore, Elizabeth Colombo, Reina Armamento-Villareal, and Clifford Qualls. 2017. 'Aerobic or resistance exercise, or both, in dieting obese older adults', *New England Journal of Medicine*, 376: 1943-55.
28. Yang, Zuyao, Catherine A Scott, Chen Mao, Jinling Tang, and Andrew J Farmer. 2014. 'Resistance exercise versus aerobic exercise for type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis', *Sports medicine*, 44: 487-99.



中國香港體適能總會

Physical Fitness Association of Hong Kong, China

地址 Address : 香港尖沙咀山林道 9-11 號卓能中心 17 樓
17/F Cheuk Nang Centre, 9-11 Hillwood Road,
Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong

電話 Tel : 2838 9594

傳真 Fax : 2575 8683

電郵 Email : info@hkpfa.org.hk

網址 Web : www.hkpfa.org.hk

版權為中國香港體適能總會所有，翻印必究。

(非賣品)