

新冠肺炎疫情對高齡者身體活動與心理健康影響之探討

王怡芬^{1,3}、吳貞瑩²、李佩芯^{1,3}、江勁政³

¹ 桃園長庚紀念醫院護理部

² 桃園長庚紀念醫院呼吸治療科

³ 長庚科技大學高齡暨健康照護管理研究所

摘要

目的：以敘事評論方式針對新冠肺炎疫情對高齡者身體活動與心理健康影響進行探討，並提供疫情期間維持身體活動及心理健康之建議。方法：以 2020-2021 年期刊為範圍，透過 PubMed、Google 學術及華藝線上圖書館等資料庫，英文關鍵字為 COVID-19, elderly, social isolation, physical activity, mental health，中文關鍵字為新冠肺炎、高齡者、社交隔離、身體活動、心理健康進行搜尋。結果：共篩選 23 篇文獻納入敘事評論探討，新冠肺炎疫情缺乏身體活動對高齡者的負面影響，包括身體活動時間減少，坐著的時間增加，染疫風險及染疫後住院機率及死亡率皆增加。對高齡者心理健康的負面影響，包括焦慮、憂鬱、睡眠品質下降。增進高齡者身體活動之建議，除了多元運動訓練外，可利用線上課程或體感遊戲進行鍛鍊，並利用家務勞動減少久坐行為。增進心理健康之建議，可利用手機應用程式等數位產品增加人際的互動，並保持規律睡眠及搭配芳香療法，以減少憂鬱，增進睡眠品質。結論：新冠肺炎疫情對於身體活動及心理健康皆有負面影響，企盼高齡者在疫情期間可以多動少坐增進身體活動量，並多利用數位資源與人互動減輕壓力，維持身、心健康。

關鍵字：居家運動、社交隔離、健康促進、公共衛生

通訊作者：江勁政

E-mail：ccchiang@gw.cgust.edu.tw

DOI：10.53106/2226535X2022061102001

壹、前言

嚴重特殊傳染性肺炎 (Coronavirus Disease-2019, COVID-19) 自從2019年12月底發生後，截至2022年6月，全球累計確診案例已將近5.29億人，導致約630萬人死亡 (WHO, 2022)。隨著疫情發展，各國邊境關閉、各級學校停課、工作職場停工或遠距上班、無法舉辦任何活動，醫療場所氣氛也變的嚴肅與緊張。而上述這些生活作息的影響也造成日常生活型態及工作方式的產生重大改變 (祝年豐, 2020)，在面對傳染病，檢疫及隔離是最常使用的公共衛生措施 (Tognotti, 2013)，因此，自2020年2月世界衛生組織 (World Health Organization, WHO) (以下簡稱WHO) 宣布COVID-19大流行，世界各國隨即開始進行全面的隔離措施，也造成許多人心理健康出現問題，包含：憂鬱、焦慮、情緒障礙、心理困擾、創傷後症候群、失眠、恐懼、污名化、自卑、缺乏自我控制等 (Hossain et al., 2020)。

老化是人類發展的必然過程，身體功能及結構會從巔峰時期逐漸衰退。以往台灣面臨著少子化、全民健保體制、醫療的進步等，在 1993 年台灣地區 65 歲以上人口已達到 WHO 定義之高齡化社會。根據聯合國數據，全球在 2019 年 ≥ 65 歲以上老年人已達 7.03 億人口，以往的全民健保體制中老人醫療 30% 耗費在治療方面，較少投資在保健及預防上。相對而言，老年人因本身共病症較多，如：高血壓、心臟病、糖尿病等，免疫力亦較其他年齡層差，一旦遭受 COVID-19 感染後，會有較高的死亡率及較嚴重的後遺症，在疾病痊癒後，也較常會出現心理壓力調節障礙、憂鬱等表現，另有研究顯示，由於約有 33% 高齡人口患有肌少症 (sarcopenia)(Rossi et al., 2017)，且不使用肌肉，將會導致肌肉損失及功能障礙等肌少症相關問題 (Bell, Von, Devries & Phillips, 2016)，因應疫情之嚴峻，世界各國陸續採取隔離措施後，造成老年人身體缺乏活動，不僅易造成肌少症及功能障礙風險增加，也將導致老年人健康惡化，甚至造成死亡率提升 (Roschel, Artioli & Gualano, 2020)，尤其，國內學者賴鼎富、黃品瑄、薛名淳、廖崑與陳伯儀 (2021) 曾針對國內高齡者探討肌力活動及其社會人口學關聯因素發現，仍然有高達 58.1% 的高齡者屬於「從未考慮從事肌力活動」，

亦即無意圖期之族群，甚至高於鄰近國家日本，如因疫情造成缺乏肌力活動的重要保護因子，將會造成高齡者面臨骨質疏鬆、失能，甚至影響日常活動的威脅。

此外，心理健康並非只是沒有精神疾病，而是一種能夠清楚了解自己的潛力所在，且能因應日常生活中的壓力，讓自己活得精彩豐富，並對社會有所貢獻的狀態。但近幾年國際上受到 COVID-19 疫情肆虐，除了個人染疫、因病死亡帶給倖存者及家屬的傷痛外，停工、失業、經濟衰退造成的社會衝擊，也讓生活瀰漫著不安，種種威脅改變了許多人的生活型態，使其活動受到了規範與限制，進而影響到了心理健康。尤其，疫情相關訊息每日不斷更新，包括：新增高警訊地點、新增的染疫人數、新增的死亡人數等，使得高齡者心中的焦慮與擔憂與日俱增，更不願意外出，進而成為社交孤立者高危險群，加速認知功能退化，或加重相關精神行為症狀 (Aravinthan et al., 2020)。基於高齡者除了要經歷老化的過程，在新冠肺炎疫情下，還需面臨生理及心理等威脅，且有鑑於國內文獻較少針對疫情相關主題進行探究之動機，因此，本文透過 PubMed、Google 學術及華藝線上圖書館等資料庫，英文關鍵字為 COVID-19, elderly, social isolation, physical activity, mental health，中文關鍵字為新冠肺炎、高齡者、社交隔離、身體活動、心理健康，以 2020-2021 年期刊年限範圍進行搜尋，主要目的將針對新冠肺炎疫情對高齡者身體活動與心理健康影響進行探討，並提供高齡族群於疫情期間維持運動習慣及心理健康之建議，以供讀者參考。

貳、新冠肺炎疫情對高齡者身體活動之影響

目前全球逐漸認同規律、安全有效的身體活動，對高齡者維持日常生活功能、增進健康體適能、防止衰老是有價值的。但是受到疫情影響，高齡者因為擔心染疫而減少外出，整天待在家中，身體無法充分地活動與伸展，反而在不知不覺中造成身心功能退步，引發了衰弱症候群危機，如果沒有及時發現，後續一再的惡性循環，恐將導致逐漸喪失日常生活能力，甚至造成最後必須依賴他人照護的結果。Ammar 等人 (2020) 曾針對國際上因疫情居家隔離對身體活動的影響調查指出，COVID-19 疫情對身體活動有負面影響，例如，每周身體活

動時間從 108 分鐘減少到 72 分鐘，下降約 33%，每日坐著的時間自 5 小時增加為 8 小時，增加近 28%，顯示各國雖然採取隔離措施來保護公眾安全，但仍會因身體活動行為改變而損及健康。以下就缺乏身體活動對高齡者之生理影響及缺乏身體活動與染疫風險之關係二個次主題進行探討。

一、缺乏身體活動對高齡者之生理影響

身體活動能使老年人保持他們的獨立性、心理健康和幸福感 (Goethals et al., 2020), Whitfield、Hyde, 與 Carlson (2021) 指出，每週應進行 150 分鐘以上的中等強度等效身體活動，以獲得顯著的健康益處，而每週如超過 300 分鐘以上則可獲得額外的益處。高齡者如果缺乏身體活動，將會發生視力喪失定向感、遠距離無法判斷、畏懼炫光刺眼、步伐狹窄、關節僵硬、肌肉失去彈性、腰酸背痛、容易骨折、平衡感喪失等問題 (黃旒濤等人，2018)。此外，亦會造成高齡者出現衰弱的現象，衰弱的臨床表徵為體重減輕、肌力下降、行走速度變慢、自述疲憊感與體能活動度降低，亦是長者功能退化的前兆，而衰老的要點包括免疫系統的炎症反應加劇，預防感染及傷口癒合能力下降，這種狀態往往導致老年人免疫系統容易被破壞和受到慢性炎症疾病的影響 (Nikolich, 2018)。因此，瞭解衰老並及早提供運動措施的介入，在早期階段是有很大的機會可以回復 (賴秀昀、黃淑麗、姜倩雯，2021)，一篇國外研究調查 5278 位高齡者族群 (年齡 ≥ 65 歲)，在人口學變項 (包括年齡、性別、婚姻、吸菸史、過去病史等) 相對於身體活動，(包括久坐、輕度、中度及重度) 來進行迴歸分析發現，具有身體活動的高齡者可降低心血管疾病，改善心肺調節功能，預防跌倒及骨質疏鬆等，相較於久坐的高齡者更能降低死亡風險，促進更健康的老化 (Llamas, 2016)。

現今因疫情導致身體活動行為上受到限制，也進一步產生更多的靜態行為，即便疫情稍有控制，但卻可能無法再回到以前的生活行為方式。而身體活動量不足加上靜態行為過量，已被證實是影響身心健康的二個重要要素，這二項因素不僅帶來代謝症候群、心血管疾病、糖尿病、憂鬱症、失智症等負面健康影響，也會降低主觀的幸福感和健康有關的生活品質 (UK Department of

Health, 2019)。就生理機制來說，運動訓練可以對抗疾病在過程中導致的發炎反應，去刺激身體組織中細胞免疫反應，進而促進抗發炎和抗氧化反應，使疾病嚴重度下降，而中強度運動目前被視為一種重要的免疫系統輔助，用於刺激循環和組織之間不同的免疫細胞產生，並增強免疫球蛋白、嗜中性白血球、T 細胞等抗發炎介質 (Nieman & Wentz, 2019)。Vitale et al. (2020) 評估為期 6 個月的居家阻力訓練計劃對健康老年者在 COVID-19 流行期間居家隔離條件下的肌肉健康和身體表現的影響，結果指出，實驗組在下肢肌肉力量部分有顯著的改善。因此，高齡者更應藉由持續運動鍛鍊，提升這些生理機制相加乘產生的正面作用，以增強身體防禦力及代謝功能。

二、高齡者缺乏身體活動與染疫風險之關係

呂啓誠與方世華 (2021) 指出，適度運動不僅可以降低壓力荷爾蒙含量與體內發炎細胞激素外，同時也能活化免疫細胞趨化作用與吞噬能力，以降低新冠病毒的入侵風險。國外研究也證實，身體活動減少及心理健康狀況不佳容易造成疾病發生 (Hallal et al., 2012; Bull et al., 2020)，尤其慢性病人及老年人，將因 COVID-19 而面臨更高的死亡風險，且死亡率會隨著年齡的增長而急劇增加，從 20 至 59 歲的族群約為 0% 至 1%，70 至 79 歲的族群約 8% 至 13%，而 80 歲或以上的族群將攀升至 15% 至 20% (Roschel et al., 2020)，可見老年人在此流行病的死亡比例是最高的。身體活動應同時注意：活動頻率、強度、類型和持續時間，在以往的流感相關研究中，發現到運動是一種無藥物性治療，長期持續的中強度有氧運動，能降低高齡者感染流感的風險且能提升高齡者施打流感疫苗產生的免疫反應 (Song, Ren & Sun, 2020) 及延長老年人的抗體持續時間 (Woods, Keylock, Lowder, Zelkovich & Dumich, 2009)。COVID-19 疫情與流感產生症狀相似，皆會導致肺部感染，故也可將適度的中強度有氧運動推展至目前因疫情導致活動量受限的生活中。

此外，從一篇涵蓋 65 歲以上高齡受試者的回溯性調查中得知，不運動的人如果罹患新冠肺炎，其住院機率比維持運動習慣的人增加了 2.26 倍，而這當中入住加護病房比率增加了 1.73 倍，整體死亡率增加了 2.49 倍；研究中更提

出，不運動是導致嚴重特殊傳染性肺炎最重要的危險因子，影響程度甚至高於抽菸、肥胖、高血壓、糖尿病、心血管等疾病 (Sallis, R, et al., 2021)。因此，應多鼓勵高齡者進行身體活動，以降低染疫及演變成重症的風險。

綜合上述文獻，整理疫情對高齡者身體活動影響之相關研究結果摘要如表 1。

表 1
疫情對高齡者身體活動影響之相關研究結果摘要表

作者 (年代)	篇名	研究結果
呂啓誠與方世華 (2021)	運動如何降低新冠肺炎風險的生理機制。	適度運動不僅可以降低壓力荷爾蒙含量與體內發炎細胞激素外，同時也能活化免疫細胞趨化作用與吞噬能力，以降低新冠病毒的入侵風險。
Ammar et al. (2020)	Effects of COVID-19 home confinement on eating behavior and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey.	疫情對身體活動有負面影響，每周身體活動時間從 108 分鐘減少到 72 分鐘，下降約 33%，每日坐著的時間自 5 小時增加為 8 小時，增加近 28%。
Vitale et al. (2020)	Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT.	在 COVID-19 居家隔離期間，經過 6 個月的居家阻力訓練後，實驗組健康老年者在下肢肌肉力量部分有顯著的改善。
Roschel et al. (2020)	Risk of increased physical inactivity during COVID-19 outbreak in older people: A Call for Actions.	染疫死亡率會隨著年齡的增長而增加，從 20 至 59 歲的族群約為 0% 至 1%，70 至 79 歲的族群約 8% 至 13%，而 80 歲或以上的族群將攀升至 15% 至 20%。
Sallis, R, et al. (2021)	Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48440 adult patients.	不運動是導致罹患新冠肺炎最重要的危險因子，而且一旦染疫，其住院機率比維持運動習慣的人增加了 2.26 倍，而這當中入住加護病房比率增加了 1.73 倍，整體死亡率增加了 2.49 倍。

參、新冠肺炎疫情對高齡者心理健康之影響

受到疫情影響，高齡者由於隔離措施限制了社會參與和家庭活動，導致社交互動減少，可能對老年人的身心健康產生負面影響，也因為人與人之間的距離遭到封鎖，導致心理健康、睡眠品質及活動總消耗能量顯著下降，從疫情前至疫情爆發封鎖後，總體力活動能量消耗的變化，皆為心理健康重要影響因素 (WHO, 2022)。以下就疫情期間影響高齡者心理健康之因素及傳播媒體對高齡者心理健康之負面影響二個次主題進行探討。

一、疫情期間影響高齡者心理健康之因素

疫情封鎖期間，高齡者不但遭受因疫情帶來的生活不便利，並且因擔心疫情而延遲治療疾病，進而引發更嚴重的併發症及死亡率；由於日常生活不便與心理的擔憂，加上對於線上醫療的不適應，皆會加劇現有的心理健康問題。疫情前，穩定之生活往往讓老年人具有較低的壓力感，因此有較好之情緒調節及幸福感，但隨者疫情的傳播與嚴重程度，社交隔離影響與家人朋友的接觸，亦潛在造成焦慮、憂鬱等心理健康的危機 (Sepúlveda et al., 2020)。此外，封城會破壞原先的生活方式，進而影響人們的心理健康。Trabelsi et al. (2021) 曾進行一項跨國研究，以睡眠品質和身體活動為預測指標，探討封城期間對高齡者心理健康之影響，結果指出，睡眠品質評分和總身體活動能量消耗的變化是導致心理健康下降的重要預測因素。

聯合國秘書長安東尼奧古特雷斯 (Antonio Guterres) 於 2020 台灣全球健康論壇中發言中提及，疫情不僅對高齡者的健康造成重大衝擊，也增加他們陷入貧困、被歧視和孤立的風險，因此，呼籲各國尊重高齡者在疫情中的生命權和健康權。Zaworski, Kubińska, Dziewulska, 與 Walasek, (2020) 曾針對 688 位受試者，探討疫情流行前及疫情發生後的身體活動，結果顯示，身體活動的頻率與疫情流行期間受試者的年齡存在相關性，亦即受試者越年輕，參與身體活動的頻率越高，且研究中參與身體活動者，不分性別皆表示心理健康層面獲得改善，且有助於緩解封城導致的隔離疲勞。因此，應多加推廣高齡者於疫情期間參與身體活動，以獲得更多心理健康的益處。

二、傳播媒體對高齡者心理健康之負面影響

國內於疫情警戒期間，各種線上課程或線上的溝通開始變得頻繁，然而高齡者對於線上互動的認知較少或不適應，且經常因害怕染疫、社交距離的限制而獨守家裡不敢外出，造成人際間的互動減少，由於高齡者多數以電視媒體為訊息接收來源，透過電視媒體不斷的播報確診與疫苗注射後的死亡等，都讓高齡者心理壓力增加，而呈現焦慮與憂鬱的狀況。Yildirim、Işik, 與 Aylaz (2021) 調查 65 歲以上的獨居老年人並採線上問卷收集 556 位受訪者，探討焦慮水準對憂鬱的影響，結果發現，他們的焦慮來自於本身對疫情的認知不足，尤其 65~74 歲的女性且單身者，因疫情限制活動與社交，使高齡者感到疲憊、無聊與痛苦，造成憂鬱水準增加，由問卷調查中進一步發現焦慮為憂鬱的預測因子，證實焦慮會影響高齡者憂鬱程度。

此外，由於媒體對心理健康具有適應性和積極性，民眾雖可透過媒體獲得流行病方面的知識，然而，媒體亦有可能傳播錯誤訊息、放大風險認知 (Wang, McKee, Torbica & Stucker, 2019)，進而對醫療保健系統產生負面影響的行為，例如：囤積口罩、酒精等，形成焦慮與不確定感，媒體不斷傳遞有關疫情所造成的威脅，使長期接收各種媒體訊息的高齡者，衍生焦慮情況產生，影響其心理健康 (Garfin, Silver, & Holman, 2020)。

綜合上述文獻，整理疫情對高齡者心理健康影響之相關研究結果摘要如表 2。從文獻可得知，除了探討高齡者疫情期間缺乏身體活動所產生之心理健康問題外，若能針對高齡者增加線上運動或更多互動的方式，於疫情期間進行有意義的社交溝通，增進互動交流的機會，將可減少身心的影響並促進心理健康，且能避免因疫情限制增加其焦慮及憂鬱心理產生。

表 2
疫情對高齡者心理健康影響之相關研究結果摘要表

作者 (年代)	篇名	研究結果
Sepúlveda et al. (2020)	Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: mental and physical effects and recommendations.	隨著疫情的傳播與嚴重程度，社交隔離影響與家人朋友的接觸，亦潛在造成焦慮、憂鬱等心理健康的危機。
Trabelsi et al. (2021)	Sleep Quality and Physical Activity as Predictors of Mental Wellbeing Variance in Older Adults during COVID-19 Lockdown: ECLB COVID-19 International Online Survey.	封城期間對高齡者心理健康會造成影響，睡眠品質評分和總身體活動能量消耗的變化是導致心理健康下降的重要預測因素。
Zaworski et al. (2020)	Physical activity of poles in the care for their health potential before and during the COVID-19 pandemic.	參與身體活動者，不僅心理健康層面獲得改善，且有助於緩解封城導致的隔離疲勞。
Yildirim et al. (2021)	The effect of anxiety levels of elderly people in quarantine on depression during covid-19 pandemic.	高齡者焦慮來自於本身對疫情的認知不足，因疫情限制活動，使他們者感到疲憊、無聊與痛苦，造成憂鬱水準增加，調查證實焦慮會影響高齡者憂鬱程度。
Garfin et al. (2020)	The novel coronavirus (COVID-2019) outbreak: amplification of public health consequences by media exposure.	媒體不斷傳遞有關疫情所造成的威脅，使長期接收各種媒體訊息的高齡者，衍生焦慮情況產生，影響其心理健康。

肆、疫情期間增進高齡者身體活動與心理健康之建議

新冠肺炎雖然於 2019 年底爆發，但台灣於 2021 年 5 月才開始大流行，自此台灣民眾開始過著「非必要不出門」之生活，然而即便不出門，仍應保持運動的習慣，以維持健康的生活。運動不但可以強健體魄，還能釋放壓力及減輕焦慮，對於生理及心理皆有助益 (Jesús, 2019)。尤其，針對活動力下降的老年人，運動更能降低跌倒風險及死亡率 (龔聖淳, 2021)。有研究指出，縱使在疫情期間，高齡者的身體活動有所減少，但許多高齡者仍表示有居家運動的需求，所以必須幫助高齡者在有限的空間內保持身體活動 (Goethals et al., 2020)。以下分別就疫情期間增進高齡者身體活動與心理健康提出建議。

一、增進高齡者身體活動之建議

根據美國運動醫學會 (American College of Sports Medicine, ACSM) 與美國心臟協會 (American Heart Association, AHA) 指出，高齡者的身體活動應包括：有氧運動、阻力運動、關節柔軟度運動及平衡運動。國內學者古博文、田甜、王湘與陳俐蓉 (2020) 彙整世界衛生組織及英、美等國健康部門制定的身體活動指南，建議高齡者每週應進行3天以上多種身體活動，例如平衡、中等或更高強度的阻力訓練等，以增強身體功能、預防跌倒。Roschel et al. (2020) 亦建議：(一) 每周至少進行 150 分鐘的中等強度有氧運動，或至少 75 分鐘的高強度有氧運動，並推薦中等強度及高強度活動的等效組合；(二) 有氧運動每回合最少應持續10分鐘；(三) 為獲得額外的健康益處，應將每周中等或高強度的有氧運動分別增加到300分鐘和150分鐘；(四) 每週應進行2天或更多天之主要肌肉群的肌力訓練；(五) 高齡者如因健康狀況無法執行建議時，應在其能力和條件允許的情況下盡可能的多進行身體活動。Narici et al. (2021) 指出，居隔期間，透過不需要任何設備的高強度間歇訓練 (high intensity interval training, HIIT)，可鍛煉肌肉力量、心肺適能和快速改善葡萄糖代謝功能，此外，利用中低強度高運動量的肌肉收縮運動搭配有氧運動，可保持神經肌肉健康。

此外，為因應疫情期間之久坐行為，鼓勵民眾「站起來」是健康促進行為的第一步，Wedig, Duelge, 與 Elmer (2021) 指出，疫情期間應多勞動，減少久坐行為，例如，室外的除草、整理花園散步及遛狗等，室內的打掃、洗衣服等家務勞動。而對於經常久坐者，在運動訓練時，可藉由調整變化訓練次數、組數、休息及鍛鍊時間等，以促進練習時的愉悅感，而且可鼓勵家庭成員一起訂定小且具體之目標，共同進行身體訓練 (Oliveira et al., 2020)。另有研究建議，面對高齡者，疫情期間亦可針對高齡者發展線上的運動課程。首先須設計一個線上身體活動模式，再由專家建構個人或團體身體活動課程，同時考慮使用視訊會議平臺，如 "Zoom"，透過個人化與激勵方式進行線上課程；過程中須注意觀察參與者的安全，亦可於線上指導體能鍛鍊的技巧，參與此課程的高齡者對於內容與技巧皆感到滿意，對安全維護亦是信任 (Schwartz, Nir, Wenhoda, & Halperin, 2021)。此外，楊博軒、王立亭與郭怡伶 (2021) 在體感遊戲對高齡者認知功能影響之文獻回顧中發現，使用體感遊戲介入後，不僅可改善認知功能；對於高齡者步態平衡、肌力等體適能健康狀態維持具有積極的輔助作用，對於跌倒風險改善亦有顯著的幫助。

綜合上述文獻，整理增進高齡者身體活動建議之相關研究結果摘要如表 3。疫情期間若能多動少坐，並善加利用線上課程或體感遊戲進行鍛鍊，增加高齡者與人群的互動，不但可以促進體能的消耗，亦可藉由訓練肌力降低其跌倒的風險因子。

表 3
疫情期間增進高齡者身體活動之建議

目的	作者(年代)	增進身體活動之建議
增進身體活動量	古博文等人 (2020)	每週應進行 3 天以上多種身體活動，例如平衡、中等或更高強度的阻力訓練等，以增強身體功能、預防跌倒。
	Roschel et al. (2020)	(一) 每周至少進行 150 分鐘的中等強度有氧運動，或至少 75 分鐘的高強度有氧運動，並推薦中等強度及高強度活動的等效組合；(二) 有氧運動每回合最少應持續 10 分鐘；(三) 為獲得額外的健康益處，應將每周中等或高強度的有氧運動分別增加到 300 分鐘和 150 分鐘；(四) 每週應進行 2 天或更多天之主要肌肉群的肌力訓練；(五) 高齡者如因健康狀況無法執行建議時，應在其能力和條件允許的情況下盡可能的多進行身體活動。
	Narici et al. (2021)	透過高強度間歇訓練，可鍛煉肌肉力量、心肺適能和快速改善葡萄糖代謝功能，利用中低強度高運動量的肌肉收縮運動搭配有氧運動，可保持神經肌肉健康。
	Schwartz et al. (2021)	在安全前提下，以個人或團體方式進行線上運動課程，高齡者對此訓練方式具高度評價，可推廣與應用於居家運動，以提高身體活動量。
	楊博軒等人 (2021)	使用體感遊戲，不僅對於高齡者步態平衡、肌力等體適能健康狀態維持具有積極的輔助作用，對於跌倒風險改善亦有顯著的幫助。
減少久坐行為	Wedig et al. (2021)	利用室外的除草、整理花園散步及遛狗等，室內的打掃、洗衣服等家務勞動達到多動少坐之目的。
	Oliveira et al. (2020)	可藉由調整變化訓練次數、組數、休息及鍛鍊時間等，以促進經常久坐者練習時的愉悅感，而且可鼓勵家庭成員一起訂定小且具體之目標，共同進行身體訓練。

二、增進高齡者心理健康之建議

在增進高齡者心理健康建議方面，訊息傳遞是獲得良好知識的關鍵，但公共衛生訊息傳遞需要利用行為科學才能有效並避免意外後果 (Michie, West, Amlot, & Rubin, 2020)。人們對大流行病越關心，他們就越有可能遵守建議，反之，民眾越擔心越會加劇痛苦，導致破壞遵從性或加重現有的心理健康問題 (Rubin et al., 2010)。因此，應進行跨學科及跨部門之整合，以優化圍繞 COVID-19 的健康訊息，並且，增加民眾對自己需要做的事情的信心和清晰度，以促進遵守健康行為，可以幫助控制心理困擾 (Emily et al., 2020)。在降低高齡者憂鬱及避免孤獨感的具體作法方面，Yildirim 等人 (2021) 建議給予高齡者適當的心理支持與具可信賴的疫情訊息，方可降低其因焦慮所產生的憂鬱情況。例如，政府可以提供短期心理支持相關的介入措施，如果持續此狀況未改善，將可能使其心理感到孤獨，產生社交隔離，甚至引發憂鬱或焦慮的狀況。Goethals et al. (2020) 則建議高齡者增加對數位產品、線上工具、社交媒體的使用，以加強社交聯繫，保持與人互動。在預防認知障礙、維持認知刺激及改善自尊方面，Jiménez-Pavón, Carbonell-Baeza, 與 Lavie (2020) 指出，每週可進行 5-7 天結合中等強度有氧和阻力訓練的多元運動計劃，此外，可透過電視、廣播或手機應用程式等電子工具資源來取得各項訊息，以維持認知的刺激 (Ransing et al., 2020)。

在預防睡眠障礙方面，Holmes 等人 (2020) 指出，睡眠和生活方式的改變會影響我們的心理健康和壓力反應，了解在這種情況下如何有效且個別化的應對方式至關重要，建議高齡者可在壓力大的情況下，利用與家人團聚和獲得充足的睡眠，包括遵循規律的睡眠-覺醒週期，來減輕睡眠障礙，維持心理健康。此外，亦可在室內透過精油之嗅吸、按摩、泡澡等方式進行芳香療法，以增進睡眠品質，療癒身心靈 (梅慧敏，2021)。

綜合上述文獻，整理增進高齡者心理健康建議之相關研究結果摘要如表 4。疫情期間除了多活動身體外，若能利用手機、數位產品等電子工具增加人際的互動，並保持規律睡眠及搭配精油芳香療法，將能減少憂鬱，增進睡眠品質及心理健康。

表 4
疫情期間增進高齡者心理健康之建議

目的	作者 (年代)	增進心理健康之建議
降低憂鬱及避免 孤獨感	Yildirim et al. (2021)	給予高齡者適當的心理支持與具可信賴的疫情訊息，例如，政府可以提供短期心理支持相關的介入措施。
	Goethals et al.(2020)	增加對數位產品、線上工具、社交媒體的使用，以加強社交聯繫，保持與人互動。
預防認知障礙、 維持認知刺激及 改善自尊	Jiménez-Pavón et al. (2020)	每週可進行 5-7 天結合中等強度有氧和阻力訓練的多元運動計劃
	Ransing et al. (2020)	透過電視、廣播或手機應用程式等電子工具資源來取得各項訊息，以維持認知的刺激
預防睡眠障礙	Holmes et al. (2020)	利用與家人團聚和遵循規律的睡眠 - 覺醒週期，保持充足的睡眠，來減輕睡眠障礙。
	梅慧敏 (2021)	透過精油之嗅吸、按摩、泡澡等方式進行芳香療法，以增進睡眠品質

伍、結語與建議

新冠肺炎大流行，不但增加了人與人之間的距離，也影響到高齡者之身心健康，有鑑於目前國內較少有疫情期間高齡者之身體活動及心理健康之探討相關文獻，本文經文獻綜整後，從新冠肺炎疫情對高齡者身體活動及心理健康之影響等面向進行探討，並針對疫情期間增進高齡者身體活動與心理健康提出建議，從國內外研究結果可證實，新冠肺炎疫情確實會對高齡者身體活動及心理健康造成負面影響，因此，高齡者於疫情警戒期間仍需維持運動之好習慣，可自我鍛鍊或選擇適合全家人一起執行之運動方案，訂定可達成之目標，甚至在無法出門情形下，在室內能執行居家運動及芳香療法，既可減少久坐時間，也可減少觀看會引起恐慌的媒體訊息，政府有關當局也應適時介入，多加推廣居家運動，限制媒體重複播放易使民眾擔心害怕之新聞，諸如每日因新冠肺炎死亡之人數等公共衛生之負面消息，疫情趨緩時，鼓勵長輩們不必一直躲在家裡，應多參與活動，希冀高齡者皆能強健體魄、療癒心靈、維持身心健康，必能戰勝疫情並達到健康促進之目的。

參考文獻

- 祝年豐 (2020)。新冠病毒肺炎大流行後疫情時代的健康促進再定位。 *源遠護理* , 14(3) , 5-16。
- 古博文、田甜、王湘、陳俐蓉 (2020)。COVID-19 大流行期間的身體活動建議。 *台灣衛誌* , 39(4) , 367-372。
- 呂啓誠、方世華 (2021)。運動如何降低新冠肺炎風險的生理機制。 *國立臺灣體育運動大學學報* , 10(2) , 1-21。
- 梅慧敏 (2021)。芳香療法於新冠肺炎 COVID-19 流行的運用。 *彰化護理* , 28(3) , 18-23。 doi : 10.6647/CN.202109_28(3).0005
- 黃旒濤、趙任民、林義學、何慧英、鄭涵菁、黃照、... 洪瑞英 (2018)。 *社區照顧的理論與實際*。新北市：心理。
- 楊博軒、王立亭與郭怡伶 (2021)。體感遊戲對高齡者認知功能影響之系統性文獻回顧。 *大專體育* , 156 , 35-53。 doi:10.6162/SRR.202103(156).0004
- 賴秀昀、黃淑麗、姜倩雯 (2021)。後 COVID 時代社區長者智慧科技衰弱運動介入。 *醫療品質雜誌* , 15(3) , 14-19。
- 賴鼎富、黃品瑄、薛名淳、廖崑、陳伯儀 (2021)。高齡者肌力活動及其社會人口學關聯因素。 *大專體育學刊* , 23(1) , 56-69。 doi:10.5297/ser.202103_23(1).0005
- 龔聖淳 (2021)。新冠肺炎的居家運動準則。 *奇美醫訊* , 134 , 29-32。
- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., Chtourou, H., Boukhris, O., Masmoudi, L.,... Hoekelmann, A. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behavior and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients* , 12(6), 1-12. doi: 10.3390/nu12061583.
- Aravinthan, V., Naomi, T., Mark, A. E., Nicholas, W. S. D., Thomas, A. P., Elizabeth, L. T.,... Benedict, D. M. (2020). Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry* , 7, 875–82. doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30287-X
- Bell, K.E., Von Allmen, M.T., Devries, M.C., & Phillips, S.M. (2016). Muscle disuse as a pivotal problem in sarcopenia-related muscle loss and dysfunction. *The Journal of Frailty & Aging* , 5, 33-41.

- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., & Wilkerson, J. F. (2020). World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, *54*(24), 1451-1462. doi:10.1136/bjsports-2020-102955
- Emily, A. H., Rory, C. O. C., Perry, V. H., Irene, T., Simon, W., Louise, A., ...Ed, B. (2020). Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry*, *7*(6), 547-560.
- Garfin, D.R., Silver, R.C., & Holman, E.A. (2020). The novel coronavirus (COVID-2019) outbreak: amplification of public health consequences by media exposure. *Health Psychology*, *39*(5), 355-357. DOI: 10.1037/hea0000875
- Goethals, N., Barth, N., Guyot, J., Hupin, D., Celarior, T., & Bongue, B. (2020). Impact of home quarantine on physical activity among older adults living at home during the COVID-19 pandemic: qualitative interview study. *JMIR Aging*, *3*(1), 1-5. e19007-e19007.
- Hallal, P.C., Andersen, L.B., Bull, F.C., Guthold, R., Haskell, W., & Ekelund, U. (2012). Lancet physical activity series working group. *Global physical activity levels: Surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet*, *380*, 247-257.
- Hossain, M. M., Khan, N., Sultana, A., Ma, P., McKyer, E. L., & Ahmed, H. U. (2020). Prevalence of comorbid psychiatric disorders among people with autism spectrum disorder: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Psychiatry research*, *287*, 112922.
- Holmes, E. A., O'Connor, R. C., Perry, V. H., Tracey, I., Wessely, S., Arseneault, L., ... Bullmore, E. (2020). Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science, *Lancet Psychiatry*, *7*, 547-560.
- Jesús López-Torres Hidalgo. (2019). Effectiveness of physical exercise in the treatment of depression in older adults as an alternative to antidepressant drugs in primary care. *BMC Psychiatry*, *19*(1), 21-21. doi:10.1186/s12888-018-1982-6
- Jiménez-Pavón, J., Carbonell-Baeza, A. & Lavie, C. J. (2020). Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: special focus in older people, *Progress in Cardiovascular Diseases*, *63*, 386-388.

- Llamas-Velasco, S., Villarejo-Galende, A., Contador, I., Lora, Pablos, D., Hernández-Gallego, J., & Bermejo-Pareja, F. (2016). Physical activity and long-term mortality risk in older adults: A prospective population based study (NEDICES). *Preventive Medicine Reports*, 4, 546–50. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211335516301188>
- Michie, S., West, R., Amlot, R., & Rubin, J. (2020, March 11). Slowing down the COVID-19 outbreak: changing behaviour by understanding it. Retrieved from <https://blogs.bmj.com/bmj/2020/03/11/slowing-down-the-covid-19-outbreak-changing-behavior-by-understanding-it/>
- Narici, M., De Vito, G., Franchi, M., Paoli, A., Moro, T., Marcolin, G.,...Maganaris, C. (2021). Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *European Journal of Sport Science*, 21(4), 614-635.
- Nieman, D. C. & Wentz, L.M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*, 8, 201-217. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>
- Nikolich-Zugich J. (2018). The twilight of immunity: emerging concepts in aging of the immune system. *Nature Immunology*, 19, 10–19.
- Oliveira, N. L., Elsangedy, H. M., Tavares, V. D. O., Teixeira, C.V. L. S., Behm, D. G., & Da S-G. M. E. (2020). Training in Home—training at home during the COVID-19 (SARS-COV2) pandemic: Physical exercise and behavior-based approach. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 19, 4–14.
- Ransing, R., Adiukwu, F., Pereira-Sanchezc, V., Ramalho, R., Orsolini, L., Andre Luiz Schuh Teixeira, A. L. S.,...Kundadak, G. K. (2020). Mental health interventions during the COVID-19 pandemic: A conceptual framework by early career psychiatrists, *Asian Journal of Psychiatry*, 51, 102085.
- Roschel, H., Artioli, G. G., & Gualano, B. (2020). Risk of increased physical inactivity during COVID-19 outbreak in older people: A call for actions. *Journal of the American Geriatrics Societ*, 68(6), 1126-1128.

- Rossi, A. P., Micciolo, R., Rubele, S., Fantin, F., Caliarì, C., Zoico, E., Mazzali, G., Ferrari, E., Volpato, S., Zamboni, M. (2017). Assessing the risk of sarcopenia in the elderly: The Mini Sarcopenia Risk Assessment (MSRA) questionnaire. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 21, 743-749.
- Rubin, G. J., Potts, H.W.W., & Michie, S. (2010). The impact of communications about swine flu (influenza A H1N1v) on public responses to the outbreak: results from 36 national telephone surveys in the UK. *Health Technol Assess*, 14(34), 183–266.
- Sallis, R., Young, D. R., Tartof, S. Y., Sallis, J. F., Sall, J., Li, Q., S, G. N., & Cohen, D. A. (2021). Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48440 adult patients. *British Journal of Sports Medicine*, 55, 1099–1105. doi:10.1136/bjsports-2021-104080
- Schwartz, H., Nir, I. H., Wenhoda, T., & Halperin, I. (2021). Staying physically active during the COVID-19 quarantine: exploring the feasibility of live, online, group training sessions among older adults, *Translational Behavioral Medicine*, 11 (2), 314–322.
- Sepúlveda, Loyola, W., Rodríguez-Sánchez, I., Pérez-Rodríguez, P., GANZ, F., Torralba, R., Oliveira, D. V., & Rodríguez-Mañas, L. (2020). Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: mental and physical effects and recommendations. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 24(9), 938-947.
- Song, Y., Ren, F., & Sun, D. (2020). Benefits of exercise on influenza or pneumonia in older adults: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2655. doi:10.3390/ijerph17082655
- Tognotti, E. (2013). Lessons from the history of quarantine, from plague to influenza A. *Emerging Infectious Diseases*, 19(2), 254-259.
- Trabelsi et al. (2021). Sleep Quality and Physical Activity as Predictors of Mental Wellbeing Variance in Older Adults during COVID-19 Lockdown: ECLB COVID-19 International Online Survey. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 4329.
- UK Department of Health. (2019). UK Chief Medical Officers' Physical Activity Guidelines. London: The Stationery Office.
- Vitale, J. A., Bonato, M., Borghi, S., Messina, C., Albano, D., Corbetta, S.,...Banf, G. (2020).

- Home-Based Resistance Training for Older Subjects during the COVID-19 Outbreak in Italy: Preliminary Results of a Six-Months RCT. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9533. doi: 10.3390/ijerph17249533
- Wedig, I. J., Duelge, T., A. & Elmer, S. J. (2021). Infographic. Stay physically active during COVID-19 with exercise as medicine. *British Journal of Sports Medicine*, 55(6), 346-347.
- Wang, Y., McKee, M., Torbica, A., Stuckler, D. (2019). Systematic literature review on the spread of health-related misinformation on social media. *Social Science & Medicine*, 240, 112552.
- Whitfield, G. P., Hyde, E. T., & Carlson, S. A. (2021). Participation in leisure-time aerobic physical activity among adults, national health interview survey 1998-2018. *Physical Activity and Health*, 18(1). S25-S36.
- World Health Organization. (2022). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. Retrieved from <https://covid19.who.int>.
- Woods, J. A., Keylock, K. T., Lowder, T., Zelkovich, W., Dumich, S., & Colantuano, K. (2009). Cardiovascular exercise training extends influenza vaccine seroprotection in sedentary older adults: the immune function intervention trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(12), 2183-2191. doi:10.1111/j.1532-5415.2009.02563.x
- Yildirim, H., Işık, K., & Aylaz, R. (2021). The effect of anxiety levels of elderly people in quarantine on depression during covid-19 pandemic, *Social Work in Public Health*, 36(2), 194-204.
- Zaworski, K., Kubińska, Z., Dziewulska, A., & Walasek, O. (2020). Physical activity of poles in the care for their health potential before and during the COVID-19 pandemic. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 1-4. doi:10.1017/dmp.2020.398

Discussion on the Influence of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and Mental Health of the Elderly

Yi-Fen Wang^{1,3}, Chen-Ying Wu², Pei-Hsin Lee^{1,3}, and Ching-Cheng Chiang³

¹Department of Nursing, Taoyuan Chang Gung Memorial Hospital

²Department of Respiratory Therapy, Taoyuan Chang Gung Memorial Hospital

³Graduate Institute of Gerontology and Health Care Management, Chang Gung University of Science and Technology

Abstract

Purpose: A narrative reviews on the impact of the COVID-19 pandemic on the physical activity and mental health of the elderly and provides advice on maintaining physical activity and mental health during the pandemic. **Methods:** Taking 2020-2021 journals as the scope, searching through databases such as PubMed, Google Scholar and Airiti Library, with Chinese and English keywords for COVID-19, elderly, social isolation, physical activity, mental health. **Results:** A total of 23 articles were screened for inclusion in narrative reviews. The negative effects of physical inactivity of the COVID-19 pandemic on the elderly, including reduced physical activity time, increased sitting time, increased risk of infection, and increased hospitalization and mortality after infection. Negative effects on mental health of older adults, including anxiety, depression and reduced sleep quality. In addition to multicomponent exercise, it is recommended to use online courses or somatosensory video games for exercise, and use housework to reduce sedentary behavior. Suggestions for improving mental health, using digital products such as mobile apps to increase interpersonal interaction, and maintaining regular sleep and matching aromatherapy to reduce depression

and improve sleep quality. Conclusion: The COVID-19 pandemic has a negative impact on physical activity and mental health. It is hoped that the elderly can move more and sit less to increase physical activity during the pandemic, and use digital resources to interact with people to reduce stress and maintain physical and mental health.

Keywords: home exercise, social isolation, health promotion, public health