

# 社區高齡者身體活動型態與肌肉功能表現之關係研究

學生：1063001 林昱廷

## 摘要

目的：探討社區高齡者身體活動型態與肌肉功能表現之關係。研究方法：以 65 歲以上社區高齡者為研究對象，以改良式 CHAMPS 問卷進行身體活動型態資料收集，肌肉功能則以握力、30 秒坐站和 4 公尺步行等測驗為評估。以描述性統計及偏相關 (partial correlation)(年齡為控制變項) 進行統計分析。結果：(一) 在身體活動型態方面：受試者之 SED 時數尚可，然身體活動型態以 LPA 居多。(二) 在肌肉功能表現方面，不同性別受試者均以下肢表現優於上肢；女性受試者上肢肌肉表現尤值得改善。(三) 在身體活動型態與肌肉功能表現相關性方面：MVPA 與左、右手握力達顯著相關，MPA、VPA 及 MVPA 與下肢 30 秒坐站表現達顯著正相關，VPA 與最快走路速度達顯著的正相關，相反的，坐式時間則與一般步速呈現顯著負相關。建議：高齡者應減少靜態行為，並參與稍高強度的身體活動，此類活動對高齡者上下肢功能似有較佳的效益。

關鍵詞：活躍老化、肌力減少症、肌肉減少症

## 壹、緒論

### 一、問題背景與動機

隨著科技與醫療的發展日新月異，人類平均壽命延長，使全球老化成為明顯的趨勢，我國內政部近期公布：臺灣 65 歲以上人口已於 2019 年達到 15.28% (內政部戶政司，2020)。國家發展委員會 (2020) 推估：臺灣將於 2025 年叩關超高齡社會 (super-aged society)，代表 65 歲以上人口將超過 20%，並預估 2020 年臺灣的老化指數為 127.6 [老化指數 = (老年人口 ÷ 幼年人口) × 100，可呈現一地之老化程度] 造成扶老比增加、養育負擔日益沉重 (內政部戶政司，2020)，高齡者的健康照護顯然為我國公共衛生重要課題。高齡者普遍受慢性疾病所影響，其伴隨自然老化與失用 (disuse) 或衰弱的作用，繼而產生肌肉質量流失 (sarcopenia) 與肌肉力量衰退 (dynapenia)，進而導致肌肉功能表現減低的情形或失能，甚至有死亡的風險 (Mitchell et al., 2012)。因此，強化高齡者肌肉功能表現被視為老年健康促進的重要議題。根據文獻，身體活動對逐漸老化的高齡 (older adults) 或老年 (elderly) 族群的效益很大，有助於高齡者健康促進與疾病預防的效果 (Garber et al., 2011)。國際上的健康與專業單位，如：世界衛生組織、美國衛生及公共服務部 (United States Department of Health and Human Services, USDHHS) 與美國運動醫學會 (American College of Sports Medicine, ACSM) 等建議高齡者應每週至少執行 150 分鐘以上中度強度 (moderate intensity) 或 75 分鐘激烈強度 (vigorous intensity)

的身體活動，或中度和激烈強度兩種合併達相當活動量的組合，然而輕強度 (light intensity) 的身體活動對於高齡族群而言卻比較容易實施。除了前述不同的輕度、中度或激烈強度的身體活動型態 (physical activity patterns) 之外，高齡者常因老化而有較長時間的久坐行為，臺灣高齡者平均每日有 8-12 小時的靜態行為 (古博文、陳上迪、陳俐蓉、鄭聖儒, 2019)，國外研究亦高達 8.8 小時 (Shibata, et al., 2019)。國外的學者形容：久坐如同吸菸 (Sitting is the new smoking)，將造成全因死亡率的增加 (Slachta, 2017)。綜合上述，我國高齡化的趨勢顯著，老化影響高齡族群的慢性病罹患率，漸進造成肌肉功能的衰退現象，過去的研究指出不同強度的身體活動似乎對高齡者的健康促進有其效益，然而，高齡族群不同的身體活動強度型態，如：坐式、輕度、中度或激烈的身體活動狀態與其肌肉功能表現的關係為何，值得進一步探討。

## 二、研究目的

探討社區高齡者身體活動型態與肌肉功能表現之關係。

## 三、研究問題

- (一) 社區 65 歲以上高齡者之身體活動型態為何？
- (二) 社區 65 歲以上高齡者之肌肉功能表現為何？
- (三) 社區 65 歲以上高齡者不同的身體活動型態與其肌肉功能表現之關係為何。

## 四、名詞解釋

### (一) 身體活動：

身體活動 (physical activity) 指骨骼肌收縮引起身體動作 (body movement) 所產生高於安靜值的能量消耗之活動 (Caspersen et al., 1985)。

### (二) 身體活動型態 (physical activity volume, or amount)：

根據美國運動醫學會定義 (ACSM, 2018)，將身體活動強度訂為：2.0-2.9 MET 為輕度、3.0-5.9 MET 為中度、 $\geq 6$  MET 的項目為激烈強度。本研究所謂「身體活動型態」乃根據受試者所從事的身體活動強度型態，劃分為：坐式 (sedentary, SED)、輕度 (light physical activity, LPA)、中度 (moderate physical activity, MPA)、中-激烈 (moderate-vigorous physical activity, MVPA) 及激烈 (vigorous physical activity, VPA) 等五類強度之身體活動型態。本研究以「改良式身身體活動量表 (Community Healthy Activities Model Program for Seniors, CHAMPS)」進行受試者不同身體活動型態活動量的計算，改良式 CHAMPS 問卷及代謝當量對應表分別如附錄一、二。

### (三) 肌肉功能表現 (muscular performance)：

學者何應志指出：肌肉功能表現可包括肌力及身體表現 (何應志等, 2012)。本研究根據該定義，將「肌肉功能表現」區分為上肢、下肢兩部分，並分別以「握力 (hand-grip)」與「走路速度 (gait speed)」及「30 秒坐站 (30-sec chair stand)」成績代表受試者上、下肢之肌肉功能表現。

## 貳、研究方法及步驟

### 一、研究架構

本研究為橫斷性 (cross-sectional) 之研究設計。相關研究流程如圖 1。

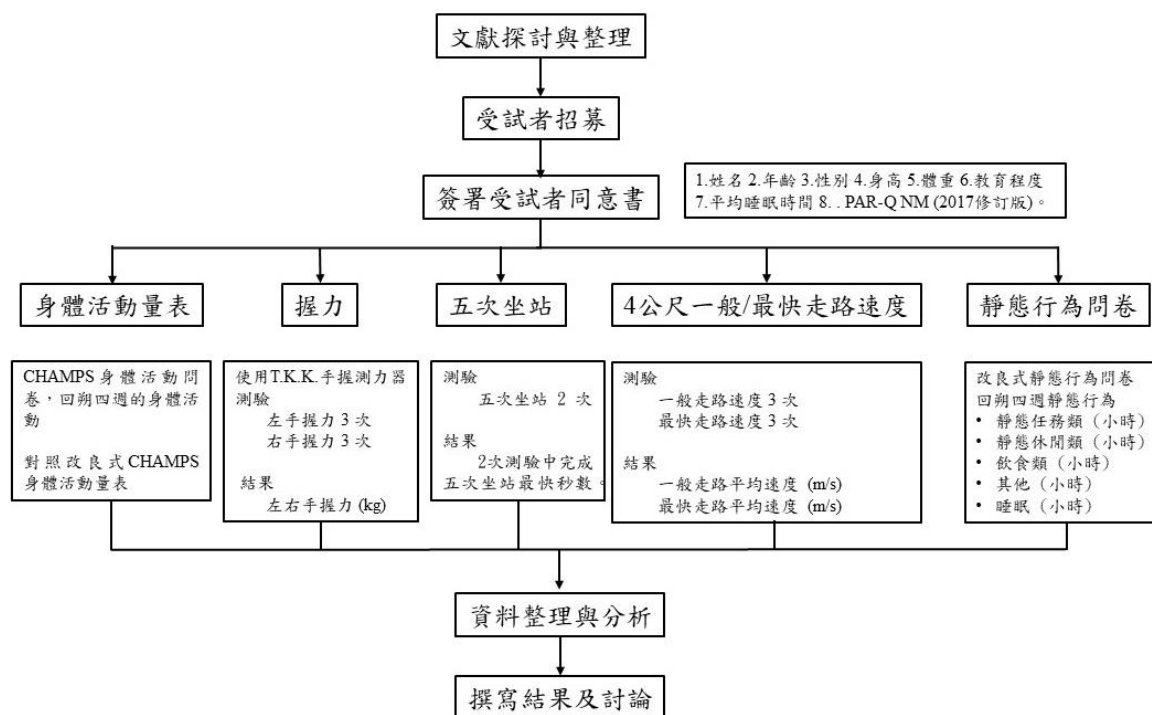


圖 1. 本研究流程圖

### 二、研究對象

本研究收案地區包含：臺北市、新北市以及桃園市社區關懷據點及社區發展協會等為主要收案場域，收案條件為：(一) 年滿 65 歲以上居住在社區中的高齡者；(二) 認知功能正常，可自行回答所有基本資料及身體活動量表資料；(三) 無嚴重身體狀況會影響肌肉功能表現測驗者。預計收案人數為 60 名，實際收集受試者資料共 83 筆。

### 三、方法與步驟

#### (一) 研究問卷：

1. 受試者同意書：同意書簡要說明本研究目的、資料取得及保管程序與個人資料保護資訊，並在受試者同意簽名之後，再進行資料收集與相關檢測。
2. 簡易基本資料表：包含受試者姓名、性別、年齡、體重及身體活動準備狀態問卷 (Physical Activity Readiness Questionnaire, PAR-Q, 2017 年修訂版)，PAR-Q 的資料收集乃為確定受試者身體健康狀態，以做為檢測活動前之安全評估考量。

3. 身體活動評量：採用「改良式 CHAMPS (Community Healthy Activities Model Program for Seniors, CHAMPS) 活動量問卷」進行高齡者身體活動量的評估工具 (附錄一)，該量表特別針對 65 歲以上高齡者所發展，此問卷已由學者林艷君 (2007) 修訂適用於臺灣地區使用，在活動(附錄一)項目根據文化適應，修訂增列多項我國高齡者較常從事之身體活動項目，問卷中會先對照 CHAMPS 代謝當量對應表 (附錄二) 詢問高齡者過去四週所從事之身體活動類型、每週次數、每次時間等，以計算該型態身體活動量值。不同的身體活動型態身體活動總量的計算式  $(\text{MET-min}) = \sum [\text{不同身體活動類型代謝當量} \times \text{時間 (分鐘)}]$ ，經轉換，以「每日平均 MET-min」為不同強度型態之身體活動量呈現。
4. 坐式時間評量 (每日小時數)：本研究根據國內學者古博文等 (2016) 及日本學者 Shibata 等(2019) 之 10 題與 6 題量表，綜合修改為「改良式坐式型態行為問卷 (Sedentary Behavior Questionnaire for Older Adults)」進行坐式行為資料之收集 (附錄三)。包括：(1) 螢幕時間：使用電視/電腦/平板/手機的時間。(2) 靜態休閒：進行閱讀/坐著聊天、講電話/下棋/手工藝的時間。(3) 交通時間：開車/乘坐各種交通工具的時間。(4) 靜態工作與任務：執行坐著工作/擔任志工/坐式家務/上課的時間。(5) 其他，會詢問受試者回溯過去一週內從事的坐式型態活動，後轉換成「每日平均小時數」計算。

## (二) 肌肉功能表現的評估項目

根據文獻，一般高齡者較常使用的身體功能表現包括八大要素結合：身體組成、肌力、肌耐力、柔軟度、平衡、敏捷、反應能力及心肺耐力 (Rikli & Jones, 1999)，本研究所指肌肉功能包含肌力 (muscle strength) 與身體表現 (physical performance) 兩者 (何應志等，2012)，詳細說明如下：

1. 握力：使用 T.K.K.手握測力器 (Takei Hand Grip Dynamometer，武井實業)，調整握力器之握把至舒適的位置，受測者手部第二指節需可接觸握力計下方握把，依個人手型調整握距。受試者採立姿，手自然下垂，握力計與身體平行、指針向外，請受試者在 5 秒內握至最大力，期間盡力握測力器，手臂不可移動，兩手各暖身 1 次、測量 2 次，每次測驗間休息 1 分鐘，單位為公斤，取最佳值記錄，以此數據評估上肢肌力。
2. 30 秒坐站測驗：使用 46 公分高、四腳穩固的椅子，椅背靠牆或由專人固定以免滑動，請受試者雙手交叉放在胸前，直背坐在椅子中間，雙腳必須平放地面，計算 30 秒內共反覆坐下站起幾次。開始計時後，受測者起身至完全站立、雙膝伸直不鎖死，之後完全坐下至臀部碰到椅子。若 30 秒時已完成一半以上的起立動作，該次列入計算。只測驗 1 次，單位為 30 秒內完成之次數，以此數據評估下肢肌力。
3. 4 公尺走路測驗：採取 4 公尺檢測距離加上前後各 1 公尺的緩衝區域，總距離為 6 公尺，分別在 0 公尺、1 公尺、5 公尺及 6 公尺貼上顏色明顯之標記，檢測點為前腳踏入 1 公尺檢測區後按下碼表開始，當後腳離開 5 公尺線正上方時按下碼表結束，單位以秒計算。測驗次數為一般走路速度 3 次，最快走路速度 3 次，並分別計算出一般及最快的走路速度。

#### 四、資料處理

本研究以 SPSS 27.0 (試用版) 套裝軟體進行資料分析，所有數值以平均值  $\pm$  標準差表示。其他分析資料如下，統計水準定為  $\alpha = .05$ ：

(一) 描述性統計：分析受試者基本資料、身體活動型態分類 (單位：時間-小時或 MET-min) 與肌肉功能表現參數資料。

(二) 偏相關 (partial correlation)：以年齡為控制變項，進行不同性別與全體受試者身體活動型態計量 (MET-min) 與各項肌肉功能表現參數之相關分析。不同身體活動強度型態包括：SED、LPA、MPA、VPA 及 MVPA 等五類，另以「總量」為上述各型態身體活動量之加總；坐式行為以「每日平均小時數」為單位，其他 4 項身體活動型態則以「MET-min」為單位。肌肉功能表現參數則包括：左、右手握力、30 秒坐站及一般與最快 4 公尺走路速度成績。

#### 參、結果與討論

本研究目的在探討社區高齡者身體活動型態與肌肉功能表現之相關性，將分為下列四節分別呈現：一、受試者基本資料；二、身體活動型態；三、肌肉功能表現；四、不同身體活動型態與肌肉功能表現之關係進行結果陳述與討論。

##### 一、受試者基本資料

本研究的研究對象包含臺北市、新北市和桃園市社區關懷據點及社區發展協會之高齡者聚會場所為主要收案場域。本研究原預計收案人數為 60 人，收集來自 4 個據點的高齡者，原收案人數為 83 人，其中 22 筆資料因填寫改良式靜態行為問卷不完全或過去一週的生活型態為非典型的狀態，予以排除，故最後保留 61 筆資料進行統計分析 ( $N = 61$ )，男性 13 人、女性 48 人，詳細資料如表 1。

受試者居住地以都市區域為主，其有較高的運動休閒風氣及較多的運動場地設施等資源；本研究雖未探討社經地位與教育程度對高齡者老化過程的影響，但先前的研究指出，社經地位對健康是有影響的 (Loprinzi et al., 2014)：較高的教育水準及高收入者能獲得運動健康效益資訊與預防的警覺性，也比較有使用運動環境或設施的經濟能力 (溫啟邦等, 2007)，然另一方面，過去國內的研究亦指出：教育程度愈高及身體質量指數為肥胖者，花費在靜態行為的時間顯著較多 ( $p < .05$ ) (古博文等, 2016)。本研究因未收集社經地位及教育程度等相關資料，故無法進一步探討社經地位對身體活動型態之影響。

本研究收案對象平均年齡 69.85 歲屬於初老期高齡者 (65-74 歲)，此年齡時期應屬身體健康及活動力狀態仍相對較好的狀態 (張桂霖、張金鵲, 2013)。本研究女性人數多於男性 (48 人 vs. 13 人)，內政部戶政司 (2021) 發布臺灣 2020 年 60 歲-69 歲性別比為 92.1，70 歲-79 歲則為 84.5，該年齡段男性約佔人口中的 45.7%-48.0%，但本研究男性受試者僅佔全體受試者中的 21.3%，且其年齡分布亦較為分散，為避免將男女性受試

者合併進行統計分析將導致研究結果推論之偏差，故除全體受試者資料外，另將進行不同性別之資料分析結果呈現。

表 1

受試者基本資料 (N=61)

項目 (單位)	樣本數	平均值	標準差
有效樣本	61	--	--
男	13	--	--
女	48	--	--
年齡 (歲)			
全體受試者	61	69.85	4.262
男性	13	70.69	6.046
女性	48	69.63	3.688
體重 (公斤)			
全體受試者	61	58.54	10.315
男性	13	66.54	9.413
女性	48	56.38	9.526

註：平均值四捨五入取到小數點後第二位；標準差四捨五入取到小數點後第三位。

## 二、身體活動型態

表 2 為本研究全體受試者、男性及女性身體活動型態分布情形，其中，坐式生活以「每日平均小時數」呈現，不同身體活動型態則以該類型身體活動「每日平均 MET-min」表示。從表 2 中可以瞭解：全體受試者坐式時間平均為每日平均 5.7 小時，以 LPA 居多 (68.4%)，MVPA 次之 (31.5%)；男性 SED 每日平均 5.4 小時，以 LPA 居多 (57.4%)，MVPA 次之 (41.8%)；女性則 SED 每日平均 5.7 小時，以 LPA 居多 (67%)，MVPA 次之 (21.5%)；女性的 LPA 比率遠高於男性 (67% vs. 57.4%)。過去的研究指出：任何的輕度活動皆可對健康帶來益處 (Ploeg & Hillsdon, 2017)，學者 Loprinzi 等 (2014) 則認為每週從事 300 分鐘的 LPA 可有健康效益 (Loprinzi et al., 2014)，本研究受試者平均僅從事 168 分鐘的輕度身體活動，佔一日當中近一半的 (50.1%) 身體活動量，若比較受試者坐式生活型態所佔一日小時數 55.3% (資料未呈現)，本研究受試者似可增加更多的輕度身體活動，以減少坐式時間；特別是從 CHAMPS 身體活動問卷收案的結果可以發現：受試者從事較多的家事類身體活動，通勤時的走路或騎腳踏車次之，其他類型的身體活動類型較少，故取得坐式時間和高齡者輕度身體活動之間的平衡至關重要。

本研究從事 VPA 的受試者僅 7 名，約佔受試者活動時間中的 8.2%，MVPA 約 31.5%。挪威的學者 Hansen, Kolle, Dyrstad, Hplme 與 Anderssen (2012) 的研究結果發現其高齡者 MVPA 僅佔生活中的 4%，且有達到身體活動建議量的高齡者僅 20%。該研究對身體活動強度以加速規進行測量，並用每分鐘計數 (cpm) 來定義不同強度，但在 MVPA 定義與本研究相同；本研究 SED 和 LPA 的數據略低於該研究。而 MVPA 的比率較高，推估可能與生活文化的差異性有關，另外本研究工具為自陳式 (self-reported) 問

卷為主，故亦可能與老年人記憶力衰退，易有回憶偏差 (recall bias) 而影響填答表現，然而兩項研究相同的結果是：均以 LPA 及 SED 為主要生活型態。本研究男、女性的身體活動型態 MVPA 在每日平均的佔比男性大於女性 (41.8% vs. 33%)，其中男性從事較多以運動為目的的身體活動為主，而女性則以輕度家事類的身體活動從事百分比較高 (女：男 = 44.6%：30.0%，單位為小時)(資料未呈現)。本研究採用 CHAMPS 問卷中 VPA (強度  $\geq$  6MET) 的項目僅收錄慢跑或跑步、爬坡或登山兩項 (佔男性 12%；女性 8%)，可以瞭解在高齡受試族群中，較少人從事強度偏高的身體活動型態，且女性低於男性。

表 2

受試者不同身體活動型態分布情形

身體活動型態(MET-min) <sup>a</sup>	平均數	標準差	百分比 (%) <sup>b</sup>
全體受試者(N=61)			
SED <sup>c</sup>	5.7	2.4	--
LPA	97.1	74.1	68.4
MPA	33.1	58.7	23.3
VPA	11.6	36.4	8.2
MVPA	44.7	81.6	31.5
總量	193.7	116.0	100.0
男性 (N=13)			
SED <sup>c</sup>	5.4	2.0	--
LPA	16.7	14.4	57.4
MPA	8.9	11.9	29.8
VPA	3.5	9.0	12.0
MVPA	12.4	18.1	41.8
總量	29.9	22.3	100.0
女性 (N=48)			
SED <sup>c</sup>	5.7	2.6	--
LPA	13.2	10.2	67.0
MPA	4.9	8.2	24.9
VPA	1.6	4.5	8.1
MVPA	6.5	10.7	33.0
總量	30.2	15.4	100.0

<sup>a</sup>：身體活動型態：SED(坐式時間)；LPA(輕強度身體活動型態)；MPA(中強度身體活動型態)；VPA(激烈強度身體活動型態)；MVPA(中-激烈強度身體活動型態)。

<sup>b</sup>：% = 該型態身體活動量/佔每日平均總量百分比 (四捨五入，取小數點後第一位)。

<sup>c</sup>：坐式時間單位為「每日平均小時數」。

美國運動醫學會提出：不論年齡高低，民眾應盡量減少坐式生活的時間 (ACSM, 2021)，學者古博文建議高齡者久坐時間應以 6 小時為上限 (古博文等, 2019)，因此本研究特別針對受試者的坐式行為進行探討。表 3 為不同性別受試者在坐式行為的時間分布的情形。從表 3 可以發現：研究中不同性別受試者均未達 6 小時坐式時間的上限 (男性 5.4 小時；女性 5.7 小時)，這項結果與國內學者古博文的指出每人平均每天花在靜態行為的總時間為 7.29(±3.60) 小時略有差異(古博文等, 2016)。國內學者古博文的研究結果顯示：臺灣高齡者最常從事的靜態行為是看電視 (古博文等, 2016; 古博文等, 2019)，從表 3 的資料，發現本研究的受試者中男性有高達 47.4% 的坐式時間為螢幕時間，女性亦高達 48.2%，螢幕時間為五項坐式時間中佔最多時間的項目，因此具類似的結果。國外學者的研究中統計：計有 60% 的老年人每天有超過 4 小時的坐式時間；而且有 65% 的成年人每天坐在屏幕前超過 3 小時 (Harvey, Chastin, & Skelton, 2013)。在靜態休閒與通勤時間上，女性皆高於男性 (98.1>85.4 ; 68.8>45.8)，可能與推估高齡女性較願意出門參與社交活動有關。國外文獻指出：久坐不動時間每天大於 4 小時的男女性會增加罹患大於 2 種慢性病的機率 (Ribeiro et al., 2018)，久坐不動是男性、女性患有多種慢性病的獨立相關因素。且久坐行為與心血管疾病呈正相關，故高齡者應盡量減少久坐時間，以降低死亡率 (Ploeg & Hillsdon, 2017)。本研究的受試者坐式時間雖未超標，但仍應減少坐式行為在身體活動中的時間比例。

表 3

不同性別受試者坐式行為時間分布 (男性 N=13；女性 N=48)

男性坐式行為 (每次平均時間：分鐘)	平均值	標準差
螢幕時間	153.6	86.2
靜態休閒	85.4	59.8
交通時間	45.8	38.2
靜態工作與任務	106.2	114.6
其他	--	--
每日總時數 (小時)	5.4	2.0
女性坐式行為 (每次平均時間：分鐘)		
螢幕時間	165.1	117.0
靜態休閒	98.1	88.3
交通時間	68.8	67.1
靜態工作與任務	106.1	98.0
其他	2.5	17.3
每日總時數 (小時)	5.7	2.6

註：每次平均花費時間為：受試者在回顧一週該靜態行為所回答之單次平均時間 (分鐘)，每日總時數單位為小時。

#### 四、肌肉功能表現

表 4 為不同性別受試者肌肉功能表現的平均值及標準差，其中，男性依照教育部體育署教育部體育署銀髮族體適能健身寶典常模中 70 歲-74 歲年齡區間之評級、女



性依照 65 歲-69 歲年齡區間之評級為依據，評級分為五級（優、良、中、可、劣），走路速度則參照我國走路速度每秒等於或小於 1 公尺的標準（ $\leq 1 \text{ m/s}$ ）（Chen et al., 2014）。從表 4 資料可以了解，可見本研究受試者無論男性女性步速皆大於標準，男性及女性受試者之下肢肌肉功能表現的成績均優於上肢肌肉功能表現。

從表 4 的結果發現：本研究受試者上肢握力表現評比較差，其中右手成績略高於左手，推斷是多數受試者受到慣用手與非慣用手的影響，但整體的上肢肌肉功能低於標準，也低於下肢肌肉功能表現評級。國內的學者指出：下肢肌肉流失較上肢更為明顯（賴品融等，2018），然而國外的研究另指出：高齡者的肌力流失更先於肌肉流失的情形（Clark & Manini, 2008），本研究受試者在肌力的表現似乎較差於同年齡、性別的國內高齡族群，值得進一步關注。不同的身體活動對肌肉造成不同程度的刺激，下肢的肌肉功能表現較佳，可能是日常身體活動中對下肢肌肉有較多刺激的結果，舉凡走路、爬樓梯和從床上、椅子上站起等動作模式也和測驗項目比較類似，因此在下肢肌肉功能表現較為優異。下肢肌肉功能表現中男女性皆得到較佳的成績，無論是 30 秒坐站或 4 公尺步速，評級為良-優和走路速度大於等於肌少症標準，可以得知本研究中的高齡者在下肢的肌耐力、爆發力和行動力上保持較良好功能。本研究受試者的握力較差應該提前預防，因此在未來除了應增加上肢的身體活動外也可以透過彈力帶和極球訓練握力。

表 4  
不同性別受試者肌肉功能表現

項目 (單位)	平均值	標準差	評級 <sup>#</sup>
男性 (N=13)			
三十秒坐站 (次)	21.2	6.5	優
握力 (右手)	30.0	8.0	可
握力 (左手)	29.0	7.5	可
一般走路速度 (m/sec)	1.2	0.3	≥ 標準
最快走路速度 (m/sec)	1.6	0.3	≥ 標準
女性 (N=48)			
三十秒坐站 (次)	18.9	5.9	良
握力 (右手)	19.8	3.9	劣
握力 (左手)	19.3	3.9	劣
一般走路速度 (m/sec)	1.2	0.3	≥ 標準
最快走路速度 (m/sec))	1.6	0.3	≥ 標準

<sup>#</sup>：教育部體育署銀髮族體適能健身寶典之常模為評級依據。男性受試者以 70 歲-74 歲級距得到本研究男性受試者平均評級；走路速度則參照我國走路速度每秒等於或小於 1 公尺的標準（ $\leq 1 \text{ m/s}$ ）（Chen et al., 2014）。所有數值四捨五入取到小數點後一位。

## 五、不同身體活動型態與肌肉功能表現之關係

本研究主要目的為探討不同型態的身體活動與上下肢肌肉功能表現之間的關係。本研究採用偏相關分析，嘗試排除來自「年齡」對身體活動與肌肉功能之間的影響。從表 5 可以得知：在上肢肌肉功能的握力表現部分：MVPA 與全體受試者之左手及右手握力達顯著正相關（右手： $r = .261, p = .042$ ；左手： $r = .256, p = .046$ ），表示具備中度-激烈身體活動的生活型態者，似乎有較佳的握力表現。在下肢的肌肉功能表現上：MPA、VPA 及 MVPA 等身體活動型態及總身體活動量與 30 秒坐站成績達顯著正相關，其中又以 MPA ( $r = .431, p = .001$ ) 和 MVPA ( $r = .432, p = .001$ ) 相關性最顯著。在男性受試者之 30 秒坐站成績與 VPA ( $r = .637, p = .026$ ) 和 MVPA ( $r = .702, p = .011$ ) 達較高的相關性；女性受試者在 30 秒坐站與 MPA ( $r = .358, p = .013$ ) 和 MVPA ( $r = .307, p = .036$ ) 顯著正相關。在表 5 則 4 公尺走路速度上 (m/s)，一般走路速度與女性的 VPA 達顯著正相關 ( $r = .349, p = .016$ )，最快走路速度則是與全體受試者的 VPA 達顯著正相關及與整體 ( $r = .274, p = .034$ )。值得特別注意的是，全體與男性受試者的一般走路速度與 SED 達顯著負相關 ( $r = -.260, p = .045$ ； $r = -.695, p = .012$ )。

本研究結果指出：較多的輕度身體活動型態似不足以預防肌肉功能的衰退，和許多研究提倡 LPA 取代 SED 的結果應屬一致 (古博文等, 2019; Loprinzi et al., 2014; Ploeg & Hillsdon, 2017)。對於低身體活動量的族群，LPA 的確可以帶來健康效益，因為相比其原本的生活型態已轉變為活躍，但本研究結果顯示：要維持肌肉功能表現仍需一定強度的身體活動型態。在 SED 的統計上可以發現，SED 與 4 公尺步行一般步速呈負相關，推測較高的坐式時間與行動力的下滑相關。MPA 對高齡者上下肢肌肉功能表現呈現多項正相關，從下肢肌肉功能表現的 30 秒坐站測驗結果可得知 ( $p = .001$ ): 越多的 MVPA 與高齡者的下肢肌肉功能表現相關性較高，與先前研究中所說 MPA 可以降低久坐帶來的健康風險雷同 (古博文等, 2019)，而從事 VPA 的受試者在下肢的兩項測驗項目中達顯著，但 VPA 相對伴隨著較高的運動傷害，因此必須具備較佳的身體狀況，並注意運動安全。若整理身體活動型態成近年來大力推動的 MVPA，身體活動為強度  $\geq 3$ MET 的所有身體活動綜合累積，不論整體、男性及女性皆達到最多項顯著結果。綜合上述，對高齡者而言，MPA 以上的身體活動型態似可以維持較佳的肌肉功能表現，其中效果最顯著的是 MVPA，從事 VPA 則可以增加爆發力、心肺耐力與行動力，較活躍的生活型態對肌肉功能表現是有益的。

表 5

身體活動型態及肌肉功能表現之關係 (整體  $N = 61$  ; 男  $N = 13$  ; 女  $N = 48$ )

身體活動 型態 (MET-min)	肌肉功能表現														
	握力(公斤)						30 秒坐站			4 公尺走路(m/s)					
	右手			左手			(次數)			一般走路速度			最快走路速度		
	整體	男	女	整體	男	女	整體	男	女	整體	男	女	整體	男	女
SED <sup>#</sup>	.004	.356	-.110	.004	.354	-.113	-.039	-.053	-.048	-.260*	-.695*	-.165	-.184	-.219	-.175
LPA	.025	-.340	.074	.044	-.276	.082	.170	.175	.158	-.168	-.531	-.050	.016	-.165	.056
MPA	.243	-.131	.181	.223	-.135	.105	.431**	.561	.358*	-.019	-.422	.168	.079	-.265	.175
VPA	.189	-.016	.129	.209	-.015	.161	.264*	.637*	.078	.142	-.186	.349*	.274*	.289	.270
MVPA	.261*	-.096	.193	.256*	-.015	.148	.432**	.702*	.307*	.050	-.377	.276	.180	-.029	.248
總量	.003	-.287	.118	.026	-.247	.124	.271*	.449	.225	-.097	-.499	.069	.039	-.182	.122

<sup>#</sup>: 坐式時間單位為「每日平均小時數」。統計顯著性：\*表示  $p < .05$ ；\*\*表示  $p < .01$ 。

## 肆、結論與建議

### 一、結論

本研究目的為探討高齡者身體活動型態與肌肉功能表現之關係。研究主要發現如下：

(一) 在身體活動形態方面：本研究受試者之 SED 時數尚可，身體活動型態以 LPA 居多，男性與女性均相同，建議社區高齡者應可減少 SED 及 LPA，平衡其身體活動型態內容。

(二) 在肌肉功能表現方面，不同性別受試者均以下肢表現優於上肢；女性受試者上肢肌肉表現尤值得改善。

(三) 在身體活動型態與肌肉功能表現方面：對社區高齡者而言，MVPA 與左、右手握力達顯著相關，MPA、VPA 及 MVPA 與下肢 30 秒坐站表現達顯著正相關，VPA 與最快走路速度達顯著的正相關，相反的，坐式時間則與一般步速呈現顯著負相關。對男性高齡者而言：VPA 及 MVPA 與 30 秒坐站達顯著正相關，SED 與一般走路速度達顯著的負相關；對女性高齡者來說：MPA 與 MVPA 與 30 秒坐站達顯著正相關，VPA 與一般走路速度達顯著的正相關。高齡者應減少坐式生活，參與稍高強度的身體活動型態，如中度強度或激烈強度的活動，此對於高齡者上下肢肌肉功能的維護似有較佳的效益。

本研究收案樣本數太小，集中在臺灣北部的都市地區，故無法推論至全臺灣高齡者之身體活動型態。另外，因為男性樣本數較少，亦較不具代表性。且身體活動的評量並未採用客觀儀器進行資料收集，對未來這類相關主題的研究，建議可使用客觀儀器協助資料收集，以獲得改善。

### 二、建議

根據本研究結果，建議整體高齡者可依照個人身體健康狀況，在生活中應多從事中強度以上身體活動，以達刺激肌肉的效果，維持其肌肉功能。可安排一週至少 5 天，單次時間至少 20 分鐘；從事對個體而言稍稍會喘、博格自覺量表 3-4 分的中等強度運動，運動類型應包含有氧運動及阻力訓練。另外，建議男性高齡者應維持或增加中強度以上的身體活動型態，並藉由環境、親友、政策提升出門參與活動的動機；而女性高齡者應增加更多中度以上的身體活動以達建議量。另外，本研究並非否定輕度身體活動帶來的健康效益，輕度身體活動對於較少運動的高齡族群仍有其重要性，我們鼓勵高齡者應保持活躍的生活型態，減少坐式時間，維持健康相關生活品質，達到健康老化的效益。

## 伍、心得與致謝

感謝○○老師的悉心指導，感謝 2019 年收案期間組內學長姐、同學、學弟妹們的協助以及 2021 年組內讀書會的所有討論與建議，因為有大家的幫忙我才得以完成此篇研究。過程中深知自己的不足，也體會到研究的不易，以及在生活中安排好時間這件事一直沒有做到很好，所以在不論多遠的未來都應更加謹慎和繼續充實自己。

## 參考資料

- 中華民國內政部戶政司(2018)。新聞稿：老年人口突破 14% 內政部：臺灣正式邁入高齡社會。取自  
[https://www.moi.gov.tw/chi/chi\\_news/news\\_detail.aspx?type\\_code=02&sn=13723](https://www.moi.gov.tw/chi/chi_news/news_detail.aspx?type_code=02&sn=13723)
- 中華民國國家發展委員會 (2020)。中華民國人口推估報告 2020 至 2070 年。臺北市：作者。
- 中華民國內政部戶政司 (2020)。民國 108 年重要人口指標。取自  
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/346>
- 中華民國內政部戶政司 (2020)。人口統計資料庫：未來人口推估。取自：  
<https://www.ris.gov.tw/app/portal/673>
- 中華民國內政部戶政司 (2021)。人口性比例。取自：  
[https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/Stat\\_Statistics\\_Category.aspx?fs=EcFUJy%2FsRRPbnOe4TvO%2FJg%3D%3D](https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_Category.aspx?fs=EcFUJy%2FsRRPbnOe4TvO%2FJg%3D%3D)
- 古博文、孫文榮、陳俐蓉 (2016)。老年人靜態行為問卷之發展。大專體育學刊，18(1)，41-55。
- 古博文、陳上迪、陳俐蓉、鄭聖儒 (2019)。成人每日靜態行為時間上限之建議。臺灣衛誌，38(3)：228-235。doi:10.6288/TJPH.201906\_38(3).108009
- 何應志、李淑玲、傅正思 (2012)。老人肌肉減少症之預防。大專體育，119，62-70。
- 李佳倫、鄭景峰 (2010)。臺灣老年人身體活動量與功能性體適能的關係。大專體育學刊，12(4)，79-89。
- 吳雅汝、周怡君、詹鼎正 (2014)。文獻回顧—肌少症與衰弱症。內科學誌，25，131-136。
- 吳風鈴、陳慶餘、許志成、謝博生 (2013)。以衰弱症為導向的老人三段五級預防。臺灣醫界，56 (9)，17-22。
- 林艷君 (2007)。以社區為基礎的慢性病老人從事身體活動之研究(博碩士論文)(臺灣大學護理學研究所)。取自 <http://ntur.lib.ntu.edu.tw/handle/246246/55747>
- 郭乃禎 (2012，12月)。活躍老化學習策略與學習需求分析。發表於2012年彰雲嘉大學校院聯盟學術研討會，彰化縣，臺灣。全文引自 [http://cyc2012.dyu.edu.tw/pdf/B-5-活躍老化學習策略與學習需求分析\(郭乃禎\).pdf](http://cyc2012.dyu.edu.tw/pdf/B-5-活躍老化學習策略與學習需求分析(郭乃禎).pdf)
- 陳淑貞、錢桂玉、呂佳育 (2015)。走路速度測量於社區高齡者衰弱防治之應用 [摘要]。運動生理暨體能學報，21，51-58。引自  
<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?docid=1815638x-201512-201601050014-201601050014-51-58>
- 陳家慶、張棋興、林春香、吳孟純、梁忠詔、江姿儀 (2018)。臺灣老以因材施教模式運動計畫介入對社區關懷據點。老人在體能活動表現成效之初探。醫學暨老年學雜誌，3(2)，100-117。
- 黃品瑄、薛名淳、廖邕 (2018)。各國高齡者身體活動指引、指南與建議。運動研究，27(2)，1-12。
- 溫啟邦、衛沛文、詹惠婷、詹益辰、江博煌、鄭丁元 (2007)。從分析運動熱量談當前台灣全民運動政策—比較台灣與美國民眾的運動習慣、強度與頻率。台灣衛誌，26(5)，386-399。
- Ainsworth, B. E., Haskell, W. L., Whitt, M. C., Irwin, M. L., Swartz, A. M., Strath, S. J., ... & Jacobs, D. R. (2000). Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(9), S498-S516.
- Alcazar J., Losa-Reyna J., Rodriguez-Lopez C., Alfaro-Acha A., Rodriguez-Mañas L., Ignacio Ara, García-García F. J., Alegrea L. M. (2018). The sit-to-stand muscle power test: An easy, inexpensive and portable procedure to assess muscle power in older people. *Experimental Gerontology*, 112, 38-43. Abstract retrieved from

- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0531556518304108?via%3Dihub>  
American College of Sports Medicine. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (10<sup>th</sup> ed.)*. Philadelphia, United States: Lippincott Williams and Wilkins.
- American College of Sports Medicine. (2021). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (11<sup>th</sup> ed.)*. Philadelphia, United States: Lippincott Williams and Wilkins.
- Auyeung, T.W., Lee, S.W., Leung, J., Kwok, T., Woo, J.. (2014). Age-associated decline of muscle mass, grip strength and gait speed: A 4-year longitudinal study of 3018 community-dwelling older Chinese. *Geriatr Gerontol Int*, 14, 76–8.
- Barbat-Artigas, S., Rolland, Y., Zamboni, M., Aubertin-Leheudre, M. (2012). How to assess functional status: a new muscle quality index. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 16(1), 67. Abstract retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/221741177\\_How\\_to\\_assess\\_functional\\_status\\_A\\_new\\_muscle\\_quality\\_index](https://www.researchgate.net/publication/221741177_How_to_assess_functional_status_A_new_muscle_quality_index)
- Bauer, J. M., & Sieber, C. C. (2008). Sarcopenia and frailty: a clinician's controversial point of view. *Experimental Gerontology*, 43(7), 674-678.
- Chen L. J., Chen C. Y., Lue B. H., Tseng M. Y., Wu S. C. (2014). Prevalence and Associated Factors of Frailty among Elderly People in Taiwan. *International Journal of Gerontology*, 8(3), 114-119.
- Chen, L. K., Liu, L. K., Woo, J., Assantachai, P., Auyeung, T. W., Bahyah, K. S., et al. (2014). Sarcopenia in Asia: Consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*, 15(2), 95-10.
- Clark, B. C., & Manini, T. M. (2008). Sarcopenia≠ dynapenia. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 63(8), 829-834.
- Daly, M., McMinn, D., Julia, L. (2015). A bidirectional relationship between physical activity and executive function in older adults. *Original Research Artival*, 8, 1-9.
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., ... McBurnie, M. A. (2001). Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *The Journals of Gerontology: Series A*. 56(3), 146-157.
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., ... Swain D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 43(7), 1334-1359.
- Harvey, J. A., Chastin, S. F. M. & Skelton, D. A. (2013). Prevalence of Sedentary Behavior in Older Adults: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 10, 6645-6661.
- Hansen, B. H., Kolle, E., Dyrstad, S. M., Hplme, I., Anderssen, S. A. (2012). Accelerometer-Determined Physical Activity in Adults and Older People. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44(2), 266-272.
- Karpman, C., LeBrasseur, N. K., DePew, Z. S., Novotny, P. J., & Benzo, R. P. (2014). *Measuring gait speed in the outpatient clinic: Methodology and feasibility. Respiratory Care*, 59(4), 531-537.
- Keller, K., Engelhardt, M. (2013). Strength and muscle mass loss with aging process. *Age and strength loss. Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, 3 (4), 346-350.
- Ku, P. W., Fox, K. R., Gardiner, P. A., Chen, L. J. (2016). Late-Life Exercise and Difficulty with Activities of Daily Living: an 8-Year Nationwide Follow-up Study in Taiwan. *Annals of Behavioral Medicine*, 50(2), 237-246.

- Le, M., Guy, C. TUDOR., L., Catrine (2003) Comparison of Pedometer and Accelerometer Accuracy under Controlled Conditions. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(5), 867-871
- Loprinzi, P. D., Lee H, Cardinal, B. J. (2014). Evidence to support including lifestyle light-intensity recommendations in physical activity guidelines for older. *American journal of health promotion*, 29(5), 277-84. doi: 10.4278/ajhp.130709-QUAN-354.
- Mitchell, W. K., Williams, J., Atherton, P., Larvin, M., Lund, J., Narici, M. (2012). Sarcopenia, dynapenia, and the impact of advancing age on human skeletal muscle size and strength; a quantitative review. *frontiers in physiology*, 3(260), 1. Abstract retrieved from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2012.00260/full>
- Ploeg H. P. and Hillsdon, M. (2017). Is sedentary behaviour just physical inactivity by another name. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(142). doi: 10.1186/s12966-017-0601-0
- Peterson, M. J., Giuliani, C., Morey, M. C., Pieper, C. F., Evenson, K. R., Mercer, V., ... Goodpaster, B. H. (2009). Physical activity as a preventative factor for frailty: the health, aging, and body composition study. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 64(1), 61-68.
- Ribeiro, A. S., Pereira L. C., Silva, D. R. P., Santos, L., Schoenfeld B. J., Teixeira, D.C., Cyrino, E. S., Guedes, D. P. (2018). Physical Activity and Sitting Time Are Specifically Associated With Multiple Chronic Diseases and Medicine Intake in Brazilian Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 26, 608-613. Abstract retrieved from <https://journals.humankinetics.com/doi/10.1123/japa.2017-0271>
- Rikli, R. E., Jones, C. J. (1999). Development and validation of functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 129-161.
- Roongbenjawan, N., Siriphorn, A. (2019) Accuracy of modified 30-s chair-stand test for predicting falls in older adults. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, Abstract Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1877065719301265>
- Sayer, A. A., Kirkwood, T. B. L. (2015, May 13) Grip strength and mortality: a biomarker of ageing?. *THE LANCET*, 386(9990), 226-227. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62349-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62349-7)
- Shibata, A., Oka, K., Ishii, K., Miyawaki, R., Inoue, S., Sugiyama, T., Owen, N. (2019). Objectively-Assessed Patterns and Reported Domains of Sedentary Behavior Among Japanese Older Adults. *Journal of Epidemiology*, 29(9), 334-339.
- Strand, B. H., Cooper, R., Bergland, A., Jørgensen, L., Schirmer, H., Skirbekk, V., Emaus, N. (2015). The association of grip strength from midlife onwards with all-cause and cause-specific mortality over 17 years of follow-up in the Tromsø Study. *Journal of epidemiology and community health*, 70(12), 1214-1221. Abstract retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27229009>
- United Nations (2015). World Population Prospects: The 2017 Revision. Retrieved from <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>
- World Health Organization. (2018). Physical Activity and Older Adults. World Health Organization: Author. Abstract retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Zech, A., Steib, S., Sportwiss, D., Freiberger, E., Pfeifer, K. (2011). Functional Muscle Power Testing in Young, Middle-Aged, and Community-Dwelling Nonfrail and Prefrail Older Adults. *Arch Phys Med Rehabil*, 92. Abstract retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999310010427>

附錄一、

改良式 CHAMPS 活動量問卷

這份問卷是為了瞭解您過去四週所從事之身體活動或運動狀況，如果在過去四週內，您有做參考表格內的活動，請在活動項目的欄位內填入活動項目名稱，再想想您通常一週會有幾次從事此活動，將次數填入「每週次數」的欄位中，最後再勾選您平均在一週內，您每次會花多少時間從事此活動。

活動項目	每週次數	每次花費時間
		<input type="checkbox"/> < 30 分鐘 (請填入時間 ____分鐘) <input type="checkbox"/> ≥ 30 分鐘，但 < 1 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 1 小時，但 < 90 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 90 分鐘，但 < 2 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 2 小時，但 < 150 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 150 分鐘，但 < 3 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 3 小時 (請填入時間 ____ 時 ____分鐘)
		<input type="checkbox"/> < 30 分鐘 (請填入時間 ____分鐘) <input type="checkbox"/> ≥ 30 分鐘，但 < 1 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 1 小時，但 < 90 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 90 分鐘，但 < 2 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 2 小時，但 < 150 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 150 分鐘，但 < 3 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 3 小時 (請填入時間 ____小時 ____分鐘)
		<input type="checkbox"/> < 30 分鐘 (請填入時間 ____分鐘) <input type="checkbox"/> ≥ 30 分鐘，但 < 1 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 1 小時，但 < 90 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 90 分鐘，但 < 2 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 2 小時，但 < 150 分鐘 <input type="checkbox"/> ≥ 150 分鐘，但 < 3 小時 <input type="checkbox"/> ≥ 3 小時 (請填入時間 ____小時 ____分鐘)



附錄二、

改良式 CHAMPS 身體活動項目代謝當量對應表

項目	代謝當量
為了運動或消遣而悠閒的走路	2.5
做輕鬆家事（例如：掃地、洗碗盤、擦拭家具、手洗衣服、切菜煮飯或吸塵、照顧嬰兒或生病的家人、推輪椅、按摩肢體）	2.5
做體操或一般運動，例如輕度柔軟體操或是椅上運動（不列計伸展訓練）	2.5
爬坡或登山（只列計費力的部分）	6.0
練瑜珈或打太極拳、練功、氣功、香功、拍打功、外丹功	2.0
走路去辦事（例如：去市場、接小孩、逛街，結合生活上的任務，有目的，只計算走路時間）	2.5
跳舞（方塊舞、民俗舞、元極舞、交際舞、土風舞）（不包括有氧舞蹈）	4.5
騎腳踏車或固定式腳踏車	4.0
做伸展運動或柔軟度運動（不列計瑜珈或太極拳）	2.0
慢跑或跑步	7.0
運動式的快走（不列計優閒的走路或爬坡）	3.5
休閒的游泳	3.0
做輕鬆勞動的園藝工作（例如：澆水）	2.25
做高勞動性家事（例如：洗窗戶、洗排水溝）	3.0
做重度勞動的園藝工作（例如：鏟土、耙土、務農）	4.0
上下樓梯	2.5
中速或快速游泳	5.0
從事水中運動（不列計游泳）	3.0
打高爾夫球，自行搬運球具（只計算走路時間）	3.0
打高爾夫球，乘坐高爾夫球車（只計算走路時間）	2.0
打單人網球（不列計雙人網球）	6.0
打雙人網球（不列計單人網球）、乒乓球、羽毛球	4.0
溜冰（冰上，輪鞋）	4.5
在汽車、卡車、除草機或其他機器操作工作	3.0
使用有氧運動器材運動，例如：划船機或踩階梯機（不列計跑步機或固定式腳踏車）	5.0

做有氧運動或跳有氧舞蹈	3.5
作中、高強度伸展訓練（例如：舉大於五磅的啞鈴、負重機器或伏地挺身）	4.5
作輕度伸展訓練（例如：舉五磅或輕於五磅的啞鈴或彈性帶）、仰臥起坐	3.0
打籃球足球或是迴力球（不列計在場外的時間）	5.0

註：活動參考表的順序以臺灣社區老人常做的活動為標準，有陰影的活動是原本 CHAMPS Physical Activities Questionnaire for Older Adults 中沒有的，本研究依照該活動的特質，將之與類似的活動歸為同類，以估計代謝當量。

附錄三、

改良式坐式型態行為問卷

請想想您通常一週內會有幾天進行下列的坐式生活型態，請填入「每週天數」，最後再填寫您在一週內平均每天會花多少時間從事該活動。

編號	坐式型態活動	平均每次花費時間	次/週
1	螢幕時間 (電視/電腦/平板/手機)	小時 分鐘	
2	靜態休閒 (閱讀/坐著聊天、講電話/下棋/手工藝)	小時 分鐘	
3	交通時間 (開車/乘坐各種交通工具)	小時 分鐘	
4	靜態工作與任務 (坐著工作/擔任志工/坐式家務/上課)	小時 分鐘	
5	其他：	小時 分鐘	

備註：若同時間從事兩種活動，請選擇其中一項為主要活動。