

生態學模式介入社區關懷據點對高齡者

健康體適能之影響

Effects of the Healthy Physical Fitness for the Elderly in Community Care Sites Based on an Ecological Model

林恩賜 *En-Szu Lin*

國立台灣師範大學 體育與運動科學系所 博士生

國立雲林科技大學 休閒運動研究所 副教授

程瑞福 *Jui-Fu Chen*

國立台灣師範大學 體育與運動科學系所 教授

摘要

人口老化已是21世紀全球普遍的趨勢，而台灣高齡化的現象，近年來則愈加明顯。本研究目的旨在透過生態學模式探討社區關懷據點，應用運動課程方案介入對高齡者健康體適能之影響因素。採質性研究法之文件分析、日記、觀察法、深度訪談、田野觀察、焦點團體座談、三角檢定法、紮根理論等資料進行內容分析歸納，建構高齡者健康體適能各面向知覺能力之基礎意象概念。以雲林縣莿桐鄉甘西社區關懷據點全體人員從中嚴選出5人為研究對象。結果：心肺功能（比較不會喘）、肌力（較容易站起來）、肌耐力（站得比較久）、柔軟度（抱孫子較能灣的下來）及身體組成（褲子比較鬆）等健康體適能五大知覺能力面向的提升。結論：透過生態學模式多元性運動12週的課程方案介入，確實對高齡者健康體適能知覺能力的促進效益佳更是件重要的課題，具備這些優良的健康體適能五大知覺意象能力的提升，進一步影響其高齡者個體自尊及生活品質。建議：如何改善高齡者的健康狀況，進而對身體健康體適能產生正面影響，生態學模式多元性運動課程方案的介入，對健康體適能與身體自我知覺能力的提升是有其必要性與急迫性，更值得後續對社區關懷據點相關研究予以支持與關注。

關鍵詞：生態學模式、健康體適能、關懷據點、老化、社區

本文引用：林恩賜、程瑞福 (2022)。生態學模式介入社區關懷據點對高齡者健康體適能之影響。休閒運動健康評論，11(2)，14-28。

通訊作者：程瑞福 教授

聯絡地址：106 台北市和平東路一段 162 號

聯絡電話：0935-619-819

E-mail：jfchen@ntnu.edu.tw

ABSTRACT

Population aging has become a global trend in the 21st century, and Taiwan's aging phenomenon has become more and more obvious in recent years. The purpose of this study is to explore the factors that influence the healthy physical fitness of the elderly by using the exercise curriculum project of community care sites based on an ecological model. To construct the basic image concept of the perceptual ability of various aspects of healthy physical fitness of the elderly, this research adopts the qualitative research method to analyze and summarize the content by means of document analysis, diary, observation method, in-depth interview, field observation, focus group discussion, triangulation test method, grounded theory and other data. 5 people are selected from the staff of the Ganxi Community Care Site in Jiutong Township, Yunlin County. Five perceptual ability aspects of healthy physical fitness have been improved, such as cardiopulmonary function (less breathable), muscle strength(easier to stand up), muscle endurance(stand longer), flexibility(come down and hug grandson easily) and body composition(pants are loose). Introducing a 12-week multi-exercise course through the ecological model, which indeed promotes the healthy physical fitness perception ability of the elderly. The improvement of the five perceptual image abilities is able to improve the individual self-esteem and quality of life of the elderly. By improving the health status of the elderly, a positive impact on physical fitness can be created. It is necessary and urgent to improve the healthy physical fitness and physical self-perception ability of the diversified exercise curriculum plan of the ecological model. The researches on community care sites should continuously be supported and paid attention.

Key words: ecological model, healthy physical fitness, care site, aging, community.

壹、緒論

一、研究背景與動機

人口老化已是21世紀全球普遍的趨勢，而台灣高齡化的現象，近年來則愈加明顯。我國老年人口占總人口比率已於2017年超過14%，顯然已成為「高齡社會」(aged society)，並預估將在2025年達到20%，成為「超高齡社會」(super aged society)。行政院經濟建設委員會於2012年指出，將對健康、醫療、照護、經濟、社會發展產生全面性的衝擊與影響(李炳昭、張昕婷、林建宇(2018))。另從醫療保健支出角度來看，國內老人醫療支出占家庭醫療總支出的20%，耗費三成以上的全民健保醫療資源，顯示我國老人身心健康與生命品質狀況普遍不佳，亦突顯出健保經費支出大多花費在治病，鮮少投資在前端預防(鍾俊文，2005；趙麗雲，2008)。促進高齡者健康體能及加強跌倒防治，已成為政府及有關單位的主要工作目標(衛福部，2009)。

人體生理會隨著年齡的增長而老化，這是人體生理機能的自然現象，更是一種不可逆的生理時鐘，依高齡化演進歷程來作區分，老化的年齡層約可分為：「近

老(older, 55-64 years)」、「中老(elderly, 65-74 years)」、「老老 (aged, 75-84 years)」及「耆老 (very old, over 85)」等四個階段(江行全、李家萱(2014))，惟無論哪個階段都必需要有健康的身體做基礎，才能享受具普世價值的生活，人生活的才能更具有正向價值與意義，惟臺灣在地老化政策其實施的方法與手段較偏重醫療及照顧體系的發展，缺乏藉由運動、健康促進、良好的生活習慣等積極、正向對抗老化元素的手段介入。近年來許多關於健康議題的學術研究證明，發現以運動或活動為手段的健康促進策略，最能彰顯其運動對身體健康的促進效益(林恩賜、程瑞福，2020、2022)，又兼具高齡者的預防及延緩失能功效，同時並以增進全民身體活動、確保人民參與運動機會，做為促進國民健康重要途徑的研究議題，有愈來愈多國家採用此策略的趨勢，尤其是大宗的國家福祉政策，皆朝此方針正如火如荼的進行中，顯示政府在面對高齡社會其施政策略上，如何面對高齡者健康促進的議題上，已漸漸將運動或活動做為福祉議題施政上的主要手段之一；在鼓勵高齡者從事運動做為保健的政策中，期積極發展以肌力及平衡感為主的健康體適能在地運動促進方案，以增進高齡者行動能力與生活自主能力的提升，同時預防跌倒，並進而獲得良好的老年生活品質，才能發展出具高齡者高品味的居家生活，成功開創在地老化環境(方怡堯、何信弘、張少熙，2014；方怡堯、張少熙，2015；林恩賜、程瑞福，2020；何信弘、方怡堯、張少熙、方佩欣，2016；王寧、張少熙，2018)。

活躍老化是老齡化社會對老人生活的一種願景與理想目標，同時也是政府及全民應共同面對的社會重要議題，如何讓高齡者在晚年享受健康、無病痛、有尊嚴及有意義的生活，便成為時下各國政府施政的重要課題與目標。高齡者社區參與是評斷活躍老化的重要依據，根據聯合國世界衛生組織於(World Health Organization) 2002年在其出版的《活躍老化：政策架構》(Active Ageing: A Policy Framework) 報告書中提出「活躍老化」一詞之(active ageing)理念。因此我國政府為落實此「活躍老化」之概念，能早日付之實施，行政院於2005年頒訂「建立社區照顧關懷據點實施計畫」，主要目標以社區營造的方式，鼓勵地方及民間團體開辦社區關懷據點，是為了建構高齡者的友善城市(郭登聰，2014)。政策的方向即是引導社會將焦點關注於高齡者的健康、生活品質、以及社區參與之過程，並能使高齡者從中獲得最大的身心效益，同時享受健康且無病痛的餘年(林恩賜、程瑞福，2020；李宗鴻，2017)。

然為了讓高齡者能達到活躍老化的目標，政府及社會必須將焦點關注於高齡者在老化過程中的身體、心理及社會三大層面，唯有在身體健康的條件下，才能維持心理功能的正常運作，並積極參與社會、維持良好的人際關係(陳耀豐、趙櫻花、唐喬語、張語娟、施懿芳、李欣蓉、馬明慧、陳菀婷，2015)，才能促使高齡者在活躍老化的過程中獲得最大的身心效益，享受老年無病痛且豐富快樂的健康餘命。

當個體隨著年齡增長時生理功能也隨著歲月逐漸衰老，若不以運動促進為手段的健康模式來加以「凍齡」、「回春」，生理年齡在30歲後便開始逐漸每況愈

下，尤其高齡者身體外觀和體適能逐漸改變和退化，其身體健康狀況必然不同於年青時期的身體狀況。然而在回顧最近幾年的健康促進相關文獻研究中卻訝異地發現，社區關懷據點高齡者參與運動，增進健康體適能相關的研究篇數卻相對少很多，惟與高齡者健康體適能促進有關的研究中，更鮮少應用生態學模式理論對高齡者健康體適能作有關的研究；惟生態學模式在人類健康行為的養成有諸多效益的展現，且廣受各學術領域的學者廣泛應用，尤其對人類良好行為的培養與不良生活習慣改變等議題，例如戒毒、戒菸、戒酒等具有極佳的效益彰顯（方怡堯等，2014；林恩賜、程瑞福，2020）。

近年來已有學者逐漸關注高齡者透過運動或身體活動鍛鍊的效益關係！在健康促進的介入個案研究中發現，不管是6-9 個月長期規律的有氧運動課程（McAuley et al., 2000）或是 10 週的短期肌力訓練（Annesi & Westcott, 2007），或是肌力訓練（Shaw, Ebbeck, & Snow, 2000），運動介入對於高齡者身體自我概念及自我運動效能皆有正面的影響，且身體自我概念及身體健康體適能的改善會進一步影響高齡者的自尊及心理康寧（徐慧娟、張明正，2004；Fox, Stathi, McKenna, & Davis, 2007；McAuley, Blissmer, Katula, Duncan, & Mihalko, 2000）。惟我們卻常聽高齡者談起我們都知道運動的好處，但最後卻無法持續下去，且因不知道如何從事運動健身的正確方法與知識，覺得無聊、沒伴、不知怎麼開始運動等因素，最終依然跟絕大多數人一樣，宣告堅定決心從事運動的宣言終究還是以失敗收場！

為解決高齡者無法持續養成規律性運動的習慣，American College of Sports Medicine (簡稱ACSM) 集各學術研究成果後並於2013年提出建議，具生態學模式的多元性運動訓練能帶給高齡者最佳的運動效益，提升高齡者健康體適能，並依其所作研究之嚴謹態度與程度對課程作出嚴格的篩選，多元性運動訓練課程係依據 ACSM (2013) 所訂定之定義與標準來進行課程方案設計，內容包含了有氧運動、肌力訓練、肌耐力、爆發力、平衡訓練、柔軟度等健康體適能項目，其主要運動效益在於增進高齡者的心肺耐力、肌力、柔軟度、平衡感與敏捷性之多元性運動課程介入，裨益迎合高齡者對運動課程多樣化、新鮮感與樂趣化的需求，才能對高齡者產生從事運動的吸引力，增進高齡者的健康體適能（林恩賜、林士彥、程瑞福，2017；林恩賜、程瑞福，2020）。

二、生態學模式的理論架構

本研究所指之生態學模式係以Rosenberg, Sallis, Norman, Calfas, and Patrick (2012) 所發展之高齡者身體活動生態學模式，包括：個人、人際及社區層次。Sallis, Owen, Edwin, and Fisher (2008) 指出：健康行為生態學模式透過個人、人際、組織、社區及政策等不同因素，在不同層次之間交互作用下促使健康行為改變。該模式也應用於身體活動相關行為介入。生態學 (ecology) 係源自於生物科學，指生物與其所處環境之間的相互關聯（方怡堯、張少熙，2015；林恩賜、林士彥、程瑞福，2017；王寧、張少熙，2018；林恩賜、程瑞福，2020； Sallis, Cervero, Ascher, Henderson, Kraft, & Kerr, 2006；Sallis, Owen, & Fisher, 2008）。

生態學模式應用於高齡者運動方案介入相關研究如表1所示。

表1 生態學模式多元性運動應用於高齡者身體活動方案介入相關研究一覽表

研究者 (出版年)	對象	介入 層次	主要結果
李若屏 黃奕仁 蘇福新 方進隆 (2008)	24 位社區老人,平均年齡 71.50 歲	ACSM 多元 性運動 訓練	16 週,每週 1 次、每次 120 分鐘;多元運動訓練及自編的平衡訓練(太極拳)可增加、內生性 DHEA-S 濃度、促進心肺適能、肌力、減少脂肪量、增進平衡感能力。
Strand 等 (2014)	46 位(居住 於市郊), 65 歲以上	個人 組織	24 週,藉由 8 週的運動遊戲輔助介入抑或 8 週的年輕運動指導員介入,搭配 16 週的運動認知支持,能有效促進社區高齡者身體活動量和自覺健康滿意度之效益。
Gschwind 等 (2013)	54 位 65 歲至 80 歲:實驗組 1:18 位(運動 與諮商);實驗 組 2:18 位(運 動);控制組: 18 位	肌力及 平衡	12 週,每週 3 次,每次 30 分鐘中高強度的運動課程,能提升肌力、認知能力、平衡能力、心理自覺健康與防止跌倒的自我效能。經 12 週後續追蹤測驗,則呈現上述能力具有保留效果。
蘇蕙芬 蔡永川 (2013)	142 人,平均 84.5 歲(實 驗組 62 人、 控制組 80 人)	ACSM 多元 性運動 訓練	12 週,每週 2 次、每次 60 分鐘的多元性運動訓練,對於高齡者功能性體適能與靜態平衡感有提升的效果。
方怡堯 張少熙 何信弘 (2015)	90 位 65 歲 社區高齡者 (實驗組 54 人、控制組 36 人)	ACSM 多元 性運動 訓練	每週 2 次,每次 120 分鐘多元性運動訓練,可顯著提升社區高齡者功能性體適能,包括:上肢肌力、下肢肌力、敏捷性及心肺功能。
Kerr 等 (2018)	307 位(退休 社區), 65 歲 以上	個人 人際 社區	應用多層次介入可長期有效提高中等及低強度身體活動量,並改善血壓(收縮壓和舒張壓)下降。
Chen 等 (2022)	27 位(退休 社區), 平均 85.9 歲	個人 人際	個人與人際層面策略的介入可以有效減少高齡者身體和認知衰弱的負面影響,並增加身體活動。
林恩賜、 程瑞福 (2022)	25 位(退休 社區), 平均 78 歲	ACSM 多元 性運動 訓練	6 週生態學模多元性 ACSM 建議運動課程方案介入、養成高齡者規律運動、增進功能性體適能、增加身體活動量、活躍老化、在地老化。

註:研究者自行整理。

三、研究目的

- (一) 瞭解高齡者透過12週生態學模式多元性運動訓練課程方案介入後，健康體適能是否進步的自我知覺意象能力效益。
- (二) 瞭解高齡者對自己身體評價、自己對什麼能力的重要性、覺得跟過去的不同、未來的展望。

貳、研究方法

一、研究設計

本研究目的在於瞭解高齡者透過ACSM (2013) 所建議運動內容，本研究採12週生態學模式多元性運動訓練課程方案介入後，高齡者個體的健康體適性自我知覺能力提升之效益，因此採用質性方法進行，並應用運動自覺量表 (1-10分量表) 作為是否進步的指標衡量標準，採取個體自我知覺方式收集資料。採田野觀察、深度訪談和焦點團體訪談等三種質性方法進行資料之收集。

- (一) 田野觀察：由第一作者進行高齡者在雲林縣荊桐鄉甘西關懷據點，從事身體活動的實際觀察，觀察社區關懷據點的高齡者參與活動時的身體狀況、活動參與的熱誠度、人際互動情況.....等等，並記錄於田野札記中，此記錄除了做為選擇合適者作為深入訪談對象之依據外，並做為深入訪談時，訪談員導引訪談問題之參考外，也做為受訪者所回答資訊真實程度之參考標準 (胡幼慧，1996；鄭瑞隆，2002)。
- (二) 深入訪談：根據田野觀察結果，條列出適合訪談對象所能瞭解的語意，作為訪談大綱，以立意取樣 (purposive sampling) 方式嚴選適當 (願意且能充分表達者) 之訪談對象，進行半結構式的一對一訪談 (吳芝儀、廖梅花，2002)。
- (三) 焦點團體訪談：為了檢核並修正訪談大綱問題的內容，增加其資料內容之真實性與豐富性；本研究於前二次深入訪談結束並針對收集資料進行逐字稿轉譯及分析歸納後，舉辦一次50分鐘焦點團體座談，座談之主題包含二大部分：1.訪談大綱問題的修正及訪談資料分析歸納。依據前二次訪談之訪談大綱、訪談過程、逐字稿資料及初步分析結果等進行討論 (包含4位大專院校相關領域的教師、2位博士生及1位碩士生)，提出需修正意見及覺得應該再進一步驗證並確認之問題，提出對於資料編碼及命名的補充意見或建議，裨益資料內容之詳實無誤，同時建構紮根理論之基礎 (王文科，2001；文崇一、楊國樞，2000)。

二、研究對象選取

本研究採立意取樣，以雲林縣荊桐鄉甘西社區關懷據點參與生態學模式多元性運動課程方案的高齡者為研究對象，研究對象條件以「符合研究問題」和「符合現象」為抽樣方式 (Crabtree & Miller,1999)。首先由第一研究者進行連續2-3日之田野觀察，觀察對象依據地點、事件、人、活動、時間等原則 (胡幼慧，1996)，

鎖定每天皆出現於田野現場、能充分表達語意、參與個人或團體活動達半小時以上之高齡者。俟確定受訪者為65歲以上並且初步同意參與訪談後，再由研究者正式說明研究主題、研究流程並開始進行訪談。直至研究資料呈現飽和狀態為止，本研究共進行3次高齡者的深度訪談，每次約進行30-45分鐘左右的訪談，且在熟悉安靜的甘西關懷據點中，是他們活動的主要場域，5位受訪者年齡分別從67-81歲，其中有3位女性2位男性，受訪對象皆為已退休且無其他固定工作者，皆維持中等程度且固定的身體活(運)動習慣者(見表2研究對象基本資料)。

表2 研究對象基本資料

性別	年齡	身高	體重	身體狀況	保健食品有無	口語清晰
男1	81	170	60	普	有	優
男2	75	172	61	優	有	優
女1	67	158	52	良	有	優
女2	78	160	48	良	有	優
女3	72	152	50	優	有	優

三、研究流程及研究工具

選取適當研究對象並確定後，依受訪者之意願，研究者解說訪談目的、流程，告知受訪者隨時可中斷或退出，訪談問題沒有正確或錯誤的答案，訪談資料絕對嚴格保密，以確保其隱私權。深度訪談時，瞭解受訪者的年齡、背景資料，並講些讚美有加的話語做為暖身題，再依據訪談大綱進行訪談。訪談過程中若受訪者提出有意義的主題，或對大綱需進一步確認或釐清時，應立即變換大綱順序，以確保收集資料的真實性、可移轉性及可靠(信)性。經受訪者同意全程錄音並轉譯成文字稿，備紙筆隨時記錄特殊的肢體動作或表情。在互相熟悉談話技巧後，再次檢核訪談大綱的合適性，進行2人(一男一女)訪談之預試，預試結束邊修正訪談大綱邊進行第二次訪談大綱的修正，再與專家學者共同討論須修正或補充；俟第三次修正則在焦點團體座談會時再進行最終修正並定訂正式之訪談大綱。

整體而言本研究所擬定之訪談大綱包括三部份：第一是暖身題；第二部份是針對受訪者在接受ACSM(2013)所建議高齡者12週生態學模式多元性運動課程方案介入後，對身體健康適能的知覺意象能力進行瞭解；第三部份是對自己身體評價、自己對什麼能力的重要性、覺得跟過去的不同、未來的展望等。

四、資料分析

本研究之資料分析係依循紮根理論進行(Strauss& Corbin, 1990)，即採用資料邊蒐集邊進行(同步)資料整理分析的方式，由第一研究者進行逐字稿轉譯後，再由2位研究者分別進行開放性編碼(opening coding)及各階主題歸納，首先將有意義的主題(raw data theme)找出，接著再以主軸編碼(axial coding)方式，將相似的語意概念合併成同階主題，而後進行同階(同意義)主題之結果進行比對，

最後才形成主題整體共同之概念 (global dimension)。過程中如有意見不一致，除了由2 位作者共同討論外，並徵詢焦點團體座談成員之意見，直到意見一致為止。資料蒐集及分析持續進行至沒有新的主題出現，且2 位研究者均判斷資料已達理論飽和為止 (Strauss & Corbin, 1990) ，才結束資料分析與歸納工作。

五、信、效度檢驗

本研究為確立研究之嚴謹度，以過去對質性研究所常用之準則 (Strauss & Corbin, 1990) 做為信度檢驗標準，包括：真實性、可轉移性、可靠（信）性。在所有訪談及資料分析過程中，研究者皆謹守中立態度，儘量引述受訪者論點，減少過度推論性的言語描述，採開放態度面對所有蒐集得到之訊息，以避免或降低研究者所造成之偏見 (researcher bias)。此外本研究以理論及資料來源的三角檢核 (triangulation) 來提高研究信、效度。在理論的三角檢核上，本研究將蒐集所得資料與過去國內外學者及ACSM (2013) 所建議高齡者從事運動原則所提出生態學模式多元性運動課程方案為理論基礎，以及國內外相關實證研究結果進行實質內容比較分析；在資料來源的三角檢核上，本研究資料的蒐集方式包括：田野觀察、深度訪談、焦點團體座談等，所得資料均可透過相互交差比對，並依循紮根理論模式進行資料歸納、分析。

參、研究結果與討論

研究者將日記、平時觀察所得、訪談內容、田野札記及焦點團體座談所得資料，進行比對分析歸納後，整理出略同且有意義的主題合併，歸納出受訪者在接受ACSM (2013) 所建議高齡者從事運動原則，應以生態學模式多元性運動課程方案介入，對身體健康體適能五大知覺意象能力提升的效益；本研究所指健康體適能組成要素包含：心肺功能、肌力、肌耐力、柔軟度、身體組成等五個主題及高齡者對自己身體評價、自己對什麼能力的重要性、覺得跟過去的不同、未來的展望等。

一、心肺功能

心肺功能係指「身體所經歷的運動或活動時間內，心臟和肺臟使能承受的最大強度及時間的耐久性功能」謂之心肺功能；例如：

卡早（以前）老師教我們運動時不夠（未到）3~5分鐘，就喘不過氣阿！現在整節課上完，都感覺卡麥（較未）累！（S01）

以前老師教我們運動時不到3~5分鐘，就喘不過氣來！現在整節課上完，都感覺比較不會累了！

每一種運動課程、還是唱歌、種花、裁剪拼布、桌遊、各種宣導課程等，都感覺

卡(較)有擋頭(持續力), 嘛卡(較)麥喘!(S04)

每一種運動課程、或是唱歌、種花、裁剪拼布、桌遊、各種宣導課程等, 都感覺比較有持續力, 也比較不會喘!

掂厝(在家)做家事、還是做咖哩(自己)想要做的代誌(事情)、比如(例如)騎腳踏車, 都感覺卡(較)麥喘(不會喘), 鴨媽卡(也比較)爽快! 鴨無(要不然)整粒(顆)心臟, 傻賣(差一點)跑出來!(S03)

在家做家事、或是做自己想要做的事情, 例如: 騎腳踏車, 都感覺比較不會喘, 心情也比較爽快! 要不然整個心臟感覺差一點就要跑出來!

由上述所得結果顯示得知: 高齡者皆能彰顯出具運動後的心肺功能效益, 高齡者大部份都是生平第一次從事較有規律的運動習慣, 也由於是初始運動者的運動效益較容易彰顯, 例如: 比較不會喘、心臟跳動的比較不會那麼快、比較不會累、做事的持續性變的比較久等, 皆是心肺功能變佳的具體效益展現(山須 美子、山路 学, 2012; 李佳倫、鄭景峰, 2010; 郭家驊, 2016、2020; Boulton, Horne, & Todd, 2018)。

二、肌力

肌力係指「身體所使用的肌肉, 在瞬間所能爆發的最大力量」, 謂之肌力; 例如:

坐椅仔(子)A時陣(的時候), 若想麥(要)站起來(站立), 雙腳攏卡(都比較)有力, 嘛加卡(也更加)快, 會凍(可以)簡單站起, 加真緊(更加)很快(S02);

坐椅子的時候, 若想要立即站起來, 現在雙腳也比較有力, 也更加的快, 可以輕鬆簡單就站起來, 多少要比以前快很多。

上課時老師若叫每一個學生時, 大家騎(站)起來、走到台上時間, 嘛加(也更加)足快咗!(S05)

上課的時候老師都會叫每一個學生的名字並上台, 大家站起來走到台上的時間, 現在也加快許多咗!

嫂媽(現在)舉桌仔、排椅仔, 一次會凍(可以)拿3~4張椅(仔)子, 沒問題!(S04)

現在無論拿桌子、排椅子, 一次就可以拿3~4張椅子, 沒問題!

由上述所得結果顯示得知: 高齡者的腿部肌力已明顯變強, 已能感覺到站立時的快速站立、出列時的速度變快; 搬運桌椅時的抬、舉動作也明顯的變強、變快了! 顯示上、下肢的肌力皆已變強, 除可避免肌少症候群上身外, 還可預防跌倒及延緩失能

(高橋和子, 2017; Chen, Zhang, Giordani, & Larson, 2022)。

三、肌耐力

肌耐力係指「身體所使用的肌肉，在從事一段時間運動或活動後，勝任這種負荷的知覺」，謂之肌耐力；例如：

卡早(以前)小誇仔(稍為)站一下，夜是作一項代誌，就感覺累！現在麥(不會)阿！(S02、S03)

以前稍為站一下，或是做一項事情，就會感覺累！現在就不會了阿！

煮飯A時陣(的時候)會凍(可以)一餐煮到完，嘛麥(也不會)感覺累！(S01、S02、S04)

煮飯時可以一餐煮到完成，也都不會感覺累！(S02)

由上述所得結果顯示得知：高齡者在接受ACSN's (2013) 所建議運動課程方案內容原則，即12週生態學模式多元性運動健康訓練課程方案介入後，顯示高齡者個體的肌耐力有自我知覺能力提升之效益展現，高齡者個體已表示比以前從事較長工作時間也不會感覺累(陳俐蓉、古博文、林志遠, 2015; 石黑千晶、岡田猛, 2015; 須崎康臣, 2017)。

四、柔軟度

柔軟度係指「身體所使用的各個關節，所能彎曲或伸展的角度或長度的距離」，謂之柔軟度；例如：

受訪者所提到的柔軟度主要包含「運動或身體活動以及日常生活上所指的柔軟度」，特別是高齡者肌肉力量衰弱及關節退化且活動角度受限，多位受訪者認為身體僵硬、無法彎腰等情況對日常活動及生活，造成極大的不便，尤其是外出從事身體活動所造成的困擾最大，當然影響日常生活品質。(S01,S02,S03,S04,S05)

自從來這裡運動後，放置累(放在)卡高咁所在(較高的地方)的東西，現在都咁用里(都可以)拿會到(拿得到)路(筋絡)比較有卡(有較)鬆阿！(S01, S02,S03,S04,S05)

自從來這裡從事運動後，無論放在多麼高地方的東西，現在都可以拿得到，筋絡有比較放鬆阿！

尤其是肩胛骨到腰A所在(腰的地方)！(S04, S05)灣腰抱孫時，嫂媽(現在)加真(更加)柳捉(舒暢)！(S01, S02, S03)

尤其是從肩胛骨到腰的地方！當我灣下腰來想要抱孫時，現在也更加的舒暢！

由上述所得結果顯示得知：柔軟度攸關高齡者參與各項運(活)動的靈活性

與靈敏度，也是反應速度快慢的另一決定性指標，同時亦是高齡者預防跌倒的另一關鍵因素，除了可提升高齡者居家生活的安全性外，更是高齡者能否享受高品質餘年生活的重要健康體適能指標之一（岡沢祥訓、北真佐美、諏訪祐一郎，1996；林恩賜、程瑞福，2016、2020）。

五、身體組成

身體組成係指「體重除以身高的平方 (kg/m^2) = 身體質量指數」BMI質來顯示，世界衛生組織建議以身體質量指數 (Body Mass index, BMI)來衡量肥胖程度，國民健康署建議我國成人BMI質應維持在18.5至24 (kg/m^2) 之間，太瘦、過重、太胖皆有礙健康，尤其BMI質過高者普遍都會有三高症候群，且影響個人的外在觀瞻、健康及美雅的問題，更是攸關生、心理健康的最佳顯現評量標準，爰此、國人不可不以審慎的態度去面對。

我們現在褲頭（腰部）都比較卡鈴（比較鬆），身材嘛卡好看，有卡瘦哦！卡早（以前）不用穿的衫褲（不能穿的褲子、襯衫）、衫，現在都可以穿阿！心臟感覺卡輕鬆、負擔嘛卡少，活（運）動起來，比較卡柳捏（靈活），嘛卡呷意參加活動、出外走走哩。（S01, S02, S03, S04, S05）

現在我們的腰圍，都比以前較為寬鬆，身材也變的比較好看，的確有比較瘦哦！以前不能穿的褲子、襯衫，現在都可以穿了阿！心臟也感覺負擔較輕、心情也較輕鬆許多，身體活（運）動起來也感覺比較靈活，也比以前更喜歡參加活動，更喜歡外出。

由上述所得結果顯示得知：訪談對象高齡者皆表示其BMI質皆普遍降低。大家還是覺得瘦身後身體無論是在生、心理方面皆感覺比以前更為輕鬆愉快，且對將來的日子充滿自信，喜歡外出（田中望，2016；陳寬政、林子瑜、邱毅潔、紀筱涵，2009；陳耀豐等，2015；Nicholson, McKean, & Burkett, 2014）。

肆、結論與建議

一、結論

本研究採一對一半結構式訪談法並結合田野觀察、焦點團體座談等，進行資料收集分析歸納再輔以分類，並利用紮根理論途徑依循建構高齡者在接受ACSM (2013) 所建議高齡者從事運動應以生態學模式多元性運動課程方案介入為原則，對身體健康體適能知覺心肺功能、肌力、肌耐力、柔軟度及身體組成等五大知覺意象能力的提升，與過去學者所提透過身體活動之健康促進效益模式類似(Fox & Corbin, 1989; Marsh, Richards, Johnson, Roche, & Tremayne, 1994; Sonstroem & Morgan, 1989)，即「活動或運動與身體自尊之間的階層關係是正向對應，身體活（運）動和健康體適能的提升是一種互惠模式」，顯示以身體活（運）動的介

入對高齡者之「身體自我知覺」及「身體自我概念」為主題的研究，確實對於高齡者健康體適能知覺能力的促進係有效且是件重要的課題，具備這些優良的健康體適能五大知覺意象能力的提升，進一步影響其個體自尊及生活品質 (Fox, Stathi, McKenna., & Davis, 2007)。因此、如何改善高齡者的健康狀況，進而對於身體健康體適能產生正面影響。

二、建議

高齡者從事運動時應以ACSM (2013) 所建議生態學模式多元性運動課程方案的介入，對健康體適能與身體自我知覺能力的提升是有其必要性與急迫性，更值得後續研究加以特別關注。

參考文獻

- 山須美子、山路学 (2012)。現代的なりズムのダンスの学習意欲好意有能感に関する研究。白鷗大 教育学部論集，6(1)，67-90。
- 文崇一、楊國樞 (2000)。訪問調查法 (社會及行為科學研究法下冊)。台北市：東華。
- 方怡堯、何信弘、張少熙 (2014)。在地老化運動促進策略之探討：以芬蘭高齡者運動促進方案為例。中華體育季刊，28(2)，137-144。
- 方怡堯、張少熙 (2015)。生態學模式與多元運動訓練介入對社區高齡者功能性體適能與休閒時間身體活動量之影響 (未出版博士論文)。國立臺灣師範大學，台北市。
- 方怡堯、張少熙、何信弘 (2015)。多元性運動訓練對社區高齡者功能性體適能之影響。體育學報，48(1)，59-72。
- 王文科 (2001)。教育研究法。台北市：五南出版社。
- 王寧、張少熙 (2018)。多元性運動對社區高齡者功能性體適能之影響。未出版碩士論文，國立臺灣師範大學，台北市。
- 田中望 (2016)。大学生のダンス授業に対する主観的学習評価の性差の検証-男女共修授業を対象として。東海学園大学紀要，20，31-43。
- 石黒千晶、岡田猛 (2015)。芸術表現経験と表現有能感，鑑賞態度が触発へ及ぼす影響。2015年度日本認知科学会第32回大会，32，1-17。
- 江行全、李家萱 (2014)。演進式高齡者居住環境設計。福祉科技與服務管理學刊，2(3)，215-220。
- 何信弘、方怡堯、張少熙、方佩欣 (2016)。以社會生態學模式檢視日本高齡者運動政策與方案。休閒與社會研究，13，169-185
- 吳芝儀、廖梅花 (2002)。質性研究入門。台北市：濤石文化出版社。
- 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。
- 李宗鴻 (2017)。社區永續觀光研究-主編的話。社區永續觀光, 1(1), 01-02。
- 李炳昭、張昕婷、林建宇 (2018)。『歐盟運動白皮書』之內容探析。中華體育季刊, 32(4), 229-240。
- 李若屏、黃奕仁、蘇福新、方進隆 (2008)。多元運動訓練計畫對社區老人 DHEA-S 和體適能之影響。運動生理暨體能學報, 8, 69-79。
- 岡沢祥訓、北真佐美、諏訪祐一郎 (1996)。運動有能感の構造とその發達及び性差別に関する研究。スポーツ教育学研究, 16(2), 145-155。
- 林恩賜、方怡堯、程瑞福 (2022)。生態學模式應用於社區高齡者運動方案之介入效益。中華體育季刊, 36(3), 。
- 林恩賜、林士彥、程瑞福 (2017)。邁向社區永續觀光的前導式生態學模式營運研究。社區永續觀光研究, 1(2), 55-72。
- 林恩賜、程瑞福 (2020)。建構具生態學模式之樂齡者宜居樂活社區之永續發展。休閒運動期刊, 19, 21-34。
- 胡幼慧 (1996)。質性研究—理論、方法及本土女性研究實例。台北市: 巨流圖書。
- 徐慧娟、張明正 (2004)。臺灣老人成功老化與活躍老化現況: 多層次分析。台灣社會福利學刊, 3(2), 1-36。
- 高橋和子 (2017)。ダンス即興表現の有効性を中国大学生の事例を通して探る。日本体育学会第68回大会予稿集, 68, 264。
- 郭家驊 (2016)。最新觀點: 運動強度與延長壽命效果的科學證據。大專體育學刊, 18(1), 1-3。
- 郭家驊 (2020)。運動抗老化: 骨髓是關鍵。大專體育學刊, 22(3), 1-4。
- 郭登聰 (2014)。建構「高齡友善城市」: 從活躍老化到在地老化的重要課題—以社區照顧關懷據點為例。輔仁社會研究, 4, 1-42。
- 陳寬政、林子瑜、邱毅潔、紀筱涵 (2009)。人口老化、疾病擴張、與健保醫療費用。人口學刊, 39, 59-83。
- 陳耀豐、趙櫻花、唐喬語、張語娟、施懿芳、李欣蓉、馬明慧、陳菡婷 (2015)。調查影響社區老年人憂鬱與活躍老化之研究。健康與建雜誌, 2(2), 56-64。
- 須崎康臣 (2017)。大学生を対象とした体育授業における自己調整学習方略と体育自己効力感を促すための介入プログラムの効果。体育学研究, 62, 227-239。
- 趙麗雲 (2008)。請政府參酌芬蘭日本作法, 推動老人運動保健。立法院公報, 97(56), 118-263。
- 衛福部 (2009)。老人健康促進計畫2009-2010。台北市: 作者。
- 鄭瑞隆 (2002)。符號互動論及其在教育研究上的應用。載於中正大學教育學研究所主編: 質的研究方法 (頁135-153)。高雄市: 麗文。
- 鍾俊文 (2005)。人口結構改變對總體經濟的影響。臺灣經濟論衡, 3(3), 49-76。
- 蘇蕙芬、蔡永川 (2013)。運動介入對高齡者功能性體適能影響之研究。社會服務

與休閒產業研究，2，71-88。

- American College of Sports Medicine (2013). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Annesi, J. J., & Westcott, W. L. (2007). Relations of physical self-concept and muscular strength with resistance exercise-induced feeling state scores in older women. *Perceptual and Motor Skills, 104*, 183-190.
- Boulton, E. R., Horne, M., & Todd, C. (2018). Multiple influences on participating in physical activity in older age: Developing a social ecological approach. *Health Expectations, 21*(1), 239-248.
- Chen, W., Zhang, Z., Giordani, B., & Larson, J. L. (2022). Technology-enhanced 4active intervention impacting psychological well-being and physical activity among older adults: A pilot study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(1), 556.
- Crabtree, B. F., & Miller, W. L. (1999). *Doing qualitative research* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fox, K. R., & Corbin, C. B. (1989). The physical self perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 11*, 408-430.
- Fox, K. R., Stathi, A., McKenna, J., & Davis, M. G. (2007). Physical activity and mental well-being in older people participating in the better ageing project. *European Journal of Applied Physiology, 100*, 591-602.
- Kerr, J., Rosenberg, D., Millstein, R. A., Bolling, K., Crist, K., Takemoto, M., Godbole, S., Moran, K., Natarajan, L., Castro-Sweet, C., & Buchner, D. (2018). Cluster randomized controlled trial of a multilevel physical activity intervention for older adults. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 15*(1), 32.
- Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L., & Tremayne, P. (1994). Physical self-description questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 16*, 270-305.
- McAuley, E., Blissmer, B., Katula, J., Duncan, T. E., & Mihalko, S. L. (2000). Physical activity, self esteem, and self-efficacy relationships in older adults: A randomized controlled trial. *Society of Behavioral Medicine, 22*, 131-139.
- Nicholson, V. P., McKean, M. R., & Burkett, B. J. (2014). Twelve weeks of BodyBalance® training improved balance and functional task performance in middle-aged and older adults. *Clinical Interventions in Aging, 9*, 1895.
- Rosenberg, D. E., Kerr, J., Sallis, J. F., Norman, G. J., Calfas, K., & Patrick, K. (2012). Promoting walking among older adults living in retirement communities. *Journal of Aging and Physical Activity, 20*(3), 379-394.

- Sallis, J. F., Cervero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health, 27*, 297-322.
- Sallis, J. F., Owen, N., & Fisher, E. B. (2008). Ecological models of health behavior. In K. Glanz, B. K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (4th ed., pp. 465-486). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Shaw, J. M., Ebbeck, V., & Snow, C. M. (2000). Body composition and physical self-concept in older women. *Journal of Women & Aging, 12*(3&4), 59-75.
- Sonstroem, R. J., & Morgan, W. P. (1989). Exercise and self-esteem: Rationale and model. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 21*, 329-337.
- Strand, K. A., Francis, S. L., Margrett, J. A., Franke, W. D., & Peterson, M. J. (2014). Community-based exergaming program increases physical activity and perceived wellness in older adults. *Journal of Aging & Physical Activity, 22*(3), 364-371.
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. London: Sage.
- World Health Organization (2002). Active aging : *A policy framework*. April 7, 2016, Retrieved from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/67215/1/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf.