

園藝治療提升社區老人 身心健康之應用



丁于倩・趙淑員・藍育慧

摘 要

臺灣已是高齡化社會，社區老人常因身體活動衰退，缺乏社會支持及對未來無望，造成多樣複雜的身心健康問題。園藝治療主要透過感官刺激，活化身體活動功能，改善情緒狀態，促進人際互動與社會支持。而國內僅著重於機構老人之生理照顧及安全防護，對於廣泛應用在社區老人身心社會方面之健康促進或復癒較為缺乏。本文章旨透過國內外相關文獻之查證，針對園藝治療應用於社區老人做一探討，期望能提供相關照護人員作為參考，並於未來應用在社區老人之照顧上，以達全人照護。

關鍵字：園藝治療、社區老人、身心功能

Abstract

The populations of Taiwan are aging even faster in the recent years. Community-dwelling elderly often have complicated problems in physical and mental health due to decline in physical activity, lack of social support and sense of hopelessness for the future. Horticultural therapy mainly utilizes sensory stimulation to activate functions of physical activity, improve emotional state, and promote interaction and social support. However, domestic institutions for the elderly only focus on the physical care and security, and lack for health promotion and cure for the elderly in physical, mental and social aspects. This thesis aims to verify through the relevant literature for treatment in community gardening for the elderly to do researches, expected to provide care as a reference, and in future applications of care on the elderly in the

community, to achieve holistic care.

Key words: Horticultural therapy, elder, physical and mental function.

壹、前言

臺灣老化指數逐年攀升，將由 2010 年的 10.7%，至 2020 年增加為 14.7%（行政院經濟建設委員會，2010）。在老年期，除面對生理機能逐漸衰退，罹患慢性病，亦面臨家庭型態與社經地位改變等挑戰，調適不當易導致心理健康問題（如憂鬱症或失智症）。因此，老年期適當的心理調適及生活安排、培養新嗜好皆極為重要，保有「退而不休」的狀態，可擁有舒適與尊嚴的老年生活。歐美國家運用園藝治療於生心理疾病已歷史悠久，如：肢體復健、改善情緒狀態、增加人際互動與社會支持等，1978 年精神科醫生 Dr. Benjamin Rush 首位提出農場工作對精神病患治療效益；第一、二次世界大戰期間，植栽與園藝被用來幫助傷兵的復健及休閒活動；1951 年密西根州立醫院將園藝治療正式運用於老人科病房，園藝治療因而陸續發展並趨專業化。此療法主要透過感官刺激，活化生理機能與認知功能，改善心理疾患，促進人際互動與支持，提升自尊與歸屬感，雖無法治癒疾病本身，然其臨床療效已有研究證實。而園藝治療之相關研究目前僅應用於長期照護機構老人之生、心、認知、社交功能的改善，尚未廣泛應用於社區老人之照護。而國外園藝治療已廣用於健康促進、職能治療、失智症、中風

、慢性精神疾病之社區老人，且對肢體復健、認知、情緒及社交行為均有顯著成效（Gigliotti & Jarrott, 2005; Kim, Cho, Han, & Kim, 2004; Soderback, Soderstrom, & Schallander, 2004; Thelander, Wahlin, Olofsson, Heikkila, & Sonde, 2008）。基於健康促進與防治的理念，有鑑於目前國內針對運用園藝治療於社區老人之文獻缺乏，故藉本文介紹相關園藝治療及其於社區老人之應用，並提供相關建議，期望能廣泛將園藝治療實際應用於社區老人之照護。

貳、園藝治療之定義及基本概念

對於園藝治療的定義不一，美國園藝治療學會（American Horticultural Therapy Association, AHTA）（2008）對園藝治療（Horticultural Therapy）定義為利用植物或園藝活動以促進社會、教育、心理與生理的適應，提升身體、精神與心靈的健康；陳惠美、黃雅鈴（2005）認為園藝治療乃是人們藉由接觸植物、園藝操作及接近大自然等活動對人體身心復原的特殊功效，使心理得到慰藉之治療方式；郭毓仁（2005）指出園藝治療是利用植物與園藝，結合精神投入、希望、期待、收穫與享受的過程，使個體從某種生心理障礙恢復到未發病前，甚至比發病前更好的狀態的治療方法。因此，要達上述之療效目的，園藝治

療乃是在受過專業訓練的園藝治療師帶領下，有系統地使用植物和園藝的知識，並以溫室和植栽技巧為工具來從事園藝活動，協助個體達到問題解決與提高其對環境興趣的雙目的關係，而園藝治療過程需包含四個重要元素：1.有計畫、有組織；2.使用園藝（或園藝活動、園藝經驗）；3.幫助個體；4.達到治療目標。強調整體醫療團隊須了解個體狀況及需求後，經由專業訓練之治療師來執行透過審慎選擇園藝內容與活動設計達到系統性、科學化、專業性及整合性的訴求，以符合園藝的屬性及被治療者之需要，由於個體間的背景與經驗不同，在園藝的選擇及喜好上也全然不同，因此幫助個體不僅需做多方向考量，對於每一個個體的身、心、靈需求皆可為園藝治療的目標。

人處於自然環境中可達到緩和情緒、有歸屬感及增加自尊之復癒效益，而有關園藝治療的理論包括有 Wilson 的親生命說 (Biophilia)、Ulrich 的心理演化理論 (Psycho-evolutionary Theory) 以及 Kaplan 的注意力恢復理論 (Attention restoration theory)。親生命說 (Biophilia) 是 Edward Osborne Wilson 於 1984 年所提出的，此學說倡導將生物學的領域擴充到人性的哲學領域，成為生命保育倫理學基礎。人有親近生命天性，接觸自然就是一種親生命性的綠色體驗 (green experience) (陳惠美、黃雅鈴, 2005)，而且人們祖先，在大自然農業社會中生活，對植物、水或石頭的組合大多是正向態度，並仰賴自然資源或原生植物過活，因此，綠自然與人密不可分，

參與綠自然的行為使我們體內都存有喜好自然的基因存在，也因此人們後代縱使在都市環境中生存，但接觸到許多植物的環境時，基因自然活化表現出欣喜的感動 (郭毓仁, 2005)。Ulrich 的心理演化理論 (Psycho-evolutionary Theory)，強調自然環境會對生理心理能產生減壓的作用，較關注於情感和審美視覺反應刺激，由於人們大多第一印象就是憑眼見，對環境產生初始且立即的情感反應，會與反應產生前後的心情、想法、神經生理系統運作，及與適應的行為等皆有密切關係，因此，心理演化理論假設人們對自然環境的最初反應是情緒而非認知，認知是一種緩慢、自覺而受控制的思考過程，與受自然環境所引發之最初立即情緒的反應無關，而與之後的情緒才有關聯，總言之，人們透過視覺接收自然景觀後，此時可能會停止負面想法或情緒，轉向正面想法或緩和負向情緒，進而重獲生理機能的平衡 (江姿儀, 2005；曾慈慧, 2004；Ulrich, 1983)。Kaplan 的注意力恢復理論 (Attention restoration theory) 指出，當個體將注意力專注於毫無興趣或無吸引力的主題上，為防止分心常需更集中精神，導致注意力疲勞而影響解決力，產生易怒、或意外，然而人參與自然環境的活動可體驗寧靜感，有更多的自然元素（如水、葉子）使心理疲勞得到恢復後，不僅內心平靜且能有更多空間思考其他事物 (Kaplan, 2001)。

園藝治療可區分被動接受或主動園藝。被動園藝是指觀看植物、花園漫步以及園藝經驗分享；主動園藝意指接受者主

動參與園藝並使用相關器具(Pachana, McWha, & Arathoon, 2003)。故綜合上述為達治療目的，須透過具治療性的活動園藝設計，如 McGuire (1997)將園藝治療活動流程分四階段，首先執行植物材料準備，而後為 45~120 分鐘被動或主動園藝活動，活動結束後可與他人接觸、贈送花朵或作品，讓參與者表達情感、減輕憂鬱與無助，最後延伸感官刺激，如透過蔬果收成並品嚐之，鼓勵觸摸不同質地植物，藉由群伴的成果分享降低孤獨感（王淑貞，2008）。

參、園藝治療之感官刺激及功效

園藝治療透過植物的連結以刺激感官，進而增加身體活動量，降低血壓，達到肌肉放鬆，提升自尊和認知刺激，減低恐懼感及舒壓之作用（朱凱薇，2007；陳筱筠，2008；Charles, 2008；Infantino, 2005；Relf, 2005）。感官（視覺、聽覺、味覺、觸覺、嗅覺）匯集收納環境給予的刺激，對於視覺刺激，可透過不同類型之園藝設計、綠色系或彩色系之植栽色彩達到緩解焦慮情緒，促進注意力集中，提升滿足感與幸福感；在聽覺刺激中，以自然界不同型態聲音（如：鳥叫聲、風聲與流水聲）促進聽者放鬆肌肉與情緒；另外，個體在治療期間食用自行栽種之蔬果與香草植物（如番茄、豆芽、迷迭香、檸檬香蜂草）增強味覺不同刺激；觸覺刺激，則以觸摸肉質植物、絨面植物或較薄脆植物等不同質地植物之方式達到此刺激效果；

最後，在嗅覺刺激中，透過聞香草植物（如桂花、薄荷、檸檬香蜂草、艾草）來刺激右腦海馬迴，進而增強記憶力，對於記憶障礙的老人具實證療效（朱凱薇，2007；沈瑞琳，2010；郭毓仁，2005；Infantino, 2005）。

而園藝治療於生、心、認知、社會層面的影響中，在生理層面，藉由「抓」、「放」與「拇指與前指彎曲」之粗動作、精細動作及手眼協調來執行播種、換盆或景觀維護等園藝活動以促進肌肉協調與訓練；在心理層面，則透過植物材料與活動的選擇、協助老年人任務完成的責任感與成就感來增加自信與自尊，並滿足自我理念，於插花、造景中表現其創造力與自我表達力，並藉由期待開花與種子發芽促進老人對未來有具體的希望與興趣；在認知層面，透過學習不同植物繁殖方式、植物種類名稱或組合盆栽，甚至陪伴植物成長過程中促進觀察力、規劃與決策的能力，以刺激認知功能活化；在社會層面，透過園藝社團、花展、田野郊遊、與其他人分享栽種成果或經驗等途徑，增加社交機會，學習去尊重彼此、和對方合作以分享責任感(ATHT, 2008; Robert, & Daubert, 1981)。

肆、社區老人常見的身心健康問題

99 年底，65 歲以上老人計有 248 萬 7,893 人占總人口比例的 10.74%，而長期照顧及安養機構老人人口總數較少，占

2.26%，故目前社區老人占所有老人較高比例為 8.84%（內政部主計處，2010）。老人因年齡漸長，面臨身體功能衰退，認知功能退化，喪偶、獨居、退休及各種角色的退出，若無其他活動來延緩體力的衰退及增加社交網絡與社會支持，失落將隨之產生，造成憂鬱，進而導致其生理、心理及社會功能的負面影響。國內社區老人常見身心健康問題以身體活動功能障礙、認知功能障礙及憂鬱為主（石恒星、洪聰敏，2006；林正祥、陳佩含、林惠生，2010；洪瑄曼、陳桂敏，2008），分述如下：

一、身體活動功能障礙

國內約 75.9%老人患有慢性或重大疾病，以循環系統疾病為主，此類疾病易導致老人高死亡率，且死亡率的提高與身體活動具有相關性（內政部統計處，2009；Meyer, Stolz, Rott, & Laederach-Hofmann, 2009），且老人大多從事靜態休閒活動，如看電視或閱讀（李佳倫、鄭景峰，2010；Tien, & Lin, 2008）。研究表示，80 歲老人日常生活障礙失能程度為 65~69 歲老人的 2.60 倍，在動態平衡、心肺耐力、上下肢肌力等功能性體適能項目，65~69 歲老人顯著優於 75 歲以上老人，且年齡與身體活動量得分呈負相關，可見年齡越長身體活動量隨之下降，且社區老人在身體活動障礙失能者盛行率為 10.71%~36.33%，在工具性日常生活失能方面，以不能外出搭車為首，其次為不能上街購物（李采娟、林正介、賴世偉、賴學州，2005；李佳倫、鄭景峰，2010；中華民國統計資料網，

2009），顯見社區老人有身體活動功能改善之需求。

二、認知功能障礙

隨老化而心血管功能退化、腦神經細胞萎縮及失能是老人認知功能退化主因，國內失智症者已超過 10 萬人（石恒星、洪聰敏，2006；臺灣失智症協會，2007）。失智症主以記憶和認知障礙為主，亦伴隨焦慮、攻擊、語言躁動等情緒、問題行為，甚至精神病症狀（如憂鬱、妄想、幻覺）等非認知症狀，導致社會功能喪失及日常生活合作性下降等問題，造成老人許多不適，亦是照顧者主要壓力源（Thelander et al., 2008）。

三、憂鬱

臺灣社區老人憂鬱盛行率為 15.2%到 29.9%（林等，2010；吳玫蕙，2009；陳夢蝶，2009），且有研究發現社區老人在心理健康範疇之生活品質分數是最低的，特別是憂鬱部分（林富琴、邱啓潤，2004；陳媽芬、林晉榮，2006；楊慎詢、黃芬芬、莊美幸、李志清，2006；趙安娜、高美玲、林壽惠，2004）。失能、喪偶、獨居或社經地位喪失皆是影響老人憂鬱的相關因素，失能較為嚴重、自評身體健康狀況較差或體能狀況差的老人，憂鬱指數越高（林等，2010）；喪偶第一年約 10~20%的老人有憂鬱症狀，並在第二年末時重鬱症的盛行率達約 14%，特別與老年女性憂鬱達顯著相關（Jeon, Jang, & Rhee, et al., 2007）；另外，獨居老人中有憂鬱傾向占 47.6%，由

於獨居老人易有被忽視、憤怒及無望感，加上缺乏子女經濟支持造成其經濟困難、健康情況不佳，而導致憂鬱（邵靖翰，2004；Chou, Ho, & Chi, 2006）。另外，低教育程度、無工作或經濟乏困對老人影響甚大（Jeon, et al., 2007; Minicuci, Maggi, Pavan, Enzi, & Crepaldi, 2005），且 Koster, et al. (2006)針對 2593 位 55～85 歲老人的 9 年追蹤研究顯示，經校正社會心理因素（社交網絡、自我效能）、身體健康狀態（慢性疾病）與行為因素（抽菸、酗酒、運動量、肥胖）後，低教育程度與低收入仍是憂鬱症狀的獨立預測因子。

因此，社區老人健康問題對於文明病充斥的自動化生活及坐式生活型態更顯重要，園藝活動為臺灣大多數老人喜愛之休閒活動，然而透過活動以強化肢體功能，以及引發正向情緒來改善身心健康及延緩退化性疾病，是社區老人目前最迫切的議題之一。

伍、園藝治療於社區老人之應用成效

在一般的健康照護中，可區分許多不同的園藝治療方式，最主要是利用植物、園藝及人與植物親密關係為推力，以園藝作為基本的技術提供動態生產活動，促進或維持參與者的生心理健康，在老年人的園藝治療之臨床應用成效主要以促進生理/知覺功能、改善情感狀態、改善認知能力、增加社交互動及培養興趣嗜好等（Gigliotti & Jarrott, 2005; Kim et al., 2004;

Rappe, 2005; Soderback et al., 2004）。園藝治療運用於老年人時，需設定適合老年人身體功能的園藝環境、課程設計與目標（Austin, 2006），且研究中園藝之運用包含主動及被動方式。老年人在園藝治療成效上可四方面做評估：1.生理功能；2.心理；3.認知；4.社交等。

生理/知覺功能中，感官知覺功能退化及身體活動功能障礙是社區老人最主要的生理健康問題，Soderback et al. (2004)藉由文獻回顧發現，可藉不同顏色或香草植物來刺激嗅覺與視覺，並透過手腳與土壤接觸來誘發本體感覺，亦可採收並品嚐水果等食用性植物來增進味覺感受。Austin et al. (2006)針對 8 位獨居老人進行 5 週園藝治療，發現體適能、日常生活功能及六分鐘走路皆顯著改善。Kim et al. (2004)針對 8 位社區老人進行 5 週園藝治療，發現可藉由蔬菜種植園藝活動，並透過適應器具教導老人調整適當關節活動角度與姿勢平衡能力，訓練粗大動作與精細動作，最後達到增加身體活動力以及生理自理能力。

Brown, Dwozan, Mercer, & Warren (2004)運用 5 週園藝治療於 66 位護理之家老年住民，結果發現實驗組老人在後測的日常生活功能之移位、進食、如廁比對照組顯著改善。Thelander et al. (2008)以 8 位失智老年住民為研究對象進行每週 3 次，每次 40～70 分鐘，為期 6 週戶外園藝治療，結果發現，澆水、拔草、撿落葉等景觀維護可顯著改善平衡力。曾慈慧、呂文賢、何超然、林國青(2007)運用 8 週團體園藝治療活動於 7 位護理之家失能長者，發現室內

栽種之園藝活動，如分株與修剪、播種植物上盆、扦插與疏苗顯著改善上肢肌力及精細動作，而藝術品與手工藝之創意型園藝活動，如壓花、組合盆栽則顯著改善生理知覺功能。

在心理部分，Gigliotti, & Jarrott (2005) 對老年癡呆症患者進行 9 週傳統日間照護活動與園藝治療活動比較後發現，園藝治療組的活動參與感及正面情緒顯著多於傳統組老人，甚至較願意接受此種治療方式。Lee & Kim (2008) 以選擇豆類、種子播種、澆花、觸摸自己種的植物、清理與維護栽種環境、收成、剪與清洗植物等為期四週的園藝活動，結果發現室內園藝活動顯著降低焦慮情緒。Austin et al., (2006) 針對 8 位獨居老人進行 5 週園藝治療，以簡短老人憂鬱量表評估發現憂鬱情緒顯著降低。在扦插、扦插植物上盆以及組合盆栽的園藝活動教學較能引發老年住民的興趣嗜好，且組合盆栽更讓老年住民獲得較高的創造力，老年住民隨著上課次數增加，對於園藝嗜好也漸增（王澄筑、陳炳堯、朱僑麗，2009；陳筱筠，2008；曾等，2007）。曾等(2007)研究顯示，播種、修剪、扦插上盆與組合盆栽能促進老年住民快樂的心理收穫；分株部分可增加老年住民的成就感；透過園藝治療活動可以加強對自我的認同、對生命的期待與驚喜。

在認知功能上，園藝活動提供老年人持續維持身體活動的功能，或是感官刺激，因而正向影響認知能力的作用(Lee, & Kim, 2008)。因此，張建隆(2006)透過為期 16 週的園藝治療課程，發現可提升老年慢

性精神病患的認知功能，例如專注力、決斷力、解決問題等能力。然而，研究顯示扦插植物上盆、壓花與組合盆栽等園藝種類在認知能力中較能達到顯著強化認知功能（王等，2009；曾等，2007），另外，透過觸摸自己種的植物、清理與維護栽種環境、收成、剪與清洗植物等園藝活動可提供老人較多身體的活動量，進而增強認知功能(Lee, & Kim, 2008)。

在社交部分，透過園藝經驗分享、園藝影片觀賞或共同裝飾花瓶、植物種植或移盆等園藝活動，可促使老人與親友情感連繫。Sempik, Aldridge, & Becker, (2003) 指出透過園藝活動強化老人責任感及作決定的機會，負責及控制感可以延緩退化情形，園藝活動可促使整個團體更有凝聚力，也可增進社交技巧。另有研究顯示，老人透過園藝治療活動可以帶來自動自發參與，加強同伴互動增加，或是果實成熟時，互相幫忙採收，在此過程中與他人分享成果皆能促進社交（王等，2009；曾等，2007；Brown et al., 2004）。

故園藝治療對老人的生理、情緒、認知及社交均有顯著效益，不僅提供生理功能之復健，也可藉學習新的園藝技巧及感官刺激來強化認知功能，並在園藝實作過程與他人接觸以增加社交，在情感狀態亦有顯著改善效果，促使老人情緒穩定、感到愉快以及覺得生命有意義，在園藝活動材料選擇以及具創意性園藝可提供老人自信與自尊、情緒宣洩及增加希望感，最終提升其生活滿意度。

陸、結論與建議

社區老人常因身體活動及認知功能衰退，缺乏社會支持及對未來無望，造成多樣複雜的身心健康問題，而園藝治療不僅符合成本效益，亦不具威脅性，更能透過不同類型之主被動園藝治療改善老人身心社會功能，諸如透過香草植物刺激五官感受，藉由植物播種或景觀維護等強化身體活動功能；利用組合盆栽或花藝等具創意性之園藝活動來創造新生活經驗與情緒發洩管道，減輕憂鬱，提升興趣及希望；與他人分享園藝經驗或共同栽種植物來增進社交互動與支持。近幾年國內開始應用於長照機構，效果斐然，然推廣於社區老人時，需考量其身體限制及需求來設計活動內容，透過團體方式進行，更能激發老人內在功能，增加成就感，培養自發及互助合作的精神，增進人際關係，為社區老人帶來健康福祉。

為考量老人可能會因關節退化而產生

變形或骨折等受限於可動關節範圍之限制，對此建議園藝類型以輕度活動（如室內園藝之栽培繁殖、組合盆栽）開始至中度活動（如戶外園藝之花園步行、景觀維護）來改善肌耐力之功能。此外，社區老人在老化過程中各種失落與適應問題，於生活中較缺乏安全感與歸屬感，因而可透過園藝治療，感受植物帶來安全之感受與希望，並藉由植物照顧將自我情感投射於植物上，進而對生活產生責任感及歸屬感，感受到「愛與被愛」，及「被需要」，亦藉由具創造力性園藝活動種類，如插花、壓花、組合盆栽等，能夠促進老人創造力、希望感等正向反應，也可透過具有本土化園藝活動與個人生命歷程結合達到自我統合，提升其存在價值與對生命之希望。

（本文作者：丁于倩現為國立臺大附設醫院新竹分院約用護理師；趙淑員現為弘光科技大學護理研究所教授；藍育慧現為新生醫專助理教授）

參考文獻

- 中華民國統計資訊網，取自 <http://www.stat.gov.tw/ct.asp>。
- 內政部統計處，取自 <http://www.moi.gov.tw/stat/>。
- 王澄筑、陳炳堯、朱僑麗(2009)。園藝活動對養護機構住民身心功能之影響，長期照護雜誌，13(3)，325-337。
- 王淑真(2008)。阿公阿嬤的田－安養機構中老人參與園藝活動歷程及其對老人健康狀況、人際關係和自我概念之影響。亞洲大學社會工作學系研究所碩士論文，未發表，臺中。
- 石恒星、洪聰敏(2006)。身體活動與大腦神經認知功能老化。臺灣運動心理學報，8，35-63。

- 朱凱薇(2007)。一顆種子、一個希望園藝治療活動在黎明教養院之個案研究。慈濟大學社會工作研究所碩士論文，未發表，花蓮。
- 行政院經濟建設委員會(2010)。2010年至2060年人口推估。臺灣經濟論衡，8(9)，66-70。
- 江姿儀(2005)。益康花園本土化實踐之描述性研究。臺北護理學院旅遊健康研究所碩士論文，未發表，臺北。
- 臺灣失智症協會，取自 <http://www.tada2002.org.tw>。
- 沈瑞琳(2010)。綠色療癒力。臺北：麥浩斯。
- 李采娟、林正介、賴世偉、賴學州(2005)。社區老人日常生活障礙之流行病學研究。中臺灣醫誌，10，165-170。
- 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。
- 邵靖翰(2004)。玉里地區老人憂鬱盛行率及危險因子之探討。國立陽明大學公共衛生研究所碩士論文，未發表，臺北。
- 林正祥、陳佩含、林惠生(2010)。臺灣老人憂鬱狀態變化及其影響因子。人口學刊，41，67-109。
- 林富琴、邱啓潤(2004)。接受居家服務老人生活品質及相關因素探討。長期照護雜誌，8(1)，56-78。
- 吳玟蕙(2009)。我國老人憂鬱程度、健康狀況與醫療服務利用之相關性探討—「2005年國民健康訪問調查」資料。亞洲大學健康產業管理學系研究所碩士論文，未發表，臺中。
- 洪瑄曼、陳桂敏(2008)。關注高齡者之身心變化。榮總護理，25(1)，1-5。
- 陳夢蝶(2009)。社區老人憂鬱傾向與生理功能下降的相關性。長庚大學復健科學研究所碩士論文，未發表，臺北。
- 陳筱筠(2008)。園藝治療應用於老人身心健康改善之研究-以屏東縣潮州鎮孝愛仁愛之家為例。屏東科技大學景觀遊憩管理研究所碩士論文，未發表，屏東。
- 陳惠美、黃雅鈴(2005)。園藝治療之理論與應用。中國園藝，51(2)，135-144。
- 陳嫣芬、林晉榮(2006)。社區老人身體活動與生活品質相關之研究。體育學報，39(1)，87-100。
- 郭毓仁(2005)。治療景觀與園藝療法。臺北：詹氏。
- 張建隆(2006)。園藝活動提升慢性精神病人。國立臺灣大學碩士論文，未發表，臺北。
- 曾慈慧、呂文賢、何超然、林國青(2007)。園藝療法活動對護理之家失能長者治療效果之研究。臺灣園藝，53(3)，345-360。
- 曾慈慧(2004)。現地與非現地景觀體驗與健康復癒之探討。旅遊管理研究，4(2)，99-118。

- 楊慎詢、黃芬芬、莊美幸、李志清(2006)。老人之健康相關生活品質評估。北市醫學雜誌，3(7)，693-701。
- 趙安娜、高美玲、林壽惠(2004)。鄉村社區老年人健康狀況與生活品質相關性之探討。長期照護雜誌，8(1)，41-55。
- Charles, (2008)。園藝治療入門（林木泉譯）。臺北市：洪葉。（原著出版於1996年）。
- American Horticultural Therapy Association. (2008). Horticultural therapy 【online】. Retrieved Jun 15, 2010 from the world Wide Web: <http://www.ahta.Org/information/faq.cfm>
- Austin, N. E., Johnston, M. A. Y., & Morgan, L. L. (2006). Community gardening in a senior center: a therapeutic intervention to improve the health of older adults. *Therapeutic Recreation Journal*, 40(1), 48-56.
- Brawley, C. E. (2002). Therapeutic gardens for individuals with Alzheimer's disease. *Alzheimer's Care Quarterly*, 3(1), 7-11.
- Brown VM, Allen AC, Dwozan M, Mercer I, Warren K. (2004). Indoor gardening older adults: effects on socialization, activities of daily living, and loneliness. *Journal Gerontol Nursing*, 30(10), 34-42.
- Chou, K. L., Ho, A. H., & Chi, I. (2006). Living alone and depression in Chinese older adults. *Aging Ment Health*, 10, 583-591.
- Gigliotti, C. M. & Jarrott, S. E. (2005). Effect of Horticultural therapy on engagement and affect. *Canadian Journal on Aging*, 24(4), 367-377.
- Infantino, M. (2005). Gardening: A strategy for health promotion in older women. *Journal of the New York State Nurses Association*, Fall/Winter 2004/2005, 10-16.
- Jeon, G. S., Jang, S. N., Rhee, S. J., Kawachi, I., & Cho, S. I. (2007). Gender differences in correlates of mental health among elderly Koreans. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 62, S323-329.
- Kaplan, S. (2001). Meditation, restoration, and the management of mental fatigue, *Enironment and Behavior*, 33(4), 480-506.
- Kim, H. Y., Cho, M. K., Han, I. J. & Kim, J. S. (2004). Effect of horticultural therapy on the community consciousness and life satisfaction of elderly individuals. *Acta Hort*, 639, 159-165.
- Koster, A., Bosma, H., Kempen, G. I. Penninx, B. W., Beekman, A. T., & Deeg, D. J. et al. (2006). Socioeconomic differences in incident depression in older adults: the role of psychosocial factors, physical health status, and behavioral factors. *J Psychosom Res*, 61, 619-627.

- Lee, Y. & Kim, S. (2008). Effects of indoor gardening on sleep, agitation, and cognition in dementia patients-a pilot study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 23, 485-489.
- Minicuci, N., Maggi, S., & Pavan, M. Enzi, G., & Crepaldi, G. (2005). Prevalence rate and correlates of depressive symptoms in older individuals: the Veneto Study. *J Geron Med Sci*, 57A, M155-161.
- McGuire, D. L. (1997). Implementing horticultural therapy into a geriatric long-term care facility. *Activities, Adaptation & Aging*, 22(1/2), 61-80.
- Meyer, K., Stolz, C., Rott, C., & Laederach-Hofmann, K. (2009). Physical activity assessment and health outcomes in old age: How valid are dose-response relationship in epidemiologic studies? *European Review of Aging and Physical Activity*, 6(1), 7-11.
- Pachana, N. A., McWha, J. L. and Arathoon, M. (2003). Passive therapeutic gardens: A study on an inpatient geriatric ward: Gardening can produce physical and psychological health benefits for older adults in inpatient and assisted living environments. *Journal of Gerontological Nursing: For Nursing Care of Older Adults*, 29(5), 4-10.
- Rappe, E. (2005). The influence of a green environment and horticultural activities on the subjective well-being of the elderly living in long-term care. Unpublished doctoral dissertation, University of Helsinki.
- Relf, P. D. (2005). The therapeutic values of plants. *Pediatric Rehabilitation*, 8(3), 235-237.
- Robert, E. A., & Daubert, J. R. (1981). Horticultural therapy at a physical rehabilitation facility. Chicago Horticultural Society, Glencoe, IL.
- Soderback, I., Soderstrom, M., & Schalander, E. (2004). Horticultural therapy: the 'healing garden' and gardening in rehabilitation measures at Danderyd Hospital Rehabilitation Clinic, Sweden. *Pediatric rehabilitation*, 7(4), 245-260.
- Thelander, B. V., Wahlin, R. T. B., Olofsson, L., Heikkila, K., & Sonde, L. (2008). Gardening activities for nursing home residents with dementia. *Advances in Physiotherapy*, 10, 53-56.
- Tien, Y. H., & Lin, K. F. (2008). The relationships between physical activity and static balance in elderly people. *Journal of Exercise Science and Fitness*, 6(1), 21-25.
- Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A. & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman and J. F. Wohlwill. *Human Behavior and Environment: Behavior and the Natural Environment*. New York: Plenum.