

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移位輔具需求與使用問題 探討(A01)

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 104-2629-E-010-001-
執行期間：104年08月01日至105年07月31日
執行單位：國立陽明大學ICF暨輔助科技研究中心

計畫主持人：李淑貞

計畫參與人員：碩士級-專任助理人員：李佩璇
學士級-專任助理人員：盧玠民

中華民國 105 年 11 月 25 日

中文摘要：伴隨全球人口高齡化，照顧者之身體肌肉骨骼傷害受到各先進國家的重視。過去相當多證據顯示，在急慢性照護機構中，移轉位輔具對於照護工作有幫助。然而不論是國際間或國內都缺乏探討家庭照顧者之肌肉骨骼傷害與移轉位輔具使用相關性研究。本研究目的在瞭解家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求與使用問題，並探討家庭照顧者性別暨移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標(照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形、移轉位活動自覺用力程度)之關係。研究方法為橫斷性設計，採立意抽樣，以接受北、中、南與東部8個輔具資源中心之輔具試配評估之身心障礙者或失能老人且有實際接受家庭照顧者照顧為問卷訪談標的家庭，再以這些家庭照顧者為收案對象。本計畫共有302個家庭照顧者接受問卷訪談，有效問卷為298份。本研究為首次建立國內家庭照顧者移轉位相關統計資料，並發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼不適部位總數，五個部位之肌肉骨骼不適(頸部、上背部、肩膀、手腕/手與腳踝/腳)、五個移轉位活動之自覺用力程度(床上移位、床上翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢)有顯著差異($p < 0.05$)。研究結果顯示當照顧者相對於被照顧者身高比值低或體重比值低、被照顧的移轉位能力差、每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)高、使用之照顧床功能少以及坐椅側移路徑無法淨空等，顯著影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度($p < 0.05$)。本研究之結果可提供未來衛福及勞工主管機關推動健康及衛生政策之參考，亦提供輔具服務單位與移轉位輔具產業未來設計或研發產品及供應流程之參考，同時篩選出針對家庭照顧者移轉位輔具需求評估與服務重要題項，以供實務專業人員於第一線服務時使用。

中文關鍵詞：性別、家庭照顧者、移轉位輔具

英文摘要：With the aging of the global population, musculoskeletal symptoms of caregivers are getting more attention by the advanced countries. There is considerable evidence that the transfer and turning aids are benefit for healthcare workers in facilities. However, there is a few international or domestic studies of musculoskeletal symptoms and the use of transfer and turning aids in family caregivers. The purpose of this study was to investigate the needs and use of transfer and turning aids for family caregivers, and to explore the relationship between transfer-related factors and needs indicators of transfer and turning aids (i.e., caregiver stress, musculoskeletal discomfort, and the perceived exertion in transfer). This is a descriptive and cross-sectional study. Totally 302 family caregivers for persons with disabilities and physical care needs were recruited from eight local assistive technology resource centers in northern, central, southern and eastern areas of Taiwan. Each family caregiver was face-to-face interviewed with a self-developed questionnaire. There were 298 valid questionnaires. The

results showed significant differences ($p < 0.05$) between male and female family caregivers in the amount of musculoskeletal discomforts, 5 musculoskeletal discomfort areas (neck, upper back, shoulders, wrist/hand, ankle/foot), and rating of perceived exertion (RPE) during 5 transfer activities (moving in bed, turning in bed, from lying to sitting in bed, sit in bed to sit on chair, reposition in chair). It also found that when the caregiver's height or weight was lower relative to the person being cared, or the transfer ability of the person being cared was poorer, or the frequency of transfer activities was higher, the degree of musculoskeletal discomfort in family caregivers and their RPE during transfer activities were significantly higher ($p < 0.05$). The results of this study provide an important reference for future health and welfare authorities to promote health policy. They also provide a reference for the future design, development, and supply of transfer aids to the family caregivers for assistive technology service units and industries.

英文關鍵詞：Gender; Family caregiver; Transfer and turning aids

科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移位輔具需求與使用問題探討

Needs and usage problems of transfer aids during care work
in different gender family caregivers

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST104-2629-E-010-001

執行期間：104 年 08 月 01 日至 105 年 07 月 31 日

執行機構及系所：國立陽明大學 ICF 暨輔助科技研究中心

計畫主持人：李淑貞

計畫參與人員：盧玠民、李佩璇、張家綺、張聿淳

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否 是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否是，____(請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送)

中 華 民 國 105 年 10 月 31 日

摘要

伴隨全球人口高齡化，照顧者之身體肌肉骨骼傷害受到各先進國家的重視。過去相當多證據顯示，在急慢性照護機構中，移轉位輔具對於照護工作有幫助。然而不論是國際間或國內都缺乏探討家庭照顧者之肌肉骨骼傷害與移轉位輔具使用相關性研究。本研究目的在瞭解家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求與使用問題，並探討家庭照顧者性別暨移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標(照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形、移轉位活動自覺用力程度)之關係。研究方法為橫斷性設計，採立意抽樣，以接受北、中、南與東部 8 間輔具資源中心之輔具適配評估之身心障礙者或失能老人且有實際接受家庭照顧者照顧為問卷訪談標的家庭，再以這些家庭照顧者為收案對象。本計畫共有 302 個家庭照顧者接受問卷訪談，有效問卷為 298 份。本研究為首次建立國內家庭照顧者移轉位相關統計資料，並發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼部位不適總數、五個部位之肌肉骨骼不適(頸部、上背部、肩膀、手腕/手與腳踝/腳)、五個部位之肌肉骨骼不適分數(下背/腰、肩膀、手肘、髖/大腿、膝蓋)與五個移轉位活動之自覺用力程度(床上移位、床上翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢)有顯著差異($p < 0.05$)。研究結果顯示當照顧者相對於被照顧者身高比值低或體重比值低、被照顧的移轉位能力差、每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)高、使用之照顧床功能少以及坐椅側移路徑無法淨空等，顯著影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度($p < 0.05$)。本研究之結果可提供未來衛福及勞工主管機關推動健康及衛生政策之參考，亦提供輔具服務單位與移轉位輔具產業未來設計或研發產品及供應流程之參考，同時篩選出針對家庭照顧者移轉位輔具需求評估與服務重要題項，以供實務專業人員於第一線服務時使用。

關鍵詞：性別、家庭照顧者、移轉位輔具

Abstract

With the aging of the global population, musculoskeletal symptoms of caregivers are getting more attention by the advanced countries. There is considerable evidence that the transfer and turning aids are benefit for healthcare workers in facilities. However, there are a few international or domestic studies of musculoskeletal symptoms and the use of transfer and turning aids in family caregivers. The purpose of this study was to investigate the needs and the use of transfer and turning aids for family caregivers, and to explore the relationship between transfer-related factors and needs indicators of transfer and turning aids (i.e., caregiver stress, musculoskeletal discomfort, and the perceived exertion in transfer). This is a descriptive and cross-sectional study. Total 302 family caregivers for persons with disabilities and physical care needs were recruited from eight local assistive technology resource centers in northern, central, southern and eastern areas of Taiwan. Each family caregiver was face-to-face interviewed with a self-developed questionnaire. There were 298 valid questionnaires. The results showed significant differences ($p < 0.05$) between male and female family caregivers in the amount of musculoskeletal discomforts, 5 musculoskeletal discomfort areas (neck, upper back, shoulders, wrist/hand, ankle/foot), the discomfort scales on 5 musculoskeletal discomfort areas (low back, shoulders, elbows, hips/thighs, knees), and the rating of perceived exertion (RPE) during 5 transfer activities (moving on the bed, turning on the bed, from lying to sitting beside the bed, sitting beside the bed to sitting on the chair, reposition on the chair). It also found that when the caregiver's height or weight was lower relative to the person being cared, or the transfer ability of the person being cared was poorer, or the frequency of transfer activities was higher, the degree of musculoskeletal discomfort in family caregivers and their RPE during transfer activities were significantly higher ($p < 0.05$). The results of this study provide an important reference for future health and welfare authorities to promote health policy. They also provide a reference for the future design, develop, and supply transfer aids to the family caregivers for assistive technology service units and industries.

Keywords : Gender; Family caregiver; Transfer and turning aids

目 錄

頁碼

一、前言.....	1
二、研究目的.....	1
三、文獻探討.....	2
四、研究方法.....	6
五、結果與討論.....	8
六、結論.....	17
七、參考文獻.....	17
八、圖表.....	24
九、科技部補助專題研究計畫成果報告自評表.....	51

一. 前言

伴隨全球人口高齡化，執行照顧工作之人數迅速增加，照顧者之肌肉骨骼傷害受到各先進國家的重視。肌肉骨骼傷害之調查包括：美國居家照顧工作者(home care workers)背部受傷盛行率為 5.2%[1]；加拿大醫院照護人員(health care workers)約 14.7%有肌肉骨骼傷害，包括背部及肩頸部[2]；丹麥照護老人之女性工作者 3.9%有背受傷情形[3]；以及台灣護理之家工作人員的下背痛盛行率為 12.0%[4]。因此國際間自 1980 年代起，即有文獻討論抬舉性之職業傷害[7]與關注護理相關人員執行病患照護時之人因工學介入，包含多種移轉位輔具之教育與使用[8]。相當證據顯示，在急慢性照護機構中，移轉位輔具對於照護工作有幫助，如降低身體負擔或傷害[2]、因傷無法工作或工作內容受限日數[9]與雇主工作傷害賠償金[10]等。

國內根據 2010 年衛生福利部國民長期照護需要調查及國家發展委員會——中華民國 2012 至 2060 年人口推計-中推計資料估算，2016 年我國需要長期照顧之人口數將達 78 萬人[11]，其中 50 萬人為老人。失能老年人口中高於 8 成居住於居家環境 [12,13]，凸顯家庭照顧者角色之重要性。可惜的是，統計家庭照顧者的肌肉骨骼系統傷害盛行率的相關文獻很少，有關家庭照顧者移轉位輔具使用之相關研究文獻幾乎沒有。2012 年(民國 101 年)伴隨輔具新制「身心障礙者輔具費用補助辦法」，將各式移轉位輔具納入輔具費用補助基準表，使得在移轉位活動費力或需人力協助的身心障礙者獲得所需之移轉位輔具，以降低移轉位困難或增加獨立自主，此政策大幅降低了需求者取得移轉位輔具之經濟負擔。因國內並無家庭照顧者移轉位輔具相關研究，可能成為未來國內在居家推廣移轉位輔具之阻礙。再加上國內家庭照顧者八成以上為女性[14]，不同性別之家庭照顧者在執行家庭照顧工作，可能因不同的體型、不同移轉位活動費力情形或肌肉骨骼部位不適狀況的影響，面臨不同的照顧工作問題與輔助需求。對於國內不同性別之家庭照顧者之移轉位輔具需求，與使用移轉位輔具之相關考量，實有必要開始國內相關基礎資料之研究。

二. 研究目的

本研究之主要目的為探討國內不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求與使用問題。包括：

(一) 瞭解家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求

1. 瞭解家庭照顧者的性別比例，本國/外國籍比例。
2. 瞭解家庭照顧者與移轉位相關因子的資料：性別、年齡、照顧者/被照顧者之身高比值與體重比值、與個案關係(僅本國籍照顧者)、照顧經驗、運動習慣、對移轉位輔具的認識、五大移轉位活動執行頻率與執行人數。

3. 瞭解家庭被照顧者與移轉位相關因子的資料：被照顧者移轉位活動能力(五大項移轉位活動)。
4. 瞭解家庭照顧者環境與移轉位相關因子的資料：移轉位輔具使用情形(項目、比例)、床功能、椅功能、照顧空間、護具使用與移轉位輔具認識情形。
5. 瞭解家庭照顧者的移轉位輔具需求指標，包括照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形(不適部位總數、不適部位分佈情形、不適程度)、五大移轉位活動自覺用力程度。

(二) 瞭解家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具使用問題

1. 瞭解家庭照顧者的移轉位輔具使用情形(使用的移轉位活動、感受與滿意度、完全沒用過或僅試用過之原因)。
2. 瞭解評估者對於評估後家庭照顧者的移轉位輔具之建議情形。
3. 瞭解 104 年身心障礙者移轉位輔具補助情形。

(三) 家庭照顧者之性別暨移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標(照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形及五大移轉位活動自覺用力程度)綜合分析結果與討論。

藉由以上資料期能有助於未來衛福主管機關及勞工主管機關推動健康及衛生政策之參考、提供服務單位與移轉位輔具產業未來設計或研發產品及供應流程之參考，並篩選出針對家庭照顧者移轉位輔具需求評估與服務重要題項，以供實務專業人員於第一線服務時使用。

三. 文獻探討

(一) 家庭照顧者照顧工作傷害

家庭照顧者於進行失能者照顧工作時，常用的動作包含床上移位、床上翻身、扶持個案從平躺床到坐床邊、抬舉/放下個案從床至坐輪椅、在輪椅上調整個案姿勢、輪椅到馬桶、幫病人從地上起身坐到站、協助行走、攙扶即將跌倒之病人、洗澡、更衣等[15-25]。若根據國際健康功能與身心障礙者分類系統(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)中第三部分「活動與參與」其中的第四章「行動-改變與維持身體姿勢」定義居家移轉位活動，則可將以上常見動作限縮為五項：包括床上移位、翻身、平躺床到坐床邊、床到椅、椅上調整姿勢。這些動作對腰部、上肢、肩頸、膝部都造成相當程度的生物力學負擔[26,27]，尤其是側彎及扭轉動作[15]。因針對家庭照顧者探討傷害與傷害風險因子的文獻非常有限，若依相同工作性質之文獻所述，照顧工作可能造成的傷害包括背部、肩頸部、

膝部、手腕等身體各部位疼痛或肌肉骨骼傷害[2-4,28,29]，自覺整體健康狀況差[30]，影響照顧品質，甚至無法執行照顧工作[31]。

(二) 家庭照顧者照顧工作傷害相關因子

照顧工作傷害相關因子可略分為：(一)被照顧者部分：包括被照顧者移轉位能力、體型及體重等[32]；(二)照顧者部分：包括照顧者年齡、照顧年資、運動習慣、肌肉骨骼傷害、照顧相關知識與訓練、是否有協助者與使用輔具態度等[3,4,19,31-39]；(三)環境部分：包括是否有使用移轉位輔具、具調整性的照顧床等[40]；(四)執行活動部分：包括身體負擔程度、抬舉方式、頻率等。Olson等人[28]使用居家「安全工作內容評估工具」Home Care STAT (Safty Task Assessment Tool) 評估居家照顧者，發現身體負擔重的工作內容與每日疲勞及疼痛顯著相關；而每日壓力與疼痛相關。美國The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)，1994年提出修出版之NIOSH Lifting Equation。其中提及建議抬舉重量 Recommended Weight Limit(RWL)，即指此重量內，在一段時間(即使到8小時)，幾乎所有健康工作者都可執行，而不會增加因抬舉造成之下背痛風險 [41]。此公式為： $RWL (kg) = 23(25/H \text{ cm})(1-(.003|V \text{ cm}-75|))(.82+4.5/D \text{ cm})(1-.0032A)(FM)(CM)$ 。考量變因包括H(抬舉處與身體中心之距離)、V(抬舉處與地面之距離)、D(抬舉的垂直移動距離)、A(抬舉過程身體旋轉角度)、FM(抬舉頻率)與CM(手與物品配對品質)。若將欲抬舉之重量除以RWL 即得出抬舉指數Lifting Index(LI)， $LI = \text{Load Weight}(kg)/RWL(kg)$ 。抬舉指數證明與下背部不舒服之嚴重程度有相關[42]。Moore等人亦指出，對於造成遠端上肢疾病之工作分析，可用包含六個面向的Strain Index來看(用力強度、每回合用力時間、每分鐘努力程度、手腕位置、用力速度、每天執行活動時間)[43]。

(三) 心理壓力與肌肉骨骼部位不適之關係

Lu統計494位中國家庭照顧者[5]99.6%感受因照顧而時間被壓縮、71.9%感到生理負荷、60.5%感到社會負荷、50.4%感到個人發展負荷、27.5%感到情緒負荷。中華民國家庭照顧者關懷總會調查634位台灣家庭照顧者[6]，55.3%認為自己睡不好、57.9%感到失去自己的生活、67.8%表示需要放鬆休息與43%的人想學習照顧技巧。而這些在生理、心理、社會和經濟各方面所呈現出來的照顧負荷[77]，彼此間是會相互影響的[5]。意即當討論移轉位活動造成的身體負擔時，亦需考量心理的照顧負荷。

(四) 不同性別家庭照顧者於照顧工作之影響

男性和女性因為天生構造不同、軀幹荷重肌肉力矩不同[64]、身體質量差異[65]，所以產生的力量也不同，大多數是男性大於女性[66]。在傳統的工作環境與工作工具的使用上，由於較少考量性別差異，工作中常見女性肌肉骨骼部位不適較男性嚴重之情形[67]。國內2007年的調查發現男性照顧者約三成而女性照顧者高達

七成[6]，同時由文獻回顧可知男性抬舉時主要靠背部肌力，女性主要靠腿部肌力和骨盆力量，而且男性因軀幹荷重肌肉力矩及身體質量差異，所以腰部產生較大負荷力量同時也能忍受較高的正向壓力，女性腰部負荷力量雖然較小但是較接近可忍受值所以較易受傷[65,68]。當抬舉的物品重量是依照抬舉者個別最大背部肌力標準化來計算時(如：10%、20%、30% of maximal isometric back strength)，抬舉技巧男性和女性之間沒有差異[69-71]。但是因實際抬舉的工作中物品通常是固定重量，在固定重量抬舉下男性和女性有不同的抬舉策略和技巧，如對稱抬舉時女性髖關節彎曲多6度，男性腰椎多彎曲6度；不對稱抬舉時女性骨盆多旋轉5~9度[68]；抬舉低處重物時，女性先將膝伸直之後才將腰部挺直，因此容易拉扯到腰部組織[72]，也由於這些差異造成女性在抬舉活動中傷害風險較男性高。若鎖定照顧工作者之肌肉骨骼傷害比率，Alamgir針對42332名健康照顧工作者調查職業所引起的肌肉骨骼傷害情形，在控制年齡、職業、工作特質、健康狀況等影響因素後，發現女性健康照顧工作者較男性健康照顧工作者肌肉骨骼傷害比率高[73]，但男性健康照顧工作者較女性健康照顧工作者背痛年盛行率高[1]。Schoenfisch在探討急性醫療照護醫院導入最小徒手抬舉環境政策(minimal manual lift environment, MMLE)執行成效，發現女性照護人員肌肉骨骼傷害風險比男性照護人員高[19]。我國陳氏學者針對北中南部四大醫學中心看護人員進行肌肉骨骼傷害調查發現，男性和女性看護人員肌肉骨骼傷害情形則沒有差異[74]。衛生福利部「2010年國民長期照護需要調查」中調查家庭照顧者的照顧負荷發現女性感覺有壓力性負荷為27%，較男性的23.1%高[75]。

(五) 移轉位輔具介入對家庭照顧者工作肌骨傷害之效果

Tendick-Matesanz等人研究居家照顧者潛在傷害工作內容與可能傷害預防方法，發現居家照顧者需要如風險工作分辨、提出阻礙因子及解決方式、彼此分享資源與受訓需求[44]的介入，以降低人因工學風險。因針對家庭照顧者探討移轉位輔具介入之效果的文獻非常有限，若依相同工作性質之文獻所述，降低照顧工作產生之肌肉骨骼疼痛或傷害是可以藉由訓練照顧者使用移轉位輔具達成。市售移轉位輔具可大致分為移位機(lift)(含軌道式、地面推動式、站立式、站立式旋轉)、移位板(board)(含坐姿或躺姿)、移位滑墊(sheet)(含平面、筒狀或密封樣式)、空氣輔助式(air-assisted)移位輔具、機械式(mechanical)側向移位輔具、移位腰帶(belt)、移位吊帶(sling)(含靠帶、翻身帶或人力移位吊帶)、移位轉盤(disc)及其它(如床上繩梯、吊環)[45-48]。有效的移轉位輔具包括動力移位機、移位滑墊與移位腰帶[49,25]。Zhuang等人實驗發現與徒手移轉位相比，使用籃狀吊帶(basket-sling)與懸掛式移位機(overhead lift)可顯著減少移轉位準備期的背部壓力；籃狀吊帶(basket-sling)與懸掛式移位機(overhead lift)、站立式移位機(stand-up lift)可減少移轉位時2/3的下背部壓力[50]。Santaguida[58]及Dutta[33]的研究顯示，操作軌道式移位機比操作地面推動式移位機，脊椎壓力較小而且也較不費力，因為地面推動式移位機操作上照顧者無法更貼近被照顧者，所以使用上較費力，且地面推動式移位機在推行運輸中易受不平整地面、方向轉變、通過較窄門口需重新調整被照顧

者姿勢等因素，造成執行上也較費力[59]。Garg 等人則發現配合拉(pulling)技巧的移位墊，相較於抬舉移轉位法，顯著減少手部力量、下背部肌肉(lower erector spinae)使用與腰椎第五節/薦椎第一節(L5/S1)椎間盤的壓力[51]。Grevelding 與 Bohannon [53]發現移位板需要的推力大於移位墊，當合併使用移位板和移位滑布的推力是最小的。對於最常被使用的防水墊中單，雖可以降低腰椎第五節/薦椎第一節(L5/S1)的壓力、腰與肩的施力[21]，但是跟移位板/滑布比較，中單為布類材質且沒有抓握設計，造成照顧者不易施力以致手腕容易受傷，同時在拉動過程中也會造成被照顧者皮膚的摩擦受傷[54,55]。Pellino 指出機械式側向移轉位輔具較非機械式省力，尤其是電力驅動的機械式側向移轉位輔具，在拉力上更為省力，操作的時間較短，病人的感受上也較佳[56]。電動方式將墊子充氣的這類輔具，執行移轉位過程中較不受病人體重影響，執行成效較其他非機械式側向移轉位輔具省力[56,57]。Owen 等人提出在徒手移轉位法中，移位腰帶的使用對個案而言是較舒適的[52]。

有眾多文獻指出，包含移轉位輔具使用的多因子介入是最有效的。Black 等人針對 766 位肌肉骨骼受傷的照護工作者中的 411 位給予移轉位、抬舉及重新擺位的整體訓練計劃(transfer, lifting, and repositioning (TLR) program)，分析結果顯示，實驗組較控制組介入前後整體受傷率有顯著下降[2]。而 Lim 等人則針對 1480 位曾經受過傷的照護工作者，給予多因子人因工學介入計劃，結果發現再度受傷之比例，實驗組較對照組下降 38.1%[9]；Tullar 等人於 2010 年系統性回顧文獻搜尋“照護場所的職業安全及健康介入對工作者之肌肉骨骼健康狀況是否有具體影響？”結論為有中度證據顯示運動與多元病人照顧介入有效。多元病人照顧介入需包含政策推行，規範相關委員會去落實減少關於病人照顧傷害，購置合適的移位機與設備減少生物力學傷害及廣泛基礎人因工學教育訓練如安全病人照顧技巧或設備使用[60]。Martin 等人[61]亦於 2009 年分析澳洲維多利亞公共衛生單位資料，瞭解到在政府推動 No Lifting (NL) 政策後，照護系統每 1,000 名全職護理人員(EFTNS)的背部受傷發生比例較標準每 1,000 名全職護理人員(EFTNS)的背部受傷比例降低了 24%。Schoenfisch 等人[19]則於 2013 年檢視了 13 年來美國醫院照護工作人員，在 Minimal Manual Lift (MML) 政策推行與移位機使用下，肌肉骨骼受傷狀況。結果顯示，在社區型醫院，病患照護相關肌肉骨骼受傷率減少了 44%。綜合移轉位輔具使用之文獻結果，本研究認為，移轉位用力程度高以及肌肉骨骼不適甚至疼痛、傷害，應是有移轉位輔具需求的基本指標。

(六) 影響照顧工作導入移轉位輔具使用之因素

因未有影響家庭照顧者之移轉位輔具介入相關成效之研究文獻，機構照護人員之相關研究文獻如 D'Arcy 等人提到美國對護理之家的照護人員調查訓練與輔具使用，產生降低受傷率之效果，會受到如需要移位機時是否就能取得、是否有降低工作場所傷害的機構訓練以及是否有足夠時間協助住民完成日常生活活動等[4]三項因素的影響。Andersen 等人[3]也指出對於照護人員而言，若每日皆需協助

個案移轉位者，使用移轉位輔具有效降低背部受傷之風險。Garg 等人還發現除了輔具本身好用程度外，環境因素如空間不足、地面不平、床面不能升降與有固定扶手都會影響機構照護工作者使用移轉位輔具意願[62]。另操作移轉位輔具較徒手需較長時間也是造成人為不使用輔具之原因[63]。

(七) 國內推動家庭照顧者使用移轉位輔具之狀況

國內於2012年伴隨輔具補助新制「身心障礙者輔具費用補助辦法」，將各式移轉位輔具放入補助基準表，使得在移轉位活動費力或需人協助的身心障礙者獲得所需輔具，以降低移轉位困難或增加獨立自主。身心障礙者輔具費用補助的移轉位輔具有移位腰帶、移位轉盤、移位板、人力移位吊帶、移位滑墊、移位機與移位機吊帶[76]。此政策目標是降低需求者取得移轉位輔具之經濟負擔。而我國在2008年，依據《長期照顧十年計畫》，補助失能老人購買、租借輔具及改善居家無障礙環境，並擬定由各縣市政府編列預算實施計畫，十年內以每人最高補助10萬元為原則，但經評估有特殊需要者，得專案酌增補助額度。由於此補助費用需由各地方縣市政府自籌經費，據了解多數縣市僅編列非常有限之經費，且盡量鼓勵失能老人改使用身心障礙者的輔具補助經費。國內推行No-Lift (NL)或Minimal Manual Lift (MML)相關政策，正在起步階段，提供移轉位輔具需求評估的縣市輔具服務單位，如新北市輔具資源中心，即有系統地以「肢障平衡障相關輔具快篩督導表」，於移轉位輔具評估中導入No-Lift (NL)概念，以個案之維持坐姿與站立能力，加上環境考量評估所需之移轉位輔具。

本研究經文獻探討，確認不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求與使用問題探討之問卷，至少需包含被照顧者身高、體重、五大項移轉位活動能力(床上移位、翻身、平躺床到坐床邊、床到椅、椅上調整姿勢)；照顧者性別、身高、體重、照顧經驗、運動習慣、對移轉位輔具的認識、照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形、五大移轉位活動執行頻率、用力程度與相關移轉位輔具使用狀況以及相關輔具(床、椅)使用狀況。

四. 研究方法

本研究為描述性(descriptive)與橫斷面(cross-sectional)設計，採用代填式「問卷調查法」。抽樣方法為「非隨機抽樣」之「簡便抽樣」。取得方式為本研究與北區(臺北市、新北市、桃園市)、中區(臺中市)、南區(高雄市、屏東縣)、東區(臺東縣、宜蘭縣)輔具資源中心合作，對輔具資源中心甲類輔具評估人員依評估手冊舉辦說明會與執行評估訓練。參加過說明會及訓練之輔具資源中心甲類輔具評估人員，於進行輔具評估時對於符合收案條件者同步填寫問卷。收案條件是本研究擬定之五大項移轉位活動，包括床上移位、翻身、平躺床到坐床邊、床到椅(細分成平躺床到仰躺/傾倒椅、平躺床到坐椅與坐在床邊到坐椅三種不同方式)與椅上調整姿勢中，被

照顧者在任一種活動需人協助之「主要家庭照顧者」。本研究定義「主要家庭照顧者」為此被照顧者之所有照顧者中照顧時間最長者，以下簡稱「家庭照顧者」。考量到成年前身高體重會持續變化的因素，排除條件是被照顧者< 18歲。

本研究經文獻回顧先擬出調查問卷，由輔具評估專家會議檢視內容效度 (content validity) 並確認問卷內容。問卷內容包含移轉位輔具需求指標(依變項)與影響移轉位相關因子(自變項)。移轉位輔具需求指標分為照顧者壓力指標、照顧者肌肉骨骼部位不適情形、照顧者執行移轉位活動自覺用力指數三大部分，題項如下：(一)照顧者壓力指標量表(caregiver strain index, CSI)(Internal Consistency Cronbach's alpha=.86)：共 13 個題項，填答是或否，總分 13 分，7 分以上為有照顧負荷[78]；(二) 照顧者肌肉骨骼部位不適情形(musculoskeletal symptoms) [80](信度約為 77~100%、效度約為 80~100%)：包括「照顧者身體肌肉骨骼部位不適分布情形」(頸部、上背、下背/腰部、肩膀、手肘、手腕/手、髖部/大腿、膝蓋、腳踝/腳) 九大區域、「照顧者肌肉骨骼部位不適總數」，以及用「數字疼痛量表」(numeric rating scale, NRS)評量「照顧者肌肉骨骼部位不適程度」(0-10 分)，0 分為不痛，10 分為痛得受不了，左右都有痛則取高分者；(三) 照顧者執行移轉位活動之「自覺用力程度」，採自覺用力評價法(rating of perceived exertion, RPE) [79]：五項移轉位活動(床上移位、翻身、平躺床到坐床邊、床到椅、椅上調整姿勢)，其中「床到椅」又細分成平躺床到仰躺/傾倒椅、平躺床到坐椅與坐在床邊到坐椅三種不同方式，分別填答 6-20 之用力分數(7 非常、非常輕鬆，9 非常輕鬆，11 頗輕鬆，13 有些吃力，15 吃力，17 非常吃力，19 非常、非常吃力)。影響移轉位輔具需求指標的因子分為照顧者與被照顧者之移轉位相關因子，以及環境因子三大部分，題項如下：(一) 照顧者因子資料：性別、年齡、照顧者/被照顧者之身高比值與體重比值、與個案關係(父母、配偶、子女或孫子女、手足或朋友、聘用本國籍照顧者)、照顧經驗(分為 4 級別：<3 個月，3 個月-1 年(含)，1 年-5 年(含)，> 5 年)、運動習慣(分為 4 級別：一星期 3 次(含)以上，一星期 2 次，一星期 1 次，一星期< 1 次或幾乎不運動)、照顧者每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)(五大項移轉位活動分別答覆，分為 5 級別：< 1 次，1-2 次，3-5 次，6-10 次，> 10 次，來回算 1 次)與每次協助被照顧者執行各項移轉位活動參與協助之照顧者人數(1 人或 2 人(含)以上)；(二)被照顧者五大項移轉位活動能力分級，採 0~4 分五個等級，給分標準：「0 分」為相同於一般健康常人，能安全獨力完成移轉位活動；「1 分」為輕度困難，個案在執行移轉位活動時動作稍慢、花費時間稍長，但能安全獨力完成該項移轉位活動；「2 分」為中度困難，個案在執行移轉位活動時動作緩慢、花費時間甚長，偶爾無法獨力完成該項移轉位活動；「3 分」為重度困難，個案在執行移轉位活動時僅能做出部分動作，經常無法獨力完成該項移轉位活動；「4 分」為完全困難，個案在執行移轉位活動時幾乎無法做出動作，完全無法獨力完成該項移轉位活動；(三)環境因子資料：在各項移轉位輔具之認識方面，「沒有認識」定義為未曾聽說、未曾看過或未曾接觸；「有認識」定義為有聽說、有看過或有接觸；以及是

否使用床(床面坐起、升降功能)、輪椅(扶手可拆掀、可仰躺或可傾倒)與便盆椅(扶手可拆掀、可仰躺或可傾倒)等。

本研究採用 IBM SPSS Statistics 20 進行統計。問卷中除年齡、身高、體重、執行移轉位活動項目數、照顧者肌肉骨骼部位不適總數、照顧者肌肉骨骼部位不適程度與照顧者執行移轉位活動自覺用力指數，其餘為類別變項。問卷結果以描述性統計(平均數、標準差、百分比或中位數)表示各變項分布結果；再依據資料特性，以獨立樣本 T 檢定或卡方分析性別於各變項之差異性，以斯皮爾曼等級相關係數(Spearman rank correlation)、皮爾森相關係數(Pearson correlation coefficient)、克瑞碼 V 統計數(Cramer's V)、列聯係數(Coefficient of contingency) 與二系列相關係數(Biserial correlation)統計自變項與依變項的相關性。各項統計檢驗皆以 $\alpha = 0.05$ 為判別是否達統計顯著差異。

五. 結果與討論

本研究共回收 302 份問卷，排除 4 份問卷被照顧者年齡小於 18 歲，共計有效問卷 298 份。居住在北部縣市有 148 位、中部縣市有 19 位、南部縣市有 90 位與東部縣市有 41 位。

(一) 受試者基本資料

1. 家庭照顧者的性別比例與本國籍/外國籍比例(表 1)

本研究 298 位家庭照顧者，男性佔 18.8%，女性佔 81.2%。本國籍家庭照顧者佔 62.1%，外國籍家庭照顧者佔 37.9%。此處「本國籍照顧者」包含「家屬與聘用之本國籍家庭照顧者」，以下簡稱「本國籍照顧者」；外國籍家庭照顧者，以下簡稱「外國籍照顧者」。185 位本國籍照顧者中男性佔 30.3%，女性佔 69.7%；113 位外國籍照顧者全數為女性。

本研究的本國籍照顧者包含 180 位非聘用以及 5 名聘用的照顧者，原因為本研究收案時發現，以上二者在回答家庭照顧移轉位活動部分，對於自身肌肉骨骼部位不適的認知、移轉位自覺用力程度感受、使用移轉位輔具的選擇權與移轉位活動頻率較能獨立回覆，性質類似。而外國籍的主要照顧者則受雇主影響較為保守，需特別考慮。本研究發現當把外國籍照顧者納入家庭照顧者統計時，男女比例與羅玉岱等人調查相似[14]。因外國籍看護幾乎為女性，若僅將本國籍照顧者納入家庭照顧者統計時，男女比例與中華民國家庭照顧者關懷總會調查則相似[6]。本研究外國籍照顧者佔家庭照顧者人數比例較 2006 年全國身心障礙者生活需求調查(13.4%)¹ [81]要高出許多，此結果可能表示在五大移轉位活動之任一項活動需要

¹ 此處計算方式為 95 年主要照顧者總數 953,214 人扣除獨立自我照顧、機構人員照顧與其他再計算

人力協助之被照顧者中，其聘用外國籍照顧者的比例較一般身心障礙者高。

2. 家庭照顧者與移轉位相關因子資料(表 1)

全體照顧者平均年齡為 48.0 ± 13.5 歲，本國籍照顧者平均年齡為 55.4 ± 11.2 歲，外國籍照顧者平均年齡為 35.9 ± 6.1 歲。本國籍照顧者的被照顧者平均身高為 160.8 ± 9.1 cm、平均體重為 57.1 ± 12.9 kg，外國籍照顧者的被照顧者平均身高為 161.4 ± 9.0 cm、平均體重為 60.0 ± 14.8 kg。本國籍與外國籍照顧者相較於被照顧者體型-身高部分，照顧者身高/被照顧者身高之平均值分別為 0.997 ± 0.072 、 0.970 ± 0.057 。本國籍與外國籍照顧者相較於被照顧者體型-體重部分，照顧者體重/被照顧者體之平均值分別為 1.156 ± 0.346 、 1.043 ± 0.282 。本國籍照顧者與個案關係最常見為子女(52.4%)，其次為配偶(30.8%)；外國籍照顧者最多來自印尼(85.0%)。本國籍照顧者之照顧經驗比例最高為 5 年以上(47.0%)，外國籍照顧者之照顧經驗比例最高為介於 1(不含)~5 年間(46.0%)。本國籍與外國籍照顧者的運動習慣皆以幾乎沒有的比例最高(59.5%、79.6%)。

本研究發現家庭照顧者中本國籍照顧者平均年齡較外國籍照顧者大。此處需注意高齡外國籍照顧者較不會留在國內繼續工作，但未來本國籍照顧者年齡將會隨著國內社會高齡化而逐漸增高。在 2006 年全國身心障礙者生活需求調查[81]中，家庭主要照顧者以配偶(32.1%)²為主，但在五大移轉位活動之任一項活動需要人力協助之被照顧者的家庭照顧者中，則變成子女為主。本研究首次建立國內家庭照顧者身高/被照顧者身高之比值、家庭照顧者體重/被照顧者體重之比值、照顧經驗與運動習慣等資料。發現照顧者的平均身高較被照顧者略矮、體重較被照顧者稍重。本國籍照顧者之照顧經驗比例最高為 5 年以上，較外國籍照顧者之照顧經驗比例最高的 1-5 年稍長。外國籍照顧者幾乎無運動習慣的比例較本國籍照顧者更高。

3. 被照顧者基本資料(表 2)

本研究 298 位被照顧者，男女性比例約 1:1。平均年齡 70.8 ± 17.4 歲，最常見的診斷為中風(40.3%)。

4. 家庭照顧者環境與移轉位相關因子的資料(表 3、表 4)

本研究 298 位照顧者中，13.8%的照顧者有使用移轉位輔具。41 位有使用移轉位輔具的照顧者中，58.5%有使用「移位腰帶」、14.6%有使用「移位滑板/移位滑墊」、9.8%有使用「移位機」。本研究 298 位照顧者，過去 30 天內使用的床具備坐起功能者佔 56.0%，其中 90.4%是電動式；具備床面升降功能者佔 48.0%，其中 95.1%

僱外勞照顧比例。

²計算方式為 95 年主要照顧者總數 953,214 人 扣除獨立自我照顧、機構人員照顧與其他再計算僱配偶之比例。

是電動式；有使用輪椅者佔 89.6%，267 位有使用輪椅者中側移路徑可淨空者佔 39.0%，可仰躺/傾倒者佔 24.7%；有使用洗澡/便盆椅者佔 51.0%，152 位有使用洗澡/便盆椅者中側移路徑可淨空者佔 21.7%，可仰躺/傾倒者佔 1.3%。246 位有執行床至椅轉位之照顧者中，6.9%照顧者需將被照顧者從一個房間移至另一房間。185 名本國籍照顧者中有 24.9%照顧時有使用護具，而使用護具之本國籍照顧者中，有使用護腰比例達 95.7%；113 名外國籍照顧者中有 31.0%照顧時有使用護具，而使用護具之外國籍照顧者中，有使用護腰比例達 97.1%。本國籍與外籍照顧者分別有 65.9%與 71.7%聽說過、看過或接觸過移轉位輔具，這些對移轉位輔具有認識的本國籍與外國籍照顧者中，以聽說過、看過或接觸過移位腰帶的比例最高(55.7%、70.4%)，而認識移轉位輔具的資訊來源以醫院的比例最高(80.3%、75.3%)。

本研究首次建立國內家庭照顧者使用的床功能、輪椅功能、照顧空間、使用護具狀況與對移轉位輔具認識之資料。發現需執行協助被照顧者「平躺床到坐床邊」的 234 位照顧者中，僅 48.3%的照顧者使用的床具備電動坐起功能。實務經驗發現在市場上還未有適當協助「平躺床到坐床邊」移轉位輔具販售前，床的電動坐起功能確可當做移轉位輔具提供部分協助，此部分需要進一步推廣，當然亦可同步推動「平躺床到坐床邊」相關移轉位輔具研發。需執行協助被照顧者「坐在床邊到坐椅」的 218 位照顧者中，僅 39.0%的照顧者使用的輪椅具備扶手可拆掀功能。實務經驗發現除使用移位機者或被照顧者下肢可承重站立者完全不需使用到扶手可拆掀功能外，其餘照顧者是可以因為沒有扶手阻礙減少抬舉被照顧者高度的。而大多數的家庭照顧者床與椅間的移位是可以在相同房間的。護腰為家庭照顧者主要使用的護具，與下背/腰部為家庭照顧者最常不適的部位之結果相應。而移轉位輔具資訊來源最常見的地方就是醫院，亦代表若從醫院開始使用與推廣移轉位輔具將會是最有效率的管道。

(二) 家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具需求

1. 家庭照顧者壓力指標(表 5)

本研究有回答照顧者壓力指標(滿分 13 分)問卷之 176 位本國籍照顧者中，有 70.1%的本國籍照顧者有壓力性負荷(7 分以上)，比例以「社交活動受到限制」(81.4%)最高，其次依序為「造成生活上的不方便」(80.2%)、「體力上的負荷」(76.8%)、「家庭需要調適」(74.6%)、「影響個人的計畫」(72.9%)。

在曲同光等人[75]調查全國失能者的照顧者中，25.65%有壓力性負荷，且「經濟上的負荷」(40.65%)比例最高，其次才是「社交活動受到限制」、「煩惱個案的改變」。本研究對象有壓力性負荷的比例較全國調查比例高的原因可能是本研究受訪族群已限縮至照顧五大移轉位活動中任一項活動需要人力協助者，造成照顧者壓力性負荷(含心理、社會、生理負荷)受到被照顧者需人協助移轉位影響。另外，

感到壓力的項目排序亦有可能因被照顧者需人協助移轉位而改變，例如本研究中與移轉位活動直接有關聯的「體力上的負荷」項目排序即向前移動。

2. 家庭照顧者肌肉骨骼部位不適情形(表 6-表 8)

本研究 298 位照顧者，73.8%的人身上九大部位至少有一處有不適症狀，過去一年內每人身上平均有 2.2 ± 2.2 個不適部位。220 位有肌肉骨骼部位不適的照顧者中，不適部位比例最高前三名依序為下背/腰部(80.5%)(平均不適程度 5.1 ± 2.3 分)、肩膀(50.5%)(平均不適程度 5.3 ± 2.1 分)與頸部(36.4%)(平均不適程度 4.9 ± 2.1 分)；平均不適程度最高為手肘(38 位)(6.1 ± 2.4 分)。177 位下背/腰部不適的照顧者中，88.7%的人照顧此對象前並無下背/腰部不適或照顧之後症狀加劇；111 位肩膀不適的照顧者中，94.6%的人照顧此對象前並無肩膀不適或照顧之後症狀加劇；80 位頸部不適的照顧者中，97.5%的人照顧此對象前並無頸部不適或照顧之後症狀加劇。185 位本國籍照顧者中，84.9%身上九大部位至少有一處有不適症狀，過去一年內每人身上平均有 2.8 ± 2.2 個不適部位；157 位有肌肉骨骼部位不適的本國籍照顧者中，不適部位比例最高前三名依序為下背/腰部(80.3%)(平均不適程度 5.5 ± 2.2 分)、肩膀(56.7%)(平均不適程度 5.3 ± 2.0 分)與頸部(42.0%)(平均不適程度 5.1 ± 2.2 分)；平均不適程度最高為手肘(33 位)(6.2 ± 2.5 分)。113 位外國籍照顧者中，55.8%身上九大部位至少有一處有不適症狀，過去一年內每人身上平均有 1.2 ± 1.6 個疼痛部位；63 位有肌肉骨骼部位不適的外國籍照顧者中，不適部位比例最高前三名依序為下背/腰部(81.0%)(平均不適程度 4.3 ± 2.3 分)、肩膀(34.9%)(平均不適程度 4.6 ± 2.2 分)、頸部(22.2%)(平均不適程度 4.3 ± 1.5 分)與手腕/手(22.2%)(平均不適程度 4.2 ± 1.8 分)；平均不適程度最高為上背(13 位)(5.4 ± 2.3 分)。

本研究首次建立國內家庭照顧者肌肉骨骼部位不適情況資料。本研究發現本國籍照顧者最近一年有肌肉骨骼部位不適的比率與國內居家照顧服務員肌肉骨骼部位不適或疼痛比例(約 77%-88%) [82,83]、國外居家照顧工作者肌肉骨骼部位疼痛(約 72%-88%)[84]是相似的。本研究亦發現家庭照顧者與居家照顧工作者肌肉骨骼不適的部位比例排名雖不一樣，如國內居家照顧服務員疼痛部位以肩膀、下背/腰、及手/手腕最常見[82]，國外居家照顧工作者以肩(73%)、頸(63%)與下背(59%)最常見[85]，但常見的不適部位是雷同的。而大部分的照顧者在照顧此對象前並無肌肉骨骼部位不適情形或在照顧之後不適症狀加劇。本研究結果支持，在國內進一步推動移轉位輔具以降低目前家庭照顧者高達七成的肌肉骨骼部位不適是有必要的，且設計之移轉位輔具應加強降低下背/腰部、肩膀與頸部的不適。

3. 五大移轉位活動執行情形³(表 9-表 11)

³執行「床上翻身」移轉位人數較「床上移位」人數多，並非直接代表有些被照顧者沒有床上移位但有翻身。主要因為有些主要照顧者沒有協助床上移位僅協助翻身，而床上移位交由其它照顧者協助。執行「床到輪椅」(D1+D2+D3)(261 人)移轉位人數較執行「床上移位」(241 人)與「床上翻身」(255 人)的人數為多之原因除上述原因，另有被照顧者可自行「床上移位」與「床上翻身」，但

(1) 被照顧者五大移轉位活動能力分級(表 12)

被照顧者五大項移轉位活動的能力分級情況為床上移位與床上翻身之中位數為重度困難(3 分)，平躺床到坐床邊、床到椅與椅上調整姿勢之中位數為完全困難(4 分)。結果表示本研究之被照顧者之移轉位能力以中、重度困難為主。

(2) 家庭照顧者執行五大移轉位活動情形

本研究 298 位照顧者，在五大項移轉位活動中，最多照顧者(48.7%)會協助到的移轉位項目數包含所有五項，平均每人會協助執行 4.0 項。五大項移轉位活動執行之比例由高至低，依序為「床到椅」(87.6%)、「床上翻身」(85.6%)、「床上移位」(80.9%)、「平躺床至坐床邊」(78.5%)與「椅上調整姿勢」(72.1%)。「床到椅」移轉位活動中有 83.5%的照顧者使用「坐在床邊到坐椅」方式，10.7%使用「平躺床到坐椅」，而 5.7%使用「平躺床至可仰躺/傾倒椅」方式。各項移轉位活動的照顧者中(含細分項⁴)，平均每日執行次數除「平躺床至可仰躺/傾倒椅」為「<1 次」最多外，其餘活動皆是「3-5 次」最多；每日移轉位頻率「>10 次」人數最多的項目為「床上翻身」(57 人)與「床上移位」(43 人)。自覺用力程度平均值由高至低為「坐在床邊到坐椅」(13.9±2.8 分)、「平躺床到坐椅」(13.9±2.9 分)、「平躺床到坐床邊」(13.2±2.8 分)、「平躺床至可仰躺/傾倒椅」(13.1±2.7 分)、「床上移位」(12.8±2.9 分)、「椅上調整姿勢」(12.6±2.9 分)、「床上翻身」(12.5±2.9 分)；各項有協助移轉位活動的照顧者中，除 15 位執行「平躺床至可仰躺/傾倒椅」的照顧者最常執行人數為 2 人外(53%)，其餘活動最常執行人數皆為 1 人的比例最高(71%-94%)。而執行人數為 2 人以上的移轉位活動以「坐床邊至坐椅」(36 人)、「床上移位」(29 人)最多。

本研究首次建立國內家庭照顧者移轉位活動執行情形資料，並首次將「床到椅」依實務可能性再細分為「坐在床邊到坐椅」、「平躺床到坐椅」、「平躺床至可仰躺/傾倒椅」。就移轉位活動項目來看移轉位輔具需求，五大項移轉位活動執行比例皆高於七成，都是重要移轉位輔具需求活動。若綜合考量移轉位活動執行頻率高、用力程度高與執行人數多的項目，本研究建議移轉位輔具優先需求可鎖定「坐床邊至坐椅」與「床上移位」移轉位活動。218 位有執行「坐床邊至坐椅」照顧者中，52.8%的被照顧移轉位能力為 4 分⁵，實務經驗有可能為避免抬舉傷害，建議此類移轉位活動改採移位機或更換移轉位方式為「平躺床至可仰躺/傾倒椅」；但對於另外 47.2%仍有部分「坐在床邊到坐椅」移轉位能力的被照顧者而言，如何充份利用移轉位輔具協助保有其能力則為另一個議題。241 位有執行「床上移位」移轉位活動的照顧者中，有 48.5%的被照顧移轉位能力為 4 分，極需要移轉位輔具介入。

在「床到輪椅」需人協助之因素。

⁴床到椅可再細分成三小項：平躺床到仰躺(傾倒)椅、平躺床到坐椅、坐在床邊到坐椅。

⁵當個案為 4 分時代表個案在執行移轉位活動時幾乎無法做出動作，完全無法獨力完成該項移轉位活動。

(三) 家庭照顧者於照顧工作的移轉位輔具使用問題

1. 家庭照顧者移轉位輔具使用情形(使用之移轉位活動、感受與滿意度)

從家庭照顧者來看，20 位有使用「移位腰帶」，其中 79.2%的人在「坐在床邊到坐椅」時有使用。執行「坐在床邊到坐椅」使用「移位腰帶」的照顧者中，78.9%的使用者感受安全，73.7%的使用者感受省力，10.5%感受省時，平均滿意度為 6.9 ± 1.8 分。6 位使用「移位滑板/移位滑墊」的照顧者中，2 位在「床上翻身」時有使用，2 位在「平躺床至可仰躺/傾倒椅」時有使用，另 2 位在「坐在床邊到坐椅」時有使用。執行「床上翻身」使用「移位滑板/移位滑墊」的 2 名使用者均感受省力，1 位感受安全，1 位感受耗費時間，滿意度平均為 8.0 ± 0.0 分；執行在「平躺床至可仰躺/傾倒椅」時使用「移位滑板/移位滑墊」的 2 名使用者均感受省力，滿意度平均為 8.5 ± 0.7 分；執行「坐在床邊到坐椅」時有使用「移位滑板/移位滑墊」的 2 名使用者均感受省力，但其中 1 位使用者仍感受不易操作有點吃力，滿意度平均為 9.0 ± 1.4 分。4 位有使用「移位機」的照顧者，全數用在「床到椅」，全數感受省力，使用者的滿意度平均為 9.8 ± 0.5 分。

從移轉位活動來看，各活動照顧者最常使用的方式皆為「徒手」(亦未使用床/中單)(86.6%-99.9%)，而「床到椅」為使用移轉位輔具比例最高的移轉位活動，在 261 位有執行「床到椅」活動的照顧者中，有 12.3%的人使用移轉位輔具(不含床/中單)，滿意度平均為 7.3 ± 1.9 分；其次為「椅上調整姿勢」，在 215 位有執行「椅上調整姿勢」移轉位活動的照顧者中，有 7%使用移轉位輔具(不含中單)。各項移轉位活動(含細分類)中，照顧者完全沒用過或僅試用過的原因比例最高皆是「不曉得有輔具可以使用」(60%-78%)，其次為「照顧者不認為有使用必要」(20%-37%)。

本研究首次建立國內家庭照顧者移轉位輔具使用情形資料。國內家庭照顧者(被照顧者為五大移轉位活動中任一項活動需人力協助)使用移轉位輔具的比例很低，僅 13.8%，大部分還是徒手移轉位。常使用的移轉位輔具種類(移位機、移位滑板/移位滑墊、移位腰帶)與實證有效果的移轉位輔具種類一致，除「坐在床邊到坐椅」使用「移位腰帶」的照顧者中，平均滿意度為 6.9 ± 1.8 分外，移位機與移位滑板/移位滑墊使用的平均滿意度都在 8 分以上。移轉位輔具對於有使用的照顧者而言，省力與安全是重要特性。若讓照顧者感覺省力與安全，有些照顧者即使在移轉位輔具不省時或不易操作下仍會持續使用。當然，若是未來移轉位輔具之研發能兼顧省時與操作便利性將更有助於推廣。另在推廣部分，可以著重醫院、長期照顧管理中心、輔具資源中心為資訊提供地點，並於評估輔具時同步讓民眾瞭解使用之效果與重要性，或定期舉辦家庭照顧者移轉位輔具教育課程。

2. 輔具評估人員對家庭照顧者的移轉位輔具建議情形

本研究 298 位照顧者，經過輔具評估人員評估後，評估人員認為 31.5%的照顧者應增加床坐起功能，35.2%的照顧者應增加床面升降功能，47.3%的照顧者應增

加輪椅側移路徑淨空功能，14.1%的照顧者應增加輪椅仰躺功能，27.5%的照顧者應增加便盆椅側移路徑淨空功能，6.0%的照顧者應增加便盆椅仰躺功能。85.6%的照顧者應該導入適合的移轉位輔具。

3. 104 年度身心障礙者移轉位輔具補助情形

104 年度身心障礙者補助移轉位輔具共 349 件，佔 104 年度身心障礙人數的 0.03%。移轉位輔具補助中，移位板/滑墊佔了 48.4%、其次依序為移位腰帶 29.2%、移位機 16.9%、人力移位吊帶 4.9%與 0.6%移位轉盤。本研究統計移轉位輔具使用比率高於補助件數佔身心障礙人數比率，可能原因為本研究只納入被照顧者五大移轉位活動中任一項活動需人力協助者，且收案對象之移轉位活動能力偏中、重度障礙，而身心障礙者移轉位輔具補助範圍則還包括獨立移轉位活動或輕度障礙者。反推結果可能代表移轉位活動能力差的對象較願意接受移轉位輔具介入。另移位板/滑墊為補助件次最多的項目，相較本研究家庭照顧者使用比例最高為移位腰帶，可能原因是移位腰帶補助金額較低，在總補助項目兩年 4 項⁶的限制下，有些需求者直接購買而未申請補助。

(四) 家庭照顧者之性別暨移轉位相關因子與照顧壓力、肌肉骨骼部位不適情形及五大移轉位活動之相關性綜合分析結果與討論。

1. 不同性別之家庭照顧者與移轉位相關因子及移轉位輔具需求指標之差異性與相關性

185 名本國籍照顧者之性別與移轉位相關因子及移轉位輔具需求指標達顯著差異性的部分有：照顧者/被照顧者之身高比值與體重比值以男性較高(表 1)；肌肉骨骼部位不適總數(表 6)，頸部、上背、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個肌肉骨骼部位有不適(表 7)，下背/腰、肩膀、手肘、髖/大腿、膝蓋等五個部位之肌肉骨骼部位不適分數(表 8)；照顧者協助執行的「床上移位」(A 活動)、「床上翻身」(B 活動)、「平躺床到坐床邊」(C 活動)、「坐床邊到坐椅」(D3 活動)、「椅上調整姿勢」(E 活動)等五個移轉位活動之自覺用力指數皆以女性較高(表 11)，其餘則未達顯著差異。

本國籍照顧者與移轉位輔具需求指標達顯著相關性者有：照顧者肌肉骨骼不適部位總數($r = -0.277, p < 0.05$)(表 14)；頸部、上背、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位之肌肉骨骼部位不適($r = -0.170 \sim -0.234, p < 0.05$)(表 15)；下背/腰、肩膀、手肘、髖/大腿、膝蓋等五個部位之肌肉骨骼部位不適分數($r = -0.251 \sim -0.541, p < 0.05$)(表 16)；「床上移位」(A 活動)、「床上翻身」(B 活動)、「平躺床到坐床邊」(C 活動)、「坐床邊到坐椅」(D3 活動)、「椅上調整姿勢」(E 活動)等五個移轉位活動

⁶ 身心障礙者補助費用補助辦法第四條規定每人每二年度以補助四項為原則。

之照顧者自覺用力指數($r = -0.251 \sim -0.347$, $p < 0.05$) (表 17)。

本研究欲探討家庭照顧者性別對移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標之關係，以本國籍照顧者為探討族群，因外國籍照顧者在性質上有許多差異，且本研究之外國籍照顧者全為女性，故不將其納入。

本研究發現男性與女性照顧者在肌肉骨骼不適部位總數，頸部、上背部、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位的肌肉骨骼部位不適，下背/腰、肩膀、手肘、髖/大腿、膝蓋等五個部位之肌肉骨骼部位不適分數，與協助執行的「床上移位」(A 活動)、「床上翻身」(B 活動)、「平躺床到坐床邊」(C 活動)、「坐床邊到坐椅」(D3 活動)、「椅上調整姿勢」(E 活動)等五個移轉位活動之自覺用力程度有顯著差異且有顯著相關(圖 1)。因男性與女性照顧者之被照顧者的身高與體重無顯著差異，故男性照顧者在身高與體重上均較女性高或重。此外，女性照顧者在肌肉骨骼部位不適總數顯著較男性多，且有五個部位的疼痛比例亦明顯較男性多。在五個移轉位活動之自覺用力指數，均為女性照顧者覺得較費力。本研究推論此現象與女性照顧者的體型較男性照顧者小，以致女性照顧者在協助被照顧者移轉位或其他照顧工作中，比男性容易造成身體上的肌肉骨骼部位不適，以及協助被照顧者移轉位時亦較為費力。

2. 本國籍家庭照顧者之移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標之相關性

在 185 名本國籍照顧者中，照顧者/被照顧者之身高比值、照顧者/被照顧者之體重比值、照顧經驗、照顧者運動習慣、照顧者對移轉位輔具的認識、被照顧者之能力分級(活動困難程度)、床之功能(坐起與床面升降)、椅之側移路徑淨空與否及照顧者協助執行移轉位之頻率共十項移轉位相關因子，與照顧者壓力指數、照顧者肌肉骨骼不適部位總數、照顧者肌肉骨骼部位不適、照顧者肌肉骨骼部位不適分數及照顧者協助執行移轉位活動之自覺用力指數五項移轉位輔具需求指標其中有部分項目顯著相關。其中，有一項達中高相關性($r > 0.6$)：照顧者協助執行坐床邊到坐椅(D3 活動)的頻率越高時，照顧者的髖部/大腿不適分數較高($r = 0.633$, $p < 0.05$)(表 16)。

中、低相關性之項目分述如下：(1)照顧者壓力指標，較無運動習慣之照顧者的壓力指數顯著較高($r = -0.166$, $p < 0.05$) (表 13)。(2)照顧者肌肉骨骼部位不適總數，較無運動習慣之照顧者的肌肉骨骼不適部位數較多($r = -0.154$, $p < 0.05$) (表 14)。(3)照顧者肌肉骨骼不適部位，較無運動習慣之照顧者，其頸部不適比例較高($r = -0.195$, $p < 0.05$)；照顧者相對於被照顧者的體重越輕、被照顧者在床上翻身(B 活動)或平躺床到坐床邊(C 活動)之移轉位能力較差時，照顧者上背不適比例較高($r = -0.278$, $r = 0.177$, $r = 0.177$, $p < 0.05$) (表 15)。(4)照顧者肌肉骨骼部位不適分數，照顧者相對於被照顧者的身高越矮或照顧者協助執行床上移位(A 活動)的頻率較高時，照顧者上背部不適分數較高($r = -0.387$, $r = 0.361$, $p < 0.05$)；被照顧者在

床上移位(A 活動)或床上翻身(B 活動)之移轉位能力較差時，照顧者下背/腰部不適分數較高($r = 0.205, r = 0.253, p < 0.05$)；照顧者較無運動習慣、照顧者對移轉位輔具認識較少、被照顧者在床上移位(A 活動)或床上翻身(B 活動)或平躺床到坐床邊(C 活動)或椅上調整姿勢(E 活動)之移轉位能力較差，或照顧者協助執行椅上調整姿勢(E 活動)的頻率較高時，照顧者肩膀不適分數較高($r = -0.230, r = -0.214, r = 0.227, r = 0.309, r = 0.226, r = 0.248, r = 0.284, p < 0.05$)；照顧者相對於被照顧者的體重越輕、床之功能較少、照顧者協助執行平躺床到坐床邊(C 活動)的頻率較高時，照顧者手肘不適分數較高($r = -0.477, r = -0.472, r = 0.388, p < 0.05$)；被照顧者在坐床邊到坐椅(D3 活動)的椅側移路徑不可淨空時，照顧者腳踝/腳不適分數較高($r = 0.439, p < 0.05$) (表 16)。(5)照顧者協助執行移轉位活動之自覺用力指數，照顧者相對於被照顧者的身高越矮、照顧者照顧經驗較久、被照顧者在床上移位(A 活動)之移轉位能力較差或照顧者協助執行床上移位(A 活動)的頻率較高時，照顧者在協助執行床上移位(A 活動)覺得較費力($r = -0.198, r = 0.169, r = 0.229, r = 0.303, p < 0.05$)；照顧者相對於被照顧者的身高越矮或被照顧者在床上翻身(B 活動)之移轉位能力較差時，照顧者在協助執行床上翻身(B 活動)覺得較費力($r = -0.190, r = 0.292, p < 0.05$)；照顧者對被照顧者的身高越矮或體重越輕時，照顧者在協助執行平躺床到坐床邊(C 活動)覺得較費力($r = -0.161, r = -0.210, p < 0.05$)；被照顧者在坐床邊到坐椅(D3 活動)之移轉位能力較差或被照顧者在坐床邊到坐椅(D3 活動)的椅側移路徑不可淨空時，照顧者在協助執行坐床邊到坐椅(D3 活動)覺得較費力($r = 0.179, r = -0.222, p < 0.05$)；照顧者對被照顧者的身高越矮或體重越輕時，照顧者在協助執行椅上調整姿勢(E 活動)覺得較費力($r = -0.204, r = -0.185, p < 0.05$) (表 17)。

在探討移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標之關係部分，因外國籍照顧者於肌肉骨骼部位不適情形與移轉位活動自覺用力程度之回答受雇主影響甚鉅。故本研究以本國籍照顧者為主要統計對象。綜合歸納對本國籍家庭照顧者而言(圖 2)，眾多移轉位因子中，較重要的移轉位相關因子為照顧者/被照顧者之身高比值、照顧者/被照顧者之體重比值、被照顧者移轉位能力與移轉位活動執行頻率。意即，當照顧者相對於被照顧者身高矮、照顧者相對於被照顧者體重輕、被照顧者的移轉位能力差及執行移轉位活動頻率高時，較容易影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度。

(五) 研究限制與未來建議

本研究在研究期程、經費及人力之考量下，採立意取樣，且僅收 302 份問卷。依據 104 年身心障礙者輔具補助資料得知，國內移轉位輔具使用比例仍相當低，亦與本研究收案結果類似(僅 41 人)，造成在比較移轉位輔具使用效果部份無法有效統計，未來建議收案量可以再增加。另本研究在前述研究限制下，僅就不同性

別在不同移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標之差異性與相關性探討。未來在更大的收案數下，建議可以加入性別與其它移轉位相關因子與移轉位輔具需求指標之多因子分析，提供更進一步不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移位輔具需求與使用問題的統計資訊。

六、結論

本研究首次建立國內家庭照顧者之統計資料，包括：家庭照顧者相對於被照顧者身高比值、體重比值、照顧經驗；使用移轉位輔具的比例、床功能、椅功能、照顧空間狀況、主要使用的護具、移轉位輔具資訊的來源；家庭照顧者過去一年內身體肌肉骨骼部位不適總數、不適部位與不適程度；五大移轉位活動執行比例、頻率、自覺用力程度與執行人數；家庭照顧者使用移轉位輔具的活動、感受與滿意度。本研究發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼部位不適總數，頸部、上背部、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位的肌肉骨骼不適，下背/腰、肩膀、手肘、髖/大腿、膝蓋等五個部位之肌肉骨骼部位不適分數，與執行床上移位、床上翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢等五個移轉位活動之自覺用力程度有顯著差異且有顯著相關。本研究亦發現當照顧者相對於被照顧者身高矮或體重輕、被照顧者的移轉位能力差及執行移轉位活動頻率高時，容易影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度。

七、參考文獻

1. Arlinghaus A, Caban-Martinez AJ, Marino M, Reme SE. The role of ergonomic and psychosocial workplace factors in the reporting of back injuries among U.S. home health aides. *Am J Ind Med*, 2013 Oct;56(10):1239-44.
2. Black TR, Shah SM, Busch AJ, Metcalfe J, Lim HJ. Effect of transfer, lifting, and repositioning (TLR) injury prevention program on musculoskeletal injury among direct care workers. *J Occup Environ Hyg*, 2011 Apr;8(4):226-35.
3. Andersen LL, Burdorf A, Fallentin N, Persson R, Jakobsen MD, Mortensen OS, Clausen T, Holtermann A. Patient transfers and assistive devices: prospective cohort study on the risk for occupational back injury among healthcare workers. *Scand J Work Environ Health*, 2014;40(1):74-81.
4. D'Arcy LP, Sasai Y, Stearns SC. Do assistive devices, training, and workload affect injury incidence? Prevention efforts by nursing homes and back injuries among nursing assistants. *J Adv Nurs*, 2012 Apr;68(4):836-45.
5. Lu N, Liu J, Lou VW. Caring for frail elders with musculoskeletal conditions and family caregivers' subjective well-being: The role of multidimensional caregiver burden. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015 Nov-Dec;61(3):411-8.

6. 中華民國家庭照顧者關懷總會。第二屆家庭照顧者日家庭照顧者現況調查；2007。
7. Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation。取自 <http://www.cdc.gov/niosh/docs/94-110/>，取得日期：2015.2.1。
8. Garg A. An evaluation of the NIOSH guidelines for manual lifting, with special reference to horizontal distance. *Am Ind Hyg Assoc J*, 1989 Mar;50(3):157-64.
9. Lim HJ, Black TR, Shah SM, Sarker S, Metcalfe J. Evaluating repeated patient handling injuries following the implementation of a multi-factor ergonomic intervention program among health care workers. *J Safety Res*, 2011 Jun;42(3):185-91.
10. Engkvist IL. Evaluation of an intervention comprising a no lifting policy in Australian hospitals. *Appl Ergon*, 2006 Mar;37(2):141-8.
11. 長照保險之制度規劃。取自 http://www.mohw.gov.tw/CHT/DOSI/DM1_P.aspx?f_list_no=213&fod_list_no=873&doc_no=44943，取得日期：2015.2.1。
12. 內政部統計處，內政統計通報，一零貳年第十一週。
13. 李玉春、林麗嬋、吳肖琪、鄭文輝、傅立葉。臺灣長期照護保險之規劃與展望。社區發展季刊，2013 年，(141)，26-44 頁。
14. 羅玉岱、林沛嫻、張春瑤、江怡慧。居家失能患者使用長期照顧十年計畫服務之現況。台灣家醫誌，2011 年，21，79-92 頁。
15. Jäger M, Jordan C, Theilmeier A, Wortmann N, Kuhn S, Nienhaus A, Luttmann A. Lumbar-load analysis of manual patient-handling activities for biomechanical overload prevention among healthcare workers. *Ann Occup Hyg*, 2013 May;57(4):528-44.
16. Caspi CE, Dennerlein JT, Kenwood C, Stoddard AM, Hopcia K, Hashimoto D, Sorensen G. Results of a pilot intervention to improve health and safety for health care workers. *J Occup Environ Med*, 2013 Dec;55(12):1449-55.
17. Freitag S, Seddouki R, Dulon M, Kersten JF, Larsson TJ, Nienhaus A. The effect of working position on trunk posture and exertion for routine nursing tasks: an experimental study. *Ann Occup Hyg*, 2014 Apr;58(3):317-25
18. Kwon BK, Roffey DM, Bishop PB, Dagenais S, Wai EK. Systematic review: occupational physical activity and low back pain. *Occup Med (Lond)*, 2011 Dec;61(8):541-8.
19. Schoenfisch AL, Lipscomb HJ, Pompeii LA, Myers DJ, Dement JM. Musculoskeletal injuries among hospital patient care staff before and after implementation of patient lift and transfer equipment. *Scand J Work Environ Health*, 2013;39(1):27-36.
20. 鄭又升、毛慧芬、李明德、陳玉枝、王祖琪。執業中的安全健康議題 - 從護

- 理人員之病患轉移位方式談起。長期照護雜誌 2014；18(1):13-27。
21. Gagnon M, Chegade A, Kemp F, Lortie M. Lumbo-sacral loads and selected muscle activity while turning patients in bed. *Ergonomics*, 1987 Jul;30(7):1013-32.
 22. Ulin SS, Chaffin DB, Patellos CL, Blitz SG, Emerick CA, Lundy F, Misher L. A biomechanical analysis of methods used for transferring totally dependent patients. *SCI Nurs*, 1997 Mar;14(1):19-27.
 23. Nelson A, Lloyd JD, Menzel N, Gross C. Preventing nursing back injuries: redesigning patient handling tasks. *AAOHN J*, 2003 Mar;51(3):126-34.
 24. Kwon BK, Roffey DM, Bishop PB, Dagenais S, Wai EK. Systematic review: occupational physical activity and low back pain. *Occup Med (Lond)*, 2011 Dec;61(8):541-8.
 25. Garg A, Owen B. Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home. *Ergonomics*, 1992 Nov;35(11):1353-75.
 26. Kuiper, J. I., Burdorf, A., Verbeek, J. H., Frings-Dresen, M. H., van der Beek, A. J., & Viikari-Juntura, E. R. Epidemiologic evidence on manual materials handling as a riskfactor for back disorders: a systematic review. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 1999； 24(4), 389-404.
 27. Garg A, Milholland S, Deckow-Schaefer G, Kapellusch JM. Justification for a minimal lift program in critical care. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 2007 Jun;19(2):187-96.
 28. Olson R, Wipfli B, Wright RR, Garrigues L, Nguyen T, López de Castro B. Reliability and validity of the Home Care STAT (Safety Task Assessment Tool). *Appl Ergon*, 2014 Jul;45(4):1157-66.
 29. 陳建蓉、謝宗勳、張素玲、方思婷。南部某區域教學醫院護理人員肌肉骨骼病症之調查。中華職業醫學雜誌，2012年， 19(2)：73-82頁。
 30. 吳惠玲。護理之家照顧服務員對搬運住民活動之工作負荷與自覺生理健康之相關性研究。健康產業管理學系長期照護組碩士在職專班。碩士論文；2013。
 31. McCaughey D, McGhan G, Kim J, Brannon D, Leroy H, Jablonski R. Workforce implications of injury among home health workers: evidence from the National Home Health Aide Survey. *Gerontologist*, 2012 Aug;52(4):493-505.
 32. Nelson A, Baptiste AS. Evidence-based practices for safe patient handling and movement. *Online J Issues Nurs*, 2004 Sep 30;9(3):4.
 33. Dutta T, Holliday PJ, Gorski SM, Baharvandy MS, Fernie GR. A biomechanical assessment of floor and overhead lifts using one or two caregivers for patient transfers. *Appl Ergon*, 2012 May;43(3):521-31.
 34. Wipfli B, Olson R, Wright RR, Garrigues L, Lees J. Characterizing hazards and injuries among home care workers. *Home Healthc Nurse*, 2012 Jul-Aug;30(7):387-93.

35. Donaldson AW. Lift team intervention - A six-year picture. *Journal of Healthcare Safety, Compliance & Infection Control*, 2000 Feb;4(2):65-68.
36. Kutash M, Short M, Shea J, Martinez M. The lift team's importance to a successful safe patient handling program. *J Nurs Adm*, 2009 Apr;39(4):170-5.
37. Lee SJ, Faucett J, Gillen M, Krause N. Musculoskeletal pain among critical-care nurses by availability and use of patient lifting equipment: an analysis of cross-sectional survey data. *Int J Nurs Stud*, 2013 Dec;50(12):1648-57.
38. Koppelaar E, Knibbe JJ, Miedema HS, Burdorf A. The influence of individual and organisational factors on nurses' behaviour to use lifting devices in healthcare. *Appl Ergon*, 2013 Jul;44(4):532-7.
39. Kneafsey R. The effect of occupational socialization on nurses' patient handling practices. *J Clin Nurs*, 2000 Jul;9(4):585-93.
40. de Looze MP1, Zinzen E, Caboor D, Heyblom P, van Bree E, van Roy P, Toussaint HM, Clarijs JP. Effect of individually chosen bed-height adjustments on the low-back stress of nurses. *Scand J Work Environ Health*, 1994 Dec;20(6):427-34.
41. Manual Lifting: The NIOSH Work Practices Guide for Manual Lifting Determining Acceptable Weights of Lift。取自 <http://www.hazardcontrol.com/factsheets/ml-mh/NIOSH-guidelines-and-revised-formula>，取得日期：2015.2.1。
42. Wang MJ, Garg A, Chang YC, Shih YC, Yeh WY, Lee CL. The relationship between low back discomfort ratings and the NIOSH lifting index. *Hum Factors*, 1998 Sep;40(3):509-15.
43. Moore JS, Garg A. The Strain Index: a proposed method to analyze jobs for risk of distal upper extremity disorders. *Am Ind Hyg Assoc J*. 1995 May;56(5):443-58.
44. Tendick-Matesanz F, Thomason J, Love M, Zanoni J. Home care worker ergonomic hazards. *Occup Environ Med*, 2014 Jun;71 Suppl 1:A75-6.
45. Cohen MH, Nelson GG, Green DA, Leib R, MatzMW, Thomas PA, et al. Patient handling and movement assessment - a white paper. Dallas: The Facility Guidelines Institute; 2010.
46. Workers' Compensation Board of BC. Transfer Assist Devices for Safer Handling of Patients: A Guide for Selection and Safe Use. 2006.
47. Parsons KS, Galinsky TL, Waters T. Suggestions for preventing musculoskeletal disorders in home healthcare workers. Part 1: lift and transfer assistance for partially weight-bearing home care patients. *Home Healthc Nurse*, 2006 Mar;24(3):158-64.
48. Parsons KS, Galinsky TL, Waters T. Suggestions for preventing musculoskeletal disorders in home healthcare workers. Part 2: lift and transfer assistance for non-weight-bearing home care patients. *Home Healthc Nurse*, 2006 Apr;24(4):227-33.

49. Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: wheelchair to shower chair and shower chair to wheelchair. *Ergonomics*, 1991 Apr;34(4):407-19.
50. Zhuang Z, Stobbe TJ, Hsiao H, Collins JW, Hobbs GR. Biomechanical evaluation of assistive devices for transferring residents. *Appl Ergon*, 1999 Aug;30(4):285-94.
51. Garg A, Owen B, Beller D, Banaag J. A biomechanical and ergonomic evaluation of patient transferring tasks: bed to wheelchair and wheelchair to bed. *Ergonomics*, 1991 Mar;34(3):289-312.
52. Owen BD, Garg A. Reducing risk for back pain in nursing personnel. *AAOHN J*, 1991 Jan;39(1):24-33.
53. Grevelding P, Bohannon RW. Reduced push forces accompany device use during sliding transfers of seated subjects. *J Rehabil Res Dev*, 2001 Jan-Feb;38(1):135-9.
54. Zelenka JP, Floren AE, Jordan JJ. Minimal forces to move patients. *Am J Occup Ther*, 1996 May;50(5):354-61.
55. Bohannon RW. Horizontal transfers between adjacent surfaces: forces required using different methods. *Arch Phys Med Rehabil*, 1999 Jul;80(7):851-3.
56. Pellino TA, Owen B, Knapp L, Noack J. The evaluation of mechanical devices for lateral transfers on perceived exertion and patient comfort. *Orthop Nurs*, 2006 Jan-Feb;25(1):4-10.
57. Baptiste A, Boda SV, Nelson AL, Lloyd JD, Lee WE 3rd. Friction-reducing devices for lateral patient transfers: a clinical evaluation. *AAOHN J*, 2006 Apr;54(4):173-80.
58. Santaguida PL, Pierrynowski M, Goldsmith C, Fernie G. Comparison of cumulative low back loads of caregivers when transferring patients using overhead and floor mechanical lifting devices. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 2005 Nov;20(9):906-16.
59. Luz TR, Echternacht EH. Definition of design criteria of mechanical transfer: an interaction between engineering and health areas. *Work*, 2012;41 Suppl 1:1928-32.
60. Tullar JM, Brewer S, Amick BC 3rd, Irvin E, Mahood Q, Pompeii LA, Wang A, Van Eerd D, Gimeno D, Evanoff B. Occupational safety and health interventions to reduce musculoskeletal symptoms in the health care sector. *J Occup Rehabil*, 2010 Jun;20(2):199-219.
61. Martin PJ, Harvey JT, Culvenor JF, Payne WR. Effect of a nurse back injury prevention intervention on the rate of injury compensation claims. *J Safety Res*, 2009;40(1):13-9.
62. Garg A, Owen BD, Carlson B. An ergonomic evaluation of nursing assistants' job in a nursing home. *Ergonomics*, 1992 Sep;35(9):979-95.
63. Schoenfisch AL, Myers DJ, Pompeii LA, Lipscomb HJ. Implementation and adoption of mechanical patient lift equipment in the hospital setting: The importance of organizational and cultural factors. *Am J Ind Med*, 2011 Dec;54(12):946-54.

64. Jorgensen MJ, Marras WS, Granata KP, Wiand JW. MRI-derived moment-arms of the female and male spine loading muscles. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 2001 Mar;16(3):182-93.
65. Marras WS, Davis KG, Jorgensen M. Spine loading as a function of gender. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2002 Nov 15;27(22):2514-20.
66. Stevenson JM, Greenhorn DR, Bryant JT, Deakin JM, Smith JT. Gender differences in performance of a selection test using the incremental lifting machine. *Appl Ergon*, 1996 Feb;27(1):45-52.
67. Dahlberg R, Karlqvist L, Bildt C, Nykvist K. Do work technique and musculoskeletal symptoms differ between men and women performing the same type of work tasks? *Appl Ergon*, 2004 Nov;35(6):521-9.
68. Marras WS, Davis KG, Jorgensen M. Gender influences on spine loads during complex lifting. *Spine J*, 2003 Mar-Apr;3(2):93-9.
69. Sadler EM, Graham RB, Stevenson JM. Gender difference and lifting technique under light load conditions: a principal component analysis. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 2013;14(2):159-174.
70. Sheppard PS, Stevenson JM, Graham RB. Sex-based differences in lifting technique under increasing load conditions: A principal component analysis. *Appl Ergon*, 2016 May;54:186-95.
71. Albert WJ, Wrigley AT, McLean RB. Are males and females similarly consistent in their respective lifting patterns? *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 2008; 9(4):347-358.
72. Plamondon A, Larivière C, Denis D, St-Vincent M, Delisle A, IRSST MMH Research Group. Sex differences in lifting strategies during a repetitive palletizing task. *Appl Ergon*, 2014 Nov;45(6):1558-69.
73. Alamgir H, Li OW, Yu S, Gorman E, Fast C, Kidd C. Evaluation of ceiling lifts: transfer time, patient comfort and staff perceptions. *Injury*, 2009 Sep;40(9):987-92.
74. 陳明山、陳志勇。看護人員肌肉骨骼傷害調查與作業方法改善(IOSH95-H317)。台北：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所；2007 年。
75. 曲同光、彭美琪、白其怡。規劃長照保險重要基礎資料庫—國民長期照護需要調查。國土及公共治理季刊，2015 年，3(1)，108-114 頁。
76. 內政部。身心障礙者輔具費用補助基準表。中華民國 101 年 7 月 10 日內政部內授中社字第 1015933764 號令發布。
77. 黃志忠。臺灣家庭照顧者多面向評量與工具建構之初探。臺大社工學刊，2013 年 12 月，28，137-174 頁。
78. Robinson BC. Validation of a Caregiver Strain Index. *J Gerontol*, 1983 May;38(3):344-8.
79. Stamford BA. Validity and Reliability of Subjective Ratings of Perceived Exertion

- During Work. *Ergonomics*, 1976 Jan;19(1):53-60.
80. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon*, 1987 Sep;18(3):233-7.
81. 內政部。95 年身心障礙者生活需求調查報告。衛生福利部統計處；2006。
82. 楊宥困。居家照顧服務員的肌肉骨骼傷害相關因子之探討。國立臺北護理健康大學長期照護研究所。碩士論文；2014。
83. 陳美治。長照機構照顧服務員離職意圖因素之探討。亞洲大學健康產業管理學系長期照護組碩士在職專班。碩士論文；2012。
84. Harcombe H, McBride D, Derrett S, Gray A. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders in New Zealand nurses, postal workers and office workers. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 2009;33:437-441.
85. Davis KG, Kotowski SE. Prevalence of Musculoskeletal Disorders for Nurses in Hospitals, Long-Term Care Facilities, and Home Health Care: A Comprehensive Review. *Hum Factors*, 2015 Aug;57(5):754-92.

八、圖表

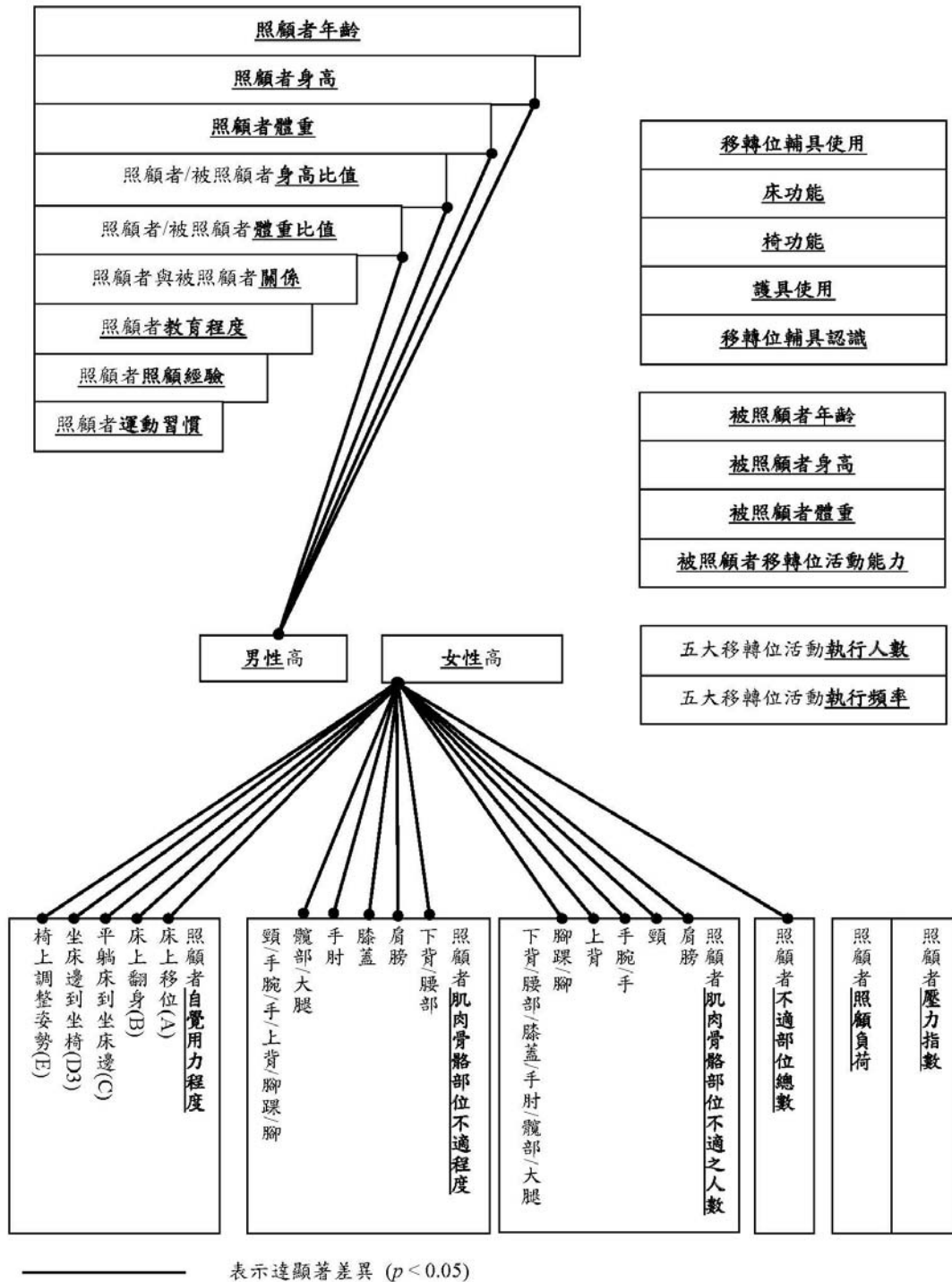


圖 1. 本國籍組不同性別家庭照顧者在移轉位相關因子與輔具需求指標之差異彙整

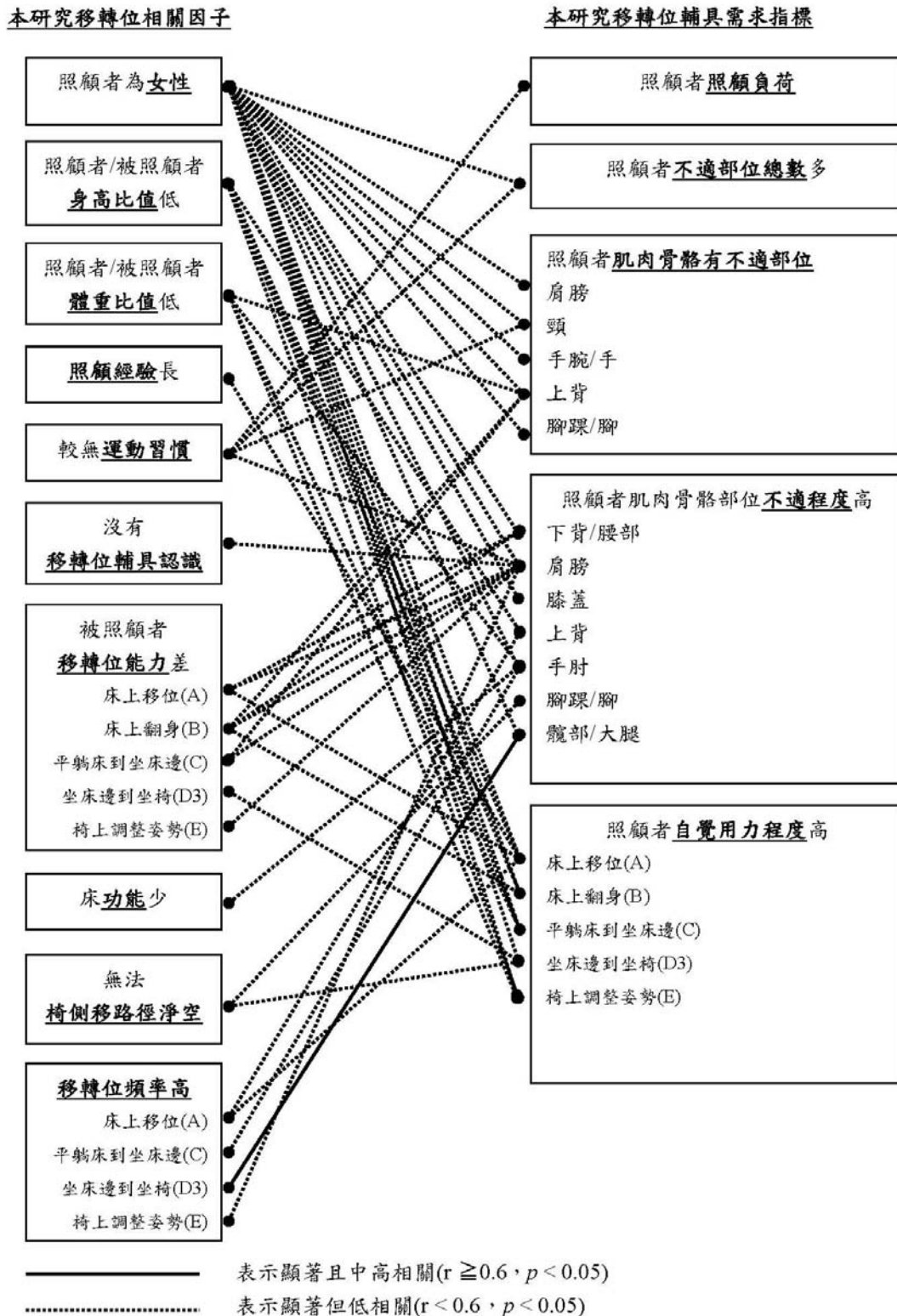


圖 2. 本國籍組家庭照顧者性別及移轉位相關因子與輔具需求指標之相關性彙整

表 1.不同性別家庭照顧者基本資料

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
照顧者性別 人數(百分比)	56 (18.8%)	242 (81.2%)	56 (30.3%)	129 (69.7%)	0	- 113 (100%)
照顧者年齡 (歲, 平均值±標準差)	57.8±12.0	45.7±12.8	57.8±12.0	54.3±10.6	-	35.9±6.1
照顧者身高* (公分, 平均值±標準差)	166.6±7.4	156.6±5.3	166.6±7.4	156.9±5.5	-	156.3±5.1
照顧者體重* (公斤, 平均值±標準差)	71.3±13.9	59.3±10.5	71.3±13.9	59.6±11.4	-	59.1±9.3
照顧者與被照顧者之身高比值* (平均值±標準差)	1.046±0.071	0.973±0.059	1.046±0.071	0.976±0.061	-	0.970±0.057
照顧者與被照顧者之體重比值* (平均值±標準差)	1.279±0.355	1.075±0.309	1.279±0.355	1.103±0.329	-	1.043±0.282

^a 依資料特性，使用獨立樣本 t 或卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在照顧者年齡、照顧者身高、照顧者體重、照顧者與被照顧者之身高比值、照顧者與被照顧者之體重比值、照顧者與被照顧者之關係、照顧者教育程度、照顧經驗、運動習慣、居住縣市、訪談場所等之差異，* $p < 0.05$ 。

表 1.不同性別家庭照顧者基本資料 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
照顧者與被照顧者之關係	人數(百分比)					
父母	6 (10.7%)	13 (5.4%)	6 (10.7%)	13 (10.1%)	-	-
配偶	17 (30.4%)	40 (16.5%)	17 (30.4%)	40 (31.0%)	-	-
子女或孫子女(含同輩)	31 (55.4%)	66 (27.3%)	31 (55.4%)	66 (51.2%)	-	-
手足或朋友	1 (1.8%)	6 (2.5%)	1 (1.8%)	6 (4.7%)	-	-
本國籍看護	1 (1.8%)	4 (1.7%)	1 (1.8%)	4 (3.1%)	-	-
外國籍看護	0 (0%)	113 (46.7%)	0 (0%)	-	0 (0%)	113 (100%)
照顧者教育程度	人數(百分比)					
小學或不識字	11 (19.6%)	32 (13.2%)	11 (19.6%)	26 (20.2%)	-	6 (5.3%)
國中	5 (8.9%)	67 (27.7%)	5 (8.9%)	27 (20.9%)	-	40 (35.4%)
高中職	20 (35.7%)	91 (37.6%)	20 (35.7%)	40 (31.0%)	-	51 (45.1%)
大專以上	20 (35.7%)	50 (20.7%)	20 (35.7%)	36 (27.9%)	-	14 (12.4%)
其它	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	0 (0%)	-	2 (1.8%)
照顧經驗	人數(百分比)					
3 個月內	6 (10.7%)	15 (6.2%)	6 (10.7%)	11 (8.5%)	-	4 (3.5%)
3~12 個月	11 (19.6%)	33 (13.6%)	11 (19.6%)	25 (19.4%)	-	8 (7.1%)
1~5 年	16 (28.6%)	81 (33.5%)	16 (28.6%)	29 (22.5%)	-	52 (46.0%)
5 年以上	23 (41.1%)	113 (46.7%)	23 (41.1%)	64 (49.6%)	-	49 (43.4%)

^a 依資料特性，使用獨立樣本 t 或卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在照顧者年齡、照顧者身高、照顧者體重、照顧者與被照顧者之身高比值、照顧者與被照顧者之體重比值、照顧者與被照顧者之關係、照顧者教育程度、照顧經驗、運動習慣、居住縣市、訪談場所等之差異，* $p < 0.05$ 。

表 1.不同性別家庭照顧者基本資料 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
運動習慣 人數(百分比)						
幾乎不運動	31 (55.4%)	169 (69.8%)	31 (55.4%)	79 (61.2%)	-	90 (79.6%)
一週一次	2 (3.6%)	17 (7.0%)	2 (3.6%)	14 (10.9%)	-	3 (2.7%)
一週兩次	5 (8.9%)	11 (4.5%)	5 (8.9%)	8 (6.2%)	-	3 (2.7%)
一週三次(含)以上	18 (32.1%)	45 (18.6%)	18 (32.1%)	28 (21.7%)	-	17 (15.0%)
照顧者居住縣市 人數(百分比)						
臺北市	2 (3.6%)	27 (11.2%)	2 (3.6%)	5 (3.9%)	-	22 (19.5%)
新北市	15 (26.8%)	98 (40.5%)	15 (26.8%)	47 (36.4%)	-	51 (45.1%)
桃園市	4 (7.1%)	2 (0.8%)	4 (7.1%)	1 (0.8%)	-	1 (0.9%)
臺中市	0 (0%)	8 (3.3%)	0 (0%)	4 (3.1%)	-	4 (3.5%)
高雄市	10 (17.9%)	42 (17.4%)	10 (17.9%)	33 (25.6%)	-	9 (8.0%)
苗栗縣	1 (1.8%)	9 (3.7%)	1 (1.8%)	2 (1.6%)	-	7 (6.2%)
雲林縣	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	0 (0%)
屏東縣	15 (26.8%)	23 (9.5%)	15 (26.8%)	23 (17.8%)	-	0 (0%)
臺東縣	4 (7.1%)	20 (8.3%)	4 (7.1%)	9 (7.0%)	-	11 (9.7%)
宜蘭縣	5 (8.9%)	12 (5.0%)	5 (8.9%)	4 (3.1%)	-	8 (7.1%)
訪談場所 人數(百分比)						
個案住家	37 (66.1%)	158 (65.3%)	37 (66.1%)	86 (66.7%)	-	72 (63.7%)
輔具中心	15 (26.8%)	67 (27.7%)	15 (26.8%)	36 (27.9%)	-	31 (27.4%)
其它	4 (7.1%)	17 (7.0%)	4 (7.1%)	7 (5.4%)	-	10 (8.8%)

^a 依資料特性，使用獨立樣本 t 或卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在照顧者年齡、照顧者身高、照顧者體重、照顧者與被照顧者之身高比值、照顧者與被照顧者之體重比值、照顧者與被照顧者之關係、照顧者教育程度、照顧經驗、運動習慣、居住縣市、訪談場所等之差異，* $p < 0.05$ 。

表 2.不同性別家庭照顧者之被照顧者基本資料

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
被照顧者年齡 (歲, 平均值±標準差)	69.8±16.4	71.1±17.6	69.8±16.4	69.8±17.7	-	72.6±17.5
被照顧者身高 (公分, 平均值±標準差)	159.7±8.8	161.3±9.1	159.7±8.8	161.3±9.3	-	161.4±9.0
被照顧者體重 (公斤, 平均值±標準差)	57.9±11.9	58.1±14.1	57.9±11.9	56.8±13.4	-	59.7±14.7
被照顧者之醫療診斷 ^b	人數(百分比)					
中風	25 (44.6%)	95 (39.3%)	25 (44.6%)	51 (39.5%)	-	44 (38.9%)
失智症	13 (23.2%)	57 (23.6%)	13 (23.2%)	28 (21.7%)	-	29 (25.7%)
高血壓	10 (17.9%)	54 (22.3%)	10 (17.9%)	27 (20.9%)	-	7 (6.2%)
心肺功能疾病	9 (16.1%)	49 (20.2%)	9 (16.1%)	23 (17.8%)	-	26 (23.0%)
糖尿病	9 (16.1%)	37 (15.3%)	9 (16.1%)	18 (14.0%)	-	19 (16.8%)
下肢骨折或截肢	7 (12.5%)	23 (9.5%)	7 (12.5%)	12 (9.3%)	-	11 (9.7%)

^a 使用獨立樣本 t 檢定本國籍組照顧者男女性別在被照顧者年齡、被照顧者身高、被照顧者體重等之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

^b 每位被照顧者的醫療疾病診斷可能為多於 1 個診斷。

表 2.不同性別家庭照顧者之被照顧者基本資料 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
被照顧者之醫療診斷 ^b	人數(百分比)					
脊髓損傷	5 (8.9%)	25 (10.3%)	5 (8.9%)	9 (7.0%)	-	16 (14.2%)
帕金森氏症	5 (8.9%)	24 (9.9%)	5 (8.9%)	10 (7.8%)	-	14 (12.4%)
癌症	4 (7.1%)	16 (6.6%)	4 (7.1%)	10 (7.8%)	-	6 (5.3%)
腦部外傷	3 (5.4%)	15 (6.2%)	3 (5.4%)	11 (8.5%)	-	4 (3.5%)
腎臟疾病	1 (1.8%)	16 (6.6%)	1 (1.8%)	11 (8.5%)	-	5 (4.4%)
關節炎	2 (3.6%)	7 (2.9%)	2 (3.6%)	6 (4.7%)	-	1 (0.9%)
腦性麻痺	1 (1.8%)	7 (2.9%)	1 (1.8%)	7 (5.4%)	-	0 (0%)
肌肉萎縮症	1 (1.8%)	4 (1.7%)	1 (1.8%)	2 (1.6%)	-	2 (1.8%)
運動神經元疾病	0 (0%)	3 (1.2%)	0 (0%)	2 (1.6%)	-	1 (0.9%)
小兒麻痺	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	1 (0.9%)
其它	14 (25.0%)	90 (37.2%)	14 (25.0%)	42 (32.6%)	-	48 (42.5%)

^a使用獨立樣本 t 檢定本國籍組照顧者男女性別在被照顧者年齡、被照顧者身高、被照顧者體重等之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

^b每位被照顧者的醫療疾病診斷可能為多於 1 個診斷。

表 3.不同性別家庭照顧者在照顧活動中使用移轉位相關輔具情形

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
移轉位輔具						
沒有使用	50 (89.3%)	207 (85.5%)	50 (89.3%)	115 (89.1%)	-	92 (81.4%)
有使用	6 (10.7%)	35 (14.5%)	6 (10.7%)	14 (10.9%)	-	21 (18.6%)
移位腰帶	2 (3.6%)	18 (7.4%)	2 (3.6%)	7 (5.4%)	-	11 (9.7%)
移位滑墊/移位板	2 (3.6%)	4 (1.7%)	2 (3.6%)	3 (2.3%)	-	1 (0.9%)
人力移位吊帶	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)	-	1 (0.9%)
移位機/水平輸送推床	0 (0%)	4 (1.7%)	0 (0%)	0 (0%)	-	4 (3.5%)
其它	2 (3.6%)	8 (3.3%)	2 (3.6%)	4 (3.1%)	-	4 (3.5%)
床 ^b						
無附加功能	26 (46.4%)	104 (43.0%)	26 (46.4%)	61 (47.3%)	-	43 (38.1%)
有床面坐起功能	6 (10.7%)	18 (7.4%)	6 (10.7%)	10 (7.8%)	-	8 (7.1%)
有床面坐起與升降功能	23 (41.1%)	120 (49.6%)	23 (41.1%)	58 (45.0%)	-	62 (54.9%)

^a 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在照顧活動中使用移轉位相關輔具之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

^b 在床的使用方面遺漏一名本國籍男性照顧者資料。

表 3.不同性別家庭照顧者在照顧活動中使用移轉位相關輔具情形 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
輪椅						
沒有使用	5 (8.9%)	26 (10.7%)	5 (8.9%)	14 (10.9%)	-	12 (10.6%)
有使用	51 (91.1%)	216 (89.3%)	51 (91.1%)	115 (89.1%)	-	101 (89.4%)
無附加功能	18 (32.1%)	79 (32.6%)	18 (32.1%)	59 (45.7%)	-	20 (17.7%)
側移路徑可淨空功能 (扶手可拆掀)	20 (35.7%)	84 (34.7%)	20 (35.7%)	36 (27.9%)	-	48 (42.5%)
可仰躺或可傾倒功能	13 (23.2%)	53 (21.9%)	13 (23.2%)	20 (15.5%)	-	33 (29.2%)
便盆椅						
沒有使用	22 (39.3%)	124 (51.2%)	22 (39.3%)	70 (54.3%)	-	54 (47.8%)
有使用	34 (60.7%)	118 (48.8%)	34 (60.7%)	59 (45.7%)	-	59 (52.2%)
無附加功能	25 (44.6%)	92 (38.0%)	25 (44.6%)	48 (37.2%)	-	44 (38.9%)
側移路徑可淨空功能 (扶手可拆掀)	9 (16.1%)	24 (9.9%)	9 (16.1%)	10 (7.8%)	-	14 (12.4%)
可仰躺或可傾倒功能	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	1 (0.9%)

^a使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在照顧活動中使用移轉位相關輔具之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

表 4.不同性別家庭照顧者使用護具及對移轉位輔具的認識

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
照顧者使用護具						
沒有使用	47 (83.9%)	170 (70.2%)	47 (83.9%)	92 (71.3%)	-	78 (69.0%)
有使用 ^b	9 (16.1%)	72 (29.8%)	9 (16.1%)	37 (28.7%)	-	35 (31.0%)
護肘	0 (0%)	6 (2.5%)	0 (0%)	3 (2.3%)	-	3 (2.7%)
護腕	1 (1.8%)	7 (2.9%)	1 (1.8%)	4 (3.1%)	-	3 (2.7%)
護腰	9 (16.1%)	69 (28.5%)	9 (16.1%)	35 (27.1%)	-	34 (30.1%)
護膝	1 (1.8%)	5 (2.1%)	1 (1.8%)	5 (3.9%)	-	0 (0%)
護踝	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	2 (1.6%)	-	0 (0%)
其它	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	0 (0%)
照顧者對移轉位輔具的認識						
沒有認識	22 (39.3%)	73 (30.2%)	22 (39.3%)	41 (31.8%)	-	32 (28.3%)
有認識 ^b	34 (60.7%)	169 (69.8%)	34 (60.7%)	88 (68.2%)	-	81 (71.7%)
移位腰帶	17 (30.4%)	108 (44.6%)	17 (30.4%)	51 (39.5%)	-	57 (50.4%)
人力移位吊帶	4 (7.1%)	18 (7.4%)	4 (7.1%)	14 (10.9%)	-	4 (3.5%)
移位轉盤	2 (3.6%)	7 (2.9%)	2 (3.6%)	6 (4.7%)	-	1 (0.9%)

^a 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在使用護具與對移轉位輔具認識等之差異，所有檢定結果均無顯著差異。^b 可複選。

表 4.不同性別家庭照顧者使用護具及對移轉位輔具的認識 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
照顧者對移轉位輔具的認識						
移位滑板	9 (16.1%)	26 (10.7%)	9 (16.1%)	22 (17.1%)	-	4 (3.5%)
移位滑墊	14 (25.0%)	74 (30.6%)	14 (25.0%)	45 (34.9%)	-	29 (25.7%)
翻身帶	3 (5.4%)	30 (12.4%)	3 (5.4%)	23 (17.8%)	-	7 (6.2%)
翻身毯	4 (7.1%)	33 (13.6%)	4 (7.1%)	22 (17.1%)	-	11 (9.7%)
移位機(軌道式)	7 (12.5%)	23 (9.5%)	7 (12.5%)	12 (9.3%)	-	11 (9.7%)
移位機(地面推動式)	18 (32.1%)	61 (25.2%)	18 (32.1%)	38 (29.5%)	-	23 (20.4%)
移位機(站立式)	4 (7.1%)	21 (8.7%)	4 (7.1%)	10 (7.8%)	-	11 (9.7%)
升降移位輔助機	2 (3.6%)	6 (2.5%)	2 (3.6%)	4 (3.1%)	-	2 (1.8%)
自主站立轉位機	1 (1.8%)	8 (3.3%)	1 (1.8%)	4 (3.1%)	-	4 (3.5%)
電動側向轉位機	3 (5.4%)	6 (2.5%)	3 (5.4%)	5 (3.9%)	-	1 (0.9%)
水平輸送搬運推床	4 (7.1%)	21 (8.7%)	4 (7.1%)	10 (7.8%)	-	11 (9.7%)
床上繩梯	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	1 (0.9%)

^a使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在使用護具與對移轉位輔具認識等之差異，所有檢定結果均無顯著差異。^b可複選。

表 4.不同性別家庭照顧者使用護具及對移轉位輔具的認識 (續)

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
移轉位輔具資訊來源 ^b						
輔具中心	2 (3.6%)	11 (4.5%)	2 (3.6%)	9 (7.0%)	-	2 (1.8%)
長期照顧服務中心	0 (0%)	3 (1.2%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	2 (1.8%)
醫院	30 (53.6%)	129 (53.3%)	30 (53.6%)	68 (52.7%)	-	61 (54.0%)
廠商	3 (5.4%)	10 (4.1%)	3 (5.4%)	10 (7.8%)	-	0 (0%)
親朋好友	1 (1.8%)	5 (2.1%)	1 (1.8%)	3 (2.3%)	-	2 (1.8%)
雇主	0 (0%)	14 (5.8%)	0 (0%)	0 (0%)	-	14 (12.4%)
其它	7 (12.5%)	40 (16.5%)	7 (12.5%)	26 (20.2%)	-	14 (12.4%)

^a 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在使用護具與對移轉位輔具認識等之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

^b 可複選。

表 5.不同性別之本國籍組家庭照顧者的照顧壓力^a

	本國籍組家庭照顧者之家屬	
	男 (n = 54)	女 (n = 122)
照顧壓力指數總分 ^b (平均值±標準差)	7.8±3.1	8.1±3.2
照顧壓力指數總分分布情形 人數(百分比)		
0	1 (1.9%)	2 (1.6%)
1	2 (3.7%)	2 (1.6%)
2	0 (0%)	6 (4.9%)
3	1 (1.9%)	2 (1.6%)
4	5 (9.3%)	4 (3.3%)
5	3 (5.6%)	10 (8.2%)
6	4 (7.4%)	10 (8.2%)
7	7 (13.0%)	14 (11.5%)
8	7 (13.0%)	6 (4.9%)
9	7 (13.0%)	14 (11.5%)
10	6 (11.1%)	20 (16.4%)
11	4 (7.4%)	14 (11.5%)
12	5 (9.3%)	12 (9.8%)
13	2 (3.7%)	6 (4.9%)
照顧負荷 ^c 人數(百分比)		
達照顧負荷 (≥7分)	38 (70.4%)	86 (70.5%)
未達照顧負荷 (<7分)	16 (29.6%)	36 (29.5%)

^a 使用照顧者壓力指數(Caregiver Strain Index)評估照顧者之壓力指數。

^b 使用獨立樣本 t 檢定照顧者男女性別在照顧壓力指數總分之差異，檢定結果無顯著差異。

^c 使用卡方檢定照顧者男女性別在照顧壓力指數達照顧負荷與未達照顧負荷兩組之差異，檢定結果無顯著差異。

表 6.不同性別家庭照顧者之肌肉骨骼部位不適總數

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
肌肉骨骼部位不適總數* (平均值±標準差)	1.9±1.8	2.3±2.2	1.9±1.8	3.2±2.2	-	1.2±1.6
肌肉骨骼不適部位總數分布情形 人數(百分比)						
0	12 (21.4%)	66 (27.3%)	12 (21.4%)	16 (12.4%)	-	50 (44.2%)
1	19 (33.9%)	49 (20.2%)	19 (33.9%)	17 (13.2%)	-	32 (28.3%)
2	9 (16.1%)	34 (14.0%)	9 (16.1%)	21 (16.3%)	-	13 (11.5%)
3	6 (10.7%)	29 (12.0%)	6 (10.7%)	22 (17.1%)	-	7 (6.2%)
4	6 (10.7%)	26 (10.7%)	6 (10.7%)	21 (16.3%)	-	5 (4.4%)
5	1 (1.8%)	13 (5.4%)	1 (1.8%)	12 (9.3%)	-	1 (0.9%)
6	1 (1.8%)	12 (5.0%)	1 (1.8%)	8 (6.2%)	-	4 (3.5%)
7	2 (3.6%)	6 (2.5%)	2 (3.6%)	5 (3.9%)	-	1 (0.9%)
8	0 (0%)	5 (2.1%)	0 (0%)	5 (3.9%)	-	0 (0%)
9	0 (0%)	2 (0.8%)	0 (0%)	2 (1.6%)	-	0 (0%)

^a使用獨立樣本 t 檢定本國籍組照顧者男女性別在肌肉骨骼部位不適總數之差異，* $p < 0.05$ 。

表 7.不同性別家庭照顧者在各身體肌肉骨骼部位不適之人數分布情形

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^a (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
肌肉骨骼部位						
頸部*	12 (21.4%)	68 (28.1%)	12 (21.4%)	54 (41.9%)	-	14 (12.4%)
上背*	4 (7.1%)	49 (20.2%)	4 (7.1%)	36 (27.9%)	-	13 (11.5%)
下背/腰部	34 (60.7%)	143 (59.1%)	34 (60.7%)	92 (71.3%)	-	51 (45.1%)
肩膀*	17 (30.4%)	94 (38.8%)	17 (30.4%)	72 (55.8%)	-	22 (19.5%)
手肘	7 (12.5%)	31 (12.8%)	7 (12.5%)	26 (20.2%)	-	5 (4.4%)
手腕/手*	9 (16.1%)	61 (25.2%)	9 (16.1%)	47 (36.4%)	-	14 (12.4%)
髖部/大腿	3 (5.4%)	23 (9.5%)	3 (5.4%)	16 (12.4%)	-	7 (6.2%)
膝蓋	14 (25.0%)	47 (19.4%)	14 (25.0%)	40 (31.0%)	-	7 (6.2%)
腳踝/腳*	4 (7.1%)	29 (12.0%)	4 (7.1%)	27 (20.9%)	-	2 (1.8%)

^a使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在各肌肉骨骼部位不適之人數差異，* $p < 0.05$ 。

表 8.不同性別家庭照顧者在各身體肌肉骨骼部位不適程度^a

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^b (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56) (平均值±標準差)	女 (n = 242) (平均值±標準差)	男 (n = 56) (平均值±標準差)	女 (n = 129) (平均值±標準差)	男 (平均值±標準差)	女 (n = 113) (平均值±標準差)
肌肉骨骼部位						
頸部	4.1±2.1	5.1±2.1	4.1±2.1	5.3±2.1	-	4.3±1.5
上背	4.0±1.8	5.6±2.4	4.0±1.8	5.6±2.5	-	5.4±2.3
下背/腰部*	4.6±2.0	5.3±2.3	4.6±2.0	5.8±2.2	-	4.3±2.3
肩膀*	4.3±1.7	5.5±2.1	4.3±1.7	5.8±2.0	-	4.8±2.4
手肘*	3.7±1.4	6.7±2.3	3.7±1.4	6.9±2.2	-	5.2±2.3
手腕/手	4.4±2.7	5.5±2.1	4.4±2.7	5.8±2.1	-	4.3±1.9
髖部/大腿*	3.7±1.5	5.4±2.2	3.7±1.5	6.4±1.9	-	3.3±1.1
膝蓋*	4.5±2.5	5.5±2.1	4.5±2.5	5.9±2.0	-	3.7±1.8
腳踝/腳	4.3±1.0	5.4±2.2	4.3±1.0	5.6±2.1	-	3.0±0.0

^a使用數字疼痛量表(numeric rating scale)評估照顧者肌肉骨骼部位不適程度(0-10 分)。

^b使用獨立樣本 t 檢定本國籍組照顧者男女性別在肌肉骨骼部位不適程度之差異，* $p < 0.05$ 。

表 9.不同性別之家庭照顧者每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)^a

		家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)
移轉位活動	每日協助次數						
(A 活動)	<1	2 (3.6%)	3 (1.2%)	2 (3.6%)	3 (2.3%)	-	0 (0%)
	1~2	10 (17.9%)	37 (15.3%)	10 (17.9%)	22 (17.1%)	-	15 (13.3%)
	3~5	11 (19.6%)	72 (29.8%)	11 (19.6%)	43 (33.3%)	-	29 (25.7%)
	6~10	14 (25.0%)	49 (20.2%)	14 (25.0%)	26 (20.2%)	-	23 (20.4%)
	>10	9 (16.1%)	34 (14.0%)	9 (16.1%)	13 (10.1%)	-	21 (18.6%)
(B 活動)	<1	1 (1.8%)	3 (1.2%)	1 (1.8%)	3 (2.3%)	-	0 (0%)
	1~2	6 (10.7%)	24 (9.9%)	6 (10.7%)	12 (9.3%)	-	12 (10.6%)
	3~5	15 (26.8%)	77 (31.8%)	15 (26.8%)	44 (34.1%)	-	33 (29.2%)
	6~10	13 (23.2%)	59 (24.4%)	13 (23.2%)	33 (25.6%)	-	26 (23.0%)
	>10	9 (16.1%)	48 (19.8%)	9 (16.1%)	16 (12.4%)	-	32 (28.3%)
(C 活動)	<1	8 (14.3%)	11 (4.5%)	8 (14.3%)	9 (7.0%)	-	2 (1.8%)
	1~2	11 (19.6%)	54 (22.3%)	11 (19.6%)	25 (19.4%)	-	29 (25.7%)
	3~5	18 (32.1%)	82 (33.9%)	18 (32.1%)	45 (34.9%)	-	37 (32.7%)
	6~10	8 (14.3%)	19 (7.9%)	8 (14.3%)	11 (8.5%)	-	8 (7.1%)
	>10	3 (5.4%)	20 (8.3%)	3 (5.4%)	13 (10.1%)	-	7 (6.2%)

^a 在各移轉位活動中，被照顧者若可獨立執行或完全未執行該移轉位活動者不列入此表。

表 9.不同性別之家庭照顧者每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)^a(續)

		家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)
移轉位活動	每日協助次數						
平躺床到仰躺/傾倒椅 (D1 活動)	<1	0 (0%)	6 (2.5%)	0 (0%)	3 (2.3%)	-	3 (2.7%)
	1~2	1 (1.8%)	4 (1.7%)	1 (1.8%)	1 (0.8%)	-	3 (2.7%)
	3~5	1 (1.8%)	3 (1.2%)	1 (1.8%)	1 (0.8%)	-	2 (1.8%)
	6~10	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
	>10	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
平躺床到坐椅 (D2 活動)	<1	1 (1.8%)	2 (0.8%)	1 (1.8%)	2 (1.6%)	-	0 (0%)
	1~2	1 (1.8%)	7 (2.9%)	1 (1.8%)	5 (3.9%)	-	2 (1.8%)
	3~5	5 (8.9%)	11 (4.5%)	5 (8.9%)	2 (1.6%)	-	9 (8.0%)
	6~10	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	0 (0%)
	>10	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)

^a 在各移轉位活動中，被照顧者若可獨立執行或完全未執行該移轉位活動者不列入此表。

表 9.不同性別之家庭照顧者每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)^a(續)

		家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 242) 人數 (百分比)	男 (n = 56) 人數 (百分比)	女 (n = 129) 人數 (百分比)	男 人數 (百分比)	女 (n = 113) 人數 (百分比)
移轉位活動	每日協助次數						
坐床邊到坐椅 (D3 活動)	<1	8 (14.3%)	14 (5.8%)	8 (14.3%)	8 (6.2%)	-	6 (5.3%)
	1~2	9 (16.1%)	47 (19.4%)	9 (16.1%)	21 (16.3%)	-	26 (23.0%)
	3~5	10 (17.9%)	73 (30.2%)	10 (17.9%)	41 (31.8%)	-	32 (28.3%)
	6~10	11 (19.6%)	25 (10.3%)	11 (19.6%)	15 (11.6%)	-	10 (8.8%)
	>10	4 (7.1%)	17 (7.0%)	4 (7.1%)	9 (7.0%)	-	8 (7.1%)
椅上調整姿勢 (E 活動)	<1	6 (10.7%)	21 (8.7%)	6 (10.7%)	16 (12.4%)	-	5 (4.4%)
	1~2	9 (16.1%)	54 (22.3%)	9 (16.1%)	30 (23.3%)	-	24 (21.2%)
	3~5	13 (23.2%)	55 (22.7%)	13 (23.2%)	18 (14.0%)	-	37 (32.7%)
	6~10	7 (12.5%)	25 (10.3%)	7 (12.5%)	14 (10.9%)	-	11 (9.7%)
	>10	7 (12.5%)	18 (7.4%)	7 (12.5%)	11 (8.5%)	-	7 (6.2%)

^a 在各移轉位活動中，被照顧者若可獨立執行或完全未執行該移轉位活動者不列入此表。

表 10.不同性別之家庭照顧者每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數^a

		家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)
移轉位活動	照顧者人數						
床上移位 (A 活動)	1	37 (66.1%)	175 (72.3%)	37 (66.1%)	92 (71.3%)	-	83 (73.5%)
	≥2	9 (16.1%)	20 (8.3%)	9 (16.1%)	15 (11.6%)	-	5 (4.4%)
床上翻身 (B 活動)	1	40 (71.4%)	199 (82.2%)	40 (71.4%)	98 (76.0%)	-	101 (89.4%)
	≥2	4 (7.1%)	12 (5.0%)	4 (7.1%)	10 (7.8%)	-	2 (1.8%)
平躺床到坐床邊 (C 活動)	1	42 (75.0%)	165 (68.2%)	42 (75.0%)	86 (66.7%)	-	79 (69.9%)
	≥2	6 (10.7%)	21 (8.7%)	6 (10.7%)	17 (13.2%)	-	4 (3.5%)
平躺床到仰躺/傾倒椅 (D1 活動)	1	0 (0%)	7 (2.9%)	0 (0%)	1 (0.8%)	-	6 (5.3%)
	≥2	2 (3.6%)	6 (2.5%)	2 (3.6%)	4 (3.1%)	-	2 (1.8%)
平躺床到坐椅 (D2 活動)	1	5 (8.9%)	15 (6.2%)	5 (8.9%)	4 (3.1%)	-	11 (9.7%)
	≥2	2 (3.6%)	6 (2.5%)	2 (3.6%)	6 (4.7%)	-	0 (0%)
坐床邊到坐椅 (D3 活動)	1	30 (53.6%)	151 (62.4%)	30 (53.6%)	74 (57.4%)	-	77 (68.1%)
	≥2	12 (21.4%)	25 (10.3%)	12 (21.4%)	20 (15.5%)	-	5 (4.4%)
椅上調整姿勢 (E 活動)	1	38 (67.9%)	159 (65.7%)	38 (67.9%)	78 (60.5%)	-	81 (71.7%)
	≥2	4 (7.1%)	14 (5.8%)	4 (7.1%)	11 (8.5%)	-	3 (2.7%)

^a 在各移轉位活動中，被照顧者若可獨立執行或完全未執行該移轉位活動者不列入此表。

表 11.不同性別之家庭照顧者協助被照顧者執行移轉位活動之照顧者自覺用力程度^a

	家庭照顧者					
	全體 (n = 298)		本國籍組 ^b (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
	男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
	平均值±標準差	平均值±標準差	平均值±標準差	平均值±標準差	平均值±標準差	平均值±標準差
移轉位活動						
床上移位 (A 活動)*	12.4±2.5	12.9±3.0	12.4±2.5	14.0±2.7	-	11.7±2.8
床上翻身 (B 活動)*	11.7±2.4	12.6±3.0	11.7±2.4	13.7±2.7	-	11.6±2.9
平躺床到坐床邊 (C 活動)*	12.8±2.4	13.3±2.9	12.8±2.4	14.2±2.7	-	12.1±2.7
平躺床到仰躺/傾倒椅 (D1 活動)	13.5±0.7	13.0±3.0	13.5±0.7	15.0±2.8	-	11.8±2.4
平躺床到坐椅 (D2 活動)	13.7±2.4	14.0±3.1	13.7±2.4	15.9±2.4	-	12.3±2.6
坐床邊到坐椅 (D3 活動)*	13.2±2.4	14.1±2.9	13.2±2.4	14.8±2.7	-	13.3±2.9
椅上調整姿勢 (E 活動)*	11.9±2.2	12.8±3.0	11.9±2.2	13.9±2.6	-	11.7±3.0

^a 家庭照顧者以自覺用力評價法(rating of perceived exertion, RPE)自我評估自覺用力程度(6-20 分)。

^b 使用獨立樣本 t 檢定本國籍組照顧者男女性別在自覺用力程度之差異，* $p < 0.05$ 。

表 12.不同性別之家庭照顧者之被照顧者在各項移轉位活動能力分級

		家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 ^b (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)
移轉位活動	困難程度 ^a						
床上移位 (A 活動)	0	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)	-	1 (0.9%)
	1	6 (10.7%)	17 (7.0%)	6 (10.7%)	12 (9.3%)	-	5 (4.4%)
	2	13 (23.2%)	36 (14.9%)	13 (23.2%)	22 (17.1%)	-	14 (12.4%)
	3	16 (28.6%)	74 (30.6%)	16 (28.6%)	44 (34.1%)	-	30 (26.5%)
	4	21 (37.5%)	114 (47.1%)	21 (37.5%)	51 (39.5%)	-	63 (55.8%)
床上翻身 (B 活動)	0	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)	-	1 (0.9%)
	1	7 (12.5%)	20 (8.3%)	7 (12.5%)	14 (10.9%)	-	6 (5.3%)
	2	12 (21.4%)	39 (16.1%)	12 (21.4%)	21 (16.3%)	-	18 (15.9%)
	3	15 (26.8%)	77 (31.8%)	15 (26.8%)	47 (36.4%)	-	30 (26.5%)
	4	22 (39.3%)	105 (43.4%)	22 (39.3%)	47 (36.4%)	-	58 (51.3%)
平躺床到坐床邊 (C 活動)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
	1	0 (0%)	6 (2.5%)	0 (0%)	4 (3.1%)	-	2 (1.8%)
	2	6 (10.7%)	23 (9.5%)	6 (10.7%)	16 (12.4%)	-	7 (6.2%)
	3	18 (32.1%)	72 (29.8%)	18 (32.1%)	38 (29.5%)	-	34 (30.1%)
	4	32 (57.1%)	141 (58.3%)	32 (57.1%)	71 (55.0%)	-	70 (61.9%)

^a 困難程度為被照顧者移轉位活動能力分級，0 分為相同於一般健康成人，1 分為輕度困難，2 分為中度困難，3 分為重度困難，4 分為完全困難。

^b 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在被照顧者各移轉位活動能力分級 2 分以下、3 分與 4 分之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

表 12.不同性別之家庭照顧者之被照顧者在各項移轉位活動能力分級 (續)

		家庭照顧者									
		全體 (n = 298)		本國籍組 ^b (n = 185)				外國籍組 (n = 113)			
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)	男	女 (n = 113)		
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)		
移轉位活動	困難程度 ^a										
平躺床到仰躺/傾倒椅 (D1 活動)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)		
	1	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)		
	2	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)		
	3	1 (1.8%)	0 (0%)	1 (1.8%)	0 (0%)	-	0 (0%)				
	4	1 (1.8%)	13 (5.4%)	1 (1.8%)	5 (3.9%)	-	8 (7.1%)				
平躺床到坐椅 (D2 活動)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)			
	1	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)				
	2	0 (0%)	1 (0.4%)	0 (0%)	0 (0%)	-	1 (0.9%)				
	3	1 (1.8%)	3 (1.2%)	1 (1.8%)	1 (0.8%)	-	2 (1.8%)				
	4	6 (10.7%)	17 (7.0%)	6 (10.7%)	9 (7.0%)	-	8 (7.1%)				

^a 困難程度為被照顧者移轉位活動能力分級，0 分為相同於一般健康成人，1 分為輕度困難，2 分為中度困難，3 分為重度困難，4 分為完全困難。

^b 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在被照顧者各移轉位活動能力分級 2 分以下、3 分與 4 分之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

表 12.不同性別之家庭照顧者之被照顧者在各項移轉位活動能力分級 (續)

移轉位活動	困難程度 ^a	家庭照顧者					
		全體 (n = 298)		本國籍組 ^b (n = 185)		外國籍組 (n = 113)	
		男 (n = 56)	女 (n = 242)	男 (n = 56)	女 (n = 129)	男	女 (n = 113)
		人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)	人數 (百分比)
坐床邊到坐椅 (D3 活動)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
	1	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
	2	2 (3.6%)	15 (6.2%)	2 (3.6%)	12 (9.3%)	-	3 (2.7%)
	3	18 (32.1%)	68 (28.1%)	18 (32.1%)	37 (28.7%)	-	31 (27.4%)
	4	22 (39.3%)	93 (38.4%)	22 (39.3%)	45 (34.9%)	-	48 (42.5%)
椅上調整姿勢 (E 活動)	0	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	-	0 (0%)
	1	3 (5.4%)	26 (10.7%)	3 (5.4%)	15 (11.6%)	-	11 (9.7%)
	2	11 (19.6%)	39 (16.1%)	11 (19.6%)	24 (18.6%)	-	15 (13.3%)
	3	15 (26.8%)	52 (21.5%)	15 (26.8%)	32 (24.8%)	-	20 (17.7%)
	4	27 (48.2%)	125 (51.7%)	27 (48.2%)	58 (45.0%)	-	67 (59.3%)

^a 困難程度為被照顧者移轉位活動能力分級，0 分為相同於一般健康成人，1 分為輕度困難，2 分為中度困難，3 分為重度困難，4 分為完全困難。

^b 使用卡方檢定本國籍組照顧者男女性別在被照顧者各移轉位活動能力分級 2 分以下、3 分與 4 分之差異，所有檢定結果均無顯著差異。

表 13. 本國籍組家庭照顧者(家屬)性別及移轉位相關因子與照顧壓力之相關性(n=176)

	相關係數 ^a
	照顧者壓力指數之負荷 ^b
照顧者性別	
照顧者年齡	
照顧者與被照顧者之身高比值	
照顧者與被照顧者之體重比值	
照顧者與被照顧者之關係	
照顧經驗	
運動習慣	-0.166*
移轉位輔具的認識	
被照顧者能力分級	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	
床之功能	
椅之側移路徑可淨空	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
使用移轉位輔具	
每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	
每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	-0.190*
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	

^a 依資料特性使用 Phi 相關係數、克瑞碼 V 統計數(Cramer's V)與 biserial 相關係數, * $p < 0.05$ 。

^b 僅針對被照顧者之家屬使用照顧者壓力指數(Caregiver Strain Index)評估照顧壓力。

表 14. 本國籍組家庭照顧者性別及移轉位相關因子與肌肉骨骼部位不適總數之相關性(n = 185)

	相關係數 ^a
	肌肉骨骼部位不適總數 ^b
照顧者性別	-0.277**
照顧者年齡	
照顧者與被照顧者之身高比值	
照顧者與被照顧者之體重比值	
照顧者與被照顧者之關係	
照顧經驗	
運動習慣	-0.154*
移轉位輔具的認識	
被照顧者能力分級	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	
床之功能	
椅之側移路徑可淨空	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
使用移轉位輔具	
每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	
每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數	
床上移位(A 活動)	
床上翻身(B 活動)	
平躺床到坐床邊(C 活動)	
坐床邊到坐椅(D3 活動)	
椅上調整姿勢(E 活動)	0.258*

^a 依資料特性使用 Pearson 相關係數、Spearman 等級相關係數與 biserial 相關係數，* $p < 0.05$ 。

表 15.本國籍組家庭照顧者性別及移轉位相關因子與肌肉骨骼部位不適之相關性(n = 185)

	相關係數 ^a								
	肌肉骨骼部位是否不適								
	頸部	上背	下背	肩膀	手肘	手腕	髖部	膝蓋	腳踝
照顧者性別	-0.196*	-0.232*		-0.234*		-0.204*			-0.170*
照顧者年齡									
照顧者與被照顧者之身高比值									
照顧者與被照顧者之體重比值		-0.278**							
照顧者與被照顧者之關係									
照顧經驗									
運動習慣	-0.195*								
移轉位輔具的認識									
被照顧者能力分級									
床上移位(A)									
床上翻身(B)		0.177*							
平躺床到坐床邊(C)		0.177*							
坐床邊到坐椅(D3)									
椅上調整姿勢(E)									
床之功能									
椅之側移路徑可淨空									
坐床邊到坐椅(D3)									
使用移轉位輔具									
每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)									
床上移位(A)									
床上翻身(B)									
平躺床到坐床邊(C)									
坐床邊到坐椅(D3)									
椅上調整姿勢(E)									
每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數									
床上移位(A)									
床上翻身(B)									
平躺床到坐床邊(C)									
坐床邊到坐椅(D3)									
椅上調整姿勢(E)		0.186*	0.172*				0.172*	0.215*	

^a 依資料特性使用克瑞碼 V 統計數(Cramer's V)與 Spearman 等級相關係數, * $p < 0.05$, ** $p < 0.001$ 。

表 16. 本國籍組家庭照顧者性別及移轉位相關因子與肌肉骨骼部位不適程度之相關性 (n = 185)

	相關係數 ^a								
	肌肉骨骼部位之不適分數								
	頸部	上背	下背	肩膀	手肘	手腕	髖部	膝蓋	腳踝
照顧者性別			-0.251*	-0.284*	-0.541*		-0.497*	-0.271*	
照顧者年齡									
照顧者與被照顧者之身高比值	-0.387*								
照顧者與被照顧者之體重比值					-0.477*				
照顧者與被照顧者之關係									
照顧經驗									
運動習慣				-0.230*					
移轉位輔具的認識				-0.214*					
被照顧者能力分級									
床上移位(A)			0.205*	0.227*					
床上翻身(B)			0.253*	0.309*					
平躺床到坐床邊(C)				0.226*					
坐床邊到坐椅(D3)									
椅上調整姿勢(E)				0.248*					
床之功能						-0.472*			
椅之側移路徑可淨空									
坐床邊到坐椅(D3)									0.439*
使用移轉位輔具									
每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)									
床上移位(A)		0.361*							
床上翻身(B)									
平躺床到坐床邊(C)					0.388*				
坐床邊到坐椅(D3)							0.633*		
椅上調整姿勢(E)				0.284*					
每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數									
床上移位(A)									
床上翻身(B)				-0.257*					
平躺床到坐床邊(C)									
坐床邊到坐椅(D3)									
椅上調整姿勢(E)							0.520*		

^a 依資料特性使用 Pearson 相關係數、Spearman 等級相關係數與 biserial 相關係數，* $p < 0.05$ 。

表 17. 本國籍組家庭照顧者性別及移轉位相關因子與協助執行移轉位活動之自覺用力程度的相關性 (n = 185)

	相關係數 ^a				
	協助執行移轉位活動之自覺用力指數				
	床上移位 (A)	床上翻身 (B)	平躺床到 坐床邊(C)	坐床邊到 坐椅(D3)	椅上調整 姿勢(E)
照顧者性別	-0.265*	-0.334**	-0.251*	-0.267*	-0.347**
照顧者年齡					
照顧者與被照顧者之身高比值	-0.198*	-0.190*	-0.161*		-0.204*
照顧者與被照顧者之體重比值			-0.210*		-0.185*
照顧者與被照顧者之關係					
照顧經驗	0.169*				
運動習慣					
移轉位輔具的認識					
被照顧者能力分級					
床上移位(A 活動)	0.229*				
床上翻身(B 活動)		0.292**			
平躺床到坐床邊(C 活動)					
坐床邊到坐椅(D3 活動)				0.179*	
椅上調整姿勢(E 活動)					
床之功能					
椅之側移路徑可淨空					
坐床邊到坐椅(D3 活動)				-0.222*	
使用移轉位輔具					
每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)					
床上移位(A 活動)	0.303**				
床上翻身(B 活動)					
平躺床到坐床邊(C 活動)					
坐床邊到坐椅(D3 活動)					
椅上調整姿勢(E 活動)					
每次協助被照顧者執行各項移轉位活動之照顧者人數					
床上移位(A 活動)					
床上翻身(B 活動)					
平躺床到坐床邊(C 活動)					
坐床邊到坐椅(D3 活動)					
椅上調整姿勢(E 活動)					0.199*

^a 依資料特性使用 Pearson 相關係數、Spearman 等級相關係數與 biserial 相關係數，* $p < 0.05$ 。

九、科技部補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值(簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性)、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現(簡要敘述成果是否有嚴重損及公共利益之發現)或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

■達成目標

未達成目標(請說明，以 100 字為限)

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文：已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利：已獲得 申請中 無

技轉：已技轉 洽談中 無

其他：(以 100 字為限)

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值(簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性)，如已有嚴重損及公共利益之發現，請簡述可能損及之相關程度(以 500 字為限)

本研究之貢獻為

- 一. 本研究首次建立國內立家庭照顧者之統計資料，包括：
 1. 家庭照顧者相對於被照顧者身高比值、體重比值與照顧經驗。
 2. 家庭照顧者使用移轉位輔具的比例、床功能、椅功能、照顧空間狀況、主要使用的護具與移轉位輔具資訊的來源。
 3. 家庭照顧者過去一年內身體肌肉骨骼不適部位總數、不適部位與不適程度。
 4. 家庭照顧者五大移轉位活動執行比例、頻率、自覺用力程度與執行人數。
 5. 家庭照顧者使用移轉位輔具的活動、感受與滿意度。
- 二. 本研究發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼不適部位總數，在頸部、上背部、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位的肌肉骨骼不適，下背/腰、肩膀、手肘、腕/大腿、膝蓋等五個部位之肌肉骨骼部位不適分數與執行床上移位、床上翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢等五個移轉位活動之自覺用力程度有顯著差異且有顯著相關。
- 三. 本研究發現當照顧者相對於被照顧者身高比值低或體重比值低、被照顧的移轉位能力差、每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)高、使用之照顧床功能少以及坐椅側移路徑無法淨空等，容易影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度。

本研究結果提供未來衛福及勞工主管機關推動健康及衛生政策之參考，亦提供服務單位與移轉位輔具產業未來設計或研發產品及供應流程之參考，並篩選出針對家庭照顧者移轉位輔具需求評估與服務重要題項，以供實務專業人員於第一線服務時使用。

科技部補助計畫衍生研發成果推廣資料表

日期:2016/11/07

科技部補助計畫	計畫名稱: 不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移位輔具需求與使用問題探討(A01)
	計畫主持人: 李淑貞
	計畫編號: 104-2629-E-010-001- 學門領域: 性別主流科技計畫
無研發成果推廣資料	

104年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：李淑貞			計畫編號：104-2629-E-010-001-				
計畫名稱：不同性別之家庭照顧者於照顧工作的移位輔具需求與使用問題探討(A01)							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
	技術移轉	件數		0	件		
		收入		0	千元		
	國外	學術性論文	期刊論文		0	篇	
			研討會論文		0		
專書			0	本			
專書論文			0	章			
技術報告			0	篇			
其他			0	篇			
智慧財產權及成果		專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			

	技術移轉	件數	0	件	
		收入	0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	1	人次	
		碩士生	1		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	2		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
其他成果					
(無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

本研究發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼不適部位總數，在頸部、上背部、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位的肌肉骨骼不適，與執行床上移位、床上翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢等五個移轉位活動之自覺用力程度有顯著差異且有顯著相關。本研究發現當照顧者相對於被照顧者身高比值低或體重比值低、被照顧的移轉位能力差、每日協助被照顧者執行各項移轉位活動之次數(頻率)高、使用之照顧床功能少以及坐椅側移路徑無法淨空等，容易影響照顧者的肌肉骨骼部位不適程度以及執行移轉位活動時的用力程度。本研究結果提供服務單位與移轉位輔具產業未來設計或研發產品及供應流程之參考，並篩選出針對家庭照顧者移轉位輔具需求評估與服務重要題項，以供實務專業人員於第一線服務時使用。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值： 否 是，建議提供機關科技部
（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現： 否 是

說明：（以150字為限）

本研究發現不同性別家庭照顧者在肌肉骨骼不適部位總數，在頸部、上背部、肩膀、手腕/手、腳踝/腳等五個部位的肌肉骨骼不適，與執行床上移位、床上

翻身、平躺床到坐床邊、坐床邊到坐椅、椅上調整姿勢等五個移轉位活動之自覺用力程度有顯著差異且有顯著相關。