



研究論文

曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表繁體中文版信度與效度研究

劉志蕙¹ 楊維宏² *葉玲玲³

¹亞洲大學 健康產業管理學系

²衛生福利部 台中醫院骨科

³法鼓文理學院 社會企業與創新碩士學位學程

摘要

本研究將利用曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表(MFPDI)，進行翻譯及信度與效度分析。將提供一個有效的高齡者足部功能障礙的評估工具，作為長照機構照護高齡者照顧計畫的參考。方法：本研究運用世界衛生組織之文件翻譯與本土化程序進行翻譯，其過程完成專家效度與內部一致性之信度。MFPDI 繁體中文版完成並收集中部社區型及住宿型長照機構高齡者足部功能，再次檢視內部一致性，並進行複本信度、效標效度及建構效度分析。最後，探討不同長照機構使用者足部功能障礙差異。結果：繁體中文版 MFPDI 具良好的信度與效度，整體量表與次量表足部功能、個人感受及疼痛、影響工作/休閒生活 Cronbach α 分別為 0.973、0.961、0.928 與 0.977。本研究發現足部功能障礙盛行率為 61.6%；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 51.7%與 84.2%。結論：本研究發展繁體中文版 MFPDI，應可提供研究及臨床照顧評估參考。研究結果顯示未來應發展高齡者足部照顧準則，提供第一線照顧者照顧指引，以妥善照顧失能高齡者及延緩足部退化。

關鍵詞：足部障礙、高齡者、信度、效度

1. 緒論

台灣於 2018 年 65 歲以上老年人口占總人口比率達到 14%，即進入世界衛生組織定義的高齡社會(內政部, 2020)。國家發展委員會亦推估 2026 年將邁入超高齡社會(國家發展委員會, 2018)。台灣老年人口數持續成長，已是社會需要面對的重要課題。老年人身體功能易隨著年齡增長而逐漸退化，也容易罹患各種慢性疾病，其中跌倒是老年人常見的問題之一。65 歲以上老人每年約有 30~40%發生跌倒，80 歲以上之超高齡老人跌倒比率更可增加至 50% (黃資雅等人, 2015)。當老人跌倒後易造成嚴重難以復原的身體疾患，如腕關節骨折、肩關節脫位骨折、硬腦膜下出血、嚴重的軟組織傷害、頭部外傷甚至是造成死亡等。跌倒造成身體疾患將耗費不少醫療資源(Sattin, 1992)。

高齡者下肢疾患是造成跌倒的主要原因之一。常見高齡者下肢疾患包括退化性關節炎(Williams & Bowden, 2004)、糖尿病足(Sothornwit et al., 2018)、痛風(Grassi & Angelis, 2012)、灰指甲(湯夢彬等人, 2011)、類風濕性關節炎(Stamuli et al., 2017)、指甲疾病與變形(Dearden & Wines, 2017)、拇趾外翻(López et al., 2016)等。許多罹患下肢疾患的人因為沒有適當的處理而經常感到疼痛,因而降低出門與活動的意願,久而久之會讓健康每況愈下;進而影響人際關係及社交功能日漸減少,最後造成社會生活層面衝擊(Tak & Laffrey, 2003)。另, Menz 等人研究指出約 20%至 30%的社區老年人足部疼痛造成日常生活活動能力下降,步態平衡問題及增加跌倒風險(Menz et al., 2005)。雖然不少高齡者自訴足部疼痛,但經文獻回顧發現台灣少見評估高齡者足部功能障礙量表。

Riskowski 等人(2011)進行 2007 至 2010 年足部功能、健康與疼痛之系統性回顧,結果發現有 7 個足部評估工具,其中只有 Garrow 等人(2000)於 1999 年設計曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表(Manchester Foot Pain and Disability Index, MFPDI)提供給一般民眾自我評估(Garrow et al., 2000; Riskowski et al., 2011),而非針對作為某足部術後或某足部疾病的評估工具。Garrow 等人(2000)認為足部疼痛與功能退化產生障礙有關,足部疼痛與足部功能障礙應視為一體兩面,而較少足部功能障礙的測量工具,因此發展適用於一般民眾自我評估的足部疼痛與足部功能障礙的測量工具,企圖理解足部疼痛對生活產生的衝擊。MFPDI 已被廣為使用並翻譯成希臘文、葡萄牙文、義大利文、西班牙文、丹麥文、荷蘭文等歐洲語言及簡體中文(Gijon-Nogueron et al., 2014; Pedersen et al., 2013; van der Zwaard et al., 2014; Erh et al., 2019),但尚未有繁體中文版本。Hunt 與 Hurwit (2013)針對 2002 至 2011 年骨科病人自我評估足踝預後相關研究進行系統性回顧,結果發現 139 個評估工具,其中使用率第二高為視覺模擬疼痛評估(visual analog scale for pain, VAS for pain) (22.9%),僅次於美國骨科足踝學會評估表(The American Orthopedic Foot & Ankle Society, AOFAS) (55.9%)。

台灣雖然已進入高齡社會,但卻鮮少老年人足部障礙評估工具,因此本研究將利用世界衛生組織(World Health Organization, WHO)文件翻譯與本土化程序(Process of translation and adaptation of instruments) (World Health Organization, 2020)翻譯 MFPDI,並加入視覺模擬疼痛評估,進行信度與效度分析。期待本研究結果能提供一個有效的高齡者足部功能障礙的評估工具,作為長照機構照護高齡者照顧計畫的參考。

2. 研究方法

研究者以電子郵件向牛津大學創新有限公司(Oxford University Innovation Ltd)取得 MFPDI 翻譯授權。取得其授權後,依 WHO 文件翻譯與本土化程序進行翻譯,接著進行信度與效度分析。一般而言,住宿型機構住民足部功能障礙應比社區型長照機構長輩嚴重度高。因此,待 MFPDI 繁體中文版完成,即於 2019 年 3 月 15 日至 2019 年 5 月 1 日收集中部社區型及住宿型長照機構高齡者足部功能障礙資料,再次檢視其信度與效度,並瞭解 MFPDI 繁體中文版於失能程度不同之兩類長照機構的使用情形。本研究經中國醫藥大學暨附設醫院研究倫理委員會審核通過(CMUH108-REC3-020)。

2.1 MFPDI 繁體中文版

Garrow 等人認為足部疼痛與功能退化產生障礙有關，足部疼痛與足部功能障礙應視為一體兩面，因此需要一個適用於一般民眾足部功能障礙的測量工具，而非只針對某項足部疾病或足部手術後評估工具；於是 Garrow 等人發展 MFPDI(Garrow et al., 2000)。

WHO 文件翻譯與本土化程序包括直接翻譯(Forward translation)、形成專家小組(Expert panel)、反向翻譯(Back translation)，以及認知性訪談及預試(cognitive interviewing and pre-testing)等四個步驟，詳細說明如下。

直接翻譯

直接翻譯乃由具有醫學領域及精熟英語和台灣文化背景之專業人士，將原始量表以繁體中文進行翻譯。翻譯時需以原版概念進行準確翻譯，同時要考量台灣國情與文化不同，使用淺顯易懂中文詞彙翻譯量表。本研究邀請一位具十年以上臨床工作經驗且任職於醫學中心，並具備英檢高級程度以上骨科主任醫師；另一位則具有臨床護理經驗與博士學位，英檢高級程度以上護理專家，分別對原始量表進行中文翻譯。完成翻譯後再進行共同校對與討論，若有不一致之處，則由兩人修正達成共識。

形成專家小組

本研究邀請具中、英語能力，英檢高級程度及多年臨床醫學中心骨科主任醫師，擔任小組召集人，再邀請本研究量表翻譯之護理專家及具博士學位長期照護專家，形成專家小組。專家小組對量表適合度與正確性進行評估，對翻譯不適宜的意義及字詞，進行修改或刪除，重點是修改含糊不清的詞句及詞彙，以及未來進行中英版本相互對應與修改，以產生繁體中文版量表。

反向翻譯

在英文翻譯中文之後，再邀請精熟英文且母語為華語，但未曾閱讀過此量表的醫學相關領域專家，將中文版本反向翻譯為英文版，翻譯重點著重於考量文化和國情上差異。反向翻譯後英文版本再由原翻譯作者與專家小組進行比對，針對差異部分進行討論與修正，最後達成量表之共識版本。本研究邀請具美國大學學歷以上、英檢高級程度以上、具實際翻譯經驗且為醫療領域相關專家兩位擔任反向翻譯工作。

認知性訪談及預試

由專家小組成員對 5 位個案進行共識版量表認知性訪談，評估受訪者對量表內容理解程度與問題回答的反應，並針對量表是否有含糊不清或難以理解的詞彙或陳述進行瞭解與評估。訪談時會觀察受訪者反應，並記錄受訪者回饋意見，最後經由專家小組討論並達成共識，修改量表成預試版本。接著，進行 30 位個案預試，完成後分析內部一致性評估，再進行修訂，以完成正式版本量表。

2.2 研究對象與資料收集

本研究採立意取樣，邀請中部地區護理之家、日照中心、社區關懷據點等長照機構參與本研究。研究對象包括預試 30 位，以及正式施測 125 位社區型與住宿型長照機構。本研究收案條件為：65 歲以上；意識清楚，可以表達；個案不識字或無法填寫，可由照顧者或研究人員協助填答；需同意且完成簽署知情同意書。

研究者邀請願意參加本研究中中部地區長照機構，向機構主要負責人說明本研究內容，研究對象篩選條件，並提供簡易說明書。機構負責人或機構工作人員先行邀請符合收案條件又願意參加研究的長輩，接著機構工作人員將研究人員介紹給長輩。研究人員會向個案進一步說明研究內容，並將請個案簽署知情同意書，接著進行訪談。

2.3 研究工具

本研究工具為台灣足部健康問卷，其內容包括研究對象個人屬性資料、MFPDI 曼徹斯特足部疼痛及障礙量表、視覺模擬疼痛評估，以及詢問因為足部疼痛造成生活品質下降百分比。個人屬性資料包括個案屬性及收案機構類型。個案屬性變項包括性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、工作狀況、宗教信仰、健康狀況、疾病史等。收案機構類型則分為分社區型及住宿型。

MFPDI 原設計為自填量表且適用於不同年齡層使用(Garrow et al., 2000)，但本研究對象為高齡者，因此若研究對象無法填寫，研究員將以訪談方式完成。MFPDI 包括足部功能（10 題）、個人感受與疼痛（7 題），以及影響工作/休閒（2 題）等三個向度，共 19 題。每道題目詢問過去一個月各題目狀況，0 沒有發生、1 只發生某些日子，或 2 大多數日子/每一天。19 道題目總分表示足部整體功能障礙程度，三向度分別加總分數則代表各向度之失能程度。

MFPDI 為文字形式的測量工具，因為本研究對象為高齡者，所以導入臉譜圖像的視覺評估工具，以驗證 MFPDI 的複本信度。視覺模擬疼痛評估常用於評估足部疼痛(Hunt & Hurwit, 2013)。因此本研究台灣足部健康問卷加入「整體而言，我腳疼痛程度」以 0-10 刻度視覺模擬評估疼痛。藉此用以進行 MFPDI 之複本信度分析。另，文獻顯示足部失能生活功能易下降(Menz et al., 2005)，因此本研究加一題「因為我的腳部疼痛，我覺得我的生活品質下降百分比」，以 0、10、20……100% 之刻度尺詢問，以作為本研究之效標效度分析。

2.4 資料分析

本研究兩階段資料分析。第一階段為個案 MFPDI 預試信度與效度分析。本研究將進行內部一致性及專家效度。第二階段台灣繁體中文版完成後，再次檢視其信度與效度，包括內部一致性、複本信度、效標效度與建構效度。本研究同時分析住宿型與社區型不同失能程度高齡者足部疼痛與功能障礙差異情形。本研究將以描述統計呈現住宿型與社區型高齡者足部功能障礙情形，接者以卡方檢定及 T 檢定兩類型長照機構高齡者足部功能障礙的差異。

3. 研究結果

3.1 預試信度與效度分析

本研究依 WHO 文件翻譯與本土化程序，過程中經專家討論共識決定最後版本，因此繁體中文版 MFPDI 具專家效度。同時，收集 30 位個案進行預試與信度分析。繁體中文版 MFPDI 內部一致性檢測，整體量表 Cronbach α 為 0.961，其次量表足部功能向度 Cronbach α 為 0.941，個人感受及疼痛向度 Cronbach α 為 0.910，影響工作/休閒生活向度 Cronbach α 為 0.971，其 Cronbach α 介於 0.957 至 0.962，具內部一致性。各題項刪除後之 Cronbach α 範圍為 0.95-0.96。繁體中文版 MFPDI 具高度的內部一致性。

3.2 信度與效度再檢視

表 1 呈現 125 位研究對象亦顯示繁體中文版 MFPDI 具良好內部一致性。繁體中文版 MFPDI 內部一致性檢測，整體量表 Cronbach α 為 0.97，其次量表足部功能向度 Cronbach α 為 0.96，個人感受及疼痛向度 Cronbach α 為 0.93，影響工作/休閒生活向度 Cronbach α 為 0.98，其各題項刪除後 Cronbach α 皆在 0.97 左右。

表 2 呈現以視覺模擬疼痛評估之繁體中文版 MFPDI 複本信度分析，發現與 MFPDI 個人感受及疼痛向度相關係數 r 為 0.67，具好的複本信度。再與 MFPDI 其他向度比較，其相關係數界於 0.62 及 0.65 之間。本研究以個案主觀生活品質下降百分比與足部疼痛與功能障礙分數進行相關分析，以瞭解 MFPDI 效標效度。表 2 呈現 MFPDI 與生活品質下降相關係數界於 0.72 與 0.79 之間，亦顯示具有好的效標效度，其中足部功能向度 0.79 較高，而影響工作/休閒生活向度 0.72 較低。

Garrow 等人(2000)建構 MFPDI 時，其建構效度分析發現足部功能、個人感受及疼痛、影響工作/休閒生活三向度。Kaoulla 等人(2008)以老人為研究對象建構 MFPDI 希臘版本，其建構效度分析有活動限制(activity restriction)、功能障礙(functional limitation)、個人感受(concern with appearance)與疼痛強度(pain intensity)等四向度。本研究經主成分因素分析，轉軸為 Equamax，獲得兩個因素。因素 1 為活動限制與疼痛強度；因素 2 為功能障礙與個人感受負荷。若根據題項陳述亦可將之區分為四個向度，但其中第 9 題「我需要有人幫助做家务/購物」因素 1 與因素 2 分別為 0.64 與 0.53，應將第 9 題歸類為因素 1，但其陳述比較接近功能障礙（如表 3 所示）。

表 1. 曼徹斯特足部疼痛及障礙量表(MFPDI)內部一致性

項目	刪除後 α	α
足部功能向度		0.96
我完全避免外出	.97	
我避免長距離的走路	.97	
我不會以正常的方式走路	.97	
我走得很慢	.97	
我必須停下來讓腳休息一下	.97	
我盡可能避免表面堅硬或粗糙的路面走路	.97	
我避免長時間站立	.97	
我更經常搭乘公共交通工具或更頻繁地使用汽車代步	.97	
我需要有人幫助做家务/購物	.97	
當我的腳受傷時，我很煩躁	.97	
個人感受及疼痛向度		0.93
當我意識到我的腳而顯得不自在	.97	
我對我穿的鞋子感到不自在	.97	
除了更多的疼痛和不適之外，我仍然會做任何事情	.97	
我的腳持續疼痛	.97	
在早晨時我的腳痛是更嚴重的	.97	
在下午時我的腳會更加疼痛	.97	
我的腳有強烈的疼痛感	.97	
影響工作/休閒生活向度		0.98
我無法完成我以前的工作	.97	
我不再做我以前的所有活動（運動、跳舞、爬山等）	.97	
整體量表		0.97

表 2. 曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表複本信度及效標效度

	整體量表	足部功能	個人感受及疼痛	影響工作/休閒生活
視覺模擬疼痛評估	.68**	.65**	.675**	.62**
生活品質下降	.81**	.79**	.77*	.72**

*P<0.05 **P<0.001

表 3. 曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表建構效度

	因素 1	因素 2	向度說明
我完全避免外出	0.67	0.47	
我避免長距離的走路	0.64	0.61	活動限制
我不會以正常的方式走路	0.68	0.49	
我走得很慢	0.52	0.72	
我必須停下來讓腳休息一下	0.45	0.81	
我盡可能避免表面堅硬或粗糙的路面走路	0.44	0.80	功能障礙
我避免長時間站立	0.30	0.85	
我更經常搭乘公共交通工具或更頻繁地使用汽車代步	0.48	0.63	
我需要有人幫助做家務/購物	0.64	0.53	
當我的腳受傷時，我很煩躁	0.52	0.68	
當我意識到我的腳而顯得不自在	0.27	0.84	個人感受
我對我穿的鞋子感到不自在	0.43	0.60	
除了更多的疼痛和不適之外，我仍然會做任何事情	0.36	0.55	
我的腳持續疼痛	0.71	0.52	
在早晨時我的腳痛是更嚴重的	0.82	0.28	
在下午時我的腳會更加疼痛	0.86	0.30	疼痛強度
我的腳有強烈的疼痛感	0.79	0.44	
我無法完成我以前的工作	0.78	0.43	
我不再做我以前的所有活動（運動、跳舞、爬山等）	0.77	0.42	

3.3 社區型與住宿型不同機構型態分析

本研究收案 125 人，居住於社區的個案數為 87 人(69.6%)，居住於住宿型機構之個案數為 38 人(30.4%)。125 位個案中，女性(72.6%)高於男性(27.4%)；年齡以 76-85 歲最高(44.0%)，其次為 65-75 歲之間(34.4%)；個案中有配偶者(60.3%)高於無配偶者(39.7%)；小學以下程度(40.7%)居多，小學程度(29.3%)次之；宗教信仰以有信仰者(87.1%)居多；健康狀況好者占 40.7%、健康狀況普通者占 39.0%，健康不好者占 20.3%。個案屬性於兩類機構型態分布類似，除健康狀況外，其餘變項皆不具統計意義。社區型個案健康狀況好者(47.1%)比住宿型個案(45.5%)多，健康狀況與收案機構類型有關，具統計意義($X^2=18.14, df=2, P<0.001$)。社區型與住宿型個案有高血壓者分別為 54.0%與 52.6%；有糖尿病者則為 23.0%與 23.7%；有心臟病者為 21.8%與 18.4%；有腎臟疾病者為 8.0%與 10.5%，有肝功能障礙者為 1.1%與 5.3%；但皆不具統計意義。

表 4 呈現社區型與住宿型個案 MFPDI 評估足部疼痛與功能障礙程度各題項之個案發生頻率分布情形。足部功能向度中，社區型與住宿型個案因為腳痛而完全避免外出發生頻率為只發生某些日子，以及大多數或每天發生各占 43.0%與 84.2% ($x^2=46.42, df=2, P<0.001$)；我避免長距離的走路占 55.2%與 84.2% ($x^2=27.56, df=2, P<0.001$)；我不會以正常的方式走路為 38.1%與 81.6% ($x^2=45.87,$

df=2, p<0.001)；我走得很慢為 55.2%與 84.2%；我必須停下來讓腳休息一下為 60.9%與 86.8% ($x^2=23.35$, df=2, p<0.001)；我盡可能避免表面堅硬或粗糙的路面走路為 52.3%與 86.5% ($x^2=28.85$, df=2, p<0.001)；我避免長時間站立為 58.6%與 81.6% ($x^2=14.52$, df=2, p=0.001)；我更經常搭乘公共交通工具或更頻繁地使用汽車代步為 55.0%與 78.9% ($x^2=35.30$, df=2, p<0.001)；我需要有人幫助做家务/購物為 34.9%與 86.8% ($x^2=52.34$, df=2, p<0.001)。

個人感受及疼痛向度，社區型與住宿型個案發生頻率於當我的腳受傷時，我很煩躁，其百分比分別為 56.3%與 81.6% ($x^2=32.35$, df=2, p=0.001)；當我意識到我的腳而顯得不自在為 56.6%與 73.7% ($x^2=16.01$, df=2, p<0.001)；我對我穿的鞋子感到不自在為 34.5%與 71.1% ($x^2=33.99$, df=2, p<0.001)；除了更多的疼痛和不適之外，我仍然會做任何事情為 58.2%與 75.7% ($x^2=16.01$, df=2, p=0.001)；我的腳持續疼痛 51.6%與 81.6%為 ($x^2=36.45$, df=2, p=0.001)；在早晨時我的腳痛是更嚴重為 36.8%與 65.8% ($x^2=31.11$, df=2, p<0.001)；下午時我的腳會更加疼痛為 39.1%與 78.9% ($x^2=31.30$, df=2, p<0.001)；我的腳有強烈的疼痛感為 45.8%與 84.2% ($x^2=34.39$, df=2, p=0.001)。影響工作/休閒生活向度，社區型與住宿型個案無法完成以前的工作，其發生頻率為只發生某些日子，以及大多數日子或每天發生各占 40.7%與 81.6% ($x^2=45.34$, df=2, p<0.001)；我不再做我以前的所有活動（運動、跳舞、爬山等）社區型個案與住宿型個案各占 42.9%與 81.6% ($x^2=32.11$, df=2, p<0.001)。

Roddy 等人(2009)使用兩種定義判斷個案有無足部功能障礙，第一種為 19 項中有任何一題項只發生某些日子，或者大多數日子/每天發生。第二種為 19 項中有任何一項大多數日子或每天發生。根據第一種定義，本研究個案有 81.6%足部功能障礙；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 78.2%與 89.5%。根據第二種定義，本研究個案有 61.6%足部功能障礙；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 51.7%與 84.2%。

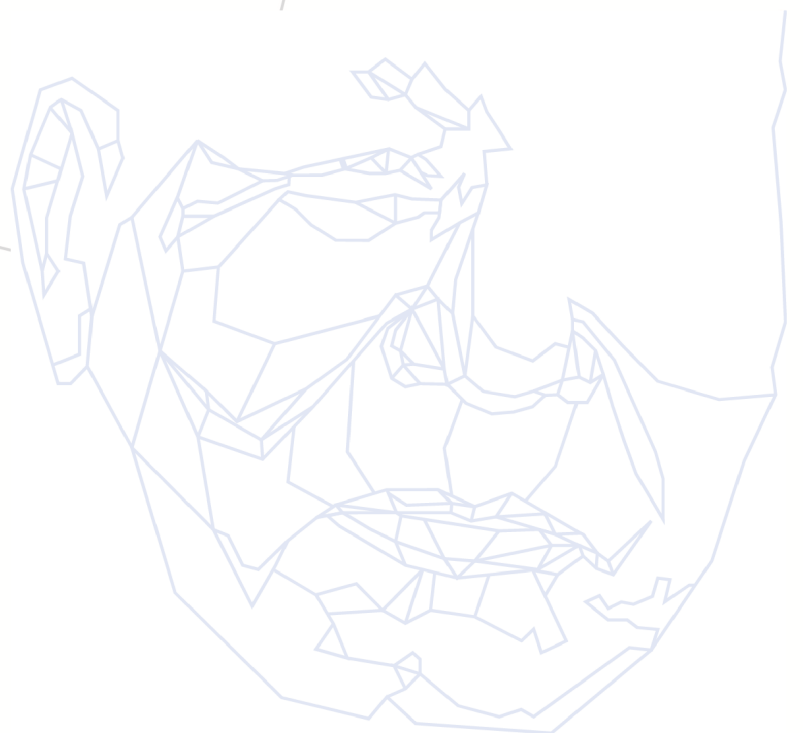


表 4. 不同機構型態之足部疼痛失能程度

機構型態	社區型						住宿型					
	沒有發生		只發生某些日子		大多數日子/ 每一天		沒有發生		只發生某些日子		大多數日子/ 每一天	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
發生頻率												
足部功能向度												
我完全避免外出*	49	57.0	30	34.9	7	8.1	6	15.8	7	18.4	25	65.8
我避免長距離的走路*	39	44.8	29	33.3	19	21.8	6	15.8	5	13.2	27	71.1
我不會以正常的方式走路*	52	61.9	23	27.4	9	10.7	7	18.4	4	10.5	27	71.1
我走得很慢*	39	44.8	26	29.9	22	25.3	6	15.8	6	15.8	26	68.4
我必須停下來讓腳休息一下*	34	39.1	31	35.6	22	25.3	5	13.2	6	15.8	27	71.1
我盡可能避免表面堅硬或粗糙的路面走路*	41	47.7	26	30.2	19	22.1	5	13.5	5	13.5	27	73.0
我避免長時間站立*	36	41.4	29	33.3	22	25.3	7	18.4	8	21.1	23	60.5
我更經常搭乘公共交通工具或更頻繁地使用汽車代步*	36	45.0	31	38.8	13	16.3	8	21.1	3	7.9	27	71.1
我需要有人幫助做家務/購物*	56	65.1	19	22.1	11	12.8	5	13.2	3	7.9	30	78.9
個人感受及疼痛向度												
當我的腳受傷時，我很煩躁*	38	43.7	31	35.6	18	20.7	7	18.4	3	7.9	28	73.7
當我意識到我的腳而顯得不自在*	36	43.4	31	37.3	16	19.3	10	26.3	7	18.4	21	55.3
我對我穿的鞋子感到不自在*	57	65.5	24	27.6	6	6.9	11	28.9	7	18.4	20	52.6
除了更多的疼痛和不適之外，我仍然會做任何事情*	33	41.8	25	31.6	21	26.6	9	24.3	4	10.8	24	64.9
我的腳持續疼痛*	43	49.4	33	37.9	11	12.6	7	18.4	6	15.8	25	65.8
在早晨時我的腳痛是更嚴重的*	55	63.2	25	28.7	7	8.0	13	34.2	5	13.2	20	52.6
在下午時我的腳會更加疼痛*	53	60.9	24	27.6	10	11.5	8	21.1	8	21.1	22	57.9
我的腳有強烈的疼痛感*	48	55.2	29	33.3	10	11.5	6	15.8	9	23.7	23	60.5
影響工作/休閒生活度												
我無法完成我以前的工作*	51	59.3	24	27.9	11	12.8	7	18.4	3	7.9	28	73.7
我不再做我以前的所有活動(運動、跳舞、爬山等)*	48	57.1	19	22.6	17	20.2	7	18.4	3	7.9	28	73.7

*P<0.05

表 5 呈現社區型及住宿型個案足部疼痛與功能障礙、視覺模擬疼痛評估與生活品質下降情形。足部疼痛與功能障礙整體評估，社區型比住宿型嚴重其平均數分別為 12.08(標準差=10.44)與 27.84

(標準差=13.08)。足部功能向度社區型與住宿型個案平均數分別為 6.89 (標準差=5.98) 與 15.37 (標準差=7.05) ($t=-6.90, df=123, P<0.001$)；個人感受及疼痛則為 4.06 (標準差=3.83) 與 9.37 (標準差=5.00) ($t=-5.84, df=56.77, P<0.001$)；影響工作/休閒生活向度平均數為 1.15 (標準差=1.48) 與 3.11 (標準差=1.59) ($t=-6.62, df=122, P<0.001$)。進一步再分析社區型與住宿型個案視覺模擬疼痛評估，其平均數分別為 3.3 (標準差=3.1) 與 5.0 (標準差=3.1) ($t=-2.85, df=123, P=0.005$)；社區型與住宿型個案生活品質下降百分比平均數分別為 22.2 (標準差=25.7) 與 56.3 (標準差=34.40) ($t=-5.08, df=44.92, P<0.001$)。

MFPDI 以分數呈現其足部失能程度，本研究發現住宿型個案其足部疼痛與功能障礙比社區型嚴重(27.84; 12.08)，其 MFPDI 全量表或分量表之差異皆具統計意義。再一步分析，其視覺模擬疼痛評估，以及因為腳部疼痛生活品質下降百分比，皆發現住宿型個案比社區型個案足部較為疼痛(5.0; 3.3)，而且生活品質下降百分比比較大(56.3; 22.2)，且具統計意義 (如表 5 所示)。

表 5. 不同機構個案之足部疼痛與功能障礙、視覺模擬疼痛評估與生活品質下降分析

	社區型		住宿型		合計	
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
整體失能程度*	12.08	10.44	27.84	13.08	16.87	13.40
足部功能向度*	6.89	5.98	15.37	7.05	9.46	7.41
個人感受及疼痛向度*	4.06	3.83	9.37	5.00	5.67	4.87
影響工作/休閒生活向度*	1.15	1.48	3.11	1.59	1.75	1.76
視覺模擬疼痛評估*	3.30	3.10	5.00	3.10	3.80	3.20
生活品質下降*	22.20	25.70	56.30	34.40	31.70	32.10

* $P < 0.05$

4. 討論

本研究依 WHO 文件翻譯與本土化程序，發展繁體中文版 MFPDI 過程中具專家效度與高度內部一致性。經過較大樣本再次檢視同樣獲得高度內部一致性，並且有好的複本信度與效標效度，也大致驗證建構效度。同時也發現社區型個案繁體中文 MFPDI 各題項足部問題發生頻率為大多數日子或每一天之百分比約為兩成左右，但住宿型個案各題項足部問題發生頻率為大多數日子或每一天之百分比皆為五成以上 (如表 4 所示)。住宿型比社區型個案其足部障礙百分比偏高。住宿型個案其 MFPDI 之足部功能向度、個人感受及疼痛向度、影響工作/休閒生活向度等向度分數皆比社區型個案高 (如表 5 所示)。

Garrow 等人(2000)針對罹患足部疾病病人及一般民眾 1078 位建構 MFPDI，其內部一致性之 Cronbach α 為 0.99。Menz 等人(2006)針對高齡者為研究對象進行 MFPDI 內部一致性，其 Cronbach α 為 0.89。Kaoulla 等人(2008)建構希臘版本 MFPDI，其 Cronbach 為 0.89，其個案平均年齡為 73 歲。Pedersen 等人(2013)發展丹麥版本 MFPDI，並以 ICC (intra class correlation)分析信度，其 ICC

值為 0.92。Erh 等人(2019)簡體中文版 MFPDI，其 Cronbach α 為 0.90。本研究以高齡者為研究對象發展繁體中文版 MFPDI，其 Cronbach α 為 0.97，次量表足部功能向度 Cronbach α 為 0.96，個人感受及疼痛向度 Cronbach α 為 0.93，影響工作/休閒生活向度 Cronbach α 為 0.98。因此，本研究與不同國家版本同時具有高度內部一致性。

Garrow 等人(2000)一開始建構 MFPDI 時，主成分因素分析有疼痛強度(pain intensity)、足部功能與個人感受(function and appearance)三向度。Menz 等人(2006)針對高齡者進行研究，發現有疼痛強度(pain intensity)、功能障礙(functional limitation)、活動限制(activity restriction)及個人感受(appearance)。大致將 Garrow 等人(2000)研究之功能向度再分為活動限制與功能障礙。然而，Cook 等人(2007)以過去一個月有足部疼痛經驗的研究對象，進行因素分析獲得足踝功能障礙(Foot and ankle function)，以及疼痛強度與個人感受(Pain and appearance)等兩個因素。回顧文獻，最常使用為 Garrow 等人(2000)建構的三向度結構。本研究因素分析結果獲得兩個因素，但每個因素根據題目陳述又可再分為兩個因素，共可獲得四個因素，此結果與同樣以高齡者研究對象的分析有類似因素結構。

本研究發現 MFDPI 第 9 題「我需要有人幫助做家務/購物」因素 1 與因素 2 負荷分別為 0.64 與 0.53，但根據因素負荷值(0.64>0.53)似乎將第 9 題歸類為因素 1，但其陳述比較接近因素 2 足部功能障礙。這可能與台灣社會做家務/購物的工作主要由女性負責有關，男性並非沒有能力，而是沒有機會做。因此，繁體中文 MFPDI，在此題應加註說明，若平時沒有做家務/購物，即回應不適用。

MFPDI 每道題目有「沒有發生」、「只發生某些日子」及「大多數日子/每一天」三個選項，看似序位尺度(ordinal scale)，而非等距尺度(interval scale)。然 Muller 與 Roddy (2009)以羅許分析(rasch analysis)驗證 MFPDI 為等距尺度量表，而且適用於高齡者。Roddy 等人(2009)利用 MFPDI，使用兩種定義判斷個案有無足部功能障礙。第一種為 19 項中有任何一題項只發生某些日子，或者大多數日子/每天發生。第二種為 19 項中有任何一項大多數日子或每天發生。第一種定義台灣住宿型與社區型足部疼痛與功能障礙盛行率約差 10%左右、第二種定義則差到 33%左右。本研究發現第二種定義可能較符合台灣使用，因為台灣社區型與住宿型個案差距應該較大。

根據第一種定義，本研究個案有 81.6%足部功能障礙；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 78.2%與 89.5%。根據第二種定義，本研究個案有 61.6%足部功能障礙；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 51.7%與 84.2%。Roddy 等人(2009)調查 1320 位過去一個月曾經驗足部疼痛個案，使用第一種定義足部功能障礙 98.4%；使用第二種定義則有 74.2%。因為 Roddy 等人(2009)研究之研究對象已有足部疼痛經驗，所以兩種定義都比本研究 81.6%及 61.6%高出許多。Pedersen 等人(2013)調查 84 位某社會組織會員，其 MFPDI 平均總分為 15.8 (標準差=7.40)，與本研究平均總分 16.87 (標準差=13.40)，平均數差異不大，但標準差則差異較大；可能因為前者研究對象來自同一組織，因此同質性較高。

本研究之研究對象只有 125 位個案，回顧文獻可見研究對象超過一千位，而且涵蓋罹患足部疾病及足部健康者。因此，建議未來研究可以擴大樣本數，並招募更多元研究對象，以瞭解繁體中文 MFPDI 的適用範圍。另外，本研究對象都來自台灣中部地區長期照顧機構個案數，因此無法外推台灣其他地區高齡者之 MFPDI 使用狀況。

5. 結論

本研究發展繁體中文版 MFPDI 已驗證具有良好的效度與信度，應可提供未來相關研究及臨床照顧評估的參考。另外，本研究發現 61.6% 研究對象足部功能障礙；社區型與住宿型有足部功能障礙分別占 51.7% 與 84.2%。65 歲以上高齡者有半數以上具有足部功能障礙，顯示高齡者足部照顧的重要性。未來長期照顧政策應發展高齡者足部照顧準則，提供第一線照顧者照顧指引，以妥善照顧失能高齡者及延緩足部退化。

參考文獻

1. Cook, C. E., Cleland, J., Pietrobon, R., Garrow, A. P., & Macfarlane, G. J. (2007). Calibration of an item pool for assessing the disability associated with foot pain: an application of item response theory to the Manchester Foot Pain and Disability Index. *Physiotherapy*, 93(2), 89–95.
2. Dearden, P., & Wines, A. (2017). Foot problems in older people. *Medicine Today*, 18(7), 21-26.
3. Erh, B. X. Y., He, H. G., Carter, K. F., Cheung P. P., Tan, D. S., Wang, W., & Rome, K. (2019). Validation of the Chinese Manchester foot pain and disability index (C-MFPDI) among patients with inflammatory arthritis. *Journal of Foot and Ankle Research*, 12(6), 1-10. 2020 年 4 月 15 日取自 <https://doi.org/10.1186/s13047-019-0316-3>
4. Garrow, A. P., Papageorgiou, A. C., Silman, A. J., Thomas, E., Jayson, M. I., & Macfarlane, G. J. (2000). Development and validation of a questionnaire to assess disabling foot pain. *Pain*, 85(1-2), 107-113.
5. Gijon-Nogueron, G., Ndosu, M., Luque-Suarez, A., Alcacer-Pitarch, B., Munuera, P.V., Garrow, A., & Redmond, A. C. (2014). Cross-cultural adaptation and validation of the Manchester Foot Pain and Disability Index into Spanish. *Quality of Life Research*, 23(2):571-579.
6. Grassi, W., & De Angelis, R. (2012). Clinical features of gout. *Reumatismo*, 63(4), 238-245.
7. Hunt, K. J., & Hurwit, D. (2013). Use of Patient-Reported Outcome Measures in Foot and Ankle Research. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 95(16), e118, 1-9.
8. Kaoulla, P., Frescos, N., & Menz, H. B. (2008). Development and validation of a Greek language version of the Manchester Foot Pain and Disability Index. *Health and Quality of Life Outcomes*, 6, 39.
9. López, D. L., González, L. C., Iglesias, M. E. L., Canosa, J. L. S., Sanz, D. R., Lobo, C. C., & Bengoa Vallejo, R. B. (2016). Quality of life impact related to foot health in a sample of older people with hallux valgus. *Aging and disease*, 7(1), 45-52.
10. Menz, H. B., Morris, M. E., Lord, S. R. (2006). Foot and ankle characteristics associated with impaired balance and functional ability in older people. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 60(12), 1546-1552.

11. Menz, H. B., Tiedemann, A., Kwan, M. M. S., Plumb, K., Lord, S. R. (2006). Foot pain in community-dwelling older people: an evaluation of the Manchester Foot Pain and Disability Index. *Rheumatology*, 45(7), 863–867.
12. Muller, S., & Roddy, E. (2009). A rasch analysis of the Manchester foot pain and disability index. *Journal of Foot and Ankle Research*, 2, 29.
13. Pedersen, C. K., Danneskiold-Samsøe, B., Garrow, A. P., Wæhrens, E. E., Bliddal, H., Christensen, R., Bartels E. M. (2013). Development of a Danish Language Version of the Manchester Foot Pain and Disability Index: Reproducibility and Construct Validity Testing. *Pain Research and Treatment*, 2013, 1-9.
14. Riskowski, J. L. Hagedorn, T. J., & Hannan, M. T. (2011) Measures of foot function, foot health, and foot pain. *Arthritis Care & Research*, 63(11), S229-S239.
15. Roddy, E., Muller, S., & Thomas, E. (2009). Defining disabling foot pain in older adults: further examination of the Manchester Foot Pain and Disability Index. *Rheumatology*, 48(8), 992–996.
16. Sattin, R. W. (1992). Falls among older persons: a public health perspective. *Annual Review of Public Health*, 13, 489-508.
17. Sothornwit, J., Srisawasdi, G., Suwannakin, A., & Sriwijitkamol, A. (2018). Decreased health-related quality of life in patients with diabetic foot problems. *Diabetes, Metabolic Syndrome Obesity: targets and therapy*, 11, 35-43.
18. Stamuli, E., Torgerson, D., Northgraves, M., Ronaldson, S., & Cherry, L. (2017). Identifying the primary outcome for a randomised controlled trial in rheumatoid arthritis: the role of a discrete choice experiment. *Journal of Foot and Ankle Research*, 10(1), 57.
19. Tak, S. H., & Laffrey, S. C. (2003). Life satisfaction and its correlates in older women with osteoarthritis. *Orthopaedic Nursing*, 22(3), 182-189.
20. van der Zwaard, B. C., Terwee, C. B., Roddy, E., Terluin, B., van der Horst, H. E., & Elders, P. J. (2014). Evaluation of the measurement properties of the Manchester foot pain and disability index. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 15(1), 276-286.
21. Williams, A. E., & Bowden, A. P. (2004). Meeting the challenge for foot health in rheumatic diseases. *The Foot*, 14(3), 154-158.
22. World Health Organization (2020). Process of translation and adaptation of instruments. 2020 年 4 月 15 日取自 https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/#
23. 行政院內政部 (2020)。107 年內政統計年報電子書。2020 年 4 月 15 日取自 https://www.moi.gov.tw/files/site_node_file/8731/107年內政統計年報電子書.pdf
24. 行政院國家發展委員會(2018)。「中華民國人口推估 (2018 至 2065 年)」報告。2020 年 4 月 15 日取自 [https://pop-proj.ndc.gov.tw/upload/download/中華民國人口推估\(2018至2065年\).pdf](https://pop-proj.ndc.gov.tw/upload/download/中華民國人口推估(2018至2065年).pdf)
25. 湯夢彬、陳守堅、李之微、溫增光、孫曉光、賴義傑(2011)。灰指甲。 *家庭醫學與基層醫療*，26(9)，377-381。
26. 黃資雅、杜明勳、陳宏益、陳弘哲(2015)。老人跌倒之評估與預防。 *家庭醫學與基層醫療*，30(1)，2-8。

附錄 A. 曼徹斯特足部疼痛與功能障礙量表

以下題目是關於我們因腳部疼痛可能產生的問題。請您依過去一個月腳部疼痛情形，看看是否有符合該題目說明的狀況進行勾選。如果有符合，請再想一下並勾選這個狀況發生情形，在過去一個月是發生在某些日子而已，或是大部分的時間或是每一天。

請在每個方格中打勾在過去的一個月裡，這些已經適用於我的狀況

沒有發生 只發生某些日子 大多數日子/每一天

因為我的腳部疼痛

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1-1. 我完全避免外出 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-2. 我避免長距離的走路 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-3. 我不會以正常的方式走路 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-4. 我走得很慢 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-5. 我必須停下來讓腳休息一下 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-6. 我盡可能避免表面堅硬或粗糙的路面走路 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-7. 我避免長時間站立 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-8. 我更經常搭乘公共交通工具或更頻繁地使用汽車代步 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-9. 我需要有人幫助做家務/購物 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 1-10. 當我的腳受傷時，我很煩躁 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

因為我的腳部疼痛

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 2-1. 當我意識到我的腳而顯得不自在 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-2. 我對我穿的鞋子感到不自在 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-3. 除了更多的疼痛和不適之外，我仍然會做任何事情 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-4. 我的腳持續疼痛 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-5. 在早晨時我的腳痛是更嚴重的 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-6. 在下午時我的腳會更加疼痛 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2-7. 我的腳有強烈的疼痛感 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

因為我的腳部疼痛

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3-1. 我無法完成我以前的工作 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3-2. 我不再做我以前的所有活動
(運動、跳舞、爬山等) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

當您完成本份問卷，請在此處打勾 已完成

Reliability and Validity of the Traditional Chinese Manchester Foot Pain and Disability Index

Liu, C.-H.¹, Yang, W.-H.², *Yeh, L.-L.³

¹ Department of Healthcare Administration, Asia University

² Orthopedic Department, Taichung Hospital, Ministry of Health and Welfare

³ Social Enterprise and Innovation M.A. Program, Dharma Drum Institute of Liberal Arts

Abstract

In this study, the Manchester Foot Pain and Disability Index (MFPDI) was translated, and the resulting translation was analyzed for reliability and validity. It was hoped that the MFPDI could be an effective instrument to evaluation the older adults with foot disability, which will become a reference for older adults care plans for people with disabling conditions. The methods of this study employed the Process of Translation and Adaptation of Instruments developed by World Health Organization to translate MFPDI and conducted expert validity and internal reliability during the process. Upon the completion of the traditional Chinese version of the MFPDI, this study recruited subjects over 65 years old from living communities and residential institutions in order to re-examine internal reliability and conduct alternative reliability, criterion validity, and construction validity. Finally, this study explored the difference in levels of foot disability between the older adults subjects in living communities and residential institutions. The results showed that the traditional Chinese MFPDI fulfilled the requirements for good reliability and validity. The Cronbach α of internal reliability on full scale and subscales (function, pain intensity, and appearance) were 0.973, 0.961, 0.928 and 0.977 respectively. The prevalence of foot disability for the older adults overall is 61.6%, but 51.7% and 84.2% in the living communities and residential institutions respectively. In conclusion, this study developed the traditional Chinese MFPDI and also offered researchers and clinical workers as an evaluation instrument for such translations. The results implied that we ought to develop guidelines of foot health for the older adults, which could in turn become a guide for primary care workers in order to provide care and delay deterioration.

Keywords: foot disability, the older adults, reliability, validity