

Volume 32(1), 2014

中華民國一〇三年 第三十二卷第一期  
六月出刊 ISSN 1013-7661



**職能治療學會雜誌**

*Journal of Taiwan Occupational Therapy Association*

**臺灣職能治療學會出版**

Published by Taiwan Occupational Therapy Association

# 職能治療學會雜誌

民國一〇三年 第三十二卷 第一期

## 目錄

理事長的話

主編的話

學會通訊課程說明

32 卷第 1 期的通訊課程測驗

31 卷第 2 期的通訊課程測驗答案

### 職能科學

中風個案的職能調適經驗

林美伶、羅鈞令、  
張玲慧 9-34

### 精神分裂症 IADL 評量

精神分裂症患者工具性日常生活評估工具心理計量特性回顧

黃怡靜、林恭宏、  
李柏森、唐世芬、  
謝清麟 35-64

精神分裂症患者工具性日常生活活動量表之發展

李柏森、吳裕益、  
李秉家、劉靖璇、  
蘇素美 65-93

### 兒童職能治療

感覺統合治療在發展性協調障礙兒童之介入成效

洪藝純、林巾凱 94-129

### 中風復健

上肢機器輔助療法於中風復健之成效：系統性回顧與後設分析

李孟達、謝妤葳、  
鄭筱儒、吳菁宜、  
林克忠 130-166

### 人力資源發展

職能治療師情緒勞務與相關影響因子

謝彥緯、張筱玫、  
郭昶志、張雁晴、  
游敏媛、陳明德 167-184

### 投稿須知

185-191

# Journal of Taiwan Occupational Therapy Association

Volume 32, Number 1, 2014

## Table of Contents

Words from the President of the TOTA  
Words from the Editor-in-Chief  
Announcement: Continuing Medical Education (CME)  
CME Quiz  
CME Quiz Answer Key for Volume 31, Number 2

### Occupational Science

Occupational adaptation experiences of persons with stroke. *Mei-Ling Lin  
Jin-Ling Lo  
Ling-Hui Chang* **9-34**

### Assessment of IADL in Schizophrenia

A Review of Psychometric Properties on Instrumental Activities of Daily Living Measures for Working with Patients with Schizophrenia *Yi-Jing Huang  
Gong-Hong Lin  
Posen Lee  
Shi-Fen Tang  
Ching-Ling Hsieh* **35-65**

Development of the Instrumental Activity of Daily Living Assessment in Schizophrenia *Posen Lee  
Yuh-Yih Wu  
Ping-Chia Li  
Chin-Hsuan Liu  
Su-Mei Su* **65-93**

### Pediatric Occupational Therapy

The Efficacy of Sensory Integration Treatment for Children with Developmental Coordination Disorder *Yi-Chun Hun  
Chin-Kai Lin* **94-129**

### Stroke Rehabilitation

Treatment Effects of Upper-Limb Robot-Assisted Therapy in Stroke Rehabilitation: a Systematic Review and Meta-Analysis *Meng-Ta Lee  
Yu-Wei Hsieh  
Hsiao-Ju Cheng  
Ching-Yi Wu  
Keh-Chung Lin* **130-166**

### Human Resource Development

The Emotional Labor and Its Related Factors in Occupational Therapists *Yen-Wei Hsieh  
Hsiao-Mei Chang  
Chang-Chih Kuo  
Yen-Ching Chang  
Min-Yuan Yu  
Ming-De Chen* **167-184**

**Instructions for Authors** **185-191**

# 理事長的話

Words from the President of the TOTA

## 專業知識的深化與推廣

臺灣職能治療學會的使命與任務，在於推動及促進專業知識的善用（轉譯）、發展及求證。

臺灣職能治療學會第 16 屆理監事共識營中，確立本屆學會四大重點工作依序是：

- 一、積極參與國家政策，以利專業拓展。
- 二、提升國際參與的質與量
- 三、專業推廣並增加會員參與
- 四、促進學術與臨床的結合

職能治療專業需要配合國家政策發展以拓展服務範疇；需加強國際交流訊息的傳遞並參與國際活動；積極爭取會員認同及加入；強化學術與臨床之合作模式及轉譯。

學會並延續歷屆理事長及會員的使命與託付，已規劃逐年建立臨床指引 (clinical guidelines)，透過知識驗證與匯集，發展供職能治療師在專業作業時引用與參考的知識工具。同時發展臨床紀錄範本，協助治療師具備操作過程產生的知識及應用的資訊，以備驗證療效。

而將知識的種子和果實藉由繼續教育、論壇、研討會、演講、電子報、研究諮詢、網路平台、《臺灣職能治療學會雜誌》學術期刊等媒介，散佈到全國各地，讓耕耘專業福田的職能治療師有所本，有所仰視。創造專業知識的主角是每一位職能治療師、教師及學生，透過計劃或專案執行，在在都能轉型為知識產物，在實證知識的洪流中，職能治療專業須大步邁進並積極強化。

期盼大家的參與與努力。

理事長 陳美香 謹識

民國 103 年 6 月 30 日

# 主編的話

Words from the Editor-in-Chief

今年，本人懷著戒慎恐懼的心情自蘇純瑩教授手中接下職能治療學會雜誌主編的重責大任。儘管誠惶誠恐，但相信在陳理事長美香、研究發展委員會馬主委慧英以及全體委員的支持下，學會雜誌能夠在歷任主編以及眾多前輩先進努力耕耘的基礎上更加茁壯。有幾項目標期待在未來三年內能夠達成，包括：（一）改善投、審稿系統的模式，讓投稿者以及審稿委員能夠更有效率地達到溝通的目的；（二）提高學會雜誌文章線上曝光的效率，配合線上文獻搜尋的趨勢，將學會雜誌文章更快速數位化，及早線上曝光，增加被引用的效率；（三）提高學會雜誌整體品質，能夠被收錄於「台灣社會科學引文索引資料庫」(TSSCI)。

學會雜誌已邁入第三十二個年頭，一直以來都是國內職能治療專業傳遞新知以及學術交流非常重要的平台。根據「2013 《職能治療學會雜誌》下載使用報告」（資料來源：華藝線上圖書館），自 2012 年 12 月 1 日至 2013 年 11 月 30 日，學會雜誌的文章共被下載 10,660 次，為平均值的 2 倍以上，代表職能治療學會雜誌在學術分享以及知識傳遞上的重要責任與角色。

承續前任主編蘇教授的呼籲，期盼學會雜誌這個園地，能夠在全體會員的愛護與耕耘下更加繁茂，讓學會雜誌在不久的將來成為一本質量兼具，並獲得評鑑單位認可的優良期刊。我們一起努力，加油！

主編 呂文賢 謹識

民國 103 年 6 月 30 日

# 學會通訊課程說明

本會為提供更多元方式服務會員，推動「通訊課程」，以提升會員之研究知能，並擬定試題，申請衛生福利部 OT 研究通訊電子報通訊課程積分認證供會員申請，使職能治療人員取得繼續教育積分。

對象：本會會員

辦法：

1. 需閱讀完本會雜誌後，回答雜誌中之測驗題，並將答案填寫於期刊中之專用答案紙。
2. 請將答案紙 e-mail ([otaroc@ms13.hinet.net](mailto:otaroc@ms13.hinet.net)) 或傳真 (02-23826496) 回覆。會員必須於期刊發行後 3 個月之內完成作答與回覆，否則不予計分。
3. 測驗分數達 80 分以上者，即可獲得 2 學分，可自行至衛生福利部繼續教育積分管理系統查詢 (<https://cec.mohw.gov.tw>)。
4. 試題答案將於下一期期刊雜誌刊登。
5. 相關辦法：醫事人員執業登記及繼續教育辦法第十四條第六點。參加通訊課程者，每次積分 2 點。但超過 60 點者，以 60 點計。
6. 以上說明若有任何疑問，請洽本會秘書處。

## 32 卷第一期 通訊課程測驗

請將答案填寫於對應的空格

精神分裂症患者工具性日常生活活動量表之發展				
1	2	3	4	5

1. 根據職能治療實務架構，下列何者並非工具性日常生活活動？
  - (A) 照顧他人
  - (B) 照顧寵物
  - (C) 健康管理
  - (D) 功能性移動 (functional mobility)
2. 在現代測量理論的題目反應理論 (item response theory, IRT) 中，最簡單且實際應用最普遍的模式為下列何者？
  - (A) Rasch model
  - (B) Lord model
  - (C) Simon model
  - (D) Tucker model
3. WINSTEPS 軟體使用手冊中 (Linacre, 2003)，當內與外兩種適合度均方 (Mnsq) 值在何種範圍之間，代表受試在題項上的反應大致符合模式預期的反應，產生有效的測量？
  - (A) 0-5
  - (B) 1-5
  - (C) 0.5-1.5
  - (D) 1.5-3
4. 運用 WINSTEPS 軟體分析測驗題目，可以透過何種函數分析不同群體對於相同試題之反應是否不同？
  - (A) 題目特徵曲線 (item characteristic curve, ICC)
  - (B) 差別試題函數 (differential item functioning, DIF)
  - (C) 線性函數 (linear function)
  - (D) 轉移函數 (transfer function)
5. WINSTEPS 軟體可以透過題目之類別機率曲線 (category probability curve) 的結果，確認所有題目平均難度之類別是進階的，沒有產生失序，此項分析顯示所有題目為：
  - (A) 合理類別之設定方式
  - (B) 確認為單一向度模式
  - (C) 驗證平等量尺模式 (rating scale model)
  - (D) 資料符合 DIF 之假設

請將答案填寫於對應的空格

中風個案的職能調適經驗				
1	2	3	4	5

1. 以下有關討論目前討論職能調適的文獻的敘述，何者正確？
  - (A) 職能調適 (occupational adaptation) 是指個體面臨改變、有壓力的情境或挑戰時，透過篩選和組織日常活動，以改善生活機會和提升生活品質的過程。
  - (B) 過去文獻多從個案的整體職能型態 (occupational pattern) 與篩選和安排職能的考量等角度來探討，較少討論個案如何使用調適策略來恢復「親自從事」特定職能的過程。
  - (C) 刪選、最佳化與代償模式 (Selection, optimization and compensation model, SOC model) 是常常被用來討論職能調適的理論架構。
  - (D) 以上敘述皆正確。
2. 紮根理論的分析步驟包括：
  - (A) 開放性譯碼
  - (B) 主軸性譯碼
  - (C) 選擇性譯碼
  - (D) 以上皆是
3. 本文使用何種質性研究技巧來增進研究品質？
  - (A) 力求結果的類推性 (generalizability)
  - (B) 三角驗證
  - (C) 提供統計數據輔助對資料的解釋
  - (D) 以上皆是
4. 本文發現中風個案刪選和從事日常活動時使用的調適策略包括：
  - (A) 日常活動以能夠維持身體功能或身體健康的活動為主
  - (B) 放棄從事感覺無法勝任的活動，而以符合家人期待或減輕他人負擔的活動替代
  - (C) 規律化每日活動作息
  - (D) 以上皆是
5. 以 SOC Model 來解釋中風個案於各種活動領域所使用的策略，發現：
  - (A) 中風個案傾向在基本日常活動中使用刪選策略
  - (B) 工具性日常活動及過去看重的活動使用代償策略
  - (C) 使用最佳化策略安排規律的每日作息
  - (D) 以上皆是

### 31 卷第二期 通訊課程測驗答案

應用客觀結構式臨床測驗診斷職能治療臨床實務能力之研究				
1	2	3	4	5
A	B	A	B	D

年長者坐到站之運動學分析				
1	2	3	4	5
C	A	D	C	D

# 中風個案的職能調適經驗

林美伶<sup>1</sup> 羅鈞令<sup>2</sup> 張玲慧<sup>1,\*</sup>

## 摘要

本研究從中老年中風者的觀點了解他們刪選與從事日常職能時使用的調適策略，以及考量因素。研究結果有助職能治療師擬定貼近個案想法與期待之介入計畫。

本研究為一國科會研究計畫的一部份，採立意取樣，從 18 位 55 歲（含）以上、居住在社區、中風後 1 年（含）以上，且無嚴重語言與認知損傷的中風者中選擇 5 位由子女主要照顧且子女亦願意參與研究者，雙方皆接受 1 到 2 次深入訪談與參與觀察。我們遵循紮根理論原則做質性分析及確保研究品質。

中風者年齡介於 60 至 89 歲，皆為女性。4 位聘有外籍看護。中風者使用的職能調整策略包括著重從事能夠維持身體功能或身體健康的活動、安排從事自己可勝任的活動、自我限制或停止參與可能造成負面影響或子女負擔的活動、接受外籍看護協助、與規律化生活作息。

我們以刪選、最佳化與代償策略模式 (Selection, optimization, and compensation model) 進一步檢視調適策略。中風者視活動性質、個人理念與子女對照顧的期待，於選擇與執行職能的過程結合使用刪選、最佳化與代償策略。結果突顯「自我限制或停止參與可能造成負面影響或子女負擔的活動」與「接受或安排外籍看護協助」對中風者及其家庭的調適與正面意涵，有別於傳統介入偏重協助個案重拾病前看重的活動與最大化功能獨立之方向。

**關鍵字：**職能調適，中風，「刪選、最佳化與代償模式」

國立成功大學醫學院職能治療學系研究所<sup>1</sup>  
仁德醫護管理專科學校復健科<sup>2</sup>

\*通訊作者: 張玲慧  
701 台南市東區大學路 1 號  
成功大學職能治療學系  
電話: (06) 2353535 ext. 5907  
電子信箱: lhchang@mail.ncku.edu.tw

受文日期: 民國 102 年 08 月 27 日  
接受刊載: 民國 103 年 01 月 24 日

## 前言

中風常見單側肢體麻痺、失語症或單側忽略症等後遺症，是失能比例最高的慢性病痛。台灣每年約有 3 萬名 50 歲以上的成人初次發生中風，其中有 40% 會導致中重度失能（衛生署國民健康局，民 97）。對個案與照顧者來說，中風像是一個無法預期的大災難，對生活造成無法回復且深遠的影響（Becker, 1993; Pilkington, 1999; Burton, 2000; Downswell, Lawler, Dowsell, Young, Forster & Hearn, 2000; Ellis -Hill, Payne & Ward, 2000; O'Connell, Hanna, Penney, Pearce, Owen, & Warelow, 2001）。對個案的影響層面除了肢體功能以外，亦涵蓋心理情緒（Salter, Hellings, Foley & Teasell, 2008）、活動表現、社會參與、角色與身分（identity）、自評健康與生活品質（Mayo et al., 2002; Ahlstrom & Bernspang, 2003）。

職能調適（occupational adaptation）是指個體面臨改變、有壓力的情境或挑戰時，透過篩選和組織日常活動，以改善生活機會和提升生活品質的過程（Frank, 1996）。過去文獻提出「實際從事職能活動」有助中風個案達到調適。可能使用的調適策略包括運用替代方式從事過去喜愛的活動與自我照顧活動（例如調整從事活動的頻率和強度、根據自身能力設定合理的活動目標等）、形成新的習慣或作息、從事有助轉移注意力與改善情緒的活動等（Rochette et al., 2008; Eriksson & Tham, 2010）。接受他人協助與終止從事太過困難的活動經常與自我效能感（self-efficacy）低落、失望（disappointment）等負面情緒感受連結，被認為是最後的選擇（White, MacKenzie, Magin, & Pollack, 2008）。過去探討中風個案使用之職能調適策略的文獻非常有限，尤其缺乏本土的研究。此外，過去文獻提及的策略偏重描述個案藉由使用調適策略恢復「親自從事」特定職能，較少從個案的整體職能型態（occupational pattern）與篩選和安排職能的考量等角度來探討。此文獻趨勢容易引領臨床人員著重解決或介入職能活動中可觀察到的「做（doing）」的面向，而忽略了解個案思考、計畫、目標訂立等無法觀察到的「經驗或意義（being or becoming）」面向，大大限縮了職能治療臨床的發展。

Paul and Margret Baltes (1990) 提出刪選、最佳化與代償模式（Selection,

optimization and compensation model, SOC model)，主要以調適的角度了解老人因應老化、維持生活獨立或適應依賴的過程。在一生中，人們總會面臨特定的機會或狀況（例如升學、婚姻、工作升遷、老化），以及資源的限制（如失能、病痛、遷徙），而需要調整職能參與形式。刪選、最佳化與代償模式描述人們因應這些機會與限制的調適策略：刪選是個體專注在特定的資源，而放棄其他次要的機會和選項，例如放棄或限制從事某些活動，以保留精力從事個體認為重要的活動。像是個案原本可以獨立洗澡，因功能性損傷，使得洗澡必須耗費更多時間和體力才能獨自完成，所以個案使用刪選策略，接受照顧者協助，以保留體力從事更想要做的活動；最佳化是人們整合及發揮內在資源（潛力）與外在資源（例如社會資源、物理環境等），以能夠達成較高階的生活目標所做的努力。例如中風個案藉由參與醫院復健、在家執行治療師建議的居家活動，期望能夠改善或維持肢體功能，進而重拾病前看重的活動 (Jongbloed, 1994)；代償策略是運用替代方式從事活動，以避免資源喪失，或不可行的舊方法威脅特定的生活功能。例如當膝關節的問題不允許老人長時間行走時，使用助行器為一種替代的移行方式，讓老人能夠持續參與每日例行事務 (Baltes, 1997; Baltes & Baltes, 1990; Baltes & Carstensen, 1996; 張玲慧、王劭、施陳美津、毛慧芬，民 99)。

SOC model 在老人學有廣泛的應用，尤其是探討一般老人成功老化的機制。然而過去幾乎沒有職能科學與職能治療的文獻以 SOC model 為架構，探討中風個案篩選與從事日常職能活動時使用的調適策略。本研究探討中老年中風個案的職能調適經驗，從他們的觀點了解他們在日常職能活動中使用的調適策略，以及考量的因素。研究結果有助職能治療師了解中風對個案職能表現及參與的影響、個案進行的調整以及影響的因素，可作為治療師設計介入計畫的參考。

## 研究方法

本研究資料來自國科會研究計畫「從老人的觀點探討老年獨立與依賴」(NSC 98-2314-B-040-005-MY3)，於 2009 年通過人體試驗委員會的倫理審查，參與者均以代號維持匿名性。

### 一、研究參與者

本研究採立意取樣 (Bernard, 2011)，於 2010~2011 年間招募 18 位 55 歲(含)以上，居住在社區，且中風後 1 年(含)以上的中風者參與研究，並排除居住於長期照護機構，及有嚴重認知損傷或語言缺陷的中風者(簡易心智狀態評量(Mini-Mental State Examination, MMSE) < 26) (Tombaugh & McIntyre, 1992)。亦考量生活型態、慢性疾病數與身體功能障礙程度、社經地位、社會支持程度(社會福利資源使用、照顧者可近性、同住家人、外籍看護聘僱情況)等面向，盡可能提升樣本的變異性及研究資料內容的多樣性。第 2 年於這 18 位中選擇 5 位以家屬為主要照顧者，且家屬願意繼續參與研究的個案與照顧者，根據本研究的問題進行深入探討。本論文呈現這 5 位個案第 1、2 年的訪談與參與觀察資料的質性分析結果。

### 二、資料收集

資料包括兩部分，第一部分為個案的量化資料，包括人口學資料、中風時間、認知功能、基本日常活動功能評估結果等項目。第二部分為第一、二年的深入訪談與參與觀察的質性文本資料，著重深入了解個案的生命史，及個案當前從事職

能活動的方式與考量因素。例如：請受訪者談「最近的作息，平時都做些什麼？形容從早上起床到晚上睡覺之間的作息，例如昨天與一週的作息」、「在你的生活作息與環境中，你需要他人幫忙的地方有哪些事情？你的處理方式？找誰？舉最近發生的例子」等。訪談過程適時藉由澄清、提問更深入問題 (further inquiry) 等技巧，達到資料收集面向的全面性與豐富性 (Berg, 1998; Bernard, 2011)。每位中風個案每年皆參與 1 到 2 次個別訪談，並全程錄音，做逐字稿 (verbatim)。5 位個案中，有兩位於第 2 年資料收集時稍作調整：母親 4 在第 2 年參與時，因認知功能輕微退化，須由照顧者給予提詞協助；母親 1 於第 2 年資料收集期間過世，但是家屬願意繼續接受訪談。每年除訪談外，個案另有 1 到 2 次的 3-4 小時的參與觀察，主要以觀察個案執行活動、生活環境與家人互動等情形。第 2 年亦針對照顧者進行深入訪談，了解照顧經驗，包括日常生活職能型態、照顧價值觀、期待等。我們同時亦針對每次訪談與觀察撰寫觀察筆記，描述居家與社區環境、研究者與參與者的互動等內容，以適時調整訪談大綱或觀察進行的場域、內容和範圍，進而確保研究的品質 (Kvale, 1996; McCurdy, et al., 2005)。

### 三、資料分析

紮根理論 (grounded theory approach) 為主要資料分析參考架構 (McCann & Clark, 2003)，使用 ATLAS.ti Version 5.71 軟體協助完成紮根理論提及之資料譯碼 (coding) 及分析階段 (ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH, Berlin, Germany)。它們分別是開放性譯碼、主軸譯碼和選擇性譯碼 (Strauss & Corbin, 1990/1998)。

我們先瀏覽文本 (text)，逐字逐句進行開放性編碼，例如將「那種 (遙控) 的電話沒有！阮查某子說欲弄一個予我，我說無要 (台語：不要)。咱無呷頭路 (台語：工作)，攔多了那個錢」編碼為「自我限制使用電話的方式」、「節省子女開銷」與「沒有生產力」，代表中風個案使用的職能調適策略與背後的考量。接下來將所有的譯碼根據意義重新編排、組合、命名主題 (themes)，例如將中風個案「減少從事活動花費」、「停止病前看重的活動」、「停止自己安排每日作息」與「有條件停止延續生活習慣」與「終止從事有跌倒或生命安全威脅的活動」，形成一個主題「限制或停止可能造成負面影響或增加子女照顧負擔的活動」。

資料分析運用持續比較法 (constant comparisons) 維持研究資料的品質 (Strauss & Corbin, 1990/1998)。藉由反覆閱讀逐字稿、觀察筆記等資料，以自我提問 (asking questions) 的方式檢視每一個譯碼、每一個段落代表的意涵，及驗證各個範疇之間的初步詮釋 (working hypotheses)，以達分析的深度。亦藉由三角驗證 (triangulation) 策略交叉比對多種資料來源、定期召開研究團隊會議，與邀請相關領域專家學者提供意見等方式克服單一觀察者、方法及單一理論解釋可能造成的偏見，提升研究結果的可信度 (credibility) (Denzin, 1989)。

## 結果

研究結果包括中風個案的背景資料，與職能型態改變與取捨代表的職能調適策略與其意義。

## 一、個案背景資料

背景資料有受訪中風個案的人口學資料（見表 1）、個案中風前後職能型態比較、個案當前自我照顧活動表現（見表 2）。

表 1  
人口學資料

中風個案 <sup>b</sup>	年齡	教育程度	婚姻狀態	經濟來源	病程 <sup>a</sup> (年)	同住家人	外勞 (有/無)	主要照顧者 <sup>b</sup>
母親 1	75	高中	喪偶	子女代管	6	小兒子	無	長女 1
母親 2	89	大學	已婚	子女共同支付	3	大女兒、二兒子(輪流)	有	長子 2
								次子 2
								長女 2
母親 3	68	小學	喪偶	子女代管	3	二女兒、小女兒一家四口	有	么女 3
母親 4	60	國中	喪偶	子女代管	4	二女兒一家四口、小女兒一家三口	有	長女 4
母親 5	62	小學	喪偶	子女共同支付	3	小兒子一家四口	有	么子 5

註：人口學資料包含 5 位中風個案的年齡、教育程度、婚姻狀態、經濟來源、病程、同住家人、是否聘僱外勞。

<sup>a</sup> 病程與照顧時間的計算自發病年至 100 年止。

<sup>b</sup> 中風個案的指稱以「母親」加上一個代表受訪順序的編號呈現，「母親 1」表示第一位受訪者，餘此類推。主要成年子女照顧者以其在家中的出生排序搭配受訪者編號（與中風個案相同）呈現，如「長女 1」、「次子 2」等來表示，餘此類推。

### (一) 個案中風前後職能型態比較

個案中風前後的職能型態有很大的改變。幾乎所有個案都未再從事一些他們病前重視的 (valued) 職能活動，例如操作股票（母親 1）、逛街（母親 1 和母親 5）、團體活動（母親 2）、出國旅遊或探親（母親 2）、爬山（母親 3）、種菜（母親 3）、從事志願服務（母親 3）、社交活動（母親 5）及宗教活動（母親 3

& 母親 5) 等；有些活動屬於興趣及嗜好，有些則是與社會角色相關的任務。取而代之的，是至醫院復健、在家中或至屋外行走，被動關節活動或其他治療師建議的居家活動（附錄 1）。假日的活動安排與週間幾乎無異。

由工具性日常活動量表評估結果可知，洗衣、準備餐點及藥物、清潔等家事活動主要由看護負責，個案進行監督，僅母親 1 因家中未聘僱看護而由子女代勞。母親 2 及母親 5 有時會用電鍋加熱飯菜；母親 2 平常會從事簡單的家事（如掃地、折棉被／衣服、洗杯子／餐具等）。就醫及申請看護等醫療與社會資源的整合、看護與個案相處問題的排解多由子女統籌規劃及處理。往返醫院與家中的交通，母親 1 及母親 2 由子女親自接送，母親 3、母親 4 與母親 5 則由看護陪同往返醫院從事復健。一般家庭日用品主要由子女代為購買。3 位個案會由子女或看護陪同及協助前往市場買菜（母親 2，母親 3 及母親 5），其餘則由子女定期購買。除母親 2，其餘母親皆將財務交由子女管理，母親 5 的公子每月提供其固定數目的零用錢。電話的使用方面，大部分個案僅接電話，或由看護及子女代為撥號（母親 1、母親 3、母親 4 及母親 5）。個案主要為其工具性日常活動的監督者，「執行」層面則多由子女或外籍看護代勞。

## （二）中風個案病後自我照顧活動表現

根據巴氏量表評估結果（表 2）可知，5 位中風個案的基本日常活動表現各異（15 至 95 分）。母親 2 的功能障礙程度最輕微。除了洗澡時看護會在門外監控以防意外狀況發生，她可以自己執行所有基本日常活動；母親 4 的功能障礙程度最嚴重。她需要看護協助所有基本日常活動。其餘個案的功能障礙程度則介於兩者之間。除了進食及大小便控制以外，其他基本日常活動個案都可能需要一些

身體協助或監督來完成。大部分勞力負荷程度較高的活動，例如洗澡、如廁、移位、行走等多由外籍看護協助，子女很少貼近提供個案身體協助。

表 2  
中風個案巴氏量表評估結果

	1. 進 食 (10)	2. 洗 澡 (5)	3. 個 人 衛 生 (5)	4. 穿 衣 (10)	5. 大 便 控 制 (10)	6. 小 便 控 制 (10)	7. 如 廁 (10)	8. 移 位 (15)	9. 平 地 行 走 (15)	10. 上 下 樓 梯 (10)	總 分
母親 1	10	0	0	0	10	10	5	10	10	5	60
母親 2	10	5	5	10	10	10	10	15	15	5	95
母親 3	10	0	0	0	10	10	5	15	10	0	60
母親 4	10	0	0	0	0	0	0	5	0	0	15
母親 5	10	0	0	5	10	10	5	10	10	0	60

註：1. 巴氏量表以所需的身體協助程度評量基本日常生活功能。總分越高，獨立程度越高：0~20 分為完全依賴，20~40 為嚴重依賴，40~60 為顯著依賴，60~100 為功能獨立。\*在母親後的數字，如母親 1，為個案的代號。2. 為呈現個案最近的日常生活功能，本表取第二年（2011~2012 年）的評估結果。

## 二、中風個案使用的職能調適策略與其意義

中風個案刪選和從事日常活動時使用的調適策略包括 (1) 日常活動以能夠維持身體功能或身體健康的活動為主；(2) 放棄從事感覺無法勝任的活動，而以符合家人期待或減輕他人負擔的活動替代；(3) 規律化每日活動作息；(4) 安排外籍看護協助及 (5) 自我限制或終止參與可能造成負面影響或增加子女負擔的活動。

### (一) 著重從事能夠維持或改善身體功能或身體健康的活動

功能維持與身體健康有益的活動是本研究的中風個案職能型態裡主要的職能，尤其是醫院復健活動或復健專業人員建議的居家活動，例如在屋內或社區練習行走（如母親 3）、由看護協助執行被動關節運動、踢球等治療師建議的活動。有些人甚至減少從事休閒與外出活動，專注從事復健或屋內／屋外運動（如母親 5），她說：「電視千萬不能看！看落去咱就無時間出去外口運動（台語）！呷飽要內底（屋內）行一行！（台語）」

除此之外，有些人積極配合照顧者、朋友等他人的建議，從事能夠讓「身體趕快好」的活動。例如長子 2 發現，母親 2 病前難以接受他人意見，病後則對子女與他人維持健康的活動建議多所配合，他說：「只要對她生命有幫助，你講什麼她就聽。哪個老師講、給她做什麼，她認為對她有幫助，她就會無條件地照做。」

母親 4 則是由長女 4 全權處理飲食安排。長女 4 自從母親中風後開始藉由閱讀書籍吸收飲食相關的知識，亦重視食材來源與品質。她會定期買菜至母親家中，亦會指導外籍看護料理母親的飲食及交代看護準備維他命等健康食品提醒母親服用。母親 4 信任女兒的安排，也認可女兒的用心，她說：

因為我也不要什麼，我只要健康就好。...阿食物件（台語：吃東西）要食較健康的這樣。基本上就是，我女兒或是其他人幫我準備什麼，我就吃什麼。

### (二) 放棄從事感覺無法勝任的活動，而以符合家人期待或減輕他人負擔的活動替代

本研究發現，個案對於中風前常做的活動，可能因為感覺無法勝任而選擇放棄。例如母親 2 病前喜歡看書、看報紙，病後她發現自己看書的速度不若以往快

速，理解能力變得較差，也變得容易疲累。這些標記著「失去 (loss)」的身體反應讓她感到煩躁與失落。因此她減少了看報、看書的頻率。相對的，個案會主動安排自己可勝任的活動，從中獲得勝任感、愉悅感等正向情緒經驗，並期望能夠減少需要他人身體協助的程度，進而減輕子女的照顧負擔。例如從事復健治療活動是家人所期待的，從事起來也較沒有壓力，可能比起其他日常活動更能帶來勝任感與成就感，因此母親 2 改成每天早上都安排醫院復健。

(訪談者: 那你為什麼不看報紙、不看書了呢?)

起先生病了沒有心情看... 整個和過去不一樣，從前我看得快，不是說(慢慢翻)這樣子... (現在)看了很累...，我可以看，但是沒有從前那麼了解，我翻了心裡很煩，我不要。我現在在醫院(復健)做得輕鬆的很。我覺得高高興興就好了。

有的中風個案也盡可能由自己完成能力可及之事，或進一步從日常活動中尋找練習或嘗試的機會，以減少子女的照顧負擔。例如母親 5 吃水果或使用剪刀的時候，會用腳協助固定，用單手自己做，非不得已盡量不麻煩子女協助。此外，她亦把握外籍看護不在身邊的機會自己練習上廁所。

若是去廁所，我都利用她(外籍看護)不在我身邊時跑去！試試看會不會自己打理，褲子拉得起來否？可以擦屁股否？...我兒子就躲在旁邊看。我說，你不要來，我要自己練習。下次若都會了，就不必讓人家幫忙！

### (三) 限制或停止參與可能造成負面影響或增加子女負擔的活動

有些中風個案停止從事可能造成跌倒或威脅生命安全等負面影響的活動。例如母親 2 心臟內裝有節律器 (pacemaker)，並曾忘記關爐火 (幸好未造成任何意外損傷)，子女希望她不要獨自使用微波爐或瓦斯爐準備餐點，以免輻射波干擾心臟節律器的功能或意外火災而危及生命安全，因此總於家中備好充足的食物，以及時滿足其飲食需求與喜好。母親 2 尊重子女的安全考量而不再自己準備餐點。

有些中風個案則是限制或停止從事可能增加子女經濟、勞力、時間等負擔的活動，像是減少活動花費、終止病前看重的活動、配合看護作息，與有條件地放棄之前的生活習慣。例如母親 3 家中的有線電話放在電視櫃上，接聽或撥打電話都需要看護協助將話筒拉至她的座位。她認為沒有必要換裝無線電話，讓自己更方便使用。因為自己對子女的家庭沒有經濟貢獻，要盡可能降低活動花費：「那種 (遙控) 的電話沒有！阮查某子說欲弄一個予我，我說無要 (台語：不要)。咱無呷頭路 (台語：工作)，攔多了那個錢。」母親 1 病前每日早上都會至股票市場。中風後兒女不放心她自己出門，若她提出外出的需求，他們就會設法全程陪同，所以她改成偶爾在家看電視關心股市，避免造成子女額外的勞力和時間負擔。

(去股票市場) 一定要小孩回來帶，小孩子不讓我自己出去... 坐公車不行，他怕我跌倒... 他說：「如果要出去的話，我帶你到那裡，把你丟在那股票市場，然後幾點鐘，股票市場關了，再來帶你」。我說，那麼麻煩幹什麼？！

有的個案則是盡量確定自己的每日活動作息不會增加子女的照顧負擔。母親 5 認為自己的身體功能會拖累同行出遊的家人（例如需特意尋找具無障礙設施的餐廳與旅遊地點、行程安排須考量自己的身體狀況和功能而有作限制），因此拒絕與子女在假日一同外出參與戶外活動，也拒絕子女在家陪伴。母親 4 雖然有請看護，可以要求看護配合自己的作息，如在特定的時間協助她起床、盥洗等基本日常活動，但是她會盡量配合看護或女兒的作息，以免看護有所抱怨，或會為女兒帶來不便。她表示通常「自己一醒來看護就會察覺並叫她起床，若看護沒來她就會繼續躺」。

此外，個案亦可能為了維持家庭氣氛和諧而有條件終止病前的生活習慣。例如母親 3 生性節儉，也相當注重做事的方式與細節。她認為曬衣服和放在衣櫥內的衣架的新舊程度是有區別的，不可混用；準備餐點、餐後收拾時要求「米水袂使倒掉（台語：洗米水不能倒掉）」。中風後，外籍看護不願配合這些細節，母親 3 因此經常與看護發生言語衝突，並向么女 3 抱怨、挑剔外籍看護的照顧品質，或要求更換看護。么女 3 認為申請外籍看護耗時費力，母親應該因應不同的看護調整對待的標準。一味地要求看護配合是強人所難，也是為難子女。家庭親子關係因頻繁且無法達成協議的爭論而逐漸產生張力。最後母親 3 為顧全家庭氣氛和諧，而不再堅持延續過去的做事習慣。

#### （四）安排外籍看護協助或陪伴

本研究發現，中風個案為了減輕子女的擔心與負擔，而接受僱用外籍看護協助或陪伴從事日常活動之安排。例如母親 1 在中風初期由四位兒女輪流照顧，她考量兒女的工作、居住地及家庭狀況後，決定聘僱外籍看護協助日常起居，以減

輕子女們的照顧負擔，讓兒女能夠重返工作。此外，母親 1、母親 3 與母親 5 也盡量要求看護協助洗澡、準備三餐、洗衣等家事與外出購物等需要花費較多勞力與時間進行的活動，而不讓子女幫忙。同時個案也會為了預防發生跌倒或意外，或避免讓兒女擔心，而接受在有看護或子女協助或陪伴下從事自我照顧活動的安排。例如母親 2 原本堅持自己洗澡，但是三位子女皆擔心跌倒等負面影響，主張由外籍看護協助。他們就自尊與自主、隱私與安全等三個議題進行協商與溝通，縱使過程中仍有「對立」，最終母親 2 接受洗澡時由外籍看護在門外待命，並適時提供協助。母親 1 中風後初期曾無預期地在床邊跌倒過一次，幸好未造成再次損傷；雖然未曾於行走時再次跌倒，順應子女對可能發生跌倒的疑慮，她調整成有外籍看護陪伴下進行洗澡，移行、轉位及爬樓梯等活動。

*洗澡的時候，外勞會幫我洗腳；上廁所的時候我（可以）自己走去，但我（兒子）怕我摔倒，所以交代外勞要看著、扶著；走路的時候我女兒都吩咐外勞不要讓我單獨行動，如果摔倒的話不好！要小心！*

綜合而言，有外籍看護的中風個案，若需家事、準備三餐、外出購物等工具性日常活動或其他基本日常活動的協助或陪伴，通常盡可能要求看護，而非子女，以減輕子女的照顧負擔。同時配合子女的照顧考量，避免意外或危險情況真正發生。

### **（五）規律化每日活動作息**

本研究發現，幾乎每位中風個案都會自己安排每日活動作息 (routines)，並維持一定規律（母親 1、母親 2、母親 3、母親 5）。例如母親 1 安排大量在家中可進行的活動。除了至醫院從事復健活動的時間以外，盡可能減少外出，長女 1

與么子 1 根據母親 1 的意願，在固定的時段，使用母親 1 習慣的方式協助她上廁所與盥洗；母親 5 週間早上會至醫院復健治療室從事復健活動，下午至晚上則是來回於家中及附近公園重複練習行走、與他人聊天等活動，週末也有類似的作息。母親 5 的朋友們固定會和她在公園見面，和她一起散步、聊天；熟識的友人也都知曉什麼時候、在那裡可以找到她，而不需要透過電話事先聯絡。長期天天至醫院從事復健，也讓母親 5 和其他復健個案從相互分享復健甘苦的過程中建立了革命情誼，並延伸至家務事與「好東西」的分享，舒緩漫長的復健過程（見以下復健治療室中觀察母親 5 從事復健的觀察筆記）：

母親 5 一邊踩著腳踏車，一邊向經過她身邊的個案打招呼，聲音相當宏亮、有精神。個案們彼此關心近況，相互打氣，也分享著帶來的「好東西」。「免客氣啦！（台語）」、「謝謝！」的聲音此起彼落，充斥著濃濃的人情味。

除了到醫院接受復健治療外，中風個案減少參與需要外出的活動，而以屋內活動為主，並且規律的進行。可能藉由規律的作息增加生活中的可預期性與控制感，減少身體能量的消耗；規律性也可能有利於社會網絡的建立。此外，改變作息意味著照顧者的作息也可能需要隨之更動。因此，中風個案可能因不願造成子女額外的負擔，而選擇維持規律的作息。

從中風個案使用的職能調適策略亦可知，中風個案於安排日常生活活動時，會將子女的期待納入考量，例如子女強調對安全的擔憂、以維持個案身體功能或改善身體健康為主要照顧目標，以及與外籍看護和諧相處等。相對的，較少提到子女對個案是否可達到功能獨立等有所期待。這些子女的想法對中風個案選擇與安排日常活動，以及從事日常活動的方式有直接的影響。

## 討論

本研究探討中風個案選擇與從事日常職能活動時使用的調適策略。這 5 位個案當前的職能型態以醫院復健與居家運動為重心，每位個案皆停止從事過去看重的活動；大部分減少參與家事等工具性日常活動，並由子女或外籍看護監督或提供協助完成自我照顧活動。中風個案使用的策略包括限制或終止可能造成負面影響或增加子女照顧負擔的活動、著重從事有助維持或改善身體功能與身體健康的活動及自己可勝任的活動，規律化日常生活作息，與安排外籍看護協助。

本研究支持將 SOC model 應用於了解中風個案面臨生命中的機會與限制時，在日常職能活動層面所做的調整與使用的調適策略的適用性。過去研究發現，中老年健康成人、有骨關節炎、骨質疏鬆及慢性阻塞性肺病的老人廣泛地使用 SOC 策略調適各式生活變化與生活壓力 (Gignac, Cott, & Badley, 2000; Freund & Baltes, 1998; Falter, Gignac, & Cott, 2003)。本研究亦為應用 SOC 模式於中風族群的首例。

我們可用 SOC 的「刪選」與「最佳化」策略來解讀中風個案限制或停止參與特定活動，而以其他活動取代的調適策略，例如停止可能造成跌倒、生命威脅、子女經濟、時間與勞力負擔等負面影響、過去看重的興趣嗜好等活動，而將大部分時間和精力轉移至他人建議對身體健康或功能恢復有幫助的醫院復健治療活動。研究結果亦支持 Duke et al. (2002) 提出失能者若有可替代的活動或新的活動，將有助於調適。

職能治療強調幫助個體從事有意義的職能活動或是其之前的興趣與嗜好對於促進個案健康與安室的重要。在此研究中我們發現，由於個案身體狀況的改

變，家人對個案的期待亦隨之改變，進而導致個案原本習慣或喜歡的活動，於發病後已變得不重要或意義不大了。相對地，中風後對個案有意義的活動轉變為順應家人的安排、避免家人擔憂或減少家人的負擔為主要考量。因此「限制或停止特定活動，以當前看重的活動取代」之刪選策略亦可能為具調適性意義的取捨機制 (Baltes & Baltes, 1990)。在不同的人生階段，每個人都可能必須考量各種內外因素取捨和排序活動，因此限制或停止活動不必然是一個負面策略，而可能是個人適應變化的結果。以本研究為例，中風個案「取」主要成年子女照顧者與自己皆認可重要的活動，「捨」其中一方認為不重要或有安全及健康顧慮的活動。至於其他診斷的復健個案刪選活動時是否有同樣考量、其他性別或年齡層的中風個案是否對復健活動有同樣認可、或復健活動的重要性與照顧文化健保制度等情境因素之關係，則有待後續研究探討。

生物醫學架構將需要他人協助的程度視為身體依賴程度的指標，用身體依賴程度預測個案的健康以及是否能夠持續居住在家中、照顧者負擔之輕重、照顧者的健康與安適等，並依此決定社會資源的分配。在北美文化中，「依賴」相對於「獨立」，隱含著無力與無助、無法做決定、失去掌控權等負面的意涵(張玲慧、王劼、施陳美津與毛慧芬，民 99)。在此脈絡下，「接受他人協助」一直以來都是醫療人員與個案的最末項選擇，是不得已的結果。然而本研究的結果顯示，若以 SOC 來了解中風個案接受看護協助日常活動的考量，是他們在了解自己的功能現況與環境因素之後，選擇運用他人的協助，不增加子女照顧負擔與避免跌倒的風險等所做的決定，則顯示「接受他人協助」可能是一種「代償」的調適策略，而不必然是負面的，可以是一個自主的選擇和決定。

本研究的中風個案安排自己可勝任的活動，與積極參與醫院的復健活動、醫療復健人員所建議的居家活動或運動，或規律化每日活動作息，以維持或改善健康與肢體功能、維持社會接觸，可以 SOC 的「最佳化」策略來解讀。有些中風個案盡量由自己完成可勝任的活動步驟，或把握機會自己練習，試圖發揮剩餘功能潛力（內在資源）；幾乎每位中風個案皆在每日生活安排中盡可能參與醫院復健。對他們而言，這可能是一種妥善運用健康保險所給付的醫療資源（外在資源）的表現。過去文獻提及規律的每日作息有助增加生活中的可預期性，進而獲得生活掌控 (Eriksson & Tham, 2010)。本研究中的中風母親以復健時程為重心，安排規律的每日作息，或盡可能自己從事能力可及之事，可能源自自我掌控感的需求。

本研究結果支持在不同的活動領域有不同的策略偏好。整體來看，中風個案傾向在基本日常活動中使用代償策略；在工具性日常活動及過去看重的活動使用刪選策略；使用最佳化策略安排規律的每日作息與善盡可及的 (accessible) 醫療與社會資源安排醫院復健與居家復健活動。過去兩篇針對有退化性關節炎與慢性阻塞性肺病的老人所做的研究亦發現：最多參與者終止或限制參與看重的活動，其次為使用最佳化策略；最多人使用代償策略從事自我照顧活動，而在家事活動大致上平均使用三種調適策略 (Gignac, Cott, & Badley, 2000; Falter, Gignac, & Cott, 2003)。本研究與過去研究不同的地方在於活動領域和策略的內涵：雖然在自我照顧活動中同為使用代償策略，本研究的中風個案主要運用外籍看護協助，而非借重輔助器具從事；家事活動方面，中風個案多為監督者，較少實際從事。其可能與中風個案功能損傷的程度較患有退化性關節炎或慢性阻塞性肺病的老人嚴重、台灣的外籍看護制度，以及台灣健康保險允許長期門診復健的給付等脈絡因素有關。

雖然文獻支持成功老化與使用 SOC 策略之間的關聯 (Freund & Baltes, 1998; Ouwehand, de Ridder, & Bensing, 2007)，例如結合使用 SOC 策略與老化滿意度 (satisfaction with aging)、減少發怒 (lack of agitation)、免於情緒與社會孤獨 (absence of emotional and social loneliness) 等成功老化的幾個指標有正向的關聯，其中最佳化策略為最有力的預測因子，其次為代償及刪選策略 (Freund & Baltes)。但是本研究僅將 SOC 模式做為討論研究結果的理論架構，並未進一步探討中風個案的成功老化、調適狀況與使用 SOC 策略之間的關聯，此有待後續研究探討。另外因為中風個案使用的職能調適策略亦受主要照顧者的影響，因此未來研究亦可探討照顧者與被照顧者對 SOC 策略的偏好，策略偏好與活動領域之間的關聯、以及中風個案使用 SOC 策略與生活品質、調適成果等相關指標的關係。

此外，本研究的中風個案為中南部城市或鄉村居住在家中，且由子女照顧的中老年中風女性，後續研究可探討不同年齡、或老年中風男性、或居住在北部或東部等不同地理區域的樣本來源、或沒有納入非固定參與門診復健的中風或其他診斷的個案、或無子女近身照顧的失能老人。

## 結論

本研究探討中風個案於社區生活中的職能型態，與刪選和從事日常職能活動時使用的調適策略及考量。研究結果有助職能治療師了解中風對個案職能參與及表現的影響、個案的考量，以及所做的調整。並提出「限制或停止可能造成負面

影響或子女負擔的活動」與「安排外籍看護協助」等中風個案使用的職能調適策略可能隱含的調適性意義。對本研究的中風個案來說，他們試圖藉由限制或放棄活動與安排外籍看護協助與陪伴，達到保護自己免於生命安全威脅、避免造成子女額外負擔、減少子女照顧負擔、及配合子女照顧考量。此外，大部分中風個案終止病前的興趣、嗜好等看重的活動，以能夠「維持或身體功能或身體健康的活動」取而代之。其中又以醫院復健治療活動或醫療復健人員建議的居家活動最受個案及成年子女重視。如何協助個案將醫院復健治療活動的成功經驗概化至其他職能活動的參與可能是治療師可以思考的方向。

職能治療能夠幫助個案藉由參與職能活動重新與社會產生連結。本研究雖以調適的觀點解讀中風個案職能活動的變化，但是這些個案是否滿意其生活與職能參與，如果有其他選擇，她們是否仍然會如此決定，是需要後續研究的。本研究建議「放棄或限制職能活動參與與尋求外籍看護協助活動」可能有其調適意涵，但我們並不鼓勵臨床實務上，對此策略無異議的接受，而是建議治療師應了解任一調適策略背後的意義與內涵，勇於挑戰現有復健意識形態與照護脈絡對於職能型態調整的單一解讀。治療師可融合 SOC 模式的精神設計以職能為導向的介入，與個案及照顧者共同討論職能調適的目標與職能取捨、最佳化運用有限的資源、應用替代方式的概念和技巧，並檢視此調適結果是否有益個案及家屬的健康與安適，以確保職能治療介入之成效。

## 參考文獻

- 陳向明 (民 91)。社會科學質的研究。台北市：五南。
- 張玲慧、王劼、施陳美津、毛慧芬 (民 99)。獨立與依賴意涵的重新檢視。台灣職能治療研究與實務雜誌，6，頁 111-120。
- 衛生署國民健康局 (民 97)。台北醫學大學文山區中風防治中心先驅性計畫。  
取自:libir.tmu.edu.tw/bitstream/987654321/34090/2/計畫.pdf
- Ahlström, S., & Bernspång, B. (2003). Occupational Performance of Persons Who Have Suffered a Stroke: a Follow-up Study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 10*, 88-94.
- ATLAS.ti Scientific Software Development GmbH (1993-2010). ATLAS.ti. (5.71) [computer software]. Berlin, Germany: ATLAS.ti scientific software development GmbH.
- Baltes, P. B., & Baltes, M. M. (1990). Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensation. In P. B. Baltes & M. M. Baltes (Eds.), *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences* (pp. 1– 34). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Baltes, M. M., & Carstensen, L. L. (1996). The process of successful ageing. *Ageing and Society, 16*, 397-422.
- Baltes, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny: Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. *American Psychologist, 52*, 366-380.
- Becker, G. (1993). Continuity after a stroke: Implications of life-course disruption in old age. *The Gerontologist, 33*, 148-158.
- Berg, B. L. (1998). *Qualitative research methods for the social sciences*. (3<sup>rd</sup> ed.). Needham, MA: Viacom.
- Bernard, H. R. (2011). *Research methods in anthropology*. (5<sup>th</sup> ed.). Lanham, MD: AltaMira Press.

- Burton, C. R. (2000). Living with stroke: A phenomenological study. *Journal of Advanced Nursing*, 32, 301-309.
- Denzin, N. (1989). *Intepretive biography*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Dowswell, G., Lawler, J., Dowswell, T., Young, J., Forster, A., & Hearn, J. (2000). Investigating recovery from stroke: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 507-515.
- Duke, J., Leventhal, H., Brownlee, S. & Leventhal, E. A. (2002). Giving up and replacing activities in response to illness. *Journal of Gerontology: Psychological Science*, 57B, 367-376.
- Ellis-Hill, C. S., Payne, S., & Ward, C. (2000). Self-body split: Issues of identity in physical recovery following a stroke. *Disability and Rehabilitation*, 22, 725-733.
- Eriksson, G. & Tham, K. (2010). The meaning of occupational gaps in everyday life in the first year after stroke. *OTJR: Occupation, Participation, and Health*, 30, 184-192.
- Falter, L. B., Gignac, M. A. M., & Cott, C. (2003). Adaptation to disability in chronic obstructive pulmonary disease: Neglected relationships to older adults' perceptions of independence. *Disability and Rehabilitation* 25, 795-806.
- Frank, G. (1996). The concept of adaptation as a foundation for occupational science research. In R. Zemke & F. Clark (Eds.), *Occupational science: The evolving discipline* (pp. 47-55), Philadelphia, PA: F. A. Davis.
- Freund, A. M., & Baltes, P. B. (1998). Selection, optimization, and compensation as strategies of life management: Correlations with subjective indicators of successful aging. *Psychology & Aging*, 13, 531-543.
- Gignac, M. A. M., Cott, C., & Badley, E. M. (2000). Adaption to chronic illness and disability and its relationship to perceptions of independence and dependence. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 55B, 362-372
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

- Mayo, N. E., Wood-Dauphinee, S., Cote, R., Durcan, L., & Carlton, J. (2002). Activity, Participation, and Quality of Life 6 Months Poststroke. *Arch Physical Medicine Rehabilitation, 83*, 1035-1042.
- McCurdy, D. W., Spradley, J. P., & Shandy, D. J. (2005). *The cultural experience: Ethnography in complex society* (2<sup>nd</sup> ed.). Long Grove, IL: Waveland.
- O'Connell, B., Hanna, B., Penney, W., Pearce, J., Owen, M., & Warelow, P. (2001). Recovery after stroke: A qualitative perspective. *Journal of Quality in Clinical Practice, 21*, 120-125.
- Ouwehand, C., de Ridder, D. T., & Bensing, J. M. (2007). A review of successful aging model: Proposing proactive coping as an important additional strategy. *Clinical Psychology Review, 27*, 873-884.
- Pilkington, B. (1999). A qualitative study of life after stroke. *Journal of Neuroscience Nursing, 31*, 336-347.
- Rochette, A., Tribble, D. St-T., Desrosiers, J., Bravo, G., & Bourget, A. (2008). Adaptation and coping following a first stroke: A qualitative analysis of a phenomenological orientation. *International Journal of Rehabilitation Research, 29*, 247-249.
- Salter, K., Hellings, C., Foley, N., & Teasell, R. (2008). The experience of living with stroke: a qualitative meta-synthesis. *Journal of Rehabilitation Medicine: Official Journal of the UEMS European Board of Physical and Rehabilitation Medicine, 40*, 595-602.
- Strauss, A. C. & Corbin, J. M. (1998). *質性研究概論* (徐宗國譯)。台北市：巨流。  
原著出版年：1990年。
- Tombaugh, T. N., & McIntyre, N. J. (1992). The mini-mental state examination: A comprehensive review. *Journal of the American Geriatrics Society, 40*, 922-935.
- White, J. H., MacKenzie, L., Magin, P., & Pollack, M. R. P. (2008). The occupational experience of stroke survivors in a community setting. *OTJR: Occupation, Participation and Health, 28*, 160-167.

附錄 1  
活動日誌

時間	母親 1	母親 2	母親 3	母親 4	母親 5
05:00-05:30	睡眠	睡眠	睡眠	睡眠	5:00 起床
05:30-06:00	6:00 左右起床	5:30~6:00 之間起床	6:00 起床	7:30 前起床	按摩 家→公園(看護推輪椅)
06:00-06:30	盥洗、吃早餐、上廁所	盥洗、上廁所	盥洗、穿衣服、吃早餐		散步(看護推輪椅)、練習走路 公園→家(看護推輪椅)
06:30-07:00					吃早餐
07:00-07:30		吃早餐	拉筋、按摩、看電視 一週兩天: 7:45 左右出門買菜, 約 9:00 到家		家→醫院(兒子載)
07:30-08:00	看電視	挑選衣服、換衣服、整理儀容		盥洗、穿衣、吃早餐	掛號、等待
08:00-08:30					醫院復健: 物理、職能
08:30-09:00				看電視	
09:00-09:30	看電視	家→護理之家		家→醫院(外籍看護推輪椅)	
09:30-10:00	翻閱報紙、雜誌, 或靜靜坐著, 看向前方	探望先生、與先生互動	與看護對踢球(廚房)	醫院復健-物理 & 職能治療	
10:00-10:30	(仍著睡衣)	護理之家→醫院	至屋外走走(拿助行器)、坐著休息		
10:30-11:00		醫院復健: 星期一、四: 語言 & 物理治療 星期二、三、五: 物理&職能治療	看電視		
11:00-11:30					
11:30-11:45	移位(客廳→餐廳)	醫院→家 午餐	吃午餐		
11:45-12:00	午餐 刷牙、上廁所、看電視				上廁所
12:00-12:30			休息、看電視	吃午餐(便當)	午餐(醫院樓梯間)
12:30-13:00	休息、睡覺	休息、睡午覺		看電視、休息	醫院→家(計程車)
13:00-13:30			家→醫院(復康巴士)	看電視	屋內行走、聽廣播
13:30-14:00	家→醫院 (由兒子接送)	在家中或下樓走走、跟鄰居聊			

中風後職能調適

14:00-14:30	醫院復健（每週二、四）：物理、職能	天 複習語言治療 作業	星期一、三、五： 醫院復健-物理 &職能治療 星期二、四及周 末：在家附近走 走或看電視	午睡	睡午覺 16:30 起床
14:30-15:00		看報紙、看電 視		洗澡	
15:00-15:30					
15:30-16:00					
16:00-16:30	醫院→家 （由兒子接送）	購物、到外面走 走（由子女陪 同）	醫院→家 （復康巴士）	休息、 看電視或看書 （奧修）	按摩
16:30-17:00	洗澡、休息		休息		
17:00-17:30			晚餐		
17:30-18:00		洗澡、休息、整 理房間			散步（看護推輪 椅）、練習走 路、與朋友聊天
18:00-18:30	晚餐			吃晚餐	公園→家（看護 推輪椅）
18:30-19:00	看電視 看報紙 與兒子聊天（長女 1 於晚餐後離開）		屋外行走	休息	吃晚餐、休息
19:00-19:30		吃晚餐	看電視	看電視（新聞）	
19:30-20:00					散步（看護推輪 椅）、練習走路
20:00-20:30		看電視、看報 紙、讀聖經			按摩
20:30-21:00					刷牙、洗澡
21:00-21:30	睡眠			看電視	按摩
21:30-22:00		21:30~22:00 就寢 睡眠	洗澡		
22:00-22:30				睡眠（10 或 11 點就寢）	睡眠
22:30-5:00				睡眠	

## Occupational Adaptation Experiences of Persons with Stroke

OCCUPATIONAL THERAPY

Mei-Ling Lin<sup>a</sup>, Jin-Ling Lo<sup>b</sup>, Ling-Hui Chang<sup>a,\*</sup>

### Abstract

*This study explores the adaptive strategies in daily occupations from the perspectives of middle-aged and older adults following stroke. The findings help occupational therapists design intervention consistent with the clients' expectations and needs.*

*This study is part of a research project funded by National Science Council. 5 women and their 7 primary adult child caregivers were purposefully selected from the original 18 adults who met the criteria of "living in the community, at least one-year-post-stroke, and no significant language and cognitive impairments. Both patients and caregivers were interviewed and observed one to two times each year for two years. Grounded theory was adopted as an analytic reference.*

*Five women were aged from 60 to 89, and four hired foreign domestic helpers. The adaptive strategies were "limit or cease participation in activities that may contribute to negative outcomes or impose caregiving burdens," "emphasize activities that maintain or improve physical health and function," "maximize participation in the activities with which they felt competent," "ask for the assistance of foreign domestic helpers," and "regularize daily routines."*

*We use "Selection, optimization, and compensation model" to examine the data further. A combination of selection, optimization, and compensation strategies were used according to the activity characteristic, personal values, and caregivers' expectations. Limited participation in occupations and receipt of assistance is associated with adaptive and positive meanings, contrary to the traditional occupational therapy approach that emphasizes restoration of previous valued occupations and maximization of functional independence after stroke.*

**Keywords:** *Occupational adaptation, Stroke, "Selection, optimization and compensation model."*

<sup>a</sup> Department of Occupational Therapy, School of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan

<sup>b</sup> Department of Rehabilitation Science, Jen-Teh Junior College of Medicine, Nursing and Management, Taiwan

\*Correspondence: Ling-Hui Chang  
Department of Occupational  
Therapy, School of Medicine,  
National Cheng Kung University,  
No. 1, Daxue Road, East District,  
Tainan City 701, Taiwan  
Tel.: (06) 2353535 ext. 5907  
E-mail: lhchang@mail.ncku.edu.tw

# 精神分裂症研究常用 之工具性日常生活活動評估工具 之心理計量特性回顧

OCCUPATIONAL THERAPY

黃怡靜<sup>1</sup> 林恭宏<sup>1</sup> 李柏森<sup>2</sup> 唐世芬<sup>3,\*</sup> 謝清麟<sup>1,4</sup>

## 摘要

工具性日常生活活動 (instrumental activities of daily living, IADL) 功能受限嚴重影響精神分裂症個案之社區適應能力。臨床人員須使用具備心理計量特性之 IADL 評估工具，方能精確掌握患者之 IADL 能力並及早擬定合適之治療計畫。然而目前臨床用於評估精神分裂症個案之 IADL 工具極少，且心理計量特性仍不清楚。故本研究欲彙整近十年 (2003~2013) 常用於精神分裂症隨機控制試驗之 IADL 評估工具，及其心理計量特性驗證資料，以供臨床與研究人員選擇 IADL 評估工具之參考。研究者合併搜尋中英文電子期刊資料庫，彙整 2003-2013 年常用於精神分裂症隨機控制試驗之 IADL 評估工具，再比較上述工具應用於精神分裂症患者之心理計量特性。常用之 IADL 評估工具共計 4 項：University of California at San Diego Performance-Based Skills Assessment (UPSA)、Independent Living Skills Survey self-report version、Brief UPSA (UPSA-B) 與 Multnomah Community Ability Scale (MCAS)。上述工具於精神分裂症個案之心理計量特性驗證結果如下：信度部份，僅 MCAS 之再測信度與施測者間信度皆完整被驗證且結果良好。效度部份，四評估工具之效度驗證皆不足。反應性部分，僅 UPSA-B 具備小的反應性。本文獻回顧結果顯示常用於精神分裂症研究之 IADL 評估工具之心理計量特性驗證未臻完備，且缺乏中文版工具及相關實證結果，無法於臺灣臨床或研究使用。建議未來研究亟須進行完整地心理計量特性驗證，並發展中文版且適合臺灣文化之 IADL 評估工具。

**關鍵字：**精神分裂症，工具性日常生活活動，評估工具，心理計量

臺灣大學醫學院職能治療學系<sup>1</sup>  
義守大學職能治療學系<sup>2</sup>  
衛生福利部桃園療養院職能治療科<sup>3</sup>  
臺大醫院復健部職能治療技術科<sup>4</sup>

\*通訊作者：唐世芬  
桃園縣桃園市龍壽街 71 號  
衛生福利部桃園療養院職能治療科  
電話：03-3698553 分機 2622  
電子信箱：macys7266@gmail.com

受文日期：民國 102 年 08 月 09 日  
接受刊載：民國 102 年 11 月 22 日

## 前言

工具性日常生活活動 (instrumental activities of daily living, IADL) 係指個人於家庭或社區生活中所需執行之活動，此些活動多較自我照顧複雜 (American Occupational Therapy Association, 2008)。依據職能治療實務架構之定義，IADL 包含以下十二面向：照顧他人、照顧寵物、教養小孩、使用溝通器具、社區移動、財務管理、健康管理、家務處理、備餐與清理、宗教儀式、緊急事件處理及購物 (American Occupational Therapy Association, 2008)。IADL 能力為精神分裂症個案社區生活獨立程度的重要指標之一，其與個案是否能夠成功地與社區融合〔即由醫療機構回歸社區生活，並能獨立地自我管理疾病與生活及適當地執行角色任務 (Bond, Salyers, Rollins, Rapp, & Zippel, 2004)〕有關 (Gibson, D'Amico, Jaffe, & Arbesman, 2011)。

IADL 功能受限為精神分裂症個案常見之問題，嚴重影響個案之社區適應能力 (Aubin, Stip, Gelinas, Rainville, & Chapparo, 2009)。精神分裂症個案因認知功能退化、負性症狀或長期住院缺少社區化生活經驗，造成個案不善使用溝通與交通器具、不善處理問題與管理自身健康及財務 (Friedman et al., 2002)。一篇國際性調查結果顯示，僅 25% 門診精神分裂症個案可獨立執行 IADL (Haro et al., 2011)。個案執行 IADL 之能力不足，將影響其社區生活之獨立性與安全性，進而使個案難以脫離精神復健機構，造成照顧者或社會龐大的經濟負擔 (Grandón, Jenaro, & Lemos, 2008)。故臨床人員若能準確評量精神分裂症患者之 IADL 能力或表現，即可及早針對個案之 IADL 功能程度擬定合適之治療計畫，並判斷個案之預後與安置。

IADL 評估工具具備良好心理計量特性 (psychometric properties)，方可精確量測精神分裂症個案之 IADL 功能程度、變化與預後等。心理計量特性有三：信度 (reliability)、效度 (validity) 與反應性 (responsiveness) (Mokkink et al., 2010)。首先，信度指評估工具重複評量一穩定特質所得結果之一致程度 (Mokkink et al., 2010)。與 IADL 評估工具最相關的信度為再測信度 (test-retest reliability) 與施測者間信度 (inter-rater reliability)。再測信度為於不同時間點評估一穩定特質，可得相同結果的程度 (Hobart, Lamping, & Thompson, 1996)。施測者間信度指二個以上

施測者同時評估一特質，所得結果之一致性 (Hobart et al., 1996)。再者，效度代表評估工具是否正確測量到欲評估的建構或特質 (Portney & Watkins, 2009)。IADL 評估工具常探討之效度特質為因素效度 (factorial validity)、同時效度 (concurrent validity)、收斂效度 (convergent validity)、預測效度 (predictive validity) 與區辨效度 (discriminative validity)。因素效度指評估工具是否符合其理論建構之因素模式 (Bollen, 1989)。同時效度指評估結果與欲測量特質之黃金標準所得結果的相關程度 (Mokkink et al., 2010)。當缺乏黃金標準時，則可驗證工具與理論上相關特質之關聯程度，此即收斂效度 (Portney & Watkins, 2009)。預測效度係測驗結果可預測未來健康相關功能之程度 (Kline, 1998)。區辨效度代表評估結果可根據其理論區辨不同屬性病人 (或健康對照組) 的程度。最後，反應性是指評估工具可偵測個案之欲評量特質隨時間變化的能力 (Mokkink et al., 2010)。臨床人員若使用具備信度、效度及反應性的測驗，始能依據評估結果訂定適當的治療目標、治療計畫、判斷預後與療效 (Hobart et al., 1996)。

目前臺灣臨床用於評估精神分裂症個案之 IADL 工具極少。職能治療臨床實務上最常使用之 IADL 評估工具為「褚氏日常生活評量表」(蕭小菁、潘瓊琬、鐘麗英、呂淑貞, 民 89)。此量表為針對精神疾病個案於日常生活中常見問題所設計，可廣泛應用於不同性別與病程之患者 (褚增輝、謝清麟, 民 93)。然而此量表是由精神分裂症患者自填，且題目多屬知識性問題，個案易因重複測量而熟悉量表之題目與答案，以致分數無法真實呈現個案之 IADL 功能現況。McKibbin 等學者於 2004 年曾彙整適用於精神分裂症個案之功能性評估工具 (McKibbin, Brekke, Sires, Jeste, & Patterson, 2004)，然而此文獻回顧僅侷限於表現型 (performance-based) 評估工具，未廣泛涵蓋其它評估方式之 IADL 評估工具，如：個案或家屬自陳型 (self-reported) 評估工具。故本研究目的為回顧並彙整於近十年常用於精神分裂症隨機控制試驗之 IADL 評估工具，以及其心理計量特性之驗證資料，以比較 IADL 評估工具應用於精神分裂症患者之心理計量特性，包含信度、效度與反應性，作為研究與臨床人員選擇 IADL 評估工具之參考。

## 方法

本研究之文獻搜尋分為以下二階段：

第一階段為搜尋近十年 (2003-2013) 隨機控制試驗中，較常用於精神分裂症患者之 IADL 評估工具。本文僅回顧隨機控制試驗以確保收錄之文獻與評估工具的品質較佳，主要原因有三：一、隨機控制試驗具較高之證據層級 (Oxford Centre for Evidence-based Medicine, 2009)；二、成效評估工具 (outcome measures) 是否具備良好的心理計量特性為影響隨機控制試驗之內在效度 (internal validity) 的因素之一 (Portney & Watkins, 2009)；三、這些試驗之研究者多會選擇具備較良好心理計量特性 (如：反應性) 之評估工具以呈現其治療成效 (Mathie et al., 2012)。此階段文獻回顧共分為四步驟：搜尋資料庫、篩選文獻、確認 IADL 評估工具與挑選常用之 IADL 評估工具。一、搜尋資料庫：研究者首先於 MEDLINE、PsycINFO、臺灣期刊論文索引系統與華藝線上圖書館四資料庫合併搜尋 2003 年至 2013 年 4 月發表之精神分裂症隨機控制試驗。文獻檢索策略為合併精神分裂症、工具性日常生活活動與隨機控制試驗三者之相關醫學標題詞彙 (MeSH term) 或關鍵字 (keyword)，文獻檢索策略列於附錄 1。二、篩選文獻：研究者依文章標題或摘要篩選文獻，收錄條件有三：(一) 樣本包含成人精神分裂症個案；(二) 隨機控制試驗研究；(三) 英文或中文文獻。若文章之出版類型為文獻回顧、評論、信函、演說或社論則排除之。三、確認 IADL 評估工具：研究者查看符合篩選條件之文獻的摘要或全文，以確認各篇文獻用以評量療效之 IADL 評估工具。IADL 評估工具之篩選條件有二：(一) 文獻中明確指出此工具之目的為評量日常生活活動、功能性活動或社區生活能力。(二) 屬於標準化評估工具，即測驗具有既定之施測流程與量化之評分標準。四、挑選常用之 IADL 評估工具：研究者挑選常用於精神分裂症研究之 IADL 評估工具，選取條件為該評估工具於 2003 至 2013 年間，曾被不同之精神分裂症隨機控制試驗研究使用 2 次以上。

於第二階段，作者依據第一階段結果所得之 IADL 評估工具，搜尋此些評估工具應用於精神分裂症患者之心理計量特性驗證研究。本階段分為以下三步驟：搜尋資料庫、篩選文獻與評析心理計量特性。一、搜尋資料庫：研究者首先於

MEDLINE (1946 年至 2013 年 4 月) 與 PsycINFO (1967 年至 2013 年 4 月) 二資料庫合併搜尋常用的 IADL 評估工具應用於精神分裂症患者之心理計量研究。文獻檢索策略為合併精神分裂症、心理計量與評估工具名稱三者之相關醫學標題詞彙或關鍵字 (附錄 2)。

二、篩選文獻：研究者依據摘要或全文篩選文章，收錄條件有以下三項：(一) 研究目的為驗證該 IADL 評估工具之心理計量特性；(二) 樣本主要為成人精神分裂症患者；(三) 英文文獻。

三、評析心理計量特性：研究者依據所得文獻結果，評析各常用之 IADL 評估工具的心理計量特性，評析之標準如下：

(一) 信度部份：再測信度與施測者間信度，如為組內相關係數 (intraclass correlation coefficient, ICC)： $\geq 0.75$  為良好； $0.40\sim 0.74$  為中等； $< 0.40$  為差 (Shrout & Fleiss, 1979)；若是相關係數 (Spearman's  $\rho$  或 Pearson's  $r$ )： $\geq 0.80$  為良好； $0.60\sim 0.79$  為中等； $< 0.60$  為差 (Richman, Makrides, & Princes, 1980)。

(二) 效度部份：因素效度方面，驗證性因素分析 (confirmatory Factorial Analysis) 之  $\chi^2/df$  須  $\leq 2$ ，平均絕對共變殘差 (average absolute standard residuals, AASR) 須  $< 0.10$ 、標準化殘差均方根 (standardized root mean square residual, SRMR)  $< 0.08$ ，基準適配度指標 (normed fit index, NFI)、非基準適配度指標 (non-normed fit index, NNFI)、比較適配度 (comparative Fit Index, CFI) 與 robust CFI 四者  $> 0.90$ ，漸近誤差均方根 (root mean standard error of approximation, RMSEA)  $< 0.05$  (Corbiere et al., 2002; Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998; Hu & Bentler, 1999)。同時效度之相關係數  $\geq 0.75$  為良好； $0.40\sim 0.74$  為中等； $< 0.40$  為差 (Portney & Watkins, 2009)。收斂效度與預測效度之相關係數  $\geq 0.60$  為良好； $0.30\sim 0.59$  為中等； $< 0.30$  為差 (Salter et al., 2005)。若以迴歸分析預測效度： $p$  值  $< 0.05$  表示具預測效度。區辨效度： $t$  檢定或  $F$  檢定之  $p$  值  $< 0.05$  表示具區辨效度。

(三) 反應性：效應值 (effect size, ES)  $\geq 0.80$  為高度； $0.50\sim 0.79$  為中度； $< 0.50$  為低度 (Salter et al., 2005)。

## 結果

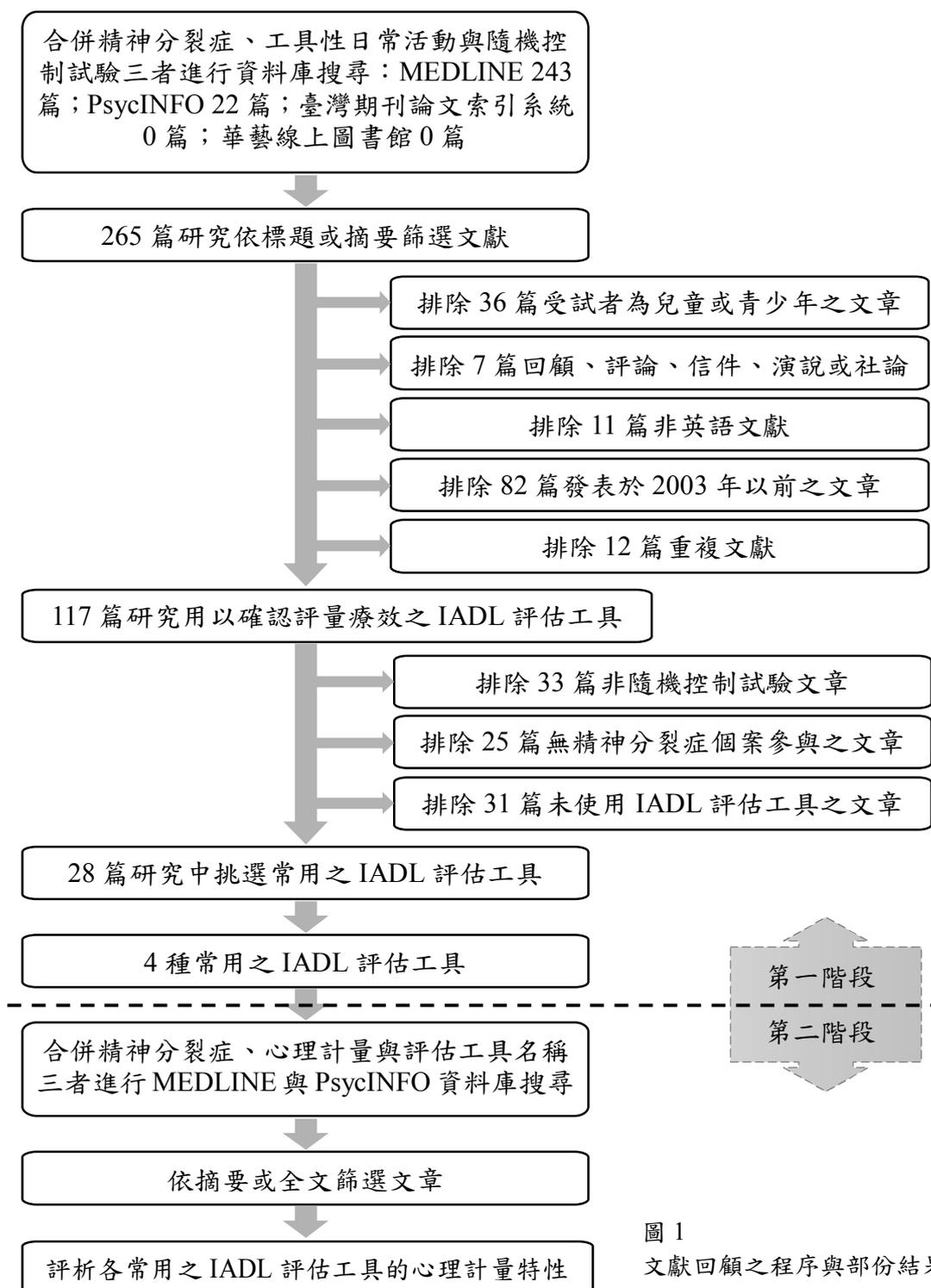


圖 1  
文獻回顧之程序與部份結果

## 一、常用於精神分裂症個案之 IADL 評估工具

於第一階段之資料庫檢索結果共得 265 篇文獻，依文章標題、摘要或全文逐篇檢視研究內容，刪除重複或不符合收錄條件之文獻，最終僅收錄 28 篇相關文獻，詳細篩選文獻之流程與部份結果如圖 1。此 28 篇文獻共使用 15 種評估 IADL 之工具（如表 1），其中屬於標準化 IADL 評估工具，且應用於隨機控制試驗研究 2 次以上者，包含以下 4 項：加州大學聖地牙哥分校之表現型技巧評估工具（University of California at San Diego Performance-Based Skills Assessment, UPSA）（近 10 年曾被使用 12 次）、自陳版獨立生活技巧調查（Independent Living Skills Survey self-report version, ILSS-SR）（5 次）、短版 UPSA (UPSA-B)（4 次）與蒙諾瑪社區力量表（Multnomah Community Ability Scale, MCAS）（3 次）。上述 4 項評估工具所評估之 IADL 面向列於表 2。以下分別簡介上述 4 項 IADL 評估工具（表 3）：

表 1  
精神分裂症隨機控制試驗中使用之 IADL 評估工具

IADL 評估工具名稱	2003~2013 年 被使用次數
University of California San Diego Performance-based Skills Assessment	12
Independent Living Skills Survey self-report version	5
Brief UCSD Performance-based Skills Assessment	4
Multnomah Community Ability Scale	3
Sheehan Disability Scale	1
Specific Level of Function Scale	1
Lehman Quality of Life Interview	1
Routine Task Inventory- Expanded	1
Activity Card Sort	1
Family Experience Interview Schedule	1
Activities of Daily Living Scale	1
Social Functioning Scale	1
WHO-Disability Assessment Schedule	1
Life Skill Profile	1
Katz Adjustment Scale	1

表 2

4 項 IADL 評估工具評估之 IADL 面向

IADL 面向	UPSA (Thomas L. Patterson et al., 2001)	ILSS-SR (Wallace et al., 2000)	UPSA-B (Mausbach et al., 2007)	MCAS (Barker et al., 1994)
照顧他人				
照顧寵物				
教養小孩				
使用溝通器具	✓		✓	
社區移動	✓	✓		
財務管理	✓	✓	✓	✓
健康管理		✓		✓
家務處理		✓		
備餐與清理	✓	✓		
宗教儀式				
緊急事件處理		✓		
購物	✓			

### (一) 加州大學聖地牙哥分校之表現型技巧評估工具 (UPSA)

由 Patterson 等學者於 2001 年所發展，目的為評估慢性精神分裂症個案執行日常活動之能力 (Thomas L. Patterson, Goldman, McKibbin, Hughs, & Jeste, 2001)。本測驗共有 25 項題目，包含以下 5 個分量表：家事、溝通、財務管理、交通與計畫休閒活動。受試者於臨床標準化環境中，以角色扮演方式執行任務，評估者觀察個案於各項任務之表現計分。五分量表之原始分數分別為 0-4 分、0-9 分、0-6 分、0-6 分與 0-27 分，各分量表之原始分數需轉換為 0-20 分，總分為 0-100 分。分數愈高代表日常生活能力愈好。臨床評估約需 30 分鐘，目前無中文版評估工具。

## (二) 自陳版獨立生活技巧調查 (ILSS-SR)

為 Wallace、Lieberman、Tauber 與 Wallace 於 2000 年發展 (Wallace, Lieberman, Tauber, & Wallace, 2000)。本測驗用以瞭解嚴重精神疾病個案自陳之社區生活表現，共有 70 項題目，涵蓋以下 10 個分量表：個人衛生、儀表與穿著、保管財產與居住空間、備餐、管理健康與安全、金錢管理、交通、休閒活動、求職與維持工作。由施測者一對一訪問個案近 1 個月是否執行題目所列之各項活動，「是」得 1 分，「否」為 0 分，「不適用」則不計分。各分量表所屬項目加總後取平均得各分量表之分數，平均得分介於 0-1 分間。若一分量表少於 4 項為「是」或「否」則不計分。各分量表得分平均得總分。分數愈高代表社區生活表現愈好。臨床評估約需 20-30 分鐘，目前無中文版測驗。

## (三) 短版加州大學聖地牙哥分校之表現型技巧評估工具 (UPSA-B)

由 Mausbach 等學者於 2007 年發展 (Mausbach, Harvey, Goldman, Jeste, & Patterson, 2007)，本測驗簡化自 UPSA，共有 13 項題目，包含 2 個分量表：溝通與財務管理。分量表之任務、施測方式與原始分數同 UPSA。二分量表之原始分數需轉換為 0-50 分，總分為 0-100 分。分數愈高代表日常生活能力愈好。臨床評估約需 10-15 分鐘，目前無中文版工具。

## (四) 蒙諾瑪社區能力量表 (MCAS)

由 Barker、Barron、McFarland 與 Bigelow 於 1994 發展 (Barker, Barron, McFarland, & Bigelow, 1994)。本量表為評估慢性精神病患的社區生活能力，共有 17 項題目，包含 4 個分量表：症狀干擾、生活調整、社會勝任與行為問題。本量表由個案管理員觀察個案近 3 個月之表現填寫。每題分數為 1-5 分，各分量表所屬題目分數相加得分量表分數，各分量表分數加總得全量表總分。分數愈高代表社區生活能力愈好。臨床評估約需 5-10 分鐘，目前無中文版測驗。

表 3  
常用之 4 項 IADL 評估工具介紹

工具名稱	UPSA	ILSS-SR	UPSA-B	MCAS
發展者 (年)	Patterson, et al. (2001)	Wallace, Lieberman, Tauber,& Wallace (2000)	Mausbach, et al. (2007)	Barker, Barron, McFarland,& Bigelow (1994)
評估目的	IADL 執行能力	IADL 實際參與	IADL 執行能力	IADL 實際參與
分量表	5 個分量表：家事、溝 通、財務管理、交通與 計畫休閒活動	10 個分量表：個 人衛生、儀表與 穿著、保管財產 與居住空間、備 餐、管理健康與 安全、金錢管 理、交通、休閒 活動、求職及維 持工作	2 個分量表：溝 通與財務管理	4 個分量表：症 狀干擾、生活調 整、社會勝任及 行為問題
項目數	25	70	13	17
評估方式	於標準化情境施測，個 案以角色扮演執行任 務	個案自填或施測 者以一對一訪談 方式完成問卷	於標準化情境 施測，個案以角 色扮演執行任 務	由個案管理員 填寫
計分方式	各分量表之原始分數 轉換為 0-20 分，總分 為 0-100 分。分數愈高 代表日常生活能力愈 好。	各分量表分數為 所屬項目之平均 分數。各分量表 得分平均得總 分。分數愈高代 表社區生活表現 愈好。	各分量表之原 始分數轉換為 0-50 分，總分為 0-100 分。分數 愈高代表日常 生活能力愈好。	每題 1-5 分，各 分量表內題目 分數相加得分 量表分數，各分 量表分數加總 得總分。分數愈 高代表社區生 活能力愈好。
測驗時間 中文版	30 分鐘 無	20-30 分鐘 無	10-15 分鐘 無	5-10 分鐘 無
使用此評估 工具之研究	Buchanan et al., 2011; Granholm et al., 2005; Gupta, Bassett, Iftene, & Bowie, 2012; Javitt et al., 2012; Kurtz, Seltzer, Fujimoto, Shagan, & Wexler, 2009; F. R. Leifker, T. L. Patterson, C. R. Bowie, B. T. Mausbach, & P. D. Harvey, 2010; Mueser et al., 2010; T. L. Patterson et al., 2005; Twamley, Burton, & Vella, 2011; Twamley, Vella, Burton, Becker, et al., 2012; Twamley, Vella, Burton, Heaton, & Jeste, 2012; D. Velligan et al., 2012	Emmerson, Granholm, Link, McQuaid, & Jeste, 2009; Granholm et al., 2005; Kopelowicz, Zarate, Gonzalez Smith, Mintz, & Lieberman, 2003; Mueser et al., 2010; Twamley, Vella, Burton, Heaton, et al., 2012	Keefe et al., 2011; F. R. Leifker et al., 2010; Vesterager et al., 2011; Vesterager et al., 2012	Gelkopf, Gonen, Kurs, Melamed, & Bleich, 2006; D. I. Velligan et al., 2009; D. I. Velligan et al., 2008

## 二、四種 IADL 評估工具之心理計量特性比較

第二階段資料庫檢索結果，UPSA 與 UPSA-B 之相關文獻共 39 篇，ILSS-SR 之相關文獻共 10 篇，MCAS 之相關文獻共 12 篇。依文章標題、摘要或全文逐篇檢視研究內容，刪除重複或不符合收錄條件之文獻，最終收錄 6 篇驗證 UPSA 心理計量特性之文章，5 篇 UPSA-B 之文章，2 篇 ILSS-SR 之文章，4 篇 MCAS 之文章。以下分述 4 項 IADL 評估工具應用於精神分裂症個案之心理計量特性驗證結果（表 4）：

### （一）加州大學聖地牙哥分校之表現型技巧評估工具（UPSA）

信度部份，UPSA 於 4 週後之再測信度中等 ( $ICC = 0.74$ ) (Green et al., 2011)，施測者間信度良好 ( $ICC = 0.91$ ) (Thomas L. Patterson et al., 2001)。Leifker 等學者於 2010 年將 UPSA 用於追蹤二組社區精神分裂症患者 36 個月，結果顯示初評結果僅與第 12 個月之施測結果呈高度相關 ( $r = 0.80$ )，第 6、18 與 36 個月之再測信度皆為中等 ( $r = 0.63\sim 0.77$ ) (Feea R. Leifker, Thomas L. Patterson, Christopher R. Bowie, Brent T. Mausbach, & Philip D. Harvey, 2010)。

效度部份，UPSA 之因素效度未經驗證。各分量表分數及全量表總分與 Multidimensional Scale of Independent Functioning 之相關係數  $|r|$  為  $0.35\sim 0.39$ ，顯示 UPSA 之同時效度差 (Heinrichs, Statucka, Goldberg, & McDermid Vaz, 2006)。收斂效度方面，UPSA 與功能性表現及認知相關評量之收斂效度良好 ( $r = 0.63\sim 0.86$ ) (Green et al., 2011; Mausbach et al., 2007; Thomas L. Patterson et al., 2001)；然而 UPSA 與生活品質及精神症狀相關評量之收斂效度則較差 ( $|r| = 0.09\sim 0.32$ ) (Green et al., 2011; Mausbach et al., 2007)。預測效度尚未有實證結果。區辨效度方面，Patterson 等學者比較精神分裂症個案與健康成人之 UPSA 分數，二者具顯著差異 ( $p = 0.001$ ) (Thomas L. Patterson et al., 2001)；Heinrichs 等學者以 Quality of Life Interview 將精神分裂症個案分為三組，發現三組個案之 UPSA 分數達顯著差異 ( $p = 0.009$ )，顯示 UPSA 具區辨效度 (Cardenas et al., 2008)，然而家事與交通二分量表之區辨效度差，病例組與控制組未達顯著差異 (Heinrichs et al., 2006)。

UPSA 之反應性尚無實證。

## (二) 自陳版獨立生活技巧調查 (ILSS-SR)

信度部份，ILSS-SR 各分量表 6 個月後之再測信度差至良好 ( $r = 0.42\sim 0.90$ )，施測者間信度差 ( $r = 0.28\sim 0.59$ ) (Wallace et al., 2000)。ILSS-SR 全量表 6 個月後之再測信度中等 ( $r = 0.79$ )，施測者間信度差 ( $r = 0.44$ ) (Wallace et al., 2000)。

效度部份，ILSS-SR 之因素效度及同時效度尚待驗證。ILSS-SR 各分量表與症狀相關評估之收斂效度差 ( $|r| = 0.07\sim 0.27$ ) (Wallace et al., 2000)，全量表與症狀相關評估之收斂效度中等 ( $|r| = 0.32\sim 0.38$ ) (Wallace et al., 2000)。Wallace 等學者使用存活分析 (survival analysis) 檢驗 ILSS-SR 之預測效度，發現 ILSS-SR 總分可預測精神分裂症個案一年後之就業情況，然而作者並未呈現結果數值 (Wallace et al., 2000)。ILSS-SR 之區辨效度目前尚未驗證。

反應性部份，Wallace 等學者於精神分裂症個案接受功能性技巧訓練或職能治療前後 6 個月評估 ILSS-SR，發現前後測分數具顯著差異，然而追蹤至 12 個月時，分數與前測則無顯著差異 (Wallace et al., 2000)。

## (三) 短版加州大學聖地牙哥分校之表現型技巧評估工具 (UPSA-B)

信度部份，UPSA-B 之再測信度中等至良好，間隔 4 週評估 UPSA-B 之 ICC = 0.69 (Green et al., 2011)，間隔 6、12、18 與 36 個月評估 UPSA-B 之  $r = 0.66\sim 0.81$  (Feea R. Leifker et al., 2010; Olsson, Helldin, Hjarthag, & Norlander, 2012)。UPSA-B 之施測者間信度目前未有研究驗證。

效度部份，UPSA-B 之因素效度尚缺實證。UPSA-B 總分與 UPSA 總分之相關係數  $r$  為 0.91，顯示 UPSA-B 之同時效度良好 (Mausbach et al., 2007)。UPSA-B 之收斂效度差至中等，與功能性表現、溝通技巧、認知功能、症狀及生活品質等評估工具之相關係數  $|r| = 0.09\sim 0.57$  (Green et al., 2011; Mausbach et al., 2007; Olsson et al., 2012)。預測效度目前尚無研究驗證。區辨效度方面，Olsson 等學者

比較症狀有無緩解之精神分裂症個案 UPSA-B 分數，發現二組具顯著差異 ( $p = 0.001$ )，顯示 UPSA-B 具區辨效度 (Olsson et al., 2012)。

反應性部份，Mausbach 等學者於精神分裂症個案接受心理社會治療後 24 週以 UPSA-B 評估，結果顯示 UPSA-B 具低度反應性 ( $ES = 0.30$ ) (Mausbach et al., 2007)。

#### (四) 蒙諾瑪社區能力量表 (MCAS)

信度部份，MCAS 各分量表之再測信度中等至良好 ( $ICC = 0.70\sim 0.82$ )，施測者間信度中等至良好 ( $ICC = 0.70\sim 0.78$ ) (Barker et al., 1994)。MCAS 全量表之再測信度良好 ( $ICC = 0.83$ )，施測者間信度良好 ( $ICC = 0.85$ ) (Barker et al., 1994)。

效度部份，因素效度驗證結果顯示 MCAS 不符合發展者假設之因素 (Corbiere et al., 2002)。MCAS 之同時效度未經驗證。MCAS 各分量表與社會功能及生活品質相關評估之收斂效度差至中等 ( $|r| = 0.01\sim 0.49$ ) (Dickerson, Parente, & Ringel, 2000)。過去文獻使用逐步迴歸分析，結果顯示 MCAS 分數為精神發裂症個案 18 個月後之住院率的預測因子 ( $\chi^2 = 6.05\sim 6.67$ ,  $df = 1$ ,  $p \leq 0.01$ )，顯示 MCAS 具備預測效度 (Barker et al., 1994; Zani, McFarland, Wachal, Barker, & Barron, 1999)。MCAS 之區辨效度尚無研究驗證。

反應性部份，MCAS 之反應性未被驗證。

表 4  
IADL 評估工具之心理計量特性

工具名稱	UPSA (Thomas L. Patterson et al., 2001)	ILSS-SR (Wallace et al., 2000)	UPSA-B (Mausbach et al., 2007)	MCAS (Barker et al., 1994)
信度*	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再測信度：中等至良好 (<math>ICC = 0.74</math> (Green et al., 2011), <math>r = 0.63\sim 0.80</math> (Feea R. Leifker et al., 2010))</li> <li>◆施測者間信度：良好 (<math>ICC = 0.91</math>) (Thomas L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再測信度：各分量表差至良好 (<math>r = 0.42\sim 0.90</math>)，總分中等 (<math>r = 0.79</math>) (Wallace et al., 2000)</li> <li>◆施測者間信度：各分量表差 (<math>r = 0.28\sim 0.59</math>)，總分差 (<math>r = 0.44</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再測信度：中等至良好 (<math>ICC = 0.69</math> (Green et al., 2011), <math>r = 0.66\sim 0.81</math> (Feea R. Leifker et al., 2010; Olsson et al., 2012))</li> <li>◇施測者間信度：未驗證</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆再測信度：各分量表中等至良好 (<math>ICC = 0.70\sim 0.82</math>)，總分良好 (<math>ICC = 0.83</math>) (Barker et al., 1994)</li> <li>◆施測者間信度：各分量表中等至良好 (<math>ICC = 0.70\sim 0.78</math>)，總分良好 (<math>ICC = 0.85</math>) (Barker et al., 1994)</li> </ul>

效度†	<p>Patterson et al., 2001)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 因素效度：未驗證</li> <li>◆ 同時效度：各分量表及全量表之同時效度差             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ UPSA 各分量表分數及總分與 Multidimensional Scale of Independent Functioning 的 Global Support 部份分數之 <math>r = -0.39 \sim -0.35</math> (Heinrichs et al., 2006)</li> </ul> </li> <li>◆ 收斂效度：差至良好             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ UPSA 與 Direct Assessment of Functional Status 之 <math>r = 0.86</math> (Thomas L. Patterson et al., 2001)</li> <li>◇ UPSA 總分與 Dementia Rating Scale 總分之 <math>r = 0.63</math>，與 Positive and Negative Syndromes Scale 總分之 <math>r = -0.09 \sim -0.32</math> (Mausbach et al., 2007)</li> <li>◇ UPSA 總分與 MATRICS Consensus Cognitive Battery 總分之 <math>r = 0.67</math>，與 Quality of Life Scale 總分之 <math>r = 0.25</math> (Green et al., 2011)</li> </ul> </li> <li>◆ 預測效度：未驗證</li> </ul>	<p>(Wallace et al., 2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 因素效度：未驗證</li> <li>◆ 同時效度：未驗證</li> <li>◆ 收斂效度：各分量表之收斂效度差，全量表之收斂效度中等             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ ILSS-SR 各分量表分數與 Brief Psychiatric Rating Scale 總分之 <math>r = 0.13 \sim 0.27</math>，與 Global Assessment Scale 分數之 <math>r = -0.07 \sim -0.26</math> (Wallace et al., 2000)</li> <li>◇ ILSS-SR 總分與 Brief Psychiatric Rating Scale 分數之 <math>r = 0.38</math>，與 Global Assessment Scale 分數之 <math>r = -0.32</math> (Wallace et al., 2000)</li> </ul> </li> <li>◆ 預測效度：存活分析結果顯示 ILSS-SR 可預測個案一年後之就業情況 (Wallace et al., 2000)</li> <li>◆ 區辨效度：未驗證</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 因素效度：未驗證</li> <li>◆ 同時效度：良好             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ UPSA-B 總分與 UPSA 總分之 <math>r = 0.91</math> (Mausbach et al., 2007)</li> </ul> </li> <li>◆ 收斂效度差至中等             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ UPSA-B 總分與 Dementia Rating Scale 總分之 <math>r = 0.57</math>，與 Positive and Negative Syndromes Scale 總分之 <math>r = -0.09 \sim -0.32</math> (Mausbach et al., 2007)</li> <li>◇ UPSA-B 總分與 MATRICS Consensus Cognitive Battery 總分之 <math>r = 0.53</math>，與 Quality of Life Scale 之 <math>r = 0.15</math> (Green et al., 2011)</li> <li>◇ UPSA-B 總分與 Strauss-Carpenter scale 各分量表分數之 <math>r = 0.24 \sim 0.27</math> 總分，與 Global Assessment of Functioning Scale 總分之 <math>r = 0.30</math>，與 Specific Level of Functioning Assessment Scale 總分之 <math>r = 0.50</math>，與</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 因素效度：不符合量表事先假設之建構 (Corbiere et al., 2002)             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 單因素：<math>\chi^2 / df = 3.47</math>、NNFI = 0.56、CFI = 0.62、robust CFI = 0.59、RMSEA = 0.12</li> <li>◇ 四因素：<math>\chi^2 / df = 2.95</math>、NNFI = 0.65、CFI = 0.71、robust CFI = 0.69、RMSEA = 0.11</li> </ul> </li> <li>◆ 同時效度：未驗證</li> <li>◆ 收斂效度：各分量表之收斂效度差至中等             <ul style="list-style-type: none"> <li>◇ MCAS 各分量表分數與 Quality of Life Interview 各分量表分數之 <math>r = -0.01 \sim 0.49</math>，與 Social Functioning Scale 各分量表分數之 <math>r = 0.02 \sim 0.48</math> (Dickerson et al., 2000)</li> </ul> </li> <li>◆ 預測效度：逐步迴歸分析結果顯示 MCAS 總分為個案 18 個月後住院率之預測因子 (<math>\chi^2 = 6.05 \sim 6.67</math>, <math>df = 1</math>, <math>p \leq 0.01</math>) (Barker et al., 1994; Zani et al., 1999)</li> <li>◆ 區辨效度：未驗證</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 區辨效度：全量表具區辨效度，家事與交通二分量表無</li> <li>◇ 病例組與控制組之 UPSA 總分達顯著差異 (<math>p = 0.001</math>) (Thomas L. Patterson et al., 2001)</li> <li>◇ Quality of Life Interview 三組社會責任數不同之個案的 UPSA 總分達顯著差異 (<math>p = 0.009</math>) (Cardenas et al., 2008)</li> <li>◇ 病例組與控制組於 UPSA 之家事與交通二分量表分數未達顯著差異 (<math>p &gt; 0.01</math>，但未有確切數據) (Heinrichs et al., 2006)</li> </ul>	<p>6 個月治療後與前測具顯著差異，追蹤至 12 個月時則無，但作者未呈現 ES (Wallace et al., 2000)</p>	<p>Assessment of Communication and Interaction Skills 總分之 <math>r = 0.37</math> (Olsson et al., 2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 預測效度：未驗證</li> <li>◆ 區辨效度：具區辨效度</li> <li>◇ 症狀緩解組與未緩解組之 UPSA-B 總分達顯著差異 (<math>p = 0.001</math>) (Olsson et al., 2012)</li> </ul> <p>治療 24 週具低度反應性 (ES = 0.30) (Mausbach et al., 2007)</p>	<p>未驗證</p>
--	--	--	--	------------

註：<sup>\*</sup>信度之判斷標準：再測信度或施測者間信度之 ICC  $\geq 0.75$  為良好；0.40~0.74 為中等； $< 0.40$  為差。相關係數  $\geq 0.80$  為良好；0.60~0.79 為中等； $< 0.60$  為差。

<sup>†</sup>效度之判斷標準：因素效度之  $\chi^2/df \leq 2$ ；AASR  $< 0.10$ ；SRMR  $< 0.08$ ；NFI、NNFI、CFI 與 robust CFI 四者  $> 0.90$ ；RMSEA  $< 0.05$ 。同時效度之相關係數  $\geq 0.75$  為良好；0.40~0.74 為中等； $< 0.40$  為差。收斂效度與預測效度之相關係數  $\geq 0.60$  為良好；0.30~0.59 為中等； $< 0.30$  為差。若以迴歸分析預測效度： $p$  值  $< 0.05$  表示具預測效度。區辨效度： $t$  檢定或  $F$  檢定之  $p$  值  $< 0.05$  表示具區辨效度。

<sup>‡</sup>反應性之判斷標準：ES  $\geq 0.80$  為高度；0.50~0.79 為中度； $< 0.50$  為低度。

## 討論

本研究回顧近十年常用於精神分裂症隨機控制試驗之 IADL 評估工具及其心理計量特性驗證文獻。回顧結果共得 4 種於文獻中常用作成效評量之 IADL 評估工具。然而，此些工具應用於精神分裂症個案之心理計量特性驗證未臻完備，以致於部份工具應用於臨床評量之精確性缺乏實證，亦可能影響相關研究結果之有效性。建議未來研究可針對各項 IADL 評估工具欠缺之心理計量特性加以驗證，以提供上述 4 項 IADL 評估工具於臨床或研究使用之實證依據。

常用於精神分裂症隨機控制試驗之 4 項 IADL 評估工具，其評估內容未完整涵蓋所有 IADL 面向。本文收錄之 4 項工具皆包含「財務管理」面向，僅 UPSA 與 UPSA-B 評估「使用溝通器具」面向，UPSA 與 ILSS-SR 評估「社區移動」及「備餐與清理」面向，ILSS-SR 與 MCAS 評估「健康管理」面向。「家務處理」、「緊急事件處理」及「購物」三面向皆僅 1 工具有評估。無評估工具評量 IADL 之「照顧他人」、「照顧寵物」、「教養小孩」及「宗教儀式」等四面向，可能因上述四者較無法廣泛應用於多數精神分裂症患者。然而，針對部份有此些評估需求之個案，臨床人員難以有效評量與瞭解個案之能力或表現，進而影響個案之復健成效與社區適應。建議未來研究宜發展廣泛涵蓋各 IADL 面向之評估工具，以利臨床人員完整掌握精神分裂症個案之 IADL 能力或表現。

IADL 之常用評估模式有二：表現型評估與個案或家屬自陳型評估 (Cress et al., 1995)。本文收錄之 4 項 IADL 評估工具中，UPSA、UPSA-B 與 MCAS 三者皆屬於表現型評估工具，而 ILSS-SR 則屬於個案自陳評估工具。表現型評估為於標準化情境中，由治療師觀察個案執行任務之表現 (Guralnik, Branch, Cummings, & Curb, 1989)；或由治療師貼身觀察個案於實際生活情境中之表現。透過客觀觀察個案之 IADL 功能，治療師可瞭解病患於標準化環境之執行能力 (Reuben & Siu, 1990) 或於實際生活情境之參與。然而客觀觀察須花費較多人力與時間，且若僅於標準化環境中觀察，結果僅能呈現個案於特定情境之能力，而無法反映個案於生活情境之表現 (Reuben & Siu, 1990)。個案或家屬自陳型評估為請個案或家屬依據自身之想法與經驗回覆問題 (Terwee et al., 2006)。透過個案或家屬自陳功能，

治療師可瞭解個案或家屬之主觀經驗，以及個案於生活情境中之實際參與 (Cress et al., 1995)。個案或家屬自陳型評估與表現型評估相比，具備省時與方便施測之特點，但較可能受個案之認知或病識感而影響評估結果之可信度 (Hilton, Fricke, & Unsworth, 2001)。

良好的再測信度可確保評估工具所偵測到的改變主要來自受試者本身而非評估誤差。本文收錄之四項 IADL 工具中，MCAS 全量表之再測信度良好，UPSA 與 UPSA-B 之再測信度為中等至良好，而 ILSS-SR 之再測信度僅中等。顯示臨床人員若使用 MCAS 於臨床重複評量精神分裂症患者時，可獲得較其它三者精確之結果，較易判定量表分數變化為個案之 IADL 功能改變，而非隨機誤差所致。

良好的施測者間信度可確認評估結果之客觀性。本文收錄之四項 IADL 工具中，UPSA 與 MCAS 二者之施測者間信度良好，而 ILSS-SR 之施測者間信度則為差，UPSA-B 之施測者間信度未知。此結果顯示，UPSA 與 MCAS 較適合用於臨床上不同治療師同時評估一精神分裂症患者之 IADL 功能，以獲得較客觀之評估結果，而不因施測者之判斷差異影響個案 IADL 能力之判讀。

具備良好因素效度、同時效度與收斂效度之評估工具，可確保評估項目能真正評估到理論上欲評估之特質。於本文獻回顧中，MCAS 之因素效度不佳，而其它三工具皆缺乏因素效度之驗證。驗證同時效度所使用之效標應為黃金標準，然而目前精神分裂症族群中尚未有 IADL 之黃金標準評估工具 (Mausbach, Moore, Bowie, Cardenas, & Patterson, 2009)。Heinrichs 等學者與 Mausbach 等學者雖分別宣稱 UPSA 與 UPSA-B 二者具同時效度之實證結果（二者之同時效度分別為差與良好），但因所用之效標非為黃金標準，故研究結果呈現之 UPSA 與 UPSA-B 的同時效度可能有偏誤。收斂效度方面，僅 UPSA 之部份驗證結果呈現良好，其它三工具皆為差至中等。總括而言，UPSA 之評估結果可能較足以代表個案之 IADL 能力，但由於本文收錄之四項 IADL 評估工具之因素效度與同時效度驗證皆不足，因此無法確認臨床或研究人員若使用此四項 IADL 評估工具，是否能真正評量到個案之 IADL 能力。未來研究亟需進一步驗證上述工具之因素效度與同時效度，以探究其評估之有效性。

具備預測效度之評估工具可用以早期預測精神分裂症患者之預後。本文收錄之四項 IADL 評估工具中，僅 ILSS-SR 與 MCAS 二者經研究驗證，結果顯示二評估工具皆具預測效度。臨床人員可使用 ILSS-SR 評估精神分裂症個案，藉以預測其一年後之就業情況，並及早擬定合適之職業訓練計畫。MCAS 之評估結果則可提供臨床人員預測個案一年半後是否重複住院之依據，藉以及早擬定介入計畫，預防精神分裂症個案再次發病而反覆入院。然而，研究者發現 UPSA 與 UPSA-B 尚無預測效度之實證，建議為來研究需進一步確認此二工具是否能有效預測精神分裂症個案之預後。

區辨效度良好之評估工具可用以區分不同程度特質之個案。本文收錄之四項 IADL 評估工具中，僅 UPSA 與 UPSA-B 二者之區辨效度具實證結果。UPSA 與 UPSA-B 皆具區辨效度，顯示臨床人員可使用此二工具以區辨不同症狀嚴重程度之精神分裂症患者的 IADL 能力，藉此提供符合個案 IADL 能力程度之介入或安置計畫。而 ILSS-SR 與 MCAS 之區辨效度則尚需研究驗證，以瞭解此二工具能否區辨精神分裂症個案之不同 IADL 能力。

臨床治療或療效研究應選用具反應性之評估工具，方可敏銳地反應患者能力的些微改變與治療成效。然而，本研究收錄之 4 項 IADL 評估工具中，UPSA-B 僅具小的反應性，顯示此工具難以敏感地呈現精神分裂症個案之 IADL 能力變化。可能原因為：評估工具具備反應性之前提是其需具備良好的效度與信度 (Hays & Hadorn, 1992)，而 UPSA-B 之信度僅中等至良好，部分效度指標不佳或未知，故影響其反應性。建議臨床或研究以 UPSA-B 作為療效評估時，宜同時使用其它 IADL 評估工具作參考。而 ILSS-SR 之反應性研究結果僅以「顯著差異」呈現，缺乏效應值之數據，無法確認其反應性大小。UPSA 與 MCAS 則未有反應性之證據。建議未來研究應進一步驗證 UPSA、ILSS-SR 及 MCAS 之反應性。

除心理計量特性外，臨床可接受性亦為評估工具之重要特點。本文收錄之 4 項 IADL 評估工具之計分容易，然而僅 UPSA-B 與 MCAS 之施測時間可於 10~15 分鐘內完成，較適用於繁忙之臨床環境。此些 IADL 評估皆缺乏中文版工具及相關實證結果，目前尚無法於臺灣臨床或研究使用。未來研究亟需針對精神分裂症

患者發展中文版、適合臺灣文化且具備良好心理計量特性之 IADL 評估工具，以利臨床人員與研究者精確掌握個案之 IADL 程度與能力變化。

國內目前有 2 項針對精神分裂症病患所發展之 IADL 評估工具：「褚氏日常生活評量表 (III)」與「工具性日常生活活動量表」。「褚氏日常生活評量表 (III)」是目前臺灣心理領域職能治療臨床上常使用之 IADL 評估工具，其項目是針對精神疾病個案於日常生活中常見問題所設計，於臨床上施測方便，由個案自填完成即可。然而目前僅一篇關於「褚氏日常生活評量表 (III)」之心理計量特性研究，結果顯示各分量表之再測信度中等至良好 ( $ICC = 0.48\sim 0.90$ )，全量表之再測信度良好 ( $ICC = 0.87$ )；此量表與工作表現評量之收斂效度中等 ( $r = 0.32\sim 0.45$ )；量表分數可用於區辨病患與健康成人 (褚增輝、謝清麟，民 93)。由上述結果可知，目前「褚氏日常生活評量表 (III)」之心理計量特性驗證亦不甚完整，缺乏因素效度、同時效度、預測效度與反應性之實證結果。再者，「褚氏日常生活評量表 (III)」之測驗時間需 15-85 分鐘 (褚增輝、謝清麟，民 93)，相較本研究彙整之 4 項 IADL 評估工具所需的測驗時間長許多。故未來研究除須積極發展中文版之 IADL 評估工具外，亦須進一步驗證臺灣臨床常用之「褚氏日常生活評量表 (III)」的心理計量特性，並將量表簡化以提升研究與臨床之評估效能。

「工具性日常生活活動量表」為李柏森等學者於 2012 年新發展適用於精神分裂症患者之 IADL 評估工具 (李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖琮、鍾秉聰，民 101)。此量表由熟悉個案的職能治療師透過觀察或詢問個案的生活情形填寫，評估時間約需 15 分鐘，相較「褚氏日常生活評量表 (III)」之施測時間短，且量表施測結果較個案自填之可信度高。本量表目前僅經初步心理計量驗證，結果顯示此量表之因素效度不佳，未來仍須修改試題並進一步驗證其它心理計量特性 (李柏森等，民 101)。

綜合上述 6 項適用於精神分裂症患者之 IADL 評估工具，本文獻回顧之 4 項常用於精神分裂症患者研究之 IADL 評估工具目前皆缺乏中文版，且心理計量驗證尚不足。故國內臨床人員於這些量表本土化之前，「褚氏日常生活評量表 (III)」

與「工具性日常生活活動量表」仍為主要選擇用以評估精神分裂症病患之 IADL 功能之評估工具。

本文之限制有三：一、本研究僅回顧與評析近十年精神分裂症隨機控制試驗中，曾被使用 2 次以上之 IADL 評估工具，可能因此排除近一、二年才發展而尚未被廣泛使用之測驗。二、本研究僅納入中文及英文文獻，可能因此遺漏部分以他國文字書寫或發表之有關心理計量驗證資料。三、本研究僅收錄隨機控制試驗研究，可能遺漏其它類型文獻中使用於精神分裂症患者之 IADL 評估工具，如：Test of Adaptive Behavior in Schizophrenia (D. I. Velligan et al., 2007) 或 Lawton 工具性日常生活活動功能量 (Lawton IADL Scale) (Brodaty, Sachdev, Koschera, Monk, & Cullen, 2003; Lawton & Brody, 1969)。

## 結論

本文回顧近十年常用於精神分裂症隨機控制試驗之 4 項 IADL 評估工具。此些 IADL 評估工具針對精神分裂症個案之心理計量特性驗證未臻完備，以致於部份工具應用於臨床評量之精確性缺乏實證，亦可能影響相關研究結果之有效性。再者，上述 4 項 IADL 評估皆缺乏中文版工具及相關實證結果，無法於臺灣臨床或研究使用。建議未來研究亟須進行完整地心理計量特性驗證，並發展中文版且適合臺灣文化之 IADL 評估工具，以利未來臨床或研究使用。

## 參考文獻

- 李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖璇、鍾秉聰 (民 101)。適用於精神分裂症患者工具性日常生活活動量表初步信、效度分析。**職能治療學會雜誌**，30，153-176。
- 褚增輝、謝清麟 (民 93)。精神病人日常生活功能量表第三版之信度與效度初探。**職能治療學會雜誌**，22，1-14。

- 蕭小菁、潘瓊琬、鐘麗英、呂淑貞（民 89）。台灣精神科職能治療評估工具的現況調查。《職能治療學會雜誌》，18，19-32。
- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational Therapy Practice Framework: Domain & Process 2nd Edition. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683. doi: 10.5014/ajot.62.6.625.
- Aubin, G., Stip, E., Gelinas, I., Rainville, C., & Chapparo, C. (2009). Daily activities, cognition and community functioning in persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 107, 313-318.
- Barker, S., Barron, N., McFarland, B. H., & Bigelow, D. A. (1994). A community ability scale for chronically mentally ill consumers: I. Reliability and validity. *Community Mental Health Journal*, 30, 363-383.
- Bollen, K. A. (1989). *Structural Equations with Latent Variables*. New York: Wiley.
- Bond, G. R., Salyers, M. P., Rollins, A. L., Rapp, C. A., & Zippel, A. M. (2004). How evidence-based practices contribute to community integration. *Community Mental Health Journal*, 40, 569-588.
- Brodaty, H., Sachdev, P., Koschera, A., Monk, D., & Cullen, B. (2003). Long-term outcome of late-onset schizophrenia: 5-year follow-up study. *British Journal of Psychiatry*, 183, 213-219.
- Buchanan, R. W., Keefe, R. S., Lieberman, J. A., Barch, D. M., Csernansky, J. G., Goff, D. C., . . . Marder, S. R. (2011). A randomized clinical trial of MK-0777 for the treatment of cognitive impairments in people with schizophrenia. *Biological Psychiatry*, 69, 442-449.
- Cardenas, V., Mausbach, B. T., Barrio, C., Bucardo, J., Jeste, D., & Patterson, T. (2008). The relationship between functional capacity and community responsibilities in middle-aged and older Latinos of Mexican origin with chronic psychosis. *Schizophrenia Research*, 98, 209-216.
- Corbiere, M., Crocker, A. G., Lesage, A. D., Latimer, E., Ricard, N., & Mercier, C. (2002). Factor structure of the Multnomah Community Ability Scale. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 190, 399-406.

- Cress, M. E., Schechtman, K. B., Mulrow, C. D., Fiatarone, M. A., Gerety, M. B., & Buchner, D. M. (1995). Relationship between physical performance and self-perceived physical function. *Journal of the American Geriatrics Society, 43*, 93-101.
- Dickerson, F. B., Parente, F., & Ringel, N. (2000). The relationship among three measures of social functioning in outpatients with schizophrenia. *Journal of Clinical Psychology, 56*, 1509-1519.
- Emmerson, L. C., Granholm, E., Link, P. C., McQuaid, J. R., & Jeste, D. V. (2009). Insight and treatment outcome with cognitive-behavioral social skills training for older people with schizophrenia. *Journal of Rehabilitation Research and Development, 46*, 1053-1058.
- Friedman, J. I., Harvey, P. D., McGurk, S. R., White, L., Parrella, M., Raykov, T., . . . Davis, K. L. (2002). Correlates of change in functional status of institutionalized geriatric schizophrenic patients: focus on medical comorbidity. *American Journal of Psychiatry, 159*, 1388-1394.
- Gelkopf, M., Gonen, B., Kurs, R., Melamed, Y., & Bleich, A. (2006). The effect of humorous movies on inpatients with chronic schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease, 194*, 880-883.
- Gibson, R. W., D'Amico, M., Jaffe, L., & Arbesman, M. (2011). Occupational Therapy Interventions for Recovery in the Areas of Community Integration and Normative Life Roles for Adults With Serious Mental Illness: A Systematic Review. *American Journal of Occupational Therapy, 65*, 247-256. doi: 10.5014/ajot.2011.001297.
- Grandón, P., Jenaro, C., & Lemos, S. (2008). Primary caregivers of schizophrenia outpatients: Burden and predictor variables. *Psychiatry Research, 158*, 335-343.
- Granholm, E., McQuaid, J. R., McClure, F. S., Auslander, L. A., Perivoliotis, D., Pedrelli, P., . . . Jeste, D. V. (2005). A randomized, controlled trial of cognitive behavioral social skills training for middle-aged and older outpatients with chronic schizophrenia. *American Journal of Psychiatry, 162*, 520-529.
- Green, M. F., Schooler, N. R., Kern, R. S., Frese, F. J., Granberry, W., Harvey, P. D., . . . Marder, S. R. (2011). Evaluation of functionally meaningful measures for

- clinical trials of cognition enhancement in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 168, 400-407.
- Gupta, M., Bassett, E., Iftene, F., & Bowie, C. R. (2012). Functional outcomes in schizophrenia: understanding the competence-performance discrepancy. *Journal of Psychiatric Research*, 46, 205-211.
- Guralnik, J. M., Branch, L. G., Cummings, S. R., & Curb, J. D. (1989). Physical performance measures in aging research. *Journals of Gerontology*, 44, M141-146.
- Hair, J. F. J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. NJ: Prentice Hall.
- Haro, J. M., Novick, D., Bertsch, J., Karagianis, J., Dossenbach, M., & Jones, P. B. (2011). Cross-national clinical and functional remission rates: Worldwide Schizophrenia Outpatient Health Outcomes (W-SOHO) study. *British Journal of Psychiatry*, 199, 194-201.
- Hays, R. D., & Hadorn, D. (1992). Responsiveness to change: an aspect of validity, not a separate dimension. *Quality of Life Research*, 1, 73-75.
- Heinrichs, R. W., Statucka, M., Goldberg, J., & McDermid Vaz, S. (2006). The University of California Performance Skills Assessment (UPSA) in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 88, 135-141.
- Hilton, K., Fricke, J., & Unsworth, C. (2001). A Comparison of Self-Report versus Observation of Performance using the Assessment of Living Skills and Resources (ALSAR) with an Older Population. *British Journal of Occupational Therapy*, 64, 135-143.
- Hobart, J. C., Lamping, D. L., & Thompson, A. J. (1996). Evaluating neurological outcome measures: the bare essentials. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 60, 127-130.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Javitt, D. C., Buchanan, R. W., Keefe, R. S., Kern, R., McMahon, R. P., Green, M. F., . . . Marder, S. R. (2012). Effect of the neuroprotective peptide davunetide

- (AL-108) on cognition and functional capacity in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 136, 25-31.
- Keefe, R. S., Fox, K. H., Harvey, P. D., Cucchiaro, J., Siu, C., & Loebel, A. (2011). Characteristics of the MATRICS Consensus Cognitive Battery in a 29-site antipsychotic schizophrenia clinical trial. *Schizophrenia Research*, 125, 161-168.
- Kline, P. (1998). *The new psychometrics: Science, psychology, and measurement*. Abingdon, Oxon: Routledge.
- Kopelowicz, A., Zarate, R., Gonzalez Smith, V., Mintz, J., & Liberman, R. P. (2003). Disease management in Latinos with schizophrenia: a family-assisted, skills training approach. *Schizophrenia Bulletin*, 29, 211-227.
- Kurtz, M. M., Seltzer, J. C., Fujimoto, M., Shagan, D. S., & Wexler, B. E. (2009). Predictors of change in life skills in schizophrenia after cognitive remediation. *Schizophrenia Research*, 107, 267-274.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 9, 179-186.
- Leifker, F. R., Patterson, T. L., Bowie, C. R., Mausbach, B. T., & Harvey, P. D. (2010). Psychometric properties of performance-based measurements of functional capacity: Test-retest reliability, practice effects, and potential sensitivity to change. *Schizophrenia Research*, 119, 246-252.
- Leifker, F. R., Patterson, T. L., Bowie, C. R., Mausbach, B. T., & Harvey, P. D. (2010). Psychometric properties of performance-based measurements of functional capacity: test-retest reliability, practice effects, and potential sensitivity to change. *Schizophrenia Research*, 119, 246-252.
- Mathie, R. T., Roniger, H., Van Wassenhoven, M., Frye, J., Jacobs, J., Oberbaum, M., . . . Fisher, P. (2012). Method for appraising model validity of randomised controlled trials of homeopathic treatment: multi-rater concordance study. *BMC Medical Research Methodology*, 12: 49.
- Mausbach, B. T., Harvey, P. D., Goldman, S. R., Jeste, D. V., & Patterson, T. L. (2007). Development of a brief scale of everyday functioning in persons with serious mental illness. *Schizophrenia Bulletin*, 33, 1364-1372.

- Mausbach, B. T., Moore, R., Bowie, C., Cardenas, V., & Patterson, T. L. (2009). A review of instruments for measuring functional recovery in those diagnosed with psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, *35*, 307-318.
- McKibbin, C. L., Brekke, J. S., Sires, D., Jeste, D. V., & Patterson, T. L. (2004). Direct assessment of functional abilities: relevance to persons with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, *72*, 53-67.
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Patrick, D. L., Alonso, J., Stratford, P. W., Knol, D. L., . . . de Vet, H. C. (2010). The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *Journal of Clinical Epidemiology*, *63*, 737-745.
- Mueser, K. T., Pratt, S. I., Bartels, S. J., Swain, K., Forester, B., Cather, C., & Feldman, J. (2010). Randomized trial of social rehabilitation and integrated health care for older people with severe mental illness. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *78*, 561-573.
- Olsson, A.-K., Helldin, L., Hjarthag, F., & Norlander, T. (2012). Psychometric properties of a performance-based measurement of functional capacity, the UCSD Performance-based Skills Assessment - Brief version. *Psychiatry Research*, *197*, 290-294.
- Oxford Centre for Evidence-based Medicine. (2009). Levels of Evidence. Retrieved November 2, 2013, from <http://www.cebm.net/?o=1025>
- Patterson, T. L., Bucardo, J., McKibbin, C. L., Mausbach, B. T., Moore, D., Barrio, C., . . . Jeste, D. V. (2005). Development and pilot testing of a new psychosocial intervention for older Latinos with chronic psychosis. *Schizophrenia Bulletin*, *31*, 922-930.
- Patterson, T. L., Goldman, S., McKibbin, C. L., Hughs, T., & Jeste, D. V. (2001). USCD performance-based skills assessment: Development of a new measure of everyday functioning for severely mentally ill adults. *Schizophrenia Bulletin*, *27*, 235-245.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009). *Foundations of clinical research: Applications to practice*. Upper Saddle River, NJ Prentice Hall.

- Reuben, D. B., & Siu, A. L. (1990). An objective measure of physical function of elderly outpatients. The Physical Performance Test. *Journal of the American Geriatrics Society*, 38, 1105-1112.
- Richman, J., Makrides, L., & Princes, B. (1980). Research methodology and applied statistics. part 3: measurement procedures in research. *Physiotherapy Canada*, 32, 250-257.
- Salter, K., Jutai, J., Teasell, R., Foley, N., Bitensky, J., & Bayley, M. (2005). Issues for selection of outcome measures in stroke rehabilitation: ICF activity. *Disability and Rehabilitation*, 27, 315-340.
- Shrout, P. E., & Fleiss, J. L. (1979). Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychological Bulletin*, 86, 420-428.
- Terwee, C. B., van der Slikke, R. M., van Lummel, R. C., Benink, R. J., Meijers, W. G., & de Vet, H. C. (2006). Self-reported physical functioning was more influenced by pain than performance-based physical functioning in knee-osteoarthritis patients. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59, 724-731.
- Twamley, E. W., Burton, C. Z., & Vella, L. (2011). Compensatory cognitive training for psychosis: who benefits? Who stays in treatment? *Schizophrenia Bulletin*, 37 Suppl 2, S55-62.
- Twamley, E. W., Vella, L., Burton, C. Z., Becker, D. R., Bell, M. D., & Jeste, D. V. (2012). The efficacy of supported employment for middle-aged and older people with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 135, 100-104.
- Twamley, E. W., Vella, L., Burton, C. Z., Heaton, R. K., & Jeste, D. V. (2012). Compensatory cognitive training for psychosis: effects in a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Psychiatry*, 73, 1212-1219.
- Velligan, D., Brenner, R., Sicuro, F., Walling, D., Riesenber, R., Sfera, A., . . . Jaeger, J. (2012). Assessment of the effects of AZD3480 on cognitive function in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 134, 59-64.
- Velligan, D. I., Diamond, P., Glahn, D. C., Ritch, J., Maples, N., Castillo, D., & Miller, A. L. (2007). The reliability and validity of the Test of Adaptive Behavior in Schizophrenia (TABS). *Psychiatry Research*, 151, 55-66.

- Velligan, D. I., Diamond, P., Mueller, J., Li, X., Maples, N., Wang, M., & Miller, A. L. (2009). The short-term impact of generic versus individualized environmental supports on functional outcomes and target behaviors in schizophrenia. *Psychiatry Research, 168*, 94-101.
- Velligan, D. I., Diamond, P. M., Maples, N. J., Mintz, J., Li, X., Glahn, D. C., & Miller, A. L. (2008). Comparing the efficacy of interventions that use environmental supports to improve outcomes in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research, 102*, 312-319.
- Vesterager, L., Christensen, T. O., Olsen, B. B., Krarup, G., Forchhammer, H. B., Melau, M., . . . Nordentoft, M. (2011). Cognitive training plus a comprehensive psychosocial programme (OPUS) versus the comprehensive psychosocial programme alone for patients with first-episode schizophrenia (the NEUROCOM trial): a study protocol for a centrally randomised, observer-blinded multi-centre clinical trial. *Trials [Electronic Resource], 12*, 35.
- Vesterager, L., Christensen, T. O., Olsen, B. B., Krarup, G., Melau, M., Forchhammer, H. B., & Nordentoft, M. (2012). Cognitive and clinical predictors of functional capacity in patients with first episode schizophrenia. *Schizophrenia Research, 141*, 251-256.
- Wallace, C. J., Liberman, R. P., Tauber, R., & Wallace, J. (2000). The Independent Living Skills Survey: A Comprehensive Measure of the Community Functioning of Severely and Persistently Mentally Ill Individuals. *Schizophrenia Bulletin, 26*, 631-658.
- Zani, B., McFarland, B., Wachal, M., Barker, S., & Barron, N. (1999). Statewide replication of predictive validation for the Multnomah Community Ability Scale. *Community Mental Health Journal, 35*, 223-229.

## 附錄 1

## IADL 評估工具之 MEDLINE 檢索策略

#	檢索策略*	結果 (n)
1	exp schizophrenia/	80749
2	exp paranoid disorders/	3650
3	(schizo\$ or hebephreni\$ or oligophreni\$ or psychotic\$ or psychos?s).tw.	121211
4	((chronic\$ or sever\$) adj2 mental\$ adj2 (ill\$ or disorder\$)).tw.	4443
5	or/1-4	142357
6	exp activities of daily living/	47858
7	("activities of daily living" or "instrumental activities of daily living" or "extended activities of daily living").tw.	12813
8	("ADL" or "instrumental ADL" or "extended ADL" or "complex ADL" or "advanced ADL" or IADL or EADL).tw.	5855
9	((self or personal or individual) adj1 (care or manage\$)).tw.	17743
10	((daily or domestic or house or home or community) adj2 (chore\$ or affair\$ or activit\$ or task\$ or skill\$)).tw.	29881
11	(functional abilit\$ or functional capa\$ or everyday function\$).tw.	13431
12	or/6-11	93793
13	exp clinical trials as topic/	264651
14	exp randomized controlled trials/	85558
15	exp double-blind method/	119279
16	exp single-blind method/	17354
17	exp cross-over studies/	31481
18	(randomized controlled trial or clinical trial or controlled clinical trial).pt.	623838
19	or/13-18	822134
20	5 and 12 and 19	243
21	limit 20 to (humans and "all adult (19 plus years)")	209
22	21 not (review or comment or letter or address or editorial).pt.	202
23	limit 22 to english language	192
24	limit 23 to yr="2003 -Current"	113
25	remove duplicates from 24	102

\* #1~#4 為精神分裂症相關詞彙，#6~#11 為工具性日常活動相關詞彙，#13~#18 為隨機控制試驗相關詞彙。

附錄 2

IADL 評估工具之心理計量特性驗證文獻 MEDLINE 檢索策略

#	檢索策略*
1	exp schizophrenia/
2	exp paranoid disorders/
3	(schizo\$ or hebephreni\$ or oligophreni\$ or psychotic\$ or psychos?s).tw.
4	((chronic\$ or sever\$) adj2 mental\$ adj2 (ill\$ or disorder\$)).tw.
5	or/1-4
6	psychometrics/
7	reproducibility of results/
8	observer variation/
9	validation studies.pt.
10	evaluation studies.pt.
11	(psychometr\$ or clinimetr\$ or clinometr\$).tw.
12	(reliab\$ or reproducib\$ or test-retest or interater or inter-rater or intrarater or intra-rater).tw.
13	(valid\$ or responsive\$).tw.
14	or/6-13
15 <sup>†</sup>	University of California San Diego Performance-based Skills Assessment.tw.
16 <sup>†</sup>	(UPSA or UCSD Performance-based Skills Assessment).tw.
17	15 or 16
18	5 and 14 and 17
19	limit 18 to english language
20	remove duplicates from 19

\*#1~#4 為精神分裂症相關詞彙，#6~#13 為心理計量相關詞彙，#15~#16 為評估工具詞彙。

<sup>†</sup>其它評估工具之檢索詞彙為：Independent Living Skills Survey.tw. or ILSS.tw.；Multnomah Community Ability Scale.tw.。

## A Review of Psychometric Properties on Instrumental Activities of Daily Living Measures for Working with Patients with Schizophrenia

OCCUPATIONAL THERAPY

Yi-Jing Huang<sup>a</sup>, Gong-Hong Lin<sup>a</sup>, Posen Lee<sup>b</sup>,  
Shi-Fen Tang<sup>c,\*</sup>, Ching-Lin Hsieh<sup>a,d</sup>

### Abstract

*Independent functioning in daily living requires the ability to perform instrumental activities of daily living (IADL). Limited functions in IADL can profoundly interfere with community integration in patients with schizophrenia. Clinicians need IADL measures with sound psychometric properties in order to know the patient's IADL function accurately and precisely as well as to develop appropriate treatment plans early on. However, there are few IADL measures used in clinical settings and their psychometric properties remain uncertain. This study aimed at compiling and appraising the psychometric properties of the IADL measures that have been commonly used in randomized controlled trial for schizophrenia during the past 10 years (2003~2013). We conducted a comprehensive search of electronic citation databases for Chinese-or-English-language articles on IADL measures and their psychometric properties for patients with schizophrenia. Four frequently used IADL measures were identified, which were the University of California at San Diego Performance-Based Skills Assessment (UPSA), the Independent Living Skills Survey self-report version, the Brief UPSA and the Multnomah Community Ability Scale (MCAS). We found that only the MCAS was reported to have good reliability. With respect to the validity and responsiveness, the results of the 4 IADL measures were either poor or unknown. All of the 4 measures are lacking of the Chinese version and related empirical results, hence they are not applicable in research or clinical settings in Taiwan. Further validations of these measures in patients with schizophrenia are warranted and IADL measures suitable for Taiwanese culture need to be developed.*

**Keywords:** Schizophrenia, Instrumental activities of daily living, Measure, Psychometric properties

<sup>a</sup>School of Occupational Therapy, College of Medicine, National Taiwan University

<sup>b</sup>Department of Occupational Therapy, I-Shou University

<sup>c</sup>Department of Occupational Therapy, Taoyuan Psychiatric Center, Ministry of Health and Welfare

<sup>d</sup>Department of Occupational Therapy of Rehabilitation, National Taiwan University Hospital

\*Correspondence: Shih-Fen Tang  
Department of Occupational Therapy,  
Taoyuan Psychiatric Center, Ministry  
of Health and Welfare, 71, Longshou  
St., Taoyuan City, Taoyuan County  
330, Taiwan  
Tel.: 03-3698553 ext. 2622.  
E-mail: macys7266@gmail.com

# 精神分裂症患者工具性 日常生活活動量表之發展

OCCUPATIONAL THERAPY

李柏森<sup>1</sup> 吳裕益<sup>2</sup> 李秉家<sup>1,\*</sup> 劉靖璇<sup>3</sup> 蘇素美<sup>4</sup>

## 摘要

本研究的目的是透過 Rasch 模式分析，驗證自編之工具性日常生活活動量表用來測量精神分裂症患者之 Rasch 模式適合度。本研究之樣本來自於四所精神科機構，包含慢性、日間病房、以及社區復健中心之精神分裂症患者，共 226 位。其中男性 129 位 (57.1%)，平均年齡 43.8 歲 (標準差=9.21)。本研究採用自編之工具性日常生活活動量表，共有 13 項分量表 43 題，該量表預試分析結果顯示具有良好之信效度。研究資料以 WINSTEPS 3.75.1 與 SPSS 18.0 軟體進行統計分析。根據 WINSTEPS 的分析結果顯示，第 1、2、3、6、7、8、10、12、13、15、39、40、41、42、43 題，這 15 題的適合度不夠理想，刪除這 15 題後，共 11 項分量表 28 題，成為正式版之工具性日常生活活動量表。正式版的所有題目內、外適合度均方均小於 1.50。工具性日常生活活動量表的 Rasch 模式適合度良好，其中正式版的模式適合度優於施測版。因此，為了臨床上達到快速準確的診斷結果，可以選擇使用正式版之工具性日常生活活動量表。

**關鍵字：**精神分裂症，工具性日常生活活動，Rasch 模式

義守大學職能治療學系<sup>1</sup>  
國立高雄師範大學特殊教育學系<sup>2</sup>  
凱旋醫院職能復健科<sup>3</sup>  
國立高雄師範大學師資培育中心<sup>4</sup>

受文日期：民國 102 年 08 月 01 日  
接受刊載：民國 103 年 05 月 23 日

\*通訊作者：李秉家  
高雄市 82445 燕巢區角宿里義大路 8 號  
(義守大學燕巢校區)  
義守大學職能治療學系  
電話：07-6151100 分機 7513  
電子信箱：pingchiali@gmail.com

## 前言

精神分裂症 (schizophrenia) 隨著各種精神科藥物的陸續發展，以及「去機構化運動」(deinstitutionalization) (Creek & Lougher, 2008)，促進了「以社區為中心」的醫療模式發展。在醫療成本控制與精神醫療去機構化理念與政策推動下，社區精神醫療模式為精神分裂症患者照護的重點(戎瑾如等人，民 97；江一平，民 97；楊素端、楊佩琪，民 81)。然而，國內的研究顯示，約有 95% 居住於社區中的精神障礙者，由其家屬協助進行治療，負擔照顧患者之日常生活工作(宋麗玉，民 88)。對於精神分裂症患者來說，患者個人的生活技巧與社區生活能力不佳，經常嚴重地造成其在社區中獨立生活的困難。因此，為了推動精神分裂症患者之社區精神醫療模式，發展精神分裂症患者於社區獨立生活功能之評量工具實有其必要性。該評估工具可以作為執行後續復健計畫的依據，並作為分析影響精神分裂症患者社區獨立生活功能的工具。

社區獨立生活功能與職能治療最為相關之概念，為職能治療實務架構 (Occupational Therapy Practice Framework) 中，七大領域之職能表現領域 (Performance in Areas of Occupation)，其中的工具性日常生活活動 (Instrumental Activities of Daily Living, IADL) (American Occupational Therapy, 2008; Roley et al., 2008; Youngstrom, 2002)。工具性日常生活活動為需要較好認知技巧且較複雜的職能活動，以及較多運用於在社區中與他人互動的技能 (Early, 2009)。其中包括照顧他人、照顧寵物、養育孩子、使用溝通設備、社區移動能力、健康管理、財務管理、家庭建立與管理、備餐與清理、安全、購物、以及宗教等活動 (Hussey, Sabonis-Chafee, & O'Brien, 2007)。由此可知，工具性日常生活活動為獨立生活於社區中所需具備之技能，最符合社區獨立生活功能之概念。

目前臨床上或研究上較常見之工具性日常生活活動量表中 (張席熒、謝好葳

、薛漪平、謝清麟，民 95；Neistadt, 2000），Lawton and Brody (1969) 所發展出來的工具性日常生活活動量表 (Instrumental Activities of Daily Living Scale, IADLS)，常見運用於長期追蹤精神分裂症功能之研究 (Brodaty, Sachdev, Koschera, Monk, & Cullen, 2003)。該量表進行方式為訪談方式，答案為個案主觀的回答，其施測結果易受個案主觀感知影響。此外，寇曼生活技巧評估量表 (Kohlman Evaluation of Living Skills, KELS) 則由 Kohlman 於 1978 年發表，此為針對職能治療評估所需設計，其測驗提供快速簡單的生活技巧評估方式 (Kohlman-Thomson, 1992)，該量表雖具完整的信、效度檢測，但尚未有本土化之心理計量研究報告。在精神科職能治療領域中，常見的評估工具為 Milwaukee Evaluation of Daily Living Skills (MEDLS) (Leonardelli, 1988)，但尚未有本土化之相關資料。此外，加拿大職能表現測驗 (Canadian Occupational Performance Measure, COPM) (Law et al., 1994)，則被翻譯為二十多種不同語言的版本，供職能治療師使用，中文版加拿大職能表現測驗是由潘瓊琬 (民 89) 翻譯，由受試列舉自覺在自我照顧、生產力及休閒三方面的表現能力與滿意度，已建立本土化之心理計量資料 (潘瓊琬、喬慧燕、熊秉荃、陳詞章、鍾麗英，民 96)。

近年來國內的研究顯示，精神分裂症患者臨床實務的評估中，用來評量患者的社區生活功能能力表現的評估工具，幾乎皆使用褚氏日常生活功能量表，最常使用的為「褚氏日常生活評量表 (II)」，以及新版的「褚氏日常生活評量表 (III)」 (吳希文、王勝輝、李秉家、謝清麟、李柏森，民 99；褚增輝、謝清麟，民 93；蕭小菁、潘瓊琬、鍾麗英、呂淑貞，民 89)。褚氏日常生活評量表涵蓋 BADL 之題目 (褚增輝、謝清麟，民 93)，並非針對 IADL 所設計，且此兩種評估工具皆採用古典測驗理論 (classical test theory, CTT) 發展而成，但古典測驗理論以原始分數進行分析，研究者沒有足夠之證據將其視為等距量尺 (Hambleton & Swaminathan, 1985)。

此外，目前臨床實務上皆多有迅速獲得患者評估結果的壓力，傳統需完成整份測驗的方式，相當費時。而且受試的程度用測驗的得分來定義，用答對率來定義題目的難度，受試的能力估計和題目的難度估計彼此干擾而不客觀（王文中，民 93）。與古典測驗理論相較，屬於當代測量理論的「題目反應理論」(item response theory, IRT)，雖然有比較多的假定，但只要受試之答題反應符合 IRT 之假定，那所得到的受試能力及題目參數量尺之水準都是等距量尺 (Hambleton & Swaminathan, 1985)。運用 IRT 所編製的測驗，可不受樣本以及測驗難度的影響，準確的估計出受試的能力。其中 Rasch 模式為 IRT 中最簡單，且實際應用最普遍的一種模式。Rasch 模式最早運用於教育與心理測驗的領域 (Howard, 1985)，近年來逐漸被應用於醫療評量領域。

對於實務工作者而言，如能透過發展良好的評估工具，準確了解精神分裂患者的工具性日常生活活動功能，將有助於擬定患者於社區中生活，所需之個別化復健計畫，以及患者相關功能的優劣勢，進而設計更符合精神分裂症患者需求之復健治療計畫。回顧國內外過去之相關研究，個案自填測驗的方式，容易造成個案主觀感知的結果。此外，評量時間應以 15 分鐘為原則，滿足目前臨床快速準確獲得結果之要求。因此，運用現代測驗理論之 IRT 所發展的評量工具，將有助於發展出更符合實務需要之測驗工具。

本研究主要為發展適用於精神分裂症患者之工具性日常生活活動量表，並透過 Rasch 模式，驗證自編且本土化工具性日常生活活動量表之模式適合度，以期成為未來執行復健治療計畫更準確與快速之依據，且為適用於精神分裂症患者於社區中獨立生活之評量工具。本研究的目的，是將適用於精神分裂症患者的「工具性日常生活活動量表」，進行 Rasch 模式分析，以檢驗該量表之 Rasch 模式適合度。

## 研究方法

### 一、研究對象

本研究以台灣四所精神科單位所服務之精神分裂症患者為研究對象，來源為慢性、日間病房以及社區復健中心的個案，由職能治療師先行按照收案標準，篩選出符合條件之個案，詢問個案是否願意參加，個案若同意，則填寫同意書，治療師則填寫量表，若不同意則不納入收案，治療師則不填寫量表。

本研究選取之樣本條件如下：（一）經精神科醫師依據心理疾病診斷及統計手冊 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., DSM-IV)，診斷為精神分裂病之個案 (American Psychiatric Association, 1994)；（二）病情穩定可以規律出席職能治療活動；（三）參與研究前至少一個月臨床症狀穩定且使用穩定劑量三個月以上的抗精神病 (antipsychotic) 藥物。

本研究之樣本排除條件如下：（一）有心智退化 (mental retardation)、失智症 (dementia)、有神經學上缺損 (neurological impairment) 或罹患重鬱病 (major depressive disorder) 之診斷；（二）有嚴重的生理或心理疾病需積極治療；（三）正參與其他臨床試驗。

### 二、研究工具

本研究所使用之工具性日常生活活動量表 (附錄 1)，是根據職能治療實務架構，IADL 所涵蓋的十一項活動為基礎，並參考社區自主能力測驗 (蘇純瑩、施陳美津、林清良、林月仙、張志仲，民 95)，加入人際互動與職前準備，以及其題目描述方式編寫題目，但仍以職能治療實務架構的定義為主要的依據，最後題目透過八位測驗專長學者、相關領域學者或臨床專家，分別給予建議修正，完成專家內容效度，以決定每一大項該涵蓋多少題目 (李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖

璇、鍾秉聰，民 101）。該量表為治療師填寫的方式，經預試驗證後，具有良好之初步信效度（李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖璇、鍾秉聰，民 101），其包括基本日常生活活動、照顧他人與養育孩子、使用溝通設備、社區移動能力、財務管理、家庭建立與管理、備餐與清理、安全、購物、人際互動、職前準備、社區資源的認識與使用、休閒娛樂、以及健康管理等 14 項分量表，共 45 題。初步信效度資料顯示，整體工具性日常生活活動量表之 Cronbach's  $\alpha$  係數為 .948，因素分析結果顯示大致支持有單一主要面向的假設（李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖璇、鍾秉聰，民 101）。由於原本量表所設計的第一題與第二題，屬於基本日常生活活動，與本量表所強調之工具性日常生活活動較不相關，因此刪除，修正為 13 項分量表，共 43 題之施測版本。

工具性日常生活活動量表之評分判斷標準為 1 至 4 分，分別為：1. 完全需他人協助：該活動幾乎完全需要在他人協助下才能完成、2. 大部分需他人協助：該活動需在他人協助下才能完成之比率在 50%以上、3. 大部分獨立完成：該活動需在他人協助下才能完成之比率在 50%以下、以及 4. 幾乎完全獨立：該活動幾乎完全不需要他人協助，可獨立自行完成。每個分量表，題數為 2-4 題。各題目之填寫方式為臨床職能治療師，透過觀察或詢問個案的生活情形填寫。

### 三、研究程序

本研究之工具性日常生活活動量表由治療師填答，填答該量表之職能治療師亦可透過病歷紀錄、職能治療活動中的表現、以及在病房中日常生活事務的實際執行狀況填答。此外，以觀察到的表現為評分標準，如治療師無把握，可以詢問個案的情形，作為特殊處理方式。當詢問個案或其家屬個案的情形時，除了該題目本身之外，仍會對相關資訊，如頻率、步驟、內容與品質等資料做探詢，以利

比對，進行綜合研判，若仍無法確定，則可選擇 NA 的選項（無法觀察或未觀察到該項活動），但仍以對患者的觀察為主，應可將個案答覆所造成的誤差情形，降至最低或最少發生。

#### 四、資料處理與分析

本研究之資料處理與分析，為量表發展之量化資料處理與分析，問卷調查資料回收後，將全部有效問卷資料整理編碼，輸入電腦儲存建檔，並採用 SPSS for WINDOWS 18.0 版統計分析軟體與 WINSTEPS 3.75.1 版測驗分析軟體進行資料分析。

##### （一）問卷資料整理：本研究之預試問卷，均以下列步驟整理資料：

1. 資料檢核：當預試施測問卷調查回收後，開始檢視每份問卷的填答情形，凡資料填寫不全、或明顯隨意亂填的問卷，即予以剔除。
2. 資料編碼：對於每份有效問卷，依序給予編碼，並鍵入電腦儲存，使問卷調查資料，成為系統的數據。
3. 資料核對：當問卷調查資料完成電腦建檔後，列印資料加以核對，修正可能的錯誤，使調查所得的資料，能夠正確無誤。

##### （二）問卷資料之統計分析：

本研究使用 Rasch 模式之評等量尺模式 (rating scale model, RSM) 來分析 (Andrich, 1978)，量表施測執行完畢後，以 WINSTEPS 軟體，檢驗理論模式與實際資料之適合度 (goodness-of-fit)。Rasch 模式適合度之診斷，使用 WINSTEPS 軟體所提供的內適合度 (infit) 及外適合度 (outfit) 均方，來評估所使用的 Rasch 模式之適合度。Winsteps 軟體所提供之題目統計數，主要包括題目參數估計值

(measure)、題目參數之標準誤 (se)、題目的內適合度均方 (infit mean square, InMnsq) 與外適合度均方 (outfit mean square, OutMnsq)、題目的「標準化內適合度均方 (InMnZstd)」與「標準化外適合度均方 (OutMnZstd)」等指標 (吳裕益, 民 100; Linacre, 2003)。

適合度可以由軟體所提供之內適合度 (infit mean square) 及外適合度 (outfit mean square) 指標判斷, 內適合度對於接近題目難度水準的受試之異常反應較為敏感, 而外適合度則對於遠離題目難度水準的受試之異常反應較為敏感 (劉麗婷、陳詞章、鍾麗英、潘瓊琬, 民 93)。當內與外兩種適合度均方 (Mnsq) 數值在 0.5-1.5 之間, 代表受試在題項上的反應大致符合模式預期的反應, 產生有效的測量 (Linacre, 2003)。至於標準化適合度 (standard Z value, ZSTD) 因為會受樣本數之影響, 因此, 介於 +2 與 -2 之間的標準僅能做為參考 (吳裕益, 民 100)。

此外, 透過差別試題函數 (differential item functioning, DIF) 分析不同群體 (性別) 對於相同試題之反應是否不同, DIF 是指在兩組能力或表現相配對的群體下, 試題會有不同的功能表現, 答題表現呈現出顯著差異 (Camilli & Shepard, 1994; Dorans & Holland, 1993)。理論上相同能力者, 應有相同的答對機率, 如果答對機率有所差異, 就顯示該試題測量到其他無關因素, 即該試題具有 DIF (Penfield & Lam, 2000)。本研究採用美國教育測驗服務社 (Educational Testing Service, ETS) 的 A、B、C 三類的分類標準, ETS 進行 DIF 分析時使用的量尺單位是 delta, 其標準差為 4; WINSTEPS 軟體 DIF 分析使用的量尺單位是 Rasch 模式的 logit, 其標準差約為 1.7。如果將 ETS 界定的 DIF 分類標準轉換成 Rasch 模式的 logit 單位, 那 DIF Contrast 小於 0.43 的題目屬於 A 類; 大於 0.43 (且統計檢定需顯著大於 0) 之題目屬於 B 類; 大於 0.64 (且統計檢定需顯著大於 0.43) 之題目屬於 C 類 (Zwick,

Thayer, & Lewis, 1999)。本研究中各題 DIF Contrast 數值如屬於 C 類，則為建議刪除之題目。

## 結果

本研究自編之工具性日常生活活動量表，共蒐集到 226 位精神分裂症患者之資料，其中住院患者為 162 位 (71.68%)，其餘為出院患者，表 1 顯示 226 位受試之基本人口學資料。本研究之個案年齡為  $43.83 \pm 9.21$  歲，教育程度為高中者居多數為 111 位 (49.12%)，疾病史為  $21.17 \pm 9.08$  年，精神科用藥計量 CPZ (Chlorpromazine equivalents) 當量值為  $432.60 \pm 205.31$ ，簡短精神症狀量表 (Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS) 的分數為  $24.98 \pm 17.14$  分(如表 1)。收集資料之四所機構中，三所精神科專科醫院，其一為綜合醫院精神科，個案狀態為研究前至少一個月臨床症狀穩定，且使用穩定劑量三個月以上的抗精神病藥物，由其主負責之職能治療師篩選。四所機構分別各由一位職能治療師執行量表填寫，治療師皆表示量表大多可在 10-15 分鐘內完成。

本研究以 WINSTEPS 3.75.1 版統計軟體進行等同於單參數 IRT 模式之 Rasch 模式分析，估計題目參數與檢驗 Rasch 模式適合度 (Linacre, 2003)。評定量表模式估計的三個 Andrich thresholds (相鄰類別機率曲線之交叉點) 為 -3.61, 0.57 與 3.04，前後兩個閾值間之差距分別為 4.18 與 2.47，無順序顛倒亦無很接近之閾值。評定量表題目得 1 至 4 分者其受試能力參數的觀察平均數 (observed average) 分別為 -5.50, -0.82, 2.02 與 4.95，也顯示題目得分高低與受試能力高低有相當高之一致性。表 2 最後三欄，是各題相鄰類別機率曲線交叉點 (閾值)，可以看到各題的三個閾值，大致均勻分佈在 -6.20 至 5.69 之間。

表 1  
樣本 (N = 226) 機構、性別、教育程度以及住院與否之人數與百分比分配表

機構別	人數	百分比(%)
高雄縣某精神科專科醫院	105	46.46
屏東縣某精神科專科醫院	60	26.55
屏東縣某醫院精神科	31	13.72
台中縣某精神科專科醫院	30	13.27
總和	226	100
性別		
男	129	57.08
女	97	42.92
總和	226	100
教育程度		
大專(含)以上	20	8.85
高中	111	49.12
國中	78	34.51
國小	11	4.87
無	6	2.65
總和	226	100
住院與否		
出院身份	64	28.32
住院身份	162	71.68
總和	226	100

樣本 (N = 226) 年齡、疾病史、CPZ 當量值以及 BPRS 分數之描述性統計

	最小值	最大值	平均值	標準差
年齡(歲)	19	70	43.83	9.21
疾病史(年)	3	50	21.17	9.08
CPZ 當量值	50	1000	432.60	305.31
BPRS 分數	1	65	24.98	17.14

表 2

正式版工具性日常生活活動量表各題目之難度參數、內外適合度均方以及相鄰類別機率曲線交叉點（閾值）

題號	題目內容	參數估計值	內適合度均方	外適合度均方	閾值 1	閾值 2	閾值 3	原題號
1	電話手機	-2.59	1.14	1.36	-6.20	-2.02	0.45	4
2	大眾工具	-.47	1.11	1.10	-4.08	0.10	2.57	5
3	銀行郵局	2.40	0.91	0.84	-1.21	2.97	5.44	9
4	使用現金	-1.56	0.95	0.73	-5.17	-0.99	1.48	11
5	家庭問題	2.55	0.88	0.87	-1.06	3.12	5.59	14
6	煮飯做菜	2.65	1.12	1.05	-0.96	3.22	5.69	16
7	清洗食物	-.57	0.93	0.87	-4.18	0.00	2.47	17
8	自助餐地	-.55	1.04	0.84	-4.16	0.02	2.49	18
9	購買食材	1.23	0.93	1.11	-2.38	1.80	4.27	19
10	避免危險	-.24	0.80	0.70	-3.85	0.33	2.80	20
11	危險狀況	-.01	1.01	0.81	-3.62	0.56	3.03	21
12	緊急電話	-.86	0.89	0.66	-4.47	-0.29	2.18	22
13	交通號誌	-.99	0.96	1.20	-4.60	-0.42	2.05	23
14	購物清單	.83	0.64	0.51	-2.78	1.40	3.87	24
15	選擇物品	-1.08	1.01	0.90	-4.69	-0.51	1.96	25
16	運送物品	-1.56	0.95	0.65	-5.17	-0.99	1.48	26
17	適切稱呼	-1.49	1.23	0.94	-5.10	-0.92	1.55	27
18	適切注視	-.88	1.21	0.97	-4.49	-0.31	2.16	28
19	適切表達	.79	1.11	1.18	-2.82	1.36	3.83	29
20	知找工作	1.53	0.83	0.70	-2.08	2.10	4.57	30
21	遵守時間	.87	1.27	1.27	-2.74	1.44	3.91	31
22	尋找工作	1.82	0.98	0.81	-1.79	2.39	4.86	32
23	迷路求助	-.97	1.10	0.82	-4.58	-0.40	2.07	33
24	郵局車站	.11	0.93	0.71	-3.50	0.68	3.15	34
25	繳交費用	.38	1.01	0.78	-3.23	0.95	3.42	35
26	報紙雜誌	-2.33	1.04	0.80	-5.94	-1.76	0.71	36
27	從事運動	1.04	0.95	0.90	-2.57	1.61	4.08	37
28	文康活動	-.05	1.26	1.15	-3.66	0.52	2.99	38

根據工具性日常生活活動量表 WINSTEPS 分析的結果顯示，受試信度很高 (person reliability = .98)，題目信度也很高 (item reliability = .99)。根據題目適合度 (fit statistics) 數據，可以了解該試題是否符合 Rasch 模式。根據 WINSTEPS 軟體對於各題目模式適配分析的數據顯示，內適合度均方與外適合度均方應在 1 附近為合理，兩種各取 0.50-1.50 範圍，以內適合度均方來看，第 41 題 (2.11)、第 43 題 (1.64)、第 42 題 (1.63)、第 39 題 (1.55)、第 3 題 (1.60) 與第 12 題 (1.76) 適合度較差，以外適合度均方來看，第 40 題 (2.48)、第 15 題 (2.31)、第 2 題 (2.38)、第 7 題 (2.05)、第 1 題 (1.94)、第 10 題 (1.83)、第 6 題 (1.59) 與第 8 題 (1.60) 適合度較差，以上題目均視為適合度不夠理想，決定刪除的題目共有 15 題 (第 1、2、3、6、7、8、10、12、13、15、39、40、41、42、43 題)，刪除 15 題後，為 11 項分量表，共 28 題所組成之量表，稱之為「正式版工具性日常生活活動量表」(附錄 2)。刪除後所有題目內適合度均方與外適合度均方在 0.5 至 1.5 範圍內(表 2)。

此外，研究者也將正式版工具性日常生活活動量表進行 WINSTEPS 軟體分析，結果顯示受試信度很高 (person reliability = .97)，正式版之題目信度亦很高 (item reliability = .99)。正式版之題目參數估計值為 -2.59 至 2.65，題目的內適合度均方為 .64 至 1.27，外適合度均方為 .51 至 1.36，各題目之參數估計值列於表 2。最困難的題目為第 6 題「能煮飯做菜」，其次為第 5 題「了解如何尋求協助解決家庭問題」；最簡單的題目為第 1 題「會使用電話或手機」，其次為第 26 題「會看報紙、雜誌或電視」。

此外，施測版工具性日常生活活動量表之題目參數估計值的標準差為 3.11，正式版之題目參數估計值的標準差為 4.01。施測版受試潛在特質的標準差為 1.37，正式版為 1.39。表 3 為本量表男性與女性題目難度參數及性別 DIF 分析，DIF Contrast 的數據中，其中第 4 題 (0.69)、第 7 題 (-0.54)、第 13 題 (0.54)、第 25

題 (0.58)、以及第 26 題 (-0.57)，為該題 DIF Contrast 數值較高之題目。故性別 DIF 分析結果顯示，量表第 4 題「使用現金」之 DIF Contrast 為 0.69(對女性不利)，達到 C 類之標準，但統計水準沒有顯著大於 0.43 (Joint SE 為 0.32)，沒有完全符合 C 類之標準。其次，DIF Contrast 大於 0.43 且統計水準顯著大於 0 之題目，有第 25 題的 0.58「繳交費用」(對女性不利)。另外，DIF Contrast 大於 0.43，但統計水準沒有顯著大於 0 之題目，有第 26 題的 -0.57「報紙雜誌」(對女性有利)；第 7 題的 -0.54「清洗食物」(對女性有利)；第 13 題的 0.54「交通號誌」(對女性不利)。工具性日常生活活動量表之題目難度與受試能力配對圖如圖 1，圖 2 為量表各題之題目參數、閾值以及受試能力散布圖。

## 討論

在目前臨床實務中，仍缺乏本土化，針對精神分裂症患者，評量其工具性日常生活活動之工具。目前多以褚氏日常生活功能量表，測量個案之工具性日常生活活動能力，但由於該量表為個案自填式，且因精神分裂症患者大多反覆出入院多次，測驗容易受到記憶的影響，在填寫多次後，個案熟悉測驗題目而多能記住答案，使得分數無法準確地反應個案當時之功能現況。因此，無法根據評量結果，對於個案給予準確且當下適切之復健治療與計畫。而本研究所發展之工具性日常生活活動量表，根據職能治療實務架構，設計為治療師所填寫之問卷方式，符合本土化的需求，且可準確快速地，評量精神分裂症患者其工具性日常生活活動功能，是否能滿足社區生活功能之需求，亦可避免出現讓個案自行填寫，因而造成分數偏高之現象。評量時間以 15 分鐘為原則，能滿足目前臨床快速、準確獲得結果之要求。

表 3

正式版工具性日常生活活動量表男性與女性題目難度參數及性別 DIF 分析

題號	題目內容	女參數	男參數	DIF Contrast	Joint SE	Welch t	df	P
1	電話手機	-2.74	-2.49	-.24	.35	-.69	205	.4903
2	大眾工具	-0.47	-0.47	.00	.29	.00	204	1.0000
3	銀行郵局	2.46	2.36	.09	.28	.32	204	.7465
4	使用現金	<b>-1.17</b>	<b>-1.86</b>	<b>.69</b>	<b>.32</b>	<b>2.18</b>	<b>207</b>	<b>.0305</b>
5	家庭問題	2.60	2.52	.07	.28	.25	203	.8004
6	煮飯做菜	2.79	2.56	.23	.28	.81	203	.4195
7	清洗食物	-0.90	-0.35	<b>-.54</b>	.30	-1.81	203	.0712
8	自助餐地	-0.58	-0.55	-.03	.30	-.10	204	.9210
9	購買食材	1.08	1.34	-.25	.28	-.91	205	.3664
10	避免危險	-0.03	-0.39	.36	.29	1.23	205	.2212
11	危險狀況	-0.03	-0.01	-.02	.29	-.07	205	.9440
12	緊急電話	-0.68	-0.99	.30	.30	1.00	205	.3194
13	交通號誌	-0.68	-1.22	<b>.54</b>	.30	1.77	206	.0782
14	購物清單	0.90	0.78	.12	.28	.44	205	.6604
15	選擇物品	-1.23	-0.99	-.24	.31	-.78	204	.4368
16	運送物品	-1.75	-1.43	-.32	.32	-1.01	204	.3126
17	適切稱呼	-1.69	-1.35	-.35	.32	-1.09	204	.2778
18	適切注視	-1.11	-0.72	-.40	.30	-1.30	203	.1960
19	適切表達	0.76	0.79	-.03	.28	-.10	205	.9205
20	知找工作	1.72	1.40	.32	.28	1.14	204	.2562
21	遵守時間	0.90	0.84	.06	.28	.20	205	.8386
22	尋找工作	1.67	1.92	-.24	.28	-.87	204	.3831
23	迷路求助	-0.97	-0.97	.00	.30	.00	205	1.0000
24	郵局車站	0.11	0.11	.00	.29	.00	205	1.0000
25	繳交費用	<b>0.72</b>	<b>0.14</b>	<b>.58</b>	<b>.28</b>	<b>2.05</b>	<b>205</b>	<b>.0415</b>
26	報紙雜誌	-2.67	-2.10	<b>-.57</b>	.34	-1.66	203	.0984
27	從事運動	0.95	1.11	-.16	.28	-.57	205	.5665
28	文康活動	-0.18	0.03	-.21	.29	-.73	204	.4633

工具性日常生活活動量表之發展

題目 難度	<more>	<rare>					
8	###	+					
	.####						
7	###	+					
	.###						
6	#####	+					
	##						
	.# S						
5	.###	+					
	##						
	.						
4	.#####	+					
	.####						
	.#####						
3	#####	+					
	#####	T	家庭問題	煮飯做菜			
	###		銀行郵局				
2	###	+					
	.###		知找工作	尋找工作			
	#### M	S	購買食材				
1	##	+	從事運動	遵守時間			
	####		適切表達	購物清單			
	.#		繳交費用				
0	.#####	+M	文康活動	危險狀況	郵局車站		
	###		大眾工具	避免危險			
	##		自助餐地	清洗食物			
-1	##	+	交通號誌	迷路求助	緊急電話	適切注視	選擇物品
	.#	S	適切稱呼				
			使用現金	運送物品			
-2	##	+					
	## S		報紙雜誌				
	.#	T	電話手機				
-3	.	+					
	##						
	#						
-4	.	+					
	.						
	.						
-5	##	+					
	#						
	.#						
-6	.# T	+					
	#						
-7	##	+					
	##						
-8	.#	+					
	<less>	<frequent>					

圖 1

工具性日常生活活動量表之題目難度與受試能力配對圖

註：每個「#」代表 2 個觀察值，每個「.»代表 1 個觀察值

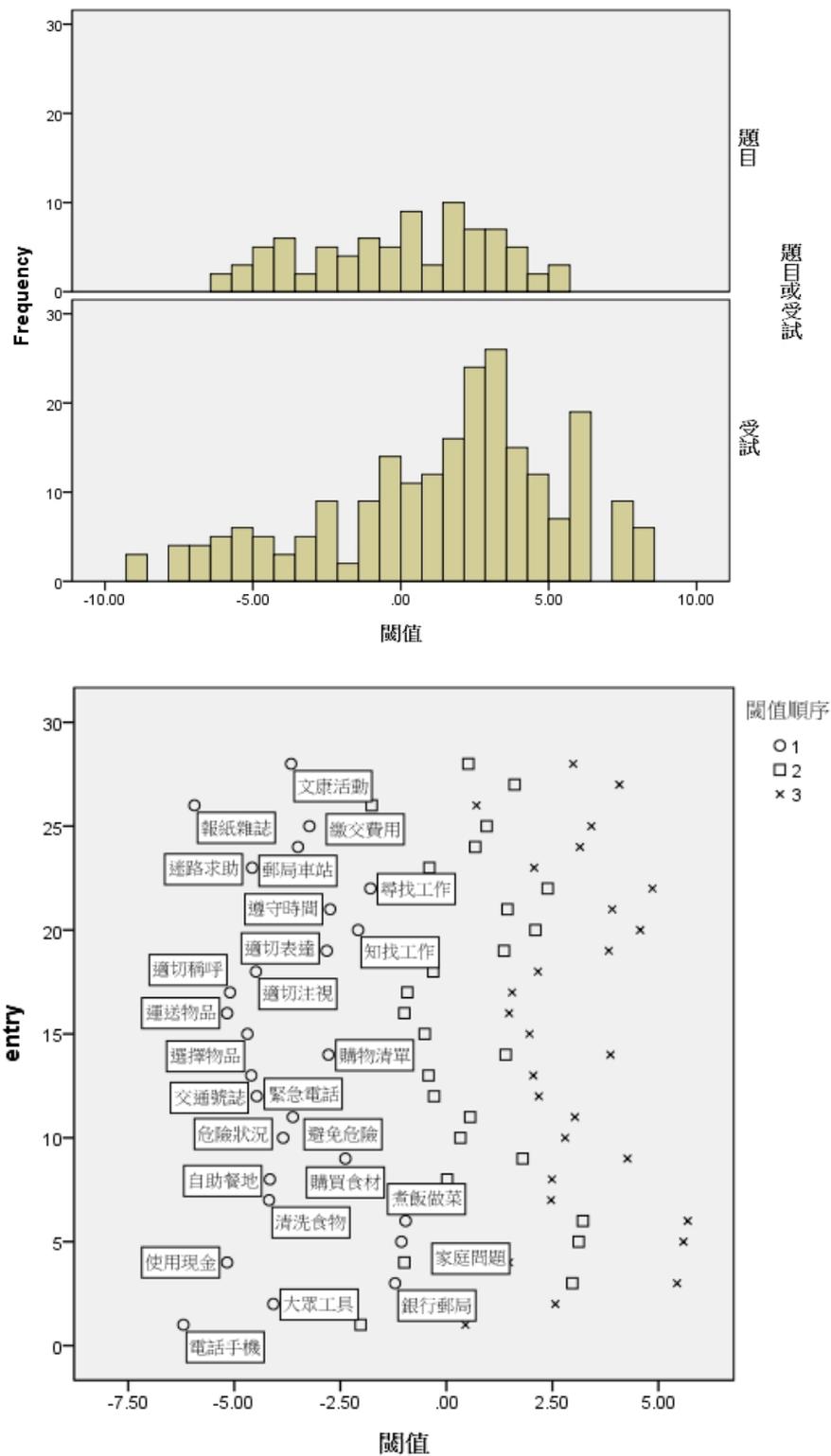


圖 2  
工具性日常生活活動量表之題目參數、閾值以及受試能力散布圖

本研究透過單一參數假設，初步所建構之工具性日常生活活動量表，一共有 43 題 14 個分量表。研究指出當使用 Rasch 模式多點計分模式時，測驗計分類別要符合等級反應 (graded response) 的假定 (周嵩益、劉兆達，民 101)。Rasch 模式可以分析有無類別失序的問題，以取得最適當的量尺反應類別數。本研究透過 43 題題目之類別機率曲線 (category probability curve) 的結果，確認所有題目平均難度之類別是進階的，沒有產生失序，此項結果顯示所有題目資料符合 Rasch 模式理論，故四分量尺為合理類別之設定方式 (姚漢禱，民 100)。此外，四分量尺做為最初發展本量表的考量，是希望可以滿足目前臨床快速準確獲得評估結果的期待，且等級過多易造成測量上的誤差，影響評分正確性。因此，四分量尺為最合適的計分方式且為合理類別之設定方式。

本研究透過 WINSTEPS 進行模式分析，驗證工具性日常生活量表之 Rasch 模式適合度，結果顯示受試信度很高，代表受試得分的可靠性很高。題目信度也很高，代表題目難度的可靠性亦很高 (吳裕益，民 100)。本研究將 Rasch 模式所顯示適合度不佳的 15 題刪除，剩下 28 題作為正式版工具性日常生活活動量表。正式版的受試信度亦很高，比施測版工具性日常生活活動量表僅低 .01，代表受試得分的可靠性亦很高，然而，刪除 15 題後，僅略低 .01，顯示正式版可以達到施測版工具性日常生活活動量表之信度。正式版之題目信度很高，代表題目難度的可靠性亦很高，正式版與施測版工具性日常生活活動量表題目信度相同，顯示樣本大小適切。因此，正式版之所有題目之 Rasch 模式適合度極佳。

施測版工具性日常生活活動量表之題目參數估計值的標準差為 3.11，正式版為 4.01。施測版受試潛在特質的標準差為 1.37，正式版為 1.39，皆有提高，顯示刪除適合度不佳之 11 題後之正式版，可測量之範圍增加，對受試能力的區辨越好，適用範圍越廣。

從刪除之分量表分析顯示，第 1 項分量表「照顧他人與養育孩子」與第 13 項分量表「健康管理」，所有題目適合度皆不佳。顯示照顧他人與養育孩子、以及健康管理並非工具性日常生活活動所必須涵蓋的面向，顯示精神分裂症個案之工具性日常生活活動中，對於照顧他人與養育孩子的需求並不高，應與傳統社會上，個案多為被照顧者的角色，並不需要負擔照顧者的角色所致。而健康管理亦並非必要的項目，也應與個案多為被照顧者，因而對於精神分裂個案的健康管理，不是工具性日常生活活動所必須之能力。國內研究顯示，精神分裂患者之主要照顧者的身心健康狀況，與照顧壓力成反比（陳建和、吳家燕、廖世杰，民 99），並未有患者作為照顧者的相關研究。然而，「照顧他人與養育孩子」與「健康管理」分量表之題目，亦可能因本研究樣本之特徵所致，造成實際資料與理論不盡相同，未來將再收集其他樣本作分析，探討是否仍有相同之現象產生。

從刪題後的題目分析顯示，最困難的題目為「能煮飯做菜」與「了解如何尋求協助解決家庭問題」，可以判斷出對於精神分裂症個案而言，這兩項工具性日常生活活動最不易得分，也就是亟須臨床訓練加强的部分，建議臨床職能治療師可以在此方面強化相關復健治療方案，以期提昇個案回歸社區之能力。最簡單的題目為「會使用電話或手機」與「會看報紙、雜誌或電視」，顯示臨床所常見之精神分裂症個案，在這方面的能力是相對較高的，臨床治療過程中，治療師稍加注意即可。

此外，在 DIF 的檢驗上，性別沒有顯著的 DIF 存在，故正式版的量表，並未對於某一性別群體，呈現特別有利或不利的情形，施測時並不需要特別考量性別因素。本研究所使用之工具性日常生活活動量表，透過 DIF 分析的結果顯示，整體而言，需要與外界溝通之能力似乎對男性稍微有利，而閱讀與準備食物之能力，似乎對女性稍微有利。由於這幾個有 DIF 疑慮之題目，都沒有完全達到 ETS 建議

刪除之標準的 C 類，男女性在全量表之平均得分也沒有顯著差異，而且都是重要之生活自理能力，因此決定不予刪除。

根據題目難度與受試能力配對圖的結果，顯示本量表所施測之精神分裂症個案，其工具性日常生活活動之能力，分布範圍很廣，而本量表所設計的題目，則缺少評估能力極佳與極差個案的題目，以提供施測。因此，本量表未來仍需增加高難度與很簡單達成之題目，以增加在測量精神分裂症個案時的需求，臨床工作人員在使用上，亦須注意在較佳與較差能力之精神分裂症個案的運用上是受限的。

在研究限制方面，本研究完成適用於精神分裂症患者，工具性日常生活活動量表之 Rasch 模式分析，在樣本選取上，僅收集精神分裂症患者之資料，雖然此類患者在精神科臨床的診斷中，超過 70% 以上，尤以慢性及社區精神醫療中最常見。由於本研究只以精神分裂症患者為研究對象，因此，研究之結果對於其他診斷之精神科患者的應用，受到限制。針對精神分裂症個案之 IADL 量表，本文未及進一步詳細回顧，包括「個人與社會表現量表」台灣版 (Taiwanese Mandarin version of the Personal and Social Performance scale) (Wu et al., 2013)，未來研究應納入考量。另外，本研究之正式施測受試中，屬於出院之人數偏少，亦會影響本研究結果在出院患者之適用程度。本研究所編製之工具性日常生活活動量表已編製完成，但仍缺乏大量使用於臨床患者的數據，對於目前瞬息萬變的醫療政策，以及日新月異的醫療技術，仍有待日後的考驗，期待未來透過廣泛的臨床使用，蒐集更多的臨床數據，以及相關治療者的使用建議，將可使本測驗修正的更符合臨床實務工作者之需求。

## 參考文獻

王文中 (民 93)。Rasch 測量理論與其在教育和心理之應用。教育與心理研究，27，637-694。

- 江一平 (民 98)。康復之家社區精神復健服務之研究-以某康復之家為例。南投縣：國立暨南國際大學社會政策與社會工作學系碩士論文。
- 戎瑾如、楊翠媛、劉玟宜、洪翠妹、洪芬芳、蕭淑貞 (民 97)。探討社區精神衛生護理能力鑑定模式。**精神衛生護理雜誌**，3，1-8。
- 李柏森、吳裕益、李秉家、劉靖璇、鍾秉聰 (民 101)。適用於精神分裂症患者工  
具性日常生活活動量表初步信、效度分析。**職能治療學會雜誌**，30，153-176。
- 吳希文、王勝輝、李秉家、謝清麟、李柏森 (民 99)。國內公立療養院職能治療  
部門對精神分裂症病患評估量表的使用狀況及心理計量特性探討。**台灣職能  
治療研究與實務雜誌**，6，25-36。
- 吳裕益 (民 100)。**WINSTEPS 使用方法簡介**。國立高雄師範大學特殊教育學系，  
未出版手稿，高雄市。
- 吳裕益 (民 100)。**項目反應理論**。國立高雄師範大學特殊教育學系，未出版手  
稿，高雄市。
- 吳裕益 (民 100)。**WINSTEPS 適合度之診斷與計算**。國立高雄師範大學特殊教  
育學系，未出版手稿，高雄市。
- 宋麗玉 (民 88)。精神病患照顧者之探究：照顧負荷之程度與其相關因素。**中華  
心理衛生學刊**，25，181-196。
- 周嵩益、劉兆達 (民 101)。立定跳遠發展階段觀察檢核表之多層面 Rasch 評分量  
尺模式分析。**體育學報**，45，339-346。
- 姚漢禱 (民 100)。運動技術測驗的合理類別設定方法研究—以重複測量單一項目  
測驗為例。**台灣體育學術研究**，51，79-94。
- 陳建和、吳家燕、廖世杰 (民 99)。壓力大？休閒少？健康差？以精神分裂症病  
患主要照顧者為例。**旅遊健康學刊**，9，41-62。
- 張席熒、謝好葳、薛漪平、謝清麟 (民 95)。日常生活活動功能評量之四十年回  
顧。**台灣復健醫學雜誌**，34，63-71。
- 楊素端、楊佩琪 (民 81)。慢性精神病患回歸社區因素之探討。**當代社會工作學  
刊**，2，85-99。
- 褚增輝、謝清麟 (民 93)。精神病人日常生活功能評量表第三版之信度與效度初  
探。**職能治療學會雜誌**，22，1-14。
- 潘瓊琬譯 (民 89)。**COPM-C**。台北：國立台灣大學職能治療學系。(原著出版  
年：1998)

- 潘瓊琬、喬慧燕、熊秉荃、陳詞章、鍾麗英（民 96）。中文版加拿大職能表現測驗於精神分裂症患者之效度研究。《職能治療學會雜誌》，25，1-14。
- 劉麗婷、陳詞章、鍾麗英、潘瓊琬（民 93）。角色量表於台灣精神病患之信度與效度測試。《台灣醫學》，8，630-638。
- 蘇純瑩、施陳美津、林清良、林月仙、張志仲（民 95）。《社區自主能力測驗-指導手冊》。台北市：心理出版社。
- 蕭小菁、潘瓊琬、鍾麗英、呂淑貞（民 89）。台灣精神科職能治療評估工具的現況調查。《職能治療學會雜誌》，18，19-32。
- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2<sup>nd</sup> ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 625-683.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Press.
- Andrich, D. (1978). A rating formulation for ordered response categories. *Psychometrika*, 43, 561-573.
- Brodsky, H., Sachdev, P., Koschera, A., Monk, D., & Cullen, B. (2003). Long-term outcome of late-onset schizophrenia: 5-year follow-up study. *British Journal of Psychiatry*, 183, 213-219.
- Camilli, G. & Shepard, L. A. (1994). Identifying biased test items. *Methods for identifying biased test items*, 1, 2-21. Thousand Oaks: SAGE.
- Creek, J., & Lougher, L. (2008). *Occupational therapy and mental health* (4th ed.). Philadelphia, PA: Elsevier.
- Dorans, N. J., & Holland, P. W. (1993). DIF detection and description: Mantel-Haenszel and Standardization. In P. W. Holland & H. Wainer (Eds.), *Differential item functioning* (pp. 35-66). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Early, M. B. (2009). *Mental Health Concepts and Techniques for the Occupational Therapy Assistant* (4 ed.). NY: Lippincott Williams & Wilkins.
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (1985). *Item response theory: Principles and application*. Boston, MA: Kluwer-Nijhoff.
- Howard, E. P. (1985). Applying the Rasch Model to test administration. *Journal of Nursing Education*, 24, 340-343.
- Hussey, S. M., Sabonis-Chafee, B., & O'Brien, J. C. (2007). *Introduction to Occupational Therapy* (3rd ed.). Singapore: Elsevier.

- Kohlman-Thomson, L. (1992). *Kohlman evaluation of living skills*. Bethesda, MD: American Occupational Therapy Association.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M., Polatajck, H., & Pollock, N. (1994). *The Canadian occupational performance measure measure (3<sup>rd</sup> ed.)*. Ottawa, ON: CAOT Publications.
- Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist, 9*, 179-186.
- Linacre, J. M. (2003). *A User's Guide to WINSTEPS, MINSTEP: Rasch Model Computer Programs*. Chicago: MESA.
- Master, G. N. (1982). A rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika, 47*, 149-174.
- Meltzer, H. Y., Burnett, S., Bastani, B., & Ramirez, L. F. (1990). Effects of six months of clozapine treatment on the quality of life of chronic schizophrenic patients. *Hospital and Community Psychiatry, 41*(8), 892-897.
- Neistadt, M. E. (2000). *Occupational therapy evaluation for adults: A pocket guide*. Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Penfield, R. D., & Lam, T. C. M. (2000). Assessing differential item functioning in performance assessment: Review and recommendations. *Educational measurement: Issues and Practice, 19*, 5-15.
- Roley, S. S., DeLany, J. V., Barrows, C. J., Brownrigg, S., Honaker, D., Sava, D. I., et al. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain & practice, 2<sup>nd</sup> edition. *American Journal of Occupational Therapy, 62*, 625-683.
- Wu, B. J., Lin, C. H., Tseng, H. F., Liu, W. M., Chen, W. C., Huang, L. S., et al. (2013). Validation of the Taiwanese Mandarin version of the Personal and Social Performance scale in a sample of 655 stable schizophrenic patients. *Schizophrenia Research, 146*, 34-39.
- Youngstrom, M. J. (2002) The occupational therapy practice framework: The evolution of our professional language. *American Journal of Occupational Therapy, 56*, 607-608.
- Zwick, R., Thayer, D. T., & Lewis, C. (1999). An empirical Bayes approach to Mantel-Haenszel DIF analysis. *Journal of Educational Measurement, 36*, 1-28.

附錄 1

施測版工具性日常生活活動量表

工具性日常生活活動量表  
(治療者或照顧者版本)

填寫說明

本測驗根據職能治療實務架構 (Occupational Therapy Practice Framework) 中之工具性日常生活活動所編寫而成，其中之各題目由治療師或照顧者填寫，目的是為了解精神障礙者於社區中之日常生活功能，並藉此擬定相關之治療或訓練計畫與策略，以下題目是為了了解過去四週內個案的生活狀況，請就個案過去四週內之狀態選擇合適的分數。填答該量表之職能治療師亦可透過病歷紀錄、職能治療活動中的表現、以及在病房中日常生活事務的實際執行狀況填答。此外，以觀察到的表現為評分標準，如治療師無把握，可以詢問個案的情形，作為特殊處理方式。當詢問個案或其家屬個案的情形時，除了該題目本身以外，仍會對相關資訊，如頻率、步驟、內容與品質等資料作探詢，以利比對，進行綜合研判，若仍無法確定，則可選擇 NA 的選項（無法觀察或未觀察到該項活動），但仍以對患者的觀察為主，應可將個案答覆所造成的誤差情形，降至最低或最少發生。

個案編號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

性別：女 男

出生年月日（西元）：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

診斷：\_\_\_\_\_

學歷：1. 碩士以上 2. 大專 3. 高中 4. 國中 5. 國小 6. 無

發病年齡：\_\_\_\_\_歲

簡短精神症狀量表(Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS)分數：\_\_\_\_\_

用藥狀態：\_\_\_\_\_

計分說明

4分：幾乎獨立完成：該活動幾乎完全不需要他人協助，可獨立自行完成。

3分：大部分獨立完成：該活動需在他人協助下才能完成之比率在 50%以下。

2分：大部分需他人協助：該活動需在他人協助下才能完成之比率在 50%以上。

1分：完全需他人協助：該活動幾乎完全需要在他人協助下才能完成。

NA：無法觀察或未觀察到該項活動。

	次領域	題項	活動項目	判斷標準				
				幾乎獨立完成	大部分獨立完成	大部分需他人協助	完全需他人協助	無法觀察或未觀察到此活動
1	照顧他人與養育孩子	1	● 能照顧長輩（常與家人聊天或幫家人整理家中物品或分擔家中的開銷）	4	3	2	1	NA
		2	● 能照顧晚輩	4	3	2	1	NA
2	使用溝通設備	3	● 會寫信或使用電子信箱	4	3	2	1	NA
		4	● 會使用電話或手機	4	3	2	1	NA
3	社區移動能力	5	● 能搭乘大眾交通工具	4	3	2	1	NA
		6	● 能騎腳踏車或騎機車或開自用小客車	4	3	2	1	NA
		7	● 會使用網路或地圖查詢目的地	4	3	2	1	NA
4	財務管理	8	● 能適切分配生活費用（生活花費足夠使用至月底，有約至少足夠一個月生活費用的存款）	4	3	2	1	NA
		9	● 能到銀行或郵局領錢、轉帳或劃撥等	4	3	2	1	NA
		10	● 會使用存款簿或提款卡領錢	4	3	2	1	NA
		11	● 會使用現金付款或找錢	4	3	2	1	NA
5	家庭建立與管理	12	● 能保持房子內外清潔（定時清理居家內外）	4	3	2	1	NA
		13	● 能整理個人物品，例如：衣物	4	3	2	1	NA
		14	● 了解如何尋求協助解決家庭問題	4	3	2	1	NA
		15	● 會自行或找人換燈泡或修理水龍頭等	4	3	2	1	NA
6	備餐	16	● 能煮飯做菜	4	3	2	1	NA
		17	● 能清洗食物及餐後清潔工作	4	3	2	1	NA

工具性日常生活活動量表之發展

		判斷標準						
	與清理	18	● 知道自助餐地點及買便當	4	3	2	1	NA
		19	● 會至菜市場或超級市場購買食材	4	3	2	1	NA
7	安全	20	● 知道如何避免危險（例如遵守使用瓦斯及電器之注意事項）	4	3	2	1	NA
		21	● 知道危險狀況發生時，應採取哪些行動（如何滅火）	4	3	2	1	NA
		22	● 知道緊急報警電話及知道如何求救	4	3	2	1	NA
		23	● 會辨識交通號誌（例如紅綠燈、左右轉或禁止標誌）	4	3	2	1	NA
8	購物	24	● 能準備購物清單	4	3	2	1	NA
		25	● 能選擇、購買物品	4	3	2	1	NA
		26	● 能運送購買之物品	4	3	2	1	NA
9	人際互動	27	● 能適切稱呼他人姓名或稱謂	4	3	2	1	NA
		28	● 能適切注視交談對象	4	3	2	1	NA
		29	● 能在適切的時機表達自己的意見	4	3	2	1	NA
10	職前準備	30	● 知道如何找工作（例如看報紙求職欄，請朋友或家人協助找工作）	4	3	2	1	NA
		31	● 能遵守上下班時間	4	3	2	1	NA
		32	● 能尋找符合自己興趣與能力的工作	4	3	2	1	NA
11	社區資源的認識與使用	33	● 迷路時知道求助的方法	4	3	2	1	NA
		34	● 知道居住地點附近的郵局、車站、或捷運站的地點	4	3	2	1	NA
		35	● 會繳交各種費用，如手機費、水電費等	4	3	2	1	NA
12	休閒娛樂	36	● 會看報紙、雜誌或電視	4	3	2	1	NA
		37	● 會從事運動、出門逛街或參加旅遊等	4	3	2	1	NA
		38	● 會從事各種文康活動，如唱歌、下棋或打牌等	4	3	2	1	NA
13	健康管理	39	● 能保持良好運動習慣（每週至少三次）	4	3	2	1	NA
		40	● 能維持均衡的營養（避免油炸食物，多食用蔬菜水果）	4	3	2	1	NA
		41	● 能避免有害健康之不良習慣（例如：抽煙、喝酒、熬夜等）	4	3	2	1	NA
		42	● 能遵照醫生指示定時服藥	4	3	2	1	NA
		43	● 能保持規律睡眠習慣（夜間就寢時間大致相同，相差在一小時之內）	4	3	2	1	NA

## 附錄 2

### 正式版工具性日常生活活動量表

#### 工具性日常生活活動量表 (治療者或照顧者版本)

##### 填寫說明

本測驗根據職能治療實務架構(Occupational Therapy Practice Framework)中之工具性日常生活活動所編寫而成，其中之各題目由治療師或照顧者填寫，目的是為了了解精神障礙者於社區中之日常生活功能，並藉此擬定相關之治療或訓練計畫與策略，以下題目是為了了解過去四週內個案的生活狀況，請就個案過去四週內之狀態選擇合適的分數。填答該量表之職能治療師亦可透過病歷紀錄、職能治療活動中的表現、以及在病房中日常生活事務的實際執行狀況填答。此外，以觀察到的表現為評分標準，如治療師無把握，可以詢問個案的情形，作為特殊處理方式。當詢問個案或其家屬個案的情形時，除了該題目本身以外，仍會對相關資訊，如頻率、步驟、內容與品質等資料作探詢，以利比對，進行綜合研判，若仍無法確定，則可選擇NA的選項（無法觀察或未觀察到該項活動），但仍以對患者的觀察為主，應可將個案答覆所造成的誤差情形，降至最低或最少發生。

個案編號：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

性別：女 男

出生年月日（西元）：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

診斷：\_\_\_\_\_

學歷：1.碩士以上 2.大專 3.高中 4.國中 5.國小 6.無

發病年齡：\_\_\_\_\_歲

簡短精神症狀量表(Brief Psychiatric Rating Scale, BPRS)分數：\_\_\_\_\_

用藥狀態：\_\_\_\_\_

##### 計分說明

- 4分：幾乎獨立完成：該活動幾乎完全不需要他人協助，可獨立自行完成。
- 3分：大部分獨立完成：該活動需在他人協助下才能完成之比率在50%以下。
- 2分：大部分需他人協助：該活動需在他人協助下才能完成之比率在50%以上。
- 1分：完全需他人協助：該活動幾乎完全需要在他人協助下才能完成。
- NA：無法觀察或未觀察到該項活動。

工具性日常生活活動量表之發展

	次領域	題項	活動項目	判斷標準				
				幾乎獨立完成	大部分獨立完成	大部分需他人協助	完全需他人協助	無法觀察或未觀察到此活動
1	使用溝通設備	1	● 會使用電話或手機	4	3	2	1	NA
2	社區移動能力	2	● 能搭乘大眾交通工具	4	3	2	1	NA
3	財務管理	3	● 能到銀行或郵局領錢、轉帳或劃撥等	4	3	2	1	NA
		4	● 會使用現金付款或找錢	4	3	2	1	NA
4	家庭建立與管理	5	● 了解如何尋求協助解決家庭問題	4	3	2	1	NA
5	備餐與清理	6	● 能煮飯做菜	4	3	2	1	NA
		7	● 能清洗食物及餐後清潔工作	4	3	2	1	NA
		8	● 知道自助餐地點及買便當	4	3	2	1	NA
		9	● 會至菜市場或超級市場購買食材	4	3	2	1	NA
6	安全	10	● 知道如何避免危險（例如遵守使用瓦斯及電器之注意事項）	4	3	2	1	NA
		11	● 知道危險狀況發生時，應採取哪些行動（如何滅火）	4	3	2	1	NA
		12	● 知道緊急報警電話及知道如何求救	4	3	2	1	NA
		13	● 會辨識交通號誌（例如紅綠燈、左右轉或禁止標誌）	4	3	2	1	NA
7	購物	14	● 能準備購物清單	4	3	2	1	NA
		15	● 能選擇、購買物品	4	3	2	1	NA
		16	● 能運送購買之物品	4	3	2	1	NA

			判斷標準					
8	人際互動	17	● 能適切稱呼他人姓名或稱謂	4	3	2	1	NA
		18	● 能適切注視交談對象	4	3	2	1	NA
		19	● 能在適切的時機表達自己的意見	4	3	2	1	NA
9	職前準備	20	● 知道如何找工作（例如看報紙求職欄，請朋友或家人協助找工作）	4	3	2	1	NA
		21	● 能遵守上下班時間	4	3	2	1	NA
		22	● 能尋找符合自己興趣與能力的工作	4	3	2	1	NA
10	社區資源的認識與使用	23	● 迷路時知道求助的方法	4	3	2	1	NA
		24	● 知道居住地點附近的郵局、車站、或捷運站的地點	4	3	2	1	NA
		25	● 會繳交各種費用，如手機費、水電費等	4	3	2	1	NA
11	休閒娛樂	26	● 會看報紙、雜誌或電視	4	3	2	1	NA
		27	● 會從事運動、出門逛街或參加旅遊等	4	3	2	1	NA
		28	● 會從事各種文康活動，如唱歌、下棋或打牌等	4	3	2	1	NA

## Development of the Instrumental Activity of Daily Living Assessment in Schizophrenia

OCCUPATIONAL THERAPY

Posen Lee<sup>a</sup>, Yuh-Yih Wu<sup>b</sup>, Ping-Chia Li<sup>a,\*</sup>, Chin-Hsuan Liu<sup>c</sup>, Su-Mei Su<sup>d</sup>

### Abstract

The purpose of this study was to check the model fit of a self-developed assessment of instrumental activities of daily living (IADL) in schizophrenia with Rasch modeling. The subjects for the study were 226 patients with schizophrenia from four institutions, including two chronic wards, a day care facility, and a community rehabilitation center. There were 129 (57.1%) males and the mean age of the subjects was 43.8 years ( $SD=9.21$ ). The self-developed IADL assessment used in the study had 43 items. The pilot study of the assessment tool showed good initial reliability and validity. Statistical analysis was performed in WINSTEPS 3.75.1 and SPSS 18.0. According to the results of WINSTEPS analysis, 15 of the items (1, 2, 3, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 39, 40, 41, 42, and 43) demonstrated unsatisfactory model fit. Without these 15 items, the measure becomes a formal IADL assessment (28 items). The InMnsq and OutMnsq of all items in the formal version were smaller than 1.50. The Rasch model fit of IADL assessment appears to be good, and the formal version is superior to the tested version. Thus, for a quick and precise measurement outcome, the formal IADL assessment could be used in clinical settings.

**Keywords:** Education in occupational therapy, Personal development, Global perspectives  
Schizophrenia, Instrumental activity of daily living, Rasch model

<sup>a</sup> Department of Occupational Therapy, I-Shou University, Taiwan

<sup>b</sup> Department of Special Education, National Kaohsiung Normal University, Taiwan

<sup>c</sup> Department of Occupational Rehabilitation, Kai-Syuan Psychiatric Hospital, Taiwan

<sup>d</sup> Center for Teacher Education, National Kaohsiung Normal University, Taiwan

\* Correspondence: Ping-Chia Li  
Department of Occupational Therapy,  
I-Shou University, No. 8, Yida Rd., Jiaosu  
Village, Yanchao District, Kaohsiung City  
82445, Taiwan.  
Tel.: 07-6151100 ext.7513.  
E-mail address: pingchiali@gmail.com

# 感覺統合治療在發展性協調障礙兒童之介入成效

洪藝純<sup>1</sup> 林巾凱<sup>2,\*</sup>

## 摘要

**目的：**台灣約有 5-6% 的孩子為發展性協調障礙，他們動作不協調會影響日常活動的參與。以往探討感覺統合介入學齡前發展性協調障礙兒童合併感覺統合障礙之研究並不多，於是本研究的目的在探討其接受感覺統合治療後的進步情況。

**方法：**本研究採準實驗之不等組前後測控制組設計，從員林兩家幼稚園篩選出 16 位 4 到 6 歲有感覺統合障礙之發展性協調障礙兒童，依家長意願分為實驗組與控制組。實驗組 9 位，控制組 7 位。實驗組接受 24 次的感覺統合治療。採用「兒童動作評估量表第二版」評估個案的動作協調表現；以「兒童感覺統合功能評量表」評估個案感覺統合相關之功能性活動、以「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」評估個案基本動作能力。統計方法為無母數的魏氏帶符號等級考驗及魏氏曼惠特尼 U 考驗分析資料。

**結果：**實驗組在感覺統合介入後前後測達顯著差異，而控制組未達顯著差異的項目有丟接技巧、注意力與活動量、趴姿伸直。實驗組在這三項的進步大於控制組，但進步未達到統計上的顯著差異。

**結論：**本研究發展性協調障礙兒童接受感覺統合治療，在丟接技巧、注意力與活動量、趴姿伸直有顯著進步，但進步程度未顯著大於控制組。建議提供發展性協調障礙兒童感覺統合介入，還需要考量介入期間的長度。

**關鍵字：**發展性協調障礙，感覺統合

彰濱秀傳紀念醫院復健科<sup>1</sup>  
國立台中教育大學幼兒教育學系早期療育碩士班<sup>2</sup>

受文日期：民國 102 年 02 月 27 日  
接受刊載：民國 102 年 09 月 05 日

\*通訊作者：林巾凱  
台中市西區民生路 140 號  
國立台中教育大學幼兒教育學系早期療育碩士班  
電話：04-22183007  
電子信箱：linchinkai97@gmail.com

## 前言

發展性協調障礙 (Developmental coordination disorder, 簡稱 DCD) 是指動作表現不協調的孩童，他們笨拙的動作特徵影響日常生活的表現，而且這樣的動作表現並不是由於神經、骨骼、感官知覺、和智力異常而導致 (Magalhaes, Missiuna, & Wong, 2006; Pless & Carlsson, 2000; Sugden, 2007)。依據美國精神醫學會的精神醫學統計診斷手冊第四版修正版 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, DSM-IV)，診斷 DCD 的三個主要標準：第一，呈現明顯的動作障礙，或動作表現明顯低於同年齡的孩子。第二，在功能上已經影響到日常生活。第三，動作表現並非由於智力及任何已知的生理疾病造成 (孔繁鐘，民 83)。

### 一、發展性協調障礙兒童的功能表現

在日常生活裡，吃飯、如廁、盥洗、及穿衣等活動包含精細動作與粗大動作。DCD 在家和學校的動作表現皆比一般孩子差 (王滄妮，民 95; 吳昇光、蔡佳良，民 95)。例如在粗大動作方面，穿衣服動作緩慢、沒有效率、無法站姿下維持平衡穿褲子等。精細動作方面，使用湯匙吃飯常會灑出食物、無法對準牙刷擠出適量的牙膏、不會使用筷子、或是扣釦子、綁鞋帶等問題 (Miller, Missiuna, Macnab, Malloy-Miller, & Polatajko, Mandich, Missiuna, Miller, Macnab, & Malloy-Miller, 2001; Visser, 2003; Wright & Sugden, 1996a)。此外，在學校裡，學前兒童常需要透過實際的操作如積木的推疊、拼圖、剪紙等來學習；透過動態的活動如跑步、球類活動、跳繩、騎腳踏車和同儕互動建立關係，由競爭活動中

建立出自我概念、成就感、及自信心。學齡期的 DCD 運筆沒有效率、辨識度差，常因此被教師轉介 (Miller, Missiuna, Macnab, Malloy-Miller, & Polatajko, 2001)。動作的不協調深深影響日常生活和學業的表現，使 DCD 在活動參與受限，並且衍生出自我價值差、低自尊、情緒和行為問題 (王滄妮，民 95 ;吳昇光、蔡佳良，民 95)。

在臨床上 DCD 孩童常見的動作特徵如下：動作及反應速度慢 (吳昇光、蔡佳良，民 95)，和時間相關的活動有控制上的困難 (吳昇光、蔡佳良，民 95)，如接球、賽跑、打羽球等，難以在適合的時間做反應。力量控制差，例如運筆時握筆過度用力。無法很快適應新的動作要求、動作容易受到干擾 (林冠宏，民 91 ; Visser, 2003; Wright & Sugden, 1996a)。Missiuna 等人 (2006) 對於 DCD 孩子的動作特徵及動作學習能力做以下解釋：他們認為 DCD 動作笨拙不精確，是由於難以偵測動作的正確性、分析活動的要求、解釋環境中的特徵提示，以及修正動作的回饋機制沒有效率，以致於在學習上需比同年的孩子花更多時間。此外，在技巧的類化和轉移有困難，同樣的技巧不容易轉移到類似的活動。

## 二、發展性協調障礙兒童與感覺動作

由 DCD 的動作特徵可以得知 DCD 的動作控制存在缺陷。動作表現需藉由感覺回饋系統來修正或執行動作，感覺和動作表現間有密不可分的關係 (Hirabayashi & Iwasaki, 1995; Inder & Sullivan, 2005)。許多研究指出 DCD 的孩子在感覺整合過程中比一般孩子不成熟且沒有效率，這樣導致中樞神經系統無法有效的計畫、組織動作反應。Wilson 及 McKenzie (1998) 採用後設分析研究 DCD 的訊息處理能力，分析 50 篇文獻總共 983 位 DCD 及 987 位控制組，樣本年齡介

於 5~16 歲。發現 DCD 可能主要有以下三種訊息處理問題：(1) 視覺空間處理能力 (visual-spatial processing)，(2) 運動知覺 (kinaesthetic perception)，(3) 跨模式整合能力 (cross-modal integration)，跨模式整合能力是指兩種感覺系統訊息之間的轉換，例如觸摸積木知道積木的形狀 (Wilson & McKenzie, 1998)。很少文獻研究學前 DCD 的感覺處理情形，但 Coleman, Piek, 與 Livesey (2001) 比較 4~5 歲 DCD 和一般發展孩童的運動覺。研究發現 DCD 孩子的運動覺比一般孩子差，即使過了一年再施測兩者的運動覺皆有改善，但 DCD 的運動覺仍然較差。

近期的研究中，以不同的實驗設計也發現 DCD 在感覺處理的不成熟。Inder 與 Sullivan (2005) 利用電腦感覺組織測試 (computerized Sensory Organization Test, SOT) 來測試四位 8~12 歲的發展性協調障礙孩童。DCD 孩子平衡反應比一般孩子低一到兩個標準差。結果顯示四位 DCD 孩童的視覺、體感覺、及前庭覺比同年的孩童不成熟，尤其會表現在平衡能力上 (Inder & Sullivan, 2005)。

O'Brien, Willians, Bundy, Lyons, 與 Mittal (2008) 研究影響發展性協調障礙孩童協調的重要機制。探討 16 位 6 到 10 歲發展性協調障礙協調的孩子，分別對於視覺、前庭覺、及振動-觸覺刺激 (vibrotactile) 做出四種難易不同動作任務的刺激-反應時間 (stimulus-response time)，來證實中樞神經從感覺接收到動作產生之間的處理效率。結果顯示年幼 (6~7 歲) 比較年長 (9~10 歲) 的 DCD 孩童反應慢。相較於無協調障礙的孩子，DCD 對於視覺和振動-觸覺 (vibrotactile) 刺激的反應較慢，且任務越複雜時越明顯。結果認為對於振動-觸覺刺激 (vibrotactile) 處理不佳可能是造成動作協調困難的原因之一 (O'Brien, Willians, Bundy, Lyons, & Mittal, 2008)。

DCD 的動作問題和感覺處理過程的缺陷有密切的相關性存在，尤其在運動覺、視覺空間、和多種感覺整合方面。職能治療師可藉由改善孩子的感覺處理效率，來增進 DCD 孩童的動作表現。然而，「感覺統合治療」正符合這樣的治療策略，也是臨床職能治療師常用的介入方式（莊育芬、吳亭芳、莊凱嵐，民 96；Mandich, Polatajko, Macnab, & Miller, 2001; Missiuna et al., 2006; Pless & Carlsson, 2000; Wilson, 2005）。

### 三、感覺統合對動作困難兒童的療效

回顧感覺統合介入動作問題的文獻，研究結果顯示透過感覺統合介入在動作方面皆有進步，但進步程度未必都達統計上的顯著差異（徐永玫，民 92；Humphries, Wright, McDougall, & Vertes, 1990; Humphries, Wright, Snider, & McDougall, 1992; Kaplan, Polatajko, Wilson, Faris, 1993; Polatajko, Law, Miller, & Schaffer, 1991）。

Humphries 等人 (1990)、Humphries 等人 (1992) 經感覺統合介入之組別比接受知覺動作訓練與未接受訓練的組別在感覺動作上有顯著的改善，和其他組別相比，接受感覺統合治療組，尤其在動作計畫上進步最明顯。May-Benson 與 Koomar (2010) 系統性的回顧感覺統合的效果，發現成效是正向的。Polatajko 等人 (1991) 提到接受感覺統合介入後，在動作表現有進步，但未達統計顯著差異。Kaplan 等人 (1993) 感覺統合治療對動作有明顯的改善。但和知覺動作訓練與教育教學法之間無差異。徐永玫（民 92）感覺統合對 DCD 有具體的治療效果，可改善他們的動作協調能力，尤其是粗大動作的協調，此外也可改善過高的活動量與注意力的問題。

在台灣約有 5~6% 的孩子為 DCD (徐永玟, 民 92), 感覺統合治療可以避免這些兒童日後在功能性活動上受限。然而, 以往研究以感覺統合介入學齡前 DCD 兒童並不多, 大部分的文獻以學齡兒童為主要介入對象 (Humphries et al., 1990; Humphries et al., 1992; Kaplan, et al., 1993; Leemrijse, Meijer, Vermeer, Ader, & Diemel, 2000; Polatajko, 1991; Wilson, Kaplan, Fellowes, Gruchy, & Faris, 1992), 唯有徐永玟 (民 92) 以感覺統合介入 4~7 歲的 DCD 兒童。DCD 兒童的異質性高涵蓋多種亞型, Hoare (1994) 針對 80 位 6~9 歲的發展性協調障礙孩童進行因素分析, 分成五個次族群, 發現並非所有 DCD 孩童都有視知覺的問題, 知覺測驗表現好不代表動作表現也好 (Visser, 2003; 吳昇光、蔡佳良, 民 95)。

Wright 與 Sugden (1996a) 採用 M-ABC 分類 DCD 的孩童, 結果找出了四個次族群, 第一群為每一個測驗項目都有小部分的障礙。第二群則在接球表現上特別差者。第三群則是對於環境改變、及接球能力表現較差者。第四群為手部操作速度和動態平衡表現差者。Macnab, Miller, Polatajko (2001), 採因素分析分成了另外五個次族群。第一群為視覺功能失調; 第二群為靜態平衡及複雜粗大動作表現差者; 第三群則在所有的項目表現都差; 第四群動作覺及精細動作表現差; 第五群則動作覺表現好, 但跑步差 (Visser, 2003; Wright & Sugden, 1966; 吳昇光、蔡佳良, 民 95)。林冠宏 (民 91) 針對 421 位 10 歲的 DCD 孩童, 採用 M-ABC 的項目做集群分析, 結果分成了四個次族群。第一群主要傾向於平衡能力較差, 但也合併部份手部操作及球類技巧的問題; 第二群為全面性障礙的類型, 包括手部操作靈活度、球類丟接技巧、平衡能力均表現的較差。第三群在球類技巧較差。第四群為手部操作靈活度較差的次族群。此外, 有些文獻把感覺統合運用能力障礙的孩子列為 DCD 的亞型之一 (Magalhaes, Missiuna, & Wong, 2006; Mandich,

Polatajko, Macnab & Miller, 2001; Pless & Carlsson, 2000；吳昇光、蔡佳良，民 95）。分類的結果依評估工具和分析因素不同而有不同的結果。早期介入可以有效率的減緩症狀的惡化以及降低對職能表現的負面影響。DCD 的亞型多，有感覺統合障礙的 DCD 比沒有感覺統合障礙的 DCD 更適合接受感覺統合介入。徐永玟（民 92）的研究提到研究結果感覺統合的介入療效未充分呈現，主要原因有：施測者引導經驗不足、個案本身配合度不佳、實驗組與對照組前測在感覺史量表的次項目「分心」兩組達顯著差異，還有幾位個案不能持續完成所有測驗。因此本研究採用有兒童職能治療臨床經驗的施測者引導研究對象，並以同質性的等組設計，個案全程參與的方式，改善這些缺點，而且感覺統合介入學齡前 DCD 兒童之研究並不多，因此本研究是以感覺統合介入學前疑似有感覺統合相關動作障礙之 DCD 兒童，並且探討介入的成效。

## 研究方法

### 一、研究設計

本研究採用準實驗之不等組前後測控制組設計，自變項為「感覺統合治療」。依變項為 1.動作協調、2.兒童感覺統合功能、3.「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」。

## 二、研究對象

研究對象是 4 到 6 歲有感覺整合問題的發展性協調障礙孩童。研究者以立意取樣方式對彰化縣員林鎮兩家幼稚園進行個案篩選。研究對象必須符合四項收案標準：第一，「感覺統合功能評量表」測驗總分在百分等級 73% 以上，而且「肢體感覺運用」百分等級也在 73% 以上者，分別代表個案的感覺統合整合差與肢體感覺運用表現不佳，此診斷標準是為了避免篩選出單純只有感覺調節障礙的個案。第二，兒童動作評估量表第二版 (MABC-2) 評估結果，百分等級小於 15%，代表兒童有動作協調問題存在，這兩個收案標準以篩選出有動作協調困難的感覺統合障礙者，結果共篩選出 83 位兒童。第三，個案無智能障礙，也無感官及神經骨骼方面之損傷。第四，實驗前未接受感覺統合治療者。根據一至四的標準共有 16 位符合收案標準。最後再以家屬參與介入的意願與否分組，實驗組共 9 位，控制組 7 位。

## 三、評估工具

### (一) 兒童動作評估量表－第二版 (*Movement Assessment Battery for Children – Second Edition, MABC-2*)

兒童動作評估量表 (Movement Assessment Battery for Children, MABC) 常被研究做為篩選 DCD 之評估工具 (Civetta & Hillier, 2008; Clark, Getchell, & Smiley-Oyen, 2005; Geuze, Jongmans, Schoemaker, & Smits-Engelsman, 2001; Missiuna et al., 2006; Wright & Sugden, 1996b)。MABC-2 為常模參照之標準化評估工具，評估內容包含動作測驗及教師檢核表兩部分，而本研究則採用動作測驗

的部分。測驗目的是要篩選 3~16 歲的孩子是否有動作能力障礙，測驗分成 3~6 歲、7~10 歲、及 11~16 歲三種年齡階層，每個年齡層的測驗內容包含三大面向：手部精細操作 (manual dexterity)、丟接技巧 (Aiming & Catching tasks)、平衡技巧 (balance tasks)，依不同的年齡層有不同的評估項目。測驗分數越低，代表動作表現越差。再測信度 (test-retest reliability) 方面，在精細操作、丟接技巧、平衡技巧及總分上的 Pearson 積差相關分別為 0.77、0.84、0.73、及 0.80 (Brown & Lalor, 2009)。有足夠的內容效度可以評估出動作領域的問題所在。但在構念效度上仍缺乏足夠的實證資料。

## (二) 兒童感覺統合功能評量表

為國內學者林中凱等人參考國外感覺統合測驗及感覺統合理論架構所編製，測驗常模來自 1000 名台灣幼稚園及國小兒童之測驗結果 (林中凱等人，民 93)。此量表主要是協助老師、家長及治療師了解感覺統合障礙的孩子在日常生活、學習及遊戲會產生的障礙。適用於三至十歲疑似感覺統合障礙之孩童。全量表 98 題分為七個分量表，分別為「姿勢動作能力」、「兩側整合動作順序」、「感覺區辨」、「感覺調適」、「感覺搜尋」、「注意力與活動量」、「情緒／行為反應」。計分方式以 Likert 五點量表的形式呈現，且填寫量表者需和孩童相處六個月以上才可為之。測驗分數越高者代表感覺統合特徵越明顯，越接近感覺統合障礙。重測信度介於 .82 至 .94，有良好之內部一致性。全測驗的折半信度為 .90。構念效度上，主要因素可以解釋七個分量表變異量的 31.53% 至 50.48%。此量表在基本適配度、內在結構適切度及整體適配度上呈現良好的適配度。本研

究用此量表來篩選有感覺統合障礙的個案。此外本研究用此量表測驗介入前後之表現，以比較介入前後感覺統合功能表現的差異。

### (三) 感覺統合臨床觀察

躺姿屈曲 (supine flexion)、趴姿伸直 (prone extension)、及穩定度 (stability) 為感覺統合臨床觀察測驗 (Clinical Sensory Integration Observation, SICO) 中的測驗項目 (Bundy, Lane, & Murraray, 2002; Norwood, 1999 ; Wilson, Pollock, Kaplan, Lwa, & Faris, 1992)。感覺統合及運用能力測驗 (Sensory integration and praxis tests, SIPT) 常用來評估孩子的運用能力，但在評估前庭覺和本體覺的處理方面較弱，於是 SICO 是為補足 SIPT 的不足所做的補充測驗，主要評估前庭覺和本體覺的處理能力 (Bundy et al., 2002; Wilson et al., 1992)。

在感覺統合介入動作困難孩童之研究中，測量動作協調與感覺統合介入成效的量表不一。有許多的研究採用「Bruininks-Oseretsky 孩童動作能力測試」(Bruininks-Oseresky Test of Motor Proficiency, BOTMP) 評估感覺統合介入後動作協調的改善 (Humphries, et al, 1990; Humphries, et al., 1992; Kaplan et al., 1993; Ottenbacher, 1983; Polatajko, et at, 1991; Wilson, et al, 1992; 徐永玟，民 92)。而徐永玟 (民 92) 與 Leemrijse (2000) 則採用「兒童動作評估量表」。評估感覺統合方面，Humphries 等人 (1992)、Wilson 等人 (1992)、與 Kaplan 等人 (1993) 採用「感覺統合臨床觀察」；徐永玟 (民 92) 只採用感覺統合臨床觀察中的「趴姿伸直」來評估。在 Bundy, Lane, & Murraray (2002) 的理論模式中提到感覺統合障礙兒童的姿勢動作表現差，而 Lin 等人的研究顯示姿勢動作表現與肢體兩側動作協調有高度的相關 (Lin, Wu, Lin, Wu, Wu, Kuo, Yeung, 2012)，姿勢動作包含

「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、「穩定度」與「平衡」(Bundy, Lane, & Murray, 2002; Miller, Anzalone, Lane, Cermak, & Osten, 2007)。於是本研究擷取「感覺統合臨床觀察表現」中的「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」項目來施測。

此測驗為校標參照測驗，本研究為了呈現更細微的表現進步，把每項測驗之觀察項目再度細分，0分代表未達成，1分代表此項目有達成。分數越高者代表孩子在前庭覺及本體覺上的處理能力越成熟。以下分別對這三項評估再加以詳述：

#### 1. 趴姿伸直 (*prone extension*)

趴姿伸直的姿勢是要求孩子趴在地板上雙手及雙腳都離地抬起，且盡量維持姿勢，評估重點是看孩子動作的品質以及維持姿勢的秒數。此動作是評估孩子前庭覺和本體覺功能的重要指標。施測時觀察趴姿伸直 30 秒內的表現，每項達到表現水準即可得一分，最高有 16 分。這 16 項標準根據林中凱、吳慧珉、王欣宜、曾人和在 2011 年的研究為依據，施測標準分別為包括如下：(1) 整個身體（包括頭、手、腳）一起抬起來。(2) 一開始不費力的抬起來。(3) 頭抬起來達 45 度。(4) 頭抬起來達 90 度、或超過。(5) 頭很快的達到 4 的標準。(6) 胸部抬離地面（沒有接觸到地面）。(7) 胸部抬離超過 45 度。(8) 手肘彎曲且高度超過肩峰。(9) 腳直直的抬離地面、或微微的彎曲（<45 度）。(10) 腳直直的抬非常明顯的離地面（在大腿前 1/3 處墊一張紙，如果紙張可以被滑動，代表腳抬離地面）。(11) 30 秒內維持姿勢不會費力。(12) 頭部不會上下晃動，左右搖擺不定。(13) 手部不會上下左右晃動。(14) 胸部不會上下左右晃動。(15) 有數數（避免閉氣。數的不太

正確亦可以得分)。(16)腳不會上下左右晃動。分數越高代表表現越佳。再測信度相關係數為 .93 (林中凱、吳慧珉、王欣宜、曾人和, 民 100)。

## 2. 躺姿屈曲 (*supine flexion*)

躺姿屈曲是先要求個案在躺姿下雙手交叉抱胸、及雙腳交叉，頭和雙腳同時往肚子方向彎曲，並維持此姿勢 20 至 30 秒。前庭覺處理差的孩子他的頭部會往後掉，脖子無法維持彎曲的姿勢。躺姿屈曲和姿勢的缺陷及前庭覺的處理相關。評分的標準為：(1)腳可以馬上、很快的抬。(2)腳可以抬起來碰到腹部。(3)腳可抬起來維持 30 秒。(4)可以對抗阻力。(5)頭可以不費力的抬起來，很快的抬。(6)頭部慢慢的往下掉。(7)頭部不會晃動。(8)頭部可維持住。(9)不費力的維持住。(10)頭與腳一開始不費力的抬起。(11)頭與腳能一起抬起來。(12)頭能很快的抬到最高角度。(13)頭能稱住 5 秒。(14)頭是慢慢往下掉。(15)頭往下掉一些，但可以維持在那裡不晃動。(16)頭能夠維持在原來的位置。(17)腳能夠維持在原來的位置，不會上下左右晃動。(18)肩部能抬離地面。(19)身體不會往側邊移動。(20)全身能不費力的維持住。此項分數越高代表表現越好。

## 3. 穩定度 (*stability*)

以站姿、坐姿、及四足跪姿的姿態來觀察關節的穩定度。觀察內容包括：脊椎是否前凸，手肘過度伸直或關節卡住、肩胛骨的內側緣外展與否、驅幹圓形背或駝背。施測者推拉研究對象時觀察是否能穩住不被移動。評分標準分別為：(1)四足跪姿時，下背部沒有往下掉。(2)四足跪姿時，手肘沒有過度伸直 (locked)。(3)四足跪姿時，可對抗阻力。(4)四足跪姿時，肩胛骨的內側緣無外展翹起

(scapular wing)。(5) 坐姿：不會駝背可挺直。(6) 當坐姿從事桌上活動時，不會駝背。(7) 手腕伸直的角度小於等於 90 度。(8) 坐姿推或拉手時，身體與手可以維持姿勢。(9) 肩部受到阻力仍然可以維持姿勢 (holding)。(10) 站姿時，膝蓋不會過度伸直 (knee locked)。(11) 站姿下，能對抗阻力。(12) 站姿下，腰部無前凸 (Lumbar lordosis)。(13) 站姿下，上背部無駝背 (Kyphosis)。(14) 站姿下，頸部無前傾。最高分數為 14 分，分數越高代表表現越佳。

#### 四、實施程序與流程

「研究同意書」在本研究實施前先發給家屬，除了讓家屬瞭解研究內容，也詢問他們參與本研究的意願，並簽署同意書。同意書回收後，針對有意願參與的家屬填寫「基本資料表」。幼稚園教師與研究對象平均相處時間為 6 個月以上，對於研究對象的日常生活功能表現較治療師熟悉，因此由幼稚園教師協助填寫「兒童感覺統合功能評量表」。為了讓教師能通分了解如何填寫「兒童感覺統合功能評量表」，實驗施測前統一為教師召開說明會，之後再請老師開始進行評估。根據評估結果與家長意願，讓符合標準的個案接受以下測驗。

MABC-2 測驗 (Movement Assessment Battery for Children-2)、躺屈曲 (supine flexion)、趴姿伸直 (prone extension)、及穩定度 (stability) 由未參與本研究治療活動資歷 6 年的 A 職能治療師及另外一位資歷 4 年的 B 職能治療師負責施測，A、B 兩位治療師不知道研究分組的情形，基本動作施測者間信度透過 Spearman 等級相關檢定為 0.973。A、B 兩位治療師到園所評估，將評估項目分成不同施測關卡，每組孩童輪流到各個關卡進行評估。前測後以家長參與介入的意願分組。實驗組由職能治療師 C (職能治療系畢業，兒童職能治療資歷為 7 年)

執行介入，在執行研究介入前，已充分跟介入者討論並依研究目的提供明確訓練計畫（表 1）。24 次感覺統合團體治療後由 A、B 兩位治療師進行療效評估。臨床上，團體和一對一治療都是常見的治療型態，以團體的方式進行感覺統合治療是行之有年，治療師會藉由同儕之間互相模仿、競賽、合作的方式，提升個案參與活動的意願與動機。過去的文獻中大部分的介入方式為個別治療，鮮少以團體治療的形式介入 (Pless & Carlsson, 2000)。本研究希望能貼近臨床的現況以團體治療方式進行。本研究介入的活動包括增進伸展性、屈曲張力、合併屈曲和伸展或旋轉的動作、增進重心轉移與平衡反應、兩側整合與動作順序、體感覺運用能力，請參見表 1。

C 職能治療師沒有參與施測，實驗組的介入頻率為每週 4 次，每次 1 小時，共 24 次，達 6 週。執行介入的地點在醫院的兒童職能治療室。為了增加參與的出席率與意願，由醫院安排交通車到園所接送個案。團體治療人數為每組 9 人進行團體治療。在 24 次的介入中，實驗組個案的出席率達到百分之百。

表 1  
感覺統合訓練活動

目標	訓練主題	治療活動
姿勢動作	增進伸展性張力 (Tonic Postural extension)	<p>主要以趴姿來從事阻力活動。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 趴在滾筒上撿起地上的沙包，放入眼睛高度的箱子中，調整箱子的高度來改變活動難易。</li> <li>2. 趴在平臺鞦韆上，在搖晃下雙手或單手取前方的物品、丟接球趴姿用雙手滑滑板、趴在滑板上雙腳踢牆讓自己往前滑等。</li> <li>3. 趴姿玩滑板車滑下斜坡。</li> </ol>
	增進屈曲張力 (Tonic flexion)	烤乳豬、T 形鞦韆、玩魔毯、拉重物到身邊或拔河。

合併屈曲和伸展或旋轉的動作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外側屈曲和旋轉：妞妞車、滾動滾筒壓過障礙物、身體滾動捲毛巾、腳夾球或沙包側身滾動滑滑翔翼、手吊單槓變換位置。</li> <li>2. 交替屈曲和伸直動作：如坐姿、站姿主動前後搖晃盪鞦韆、跳跳球。</li> </ol>
增進重心轉移與平衡反應訓練	溜滑梯、搖搖板、平衡木
運用能力	<p>兩側整合與動作順序訓練</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩側對稱性動作的活動，如：坐在鞦韆前後搖、跳跳繩、跳躍、接球活動。</li> <li>2. 兩側交替性動作，如：坐在鞦韆左右搖、左右方向跳繩、跳房子。</li> <li>3. 手腳並用之兩側協調活動：兩手同時放開搖晃的鞦韆並跳到輪胎上，小泰山、自己甩繩子跳跳繩、採高蹺、爬繩網、繩梯、騎腳踏車、跳跳球、攀爬出彩虹滾筒。</li> </ol>
體感覺運用能力訓練	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 帶動唱、手指謠、爬繩梯、攀爬活動等</li> <li>2. 促進手部手內操作活動：如投錢幣、插棒、豆豆板、捏黏土等。</li> </ol>

## 五、統計分析

研究資料以 SPSS13.0 英文版進行編碼建檔及統計分析。使用的統計包括描述性統計、卡方檢定及魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test)，魏氏曼惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon Mann Whitney U test)，所有統計方法的顯著水準皆定於  $p < 0.05$ 。

樣本的個人特質，如性別、年齡、體重等採用描述性統計，以次數、百分比描述本研究之樣本特性。不同評估者評估感覺統合臨床觀察表現，所測得分數之

一致性。以 Spearman 等級相關檢驗兩位評估者評分之相關性。比較實驗組和控制組基本資料及介入前評估資料的差異採用卡方檢定或魏氏－曼－惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test)，做為兩組控制變項同質性之檢定。實驗組在接受 24 次感覺統合治療後，在感覺統合功能評量表、兒童動作評估表第二版、躺姿曲屈、趴姿伸直、及穩定度各個施測項目上，單組前測與後測分數是否達顯著差異，採用魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test) 分析。實驗組和控制組兩組之間前後測之測驗差異是否達顯著差異，是採魏氏－曼－惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test) 進行分析。

## 結果

研究對象的平均年齡是 64.5 個月 (SD = 4.09，介於 61~73 個月)。在 24 次的介入中，9 位實驗組個案的出席率達到百分之百。實驗組和控制組在前測的年齡、體重、身高、性別、動作困難程度、感覺統合異常程度、與「躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度」上皆沒有達統計上顯著差異 (表 2、表 3、表 4、與表 5)。上述資料顯示介入前，兩組之間在年齡、體重、身高、性別、動作困難程度、與感覺統合異常程度上都具有同質性。

表 2  
兩組基本資料與同質性檢定

變項	全部個案 N = 16		實驗組 N = 9		控制組 N = 7		曼惠特 U 考驗
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	
年齡	64.5	4.09	64.44	3.97	64.57	4.57	-0.269
體重 (kg)	19.53	3.54	20.22	4.18	18.64	2.54	-0.904
身高 (cm)	109.44	7.48	110.39	8.51	108.21	6.35	-0.212

表 3  
兩組性別變項之同質性考驗

變項	全部個案 N=16		實驗組 N=9		控制組 N=7		卡方值
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	
性別							0.83
男 (人數)	15	93.75%	8	88.89%	7	100%	
女 (人數)	1	6.25%	1	11.11%	0	0	

表 4  
兩組在「兒童動作評估量表」與「兒童感覺統合功能性評量表」不同能力程度之同質性考驗

變項	全部個案 N=16		實驗組 N=9		控制組 N=7		卡方值
	人數	百分比	人數	百分比	人數	百分比	
MABC2							0.762
小於等於 5	4	25%	3	33%	1	14%	
5~15%	12	75%	6	67%	6	86%	
SIF							0.423
大於 95%	6	37.5	3	33.3	3	42.9	
85 以上小於 95	4	25	2	22.2	2	28.6	
73 以上小於 85	6	37.5	4	44.4	2	28.6	

註：MABC 2 為「兒童動作評估量表第二版」，SIF 為「兒童感覺統合功能評量表」

表 5  
躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度之同質性考驗

變項	全部個案 N=16		實驗組 N=9		控制組 N=7		曼惠特尼	
	M	SD	M	SD	M	SD		
趴姿伸直	分數	10.19	3.41	9.67	3.77	10.86	3.02	26
	秒數	27.44	7.32	26.67	9.27	28.43	4.15	29
躺姿屈曲	分數	12.81	4.86	14.56	5.31	10.57	3.30	13.5
	頭部							
	秒數	20	8.77	21.33	10.51	18.29	6.26	23.5
	秒數	20.5	10.27	21.67	11.96	19	8.24	27
穩定度		9.63	2.57	8.67	2.69	10.86	1.95	14

註：\*P < 0.05

## 一、兒童動作評量表之分析結果

透過魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test) 分析兩組分別在實驗介入前後測平均值差異，結果顯示在「兒童動作評量表總分」之原始分數中，實驗組和控制組的前後測進步皆達統計上的顯著差異 ( $p < 0.05$ ) (表 6)。在次項目中，「精細操作」只有控制組在前後測進步達統計上顯著差異；「丟接技巧」則只有在實驗組的前後測進步達統計上顯著差異；而「平衡技巧」實驗組與控制組兩組前後測進步皆達統計上顯著差異 (表 6)。單組進步程度，實驗組以「丟接技巧」前後測進步最多，平均進步 8.22 分，「平衡技巧」次之，平均進步 7.55 分，以「精細操作」進步最少，平均進步 4.94 分。控制組方面進步程度以「精細操作」進步最多，平均進步 10.92 分，「平衡技巧」次之，平均進步 5.64 分，而以「丟接技巧」進步最少，平均進步 5.57 分。在平均原始總分上，實驗組在平均原始總分進步 20.72 分。控制組在平均原始總分進步 22.14 分 (表 6)。

利用魏氏曼惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test) 比較實驗組與控制組前測原始分數平均值與後測原始分數平均值的差 ( $T_2 - T_1$ )，以顯示兩組的進步程度是否達統計上顯著差異。結果顯示全部的項目皆未達統計上顯著差異。在兩組進步程度的差異上，實驗組進步程度多於控制組的項目有「丟接技巧」、與「平衡技巧」，在「丟接技巧」實驗組比控制組多進步 2.65 分，在「平衡技巧」實驗組比控制組則多進步 1.91 分 (表 6)。

表 6  
兩組在「兒童動作評估量表第二版」之前、後測比較

變項	前測 (T1)		後測 (T2)		前後測差 (T2-T1)		兩組進步程度之差 (D1-D2)	T2-T1 實與控之差異 (曼惠特妮 U 考驗)	魏氏帶符號等級考驗
	M	SD	M	SD	M	SD			
MABC 2							-1.42	29.5	
實驗組	60.83	5.184	81.56	10.33	20.72	7.63			-2.66**
控制組	61.07	6.554	83.21	11.55	22.14	5.87			-2.36**
精細操作							-5.98	18.5	
實驗組	19.89	6.02	24.83	5.77	4.94	8.44			-1.59
控制組	19.21	5.86	30.14	5.72	10.92	5.81			-2.37**
丟接技巧							2.65	24	
實驗組	15.89	3.444	24.11	4.1	8.22	5.91			-2.54*
控制組	15.29	5.219	20.86	4.29	5.57	3.1			-2.37
平衡技巧							1.91	27	
實驗組	25.06	5.876	32.61	5.07	7.55	3.68			-2.66**
控制組	26.57	3.668	32.21	4.03	5.64	6.35			-1.78*

註：\*P < 0.05, \*\* P < 0.01, D1：實驗組後測減前測的差；D2：控制組後測減前測的差。

## 二、兒童感覺統合功能評量表之分析結果

透過魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test) 分析兩組分別在實驗介入前後測平均值差異，結果顯示「感覺統合功能原始總分」無論實驗組與控制組在前後測進步皆達統計上顯著差異 ( $p < 0.05$ )。在分項目中，「注意力」只在實驗組前後測進步達統計上顯著差異；「情緒行為」在實驗組與控制組前後測進步皆達統計上顯著差異 (表 7)。「感覺統合功能原始總分」在實驗組平均進步 62 分，而控制組平均進步 55.43 分。單組進步的平均值，實驗組以「肢體感覺運用」進步最多，平均進步 17.22 分；「注意力」次之，平均進步 15.78 分；以「感

覺區辨」進步最少，進步 1.66 分。控制組以「肢體感覺運用」進步最多，平均進步 23.85 分；「注意力」次之，平均進步 10.71 分；以「感覺搜尋」進步最少，平均進步 0.71 分（表 7）。

利用魏氏曼惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test) 比較實驗組與控制組前測原始分數平均值與後測原始分數平均值的差 (T2-T1)，以顯示兩組的進步程度是否達統計上顯著差異。結果顯示兩組的進度程度差異在所有的項目中皆未達統計上顯著差異。兩組進步程度的差異方面，實驗組進步程度多於控制組的項目有「感覺統合功能原始總分」、「姿勢動作」、「感覺調適」、「感覺搜尋」、「注意力與活動量」、及「情緒／行為」，在「感覺統合功能原始總分」實驗組比控制組進步 6.57 分；在「姿勢動作」實驗組比控制組進步 1.46 分；在「感覺調適」實驗組比控制組進步 12.55 分；在「感覺搜尋」實驗組比控制組進步 2.84 分；在「注意力與活動量」實驗組比控制組進步 5.06 分；在「情緒／行為」實驗組比控制組進步 2.74 分（表 7）。

表 7  
兩組在「兒童感覺統合功能評量表」之前、後測比較

變項	前測 (T1)		後測 (T2)		前後測差 (T2-T1)		兩組進步程度之差 (D1-D2)	T2-T1 實與控之差異 (曼特惠妮 U 考驗)	魏式帶符號等級考驗
	M	SD	M	SD	M	SD			
SIF							-6.57	29.5	
實驗組	285.78	67.568	223.8	54.852	-62	83.20			-1.83*
控制組	266.57	51.172	211.1	75.735	-55.43	69.43			-1.85*
姿勢動作							-1.46	29.5	
實驗組	34.89	10.216	27	8.276	-7.889	12.70			-1.54

控制組	31.43	6.373	25	9.416	-6.429	8.88			-1.52
兩側整合							2.04	30.5	
實驗組	47.22	13.818	39.56	11.337	-7.667	15.26			-1.18
控制組	44.71	12.298	35	15.748	-9.714	19.38			-1.01
感覺區辨							6.04	21.5	
實驗組	28.56	8.847	26.89	8.038	-1.667	6.67			-0.64
控制組	28.29	5.794	20.57	11.37	-7.714	13.16			-1.35
感覺調適							-12.55	20	
實驗組	55.67	16.98	42.11	13.51	-13.56	23.20			-1.59
控制組	39	9.18	38	14.29	-1	12.04			-0.51
感覺搜尋							-2.84	27	
實驗組	23.78	7.10	20.22	7.997	-3.55	8.42			-1.42
控制組	22.86	5.30	22.14	7.798	-0.71	8.13			-0.17
注意力與活動量							-5.06	26.5	
實驗組	62.67	12.85	46.89	14.92	-15.78	19.90			-1.96*
控制組	58.29	11.96	47.57	17.76	-10.71	16.77			-1.52
情緒行為							-2.74	22.5	
實驗組	33	10.39	21.11	7.96	-11.89	8.60			-2.54**
控制組	32	7.18	22.86	9.17	-9.143	7.53			-2.37**
肢體感覺運用							6.63	30	
實驗組	110.67	29.74	93.44	20.72	-17.22	29.41			-1.48
控制組	104.43	19.86	80.57	33.57	-23.86	40.00			-1.27

註：\*P < 0.05, \*\* P < 0.01, D1：實驗組後測減前測的差；D2：控制組後測減前測的差。

### 三、「躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度」之分析結果

透過魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test) 分析兩組分別在實驗介入前後測平均值差異，結果顯示「趴姿伸直」只在實驗組之前後測達統計上顯著差異；「穩定度」在實驗組及控制組單組前後測進步皆達統計上顯著差異（表 8）。單組進步平均值，實驗組在動作品質方面以「趴姿伸直」前後測進步的分數最多，平均進步 3.33 分；「穩定度」次之，平均進步 2.22 分；「躺姿屈曲」進步最少，平均 1.33 分。實驗組在維持整體動作的秒數上，「趴姿伸直」前後

測進步的程度多於「躺姿屈曲」，平均進步分數分別為 6.33 與 0.55。控制組在動作品質方面以「穩定度」前後測分數進步最多，平均進步 1.42 分；「趴姿伸直」進步次之，平均進步 0.28 分；「躺姿屈曲」進步最少，前後測差為 0 分。在維持整體動作的秒數上，「趴姿伸直」前後測進步的程度多於「躺姿屈曲」，平均進步分數分別為 1.57 與 -0.85 分（表 8）。

利用魏氏曼惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test) 比較實驗組與控制組前測原始分數平均值與後測原始分數平均值的差 (T2-T1)，以顯示兩組的進步程度是否達統計上顯著差異。結果顯示「躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度」兩組的進步程度皆無達統計上顯著差異。兩組進步程度的差異方面，「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」三項目，實驗組進步程度皆多於控制組，進步的程度以「趴姿伸直」最多，多進步 3.04 分；「躺姿屈曲」次之，多 1.33 分；以「穩定度」最少，多 0.79 分。在維持整體動作的秒數上，「趴姿伸直」實驗組比控制組進步程度多 4.76，「躺姿屈曲」實驗組比控制組進步程度多 1.41（表 8）。實驗組比控制組之進步程度在維持整體動作的秒數上以「趴姿伸直」多於「躺姿屈曲」。

表 8  
兩組在「躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度」之前、後測比較

變項	前測 (T1)		後測 (T2)		前後測差 (T2-T1)		兩組進步程度之差 (D1-D2)	T2-T1 實與控之差異 (曼惠特尼 U 考驗)	魏式帶符號等級考驗
	M	SD	M	SD	M	SD			
	趴姿伸直								
實驗組	9.67	3.77	13	3.20	3.33	4.0927			-1.94*

控制組	10.86	3.02	11.14	3.02	0.28	3.1472			-0.33
秒數							4.76	29	
實驗組	26.67	9.27	33	9	6.33	18.262			-1.34
控制組	28.43	4.15	30	0	1.57	4.1576			-1
躺姿屈曲							1.33	27	
實驗組	14.56	5.31	15.89	4.04	1.33	4.5826			-1.02
控制組	10.57	3.30	10.57	2.93	0	3.873			-0.17
秒數							1.41	27.5	
實驗組	21.67	11.96	22.22	8.74	0.55	11.17			-0.08
控制組	19	8.24	18.14	10.07	-0.85	10.527			-0.31
穩定度							0.79	24.5	
實驗組	8.67	2.69	10.89	1.16	2.22	2.1667			-2.25*
控制組	10.86	1.95	12.29	1.11	1.42	1.2724			-2.26*

註：\*P < 0.05, D1：實驗組後測減前測的差；D2：控制組後測減前測的差。

## 討論

### 一、前後測之進步情形

在「兒童動作評估量表第二版」、「兒童感覺統合功能評量表」、及基本動作(躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度)，透過魏氏帶符號等級考驗 (Wilcoxon signed ranks test) 分析，結果顯示並非所有測驗在單組前後測的進步程度都達統計上之顯著差異。

### (一) 兒童動作評估量表之組內前後測

實驗組與控制組在「兒童動作評估量表第二版」總分之單組組內前後測皆達統計上顯著差異。但分析兩組的評量分項目後，顯示實驗組與控制組進步的評量項目皆不同，這結果與研究預期（實驗組達顯著，而控制組未達顯著）不同。實驗組以「丟接技巧」（後測減前測平均進步 8.22 分）、與「平衡技巧」（後測減前測平均進步 7.55 分）前後測進步達顯著差異。徐永玫（民 92）的研究發展性協調障礙兒童接受感覺統合介入後在「兒童動作評估量表」的分數也以「平衡技巧」與「丟接技巧」進步較多且達顯著差異。本研究控制組方面進步程度以「平衡技巧」、「精細操作」前後測進步達顯著差異，控制組的平衡技巧雖有進步，然而實驗組的進步（7.55 分）多於控制組（5.64 分）。兩組進步未達統計的顯著差異，可能是治療時間不夠長。「精細操作」平均進步 10.92 分，介入前控制組在運筆的分數低於實驗組，在沒有在感覺統合的介入下，運筆能力也有大幅改善，可能由於幼稚園的課程安排提供較多的機會做運筆練習、與精細操作。教師對於運筆能力較差的個案相對會給予較多的指導與練習而促成大幅度的進步。由於實驗組接受感覺統合治療，控制組單純只接受幼稚園課程，在參與活動的類型與頻率上的差異，進步的評量項目也不同。

實驗組前後測在原始總分進步 20.72 分，進步比率為 34%（後測減前測分數/初評分數\*100），百分等級進步 47.22 分。過去使用感覺統合介入動作困難孩童的研究中，Leemrijse 等人 (2000) 與徐永玫（民 92）採用「兒童動作評量表」為成效評估評量。Leemrijse 等人 (2000) 研究顯示兩組個案在接受感覺統合介入後，在兒童動作評量表之平均原始總分後測比前測進步 10.17 分，進步比率為 58%，在統計上有顯著差異。而第二組則進步 2.58 分，進步比率為 30%，在統

計上沒有顯著差異。徐永玟（民 92）提出發展性協調障礙在接受感覺統合介入 24 週後，「兒童動作評量表」的原始總分進步 8.73 分，進步比率為 59%，百分等級進步 44.91 分，且在統計上達顯著差異。在研究方法上，Leemrijse 等人（2000）採用單一受試者設計；本研究與徐永玟（民 92）則採實驗組與控制組之準實驗設計。介入計劃上，徐永玟（民 92）分為「手部操作技巧訓練」、「兩側協調能力訓練」、「平衡能力訓練」、與「預期性動作訓練」；本研究依感覺統合理論將介入計劃分為「姿勢動作介入」、與「運用能力介入」。相較於上述兩篇研究，原始總分進步比率及百分等級進步程度的差異，可能是由於在研究方法及介入計劃不同而導致。

## （二）「兒童感覺統合功能評量表」之組內前後測

「兒童感覺統合功能評量表」原始總分之單組組內前後測也達統計上顯著差異，這結果與研究預期不同，因為預期實驗組有顯著差異，而控制組沒有顯著差異。但分析評量分項目後，顯示實驗組與控制組進步的評量項目皆不同。「兒童感覺統合功能評量表」實驗組在「注意力」、與「情緒行為」前後測進步達統計上顯著差異；控制組則只在「情緒行為」前後測進步皆達統計上顯著差異。「兒童感覺統合功能評量表」和動作相關的項目為「姿勢動作」、與「兩側整合」，這兩個項目進步的程度不如研究者預期的多。「兒童感覺統合功能評量表」評估感覺統合相關的功能性表現，研究個案可能無法在有限的研究時間內把介入後獲得的技巧有效率的運用在日常生活當中，但感覺統合介入活動中提供多樣的感覺刺激卻先提升個案在注意力與情緒行為相關的功能性表現。注意力及情緒行為問題是感覺統合障礙中常見的症狀之一。有情緒缺陷的感覺統合障礙兒童，對於日

常生活沒有威脅性的感覺訊息很敏感，會以憤怒、攻擊性行為做反應。當接受過度的刺激，則會感到焦慮、退縮、及依賴 (Case-Smith, 2001; Mangeot, Miller, McIntosh, McGrath-Clarke, Simon, Hagerman, 2001)。Wilson 等人 (1992) 探討比較感覺統合介入與教育教學法的介入成效，結果顯示經感覺統合介入後，個案在行為與活動量有明顯改善。徐永玟 (民 92) 探討感覺統合的介入成效，結果顯示經感覺統合介入後，除了動作協調改善外，在活動量與注意力方面也有明顯進步。Miller, Coll 與 Schoen (2007) 以感覺統合理論為主的職能治療介入，結果也顯示在注意力有顯著改善，然而行為上雖沒有達到統計上顯著差異，但也有進步。這些文獻支持本研究在感覺統合介入後個案在注意力與情緒行為上的改善。

### (三) 「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」之組內前後測

比較「躺姿屈曲」、「趴姿伸直」、與「穩定度」，實驗組與控制組前後測進步達統計上顯著差異的項目也不同。感覺統合介入動作困難的孩童，在 Wilson (1992)，及 Kaplan (1993) 使用感覺統合臨床觀察評估介入前後測的表現，經感覺統合介入後評估結果有進步且達統計顯著差異。Wilson 等人 (1992) 採用感覺統合臨床觀察評估 (Clinical Observations of Motor and Perceptual Skills)，經感覺統合介入後前後測分數進步，而且達到統計上達顯著差異。然而徐永玟 (民 92) 發展性協調障礙兒童經感覺統合介入後，在「趴姿伸直」進步，但未達統計上顯著差異。過去研究雖然評估的動作和方式與本研究相同，但由於記分方式的不同而無法以分數比較。本研究發展性協調障礙兒童經感覺統合介入後在「躺姿屈曲」之動作品質與維持動作的時間皆有進步，但進步程度未達顯著。可能由於

評估時，「躺姿屈曲」緊接在「趴姿伸直」之後施測，研究個案沒有足夠的時間恢復體力而執行下一個項目，這也是影響表現的因素。

## 二、感覺統合介入後兩組組間之進步差異

本研究利用魏氏曼惠特尼 U 考驗 (Wilcoxon-Mann-Whitney U test) 分析「兒童動作評估量表第二版」、「兒童感覺統合功能評量表」、及「躺姿屈曲、趴姿伸直、與穩定度」，比較實驗組與控制組之間前測原始分數平均值與後測原始分數平均值的差 (T2-T1)，實驗組進步大於控制組，但實驗組的進步比較控制組沒有達統計上顯著差異。這可能的原因是實驗組的個別差異較大，因為標準差分數大於控制組。另外亦有可能是因為治療時間不夠久，亦有可能是人數不夠多造成。

過去感覺統合介入動作困難孩童之研究中，多數研究的介入次數達 24 次，但對於動作表現的影響程度不一。在 Humphries 等人 (1990) 介入頻率為每週一次，達 6 個月共 24 次；Humphries 等人 (1992) 把治療頻率調整為每週 3 次，時間達八週共 24 次；徐永玟 (民 92) 治療頻率每週 2 次，時間為 3 個月共 24 次。上述研究介入時間從八週至六個月不等每次治療時間約一個小時，結果皆顯示在與無接受任何介入之控制組相比，感覺統合介入在動作表現有正向的影響，且達統計上的顯著差異。Polatajko 等人 (1991) 感覺統介入為每週一次，達 6 個月共 24 次，研究結果顯示實驗組與控制組相比之下，實驗組經感覺統合的介入對於動作表現有進步，但未達統計上的顯著差異。本研究感覺統合的介入頻率為每週四次，介入次數共 24 次，介入期間達 6 週。雖然給予密集的介入，治療效果不如預期的佳。相較於以往的研究，研究的樣本大部分為學齡，介入頻率為每週 1

到 3 次，每次治療時間約為一個小時，介入時間大部分多於三個月，介入期間的長短可能是影響因素。有效的介入除了考量介入的密集性外，還需要考量介入期間的長度，依過去的研究推測介入頻率至少每週介入三次、介入時間達八週以上，才會獲得較顯著的成效。

## 結論

本研究的目的是探討學齡前有感覺統合障礙之發展性協調障礙兒童，接受感覺統合治療後在基本動作能力（如趴姿伸直、躺姿屈曲、穩定度）、動作協調、感覺統合相關功能性活動之進步情況。感覺統合介入後，發展性協調障礙孩童在丟接技巧、注意力與活動量、趴姿伸直前後測達顯著差異，控制組則沒有顯著差異。實驗組與控制組兩組進步程度，則未達統計上顯著差異。

綜合研究結果與結論，對於後續研究，提供以下建議：

- 一、未來的研究可探討「感覺統合介入」能有效達到目標所需的介入頻率、時間長度與介入效果的維持性。
- 二、本研究的治療時間較短只有 24 次，因此建議日後的研究可以增加治療次數，延長實驗介入期間，以增加治療的效應。
- 三、建議未來研究可增加樣本數量並且擴展取樣的範圍：本研究的樣本數少且取樣地區侷限，統計上的誤差值大，研究結果不能類推至全台灣所有學齡前之發展性協調障礙兒童。
- 四、評估時須提供安靜且干擾少的環境，可將一個班級孩童分成 2~3 個小組進行評估，本研究進行評估時主要的干擾因子是在一旁等待的個

案，假如接受評估的個案較多、等待的時間較長，則需要花更多時間或額外的人力來維持秩序，才能使活動順利進行。

五、建議團體治療時需調控介入者與接受介入者之人數比例，適當的比例治療師能處理團體突發狀況，有效的掌控環境，讓活動順利進行。本研究一位治療師介入九位個案，建議可以再增加一位治療人員，或是減少每組治療的人數。

六、本研究個案來自兩家幼稚園，實驗組幼稚園 A 有 6 位幼稚園 B 有 3 位，共 9 位，對照組幼稚園 A 有 4 位幼稚園 B 有 3 位，共 7 位。對於其課程內容與師資難以掌控，無法介入其課程內容，使其達到完全一致，這也是研究的限制，建議未來的研究可以徵求幼稚園教師參與研究，以達到較佳的內在校度的控制。

七、本研究並未調查家長的社經地位、及兒童協調能力相關的才藝課（如舞蹈班），建議日後的研究可以分析、或控制這些可能對依變項產生的影響。

## 參考文獻

- 王湑妮（民 95）。發展協調障礙兒童在家中與學校的功能表現（未出版之碩士論文）。台灣大學職能治療研究所。台北。
- 吳昇光、蔡佳良（民 95）。發展協調障礙。台北:易立圖書。
- 林中凱、林仲慧、林明慧、莊孟宜、簡錦蓉、張珮玥、李勇璋、林佑萱（民 93）。兒童感覺統合功能評量表。台北：心理出版社。

林中凱、吳慧珉、王欣宜、曾人和（民 100）。幼稚園兒童趴姿伸直表現之研究，**身心障礙研究**，9，58-71。

林冠宏（民 91）。發展協調障礙兒童之動作能力特性分析與分類。中國醫藥大學醫學研究所碩士論文。全國碩博士論文資訊網，090CMCH0534023。

孔繁鐘（譯）（民 83）。**DSM-IV精神疾病的診斷與統計**。台北市，合記圖書出版社。

徐永玟（民 92）。台南市發展性動作失調學齡前兒童之鑑定過程與感覺統合治療效果之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學特殊教育研究所，彰化。

莊育芬、吳亭芳、莊凱嵐（民 96）。發展協調障礙兒童的介入策略。**臺灣職能治療研究與實務雜誌**，3，72-81。

Brown, T., & Lalor, A. (2009). The Movement Assessment Battery for Children—Second Edition (MABC-2): A Review and Critique. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 29, 86-103.

Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murraray, E. A. (2002). *Sensory Integration: theory and practice second edition*. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Case-Smith, J. (2001). *Occupational Therapy for Children* (4th ed.). Missouri: Mosby, Inc.

Civetta, L. R., & Hillier, S. L. (2008). The Developmental Coordination Disorder Questionnaire and Movement Assessment Battery for Children as a Diagnostic Method in Australian Children. *Pediatric Physical Therapy*, 20, 39.

- Clark, J. E., Getchell, N., & Smiley-Oyen, A. L. (2005). Developmental coordination disorder: issues, identification, and intervention. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 76*, 49-53.
- Coleman, R., Piek, J. P., & Livesey, D. J. (2001). A longitudinal study of motor ability and kinaesthetic acuity in young children at risk of developmental coordination disorder. *Human movement science, 20*, 95-110.
- Geuze, R. H., Jongmans, M. J., Schoemaker, M. M., & Smits-Engelsman, B. (2001). Clinical and research diagnostic criteria for developmental coordination disorder: a review and discussion. *Human Movement Science, 20*, 7-47.
- Hirabayashi, S., & Iwasaki, Y. (1995). Developmental perspective of sensory organization on postural control. *Brain and Development, 17*, 111-113.
- Hoare, D. (1994). Subtypes of developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly, 11*, 158-169
- Humphries, T., Wright, M., McDougall, B., & Vertes, J. (1990). The efficacy of sensory integration therapy for children with learning disability. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 10*, 1-17.
- Humphries, T., Wright, M., Snider, L., & McDougall, B. (1992). A comparison of the effectiveness of sensory integrative therapy and perceptual-motor training in treating children with learning disabilities. *Developmental and Behavioral Pediatrics, 13*, 31-40.

- Inder, J. M., & Sullivan, S. J. (2005). Motor and postural response profiles of four children with developmental coordination disorder. *Pediatric Physical Therapy, 17*, 18-29.
- Kaplan B.J., Polatajko H.J., Wilson B.N., & Faris P.D., F. (1993). Reexamination of sensory-integration treatment: a combination of two efficacy studies. *Journal of Learning Disability, 26*, 342-347.
- Leemrijse, C., Meijer, O. G., Vermeer, A., Ader, H. J., & Diemel, S. (2000). The efficacy of Le Bon Depart and Sensory Integration treatment for children with developmental coordination disorder: a randomized study with six single cases. *Clinical Rehabilitation, 14*, 247.
- Lin, C. K., Wu, H. M., Lin, C. H., Wu, Y. Y., Wu, P. F., Kuo, B. C., Yeung, K. T. (2012). A small sample test of factor structure of postural movement and bilateral motor integration using structure equation modeling. *Perceptual and Motor Skills: Motor Skills & Ergonomics, 115*, 544-557.
- Macnab, J. J., Miller, L. T., & Polatajko, H. J. (2001). The search for subtypes of DCD: Is cluster analysis the answer? *Human Movement Science, 20*, 49-72.
- Magalhaes, L. C., Missiuna, C., & Wong, S. (2006). Terminology used in research reports of developmental coordination disorder. *Developmental medicine and child neurology, 48*, 937-941.
- Mandich, A. D., Polatajko, H. J., Macnab, J. J., & Miller, L. T. (2001). Treatment of Children with Developmental Coordination Disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 20*, 51-68.

- Mangeot, S. D., Miller, L. J., McIntosh, D. N., McGrath-Clarke, J., Simon, J., Hagerman, R. J. (2001). Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 43, 399-406.
- May-Benson, T. A., & Koomar, J. A. Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 403-414.
- Miller, L. J., Anzalone, M. E., Lane, S. J., Cermak, S. A., & Osten, E. T. (2007). Concept evolution in sensory integration: a proposed nosology for diagnosis. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 135-140.
- Miller, L. J., Coll, J. R., & Schoen, S. A. (2007). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 228-238.
- Miller, L. T., Missiuna, C. A., Macnab, J. J., Malloy-Miller, T., & Polatajko, H. J. (2001). Clinical description of children with developmental coordination disorder. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68, 5-15.
- Missiuna, C., Rivard, L., & Bartlett, D. (2006). Exploring assessment tools and the target of intervention for children with developmental coordination disorder. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 26, 71-89.
- Norwood, K. W. (1999). Reliability of 'The Motor Observations with regards to Sensory Integration': A Pilot Study. *The British Journal of Occupational Therapy*, 62, 80-88.

- O'Brien, J. C., Willians, H. G., Bundy, A., Lyons, J., & Mittal, A. (2008). Mechanisms That Underlie Coordination in Children With Developmental Coordination Disorder. *Journal of Motor Behavior*, *40*, 43-61.
- Ottenbacher, K. (1983). Developmental Implications of Clinically Applied Vestibular Stimulation: A Review. *Physical Therapy*, *63*, 338.
- Pless, M., & Carlsson, M. (2000). Effects of motor skill intervention on developmental coordination disorder: A meta-analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *17*, 381-401.
- Polatajko, H. J., Law, M., Miller, J., & Schaffer, R. (1991). The effect of a sensory integration program on academic achievement, motor performance, and self-esteem in children identified as learning disabled: Results of a clinical trial. *Occupational Therapy Journal of Research*. *11*, 155-176.
- Polatajko, H. J., Mandich, A. D., Missiuna, C., Miller, L. T., Macnab, J. J., Malloy-Miller, T., et al. (2001). Cognitive Orientation to Daily Occupational Performance (CO-OP) Part III-The Protocol in Brief. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, *20*, 107-123.
- Sugden, D. (2007). Current approaches to intervention in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, *49*, 467-471.
- Visser, J. (2003). Developmental coordination disorder: a review of research on subtypes and comorbidities. *Human movement science*, *22*, 479-493.

- Wilson, B. N., Kaplan, B. J., Fellowes, S., Gruchy, C., & Faris, P. (1992). The efficacy of sensory integration treatment compared to tutoring. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics, 12*, 1-36.
- Wilson, B., Pollock, N., Kaplan, B. J., Law, M., & Faris, P. (1992). Reliability and construct validity of the Clinical Observations of Motor and Postural Skills. *American Journal of Occupational Therapy, 46*, 775-783.
- Wilson, P. H. (2005). Practitioner review: approaches to assessment and treatment of children with DCD: an evaluative review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*, 806-823.
- Wilson, P. H., & McKenzie, B. E. (1998). Information processing deficits associated with developmental coordination disorder: a meta-analysis of research findings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39*, 829-840.
- Wright, H. C., & Sugden, D. A. (1996a). The nature of developmental coordination disorder: Inter-and intragroup differences. *Adapted Physical Activity Quarterly, 13*, 357-371.
- Wright, H. C., & Sugden, D. A. (1996b). A two-step procedure for the identification of children with developmental co-ordination disorder in Singapore. *Developmental Medicine & Child Neurology, 38*, 1099-1105.

# The Efficacy of Sensory Integration Treatment for Children with Developmental Coordination Disorder

OCCUPATIONAL THERAPY

Yi-Chun Hung<sup>a</sup>, Chin-Kai Lin<sup>b,\*</sup>

## Abstract

There are approximately 5~6% of children with developmental coordination disorder (DCD) in Taiwan. The incoordinative movements affect their participation on daily activities. Few researches have studied the efficacy of sensory integration (SI) intervention for the preschool children with DCD and sensory integration dysfunction. The purpose of this study was to explore the effectiveness of sensory integration for the preschool children.

This study used a nonequivalent pretest-posttest control group design. The subjects were 16 children aged 4-6 years old from two kindergartens in Yuan-Lin. According to the wishes of the caregivers, nine children were assigned to the intervention group and seven children were assigned to the non-intervention group. The intervention group received 24 SI interventions. The outcome was measured using the Movement Assessment Battery for Children—Second Edition, the Sensory Integration functional checklist for children, and SI clinical observation. The non-parametric Wilcoxon signed ranks test and Wilcoxon Mann Whitney test were used to analyze data.

The results showed that the intervention group had significantly improved scores in the aiming/catching, the attention/activity level, prone-extension after sensory integration intervention, there were no treatment effect in control group for these three motors. The progress in intervention group was greater than control group, but the difference of progress between two groups did not reach statistical significance.

Sensory integration intervention could improve the performance of aiming/catching, the attention/activity level, prone-extension for the children with sensory integration dysfunction and DCD. Future studies should investigate the duration of sensory integration intervention to produce significant effect.

**Keywords:** *Developmental coordination disorder, Sensory integration*

<sup>a</sup>Department of Rehabilitation, Chang Bing Show Chwan Memorial Hospital

<sup>b</sup>Program of Early Intervention, Department of Early Childhood Education, National Taichung University of Education

\*Correspondence: Chin-Kai Lin  
Program of Early Intervention, Department of Early Childhood Education, National Taichung University of Education, 140 Min-Shen Road, Taichung 40306 Taiwan.  
Tel.: 04-22183007

E-mail: linchinkai97@gmail.com

# 上肢機器輔助療法於中風復健之成效：系統性回顧與後設分析

OCCUPATIONAL THERAPY

李孟達<sup>1</sup> 謝好葳<sup>2</sup> 鄭筱儒<sup>1</sup> 吳菁宜<sup>2</sup> 林克忠<sup>1,3,\*</sup>

## 摘要

**目的：**機器輔助療法之系統回顧與後設分析陸續發表，近一、兩年來應用機器輔助治療的中風復健臨床試驗增加甚多，本文回顧 1950 年 1 月至 2013 年 3 月之機器輔助療法文獻，並進行統整，供臨床應用與研究發展參考。**方法：**檢索 PubMed, Medline, PsycINFO, Scopus, CINAHL, 及 Cochrane 等電子資料庫上之論文，並擴大搜尋相關文獻，更完整納入以中風個案為目標族群、機器輔助療法為實驗組治療介入、控制組為等劑量積極介入，且至少有一項國際功能健康與身心障礙分類系統之身體功能／結構層級、活動層級、或參與層級評量為量測結果之隨機控制臨床試驗，計算個別與統合的效果值並整合分析。**結果：**本文共收錄 22 篇論文，依皮卓量表評估，多為高品質研究。研究結果顯示：雖未達統計顯著差異，但接受機器輔助療法之中風患者於身體功能／結構層級呈現中度療效 (Hedges's  $g = 0.424, p = .056$ )，於參與層級達低度療效 (Hedges's  $g = 0.211, p = .144$ )；於活動層級與控制組相比，兩種療法間之成效相似 (Hedges's  $g = -0.047, p = .881$ )。**結論：**目前機器輔助療法為新興的中風治療方案之一，但各層級療效之解讀，仍需注意研究條件之異質性，如：受試者特徵、機器種類、及治療劑量等。未來可考慮結合機器輔助療法與其他治療，如：結合侷限誘發療法或功能性任務導向治療，以提升中風個案在活動層級之功能改善。

**關鍵字：**機器輔助療法，中風，半側偏癱，上肢復健，後設分析

國立臺灣大學醫學院職能治療學系<sup>1</sup>  
長庚大學職能治療學系暨行為科學研究所<sup>2</sup>  
臺大醫院職能治療技術科<sup>3</sup>

\*通訊作者: 林克忠  
臺北市徐州路 17 號 4 樓  
國立臺灣大學醫學院職能治療學系  
電話: 02-33668180  
電子信箱: kehchunglin@ntu.edu.tw

受文日期：民國 102 年 06 月 07 日  
接受刊載：民國 102 年 07 月 16 日

## 前言

中風盛行率與當地人口的年齡、性別結構有關，約佔總人口的 1%，我國盛行率更高達約 1.98% (廖建彰、李采娟、林瑞雄、宋鴻樟，民 95)；於行政院衛生署民國 101 年的死因統計年報中，腦血管疾病高居十大死因第三位 (行政院衛生署，民 102)，且其為造成慢性動作功能受損與導致成人失能的主因之一 (Langhorne, Coupar, & Pollock, 2009)，而上肢偏癱常造成中風病人功能障礙與限制活動參與，甚至影響日常生活功能 (Mayo, Wood-Dauphinee, Cote, Durcan, & Carlton, 2002)。將近 85% 的中風個案偏癱，約 55-75% 的中風個案上肢功能持續受限，重度偏癱中風個案僅約 6-10% 於 6 個月後可完全復原 (Wade & Hower, 1987)，僅約 18% 可完全重拾上肢功能，中風後上肢與手部動作障礙影響日常生活功能表現甚鉅 (Nakayama, Jorgensen, Raaschou, & Olsen, 1994)，值得積極矯治。

近年來機器輔助療法 (robot-assisted therapy) 為快速發展的中風復健療法，藉由機器輔助肢體練習，達到動作功能的改善成效；其優點為可提供高強度、重複性、任務專一性、可提升演練動機的治療，且能量化評估動作表現；其多樣性治療模式，可依病患動作功能層級，搭配演練的肢體數量、部位、病患主動參與程度及機器結合感覺輸入之治療介入來提供訓練 (楊婕凌等，民 98；廖婉玢等，民 99；Dobkin, 2004)。此外，機器輔助療法可應用於低到高功能病患，協助引導重度偏癱病患之患側參與治療，並可提供阻力訓練於動作功能恢復較佳之病患；其獨立操作性有助於病患投入治療，減少治療師監督之人力需求，較具成本效益 (Hogan et al., 2006; Kwakkel, Kollen, & Krebs, 2008; Wagner et al., 2011)。

Kwakkel et al. (2008) 僅收錄 2006 年 10 月前發表之論文，而楊婕凌等 (民 98) 補充至 2009 年 3 月前發表之文獻，並闡述機器輔助療法之理論機制及歸納分析臨

床試驗研究；此外，廖婉矜等（民 99）收錄至 2009 年 5 月前之機器輔助療法對比等劑量且積極介入控制組的隨機控制試驗（randomized controlled trial）論文，並計算療效之效果值（effect size）。Norouzi-Gheidari, Archambault, 與 Fung (2012) 的系統性文獻回顧與後設分析收錄至 2010 年 7 月第 1 週前發表之論文，僅分析單肢訓練之機器輔助療法療效，且分層探討急性期／亞急性期與慢性期以及等劑量與附加治療之差異；Mehrholz, Hädrich, Platz, Kugler, 與 Pohl (2012) 的系統文獻回顧僅收錄至 2011 年 7 月前發表之論文，且分別探討日常生活功能、上肢動作功能與肌力，但控制組並非全為等劑量治療。

近一、兩年來機器輔助療法應用於中風復健的臨床試驗增加甚多，本文增加補充 2011 年 7 月至 2013 年 3 月之論文，並著重收錄中風個案以機器輔助療法為實驗組且有等劑量控制組之隨機控制試驗，以更完整擴充目前回顧文獻所欠缺之訊息。另外，由於世界衛生組織（World Health Organization, WHO）於 2001 年修訂頒佈的「國際功能健康與身心障礙分類系統」（International Classification of Functioning, Disability, and Health, ICF），將身體功能／結構、活動、及參與層級列為描述個人健康及相關狀態的要素之一，且具有密切的連動性，為功能分類與鑑定的重要架構。本文旨在探討機器輔助療法，相對於劑量配對的治療介入，於中風個案身體功能／結構、活動、及參與層級的療效，以提供臨床應用與研究發展之參考。本研究假設中風個案進行機器輔助療法可提升身體功能／結構、活動、及參與層級，但在各層級上的成效不一。

## 方法

### 一、文獻搜尋

本文搜尋 1950 年 1 月至 2013 年 3 月於 PubMed, Medline, PsycINFO, Scopus, CINAHL, 及 Cochrane 等國際電子資料庫收錄之論文，其關鍵字為 cerebrovascular accident/stroke/paresis/hemiplegia, robot-assisted/robotics, upper extremity。納入條件包括：(1) 研究設計為隨機控制試驗，且須有等劑量積極介入之控制組；(2) 受試者為 18 歲以上之中風個案；(3) 使用其他復健治療（包含常規治療）作為控制組介入方式；(4) 以機器輔助療法作為自變項之實驗組介入方案，依變項為至少有一項國際功能健康與身心障礙分類系統之身體功能／結構層級、活動層級、或參與層級評量為量測結果；(5) 以英語發表之論文。經題目及摘要瀏覽，初步篩選搜尋到之文獻，而後閱讀全文確定是否符合收列標準，另以手動檢索擴大搜尋其他文獻回顧及相關論文之參考文獻。

### 二、操作型定義

中風 (stroke) 的定義為：由於腦部缺血或顱內出血導致突然、非驚厥性地神經功能喪失之病理學狀況 (MeSH database, 2008)。機器人學 (robotics) 的定義為：機械儀器透過應用電子、電腦控制系統被設計用來執行人類功能 (MeSH database, 1987)。上肢 (upper limb) 的定義為：動物的上肢區域自三角肌延伸至手部，包含手臂、腋下及肩膀 (MeSH database, 2003)。然而，Sivan, O'Connor, Makower, Levesley, 與 Bhakta (2011) 對於上肢機器輔具的定義為有能力協助上肢動作的治療性運動之任何科技；故本研究對上肢機器輔助療法的定義為：藉由機械儀器透

過應用電子、電腦控制系統被設計用來執行協助上肢動作的治療性運動之介入。另外，等劑量且積極介入之控制組的定義為：控制組與實驗組具有等量之治療時間，且控制組的治療內容非被動性介入（廖婉玢等，2010）。

### 三、方法學品質分析

本文採用皮卓量表 (Physiotherapy Evidence Database [PEDro] Scale) (Maher, Sherrington, Herbert, Moseley, & Elkins, 2003) 檢核各篇論文於每項評分標準是否給予充足資訊評判其研究品質：若符合檢核標準，則得 1 分；若不符合檢核標準或資訊不明，則得 0 分，各篇總分為 10 分。本文由兩位研究者獨立評分，當兩位未達成共識時，由第三位研究者做最後決定；然而，因收錄論文之特性，其研究過程中皆需透過治療師提供治療介入，無法於治療者單盲之項目得 1 分，而可能最高總分為 9 分，故訂定皮卓量表得分大於或等於 5 分者為高品質論文，得分小於或等於 4 分者為低品質論文 (Norouzi-Gheidari et al., 2012)。

### 四、效果值計算

效果值指虛無假設的錯誤程度，代表治療介入的成效大小，且此值不受樣本數影響，可避免研究因樣本數不足而導致偽陰性 (false negative) 推論錯誤機率擴增之問題 (Portney & Watkins, 2009)。本文採用 Comprehensive Meta-Analysis (CMA) 分析軟體 (Biostat, Inc.; Englewood, New Jersey, USA)，透過機器輔助療法組與控制組之間的平均進步量差異除以合併標準差 (pooled standard deviation) 來計算效果值 (Hedges's  $g$ )，並依各篇之樣本數除以標準差權重 (weighted)，且以森林圖

(forest plot) 呈現統合效果值 (summarized effect size)；此外，根據 Cohen 對於效果值大小的分類，低、中、高度效果值其數值分別為 0.2、0.5、0.8 (Cohen, 1992; Kwakkel et al., 2008)，且若 Hedges's  $g$  值為正號，代表機器輔助療法組療效優於控制組；若為負號，則反之。

## 結果

利用關鍵字搜尋共得到 703 篇論文，先排除相同論文後剩 352 篇，瀏覽摘要及題目後再排除 308 篇不相符的論文；剩下 44 篇論文中，扣除 25 篇不符收列標準者，收錄了 19 篇論文 (Abdullah, Tarry, Lambert, Barreca, & Allen, 2011; Burgar, Lum, Shor, & Machiel Van der Loos, 2000; Burgar et al., 2011; Conroy et al., 2011; Daly et al., 2005; Hesse et al., 2005; Housman, Scott, & Reinkensmeyer, 2009; Hsieh et al., 2011; Kahn, Zygmant, Rymer, & Reinkensmeyer, 2006; Kutner, Zhang, Butler, Wolf, & Alberts, 2010; Liao, Wu, Hsieh, Lin, & Chang, 2012; Lo et al., 2010; Lum, Burgar, Shor, Majmundar, & Van der Loos, 2002; Lum et al., 2006; Masiero, Armani, & Rosati, 2011; Page, Hill, & White, 2012; Volpe et al., 2008; Wu et al., 2012; Yang, Lin, Chen, Wu, & Chen, 2012)，另以手動檢索擴大搜尋檢得 3 篇 (Hesse et al., 2008; Kahn, Averbuch, Rymer, & Reinkensmeyer, 2001; Rabadi et al., 2008)，最後共收錄 22 篇論文，文獻搜尋與收錄流程如圖 1 所示。

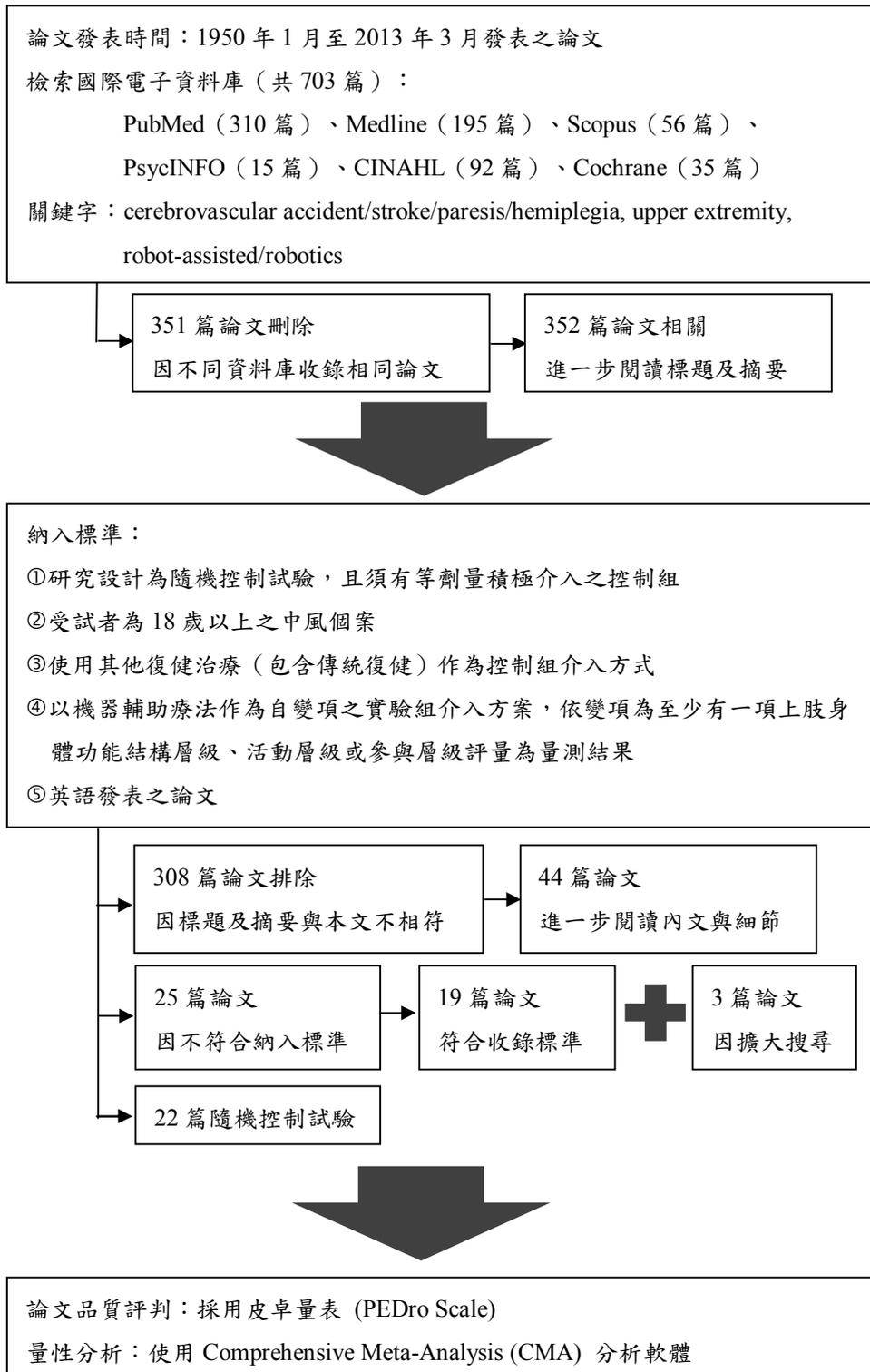


圖 1  
文獻搜尋與收錄以及論文分析流程圖

## 一、描述性分析

依實證之 PICO 法則 (Patients/Problems, Intervention, Comparison/Control, and Outcome) (Stone, 2002)，摘錄各篇的受試者人數與特徵、實驗設計與治療介入、療效評量工具和評量結果，如表 1 所示。

### (一) 受試者人數與特徵

共 711 位受試者，各篇研究樣本數由 10 位至 127 位不等，受試者的平均年齡為 51.3 至 73.9 歲，平均受試病程為 11.2 天到 8.2 年，介入時間點在急性期（發病 7-21 天）到慢性期（發病 1 年以上）皆有；各文對於急性期、亞急性期與慢性期的區分並不一致，分別有 2 篇、6 篇與 14 篇之療效研究。

### (二) 實驗設計與治療介入

有 14 篇為機器輔助療法組對比控制組之 2 組實驗設計，7 篇為 3 組療效比較；另有 1 篇為 4 組比較之研究。各篇於治療介入頻率與時間具有相當差異（每天 20-300 分鐘、每週 3-5 天、持續 4-12 週、總共 12-36 次），最常見的療程為每天治療 90-105 分鐘、每週 5 天、持續 4 週、總共 20 次。分別有 6 篇、4 篇、與 1 篇研究追蹤至治療結束後 6 個月、3 個月、與 2 個月。

各研究使用之機器種類有別，5 篇使用 Bi-Manu-Track (BMT)，4 篇使用 Mirror-Image-Motion-Enabler (MIME)，3 篇使用 InMotion 2.0，而各有 2 篇分別使用 Assisted Rehabilitation and Measurement (ARM) Guide 以及 MIT-Manus，分別各有 1 篇使用 Hand Mentor (HM)，Reha-Slide，Myomo，Neuro-Rehabilitation- Robot (NeReBot) 與 Therapy Wilmington Robotic Exoskeleton (T-WREX)；加拿大貴湖大

學 (University of Guelph) 的機械工程系自行研製之機器並未命名。

此外，各篇論文之控制組治療有所不同，含神經發展治療技巧 (neurodevelopmental treatment, NDT)、肌肉電刺激、重複任務練習 (repetitive task practice, RTP)、功能性神經肌肉刺激 (functional neuromuscular stimulation, FNS)、職能治療技術與功能性活動訓練、雙側任務練習 (bilateral arm training, BAT)，及伸手取物練習 (free reaching practice) 等。

### (三) 療效評量工具和評量結果

根據 Sivan et al. (2011) 將評估工具依量測內容分類為身體功能／結構、活動、或參與層級為主，輔以 Roberts 與 Counsell (1998) 及 Duncan, Jorgensen, 與 Wade (2000) 之分類來統整，各篇論文之評量結果如表 1 所示：

#### 1. 身體功能／結構層級：

有 18 篇使用傅格－梅爾評估量表 (Fugl-Meyer Assessment, FMA)，分別各有 9 篇使用修正版艾許沃斯氏量表 (Modified Ashworth Scale, MAS) 與運動學分析 (kinematics analysis)，另有 6 篇使用醫學研究會議之肌力量表 (Medical Research Council scale, MRC)，各有 3 篇與 2 篇研究分別使用 Chedoke McMaster Stroke Assessment (CMSA)、動作肌力量表 (Motor Power Scale, MPS) 與動作狀態分數 (Motor Status Score, MSS)、握力器 (Jamar dynamometer)；此外，分別各有 1 篇使用多面向疲勞症狀問卷 (Multidimensional Fatigue Symptom Inventory, MSFI) 與視覺類比量表 (Visual Analogue Scale, VAS)。

## 2. 活動層級：

有 6 篇使用功能性獨立測量 (Functional Independence Measurement, FIM)，而各有 3 篇分別使用渥夫動作功能測驗 (Wolf Motor Function Test, WMFT) 與動作活動誌 (Motor Activity Log, MAL)，另分別各有 2 篇使用箱子和積木測驗 (Box & Block Test, BBT)、巴氏量表 (Barthel Index, BI)、動作研究上肢測驗 (Action Research Arm Test, ARAT)、ABILHAND 與瑞裘任務測驗 (Rancho Los Amigos Task, RLAS)；此外，分別各有 1 篇使用手臂動作能力測驗 (Arm Motor Ability Test, AMAT)、Chedoke Arm and Hand Activity Inventory (CAHAI)、芙蘭切上肢測驗 (Frenchay Arm Test, FAT) 與加速規量測 (accelerometry)。

## 3. 參與層級：

有 4 篇使用中風衝擊量表 (Stroke Impact Scale, SIS)，1 篇使用加拿大職能表現測量 (Canadian Occupational Performance Measure, COPM)。

表 1  
收錄文獻之受試者、實驗組介入、控制組比較與結果

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
Abdullah 等 (2011)	亞急性 (2-8 週) 中風個案 N = 8 / N = 11 受試年齡：72.6 歲 / 75.7 歲 / 70.4 歲 受試病程：4.3 週 / 4.3 週	機器輔助療法： 45 分鐘/3 天/8-11 週 機器種類：N/A 訓練標準水平與垂直運動、功能性活動	控制介入： 45 分鐘/3 天/8-11 週 上肢任務專一訓練、主動、被動與阻力運動	◎評估 CMSA、CAHAI-7 *機器輔助療法組治療後於 CMSA-Arm、CMSA-Hand 進步量顯著優於控制組。 *兩組治療後分別於 CMSA-pain 之疼痛未惡化。 *兩組分別於 CAHAI-7 進步量達顯著差異，但兩組間未達顯著差異。
Burgar 等 (2000)	慢性 (>6 個月) 中風個案 N = 11 / N = 10	機器輔助療法： 60 分鐘/24 次 (8 週) 機器種類：MIME	控制介入： 60 分鐘/24 次 (8 週) 神經發展治療 (NDT)	◎評估 FMA、BI、FIM、isometric strength、free reach kinematics

機器輔助中風復健之系統回顧

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
	受試年齡：64.0 歲 $64.6 \pm 12.8$ 歲 / $63.3 \pm 9.0$ 歲 受試病程：26.5 個月 $26.5 \pm 16.1$ 個月 / $26.4 \pm 20.9$ 個月 FMA (0-66)： $24.8 \pm 16.5$ / $21.8 \pm 17.9$	協助取物動作 繞圓形與多角形	暴露於 MIME 環境 (5 分鐘)	* 機器輔助療法組治療後於 FMA-proximal 顯著優於控制組，但於 FMA-overall、FMA-distal 有進步趨勢卻未達顯著差異。 * 兩組治療後於 BI 與 FIM 之改變量未達顯著差異。 * 機器輔助療法組治療後於 free reach kinematics 有較大進步趨勢，而於各部位之 isometric strength 皆顯著進步；其相較於控制組在 shoulder add.、shoulder flex. 達顯著差異，而在 elbow ext.、internal rot.、external rot. 以及 shoulder abd. 達進步趨勢。
Burgar 等 (2011)	急性 (7-21 天) 中風個案 $N = 17 / N = 19 / N = 18$ 受試年齡：63.1 歲 $58.6 \pm 2.3$ 歲 / $62.5 \pm 2.0$ 歲 / $68.1 \pm 3.3$ 歲 受試病程：14.8 天 $16.6 \pm 2.4$ 天 / $17.3 \pm 2.7$ 天 / $10.6 \pm 1.2$ 天 FMA (0-66)： $19.0 \pm 3.7$ / $26.7 \pm 5.0$ / $24.2 \pm 4.8$ MMSE $\geq 22$	機器輔助療法： 機器種類：MIME Robot-Hi 60 分鐘/30 次 (3 週) Robot-Lo 60 分鐘/15 次 (3 週) 連續直視肢體，使用物體當作目標來維持功能性與目標導向任務	控制介入： 60 分鐘/15 次 (3 週) 神經肌肉再教育策略、獨立漸進阻力訓練、功能性日常生活訓練 暴露於 MIME 環境 (5 分鐘)	◎ 評估 FMA、FIM、WFMT、MAS、MRC、reaching kinematics、isometric strength * 三組間治療後於 FIM 達顯著差異，且事後分析發現 Robot-Hi 組較控制組分數高；而三組間治療後於 FMA、MAS、MPS、WMFT 則未達顯著差異。 * 三組間至 6 個月追蹤期於 MAS 達顯著差異，且事後分析發現 Robot-Hi 組較 Robot-Lo 組張力上升；而三組間至 6 個月追蹤期於 FMA、FIM、MPS、WMFT 則未達顯著差異。

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
Conroy 等 (2011)	慢性 (梗塞性>6 個月、出血性>12 個月) 中風個案 N = 20 / N = 18 / N = 19 受試年齡: 57.6 歲 57 ± 12 歲 / 60 ± 13 歲 / 56 ± 6.3 歲 受試病程: 3.9 年 3 ± 2 年 / 5 ± 8 年 / 4 ± 6 年 FMA (0-66): 20.3 ± 14.7 / 16.5 ± 10.6 / 18.2 ± 12.5	機器輔助療法: 60 分鐘/3 天/6 週 機器種類: InMotion 2.0 水平肩膀與手肘動作 InMotion Linear+ InMotion 2.0 水平肩膀與手肘動作+ 垂直	控制介入: 60 分鐘/3 天/6 週 密集常規手臂訓練	◎評估 SIS-hand、SIS-ADLs、SIS-mobility、FMA、WMFT、movement kinematics & kinetics *三組或整合機器輔助療法組治療後對比控制組於 FMA 改變量皆未達顯著差異; 而三組治療後於 WMFT 改變量未達顯著差異。 *InMotion 組治療後與至 3 個月追蹤期於 FMA 改變量優於控制組, 但未達顯著差異。 *InMotion Linear+ InMotion 組治療後於 SIS-ADLs 進歩量顯著優於控制組。
Daly 等 (2005)	慢性 (>12 個月) 中風個案 N = 6 / N = 6 受試年齡: N/A 受試病程: N/A FMA (0-66): 10-49 22.3 / 23.0	機器輔助療法: 5 小時/5 天/12 週 機器種類: InMotion 2.0 1.5 小時/5 天/12 週 水平肩膀與手肘動作 3.5 小時/5 天/12 週 (無科技輔助) 部分與整體功能性任務練習	控制介入: 5 小時/5 天/12 週 1.5 小時/5 天/12 週 功能性神經肌肉刺 (FNS) 手腕與手指肌肉活化 單關節與多關節活動 3.5 小時/5 天/12 週 (無科技輔助) 部分與整體功能性任務練習	◎評估 AMAT、FMA、target accuracy (TA)、smoothness of movement (SM) *機器輔助療法組治療後於 AMAT 進歩量達顯著差異, 而各組治療後於 FMA 進歩量皆達顯著差異; 另機器輔助療法組治療後於 AMAT-S/E 顯著增加, 而控制組治療後顯著進歩於 AMAT-W/H。 *各組至 6 個月追蹤期於 FMA、AMAT-S/E、AMAT-W/H 與 AMAT 皆未達顯著差異。
Hesse 等 (2005)	亞急性 (4-8 週) 中風個案 N = 22 / N = 22 受試年齡: 64.7 歲 65.4 ± 11.5 歲 / 64.0 ± 11.6 歲 (33-80 歲 / 34-80 歲)	標準住院復健計畫 (物理治療: 45 分鐘/5 天/6 週; 職能治療: 30 分鐘/4 天/6 週)		◎評估 FMA、MRC、MAS *機器輔助療法組治療後於 FMA 與 MRC 進歩顯著優於控制組, 且效果持續至 3 個月後追蹤期。 *MAS 於機器輔助療法組與控制組治療後皆維持不變。

機器輔助中風復健之系統回顧

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)	
	受試病程：5.3 週 5.1 ± 1.3 週 / 5.5 ± 1.4 週 FMA (0-66) < 18 7.9 ± 3.4 / 7.3 ± 3.3	機器輔助療法： 20 分鐘/5 天/6 週 機器種類： Bi-Manu-Track (BMT) 類似鏡像雙側動作練習 手腕伸屈動作 前臂旋前與旋後動作	控制介入： 20 分鐘/5 天/6 週 肌肉電刺激 患側手腕伸肌		
Hesse 等 (2008)	亞急性 (4-8 週) 中風 個案 N = 27 / N = 27 受試年齡：64.0 歲 64.6 ± 12.8 歲 / 63.3 ± 9.0 歲 受試病程：26.5 個月 26.5 ± 16.1 個月 / 26.4 ± 20.9 個月 FMA (0-66) < 18 8.8 ± 4.8 / 8.6 ± 3.5	神經發展技術概念之住院復健計畫 (物理治療：45 分鐘/5 天/6 週； 職能治療：30 分鐘/4 天/6 週)	機器輔助療法： 20-30 分鐘/5 天/6 週 機器種類：Reha-Slide 手肘伸屈、肩膀外展與 內收、手腕伸屈	控制介入： 20-30 分鐘/5 天/6 週 肌肉電刺激 (electrical muscle stimulation)	◎評估 FMA、BBT、MRC、 MAS *兩組間治療後與至 3 個月 追蹤期 FMA、MRC 進步未 達顯著差異，但各組皆有 顯著進步。 *機器輔助療法組較多個案 治療後於 BBT 有反應且顯 著優於控制組，但至 3 個 月追蹤期兩組間未達顯著 差異；而機器輔助療法組 至 3 個月追蹤期於 MAS 與 控制組達顯著差異。
Housman 等 (2009)	慢性 (>6 個月) 中 風個案 N = 14 / N = 14 (N = 15 / N = 16) 受試年齡：55.3 歲 54.2 ± 11.9 歲 / 56.4 ± 12.8 歲 受試病程：98.5 個月 84.5 ± 96.3 個月 / 112.4 ± 128.5 個月 FMA (0-66)：10-30 21.7 ± 5.9 / 18.1 ± 5.0	機器輔助療法： 60 分鐘/3 天/8-9 週 (24 次) 機器種類：T-WREX 半自主運動 手臂水平與垂直動作 手部開合練習	控制介入： 60 分鐘/3 天/8-9 週 (24 次) 增加患肢關節活動度 與肌力 關節活動度拉張 患肢功能性協助日常 活動	◎評估 FMA、MAL、 RLAS、free-reaching ROM dynamometer *兩組治療後與至 6 個月追 蹤期各於 FMA、MAL- AOU、MAL-QOM、free- reaching ROM deficit 之進 步量達顯著差異或趨近顯 著差異。 *機器輔助療法組至 6 個月 追蹤期於 FMA 顯著優於控 制組。	
Hsieh 等 (2011)	慢性 (>6 個月) 中風 個案 N = 6 / N = 6 / N = 6 受試年齡：54.2 歲 56.04 ± 13.74 歲 / 52.45 ± 1.98 歲 / 54.00 ± 8.05 歲 受試病程：20.9 個月	常規跨專業中風復健		◎評估 FMA、MRC、MAL、 ABILHAND、MSFI *三組間治療後於 FMA、 MAL-QOM 達顯著差異， 而於 MRC 接近顯著差 異，但於 MAL-AOU、 ABILHAND 未達顯著差 異；綜言之，Higher	

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
	21.33 ± 7.17 個月 / 13.00 ± 7.04 個月 / 28.33 ± 19.9 個月 FMA (0-66) : 30-56 44.00 ± 8.17 / 37.67 ± 10.00 / 37.50 ± 11.69 MMSE ≥ 24 27.33 ± 2.50 / 27.33 ± 3.20 / 28.67 ± 0.52	機器輔助療法： 90-105 分鐘/5 天/4 週 機器種類：Bi-Manu-Track (BMT) 75-80 分鐘/5 天/4 週 Higher intensity RT : 1350-1800 次 Lower intensity RT : 670-900 次 類似鏡像雙側動作練習 手腕伸屈動作 前臂旋前與旋後動作 15-20 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練 5-10 分鐘/5 天/4 週 被動關節活動	控制介入： 90-105 分鐘/5 天/4 週 神經發展技巧 15-20 分鐘/5 天/4 週 被動關節活動、患 側拉張、促進/抑制 技巧 20 分鐘/5 天/4 週 精細動作/手部靈 巧度訓練 20 分鐘/5 天/4 週 粗大動作/手臂動 作訓練 15-20 分鐘/5 天/4 週 患側肌力訓練 15-20 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練 (單肢/雙肢)	intensity RT 組之進步量高 於 Lower intensity RT 組與 控制組。 * Higher intensity RT 組治療 後於 FMA 顯著優於 Lower intensity RT 組，而 Lower intensity RT 組與控 制組間未達顯著差異。 * Higher intensity RT 組治療 後於 MAL-QOM 顯著優 於控制組。 * Lower intensity RT 組治療 後 MFSI 下降，而 Higher intensity RT 組與控制組些 微上升。
Kahn 等 (2001)	慢性中風個案 N = 6 / N = 4 受試年齡：N/A 受試病程：N/A CMSA (0-7) : 3 / 3.75	機器輔助療法：24 次 (8 週) 機器種類：ARM Guide 主動協助取物動作	控制介入：24 次 (8 週) 患側手伸手取物訓練	◎評估 CMSA、RLAS、 voluntary reaching range & peak velocity * 兩組治療後於 CMSA、 RLAS 與 voluntary reaching range & peak velocity 皆有 進步。
Kahn 等 (2006)	慢性 (>1 年) 中風 個案 N = 10 / N = 9 受試年齡：55.7 歲 55.6 ± 12.2 歲 / 55.9 ± 12.3 歲 受試病程：88.7 個月 75.8 ± 45.5 個月 /103.1 ± 48.2 個月 CMSA (0-7) : 2-5 3.5 ± 0.9 / 3.2 ± 1.0	機器輔助療法： 45 分鐘/24 次 (8 週) 機器種類：ARM Guide 主動協助取物動作 伸手至 5 個位置取物各 10 次	控制介入： 45 分鐘/24 次 (8 週) 伸手至 5 個位置取物 各 10 次	◎評估 CMSA、RLAS、ROM & maximum velocity * 兩組治療後分別於 CMSA 之改變量達顯著差異，但 兩組間未達顯著差異，且 功能性表現進步相似。 * 兩組間治療後與 6 個月追 蹤期於 ROM & maximum velocity 未達顯著差異。
Kutner 等 (2010)	亞急性 (3-9 個月) 中風個案 N = 10 / N = 7 受試年齡：57.4 ± 13.4 歲 61.9 ± 13.4 歲 / 51.0	機器輔助療法：60 小時 機器種類：Hand Mentor (HM) 30 小時 手腕伸直及阻抗手腕 彎曲	控制介入：60 小時 重複任務訓練 (RTP) 拿紙牌、熨衣服、種 植盆栽植物等	◎評估 SIS * 機器輔助療法組治療後於 SIS-mood 平均改變量顯著 較多於控制組。 * 控制組至 2 個月追蹤期於 SIS-participation 平均改變

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
	± 11.3 歲 受試病程：234.4 ± 121.8 天 269.6 ± 111.1 天 / 184.1 ± 126.5 天 MMSE > 24	30 小時重複任務訓練 (RTP) 拿紙牌、熨衣服、 種植盆栽植物等		量顯著較多於機器輔助療法組。 * 兩組治療後於 SIS-ADL / IADL、SIS-stroke recovery 皆有顯著進步，而機器輔助療法組至 2 個月追蹤期於 SIS- stroke recovery 有顯著進步。
Liao 等 (2011)	慢性 (>6 個月) 中風個案 N = 10 / N = 10 受試年齡：55.0 歲 55.51 ± 11.17 歲/ 54.56 ± 8.20 歲 受試病程：23.1 個月 23.9 ± 13.39 個月/ 22.2 ± 17.47 個月 FMA (0-66)：28-56 44.90 ± 9.02 / 39.60 ± 11.27 MMSE ≥ 22	常規跨專業中風復健		◎評估 ABILHAND、FMA、FIM、MAL、accelerometer * 機器輔助療法組治療後於 FMA、MAL、ABILHAND 與 accelerometer 進步顯著優於控制組。 * 機器輔助療法組與控制組治療後於 FIM 幾乎沒有改變。
		機器輔助療法： 90-105 分鐘/5 天/4 週 機器種類：Bi-Manu-Track (BMT) 75-90 分鐘/5 天/4 週 類似鏡像雙側動作練習 手腕伸屈動作 前臂旋前與旋後動作 15 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練	控制介入： 90-105 分鐘/5 天/4 週 75-90 分鐘/5 天/4 週 職能治療技術 粗大動作訓練、肌力訓練、精細動作訓練等 15 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練	
Lo 等 (2010)	慢性 (> 6 個月) 中風個案 N = 49 / N = 50 / N = 28 受試年齡：64.6 歲 66 ± 11 歲 / 64 ± 11 歲 / 63 ± 12 歲 受試病程：4.6 年 3.6 ± 4.0 年 / 4.8 ± 4.0 年 / 6.2 ± 5.0 年 FMA (0-66)：7-38 19.7 ± 10.7 / 17.3 ± 8.4 / 20.3 ± 9.0	機器輔助療法： 60 分鐘/36 次 (4 週) 機器種類：MIT-Manus 肩膀與手肘水平動作 抗重力垂直動作 手腕伸屈、外展與內收動作 前臂旋前與旋後動作 手部開合動作	控制介入： 60 分鐘/36 次 (4 週) 密集對照組 協助拉張、肩膀穩定活動、手臂運動、功能性取物任務 一般照護組 常規照護 (如：藥物管理、回診、復健服務等)	◎評估 FMA、WFMT、SIS-3.0、MAS、VAS (pain) * 機器輔助療法組治療後於 FMA 優於一般照護組，但劣於密集對照組，而組間比較皆未達顯著差異；機器輔助療法組治療後於 SIS-motor、SIS-participation 顯著優於一般照護組，但 WFMT-speed 未達顯著差異。 * 機器輔助療法組至 6 個月追蹤期 FMA 與 WFMT-time 進步顯著優於一般照護組，但與密集對照組差異皆未達顯著差異。 * 三組間於 MAS 與 VAS (pain) 在治療後與 6 個月追蹤期無顯著差異。

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
Lum 等 (2002)	慢性 (> 6 個月) 中風個案 N = 13 / N = 14 受試年齡：64.6 歲 63.2 ± 3.6 歲 / 65.9 ± 2.4 歲 受試病程：29.5 個月 30.2 ± 6.2 個月 / 28.8 ± 6.3 個月 FMA (0-66)： 24.8 ± 4.5 / 26.6 ± 4.7	機器輔助療法： 60 分鐘/24 次 (8 週) 機器種類：MIME 50 分鐘/24 次 (8 週) 四方向點對點伸手訓練 肩膀彎曲與內收 肩膀彎曲 肩膀彎曲、外展與外轉 肩膀外展與外轉 前後各 5 分鐘 張力正常化與肢體擺位	控制介入： 60 分鐘/24 次 (8 週) 近端上肢功能訓練 (神經發展技巧) 暴露於 MIME 環境 (5 分鐘)	◎評估 FIM、BI、FMA、strength、reach *機器輔助療法組治療後於 FMA-proximal 進步顯著優於控制組，但至 6 個月追蹤期則未達顯著差異。 *兩組間治療後於 FIM、BI 與 FMA-distal 進步未達顯著差異，但機器輔助療法組至 6 個月追蹤期於 FIM 進步顯著優於控制組。 *機器輔助療法組治療後於近端 strength 進步顯著優於控制組，其 elbow ext.、shoulder abd.、shoulder add. 與 shoulder flex. 顯著優於控制組，而 external rot.、internal rot. 與 shoulder flex. 之進步趨勢傾向於機器輔助療法組。
Lum 等 (2006)	亞急性 (1-5 個月) 中風個案 N = 10 / N = 9 / N = 5 / N = 6 受試年齡：63.2 歲 62.3 ± 2.8 歲 / 69.8 ± 4.0 歲 / 72.2 ± 11.7 歲 / 59.9 ± 5.5 歲 受試病程：10.49 週 13.0 ± 2.1 週 / 10.0 ± 1.9 週 / 6.2 ± 1.0 週 / 10.6 ± 2.7 週 / FMA (0-66)： 21.7 / 31.6 / 39.2 / 26.0	機器輔助療法： 60 分鐘/15 次 (4 週) 機器種類：MIME Combined：25 分鐘雙肢訓練+ 25 分鐘單肢訓練 Bilateral：50 分鐘雙肢訓練 Unilateral：50 分鐘單肢訓練 前後各 5 分鐘 張力正常化與肢體擺位	控制介入： 60 分鐘/15 次 (4 週) 近端上肢功能訓練 (神經發展技巧)	◎評估 FIM、MAS、MSS、MPS、FMA *Combined 組於 FMA-proximal 與 MSS 在治療後顯著優於控制組，但至 6 個月追蹤期則兩組未達顯著差異。 *Combined 組與 Unilateral 組間治療後無顯著差異於 FIM、FMA-proximal/distal、MPS，但各組進步達顯著差異；而至 6 個月追蹤期 Unilateral 組進步量於 FMA-distal 與 Combined 組達顯著差異。

機器輔助中風復健之系統回顧

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
Masiero 等 (2011)	亞急性 (< 20 天) 中風個案 N = 11 / N = 10 受試年齡：73.9 歲 72.4 ± 7.1 歲 / 75.5 ± 4.8 歲 受試病程：11.2 天 10.1 ± 4.5 天 / 12.5 ± 5.2 天 Modified MMSE > 18 FMA (0-66)：30.5 / 30.0	機器輔助療法： 120 分鐘/5 天/5 週 機器種類：NeReBot 40 分鐘/5 天/5 週 肩膀與手肘運動 常見功能復健： 80 分鐘/5 天/5 週 本體運動、步態訓練、 功能性再教育、職能 治療、主、被動協助 性手與手腕運動	控制介入： 120 分鐘/5 天/5 週 40 分鐘/5 天/5 週 患側近端手臂運動 常見功能復健： 80 分鐘/5 天/5 週 本體運動、步態訓練、 功能性再教育、職能 治療、主、被動協助 性手與手腕運動	◎評估 MRC、FMA、 MAS、FIM-motor、 BBT、FAT *機器輔助療法組治療後與 至 3 個月追蹤期於 MRC、 FMA、MAS、BBT、FIM- motor 與 FAT 進步量皆達 顯著差異。 *兩組間治療後與至 3 個月 追蹤期於 MRC、FMA、 MAS、BBT、FIM-motor 與 FAT 均無達顯著差異。
Page 等 (2012)	慢性 (> 12 個月) 中風個案 N = 8 / N = 8 受試年齡：57.0 ± 11.02 歲 59.0 ± 12.9 歲 / 58.5 ± 9.5 歲 受試病程：75.0 ± 87.63 個月 44.7 ± 38.4 個月/ 106.8 ± 114.6 個月 FMA (0-66)：10-25 20.75 ± 4.83 / 19.38 ± 4.63 MMSE ≥ 24	機器輔助療法： 60 分鐘/3 天/8 週 機器種類：Myomo 協助患側上肢主動運動 執行標準重複任務專一 練習 抬洗衣籃、坐到站轉 位 (雙肢) 拿杯子喝水、開關燈 (單肢)	控制介入： 60 分鐘/3 天/8 週 執行重複任務專一練 習 (RTP) 抬洗衣籃、坐到站轉 位 (雙肢) 拿杯子喝水、開關 燈 (單肢)	◎評估 FMA、COPM、SIS *機器輔助療法組與控制組 治療後於 FMA 改變量相 近，而未達顯著差異。 *機器輔助療法組治療後於 COPM 與 SIS 進步優於控 制組，但未達顯著差異； 而機器輔助療法組於 SIS- recovery、SIS-ADL、SIS- hand 進步量未達顯著差 異。
Rabadi 等 (2008)	急性 (< 4 週) 中風 個案 N = 10 / N = 10 / N = 10 受試年齡：72.2 歲 79.50 ± 6.17 歲 / 69.20 ± 10.22 歲 / 67.80 ± 12.66 歲 受試病程：21.2 天 19.00 ± 4.71 天 / 22.20 ± 15.11 天 / 22.50 ± 18.22 天 FMA (0-66)：8.0 /	標準職能治療與物理治療：3 小時/5 天/週 (12 次)		◎評估 FMA、MSS、FIM、 MPS、ARAT、MAS *三組間治療後於 FIM-toal、FIM-motor、 FIM-cognition、ARAT、 FMA、MSS、MPS、MAS 皆未達顯著差異，而其改 變量於控制組較優於 MIT-Manus 組與 Monark arm ergometer 組。 *MIT-Manus 組治療後於 MSS-shoulder/elbow、 MPS、MAS 進步量優於控

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
	9.1/ 7.7	機器輔助療法： 40 分鐘/5 天/週 (12 次) 機器種類：MIT-Manus 手肘與肩膀關節伸屈與旋轉動作	控制介入： 40 分鐘/5 天/週(12 次) 常規控制組 患側肩膀、手肘、手腕動作 可使用健側手協助患側手 Monark arm ergometer 手部循環 (cycling) 動作	制組。 * Monark arm ergometer 組治療後於 FMA-distal、MAS 進步量優於控制組。
Volpe 等 (2008)	慢性 (>6 個月) 中風個案 N = 11 / N = 10 受試年齡：61.1 歲 62 ± 3 歲 / 60 ± 3 歲 受試病程：37.4 個月 35 ± 7 個月 / 40 ± 11 個月 FMA (0-66)：14.91 / 13.20	機器輔助療法：60 分鐘/3 天/6 週 機器種類：InMotion 2.0 水平肩膀與手肘動作	控制介入：60 分鐘/3 天/6 週 Bobath 神經發展治療技巧 靜態拉張 (stretching)、 主動協助式手臂運動 目標導向平面取物任務	◎評估 FMA、MPS、MAS、SIS-2.0、ARAT、BDI * 機器輔助療法組治療後於 MPS 與 FMA-proximal 進步達顯著差異，且效果維持至 3 個月後追蹤期。
Wu 等 (2012)	慢性 (> 6 個月) 中風個案 N = 14 / N = 14 / N = 14 受試年齡：54.5 歲 55.13 ± 12.72 歲 / 57.04 ± 8.78 歲 / 51.30 ± 6.23 歲 受試病程：17.6 個月 18.00 ± 8.65 個月 / 17.23 ± 13.29 個月 / 17.57 ± 9.80 個月 FMA (0-66)：26-66 43.29 ± 10.09 / 43.43 ± 10.63 / 45.43 ± 11.42 MMSE ≥ 22 27.71 ± 2.33 / 28.57 ± 1.70 / 28.08 ± 1.50	機器輔助療法： 90-105 分鐘/5 天/4 週 機器種類： Bi-Manu-Track (BMT) 75-80 分鐘/5 天/4 週 RBAT：類似鏡像雙側動作練習 手腕伸屈動作 前臂旋前與旋後動作 15-20 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練 (單肢/雙肢)	控制介入： 90-105 分鐘/5 天/4 週 75-80 分鐘/5 天/4 週 TBAT：治療師協助患側手 雙側 (同時) 任務練習 拿 2 個杯子、堆疊 2 個棋子、伸手移木塊、抓放 2 條毛巾、操作 2 個硬幣 15-20 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練 (單肢/雙肢) 常規治療組 體重承載 (weight bearing)、患側拉張、增加肌力、協調、單側/雙側精細動作、平衡、代償訓練功能性任務	◎評估 reaching kinematics、FMA、MAL、SIS * 三組間治療後於 MAL-AOU、FMA- overall / proximal、MAL-QOM 皆未達顯著差異；而於 FMA-distal 達顯著差異，事後分析 TBAT 組優於控制組。 * 三組間治療後於 SIS-strength、SIS-total score、SIS-physical function 皆達顯著差異，事後分析 RBAT 組進步量優於常規治療組。 * 三組間治療後於 reaching kinematics 單肢任務中 NMT、NMUs、trunk NTD、trunk contribution slope for the middle part 與 angular change of shoulder joints 達顯著差異；而於

收錄文獻	受試者 (Patients/Problems) [實驗組/控制組]	實驗組介入(Intervention)	控制組比較 (Comparison/Control)	結果(Outcome)
				reaching kinematics 雙肢任務中 trunk contribution slope for the middle part 與 angular change of shoulder joints 達顯著差異。
Yang 等 (2012)	慢性 (6-60 個月) 中風個案 $N = 7 / N = 7 / N = 7$ 受試年齡：51.3 歲 51.4 ± 10.9 歲 / 50.8 ± 6.1 歲 / 51.6 ± 7.6 歲 受試病程：13.8 個月 14.7 ± 5.7 個月 / 12.3 ± 14.3 個月 / 14.3 ± 6.8 個月 FMA (0-66)： 41.9 ± 9.4 / 40.9 ± 6.4 / 43.3 ± 12.6 Brunnstrom stage ≥ III MMSE ≥ 22	機器輔助療法： 90-105 分鐘/5 天/4 週 機器種類： Bi-Manu-Track (BMT) 75-80 分鐘/5 天/4 週 BRTP：雙肢訓練 URTP：單肢訓練 15-20 分鐘/5 天/4 週 功能性活動訓練 (單肢/雙肢)	控制介入： 90-105 分鐘/5 天/4 週 體重承載、平衡、患側拉張、單側/雙側精細動作、增加肌力、協調任務	◎評估 FMA、MRC、MAS、Jamar dynamometer *URTP 組與 BRTP 組治療後於 FMA 優於控制組，且達中度效果值；而於 MRC-proximal joints 與 grip strength-bilateral 同樣優於控制組，且達低度效果值。 *事後分析 URTP 組於 FMA-overall/proximal、MRC-distal 進步量多於 BRTP 組與控制組；而 BRTP 組於 MRC-proximal 進步量多於 URTP 組與控制組。

註：abd. = abduction; add. = adduction; AMAT = Arm Motor Ability Test; AMAT- S/E = Arm Motor Ability Test- shoulder/ elbow; AMAT- W/H = Arm Motor Ability Test- wrist/ hand; ARAT = Action Research Arm Test; BBT = Box & Block Test; BDI = Beck Depression Inventory; BI = Barthel Index; CAHAI = Chedoke Arm and Hand Activity Inventory; CMSA = Chedoke McMaster Stroke Assessment; COPM = Canadian Occupational Performance Measure; ext. = extension; FAT= Frenchay Arm Test; flex. = flexion; FIM = Functional Independence Measurement; FMA = Fugl-Meyer Assessment; MAS = Modified Ashworth Scale; MAL = Motor Activity Log; MAL-AOU = Motor Activity Log- Amount of Use; MAL-QOM = Motor Activity Log-Quality of Movement; MFSI = Multidimensional Fatigue Symptom Inventory; MMSE = Mini-Mental State Examination; MPS = Motor Power Scale; MRC = Medical Research Council scale; MSS = Motor status Score; NMT = normalized movement time; NMU = normalized movement unit; RLAS = Rancho Los Amigos Task; ROM = range of motion; rot. = rotation; SIS = Stroke Impact Scale; trunk NTD = normalized trunk displacement; VAS = visual analogue scale; WMFT = Wolf Motor Function Test.

## 二、方法學品質

22 篇論文之皮卓量表分數範圍為 3 - 9 分 (表 2)，其中 21 篇為高品質論文 (95.5%)，僅 1 篇為低品質論文，評估者間 (李、鄭) 獨立評分的一致性達 86.82%。本文亦使用 Cohen's kappa，代表評分結果一致的比例扣除隨機評分的機率所佔非隨機評分機率的百分比，可避免高估一致性，而評估者 (李、鄭) 間之 Cohen's kappa 為 72.82%，顯示兩者間高度絕對同意 (Landis & Koch, 1977)。

表 2

收錄論文之皮卓量表分數

皮卓量表項目	Abdullah 等 (2011)	Burgar 等 (2000)	Burgar 等 (2011)	Conroy 等 (2011)	Daly 等 (2005)	Hesse 等 (2005)	Hesse 等 (2008)	Housman 等 (2009)	Hsieh 等 (2011)	Kahn 等 (2001)	Kahn 等 (2006)
是否隨機分配	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
是否隱蔽分組	否	否	是	否	否	是	是	是	是	否	否
受試者基本條件 是否相似	是	否	否	是	是	否	是	否	是	否	是
受試者單盲	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
治療者單盲	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
評估者單盲	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
主要評量之資料 遺漏率低於 15%	是	否	否	否	否	是	是	否	是	是	是
是否採用治療意 願分析法	否	否	否	否	否	是	是	否	是	是	是
是否於至少一個 主要成效指標進 行實驗組及控制 組之組間比較	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
描述統計之點估 計及組間變異之 考量	是	否	是	是	是	是	是	是	是	否	是
<b>皮卓量表得分 (總分 10 分)</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>

表 2  
收錄論文之皮卓量表分數 (續)

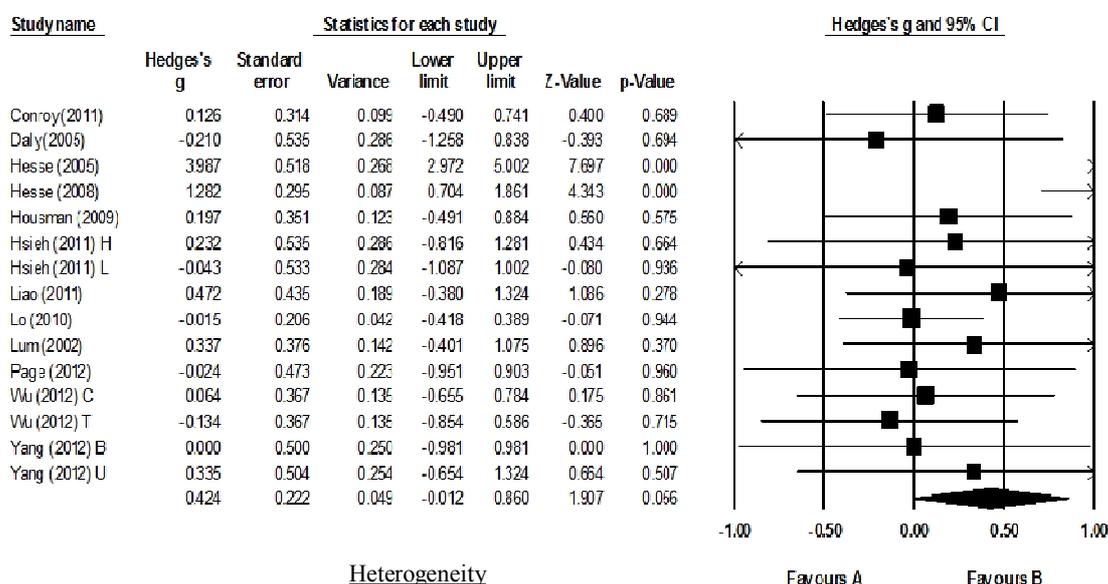
皮卓量表項目	Kutner 等 (2010)	Liao 等 (2011)	Lo 等 (2010)	Lum 等 (2002)	Lum 等 (2006)	Masiero 等 (2011)	Page 等 (2012)	Rabadi 等 (2008)	Volpe 等 (2008)	Wu 等 (2012)	Yang 等 (2012)
是否隨機分配	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
是否隱蔽分組	是	是	否	否	否	否	否	是	否	是	否
受試者基本條件 是否相似	是	是	否	否	否	是	否	否	是	是	是
受試者單盲	否	是	否	是	是	否	否	否	否	是	否
治療者單盲	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否	否
評估者單盲	是	是	是	是	是	是	是	是	否	是	是
主要評量之資料 遺漏率低於 15%	否	是	是	是	否	是	是	是	是	是	是
是否採用治療意 願分析法	否	是	否	否	否	是	是	是	是	是	是
是否於至少一個 主要成效指標進 行實驗組及控制 組之組間比較	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
描述統計之點估 計及組間變異之 考量	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是
<b>皮卓量表得分 (總分 10 分)</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>7</b>

### 三、量性分析

異質性之數值 ( $I^2$ ) 低於 50，達可接受範圍，故可使用固定效果模式 (fixed effect model)，但考量各篇論文間潛在異質性的影響，本研究仍選用隨機效果模式 (random effects model)，並報導代表異質性之數值 (曹龍彥，民 95)。此外，本文排除結果評量只分析次量表而未有完整量表資訊呈現之數據，且依各層級中使用頻率排序找出代表之評估工具，進行後設分析並呈現治療成效。

(一) 身體功能／結構層級 - 傅格－梅爾評估量表 (圖 2)

原本共有 13 篇論文 (16 筆數據資料)，但異質性數值高達 88.983，故刪除 1 篇急性期研究論文 (Burgar et al., 2011) 進行後設分析；個別效果值介於 -0.210 到 3.987，統合後為 0.424 ( $p = .056$ )，表示機器輔助療法組的改善程度約達中度。



Heterogeneity

Q-value = 68.339,  $df(Q) = 14$ , P-value = 0.000,  $I^2 = 79.514$

圖 2

身體功能結構層級：傅格－梅爾評估量表 (Fugl-Meyer Assessment, FMA)

註：B = bilateral mode of practice; C = conventional therapy; H = higher intensity; L = lower intensity; T = therapist-based bilateral arm training; U = unilateral mode of practice

(二) 活動層級 - 功能性獨立測量 (圖 3)

原本共有 5 篇論文 (7 筆數據資料)，因異質性數值高達 87.519，刪除 2 篇急性期研究論文 (Burgar et al., 2011; Rabadi et al., 2008) 後，進行後設分析；個別效果值介於 -1.257 到 0.347，統合後為 -0.047 ( $p = .881$ )，表示兩組間療效相似。

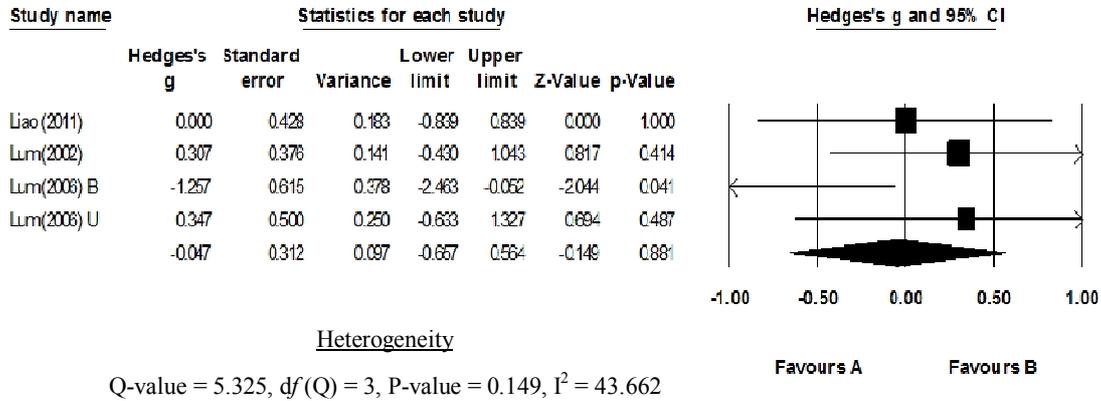


圖 3

活動層級：功能性獨立測量 (Functional Independence Measurement, FIM)

註：B = bilateral mode of practice; U = unilateral mode of practice

### (三) 參與層級 - 中風衝擊量表 (圖 4)

共有 4 篇論文 (5 筆數據資料)，其異質性數值低於 0.001，而個別效果值介於 0.036 到 0.620，統合後為 0.211 ( $p = .144$ )，表示機器輔助療法組達低度療效。

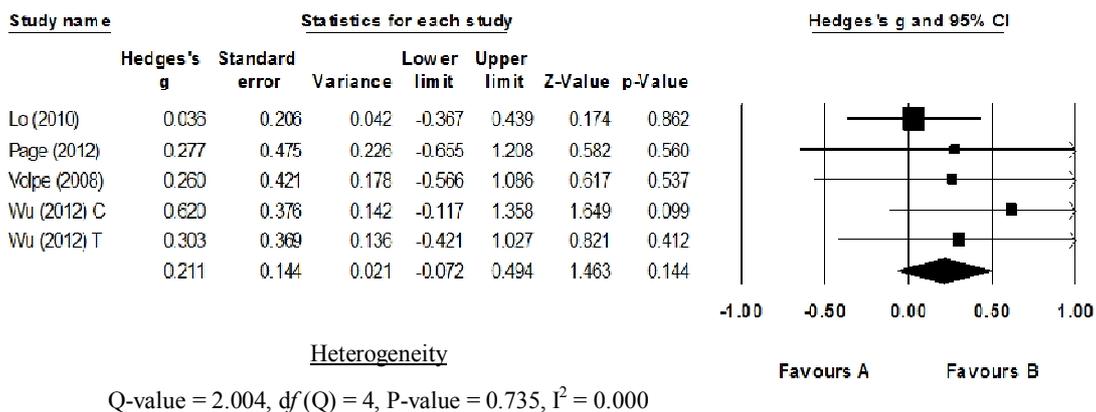


圖 4

參與層級：中風衝擊量表 (Stroke Impact Scale, SIS)

註：C = conventional therapy; T = therapist-based bilateral arm training

## 討論

本研究回顧 22 篇隨機臨床控制試驗之研究，涵蓋 711 位中風患者，依皮卓量表評估結果多為高品質研究。此外，研究結果雖未達顯著差異，但顯示接受機器輔助療法之中風患者於身體功能／結構層級約達中度療效，於參與層級達低度療效，而於活動層級與控制組間之療效相似；然而，由於本篇之納入條件與先前系統性文獻回顧與後設分析之研究不盡相同，故其分析結果或具有相近之趨勢，卻也存在相當差異。Kwakkel et al. (2008) 同時收錄非等劑量機器輔助療法之研究，且於動作恢復 (motor recovery) 層面納入傅格－梅爾評估量表與 Chedoke McMaster Stroke Assessment 進行後設分析，其研究結果顯示雖於兩組間未達顯著差異 ( $p = .06$ )，但較傾向於機器輔助療法組之治療；而在日常生活功能 (activity of daily living) 層面使用功能性獨立測量，其研究結果呈現於兩組間未達顯著差異 ( $p > .05$ )，但同樣較傾向於機器輔助療法組之治療。然而，Norouzi- Gheidari et al. (2012) 只收錄單側近端上肢機器輔助療法之研究，且對於未有完整評量結果採用傅格－梅爾評估量表之近端 (proximal) 次量表或功能性獨立測量之動作次量表進行後設分析，其結果呈現機器輔助療法若附加於控制組之治療 (additional RT) 則於傅格－梅爾評估量表 ( $p = .04$ ) 與功能性獨立測量 ( $p = .07$ ) 的進步量顯著優於控制組，但若機器輔助療法組與控制組治療時間／密度相等，則兩組間於傅格－梅爾評估量表 ( $p = .28$ ) 與功能性獨立測量 ( $p = .99$ ) 皆未達顯著差異。另一方面，Mehrholz et al. (2012) 同時收錄非等劑量機器輔助療法之研究，且分別於日常生活功能層面納入巴氏量表、功能性獨立測量、ABILHAND、中風衝擊量表與芙蘭切上肢測驗，於上肢動作功能層面使用傅格－梅爾評估量表，而於上肢肌力層面納入肌力測試 (Motricity Index, MI) 與醫學研究會議之肌力量表進行後設分析，結果

顯示機器輔助療法能顯著改善日常生活功能 ( $p = .009$ ) 與上肢功能 ( $p = .0004$ )，但未能增進上肢肌力 ( $p = .82$ )。

機器輔助療法之研究多採單獨治療，部分研究合併功能性活動演練，治療計畫與訓練內容多有詳述，但不同機種之介入方法不一且療效有差異；未來可根據肢體數目、作用部位與機器設計系統，考量 (1)單肢 (unilateral)／雙肢 (bilateral)、(2) 單關節 (single joint)／多關節 (multi-joint)、(3) 近端強調 (proximal part-emphasized)／遠端強調 (distal part-emphasized) 方案、及(4) 外骨骼系統 (exoskeletal)／終端控制系統 (endpoint) 控制等因素，探討各機種之相對與結合後成效，並考量受試者特徵之平均受試病程、介入時間點與動作功能損傷程度。目前已有 2 篇研究分別探討 MIME 或 BMT 之相同機器種類、不同肢體數目介入之差異，其結果顯示單、雙肢機器輔助療法於不同層面各有療效呈現，但單肢機器輔助療法似乎較優於雙肢機器輔助療法，可能原因包括單肢機器輔助療法的個案較可專注於患肢動作演練，且雙肢機器輔助療法之挑戰類似雙重任務 (dual-task) 演練，雙肢同時動作也需較多視覺與資訊整合能力，困難度較高 (Lum et al., 2006; Yang et al., 2012)。雙肢訓練可能具神經誘導的優勢，藉同側脊髓皮質路徑、正常 (對側) 大腦半球活化、及皮質抑制與抑制解除等，運用同側脊髓皮質路徑的募集／恢復機制和兩側大腦半球抑制機轉的正常化，來影響中樞神經系統之重組與運作 (Stevens & Stoykov, 2004)。未來或可進行相同機器種類、不同肢體數目或不同機器種類、相同肢體數目之機器輔助療法療效對比試驗，另或可嘗試探究治療時間各半之不同機器種類組合 (Conroy et al., 2011) 或肢體數目結合 (Lum et al., 2006) 之治療模式，以界定出較能獲益的族群特徵，給予有效的治療。

本文以治療時間與治療節數來當作等劑量之定義，但各篇治療介入頻率與期間長短有別。Lo et al. (2010) 的研究裡，慢性中重度中風個案於機器輔助療法組與

密集對照組之治療次數相近，機器輔助療法組療效並未優於密集對照組。Burgar et al. (2011) 研究治療頻率（密度）的影響，結果顯示不同治療劑量（dose）與傅格—梅爾評估量表進步量於治療後呈現顯著正相關（ $r = .34, p = .04$ ），經 6 個月追蹤，相關性減弱（ $r = .37, p = .07$ ）；Hsieh et al. (2012) 的研究結果顯示高密集度組的進步量較低密集度組多，但低密集度組的疲勞程度下降，高密集度組些微上升，未來可繼續探討研究「劑量反應關係」（dose-response relation）。另外，各篇控制組之治療方法不一，此因素可能與療效大小有關。Hesse et al. (2005) 與 Hesse et al. (2008) 之研究雖發現高度療效，但其控制組使用肌肉電刺激介入，且只有操作與練習腕部伸直動作，可能無法促進動作功能進步，似不為恰當之對照療法，未來可更嚴謹定義等劑量為相同治療動作重複次數或治療頻率（密度），並選取較合宜之控制組做對照。此外，控制組於活動層級之療效略優於機器輔助療法組，未來研究可嘗試合併使用其他療法，如：侷限誘發療法（constraint-induced therapy）、功能性任務導向治療、功能性電刺激，以促進個案的功能表現，並將治療成效轉移至生活功能表現。

Rabadi et al. (2008) 提及慢性期中風個案因穩定神經學狀態，密集性活動演練可帶來正向改善，但急性期與亞急性期中風個案仍有自發進步，潛在機制如：解決潛在水腫、毒性或代謝之影響等。近期中風復健領域開始應用血液或尿液之生化指標來作為預後因子（如血清尿酸酯 [serum urate]）(Weir, Muir, Walters, & Lees, 2003) 或監控不良反應（如 8-羥基去氧鳥糞嘌呤核 [8-hydroxydeoxyguanosine, 8-OhdG]）(Hsieh et al., 2012)，氧化壓力與發炎反應之生化指標值得未來研究持續探討，例如：介白素 (interleukin, IL)、腫瘤壞死因子  $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )、脂蛋白 (lipoprotein) 與 C-反應蛋白 (C-reactive protein, CRP) (Manolescu et al., 2011; Yan, 2012)。另一方面，機器輔助療法提供密集性治療可能重塑大腦動作皮質，帶

來使用性腦重塑 (use-dependent plasticity)。根據動作學習理論，機器輔助療法可透過特定動作或任務之大量重複練習來改善動作技巧、促進動作再學習；此外，根據海伯法則 (Hebbian rule)，藉由引發具有強烈的交互作用機轉之突觸前 (presynaptic) 與突觸後 (postsynaptic) 神經元同時產生興奮性，導致突觸間連結的增強，而活化中樞神經既存之突觸或改變突觸之型態與塑性 (Boroojerdi, Battaglia, Muellbacher, & Cohen, 2001)。此外，重複密集訓練可活化動作相關之神經網絡，加強患側動作功能的恢復 (Schaechter, 2004)。未來或可透過神經生理、影像醫學與生化標記等方法，釐清機器輔助療法的療效、機制與預後。

現有的評量工具富多樣性，雖可涵蓋各層面療效之評量，但部分研究只分析次量表，未能瞭解整體量表之量測結果；部分研究則未進一步分析次量表表現，尚無法深入探討機器輔助療法之成效，如：近端強調／遠端強調機器類型對於上肢近端／遠端的量測結果之異同。未來研究可依治療介入、上肢障礙嚴重程度、中風發病時間，選用心理計量特性完備的評估量表，來涵蓋國際功能健康與身心障礙分類系統中各層級的功能 (Sivan et al., 2011)，並對量表進行整體與次量表分析。另可併用運動學分析，探究動作控制參數上之改變。

## 研究限制

本回顧的效果值計算與整合受限原論文統計資料的完整度，如：部份量表只使用分量表、各組未有完整平均值與標準差之資訊等；此外，本文僅收錄英文論文，未來可兼納其他語系的論文，以增進收錄文獻之完整性。

## 結論

機器輔助療法為中風治療的輔助方案之一，本回顧發現之療效未達統計學上顯著，但機器輔助療法對中風個案之身體功能／結構層級約達中度療效，參與層級達低度療效；另於活動層級，與控制組相較，療效相似。機器輔助療法於各層級療效解讀，仍需考慮不同研究之條件差異，如：受試者特徵、機器種類、實驗設計、及治療劑量。

未來可結合機器輔助療法與其他復健治療，如：結合侷限誘發療法、功能性任務導向治療、神經肌肉電刺激，來提升不同功能層級之改善幅度。混合療法雖具前瞻意義，但目前隨機控制試驗極少，值得拓展；另外，透過神經生理、影像醫學與生化標記等證據，釐清機器輔助療法的療效、機制與預後之跨領域研究，也值得發展，以期未來能針對不同個案提供個別化治療，建立最佳化治療計畫，藉此提升個案整體復原，發展具實證基礎之中風後神經矯治方案。

## 參考文獻

- 行政院衛生署（民102）。民國101年死因統計年報。行政院衛生署。
- 曹龍彥（民95）。Meta-analysis（統合分析）。中華民國新生兒科醫學會會刊，**15**，頁6-11。
- 楊婕凌、林克忠、陳香瑜、陳慧瑜、趙培均、林伯儔、吳菁宜（民98）。中風患者機器輔助治療療效之文獻回顧。台灣職能治療研究與實務雜誌，**5**，頁128-144。

廖建彰、李采娟、林瑞雄、宋鴻樟（民 95）。2000 年臺灣腦中風發生率與盛行率的城鄉差異。 *臺灣公共衛生學會雜誌*，25，頁 223-230。

廖婉玢、林光華、謝妤葳、莊麗玲、吳菁宜、林克忠（民 99）。機器輔助療法於中風復健之成效：隨機控制試驗之系統回顧。 *台灣職能治療研究與實務雜誌*，6，頁 37-49。

Abdullah, H. A., Tarry, C., Lambert, C., Barreca, S., & Allen, B. O. (2011). Results of clinicians using a therapeutic robotic system in an inpatient stroke rehabilitation unit. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 8, 50-61.

Borojerd, B., Battaglia, F., Muellbacher, W., & Cohen, L. G. (2001). Mechanisms underlying rapid experience-dependent plasticity in the human visual cortex. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98, 14698-14701.

Burgar, C. G., Lum, P. S., Scremin, A. M., Garber, S. L., Van der Loos, H. F., Kenney, D., Shor, P. (2011). Robot-assisted upper-limb therapy in acute rehabilitation setting following stroke: Department of Veterans Affairs multisite clinical trial. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 48, 445-458.

Burgar, C. G., Lum, P. S., Shor, P. C., & Machiel Van der Loos, H. F. (2000). Development of robots for rehabilitation therapy: The Palo Alto VA/Stanford experience. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 37, 663-673.

Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: A power primer. *Psychological Bulletin*, 112, 155-159.

Conroy, S. S., Whitall, J., Dipietro, L., Jones-Lush, L. M., Zhan, M., Finley, M. A., ... Bever, C. T. (2011). Effect of gravity on robot-assisted motor training after

- chronic stroke: A randomized trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 92, 1754-1761.
- Daly, J. J., Hogan, N., Perepezko, E. M., Krebs, H. I., Rogers, J. M., Goyal, K. S., ... Ruff, R. L. (2005). Response to upper-limb robotics and functional neuromuscular stimulation following stroke. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 42, 723-736.
- Dobkin, B. H. (2004). Strategies for stroke rehabilitation. *Lancet Neurology*, 3, 528-536.
- Duncan, P. W., Jorgensen, H. S., & Wade, D. T. (2000). Outcome measures in acute stroke trials. A systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke*, 31, 1429-1438.
- Hesse, S., Werner, C., Pohl, M., Mehrholz, J., Puzich, U., & Krebs, H. I. (2008). Mechanical arm trainer for the treatment of the severely affected arm after a stroke: A single-blinded randomized trial in two centers. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 87, 779-788.
- Hesse, S., Werner, C., Pohl, M., Rueckriem, S., Mehrholz, J., & Lingnau, M. L. (2005). Computerized arm training improves the motor control of the severely affected arm after stroke: A single-blinded randomized trial in two centers. *Stroke*, 36, 1960-1966.
- Hogan, N., Krebs, H. I., Rohrer, B., Palazzolo, J. J., Dipietro, L., Fasoli, S. E., ... Volpe, B. T. (2006). Motions or muscles? Some behavioral factors underlying robotic assistance of motor recovery. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 43, 605-618.

- Housman, S. J., Scott, K. M., & Reinkensmeyer, D. J. (2009). A randomized controlled trial of gravity-supported, computer-enhanced arm exercise for individuals with severe hemiparesis. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 23, 505-514.
- Hsieh, Y. W., Wu, C. Y., Liao, W. W., Lin, K. C., Wu, K. Y., & Lee, C. Y. (2011). Effects of treatment intensity in upper limb robot-assisted therapy for chronic stroke: A pilot randomized controlled trial. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 25, 503-511.
- Kahn, L. E., Averbuch, M., Rymer, W. Z., & Reinkensmeyer, D. J. (2001). Comparison of robot-assisted reaching to free reaching in promoting recovery from chronic stroke. In: M, Mokhtari (Ed.), *Integration of Assistive Technology in the Information Age* (pp. 39-44). Amsterdam, Netherlands: IOS Press.
- Kahn, L. E., Zygmant, M. L., Rymer, W. Z., & Reinkensmeyer, D. J. (2006). Robot-assisted reaching exercise promotes arm movement recovery in chronic hemiparetic stroke: A randomized controlled pilot study. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 3, 12-24.
- Kutner, N. G., Zhang, R., Butler, A. J., Wolf, S. L., & Alberts, J. L. (2010). Quality-of-life change associated with robotic-assisted therapy to improve hand motor function in patients with subacute stroke: A randomized clinical trial. *Physical Therapy*, 90, 493-504.
- Kwakkel, G., Kollen, B. J., & Krebs, H. I. (2008). Effects of robot-assisted therapy on upper limb recovery after stroke: A systematic review. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 22, 111-121.

- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, *33*, 159-174.
- Langhorne, P., Coupar, F., & Pollock, A. (2009). Motor recovery after stroke: A systematic review. *Lancet Neurology*, *8*, 741–754.
- Liao, W. W., Wu, C. Y., Hsieh, Y. W., Lin, K. C., & Chang, W. Y. (2012). Effects of robot-assisted upper limb rehabilitation on daily function and real-world arm activity in patients with chronic stroke: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, *26*, 111-120.
- Lo, A. C., Guarino, P. D., Richards, L. G., Haselkorn, J. K., Wittenberg, G. F., Federman, D. G., ... Peduzzi, P. (2010). Robot-assisted therapy for long-term upper-limb impairment after stroke. *New England Journal of Medicine*, *362*, 1772-1783.
- Lum, P. S., Burgar, C. G., Shor, P. C., Majmundar, M., & Van der Loos, M. (2002). Robot-assisted movement training compared with conventional therapy techniques for the rehabilitation of upper-limb motor function after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *83*, 952-959.
- Lum, P. S., Burgar, C. G., Van der Loos, M., Shor, P. C., Majmundar, M., & Yap, R. (2006). MIME robotic device for upper-limb neurorehabilitation in subacute stroke subjects: A follow-up study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, *43*, 631-642.
- Maher, C. G., Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley, A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Physical Therapy*, *83*, 713–721.

- Manolescu, B. N., Berteanu, M., Dumitru, L., Dinu, H., Iliescu, A., Fărcășanu, I. C., ...  
Ianaș, O. (2011). Dynamics of inflammatory markers in post-acute stroke patients  
undergoing rehabilitation. *Inflammation*, *34*, 551-558.
- Masiero, S., Armani, M., & Rosati, G. (2011). Upper-limb robot-assisted therapy in  
rehabilitation of acute stroke patients: Focused review and results of new  
randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Research and Development*,  
*48*, 355-366.
- Mayo, N. E., Wood-Dauphinee, S., Cote, R., Durcan, L., & Carlton, J. (2002). Activity,  
participation, and quality of life 6 months poststroke. *Archives of Physical  
Medicine and Rehabilitation*, *83*, 1035-1042.
- Mehrholz, J., Hädrich, A., Platz, T., Kugler, J., & Pohl, M. (2012). Electromechanical  
and robot-assisted arm training for improving generic activities of daily living, arm  
function, and arm muscle strength after stroke. *Cochrane Database of Systematic  
Reviews*, *6*.
- Nakayama, H., Jorgensen, H. S., Raaschou, H. O., & Olsen, T. S. (1994). Recovery of  
upper extremity function in stroke patients: The Copenhagen stroke study.  
*Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *75*, 394-398.
- Norouzi-Gheidari, N., Archambault, P. S., & Fung, J. (2012). Effects of robot-assisted  
therapy on stroke rehabilitation in upper limbs: Systematic review and  
meta-analysis of the literature. *Journal of Rehabilitation Research and  
Development*, *49*, 479-496.

- Page, S.J., Hill, V., & White, S. (2013). Portable upper extremity robotics is as efficacious as upper extremity rehabilitative therapy: A randomized controlled pilot trial. *Clinical Rehabilitation, 27*, 494-503.
- Portney, L. G., & Watkins, M. P. (2009). *Foundation of clinical research: Application to practice* (3rd ed., pp. 423, 649). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Rabadi, M. H., Galgano, M., Lynch, D., Akerman, M., Lesser, M., & Volpe, B. T. (2008). A pilot study of activity-based therapy in the arm motor recovery post stroke: A randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation, 22*, 1071-1082.
- Roberts, L., & Counsell, R. (1998). Assessment of clinical outcomes in acute stroke trials. *Stroke, 29*, 986-991.
- Schaechter, J. D. (2004). Motor rehabilitation and brain plasticity after hemiparetic stroke. *Progress in Neurobiology, 73*, 61-72.
- Sivan, M., O'Connor, R. J., Makower, S., Levesley, M., & Bhakta, B. (2011). Systematic review of outcome measures used in the evaluation of robot-assisted upper limb exercise in stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine, 43*, 181-189.
- Stevens, J. A., & Stoykov, M. E. (2004). Simulation of bilateral movement training through mirror reflection: A case report demonstrating an occupational therapy technique for hemiparesis. *Topics in Stroke Rehabilitation, 11*, 59-66.
- Stone, P. W. (2002). Popping the (PICO) question in research and evidence-based practice. *Applied Nursing Research, 16*, 197-198.

- Van Peppen, R. P., Kwakkel, G., Wood-Dauphinee, S., Hendriks, H. J., Van der Wees, P. J., & Dekker, J. (2004). The impact of physical therapy on functional outcomes after stroke: What's the evidence? *Clinical Rehabilitation, 18*, 833-862.
- Volpe, B. T., Lynch, D., Rykman-Berland, A., Ferraro, M., Galgano, M., Hogan, N., Krebs, H. I. (2008). Intensive sensorimotor arm training mediated by therapist or robot improves hemiparesis in patients with chronic stroke. *Neurorehabilitation and Neural Repair, 22*, 305-310.
- Wade, D. T., & Hower, R. L. (1987). Motor loss and swallowing difficulty after stroke: Frequency, recovery, and prognosis. *Acta neurologica Scandinavica, 76*, 50-54.
- Wagner, T. H., Lo, A. C., Peduzzi, P., Bravata, D. M., Huang, G. D., Krebs, H. I., ...Guarino, P. D. (2011). An economic analysis of robot-assisted therapy for long-term upper-limb impairment after stroke. *Stroke, 42*, 2630-2632.
- Weir, C. J., Muir, S. W., Walters, M. R., & Lees, K. R. (2003). Serum urate as an independent predictor of poor outcome and future vascular events after acute stroke. *Stroke, 34*, 1951-1956.
- World Health Organization (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health* (1st ed. pp. 1-6). Geneva, Switzerland: World Health Organization.
- Wu, C. Y., Yang, C. L., Chuang, L. L., Lin, K. C., Chen, H. C., Chen, M. D., Huang, W. C. (2012). Effect of therapist-based versus robot-assisted bilateral arm training on motor control, functional performance, and quality of life after chronic stroke: A clinical trial. *Physical Therapy, 92*, 1006-1016.

Yan, Q. (2012). Translational implications of inflammatory biomarkers and cytokine networks in psychoneuroimmunology. *Methods in Molecular Biology*, 934, 105-120.

Yang, C. L., Lin, K. C., Chen, H. C., Wu, C. Y., & Chen, C. L. (2012). Pilot comparative study of unilateral and bilateral robot-assisted training on upper-extremity performance in patients with stroke. *American Journal of Occupational Therapy*, 66, 198-206.

# Treatment Effects of Upper-Limb Robot-Assisted Therapy in Stroke Rehabilitation: A Systematic Review and Meta-Analysis

OCCUPATIONAL THERAPY

Meng-Ta Lee<sup>a</sup>, Yu-Wei Hsieh<sup>b</sup>, Hsiao-Ju Cheng<sup>a</sup>, Ching-Yi Wu<sup>b</sup>, Keh-Chung Lin<sup>a,c,\*</sup>

## Abstract

**Objective:** A previous systematic review and meta-analysis indicated the effects of robot-assisted therapy (RT) on arm function and activities of daily living, but not in muscle strength. However, randomized controlled trials of RT in stroke rehabilitation have accumulated in recent years. This systematic review and meta-analysis was to synthesize and analyze studies that examined the effects of RT after stroke on the domains of the International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). **Methods:** Articles published between January 1950 and March 2013 were retrieved from electronic databases and manual search. Relevant references were also reviewed. To be eligible for inclusion, the study should involve a randomized controlled trial that studied the effects of RT compared to the matched dose of control interventions in stroke patients on the body function and structure or activity or participation domain of the ICF. The effect size estimates were calculated and integrated for each outcome measure of the included studies. **Results:** Twenty-two reports were eligible for inclusion. The meta-analysis showed that RT led to better improvements than control interventions on the body function and structure domain with approximately moderate effect sizes (Hedges's  $g = 0.424$ ,  $p = .056$ ) and on the participation domain with small effect sizes (Hedges's  $g = 0.211$ ,  $p = .144$ ). However, there were similar effect sizes on the activity domain (Hedges's  $g = -0.047$ ,  $p = .881$ ). **Conclusion:** This review supported the effects of RT on the body function and structure and participation domains of the ICF. Future research is needed to study the characteristics of participants and the levels of biomarkers relevant for outcome prediction, and underlying mechanisms of RT.

**Keywords:** Robot-assisted therapy, Hemiplegia, Upper limb, Rehabilitation, Meta-analysis

<sup>a</sup>School of Occupational Therapy, College of Medicine, National Taiwan University, Taiwan

<sup>b</sup>Department of Occupational Therapy and Graduate Institute of Behavioral Sciences, Chang Gung University, Taiwan

<sup>c</sup>Division of Occupational Therapy, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, National Taiwan University Hospital, Taiwan

\*Correspondence: Keh-chung Lin  
School of Occupational Therapy,  
College of Medicine, National  
Taiwan University, 17, F4, Xu Zhou  
Road, Taipei, Taiwan.  
Tel.: 02-33668180  
E-mail: kehchunglin@ntu.edu.tw

# 職能治療師情緒勞務 與相關影響因子

OCCUPATIONAL THERAPY

謝彥緯<sup>1</sup> 張筱玫<sup>2</sup> 郭昶志<sup>3</sup> 張雁晴<sup>4</sup> 游敏媛<sup>1</sup> 陳明德<sup>3,\*</sup>

## 摘要

**背景及目的：**健康照護是一項高情緒勞務的工作領域，情緒勞務負荷的高低攸關著工作者的職業倦怠感受和醫療服務品質。本質上，職能治療是一項情緒勞務負荷較高的職種，但相關研究相當有限。本研究目的在探討 (1) 國內職能治療師在職場的情緒勞務負荷情形；(2) 影響職能治療師情緒勞務負荷程度的相關因子。

**方法：**採橫斷式研究設計，使用情緒勞務量表卷蒐集治療師的情緒勞務負荷程度。共發放 500 份問卷，回收率 91.8%；剔除答題不適者，正式分析 412 份。資料分析使用描述性統計及逐步迴歸分析。

**結果：**職能治療師整體的情緒勞務總平均為  $3.56 \pm 0.36$  (最高得分為 5 分)，各構面得分以「互動程度」( $4.12 \pm 0.57$ ) 最高，其次為「基本情緒表達」( $3.86 \pm 0.41$ )，最低為「情緒的多樣性」( $2.80 \pm 0.64$ )。從事小兒領域、中部和北部及在區域醫院和醫學中心工作者承受較多的情緒勞務負荷；具研究所學歷者則有較低程度的情緒勞務感受。

**結論：**我國職能治療師趨向於同意在臨床執業時會感受到情緒勞務。適當地管理自我情緒勞務是職能治療師執業時的重要能力。建議醫院、職能治療學會和公會提供情緒教育相關課程，尤其是針對較高情緒勞務執業領域、工作地點之治療師，協助其發展處理情緒勞務之知能以提升醫療品質。

**關鍵字：**職能治療，情緒勞務，職場心理健康

高雄長庚紀念醫院復健科<sup>1</sup>  
美和科技大學健康照護所<sup>2</sup>  
高雄醫學大學職能治療學系<sup>3</sup>  
義守大學醫務管理學系暨職能治療學系<sup>4</sup>

\*通訊作者：陳明德  
高雄市三民區十全一路 100 號  
高雄醫學大學職能治療學系  
電話：07-3121101\*2657  
Email：mdchen@kmu.edu.tw

受文日期：民國 103 年 08 月 07 日  
接受刊載：民國 103 年 10 月 22 日

## 前言

健康照護是一項高情緒勞務的工作領域，醫療專業人員常須密切地接觸病患以提供服務。現今病患權益逐漸抬頭，專業人員常被要求要撇除自身的情緒，親切地對待病患，加上意見信箱的設置接受民眾陳情，因此醫療人員常處在一種擔心病患不高興的工作氛圍裡，容易造成負荷較多的情緒勞務 (emotional labor) (吳淑蓉、王秀紅，民 94)。高情緒勞務負荷和工作倦怠有密切的關係，高情緒勞務負荷的工作者會比低情緒勞務負荷的工作者更容易產生工作倦怠的感受，進而影響工作表現及品質 (Ashforth & Humphrey, 1993; Wharton & Erickson, 1993)。職能治療師在治療病患的過程中，須了解病患以前及現在的狀況，經由會談彼此溝通，共同訂定復健計畫，並須具備溝通、經營治療關係、專業知能、適切的態度等特質 (劉麗婷等人，民 94)。因此，職能治療在本質上也是屬於一個情緒勞務負荷較高度的工作。

情緒勞務是指個人致力於情感的管理，以便在公眾面前創造一個大家可以接受的臉部表情及身體動作，可被用來出售以換取酬勞，具有交換的價值 (Hochschild, 1983)。以服務業為例，情緒勞務是指，不管工作者內心實際的感受如何，都必須儘可能地展現笑容，才能讓客戶有好的感受，增加對服務的滿意度 (吳宗祐，民 92)。情緒勞務是屬於一個多構面的概念，包含五項主要構面：(1) 基本的情緒表達 (basic emotional expression)，係指工作者應有的基本特徵，屬於社會規範所提供的服務中最應該被表達的情緒。(2) 表層的情緒控制 (surface emotional control)，代表的是層次較淺的情緒表現，比較不會對工作者產生內在真實情感的衝擊。(3) 深層的情緒偽裝 (deep emotional acting)，代表的是一種情緒失調的程度，會對工作者產生內在真實情感的衝擊，工作者會被要求得投入更多的努力來控制內心真實的感受，因此在情緒的表達層次上又比表層的情緒控制更高一層。(4) 情緒多樣性 (emotional diversity)，是指工作者是否必須依據不同的場合、情境或服務對象的身分背景不同得做出不同的情緒反應。用來衡量工作中是否必須呈現超過一種以上的情緒狀態。(5) 互動程度 (interaction)，說明工作者與

顧客互動的頻率及與顧客接觸互動的持續期間以及是否必須常與顧客進行面對面的接觸或在電話中以聲音接觸（林尚平，民 89）。

目前與情緒勞務的研究對象大多與服務業和醫療產業相關，包括教師（孫俊傑、龔心怡，民 99）、旅行團領隊（王志宏、翁振益，民 98）、電信服務人員（方顯光、陳國嘉、陳嘉珮、羅偉綸，民 101）、藥師（林木泉、張柱彬、梁淑娟、張嘉齡、彭渝珍，民 97）、醫護人員（劉雅惠、劉偉文，民 98；吳淑蓉、王秀紅，民 94；蔡佩真、劉文山、劉邦立、鄭詩蓉，民 101）及圖書館管理員（Matteson & Miller, 2013）、旅館服務人員（Chu, Baker, & Murrmann, 2012）等。研究結果指出上述人員除藥師及護理人員等醫療工作者有著高度的情緒負荷外，其他大多為中等偏高。然而，同樣是需要與服務對象密切互動的職能治療師，本質上亦需承擔許多的情緒勞務負荷，但目前對於職能治療師的情緒勞務的探討卻是相當有限。再者，文獻指出職能治療師的職業倦怠是一個值得關注的議題（黃曼聰、褚增輝、呂淑貞、徐志誠，民 85）。藉由增進對職能治療師的情緒勞務負荷的瞭解將有助於相關單位和個人處理工作倦怠的產生。綜合上述，本研究的目的是在於探討 (1) 國內職能治療師在職場的情緒勞務負荷情形；(2) 影響職能治療師情緒勞務負荷程度的相關因子。

## 研究方法

### 一、研究對象

至民國 100 年底，全台灣登記執業的職能治療師共 2,371 名（褚增輝、徐志誠，民 101）。本研究採取立意取樣法 (purposive sampling)，問卷調查包括北、中、南、東等四區，並涵蓋診所、地區醫院或區域教學以上（含醫學中心）等不同醫療機構層級的職能治療師，以增加樣本對於全國母群體的代表性和研究結果的外推性 (generalization)。

## 二、研究設計

本研究設計採橫斷式研究設計，以結構式問卷蒐集資料。為了提升問卷資料的調查數量及增加回收率，研究者於全國各個收案醫院分配一位主要聯絡人，統計發放問卷數量，以利追蹤，再親自打電話給該聯絡人說明相關事宜並請託其鼓勵醫院同仁協助填答。之後，郵寄問卷至通訊單位且附上回郵信封，藉此希望增加職能治療師填寫問卷的意願。資料蒐集時間為民國 100 年 5 月至 9 月，共發放 500 份問卷，回收 459 份，回收率 91.8%；經剔除答「無意見」題項超過整體題項一半以上及職業類別為職能治療生者，共 47 份，最後採用有效問卷共 412 份。

## 三、研究工具

情緒勞務負荷之評量乃採用林尚平（民 89）所發展的情緒勞務量表來代表職能治療師自覺所承擔的情緒勞務高低。原始的量表共有 24 個題項，分為五個構面，分別為基本情緒表達、表層情緒控制、深層情緒偽裝、情緒多樣性和互動程度。量表採 Likert 五點尺度計分，分別給予 1 至 5 分（1 = 非常不同意；2 = 不同意；3 = 沒意見；4 = 同意；5 = 非常同意），所有題目均為正向計分題，分數較高表示愈同意在臨床上出現該題項所描述之情緒勞務負荷情形愈明顯。考量此原始量表是應用在服務從業人員，與本研究對象不同，在參考此量表應用於醫護人員之研究（劉雅惠、劉偉文，民 98；吳淑蓉、王秀紅，民 94；蔡佩真、劉文山、劉邦立、鄭詩蓉，民 101），將量表的題目敘述方式修訂為醫療場域之語言。林尚平（民 89）的研究顯示此量表之整體 Cronbach's  $\alpha$  值為 .97。過去研究顯示此情緒勞務量表用在醫護人員族群具有良好的建構效度以及內在一致性信度（Cronbach's  $\alpha$  值為 .71 - .93）（劉雅惠、劉偉文，民 98；吳淑蓉、王秀紅，民 94）。

## 四、資料分析

本研究使用 SPSS 12.0 統計軟體進行資料分析。使用描述性統計呈現研究對象人口學特性。以逐步迴歸分析 (stepwise regression) 檢驗與職能治療師情緒勞務各構面之相關因素。驗證可能的相關因素包括性別、年齡、婚姻狀況、學歷、執業領域、有無兼職、工作年資、年薪收入、機構層級與執業地點。除年齡為連續變項外，其餘變項皆為類別變項，故轉為虛擬變項 (dummy variables) 後再進行迴歸分析。使用卡方適合度檢定來測試研究樣本的代表性。母群體的資料乃根據民國 100 年底，全台灣登記執業的職能治療師資料 (褚增輝、徐志誠，民 101)。本研究統計檢定顯著水準設為  $p < .05$ 。

## 結果

研究對象的人口學特性如表 1，平均年齡為  $31.51 \pm 5.35$  歲，其中 20-39 歲為最主要的年齡分配 (約九成)。臨床工作年資 1-10 年者佔 68%。表 2 列出職能治療師情緒勞務各構面及總平均得分。職能治療師情緒勞務負擔總平均得分為  $3.56 \pm 0.36$ ，顯示大多數的個案趨向於同意職能治療師承受著情緒勞務。在情緒勞務各構面得分方面，得分最高者為「互動程度」( $4.12 \pm 0.57$ )，其次為「基本情緒表達」( $3.86 \pm 0.41$ ) 和「深層的情緒偽裝」( $3.57 \pm 0.49$ )，而「情緒的多樣性」得分則是最低 ( $2.80 \pm 0.64$ )。

表 1  
研究對象人口學特性分析 (n = 412)

變項	次數分配	有效百分比 (%)
性別		
男	147	35.7
女	265	64.3
年齡		
20-29 歲	183	44.6
30-39 歲	188	45.9
40-49 歲	39	9.5

<b>婚姻</b>		
已婚	137	33.3
未婚	275	66.7
<b>學歷</b>		
專科及大學	363	88.1
碩士或以上	49	11.9
<b>執業領域</b>		
生理	94	22.8
小兒	48	11.7
心理	134	32.5
其他	3	0.7
一個領域以上	133	32.3
<b>有無兼職</b>		
有	53	12.9
無	359	87.1
<b>年資</b>		
1 年以下	44	10.7
1-10 年	281	68.2
11-20 年以上	87	21.1
<b>年薪</b>		
50 萬以下	123	30.4
51-70 萬	213	52.6
71 萬以上	69	17.0
<b>機構層級</b>		
診所、地區醫院及其他	140	34.0
區域醫院及醫學中心	272	66.0
<b>執業地點</b>		
北部	115	27.9
中部	91	22.1
南部	150	36.4
東部	56	13.6

註：年齡變項有二人未填，年薪變項有七人未填。

更精確來說，有八個題項的描述得到大多數填答者之同意（即得分在 4 分以上），依序是「我的工作必須與病人直接面對面或在電話上以聲音接觸」、「整體而言，我每天在工作中會接觸到很多不同的病人」、「與病人接觸時，應該主動向病人打招呼，讓病人覺得來這裡是好的」、「在工作時，我必須利用表情、

態度、語調或行為來營造一種讓病人感到安心信賴的氣氛」、「在我與病人交談時，會保持親切愉悅的語氣」、「在工作時，我必須做一些事，讓病人覺得他是受到尊重的」、「面對病人時，我的臉上會時時保持親切的笑容」、「在執行任務時，即使自己情緒狀態不佳，仍應帶給病人較佳的服務感受」。上述這八個題項皆來自互動程度和基本情緒表達之構面，僅有最後一題是與深層的情緒偽裝有關。而得分最低的後三名，則皆是屬於情緒多樣性之構面。

表 2  
情緒勞務各構面及總平均得分

項目	平均	標準差	排序
<b>基本情緒表達</b>	<b>3.86</b>	<b>0.41</b>	
1. 在工作時，我必須做一些事，讓病人覺得他是受到尊重的	4.11	0.55	6
2. 在工作時，我必須利用表情、態度、語調或行為來營造一種讓病人感到安心信賴的氣氛	4.25	0.53	4
3. 與病人接觸時，應該主動向病人打招呼，讓病人覺得來這裡是好的	4.26	0.60	3
4. 在我與病人交談時，會保持親切愉悅的語氣	4.19	0.52	5
5. 面對病人時，我的臉上會時時保持親切的笑容	4.04	0.65	7
9. 從事此份工作至今，院方曾明白告知我的服務態度與笑容是招來病人的重要資產	3.24	0.96	17
10. 院方會以您在服務過程中的情緒表達作為績效考核的參考依據	2.96	0.93	21
<b>表層的情緒控制</b>	<b>3.47</b>	<b>0.65</b>	
6. 醫院會要求我不讓私人感情影響到對病人的態度	3.60	0.81	12
7. 醫院會希望我每天都能夠保持快樂的心情來創造工作場所歡樂的氣氛	3.59	0.79	14
8. 院方要求我必須表現出特定的行為或臉部表情來傳達院方所欲建立的特定形象	3.20	0.86	19
<b>深層的情緒偽裝</b>	<b>3.57</b>	<b>0.49</b>	
18. 當病人有無理的要求，而我無法滿足必須拒絕他們的要求時，院方會要求我仍應保持親切和善的態度	3.61	0.80	11
19. 當場面變難以控制時，院方會希望我即使在採取所有必要的措施來預防不幸的發生時，仍能維持和善、親切的態度	3.70	0.70	10
20. 在服務的過程中，即使明知病人是無理的，院方仍會要求您站在病人的立場為病人設想	3.54	0.81	15
21. 在執行任務時，即使自己情緒狀態不佳，仍應帶給病人較佳的服務感受	4.00	0.57	8
22. 當病人有院方無法做到的特殊要求時，即使我很同情他且有想成全他的念頭，院方仍會希望您必須委婉拒絕病人的請求	3.59	0.71	13
23. 做這份工作時，院方會要您表現出一些與我真實感覺不同的情緒	3.05	0.84	20
24. 在工作時儘管我已經非常疲累，院方仍會要求我必須極力保持親切的服務	3.47	0.78	16
<b>情緒多樣性</b>	<b>2.80</b>	<b>0.64</b>	
14. 院方會要求您根據病人的多寡或工作場所的氣氛做出不同的情緒回應，使病人感到賓至如歸	3.22	0.85	18

15. 當您面對不同的病人時，院方會要求您做出不同的情緒表達	2.87	0.83	22
16. 院方會要求我對不同階層的病人做出不同的情緒反應	2.51	0.86	24
17. 院方會要求我在執行工作時表達超過一種以上不同的情緒狀態	2.61	0.79	23
<b>互動程度</b>	<b>4.12</b>	<b>0.57</b>	
11. 我的工作必須與病人直接面對面或在電話上以聲音接觸	4.34	0.74	1
12. 整體而言，我在工作中與同一位病人接觸的時間是相當長的	3.73	0.95	9
13. 整體而言，我每天在工作中會接觸到很多不同的病人	4.27	0.62	2
<b>情緒勞務總量表</b>	<b>3.56</b>	<b>0.36</b>	

我們使用共線性診斷 (collinearity diagnosis) 和殘差分析，來檢驗資料是否違反線性複迴歸之統計前提假設。分析結果顯示所有的線性複迴歸皆符合統計前提假設。逐步迴歸分析發現 (見表 3)，執業領域、執業地點、機構層級、年齡和學歷會顯著地影響職能治療師在情緒勞務不同構面的承受程度。在基本情緒表達，生理領域工作者較小兒領域承受較低的情緒負荷，而中部地區治療師較北部承受較多的負荷。表層情緒控制與執業地點、學歷和年齡顯著相關，中部職能治療師顯著高於北部，而南部與東部又顯著低於北部。具碩士或以上學歷者比大專學歷者有較低程度的情緒勞務。年紀愈大者會感受到更大程度的表層情緒控制。深層情緒偽裝與機構層級和執業領域顯著相關，在區域醫院及醫學中心服務者會有較高的負荷，於生理和心理領域工作者，相對於小兒有較低程度的情緒勞務。情緒多樣性與執業地點、機構層級和年薪有顯著相關，中部的執業地點明顯高於北部，區域醫院以上高於地區醫院以下。互動程度方面，東部高於北部，且年齡越大者承受較低的情緒勞務。最後，整體情緒勞務與執業地點和個人學歷有顯著相關，南部低於北部；碩士或以上學歷低於大專學歷。其他非顯著預測情緒勞務負荷的因子包括性別、婚姻、有無兼職、工作年資與工作收入。

表 4 呈現樣本代表性驗證結果，發現研究樣本與 100 年底全國母群體資料 (褚增輝、徐志誠，民 101) 在性別並無統計顯著差異 ( $\chi^2 = 0.05, p = .82$ )。在年齡與執業地點分佈上有顯著不同 (分別為  $\chi^2 = 18.93, p < .001$ ;  $\chi^2 = 67.95, p < .001$ )。研究樣本在 30-39 歲之比率高於母群體；在南部及東部服務比率高於母群體，而在北部服務比率低於母群體。其他變項因本研究問卷分類系統差異或是母群體資料缺乏故無法進行比較。

表 3

職能治療師情緒勞務各構面相關因素之逐步迴歸分析 (n = 12)

	$\beta$	Beta	t	p 值	Adjusted R <sup>2</sup>
<b>基本情緒表達</b>					.02
執業領域：生理	-.12	-.13	-2.60	.010	
執業地點：中部	.09	.10	2.06	.040	
<b>表層情緒控制</b>					.10
執業地點：中部	.19	.12	2.12	.034	
執業地點：南部	-.28	-.21	-3.68	<.001	
學歷：碩士或以上	-.29	-.15	-3.08	.002	
年齡	.01	.12	2.54	.012	
執業地點：東部	-.21	-.11	-2.11	.035	
<b>深層情緒偽裝</b>					.05
執業領域：心理	-.24	-.23	-4.37	<.001	
機構層級：區域醫院及醫學中心	.13	.13	2.61	.010	
執業領域：生理	-.14	-.12	-2.26	.025	
<b>情緒多樣性</b>					.04
執業地點：中部	.27	.17	3.54	<.001	
機構層級：區域醫院及醫學中心	.15	.11	2.34	.020	
<b>互動程度</b>					.02
執業地點：東部	.19	.12	2.35	.019	
年齡	-.01	-.10	-2.03	.043	
<b>情緒勞務總平均</b>					.03
執業地點：南部	-.12	-.16	-3.18	.002	
學歷：碩士或以上	-.12	-.11	-2.19	.029	

註：執業領域以小兒領域為參考組、執業地點以北部為參考組、學歷以專科及大學為參考組。

表 4

樣本代表性檢驗

	全國母群體 (n = 2371)	本研究樣本 (n = 412)	卡方值	p 值
<b>性別</b>			0.05	.82
女	1541 (65.0%)	265 (64.3%)		
男	830 (35.0%)	147 (35.7%)		
<b>年齡</b>			18.93	<.001
20-29 歲	1203 (50.7%)	183 (44.6%)		
30-39 歲	870 (36.7%)	188 (45.9%)		
40-49 歲	252 (10.6%)	39 (9.5%)		
50 歲以上	46 (1.9%)	0 (0%)		
<b>執業地點<sup>a</sup></b>			67.95	<.001
北	1011 (43.2%)	115 (27.9%)		
中	600 (25.6%)	91 (22.1%)		
南	594 (25.4%)	150 (36.4%)		
東	136 (5.8%)	56 (13.6%)		

註：<sup>a</sup> 全國母群體資料排除掉離島縣市。

## 討論

就我們所知，本研究是國內首篇探討職能治療師的情緒勞務負荷程度。結果顯示我國職能治療師趨向於同意在臨床執業時會感受到情緒勞務(情緒勞務總平均為  $3.56 \pm 0.36$ )，其中又以互動程度和基本情緒表達兩構面承受較高度的情緒負荷。本研究進一步發現，職能治療師所從事的領域、工作地點、所屬機構層級、年齡和學歷為不同情緒勞務構面的影響因子。以下茲就職能治療師情緒勞務現況和相關影響因子進行討論。

### 一、職能治療師情緒勞務現況

研究資料支持職能治療師在臨床實務上會承受某種程度的情緒勞務。意即，職能治療師需致力於個人情緒管理，以呈現出一個合宜的臉部表情、身體動作及溝通表達方式來服務臨床個案及其家屬。職能治療師的工作性質原本便需要大量的人際互動，這樣的特性也從得分較高的互動程度和基本情緒表達層面得到支持。此外，從量表的基本情緒表達層面題項之內容來看，此項得分較高的結果亦可以解讀為管理個人情緒勞務，表現出適當的醫病互動是職能治療臨床領域一項重要的專業能力。

依據 Wharton & Erickson (1993) 的情緒勞務的三項定義，職能治療師的工作屬性和情緒勞務負荷的相關說明如下：(1) 工作者必須是以聲音或身體語言與公眾接觸：職能治療師的主要工作是評估及利用活動治療病人，使病人恢復最大的潛力，達到日常生活功能的獨立。而在施行治療的過程中會與病人產生密切的接觸，包含透過聲音及動作的引導來帶領病患學習及與進行病患或病患家屬的溝通

，所以職能治療師的工作性質符合此一特徵。(2) 工作者面對顧客時需要產生一種情緒的狀態：在與人互動的相關職業工作上，常常都必須控制或掩飾自己的情緒。醫療服務領域中，相關工作者常被社會賦予一個要呈現正面情緒的期待。每個人在生活中都曾有過情緒低落的時候，但身為職能治療師，每天面對的是一群需要幫助的病患，所以得隱藏自己的情緒，保持冷靜開朗的協助病患，並避免讓負面的情緒影響病患，即使心情不愉快，仍得鼓勵病患，因此職能治療師的工作性質符合此一特徵。(3) 雇主對工作者所表現出來之情緒勞務具有控制能力：醫院是高度情緒勞務負荷的工作場所，大部份的工作人員經常要與病患或訪客接觸互動，並被要求維持正向的情緒展示（林木泉等人，民 97）。醫院的管理階層設置抱怨信箱讓不滿意服務的病患可以直接投訴，並透過許多管道要求臨床人員（包括職能治療師）得保持笑容，不能讓負面的情緒呈現影響病患感受。因此職能治療師的工作性質也符合此一特徵。

在情緒勞務的五大面向中，得分較高的構面為互動程度 ( $4.12 \pm 0.57$ ) 和基本情緒表達 ( $3.86 \pm 0.41$ )，而題項中得分較高的前五名大多與人際關係以及互動經驗有關，由題項內容推測為了營造及維繫良好的醫病關係及氣氛，是造成職能治療師情緒勞務負荷的主因。職能治療強調以病患為中心的介入方式 (client-center approach) (Maitra & Erway, 2006)，透過與服務對象（即病患）的密切互動和溝通後，制訂一個符合個案目標的治療計畫。在此模式氛圍下，職能治療師乃相當地重視良好的醫病關係。再者，治療性地運用自我 (therapeutic use of self) 也是一項重要的職能治療師合法性工具，藉此治療師會有意識地使用自己的情緒、語言和互動模式提供給個案適當的支持 (Taylor, Lee, Kielhofner, & Ketkar, 2009)。一項調查研究指出，美國的職能治療師相當地重視醫病關係與治療性地運用自我；然而，大多數的受訪者認為他們在此能力上缺乏合宜的訓練以

及相關知能 (Taylor et al., 2009)。因此，值得相關教育單位及學會、公會加強職能治療師建立良好醫病關係的課程及訓練，協助治療師發展出合適的處理情緒負荷之知能。

此外，「深層情緒偽裝」為得分第三高的情緒勞務構面，且得分略高於量表總平均。其中，又以「在執行任務時，即使自己情緒狀態不佳，仍應帶給病人較佳的服務感受」、「當場面變難以控制時，院方會希望我即使在採取所有必要的措施來預防不幸的發生時，仍能維持和善、親切的態度」、「當病人有無理的要求，而我無法滿足必須拒絕他們的要求時，院方會要求我仍應保持親切和善的態度」得分最高，這可能與醫療工作人員被賦予應該有愛心、耐心的社會形象，導致治療師得偽裝自己真實的情緒，造成較高的情緒負荷。擔心醫療糾紛的產生是我國職能治療師主要的工作壓力來源之一，且當前我國健保局實施總額預算制度下，職能治療師比以往承受了更程度的工作壓力（史麗珠、黃怡樺、邱孟君、陳寧、林雪蓉，民 101），即便治療師個人欲提供更高品質的服務或是因應病人的個別要求，但礙於整體制度規範下，治療師一方面必須承受拒絕他人的壓力，同時也要承受恐被病人申訴的擔憂。本質上，深層情緒偽裝會造成工作者承擔更多的情緒勞務，此方面的發現值得相關單位的重視。

## 二、影響職能治療師情緒勞務之相關因子

執業地點與執業領域是影響職能治療師情緒勞務最主要的相關因子。就執業地點而言，相較於北部地區，南部的治療師在表層情緒控制和情緒勞務總平均承受較低的水準；反之，中部地區的治療師在基本情緒表達、表層情緒控制及情緒多樣性有較程度的負荷。台灣各地區的風俗民情可能會導致醫療人員與病患互

動的形式和張力高低。一般認為，南部地區民眾較為隨和與熱情，推斷可能較不會造成治療師的壓力。本研究發現中部地區高情緒勞務的現象值得該地區公會在安排在職教育課程時的考量，以提供各地區會員不同需求的訓練。就執業領域方面，相較於小兒領域，生理及心理領域的治療師在基本情緒表達和深層情緒偽裝都有較低程度的負荷。小兒領域的工作者不僅需要服務特殊需求的兒童外，家長也是一個重要的服務對象。家長對於孩子大多會抱持著比較高的期待，也常會與治療師討論治療的計畫與進展，這些都可能是造成此領域治療師較高情緒負荷原因之一。

機構層級方面，醫學中心及區域醫院明顯高於地區醫院及診所，表示醫院的規模愈大，愈重視管理的要求，病患的類型具多樣性且數量較多，且治療師身兼多元任務：服務、教學、研究（朱小剛、鄧弋雁、張前德，民 99），所以職能治療師所感受到的情緒勞務負荷也較多。具碩士或以上學歷者較大專學歷者有較低程度的情緒勞務，這可能與其自覺專業能力較豐富有關。最後，年齡越長者在互動程度有較低程度的情緒勞務感受，這可能與較多的社會經歷較豐富有關。然而，隨著年紀增長所需應付的生活事務也會隨之變瑣碎和複雜，這可能會導致年紀越長者在表層的情緒控制感受到較高程度的負荷。而工作年資非為顯著影響因子，則可能是因為本研究所蒐集之工作年資為類別變項（即非連續變項），此統計上的限制造成此結果。

雖這些變項有統計顯著性，但考量整個回歸模式的 adjusted  $R^2$  和  $Beta$  值皆很低落，在解釋上述影響治療師情緒勞務相關因子時應謹慎，且未來可以納入其他可能的相關變項加以檢驗，如治療師的人格特質。

### 三、建議與限制

研究結果建議職能治療師在職場上情緒勞務負荷的程度是值得職能治療學會、公會重視的議題。除了持續的改善職場環境、建立良好的醫病關係外，舉辦情緒壓力處理及個人成長課程，讓治療師學習自我情緒的釋放，對事物避免過度的堅持及富有彈性，都是減輕情緒勞務負荷的好方法。

本研究的限制如下：(1) 本研究採取量化研究方式，故僅能以數據的變化加以統計分析來呈現我國職能治療師情緒勞務表現和相關因子。若能再增加質性資料的蒐集，如訪談，則更能深入描繪出彼此關係的本質與了解影響職能治療師情緒勞務的直接或間接影響因子。(2) 本研究採取橫斷面的研究設計，若有縱向的連續性追蹤研究協助分析，則可更了解職能治療師情緒勞務的動態變化。

## 結論

本研究顯示國內職能治療師趨向於同意在臨床執業時會感受到情緒勞務，而這些情緒勞務主要是和跟個案或家屬互動程度及基本情緒表達有關。執業領域和執業地點是主要影響治療師負荷程度高低的因素，其他相關因子有機構層級、年齡和學歷。從事小兒領域、服務地區為中部和北部以及在區域醫院及醫學中心工作的職能治療師承受較多的情緒勞務負荷。具研究所學歷之治療師相對有較低程度的情緒勞務感受；年齡則在不同的情緒勞務構面有不同的影響。本研究支持適當地管理個人情緒勞務以展現出合宜的表情、動作和溝通在職能治療臨床領域是一項重要的專業能力。醫院管理階層應營造良好的工作環境和體制以協助治療師發展良性的醫病關係。醫院、職能治療學會和公會可提供情緒教育或情緒調適等

課程，協助治療師發展處理情緒勞務之知能以提升治療品質。未來研究可採用質性取向和縱貫性研究以增加對此議題之瞭解。

## 致謝

衷心感謝協助分派問卷的好朋友們及參與本研究中問卷填寫的職能治療師讓本研究得以順利完成，特此致謝。

## 參考文獻

- 王志宏、翁振益（民 98）。領隊人員情緒勞務、工作倦怠與工作滿意度之間之關係：角色認同之調節效果。《戶外遊憩研究》，22，23-53。
- 方顯光、陳國嘉、陳嘉珮、羅偉綸（民 101）。客服人員情緒勞務負擔與工作滿意度之研究—以亞太電信為例。《全球管理與經濟》，8，48-62。
- 史麗珠、黃怡樺、邱孟君、陳寧、林雪蓉（民 101）。桃園地區職能與物理治療師在健保總額預算支付制度期間工作壓力之初探。《臺灣職能治療研究與實務雜誌》，8，15-26。
- 朱小剛、鄧弋雁、張前德（民 99）。我國醫護人員職業倦怠研究近況。《南京醫科大學學報（社會科學版）》，10，203-206。
- 吳宗祐（民 92）。工作中的情緒勞動：概念發展、相關變項分析、心理歷程議題探討（未出版之博士論文）。國立臺灣大學，台北市。

吳淑蓉、王秀紅（民 94）。護理人員情緒勞務及其相關因素探討。**實證護理**，**1**，243-252。

林木泉、張柱彬、梁淑娟、張嘉齡、彭渝珍（民 97）。情緒勞務對顧客導向行為之影響。**醫務管理期刊**，**9**，98-113。

林尚平（民 89）。組織情緒勞務負擔表的發展。**中山管理評論**，**3**，427-447。

孫俊傑、龔心怡（民 99）。國民中學兼任行政職務教師情緒勞務、教師自我效能與學校效能關係之研究。**彰化師大教育學報**，**18**，29-62。

黃曼聰、褚增輝、呂淑貞、徐志誠（民 85）。職能治療人員職業倦怠情形研究。**職能治療學會雜誌**，**14**，35-53。

褚增輝、徐志誠（民 101）。我國職能治療人力現況與展望。**社團法人中華民國職能治療師公會全國聯合會 10 週年特刊**，110-125。

劉雅惠、劉偉文（民 98）。護理人員情緒勞務、工作壓力與因應行為之相關性研究。**醫護科技期刊**，**11**，98-115。

劉麗婷、池昭芬、顏維貞、鍾麗英、陳詞章、江愛華、潘瓊琬（民 94）。有效職能治療師特質之探討。**職能治療學會雜誌**，**23**，114-127。

蔡佩真、劉文山、劉邦立、鄭詩蓉（民 101）。安寧療護團隊成員情緒勞務負荷之研究。**安寧療護雜誌**，**17**，18-35。

Ashforth, B. E., & Humphrey, R. H. (1993). Emotional labor in service roles: the influence of identity. *The Academy of Management Review*, *18*, 88-115.

Chu, K. H., Baker, M. A., & Murrmann, S. K. (2012). When we are onstage, we smile: The effects of emotional labor on employee work outcomes. *International Journal of Hospitality Management*, *31*, 906-915.

- Field, A. (2009). Exploratory factor analysis. In A. Field (Ed.), *Discovering Statistics Using SPSS* (3rd ed., pp. 627-685). London Sage.
- Hochschild, A. R. (1983). *The Managed Heart: Commercialization of Human Feeling*: University of California Berkeley Press.
- Maitra, K. K., & Erway, F. (2006). Perception of client-centered practice in occupational therapists and their clients. *The American Journal of Occupational Therapy, 60*, 298-310.
- Matteson, M. L., & Miller, S. S. (2013). A study of emotional labor in librarianship. *Library & Information Science Research, 35*, 54-62.
- Taylor, R. R., Lee, S. W., Kielhofner, G., & Ketkar, M. (2009). Therapeutic use of self: a nationwide survey of practitioners' attitudes and experiences. *The American Journal of Occupational Therapy, 63*, 198-207.
- Wharton, A. S., & Erickson, R. J. (1993). Managing emotions on the job and at home: understanding the consequences of multiple emotional roles. *Academy of Management Review, 18*, 457-486.

## The Emotional Labor and Its Related Factors in Occupational Therapists

OCCUPATIONAL THERAPY

Yen-Wei Hsieh<sup>a</sup>, Hsiao-Mei Chang<sup>b</sup>, Chang-Chih Kuo<sup>c</sup>,  
Yen-Ching Chang<sup>d</sup>, Min-Yuan Yu<sup>a</sup>, Ming-De Chen<sup>c,\*</sup>

### Abstract

**Background:** Health care is an area of work that implies high emotional labor (EL), and the level of EL is related to healthcare practitioners' job burnout and service quality. Occupational therapists might bear higher level of EL; however, there are limited studies on this topic. The aims of this study were to explore: (1) the load of EL of occupational therapists in Taiwan; (2) the factors that affect their load of EL.

**Method:** This study adopted a cross-sectional design and used Emotional Labor Questionnaire (ELQ) to collect data. The response rate was 91.8% (459/500) and 412 questionnaires were analyzed as valid samples. Descriptive statistics and stepwise regression were used for data analysis.

**Result:** The average ELQ score of occupational therapists was  $3.56 \pm 0.36$  out of a maximum 5.0. Among the different dimensions of EL, "interaction" ( $4.12 \pm 0.57$ ) scored the highest, followed by "basic emotional expression" ( $3.86 \pm 0.41$ ), while "emotional diversity" scored the lowest ( $2.80 \pm 0.64$ ). Therapists who worked in pediatric field, center or northern Taiwan, and area hospital or medical center reported higher load of EL. Therapists with graduate degree expressed lower load of EL.

**Conclusion:** Occupational therapists tended to agree that they were exposed to EL in clinical settings. Proper management of EL is an essential professional skill in occupational therapy practices. It is suggested that hospitals, the Taiwan Occupational Therapy Association and Unions should provide emotional education courses to assist therapists, especially who work in areas and regions with higher level of EL, in obtaining knowledge of managing EL for better care quality.

**Keywords:** Occupational therapy, Emotional labor, Vocational mental health

<sup>a</sup> Department of Rehabilitation, Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital

<sup>b</sup> Graduate Institute of Health Care, Meiho University

<sup>c</sup> Department of Occupational Therapy, Kaohsiung Medical University

<sup>d</sup> Department of Healthcare Administration and Department of Occupational Therapy, I-Shou University

\*Corresponding author, Ming-De Chen  
Department of Occupational Therapy,  
Kaohsiung Medical University, 100  
Shih-Chuan 1<sup>st</sup> Road, Sanming Dist.,  
Kaohsiung, 80708, Taiwan.

Tel: 07-3121101\*2657

E-mail address: mdchen@kmu.edu.tw

## 投稿須知

- 一、『職能治療學會雜誌』為台灣職能治療學會所發行一年兩期的專業學術期刊。本雜誌設有嚴謹的同儕審查制度，凡與職能治療有關之學術論述，且未曾發表於其他刊物，皆為本雜誌刊載之對象。本雜誌亦收錄由台灣職能治療學會主辦的學術研討會所發表的論文摘要以及學會各委員會執行學會或政府機構委辦之研究計畫結案報告。
- 二、來稿以中文或英文格式撰寫均可。投稿類型包括原著 (original articles)、個案報告 (case reports)、專題 (special reports)、文獻評論 (review articles)、簡報 (brief reports) 與致編者函 (letters to the editor)。
- 三、**原著**：係指實證性研究論述。中文稿件字數 (含參考文獻與圖表) 以不超過 15,000 字為原則。英文稿件字數以不超過 5,000 字 (不含參考文獻與圖表) 為原則。  
**個案報告**：中文稿件字數 (含參考文獻與圖表) 以不超過 6,000 字為原則。英文稿件字數以不超過 2,000 字 (不含參考文獻與圖表) 為原則。  
**專題**：職能治療領域值得深入探討的特別邀請專題。中文稿件字數 (含參考文獻與圖表) 以不超過 15,000 字為原則。英文稿件字數以不超過 5,000 字 (不含參考文獻與圖表) 為原則。  
**文獻評論**：針對特定主題作完整之文獻回顧與客觀討論。中文稿件字數 (含參考文獻與圖表) 以不超過 15,000 字為原則。英文稿件字數以不超過 5,000 字 (不含參考文獻與圖表) 為原則。  
**簡報**：指初步的研究結果或臨床上、技術上的精簡論述。中文稿件字數以不超過 5,000 字為原則 (含參考文獻與圖表)。英文稿件字數以不超過 1,500 字 (不含參考文獻與圖表) 為原則。  
**致編者函**：中文稿件字數以不超過 1,000 字為原則；英文稿件字數以 600~800 字為原則。中英文稿的文獻以 10 筆為上限，圖或表至多 1 個。
- 四、惠稿請附上「申請投稿聲明書」(自行選擇由通訊作者代表簽名或全體作者簽名)，並將稿件以電子郵件方式寄至 [wslu@csmu.edu.tw](mailto:wslu@csmu.edu.tw)；信件主旨請註明「職能治療學會雜誌投稿」。請依本刊撰稿體例投稿，**格式不符與字數超過者將逕予退回修正。**
- 五、**審稿程序**
  1. 預審：主編依據是否符合本刊之性質以及文章的嚴謹程度決定是否送初審。
  2. 初審：稿件將聘請兩名文章所屬領域的專家學者進行雙向匿名審查。凡審稿者建議「修正後再送審查」之文稿，作者需將修改後之稿件 (以紅色

標示修改處)，連同「審查意見回應表」以電郵方式寄回本刊交由原審查者進行複審。初審結果將於收到稿件四週內完成並通知作者。

3. 複審：凡審稿者建議「修正後再送審查」之文稿，作者需將修改後之稿件（以紅色標示修改處），連同「審查意見回應表」以電郵方式寄回本刊交由原審查者進行複審。複審結果將於收到稿件三週內完成並通知作者。
4. 若需延期交稿者，需以書面通知本刊並說明原因。未能於規定期限內修改寄回者將視同撤稿。

六、被接受的稿件由執行編輯小組負責一校，作者收到校正稿後需於收件日起三日內完成二校，再以電郵方式寄回。

七、在本雜誌刊登之著作，其著作權屬於本會，除商得本會書面同意外，不得轉載於其他雜誌或媒體。

八、經刊登之論文，本雜誌將贈送每位作者當期期刊一本及論文之 PDF 電子檔，如需抽印本可自費印刷。

九、中英文稿件原則：

1. 稿件格式：採用《美國心理協會出版手冊》第六版 (Publication Manual of the American Psychological Association, 6th ed., 2009) 格式。中英文部份略作修改，未及規範之處，以該手冊第六版為依據。
  - (1)稿件應隔行打字於 A4 紙上，每頁上、下、左、右至少留白 2.54 公分。
  - (2)字型：中文請統一用**標楷體**；英文請統一用**Times New Roman**。字體大小請採**12**級字，每頁列有重新編碼之行號，以利排版及審稿。
  - (3)行距：統一為**兩倍行高**。

2. 作者如超過六人，請註明個別作者在文章的貢獻部分。

3. 稿件內容架構：封面頁、中英文摘要、本文、誌謝、參考文獻、表格與圖。

4. 稿件應按下列順序分頁書寫，並請編頁碼於稿紙右上方，整理後提出。

**封面頁**：含作者姓名、執行該研究時服務單位，通訊者姓名、地址、電話及電子信箱（上半頁列中文資料，下半頁列英文資料，如為英文稿件則相反）。

著者屬不同機構或單位，其中文書寫形式如下列：

羅鈞令<sup>1</sup> 楊國德<sup>2,\*</sup>

臺灣大學醫學院職能治療學系<sup>1</sup> 中山醫學大學職能治療學系<sup>2</sup>

英文書寫型式如下例：

Jin-Ling Lo<sup>a</sup>, Kuo-Te Yang<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup>School of Occupational Therapy, College of Medicine, National Taiwan University, Taiwan

<sup>b</sup>School of Occupational Therapy, Chung Shan Medical University, Taiwan

**第一頁：**中英文題目（英文題目中，除了小於4個字母的連接詞、冠詞和介系詞外之第一個字母請大寫）及中文20個字（或英文40個字母）以內的逐頁標題（running title）。

**第二頁：**中文摘要不超過五百字及至多5個中文關鍵詞。各關鍵詞之間以「，」區隔，句末不加「。」。請在頁末註明字數。

**第三頁：**英文摘要不超過250字及至多5個英文關鍵詞。請在頁末註明字數。

**第四頁以後：**本文、誌謝、參考文獻及圖表。

本文：稿件應包括前言（Introduction）、研究方法（Materials and methods）、結果（Results）與討論（Discussion）。請在討論部分的末頁註明字數。中文稿件的第一階標題請使用16pt標楷體，粗體，置中；第一階標題編碼請使用國字壹、貳、參等，如**壹、前言**。第一及第二階標題與前段內文間均請空一行，第三階標題則不需空行。第二階標題請使用14pt標楷體，粗體，靠左對齊。第二階標題編碼請使用國字一、二、三等。第三階標題請使用12pt標楷體，粗體，靠左對齊。第三階標題編碼請使用有括弧的國字（一）、（二）、（三）等。英文稿件的第一階標題請使用16pt Times New Roman，粗體，靠左對齊。第一階標題編碼請使用1、2、3等，如**1. Introduction**。第一及第二階標題與前段內文間均請空一行，第三階標題則不需空行。第二階標題請使用14pt Times New Roman，斜體，靠左對齊。第二階標題編碼請使用1.1、2.1、3.1等。第三階標題編碼請使用12pt Times New Roman，斜體，靠左對齊。第三階標題編碼請使用1.1.1、2.1.1、3.1.1等。

5. 統計符號請以斜體字標示，如：*t*-檢定。度量衡單位採用國際單位系統符號。
6. 圖表：圖表數目請儘量精簡。每一圖或表應分別繕打於稿紙上。圖片應為黑白光面照片、黑白正片或以黑色筆繪製。圖片下方應註明圖號與圖名，表格上方應註明表號及表名，中文手稿應以中文說明為主（格式請參考美國心理協會出版手冊第六版）。
7. 本文引證格式：中文文獻作者為一人時，註明為姓名（民年代）或（姓名，民年代）。當所引證文獻的作者為兩人時，兩人之姓名每次引證均需全部列出，中間以「與」字連接（見例一）；若為圓括弧中引證則以頓號（、）來連接（見例二）。若作者為三至五人，第一次引證時所有作者姓名須悉數列上，嗣後再引證時則只列第一作者姓名，後加「等」字代替其他作者。若作者為六人以上（含六人）時，則第一次和後續引證都只需列出第一作者，其後以「等」字表示。英文寫法請參見例四。在文末所附之參考書目中亦僅列出前六位作者。外文文獻格式請依據美國心理協會出版手冊第六版。

範例：

◎例一：張彧與李文淑（民83）提到……

◎例二：教育局支持在數個國小進行感覺統合療效研究計畫（羅鈞令、姚開屏，民75）

◎例三：美國心理協會（1994，1997）規定論文寫作……

註：閱讀的是中譯本，1994 是原著出刊年，1997 是譯本之出版年。

◎例四：Kosslyn et al. (1992)...或 (Kosslyn et al., 1992)

註：當第二次以上引用三至五位作者文獻，或該為六人以上。

8. 參考文獻：文獻應以文內實際提及之原始文獻者為限。中文文獻列於前，依姓氏筆劃遞增排列，筆劃相同依姓名第二字筆劃，以此類推；外文文獻列於後，依姓氏字母順序排列。外文請依美國心理協會出版手冊第六版格式繕寫，中文請參考以下範例。

◎期刊—作者姓名（年份）。篇名。期刊全稱，期別，頁碼。

◎書籍—章節作者姓名（年份）。篇名。編者姓名，書名（第 x 版，頁 xxx-xxx）。出版地：出版社。

◎其他刊物、電子媒體等，請參考手冊。

#### 學會特刊的論文：

李建賢（民73）。對於我國緊急醫療系統的省思與建旨。急救加護醫學會特刊，5，7-9。

#### 學會會報的論文摘要：

張彧、李文淑（民 83）。台灣生理疾患職能治療從業人員媒介使用之探討。中華民國職能治療學會第十四次學術研討會會報，10。

#### 單行本：

陳宗瀛、姜必寧（1993）。臨床心電圖學，頁 1-26。台北：華榮。Mitchell, T. R., & Larson, J. R. Jr. (1987). *People in organizations: An introduction to organizational behavior* (3rd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

#### 編著書籍的一章：

陳楷模（民 65）。腹部急症。載於陳秋江、許書劍（主編），外科急症（頁 5-13）。台北：當代醫學雜誌社。

#### 期刊文章：

顏秀紅（民 73）。簡介美國幾家醫院職能治療之近況。職能治療學會雜誌，2，79-82。

Shaley, L., & Tsal, Y. (2006). The wide attentional window: A major deficit of children with attention difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 36, 517-527.

#### 翻譯圖書：

美國心理協會(American Psychological Association)(1997)。美國心理協會出版手冊 第四版（中譯二版）(Publication manual of the American Psychological Association, 4th ed.)（王明傑、陳玉玲譯）。台北：雙葉。（1994）

（註：1997 是譯本之出版年；1994 為原著出版年。）

#### 會議及座談會之會議紀錄：

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on Motivation* (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.

#### 七位以上作者：

Clark F., Azen, S. P., Zemke, R., Jackson, J., Carlson, M., Mandel, D., ... Heaton, R.K. (1997). Occupational therapy for independent-living older adults. *Journal of American Medical Association*, 278, 1321-1326.

**叢書中一卷的一章：**

Maccoby, E. E., & Murtin, J. (1983). Socialization in the context of the family: Parent-child interaction. In P. H. Mussen (Series Ed.) & E. M. Hetherington (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 4. Socialization, personality, and social development* (4th ed., pp. 1-101). New York: Wiley.

**排印中期刊文章：**

Zuckerman, M., & Kieffer, S. C. (in press). Race differences in fascism: Does facial prominence imply dominance? *Journal of Personality and Social Psychology*.

## 職能治療學會雜誌申請投稿聲明書

一、本人（等）擬以以下題目，申請投稿於職能治療學會雜誌。

題目：

「

」

投稿類型為：研究論文    文獻評論    簡報    個案報告

專題    致編者函；

二、本篇過去未曾發表於其他雜誌，且同意在貴刊接受審查期間及接受刊登後，不投刊其他雜誌，同時遵守貴刊投稿規則；

三、本篇刊名之作者皆實際參與研究及撰述，並能負責修改、校對及與審查者討論之工作；投稿前所有簽名者均仔細閱讀，並同意論文之內容及結論。

特此聲明

通訊作者代表簽章

服務單位

日期

---

註：如需英文格式，請依本表格自行撰寫。謝謝！

## 職能治療學會雜誌申請投稿聲明書

一、本人（等）擬以以下題目，申請投稿於職能治療學會雜誌。

題目：

「

」

投稿類型為：研究論文    文獻評論    簡報    個案報告

專題    致編者函；

二、本篇過去未曾發表於其他雜誌，且同意在貴刊接受審查期間及接受刊登後，不投刊其他雜誌，同時遵守貴刊投稿規則；

三、本篇刊名之作者皆實際參與研究及撰述，並能負責修改、校對及與審查者討論之工作；投稿前所有簽名者均仔細閱讀，並同意論文之內容及結論。

特此聲明

作者簽章

服務單位

日期

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

註：如需英文格式，請依本表格自行撰寫。謝謝！

# 職能治療學會雜誌

中華民國一〇三年六月出刊

第三十二卷第一期 Volume 32, Number 1 (June, 2014) ISSN 1013-7661

發行人：陳美香

主編：呂文賢

編輯委員：吳菁宜、林克忠、郭立杰、陳瓊玲、潘瓊琬（依姓名筆劃排列）

執行編輯：王怡晴

民國七十二年十一月創刊

發行所：台灣職能治療學會

地址：100 台北市博愛路 9 號 5 之 3

電話：02-23820103 傳真：02-23826496

劃撥帳號：07463332

訂閱辦法：每本工本費新台幣參佰元整，請使用郵政劃撥帳號匯款

印刷者：儒宏實業商行

地址：台中市南區崇倫街 156 號

電話：04-23780829

傳真：04-23780353

刊登著作之版權屬於本會，未商得本會書面同意，不得轉載其他雜誌書刊。