

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫名稱：中風病患工具性日常活動量表之比較

※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※※

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：89-2314-B-002-455

執行期間：89年8月1日至90年7月31日

計畫主持人：薛漪平

共同主持人：謝清麟

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

執行單位：台灣大學醫學院職能治療學系

中華民國 90 年 10 月 31 日

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

計畫編號：89-2314-B-002-455

執行期限：89年8月1日至90年7月31日

計畫主持人：薛漪平 台大醫學院職能治療學系

共同主持人：謝清麟 台大醫學院職能治療學系

一、中文摘要：

工具性日常活動 (Instrumental

Activities of Daily Living, IADL) 能力為中風病人生活獨立程度及生活品質的重要指標。

精確地評量 IADL 能力是掌握及治療病人 IADL 能力的首要條件。近年來，作者驗證國外發展之二種 IADL 量表

(Frenchay Activities index, FAI 及

Extended Activities of Daily Living, EADL)

應用於本土病人的適用性，卻發現部分缺失。之後作者發展國內中風病人之 IADL 量表(Taiwanese IADL scale, TIADL)。昔日研究並未完整地驗證以上三種 IADL 量表之心理計量特性（如信度、效度等），所以本研究驗證與比較這三種 IADL 量表之心理計量特性，以地分析這三種 IADL 量表之優缺點。

本研究篩選台大及國泰醫院復健部出院之中風病人，共 56 位病人之資料，用以驗證以上三種 IADL 量表(FAI, EADL, TIADL)之心理計量特性，包含：(1)病人於量表分數之分佈有無下限效應(floor effect)或上限效應(ceiling effect)；(2)內在一致性；(3)收斂效度(convergent validity)：驗證三種量表彼此間之相關性。使用這三種量表追蹤評估病人於出院一個月及三個月後之功能狀態。

所得資料以量表可能最低之分數(如 0 分)的人數百分比檢驗下限效應，可能最高之分數的人數百分比檢驗上限效應；以 Cronbach's alpha 檢驗內在一致性；以 Spearman rho 檢驗收斂效度。

結果發現：FAI 之上限效應較明顯，其它二量表則無明顯之上下限效應。

TIADL(alpha=0.82)之內在一致性較 FAI(alpha=0.72)與 EADL(alpha=0.77)為高。三量表彼此間的相關性高 ($\rho >= 0.83$) 顯示三量表之收斂效度良好。

本研究是首度有系統地驗證與比較這三種

IADL 量表之心理計量特性，結果證實三種 IADL 量表皆具備良好的效度，但 TIADL 之信度較其它二量表稍佳。研究成果可幫助臨床及研究人員選擇較佳之 IADL 量表。
關鍵詞：中風，工具性日常生活活動，信度，效度

Abstract:

The performance on instrumental activities of daily living (IADL) is an indicator of independence and quality of life in stroke patients. The implementation of rehabilitation on IADL requires, first of all, an objective and scientific evaluation of IADL. The authors have examined reliability and validity of two IADL scales (Frenchay Activities index, FAI, and Extended Activities of Daily Living, EADL) constructed in other countries. However, the results found some flaws in using the IADL scales in Taiwan. The authors construct a Taiwanese IADL scale (TIADL) recently. The former studies have not examined completely the psychometric properties (e.g. reliability, validity and responsiveness). Therefore, the purposes of the present study was to examine completely the psychometric properties of the three IADL scales.

Fifty-six stroke patients discharged from the National Taiwan University Hospital and the Cathy General Hospital participated in this study. The psychometric properties of the three IADL scales will be investigated including: (1) the distribution of total scores of the scales in terms of floor effect or ceiling effect, (2) the internal consistency of the measures, (3) convergent validity: to examine the relationship between the three IADL scale. The three IADL scales were administered on the patients at 1 month and 3 months after hospital discharge respectively.

The data will be analyzed as follows: (1) the floor effect: the percentage of the patients scoring 0 on the scales, and the ceiling effect: the percentage of the patients scoring the highest possible score on the scales, (2) internal consistency was examined using Cronbach's alpha, and (3) convergent validity was examined using the Spearman correlation coefficient.

Results showed that the FAI had floor effect and the other two measures had not floor or ceiling effect. The internal consistency of the three measures was accepted ($\alpha >= 0.72$). It is noted that the α of the TIADL was slightly higher than the other two measures. The inter-correlations of the three IADL measures were high ($\rho >= 0.83$) indicating good construct validity of each measure. These results support the usage of the TIADL measuring IADL in stroke patients. Further studies to investigate the inter-rater reliability and responsiveness of the three IADL measures are warranted.

Keywords: Instrumental activities of daily living, activities of daily living, cerebrovascular disorders

二、緣由與目的：

中風病人日常活動 (Activities of Daily Living, ADL) 能力代表病人獨立程度[1]。所以 ADL 能力之評估與治療一直是中風復健的重點之一。一般的 ADL 量表較強調病人自我照顧能力之評量[2]，如巴索氏量表 (Barthel Index, BI) [3] 評估餵食、穿衣、如廁等。然而，此等量表僅評估基本自我照顧能力，對病情較輕之病患，因其無明顯自我照顧能力的缺失，故一般的 ADL 量表常有上限效應的問題 (ceiling effect) [4] 存在；再者，這些量表並未涵蓋病人全面性的生活型態，如從事家務、購物、社交活動、休閒娛樂等，而這些較複雜的活動影響病人的生活品質甚鉅。所以，近十幾年來，陸續有少數工具性日常活動 (Instrumental Activities of Daily Living, IADL) 量表被發展出來，以測量病人較複雜之 ADL 能力[1]，有別於一般 ADL 量表測量較簡單的自我照顧能力。

IADL 能力是中風病人生活品質的重要指標 [5]，近年來醫學界逐漸重視病人的生活品質，所以中風病人 IADL 能力之評估與治療愈顯重要。精確地評量 IADL 能力是掌握及治療病人 IADL 能力的關鍵基礎，選擇良好的評估量表即是第一要務。

一般而言，一個良好的量表需符合三種心理計量特性：信度、效度、及反應性 (responsiveness) [1,2]。「信度」是指使用同一量表重複測量同一特質，獲得相同結果的程度 [1,2]。例如，施測者間信度 (inter-rater reliability) 是指：兩個或兩個以上的施測者對同一對象評估結果的一致性，通常用於檢驗量表的評估結果是否受到施測者的主觀判斷影響。「效度」是指正確性，及量表能測量所欲評估的特質之程度 (如內容效度、同時效度、收斂效度、建構效度等) [1,2]。所謂「收斂效度」是指：當量表欲測量之特質缺乏黃金標準 (gold standard) 的效標時，可驗證量表與理論上相關特質之關聯程度 [6]。如本研究驗證的 IADL 能力，即缺乏公認的效標，所以將驗證 IADL 量表的收斂效度。「預測效度」是指：評估結果與「未來」有關方面表現間之相關連程度。「反應性」指量表對於欲測特質些微變化的偵測能力 [2]。對臨床及研究而言，一個良好的量表應能適當地反應病患或臨床工作者所感受到或觀察到之功能變化。由於信度、效度、及反應性與量表的建構理論及臨床實用價值皆息息相關，所以一個量表應有良好的心理計量特性，始能達到客觀、科學的評估。

過去國內一直缺乏適合臨床及研究使用之 IADL 量表，作者於民國 85 年開始驗證於國外發展的知名 IADL 量表之心理計量特性，如 Frenchay Activities index (FAI) [7-9] 應用於本土病人之效度 [10,11]。作者發現 FAI 雖具建構效度及內在一致性，然而 FAI 分數分佈偏低呈現明顯的下限效應 (floor effect)，其原因可能是部份項目國內病人極少從事，如看書、旅遊。另有部份項目因環境、文化等因素對大部份病人較不適用，如園藝、維修汽車/房屋等 [10,11]。

民國 88 年作者驗證另一知名 IADL 量

表：Extended Activities of Daily Living (EADL) [12-13]，結果顯示 EADL 經過些微修改後可適用於本土病人 [14]；雖然 EADL 量表的四個次量表之建構效度良好，但整體量表之建構效度稍差 [14]。以上驗證結果呼應 Iwarsson 的研究發現：環境因素可能影響 IADL 量表之效度[15]。且目前尚無研究深入地驗證 FAI 及 EADL 之施測者間信度及反應性，所以 FAI 及 EADL 之心理計量特性仍須進一步地驗證。

鑑於國外知名 IADL 量表應用於本國病人之缺失，作者與共同主持人便於去年開始發展本國中風病人 IADL 量表 (Taiwanese IADL scale, TIADL) [16]，期能綜合 IADL 理論架構及相關量表之優點，設計適合國內中風病人使用的 IADL 量表。目前初步結果顯示 TIADL 之內容效度、內在一致性、與建構效度良好 [16]。然而，TIADL 仍在發展之中，心理計量特性驗證仍未完備，況且 TIADL 是否比 FAI 或 EADL 更好，仍待進一步地驗證與比較。綜言之，以上三種中風病人 IADL 量表心理計量特性之驗證皆未完備；而且三種量表之心理計量特性的驗證方法與對象有諸多不同，所以誠難比較其優劣，造成臨床及研究人員選擇 IADL 評估量表的困難。由於國內外尚無研究同時比較不同 IADL 量表之心理計量特性，本研究將有系統地比較三種 IADL 量表之特性，其成果將有助於建立與比較三種 IADL 量表的信度與效度，以期幫助臨床及研究人員選擇較佳的評估工具。

三、方法

(1) 樣本：

由台大醫院及國泰醫院復健部出院之中風病患為對象，且需符合以下條件：(a)首次中風，(b)發病半年內，(c)可遵從簡單口令配合評估者，及(d)願意參與本研究者。病人若為暫時性缺血型中風(TIA)、或有任何進行性慢性疾患（如腫瘤等）、神經或骨骼系統障礙等可能影響其 IADL 者，不列入本研究之樣本。

(2) 研究過程：本研究於二個時間點追蹤評估病患：即病患出院一個月及三個月時。由一位職能治療師 (A) 於臨床或病

患家中實施三種 IADL 評估及評估病人之自我照顧能力及動作能力等。三種 IADL 量表之施測順序將隨機安排，以避免施測順序可能造成之誤差。若病人因溝通或認知等問題，無法適當表達 IADL 活動等狀況，則訪問其主要照顧者。

(3) 評估內容及工具：

FAI [7] 為第一個專為中風病人設計的工具性日常生活活動量表。FAI 評估病人 15 項室內及戶外活動之從事頻率，各項分數為 0-3 分，總分為 0-45 分，病人於每項活動的從事頻率愈高則得分愈高，分數愈高代表能力愈好。

EADL [12] 為英國 Nottingham 醫院為中風病人發展之量表，評估 21 項 IADL 活動（如居家/廚房事務、休閒活動、行動能力等）各項分數為 0-1 分，總分為 0-21。此量表經過些微修改後可適用於本土病人 [14]。

TIADL [15] 為作者與共同主持人去年開始發展之 IADL 量表，TIADL 之設計乃參考相關 IADL 理論與作者過去驗證 IADL 量表的實務經驗。TIADL 評估病人 20 項 IADL 活動頻率，病人從事每項活動之頻率愈高得分愈高，各項分數為 0-2 分，總分為 0-40 分。

(4) 資料分析：

- 以量表可能最低之分數（如 0 分）的人數百分比檢驗下限效應，可能最高之分數的人數百分比檢驗上限效應；
- 以 Cronbach's alpha 檢驗三種 IADL 量表之內在一致性；
- 以 Spearman rho 相關係數驗證三種 IADL 量表之收斂效度。

結果

共有 56 位病人與代理人參與此研究。其中有 33 位男性病人，25 位右側偏癱，發病至受訪的中位數時間為 95 日，平均年齡為 66 歲 ($SD=11.2$)。

病人出院一個月後之 TIADL 中位數為 11 (inter-quartile range=6-19)，FAI 中位數為 12 (inter-quartile range=4-18)，EADL 中位數為 4 (inter-quartile range=2-7) 代表

大部分受訪病人之 IADL 表現尚可。FAI 之上限效應較明顯，其它二量表則無明顯之上下限效應。TIAL($\alpha=0.82$)之內在一致性較 FAI($\alpha=0.72$)與 EADL($\alpha=0.77$)為高。三量表彼此間的相關性高 ($\rho >= 0.83$) 顯示三量表之收斂效度良好。

四、討論

本研究首度有系統地驗證與比較三種 IADL 量表之心理計量特性，研究成果可建立三種 IADL 量表之心理計量特性，亦可幫助臨床及研究人員選擇較佳之 IADL 量表。結果證實三種 IADL 量表皆具備良好的效度，但 TIADL 之信度較其它二量表稍佳。

本研究有部分限制讀者宜留意：1. 本研究未驗證三種量表之反應性，值得後續研究從事反應性之探索。2. 本研究為驗證三種量表之施測者間信度。

簡言之，本研究初步證實：三種 IADL 量表皆具備良好的效度，與可接受的內在一致性，但 TIADL 之信度較其它二量表稍佳。後續研究宜更深入比較三種 IADL 量表之施測者間信度與反應性，以全面地瞭解三種量表之心理計量特性。

五、參考文獻：

1. Wade DT: Measurement in neurological rehabilitation. Oxford: Oxford University Press, 1992.
2. Wilkin D, Hallam L, Doggett MA: Measures of need and outcome for primary health care. Oxford: Oxford University Press, 1994.
3. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. Md State Med J 1965;14:61-65.
4. Pedersen PM, Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Comprehensive assessment of activities of daily living in stroke. The Copenhagen Stroke Study. Arch Phys Med Rehabil 1997;78:161-5.
5. de Haan R, Aaronson N, Limburg M, Hewer RL, van Crevel H. Measuring quality of life in stroke. Stroke 1993;24:320-7.
6. Sharrack B, Hughes RAC, Soudain S, Dunn G. The psychometric properties of clinical rating scales used in multiple sclerosis. Brain. 1999;122:141-159.
7. Holbrook M, Skilbeck CE. An activities index for use with stroke patients. Age Ageing 1983;12:166-170.
8. Schuling J, de Haan R, Limburg M, Groenir KH. The Frenchay activities index: Assessment of functional status in stroke patients. Stroke 1993;24:1173-7.
9. Wade DT, Legh-Smith J, Hewer RL. Social activities after stroke: measurement and natural history using the Frenchay activities index. Int Rehabil Med 1985;7:176-181.
10. 謝清麟：芙蘭切活動量表之信度及效度驗證。慈濟醫學雜誌 1997;9:123-130。
11. 薛滿平，謝清麟：中風患者芙蘭切活動量表效度之再驗證：大台北地區研究。台灣醫學 1997;6:696-702。
12. Nouri FM, Lincoln NB. An extended activities of daily living for stroke patients. Cli Rehabil 1987;1:301-305.
13. Gladman JR, Lincoln NB, Adams SA. Use of the extended ADL scale with stroke patients. Age Ageing 1993;22:419-24.
14. Hsueh IP, Huang SL, Chen MH, Jush SD, Hsieh CL. Evaluation of stroke patients with the extended activities of daily living scale in Taiwan. Disabil Rehabil. [in press]
15. 謝清麟，薛滿平，陳美香：台灣中風病人工工具性日常生活活動量表。研究報告，2000。
16. Collin C, Wade DT, Davies S, Hoene V. The Barthel ADL index: a reliability study. Int Dis Stud 1988;10:61-63.