



12-31-2014

### An Simplified Comprehensive Assessment Tool for Long-term Care Residents in Taiwan

Pay-Shin Lin

Ting-Chin Lin

Chih-Chung Chen

Sun-Fen Chi

Chih-Kuang Chen

*See next page for additional authors*

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

#### Recommended Citation

Lin, Pay-Shin; Lin, Ting-Chin; Chen, Chih-Chung; Chi, Sun-Fen; Chen, Chih-Kuang; and Wong, Alice May-Kuen (2014) "An Simplified Comprehensive Assessment Tool for Long-term Care Residents in Taiwan," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 42: Iss. 1, Article 5.

DOI: [https://doi.org/10.6315/2014.42\(1\)05](https://doi.org/10.6315/2014.42(1)05)

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol42/iss1/5>

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact [twpmrscore@gmail.com](mailto:twpmrscore@gmail.com).

---

# An Simplified Comprehensive Assessment Tool for Long-term Care Residents in Taiwan

## Authors

Pay-Shin Lin, Ting-Chin Lin, Chih-Chung Chen, Sun-Fen Chi, Chih-Kuang Chen, and Alice May-Kuen Wong

原著

# 長期照護患者簡易全方位評估量表之建立

林佩欣<sup>1</sup> 林亭妘<sup>1</sup> 陳治中<sup>1</sup> 紀夙芬<sup>3</sup> 陳智光<sup>2</sup> 黃美涓<sup>2</sup>

長庚大學物理治療學系暨復健科學研究所<sup>1</sup> 桃園長庚紀念醫院復健科<sup>2</sup> 長庚護理之家<sup>3</sup>

**背景與目的：**隨著老年人口的不斷增加以及國民平均壽命的延長，老年人的日常生活活動功能受損的盛行率也愈來愈高，導致老年人的照顧需求也逐年提高，老年人的照顧需求與資源使用度也受到高度的重視。因此，如何簡易有效地評估照顧需求和資源使用度也成了一個重要的課題。本研究目的為建立目前由專家初步完成之長期照護患者全面性簡易照顧等級評量(PRABC)之信效度分析，以期對於長期照護患者提供迅速且全面之評估，了解照護活動項目、照顧所需之程度等個別化資訊。更可提供國內未來長期照護人力配置、督導評估、住民分類及收費標準之參考。

**方法：**本實驗是一個橫斷面研究，採方便取樣，受試者為桃園龜山地區長期照護機構的住民，納入標準為年齡大於等於 65 歲以上的住民，且入住時間大於等於一個月。總共收取 90 位受試者，使用立意取樣的方式，依住民巴氏量表分數分成 0~20 分，21~60 分，61~100 分三個等級，每個等級各收 30 位。統計方法將使用組內相關係數(Intra-class correlation coefficient, ICC)估計再測信度以及施測者間信度，另外還會使用斯皮爾曼等級相關係數(Spearman's rank correlation coefficient)和皮爾森相關係數(Pearson's correlation coefficient)，分析機構照護評估工具(Minimum Data Set, MDS)的子量表(Subscales)和 PRABC 之相關性以及使用皮爾森相關係數來分析照顧時間分別與住民資源耗用群組(Resource Utilization Group, RUG)等級與 PRABC 之間的相關性。最後會做 PRABC 以及 MDS 施測所需時間的分析。

**結果：**本研究結果顯示，本量表具中度的施測者間信度(ICC=0.575)以及相當好的再測信度(ICC=0.969)；量表的內部一致性亦為良好(Cronbach's Alpha=0.830)；與 MDS 子量表的效標關聯效度：PRABC 分數與 CPS 分數具高度相關性( $r=0.765$ ,  $P<0.01$ )，PRABC 分數與 ADL long-form 分數也具高度相關性( $r=0.819$ ,  $P<0.01$ )。因所有樣本均無行為問題，ABS 分數為零，故無法分析其相關性。PRABC 與照顧時間觀察的相關性達顯著相關( $r=0.670$ ,  $P<0.01$ )。RUG 與照顧時間觀察的相關性則是不顯著相關( $r=-0.193$ )。施測 PRABC 所需平均時間為 6 分 03 秒；MDS 評估時間平均 48 分 02 秒。

**結論：**根據目前分析的數據，PRABC 是一個簡單、耗時合理且具有良好信效度以及內部一致性的評估量表，可以用來評估長照機構中個案的照護使用量。(台灣復健醫誌 2014；42(1)：41 - 50)

**關鍵詞：**長期照護(Long-term care)，資源使用度(Resource Utilization)，照顧需求評估(Assessment of Care Need)

## 前 言

隨著人口結構日益高齡化，促使人口老化所發生的問題越來越普遍，需要長期照護的人口亦隨之增

加。台灣從 1993 年開始，65 歲以上人口占總人口比例達到 7%，已進入聯合國所定義的人口高齡化國家(Ageing Society)，目前 65 歲以上人口更已超過總人口比例的 11%。根據行政院經建會 2006 年至 2051 年人口推估結果，依中推計結果，台灣將在 2018 年，65 歲

投稿日期：103 年 3 月 10 日 修改日期：103 年 4 月 1 日 接受日期：103 年 4 月 8 日

通訊作者：黃美涓醫師，桃園長庚紀念醫院復健科，桃園縣 333 龜山鄉舊路村頂湖路 123 號

電話：(03) 3196200 轉 2376 E-mail：walice@adm.cgmh.org.tw

doi: 10.6315/2014.42(1)05

以上人口比例超過 14%，達到聯合國所稱的高齡社會 (Aged Society)；並在 2026 年，65 歲以上人口比例超過 20%，達到聯合國所稱的超高齡社會 (Super Aged Society)<sup>1</sup>。

高齡化社會的變遷，伴隨的就是長期照護的迫切需求。長期照護根據美國 Kane 等學者的定義，是對先天或後天失能者提供一段長時間的服務，提供的服務包括醫療照護，個人照顧和社會性服務等一系列照護措施，而且服務時間是長期的<sup>2</sup>。台灣行政院衛生署(於民國 102 年 8 月已改制為衛生福利部)對長期照護的定義則為：先天或後天之身心功能限制且持續逾六個月，導致日常生活之一部分或全部需由他人協助或照顧者，需提供健康照護或日常生活協助<sup>3</sup>。

除了失能者的照護需求，根據內政部的調查，台灣人民接受機構式照護的意願也從 1989 年的接受度為 22.7% 上升到 2001 年的 40%。以上種種原因，讓台灣立案的長期照護機構數量從 1997 年的 70 間，三年內上升到 524 間。根據王姓學者做的統計數據也可發現，台灣在未來 20 年的長期照護機構需求人數將會成長約 2.1 倍，從 2008 年的六萬七千多床，上升至 14 萬兩千多床<sup>4</sup>。

臺灣計劃開辦長期照護保險，此制度的執行，需要多方面的規劃，包括品質良好且普及性的照護服務體系、良好的財務機制、客觀且準確的個案評估標準以及公平且合理的給付方式。這些要素都牽涉到對個案身心狀況與長照服務需求程度的評估，因此必須有一套完善的個案評估工具做為推動長照保險的基礎。

國內長期照護體系常用的評估量表包括：巴氏量表、生活功能獨立執行測量表(function independence measure; FIM)、台灣人憂鬱症量表、壓力自我測試表、營養健康狀況自我檢視表、簡易心智狀態問卷調查表、跌倒量表。這些量表雖然簡易但是缺乏全面性。國外為了因應長期照護需求，發展出許多針對此需求的評量工具，如美國的機構照護評估工具(Minimum Data Set, MDS)<sup>5</sup>、資源耗用群組(Resource Utilization Group, RUG)<sup>6</sup>以及日本的介護評估量表<sup>7</sup>等，但是因文化、醫療水準、醫療環境等差異，並不適用於台灣。國內部分長期照護機構也曾採用住民評估工具(Residential Assessment Instrument, RAI)<sup>8</sup>、機構照護評估工具(MDS)<sup>9</sup>。雖然內容詳細資料齊全，但是需要較多的人力、物力、時力，平均每次評完一個個案可能要花上 1~2 個小時的時間，評估人員也須受過專門的訓練，不易實施。依照台灣目前護理人員的人力配置制度，若花費過多的人力、物力在評估和文書處理上，雖然病人能獲得非常詳盡的評估結果，但相對的，勢

必會壓縮病人的照護時間，這對病人來說，或許不一定是好的，因此其在國內長照機構的適用性，較難普及及全面化實施。有鑑於此，國內確實需要發展一套本土化之長期照護患者簡易全方位評估量表，以作為長期照護體系評估之參考依據。

本研究團隊由於已參與國內長期照護體系之規劃及經營，長庚護理之家已有十多年的工作服務經驗。先前長庚大學黃子庭教授計畫之發展及驗證護理之家病人分類系統，曾觀察及記錄照護工作人員花費之項目及平均時數，配對病人日常生活依賴狀況，進而估算長期照護患者照護活動項目及花費照護時間<sup>10</sup>。本研究將依長期照護機構之患者接受之照護項目及生理狀況等項目，參考先前研究初步結果，建立初版之 PRABC 評估量表(表一)。PRABC 是由評估內容共包括五大面向的英文字母縮寫命名，指生理狀態(Physical condition)、復健需求(Rehabilitation requirement)、日常生活功能(Activities of daily living)、行為(Behavior)、認知與溝通(Cognition and communication)。

本研究目的在於依照長期照護患者的生理狀況及接受照護之項目時間，建立國內長期照護患者簡易全方位之評估量表，並進行信效度檢測，期望能提供國內臨床適用長期照護機構住民之照護需求評估工具。

## 材料與方法

本實驗是一個橫斷面研究(cross-sectional study)，研究對象為目前居住於桃園附近的長期照護機構住民，年齡在 65 歲以上，入住機構滿 1 個月，除此之外並無其他限制。總共收取 90 位受試者，使用立意取樣的方式，將同意參與的住民經簽署同意書後，依住民巴氏量表分數分成 0~20 分(重度)，21~60 分(中度)，61~100(輕度)三個等級，每個等級各收取 30 位。

本研究主要使用的評估量表為台灣版 MDS2.1 機構照護評估工具 (MDS 2.1)<sup>9</sup>，另一個評估量表則是本研究自行研發，由專家的臨床經驗擬訂完成，以評估住民長期照護需求程度為主之 PRABC 量表，並以德菲法(Delfi method)進行專家效度，經五位長照專家意見修正。

兩種量表的主要評估內容如下

1. PRABC：P— Physical condition: 包括疾病、尿管、鼻胃管、氣切管、餵藥、抽痰、傷口照護、門診就醫、洗腎等項目。R— Rehabilitation requirement: 包括物理復健、職能復健、語言復健、床邊復健、生活復健等項目。A— Activities of daily living: 包括進食協助、個人衛生協助、上廁所協助、洗澡協助、

穿脫衣服協助、大便控制協助、小便控制協助、平地行走協助、上下樓梯協助、上下床或椅子協助、使用電話協助、購物協助、洗衣服協助、外出協助、處理財務協助等項目。B— Behavior: 包括躁動、譫妄、植物人等項目。C— Cognition and communication: 包括失智、無法言語溝通等項目。PRABC 評估量表初步分為五大分項，各分項再細分為小分項，每各分項依據接受之照護程度及生理狀況給與不同加權分數。

2. MDS 評估表主要包含以下 18 大項:1 身分資料與背景資料, 2 認知能力, 3 聽覺/溝通, 4 視覺, 5 情緒與行為型態, 6 心理幸福感, 7 生理功能與身體問題, 8 過去七天的大小便控制情形, 9 疾病診斷, 10 健康狀況, 11 口腔/營養狀況, 12 口腔/牙齒狀況, 13 皮膚狀況, 14 娛樂活動型態, 15 用藥情形, 16 特殊治療與處置程, 17 離開機構可能性與整體狀況, 18 評估資訊。

## 一、信效度分析

### (一)信度(Reliability)

信度即是測量的可靠性(trustworthiness), 是指測量結果的一致性(consistency)或穩定性(stability)。當測量誤差越大時, 測量的信度越低。信度的評量是量表堪用程度的必要條件, 如果信度不佳, 表示該量表受到測量誤差的威脅很大。

本篇研究就信度部分, 將分析再測信度(test-retest reliability)、施測者間信度(inter-rater reliability)與內在一致性(internal consistency)。再測信度是指將一個測驗在同一群受測者身上, 前後施測兩次, 然後求取兩次測驗分數的相關係數, 做為信度的指標。評分者間信度所反映的是不同的評分者在測驗過程當中, 進行觀察、紀錄、評分等各方面的一致性。相關越高, 表示測量的信度越高。內在一致性則是判斷量表間各項目的同質性(homogeneity)為何, 以及這些項目是否皆為測量同一面向。

### (二)效度(Validity)

本研究就效度部分, 將分析效標關聯效度(criterion-related validity)。此效度是以測驗分數和特定效標之間的相關係數, 表示測量工具有效性的高低。效標需為社會大眾或一般研究者接受, 能具體反映某項特定內涵的指標。

本研究主要有以下六個步驟:

1. 由一位評估者評估 90 位住民的 PRABC 分數及完成 MDS 量表內容評估。
2. 分析 PRABC 結果分別與 MDS 的子量表, 包含: MDS

長式日常生活活動功能表(ADL long form), MDS 認知功能表(Cognitive Performance Scale, CPS), 以及 MDS 攻擊行為表(Aggressive Behavior Scale, ABS)等的相關性。

3. 在巴氏量表分數輕、中、重三級的住民中隨機各選取三位共九位, 並請另一位評估者使用 PRABC 量表, 對隨機選出的住民進行評估, 以與主要評估者比較, 驗證 PRABC 的施測者間信度(inter-rater reliability)。一周後, 再請相同的評估者使用 PRABC 量表評估相同的九位住民, 以驗證 PRABC 的再測信度(test-retest reliability)。
4. 在巴氏量表分數輕、中、重三級的住民中隨機各選取 5 位住民, 共 15 位。經詢問護理人員和照顧服務員, 及參考比對 MDS 量表評估結果, 紀錄此 15 位住民之每日需協助服務照顧事項; 再依據吳昭燕 2008 年<sup>10</sup>在此機構之照顧服務耗時觀察研究結果, 集結為每日平均照顧服務時數之「護理之家住民分類表」, 記錄住民的每日平均所需照顧時數, 並做分級。
5. 在上述巴氏量表分數輕、中、重三級的住民中選取的 15 位, 依照住民 MDS 的資料, 將住民分別分入 RUG-III 八大等級(見圖 1)中的一組, 再分析照顧時數觀察結果分別與 PRABC 分數以及 RUG-III 等級的相關性。
6. 這巴氏量表分數輕、中、重三級選取的 15 位住民, 也分別記錄 PRABC 與 MDS 評估量表施測所需時間。

## 二、資料處理與統計分析

本研究將受測者之 MDS subscales 和 PRABC 的紀錄結果依統計軟體所需之方式登錄至電腦, 並利用 SPSS 19.0 版統計軟體對資料進行分析。統計分析均以  $\alpha = .05$  為顯著水平。

本研究使用組內相關係數(Intraclass correlation coefficient, ICC)分析施測者間信度與再測信度。ICC 值為 0~0.2 表示極低等吻合度(slight agreement); ICC 值為 0.21~0.4 表示一般吻合度(fair agreement); ICC 值為 0.41~0.6 為中等吻合度(moderate agreement); ICC 值為 0.61~0.8 為高度吻合度(substantial agreement); ICC 值為 0.81~1 為幾乎完全吻合度(perfect agreement)<sup>11</sup>。

使用克朗巴赫  $\alpha$  (Cronbach's alpha)分析 PRABC 之內在一致性。使用斯皮爾曼等級相關係數做 PRABC 分數與 MDS 的認知功能表(CPS)分數, 及照顧時間與 RUG 等級的相關性分析。使用皮爾森相關係數做 PRABC 分數分別與長式日常生活活動功能表(ADL long-form)分數和攻擊行為表(ABS)分數, 及照顧時間與 PRABC 分數之間的相關性分析。最後再提供 RABC

與 MDS 評估量表施測所需時間的描述性統計。

## 結 果

本研究共收取 90 位長照機構住民，平均年齡為 77.48 歲，最小年齡為 65 歲，最大年齡為 94 歲。PRABC 平均分數為 34.3 分，最小值為 4 分，最大值為 66 分。認知功能表(CPS)平均分數為 3.2 分，最小值為 0 分，最大值為 6 分。長式日常生活活動功能表(ADL long-form)平均分數為 15.07 分，最小值為 0 分，最大值為 28 分。攻擊行為表(ABS)分數皆為零分(表 2)。

### 一、PRABC 之信度

#### 1. 施測者間信度

施測者間信度的評估者由一位臨床工作經驗超過十年的護理之家護理長，以及一位具有物理治療師執照的施測者進行信度分析。施測對象為輕、中、重三組中各選三人共九人，施測結果 ICC=0.575。

輕、中、重三組各別的施測者間信度為：1) 輕:ICC=0.674； 2) 中:ICC=0.943； 3) 重:ICC=0.847。

#### 2. 再測信度

再測信度由一位具有物理治療師執照的施測者進行分析，時間間隔為一周。施測對象為參與施測者間信度檢驗的九位個案。若以 PRABC 總分檢驗，施測結果 ICC=0.969。

#### 3. 內部一致性

量表的內部一致性良好(Cronbach's Alpha=0.830)。

### 二、PRABC 之效度(效標關聯效度)

由於 PRABC 評估內容所含主要面向包含有身體活動功能、認知功能、及行為問題，因此本研究選用 MDS 子量表中的認知功能表(CPS)、長式日常生活活動功能表(ADL long-form)和攻擊行為表(ABS)這三個子量表當成效標，以進行效標關聯效度檢測。90 位個案分別接受 MDS 子量表以及 PRABC 的評估，再將三個子量表的結果分別與 PRABC 的結果做相關性的分析。PRABC 分數與 CPS 分數具高度相關性( $r=0.765$ ,  $P<0.01$ )，PRABC 分數與 ADL long-form 分數也具高度相關性( $r=0.819$ ,  $P<0.01$ )。因所有樣本均無行為問題，ABS 分數為零，故無法分析其相關性。

輕、中、重三組各別的 MDS 子量表分數與 PRABC 分數的相關性結果如下：

1. 輕:PRABC 分數與 CPS 分數具高度相關性( $r=0.683$ ,

$P<0.01$ )。PRABC 分數與 ADL long-form 分數具高度相關性( $r=0.712$ ,  $P<0.01$ )。

2. 中:PRABC 分數與 CPS 分數具中度相關性( $r=0.363$ ,  $P<0.05$ )PRABC 分數與 ADL long-form 分數也具中度相關( $r=0.410$ ,  $P<0.05$ )。

3. 重:PRABC 分數與 CPS 分數具高度相關性( $r=0.614$ ,  $P<0.01$ )。PRABC 分數與 ADL long-form 分數也具高度相關性( $r=0.723$ ,  $P<0.01$ )。(見表 3)

### 三、照顧時間分別與 RUG、PRABC 之間的相關性

本研究除了使用效標關聯效度做效度的檢驗，還採取照顧時間觀察記錄分別與資源耗用群組(Resources Utilization Group, RUG)和 PRABC 分數之間的相關性做為效度的檢驗。巴氏量表分數輕、中、重三組的照顧時間、PRABC 與 RUG 分級的平均值和標準差請見表 4。其中 PRABC 分數與照顧時間觀察的相關性達顯著相關  $r=0.670$  ( $P<0.01$ )，RUG 與照顧時間觀察的相關性則是不顯著  $r=-0.193$  ( $P>0.05$ )。若以等級來做分析，PRABC 分級與照顧時數分級的相關性為  $r=0.685$  ( $P<0.01$ )，RUG 等級和照顧時數分級的相關性則是不顯著相關  $r=-0.158$  ( $P>0.05$ )。

本研究為了想了解 PRABC 與 MDS 所需的評估時間，在評估時，同時進行評估所需時間的記錄。挑選的個案與照顧時間觀察的 15 個個案相同。所得結果為：1.PRABC 評估時間平均為 363.00 秒(6 分 03 秒)，最小評估時間 274 秒(4 分 34 秒)，最大評估時間為 438 秒(7 分 18 秒)，標準差為 55.606 秒。2.MDS 評估時間平均為 2882.6 秒(48 分 02 秒)，最小評估時間為 2376 秒(39 分 36 秒)，最大評估時間為 3518 秒(58 分 38 秒)，標準差為 377.185 秒(6 分 17 秒)(見表 5)。

## 討 論

本研究團隊以往曾分析在慢性復健科病房中，與住院費用相關的顯著因子，依序為(1)住院天數( $R^2=0.739$ )，(2)鼻胃管置放天數( $R^2=0.160$ )，(3)會診次數( $R^2=0.008$ )，(4)氣切管置放天數( $R^2=0.004$ )，(5)尿管置放天數( $R^2=0.004$ )。故 PRABC 的設計首含 P 是 physical condition, 即患者的醫療病 嚴重度對長期照顧負荷是很重要的因子<sup>12</sup>。而復健需求亦與其日常依賴他人照顧程序有密切相關性<sup>13</sup>。而認知行為等障礙亦增加照護的困難<sup>14-17</sup>。

表 1 PRABC 評估表

分類	總分	項目	分數	符合打勾 √	備註	
P (生理)	22	慢性疾病 (1-3)	=> 4 種以上 => 2-3 種 => 1 種	3 2 1		
		尿管		2		
		鼻胃管		2		
		氣切管		2		
		餵藥		2		
		抽痰		3		
		傷口照護		2		
		門診就醫		3		
		洗腎		3		
R (復建)	10	物理復健		2		
		職能復健		2		
		語言復健		2		
		床邊復健		2		
		生活復健		2		
A (日常生活)	48	進食協助(2-4)	=> 協助餵食 => 灌食	4 2		
		個人衛生協助		4		
		上廁所協助		4		
		洗澡協助(2-4)	=> 完全協助 => 部分協助	4 2		
		穿脫衣服協助	=> 完全協助 => 部分協助	4 2		
		大便控制協助(2-4)	自解需他人協助	4		
			裝置造口需協助	4		
			使用尿布且無法自行翻身	4		
			使用尿布且可自行翻身	2		
		小便控制協助(2-4)	自解需協助	4		
			使用尿套	4		
			使用尿布且無法自行翻身	3		
			使用尿布且可自行翻身	3		
			使用尿管	2		
		平地行走協助		3		
		上下樓梯協助		3		
		上下床或椅子協助(2-4)	非臥床不起者	4		
			臥床不起者	2		
		使用電話協助		2		
		購物協助		2		
洗衣服協助		2				
外出協助		2				
處理財務協助		2				
B (行爲)	14	躁動(1-5)	重度	5		
			中度	3		
			輕度	1		
		譫妄(1-5)	重度	5		
			中度	3		
			輕度	1		
植物人		4				
C & C (認知溝通)	6	失智(1-3)	重度	2		
			中度	3		
			輕度	1		
		無法言語溝通(1-3)	重度	2		
			中度	3		
			輕度	1		
	總分(100)		100			
	分級		0-25			
			26-50			
			51-75			
			76-100			

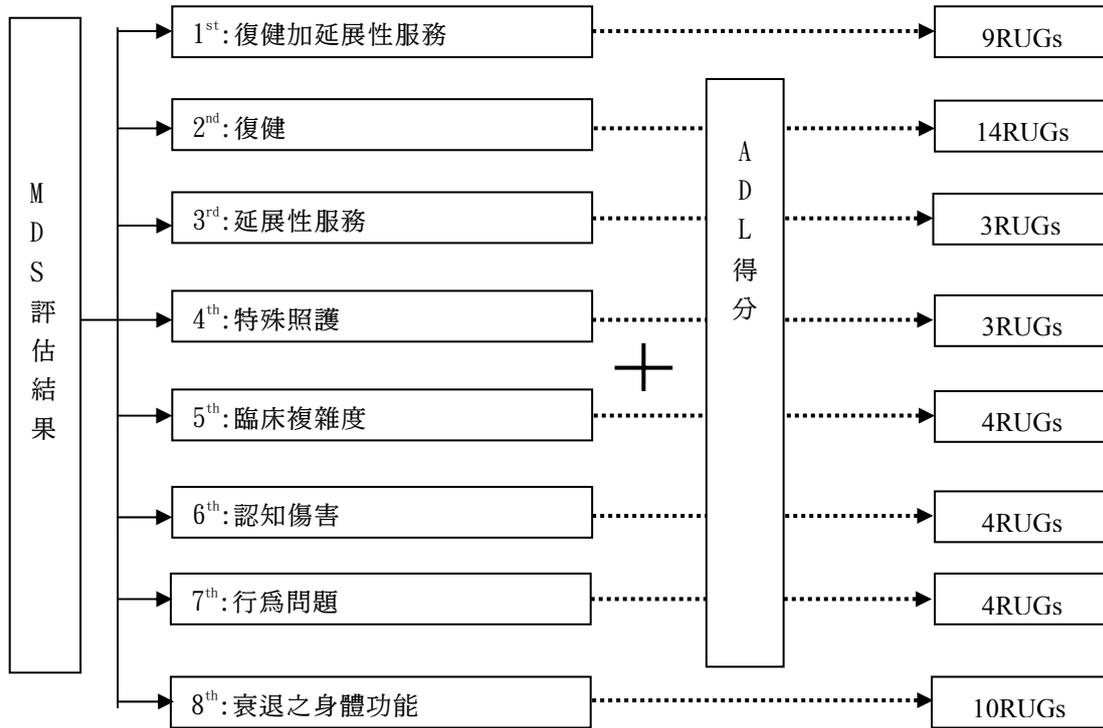


圖 1 RUG-III 分類系統<sup>22</sup>

( 摘錄整理自 Crosswalk of MDS 2.0 Items and RUG-III Groups. <https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/SNFPPS/RUGRefinement.html> )

表 2 個案之描述性統計

	平均	最小值	最大值	標準差
年齡	77.48	65	94	7.711
PRABC分數	34.3	4	66	15.588
CPS分數	3.20	0	6	1.979
ADL-long form 分數	15.07	0	28	8.911
ABS分數	0	0	0	0

表 3 PRABC 與 MDS 子量表之相關性(r)

	PRABC			
	輕	中	重	全部
CPS	0.683**	0.363*	0.614**	0.765**
ADL-long form	0.712**	0.410**	0.723**	0.819**
ABS	0	0	0	0

\*\* :P<0.01 \* :P<0.05

表 4 各組照顧時間、PRABC 與 RUG 分級的平均值

	照顧時間(秒)	PRABC分數	PRABC分級	RUG分級
輕	2938.20(1800.785)	35.20(14.670)	2.20(1.304)	5.60(1.673)
中	3421.40(712.626)	33.60(6.60)	2.20(0.447)	7.635(1.949)
重	4815.20(1513.575)	41.20(9.176)	2.80(.447)	4.80(0.837)

平均值(標準差)

表 5 施測所需時間

	平均時間	最小值(分)	最大值(分)	標準差(分)
PRABC	6分03秒	4分34秒	7分18秒	55.606秒
MDS	48分02秒	39分36秒	58分38秒	6分17秒

施測者間信度分析上，本研究由一位臨床工作經驗超過十年的護理之家護理長，以及一位具有物理治療師執照的施測者進行信度分析。由結果可發現，此量表具有中等的施測者間信度( $ICC=0.575$ )，進一步分析輕、中、重三組的施測者間信度，所得的結果發現，輕組具有高度吻合度( $ICC=0.674$ )；中組為幾乎完全吻合度( $ICC=0.943$ )；重組也為幾乎完全吻合度( $ICC=0.847$ )。

分析所得的結果，發現兩個評估者在餵藥這個項目的同意度普遍較差，但這可能是因為對「餵藥」的定義較不一致，或許改成派藥或吃藥協助(例如：須磨成粉)，較不會造成字義上的混淆。

另外在復健部分，如果能再加以解釋，例如：床邊復健：主要為被動式大關節運動，床上擺位，上下床移位運動等；生活復健：以維持或達成自我照顧及生活自理能力的復健為主，例如訓練個案能自行上下廁所或床邊座便椅、或是能自行使用助行器或輪椅在機構內做平面移動甚至上下樓等能力；物理復健：以訓練增進或維持肌力、關節活動度或活動能力等。

在日常生活部分的工具性日常生活活動功能項目(包含：使用電話協助、購物協助、洗衣服協助、外出協助、處理財務協助等)，如果能再加上時間的定義，例如一周或兩周內須上述協助的頻率若達幾次以上才可給分，或許也可以增加評估者間信度。

如同 Kronk 等學者的研究<sup>11</sup>提到，若能以更結構化的方式，項目的定義能更清楚，或由更資深的臨床工作者進行評估，或許能獲得更好的施測者間信度。

再測信度的分析上可發現，此量表具有非常好的再測信度( $ICC=0.969$ )。本研究的再測信度施測的時間間隔為一周，施測對象為長期住於機構式照護的個案，因此受測者身體健康狀況穩定性高，而且此量表內容並不會使受測者產生學習效應，因此不會對再測信度產生影響。

PRABC 量表的內部一致性也相當高(Cronbach's Alpha=0.830)。此量表的内容是詢問且參考許多臨床專業人員及專家的意見做過修正(包含醫師、物理治療師、職能治療師、護理師以及長期照護研究所的教授等)；此外，此量表的内容是經過實際的 24 小時照顧時數觀察後，發現協助上下床、大小便處理、餵食、尿管護理、抽痰、個人衛生協助(包含晨間刷牙、剪頭

髮/指甲)、洗澡、穿脫衣物等項目耗費最多的人力，根據觀察結果所訂定的。根據研究的結果，PRABC 是一個具有高度穩定性和一致性的量表。

PRABC 之效度方面，本研究的效標關連效度檢驗所得的結果整體來說，除了攻擊性量表外，其餘皆具有非常高的相關性。然而輕、中、重三組中，中組的效標關聯效度較其他兩組低，其主要原因可能是因為中組的個案的變異性比輕組和重組要大，中組大部分的個案可能是輕微認知功能障礙和較嚴重的日常生活活動功能障礙，或者是較嚴重的認知功能障礙伴隨輕微的日常生活活動功能障礙，因此在相關性上稍微差一點。但是所有的數值仍呈現統計上顯著相關，仍具有參考價值，這代表使用 PRABC 可以同時獲得與 MMSE 和巴氏量表相似的資訊，卻可以減少評估的人力和時間耗損。

在攻擊行為量表(ABS)和 PRABC 之間的相關性，因為沒有具攻擊性的個案，所以無法做這兩個量表的相關性分析。根據中部某榮民之家的主任表示，機構中如果有長輩出現攻擊性行為，機構會立刻將住民轉介至身心科，安排長輩住院治療，通常需等狀況穩定後才能住回榮民之家，而坊間的私人護理之家或安養護中心，除了專門的失智症照顧中心外，大部份也都不收住這些具有攻擊行為的住民，主要是因為這些失智合併失能的長輩，由於耗費照護資源甚多，政府也沒有額外給付，使得養護機構不願提供服務，造成照護品質堪慮，這也是值得政府特別關注的地方<sup>18-20</sup>。

台灣因為醫療照顧人力普遍不足，為了照顧方便，這些具有行為問題的住民，在早期可能多使用肢體束縛的方式，限制住民的行動，但是近年來，因為考量到病人的權益，已漸漸減少肢體束縛；然而醫療照顧人力並沒有增加，所以多改用藥物控制，使住民的攻擊性行為能力下降，因此台灣的機構式照護比較無法收取到這類的個案，所以這部分暫時無法做相關性分析。

照顧時間方面，使用 PRABC 於評估一位個案的時間平均約為 6 分鐘，但是 MDS 卻需約 48 分鐘，在人力資源耗用上，使用 PRABC 明顯比使用 MDS 少了許多，這也符合 PRABC 量表的簡易要求。再者，如果要進一步將個案做分級，在美國，必須先將個案 MDS

的所有約四百多項的結果輸入電腦中，再由電腦做分級，使用者除了需耗費時間評估外，必須額外再花費許多時間於資料輸入；如果沒有電腦的分類系統，則需要一筆一筆的從最高等級往下分類，相當耗費時間與精力，因此此套系統並不適合醫療照護人力非常有限的台灣。

分別與 RUG 及 PRABC 之間的相關性方面，PRABC 分數與觀察照顧時間的相關性達顯著相關 ( $r=0.670, P<0.01$ )，如果以 PRABC 等級以及觀察照顧時間等級做相關性的分析，其結果也呈顯著相關，而且相關係數更高。但反觀 RUG 等級與觀察照顧時間的相關性卻非常低，而且也不顯著 ( $r=-0.193$ )，就算使用 RUG 等級以及觀察照顧時間等級做相關性分析，相關係數仍呈現不顯著相關。

如同過去日本所做的研究<sup>17</sup>，RUG 這套制度並不適合日本的醫療制度，因為在美國，只要有接受復健治療的個案皆被歸類於資源使用度最高的兩個等級。但日本因為復健治療的使用較少，所以不適合使用 RUG 來做個案的分級，也因為這個因素，日本發展了屬於自己介護保險的評估量表及分級方法<sup>21</sup>。此現象也與台灣相同，所以台灣需要的不是複製別國的制度，而是該發展屬於適合自己國家的評估與分級制度。根據本實驗的結果也表示在資源使用度的評估及分級制度上，應用 PRABC 的分級制度相較於 RUG，是比較適合台灣。然而本研究目前只分析 PRABC 的總分，將來應可將此分數適當轉換成等級，則可將此照護需求等級連結到長照保險的給付。本研究結果已發現 PRABC 的分數或等級與照顧時間有高度相關，至於分級的適當切點及對應的適切照顧時間需求，甚至連結到照護費用，則很值得進一步研究探討。

本量表對失智及行為異常者評估項目較簡略，失智者有部份行為上會出現妄想、幻覺幻聽、睡眠障礙、拒絕或排斥他人協助、無意義或不當行為、常常跑出門、迷路等項目，令照顧者負荷十分沉重。因此，台灣目前大部分的機構式照護由於具攻擊性行為的個案需耗費大量的人力照顧，都不收這些具攻擊性行為的個案，使這些個案往往只能住院接受治療。將來長照保險實施對這些具攻擊性行為的人應該研發新的行為評估量表，並按照護理困難程度給予合理的費用，而不能單純以日常生活功能自理能力或失能程度作為給付標準，這是值得探討的問題。

由於本研究個案量尚未滿百位，而且收案的地點侷限於護理之家、安養護中心、老人支持性照護中心 (assistive living)，未來應可擴大範圍，進行居家照護和日間托顧的信效度研究。

## 結 論

根據本研究目前分析的數據，PRABC 是一個本土化簡單、耗時合理且具有良好信效度以及內部一致性的評估量表，可以用來評估長照機構中個案的照護使用量。

## 誌 謝

本研究感謝長庚研究計劃 CMRP 590043 經費支持。

## 參考文獻

1. 內政部戶政司人口統計資料。  
<http://www.ris.gov.tw/hi/37>
2. Kane RA, Kane RL. Long-term care: Principles, programs, and policies. Springer Pub. Co.; 1987.
3. 林毓、朱信、謝佳容等：臺灣長期照護的服務類型與照護範圍。源遠護理 2009；3：30-7。
4. 王雲東、鄧志松、陳信木等：我國長期照護服務需求評估。行政院經濟建設委員會，2009。
5. Hawes C, Morris JN, Phillips CD, et al. Reliability estimates for the Minimum Data Set for nursing home resident assessment and care screening (MDS). The Gerontologist. 1995; 35:172-78.
6. Fries BE, Schneider DP, Foley WJ, et al. Refining a case-mix measure for nursing homes: Resource Utilization Groups (RUG-III). Med care. Jul 1994;32: 668-85.
7. 許佩蓉、張俊喜、林靜宜等：機構式長期照護綜論。台灣老年醫學雜誌，2006；1：198-215。
8. Sgadari A, Morris JN, Fries BE, et al. Efforts to establish the reliability of the Resident Assessment Instrument. Age Ageing. 1997;26:27-30.
9. 邱亨嘉、李易蓁、林美娟等譯：台灣版 MDS2.1 機構照護評估工具使用手冊。台北：國家衛生研究院；2002。(Apple Morris, J. N., Murphy, K., Nonemaker, S., & Ikegami, N.)。
10. 吳昭燕：建構及驗證護理之家住民分類系統-以北部某醫學中心附設護理之家為例。長庚大學護理學系碩士論文 2008。
11. Kronk RA, Ogonowski JA, Rice CN, et al. Reliability in assigning ICF codes to children with special health

- care needs using a developmentally structured interview. *Disabil and Rehabil.* 2005;27:977-83.
12. Hsu CL, Wong AMK, Tang FT, et al. Determinant of stroke inpatient charge in chronic rehabilitation wards of a community hospital in Taiwan. *AOCPRM*, May, 2010.
  13. Tang FT, Liu DR, Chen PC, et al. The Study of Case Payment System for Hospitalized Rehabilitation Patients. *TJPMR* 2000;28:77-85.
  14. Arling G, Williams AR. Cognitive Impairment and Resource Use of Nursing Home Residents A Structural Equation Model. *Med Care.* 2003;41:802-812.
  15. Hirdes JP, Smith TF, Rabinowitz T, et al. The resident assessment instrument-mental health (RAI-MH): Inter-rater reliability and convergent validity. *J Behav Health Servi & Res.* 2002;29: 419-32.
  16. Landi F, Tua E, Onder G, et al. Minimum data set for home care: a valid instrument to assess frail older people living in the community. *Med Care.* 2000;38: 1184-1190.
  17. Tsutsui T, Muramatsu N. Care-Needs Certification in the Long - Term Care Insurance System of Japan. *JAGS.* 2005;53:522-27.
  18. Hartmaier SL, Sloane PD, Guess HA, et al. Validation of the minimum data set cognitive performance scale: agreement with the mini-mental state examination. *J Gerontol.* 1995;50:M128-33.
  19. Morris JN, Fries BE, Mehr DR, et al. MDS cognitive performance scale. *J Gerontol.* 1994;49:M174-82.
  20. Perlman CM, Hirdes JP. The aggressive behavior scale: A new scale to measure aggression based on the minimum data set. *JAGS.* 2008;56:2298-303.
  21. Tsutsui T, Muramatsu N. Japan's Universal Long - Term Care System Reform of 2005: Containing Costs and Realizing a Vision. *JAGS.* 2007;55:1458-63.
  22. Crosswalk of MDS 2.0 Items and RUG-III Groups. <https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/SNFPPS/RUGRefinement.html>

# An Simplified Comprehensive Assessment Tool for Long-term Care Residents in Taiwan

Pay-shin Lin<sup>1</sup>, Ting-Chin Lin<sup>1</sup>, Chih-Chung Chen<sup>1</sup>, Sun-Fen, Chi<sup>3</sup>, Chih-Kuang Chen<sup>2</sup>,  
Alice May-Kuen Wong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Therapy & Graduate Institute of Rehabilitation Science, College of Medicine, Chang Gung University, Tao-Yuan, Taiwan; <sup>2</sup>Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Chang Gung Memorial Hospital, Tao-Yuan, Taiwan;

<sup>3</sup>Department of Nursing, Chang Gung Nursing Home, Tao-Yuan, Taiwan

**Background and purpose:** Along with the population and mean age of the older adults increase steadily, the prevalence of ADL impairment is getting higher which would increase the needs for elderly care. Therefore, how to evaluate patients' care needs and resource utilization has become an important issue recently. The purposes of this study are to test the reliability and validity of a newly developed comprehensive assessment tool for care need-PRABC, hoping that it could be a easy, quick and clinical usable tool to assess the level of residents' long-term care needs.

**Method:** This is a cross-sectional study. Subjects were recruited from long-term care facility(LTCFs) in Kweishan, Taoyuan. Inclusion criteria are aged 65 or older and has lived in the LTCF for more than 1 month. Ninety people were recruited and were classified into 3 groups according to their Barthel Index(BI) scores. Intra-class correlation coefficient was used to verify the test-retest reliability and inter-rater reliability. The concurrent validity with MDS subscales was carried out by using the Spearman's rank correlation coefficient and Pearson's correlation coefficient. Investigation of the relationships between PRABC and RUG with care time respectively were also be studied by using Pearson's correlation coefficient. Administration time for each assessment tool and care time of 15 subjects were recorded and analyzed as well.

**Result:** The results show that PRABC has moderate inter-rater reliability (ICC=0.575) and perfect test-retest reliability(ICC=0.969). The internal consistency is good (Cronbach's Alpha=0.830). PRABC is highly correlated with CPS( $r=0.765$ ,  $P<0.01$ ) and ADL-long form( $r=0.819$ ,  $P<0.01$ ). PRABC is also correlated with care time( $r=0.670$ ,  $P<0.01$ ), but RUG is not ( $r= -0.158$ ,  $p>0.05$ ). The mean administration time for PRABC is 6min 03sec, MDS 48min02sec.

**Conclusion:** PRABC is a simple, reasonable time-consuming yet comprehensive assessment tool with good reliability, concurrent validity and internal consistency. It provides a good measure of residents' care needs for LTCFs in Taiwan and is worth for further study. ( Tw J Phys Med Rehabil 2014; 42(1): 41 - 50 )

**Key Words:** Long-term care, Resource Utilization, Assessment of Care Need