

## 自我效能團體介入對精障者之成效探討

李金燕<sup>1</sup> 吳秋玉<sup>2</sup> 孫譽恩<sup>2</sup> 賴陳秀慧<sup>3</sup>

自我效能對個人影響甚鉅，包含：自我照顧能力、面對生活事件的因應和調適能力，本研究之**目的**：主要運用自我效能團體，施行 Bandura 所提出的增進自我效能方法（包含：行為表現結果、替代性經驗、口頭說服、生理激勵），讓精障者有機會探索與認識自我，瞭解自己的優勢能力，教導他們面對生活、人際以及壓力情境問題之解決策略，增進他們的自我效能和社會功能。**方法**：本研究對象為 16 位慢性精障者，參與 8 次之「自我效能」團體，每次團體進行 100 分鐘（中間休息 10 分鐘），於團體介入前後施測自我效能和社會功能量表，了解參與者的自我效能與社會功能變化；之後質性訪談 5 位參與者，瞭解參與自我效能團體之想法與助益。**結果**：多數參與者在自我效能與社會功能分數有明顯進步或維持；參與訪談的成員在自我認識、人際互動和生活事件之問題解決能力均有顯著成長與改變。**結論**：自我效能團體介入能改善慢性精障者的自我效能與社會功能。

**關鍵詞**：精神障礙者，自我效能，社會功能

### 前 言

Bandura 指出個體自我效能可從四種不同的方式去激發產生，分別是「行為表現結果」、「替代性經驗」、「口頭說服」、「生理激勵」。而「行為表現結果」是產生自我效能預期最有效的方法，原因是根據個人經驗獲得且可提升個人對自身能力的預期。若一個人重複體驗到成功的經驗，對於自己的能力感會提升，偶而遇到挫折或失敗也能克服；相反的若重複經驗到失敗感，個人的自我效能則會降低，自我效能一旦建立完成就可類化應用至其他情境中（廖克玲，1982；Arslan, 2012; Bandura, Adames, & Beyer, 1977; Bandura, Cioffi, Taylor, & Brouillard, 1988）。

自我效能對於個體所產生的行為表現扮演重要角色，對於個體的日常生活自我照顧能力、面對生活事件的因應和調適能力息息相關。在自我照顧能力方面，有研究顯示個體自我

效能越高，對於自我照顧能力以及疾病適應力越佳，更能有效改善患者的生活滿意度（曾承翔，2010；黃美意、林惠賢、蘇淑芳、許秀月，2010；Nokes et al., 2012）。臨床上很多慢性疾病患者，諸如：糖尿病、氣喘、高血壓、愛滋病、慢性精神病和失眠等，運用提升自我效能策略，對於患者的自我照顧能力、疾病處理與預防均有明顯的成效（陳玉敏，1999；陳滋茨、張媚、林豔君，1998）。

在生活因應與壓力調適方面，當個人面對生活壓力事件時，需抱持正向的態度去解決問題，在生活中不斷創造成功經驗才能增進個人本身的自我效能；相反地，若不斷的逃避生活中所遇到的難題，選擇消極態度去面對的話，往往得到的結果是負面的，且容易引發焦慮和憂鬱情緒，造成身體和精神上的痛苦（王琳雅、林綽娟，2006；楊年瑛、張高賓，2012）。

上述文獻資料顯示，自我效能對個人影響範圍很廣，與人們一生所經歷的事件息息相關。

高雄市立小港醫院精神科<sup>1</sup> 高雄市立小港醫院護理部<sup>2</sup> 國立高雄師範大學諮商心理與復健諮商研究所<sup>3</sup>  
通訊作者地址：賴陳秀慧，高雄市小港區山明路 482 號 10 樓。電話：07-8036783 分機 3851；電子信箱：swallow230@yahoo.com.tw  
接受刊載：103 年 6 月 27 日

自我效能高的人可以照顧自己的身體維持健康狀態，面對疾病能勇敢面對，打倒病魔；在學習方面能發展不同的策略技巧去獲得良好的成就表現；在面對壓力和困難情境可以抱持積極樂觀態度去處理和尋求解決方法。有鑑於自我效能對一般人的重要性與影響力，精障者因歷經長期的生病歷程而導致功能退化，社會角色功能執行力差，做事缺乏動機，人際互動退縮，受到社會汙名化影響，造成精障者自我效能與一般民眾相較有明顯偏低情形。

很多文獻資料顯示：自我效能對於精障者適應疾病歷程，重建生活獨立功能以及面對生活事件和工作情境之因應能力有很大的關聯性（余靜雲、鍾信心，2004；Kurtz, Olfson, & Rose, 2013; Schmutte et al., 2009; Sterrett, 1998），因此服務精障者的專業人員需致力於提升精障者的自我效能，運用一些策略方法介入，讓他們經歷更多的成功經驗，使他們勇敢面對生命歷程中所遭遇到的挫折，教導他們有效之因應技巧，如：主動尋求支持、正向且積極面對問題及尋求同儕團體支持等。研究者針對目前臨床上所觀察到精障者的特質，包含：自我認識不足、社交障礙、問題因應、壓力調適度差及缺乏自信等，設計自我效能的復健課程去探討活動介入之成效。本研究設計「自我效能」團體之目的主要是為了讓精障者有機會獲得成功的經驗，於探索自我過程中，瞭解其優勢能力；同時教導他們面對生活、人際以及壓力情境問題之解決策略，採用情境演練方式去體驗成功經驗，進而提升他們的自信心和社會功能，幫助精障者適應社區生活，早日回歸社區。

## 研究方法

### 研究對象

本研究對象為高雄某市立醫院日間留院之慢性精障者，收案標準：（一）精神科門診轉介，經精神科專業團隊評估適合進入日間病房之慢

性精神病患；（二）年齡介於 20 至 65 歲之間；（三）通過簡易智能狀態測驗 (Mini-Mental Status Examination) 分數達 25 分以上，具國中程度之閱讀理解能力和一般認知功能無明顯障礙者。

參與對象的基本資料包含：性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、診斷類別與障礙程度、參與工作訓練與就業情形、居住狀態。本研究計畫遵從研究倫理規範，於計畫前送醫院人體試驗委員會審核通過才開始執行計畫。

### 研究設計

本研究設計為質性研究為主，量性研究為輔。自我效能團體介入時間從 102 年 6 月至 102 年 9 月止，共 8 次活動單元，隔週一次；每次團體 100 分鐘，中間休息 10 分鐘。活動地點為日間病房活動室。自我效能活動分 8 個單元，針對參與成員目前的自我效能（如：活動參與和學習動機低、缺乏自信、自我認識不足）與社會功能（如：生活獨立功能低、人際互動技巧不足、問題因應與壓力適應度低）相關問題設計有趣的活動，讓參與者針對每次活動單元主題進行思考與討論。

### 研究工具

#### 自我效能量表

本量表研究「慢性精障者的自我效能」採用余靜雲、鍾信心翻譯自 Mc Dermott 於 1995 年研究思覺失調症患者的自我效能量表，以李克特氏 (Likert) 五點量表來計分：1 分為非常沒有信心，2 分為沒有信心，3 分為中等，4 分為有信心，5 分為非常自信，量表分數越高表自我效能越佳。量表題項包含三個因素的自我效能，分別為「社交技巧」、「精神症狀因應」、「避免負向思考」的自我效能，各因素之 Cronbach's  $\alpha$  值約 .90，自我效能量表內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  值為 .94，具良好的信效度（余靜雲、鍾信心，2004）。

#### 社會功能量表

此量表採用宋麗玉於 2001 年發展的社會功能量表，分成七個向度，包含：社交／退縮、人際溝通、獨立－能力、獨立－表現、娛樂、社會性、職業／就業。此量表為測量慢性精神病患之社會勝任度與因應生活所需具備的能力。量表區分成四個功能等級：「高功能」總分為 71 分以上；「中度則優」總分介於 52 分至 71 分間；「尚可至中度」總分介於 34 分至 51 分；「低功能」總分為 33 分以下。七個向度之內在一致性 Cronbach's  $\alpha$  值介於 .75 ~ .94 間，具良好之再測信度。效度方面依據因素分析結果顯示各向度均具有內部建構效度，各題項與所屬的向度間相關性皆在 .60 以上（宋麗玉，2001）。

於「自我效能」團體活動方案介入前與介入後期（四個月）各施測一次，瞭解參與個案之自我效能與社會功能改變情形。

#### 輔助性工具

本研究之輔助工具包含：活動單張、團體紀錄、省思日誌、訪談逐字稿。

#### 資料分析與檢驗可信度

為了提升研究品質以及避免研究者分析資料過程中所造成之主觀見解，採用 3 種三角檢核方法：（一）採用多種方法進行研究：採用具有信效度之量表、每次活動後的各種輔助性工具、團體活動進行中的觀察、以及使用各種文件紀錄和個別深入訪談等方法。（二）蒐集 8 次活動中的各種資料進行交叉分析檢視：量表前後測分數、訪談逐字稿、活動表現紀錄表、省思日記、活動單和回饋單等。（三）資料分析上邀請具碩士學位及質性研究經驗的精神科護理長，共同討論並檢視分析內容，提升分析的嚴謹度與可信度。

## 結 果

#### 人口背景資料

本研究受試者共 16 位，男性 5 位，女性 11 位。年齡最多介於 31-40 歲（5 位，佔

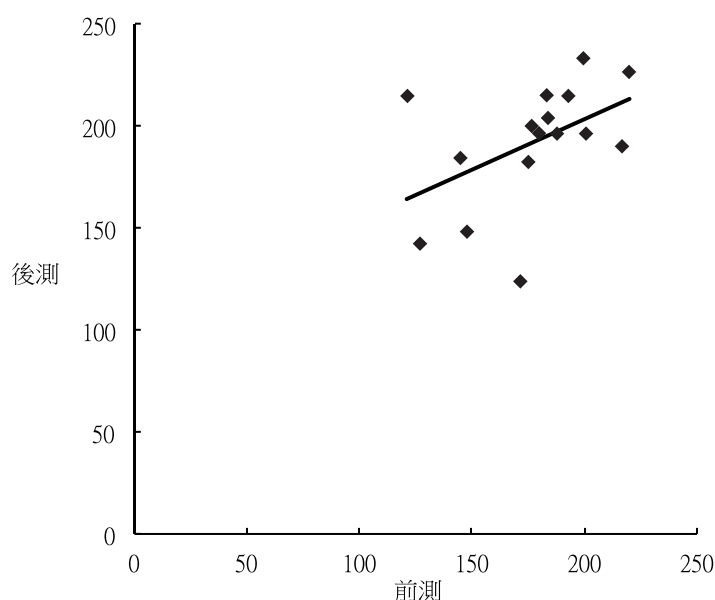
31.25%）；其次為 41-50 歲（4 位，佔 25%）。診斷類別與障礙程度，主要以思覺失調症佔最多（11 位，佔 68.75%）；其次為憂鬱症（3 位，佔 18.75%）。障礙程度方面以中度障礙佔多數（7 位，佔 43.75%）；其次是輕度障礙（6 位，佔 37.5%）。16 位有 12 位均參與工作訓練。就業方面有 15 位無工作，只有 1 位從事半天大樓清潔工作，詳細內容參考表一。

表一 人口變項資料

| 項目         | 變項              | 人數 |
|------------|-----------------|----|
| 性別         | 男性              | 5  |
|            | 女性              | 11 |
| 年齡         | 20 歲以下          | 1  |
|            | 21-30 歲         | 3  |
|            | 31-40 歲         | 5  |
|            | 41-50 歲         | 4  |
|            | 51-60 歲         | 3  |
| 婚姻狀況       | 未婚單身            | 9  |
|            | 已婚同住            | 5  |
|            | 已婚分居、離婚         | 2  |
| 教育程度       | 國中              | 5  |
|            | 高中職             | 9  |
|            | 大學              | 2  |
| 診斷         | 思覺失調症           | 11 |
|            | 憂鬱症             | 3  |
|            | 思覺失調症 + 憂鬱症     | 1  |
|            | 智能障礙 + 自閉症 + 其他 | 1  |
| 障礙程度       | 輕度              | 6  |
|            | 中度              | 7  |
|            | 重度              | 2  |
|            | 極重度             | 1  |
| 目前參與工作訓練情形 | 無工作             | 4  |
|            | 有工作             | 12 |
| 目前就業情形     | 是               | 1  |
|            | 否               | 15 |

表二 活動介入前、後自我效能與社會功能變化

| 項目     | 個數 | 最小值 | 最大值 | 平均數   | 標準差  |
|--------|----|-----|-----|-------|------|
| 社會功能—前 | 16 | 40  | 88  | 61.8  | 13.6 |
| 社會功能—後 | 16 | 46  | 95  | 67.4  | 14.6 |
| 自我效能—前 | 16 | 121 | 220 | 176.8 | 28.8 |
| 自我效能—後 | 16 | 124 | 234 | 191.9 | 30.6 |



圖一 自我效能前後測趨勢圖

### 自我效能成效

使用無母數分析結果顯示  $Z$  值為  $-1.988$ ，在雙尾檢定時， $p$  值達  $.047 (< .05)$  達顯著，表示自我效能團體介入後，能提升參與者的自我效能，如表二、表三、圖一。

### 社會功能成效

使用無母數分析結果顯示  $Z$  值為  $-1.848$ ，在雙尾檢定時， $p$  值達  $.065 (> .05)$  未達顯著，表示自我效能團體介入後，參與者的社會功能無顯著的改變，如表二、表三、圖二。

### 參與訪談成員之自我效能分析

針對 5 位高功能且能表達之成員做深度訪談，有 3 位思覺失調症，2 位憂鬱症，方法為團體結束後進行 20-25 分鐘晤談，瞭解自我效

能團體介入對於他們在自我認識、人際互動與問題因應能力之改變情形。

#### 自我認識

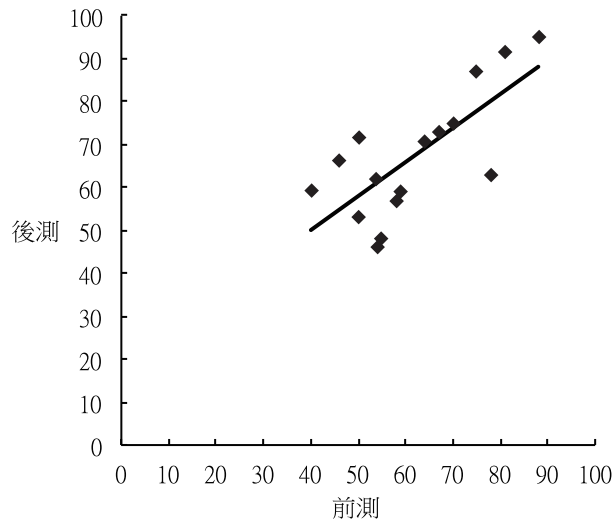
有 2 位成員從他人眼中重新認識到自己的優點，過去只聚焦自己的缺點，對自己的外觀身材或能力皆抱負面想法，完全忽略自己擁有的優點，藉由活動成員對他們的正面評價讓他們獲得自信心。

如乙：「×× 說我寫字和畫畫很漂亮，我最喜歡的特質是畫畫，我覺得我有天份。」

表三 統計結果

|           | 社會功能<br>後—前 | 自我效能<br>後—前 |
|-----------|-------------|-------------|
| $Z$ 檢定    | -1.848      | -1.988      |
| 漸近顯著性（雙尾） | 0.065       | 0.047       |





圖二 社會功能前後測趨勢圖

丙：「被別人稱讚覺得不錯，並發現自己的優點，我覺得自己胖胖的，同學稱讚我身材很好，我有嚇一跳，覺得很開心。」

在自我價值觀探索過程中，有 2 位成員提及經歷生病後，才瞭解健康的重要，且重視與感謝家人的陪伴；另有 2 位成員經與領導者與他們討論目前的能力可從事之工作，協助覺察自我優勢能力與特質，重新審視對自己能力的看法；1 位成員對人際互動缺乏信心，藉由情境演練方式，讓此成員有機會學習人際互動方法與體驗正向之人際互動關係。

如乙：「想要賺錢，現在找不到工作。我對打掃工作比較有興趣，因為比較容易，但想從事戶外打掃工作，因覺得精細的室內工作怕做不來。」

丁：「我覺得沒有自信！自信很重要，像人際互動，感覺自己有信心才會交到比較多朋友，主動跟別人講話。」

上述與侯淑英、張明永、蘇以青 (1998)；卓紋君與黃創華 (2003) 研究相符，成員在團體中發現自我的優缺點以及認識自我所重視的價值觀，瞭解自我的正向成長與改變，讓他們知道生活是可以變好且可控制的，提升他們改變的動機以及對自我的接納度。

#### 人際互動技巧

活動中採情境模擬方式，練習不同社交行為與溝通技巧，同時使用替代性經驗與行為表現結果策略，增進成員人際互動的自我效能，使他們願意積極建立與他人的人際關係。研究者在訪談過程中，與 5 位成員討論適合自己的人際互動方式與委婉拒絕他人的方法，讓參與成員接納自己的特質，提升與他人建立關係的自信心。活動過程中，成員有機會學習社會化的人際互動技能，並運用於現實生活中，包含與家人、同學、朋友相處，或者在職場面對上司和同事間合宜之互動方式。此外，學習堅定說“不”技巧，勇於告知他人自己目前所處的現實狀態，避免讓自己因答應他人超出自己能力所及的事而身陷痛苦中，讓成員積極面對自己生命中的挑戰，努力克服與解決問題。

如乙：「我認為我不是受歡迎的人，我在學校人家會排擠我，不想跟我玩，因為我講的話不有趣；丙與戊較受歡迎，……我會去學習他們健談，跟同學分享到哪裡去玩。」

#### 面對與處理生活事件

5 位成員在訪談過程中針對活動單元所提出的生活事件進行討論，並與過去生活經驗做連結，分享他們當初所面臨到的困境與負向經驗，從失敗中記取教訓，當再次面臨到相同情境時，會選擇適當的方式處理，降低自己受騙

或受傷的風險，積極去面對問題。

如戊：「之前有朋友要拿支票跟我換錢，……後來每次都跳票，……，朋友來向我借，我跟他說我的錢太太在管。」

總結 8 週自我效能團體介入之成效，在自我認識、人際互動技巧和生活事件問題解決能力作介入，蒐集 5 位成員活動結束後訪談紀錄，成員均表示此活動對於他們的自我認識、人際互動與面對生活事件之問題解決能力有改善。研究者與成員訪談過程中傾聽成員分享生命所經歷的故事以及瞭解他們的改變與進步情形，引導成員正面思考問題的歸因，降低他們對自我負面的評價，建立他們對自己是具有能力改變的信心，引導成員記取參與 8 次活動單元中所學習到人際互動、生活事件因應技能，分享一生中所經歷成功的經驗，使他們願意接納自我以及抱持正向積極態度面對未來的人生。

### 限制及建議

在團體進行過程中同時需要觀察 16 位參與成員的表現，且須重點式記錄，導致無法完全顧及每位成員之需求，又受限於時間和人力的壓力，加上團體進行無使用攝影器材，對於成員之非語言之行為未能詳以記錄，此為可惜之處。本研究設計沒有對照組，無法作團體介入前與介入後的比較；除此之外，收案人數只有 16 位，樣本數少，使用無母數分析結果統計力小。

研究者檢討活動過程中所遇到的問題，提供解決策略方法作為未來臨床工作者進一步的活動設計與建議。

- (一) 時間安排需具彈性度，團體進行過程中仍有許多突發狀況發生，因此研究者在設計活動時，每次轉換活動單元時需有 10-15 分鐘的彈性時間，適時作活動的調整與修正。
- (二) 增設協同領導者和觀察者的角色，增進活動觀察的客觀性，並對活動中所發生

的突發狀況作立即的處理。

- (三) 本研究結果發現 5 位參與活動單元結束後訪談之成員，他們參與自我效能團體的動機較高，扮演團體促進者的角色，積極參與討論，主動協助其他成員以及分享親身經歷的成功經驗，對於團體的認同感高。未來研究建議臨床專業人員帶領團體結束後可分小組進行，若人力允許可加入一名協同領導者，共同訪談參與成員對於活動的想法，將活動內容與成員一起討論和分享生命經驗，與成員他們的家庭與生活做連結，提升團體之凝聚力以及活動效益。

### 結 論

本研究使用自我效能團體介入，使用 Bandura 提出的促進自我效能策略方法，如行為表現結果、替代性經驗、口頭說服和生理激勵，在活動進行中給予參與成員適時的鼓勵，設計情境演練、團體合作和互相討論方式增進參與成員對自我的認識，學習人際互動技巧和生活事件問題解決方式，進而提升參與成員的自我效能和社會功能。

16 位參與對象中在自我效能之前後測有顯著進步，社會功能未達顯著。另分析 5 位參與訪談之成員自我效能變化情形，在認識自我方面，能有效幫助他們發現自我的優點以及瞭解自我價值觀和目標，活動中也能覺察其自我的成長與改變，提升他們的自信心與自我接納度，產生正向之改變動機。在人際互動技巧方面，參與成員認識自我互動特質與應對模式，學習堅定且委婉拒絕他人的方法，提升他們的社交技巧以及人際互動因應方式。在面對與處理生活事件方面，成員分享自己生活中所面臨的煩惱以及處理問題之應對方式，研究者協助成員覺察生活中的支持者以及社會資源，採角色扮演以及情境演練方式，讓成員學習積極面對問題以及腦力激盪，思考不同之問題解決方法，

成員經由分享與討論生命之成功經驗，提升他們面對問題的自信心與自我效能。

深入訪談 5 位成員的自我效能成效：參與質性研究訪談之成員所獲得的資料豐富，研究者能針對成員所提出的議題作更深入的探討，因此成員在自我認識、人際互動和生活事件之問題解決能力方面均有顯著成長與改變。從活動觀察紀錄中發現因參與訪談的成員活動參與動機高，積極參與討論且主動提出親身經歷的成功經驗與其他成員分享，參與過程中不需研究者使用太多的自我效能策略，即能作出適當的回應，參與自我效能團體的專注度與對團體的認同感也高；相反地，另 11 位參與成員所蒐集的資料相對減少許多，研究者雖在團體中有做適當之處理，但只能針對成員在團體中的表現以及討論內容作觀察記錄與資料分析。

## 誌謝

感謝小港醫院研究經費贊助（編號：Kmhk-101-004）以及小港醫院精神科同仁的協助。

## 參考文獻

- 王琳雅、林緯娟 (2006)。四技新生生活壓力、自我效能與因應策略之探討。《健康促進暨衛生教育雜誌》，26，1-15。
- 余靜雲、鍾信心 (2004)。門診精神分裂症患者生活事件之自我效能探討。《護理雜誌》，51(1)，45-51。
- 宋麗玉 (2001)。精神病患社會功能量表之發展與驗證以實務應用為取向。《中華心理衛生學刊》，14(3)，33-65。
- 卓紋君、黃創華 (2003)。薩提爾模式家庭探源團體療效研究－參與者觀點的分析。《中華心理衛生學刊》，16(3)，31-60。
- 侯淑英、張明永、蘇以青 (1998)。自我成長團體有效因素之探討。《高雄醫學科學雜誌》，12，770-778。
- 陳玉敏 (1999)。高血壓老人之健康內外控、自我效能與自我照顧之相關性探討。《護理研究》，7(6)，504-517。
- 陳滋茨、張媚、林豔君 (1998)。自我效能、社會支持與糖尿病病人居家自我照顧行為為相關之探討。《護理研究》，6(1)，31-43。
- 曾承翔 (2010)。提升減藥自我效能策略對原發性失眠患者在助眠劑逐步減藥成效的影響。國立政治大學心理研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 黃美意、林惠賢、蘇淑芳、許秀月 (2010)。慢性精神分裂症病患自我效能與自我照顧能力之相關因素探討：以男性精神分裂症為例。《精神衛生護理雜誌》，5(1)，1-12。
- 楊年瑛、張高賓 (2012)。國中生自我效能、壓力因應策略與憂鬱之相關研究。《家庭教育與諮商學刊》，12，83-109。
- 廖克玲 (譯) (1982)。《社會學習論巨匠—班度拉》。臺北市：允晨文化。
- Arslan, A. (2012). Investigation of relationship between sources of self-efficacy beliefs of secondary school students and some variables. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(4), 1983-1993.
- Bandura, A., Adames, N. E., & Beyer, J. (1977). Cognitive processes mediating behavioral change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 35(3), 125-139.
- Bandura, A., Cioffi, D., Taylor, C. B., & Brouillard, M. E. (1988). Perceived self-efficacy in coping with cognitive stressors and opioid activation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(3), 479-488.
- Kurtz, M. M., Olfson, R. H., & Rose, J. (2013). Self-efficacy and functional status in schizophrenia: Relationship to insight, cognition and negative symptoms. *Schizophrenia Research*, 145(1-3), 69-74.
- Nokes, K., Johnson, M. O., Webel, A., Rose, C. D.,

- Phillips, J. C., Sullivan, K., et al. (2012). Focus on increasing treatment self-efficacy to improve human immunodeficiency virus treatment adherence. *Journal of Nursing Scholarship*, 44(4), 403-410.
- Schmutte, T., Flanagan, E., Bedregal, L., Ridgway, P., Sells, D., Styron, T., et al. (2009). Self-efficacy and self-care: Missing ingredients in health and healthcare among adults with serious mental illnesses. *The Psychiatric Quarterly*, 80(1), 1-8.
- Sterrett, E. A. (1998). Use of a job club to increase self-efficacy: A case study of return to work. *Journal of Employment Counseling*, 35(2), 69-78.



# The Effects of Self-Effectiveness Group in People With Mental Illness

*Chin-Yen Lee, MEd<sup>1</sup> Chiou-Yu Wu, MS<sup>2</sup> Yu-En Sun, BS<sup>2</sup> Sofia Hsiou-Huei Lai, PhD<sup>3</sup>*

**Objective:** This study employed self-efficacy groups for people with chronic mental illness to have the opportunity for exploration and self-understanding, to understand their own strengths; to teach them strategies for facing life, interpersonal and problem solving skills under stressful situations; and to enhance their self-efficacy and social functions. **Methods:** The study was based on qualitative and quantitative research methods. The pre-test and post-test were done with the self-efficacy and the social function scales, to understand the variance of their self-efficacy and social function. Also, the five members participated voluntarily for this research interview. **Results:** Before and after using the nonparametric analysis of self-efficacy and social function, test results were significant in terms of self-efficacy, although social function did not reach significance. Five participating interviewees showed the growth and changes in self-awareness, interpersonal skills, and problem-solving aspects of life events. **Conclusion:** Participation in the self-efficacy group improved people with mental illness self-efficacy.

**Key words:** Mental illness, Self-efficacy, Social function

---

Department, Kaohsiung Municipal Hsiao-Kang Hospital<sup>1</sup> Nursing Department, Kaohsiung Municipal Hsiao-Kang Hospital<sup>2</sup> Graduate Institute of Counseling Psychology and Rehabilitation Counseling, National Kaohsiung Normal University<sup>3</sup>  
Address Correspondence to: Sofia Hsiou-Huei Lai, 10F., No. 482, Shanming Rd., Xiaogang Dist., Kaohsiung City 812, Taiwan. Tel: (+886)-7-8036783 ext. 3851; e-mail: swallow230@yahoo.com.tw

Accepted for publication: June 27, 2014