

“SAFE”教育方案對居家護理個案 用藥安全之成效

許淑敏¹ 賈佩芳² 陳淑娟² 杜淑雲¹
高寶蓮¹ 陳美芳^{3,*}

目標：本研究主要目的是發展“SAFE”教育方案並評估對居家護理個案用藥安全之成效。**方法：**採單組前後測類實驗設計，立意取樣南部某醫院附設居家護理所34位個案與其主要照顧者為研究對象，接受團隊研擬“SAFE”教育方案，包括標準化安全用藥衛生教育流程(Standardizing health education about safe medication administration; S)、評估用藥適當性(Assessing medication adequacy; A)、促進一個用藥安全的環境(Facilitating a safety medication environment; F)與評值是否執行安全用藥(Evaluating whether practicing safety medication; E)等四項過程，每個月一次，為期三個月。並在教育方案介入前與介入完成後一個月，分別進行前測及後測評量。**結果：**34位個案用藥安全問題於衛生教育前件數7件，經介入完成後一個月降至1件，McNemar檢定達顯著下降($X^2=4.17, p<0.05$)。介入完成後一個月，主要照顧者的用藥安全認知由介入前的6.7分提升至8.4分，成對樣本檢定達顯著上升($t=-5.5, p<0.01$)。**結論：**“SAFE”教育方案確實顯著降低居家護理個案的用藥安全問題，並有助於主要照顧者對個案用藥安全認知程度之提升，其可作為居家護理實務的參考。(台灣衛誌 2012; 31(5): 473-484)

關鍵詞：衛生教育、居家護理個案、用藥安全

前言

隨著醫療科技之進步及社會型態的改變，人口趨向高齡化，伴隨慢性病及失能人口增加，因而造成需照護人口數快速成長；由於政府大力推廣在地老化，而居家護理服務是提供慢性病且失能需長期照顧個案一個在地老化的重要服務項目。健保局於1995年開辦，居家護理即列入給付範圍，提供了方

便性、可近性及可接受性之服務。從1995年至2010年，居家護理機構從91家增加至516家，且訪視個案總次數由843次增加至689,495次，新收案人數為36,013位，顯示居家護理服務需求量的成長[1]。在居家護理服務中，多數個案長期服用藥物，然而，約有四至六成個案有用藥安全的問題[2,3]，這些用藥問題會影響個案的健康。行政院衛生署與財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會共同積極推動用藥安全，自2005年迄今，醫療品質與病人安全工作首要目標為提升用藥安全[4]。

居家護理的服務對象以老人居多，平均患有三種以上之慢性病，平均日藥錠數為7-14顆，平均每日用藥種類為6種以上，這些個案約八成在服藥上需要照顧者的完全協

¹ 美和科技大學護理系

² 屏基醫療財團法人屏東基督教醫院

³ 國立台南護理專科學校護理科

* 通訊作者：陳美芳

聯絡地址：台南市中西區民族路二段78號

E-mail: meifang0302@gmail.com

投稿日期：101年5月9日

接受日期：101年8月17日

助[2,5]。有研究指出接受居家照護服務的個案，平均每一位個案有一個以上的用藥問題，包括使用處方之外的藥物治療(例如：成藥與偏方)、副作用、錯誤的藥物治療、劑量過低或過高、藥品交互作用、重複用藥、用藥遵囑性、未在預定時間給藥、不同科別用藥造成的問題等[6,7]。造成用藥問題原因包括不知道藥物效用、不相信藥物、不瞭解藥物副作用、對藥物的錯誤認知而自行增減藥物、在不同醫院看診、外籍監護工照顧[8]。當個案發生藥物不良事件，不僅會提升個案的罹病率與住院率，甚至影響個案的生命，故應避免藥物不良事件的發生。文獻指出藥物不良事件有30-50%是可以預防的[8,9]。

衛生教育是預防藥物不良事件必要的介入措施。在長期照顧用藥安全的介入，應涵括醫師、藥師與居家護理師的團隊，提供給個案及家庭照顧者一個安全的用藥環境。給藥安全之衛教策略，首要制定用藥安全之評估表，以發現個案用藥問題[10]。再者，依據個案用藥情形，引導個案或家屬瞭解正確服藥之重要性，衛教藥物之作用、副作用、外觀、劑量、用法及注意事項、特殊用藥之使用方式及注意事項、藥物保存方法及變質之辨識，及讓個案獲得自己需求想知道的用藥知識[11-13]。此外，衛教過程說話方式應清楚、簡要且具啟發性、使用視覺圖示法，衛教後請個案或照顧者重述重點、提供後續可諮詢的電話等[14,15]。國外研究發現，居家訪視的用藥衛教，對個案用藥安全有正面的影響，不但可以提升案家對藥物的自我管理效能、顯著降低不適當用藥情形並減少藥物的不良影響[16,17]。反觀國內關於用藥安全介入研究，大多著重在住院個案的衛教介入[18]，然而在居家用藥安全的衛生教育則付諸闕如。居家用藥安全是個值得重視的議題，尤其居家護理是服務案家的第一線，也是維護個案用藥安全的最後防線，居家護理服務需將個案與主要照顧者均列入照顧計畫中，提供衛教指導以協助正確服藥，促進個案的健康。本研究主要的目的為探討衛生教育介入對居家護理個案用藥安全之成效，以

提升居家護理服務品質。

材料與方法

一、研究設計與對象

本研究為單組前後測類實驗研究，於2011年5月至11月，以立意取樣方式，選取南台灣某一立案的醫院附設型態的居家護理機構。取樣條件包括(一)接受居家護理服務有用藥個案的主要照顧家屬(二)能與居家護理師溝通。排除條件：入住長期照顧機構的個案。於個案與其主要照顧者同意參與研究後，將接受“SAFE”教育介入方案，整個教育方案為期三個月，包括一個月一次的居家面對面訪談，共三次。訪談每次時間約60-90分鐘。如個案意識清楚，則由個案與照顧者一起接受衛生教育；若該案家有看護協助照顧，也會邀請看護一起接受衛生教育。

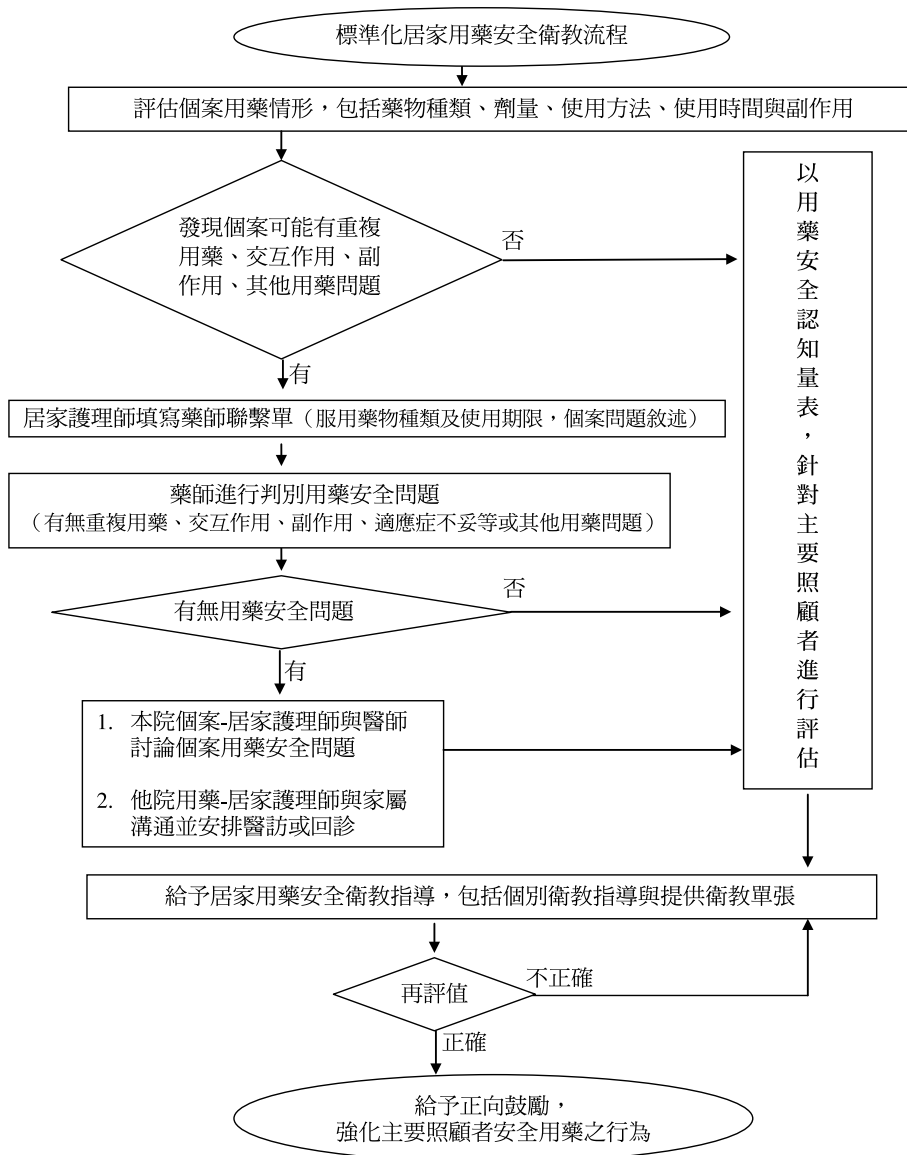
二、研究工具

(一) “SAFE”教育方案

本研究參考相關文獻[10-13,19,20]及臨床經驗發展“SAFE”教育方案，其目的為改善居家護理個案用藥安全，以下為“SAFE”教育方案的內涵：

1. 標準化居家安全用藥衛生教育流程 (Standardizing health education about home safe medication administration; S)

此步驟目的為標準化居家安全用藥衛生教育流程。由專業團隊，包括兩位家庭專科醫師、一位藥師、三位居家護理師、一位組長與一位護理老師等，參照文獻、書籍及臨床經驗，經過五次的會議討論，將居家安全用藥衛生教育流程標準化(見圖一)。且配合流程，制訂前後測之測量工具「用藥安全問題件數」、「用藥安全認知量表」、居家護理師訪視時的參考工具—居家護理用藥工具書(內容以圖畫為主，包括：藥物學名、商品名、適應症、服用劑量、副作用、交互作用、注意事項及附上藥物之彩色圖片，且索引處乃依學名及商品名之字母順序排列)、



圖一 SAFE教育方案流程圖

「藥師聯繫單」、與用藥安全衛教單張(內容包括居家護理用藥安全篇、飲食與藥物之交互作用、漏服藥物的處理、不宜磨碎之藥品、居家用藥安全錦囊Q & A)等五項。此外，考慮主要照顧者可能為外籍看護，故將中文版用藥安全衛教單張翻譯成印尼版、越南版，並提供各三位本國籍與外籍看護閱讀，之後將看護建議做修正並定稿。

另外，考量實務運作的一致性，三位居家護理師對「用藥安全認知量表」評量，訪員間的一致性Kappa值為0.80，在用藥安全問題件數方面，皆由一位藥師作評量。在衛生教育執行方面，除了三位居家護理師工作經驗豐富外(平均居家護理工作年資均超過5年)，由組長進行三位居家護理師衛生教育內容一致性的評核，其內容一致性達80%，

而後三位居家護理師針對不一致方面共同討論其差異，以利後續介入執行的一致性。

2. 評估用藥適當性(Assessing medication adequacy; A)

此步驟的目地為評估個案是否有用藥問題與主要照顧者對個案用藥安全的認知情形。居家護理師於訪視時首先評估個案用藥情形，包括藥物種類、劑量、使用方法、使用時間與副作用等面向。若發現個案可能有重複用藥、交互作用、副作用及其他用藥問題[如：將不能磨碎藥物磨碎，如Theophylline、Nifedipine；不當方法處理藥物以致阻塞鼻胃管，如Acetylcysteine (愛克痰發泡錠Acetin)、Esomeprazole (Nexium)等藥物未泡在溫水]，需向藥師諮詢時，由居家護理師須填寫「藥師聯繫單」，載明服用藥物種類、使用期限及問題敘述。於居家護理師訪視當天，將「藥師聯繫單」交由藥師進行判別用藥安全問題，有無重複用藥、有無藥物交互作用、有無副作用出現及其他用藥安全問題。此外，在主要照顧者方面，將以用藥安全認知量表進行評估，內容包括藥物外觀、藥物劑量、藥物作用、副作用、服藥原因、給藥時間、漏服藥物處理、藥物注意事項、藥物與飲食關係、不同科別用藥注意事項等項目，並確定主要照顧者認知錯誤項目。

3. 促進一個用藥安全的環境(Facilitating a safety medication environment; F)

此步驟的目地為解決個案用藥問題並給予合宜的衛教。藥師若發現有用藥問題，會在藥師聯繫單提供建議與處置並傳給居家護理師，個案若在本院看診，則居家護理師會立即聯絡看診醫師討論個案用藥安全問題與處理，於當日內完成調整個案用藥並衛教。若為他院看診，會與家屬溝通，帶著「藥師聯繫單」回診。於一星期內以電話確定用藥安全並加以衛教。再者，針對個案的主要照顧者對藥物認知不正確的項目，居家護理師會使用用藥工具書與藥物安全衛教單張進行個別衛教指導，配合藥物認識、問題澄清與回覆示教，衛教結束後由家屬保留衛教單張，以便隨時複習。最後，居家護理師會留

下電話供案家諮詢。

4. 評估是否執行安全用藥(Evaluating whether practicing safety medication; E)

此步驟強調追蹤個案安全用藥執行狀況與再教育。於下次訪視時會再評量個案用藥情形與主要照顧者上次的認知問題。若個案有用藥問題或主要照顧者上次的認知問題，會再協助處理個案用藥問題與加強衛教，直到主要照顧者可正確說出藥物作用、副作用、注意事項等，以提昇病人用藥安全。若個案無用藥問題或主要照顧者上次的認知問題已解決，會給予正向鼓勵，以強化主要照顧者安全用藥之行為。

(二) 居家用藥安全衛生教育之成效評估

1. 用藥安全問題件數

居家護理師於訪視時，先評估個案用藥情形，包括藥物種類、劑量、使用方法、使用時間與副作用等面向。發現個案可能有重複用藥、交互作用、副作用及其他用藥問題，須向藥師諮詢時，由居家護理師須填寫「藥師聯繫單」，載明服用藥物種類、使用期限及問題敘述。於居家護理師訪視後當天，將「藥師聯繫單」交由藥師進行判別用藥安全問題，藥師針對藥師聯繫單上的資料進行判別用藥安全問題之件數，有無重複用藥、有無藥物交互作用、有無副作用出現及其他用藥安全問題，如果判別個案有上述用藥安全問題任一件就算用藥安全問題件數一件。

2. 用藥安全認知量表

本研究根據文獻及實務經驗擬定「用藥認知安全量表」，該問卷原本有12題，包括藥物劑量、藥物作用、副作用、服藥原因、給藥時間、忘記給藥之處理、漏服藥物處理、給藥前注意事項、藥物與飲食關係、不同科別用藥注意事項、服錯藥物之處理與保存方法等。經過團隊討論後，將「保存方法」、「服錯藥物之處理」「給藥前注意事項藥物」合併成「藥物注意事項」，「忘記給藥之處理」併入「漏服藥物處理」，並加入「藥物外觀」。之後，邀請醫師、藥師、資深居家護理師與長期照護講師各一位進行

專家效度，評估量表內容及文字表達的適切性與清晰性，內容效度指數(content validity index, CVI)為1。為確保表面效度，邀請三位主要照顧者針對量表內容、詞句瞭解及填答是否有困難提出意見，之後進行量表修改。最後，此份問卷共10題，正確得1分，錯誤為0分，滿分為10分；量表的內在一致性信度，K-R 20值為.87。以有經過前測與後測的34位照顧者的認知量表資料，進行再測信度，相關係數為.50，達顯著水準($p < 0.01$)。

三、研究倫理考量

本研究送審人體試驗倫理委員會通過(編號：99-IRB-040)。在進行研究前，研究者先向每一位個案或參與家屬詳細解釋研究之目的、方法，以及過程，在參與者充分知情的同意下，請研究對象簽署參與研究同意書。對參與者所有資料，包括參與者填寫資料與填答的問卷皆為保密並妥善保存，且僅供學術研究之參考，發表時所有參與者皆採匿名方式進行。而在研究過程中參與者可隨時要求終止，退出本研究，並不會影響參與者權益。

四、資料分析

研究結果之建檔與分析，以SPSS for Windows 15.0版套裝軟體，依研究方法及變項說明，描述性統計資料以人次、百分比、平均值、標準差、範圍、眾數等方法來分析個案與照顧家屬的基本屬性；衛生教育介入成效，為前測與後測之得分差異，當前、後測結果為類別尺度(例如：正確與錯誤)，以McNemar test分析，若為基數尺度(例如：總分)，以paired t-test分析成效。

結 果

一、個案與主要照顧者背景資料

本研究收案對象為在家接受居家護理服務之個案共34位，平均年齡為69.4歲，最年輕者為37歲，最年長者為84歲；性別以

女性居多；已接受居家護理服務的時間至少一個月，最多為67個月，平均接受約15個月的服務。居家患者的主要診斷數分佈由1到5種，平均為2.4種；主要診斷以腦血管疾病居多，其次依序為糖尿病、肺部疾患心血管疾患、高血壓。日常生活活動功能(activity of daily living, ADL)，以巴氏量表(Barthel's Index)評估結果為0至35分，平均為6.9分，完全依賴者有24位(70.6%)；病患依賴程度高的前五項，依序為洗澡、上下樓梯、小便控制、大便控制。認知功能以木僵居多。管路留置情形以單管留置的個案21位(61.8%)居多；管路留置部分以鼻胃管與導尿管居多。分析用藥情形，34位個案用藥來源以西醫為主，無中醫醫師處方，用藥狀況分析，平均日藥錠數為7.8顆，最少的為1顆，最多的達15顆；用藥種類少為1種，最多為9種，平均每日用藥種類為4.6種。就診取藥的醫療院所以一家最多，以本院看診為主；但有9位(26.5%)個案同時在兩家醫院看診取藥。需要完全協助用藥者為26位(76.5%)；需部分協助，如備藥或提醒者為8位(23.5%) (見表一)。

在主要照顧者方面，平均年齡為46.5歲，65歲以上的照顧者有八位(23.5%)，年齡最大為74歲；性別以女性居多；平均受教育年數為9.2年；與病患之親屬關係以配偶及媳婦居多；僱請看護協助照顧的有12位(35.3%)，其中外籍佔11位，以印尼籍居多，次為越南籍(見表一)。

二、衛生教育介入之成效

(一) 用藥安全問題件數

這34位個案於前測時，有7件用藥安全問題，發生率為20.6%，包括5件副作用與兩件重複用藥。在5件副作用中，皮下出血者3件(其中一位個案使用Aspirin及兩位個案長期使用warfarin)與兩件係因使用Furosemide造成低血鈉。在兩件重複用藥方面，皆是重複使用軟便劑，如：MGO、Sennoside、Normacol、Bisacodyl等同時使用，造成軟便劑過量而讓個案有腹瀉情形。於後測時，前

表一 個案與主要照顧者背景資料(N=34)

| 變項名稱 | 人數 | 百分比 | 平均值±標準差 | 變項名稱 | 人數 | 百分比 | (平均值±標準差) |
|-----------------|----|------|-------------|------------------|----|------|-------------|
| 個案人口學 | | | | 管路留置情形 | | | |
| 年齡 | | | 69.4 ± 11.0 | 單管 | 21 | 61.8 | |
| <65歲 | 9 | 26.5 | | 雙管或三管 | 13 | 38.2 | |
| 65-74歲 | 14 | 41.2 | | 管路種類 | | | |
| 75-84歲 | 11 | 32.4 | | 鼻胃管留置 | 20 | 58.8 | |
| 性別 | | | | 導尿管留置 | 20 | 58.8 | |
| 男 | 11 | 32.4 | | 氣切管留置 | 5 | 14.7 | |
| 女 | 23 | 67.6 | | 用藥顆數 | | | 7.8 ± 4.0 |
| 個案健康相關資料 | | | | 用藥種類 | | | 4.6 ± 2.2 |
| 居家護理服務月數 | | | 15.3 ± 14.4 | 看診取藥醫療機構數 | | | |
| 診斷數 | | | 2.4 ± 1.6 | 一家醫療院所 | 25 | 73.5 | |
| 疾病診斷 | | | | 兩家醫療院所 | 9 | 26.5 | |
| 腦血管疾病 | | | | 服藥情形 | | | |
| 有 | 25 | 73.5 | | 需完全協助 | 26 | 76.5 | |
| 無 | 9 | 26.5 | | 須部分協助 | 8 | 23.5 | |
| 糖尿病 | | | | 不需協助 | 0 | 0 | |
| 有 | 19 | 55.9 | | 主要照顧者人口學 | | | |
| 無 | 15 | 44.1 | | 年齡 | | | 46.5 ± 17.7 |
| 肺部疾患 | | | | <65歲 | 26 | 76.5 | |
| 有 | 13 | 38.2 | | 65-74歲 | 8 | 23.5 | |
| 無 | 21 | 61.8 | | 性別 | | | |
| 心血管疾病 | | | | 男 | 10 | 29.4 | |
| 有 | 8 | 23.5 | | 女 | 24 | 70.6 | |
| 無 | 26 | 76.5 | | 受教育年數 | | | 9.2 ± 4.3 |
| 高血壓 | | | | 與個案關係 | | | |
| 有 | 7 | 20.6 | | 配偶 | 12 | 35.3 | |
| 無 | 27 | 79.4 | | 媳婦 | 12 | 35.3 | |
| 巴氏量表得分 | | | 6.9 ± 11.7 | 兒女 | 3 | 8.8 | |
| 意識程度 | | | | 其他(父母、祖父母、姻親) | 7 | 20.6 | |
| 清醒 | 10 | 29.4 | | 看護協助照顧 | | | |
| 混亂 | 10 | 29.4 | | 有 | 12 | 35.3 | |
| 嗜睡 | 3 | 8.8 | | 無 | 22 | 64.7 | |
| 木僵 | 11 | 32.4 | | | | | |

測7件用藥安全問題中，有6件用藥安全問題已解決，且未出現任何新的用藥問題，故僅有1件用藥安全問題。該個案為使用Furosemide造成低血鈉副作用問題。用藥安全問題件數以McNemar進行逐項檢定(如表二)，後測平均件數顯著少於前測平均件數($X^2=4.17, p<0.05$)，“SAFE”教育介入方案顯著降低居家護理個案的用藥安全問題件數。

(二) 用藥安全認知

主要照顧者在用藥安全認知方面，前測平均得分為 6.7 ± 2.1 分，後測平均得分為 8.4 ± 1.2 分，達統計上顯著增加($t=-5.5, p<0.01$)，衛生教育介入確實有助於居家護理照顧者對個案用藥安全認知程度之顯著提升。在用藥安全認知細項部分，主要照顧者前測認知程度偏低的不正確用藥安全項目依

序為：藥物副作用(正確人數佔20.6%)、漏服藥物處理(正確人數佔47.1%)、藥物作用(正確人數佔61.8%)、藥物與飲食關係(正確人數佔64.7%)、藥物注意事項(正確人數佔67.6%)。以McNemar進行逐項檢定，發現衛教介入成效顯著的項目為：藥物副作用($X^2=11.08$, $p<0.01$)、漏服藥物處理($X^2=5.82$, $p<0.05$)、藥物與飲食注意事項($X^2=5.14$, $p<0.05$) (如表三)。

討 論

一、個案與主要照顧者背景資料

本研究個案平均年齡為69.4歲，主要診斷數平均2.4種，其中以腦血管疾病與糖尿病居多；管路留置以鼻胃管與尿管留置個案居多，此結果與居家護理相關研究[2,21]指出居家護理個案平均年紀69-74歲、主要診斷數平均約2到3種、診斷以腦血管疾病與糖

尿病居多，管路留置以鼻胃管及尿管留置個案居多有類似的發現。此外，本研究個案的平均每日用藥種類為4.6種，平均日藥錠數為7.8顆，個案意識木僵、服藥以完全依賴者居多，這與文獻指出長期照護用藥種類約2.79-6.2種，20%的長者用藥會多於6顆，意識不清，日常生活活動功能以完全依賴者居多[5,22-24]有一致的結果。此外，研究指出[2,25]個案年紀愈大、意識不清、用藥種類數與數量愈多、服藥為完全依賴者，為不適當用藥的影響因素，故在用藥上需更加謹慎。本研究居家護理個案的人口學特質，例如：年齡大、用藥種類數與數量多、大多數為意識木僵、服藥為完全依賴者，皆會影響個案不適用的用藥。故發展“SAFE”教育方案為個案的用藥安全把關是有必要的。

在主要照顧者方面，平均年齡為46.5歲，年齡以小於65歲居多，這與研究[2]指出主要照顧者平均年齡為54.4歲，年齡大多

表二 前測與後測個案用藥安全問題件數之McNemar檢定表(N=34)

| 測驗別 | 樣本數 | 用藥安全問題件數(%) | X^2 |
|-------|-----|-------------|-------|
| 前測 | 34 | 7 (20.6) | |
| 後測 | 34 | 1 (2.9) | |
| 前測-後測 | 34 | 6 (17.6) | 4.17* |

註：* $p<0.05$

表三 主要照顧者用藥安全認知項目正確率與檢定(N=34)

| 用藥安全認知項目 | 前測認知 正確人數(%) | 後測認知 正確人數(%) | 前測正確但後測 不正確人數(%) | X^2/t |
|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------------|
| 藥物副作用 | 7 (20.6) | 20 (58.8) | 0 (0.0) | 11.08** ¹ |
| 漏服藥物處理 | 16 (47.1) | 26 (76.5) | 1 (2.9) | 5.82* ¹ |
| 藥物作用 | 21 (61.8) | 27 (79.4) | 2 (5.9) | 1.13 ¹ |
| 藥物與飲食關係 | 22 (64.7) | 29 (85.3) | 0 (0.0) | 5.14* ¹ |
| 藥物注意事項 | 23 (67.6) | 27 (79.4) | 2 (5.9) | 0.18 ¹ |
| 不同科別用藥注意事項 | 25 (73.5) | 28 (82.4) | 2 (5.9) | <0.001 ¹ |
| 給藥時間 | 25 (73.5) | 30 (88.2) | 2 (5.9) | 0.57 ¹ |
| 服藥原因 | 26 (76.5) | 31 (91.2) | 1 (2.9) | 1.50 ¹ |
| 藥物劑量 | 28 (82.4) | 33 (97.0) | 1 (2.9) | 1.50 ¹ |
| 藥物外觀 | 33 (97.1) | 34(100) | 0 (0.0) | <0.001 ¹ |
| 正確率總計(正確的總數/34) | 226 (66.5) | 285 (83.8) | 2 (5.9) | |
| 用藥安全認知項目得分平均值 | 6.7±2.1 | 8.4±1.2 | | -5.5** ² |

註：¹採用McNemar Test檢定；²採用paired t test檢定；* $p<0.05$ ；** $p<0.01$

為小於65歲有類似的結果。但值得一提的是本研究65歲以上的主要照顧者佔23.5%，與其他研究發現顯示有二至三成個案是由老人照顧居家護理個案的情況。由於老人可能有視力與記憶力不佳的問題，所以本方案在衛教單張的設計為字體採16號標楷字粗體，淺色底，運用淺顯易懂的字眼以利個案閱讀。另針對這些主要照顧者會在藥袋上註明太陽、月亮、星星，分別表示服用時間為白天、晚上與睡前或是教導以藥盒先將藥物排好，以降低因視力或記憶力問題所產生的用藥問題。另外，本研究主要照顧者以女性居多，與個案之親屬關係以媳婦及配偶居多，這與相關照顧者的研究[26]結果有一樣的發現。值得一提的是本研究僱請外籍看護者約佔三至四成，亦有相關研究甚至高達五成[2, 27]，可見外籍看護在居家照護上佔極重要的角色。所以“SAFE”教育方案在規劃階段時，就將衛教單張內容譯成印尼籍、越籍版本，讓她們也能在參與方案，使其有正確的用藥安全的認知。

本研究個案用藥安全問題發生率為20.6%，以發生藥物副作用為最常見。本研究與其他研究[2, 23]指出用藥安全問題中以副作用居多有相同發現，但造成用藥安全問題發生率較其他研究偏低(其他研究為43.3%)。這可能是其他研究[2]為獨立型態之居家護理所，本研究為醫院附設型態之居家護理所，其居家護理個案約八成為本院看診個案，本院醫師若有開藥問題，藥師即會立即與醫師連繫並立即解決用藥問題，故本研究個案用藥問題偏低。而無論是本研究與其他研究個案的用藥問題以副作用居多，對於門診拿藥的個案，藥物副作用會發生在個案返家後，故衛教個案與主要照顧者觀察是否有藥物副作用，或由居家護理師家訪時評估個案用藥副作用顯得相當重要。此外，與其他研究[2]不同的是本研究第二個常見的用藥安全問題為重複使用軟便劑與緩瀉劑。由於此類問題個案為在兩家醫療院所看診的個案，易造成醫師重複開藥的問題，故建議宣導民眾若同時在兩家或以上醫療院所看診時，應該告知兩家醫院醫師個案用藥情形，

才可以避免醫師重複開藥而導致劑量過重問題。

二、衛生教育介入之成效

本研究發現於介入完成後，個案用藥安全問題顯著改善。這結果與國外研究[16, 17, 28]指出用藥衛教對個案用藥安全有正面的影響相呼應。此外，本方案結合了醫師、藥師及護理師等健康專業人員的專業知識，將居家用藥安全流程標準化，並達成共識，為個案的用藥安全努力。另製作居家護理用藥工具書，書上放置了團隊共同製作的藥物外觀實體照片、並註解藥物作用、副作用與藥物注意事項，可作為各專業人員在個案用藥時的參考工具。故本方案不僅提升個案的用藥安全，也促進醫、藥、護各專業的服務品質。很驚訝的是，本研究於後測時仍有一位個案有用藥安全問題。該案例為使用Furosemide造成低血鈉及意識障礙等副作用的個案，由於同時診斷慢性心臟衰竭與腎衰竭，故需長期使用Furosemide。於居家護理師訪視之初，個案因為意識障礙，故協助就醫後，發現因使用Furosemide導致低血鈉而引起意識障礙。由於此個案情況特殊，經他院醫師建議仍須繼續使用利尿劑，故在介入過程中，教導主要照顧者副作用的監測並抽血瞭解電解質不平衡的狀況，該個案於介入完成後一個月，意識障礙副作用已解決，但該個案仍有低血鈉情形，故本院團隊仍將該個案歸類在用藥安全問題並持續監測個案副作用。

在用藥安全認知方面，本研究主要照顧者對用藥安全認知的前測正確率平均為66.5%，低於五成的主要照顧者有正確的药物副作用與漏服藥物處理的認知。當主要照顧者不了解藥物副作用，會造成個案的健康受到威脅。若不了解漏服藥物處理會造成個案藥物劑量不足而影響治療個案的成效。而研究[29]指出只有12%的個案接受到健康專業人員完整的藥物衛教，個案常不瞭解服藥的原因、副作用與如何正確服用而導致用藥問題。故應在新收個案時，居家護理師如能透過「用藥安全認知量表」，先了解個案與

主要照顧者的用藥認知情形，再依個案需求提供合宜的衛教單張與衛生教育介入，方能達到契合的服務，提升用藥安全。本研究發現“SAFE”教育方案可以提升主要照顧者對藥物的認知情形，這與其他研究[17,28]有類似的結果。此外，本研究介入成效顯著的項目為藥物副作用、漏服藥物處理、藥物與飲食關係，這與其他研究[28,30]有類似的發現。然而，其他研究[30]在藥物作用與用藥注意事項有達統計上顯著改善，本研究在藥物作用與用藥注意事項後測比前測雖有進步，但卻未達統計上顯著差異，探究其原因為有2位個案的主要照顧者在第一次認知評量時用藥作用與注意事項是正確的，但介入完成後1個月評量卻發現回答錯誤，由於該兩位個案在這三個月情況良好，故時間一久，主要照顧者就疏於記住個案用藥作用與注意事項，故主要照顧者用藥認知非一成不變，需要不斷評值與再教育。

結論與建議

本研究參與對象接受“SAFE”教育方案後，無論在個案用藥安全問題件數與主要照顧者用藥安全認知皆有顯著改善。顯示本介入方案對居家護理個案用藥安全有顯著成效，故“SAFE”教育方案可作為居家護理實務的參考。然而，本研究有兩項限制，一為居家護理師遇到他院個案用藥問題時，需協助回診時，實務上常遇到一些困難，例如：不易掛號或個案醫師當週末看診等問題而使個案用藥問題需要在一星期內才能完全解決，其會影響個案健康。故建議每家醫院應設置用藥安全服務單一窗口，提供用藥問題處置的服務，以便儘速解決個案用藥問題。二為本研究收案以立意取樣於南部某醫院附設居家護理所，其研究推論性會受限，建議未來研究可擴大至不同獨立與醫院附設型態之居家護理機構收案，來測試“SAFE”教育方案成效，以增加研究推論性。

致 謝

本研究得以完成，衷心感謝參與本研究

所有的個案、照顧者、居家護理師、醫療與研究團隊，由於您們協助才能成就此份研究報告，特此致謝。

參考文獻

1. 行政院衛生署：統計資料：護理機構服務量統計。http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2。引用2012/03/16。
Department of Health, Executive Yuan, R.O.C. (Taiwan). Statistics: utilization of nursing institutions. Available at: http://www.doh.gov.tw/CHT2006/DM/DM2. Accessed March 16, 2012. [In Chinese]
2. 許淑敏、杜淑雲、吳美惠、許秀月：接受居家護理服務個案用藥狀況之初探。台灣健康照顧研究學刊 2010；(9)：19-34。
Hsu SM, Tu SY, Hsu HY, Wu MH. Explore to medication use among home health care nursing residents. Tai Wan Jian Kang Zhao Gu Yan Jiu Xue Kan 2010;(9):19-34. [In Chinese: English abstract]
3. Mager DD, Madigan EA. Medication use among older adults in a home care setting. Home Healthc Nurse 2010;28:14-21.
4. 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會：101-102年醫院醫療品質與病人安全工作目標。http://www.patientsafety.doh.gov.tw/upfile/www/2012/20120508_101-102年醫院醫療品質與病人安全工作目標.doc。引用2012/06/18。
Taiwan Joint Commission on Hospital Accreditation. 2012-2013 hospital medical quality and patient safety goals. Available at: http://www.patientsafety.doh.gov.tw/upfile/www/2012/20120508_101-102年醫院醫療品質與病人安全工作目標.doc. Accessed June 18, 2012. [In Chinese]
5. 黃盈翔、盧豐華：老年人之用藥原則。台灣醫學 2003；7：385-95。
Huang YH, Lu FH. Prescription principles in the elderly. Formosan J Med 2003;7:385-95. [In Chinese]
6. Triller DM, Clause SL, Briceland LL, Hamilton RA. Resolution of drug-related problems in home care patients through a pharmacy referral service. Am J Health Syst Pharm 2003;60:905-10.
7. Meredith S, Feldman P, Frey D, et al. Improving medication use in newly admitted home healthcare patients: a randomized controlled trial. J Am Geriatr Soc 2002;50:1484-91.
8. 陸鳳屏：長期照護中之藥物不良事件。長期照護雜誌 2006；10：216-23。
Lu FP. Adverse drug events in long-term care. J Long-

- Term Care 2006;**10**:216-23. [In Chinese: English abstract]
9. 藺寶珍、楊美賞、陳彰惠：提升長期照護機構的給藥安全。長期照護雜誌 2005；**9**：193-203。
Lin PC, Yang MS, Chen CH. Promoting medication safety in the long-term care facilities. J Long-Term Care 2005;**9**:193-203. [In Chinese: English abstract]
 10. 戴定玲：護理人員用藥安全之臨床實務。榮總護理 2005；**22**：132-8。
Day DL. Safe use medication practice for nursing professionals. VGH Nurs 2005;**22**:132-8. [In Chinese: English abstract]
 11. 林麗珍、陳淑嬌、李麗雲等：護理人員對給藥錯誤原因看法之初探。中台灣醫誌2007；**12**：157-65。
Lin LJ, Chen SC, Lee LY, et al. Reasons for medication errors from a nursing perspective. Mid-Taiwan J Med 2007;**12**:157-65. [In Chinese: English abstract]
 12. 張美智：高危險性用藥安全作業指引：用藥安全標準作業流程。北市醫學雜誌 2004；**1**：22-7。
Chang MC. The guideline of using high alert medication: the standard operation of the safety of using medication. Taipei City Med J 2004;**1**:22-7. [In Chinese]
 13. Kao HF, Lynn MR. Use of the measurement of medication administration hassles with Mexican American family caregivers. J Clin Nurs 2009;**18**:2596-603.
 14. Hardin LR. Counseling patients with low health literacy. Am J Health Syst Pharm 2005;**62**:364-5.
 15. Orzano AJ, McInerney CR, Tallia AF, Scharf D, Crabtree BF. Family medicine practice performance and knowledge management. Health Care Manag Rev 2008;**30**: 21-8.
 16. Blozik E, Born AM, Stuck AE, Benninger U, Gillmann G, Clough-Gorr KM. Reduction of inappropriate medications among older nursing-home residents: a nurse-led, pre/post-design, intervention study. Drugs Aging 2010;**27**:1009-17.
 17. Ireland S, McKenzie G, Gould L, Dassinger D, Koper A, LeBlanc K. Nurse case management to improve risk reduction outcomes in a stroke prevention clinic. Can J Neurosci Nurs 2010;**32**:7-13.
 18. 陳幼梅、余麗樺、蕭美玉、黃惠滿、蘇貞瑛、阮慧沁：衛生教育對中風病患主要照顧者疾病認知、社會支持及照顧負荷之影響。長庚護理 2002；**13**：205-15。
Chen YM, Yu LF, Shiau MY, Huang HM, Su CY, Yuan HS. The effects of health education on disease cognition, social support, and burden of maincaregivers of stroke patients. Chang Gung Nurs 2002;**13**:205-15. [In Chinese: English abstract]
 19. 蔡靖彥、蔡百欣、蔡百榮：常用藥品手冊。嘉義：玉山書局，2010。
Tsai JY, Tsai BS, Tsai BR. Handbook of Common Drugs. Chiayi: Yu Shan, 2010. [In Chinese]
 20. 蔡秋帆、湯念湖、王耀宏：藥理學。第四版。台北：新文京，2008。
Tsai CF, Tang NH, Wang YH. Pharmacology. 4th ed., Taipei: New Wun Ching, 2008. [In Chinese]
 21. 邱啟潤、許淑敏、吳淑如：居家照護病患之主要照顧者綜合性需求調查。醫護科技學刊 2003；**5**：12-25。
Chiou CJ, Hsu SM, Wu SZ. Needs of home care primary caregivers. J Health Sci 2003;**5**:12-25. [In Chinese: English abstract]
 22. 陳惠姿、黃雋恩、吳如琇、許銘能：社區藥局—長期照護團隊中的新伙伴。長期照護雜誌 2006；**10**：355-62。
Chen HT, Hung JE, Wu RS, Shiu MN. Community pharmacy- new partner in long-term care team. J Long-Term Care 2006;**10**:355-62. [In Chinese: English abstract]
 23. Lin HY, Liao CC, Cheng SH, Wang PC, Hsueh YS. Association of potentially inappropriate medication use with adverse outcomes in ambulatory elderly patients with chronic diseases experience in a Taiwanese medical setting. Drugs Aging 2008;**25**:49-59.
 24. Steinman MA, Maaravi Y, Walter LC, Hammerman-Rozenberg R, Stessman J. Evolution of medication use in Jerusalem elders: results from the Jerusalem Longitudinal Study. Drugs Aging 2007;**24**:133-45.
 25. 黃光華、葉玲玲、洪錦墩、謝儀靜、蔡東翰：慢性病患者潛在不適當用藥影響因素之研究。台灣衛誌 2011；**30**：180-90。
Huang KH, Yeh LL, Hung CT, Hsieh YC, Tsai TH. The risk factors of potentially inappropriate prescribing for the elderly with chronic disease in Taiwan. Taiwan J Public Health 2011;**30**:180-90. [In Chinese: English abstract]
 26. 劉憶萍、邱啟潤、高金盆：接受居家照護病患之營養現況及其預測因子。長期照護雜誌 2008；**12**：57-1。
Liu IP, Chiou CJ, Kao CP. The nutritional status and the predictors in patients that obtain home health care service. J Long-Term Care 2008;**12**:57-71. [In Chinese: English abstract]
 27. 何美滿、何延鑫、李淑娟等：探討居家個案非計

- 畫拔除管路及主要照顧者對管路照護認知及學習需求。長期照護雜誌 2008；**12**：72-90。
- Ho MM, Hor YS, Li SC, et al. The exploration of home care patient's unplanned ex-tubation and the primary caregivers' knowledge and learning needs related to tubing care. J Long-Term Care 2008;**12**:72-90. [In Chinese: English abstract]
28. Shearer J. Improving oral medication management in home health agencies. Home Healthc Nurse 2009;**27**:184-92.
29. Nurit P, Bella BC, Gila E, Revital Z. Evaluation of a nursing intervention project to promote patient medication education. J Clin Nurs 2009;**18**:2596-603.
30. 黃璉華：社區老人用藥教育介入成效之探討。護理研究 1996；**4**：104-14。
- Huang LH. Effectiveness of medication education strategies for the elderly in the community. Nurs Res 1996;**4**:101-14. [In Chinese: English abstract]

The effect of the “SAFE” education protocol on the facilitation of safe medication administration for home healthcare clients

SHWU-MIIN HSU¹, PEI-FANG CHIA², SHU-CHUAN CHEN², SHU-YUN TU¹
PAO-LIEN KAO¹, MEI-FANG CHEN^{3,*}

Objectives: The purpose of this article was to examine the effect of the “SAFE” education protocol on improving safe medication administration for home healthcare clients. **Methods:** We used a quasi-experimental design and subjects were a convenience sample of thirty-four home healthcare clients recruited from a homecare center in a hospital in southern Taiwan. The group received the “SAFE” education protocol, including Standardizing health education about safe medication administration, Assessing medication adequacy, Facilitating a safe medication environment, and Evaluating medication safety (acronym: SAFE). The program was held once a month, for 3 months. The outcomes were measured before intervention and 1 month post-intervention. **Results:** The results showed an average of 7 medication problems in home healthcare clients before intervention and one, 1 month post-intervention ($X^2 = 4.17$, $p < 0.05$). The scores for perception of medication safety by caregivers increased from 6.7 before intervention to 8.4 at 1 month post-intervention ($t = -5.5$, $p < 0.01$). **Conclusions:** The “SAFE” education protocol may effectively decrease the medication problems experienced by home healthcare clients and increase the perception of medication safety by caregivers. . (*Taiwan J Public Health*. 2012;**31**(5):473-484)

Key Words: health education, home healthcare clients, safety medication

¹ School of Nursing, Mei-Ho University, Pingtung, Taiwan, R.O.C.

² Pingtung Christian Hospital, Pingtung, Taiwan, R.O.C.

³ Department of Nursing, National Tainan Institute of Nursing, No. 78, Sec. 2, Minzu Rd., West Central Dist., Tainan, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: meifang0302@gmail.com

Received: May 9, 2012 Accepted: Aug 17, 2012