

透過一系列教育訓練 提升護理人員藥物認知之成效

前 言

近幾年來「病人安全」已成為全球醫學界首要課題，其中「用藥安全」的議題更是重視，美國醫療機構評鑑聯合會（Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations）JCAHO 於 2003 年將『提升使用高危險藥物之安全性』訂定為促進病人安全的重點項目之一，台灣的醫療促進委員會亦在 2006 年 2010 年的八大工作目標中，將「增進病患的用藥安全」列為首要目標（醫策會，2010），在在顯示用藥安全之重要性。

JCAHO 推估每年約有 6,000 到 20,000 人因醫療過失而死亡，美、英、澳等各國所做的醫療不良事件發生頻率的調查研究顯示，發生醫療不良事件的比率約在 2.9%～16.6% 之間，給藥錯誤約為 10%（病人安全委員會，2007）。而根據醫策會 2008 年的統計報告中指出，在 13 項醫療過失中，以藥物錯誤為 7,618 件，約佔 1/3(31.1%) 為最多（醫策會，2009），更顯示增進用藥安全之重要性。

藥物錯誤可導致病患病情加重住院天數延長，嚴重者導致死亡；醫護人員會因過失需接受法律制裁或吊銷執照，醫院也會因而增加許多成本支出（Lesar, Briceland & Stein, 1997）。護理人員為醫療工作的最前線，也是擔任給藥醫療照護項目主力。相對也增加護理人員發生錯誤的風險率，由此可見用藥過程之安全性自不容忽視。研究指出護理人員給藥錯誤非單一因素所造成，但護理人員對藥物的知識不足是其主要的導因。而對於護理人員對藥物知識缺失的探討或研究卻付之闕如，由此可知有關護理人員對於藥物知識的探討，並未受到關注。護理人員若沒有具備充足的藥物知識，在不熟悉使用藥物的狀況下，可能會影響病患的生命安全。

本院為地區教學醫院，過往護理部不斷將藥物安全之觀念深植於基層護理人員心中，雖然醫院已建置異常事件通報系統，但人員對於藥物異常事件通報率一直未見成效，99 年醫院導入台灣病人安全通報系統（TPR 系統），也希望能更加強給藥安全機制，因此希望能透過教育訓練方案提升護理人員藥物認知。

文獻查證

國內關於病人安全的問題，一直都未被重視，直到民國 2002 年底接連發生二件重大醫療過失傷害，給藥錯誤問題才漸漸被揭露。11 月底北城醫院錯將肌肉鬆弛劑誤當作 B 肝疫苗注射，以致造成 7 個新生兒的傷亡；但風險意識並未因此建立於民眾及醫療工作人員心中，12 月初又發生崇愛診所護士錯把降血糖藥當感冒用藥抗組織胺讓病人服用，造成 122 名感冒病人吃錯藥，其中 15 位幼兒因低血糖症狀住院急救治療。連續發生兩起重大醫療疏失事件，使民眾對於醫療品質及醫療作業產生質疑，病人安全問題亦浮上檯面，但此兩項重大事

件，皆屬給藥錯誤事件，可見預防給藥錯誤之重要性。

護理工作是屬高風險高壓力的行業，給藥幾乎是每位護士例行性照護工作，在給藥作業此高頻率的護理活動中，具有高度複雜性與不確定性，在繁忙緊湊的處理過程中，發生醫療傷害的風險大大高出其他行業，因此必須更加秉持審慎的態度（陳、王、蘇、巫，2005），而護理人員對給藥錯誤分類與通報的知覺較無一致的看法，未通報給藥錯誤的主要原因包括懼怕護理主管的反應和害怕工作同仁的反應（許，2004），可見給藥錯誤浮出檯面之案件，是冰山一角，而在給藥錯誤事件中亦有造成病人傷害、甚至死亡的事件發生，同時也造成醫護人員內心的罪惡、焦慮與憂鬱等（伍、林、周；2005）。因此加強與其他醫療團隊成員的溝通，預防錯誤處方或給藥錯誤，並建置與管理辨識流程，有系統的進行醫護人員的職前和在職教育。持續進行給藥流程監測與問題改善，確實督促護理人員為病患用藥安全做最後的把關，絕不可掉以輕心（程、劉，2004）。

一、給藥錯誤定義

美國醫療機構藥師學會（ASHP）（1993）提出給藥錯誤是：可預防的用藥疏失，範圍包含了處方失誤、調劑失誤、給藥失誤及病患遵從性失誤。給藥錯誤（Medication Error）其可能發生在處方的開立、醫囑的轉錄、藥品的標示、包裝與命名、藥品的調劑、分送、給藥技術、病人教育、監管與使用過程（醫策會，2004）；高純琇、石崇良、廖熏香、楊漢淙淙、翁惠瑛（2007）亦指出給藥錯誤係指在藥物治療過程中，凡與專業醫療行為、健康照護產品、程序與系統相關之因素，發生可預防的藥物使用不當、可能造成藥物使用不當、或病人傷害的事件。事件發生錯誤階段一分為醫囑開立階段、醫囑輸入階段、藥局調劑階段、藥物傳送階段、給藥階段；Roseman 及 Booker 提出給藥錯誤之定義為：「給病患服藥過程中，任何一個步驟產生錯誤即是給藥錯誤」，綜合以上：給藥錯誤定義即是：給藥過程中的五對（病人對、藥物對、劑量對、時間對、途徑對），甚至給藥後的監測等的疏失均稱之，給藥錯誤通常是人為錯誤所造成，是可以避免的（Dimant, 2002），因此在給藥作業中，需要建制安全、防錯機制的範圍，才能杜絕給藥錯誤。

二、台灣給藥錯誤現況分析

依據美國給藥錯誤通報系統 MedMARx 統計資料顯示：用藥錯誤的分為三大類（傷害，無傷害，潛在的），97%的給藥錯誤並沒有造成病人的傷害。給藥錯誤中，31%未到達病人，而約 69%錯誤已達到了病人。其中 5%是有害或致命的。雖然這比例很低，代表超過 1200 件病人造成的傷害用藥錯誤（Maryland, 2002）。

在美國 184 個健康照護機構通報 37,994 中，給藥錯誤有 5%，其中 42%為「給錯藥品品項」，而雖然住院病患給藥錯誤發生率約為 5%，但其中常發生為血管活性（Vasoactive）藥物（佔 1/3），其次為鎮靜 / 止痛藥（佔 1/4）（Maryland, 2002）。

在台灣，根據醫策會 2008 年統計報表顯示，給藥錯誤為最多占 1/3，其中藥物事件影響程度最多為「跡近錯誤」占 5,239 件（69.1%），其次為「無傷害」占 1,509 件（19.9%），進一步分析對病人健康的影響程度與錯誤發生階段之關聯性發現，對病人健康有造成傷害之事件，有 73.0%是發生在給藥階段，且遠高於其他階段；在跡近錯失事件中，54.4%發生

於醫囑開立，27.5%發生於藥局調劑，而給藥階段則僅佔2.6%。由以上資料顯示，醫囑開立與藥局調劑階段發生的錯誤，尚可在流程後面階段（如給藥）中及時發現加以阻止其實際發生。

然而給藥階段已是流程後面階段，一旦錯誤發生，能夠及時阻止的比率較低，因此造成健康傷害的比率較其他階段為高，故機構應重視給藥錯誤事件造成的影響，而護理人員在執行給藥過程中角色之重要性，如能在給藥階段做最後的把關，將能阻止錯誤的產生。

三、護理人員在預防用藥疏失中的角色：

在國內一般的住院醫療情境中，醫師、藥劑師與護理人員均參與了給藥工作，因此給藥品質的維護與提昇，必須由醫師、藥師及護理人員共同合作（陳、李、邱、陳；2003），雖然醫師負責開立處方，藥師具備提示用藥方式的專業職責，對住院患者而言，護理人員為給藥的最終執行者，有時會面對病人因個人喜好或特殊狀況而影響其服藥的遵從性之情形，護理人員是避免錯誤的最後防線，透過護理人員嚴格把關及早發現錯誤、達到防範錯誤（程、劉，2004；陳等，2005；Hughes, & Ortiz, 2005）。

莊美華等（2003）亦指出住院病患藥品調劑錯誤通常由護理人員給藥前核對時發現，因此護理人員在用藥疏失中所扮演的角色為監督者、觀察者、疏失發生時的通報者，故一般也透過第一線護理人員來認知用藥疏失並獲得用藥疏失的通報（Hughes, & Edgerton, 2005）。若護理人員具備藥品辨識相關知識和警覺性，適時給予病患諮詢，將可協助提昇給藥之品質（陳等，2003；莊等，2003）。

有此可見護理人員應該持續加強藥物專業知識（Hughes, & Edgerton, 2005），並積極地由系統層次去參與、去改變護理工作所面臨的問題，有關照護流程、成效監測、相關資源的投入等均應被納入改善護理體系的規劃中，另外在用藥疏失的預防上，護理人員應強化醫護關係，藉由清楚的療程、療效與用藥說明，同時配合對用藥副作用之追蹤，以減低患者對服藥的疑慮（吳、陳、葉，2002），運用巧思協助病患正確服藥，並提供衛教指導以改正錯誤的用藥習慣（程、劉，2004），鼓勵病人共同參與用藥安全及負起責任，護理人員才能真正成為患者的用藥安全之守護者。

四、護理人員給藥錯誤原因

給藥過程主要參與人員包括醫師、藥師與護理人員，因此用藥疏失在藥物配送每一步驟都可能發生；包括醫師開立處方、處方轉錄、藥師調劑、護理人員投與藥物及病人服用藥物。所牽涉的環境、人員、政策、系統原因相當複雜，但由於護理人員是給藥過程中最後把關者，護理人員如為能正確核對藥物，則錯誤就會發生，故護理人員在給藥過程中的責任相對顯得重要。

美國健康體系藥師學會（American Society of Health-system Pharmacists）分析可能造成原因：藥物標示或包裝不清、藥物名稱類似、設備不足或不良、難懂手寫處方、電腦輸入錯誤、劑量計算錯誤、藥物擺放習慣不同等等（AJHP, 1993）。美國國家安全基金會（NPSF）於2002年所進行的問卷調查，發現醫療疏失持續發生原因包括使用過時或太過複雜的步驟或過程、缺乏資源、醫護人員之間缺乏良好的溝通及醫護人員的工作負荷太重等（White,

2002)。許(2004)調查1,529位護理人員研究結果發現：造成給藥錯誤的原因，首排名為兩種相似藥名及外型藥物易發生混淆。而護理人員對給藥錯誤的認知與基本屬性的年齡、進階職級、執業年資、工作科別與給藥錯誤次數達多項顯著差異。

護理人員導致給藥疏失及錯誤之原因分為以下幾個層面來分析：

- (一) 護理人員之核心能力：包括年齡、護理職級、目前工作單位年資、所有護理年資、進階制度、藥物相關專業知識、劑量計算錯誤、工作時身體疲憊、不遵從規定的標準流程、缺乏再次核對的步驟、疏忽、不專心、壓力的調適能力不良、遺漏給藥等等(莊等, 2003; 蘭等, 2005; ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Gladstone, 1995; Lisby, Nielsen, & Mainz, 2005)。
- (二) 醫療人員之間互動：包括口頭醫囑描述不清、醫師手寫醫囑字跡不清楚、醫師醫囑錯誤、與藥劑師溝通不良、藥劑師調劑錯誤、與其他護理人員交班溝通不良、工作人員與主管階層合作關係、對於人力編制或工作量的政策及規定不合理、缺乏周詳的教育訓練等等(莊等, 2003; 蘭等, 2005; ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Gladstone, 1995; Lisby, Nielsen, & Mainz, 2005; Mayo, & Duncan, 2004)。
- (三) 護理人員與病患及家屬互動：包括未落實病患用藥指導、將藥物交付給病人未確認病患使用藥物是否適當、缺乏藥物諮詢管道、使用藥品種類較多的病患、處方更改頻率較高之患者、照顧較不熟悉之病患疾病類型等等(張等, 2003; 莊等, 2003; 蘭等, 2005; ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Peterson, Wu, & Bergin, 1999)。
- (四) 護理人員與環境互動：包括工作班別、工作環境吵雜、工作環境照明不佳、工作環境溫度不適當、被其他雜事打擾等等(ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Gladstone, 1995; Peterson, Wu, & Bergin, 1999)。
- (五) 護理人員與系統互動：包括缺乏明確之工作流程、沒有充分可確認病患身份的訊息(如手圈)、沒有適當的資訊警示系統、未運用資訊系統開立醫囑、藥物劑型藥品名稱相似、藥品的外觀不易辨認、藥物劑量計算過於複雜、藥物種類：某幾種藥容易發生錯誤，如抗生素、藥品更換速度過快、健保用藥給付不定期更新、藥局供給藥物時之藥物標示方式等等(容、張, 2002; 張等, 2003; 莊等, 2003; 蘭等, 2005; ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Peterson, Wu, & Bergin, 1999)。
- (六) 護理人員與硬體系統互動：不適當的藥物儲放方法、護理站備存藥品種類太多、電腦硬體設備不足、給藥設備不足(如藥車、治療車、工作車)、設備不良等等(ASHP, 1998; Grasha & O'Neil, 1996; Peterson, Wu, & Bergin, 1999)。

另外針對護理人員給藥錯誤疏失之行為：莊美華等(2003)根據ASHP(American Society of Hospital Pharmacy)將藥物疏失加以分類成十一種：1. 處方開立錯誤：包括不適當藥物、劑量、劑型及使用途徑的選擇。2. 給藥時間點錯誤：雖然要達到百分之百的正確給藥時間不太可能，但若是負責人員未能於預定給藥時間15-30分鐘內給藥，則應屬於此類疏失。3. 遺漏給藥：病患沒有獲得應該給予的藥物治療。4. 未授權給藥：病患所接受到的藥品是未經合法授權所開立，這也包括給了不對的病人。5. 劑量不當：發生於劑量計

算錯誤或藥物劑量單位錯誤。6. 劑型錯誤：病患所揪受到的劑型和當初醫師所開立的正確劑型不同。7. 藥物調配方式錯誤：發生於藥物需要進一步的調配，例如稀釋。8. 給藥方式錯誤：如靜脈注射給藥時，輸注速率太快，或應該給肌肉注射的藥品卻以靜脈注射的方式給藥。9. 藥物變質。10. 監測不當或錯誤：病患在給藥前後為獲得適當或應有的監測作業。11. 服藥順從性不佳或使用方法錯誤：指病患不適當或不正確的使用藥物。

五、避免用藥疏失之方法包括：

達成正確給藥目標之措施包括：醫療團隊的合作、充分資訊、正確核對處方、完整的安全通報系統、藥品的管理、電腦化作業系統以及醫療人員須持續提昇自我專業能力，以維護給藥安全（李、許、洪，2007）。

陳立其（2008）提出醫院用藥安全環境建構包括：1. 醫院藥品進用管理政策。2. 醫師親自開立處方及藥品調劑給藥自動化。3. 落實正確用藥程序及內控稽核。4. 醫令系統用藥檢核防錯機制。5. 藥品條碼安全給藥系統。6. 用藥安全通報系統之建置及鼓勵通報。7. 定期用藥安全教育訓練。8. 提供用藥指導及加強用藥安全宣導。

醫院用藥安全應從六方面思索：1. 藥品的選擇、採購及儲存：避免進用音似形似藥品。2. 醫師開立處方：須採醫令檢核系統，以防出錯。3. 藥師調劑：重複核對及專業判斷服務。4. 護理人員給藥安全認知。5. 病患配合度：須提供用藥指導單張。6. 藥品療效監測：監測症狀是否改善緩解或出現不良反應。其中在人員認知缺乏亦會增加給藥錯誤發生（NHS, 2002）。

蘭寶珍、楊美賞、陳彰惠（2005）提出預防給藥錯誤策略，而在護理人員方面：掌握病患用藥情形、加強評估技巧、接受相關在職教育、加強正確給藥流程、醫療團隊間溝通。

六、教育訓練對降低給藥錯誤之成效

預防此類事件再發生的措施或方法包括：加強教育訓練、改變醫療照護方式、改變行政管理、加強溝通等等，其中加強教育訓練為首，占 5,248 件（58.1%）（2008 年台灣病人安全通報系統年度報表，2008）。

根據某醫學中心統計：給藥錯誤發生情形及原因在通報錯誤者以未確實執行三讀五對為最多（64.3%）；通報錯誤之護理人員年資以小於一年為最多，顯見建立給藥的防錯措施及在職教育是非常重要的（伍、林、周；2005），呂旻瑾（2009）亦指出：知識不足是護理人員給藥錯誤的原因之一，提升護理人員用藥知識，確實可以增加護理人員對藥物的認知，亦可降低給藥錯誤的機會。

教育與訓練為組織朝向病人安全理念邁進的根本要求。教育訓練規劃方向與長期目標，在於推動文化，強調病人安全和最佳化的服務。至於短期目標則在於透過課程的安排，針對每項課程訂定課程目標，強調訓練所要達成的成果，藉以落實病人安全於實務之中。依病人安全之最高方針，進行系統性教育規劃，促進全方位的人才培育。

教育訓練可協助醫療專業人員不斷獲取最新醫學新知，及藥物新的治療趨勢。並讓專業人員能適當使用資訊系統以查詢用藥資訊。另外亦須教育醫護人員正確通報系統，而「通報」屬醫療機構應建立一個不以處罰為主的通報系統。準確的疏失監控流程將可減少疏失之發

生，並讓醫療專業人員了解用藥疏失通報的必要性（莊、林、王、曹、梁；2003）。Meurier（2000）也表示臨床上人為疏失是常見的，應藉由通報來瞭解實際造成疏失的種類、前因、後果等，使護理人員能從錯誤中學習，避免錯誤之發生。

有此可見，系統性的規劃護理人員藥物相關教育訓練，尤其針對每一職級應作適當藥物安全教育的規劃，可有效預防給藥錯誤（林雅萍，2009）。

研究方法

本研究採橫斷性研究，研究對象採立意取樣，以本院護理人員為對象。於護理部會議中公開發明此介入措施之目的，研究方法以半結構式問卷「護理人員對給藥錯誤認知問卷」（附件一），進行收集護理人員基本資料、護理人員對給藥錯誤之認知及相關因素，並介入一系列教育訓練，期望提升護理人員對藥物的認知，進而減少給藥錯誤之發生。

本研究目的有二：1. 探討醫院護理人員對藥物認知、給藥錯誤相關因素之現況。2. 探討一系列教育訓練介入，對護理人員藥物認知的提升效果。為達成研究目的，研究者採用問卷調查與實驗法來進行斷性研究。以下說明研究對象、研究設計實施。

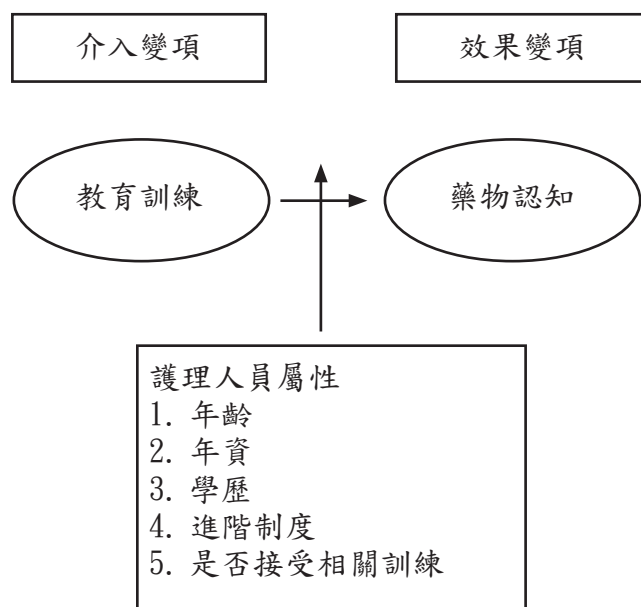
一、研究對象

本研究以南部某地區教學醫院護理人員為研究母群體，透過立意抽樣抽取在機構服務滿六個月以上，且願意配合研究的護理人員共 107 人為研究對象。

二、研究設計

在問卷調查部分主在了解醫院護理人員藥物認知、對給藥錯誤相關因素之現況，以半結構式問卷進行資料收集，收集所得資料透過描述統計分析。在實驗介入部分，採取單組前後測設計，以「護理人員認為給藥錯誤原因及預防策略」，問卷進行實驗前與實驗後之資料蒐集工具。發出問卷 107 份，回收率 100%。其問卷包含：1. 個人基本資料：年齡、學歷、婚姻、護理工作年資、職稱、病房科別、護理能力進階制度、是否接受相關教育訓練等。2. 問卷內容，包括四面項：(1)「藥品及藥師相關問題」，分四方面共 27 題。(2)「護理人員的問題」，分三方面共 20 題。(3)「病患資料與醫囑問題」，分兩方面共 16 題。(4)「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」，分兩方面共 13 題。

研究的進行採用一系列的教育訓練，教育訓練的內容包含（附件二）：第一階段：正確給藥之相關概念：1. 提升用藥安全、用藥基本常識 2. 高警訊藥物介紹與管理 3. 不良藥物反應通報系統 4. 藥物異常事件通報系統。第二階段：提升藥物相關知識之認知：針對本院病患之特性，65 歲以上佔 85%，故設計課程題目為：1. 老人用藥原則與用藥安全 2. 老人常見藥物及其護理事項。研究介入的資料分析採取重複量數單因子變異數分析。其研究架構如下：



研究結果

一、研究對象基本資料統計 (N=107)

變項	人數	百分比
年齡		
(1) 21-25 歲	16	15.0
(2) 26-30 歲	29	27.1
(3) 31-35 歲	11	10.3
(4) 36-40 歲	11	10.3
(5) 41-45 歲	18	16.8
(6) 46 歲以上	21	19.6
學歷		
(1) 護校	4	3.7
(2) 專科	30	28.0
(3) 大學	71	66.4
(4) 碩士	2	1.9
婚姻狀況		
(1) 未婚	50	46.7
(2) 已婚	56	52.3
(3) 離婚	1	0.9
護理工作年資		
(1) 10 年以下	63	58.9
(2) 11-20 年	22	20.6
(3) 21-30 年	19	17.8
(4) 31 年以上	3	2.8
工作職稱		
(1) 基層護理人員	102	95.3
(2) 護理主管	5	4.7
專業能力進階		

(1) N1	43	40.2
(2) N2	25	23.4
(3) N3	7	6.5
(4) N3 以上	4	3.7
(5) 其他	28	26.2
<hr/>		
服務科別		
(1) 內科	53	49.5
(2) 外科	29	27.1
(3) 長照	25	23.4
<hr/>		
是否接受相關訓練		
(1) 無	92	86.0
(2) 有	15	14.0

根據表 1 可得知，本研究樣本回收抽取的 107 名受試者 (N) 中，基本屬性分析如下：

- (一) 年齡：21-25 歲共有 16 人，占 15.0%、26-30 歲共有 29 人，占 27.1%，31-35 歲以上共有 11 人，占 10.3%、36-40 歲共有 11 人，占 10.3%、41-45 歲共有 18 人，占 16.8%，46 歲以上共有 21 人，占 19.6%，為次之。
- (二) 學歷：護校共有 4 人，占 3.7%、專科共有 30 人，占 28.0%、大學共有 71 人，占 66.4%，碩士共有 2 人，占 1.9%。
- (三) 婚姻：未婚共有 50 人，占 46.7%、已婚共有 56 人，占 52.3%，離婚共有 1 人，占 0.9%。
- (四) 護理工作年資：10 年以下共有 63 人，占 58.9%，11-20 年共有 22 人，占 20.6%、21-30 年以上共有 19 人，占 17.8%、31 年以上共有 3 人，占 2.8%。
- (五) 工作職稱：基層護理人員共有 102 人，占 95.3%，護理主管共有 5 人，占 4.7%。
- (六) 專業能力進階狀況：N1 共有 43 人，占 40.2%，N2 共有 25 人，占 23.4%、N3 共有 7 人，占 6.5%、N3 以上共有 4 人，占 3.7%、其他共有 28 人，占 26.2%。
- (七) 服務科別：內科共有 53 人，占 49.5%，外科共有 29 人，占 27.1%、長照以上共有 25 人，占 23.84%。
- (八) 是否接受相關訓練：未接受共有 93 人，占 86.0%，有接受共有 15 人，占 14.0%。

根據上述，在年齡方面 26-30 歲占 27.1%，為最大多數、在學歷方面大學以上占 68.3%，為最大多數，在婚姻方面已婚占 52.3%，為最大多數，在護理工作年資方面：10 年以下共占 58.9%，為最大多數，在工作職稱方面：基層護理人員占 95.3%，為最大多數，在專業能力進階狀況方面：N1 占 40.2%，為最大多數、在服務科別方面：內科占 49.5%，為最大多數，在是否接受相關訓練方面：86.0% 未接受接受相關訓練。各背景變相分佈比率與真實狀況相符，樣本的代表性在可接受範圍。

二、護理人員對藥物認知與給藥錯誤之相關因素現況調查分析

- (一) 藥物辨識認知：護理人員因藥物辨識相關因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 1 藥物辨識認知

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
----	------------	----------------

藥品外觀相似	.93	.248
藥品發音相似	.22	.419
藥品字母相似	.44	.499
外包裝相似	.41	.494
藥品標籤模糊不清	.28	.451
藥品標籤脫落	.13	.339
藥品標籤字體太小	.10	.305
同樣成份藥物但劑量或劑型不同	.49	.502

檢視上表可得知，針對「藥物辨識問」方面，藥品外觀相似 (M=.93±.248) 第一高分，同樣成份藥物但劑量或劑型不同 (M=.49±.502) 第二高分，藥品字母相似 (M=.44±.499) 第三高分。藥品外觀相似可能原因，藥品種類多，藥廠市場競爭力強，廠商須不斷推陳出新，且不同藥商藥品外觀無法強制統一規定外觀。同樣成份藥物但劑量或劑型不同可能原因，因應不同病患、不同年齡層、不同疾病之需求，導致一種藥物必須製作成不同劑量或劑型之藥品，以符合需求。藥品字母相似可能原因，太多藥品藥名採取商品名，商品名又多又長，各家廠商無強制統一編制藥名。

(二) 藥物存取認知：護理人員因藥物存取相關因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 2 藥物存取認知

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
不清楚該藥儲存方式	.37	.486
未注意藥品有效期限	.52	.502
未確實將藥品冷藏	.20	.399
不一樣藥品放在同樣抽屜	.41	.494
未確實依藥品性質做好分類	.42	.496
藥物放錯位置	.36	.484
藥物存取或使用時之日期未加以標示	.38	.488
藥物存取或使用時之日期標示錯誤	.21	.406

檢視上表可得知，針對「藥物存取」方面，未注意藥品有效期限 (M=.52±.502) 第一高分；可能因為藥局或護理站放置一些未常規用藥或緊急用藥，但缺乏人員管理，而未注意其藥品之有效期限。未確實依藥品性質做好分類 (M=.42±.496) 第二高分；不一樣藥品放在同樣抽屜 (M=.41±.494) 第三高分，可能原因為各藥局或護理站未介入藥品管理規範，加上流動率高，病房藥品擺放，未列入藥局常規作業或標準作業中，單位主管及藥劑師亦未接受相關教育訓練，相關人員無認知藥品管理之重要性等等。

(三) 藥物品管監控認知：護理人員因藥物品管監控認知相關因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 3 藥物品管監控認知

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
檢測有效期限	.50	.502
管制藥品獨立放置並加鎖	.59	.494
藥物專用冰箱只綁擺放藥品	.44	.499
藥物冰箱設有溫度監控	.28	.451
設有給藥安全作業標準書	.44	.499
設有異常通報流程	.32	.468
針對藥品定期監測	.36	.484

檢視上表可得知，在「藥物相關之品管監控」方面，「管制藥品未獨立放置並加鎖」(M=.59±.494) 第一高分；「未檢測有效期限」(M=.50±.502) 第二高分，管制藥品未獨立放置並加鎖導致給藥錯誤原因可能為：管制藥品未制定管理規範故無法加理管理，護理人員流動率高不熟悉管理規範，管制藥品給藥機率較低，不熟悉其給藥作業而導致給藥錯誤。「未檢測有效期限」導致給藥錯誤原因可能為：藥局及護理站未介入藥品管理規範，加上流動率高，病房藥品擺放，未列入藥局常規作業或標準作業中，單位主管及藥劑師亦未接受相關教育訓練。

(四) 藥師調劑認知：護理人員因藥師調劑認知相關因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 4 藥師調劑認知現況

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
藥師將藥物裝錯	.91	.292
未核對藥品有效期限	.80	.399
未執行特殊藥物之控溫	.50	.502
未執行特殊藥物之避光	.60	.493

檢視上表可得知，在「藥師調劑問題」方面，「藥師將藥物裝錯」(M=.91±.292) 第一高分，未核對藥品有效期限 (M=.80±.399) 第二高分，可能原因為藥劑師未嚴格把關將原罐上架，或分裝時因藥品太多種類，形狀、藥名多樣化，新藥流動速度過快，未定期進行在職教育，或此工作執行者為藥劑實習生或志工等等而導致分裝錯誤。護理人員為最後執行給藥者，護理人員未檢測藥物錯誤，太信任藥劑師，未確實執行三讀五，因而未監測到藥品分裝錯誤。

(五) 個人內在因素：護理人員因個人內在因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 5 個人內在因素

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
工作負荷過度	.49	.502
工作壓力	.25	.432
班別不固定	.17	.377
人力不足	.33	.473

藥物劑量計算錯誤	.46	.501
個人經驗不足	.46	.501
缺乏監督	.24	.427
缺乏資訊來源	.26	.443
忘記給藥	.35	.479

檢視上表可得知，護理人員「個人內在問題」方面，「工作負荷過度」(M=.49±.502) 第一高分，「藥物劑量計算錯誤」及「個人經驗不足」(M=.46±.501) 第二高分，導致給藥錯誤。在「工作負荷過度」導致給藥錯誤原因可能為護理人員輪值三班、人力不足，病患疾病重症數過多，負擔太多行政及書面工作，流動率高，病房太多新進護理人員，導致工作負荷過度，沒有過多時間熟悉藥品及核對藥物。在「藥物劑量計算錯誤」及「個人經驗不足」導致給藥錯誤原因可能為護理人員缺乏相關在職訓練，缺乏資深人員教導，護理人員人力不足，流動率高，大小夜班常常一人值班，無尋求資源或詢問之對象而導致給藥錯誤。

(六) 外在環境因素：護理人員因外在環境因素而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 6 外在環境因素

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
燈光不足	.22	.414
噪音干擾	.26	.443
環境混亂	.53	.502
給藥工作臺混亂	.63	.485
未設單一劑量給藥車	.45	.500
靜脈輸液器問題	.18	.385
藥品未做標示分類	.64	.482

(七) 給藥過程問題：護理人員因給藥過程而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 7 給藥過程問題

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
被干擾或中斷	.80	.400
缺乏護理給藥標準作業流程	.35	.479
未落實給藥標準作業流程	.85	.360
未執行三讀五對	.82	.385

檢視上表可得知，在護理人員「給藥過程問題」方面，「未落實給藥標準作業流程」(M=.85±.360) 第一高分，「未執行三讀五對」(M=.82±.385) 第二高分，被干擾或中斷 (M=.80±.400) 第三高分。在「未落實給藥標準作業流程」導致給藥錯誤原因可能包括單位未制定給藥標準作業流程，護理人員不清楚給藥標準作業流程，護理人員忙碌無法有時間按給藥標準作業流程給藥，單位護理主管不重視，未監督等等。「未執行三讀五對」導致給藥錯誤原因可能包括護理人員忙碌、病房流動率高，單位未堅持及定期查核護理人員是否按給

藥流程及確實三讀五對給藥、護理人員認為三讀五對不重要，疏忽，以及護理人員對於藥物或病患太過熟悉，認為不會出錯而倉促給藥。

(八) 病患資料：護理人員因病患資料而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 8 病患資料

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
未確認病人	.72	.449
年齡	.09	.290
體重	.14	.352
過敏史	.68	.467
生命徵象	.20	.405
是否懷孕	.10	.304
肝腎功能	.23	.426
診斷	.21	.412
飲酒習慣	.08	.275
過去病史	.52	.502

檢視上表可得知，在病患資料，「未確認病人」(M=.72±.449) 第一高分，「過敏史」(M=.68±.467) 第二高分，「過去病史」(M=.52±.502) 第三高分，在「未確認病人」導致給藥錯誤原因可能為護理人員不認為確認病人之重要性，以及工作忙碌，無法專心，認為太有自信而給錯藥物，在「過敏史」及「過去病史」方面導致給藥錯誤原因可能護理人員沒有詳細詢問病患，不覺的重要性，工作忙碌，病患本身根本不知道而無法告知，病歷上管理妥當，未詳細記載，病患過去病史及過敏史無法隨著病患轉院等等…

(九) 醫師開立醫囑：護理人員因醫師開立醫囑過程而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 9 醫師開立醫囑

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
開錯醫囑	.64	.482
字跡不清楚	.40	.492
縮寫詞相似	.29	.454
醫囑不明確(不完整)	.82	.389
聽錯醫囑	.42	.496
不了解醫囑	.31	.463

檢視上表可得知，在醫師開立醫囑，「醫囑不明確(不完整)」(M=.82±.389) 第一高分，「開錯醫囑」(M=.64±.482) 第二高分，「聽錯醫囑」(M=.42±.496) 第三高分，在「醫囑不明確(不完整)」導致給藥錯誤原因可能為醫師不熟悉電腦開立醫囑系統，不負責任，忙碌等等而導致給藥錯誤。開錯醫囑導致給藥錯誤原因可能為醫師忙碌、急著上刀或門診，不熟悉病患病史，值班時不清楚病患現在病史及過去史，欠缺訓練，醫院藥物系統不熟悉，藥物汰舊換新太快等等。聽錯醫囑導致給藥錯誤原因可能為醫護人員皆忙碌，缺乏口頭醫囑標

準流程，護理人員聽力差，未再覆誦一次，不熟悉藥物名稱，醫師沒有耐心慢慢說，兩者溝通不良，未清楚交班，護理人員有疑問時害怕再問一次醫師等等。

(十)「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-護理人員方面：護理人員因減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 10 「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-護理人員方面

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
藥物新知	.71	.455
疾病與藥物治療	.64	.483
藥物不良反應	.54	.501
給藥錯誤案例討論	.33	.473
藥物儲存與管理	.26	.440
高危險群藥物之管理	.53	.502

檢視上表可得知，在減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練-護理人員方面：「藥物新知」(M=.71±.455)第一高分，「疾病與藥物治療」(M=.64±.483)第二高分，「藥物不良反應」(M=.54±.501)第三高分，在「藥物新知」方面護理人員覺得應加強藥物新知可減少給藥錯誤機會，可能原因是現在缺乏相關知識，藥物汰舊換新過快，藥品有太多商品名，各科領域用藥主張不同，因此加強此方面訓練可減少給藥錯誤機會。加強「疾病與藥物治療」相關訓練，原因為：學校藥物學與臨床實際應用差距甚遠，現疾病變化多端，抗藥性菌種多，治療方式不斷推陳出新，新藥物上市等等，護理人員須不斷加強在職教育，可減少給藥錯誤機會。「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-護理人員，針對加強「藥物不良反應」認知方面，病患對於藥物產生不良反應不但未產生效果，反而有害，每一位病患所服用相同藥物不見得產生同等療效，副作用大於療效，護理人員應加強訓練，並且政府機構正式成立此系統，建立個藥物之不良反應以供醫護人員查詢。

(十一)「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-病人方面：護理人員因減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-病人方面，而發生給藥錯誤原因分析如下：

表 11 「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」-病人方面

題目	Mean (百分比)	Std. Deviation
藥品之外觀	.60	.493
藥物作用、副作用	.64	.483
藥品之服用方法	.52	.502
藥品之服用時間	.20	.399
藥品之服用劑量	.23	.421
個別化的用藥指導	.64	.483
使用方法示範	.21	.407

檢視上表可得知，在減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練－病患方面：「藥物作用、副作用」及「個別化的用藥指導」(M=.64±.483) 第一高分，「藥品之外觀」(M=.60±.493) 第三高分，病患權益意識增加，現加強病患參與病患安全，病患應為自身爭取就醫安全權利，因此病患應為自行服用藥物負責，應加強病患「藥物作用、副作用」及「個別化的用藥指導」病患可針對藥物進行不同服藥。

綜合以上研究顯是：針對藥物辨識問題方面，護理人員認為「藥品外觀相似」導致給藥錯誤之原因佔 93%；藥物存取方面，護理人員認為藥品外觀相似導致給藥錯誤之原因佔 52%；在藥物相關之品管監控方面，護理人員認為「管制藥品獨立放置並加鎖」及「未檢測有效期限」導致給藥錯誤之原因佔 50% 以上；在藥師調劑問題方面，護理人員認為「藥師將藥物裝錯」導致給藥錯誤之原因佔 91%，而「未核對藥品有效期限」佔 80%。在「護理人員個人內在問題」方面，認為「工作負荷過度」、「藥物劑量計算錯誤」、「個人經驗不足」為導致給藥錯誤之三大原因，皆佔 40% 以上；在「外在環境問題」，認為導致給藥錯誤三大原因為「給藥工作臺混亂」、「藥品未做標示分類」、「環境混亂」，皆佔 50% 以上；在給藥過程問題方面，認為導致給藥錯誤原因為「未落實給藥標準作業流程」佔 85%、「未執行三讀五對」佔 82%。在病患資料方面，認為導致給藥錯誤原因為「未確認病人」佔 72%；在醫師開立醫囑方面，認為導致給藥錯誤原因為「醫囑不明確(不完整)」佔 82%。在「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」中護理人員應增加「藥物新知」(佔 71%)、「疾病與藥物治療」(佔 64%) 相關教育訓練，可減少給藥錯誤機會，而在病人方面，需增加「個別化的用藥指導」(佔 64%) 以及教導個案「藥物作用、副作用」(佔 64%) 可減少給藥錯誤機會。

二、教育訓練實驗效果分析

(一) 對護理人員正確給藥之相關概念的影響效果

表 12 教育訓練對護理人員正確給藥之相關概念的影響效果

	Mean	SD	F	p	η^2	1- β
前測	79.32	13.629	148.831	.000	.591	1.000
後測	95.81	6.467				

介入教育訓練第一階段，加強護理人員正確給藥之相關概念，包括：1. 提升用藥安全、用藥基本常識 2. 高警訊藥物介紹與管理 3. 不良藥物反應通報系統 4. 藥物異常事件通報系統等四項課程，分析結果根據上表， $F = 148.831$ ， $p = .000$ 。顯示課程介入前後有顯著差異。檢視平均數可發現後測成績優於前測成績。另外， $\eta^2 = .591$ ，已達高度效果量。 $1-\beta$ 為 1.000。說明有 59.1% 的變異量可由課程介入來解釋，而統計裁決力 (power) 良好。此一統計分析結果說明教育訓練對護理人員正確給藥之相關概念有顯著正面提升效果。

(二) 對護理人員藥物之基本認知的影響效果

表 13 教育訓練對護理人員藥物之基本認知的影響效果

	Mean	SD	F	p	η^2	1- β
--	------	----	---	---	----------	------------

前測	84.44	14.720	88.197	.000	.450	1.000
後測	96.67	5.735				

介入教育訓練第二階段，提升護理人員藥物相關知識之認知：依據醫院及病患特性，安排課程包括：1. 老人用藥原則與用藥安全 2. 老人常見藥物及其護理事項。根據上表， $F = 88.197$ ， $p = .000$ 。顯示課程介入前後有顯著差異。檢視平均數可發現後測成績優於前測成績。另外， $\eta^2 = .450$ ，已達高度效果量。 $1 - \beta$ 為 1.000。說明有 45% 的變異量可由課程介入來解釋，而統計裁決力良好。此一統計分析結果說明教育訓練對護理人員藥物之基本認知有顯著正面提升效果。

結 論

本研究參與個案之基本資料分析：年齡多在 26-30 歲 (27.1%)，學歷多在大學以上 (68.3%)，婚姻多為已婚 (52.3%)，護理工作年資多在 10 年以下 (58.9%)，多為基層護理人員 (95.3%)，專業能力進階多在 N1 (40.2%)、多在內科病房科別 (49.5%)，大多未接受接受相關訓練 (86.0%)。

經由本研究問卷分析結果得知，護理人員認為導致給藥錯誤之導因綜合如下：針對藥物辨識問題方面，以「藥品外觀相似」導致給藥錯誤之原因為最高 (93%)；藥物存取方面，認為藥品外觀相似導致給藥錯誤之原因為最高 (52%)；在藥物相關之品管監控方面，認為「管制藥品獨立放置並加鎖」及「未檢測有效期限」為最高 (50%)；在藥師調劑問題方面，認為「藥師將藥物裝錯」導致給藥錯誤為最高 (91%)，

在「護理人員個人內在問題」方面，認為「工作負荷過度」、「藥物劑量計算錯誤」、「個人經驗不足」為導致給藥錯誤之三大原因 (40% 以上)；在「外在環境問題」，認為導致給藥錯誤三大原因為「給藥工作臺混亂」、「藥品未做標示分類」、「環境混亂」(50% 以上)；在給藥過程問題方面，認為導致給藥錯誤原因主要為「未落實給藥標準作業流程」、「未執行三讀五對」(82% 以上)。在病患資料方面，認為導致給藥錯誤原因為「未確認病人」(72%)；在醫師開立醫囑方面，認為導致給藥錯誤原因為「醫囑不明確 (不完整)」為最高 (82%)。

在「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」中護理人員應增加「藥物新知」(佔 71%)、「疾病與藥物治療」(佔 64%) 相關教育訓練，可減少給藥錯誤機會，而在病人方面，需增加「個別化的用藥指導」(佔 64%) 以及教導個案「藥物作用、副作用」(佔 64%) 可減少給藥錯誤機會。

針對介入教育訓練預防給藥錯誤之成效，在第一階段，加強護理人員正確給藥之相關概念，分析結果顯示課程介入前後有顯著差異 ($p = .000$)，檢視平均數可發現後測成績優於前測成績。介入教育訓練第二階段，提升護理人員藥物相關知識之認知：顯示課程介入前後有顯著差異 ($p = .000$)。檢視平均數可發現後測成績優於前測成績。此一統計分析結果說明教育訓練對護理人員藥物之基本認知有顯著正面提升效果。

討 論

一、護理人員給藥流程

護理人員準備藥物的工作環境是需要被重視，十大給藥的安全步驟中議題提到準備給藥得環境上燈光不足、髒亂的工作環境、噪音及干擾皆會影響給藥錯誤 (Sanghera, IS, Franklin BD, & DhillonS, 2007)。個體與環境之間所產生的交互影響可能會降低個人認知能力，而導致給藥錯誤的發生。至於護理人員個人內在問題，如工作負荷及個人經驗在用藥安全是重要的，研究指出護理人員的工作負荷量及個人經驗在用藥安全是重要的 (Ignatavicius DD, 2000)。本研究結果顯示出護理人員在工作負荷量、工作壓力等皆會影響給藥安全。

Gladstone 等 (1995) 研究亦指出護理人員工作中斷是造成給藥錯誤常見的原因。護理人員三讀五對在給藥過程中的重要性亦不容忽視，其中病人基本資料確認尤其必要。另外 Smetzer 和 Osborne 等認為臨床實務上很多護理人員未再次確認病人基本資料為導致給藥錯誤之主因。因此，確認病人基本資料是給藥過程中非常重要的步驟。

另外有許多學者的研究亦表示定期監測給藥流程的重要性是不容忽視的，陳等在住院病人給藥作業之改善專案中，結果顯示提昇護理人員給藥正確性中定期品管監控可收其效益；一般醫院護理部門設置品管監控委員會，定期抽查護理人員在給藥過程中是否落實執行所設立的給藥標準流程 (陳、回, 2003)。

二、護理人員藥品安全教育訓練

本研究對象認為藥品不良反應、藥物作用、藥物新知等應為藥品安全教育的重點，根據本研究結果得到護理人員缺乏藥物的知識與給藥錯誤有相關。眾多學者都指出護理人員的教育訓練和藥品管理的風險有直接的關聯性，所以在執行給藥前應更瞭解藥物性質、劑量、使用方式、副作用的反應，避免給藥錯誤 (Zuzelo PR, Inverso T, Linkewich KM, 2001)。所以必要相關教育訓練是可增加專業的醫療人員對於用藥疏失的高度警覺性，以減少給藥錯誤之發生率。

三、藥品相關資訊

目前台灣臨床藥品種類不勝枚舉，各家醫院所使用之藥品均來自國內外不同藥廠，雖然藥物的選擇性增加，常見藥品外觀、名稱相似作用迥然不同，增加護理人員在藥品辨識上的困難度導致給藥錯誤率升高 (Osborne J, Blais K, Hayes JS. 1999)。加強護理人員對藥物辨識度的能力極為重要，因此當藥局更新藥品或相似度極高的藥品入庫，藥局除了發送通報單到各護理站，也需定期公告藥物資訊，應能減少醫護人員對藥品辨識困難而造成給藥錯誤 (Beyea SC, Hicks RW, 2003)。

四、藥師調劑錯誤

本研究對象認為藥師調劑問題方面，藥師將藥物裝袋錯誤情況最為嚴重，事實上，給藥過程中醫囑、藥師調劑、護理人員核對給藥過程環環相扣，此一過程只要一環出錯將會造成嚴重的藥物錯誤率增加，所以最重要的藥師在混亂及狹小的空間工作時，更需要謹慎的三讀

五對(林、陳、李, 2007)。

五、病人用藥安全的相關衛教

病人安全用藥規範中提出需要給予病人或主要照顧者教育以增加病人用藥順從性及避免藥物疏失的發生。另外在許多研究也指出,讓病人參與自我管理也是可以降低藥品錯誤率的,且醫生、藥師、護理人員、病人都是必須瞭解藥品作用、劑量、外觀、用法、副作用等藥物知識,這樣也是一種降低藥物給錯率(Tingle J., 2004)。且在研究結果也發現讓增加病人或主要照顧者個別化的用藥指導及瞭解藥物副作用時,可以讓病人或主要照顧者協助醫護人員給藥錯誤率,此時病人或是主要照顧者都能成為用藥安全監測的夥伴。

六、醫囑開立錯誤

Bate 於研究中發現醫師由電腦系統開立醫囑後可以減少給藥錯誤率,但醫囑系統轉入各護理站系統及藥局系統時產生字元數不吻合時,造成給藥劑量錯誤導致護理人員三讀五對過程廢時失事,無法達到事半功倍(Bates DW., 2000)。

另開錯醫囑導致給藥錯誤原因可能為醫師忙碌、開刀房催促或門診催促,不熟悉病患病史,值班時不清楚病患現在病史及過去史,欠缺訓練,醫院藥物系統不熟悉,藥物汰舊換新太快等等。聽錯醫囑導致給藥錯誤原因可能為醫護人員皆忙碌,缺乏口頭醫囑標準流程,護理人員聽力差,未再覆誦一次,不熟悉藥物名稱,醫師沒有耐心慢慢說,兩者溝通不良,未清楚交班,護理人員有疑問時害怕再問一次醫師等等。

建 議

依據此次「透過一系列教育訓練提升護理人員藥物認知之成效」之研究分析結果,本研究建議有以下幾點:

- 一、建立給藥安全整體策略:醫院管理者或護理主管在規劃或制訂給藥安全相關對策時,應擴大層面有系統地檢討流程制度面的問題,給藥錯誤事件發生時,應引導護理人員系統性思考影響其給藥疏失之因素,一方面可協助其重新省思疏失發生之過程,以防止疏失再次發生之可能;另一方面可使管理者有充分之資料,進行全面性之分析與改善。全面收集臨床給藥疏失之問題,以提供管理者在護理人員給藥安全之策略運用上能面面俱到。
- 二、落實給藥標準流程以及定期監測機制:護理主管應制定完善之給藥標準流程,定期檢測其適用性定期修正,並且不厭其煩得定期監測護理人員是否有落實給藥流程標準,且不定時抽檢護理人員在執行給藥技術及態度是否謹慎處理。
- 三、加強藥物資訊網:護理人員對於藥物專業知識和相關訊息之吸收能力,護理應加強藥物資訊教育訓練之適切性,都能影響給藥安全,管理者應該持續更新藥物資訊,並以有效之方式傳達給每位護理人員,提供足夠之教育訓練機會,如此才能降低給藥錯誤的發生。
- 四、建置藥品條碼以及資訊系統,以利整合電腦給藥作業:在訊息爆炸之年代,利用資訊系統建立藥物資訊,可以更有效的防止人為疏失的錯誤。另外護理人員在臨床上,

常因人力不足、疏失遺漏或缺乏藥物資訊等問題造成給藥疏失。可藉由資訊系統之建立，藉以簡化流程，提供警示或防錯之功能，將是避免因人為因素造成給藥疏失最具體有效之方法。以及加強護理人員重視藥品異動頻率，對醫護人員藥物辨識困擾所造成的影響，異動時應有加強對藥品認識的具體措施。

五、定期安排藥物相關在職教育：護理主管應深思如何加強及安排護理人員藥物相關認知之在職教育，以增加護理人員對藥物知識，加強護理人員認知，亦可加強護理人員給藥之正確性之態度及行為，不但能提昇護理品質亦可因為正確執行配藥、給藥與防護措施而減除病患可能受到的傷害，才能有效加強護理人員對藥物的專業能力及應用技巧。

六、強護理人員與病患家屬之互動：新進病患時，可以採用團體衛教或是個別衛教，加強病患或主要照顧者他們對於藥物的認知，除了瞭解藥物作用以外，更重要是瞭解藥品的外型、包裝及名稱等。另外除針對病患所服用之藥物作用和副作用應加強衛教之外，對於服藥應注意事項、服藥禁忌、確實核對病人身份、注意服藥後反應以及親視服藥等，皆須加強護理人員確實執行確認病人確實服藥之行為，使其能具有更多位自我健康把關之能力。

研究限制

研究限制方面，本研究以本院的護理人員有參與藥品安全教育訓練為主，因此本研究結果推論範圍可能受到限制，且資料收集仍顯不足，後續的研究可以加入訪談或是比較前瞻性探討如醫護人員人格特質、專業能力等相關議題。

參考資料

ASHP reports(1993)• ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals Am J. Hosp Pharm., 50, 305-314.

Bates DW. Using information technology to reduce rates of medication errors in hospital. BMJ 2000;320:788-91.

Clinical Resource and Audit Group:Good practice statement for the preparation of injections in near-patient areas.including clinical and home environments.NHS Scotland.2002.

Gladstone J. Drug administration errors: a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital. J Adv Nurs 1995; 22:628-37.

Gladstone J. (1995), Drug administration errors : a study into the factors underlying the occurrence and reporting of drug errors in a district general hospital, J. Adv. Nurs., 22, 628-637.

Grasha A.F., O'Neil M. (1996), Cognitive processes in medication errors, US

Pharm. , 21, 96-109.

Hughes, R. G., and Edgerton, E. A. (2005), " First, Do No Harm" , AJN, 105(5), 79-84.

Hughes, R. G., and Ortiz, E. (2005), Medication Errors. AJN, 14-24.

Karen M, Mary A, Pepper G, & Vaughn T. Reporting of medication errors by pediatric nurses. Journal of Pediatric Nursing. 2004; 19 (6): 385-394.

Lesar, Timothy S., Laurie Briceland, and Daniels S. Stein.(1997) "Factors Related to Errors in Medication Prescribing." JAMA. ;277:312-317.

Lisby M., Nielsen LP, Mainz J. (2005) ,Errors in the medication process: frequency, type, and potential clinical consequences, International Journal for Quality in Health Care, 17(1), 15.

Manias E, Beanland C, Riley R, et al. Selfadministration of medication in hospital: patients' perspectives. J Adv Nurs 2004; 46:194-203.

Mayo A. M., Denise Duncan (2004) , Nurse perceptions of medication errors: what we need to know for patient safety, Journal of Nursing Care Quality, 19, (3) , 209.

Meurier,C.E., (2000).Understanding the nature of errors in nursing:using a model to analysis critical incident reports of errors which had resulted in an adverse or potentially adverse event. Journal of Adeanced Nursing, 32(1),202-207.

No authors listed:ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals, Am J Hosp Pharm 1993; 50:305-314.

O' Shea, E.. Review factors contributing to medication error: A literature review: Journal of Clinical Nursing. 1999; 8:496-504.

Osborne J, Blais K, Hayes JS. Nurses' perceptions:when is it a medication error? J Nurs Adm 1999;29:33-8.

Peterson G. M., Wu M. S. H., Bergin J. K. (1999) , Pharmacists' towards dispensing errors: their causes and prevention, Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics, .24, 57-71.

Roseman C., Booker J. M. (1995) • Workload and environmental factors in hospital Medication errors • Nursing Research, 44(4), 226-230.

Sanghera, IS, Franklin BD, & Dhillon S. The attitudes and beliefs of healthcare professionals on the causes and reporting of medication errors in a UK intensive care unit. Journal compalation © 2007 The Association of Anaesthetisis of Great Britain and Ireland.2007; 62: 53-61.

The United States Pharmacopeial Convention. MedMARx; Summary of information submitted to MedMARx in the year 2000. Maryland, USA. Http://www.usp.org, 2002.

Tingle J. Improving medication safety is the duty of all nurses. Br J Nurs 2004; 13:181.

Tingle J. Improving medication safety is the duty of all nurses. Br J Nurs 2004; 13:181.

White G.B. (2002) • Patient safety : an ethical imperative” , Nursing Economics, .20, 195-197.

Wright, D. (2002). Medication administration in nursing homes. Nursing Standard, 16(42), 33-38.

Zuzelo PR, Inverso T, Linkewich KM. Content validation of the Medication Error Worksheet. Clinical Nurse Spec 2001;15:253-9.

伍麗珠、林麗英、周惠千 (2005) • 某醫學中心護理人員給藥錯誤通報之建置及其初探 • 台灣醫療保健研究學會, 1(1), 11-20。

吳佳蓉、陳清惠、葉忍莉 (2002) • 老年患者服藥行為影響因素的探討 • 長庚護理, 13(2), 166-173。

呂旻瑾 (2009) • 高危險藥物知識教導對護理人員認知成效之探討 • 未發表的碩士論文, 台北: 國立陽明大學臨床暨社區護理研究所。

李雅惠、許玉珍、洪英俊 (2007) 安全的給藥作業 慈濟醫學 19(suppl 1) 42-44

林雅萍 (2009) 三讀五對, 防用藥疏失—從給藥錯誤事件自我警惕, 志為護理 8(4)16-17。

林麗珍、陳淑嬌、李麗雲。護理人員對給藥錯誤原因之初探。中台灣醫誌。2007; 12: 157-165。

容笑英、張碧娟 (2002) • 藥品調劑之風險管理, 藥學雜誌, 18(3), 155-158。

病人安全委員會 (無日期) • 2007 年病人安全專區 • 2010 年 10 月 31 日取自 <http://www.chimei.org.tw/left/left02/safe/page02-01.html>。

財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (無日期) • 台灣病人安全通報系統 2007 年年度報表 • 2010 年 10 月 31 日取自 <http://www.tpr.org.tw/index03.php?getid=year>

財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會 (無日期) • 病人安全資訊網 • 2010 年 10 月 31 日取自 <http://www.patientsafety.doh.gov.tw/big5/Content/Content.asp?cid=3>

高純琇、石崇良、廖熏香、楊漢淥淥、翁惠瑛 (2007) • 台灣病人安全通報系統藥物事件之分析 • 醫療品質專欄, 11(5), 546-555。

張美智、周美惠、林明芳 (2003) • 以病人為中心用藥安全照護之規劃 • 醫院藥學, 20(3), 115-122。

莊美華、林俊龍、王昱豐、曹汶龍、梁育彰 (2002) • 醫療機構用藥疏失之探討, 慈濟醫學, 15(4), 247-258。

許慧玉 (2004) • 護理人員對給藥錯誤認知之探討 • 未發表的碩士論文, 高雄: 高雄醫學大學護理系研究所。

陳立奇(2008)：新制醫院評鑑：病人用藥安全體制建構。2010年10月31日取自 http://wwwu.tsgh.ndmctsgh.edu.tw/phd/Content_PharedU/Outline。

陳貞如、李秀現、邱淑貞、陳清惠(2003)·內科病房違反給藥磨粉禁忌現況之初步調查研究·護理雜誌，50(3)，71~76。

陳淑賢、王昭慧、蘇淑芳、巫菲翎(2005)·某醫學中心住院病童給藥作業之改善·新台北護理期刊，7(1)，65~72。

陳智德，回德仁。藥物治療監測與用藥安全。藥學雜誌 2003；3:8-15。

程金瀛、劉淑娟(2004)·預防老人用藥錯誤—護理的角色與功能·長期照護雜誌，8(4)，408~414。

程金瀛、劉淑娟(2004)·預防老人用藥錯誤—護理的角色與功能·長期照護雜誌，8(4)，408~414。

蘭寶珍、楊美賞、陳彰惠(2005)·提昇長期照護機構的給藥安全·長期照護雜誌，9(3)，193~203。

二、請就臨床照護上可能因藥品及藥師相關問題造成給藥錯誤，每一分類圈選出最有可能三項原因：

項目	原因	圈選
藥品及藥師相關問題	藥品辨識問題（複選三項）	藥品外觀相似
		藥品發音相似
		藥品字母相似
		外包裝相似
		藥品標籤模糊不清
		藥品標籤脫落
		藥品標籤字體太小
		同樣成份藥物但劑量或劑型不同
	藥物存取問題（複選三項）	不清楚該藥儲存方式
		未注意藥品有效期限
		未確實將藥品冷藏
		不一樣藥品放在同樣抽屜
		未確實依藥品性質做好分類
		藥物放錯位置
		藥物存取或使用時之日期未加以標示
	藥物存取或使用時之日期標示錯誤	
	藥物相關之品管監控（複選三項）	檢測有效期限
		管制藥品獨立放置並加鎖
		藥物專用冰箱只綁擺放藥品
		藥物冰箱設有溫度監控
		設有給藥安全作業標準書
		設有異常通報流程
	藥師調劑問題（複選三項）	針對藥品定期監測
		藥師將藥物裝錯
未核對藥品有效期限		
未執行特殊藥物之控溫		
	未執行特殊藥物之避光	

三、請就臨床照護上可能因護理人員相關問題造成給藥錯誤，每一分類圈選出最有可能三項原因：

項目	原因	圈選
護理人員相關原因	護理人員個人內在問題 (複選三項)	工作負荷過度
		工作壓力
		班別不固定
		人力不足
		藥物劑量計算錯誤
		個人經驗不足
		缺乏監督
		缺乏資訊來源
		忘記給藥
	外在環境問題(複選三項)	燈光不足
		噪音干擾
		環境混亂
		給藥工作臺混亂
		未設單一劑量給藥車
		靜脈輸液器問題
		藥品未做標示分類
	給藥過程問題(複選三項)	被干擾或中斷
		缺乏護理給藥標準作業流程
未落實給藥標準作業流程		
未執行三讀五對		

四、請就臨床照護上可能因病患資料與醫囑可能原因造成給藥錯誤，每一分類圈選出最有可能三項原因：

項目		原因	圈選
病患資料與醫囑原因	病患資料（複選三項）	未確認病人	
		年齡	
		體重	
		過敏史	
		生命徵象	
		是否懷孕	
		肝腎功能	
		診斷	
		飲酒習慣	
		過去病史	
	醫師開立醫囑（複選三項）	開錯醫囑	
		字跡不清楚	
		縮寫詞相似	
		醫囑不明確（不完整）	
		聽錯醫囑	
不了解醫囑			

五、請就「減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練」原因，每一分類圈選出最有可能三項原因：

項目		原因	圈選
減少給藥錯誤所需藥品相關教育訓練	護理人員（複選三項）	藥物新知	
		疾病與藥物治療	
		藥物不良反應	
		給藥錯誤案例討論	
		藥物儲存與管理	
		高危險群藥物之管理	
	病人方面（複選三項）	藥品之外觀	
		作用、副作用	
		藥品之服用方法	
		藥品之服用時間	
		藥品之服用劑量	
		個別化的用藥指導	
		使用方法示範	

附件二

永康榮民醫院護理部

提昇藥物安全教育訓練課程

一、對象：本院護理人員，分兩梯次進行，約計 150 人

二、日期：第一梯次 6/30、7/1，第二梯次：7/5、7/9

三、地點：本院八樓視聽教室

四、課程表

日期	時間	課程主題	主講者	備註
6/30	13:00	研究計畫簡介	林秀慧	
	§ 13:30	問卷填寫		
及	13:30	提升用藥安全、用藥基本常識	連小茵	
	§ 14:20			
7/5	14:30	高警訊藥物介紹與管理	連小茵	
	§ 15:20			
	15:30 § 16:20	不良藥物反應通報系統及藥物異常事件通報	連小茵	
7/1	13:30	老人用藥原則與用藥安全	連小茵	
	§ 14:20			
及	14:30	老人常見藥物(一)及其護理事項	連小茵	
	§ 15:20			
7/8	15:30 § 16:20	老人常見藥物(二)及其護理事項	連小茵	

講師簡介 ---- 連小茵藥師

現 職：永康榮民醫院藥劑科組長

學 歷：嘉南藥理科技大學生物科技系碩士