

導入客觀性結構式臨床測驗降低新進護理人員給藥錯誤發生率

Applying Objective Structured Clinical Examination to Improve Medication Administration Errors in New Nursing Staff

張憶茹¹、梁維麗²、李佳蓉³、魏麗香⁴、徐慧雯⁵、葉蕙芳⁶

病人安全通報事件中給藥錯誤多為首位，其中年資一年以下的護理新進人員為給藥錯誤的高發生群體，本院 2014 年因擴院招募新進人員，給藥錯誤率隨之攀升，現況分析發現年資未滿一年人員給藥錯誤發生率攀升至 0.035%，原因主要為「未確實執行給藥流程」、「人員疏忽」、「臨床訓練不足」及「臨床教師缺乏教學評估量表教學課程」。本專案目的為降低年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率。2014 年 11 月起導入給藥技術的客觀結構式臨床能力測驗進行改善，並針對臨床教師辦理臨床教學評量工作坊。專案執行後，年資未滿一年給藥錯誤發生率由 0.035% 下降為 0.014%，達到專案目標，確知客觀結構式臨床能力測驗可有效改善新進人員給藥錯誤事件，因而可作為日後臨床能力相關品管指標精進參酌。

關鍵詞：客觀性結構式臨床測驗、新進護理人員、給藥錯誤

¹ 義大醫療財團法人義大醫院護理部，護理師

² 義大醫療財團法人義大醫院護理部，督導

³ 義大醫療財團法人義大癌治療醫院護理部，督導

⁴ 義大醫療財團法人義大醫院護理部，部長

⁵ 義大醫療財團法人義大醫院護理部，專科護理師組長

⁶ 義大醫療財團法人義大醫院護理部，副部長

受文日期：2016 年 12 月 30 日 修改日期：2017 年 06 月 28 日

刊載日期：2017 年 07 月 12 日

通訊作者：葉蕙芳 ed101350@edah.org.tw



壹、創作理念

給藥是護理人員最頻繁的護理活動，國外學者指出執行給藥及藥物管理幾乎佔了護理人員 40% 以上的工作時間 (Armitage & Knapman, 2003)，給藥流程中護理人員主導給藥的最後階段，可謂是避免給藥錯誤的最後一道防線 (Berdot et al., 2016)，故也是最常發生給藥錯誤的高危險群 (Pham et al., 2011)。

2014 年台灣病人安全通報系統年度報表統計結果顯示，國內藥物事件導致病人有症狀的傷害 7 成以上發生在「給藥階段」(衛生福利部，無日期)，研究顯示護理人員給藥錯誤主要因為「未落實給藥標準作業流程」(Pham et al., 2011)，其中以年資一年內的護理人員發生給藥錯誤比率最高 (Kim, Kim, & Kang, 2016; 謝、劉、李、林、張、2009)，有學者建議可透過定期監測給藥過程及評核給藥技術改善給藥錯誤 (陳、王、蘇、巫，2005)，但

本院原技術評核方式針對給藥技術流程之正確性及完整性，以技術執行為主，並未兼行檢視護理人員在臨床照護時的態度面，如執行技術流暢度、動作是否輕柔、過程中是否顧及病人感受等。

本院為區域教學醫院，每年約招募 150-200 位護理人員，2014 年起為協助新院區培訓護理人員，招募護理人員數約增加至 300 人 / 年，為了確保各院區的新進人員給藥流程一致性及確認獨立照護病人之後的給藥安全，2014 年 1 月開始以操作型技能直接觀察 (Direct Observation of Procedural Skills，簡稱 DOPS) 評量新進人員給藥技術，新進人員必須通過 4-6 次 DOPS 給藥技術評核，才能獨立執行給藥技術，但年資未滿 1 年的新進人員給藥錯誤發生率仍持續攀升，進一步分析異常發生原因，70% 以上為個人疏失及未遵照給藥技術規範，顯示即使通過 4-6 次 DOPS 給藥技術評核，仍然無法有效改善新進人員給藥錯誤發生率。

因而，引發尋求其他方式改善之動機，並由護理部統籌組成專案小組，除了原有的評核方式，規劃導入客觀結構式臨床能力測驗 (Objective Structured clinical Examination，簡稱 OSCE)，OSCE 具有標準一致性、客觀性及雙向回饋等特點 (王等，2015)，由護理部統籌辦理亦可全面掌握新進人員的學習情形，期望透過 OSCE 評量機制，改善技術層面的缺失，強化對病人關懷照護的態度，進而降低年資未滿 1 年新進人員給藥錯誤發生率。

貳、學理基礎

一、給藥錯誤發生率概況

依據 2015 年台灣病人安全通報系統統計報告，顯示 2011-2015 年「藥物事件」為異常事件通報之首 (約佔 30%)，造成病人輕度以上傷害事件約 70-80% 發生在「給藥階段」(衛生福利部，無日期)；2005 年石等學者調查全國醫療機構工作人員自述遭遇醫療不良事件，結果顯示以給

藥錯誤佔 17.52% 居首，再加上可能與給藥錯誤相關的不良事件，如「病人辨識錯誤」、「點滴幫浦失常」、「誤用高危險性藥物」，比例可高達 39.77% (石等，2005)；顯示不論是學術調查結果或是全國資料統計結果，給藥錯誤皆為醫院發生頻率最高的異常事件。謝等學者 (2009) 則回溯護理人員通報的給藥錯誤異常事件，研究發現發生給藥錯誤事件護理人員佔護理人員總數的 8.87%，給藥錯誤發生率則為平均每十萬個住院人日會發生 26 件給藥錯誤；美國則是針對急診的給藥錯誤事件進行全國性的調查，平均每十萬個急診就診人次會發生 78 件給藥錯誤，其中 36% 發生在給藥階段，以護理人員發生的比率最高 (佔 54%) (Pham et al., 2011)。

在錯誤發生之前，護理人員的臨床經驗會影響可能採取什麼樣的不安全行為 (Davis, Ware, McCann, Keogh, & Watson, 2009)，工作年資小於 2 年的護理人員可能比資深的護理人員更容易受系統性的因



素影響，如工作負擔過大、溝通不足、藥品（名）相似、工作被中斷等（Bjorksten, Bergqvist, Andersen-Karlsson, Benson, & Ulfvarson, 2016），一些研究顯示工作年資愈少，給藥錯誤發生風險愈高，尤其年資一年以下為最（Kim et al., 2016），其他如年齡在 20-24 歲、護理層級為 N 層級也都是容易發生給藥錯誤的高危險群（謝等，2009）。

二、護理人員給藥錯誤原因與改善

回顧國內外研究文獻，護理人員給藥錯誤原因分為人為因素及系統因素，人為因素如「疏忽、健忘或注意力不集中」、「知識不足」、「未遵從標準作業流程」、「依照個人經驗法則給藥」；系統因素如「給藥過程被中斷」、「工作負荷量過大」、「與醫護人員溝通不良」（Bjorksten et al., 2016; Parry, Barriball, & While, 2015; Cloete, 2015; 伍、王，2014）。

針對護理人員給藥錯誤的改善措施，多針對流程及環境改善，如檢視給藥標準流程、設置警示標語、改善

備藥環境、建立稽核制度等（Fore, Sculli, Albee, & Neily, 2013; 蘇、徐、張、林、張，2012），其中稽核制度僅利用「給藥技術查核表」，僅能呈現給藥過程面的完整性，無法稽核護理人員的態度及整體臨床表現。

國外學者則針對降低護理人員給藥錯誤的介入性研究進行系統性文獻回顧，發現介入性措施主要分為人員端及系統端，前者如護理人員教育訓練、安全背心、藥物雙重核對等；後者如醫囑電腦化、自動化調劑系統、條碼輔助給藥系統等（Berdot et al., 2016; Keers, Williams, Cooke, Walsh, & Ashcroft, 2014），經由統合分析結果，以「擬真學習」（Ford et al., 2010）及類似工作坊教學設計的「藥師主導教育訓練課程」（Nguyen et al., 2014）對於降低給藥錯誤的成效最好（Berdot et al., 2016），顯示藉由教育改變護理人員的行為，仍是降低護理人員給藥錯誤的最根本方針。

三、客觀結構式臨床能力測驗

OSCE 於 1975 年由 Harden 等學

者所提出，受試者必須在模擬的臨床情境搭配經過訓練的標準化病人，展示臨床技能與處理能力，可分為形成性及總結性評核，前者為評核技術流程正確性，後者則評核整體表現，此套評估工具有良好的信效度（張等，2010），且即時回饋能做到即時指導的效果，使教學成果更顯著（楊、許、姜、曾，2016），國內外學者利用 OSCE 做為擬真課程介入前後的評量工具，研究結果顯示 OSCE 有助於提升護理人員提供安全護理的能力（Bowling, 2015）及溝通能力（張、謝、許，2014）。

四、教學工作坊的訓練模式

依據學習金字塔理論，讓學習者參與課程的討論、實作或回饋教學，教學的成效較好（Lalley & Miller, 2007），為達到良好的教學成效，課程規劃以工作坊模式為首選，介入性的教學工作坊採用的模式大都為「演講 - 分組演練 - 心得分享」，但有學者認為最後的心得共享部分對初學者的助益不大（陳、李、陳，2009），國內專家學者發展「教學技能工作

坊」教學模式，課程包含講授、示範、演練、自省、回饋及綜合討論等學習方式，學習成效卓著，但缺點為成本過高且參與人數不能太多（陳、李、陳，2009）。

參、主題內容

一、現況分析

2014 年因擴院大量招募新進人員，給藥錯誤發生率攀升，故於 11 月由護理部成立專案小組規劃改善過程，現況說明如下：

（一）單位簡介

本院為 1247 床區域教學醫院，2012-2014 年平均佔床率為 92.5%，2012 年、2013 年護理人員招募數分別為 199 人、168 人。2014 年為儲備分院開立，代為招募及培訓分院護理人員，2014 年招募人數達 307 人，以 7-9 月新進人員報到數最多（181 人，佔 59.0%），護理人員總數為 1023 人，而年資未滿一年的比率由 14.6% 增加至 22.6%。

（二）新進護理人員給藥錯誤事件分析



本院以病人安全通報系統之給藥錯誤通報表作為調查工具，內容包含人、時、地、給藥錯誤類別、給藥錯誤可能原因及簡述事件發生經過、未來的預防措施等，採回溯性的案例分析法，針對年資未滿一年新進人員發生給藥錯誤事件，進行統計及原因分析。

2012年7-12月、2013年年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率分別為0.025%及0.023%，事件發生比率佔所有給藥錯誤事件約45-55%。2014年8月至2014年10月年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率攀升至平均0.035% (0.022%~0.043%)，發生地點一般病房 (佔69.0%)

為多，發生班別以白班居多 (佔69.0%)，以給藥階段錯誤的細項分類，劑量錯誤12件最多 (佔41.4%)，對於病人的健康影響程度，中度傷害1件 (佔3.4%)，輕度傷害5件 (佔17.2%)。本院年資未滿一年人員最常發生給藥錯誤的地點、班別、事件分類與全國的統計資料相似，但輕度傷害以上的比例則高於全國 (8.3%) (衛生福利部，無日期)。分析事件發生經過及通報者自行勾選的事件發生可能原因 (表一)，顯示給藥錯誤主要與個人因素有關，以「未確實執行給藥流程」居首 (93.1%)，其次依序為「人員疏忽」 (79.3%)、「臨床訓練不足」

表一、年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生原因 (N=29)

原因類別	件數	百分比
未確實執行給藥流程	27	93.1%
人員疏忽	23	79.3%
臨床訓練不足	7	24.1%
醫護人員間溝通不足	3	10.3%
藥名相似	2	6.9%
藥物外型 (包裝) 相似	2	6.9%
未清楚交班	2	6.9%
未作覈核 (double check)	2	6.9%
給藥過程被干擾	1	3.4%

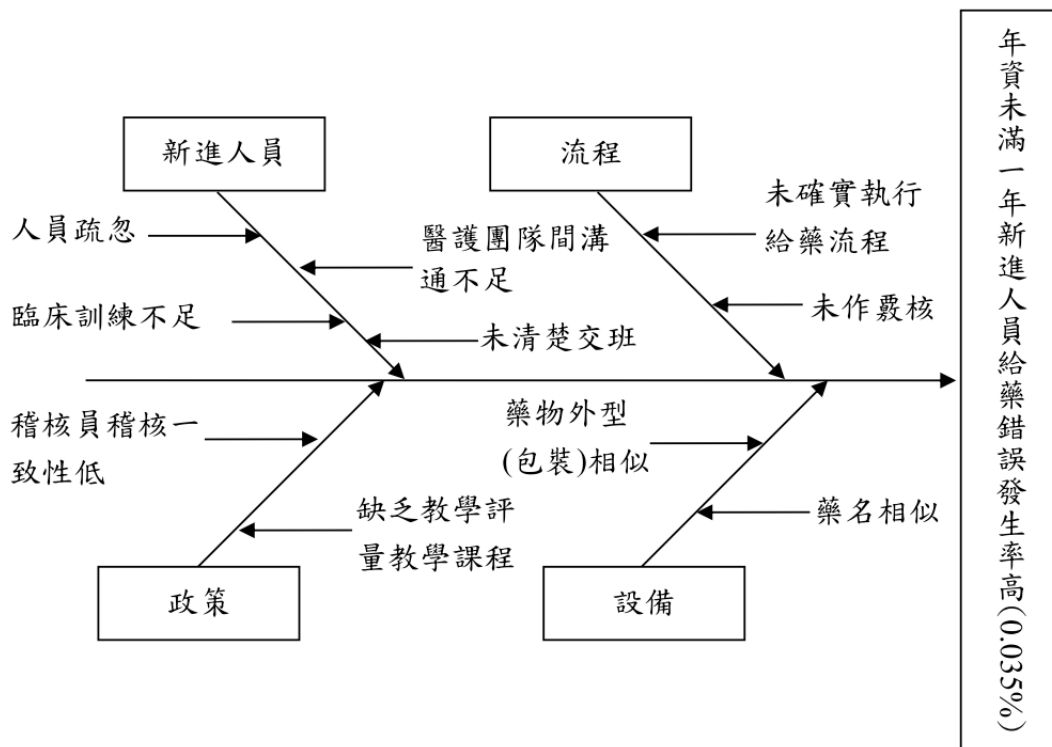
(24.1%) 。

(三) 給藥技術稽核

本院給藥技術稽核分為兩部分，第一部分為「抽核」，每年護理部護理品質管理委員會訂定護理品質監控計畫，每年查核二次『給藥技術』過程，稽核人員為值班護理長或是護理品質管理委員會委員，每個單位各抽核 5 位護理人員；第二部分為「全面稽核」，由各病房單位至少每半年一次自行訂定稽核時程，稽核人員為單位品管小組成員，稽核訓練由各單位護理長負責，護理品質管理委員會每年年底查核各單位執行成效，比

較 2012-2013 年給藥技術護理部抽核及單位稽核結果，稽核一致性約為 85%。

除了單位常規稽核，2014 年 1 月起，依據二年期護士護理師訓練計畫，首次以 DOPS 評核給藥技術，由臨床教師評核協帶學員，三個月內新進人員須通過 4-6 次 DOPS，才能獨立執行給藥技術，但 DOPS 評估量表的使用只辦過說明會未舉辦課程，2014 年 9 月進行臨床教師對於二年期護士護理師訓練計劃滿意度調查，83.7% 的臨床教師不知如何使用 DOPS 評估量表，並建議開設相關課



圖一、年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率高之特性要因圖



程。

由上述分析結果，針對年資一年新進人員給藥錯誤發生原因繪製特性要因圖，如圖一。

二、問題確立

綜合上述分析結果，年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率高達 0.035% 的前四項原因主要為「未確實執行給藥流程」、「人員疏忽」、「臨床訓練不足」及「臨床教師缺乏教學評量教學課程」，擬針對前述四項原因進行專案改善。

三、專案目的

本專案依據本院年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率的定義（年資未滿一年新進人員給藥錯誤件數 / 住院人日數 x100%），選擇 u 管制圖作為監測改善成效及專案目標，選定 2013 年年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率，剔除超過 2 個標準差的值，求取穩定平均值 0.021%，作為本專案目標。

肆、方法技巧

專案小組透過上述給藥錯誤事件發生原因分析及相關文獻查證，針對問題擬定改善策略，並列出其優缺點及可行性作為對策選擇的參考依據（表二），確認採用導入 OSCE 評核與辦理教學評量工作坊作為解決方法。

一、執行過程

本專案執行期間自 2014 年 11 月 1 日至 2015 年 10 月 31 日，分為計畫期、執行期及評值期三個階段，各階段時程表如下所列：

（一）計畫期：2014 年 11 月 01 日至 2014 年 12 月 31 日

1. 撰寫 OSCE 教案（2014 年 11 月 01 日至 2014 年 12 月 10 日），教案架構主要參考張等學者（2010）建議，內容包含：

（1）設計一致性模擬臨床情境：依據本部給藥技術基本能力要求，規劃「備藥」、「給藥」兩站，模擬的臨床情境為「協助病人施打胰島素」。

（2）制定給藥技術結構性評分表：「備藥」評分項目總計 8 項，總分

10 分，合格標準為 6 分；「給藥」
評分項目總計 16 項，總分 18 分，合
格標準為 11 分，兩項皆須合格才算
通過評核。

(3) OSCE 考官評核標準一致性訓
練：優先遴選單位主管及教學年資 5

年以上資深臨床教師，訓練分為兩部
份，第一部分參加本院臨床技能中心
的 OSCE 考官訓練課程，第二部份參
加由護理部舉辦的 OSCE 考官評核
標準共識課程，皆以公假公費參與培
訓。

表二、降低年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率改善對策之優缺點分析

對策	執行方法	優點	缺點	可行性
導入 OSCE 評核新 進人員 給藥技 術	1. 教案撰寫： 包含設定臨床 情境及制定給 藥技術結構性 評分表、考官 及標準病人訓 練、考生回饋 機制	1. 模擬情境貼近臨床，且考 生考試的情境一致 2. 評核標準一致 3. 評核標準含括形成性（技術 流程正確性）及總結性（整 體表現）評核 4. 即時雙向回饋機制 5. OSCE 結束後考生成績回饋 機制，可協助考生反思臨床 的問題	1. 耗時 - 從企劃、事前 準備到實際執行，至 少需 1-2 個月 2. 耗費人力 - 每站至少 需要 2 位考官及 1 位 標準病人 3. 耗費物力 - 含 OSCE 場地布置、醫療耗材 等 4. 耗費經費 - 含 OSCE 場地費、人力成本等	可行
	2. 教案編修： OSCE 前驅測 試	1. 可檢測流程的順暢度 2. 可檢測教案內容的合宜性	1. 耗時、耗力、耗物 2. 前驅測試者，仍須參 加正式的 OSCE，學習 壓力較大	可行
	3. OSCE 列為三 個月內新進 人員必要通 過評核項目	1. 確認新進人員能執行正確 的給藥技術 2. 護理部可全面掌握新進人 員學習情形 3. 針對多次未通過評核學員 進行補救教學	1. 新進人員給藥錯誤， 需延長試用期，可能 造成單位人力負擔	可行
	4. 所有新進人 員參與 OSCE 採公假公費	1. 受試者不須利用自休假參加 OSCE，減輕工作壓力負擔 2. 增加參與的誘因	1. 單位新進人員若過 多，可能會有排班不 易問題 2. 人力成本支出高	可行
辦理臨 床教學 評量教 學課程	臨床教學評量 工作坊	1. 以給藥技術示範影片請學 員運用教學評量表，可立即 了解評量運用效果 2. 利用即時反饋系統授課講師 可以立即了解上課學員對使 用教學評量工具一致性共識 3. 講師與上課學員互動性高， 講師可引導學員發言，表達 其想法	1. 教學示範影片拍攝耗 時、耗力 2. 相較於傳統的課室教 學，講師需要花費更多 的時間澄清觀念及引導 學員 3. 需要有教學輔助工 具，如即時反饋系統 (IRS)	可行



(4) 標準化病人一致性情境訓練：優先遴選單位有意願之臨床教師，以公假公費參加護理部及本院臨床技能中心合辦的標準化病人訓練課程 4 小時，實際演出前須再接受一致性共識訓練。

(5) 考官、標準病人考前共識：每次 OSCE 舉辦前，針對 OSCE 流程再次提醒須注意事項。

(6) 考生考前說明：當天 OSCE 開始前，針對流程說明。

2. OSCE 前驅測試並進行 OSCE 教案編修 (2014 年 12 月 11 日至 2014 年 12 月 31 日)

(1) OSCE 前驅測試結果：辦理兩梯次 OSCE 前驅測試，各單位各派 1 位新進人員參加，參加人數共 42 人，通過率為 40.5% (17/42)。

(2) OSCE 教案編修：針對前驅測試考生與考官回饋進行教案編修，兩站合併為一站，評分項目總計 23 項，總分 25 分，合格標準為 15 分，為改善考試流程，增加「執行三讀五對需口述」、與「抽藥結束後須給考官確認劑量」，另增加「三讀五對」設

為關鍵題，其中一項沒有通過則不合格。

3. 規劃「臨床教學評量工作坊」(2014 年 11 月 1 日至 2014 年 12 月 3 日)：為加強臨床教師使用臨床教學評量工具 (包含 DOPS、mini-CEX、OSCE 等) 的能力，課程規劃分為「課室教學」、「臨床教學評量工具實作」。

(1) 課室教學：包含臨床教學評量工具的介紹、使用時機、評量內容及評核方式。

(2) 臨床教學評量工具實作：請上課學員利用即時反饋系統 (IRS)，根據護理技術示範影片，使用臨床教學評量工具評分，講師會引導學員說明評分標準及理由，再補充說明及釐清觀念。

(二) 執行期：2014 年 12 月 4 日至 2015 年 07 月 31 日

1. 辦理「臨床教學評量工作坊」(2014 年 12 月 4 日至 2015 年 7 月 31 日)：2014 年 11 月底止，本院臨床教師人數為 232 人，分別在 2014/12、2015/04、2015/07 各辦理

一梯次，以目前正在協帶學員優先參加課程，報名人數 145 人，參加人數共計 138 人，課程出席率 95.2%，臨床教師已完成受訓率為 59.5%。

2. 辦理 OSCE (2015 年 1 月 1 日至 2015 年 7 月 31 日)：除了手術室、門診，2014 年 8 月 1 日以後報到之新進人員，採公假公費參加 OSCE，直到通過 OSCE 評核，每月定期辦理 1 場 (2 月農曆春節暫停 1 次)，共計辦理 6 場，總計 328 人次 (233 人) 參加。每梯考試全部結束後，會舉辦 OSCE 回饋會議，考官及標準病人會立即針對考生表現給予回饋；OSCE 結束後一週內，將評核結果回饋臨床教師與考生，內容包含缺失項目、考官整體評語，此回饋機制臨床教師可針對考生需求進行補救教學，考生則可以反思改善，進而避免給藥錯誤事件發生。

(三) 評值期：2015 年 08 月 01 日至 2015 年 10 月 31 日

1. 專案目標值：專案評值成效為「年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率」，本專案設定 2014 年 8 月

1 日以後報到之新進人員皆須參加 OSCE，故於 2015 年 08 月 01 日至 2015 年 10 月 31 日進行專案改善評值，確保評值期的新進人員皆有參加過 OSCE。

2. 其他成效評值：「年資未滿一年新進人員給藥錯誤事件原因分析」、「OSCE 通過率」及「臨床教學評量工作坊」結束後立即性的滿意度調查。

二、結果評值

(一) 年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率

2015 年 8 月至 2015 年 10 月年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生件數共 12 件，平均給藥錯誤發生率由改善前 0.035% 降為 0.014% (如圖二)，對病人健康影響輕度傷害佔 16.7% (2/12)，其餘皆為無傷害，顯示不論是給藥錯誤發生率或是傷害程度皆有顯著改善。

(二) 年資未滿一年新進人員給藥錯誤事件發生原因

比較專案改善前後給藥錯誤發生原因 (如表三)，「未確實執行給藥

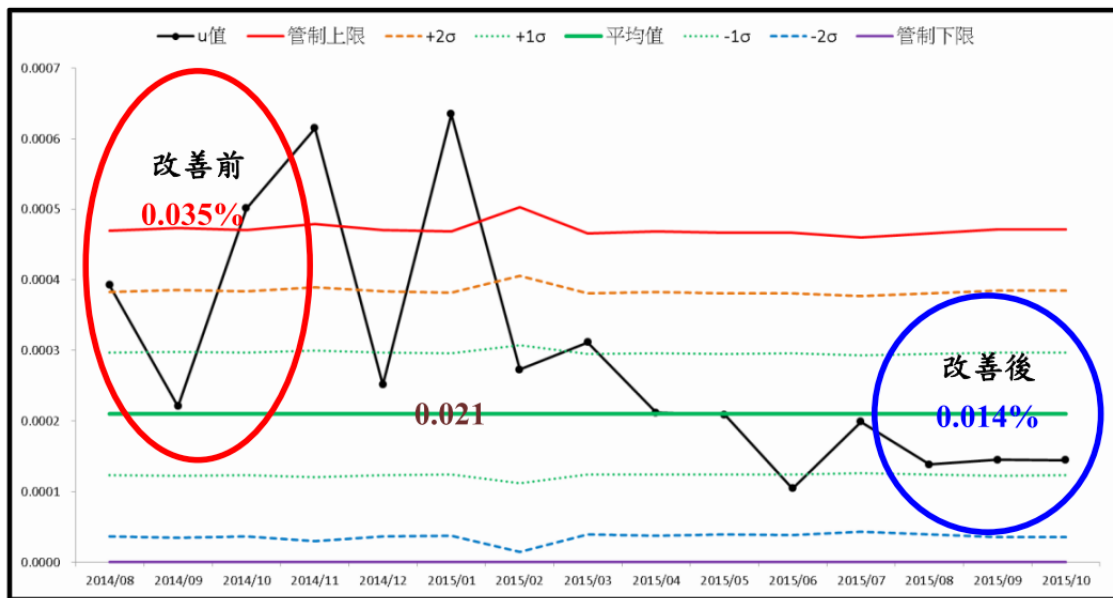


流程」由 93.1% 下降至 33.3%，「人員疏忽」由 79.3% 下降至 16.7%，「臨床訓練不足」由 24.1% 下降至 0.0%。由以上結果呈現，定期辦理 OSCE，不但可提升給藥流程正確率，新進人員執行給藥技術也能更為謹慎，避免發生給藥錯誤事件。

(三) OSCE 通過率：平均通過率為 47.9% (157/328)，首次參加通過比率為 44.2% (103/233)；

若以科別來看，兒科的通過率最低 (35.6%)，首次參加通過比率只有 31.8%。

(四)「臨床教學評量工作坊」課程滿意度：課程結束後，立即進行滿意度調查顯示，量性資料結果為「授課內容有系統、有條理」、「教學方式生動」、「授課內容切題」滿意以上百分比皆可達 95% 以上，但「授課內容難易程度」、「課程時數」滿意



圖二、專案改善前後年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生率管制圖

表三、比較專案改善前後年資未滿一年新進人員給藥錯誤發生原因

原因類別	改善前 (N=29)	改善後 (N=12)
未確實執行給藥流程	27 (93.1%)	4 (33.3%) ↓
人員疏忽	23 (79.3%)	2 (16.7%) ↓
臨床訓練不足	7 (24.1%)	0 (0.0%) ↓
其他	12 (41.4%)	6 (50.0%) ↓

度約只有 70-80%，質性資料皆顯示“可正確使用臨床教學評量工具評核協帶學員的臨床表現”。

伍、成果貢獻

OSCE 是一件耗費時間、人力、物力的活動，本專案經由相關文獻支持 OSCE 可增進護理臨床能力、更能理解病人的感受（王等，2015）及提升病人照護品質（楊等，2016），即使從規劃至執行至少需花費 1-2 個月，但可建立辦理 OSCE 的標準流程及降低新進人員給藥錯誤發生率，人力則有護理部高層主管的全力支援，物力則有本院設有通過國家考場評鑑的 OSCE 中心，讓本專案得以順利完成。

護理新進人員數相較於其他職類的醫療人員有數倍之多，7-9 月新進人員數招募數甚至近 200 位，專案計畫初期，如何培訓足夠的考官成為規劃 OSCE 的首要難題，本院臨床技能中心專為護理部辦理 OSCE 考官訓練課程，每站考官人數則由專科護理師國考規格的 3 人縮減為文獻建議的

2 人（Brannick, Erol-Korkmaz, & Prewett, 2011）；第二個難題則是參與 OSCE 相關人員，皆採公假公費，單位人力排派面臨考驗，當時由護理部督導直接主導單位人力運用，以科組為單位，OSCE 當天互相調派人力支援。

本專案限制有四，第一、臨床模擬情境為成人，可能為兒科 OSCE 通過率及首次通過比率居末主因；第二、本專案考生回饋管道只有 OSCE 回饋會議，但本專案執行過程不曾有考生提出意見，每次 OSCE 只依據考官、標準病人的建議進行改善；第三、本專案 OSCE 通過率約只有 50%，OSCE 雙向回饋主要針對考官、標準病人及考生回饋，但帶教學員的臨床教師只能透過書面成績得知學員 OSCE 表現，可能導致學習目標以考試通過為導向，非以問題解決為導向；第四、文獻顯示 OSCE 結束後，無法假設學生會進行自我反省與檢討，除非將反思學習納入 OSCE 評估的一部分（Hudson, Rienits, Corrin, & Olmos, 2012），本專案未搭配反



思學習，無法善盡引導新進人員反思臨床實務問題的責任。

建議可針對特殊單位規劃 OSCE 教案，避免讓參加人員覺得考試與臨床現況不一致，不但影響人員的表現，也無助於提升病人照護品質；發展考生 OSCE 滿意度調查表，採取不記名的方式進行調查，了解考生對 OSCE 的具體想法及意見，讓後續 OSCE 更趨於完善；統計 OSCE 未通過常見原因，定期於臨床教師座談會進行分享，讓臨床教師未來在協帶其他新進人員時，可針對常見錯誤給予教導時特別提醒，不但可預防給藥異常發生，也可提高 OSCE 通過率；臨床教師進階訓練課程新增「OSCE 模擬考試」，讓臨床教師藉由 OSCE 體驗，瞭解臨床教學盲點；Tagawa 與 Imanaka (2010) 介入性研究結果顯示傳統課室教學結合反思學習可提升學生 OSCE 表現，未來 OSCE 亦可搭配反思學習，引導新進人員反思給藥過程及自身整體表現，提升給藥正確率，進而降低給藥錯誤發生率。藉由這次專案的成效，可推展至其他品

管指標，如跌倒、壓瘡、管路安全等，設計 OSCE 教案，改善其異常發生率及加強病人安全照護行為。

陸、參考文獻

- 王秀禾、孫嘉玲、陳美慧、洪兆嘉、周培萱、賴玉敏、... 陳權豐 (2015) . 客觀性結構式臨床測驗 (OSCE) 應用於護理系課程之成效 . *技術及職業教育學報* , 6(2) , 1-15 . [Wang, H. H., Sun, J. L., Chen, M. H., Hung, C. C., Chou, P. H., Lai, Y. M., . . . Chen, Z. F. (2015). The effectiveness of an objective structured clinical examination (OSCE) training program in nursing. *Journal of Technological and Vocational Education* , 6(2), 1-15.] doi: 10.6235/TVE.2404
- 石崇良、侯勝茂、薛亞聖、鍾國彪、蘇喜、廖熏香 (2005) . 異常事件通報系統與通報障礙 . *台灣醫學* , 9(1) , 63-70 . doi:

- 10.6320/FJM.2005.9(1).09
- 伍麗珠、王瑞霞 (2014) · 護理人員給藥錯誤之歷程分析 · *榮總護理*, 31(1), 62-72。 [Wu, L. C., & Wang, R. H. (2014). A Study of nurses' medication administration errors process analysis. *VGH Nursing*, 31(1), 62-72.] doi:10.6142/VGHN.31.1.62
- 張文蕙、謝素英、許麗齡 (2014) · 運用客觀結構式臨床測驗以評量出院準備護理人員溝通能力之研究 · *護理雜誌*, 61(3), 45-57。 [Chang, W. H., Hsieh, S. I., & Hsu, L. L. (2014). The use of OSCE to evaluate the competency of discharge nurses. *The Journal of Nursing*, 61(3), 45-57.] doi:10.6224/JN.61.3.45
- 張念中、謝銘勳、陳榮邦、朱娟秀、蔡純娟、曾啟瑞 (2010) · 客觀結構式臨床測試之規劃及執行 · *北市醫學雜誌*, 7(1), 1-12。 [Chang, N. C., Hsieh, M. S., Chan, W. P., Chu, J. S., Tsai, T. C., & Tzeng, C. R. (2010). Designs and applications of objective structured clinical examination. *Taipei City Medical Journal*, 7(1), 1-12.] doi:10.6200/TCMJ.2010.7.1.01
- 陳祖裕、李發耀、陳震寰 (2009) · 有效的教學技能工作坊模式 · *醫學教育*, 13(2), 133-139。 [Chan, C. Y., Lee, F. Y., & Chen, C. H. (2009). An effective format for a teaching skills workshop. *Journal of Medical Education*, 13(2), 133-139.]
- 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 · *新臺北護理期刊*, 7(1), 65-73。 [Chen, S. H., Wang, C. H., Su, S. F., & Wu, F.



- L. (2005). Improvement of inpatient child medication administration. *New Taipei Journal of Nursing*, 7(1), 65-73.] doi:10.6540/NTJN.2005.1.007
- 楊佩欣、許欣潔、姜佳妉、曾韻珊 (2016) . 提升經皮週邊靜脈導管照護正確性 - 以客觀結構式臨床測試為例 . *護理雜誌* , 63(3) , 112-118 . [Yang, P. H., Hsu, H. C., Chiang, C. C., & Tseng, Y. S. (2016). Improving the care accuracy of percutaneously inserted central catheters using objective structured clinical examination. *The Journal of Nursing*, 63(3), 112-118.] doi:10.6224/JN.63.3.112
- 衛生福利部 (無日期) . 台灣病人安全通報系統 2014 年 TPR 年報 . 取自 <http://www.patientsafety.mohw.gov.tw/Content/Downloads/download.aspx?SiteID=1&MmmID=621273303702500244&Msid=2015120109275506997>
- 衛生福利部 (無日期) . 台灣病人安全通報系統 2015 年 TPR 年報 . 取自 <http://www.patientsafety.mohw.gov.tw/Content/Downloads/download.aspx?SiteID=1&MmmID=621273303702500244&Msid=2016081515462337975>
- 謝生蘭、劉芹芳、李金德、林秀鳳、張肇松 (2009) . 護理人員給藥錯誤現況及其相關因素之探討 . *醫務管理期刊* , 10(1) , 48-62 . [Shieh, S. L., Liu, C. F., Lee, K. T., Lin, S. F., & Chang, C. S. (2009). Study on the status quo of nursing medication errors and their related factors. *Journal of Healthcare Management*, 10(1), 48-62.] doi:10.6174/JHM2009.10(1).48
- 蘇佩真、徐盈真、張羽婕、林盈

- 慧、張瓊櫻 (2012) · 某加護病房護理人員執行給藥作業之改善方案 · *高雄護理雜誌*, 29(2), 25-39。 [Su, P. C., Hsu, Y. C., Chang, Y. C., Lin, Y. H., & Chang, C. Y. (2009). Improvement of intensive care unit medication administration. *The Kaohsiung Journal of Nursing*, 29(2), 25-39.]
- Armitage, G., & Knapman, H. (2003). Adverse events in drug administration: a literature review. *Journal of Nursing Management*, 11(2), 130-140. doi:10.1046/j.1365-2834.2003.00359.x
- Berdot, S., Roudot, M., Schramm, C., Katsahian, S., Durieux, P., & Sabatier, B. (2016). Interventions to reduce nurses' medication administration errors in inpatient settings: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 53, 342-350. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.08.012
- Bjorksten, K. S., Bergqvist, M., Andersen-Karlsson, E., Benson, L., & Ulfvarson, J. (2016). Medication errors as malpractice-a qualitative content analysis of 585 medication errors by nurses in Sweden. *BMC Health Services Research*, 16(1), 431. doi:10.1186/s12913-016-1695-9
- Bowling, A. M. (2015). The effect of simulation on skill performance: A need for change in pediatric nursing education. *Journal of Pediatric Nursing*, 30(3), 439-446. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.



- pedn.2014.12.010
- Brannick, M. T., Erol-Korkmaz, H. T., & Prewett, M. (2011). A systematic review of the reliability of objective structured clinical examination scores. *Medical Education, 45*(12), 1181-1189. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.04075.x
- Cloete, L. (2015). Reducing medication errors in nursing practice. *Nursing Standard, 29*(20), 50-59. doi:10.7748/ns.29.20.50.e9507
- Davis, L., Ware, R., McCann, D., Keogh, S., & Watson, K. (2009). Evaluation of contextual influences on the medication administration practice of paediatric nurses. *Journal of Advanced Nursing, 65*(6), 1293-1299. doi:10.1111/j.1365-2648.2009.04990.x
- Ford, D. G., Seybert, A. L., Smithburger, P. L., Kobulinsky, L. R., Samosky, J. T., & Kane-Gill, S. L. (2010). Impact of simulation-based learning on medication error rates in critically ill patients. *Intensive Care Medicine, 36*(9), 1526-1531. doi:10.1007/s00134-010-1860-2
- Fore, A. M., Sculli, G. L., Albee, D., & Neily, J. (2013). Improving patient safety using the sterile cockpit principle during medication administration: a collaborative, unit-based project. *Journal of Nursing Management, 21*(1), 106-111. doi:10.1111/j.1365-2834.2012.01410.x
- Harden, R. M., Stevenson, M., Downie, W. W., & Wilson, G. M. (1975). Assessment

- of clinical competence using objective structured examination. *British Medical Journal*, 1(5955), 447-451.
- Hudson, J. N., Rienits, H., Corrin, L., & Olmos, M. (2012). An innovative OSCE clinical log station: a quantitative study of its influence on Log use by medical students. *BMC Medical Education*, 12, 111. doi:10.1186/1472-6920-12-111
- Keers, R. N., Williams, S. D., Cooke, J., Walsh, T., & Ashcroft, D. M. (2014). Impact of interventions designed to reduce medication administration errors in hospitals: a systematic review. *Drug Safety*, 37(5), 317-332. doi:10.1007/s40264-014-0152-0
- Kim, M. Y., Kim, Y. M., & Kang, S. W. (2016). A survey and multilevel analysis of nursing unit tenure diversity and medication errors. *Journal of Nursing Management*. doi:10.1111/jonm.12366
- Lalley, J. P., & Miller, R. H. (2007). The learning pyramid: does it point teachers in the right direction? *Education*, 128(1), 64.
- Nguyen, H. T., Pham, H. T., Vo, D. K., Nguyen, T. D., van den Heuvel, E. R., Haaijer-Ruskamp, F. M., & Taxis, K. (2014). The effect of a clinical pharmacist-led training programme on intravenous medication errors: a controlled before and after study. *BMJ Quality and Safety*, 23(4), 319-324. doi:10.1136/bmjqs-2013-002357
- Parry, A. M., Barriball, K. L., & While, A. E. (2015).



Factors contributing to registered nurse medication administration error: A narrative review. *International Journal of Nursing Studies*, 52(1), 403-420. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.07.003

Clinical Teacher, 7(4), 266-270. doi:10.1111/j.1743-498X.2010.00377.x

Pham, J. C., Story, J. L., Hicks, R. W., Shore, A. D., Morlock, L. L., Cheung, D. S., . . . Pronovost, P. J. (2011). National study on the frequency, types, causes, and consequences of voluntarily reported emergency department medication errors. *The Journal of Emergency Medicine*, 40(5), 485-492. doi:10.1016/j.jemermed.2008.02.059

Tagawa, M., & Imanaka, H. (2010). Reflection and self-directed and group learning improve OSCE scores. *The*

Applying Objective Structured Clinical Examination to Improve Medication Administration Errors in New Nursing Staff

Yi-Ru Jang¹, Wei-Li Liang², Chia-Jung Lee³, Li-Hsiang Wei⁴, Wei-Wen Hsu⁵,
Hui-Fang Yeh⁶

Abstract

Medication errors are the most commonly reported cases during patient safety reporting. New nurses with less than one year of experience have the highest incidences of medication errors. The Hospital recruited several new nurses in 2014 in response to hospital expansion, and medication error rates have increased since then. An analysis of the current situation shows that the incidence of medication errors by new nurses with less than one year of experience has increased to 0.035%, mainly due to failure to implement the drug administration process, personnel negligence, insufficient clinical training, and lack of teaching assessment courses for clinical teachers. The purpose of this project is to reduce the incidence of medication errors among new nurses with less than one year of experience. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE) for drug administration techniques was introduced in November 2014, and clinical teaching assessment workshops have been provided to clinical teachers. After the implementation of the project, the incidence of medication error of new nurses with less than one year of experience dropped from 0.035% to 0.014%, which means the project successfully achieved its goal. The OSCE can effectively reduce the medication errors of new nurses, and thus it can be used as a reference for the improvement of relevant quality control indicators of clinical ability in the future.

Keywords: Objective Structured Clinical Examination (OSCE), new nurses, medication errors

1 Registered Nurse, Department of Nursing, E-DA Hospital

2 Nurse Supervisor, Department of Nursing, E-DA Hospital

3 Nurse Supervisor, Department of Nursing, E-DA Cancer Hospital

4 Minister, Department of Nursing, E-DA Hospital

5 Leader of Nursing Practitioner, Department of Nursing, E-DA Hospital

6 Vice Minister, Department of Nursing, E-DA Hospital