

The influence of medication behavior on medication adherence of elderly in remote districts

Cheng-Dean Shih(施承典)^{1*} and Kun-Hui Lu(吕焜輝)²

¹Department of Pharmacy and Master Program, Tajen University, Pingtung County, Taiwan

²Jiasian District Public Health Center, Kaohsiung City, Taiwan.

Abstract

The aim of this study was to examine the medication adherence of elderly living in remote districts. Medication behaviors influencing their medication adherence were also explored. The cross-sectional descriptive study was conducted in elderly people over the age of 65 in the Jiasian and Liouguei districts, Kaohsiung city, and a total of 200 peoples using random samplings by way of a face-to-face interview questionnaire. The questionnaire is included basic demographic information, medication adherence and medication behaviors, and encoded all of the data further analyzed using Microsoft Excel and SPSS computer software. We found that medication adherence was affected by clan in the elderly, but not affected by marital status, living conditions, chronic diseases and monthly average disposable income. In comparing the differences between the Hoklo and Hakka elderly, the Hakka elderly had displayed better medication adherence. Using prescription medications of the medical institutions for elderly had the higher medication adherence, but taking Chinese medicine and purchasing drug on their own had the lower medication adherence. Other medication behaviors such as taking a variety of pharmaceutical dosage form and so on had no statistically relevant on medication adherence. Our results indicated that strengthening education of both public health and medication knowledge in elderly people, maybe effectiveness to improve the medication behavior and medication adherence by the elderly in remote regions.

*Corresponding author

彰化縣社區藥局民眾非處方藥使用之研究

陳錫欽¹，施承典^{2*}

¹ 大仁科技大學 藥學系碩士班

² 大仁科技大學 藥學系(含碩士班)

摘要

非處方藥(Over-The-Counter, OTC)包括成藥與指示藥，不需醫師處方簽，民眾可以自行向藥局購買的藥品。社區藥局藥師除了具有調劑處方簽與提供藥物諮詢等職責外，在非處方藥的提供及病人自我藥療(self-medication)方面亦扮演非常重要角色。病人自我藥療的疾病眾多，包括感冒、腸胃不適、頭痛、咳嗽、發燒或皮膚癢等。由於非處方藥的種類與使用複雜，不當的選擇或使用所引起的用藥安全問題不可忽視。本研究目的：

- 1) 探討彰化縣社區藥局民眾之人口學特徵。
- 2) 探討彰化縣社區藥局民眾非處方藥使用情形。

本研究為橫斷式描述性研究(cross-sectional descriptive study)，以彰化縣社區藥局消費者為主要調查對象，透過隨機取樣的方式進行面對面訪談收集問卷，共完成 105 份有效問卷。問卷內容包括基本的人口學資料與非處方藥使用情形。本研究剔除無效問卷所得的資料加以編碼，以 Microsoft Excel 整理並建立資料庫後，再以 SPSS for Windows 22.0 中文版統計軟體進行資料分析與統計。研究對象男女約各半，21-40 歲民眾超過 50%，已婚與閩南人占多數，且教育程度以大專院校以上居多。非處方藥使用調查結果發現，最常購買非處方藥的處所是藥局；最常消息來源是專業人士推薦，僅佔 29.5%；最常購買非處方藥是成藥；非處方藥之最常使用狀況是自己買，自己用，佔 50%；使用非處方藥之主要動機是藉此治療身體疾病。結果顯示大多數彰化縣社區藥局消費者普遍具有自我藥療行為，但他們非處方藥使用的消息來源也常從親友推薦及店面或門市。因此，社區藥局專業藥師應強化對社區民眾的正確自我藥療教育，以減少不必要的用藥風險，並導正正確的用藥觀念。

*負責作者

運用 QR code 二維條碼建構醫院資訊系統異常時處方及藥袋 離線作業系統

黃詩惠 1、呂英豪 1、楊瓊瑜 1*、陳雅娟 1、郭淑文 2、陳旭輝 2、陳崇鈺 3

1 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 藥劑部

2 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 資訊室

3 高雄醫學大學 藥學系

目的：隨著電腦資訊技術一日千里的進步，運用電腦科技雖然可以提升醫院作業效率，但不可避免的資訊系統有其當機或網路斷線的潛在風險存在。當醫院資訊系統發生異常時，回到手寫處方與藥袋的人工作業往往耗時費工，且人工抄寫錯誤可能造成用藥錯誤事件發生。為確保醫院電腦資訊系統異常時可保障病人就醫權益與安全不受影響。本研究希望運用QR code二維條碼建置醫院資訊系統異常時處方及藥袋的離線作業系統，讓門急診與住院病人之用藥權益與用藥安全不受到資訊異常而影響。

方法：本研究由藥劑部與資訊室共同規畫，單機作業下，利用windows form介面程式來讀取local db的資料庫。定期更新完整之病人及藥品資訊，透過定期或不定期轉檔方式，更新單機資料庫之藥品資料主檔，以達成當機時單機列印藥袋的功能。當處方及藥袋離線作業時，使用QR code二維條碼方便藥局藉由掃描器將資料帶出。

結果：開發之處方及藥袋離線作業系統在資訊系統異常時提供醫師可利用離線單機版程式開立處方並列印處方箋，至藥局時可藉由條碼掃描器快速將病人資料與藥品資訊自動帶出並列印藥袋進行調劑，藥袋上列印項目完全符合健保署規定。以10張處方為計算基礎，每張處方平均6種藥品，人工抄錄平均5.5分鐘，運用開發的作業系統上線可減少一半時間。候藥時間部份，由人工抄寫方式平均每張處方約需花費4.5分鐘，運用開發的作業系統上線也可減少一半時間。而在藥品正確率及相關資訊部份，包括藥名、劑量、總給藥量、警語、副作用由單機之資料庫帶出，正確率及完整性遠高於人工書寫。

結論：目前大部分醫院作業，不論是病歷紀錄、檢驗報告、處方開立、批價收費、藥袋列印、藥品調劑等等都已電腦化與資訊化，但有不可避免的資訊系統當機或網路斷線的潛在風險。根據醫院評鑑的評量項目：醫院需訂有資訊系統故障緊急應變標準作業規範並有電腦系統故障之實際演練紀錄，以確保電腦資訊系統異常時可保障病人就醫權益與安全不受影響。本研究開發的作業系統有多項優點：1.與傳統手寫處方相比縮短病人領藥時間、2.利用條碼系統自動帶出病人與藥物資訊提升效率與正確性、3.減少藥師手寫轉譯處方錯誤衍生的藥品錯誤問題。4.本離線作業系統可於門急診與病房同步啟動，涵蓋範圍為全院，非僅於門診作業而已。希望藉由本研究所提出之資訊科技新策略與實務經驗提供其他醫院參考並應用於其他藥事作業。

運用內部稽核一至四級麻管藥物之現況－南部某區域醫院為例

*林美珍¹、黃嫩鈞¹、蘇郁仁²、蔡育鐘²、陳憲煜²、劉巡宇³

¹ 奇美醫療財團法人奇美醫院稽核室

² 奇美醫療財團法人柳營奇美醫院藥劑部

³ 奇美醫療財團法人奇美醫院院長室

因應一至四級管制藥品是藥品；也是毒品是一體之兩面，基於醫院用藥安全管理，實地查核並檢視藥劑部藥物管理現況是不容忽視之課題。管制藥品的種類有三大類：成癮性麻醉藥品、影響精神藥品以及其他有加強管理必要之藥品。管制藥品依照其習慣性、依賴性、濫用性及社會危害性之程度，分四級管理，第一級至第三級的管制藥品，必須接受非常嚴格的管理和監控，第四級管制藥品為一般的安眠鎮靜藥物，卻也須有效管理流向，可見其管理之重要性。稽核室負責者與藥劑部約定日期，於106年4月6日，實地查核盤點紀錄與管理狀況。查核範圍依據藥劑部提供105年01月至106年03月止之資料進行現場查核。一、依據管制藥品管理相關法規、醫院評鑑基準進行查核藥物管理，追蹤現況。二、查核管制藥品管理機制1. 藥局年度盤點、藥庫每月抽盤及配合季盤點、105年度第4級管制藥申報總表皆符合完整100%。2. 第一級至第三級管制藥品皆依法規規範管理，執行面符合100%。依管制藥品相關作業流程及規範落實執行管控機制，期許管理活動日常化，持續稽核追蹤改善，以防弊興利。因攸關法遵運用內部稽核監督以維護醫療照護品質。

關鍵字：內部稽核、一至四級麻管藥物

雲林縣民眾用藥行為對服藥遵從性之影響

-以虎尾鎮某社區藥局為例

周富政¹，施承典^{2*}

¹ 大仁科技大學 藥學系碩士班

² 大仁科技大學 藥學系(含碩士班)

摘要

根據衛生署資料顯示，國人十大死因中以慢性病居多，且慢性病患者需長期服藥；為此，健保局鼓勵醫師對慢性病患者開立慢性病連續處方簽，使病患能就近至社區藥局領藥，不但節省醫療資源又能獲得最佳照顧。而社區藥局藥師除了販售藥品和提供藥物諮詢服務外，在教導民眾如何正確用藥以及降低不當用藥方面亦扮演舉足輕重的角色，正確用藥觀念不足加上服藥遵從性不佳所引起之用藥問題不可輕忽，本研究為探討雲林縣某社區藥局慢性病連續處方簽領藥民眾用藥行為對服藥遵從性之影響，研究目的如下：

- 1) 探討雲林縣社區藥局連續處方簽領藥民眾之人口學特徵。
- 2) 探討雲林縣社區藥局連續處方簽領藥民眾用藥行為對服藥遵從性之影響。

本研究為橫斷式描述性研究(cross-sectional descriptive study)，以雲林縣虎尾鎮某社區藥局慢性病連續處方簽領藥民眾為主要調查對象，透過面對面訪談收集問卷，共完成405份有效問卷。問卷內容包括基本人口學資料、用藥行為以及服藥遵從性三部分。本研究剔除無效問卷所得的資料加以編碼，以Microsoft Excel整理並建立資料庫後，再以SPSS for Windows 22.0中文版統計軟體進行資料分析與統計。研究對象男女約各半，其中40-59歲民眾占32.6%與60-79歲民眾占44.7%，兩者合併超過七成；已婚與閩南人占多數，國小與高中職教育程度的民眾，兩者合併將近六成。在看診醫院特性分析方面，發現基層醫療診所就診民眾之服藥遵從性比區域醫院就診民眾高，地區醫院就診民眾之服藥遵從性則比區域醫院和醫學中心就診民眾高，其中區域醫院就診民眾的服藥遵從性最低。沒有按時就醫看診取藥、服用醫療院所醫生開的處方藥之外，還會服用其他成藥以及有服用保健食品習慣的慢性病患者其服藥遵從性較低。再者，最能接受「錠劑」劑型藥物的慢性病患者其服藥遵從性比最能接受「膠囊」劑型藥物的慢性病患者低，顯示用藥行為確實會對服藥遵從性造成影響。這些結果顯示社區藥局藥師應修正民眾錯誤醫療觀念、改善錯誤用藥行為，並強化正確用藥知識，增加社區衛教讓民眾學習更多正確醫藥資訊，以減少不必要的用藥風險，提升民眾之服藥遵從性。

*負責作者

居家服務員正確使用鎮靜安眠藥教育宣導成效初探

洪愉涵*、陳佳南、賴玉琪、董秀花、賴輝雄、林慧娟

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 藥劑科

本院為南區反毒教育資源中心，從原本執行「推廣正確用藥教育，提升民眾用藥安全」更進一步推廣推廣與宣導毒品的危害，同時亦結合社區資源，針對高風險及高關懷族群、社工人員、居家服務員，提供生動、活潑的創意教學活動與發展在地化的教材，提供藥物濫用防制及正確使用鎮靜安眠藥的衛教。期望藉由相關宣導活動，提供民眾更正確的用藥知識及更清楚毒品對於人體的危害。

居家服務員在居家照護的服務對象主要以老年人為主，而老年人在用藥上最常發生的問題就是重複就醫與用藥，加上多數老年人都有在使用鎮靜安眠藥，因此希望藉由建立居家服務員正確使用鎮靜安眠藥的觀念，讓他們在工作的過程中可以發揮「守門員」的角色，減少老年人重複就醫用藥的問題，增加老年人使用鎮靜安眠藥的正確性。

本年度的宣導對象為嘉義縣居家服務員，宣導模式以課堂講述及模擬為主，總授課時數為兩小時，在成效評估方面則是以前、後測問卷去執行，並對問卷結果進行後續分析並探討成效。

此次課程一共完成鎮靜安眠藥認知、態度及效能調查問卷 209 份，主要受測對象以之前未接受過資源中心正確使用鎮靜安眠教育的嘉義縣居家服務員為主，受測者年齡主要介於 35-55 歲之間，其中大概有 48.3% 的受測者自身有發生過睡眠不良的問題，其中 18.7% 的人曾因睡眠問題就醫且使用醫師開立的安眠藥幫助睡眠。透過知識面與效能面的前、後測評估發現其實九成以上的居服員對於正確使用鎮靜安眠藥皆有一定水準的認知，在課程滿意度方面，高達 97% 的居服員覺得此次課程很有幫助，其中有 33% 的居服員甚至想更進一步了解相關知識。

透過知識面與效能面的前、後測評估發現，大多數的居服員對於正確使用鎮靜安眠藥皆有一定水準的認知，經過課程宣導之後，不論在知識面或是效能面上皆能再向上提升，在未來也希望藉由這樣正確觀念的建立讓這些居服員在服務過程中可以徹底發揮「守門員」的角色，運用所建立的正確使用鎮靜安眠藥知識，讓居家服務的品質可以更加提升。

高風險族群藥物濫用防治宣導成效初探

洪愉涵*、陳佳南、賴玉琪、董秀花、賴輝雄、林慧娟

戴德森醫療財團法人嘉義基督教醫院 藥劑科

近年來不論國內毒品緝獲數量、檢驗資料或各項調查研究，均顯示藥物濫用問題有日漸嚴重的趨勢，年齡層分布從青少年到中壯年都有，本院為南區反毒教育資源中心，從原本執行「推廣正確用藥教育，提升民眾用藥安全」更進一步推廣推廣與宣導毒品的危害，同時亦結合社區資源，針對高風險及高關懷族群、社工人員、居家服務員，提供生動、活潑的創意教學活動與發展在地化的教材，提供藥物濫用防制及正確使用鎮靜安眠藥的衛教。期望藉由相關宣導活動，提供民眾更正確的用藥知識及更清楚毒品對於人體的危害。

資源中心在校園藥物濫用防制宣導主要是跟嘉義市的高中、職合作，並派種子講師前往宣導，宣導模式以課堂講述為主，宣導對象為高中、職學生，宣導成效評估方式是以前、後測問卷去進行，並將結果做後續分析以探討成效。

此次共完成校園藥物濫用防制問卷 105 份，主要受測對象以高職以及建教班學生為主，藉由宣導前後填寫問卷的結果去評估校園反毒宣導課程的成效。在此次受測的學生中，並沒有使用相關非法藥物的個案，但其中約有 20% 的同學有抽煙、喝酒的經驗。對照前、後測結果可以發現在宣導課程之後，學生們不論是在反毒知識或是效能上皆有明顯的正向增加；而在課程滿意度方面，高達 90% 的學生覺得課程難易度適中且有幫助，甚至還有 10% 的學生希望可以學習更多相關知識。

經過課堂的反毒宣導之後可以發現這些高風險族群的學生在反毒相關的知識與效能上皆有提升，尤其是在「吸菸、喝酒常是使用毒品等成癮物質的入門物質」以及「出入複雜場所（如：網咖、夜店或參加派對）時能更小心菸品與飲料的使用」兩方面。藉由學校之平台導入濫用藥物防制教育，透過醫院藥師的協助，落實高風險族群濫用藥物防制教學，使觀念由下往上紮根，期望能夠建立一個「無毒」及「安全」的生活環境。

藥學實習生對社區藥局實習滿意度及其影響因素之研究 —以大仁科技大學藥學系學生為例

黃琦清¹，施承典^{2*}

¹ 大仁科技大學 藥學系碩士班

² 大仁科技大學 藥學系(含碩士班)

摘要

現今藥學系學生之藥學專業養成，分為專業知識及實務經驗，而實務經驗之累積，又可區分為兩大部分，一為醫院實習教學，另一則是社區藥局實習教學。醫院實習教學已有相當程度之成果，而社區藥局在近幾年來，陸續制定社區藥局實習教學實施辦法，而且各學校之社區藥局實習已由選修改為必修，顯示社區藥局執業經驗之傳承，係藥學專業養成教育很重要的一環。再者，社區藥局與指導藥師的各項特性，例如是否具有充足適量之處方箋、學習之基本活動空間或指導藥師的學經歷等，亦是藥學系學生之藥局實習品質與滿意度優劣的關鍵因素。因此，本研究為探討大仁科技大學藥學系實習生之社區藥局實習滿意度及其影響之因素，研究目的如下：

- 1) 探討實習生、實習指導藥師與社區藥局之基本特性。
- 2) 探討實習指導藥師滿意度之影響因素。

本研究為橫斷式描述性研究(cross-sectional descriptive study)，以大仁科技大學藥學系 105 與 106 年度連續兩屆大三暑期實習生為主要調查對象，透過線上網路收集問卷，共完成 200 份有效問卷。問卷內容包括實習生、實習指導藥師與社區藥局基本特性以及指導藥師滿意度共四部分。本研究將所得的資料加以編碼，以 Microsoft Excel 整理並建立資料庫後，再以 SPSS for Windows 22.0 中文版統計軟體進行資料分析與統計。

實習生男女比例約 4:6，25-45 歲指導藥師占 60.5%，且教育程度以大學學歷居多。社區藥局類型以一般社區藥局佔多數(66%)，其次是連鎖藥局。將近九成實習藥局每月平均超過 60 張處方箋，大部分實習生認為藥局能充分提供實習空間(74%)，並且 71.5% 實習生認為藥局有充分教學資源與設備。在實習指導藥師滿意度分析中發現，滿分五分，總平均分數是 4.53，顯示本研究實習生對指導藥師滿意度高。外宿(含宿舍)實習生比住家中實習生其指導藥師滿意度較高，而實習藥局特性如藥局類型、藥局員工人數、實習空間以及教學資源與設備等因素，顯著影響實習生對指導藥師滿意度的表現。再者，實習藥局其他職員(含藥助)對實習生易接納者，其指導藥師滿意度亦較高。這些結果顯示社區藥局實習的軟硬體條件，大部分皆有符合社區藥局實習相關規範，其結果將有利未來學校選擇實習單位或社區藥局針對實習生實習之改進參考，且對培育兼備以民眾為中心與全人照護理念之新一代藥學人材有相對的助益。

*負責作者

應用大數據於藥師調劑績效考核管理-以南部某區域教學醫院為例

許輝榮*、陳憲煜

奇美醫療財團法人柳營奇美醫院 藥劑部

目的：

績效評估是績效管理很重要的一環，有理性公平客觀的績效測量，才能確保部門部屬與主管能上下一心完成交付目標，本院是以平衡計分卡四構面多面向考量來評核藥師工作績效，如果信息的傳遞收集管理不完善，將會影響績效考評公平性，甚至淪為主觀判斷。為了能有較明確的信息數據，更具體呈現調劑藥師在一定時期內完成工作的數量、質量的工作行為以及結果，充分使調劑人員的工作能完成組織目標，我們應用大數據概念，收集了藥師作業相關數據資料，整合各個面向資料，計算並量化藥師貢獻度，建立藥師個人指標，作為績效考核之依據，以達到組織設定目標。

方法：

我們收集調劑端、檢核端、發藥端各工作端以藥師條碼刷入之調劑處方藥品筆數、個別藥師上線作業時間，藥師登錄疑義處方件數、調劑跡近疏失案件數及調劑錯誤藥師等資料。1、我們以 hyperion 資料庫擷取醫囑系統(Health Information System,HIS)及藥局系統資料庫資料，並以 microsoft excel 將資料統合整理，產出個別藥師調劑比(調劑筆數除以作業時間)、檢核比、發藥比、整體調劑作業比、調劑錯誤率、藥師覆核發現調劑錯誤之筆數、及前台發藥簡易藥物諮詢服務量之量性指標，每月進行資料管理及運用圖表呈現。2、建置系統可即時查閱藥師作業量化資料並以表列式呈現，管理者或藥師即時可以查閱各藥師當下之工作現況及進度。3、每季統計各藥師階段數據以作為成果呈現，並公告優秀同儕之指標情況，以激勵同仁。

結果：

- 1、個別藥師調劑錯誤率季達標者由原先 105 年的 58% 提升到 106 年截至目前為止的 63%，個別藥師指標有改善者達 54%，個別藥師調劑比有 95% 可達標，藥劑部門跡近疏失錯誤率也從 0.21% 降至 0.18%。
- 2、系統呈現即時性候藥時間及等待處理處方量，整體尖峰平均候藥時間由 13.7 分縮短至 12.3 分。
- 3、依量化數據分析，我們已篩選出 15 位優良貢獻藥師，作為其他藥師學習，激勵同仁達成工作目標。

結論：

大數據資料分析能量化調劑藥師之績效，資料累積統計分析除做為績效考核之依據，並可依據此數據進行工作改善，也可做為藥師往後調劑之訓練及貢獻度預測。目前雖無法讓所有評估項目(如:工作態度等質性指標)藉由輸入電腦進行分析預測，但如能輔以行為量表考核，將可呈現出其相關性，達到部門績效考核及組織設定目標。另本研究目前僅應用於調劑藥師之考核，對於特殊業務藥師之考核應可運用此概念，另行訂定機制以符合實際需求。

運用資訊工具來提昇中部某醫學中心PGY 教育訓練之學習成效

黃美珠¹、吳秉峰^{*2}、王怡文¹、粘琬苓¹、謝右文^{1,3}

¹中國醫藥大學附設醫院藥劑部 ²中國醫藥大學兒童醫院藥劑部 ³中國醫藥大學藥學系

摘要

研究目的：

「畢業後一般醫學訓練計畫」(Post Graduate Year program, PGY)主要是對本院新取得藥師證書之新進藥師給予兩年有組織且受監督之藥學專業訓練，藉以提昇知識、態度與技能，可勝任藥事照護之作業。為提昇教育訓練之效率，我們運用了多種資訊工具於教育訓練上，除了可有效增加學員的學習動力，更能讓教學推動人充份善用有限時間，安排更豐富且多元化訓練課程。

研究方法：

回溯 2016 年 3 月至 2017 年 5 月，PGY 訓練計畫，針對四個面向進行探討：(1)課程公告—每月訓練課程從早期紙本安排，運用資訊至現今的電子版本上傳至院內網路平台；(2)學習護照—由原先紙本學習護照，至建置新的 E-PORTFOLIO；(3)滿意度回饋—由最初的紙本問卷，至 QR CODE 填寫或通訊 APP 連結；(4)訓練課程學習—由以前現場授課教學，至錄製 EVERCAM 上傳最新 E-LEARNING；最後以學員滿意度回饋來呈現，結果以 MICROSOFT EXCEL 2010 統計分析。

研究結果：

研究結果以 PGY 培訓計畫成效(N=23)與課程滿意度(N=29)進行問卷調查來呈現；本次培訓計畫成效問卷包含 9 個項目，其中結果以增進同儕相處融洽為 4.61 分(總分 5 分)為最高，導師可適時給予指導為 4.52 分，培訓計畫有助於提早適應藥師環境為 4.26 分，有助於個人技術與能力的提昇為 4.22 分，值得注意的是學員對工作的期望與實際訓練吻合分數為 3.83 分；另外在整體課程滿意度上，現場教學課程滿意度為 4.28 分，電子教學課程滿意度為 4.37 分。

研究結論：

善用資訊科技工具，不僅可有效增進學員之學習成效，更能提高計畫與課程整體滿意度。身為教學推動人，要能隨時了解學員需求與學習意願，提早了解學員對工作的期望，並依據 PGY 培訓計畫目標，安排更及時與適用的學習課程，最終訓練學員能成為一位全方位的專業藥師。

關鍵字：PGY，訓練計畫，學習護照。

中部某醫學中心執行院內“建立翻轉教學於中藥臨床炮製課程之應用模式”之教學改進計畫成果報告

涂慶業、蔡邱麟

中國醫藥大學附設醫院藥劑部

前言：

中藥科提出「以學生學習為中心」的教育改善計畫，希望透過研究計畫邀請相關學者專家篩選出本院臨床常用之中藥材，針對這些常用中藥材，收集最新藥典、歷代本草及近代重要炮製專著與研究成果之炮製相關資料，綜合彙整編輯將本院既有中藥材之炮製操作流程依專家審核建議拍攝成講解及操作影片，讓學生先看影片，造就「以學習者為中心」的課堂風貌。

方法：

(1)邀請相關學者專家討論制定中藥炮製翻轉課程課綱、每項炮製操作原理說明、每項炮製操作流程講稿，及每項炮製操作能力評核項目(含前後測)。(2)依實作方式將中藥炮製操作流程拍攝成影片(含操作原理解說)。(3)以翻轉教室教學法，實際帶領學員執行實作訓練講解，並對受訓學員進行課前測驗。(4)學生分組實作、成果驗收、老師訂正，並檢討分享結果。(5)分析受訓學員之學習成效(6)修正翻轉課程之教學設計及評量內容。

結果：

計畫期間共完成：(1)舉行二次專家學者會議。(2)完成 12 項中藥炮製操作流程及能力評核項目，包括中藥炮製實作項目內容、方法、步驟及應注意事項。(3)完成 12 項中藥材炮製之操作及解說，並將操作流程拍攝成影片。(4)配合衛生福利部補助中區中醫臨床技能中心完成 105、106 年度中藥臨床教學實務訓練課程之指導藥師培訓營中藥藥品製備實作教學研討會。(5)完成 161 位藥師、12 位中醫師、16 位藥學系學生、8 位中藥資源系學生之課前測驗、影片學習、分組討論、課後測驗，並對學員的學習成果給予評分與回饋及作個別學員學習輔導。6. 完成院內電子教學設置。

結論：

中藥炮製對中醫臨床用藥療效有極大影響，且中藥炮製教學亦是本院中藥科臨床教學重要的一環，藉由建立翻轉教學於中藥臨床炮製課程之應用模式以實際帶領學員執行實作訓練講解、進行課前測驗、學生分組實作、老師訂正並與學員檢討分享結果等內容，期能達成中藥臨床教學實務訓練。

運用調劑導航系統提升新進藥師調劑學習成效

陳惠君*、江庭如、陳于鴻、陳憲煜
奇美醫療財團法人柳營奇美醫院

背景：

為奠定新進藥師日後職場發展的基礎，藥劑部安排門、住、急診的為期三個月的試用期訓練。因院內藥品品項約九百餘種。藥師需記憶大量藥品位置才能順利進行藥物調劑作業。擬架構一套調劑導航系統，藉此提升新進藥師調劑學習成效，期能減輕新進藥師的調劑壓力，提升三個月內之留任率。

方法：

一、調劑導航系統的建置：

1. 櫃位擺放位置依藥理分類、使用量、散裝與片裝及儲藏條件等分置於調劑檯面、抽屜及冰箱等區域。設計以一組三個數字的代碼，第一個數字為表示調劑台編號，第二、三個為列與欄，定位藥品櫃位。
2. 將藥品所屬的調劑櫃位標註在藥袋上，當調劑該藥品時可藉由藥袋上顯示的櫃位快速找到該藥品的所屬位置。
3. 由於每一個抽屜調劑櫃位都放置有 3~4 種藥品，將藥品圖檔建置在藥袋上，提升藥師對該調劑藥品的外觀辨識度。

二、建立評估機制：門診調劑速度考核時間、三個月內新人未留任率及使用滿意度。

結果：

1. 新進藥師調劑考核評估：

未建置調劑導航系統前，考核藥師的調劑速度時，使用一組測試用藥袋，過程中以人工計時，耗費資源與人力。考核通過的時間平均需耗時 5.5 週。建置系統後，可以利用平板資訊系統在調劑過程中記錄人員 3 小時內的調劑數量當作考核的依據小，考核通過的時間平均為 3.4 週。

2. 三個月內藥師的未留任率：統計 97-102 年未導入調劑導航系統與 102-106 年導入系統後的藥師未留任率，從 15% 降至 12.8%。
3. 調劑導航系統滿意度調查表：統計 51 位藥師使用調劑導航系統的滿意度調查，在各面向滿意以上皆達 80% 以上。

結論：

調劑導航系統除了能讓藥師調劑時快速找到藥品位置，且適逢 102 年門診藥局藥袋首頁以平板電腦取代之政策的施行，於平板電腦畫面建置一個藥號查詢欄位，經由刷取該藥品條碼，電腦畫面就會顯示該藥品所擺放的位置與外觀，也能應用於藥品補給的辨識與正確性，優化調劑環境，提升病人安全。

某區域醫院藥學臨床教師自我評核之結果分析

陳政宏、陳韋璇、傅鈺翔*

衛生福利部桃園醫院藥劑科

【目的】

某區域醫院藥劑科配合醫院評鑑暨醫療品質策進會推展「教學醫院教學費用補助計畫」，建立合適之師資培育制度，增進各醫事職類人員教師之教學能力及技巧。105年第4季起，藥劑科藥師設計雲端多面向評核表單，期待能透過多面向評核，持續使教師檢討自己的教學表現，反思教師教學的能力與特質，使臨床教師能勝任醫院藥事作業教學之需求。

【方法】

由藥劑科建置雲端多面向評核表單，以教學共識會議確認評量內容之信度，利用手機掃描行動條碼，每季填寫教學成效，根據教學內容、教學能力、教學態度共三大面向，分析內容充分、因材施教、應用於病人、與時俱進、規劃課程、激發思考、加強學識、團隊協調、熱心積極、鼓勵學員表達、尊重學員、適當的回饋等十二項教師能力。

【結果】

106年上半年藥學教師自我評核結果顯示，教學內容方面，內容充分 88.6 分、因材施教 87.0 分、應用於病人 87.9 分、與時俱進 90.1 分；教學能力方面，規劃課程 88.6 分、激發思考 90.2 分、加強學識 86.3 分、團隊協調 85.6 分；教學態度方面，熱心積極 92.4 分、鼓勵學員表達 92.5 分、尊重學員 96.5 分、適當的回饋 94.3 分。

【結論】

透過教師自我評核更能呈現教師真實的自我教學現況，整體以教學態度之平均分數較高。更進一步分析評核結果發現，尊重學員表現較好，但團隊協調尚待加強。利用雲端多面向評核表單，評估醫院藥學臨床教師十二項能力，透過雲端智慧分析教學成果，納入教學共識會議之參考，更精確的掌握教師教學情形。

關鍵字：多面向評核、學習成效、PGY 藥師、雲端

某區域醫院 LASA 用藥教學成效分析

陳韋璇、傅鈺翔*

衛生福利部桃園醫院藥劑科

研究目的

藉由 LASA 用藥學習單配合每月用藥安全討論會中進行問題導向學習，討論分析上月發生之藥師調劑跡近疏失 (near miss) 與藥師調劑疏失 (miss)，加強藥師對 LASA (Look-alike and Sound-alike) 藥品的學習及印象，預防藥師調劑疏失發生，達到以病人為中心、提升病人用藥安全之目標。

研究方法

收集某區域醫院 105 年 10 月至 106 年 6 月間，每月門診藥師調劑跡近疏失與疏失發生案例，於每月用藥安全討論會中進行問題導向學習，以案例為問題核心，鼓勵藥師進行討論，分析調劑跡近疏失原因，以系統面考量進行 LASA 藥品統計檢討與學習，並針對新進藥師設計翻轉教室 LASA 用藥學習單，透過學習單協助 PGY 學員思考發現疏失的根本原因，讓學員於討論會前進行自主學習，討論會中臨床教師引導學員思考討論，以期達到理想學習效果。最後分別收集 106 年上半年學員平均分數，分析病人安全、調劑及管理、自我學習等三個面向。

研究結果

研究期間共收集 782 筆藥師調劑跡近疏失與 9 筆藥師調劑疏失。調劑正確率由 105 年 10 月的 99.895% 逐漸提升至 106 年 5 月為 99.984%。106 年上半年 PGY 學員共 14 位，教師 19 位，學員平均分數：病人安全 90.3±3.8 分、調劑及管理 89.9±3.0 分、自我學習 88.8±1.4 分。

年份	月份	調劑筆數	調劑跡近疏失數	調劑疏失數	調劑正確率
105	10	194372	204	1	99.895%
105	11	194230	138	3	99.927%
105	12	194217	120	3	99.937%
106	1	181913	65	2	99.963%
106	2	173980	29	1	99.983%
106	3	181789	78	1	99.957%
106	4	179281	26	2	99.984%
106	5	207329	31	2	99.984%
106	6	211093	91	0	99.957%

研究結論

調劑正確率由 105 年 10 月起逐漸提升，雖 106 年 06 月調劑正確率 99.957% 較前一月降低 0.027%，但調劑疏失數為 0 件，顯示雖調劑藥師跡近疏失增加，但覆核藥師確實把關。病人安全、調劑及管理、自我學習等三個面向，PGY 學員平均分數皆接近 90 分表現十分優異的分數，可見用藥學習單配合每月用藥安全討論會教學成效良好。LASA 用藥學習單配合問題導向學習，以學員為中心的教學模式，確實達成提升調劑正確、減少調

劑疏失之效果，為繼續提升病人用藥安全，將持續進行每月 LASA 用藥的教學。

關鍵字 LASA、用藥安全、藥師調劑跡近疏失、調劑正確率

運用雲端表單評核藥師 PGY 學員學習成效之結果分析

陳韋璇、王昕仁*

衛生福利部桃園醫院藥劑科

【目的】

某區域醫院藥劑科配合醫院評鑑暨醫療品質策進會推展「教學醫院教學費用補助計畫」，給予藥師 PGY 學員兩年有組織、受監督之藥學專業訓練，以提升知識、技能、態度。105 年第 4 季起，藥師設計雲端多面向評核表單，期待能透過多面向評核，持續檢討規劃培訓制度，使藥師能勝任醫院藥事作業之需求。

【方法】

由藥學臨床教師建置雲端多面向評核表單，以教學共識會議確認評量內容之效度，利用手機掃描行動條碼，每月填寫教學成效，根據知識技能、臨床能力、臨床態度共三大面向，分析病人安全、藥事照護能力、臨床及諮詢、課程與回饋、醫療專業知識、病人中心、跨領域團隊照護、實證藥學、專業倫理、溝通協調、自我學習、完成任務等十二項能力。分析結果，再輔以 Google 試算表公式分析數據信度，並自動排除評核異常之數據。

【結果】

以 Google 試算表分析信度，自動排除離均之 5% 的數據後，106 年上半年 PGY 學員學習成效評核結果顯示，知識技能方面，病人安全 89.7 分、藥事照護能力 89.5 分、臨床及諮詢 84.4 分、課程與回饋 88.9 分；臨床能力方面，醫療專業知識 86.9 分、病人中心 88.3 分、跨領域團隊照護 85.9 分、實證藥學 84.9 分；臨床態度方面，專業倫理 88.6 分、溝通協調 91.4 分、自我學習 88.2 分、完成任務 92.1 分。

【結論】

因評核表單之結果自動排除異常之數據，大幅提升評核結果之信度。臨床能力整體平均分數偏低，而臨床態度整體平均分數較高。更進一步分析評核結果發現，溝通協調及完成任務表現較好，但臨床及諮詢、實證藥學尚待加強。每月利用雲端多面向評核表單，讓教師可以透過雲端智慧分析學習成果，更精確的掌握學員學習情形。

關鍵字：多面向評核、學習成效、PGY 藥師、雲端

社區藥學與醫院藥學實習之比較與探討

陳增連¹、陳浩銘²³、陳立材^{3*}

世詠藥局¹、國軍高雄總醫院左營分院²、高雄市藥師公會藥事照護委員會³

前言：

臨床藥學的養成，除了在校專業科目的知能外，尚包括職場實習的技能。目前的臨床藥學實習包含社區藥學與醫院藥學，然而，知能與技能之銜接尚未完整，社區藥學之訓練方式各自迥異，故本文將探討藥學實習之規畫及未來展望。

藥學實習：

對於社區藥學實習，衛政機關曾委託台大藥學系研擬實習相關規範，再依照各校多元且自主方式，制訂社區藥學實習手冊，予以作為社區藥局藥師訓練實習生之參考，實際課程安排則依藥局型態各自調整；學生實習時數為至少 160 小時；對於臨床教師 (preceptor) 則委由台大藥學系進行培育，全聯會認證並且核發證書；建議擁有社區藥局實習指導藥師證書者為優先推薦之社區實習藥局。醫院藥學實習乃依照考選部所發布之「藥師考試實習認定基準」，必須修習醫院藥學實習及格，才可報考藥師高考，實習學科包含：藥品調劑作業(240 小時)、藥品管理概念(40 小時)、藥品諮詢(80 小時)、臨床藥事服務(80 小時)，並且得延長上述學科或增加選修科目至總實習時數為 640 小時；教師則依照臨床藥學會訓練及認證，由成大藥學系承辦，實習機構則依考選部規範，由衛福部評鑑合格之教學醫院才可進行醫院藥學實習訓練。

目前困境：

臨床實習之目的乃將學校所學知識銜接於實際職場上之重要轉接點，但由於目前醫藥分業不完善，社區藥學之發展受制於慢性處方箋釋出率過低、非處方用藥品項不足、分級醫療不落實等因素，導致不少社區藥局以健康/保健食品、婦嬰用品、生活日用品、醫美產品等為主要業務，社區藥學本質變調；醫院藥學也因投入大量人力於處方調配，機械化不足，無相對比例時間與人力進行臨床藥事服務，故對於實習訓練也備顯不足。

討論與結論：

社區藥學之實習總時數及指導教師均有規範，但實習目前無法源依據，且僅作參考用，實際依藥局模式調整，實習場域之異質性也過於廣泛，雖秉持社區藥局之多元性發展，但對於基本項目應有所限制與規範，並且思考完全無醫師處方或完全僅有醫師處方之藥局作為社區藥學實習是否得宜。醫院藥學實習有完整的法源依據，項目依照考選部規定，特定項目實習時數也需達一定標準，總時數為 640 小時以上，有指導教師認證機制，也有實習場域認證機制，較社區藥學完善，但對於臨床藥事僅占 12.5%，與醫院藥學之宗旨有所差異。臨床實習乃實務面的聯結，並非理想之擘畫，建議由體制面著手改革，落實醫藥分業的單軌制，確保門診處方箋能夠回歸社區藥局調劑，使社區藥學之臨床教學更為完善，也期許醫院藥學之住院藥物治療管理更為精進。

Geographic variations in overall outcomes of lung cancer prevention and treatment in Taiwan, 2005-2014

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Yu-Chi Tseng (曾昱綺)², Sheng-Mao Chang (張升懋)³

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Department of Statistics, College of Management, National Cheng Kung University, Taiwan³

Abstract

Background: Since the 1970s, the trends of incidence and prevalence of lung cancer have been increasing in the world and Taiwan over time. Over the last decades, lung cancer ranked the top one leading malignant tumor causes of death, and its five-year survival rate was less than 15%. Previous studies confirmed the associations between population's age/gender/year and lung cancer's incidence and mortality. In terms of geographic studies, only geographic variations without adjusted by population factors were reported. The present study aims to analyze the variations of incidence (related to diagnosis capacity) and mortality (related to treatment capacity), adjusted by population factors, between administrative areas, so as to find the targeted administrative regions which need more attentions in the future.

Methods: This is a retrospective study. 2005-2014 epidemic data in each administrative area, including incidence and mortality data by age, gender and year, was obtained from the Taiwan Cancer Registry database organized by the Health Promotion Administration of the Taiwan Ministry of Health and Welfare. The age-standardized incidence rates (and their growth rates), age-standardized mortality rates (and their growth rates), were calculated. We used the Linear Mix Model to analyze the data to find the city with the highest incidence, mortality and their growth rates. We also discussed the problems, and then provided recommendations of prevention and treatment for lung cancer based on our findings.

Results: After adjusting age, gender and year, using Taipei as a reference city, we found that Yilan County had the highest incidence of lung cancer in Taiwan, followed by New Taipei City, and their incidences were higher than Taipei's significantly. Chiayi County, Yilan County, Yunlin County, Taitung County and Changhua County had higher mortality rates than Taipei City significantly. No other city had the higher growth rate of incidence than Taipei City significantly, but Keelung's growth rate of incidence was significantly lower than Taipei city's. Furthermore, there is no significant geographical variation on the growth rate of mortality between administrative areas.

Conclusions: This study analyzed the geographical variations of lung cancer's incidence and mortality in Taiwan. We found the inequality of diagnosis and treatment capacity between cities, which would be the basis for the future resource allocation regarding lung cancer prevention and treatment (including health care and medication) in Taiwan.

Keywords: lung cancer, geographical variation, incidence, mortality

The Past, Present and Future of Global Education in Social and Administrative Pharmacy (SAP)

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Yun-Cheng Huang (黃韻鏗)³, Yu-Chi Tseng (曾昱綺)²

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Taiwan Society of Regulatory Affairs for Medical Products, Taiwan³

Abstract

Background: Social and Administrative Pharmacy (SAP) is a cross-disciplinary science which integrates sociology, management science and pharmacy. It explores the associations between social factors and individual/public health, and its scope covers burden of disease, prescription behavior, drug utilization, benefit, risk and economy of medication, regulation affairs and pharmaceutical policy etc. SAP focuses on effectiveness, safety, quality, cost-effectiveness, budget impact, accessibility, affordability and equity of medical products, and it also considers the medical care services. Many top educational institutes in the world have been provided SAP education service for long time, and it is expected to have continuous development and to acquire more and more attention in the future.

Objectives: This study aims to review the past global developments in the SAP field and summarizes the current global educational institutions on SAP to provide suggestions for future education in this field in Taiwan.

Methods: Using systematic literature review method, we collected information, regarding SAP programs in the top 500 universities by the Times Higher Education World University Rankings in 2016, from all types of document, including book, journal, website, etc. Any levels of educational institutes (including college, graduate program, undergraduate program, additional program and research center) regarding SAP's subjects (including pharmaceutical care and clinical pharmacy, social and administrative pharmacy, drug utilization, health outcomes, pharmacoepidemiology, pharmacoeconomics, pharmaceutical regulatory sciences, pharmaceutical policy, pharmaceutical business and others) were included. We examined the past evolution, current context and future trend of SAP education.

Results: The study found that 147 universities among top 500 universities in the world have SAP education system. The majority of SAP systems are under the universities in the United States (52.38%), followed by the United Kingdom (16.33%) and Canada (10.20%). The distribution of these educational systems by educational levels in order is graduate program (67.35%), undergraduate program (20.41%), research center (6.12%), additional program (4.76%), and college (1.36%). In terms of the subject, social and administrative pharmacy accounted the highest (35.37%), followed by pharmacoeconomics (27.89%), health outcomes (22.45%), pharmaceutical policy (18.37%), pharmaceutical regulatory science (17.01%), pharmacoepidemiology (12.93%) and pharmaceutical business (6.12%).

Conclusion: SAP plays an important role in the pharmacy education in the world, especially in many advanced countries. This study comprehensively examined the past and current status of SAP education, and the findings would be the basis and reference for future development in this field.

Keywords: social and administrative pharmacy, pharmacy education, regulatory affairs

Prescription Quality Index (PQI) for Cancer Treatment: A systematic review

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Hsiao-Wei Jao (饒筱薇)², Yun-Ting Lin (林筠庭)², Yun-Cheng Huang (黃韻錚)³

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹; Department of Pharmacy, National Cheng Kung University, Taiwan²; Taiwan Society of Regulatory Affairs for Medical Products, Taiwan³

Abstract

Background: According to the World Health Organization's statistics in 2016, cancer ranked the second cause of death following ischemic heart disease. To ensure and enhance the quality of treatment for various types of cancer care, many quality certification systems for cancer diagnosis and treatment have been implemented for years. However, compared with diagnosis procedure and health outcomes, the evaluation of prescription quality was relatively lack. To optimize the resource allocation and to improve the prescription quality, complete prescription quality indexes (PQIs) and assessment system are necessary to be established in the future.

Objectives: This study aims to collect and review all relevant literature on the quality of cancer prescription, to identify appropriate PQIs for each type of cancer, and to establish a better assessment mechanism for prescription. Patient characteristics, disease stages, medical history, health status, co-morbidity, drug utilization, effectiveness and safety of medicines, cost-effectiveness of medicine, quality of life and prevention of progression, were considered.

Methods: Using three search engines: PubMed, MEDLINE, Web of Science, all articles related to PQI published during 1985-2017 were reviewed. Studies with non-cancer indexes or diagnostic care related indexes were excluded. The collected articles were classified and compared by published year, cancer type, research topics and other aspects.

Results: We eventually identified 77 eligible articles. Only 9 (1%) articles were published before 2000, and 30 (39%) were published between 2000 and 2010, while the remaining 38 (50%) were published in 2010. Classified by cancer type, the proportion from large to small in order are breast cancer 22% (n=17), liver cancer 13% (n=9), prostate cancer 9% (n=7), lung cancer 6% (n=5), colorectal cancer 5% (n=4), oral cancer 5% (n=4), ovarian cancer 5% (n=4), cervical cancer 1% (n=1), others 6% (n=5) and unclassified 30% (n=23). Classified by the topic: the convenience of drug use, effectiveness, safety and quality of life improvement accounted 75% (n=58); survival/mortality following treatment and recurrence accounted 14% (n=11); cost-effectiveness or other economic analysis accounted 9% (n=7), the physical and psychological adverse reactions accounted 8% (n=6). Classified by data sources: secondary database accounted 39% (n=30), experimental trial 39% (n=30), questionnaire survey following treatment 22% (n=17). Classified by statistical approaches: systematic review accounted 36% (n=28), segmented regression analysis 26% (n=20), investigation and statistical method 20% (n=16), meta-analysis 1% (n=1), and others 17% (n=12).

Conclusions: Cancer prescription quality has gained more and more attention over the past years. Literature about prescription quality index for treatment of lung and colorectal cancers with high mortality rates are relatively nonsufficient, compared with breast, liver and prostate cancers. Establishing a more comprehensive PQI system for cancers is suggested.

Keywords: prescribing quality index (PQI), cancer, systematic review

成果分享-改善門診醫師處方箋錯誤率

曾瓊慧¹、康建文¹

台南市麻豆新樓醫院藥劑科藥師¹

研究目的:病人安全是醫療品質的根本，確保用藥安全更是醫院責無旁貸的首要目標。根據Center for Drug Evaluation and Research (CDER):藥物事件可能發生在醫療行為中的任何一個環節，包含處方開立、藥物包裝、庫存管理、調劑、給藥與民眾認知等。依院內通報事件，藥物事件歷年來皆位居首位，其中以開立錯誤為主要原因。根據2013年至2015年間的統計，發現在13項通報事件中，本院以藥物事件通報數量最多，穩坐歷年來的首要事件（佔通報事件之71%）。藥物異常事件中本院以「醫囑輸入階段」之錯誤比例最高（佔藥物事件之83%），因此建構完善的醫令系統，將有效降錯誤發生的機率。

研究材料與方法；根據103年5~10月門診醫師處方箋錯誤率皆連續超出同儕75百分位，因此於104年2/26成立門診處方箋品質促進小組，結合「用藥安全小組會議」進行討論，擬定相關改善措施。

研究結果: 104年藥物事件中醫師開立錯誤件數共453件，較103年減少122件；整體錯誤率由103年55.9%下降44.1%，大幅減少11.8%。針對門診醫師處方箋錯誤分析，104年件數共292件，平均發生率0.11%，與去年103年396件，平均發生率0.14%相比，有下降之情形。

研究分析:持續追蹤105年錯誤事件共367件相較104年上升75件；因此醫令系統修正後，可以明顯改善因藥囑抄錄或輸入疏失所引起的錯誤，但流程的改變，很可能引起新的流程錯誤，比如醫師不熟悉操作方式等。因此，宣導正確的操作與使用是非常重要的環。

研究結論: 未來仍常規將藥物異常事件列入追蹤之品質指標，定期於用藥安全小組討論，持續推動電腦醫令功能升級並與相關部門有效溝通，可有效降低藥物異常事件，提升醫療品質。

關鍵詞:通報系統、病人安全、藥物異常事件

藥師跨進團隊合作訓練成果

李惠娟*、周玟觀、施玉芬、施景耀、陳彥亨、吳英湘、鄭宇凱、王美文、高淑敏、鄭靜蘭、葉鳳英

國立成功大學醫學院附設醫院藥劑部

前言

醫學教育改革已走向全人照護、以病人為中心的團隊照護模式，國內的醫師及護理教育已有許多跨領域的訓練模式，但在藥學教育方面仍缺乏這方面的經驗。2010年 WHO 將跨領域團隊照護定義為「兩個以上的醫療專業為能有效合作和改善照護結果而相互了解、彼此教導及共同學習」，跨領域教學模式由個案或問題討論式的學習、模擬教案演練、實地見習式的學習及學生組成跨專業團隊的臨床學習等。

目的

跨領域團隊照護屬於進階藥事專業服務，而新領證藥師(PGY)較缺乏專業照護能力，學習多屬於被動、觀摩學習；為增進新進藥師之團隊照護能力、改善學習成效、提高學習參與度，故本部擬定訓練改善計畫。希望以階段性，由觀摩到實做，讓學員真正參與病患照護；利用進階的 ADR 案例討論會主動跨領域活動，聚焦藥師專業，讓學習更有成就感。

方法

方法一、以階段性訓練，由初階觀摩到進階實做方式進行，使 PGY 從案例評估、查找資訊，進一步參與報告討論，再由教師回饋及回饋，到完成訓練紀錄和滿意度調查，讓 PGY 真正參與跨領域活動。方法二、舉辦進階的 ADR 討論會，藉由臨藥所學生科部實習機會，主動追蹤用藥狀況，並與醫療人員討論，並於科部會議報告、共同討論、提出預防改革建議，讓每位 PGY 觀摩到藥師在團隊照護中所能發揮的作用。

成果

- 1.105 年共 24 位 PGY 參與 72 次跨領域教學訓練，參與達成率達 100%。
- 2.相較於 104 年，105 年之整體學習滿意度由 4.42 分再提高為 4.86 分，滿意度再提升 10%。
- 3.分析結合內科部進行的五場 ADR 案例討論會，平均每場分別有 26 位受訓學員及 124 位醫療人員參加，參與的職類約 4~6 類，包括：醫師、藥師、護理師、醫檢師、醫事放射師、呼吸治療師等，整體滿意度高達 97.28%。

結論

我們以階段性、由淺入深方式，使學員從瞭解到參與，加深學習成效；藉由 ADR 案例討論會，提供各職類認識、參與病患藥品不良反應處理，PGY 在滿意度質性反應普遍良好。而 PGY 由觀摩、實做、查找資料、報告討論、回饋及反思心得，從而增加照護能力及能量；並由直接參與照護，並與教師討論，增進學習藥事照護技巧。以此訓練模式，可發掘 PGY 優異的表現，從而安排進階訓練課程；目前共 13 位藥師在訓練評估後，接受更進一步的實務工作。也藉由此訓練模式，搭配 case-based discussion 方式，在 104~106 年期間共培訓 16 位新進藥師完成 ADR 評估訓練，提升 ADR 評估成效。

某醫院藥學 OSCE 流程改變及無紙化之成效分析

黃淑芬、蘇慧真

奇美醫學中心藥劑部

目的

藥師除需具備豐富的專業知識，還要能將這些知識實際應用；紙筆考試與口頭測驗常被用來評量學員「是否知道(knows)」及「是否知道如何使用(knows how)」，但判斷學生是否真的有能力執行，就需靠其他工具，如 OSCE(Objective Structured Clinical Examination，客觀結構式臨床技能測驗)。本部自 98 年起，逐步將之植入於從實習生到新進藥師的訓練課程；因藥師國考尚未納入 OSCE，故流程尚無官方標準可依循。本研究目的為找出對學員更有助益的 OSCE 流程，以學員及考官反應作流程是否修改的參考依據。

方法

參照其他醫學中心藥學 OSCE 的進行流程，就本院目前的作法進行部分調整，原為(1)學員看考題 2 分鐘、(2)學員進行情境式測驗 10 分鐘、(3)考官一對一回饋 3 分鐘，共 15 分鐘；除第(1)步驟不作修改外，第(2)步驟修改為 8 分鐘、第(3)步驟修改為 2 分鐘，共 12 分鐘；最後增加考官總回饋。另導入雲端即時回饋系統，考官以手機或平板輸入學員分數，取代紙本評分，於當日結束後，以問卷調查模式，彙整考官及學員的反應。

結果

自 106 年 8 月 2 日開始實施新版流程，當日共 6 位考官及 12 位學員參與；調查結果顯示：考官對「除原有一對一回饋外，增加終場對所有學員的總回饋」及「在總回饋時，一邊顯示雲端即時回饋系統分析結果，一邊作重點回饋」均表示：「還不錯」或「非常好」；有 83.3%的考官同意「如可以選擇，之後還願意使用線上評分」。僅 8.3%學員覺得不需要增加總回饋，有 83.3%的學員對「考官以雲端即時回饋系統分析評核結果，讓我可以了解跟同儕間的差異」覺得有幫助。

結論

觀察學員是否會正確的作(shows how)是執行 OSCE 的主要目的，而 formative OSCE 有一個重要的步驟是回饋；眾所皆知的是：有回饋比沒有回饋的學習效果好，即時回饋比遠時回饋所產生的激勵效果大。考官的回饋讓學員知道自己的優缺點，從而設定自己努力的目標；故精實測驗流程，提升回饋的質與量，是我們想要精進 OSCE 的核心理念。雖然從以雲端即時回饋系統建置評分介面，到考官熟稔系統操作方式，著實是不小的挑戰；但從問卷結果可看出，不論是考官或學員均支持精進版流程的持續實施。

整合跨領域團隊合作照護教育之教學成效

陳政宏、傅鈺翔、魏正倫、吳閔雯*

衛生福利部桃園醫院

早期本院的 PGY (Post-Graduated Year) 藥師在準備跨領域團隊合作照護教育 (Interprofessional Education, IPE) 報告時是由一位指導藥師進行一對一教學指導。然而 PGY 藥師相較缺乏臨床知識與經驗，常無法針對病人或臨床需求提出合宜的照護策略。為提升藥師照護的品質、使照護內容更具完整性以及促進跨科室間的有效溝通並共同制訂藥師照護目標，本科希望透過整合 IPE 教學方式來達此目的。

一、為了提升藥師照護的品質，在全院舉辦 IPE 討論會之前，藥劑科會先舉辦科內討論會，邀請多位教學指導藥師、臨床藥師、PGY 藥師來共同研擬照護策略，另外蒐集並彙整全院的「全人整合照護會議」中的相關藥物問題，以提供 PGY 藥師分組進行案例導向之討論 (Case-based Discussion, CbD)、問題導向學習 (Problem-Based Learning, PBL)，並運用實證醫學 (Evidence-Based Medicine, EBM) 的手法進行。二、為了使照護具有完整性以及教學意義，要求內容包含"病患基本資料"、"藥物使用評估 (SOAP 呈現)"、"跨專業照護內容"、"照護心得"。個案照護討論過程中，注重「以病人為中心」，希望切中個案臨床問題，執行個人化照護策略。最終完整的資料都會留存於雲端資料庫中，成為數位學習資源。三、為促進跨科室間的有效溝通並共同制訂藥師照護目標，要求 PGY 藥師與教學指導藥師一同參與「全人整合照護會議」，藉此向其他醫事人員主動請益。為評估上述整合教學方法之成效，進一步依據台灣臨床藥學會所訂定的藥師七大核心能力來設計教學成效問卷 (6 分法)，並進行驗證與分析。

問卷結果以配對 t-檢定進行統計分析，結果皆達顯著差異 ($p < 0.01$)，整合後各題項平均提升分數與提升百分比如下：「能以病人為中心的落實醫療照護」(1.45, 46.0%)、「能以團隊系統考量運用於臨床照護」(1.30, 40.6%)、「能以臨床工作為導向進行自我學習與改善」(1.15, 35.4%)、「應用實證醫學/資訊學於臨床工作中」(1.15, 34.9%)、「與同事及醫療團隊人際間溝通良好」(1.10, 30.1%)、「具有醫療專業知識」(0.95, 27.5%)、「於執業上具專業素養」(0.70, 18.8%)。其結果可知在教學方法的整合、多位教師指導的介入以及促進跨科室溝通，可以提升 PGY 藥師核心能力的提升。

整合 IPE 教學的推動確實能提升 PGY 藥師核心能力，間接提升藥師照護品質，也促進了教師與學員之間經驗與臨床技能的傳承，以及學員間的知識共享。最重要的是，透過跨科室的主動請益與討論，也讓學員瞭解各醫療領域在病人照護過程中所提供的專業，而能更瞭解藥師在團隊中的角色定位，以提供最大價值的醫療照護。

結合翻轉學堂與案例討論於處方評估課程之成果評估

傅淑卿、葉怡柔、簡素玉

彰化基督教醫院 藥學部

前言

翻轉學堂(Flipped classroom)是目前廣泛應用的教學方法之一，因此應於於藥學核心課程-「處方評估原則及處方案例討論」。此課程著重資料收集整理、處方評估邏輯思考和與醫師溝通方法技巧，因此利用此教學方法配合課堂案例分析與分組討論報告，提升學員參與程度。

方法

調整課程內容分配，將藥物錯誤理論與處方評估流程概念等基礎知識，錄製成為多媒體課程供學員課前預習，然後，整理歷年來問題處方，供面對面上課使用，案例依難易度、可討論性、錯誤點等特質，分三種程度授課：簡單的案例臨床教師用以說明錯誤點，稍微困難的案例讓學員現場查資料後舉手回答，並且由臨床教師現場評估是否合宜，困難、複雜可討論性高的案例讓學員現場分組討論並推派報告，藉此提升學員處理問題處方、邏輯思考以及自我表達的能力。

結果

我們收錄 106 年度，共 14 位學員參與上課的前後測成績與滿意度調查，其中包含實習生 8 位與 PGY 學員 6 位，前測平均 35.0 分，後測平均 70 分，進步比例 100%；滿意度調查的部分，以 5 分制量表評估，在學員自評的部分都有 4.88 分以上的高分，對講師教學也都有滿分 5 分的滿意度，更重要的是，學員回饋意見表示能透過真實處方的例子，去了解如何在短時間內去找出問題以及增加對處方的靈敏度，也透過分組討論與上台報告增加學員與老師之的交流。

討論

「處方評估原則及處方案例討論」此一課程，是適合使用翻轉學堂模式上課的課程之一，透過課前基礎概念的預習以及課堂上循序漸進的引導，還有分組討論與上台報告，從滿意度與回饋中，可發現學員對此手法是感到實用而且滿意的。

運用跨團隊教學資源IPE到IPP學習成效評估分析及EPAs之應用

侯芳敏¹，謝佳好²

¹衛生福利部台中醫院藥劑科總藥師 ²高雄長庚醫院 PGY 醫師

【目的】

本院提供不同職系 PGY 學員和實習生完整訓練，設有教學病房、老人醫學團隊、門診整合團隊，藉由跨領域團隊合作照護教育(Interprofessional Education, IPE)培育出具備合作與團隊照護(Interprofessional practice, IPP)能力的醫療專業人員，結合本院以病人為中心整合性照護的特色，實證的藥事治療建議，提供不同專業及溝通技巧，結合 EPAs 臨床任務整體性與統合性的評估，讓學員了解其專業於醫療團隊間所發揮的角色與功能，提高對病人安全的認知與學習成效達到提供以病人為中心的跨領域團隊合作照護。

【方法】

本研究是以 105 年 1 月~12 月習生和 PGY 為研究對象，課程規劃與教案設計概念 IPE 的課程由許多情境教案組合而成，掌握課程或教案所涵蓋的內容，課程方式：共通特色是都離不開情境且都需要不同專業彼此互動，利用情境激發不同專業參與者間的互動，並引導互動的內容邁向 IPE 的目標，教學病房是本院發展特色由專責藥師帶學員參加教學病房與老人醫療團隊個案討論，情境案例討論明確的告知參與者學習教學病房目的在於藉由教育培育出「具備合作與團隊照護能力的醫療專業人員」來達到跨領域團隊合作照護，進行的方式著重於不同專業相關領域照護問題分享與學習，支持並尊重團隊夥伴的角色與觀點，讓學習者能將所學實際轉化到臨床照護，利用 E-learning，不同職系多面向的考核評估，執行 EPA(Entrustable Professional Actives)考量知識態度技巧，能了解學員自己的學習能力和信任的等級，了解自己的責任和什麼時候需要尋求支援，如何來處理自己所犯的錯誤，決定勝認能力的表現。

【結果】

學員成效滿意度分析:非常滿意佔 42%，滿意佔 58%，案例討論評估考核成績從 1 月平均 89.5 分~到 12 月平均 96 分成效良好，不同職系多面向教學病房評估分析以雷達圖呈現，學員對於病人安全認知學習成效從 75%提升到 99%，團隊間角色發揮的功能從 72%提升到 95%，對教學資源、教學師資、學習過程及學習評估滿意度皆達 95%以上，整個跨團隊團員參與率由原本 70%提升到 100%，足以發現團隊資源提升學習成效卓著，從 EPAs 監督的 5 個等級 Level1 級佔 5%、Level2 佔 10%、Level3 佔 77%、Level4 佔 5%、Level5 佔 3%，Level3 可在間接、反應的監督下執行任務佔比例最大，可以看出藥師與團隊的互動和信任，以期能培養出稱職而適任的藥師。

【結論】

多數醫療相關的不良事件與醫療團隊內部缺乏合作與溝通相關，推行 IPE 的假設前提便是相信藉由改善專業間教育，可以改善跨領域團隊合作照護 (IPP)，最終可以改善醫療照護品質。由 IPE 到 IPP，評量結構與過程與訓練計畫達到 Outcome.Outcome 和過程的評估都重要，要訓練學員於學習不足的部分做有效的補強，強化醫療體系提供適切醫療服務，以達成改善預後，進而藉由跨科室跨團隊整合，提供不同專業及溝通技巧，培養新進藥師參與跨領域團隊相互合作、共同照護的能力。

關鍵字：PGY、跨領域團隊、IPP、IPE

「2017 臺南市健康家園無毒家園」藥物濫用認知探勘

陳怡¹、許宮銓²、陸海林³、王四切^{*4}

1. 臺南市政府衛生局
2. 長頸鹿藥局
3. 嘉南藥理科技大學，資管系
4. 嘉南藥理科技大學，藥學系

本研究針對臺南市政府轄屬中西區及北區社區民眾藥物濫用宣導，由臺南市政府衛生局進行。由衛生局聯繫各里里長進行衛教民眾招募，衛教內容為常見濫用之藥物、如何拒絕娛樂性藥物的毒害以及在藥物濫用之相關法規。於衛教宣導前後進行問卷施測，分析民眾在接受藥物濫用教育之成效差異。基本資料以卡方檢定及單因子變異數分析檢測兩區域民眾在基本資料之差異，前後測認知題答對題數以 t-test 檢定差異；並使用多因子線性回歸分析在尚未進行宣導教育前，基本資料與認知題答對題數之關係；宣導前後分數差與基本資料之關係

問卷設計經專家效度及民眾預測信度，問卷內容效度指標 CVI (content validity index) 值民眾問卷前測為 0.916；後測 0.900；里長問卷 0.992。符合 0.8 以上要求，問卷效度良好。量表部分經由民眾預填寫，經分析本問卷量表 Cronbach's α 值 0.748，符合 0.7 以上要求。問卷經預測驗及專家檢測信效度良好，問卷工具符合規範。期間共舉辦 32 場次，其中北區 15 場；中西區 17 場。收案人數共 744 人，接受問卷填寫者中有填寫性別者：女性 526 人；男性 244 人，共 770 人。女性占大多數(68.3%)。

在未進行巡講前民眾對於知識題的答對題數與，區域、性別、年齡、教育程度、職業別等進行迴歸分析判斷基本資料與民眾在接受本次巡講前之知識得分差異。有顯著差異者有：北區民眾較中西區者($p < 0.001$)、男性較女性($p = 0.042$)、相比於教育程度為研究所者，國小($p = 0.001$)、國中($p < 0.001$)及高中職教育程度者($p = 0.018$)等皆在巡講前知識題答對率較不佳。但在年齡層、職業別兩者對於知識題的答對題數較無差異，但年齡可發現 20 歲以下者在知識題答對題數較多；職業別相對於家管者，農林漁牧從事人員、退休、學生的答對題數皆較多。進行前後測分數差異與基本資料多元線性回歸分析，僅在北區民眾相比於中西區民眾有較佳的改進($p = 0.006$)；相比於職業別為家管者，行政、助理業務人員者也有較佳的改進($p = 0.030$)。在性別、年齡層、教育程度等皆無差異($p > 0.05$)。可發現本次巡講雖然在前後測的分數差以男性較女性異於得到較佳的分數增加；年齡層則以 21~30 歲者較易於分數增加較多；教育程度則以國小者較易於，但在回歸分析檢視發現無統計上差異。表示本巡講不論年齡層、教育程度、性別皆有相同的成效，不會因該三項基本資料變數不同而導致民眾對知識吸收的差異。

以基本資料及前測問卷探勘在反毒認知相對較不佳之民眾，未來若規劃場次時，需針對北區民眾舉辦較多場次；而對於性別來說，男性是未來推動巡講計畫較需要推廣之對象；而對於教育程度相對較低者，也是相對反毒知識得分相對較低者，未來期望可走進高中職以下校園向下扎根，針對反毒知識相對低族群進行早期知識教育。

Methodology and Quality of Budget Impact Analysis of Medicines: A Systematic Literature Review

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Ming-Yang Ho (何明洋)², Tung-Yun Tsai (蔡東運)²

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Abstract

Background: Budget impact analysis (BIA) is part of health technology assessment (HTA), which is an economic method for assessing the impact of the coverage of a new medicine on health insurance's expenditure. The results of BIA can enable us to realize whether or not the national health insurance is affordable for the new medicine. Even if the guidelines for BIA have been developed in many countries, however, sometimes the quality of BIA reports from pharmaceutical companies did not meet the expectation, or the prediction is not accurate because it is hard to generate a good prediction model.

Objectives: The purpose of this study is to develop a new BIA quality evaluation system which contained various key quality criteria based on the internationally accepted BIA guidelines. We applied the developed evaluation system to do a systematic review on the quality of all of previous BIA articles and to analyze the factors associated with the quality.

Methods: We collected the BIA related articles written in English before October 2017 by using three major international databases PubMed, Medline and Web of science. The retrospective observational studies, repetitive studies and commentary were excluded. We classified the articles by research topics, disease types, countries and published year, etc. In addition, we used following 13 criteria to evaluate the quality of literature: features of the health care system, perspective, use and cost of current and new interventions, eligible population, cost of the current or new intervention mix, condition-related costs and indirect costs, time horizon, choice of computing framework, uncertainty analysis, scenario analysis, validation, mandatory or recommended or voluntary, preferred outcome.

Results: Totally 455 BIA articles were reviewed, and 110 articles were eventually selected. We found that more than 90% of the articles were from the European and American countries, and the highest peak of number of articles was in 2012. Overall, the quality of the majority of BIA articles was poor, and most of the analysis did not follow the basic guidelines. Only about half of the articles had reach 8/13 criteria, and only about 1/9 of the articles showed reduction of budget required comparing with the original situation, which were mostly with funded sponsorship.

Conclusions: The methodology and quality of BIA have not been perfected established, and that most of the literature, particularly the ones with funded sponsorship, did not reach acceptable quality standards in analytical methods. The quality of BIA should be improved to reduce possible bias.

Keywords: Budget Impact Analysis; Systematic Literature Review; Methodology; Medicine

Real World Evidence Studies on Cancer Immunotherapies: A Systematic Review

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Chung-Wei Huang (黃仲偉)², Yu-Chi Tseng (曾昱綺)²

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Abstract

Background: In recent years, new treatments of cancer have broken into the market. Different from the chemotherapies and radiation therapies, cancer immunotherapies' side effects are smaller with a high specificity, and they have become a new trend in the development of cancer drugs nowadays. However, because their targeted populations are small, their relative efficacy may not be obvious and the drug prices are expensive, most of the current health insurances do not cover them. The previous studies of immunotherapies are mainly based on clinical trials, lacking of the systematic review of clinical evidence.

Objectives: The purpose of this study is to systematic review the real world evidences of cancer immunotherapies (non-clinical trial results) to understand the current use and outcomes of cancer immunotherapies in many countries.

Methods: We used MEDLINE, PubMed and Web of Science databases to collect clinical observation studies about approved immune checkpoint inhibitors and oncolytic virus therapy drugs from the United States, Canada, the United Kingdom, Australia and Taiwan from 2012 to 2017, and reports of clinical trials were excluded. We classified the articles by topic: (1) drug utilization research, (2) comparative effectiveness research, (3) comparative safety and side effects, (4) cost-effectiveness analysis and (5) budget impact analysis, and we explored the similarities and differences between articles within the same categories.

Results: Totally 610 eligible articles were included. Most of articles are comparative safety and side effects (n = 401, 65%), followed by comparative effectiveness research (n = 167, 27%), cost-effectiveness analysis (n = 48, 8.1%), drug utilization research (n=18, 2%) and budget impact analysis (n=1, 0.16%). Among them, most of drug utilization research and comparative effectiveness research focus on nivolumab (32%), and most of comparative safety researchis are about ipilimuma (44%). Nivolumab has the largest cost-effectiveness analyses compared with other medicines, but no cost-effectiveness analyses regarding imlygic and adurvalumab were found.

Conclusions: The findings of this study provide a better understanding of the clinical evidence of cancer immunotherapies on the efficacy, safety and economy. Further studies are recommended, including (1) targeting the population who have better response to each cancer immunotherapy, (2) developing appropriate health insurance reimbursement mechanisms to enhance quality of treatments, and (3) conducting cost-effectiveness analyses and budget impact analyses based on various health insurance reimbursement designs.

Keywords: cancer immunotherapy, systematic literature review, cost-effectiveness analysis, budget impact analysis

Real World Evidence Studies on Direct-acting Antivirals for Hepatitis C Treatment: A Systemic Review

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Tung-Yun Tsai (蔡東運)², Ming-Yang Ho (何明洋)²

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Abstract

Background: Millions of people worldwide suffer from hepatitis C, which can lead to severe liver diseases, liver cancer, and death. Interferon, as the traditional therapy for hepatitis C, has a 70% cure rate with severe side effects such as vomiting and fatigue. Novel oral anti-HCV drugs (Direct-acting Antivirals, DAAs), including boceprevir, telaprevir, simeprevir, sofosbuvir and daclatasvir, has the cure rates over 95% with lower side effects. DAAs utilization in different countries had not been systematically reviewed.

Objectives: This research aimed to review and summarize the available real world evidence about DAAs all over the world, to understand the current use and outcomes of DAAs for hepatitis C treatment in many countries.

Methods: We conducted a systemic review on published literature associated with DAAs in PubMed, Web of Science, and MEDLINE from 2011 to September 2017. Reports of clinical trials were excluded. Articles were classified by topics, including drug utilization, comparative effectiveness research, comparative safety research, cost-effectiveness analysis, and budget impact analysis.

Results: We eventually examined 331 empirical articles which meet our requirements. Among them, 158 (48%) belong to comparative effectiveness research, 143 (43%) are comparative safety research, 76 (23%) are cost-effectiveness analysis, and 9 (3%) are budget impact analysis. Sofosbuvir has the largest number of real world evidence publications 147 (44%) compared with other medicines, followed telaprevir (n=63, 19%), daclatasvir (n=50, 15%), simeprevir (n=38, 11%), boceprevir (n=32, 10%). In addition, we also did the cross induction comparison between medicines in the same topics and to generate the recommendations for future studies.

Conclusion: This study examined literature regarding the real world evidence of DAAs. We found that more attention has been given to the topics of comparative effectiveness and safety by academic researchers. A great deal of effort has been made on sofosbuvir; what seems to be lacking, however, is simeprevir. More cost-effectiveness analysis and budget impact analysis were recommended for future research in this filed.

Keywords: hepatitis C, DAAs, systemic literature review, cost-effectiveness analysis, budget impact analysis

The review of long-term care for 10 years and future planning discussion

Jung-Ching Wang (王榕璟), Po-Chow Hsieh (謝伯舟), I-Ching Chiu (邱怡菁), I-Min Liu (劉怡旻), Shorong-Shii Liou * (劉崇喜)

Department of Pharmacy and Master Program, College of Pharmacy and Health Care Tajen University, Pingtung 90741, Taiwan.¹

Abstract

Taiwan got "aged society" that named for World Health Organization since February 1993 due to low fertility rate and ageing of the population. As the population continues to age, Ministry of Health and Welfare estimates that Taiwan will enter the "super-aged society" whose population over the age of 65 accounts for 20% of the total population by 2025. Faced with rapidly increasing number of aging population and disabled people, how to solve the need of long-term care has become one of the most important issue.

Taiwan announced the implementation of the Senior Citizens Welfare Act in 1980, opening the road to long term care. Since 2007-2017, Government begins to promote "Long term care ten-year plan". Long term care of ethnic groups expanded from low incomes family to the general family, the integration of social services and health services, to provide eight items of services, the establishment of care management system, as the backbone of resource integration and service delivery, its effectiveness is also related to the future planning.

This study collected data on the long-term care for the decade version 1.0 and 2.0 of the transformed relevant information. It discusses problems such as insufficient budget, restrictions on the eligibility of clients, restrictions on service payment items, lack of attendants, resulting in inadequate services, low general public awareness, etc. Therefore, in response to the implementation of the deficiencies in the past 10 years, the government proposed a long term care service architecture that expanded, cost-reduced, popularized and community-based service to provide a more convenient and immediate community structure for the general public. It discuss the related laws of the long term care and analyze its quality that hoping to provide a reference for the implementation of the long term plan.

Key words : Long-term Care for the Decade version 1.0, Long-term Care
for the Decade version 2.0, Long-term Care

教學相承-中長期藥師人才培育計畫

王惠蓉^{1*}、黃郁茜¹、邱冬妮¹、陳宥如²、黃婉翠²

新竹國泰綜合醫院藥劑科¹

國泰綜合醫院藥劑科²

目的：本院自96年起加入教學費用補助計畫後，新進藥師的訓練期程從三個月改為二年，規劃多元化的課程，以培養全人照護之七大核心能力，作為完訓目標。

方法：計畫擬訂31次授課、3次期中訪談、1次期末訪談，皆有即時雙向回饋，紀錄於學習檔案。第一階段核心課程，包括：藥物治療學、調劑、審核處方、藥物諮詢等；為提升服務品質，安排倫理與溝通課程；為提升用藥安全，安排藥物不良反應通報、高警訊藥品管理等課程。第二階段專業課程，包括：藥品交互作用監測、藥物血中濃度監測，另安排學員參加跨領域個案討論會、居家照護病人訪視等，將實證方法運用於藥物評估、以提出具體的建議。

結果：1.104年1月~105年12月，收訓學員6名，其中2名已完訓、4名仍在訓練中，5名取得藥學實習指導老師認證。2.學員學習成效評估：專業知識以筆試評估；門住診調劑以DOPS評量表評估；對於藥品的使用與衛教能力，以mini-CEX評量表評估；此外安排學員在完訓前，作口頭個案報告，以SOAP模式分析病人治療與用藥，再由三位老師即時回饋，評估學員對於藥物相關問題之解決能力。6名學員在各階段之評估結果皆合乎標準(>80分)。3.教師教學評估：從兩個面向評估，(1)學員課後測驗成績；(2)教師教學表現，依據「Standford-7評估表」評核，3位指導老師均>90分。

結論：愛爾蘭詩人葉慈曾說：教育不是注滿一桶水，而是點燃一把火。過程中我們鼓勵新進藥師能學以致用，在跨領域團隊、面對病人時以專業的表現獲得肯定，延續服務熱忱。熱中教學及創新理念的師資是計畫重要推手，老師們藉由訪談了解學員的想法與問題，持續改善課程，營造正向的學習文化。本院為地區教學醫院，訓練計畫特色之一「聯合訓練」：自100年起，每年安排新進藥師至區域級教學醫院訓練，以加護病房用藥訪視為主，輔以特殊藥品調劑等專題課程，強化臨床藥學素養。外訓期間，藥師置身於不同的環境，由他院老師指導，可促使其主動學習，完訓後能將經驗運用於臨床、並分享所見所學。訓練計畫特色之二「教學相承」：將藥師升等辦法銜接教學訓練計畫，安排新進藥師參加師資培育課程，取得實習指導老師、初階教師認證，完訓後可申請P1認證、轉為教學型藥師，具備指導藥學實習生的能力，目前三位指導教師之進階分別為P3、P4。本院從師資培育、教學參與，持續培養中長期藥師人才。

International Comparison of Accessibility of Targeted Therapies for Cancer Treatment between Taiwan and the United States

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Yun-Ting Lin (林筠庭)², Sheng-Han Tsai (蔡昇翰)², Hsiao-Wei Jao (饒筱薇)², Ming-Ho Wu (吳明和)³

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Department of Electrical Engineering, College of Science and Engineering, National University of Tainan, Taiwan³

Abstract

Background: Targeted therapies for cancer treatment became available since 1997, and they not only enhance the success rates but also decrease the side effects and adverse reactions compared with traditional chemotherapies. However, targeted therapies have substantially increased the economic burden of health insurance. Many new drugs launch in the United States first then other countries, because most of the drugs are developed by American corporations and the US market is the largest in the world.

Objectives: Accessibility of targeted therapies played a critical role in cancer treatment. To understand the gaps of cancer targeted therapies' accessibility between Taiwan and other countries. This study compared all targeted therapies' accessibility between Taiwan and the US by: launched or not, launched time and the variations between approved indications.

Methods: First, we used the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) classification system developed by the WHO to select antineoplastic drugs of interest. Second, we acquired drugs information, including launched or not, launched time and approved indications by Food and Drug Administration (FDA) and Taiwan Food and Drug Administration (TFDA). Finally, we compared the similarities and differences of previous information about drugs' accessibility between those in Taiwan and in the US, and we generated the recommendations for both government and companies.

Results: So far, 3 out of 22 drugs (13.63%) of monoclonal antibodies, 4 out of 38 drugs (10.53%) of protein kinase inhibitors and 3 out of 7 items (42.86%) of other targeted therapy agents are not launched in Taiwan. Among all 42 targeted therapies launched in Taiwan, 5 drugs (11.9%) were launched prior to those in the US; 13 drugs (30.95%) were launched 1 year later than those in the US; 10 drugs (23.81%) were launched 2 years later than the US; 6 drugs (14.29%) were launched 3 years later than the US; 1 drug (9.52%) were launched 4 years later than the US; 7 drugs (16.67%) are launched more than 5 years later than the US.

In terms of approved indications of these 42 drugs, 6 indications were approved by FDA but were not approved by TFDA, including metastatic/malignant neoplasm of cardio-esophageal junction of stomach, anaplastic large T-cell systemic malignant lymphoma, pancreatic cancer, liver transplant rejection, non-small cell lung cancer and marginal zone lymphoma.

Conclusions: Overall, there was an average of 2.86 years gap of the launch time of cancer targeted therapies between Taiwan and the US. Furthermore, the range of approved indications of targeted therapies in the US was wider than that in Taiwan, which can be the recommendations for further development of medicines.

Keywords: drug accessibility, targeted therapy, cancer, Taiwan

藉由分析藥費耗用變化瞭解南部某區域教學醫院發展特性

蘇郁仁*、陳屏如、陳憲煜

奇美醫療財團法人柳營奇美醫院藥劑部

目的：

本院自民國 93 年開院以來，迄今已邁入第 13 個年頭，雖然所在地理位置較為偏鄉，但規模一直維持穩定的成長，由藥品品項數增減及藥費耗用的變化就能窺知一二。本研究的目的是藉由分析藥費耗用比例、觀察耗用變化來瞭解醫院發展趨勢。

方法：

收集本院 93 年 7 月 1 日至 106 年 10 月 31 日期間，藥品品項數、耗用量及藥費等數據進行整理分析，初步瞭解院內不同藥理分類藥費耗用百分比，再進一步分析藥費耗用百分比最高的族群其藥理治療分類 ATC 碼。

結果：

研究以藥品之藥理作用共分為十大類，計算藥品耗用量乘上健保藥價後及得總藥費，再以藥理作用分類藥費的加總分別除以總藥費可獲得以下結果：

1. 全院總藥費耗用百分比 10%以下者分別為麻醉性止痛藥類、神經系統藥物、呼吸系統藥物、消化系統藥物、泌尿生殖系統藥物及其他類外用藥等六類；
2. 全院總藥費耗用百分比 10~20%之間者為抗微生物製劑、心血管系統的藥物及新陳代謝系統的藥物等三類；
3. 全院總藥費耗用百分比 30%以上者為抗腫瘤/免疫系統的藥物，故針對抗腫瘤/免疫系統類藥物做更進一步分析：結果發現藥品藥理治療分類 ATC 碼為 L01(抗腫瘤藥)的藥品進用品項由原本 93 年的 40 項增加到 106 年的 88 項，躍增了一倍之多，其中大部分為標靶治療藥品。

結論：

本院創立之初是以整合醫療照護為主要方向，因此由藥費耗用百分比可以發現心血管系統的藥物及新陳代謝系統的藥物佔有一定的比重並且維持穩定的狀態，另一方面由抗腫瘤/免疫系統藥物藥費耗用百分比的持續上升可以觀察到隨著醫學的進步及癌症治療對策的改變，許多標靶治療藥品也陸續進用，儘管這些藥品所費不貲，但能提供更好的醫療照護及品質才是主要重點。

案例導向式學習應用於培養二年期藥師中藥專業核心能力

王于文*、邱暄月、楊雅媛、陳于鴻、陳憲煜

奇美醫療財團法人柳營奇美醫院藥劑部

目的：

以往在中藥局訓練課程中，採用傳統單向教學方式，但在360度評核分析中，發現學員無法將具備的知識有效應用，遇到疑義處方也無法獨立解決。為改善此問題，試導入案例導向式學習(Case based learning, CBL)教學，期望透過引導討論的模式，培養學員學以致用之能力。傳統單向教學法對於實際案例缺乏連貫性，無法全面性思考，造成知識僵化。使用CBL教學模式，案例問題導向可促發學員深入思考，提高學習動力並主動學習，以提升問題解決和資料搜尋能力。

方法：

中藥局訓練課程以理論到實務，形成系統性學習並與臨床案例結合。每次訓練課程中，僅指導一位PGY學員，並搭配一位指導藥師。課程首日，教師與學員進行面談，了解學員的特質、基礎認知、及學習需求，建立學習共識。課程順序與安排內容包含：CBL理論教學、CBL深入探討及資料搜尋、實務操作指導、病人衛教演練、綜合評量。

結果：

105-106年度，共有5位PGY學員接受中藥訓練課程。360度評核分析中，與104年3位學員(未實行CBL教學)相比較，「核心課程學習能力」與「學習態度」層面在實行CBL教學後表現更佳，顯示CBL使學員更有學習動力，並加強學習成效。另外學員對使用CBL教學在幫助提供多元思維及提升學習興趣、問題解決能力、使用各種資訊能力同意度達100%，且皆非常同意能夠連結學習經驗。

結論：

傳統單向式教學結合CBL，能有效幫助學員將所學知識應用於臨床上。惟目前僅有三種案例教案，若能增加更多不同情境的案例，可以因材施教用於各個學員，並藉此增加學員認知，以加強處方評估能力。期能給予PGY藥師帶來全方位的專業思維，發展自我思考能力，以成為能獨當一面的專業藥師。

數位學習課程提升學習動機與學習成效

陳秋蘭^{1*}、盛夢徽²、施美份¹、劉淑芬¹

¹ 嘉南藥理大學 藥學系

² 嘉南藥理大學 資訊管理系

摘要

藥理學的課程內容主要在介紹各種藥物的動力學、作用機轉、副作用與臨床應用等，由於藥物與疾病種類繁多，學習者需要花費許多的時間與精神才能了解、熟記並加以應用此課程之內容。而數位學習課程可提供學習者在學習狀況良好的情況下上課，且可重複聽讀來不及消化的課程內容，有助於學習者打下良好的基礎。但任何人都會有惰性，學習者也不例外，因此需要能吸引學習者維持學習動機的教材，再加上教師時時的督促，才能使學習者有所收穫。為維持學習者的學習動機，教師利用〔課前案例影片〕提供學習者對教學內容有初步的認識，這些案例影片都是由學習者之學長姐所錄製而成，由於是認識的學長姐所拍攝而成，學習者在觀看後，除了對該單元主題有初步認識外，有時也會覺得新奇好玩而多看幾次，對於維持學習動機有意想不到之效果。另外，教師所製作之簡報檔教材內容非常多，中英文夾雜，看起來非常不符合簡報製作的原則，但對學習者而言，能夠了解課程內容，才能夠維持學習動機，特別是對有許多醫學專有名詞及藥名，且是藥師國考科目的藥理學而言更是如此。因此教師將內容繁多的簡報檔再詳細解說錄製成語音檔之線上非同步教材，學習者可以比較容易了解這些艱深的醫學專有名詞，若聽不懂，還可重複聽讀，若覺得教師講解時間太久，還有調整聲音速度的按鈕可調快速度，這些小細節都有助於維持學習者的學習動機。此外，數位課程的整個學習路徑以不同顏色來作區別，而在教學內容的教材畫面中，不同顏色的字也代表不同的涵義，除了具體呈現出該課程所應知道的課程內容與課程相關資訊外，整個課程網頁的畫面也非常色彩美觀與整齊劃一，更能提高學習者在觀看學習時的心情與意願並維持學習動機。綜言之，對於需要記憶理解許多藥物作用的藥理學而言，維持學習動機的最佳方式就是教師詳細解說錄製成語音檔的數位教材，分析學生的學習成績也可以有較佳的學習成效。

關鍵詞：學習動機、課前案例影片、藥理學

「非處方藥品資訊易讀性之精進與推動」計畫之前導研究

徐紹禎¹、林婷薇¹、徐宇慧²、陳宜萱³、歐鳳姿^{1,4,5*}

¹ 國立成功大學醫學院藥學系

² 國立成功大學醫學院公共衛生研究所

³ 台灣年輕藥師協會

⁴ 國立成功大學臨床藥學與藥物科技研究所

⁵ 國立成功大學醫學院附設醫院藥劑部

根據衛生福利部食品藥物管理署(Taiwan Food and Drug Administration; TFDA)於2016年發布的西藥非處方藥品說明書(仿單)與外盒格式規範(署授食字第1051402838號)，非處方藥品許可證持有者需更新其藥品說明書及外盒，以增加民眾對非處方藥品之易讀易懂性。本研究為前導性研究(preliminary study)，目的是建立合適的問卷工具以評估民眾對於變更的藥品說明書及外盒格式之易讀易懂性。為了瞭解各個年齡族群之需求，本研究針對以下三個年齡層進行問卷設計：一般民眾(不限年齡)、銀髮族群(年齡大於五十歲以上)、小兒族群照護者(目前至少有撫養一位小孩的爸爸或媽媽)，共設計三份問卷。

本研究流程簡要分為：(1)[問卷初稿設計]，先根據各年齡層常用的非處方藥品挑選範例藥品：一般民眾以XX牌鎮痛貼布為例、銀髮族群以XX牌感冒液為例、小兒族群照護者以XX牌鎮癢液為例，並針對各產品其新、舊說明書與外盒進行問卷設計。問卷內容結構包含三大部分：基本資料(如：年齡、教育程度)、非處方藥品外盒與說明書之易讀性和易懂性評估，(2)[專家審查]，以了解所設計問題對於研究目的之重要性，和問卷內容語句的適切性。本研究共邀請六位專家(包含：臨床藥學領域3位、社區藥學領域2位及心理計量領域1位)進行審核，以專家效度指數(Content Validity Index; CVI)呈現問卷效度。(3)[民眾預試(Pilot testing)]，以了解受訪族群對問卷問題的理解程度，並且進一步建立未來訪談時的技巧與注意事項。民眾預試於2017/7~8在台南市尋求符合年齡族群進行問卷訪談，過程先讓民眾接受問卷訪談，訪談後再請民眾針對問卷內容與訪談過程提供建議。

專家評估結果，三份問卷之專家效度指數(CVI)皆超過標準0.83，顯示問題設計符合研究目的且字句適切。預試收案人數為每個族群各10人，共30人，預試結果顯示，銀髮族群較常出現問題為問卷字體太小不易閱讀，且此族群常常因為對所舉例之非處方藥品(如：感冒藥水)已經有既定觀念與用藥習慣，導致無法客觀完成問卷。而有些小兒照護族群與一般年齡族群受訪者因為過去無使用過本研究舉例藥品之經驗，因此需要較多時間理解與作答，建議訪談時可以適時提供情境假設以協助作答。這些族群也提出較多問卷設計上的建議，例如：[很容易閱讀]與[容易閱讀]的問題選項較難判別程度上差異、問卷上有專有名詞時較難理解(如：蠶豆症)、以及建議問卷問題設計應與藥品說明書內容結構一致。

本計劃建立未來評估非處方藥品說明書與外盒易讀易懂性的問卷工具，並建立訪談技巧與注意事項。未來可協助TFDA進行評估非處方藥品說明書與外盒格式規範變更之成效，以提升民眾使用非處方用藥的安全。

Establishing a Multi-dimensional Drug Value Evaluation Model for Rare Disease Treatment

Chih-Ho Chou (周志和)^{1,2}, Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,3*}, Ming-Ho Wu (吳明和)⁴

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Neurology, Chi Mei Hospital, Tainan, Taiwan²

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan³

Department of Electrical Engineering, College of Science and Engineering, National University of Tainan, Taiwan⁴

Abstract

Background: High-cost orphan drugs are increasingly available to treat rare diseases that affect a relatively small population. Decisions on the coverage and the reimbursement of orphan drugs are often a dilemma due to the limited health insurance financial budget. Traditionally, the value of medicines has generally been assessed through their efficacy, safety and cost. A central issue in resource allocation of health insurance is the establishment of a complete value evaluation model beyond the traditional decision making factors.

Objectives: This study aims to create a value evaluation model with multiple dimensions and criteria for better evaluation of orphan drugs for rare disease treatment, and the findings could be used as a reference for the formulation of insurance policies.

Methods: We conducted a questionnaire survey to collect stakeholders' preferences on the dimensions and criteria for value evaluation of orphan drugs and resource allocation of health insurance. Various stakeholders, including government officer, pharmacist experts, medical specialist, and representatives for hospitals, pharmaceutical industry, and patient groups, were enrolled. The weights of each one of dimensions and criteria of value evaluation model were estimated based on the questionnaire results.

Results: The value evaluation model contains 4 dimensions (disease burden, clinical, economic and social perspectives) and 9 criteria (disease severity, size of population, effectiveness, safety, convenience, cost-effectiveness, budget impact, innovation and public health interest and patient needs). Totally 35 respondents were enrolled. Overall, clinical dimension has the highest weights (31.87%), followed by disease burden (24.67%), social dimension (24.61%) and economic dimension (18.69%). The weights for all criteria in order are: disease severity (15.68%), effectiveness (14.98%), patient needs (14.41%), budget impact (11.26%), innovation (10.20%), safety (9.91%), size of population (8.99%), cost-effectiveness (7.43%) and convenience (6.98%).

Conclusions: Our study reflects the complex of decision making in allocating medical resource. Although the clinical value is more important than other values (disease burden, social and economic value), only the effectiveness was emphasized, safety and convenience were not taken seriously.

Keywords: drug value evaluation model, rare disease, orphan drug, decision making

「適性而教」-以 Kolb 學習風格分組，提升藥師的多元競爭力

王詩瑋、錢怡文、劉淑貞、李炳鈺、王郁青*

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院 藥劑科

目的：

臨床醫事人員培訓計畫旨在培育其具備以病人為核心的核心能力，以達全人照護之醫療目標；為了培育優秀的 PGY 藥師，除了既有的專業能力訓練之外，如何提升其人文素養、增加競爭力，以符合社會需求並提供更優良的照護品質，更是我們不斷努力的目標。適性教學(Adaptive instruction)係指在教學過程中能配合學習者的能力、興趣與需要；我們基於這樣的理念為 PGY 藥師安排相關的課程、活動，提升其在專業藥學領域外的能力、創意及競爭力。

方法：

針對每位新進 PGY 藥師進行 Kolb 學習風格評估，依照結果區分成發散型(Divergent)、同化型(Assimilation)、收斂型(Convergent)及適應型(Accommodative)。在既有的專業核心訓練框架下，依照學員的學習風格、興趣及能力，給予多元的學習管道與機會。「發散型」學員偏好省思觀察與具體經驗，透過實證醫學課程增進其相關能力，鼓勵參與實證醫學競賽，協助文章撰寫及海報發表等；「收斂型」學員善於主動實驗並將想法實際應用，提供電子書製作課程，衛教短片拍攝等活動參與機會；「同化型」學員善於觀察省思與抽象概念，安排多參與跨領域活動，鼓勵投稿醫學倫理心得，提供藥師週刊寫作機會等；「適應型」學員偏好參與新事務、善於與同儕互動，安排學員互相組隊參與衛教活動設計、實證醫學辯論賽等。其次，我們依照學員個別的需要與期望，給予個人化的課程活動安排，如觀摩實證醫學競賽、參與研討會活動等。

結果及討論：

於 2015-2016 年共有 18 位新進 PGY 藥師，Kolb 學習風格分析結果顯示：發散型共 5 人，同化型 1 人、收斂型 3 人，適應型 9 人。其中，半數的 PGY 藥師為「適應型」學員，顯示多數學員較易適應新環境、融入團體活動，並能從中累積經驗主動學習。此外，根據不同學習風格者，給予不同的訓練及活動參與機會，「發散型」學員組隊參與院內實證醫學競賽，獲得全院進階組第一名及用藥組第三名，更代表醫院參與全國實證醫學競賽獲得用藥組銀獎及臨床組銅獎；「收斂型」學員參與「感冒藥不藥，藥師最知道」衛教短片徵選活動，以「我的感冒時代，用藥那件“大事”」獲得全國第二名；「同化型」學員參加院內醫學倫理心得徵文比賽，獲得全院醫事人員組第二名的佳績。在適性教學的學習安排下，不但提高了 PGY 藥師自主學習的動機與興趣，且學員能各自在不同區塊擁有突出的表現。

結論：

為了更符合整體醫療環境的需求，多元的學習是必要的，然而並非是要求所有藥師皆必須具備全方位的能力，而是能針對個別學員的興趣與能力傾向，找出適合其發展的可能方向，讓學員從中找到興趣並獲得成就感。藉由學前 Kolb 學習風格分析，「適性教學」的模式能幫助臨床教師在 PGY 學員的訓練期間，妥善安排適合學員的學習方式，提升學員參與學習的動機，更能讓學員獲得專業核心能力以外的成長與收穫。

藥師人格特質與學習關係研究-以白金法則量表為例

黃聖剛*¹²³、林雅萍¹、馬惠玲¹

衛生福利部彰化醫院藥劑科¹

逢甲大學商學博士學位學程²

中國醫藥大學中國藥學暨中藥資源學系碩博士³

目的：近年來許多各行各業以人格特質做為研究的領域，不論是在人力資源方面、學習方面、甚至工作上及人際溝通技巧等，無不考量人格特質做為各項管理、溝通的參考依據。因人各有其人格特質，也會在不同的互動情境中扮演不同角色，所展現的工作績效會有所不同，有關人格特質與工作績效關係之研究多以五大人格特質為研究方向。東尼·亞歷山大及麥可·歐康諾. 所著的白金定律--新世紀人際關係法則：「別人要你如何待他，你就要如何對待他，以人之所欲施於人」的白金法則量表，確實值得用來探究藥師人員與顧客間，不同人格特質類型、角色的互動，是否存在著影響服務工作績效之相關因素？

方法：：一以白金法則量表探討藥師從事藥事工作的人格特質類型與其工作績效，進行分析並推論相關性。二是依據研究結果，提供針對新進藥師、資深藥師為精實醫療模式與提高服務病人滿意度策略，擬訂訓練新進藥師、資深藥師的參考，達到學以致用。本研究以台灣中部醫院所屬員工中，實際從事藥事工作為研究對象。採用問卷調查法，計發出問卷84份、回收80份，回收比率95.23%。以回收有效問卷84份進行資料分析。

結果:本研究在性別分析男性占39.4%，女性占60.6%；以白金法則量表分析人格特質，主要落在社交型象限，符合藥事團隊成員角色類型之常態。發現各象限分佈人格特質類型，指揮型11.53%、社交型46.15%、協調型30.76%、思考型11.56%。人格特質與工作績效預測相關性分析，發現人格特質預測績效具有顯著性。

討論：本研究發現藥師針對個人之人格特質有非常高的興趣，除此之外更加認識自己也進而凝聚團隊向心力，以最適合個人特質之工作分配發揮藥師最大的學習照護能力。

Social and Administrative Pharmacy (SAP) Education in Taiwan: Current Faculties and Courses in Nine Schools of Pharmacy

Jason C. Hsu (徐之昇)^{1,2*}, Yun-Cheng Huang (黃韻錚)³

Institute of Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan¹

Department of Pharmacy, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan²

Taiwan Society of Regulatory Affairs for Medical Products, Taiwan³

Abstract

Background: There has been an increasing interest in Social and administrative pharmacy (SAP) in pharmacy education all over the world, including Taiwan. Different from basic pharmacy subjects, SAP is a cross-disciplinary science which integrates sociology, management science and pharmacy, and it covers many pharmacy fields: clinical pharmacy, pharmacoepidemiology, pharmacoconomics, pharmaceutical policy/administration and industry. In Taiwan, the numbers of both faculties and available courses regarding SAP have grown over the years.

Objectives: This study aims to comprehensively search the current SAP-related faculties and courses in all schools of pharmacy in Taiwan, in order to understand the present capacity and distribution of SAP education in Taiwan. The findings of this study can be used as a reference for the future development of SAP education.

Methods: This study collected information about all SAP related full-time faculties, selected courses in undergraduate programs and all courses in graduate programs in nine schools of pharmacy in Taiwan (Chia Nan University, China Medical University, Kaohsiung Medical University, National Cheng Kung University, National Defense Medical Center, National Taiwan University, National Yang-Ming University, Taipei Medical University, Tajen University). Number of faculties in SAP field, SAP faculty ratios and number of SAP courses by fields in each university were calculated and analyzed.

Results: Overall, there are 44 full-time SAP faculties in 9 schools of pharmacy in Taiwan, which account around 21% (3%-44% in diverse schools) of all faculties. SAP faculties who expertise in clinical pharmacy account the largest proportion (64%), followed by pharmaceutical policy/administration (43%), pharmacoepidemiology (39%) and pharmacoconomics (27%). In terms of selected SAP courses in undergraduate programs, 62 courses (9 courses in average) are available in 7 schools (National Cheng Kung University and National Yang-Ming University are not counted). As for SAP courses in graduate programs, 93 courses (13 courses in average) are available in 7 schools (Chia Nan University and National Yang-Ming University and are not counted).

Conclusions: The capacity of SAP education has been increasing in Taiwan. The proportions of SAP faculties vary in each school of pharmacy in Taiwan, and SAP related courses divers from one school to another. Each school has its own different characteristics, and the cooperation between schools is expected.

Keywords: Social and Administrative Pharmacy (SAP), pharmacy education, Taiwan

運用品管圈手法降低門診藥局調劑錯誤率

張慕筑、謝泊玠、黃美宜、池佩玟、林靜惠

羅東聖母醫院藥劑科

目的：

在以病人安全為中心之醫院的考核中，用藥安全一直是各醫院要求的重點。而藥局內調劑的跡近錯誤多，可能導致異常事件增加，因此如果能夠有效降低跡近錯誤，應可降低異常事件的發生率，進而增進病人的用藥安全。減少病人因藥師調劑錯誤而引起的傷害，提升病人對藥師的信任。

方法：

回溯性分析門診藥局一年(105.01-105.12)內，核藥藥師登錄之調劑錯誤事件數，除以門診處方張數，得到調劑錯誤率為0.62%，參考標竿值及配合同仁之圈能力後，訂定改善目標為0.32%，預計降低50%。採用特性要因圖(魚骨圖)進行要因分析，並利用查檢表進行真因驗證後，擬訂對策實施改善如下：

1. **【算數錯誤】與【數量不好計算】**：特殊排裝藥品在藥盒標籤上加數量標示、張貼佈告提醒常見拿錯數量藥品、測驗藥品特殊排裝數、調劑台加設計算機、整理藥物預包顆數表。
2. **【藥品名稱相似】**：加上藥名易混淆標籤、不同劑量藥品在藥品品名以字母大小寫區別、公告藥名相似藥品、重新規劃調劑台藥品擺放位置，將易混淆藥品特別區隔開來。
3. **【慣性作用】、【精神不濟】、【時間壓力】**不可觀察的要因，增加科內綠色植物，新增機動核藥人力，記錄每個人的錯誤等對策。

整體的改善對策有：至核藥檯前，再次三讀五對，並用筆在第一袋上打勾；每月公布調劑錯誤率最高前三名，進行檢討改善；將科內藥師分組，進行調劑錯誤競賽並獎懲；調劑錯誤率第一名者配戴值星帶。

結果：

106年9月進行效果確認，改善前之調劑錯誤率為0.62%，計畫實施後(106年6~8月)錯誤率降至0.30%。其中數量錯誤由0.35%降至0.18%，藥物錯誤由0.25%降至0.12%，整體目標達成率為106%(改善後-改善前/目標值-改善前*100%)，進步率為52%。

結論：

因改善後效果維持良好，故將改善對策納入門診標準作業辦法。唯此次品管圈仍有人為因素未徹底解決，因此持續實施每月調劑錯誤率最高的組別，需針對當月發生的調劑錯誤事件進行PDCA改善檢討，希望藉由激發同仁找出問題，擬定有效對策，不斷的改進，達到提升病人用藥安全的目的。

第一屆臺灣藥學聯合學術研討會發表論文格式

項目	中文
篇名	教學無紙化、藥學教育不一樣
作者	陳儷佳*、曾敏傑、毛志民
服務單位	高雄榮民總醫院藥學部
本文	<p>背景及目的：雲端科技在醫院藥學教學應用如火如荼的展開，加上鑑於愛護地球節能減碳議題，希望確切落實無紙化於以往紙張消耗量大的教學活動中。本研究旨在以「教學無紙化」為主軸，探討藥學教育透過運用雲端科技功能與方法於教學方式、評量填寫模式的改變，其所帶來的影響，透過試探性的教學，體驗實際的教學活動，據以精進教學計劃、強化教學成效。</p> <p>方法：某醫學中心的教學評量包含：測驗題、操作技能直接觀察評估表、迷你臨床演練與評量、訓練實作評分表和口頭評估評分表，藉由 Zuvio 教學互動工具、Google 雲端工具取代紙本記錄；教學課程包含：調劑藥事作業、臨床藥事照護、庫存管理作業、管制藥品作業，藉由 Powercam、eBook 數位軟體製作數位課程以取代重複性教學活動和紙本講義；教學檢討包含：教學會議、雙向回饋等，以 Google 雲端工具取代紙本記錄。我們訪談了老師和學生對於 2017 年 3-6 月無紙化前和 7-10 月無紙化後體驗實際教學改變的情況，進行質性研究，藉以了解教學無紙化的利與弊。</p> <p>結果：研究期間針對教學評量無紙化的改變，老師覺得雲端填寫方式因雲端操作初期尚不熟悉下花費的時間比紙本來的久，但對於資料的保存與後續成績的統整分析是更有效率的；學生覺得自己容易漏掉上雲端填寫評核後的意見回饋，但後續在進行歷程成績檢視時，可明確了解自己的成長與不足。針對教學課程數位化的改變，老師覺得減少了重複性教學的負荷、降低教學人力的需求、達到教學一致性並避免教學遺漏的情況，更能增加實作指導教學的時間；學生覺得數位課程可作為預習和複習之用，也可反覆性閱覽以彌補自己不足或加深印象。針對教學檢討無紙化的改變，老師覺得自己會漏掉上雲端填寫回饋意見，但不會再有等不到學生拿學習歷程記錄本才能填寫回饋的情況發生；學生覺得老師容易漏掉上雲端填寫回饋意見而需要重複提醒老師的情形。老師和學生都覺得教學無紙化，雖然節能減碳、科技化，但人與人直接面對面情感的交流時間似乎變少了。</p> <p>結論：藉由無紙化改變了教學評量、教學課程和教學檢討的方式，合乎了時代的潮流、科技的進步和環境的維護，節省了時間和人力，但一開始操作技巧的不熟悉與遺漏，讓我們知道要加強師生間無紙化作業流程和操作技巧的宣導；科技始終來自於人性，在依賴科技化的同時，也需留意滿足師生間情感的交流。雖然教學的無紙化，讓藥學教育變得不一樣，但教學的初衷、教育帶來的感動，始終是堅定存在的。</p>

第一屆臺灣藥學聯合學術研討會發表論文格式

項目	中文
篇名	藥師參與巡迴醫療藥事服務之初探
作者	曾敏傑*、陳儷佳、毛志民
服務單位	高雄榮民總醫院藥學部
本文	<p>背景及目的：「巡迴醫療服務」為鼓勵西醫基層及醫院醫療人員到醫療資源不足地區提供醫療保健服務，促使全體保險對象都能獲得適當的醫療服務。藥師參與巡迴醫療服務，瞭解醫療資源不足地區的醫療價值及藥事照護的重要性，藥師在「巡迴醫療服務」中主動提供用藥指導服務和藥物諮詢，以達臨床藥物治療效果並以提升民眾正確用藥為目標。</p> <p>方法：某醫學中心藥師與醫師、護理師及志工等約七人，每周一、四，上午九點至十一點分別至竹田鄉、九如鄉巡迴醫療服務，我們整理了2017年元月至四月的藥品使用資料，使用Excel軟體進行描述性分析，藉此了解當地病人疾病狀況和處方型態等。</p> <p>結果：研究期間於九如鄉共進行14次的醫療服務，看診服務382人次，疾病診斷以局部骨關節病/小腿(21.99%)、滑膜/肌腱及滑液囊疾患(16.49%)、本態性高血壓(7.59%)、風濕病及纖維性組織炎(4.97%)、泌尿道感染(3.66%)為前五大疾病診斷；藥費金額以Januvia Tab 100mg(14.29%)、Crestor Tab 10mg(9.71%)、Fubifen PAP patch 4's 40mg/10gm(9.56%)、Sevikar 5/20mg F.C. Tab(7.28%)、Glucosamine Cap 250mg(5.67%)為前五名藥費金額較高的藥品；藥量消耗以Glucosamine Cap 250mg(20.06%)、Glucomet F.C. Tab 5/500mg(6.33%)、Gincare Tab 9.6mg(5.16%)、Amlodipine Tab 5mg(4.69%)、Uformin Tab 500mg(3.49%)為前五名藥量消耗較高的藥品。竹田鄉共進行16次的醫療服務，共看診服務421人次，疾病診斷以局部骨關節病/小腿(27.55%)、急性上呼吸道感染(6.89%)、肌痛及肌炎(5.70%)、本態性高血壓(5.23%)、糖尿病(3.80%)為前五大疾病診斷，藥費金額以Sevikar 5/20mg F.C. Tab(14.59%)、Crestor Tab 10mg(10.50%)、Fubifen PAP patch 4's 40mg/10gm(8.66%)、Januvia Tab 100mg(8.18%)、5mg Trajenta Tab(6.02%)為前五名藥費金額較高的藥品，藥量消耗以Glucosamine Cap 250mg(14.39%)、Glucomet F.C. Tab 5/500mg(5.90%)、Sevikar 5/20mg F.C. Tab(5.29%)、Senokot Tab 7.5mg(4.18%)、Soma Cap(3.53%)為前五名藥量消耗較高的藥品。</p> <p>結論：藉由了解偏鄉巡迴醫療當地病人疾病狀況和處方型態等情況，可以提供藥師備妥合適的藥品品項與藥量、提供用藥指導、藥事照護等藥事服務之參考。「巡迴醫療服務」提升偏鄉民眾的健康識能並守護當地居民的健康，藥師亦肩負提升正確安全的用藥使命，共同承擔醫療服務的社會責任。</p>

醫院諮詢組之藥學實習成效分析

吳其諦、李惠娟

國立成功大學醫學院附設醫院藥劑部

目的

醫院藥局每年接受藥學實習生進行實習課程，於課程結束後藉由課堂滿意度、雙向回饋、mini-CEX、期中、期末座談等方式，評核學生之學習成效，及進行課程改善規劃。

方法

對象為 105-106 年藥學系學生，共計 36 位。課程設計分為堂課及實作訓練。課程進行方式為先安排堂課再進行實作，讓學員先有基礎知識，再將所學轉化技能表現。堂課評估方採雙向回饋，借由多面向量性、質性評核方式，了解學員對課程之滿意度及學習心得，課程共計 9 堂，課程表見表一，課程評核方式見圖一。實作訓練課程較多元，重點著重於實際演練，課程包括：1. 諮詢電話訓練：採三方通話模式，全程陪同指導，增加學員參與感。2. 諮詢檯衛教及整合訓練，課程結束後以 mini-CEX 檢測學習成效。3. 候藥區民眾衛教：指定藥師指導，先於部內預演後再進行民眾衛教，以 360。評核方式檢測學習成效，評核人員包括同儕、藥師及現場民眾。4. 拍攝衛教影片及製做衛教單張。5. 疑義處方口頭報告。

結果

課程滿意度見表二。

實作訓練結果見圖二。

期中、期末座談見圖三。

討論

課程分析結果顯示於 E-portfolio，教師可即時給予回饋，並且可以查閱課程之質量性分析結果，適度調整上課模式及教學內容。部內也將依據分析結果，評核整體授課滿意度，此外實習期間與學員面對面的期中、期末座談，也可以了解教師的教學成效。藉由各項課程統計分析結果及學員回饋，適度的調整課程內容，期待提供更優質化的實習環境，提升實習學員之學習成效。

開發健康促進桌上遊戲以提升民眾鎮靜安眠藥用藥安全觀念

謝松佐*、張申朋、江庭如、陳憲煜

奇美醫療財團法人柳營奇美醫院藥劑部

一、背景分析

依據衛生福利部食品藥物管理署委託研究推估指出，我國 102 年 65 歲以上，269 萬高齡族群人口中，約有 109 萬人曾因失眠問題而服用鎮靜安眠藥。而健保統計資料，102 年高齡族群鎮靜安眠藥的使用盛行率為 25 至 44 歲年齡族群的 3 倍，45 至 64 歲年齡族群的 1.5 倍，顯示我國高齡族群鎮使用鎮靜安眠藥物問題嚴重。長期以來，宣導的進行方式一直是以講座形式為主，難免枯燥乏味。因此，我們希望將宣導遊戲化，讓知識在遊戲過程中內化，因此始著手開發桌上遊戲應用於推廣正確使用鎮靜安眠藥使用。

二、方法

本研究運用正確使用鎮靜安眠藥桌遊「搶救小雨大作戰」，內容設定為主人公小雨因生活上各種情境而失眠，玩家須藉由各項解決卡，提升小雨的睡眠品質，合作使小雨重返健康。此桌遊由藥師及高中教師聯合開發，獲得 105 年「反轉毒害 健康心生活」桌遊設計徵選比賽「派對遊戲組」全國冠軍，後續規劃運用此桌遊於衛教活動中，使學員透過遊戲過程學習正確使用鎮靜安眠藥知識。

以學生及社區民眾為宣導對象，實驗組使用「搶救小雨大作戰」桌遊進行宣導，對照組使用傳統衛教宣導。透過國範文教基金會紀雪雲主委開發出之問卷，進行宣導之前後測以及各項滿意度之調查。本研究使用自填問卷為研究工具，以完成前後測（100% 填答）定義為有效問卷。成效評估以統計軟體 SPSS 第 19 版，利用成對樣本 T 檢定(pair t-test)及獨立樣本 T 檢定(Independent t-test)分析問卷結果。

四、結果

106 年 1 月至 7 月共辦理 9 場衛教活動(涵蓋社區、校園)，共計 349 人參加，經分層立意取樣 182 人調查前後測，評量其知識及效能。就統計結果進行分析，經桌遊宣導後，可有效提升知識題第一題「有睡眠不良狀況時，應改變生活作息(如午後少喝咖啡、茶等含咖啡因飲料)以減少睡眠障礙」及第六題「服用某些安眠藥可能會有夢遊的副作用，應告訴同住的家人注意，以避免發生危險」之答題正確率，其差異達統計上的顯著水準；而在效能題方面，桌遊可有效提升第二題「若有失眠問題，我能尋求專業醫師診治」及第四題「因失眠而看醫師時，我能清楚告知醫師影響自己睡眠的原因」對於題目把握程度之效能，其差異達統計上的顯著水準。

再比較桌遊組及對照組前後測的差距，發現桌遊組效果與對照組效果相當。

五、結論

「搶救小雨大作戰」桌上遊戲雖非專業人員開發，但從以上統計結果分析可得知，透過此份桌遊進行宣導可達到不劣於經過師資培訓合格講師之講座宣導效果。未來希望能與專業桌遊公司合作，以提升桌遊完整度，增加效果，進行量產，使用於衛教活動上，提升民眾對於正確使用鎮靜安眠藥的認知，並將知識運用於生活上從而改善失眠困擾。

台灣與日本藥學教育之比較： 以嘉南藥理大學與日本東北醫科藥科大學為例

徐君馥、李冠漢*

嘉南藥理大學 藥學系

台灣目前共九所藥學院系，各校修業年限及發展重點方向不一，因應醫藥分業逐漸著重臨床藥學實務與課程。日本在醫藥分業單軌制後，民眾對基層社區藥局的需求比例增加，自 2006 年起四年制與六年制並行，但僅六年制畢業生甫有「藥劑師國家考試」應考資格。

本研究以台灣嘉南藥理大學四年制與日本東北醫科藥科大學六年制為例，分析兩校 2017 年四年與六年學制課程之異同點，將兩校課程分為五個領域，分別為：藥用化學、藥用生物、藥學專業科目臨床藥學及基礎學科/通識課程等，進行結果分析，得到以下初步結果：(台灣嘉南藥理大學簡稱「嘉南藥大」、日本東北醫科藥科大學簡稱「東北醫藥大」)

(一) 藥學基礎課程學分比例：

生物、化學、基礎學科/通識課之比例在兩校中三者占總比例相似(東北醫藥大為 41%，嘉南藥大為 39%)。將生物、化學與基礎/通識科目分為兩類比較，嘉南藥大比例相近而東北醫藥大則略偏重生物與化學。(嘉南藥大:生、化 21%，基礎及通識 19%；東北醫藥大:生、化 25%，基礎及通識 16%)

(二) 藥學專業課程學分比例：

比較兩校臨床藥學與藥學專業科目，東北醫藥大臨床教育課程比例較高。(東北醫藥大:臨床 30%，專業 29%；嘉南藥大:臨床 18%，專業 42%)。自大三下學期起，東北醫藥大課程中臨床實務演練課程列為必修，針對處方的判讀、產/官/研/臨床藥學之業界培訓；實習方面，東北醫藥大在學時期即安排有業界先期模擬實習，相當重視藥學生在校的實務訓練。

關鍵字：藥學教育、臨床藥學

藥學系學生就業能力之需求調查—執業藥師觀點

盧耀華^{*1}、戴秀華¹

大仁科技大學¹

前言 就業能力(employability)是一個人能從事有價值的創造性工作，從工作獲取報酬、學習並且增強未來工作的能力(Ghoshal, Sumantra 1997)。就業力可經由學習而獲得，然而一般現況，台灣的藥學系學生就學期間過度專注在藥師證照國家考試，對於就業力相關的課程、活動、研習、輔導…等較少投入，因此就業能力將有所不足。本研究透過執業藥師的觀點，讓在學學生檢視與反思，自己應加強、培養那些方面的就業能力。

方法 採橫斷研究法，參照(青輔會 2006)大專就業力調查問卷，由訪員訪視在各高屏地區各機構、單位服務的藥師(表1)徵求填答，共計回收112份有效問卷(回收率93%)。以 EXCEL 2010、SPSS 20 進行資料分析及統計。各項就業能力之優先順序計算方法：請每位藥師勾選並填寫其認為最重要五項就業能力的優先順序，各項目(第 i 向)優先順序得分計算公式為： $[\sum(\text{得票數}_i \times \text{優先順序}_i)] / \sum \text{得票數}_i$ ，再依各項所得平均分數予以排名。

結果 受訪藥師有男性 53 人、女性 59 人。學歷：專科 14%、學士 76%、碩士 9%。行政經驗：社區藥局負責人 21%、醫院藥劑部門組長主任 10%、藥師公會行政工作 1%。現職：一般藥師 100 人、臨床藥師 12 人，其中任職於醫學中心 3 人、區域醫院 38 人、地區醫院 8 人、診所 12 人、社區藥局 37 人、藥廠 2 人。工作經驗 1 處者 60%、2 處 23%、3 處 13%、4 處以上 5%。從事現任工作平均 6 年。平均年齡 33 歲。受訪藥師認為，從事其現任的專業工作，應具備之相關個人特質排名依序為：1. 守時、2. 責任感、3. 耐心、4. 樂觀、5. 謙虛、6. 熱心助人、7. 堅強、8. 忍耐、9. 內心平靜、10. 感恩、11. 寬容。藥學系學生大學階段應培養之就業能力排名依序為：1. 專業知識與技術、2. 良好的工作態度、3. 學習意願及可塑性、4. 發掘及解決問題能力、5. 穩定度及抗壓性、6. 表達與溝通能力、7. 遵守專業倫理、8. 外語能力、9. 資訊收集與分析能力、10. 團隊合作能力、11. 職涯規劃能力、12. 能將理論應用到實務、13. 健康的體能、14. 求職自我行銷能力、15. 瞭解產業發展、16. 基礎電腦應用技能、17. 領導能力、18. 創新能力。

討論 本文以執業藥師觀點，揭露藥師工作應重視的就業能力。因此藥學系學生除了重視考取專業證照之外，更應為自己未來的職涯發展打下優良的根基。學校教育之相關決策者及工作單位當反思當前之課程，對於培養學生進入職場的就業能力相關的課程規劃、活動、研習與輔導等之執行成效，並且充分聘僱有具高素質的輔導員以培養學生兼具完整的就業能力，為學生個人的職涯發展與企業成長創造雙贏。

關鍵字：就業能力 個人特質 執業藥師 藥學系學生

第一屆臺灣藥學聯合學術研討會發表論文格式

項目	中文
篇名	藥師參與柬埔寨行動醫療團藥事服務成效初探
作者	毛志民* ^{1,2} 、鍾美英 ²
服務單位	^{1,2} 高雄榮民總醫院藥學部、 ² 高雄醫學大學藥學系
本文	<p>背景及目的：高雄某醫學中心自 2016 年起執行「柬埔寨兒童健康計畫」，與柬埔寨茶膠省醫療局簽訂醫療友好合作協議，經由長期計畫提升兒童衛生、營養及健康。2017 年 11 月 18 日至 11 月 19 日，由醫師、藥師、護理師、營養師及藝術治療師等醫療專業人員組成行動醫療團，至柬埔寨茶膠省進行兒童義診及藝術團康等活動，醫師群包括兒科、眼科、牙科和皮膚科等專科，深入探索當地孩童的健康問題。鑒於去年經驗：醫師處方 1/4 及 1/2 顆的藥物處方幾乎”筆筆”皆是，加上不同藥品可能服用不同頻次或天數，更添調劑難度；腸胃不適、感冒案例居多。因此在行前即與兒科醫師們擬定「套餐組合」，並完成預磨粉分包及標籤印製；本研究即探討當地兒童用藥型態，作為日後精進作業準備之參考。</p> <p>方法：整理醫師手寫處方箋，將編號、性別、年齡、體重、身高、體溫、藥名、劑量、頻次及天數等分析所需欄位資料逐筆輸入 Excel，再運用 SPSS。統計軟體進行描述性分析。</p> <p>結果：計 427 張處方箋，開立 851 筆藥品。以處方藥理分類累計達 80% 類別觀之，包括止痛藥(166 筆，占 19.51%)、抗組織胺(138 筆，占 16.22%)、止咳與感冒藥(124 筆，占 14.57%)、皮質類固醇皮膚病藥(101 筆，占 11.87%)、腸胃機能失調用藥(66 筆，占 7.76%)、殺體外寄生蟲藥(63 筆，占 7.40%)及眼用藥(62 筆，占 7.29%)。藥品成分處方次數前三名則分別為 paracetamol(166 筆，占 19.51%)、cyproheptadine(127 筆，占 14.92%)、medicon(72 筆，占 8.46%)。</p> <p>討論：相較去年，無論是病童數或是處方數都是翻倍，以腸胃不適、感冒案例居多；因此，預備的「套餐組合」雖有利於調劑作業順流暢，卻約莫上午診結束前便用盡。所幸，下午在四位護理師全力相挺，和當地兩位義工協助寫藥袋，翻譯說明用藥方法，順利完成任務。</p> <p>結論：藥師參與國際醫療是難得的跨國、跨領域地合作照護，讓我們的視野更寬廣、態度更謙和。針對未來的義診任務準備，建議根據當地孩童體重過輕、鼓勵生育等現況，「套餐組合」可簡化為 1/5 顆、1/4 顆，同類藥品配合給藥頻次(一天三次)擇一品項即可。</p>

北部某區域醫院居家照護的現況分析研究

黃煒婷、吳君豪、石博仁*
衛生福利部基隆醫院藥劑科

【目的】

人口老化是全球關注的議題，依行政院國家發展委員會人口推估，臺灣於民國 107 年將從「高齡化社會」正式進入「高齡社會」，失能人口估計將達百萬人，預計於 114 年將攀升至 20.1%，達到「超高齡社會」。行政院於 105 年 9 月 29 日通過「長期照顧十年計畫 2.0」，建立以社區為基礎的長期照顧體系，落實在地老化，居家照護成為重要的一環。根據統計，5 成居家照護個案用藥需要協助，醫師執行居家照護作業時，有 4 成在執行藥物管理之工作。藥師應善用專業協助居家個案用藥，於居家照護執行中，確保個案用藥皆符合適應症、安全，且有效。

【方法】

本研究為回溯性研究，於 105 年 1 月至 12 月期間，藥師針對本院居家照護個案基本資料及所提供用藥建議進行描述性統計分析，其中排除急診用藥、中醫用藥與吸入劑。藥師於醫師執行居家照護後，依據照護資料及用藥進行現行性追蹤評估。藥物治療評估的事項包括用藥劑量與頻次、交互作用、治療禁忌、副作用、不適當用藥、重覆使用、用藥途徑與其他須注意事項。

【結果】

研究結果顯示，105 年 1 月至 12 月期間，評估居家個案共有 52 人，男性為 25 人 (48.1%)、女性為 27 人 (51.9%)。病人年齡為 80 ± 12.1 歲，平均使用 7.2 ± 3.2 種藥物，平均一日服用藥品數量高達 13 ± 6.9 粒。藥師評估個案中，無藥物治療問題者僅為 8 人 (15.4%)，約 84.6% 個案皆有藥物治療上的問題，其中產生藥物交互作用有 38 人 (73.1%)，且有 10 位個案用藥中產生 2 組以上藥物交互作用，藥物中有其他須注意事項為 7 人 (13.5%)。

【結論】

根據此研究結果顯示，個案多為 80 歲以上老年人且平均用藥達 7.2 ± 3.2 種，有藥物治療問題將近 8 成 5，個案每日用藥數量平均為 13 ± 6.9 粒，最高一日需服用 33.5 粒藥品，若藥師未介入，產生藥物交互作用之機率很高。醫院藥師可搭配雲端藥歷及院內醫令系統，完整瞭解病人相關檢驗數據及用藥，經由團隊照護模式進行全面性藥物治療評估，有效減少藥物浪費，提升用藥安全。目前有許多計劃針對社區藥師進行居家照護提供經費，未來醫院藥師也應積極加入，學習運用老年醫學與用藥相關文獻及透過資訊系統的輔助，以利全方位且更完善的提供藥物治療評估，確保居家個案的藥物安全與用藥品質。

關鍵字：高齡化、居家照護、藥物治療評估

稿件連絡人姓名：黃煒婷
電話：02-24292525#5102

E-mail: waitin0225@hotmail.com
地址：基隆市信二路 268 號 藥劑科

藥劑科106年異常事件現況分析研究-以北部某區域教學醫院為例

石博仁

衛生福利部基隆醫院藥劑科

本院針對台灣病人安全通報系統採匿名、自願、不究責、系統導向、共同學習與鼓勵原則，可藉此發現錯誤、分析錯誤的根本原因，建立預防錯誤發生機制，進而達到安全醫療環境的目標。

醫院通報事件別仍以藥物事件為最多，除常見的醫囑開立階段、給藥階段與藥局調劑階段錯誤外，仍有許多異常事件雖然發生件數不多，但卻不容忽視，於用藥安全中，每個環節都很重要。

本研究針對本院106年1至5月期間本院門急診與住院用藥異常，身份以醫師、藥師、護理師與書記(或批價)，異常原因先排除重複開藥、用法用量錯誤與藥名錯誤等常見錯誤，進行較少見異常事件之描述性統計分析，包括因檢視無相關診斷而發現藥品錯誤，口頭醫囑輸入錯誤，病人錯誤與傷害行為等異常事件。

研究結果顯示106年1至5月期間共通報297件藥物事件，其中藥師因檢視處方箋，發現無相關診斷而醫師醫令藥品錯誤有10件，佔3.37%，如LASA(Look-alike and Sound-alike)易錯誤品項，醫師開立處方Sodium Bicarbonate，與診斷支氣管炎不符，經與醫師確認後改為Sortuss (Dextromethorphan)。藥師檢視急診藥品時，病人診斷腹瀉，卻發現醫師開立抗癲癇藥物Aleviatine，聯絡醫師改為緩解消化道痙攣之Soverine(Alverine)。醫師為氣喘病人應開立Medason(Methylprednisolone 40mg)藥品，而誤開立較大劑量Methylprednisolone 500mg藥品。

醫師口頭醫囑輸入錯誤7件(2.36%)，如口頭醫囑處方箋發現醫師開立Vethasone(Betamethasone)，藥袋呈現藥品為Vancomycin。病人錯誤有4件(1.35%)，如病人持張小朋友處方箋及汪小朋友健保卡領藥，與較為特殊之傷害行為有2件(0.67%)，如病人於領藥處大聲咆哮或言語暴力，需志工或主管出面安撫與解釋。當我們一直在討論大多數發生頻率高之異常事件時，其實有很多潛在失誤也影響用藥或醫療人員人身安全。

用藥異常事件常透過PDCA或RCA之相關品管工具進行檢討與改善，人為的錯誤往往來自系統的潛在失誤，本研究發現因醫師常以學名方向思考進行藥品輸入，所以改變常錯之醫令處置代碼為有效之防錯機制，如將原Methylprednisolone 500mg之醫令代碼IMET改為IPRE，以避免與Medason 40 mg(IMED)混淆而開立錯誤。口頭醫囑輸入錯誤，除進行跨團隊檢討改善外，應逐步減少開立緊急口頭醫囑，降低傳達錯誤而造成輸入與給藥錯誤。

藥師面對病人進行給藥作業或藥事服務時，其實也同時面對病人不定時情緒反應風險，除建立完整風險管理與緊急應變機制，保護藥師人身安全外，更需持續強化病人確認相關程序與積極教育病人。乳酪理論(Swiss cheese model)中每一個環節，皆視為一道重要防線，用藥安全環節中的每個人都應避免可能的失誤點，努力提升醫療品質與病人安全雙贏局面，達到安全醫療環境的目標。

發展國內癌症化療專科藥師認證制度之研究

陳意莉^{1,*}、沈芳綺¹、李建立^{2,*}

大仁科技大學藥學系¹、高雄榮民總醫院藥學部²

許多文獻已直接或間接證明大部分抗癌危害性藥品會影響第一線工作人員的身體健康。為了預防可能因為暴露而造成的副作用，所有可能接觸這些藥品的人員應受到適當的保護措施與教育訓練，以確保工作與環境安全。許多先進國家皆訂定了危害性藥品的清單，並且據此進一步確立處理標準，包括保護裝備與操作準則，使相關工作人員得以明確的執行，獲得適當的保護。

本研究計畫針對化療藥物調劑藥師建立認證制度作問卷調查。擬日後藉由課程、考試、及持續教育的規劃，強化藥師對化療藥物的認識，保護病人及相關醫療人員之安全為建立台灣尚未建立癌症專科藥師制度。

問卷設計為調查化療專科藥師的基本資格、訓練課程及時數、考核方式等，所列課程內容原則上參考台灣臨床藥學會出版的「化學治療藥物調劑規範」。專家學者會議以南部各醫學中心主任為主，針對問卷進行信、效度分析，之後將問卷以 google 表單及紙本兩種方式，廣發給全國教學醫院。

紙本及 google 表單問卷分別回收 156 份及 85 份。前者涵蓋全國 11 家醫學中心。在化療調劑藥師之知能方面：結果發現回應同意要了解化療藥物的使用禁忌、注意事項、交互作用為最多藥師共 97.5%，其次要熟悉台灣癌症藥事照顧執業規範之化學治療藥物『調劑』規範共 96.3%，回應同意要能監測病人治療成效最少亦有 69.9%。在化療調劑藥師認證方面：結果發現認同對於化療調劑藥師的認證有 192 位占 79.67%，不認同有 15 位只占 6.22%。同意認證制度一旦建立，從事化療調劑業務就應取得認證有 180 位只占 74.69%，不同意有 21 位只占 8.71%，其餘 16.6%沒表示意見。最後，認同要接受化療臨床藥師認證需先通過化療調劑藥師認證占 74.6%，不認同占 24.6%。

本計畫獲多數醫院藥局主任及化療調劑藥師的支持。美國專科藥師認證已行之有年，台灣有專科護理師，且有鑑於癌症一直居國人十大死因首位，臨床上所需照顧的病患日益增多，為提昇腫瘤護理品質和強化護理專業，在國內護理界有心人士推動下，成立台灣腫瘤護理學會，每年辦理腫瘤護理師認證考試，但專科藥師的推動在台灣卻還是裹足不前。化學治療藥品具危害性，除調劑服務外，若有足夠認證的藥師參與化學治療藥事服務，期能有效提昇病人的用藥照護品質。

從近年藥害救濟申請案件探討 Allopurinol 之使用

黃楚涵*、朱美蓓、陳文雯

財團法人藥害救濟基金會

摘要

Allopurinol 為一抑制黃嘌呤氧化酶的作用而減少尿酸形成之藥品，我國核准該藥之適應症為「痛風症、痛風性關節炎、尿酸結石、癌症或經化學治療產生之高尿酸血症」，而近幾年來，此藥被廣泛的使用，包括無症狀之高尿酸血症的病人。在台灣疑似因使用 allopurinol 發生皮膚黏膜方面的嚴重不良反應(Severe cutaneous adverse reactions；SCARs)，而申請藥害救濟的案件占居高比例。

Allopurinol 因其可能有發生嚴重不良反應風險，用藥前必須謹慎評估風險效益，除應儘量在適應症範圍內使用外，更需依據病患腎功能調整劑量。依據相關文獻及目前藥害救濟審議之案例資料顯示，高齡及腎功能不全等因素，為使用 allopurinol 產生 SCARs 最常見的危險因子。根據藥害救濟案件之統計資料，現行仿單建議之處方劑量對於腎功能不全之病患似乎有過高之疑慮。因此，提醒處方 allopurinol 時應審慎進行風險與效益之評估，並在符合適應症之範圍內使用；針對腎功能不全者應調整初始劑量，以最低有效劑量起始，再視臨床狀況再逐步調整劑量。此外，用藥期間均應監測及留意是否出現皮膚相關不良反應，以降低不良反應發生之風險及嚴重度，維護病患用藥安全。