



序	發表編號	論文標題	代表作者
1	2018PA0003	出院準備服務中藥師衛教之成效分析	郭小懷
2	2018PA0004	某區域教學醫院心房顫動病人使用 NOACs 安全性評估	洪曼毓
3	2018PA0005	南部某教學醫院 ulipristal acetate 回溯性藥物使用評估	郭孟璇
4	2018PA0006	運用醫療照護失效模式與效應分析提升癌症化學治療用藥安全	林柏勝
5	2018PA0007	Comparative Cardiometabolic Risk of Antipsychotics in Psychiatric Young Adults in Taiwan: A Population-based Nationwide Study	鐘盈姍
6	2018PA0008	某區域醫院急診退藥之入帳流程改善	吳思穎
7	2018PA0009	某區域教學醫院運用資訊系統提升化療藥品安定性時間內給完成率	郭美淨
8	2018PA0010	導入住院病人服藥順從性衛教改善 14 天再入院方案	王心榆
9	2018PA0011	開發個人隨身行動裝置-服藥提醒及血壓量測 App 提升病人健康照護	廖玲巧
10	2018PA0012	藥冷藏・藥安全	許綜麟
11	2018PA0013	Evaluation of the quality of extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops	Ling-yu Lin
12	2018PA0014	Olanzapine 藥物引發糖尿病之相關因素探討	陳韋安
13	2018PA0015	個別化藥物治療評估雲端系統成效初探	李珮婷
14	2018PA0016	某醫學中心兒科臨床使用 propafenone 現況分析與特殊製劑需求評估	林怡琇
15	2018PA0017	運用人因思維及標竿學習降低住院藥局調劑錯誤率改善專案	莊謹如
16	2018PA0018	急性冠心症藥事服務之現況與成效分析	陳亭如
17	2018PA0019	某醫學中心病患使用全靜脈營養注射劑・發現血液 Chromium 過高之兩個 案例報告	王嘉宏





壁報評選：2018PA0003

出院準備服務中藥師衛教之成效分析

郭小懷 1、蘇奕欣 1、劉怡菁 1、羅凱薰 1、胡雅姿 1

1 新竹馬偕紀念醫院藥劑科

目的：

藥師衛教是出院準備服務中的重點之一，本院針對有內分泌疾病、循環系統疾病或呼吸系統疾病的病人主動提供出院前藥師床邊衛教的服務，針對初次使用氣喘吸入劑或抗凝血藥 warfarin 的病人同樣也啟動出院準備服務機制。在以病人為中心的照護模式下，藥師需事先評估病人出院後可能用藥之適當性，提供病人相關用藥指導及單張，確定病人於出院後用藥之安全性。

方法：

藥師進行床邊衛教時，針對病人衛教前用藥的認知與行為予以評值，共計五個項目分別為(1)藥物用途(2)服用方法與時間(3)忘記服藥的處理方式(4)副作用及其處理方式(5)儲存方式，評值結果以完全了解、了解、提示了解、需加強及完全不了解五個等級呈現。2017年六月至2018年3月間，抽樣在住院期間接受過「出院準備服務」的病人為電話訪查對象，在病人出院後的兩週內以電話訪查病人出院後的用藥情況，同樣針對五個項目做五個等級的評值，並以五分為滿分的方式請病人對藥師進行的出院準備服務進行滿意度調查。

結果：

共收案 60 位有效病人，並以平均數來表示病人在各個項目的了解程度。衛教前後病人對藥物用途的了解程度分別為 3.2 ± 0.684 分及 4.73 ± 0.446 分；衛教前後病人對服用方法與時間的了解程度分別為 3.98 ± 0.676 分及 4.85 ± 0.360 分；衛教前後病人對忘記服藥處理方式的了解程度分別為 2.95 ± 0.723 分及 4.58 ± 0.497 分；衛教前後病人對副作用及其處理方式的了解程度分別為 2.83 ± 0.668 分及 4.42 ± 0.809 分；衛教前後病人對儲存方式的了解程度分別為 4.70 ± 0.462 分及 4.97 ± 0.181 分。在滿意度調查的結果方面，85%的病人給予滿分的肯定，另外 15%的病人給予 4 分的滿意度。由結果可以看出藥師衛教後，病人對「忘記服藥處理方式」的了解程度進步最多。

結論：

透過本次分析，我們可以看到出院準備服務中藥師衛教的良好成效，看到在藥師介入後病人認知與行為的提升，也看到病人對藥事服務的滿意，顯示藥事照護的實質效用與價值。藥師們應持續在臨床為病人把關用藥的合理性，教導病人正確的藥物服用方法並衛教病人正確的用藥知識。

關鍵字：出院準備服務，藥師衛教，藥事照護





壁報評選：2018PA0004

某區域教學醫院心房顫動病人使用 NOACs 安全性評估

洪曼毓 1、王國正 1、莊美華 1

1 國立陽明大學附設醫院藥劑部

前言

非維生素 K 拮抗劑口服抗凝血藥物(non-vitamin K antagonist oral anticoagulants, NOACs)核准上市後使用量逐漸增加。雖有大型研究報告指出 NOACs 有較佳安全性，然而臨床仍缺乏長期使用經驗，且研究結果有些微差異，所以對於 NOACs 安全性仍需長期追蹤評估

目的

探討使用 NOACs 或 warfarin 病人之流行病學，及重大出血事件發生情況，並藉回溯評估藥物使用適當性及病人特性，討論可能增加出血風險之因子，以期作為院內制定治療指引之參考

方法

本研究使用 106 年 1 月至 12 月某區域醫院門診資料，提取患有心房纖維顫動並使用 NOACs 或 warfarin 預防栓塞之病人，分析族群特性。以交叉比對方式，截取病人門診、急診和住院之重大出血診斷碼，排除外傷出血、出血事件於開始用藥前等，逐案分析病人可能的出血原因

結果

本院 106 年間使用 NOACs 或 warfarin 之病患共 792 人，其中使用 rivaroxaban 為大多數 625(78.9%)人，發生腦出血為 3.2‰、咳血 1.6‰，與仿單發生率相似。其餘人數為：dabigatran 68(8.6%)人、edoxaban 49(6.2%)人及 warfarin 50 (6.3%)人。族群特性：男性 425(53.6%)人、年齡>75 歲 473(59%)人、中重度腎功能不良 440(55%)人。依研究方法排除條件後，共 3 位病人於服用半年以上 rivaroxaban 期間發生出血(一人咳血；兩人腦出血)；而使用 warfarin 病人未發生出血

討論

依據 HAS-BLED 分數，年齡>65 歲有較高出血風險，本研究三例使用 NOACs 出血病人皆>65 歲；腎功能異常也有較高出血風險，其中兩例為慢性腎衰竭病患，使用合理劑量仍發生出血，因無法直接判斷腎功能為影響出血的因素，故建議年長且腎功能不佳之病患使用 NOACs 時，除定期監測腎功能並調整劑量外，應更嚴密監控出血事件。藥品交互作用會導致病人出血風險增加，評估發現一例腦出血病人曾併用 amiodarone，有文獻指出 P-glycoprotein 抑制劑會增加 rivaroxaban 血中濃度；另一例咳血病人長期使用地下電台產品，皆可能使出血機率增加

結論

藥師應提醒醫師持續監測出血風險高之病人，協助確認 NOACs 治療效益與安全性，積極衛教病人使用 NOACs 時注意事項，讓 NOACs 使用達到安全有效的治療結果





社團法人臺灣臨床藥學會

第14屆第3次會員代表大會暨2018年度學術研討會●

2018

推動藥事照護價值的具體實現

11.04

Promoting the Realization of the Value of Pharmaceutical Care

關鍵字：非維生素 K 拮抗劑口服抗凝血藥物，新型口服抗凝血藥物，心房顫動，藥品使用評

估，NOACs





壁報評選 : 2018PA0005

南部某教學醫院 ulipristal acetate 回溯性藥物使用評估

郭孟璇 1、李紀慧 1

1 佛教慈濟醫療財團法人大林慈濟醫院

目標

Ulipristal acetate(UPA)為合成選擇性黃體素接受器調節藥物，藉由調節黃體素對子宮纖維瘤的刺激，達到纖維瘤體積縮小及症狀減緩的效果。國內核准適應症為使用於患有中等至嚴重程度子宮纖維瘤症狀的生育年齡成年女性，作為手術前治療或為間歇性治療。2018 年 2 月歐盟發布 UPA 肝損傷風險評估的臨時管控措施，藉由評估院內使用情形，探討是否有相關風險。

方法

收集南部某教學醫院 2016 年 1 月至 2018 年 02 月使用 UPA 門診病人，進行病歷回溯分析(1) 使用合理性：診斷、劑量、天數、使用後接受手術比例(2) 使用前後療效比較：肌瘤縮小變化、血紅素變化、症狀緩解藥品開立品項數、停藥後六個月是否因相關症狀入急診(3)安全性：副作用、使用前、中、停止治療後一個月肝功能數值。肌瘤縮小變化公式=(治療前體積(cm3)-治療後體積(cm3))/治療後體積(cm3)，統計分析方法利用 paired t test 檢定病人使用前後肌瘤體積、血紅素及症狀緩解藥品開立品項數之變化。

結果

共 40 名，平均年齡 41 歲，使用劑量為 5 mg QD，其使用診斷 100%符合適應症，平均使用期間為 106 天，一位連續使用 326 天。使用後接受手術者 4 人(10%)。平均肌瘤縮小比率為 22.2% (P=0.005)，Hb 平均增加 1.8g/dl (P=0.04)。服用 UPA 前用症狀緩解藥品(如:鐵劑、Tranexamic Acid、NSAIDs)平均品項數為 0.78，使用後一個月下降為 0.45 (P=0.01)。停藥後 6 個月有 2 名因經血過多造成頭暈入急診，9 名(23%)產生頭痛的副作用；使用前、中、後的肝功能監測，有 80%未執行，有執行者皆在正常值。

結論

經回溯病歷結果，發現相關紀錄與檢驗值監測比率偏低。提至院內 107 年第二次藥物使用評估小組討論，決議院內初次開立 UPA 需有一年內肝功能檢測值，並於每月開立時自動帶單檢測 ALT、AST。本藥尚在藥物安全監視名單中，應定期回顧院內使用情形，評估治療利弊與告知病人風險。

關鍵字：Ulipristal acetate，uterine fibroids，evaluation





壁報評選：2018PA0006

運用醫療照護失效模式與效應分析提升癌症化學治療用藥安全

林柏勝*1、莊美華 1

1 國立陽明大學附設醫院藥劑部

目的

化學治療藥品屬於細胞毒性藥品，用藥過程中任何一個環節錯誤，將對病人造成嚴重的影響。某區域教學醫院化療安全小組為提升化療用藥安全，以品管手法進行數據收集及探討，評估癌症化療處方開立、調配、傳送及給藥流程之潛在風險，藉由相關改善措施，將化療相關疏失率降至最低，提昇醫療品質及病人用藥安全。

方法

回溯某區域教學醫院 2014 年至 2016 年間所有化療用藥疏失事件，主要發生類別為醫療端處方開立疏失(0.43%)及藥事端處方調劑疏失(0.03%)。運用醫療照護失效模式與效應分析(healthcare failure mode and effect analysis, HFMEA)之品質改善手法，整理出 14 項次流程，討論出 16 項潛在失效原因，進一步分析潛在失效模式與潛在失效原因，針對每項潛在失效原因進行嚴重度、發生率及偵測度之自評，並進行共識討論，計算出風險優先指數(risk priority number, RPN)。依據優先矩陣圖，針對風險優先指數為 40 至 125 分之潛在失效原因，最後篩選出 10 項潛在失效原因列為需優先改善之項目。經問題確立後列出三大對策群組，包含「人員教育訓練」、「建置化療組套系統」及「流程簡化及修正」，進行對策實施。

結果

依據醫療照護失效模式，針對人員、資訊系統及流程因素進行效應分析，並執行對策行動，相關執行結果為：(1)化學治療處方開立疏失率：改善後異常率為 0.19%；(2)化學治療處方調配疏失率：改善後異常率為 0.02%；(3)風險優先指數由 1036 分降至 814 分，進步率達 21.4%。

結論

此案之改善效益評估由於追蹤時間較短(106 年 10 月至 107 年 5 月；共 8 個月)，但已展現出初步改善結果，其中以建置化療組套系統，醫師依據標準 regimen 開立處方，電腦帶出正確藥品組合、配伍稀釋液，並自動計算劑量、濃度、流速等資訊，列印出標準格式之化療處方單，不僅避免人為操作疏失，也讓處方評估更為便利，但整體完整的改善結果仍需持續追蹤。另外，因化學治療屬於跨團隊業務，未來仍應持續透過積極的團隊溝通、檢討及改善策略實施(如醫囑系統再優化及建置條碼管控等)，建置更友善資訊系統操作介面與人員執行效率，打造最佳的病人用藥安全環境與作業。

關鍵字：醫療照護失效模式與效應分析，化學治療，用藥安全





壁報評選 : 2018PA0007

Comparative Cardiometabolic Risk of Antipsychotics in Psychiatric Young Adults in Taiwan: A Population-based Nationwide Study

鐘盈姍 1

1 嘉義長庚醫院藥劑科、2 成功大學臨床藥學與藥物科技研究所

INTRODUCTION

It has raised great concerns of cardiometabolic risk in young patients receiving antipsychotics recently. However, relevant evidences for Asian population remained limited. This study aimed to evaluate the comparative risk and risk factors of cardiometabolic events among psychiatric young adults receiving antipsychotics.

METHODS

We analyzed the Taiwan National Health Insurance Research Database from 2001-2012 and identified patients with psychiatric disorders, aged 19-30 years, and newly received single oral antipsychotics. We defined a composite primary outcome of cardiometabolic events by using the diagnoses or medications of type 2 diabetes mellitus (T2DM), hypertension, dyslipidemia, and major cardiovascular adverse events. We performed Cox proportional hazard models to estimate the risk of cardiometabolic effects.

RESULTS AND DISCUSSIONS

We identified a cohort of 50,438 antipsychotics new-users with mean age of 28.8 (\pm 3.4) years and 55% of them were male. Most patients received sulpiride (45%), risperidone (17%), and quetiapine (16%) and diagnosed with anxiety (50%), schizophrenia (22%), and major depressive disorder (21%). The incidence rate of the cardiometabolic events was 30.8 per 1000 person-years. Compared to risperidone, we found patients receiving olanzapine (adjusted hazard ratio, 1.59; 95% CI, 1.15-2.20) had higher risk of cardiometabolic events. We also found bipolar affective disorders, anxiety disorders, and substance abusers were associated with cardiometabolic events.

CONCLUSION

The findings warrant more clinical attentions on the patients to avoid unintended outcomes and provide fundamental informations for policy making.

關鍵字 : young adults · antipsychotics · cardiometabolic risks · major cardiovascular adverse events





壁報評選：2018PA0008

某區域醫院急診退藥之入帳流程改善

吳思穎*1、蘇恆瑤 1、李魁文 1、曾韋儒 1

1 汐止國泰綜合醫院藥劑科

前言

急診病人因病情或狀態(住院、離院)改變，產生退藥，某院急診病人的退藥在病人離開急診時，會先將藥品歸返藥局，但退藥品項的修帳入庫，卻因是手寫退藥單以及傳遞與執行流程的不善，導致退藥入庫的正確性與時效性不佳，增加藥品庫存管理的難度，尤其是在管制藥品和少用藥品數量上的控管。因此，擬執行退藥入帳流程的改善，希望提升某院急診退藥修帳入庫的效率與品質。

目的

集結相關科室，藉由團隊共識，發起流程改造，縮短退藥修帳入庫的時間並增加修帳的正確性。

方法

1.藥劑科確認該流程所花費時間。

2.集結急診科、會計與醫事行政部門、電腦組、藥劑科一同進行跨單位之急診退藥流程改善。針對流程瓶頸(1)手寫退藥單(2)醫事修帳、會計入帳(3)管制藥品及少用藥品入帳時間，提出改善方法。

3.執行改善並確認成效。

結果

1.比對 106 年 4 月急診逐筆手寫退藥單與庫存管理系統退藥資料，行政流程花費的平均入帳天數為 44.25 天、修帳品項錯誤率為 0.63% (2/315)。

2.同年 8 月經跨科部執行流程體檢與改造，簡化退藥流程，由原 4 個單位、10 個步驟，簡化為 2 個單位、4 個步驟；關鍵步驟為(1)能經由醫療資訊系統(HIS)執行退藥者，不再使用手寫退藥單，直接列印退藥單經藥師確認後入庫。(2)手寫退藥單若有管制藥品或少用藥品，藥劑科確認後之退藥當天或次日即由會計先行修帳入庫。

3.流程精簡 60%，入帳時間由平均 44.25 天縮短至 14.34 天，較去年同期改善 67.59%；錯誤率為 0% (0/479)，改善 100%。而管制藥品或少用藥品的盤點也不須備註退藥，簡單許多。

討論

某院急診退藥之入帳流程藉由跨科合作、簡化流程，縮短了退藥入帳天數，並因可經由 HIS 系統退藥，避免藥品修帳錯誤，管理效率提升。但因系統面仍有 1/3 無法執行 HIS 系統退藥，因此目前還有 14.34 天的行政入帳時間，若資訊系統面改善，此問題當可全面解決。

關鍵字：急診，退藥，入帳





壁報評選：2018PA0009

某區域教學醫院運用資訊系統提升化療藥品安定性時間內給完成率

郭美淨 1、婁斯福 2、陳靜耀 1、許晉瑜*1

1 行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院 藥劑科、2 行天宮醫療志業醫療財團法人恩主公醫院 資訊室

目標：

某區域教學醫院藥劑科和化療安全小組成員(大腸直腸外科、護理部、資訊室)合作組成團隊，運用品管圈的工具集思廣益，藉由資訊系統管控從化學治療處方開立到給藥過程中的時間，提升化療藥品安定性時間內的給藥完成率、改善執行化療給藥流暢度及進行化學療程監控，以確保病人的化療用藥品質及安全。

方法：

本研究針對 105 年 7-12 月院內藥品安定性最短的藥品--Docetaxel，進行安定性時間內給藥完成率統計。針對本院執行化療的醫療人員中，進行問卷普查，依回饋的相關建議，彙整出重要問題點進行改善。藉由問卷普查之結果進行對策實施如下，

- 一、建置化療療程控管系統(藥品調配、傳送簽收、護理簽收與藥品動態查詢介面)。
- 二、給藥畫面顯示藥品安定性時間提示，提醒護理人員藥品安定性時間。
- 三、調整傳送中心派單順序，建立傳送簽收延遲的配套措施。

結果：

- 一、提升藥品安定性內給藥完成率:由對策實施前(105 年 7-12 月)之 66.6%，對策實施後(106 年 9-11 月)提升至 100%，效果維持期(106 年 10 月-107 年 2 月)仍為 100%。
- 二、降低等候傳送時間:由對策實施前平均時間 16.2 分鐘，對策實施後降低至平均等候時間 15 分鐘，效果維持期降至 13.1 分鐘。
- 三、在附加效益方面，對病人而言，對策實施前化學治療療程平均總治療時間為 1682 分鐘，對策實施後化學治療療程平均總治療時間為 1607 分鐘，降低總治療時間達 75 分鐘，效果維持期平均總治療時間為 1564 分鐘。對同仁而言，增加人員執行化療流暢度，掌握化療療程的即時性。對院方而言，符合無紙化政策，對策實施後，紙張減少對碳排放量影響，一年可減少 129.6 公斤的碳排放量；紙張減少對樹木保育的影響，一年可減少 0.86 棵樹的死亡。

結論：

經由跨團隊成員集思廣益，運用品管圈的手法，藉由資訊系統控管化療療程，提供化療處方進度查詢，進行藥品安定性監控，並使相關紙本單張資訊化，提升執行化療療程之流暢度，讓醫療人員在藥品安定性時間內完成給藥，確保癌症病人用藥安全與照護品質。

關鍵字：化學治療，癌症，藥品安定性





壁報評選：2018PA0010

導入住院病人服藥順從性衛教改善 14 天再入院方案

王心榆 1、江怡蓉 1、簡素玉 1

1 彰化基督教醫療財團法人彰化基督教醫院藥學部

背景

14 天再入院率是病人安全監控指標之一，本院成立再入院改善小組，導入出院準備服務等多方介入，再入院率由 2015 年 2.4% 降到 2016 年 1.8%，為了更積極改善，將被動宣導醫護人員發現用藥問題時開立照會單，改為藥師主動介入模式。

目的

文獻指出服藥順從性差是導致再入院原因之一，本研究藉由護理入院評估協助發現潛在服藥順從性問題病人，藥師介入評估給予衛教，期望提升病人服藥順從性，降低 14 天再入院率。

方法

護理入院評估項目新增「是否入院前 2 週末遵醫囑服藥次數 ≥ 2 次」，符合條件者，系統自動照會藥師，藥師篩選慢性病或有特定療程用藥者，進行服藥順從性評估及衛教，並針對特定病人進行出院後電訪追蹤，以 8-item Morisky Medication Adherence Scale 評估服藥順從性，並分析非預期 14 天再入院情形。

結果

201701~201805 間護理評估入院前 2 週末遵醫囑服藥次數 ≥ 2 次問題者佔總入院人數 1.77%。系統主動開立 1067 件照會單(排除精神科、ICU 病房)，當中 929 件藥師進行初步篩選後，收案 461 件(49.62%)，不收案(468 件)原因主要是無慢性/特定療程用藥問題(38.77%)、病人狀況不適合衛教(27.75%)、48 小時內出院(21.82%)、病人拒絕(7.42%)等。收案科別中神經內科、心臟血管內科、腎臟內科共佔 50%。收案病人藥師給予衛教指導，針對有疑慮者經病人同意，進行出院後電訪追蹤。2017 年度藥師完成電訪追蹤 47 位，morisky 評估為服藥順從性低者，在藥師介入後由 40 位改善為 2 位；當中非預期 14 天再入院有 5 位，但與用藥無關。本院非預期 14 天再入院比率 2016 年 1.61%，本研究導入後 2017 年為 1.1%(醫中平均 1.48%)，降低 31.68%。非預期 14 天再入院原因，醫師勾選與未依指示用藥相關，2016 年 0.76%，2017 年 0.59%，降低 22.18%。

結論

導致病人再入院原因很多，當中服藥順從性問題藥師若能由被動轉為主動介入，由護理初步全面篩選潛在服藥順從性問題病人，藥師進一步評估並給予衛教，可提升病人服藥順從性，進而降低非預期 14 天再入院及未依指示用藥導致之入院比率。本研究將進一步依據各科別收案率，調整主動照會條件，以提升服藥順從性問題篩選準確度。

關鍵字：服藥順從性，14 天再入院，Morisky Medication Adherence Scale





壁報評選：2018PA0011

開發個人隨身行動裝置-服藥提醒及血壓量測 App 提升病人健康照護

廖玲巧 1、莊謹如*1、薛雅馨 2、陳宜屏 1、黃永成 1

1 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、2 國立雲林科技大學電子系、3 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、4 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、5 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部

目的

文獻指出，台灣有 50.4% 高血壓病人接受藥物治療，但僅 24.5% 病人血壓獲得良好控制，而「用藥順從性」是血壓控制好壞最重要因子。考量高血壓患者用藥順從度及紀錄血壓需求，本計畫期望優化吃藥提醒 App，並增加紀錄血壓/心跳值之功能，提供就診患者更友善且功能完整的 App，藉此達到教育民眾能夠按照時間正確的服藥以及量測血壓之習慣。

方法

本研究開發之具有服藥提醒以及紀錄血壓/心跳值之 App 第一階段，開發之 App 包含讀取與記錄本院用藥紀錄單上的 QR code 以及讀取 Rossmax 所出產的血壓計血壓值。利用用藥紀錄單上現有 QR code 自動傳輸用藥品項，設定藥物服藥時間；另開發手機連結藍芽血壓計，血壓量測後自動傳輸血壓心跳值。開發完成之 App 於本院藥品諮詢室設置體驗點，體驗後完成滿意度問卷，滿意度量表分為「非常同意」5 分，「同意」4 分，「普通」3 分，「不同意」2 分，「非常不同意」1。

結果

本次共計 50 位病友參與體驗，以男性居多(60%)，年齡以 21~30 歲居多(32%)。App 體驗滿意度調查統計以「血壓/心跳量測 APP 方便我幫助我容易向醫療人員說明個人血壓/心跳資料，提供醫療人員參考」滿意度達 4.54(±0.65)最高，「血壓/心跳量測 APP 操作使用簡易方便」滿意度 4.36(±0.72)最低，整體體驗滿意度為 4.45(±0.64)。

結論

本次完成優化吃藥提醒與血壓/心跳量測記錄 App 第一階段，增設多種友善及個人化功能，如：身分作息別設定、文字大小設定、食物交互作用提醒...，並完成量測血壓自動傳輸紀錄功能，建立血壓量測可以曲線圖方式顯示區間血壓變化情形。本次研究尚無法實際統計病人使用此 App 對於服藥順從性及血壓控制結果，預計納入第二階段研究項目，但由民眾體驗得知，血壓心跳值直接傳輸到手機的 App 內，可減少手工記錄之不便及錯誤率，對於民眾與醫療人員溝通具有正面效果，同時增進民眾對自我健康照護的便利性。未來我們將持續改良優化 App 的操作界面及功能性，並進行實際使用後服藥順從性及血壓控制結果的效益分析。(本計畫經費來自 NTUHYL106.C008 開發具有服藥提醒以及紀錄血壓/心跳值之 App)

關鍵字：吃藥提醒，血壓心跳紀錄，App(Application software)，滿意度





壁報評選：2018PA0012

藥冷藏，藥安全

許綜麟 1、李昶毅 1、陳廂榆 1、詹麗珍 1

1 安泰醫療社團法人安泰醫院藥劑科

背景

台灣氣候炎熱，藥師除了衛教病患將藥品存放於避光陰涼處之外，冷藏藥品的核發與攜帶更是一大挑戰。統計本院 2017 年的門診處方，排除胰島素，NESP、Eprex 與 Recormon 為冷藏藥品核發之大宗，即使病患非初次領取此類藥品，自備保冷袋的觀念仍不甚普及，考量病患返家途中陽光曝曬與高溫等各種不利冷藏藥品安定性的因素，此一問題值得我們深入探討！

目的

在病患未攜帶保冷袋的前提下，考量藥品安定性以及病患的便利性，我們希望能在有限的物力、人力與時間下，找出有效維持冷藏溫度(2-8°C)的保冷方式。

方法

除了保冷袋之外，團隊透過腦力激盪，發想出另外兩種保冷方式，將其分為 A 組(保冷袋)、B 組(塑膠圓桶)與 C 組(小冰塊)，個別置入溫度資料收集器(Data logger)進行記錄，放置於室外陰影處，連續紀錄三天(每日 10:30 至 14:30)，共三次實驗。

結果

平均溫度(15 分鐘-30 分鐘-60 分鐘)，A 組(8.5°C-8.2°C-9.9°C)、B 組(4.8°C-6.0°C-9.1°C)、C 組(12.4°C-14.8°C-16.9°C)；評價結果，A 組可維持於冷藏溫度下 3 分鐘，B 組可維持於冷藏溫度下 42 分鐘，C 組無法維持冷藏溫度。低於室溫之維持時間(分鐘)，A 組(240 以上)、B 組(201)、C 組(207)。A 組與 B 組在第 78 分鐘時溫度曲線交叉。統計 2017 年領取此類冷藏藥品病患之返家時間平均為 22 分鐘。

結論

根據實驗結果，B 組可維持冷藏環境時間明顯優於 A 組。A 組與 B 組在溫度曲線交叉後，B 組溫度急遽上升，A 組溫度仍維持緩慢上升的趨勢，推斷應是保冷袋密封性較佳、溫度較穩定。且依據 Lexicomp 的資料，NESP、Eprex 與 Recormon 皆可存放於室溫(25°C)下數日，三種保冷方式都可提供低於室溫的保冷條件至少 201 分鐘，足以確保上述藥品安定性至病患返家。綜合上述探討，保冷袋可以提供穩定保冷效果並且方便病患攜帶，塑膠圓桶或許可作為保冷袋的替代方案，但其冷藏穩定度在時間拉長後明顯不足，推測若在更高溫的環境下，塑膠圓桶的保冷效果將大打折扣，所以不是理想的保冷方式。經過這次實驗，我們冀望透過持續衛教病患自備保冷袋及委請廠商提供有特殊需求藥品的專用袋，確保藥品安定性，保障病患用藥安全。

關鍵字：冷藏藥品，保冷方式，保冷袋，用藥安全，安定性





壁報評選 : 2018PA0013

Evaluation of the quality of extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops

Ling-yu Lin¹、Chung-hung Huang¹、I-hsiang Lin^{*1}、簡素玉¹

¹ 彰化基督教醫院藥學部

Background:

Ganciclovir is a medication used to prevent and treat cytomegalovirus (CMV) anterior uveitis in immunocompromised patients. Typically, this medication is given through intravenous route, which carries the risk of systemic side effects like thrombocytopenia. Many studies have confirmed the effectiveness of topical 2% ganciclovir eye drops to treat CMV anterior uveitis, but there is no commercial product available in Taiwan. Therefore, extemporaneous preparation is needed.

Objectives:

This study was aimed to evaluate the quality of extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops, including stability and sterility of the product.

Methods:

Sample hospital authorized the SGS Taiwan to inspect the stability of extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops with high performance liquid chromatography (HPLC). The sterility was inspected by the College of American Pathologists (CAP) accredited laboratory of sample hospital. The solution for inspection was prepared in a standardized procedure in the aseptic environment.

Results:

The storage temperature of the solution for inspection was $5 \pm 3^\circ\text{C}$. The stability test conducted by the SGS Taiwan revealed that the available content of ganciclovir at day 0, 14, 30, 60, 90 were all above 90%, and the sterility inspection after preparation at day 1, 14, 28, 42, 56, 70, 84, 98 showed no growth.

Conclusions:

The quality of extemporaneous preparation of 2% ganciclovir eye drops was proved to be excellent. In addition, the 90-day shelf life brings economic benefits, and the sterility keeps those immunocompromised patients safe during the treatment course, achieving the outcome of better care with lower costs.

關鍵字 : ganciclovir · quality · extemporaneous · stability · sterility





壁報評選：2018PA0014

Olanzapine 藥物引發糖尿病之相關因素探討

陳韋安 1、賴永融 1

1 中山醫學大學附設醫院藥劑科

目的：

藥物引起血糖上升甚至誘發糖尿病已經是現今社會所關注的重要問題，像是口服類固醇、利尿劑(thiazide)、乙型阻斷劑(beta-blocking agents)、降血脂藥(statins、niacin)、精神病安定劑(antipsychotics)、蛋白酶抑制劑(protease inhibitors)、甚至是一些中藥(人蔘、甘草)，都是會引起體內血糖提高的常見藥物，所以嘗試運用著健保資料庫來研究 Olanzapine 引起糖尿病的一些數據關聯。

方法：

利用 2005 年全民健康保險研究資料庫百萬歸人檔(Longitudinal Cohort of Diabetes Patients)，病人在服用 Olanzapine 大於九十天以上為試驗組，排除患有糖尿病的病人而且至少可追蹤一年以上，可以得到共 700 位病患，而對照組是從未服用過 Olanzapine，再經由 propensity score 以 1:20 的比例進行配對後得到 1400 位患者；符合糖尿病定義為觀察起點後就醫門診兩次或住院一次準段為糖尿病(ICD-9-CM= 250)，然後利用 Cox 比例風險迴歸的模型(Cox proportional hazards regression)來進行統計跟分析。

結果：

經過配對後試驗組平均年齡為 42.7 ± 17.4 ，而對照組平均年齡為 43.0 ± 17.5 ；服用 Olanzapine 後引發糖尿病的發生密度(incidence density)為每一千人年為 16.1，而對照組發生密度每一千人年則為 9.5(adjusted hazard ratio, HR 1.76, 95% CI 1.16-2.66)。其他的危險因子：年紀 (介在 40~65 歲，HR 3.34, 95% CI 1.92-5.79；大於或等於 65 歲，HR 5.44, 95% CI 2.66-11.12)、高血壓 (Hypertension, HR 1.35, 95% CI 0.79-2.29)、高血脂 (Hyperlipidemia, HR 1.67, 95% CI 0.86-3.22)、缺血性心臟疾病(Ischemic heart disease, HR 1.22, 95% CI 0.63-2.36)與中風(Stroke, HR 0.95; 95% CI, 0.48-1.9)的病患。

結論：

在此研究顯示服用 Olanzapine 的病人與發生糖尿病是有正相關的，也會隨著年紀的增長，而明顯提高比率；因此醫療人員必須要謹慎地監控長期服用 Olanzapine 的病人，定期測量空腹血糖、飯後血糖以及糖化血色素(HbA1c)等，特別是在老年族群。

關鍵字：Olanzapine，血糖，年齡





壁報評選：2018PA0015

個別化藥物治療評估雲端系統成效初探

李珮婷 1、毛志民 1

1 高雄榮民總醫院

目的：

個別化藥物治療評估是藥師針對每位不同的病患的適應症、生理報告、給藥方式與途徑、是否有交互作用、禁忌、副作用、健保給付等面向與醫師溝通用藥的問題，為病患用藥安全把關。隨著科技進步，雲端化、人工智慧化更是各家醫院的努力目標。因此，南部某醫學中心改善其個別化藥物治療評估流程：由紙本記錄轉換成雲端－取代將紙本印至藥局端與護理站端的方式，避免紙張遺失或人員忽略的狀況；建議項目改為藥物治療問題 AA、BB、CC 碼；雲端系統輸入後即可統計，取代由人工逐筆輸入 Microsoft Office Excel 等，其使用成果是本文欲探究的。

方法：

分析 2018 年 3 月至 5 月使用藥物治療問題 AA、BB、CC 碼分類之評估建議，將建議科別、藥品治療問題、對醫師用藥建議、建議藥品分類、覆審通過率等，依件數比例作百分比統計。其中覆審機制是將原線上藥師的建議交由資深藥師審核評估適當性是否符合跡近錯誤異常通報標準。

成效分析：

彙整三個月的評估件數共 264 件，其中建議科別以胸腔內科 14.39% 為第一、腸胃科 9.85% 第二、心臟內科及兒科 7.20% 並列第三；藥品治療問題以病患肝腎功能不佳 15.91%、不正確給藥方式 14.77%、重複用藥 13.26% 為前三類；對醫師用藥建議以開始用某藥 32.58%、停用某藥 29.17% 及換用另一種藥品 17.05% 為前三名；建議藥品分類以解剖治療化學分類碼（Anatomical Therapeutic Chemical code，ATC 碼）之解剖系統觀之，前三名分別為消化系統和代謝系統 30.30%、抗感染藥 22.73%、呼吸系統 9.47%；覆審通過率達 93.18%。

建議件數的部分，有賴提升系統的穩定度及更方便使用者有效率地記錄，預期累積此更完整系統資料並經統計分析後，能結合繼續教育訓練、藥品安全防護系統優化等方式讓藥師能更周延地維護病人用藥安全。

關鍵字：個別化藥物治療評估，雲端系統，病人用藥安全





壁報評選：2018PA0016

某醫學中心兒科臨床使用 propafenone 現況分析與特殊製劑需求評估

林怡琇*1、張香瑩 1、林秋杏 1

1 國立台灣大學醫學院附設醫院藥劑部

研究目標:

隨著目前各項診斷、開刀技術的進步，先天性心臟病童可救治存活的年齡越來越小，所需的心臟相關藥品劑量要求應精準，卻沒有相對應的兒科低劑量製劑品項開發或進口，造成給藥計量上的困難。近年某醫學中心在兒科上心室心搏過速(Supraventricular Tachycardia, SVT)的藥品治療上，propafenone 需要藥劑部協助小劑量分包的特殊需求有增加的趨勢，因應此臨床現況，進行兒科 propafenone 使用分析，確認藥品使用的適當性以及常用需求量統計，並參考文獻尋求特殊製劑的可能性。

研究方法:

第一部分進行文獻回顧，確認 propafenone 臨床上正確的兒科使用時機、劑量，以及國外使用兒科特殊製劑情況。第二部分則蒐集 2014 年 1 月至 2017 年 10 月間，18 歲以下住院開方 propafenone 病人的基本資料、適應症、併用藥品、使用劑量等，以確認是否符合文獻建議，並分析 2016 年 1 月至 2017 年 10 月門診與住院開方病人的常用開方劑量與型態。

研究結果:

目前 propafenone 在兒科 SVT 的使用上非一線用藥，建議依據不同 SVT 型態，可與乙型腎上腺阻斷劑(beta-blocker)或毛地黃(digoxin)併用進行治療，常用劑量依照體重或體表面積分別為 8-10 mg/kg/day 及 150-300 mg/m²/day 分成 3-4 次使用。而分析結果 2014 年至 2017 年 10 月間住院病人有 47 位兒科病人開方，其中 3 個月以下的嬰兒與新生兒佔開方人數一半以上(55%)，且體重小於 6 公斤的病人佔 6 成，平均起始使用劑量 8.3 mg/kg/day，80%以上的病人適應症與併用藥都符合臨床建議，因使用族群年紀與體重低，以每顆 150 mg 的錠劑來說，開方劑量從 1/40 錠至 1/3 錠都有。2016-2017 年的門診及住院病人常用開方劑量分析則發現 1/20、1/15、1/10 以及 1/8 錠的開方都有固定的需求。

結論與建議:

兒科使用小劑量的 propafenone 符合臨床建議及需求，臨床上確實有必要性，但缺乏兒科製劑給藥困難，批次磨粉分包無法符合所有病童需求，而國外有的小兒糖漿調製配方國內目前沒有相同基劑可使用，因此已著手研擬相關試驗，以院內現有基劑及設備進行 propafenone 兒科糖漿調製的化學安定性，微生物試驗，希望可提供符合所有病童需求的兒童製劑。

關鍵字：propafenone，兒科，特殊製劑





壁報評選：2018PA0017

運用人因思維及標竿學習降低住院藥局調劑錯誤率改善專案

莊謹如*1、蔡佩玲 1、陳宜屏 1、謝承穎 1、吳秋宜 1、林家蓀 1、陳盈君 1、廖玲巧 1

1 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、2 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、3 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、4 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、5 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、6 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、7 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部、8 國立台灣大學醫學院附設醫院雲林分院藥劑部

目的

本次專案導入人因工程概念，並結合國內外醫院標竿學習經驗，探討藥局調劑錯誤原因及改善對策，藉以提升藥事服務品質。

方法

一、問題確立：收集 105 年 1-4 月藥局「調劑跡近錯誤統計表」數據，繪製成柏拉圖，以數量錯誤及品項錯誤佔 75.5%的影響度作為改善重點。

二、導因確立：將數量錯誤及品項錯誤進行 3 次原因展開，確立導因為調劑台空間有限、數量標示不明顯、未遵守調劑步驟、量大數錯、藥盒標籤角度不易判讀藥名、電腦註記雷同、同一病房藥品交替調劑、缺乏自我約束等。

三、對策措施：

(一)設計具色彩知覺之藥品標籤：人因工程提出人體的視覺能力與「視銳度」及「對比敏銳度」有關，參考日本九州大學病院藥品標籤設計概念，運用鮮豔引人注目的色彩製作藥品標示，完成 30 組形音相似藥品標籤。

(二)設計符合人因工程之藥品儲藥盒：人因工程指出觀察目標視力範圍左右不宜超過 45 度、上下不宜超過 30 度，另標竿澳洲黃金海岸大學附設醫院儲藥盒設計概念，標籤位置以「斜面」設計，減少視覺角度及減少人體重覆動作，共計完成 99 組斜面藥盒設計。

(三)流程再造-藥事作業分流方案：藥局作業導入分流概念，將藥師調劑作業依藥品劑型分流調劑，避免轉換調劑台造成藥師無法專注調劑作業，並且有效舒緩顛峰時段藥事作業雍塞情形。

(四)建立多元內部稽核制度：執行調劑端、覆核端、發藥端等重要關卡稽核作業，隨機查核藥師調劑、覆核及發藥作業是否遵守標準作業；另設計假警報情境，於調劑流程中模擬錯誤藥品，實地監控現場藥師是否可以攔截錯誤，藉以提醒藥師調劑專注度及作業警覺心。

結果

形音相似藥品錯誤率由 22.6ppm 降至 4.8ppm；品項錯誤率由 55.7ppm 降至 17.5ppm；數量錯誤率由 88.7ppm 降至 49.2ppm；整體調劑跡近錯誤率由 191.3ppm 降至 85.7ppm，下降 55.2%。

結論

現今藥局調劑作業尚未全面自動化，尚需輔以人工調配，本次專案透過國外醫院標竿學習經驗，結合人因工程理念應用於藥局調劑作業改善活動，經由調整藥局內部小型的調劑設備、





社團法人臺灣臨床藥學會

第14屆第3次會員代表大會暨2018年度學術研討會●

2018

推動藥事照護價值的具體實現

11.04

Promoting the Realization of the Value of Pharmaceutical Care

工作動線及流程再造，顯著降低住院藥局調劑跡近錯誤率，提升病人用藥安全品質。

關鍵字：調劑跡近錯誤，人因工程，標竿學習，品管改善專案手法





壁報評選：2018PA0018

急性冠心症藥事服務之現況與成效分析

陳亭如 1、林奕瑱 1、林千玟 1、王爾瑩 1、陳志維 2、黃群耀 2、陳必立*1

1 臺北醫學大學附設醫院藥劑部、2 臺北醫學大學附設醫院心臟內科

背景

為提升急性冠心症病人的醫療照護品質，本院於民國 106 年成立急性冠心症照護小組，透過跨領域成員合作，訂定標準化治療，並因個案差異調整照護模式，建立以病人為中心的醫療服務。本院藥師於 106 年 3 月參與急性冠心症團隊，提供急性冠心症藥事服務標準化流程，依據國際標準治療指引評估病患用藥適當性，並於病患出院前給予衛教。

目的

評估急性冠心症藥事服務之執行對國際標準治療用藥開立率之成效及急性冠心症病患出院前衛教之現況。

方法

本研究為回溯性、單中心之世代研究。所收納的病人為入院時經診斷為急性冠心症的病人，並以急性冠心症藥事服務實施前後將病人分為兩組，分別為實施前的控制組(105 年 1 月至 12 月)，以及介入組(106 年 3 月至 12 月)。本研究的評估指標為國際標準治療用藥開立率以及藥品衛教執行率。標準治療用藥分別針對 dual antiplatelet、beta-blocker、angiotensin-converting-enzyme inhibitor(ACE-I)或 angiotensin II receptor blocker(ARB)及 statin 進行統計；若病人為死亡、自動出院或有相關藥物禁忌症之病患則予以排除。針對藥品衛教執行率，若病人為死亡、自動出院、重度昏迷之案件則予以排除。

結果

本研究共收案 338 人，其中控制組為 159 人，介入組為 179 人。針對 dual antiplatelet 使用率，介入前為 93%，介入後為 99%；beta-blocker 使用率，介入前為 91%，介入後為 98%；ACE-I/ARB 使用率，介入前為 82%，介入後為 97%；statin 使用率，介入前為 88%，介入後為 99%。所有標準用藥使用率於藥師加入團隊後皆有提升。

106 年 3 月至 106 年 12 月間，急性冠心症藥品衛教執行率之收案件數為 179 件，可衛教件數共 169 件，衛教完成件數為 158 件。完成率(衛教完成件數/可衛教件數)為 93%。

結論

本研究顯示藥師參與急性冠心症團隊，進行藥物評估及藥品衛教，能提升藥物治療的適當性。藥師自加入團隊後，出院藥品衛教的執行率高，未來可針對病人對藥物認知及藥事照護滿意度做進一步的分析，以評估藥師衛教之成效。

關鍵字：急性冠心症，藥事照護，標準治療用藥開立率，藥品衛教執行率





壁報評選：2018PA0019

某醫學中心病患使用全靜脈營養注射劑，發現血液 Chromium 過高之 兩個案例報告

王嘉宏 1、林宜靜 2、蔡奕萱 3、林佳瑩 4、曹惠良 5

1 高雄醫學大學附設中和紀念醫院、2 高雄醫學大學附設中和紀念醫院、3 高雄醫學大學附設中和紀念醫院、4 高雄醫學大學附設中和紀念醫院、5 高雄醫學大學附設中和紀念醫院

背景:三價鉻(Chromium,Cr)是必需的微量元素，在調節葡萄糖水平和胰島素抵抗中起作用，增強胰島素在周圍組織中的活性，並降低其需求，缺乏時會造成周邊神經病變。根據文獻指出，長期使用建議劑量的多種微量元素，會導致血清 Cr 濃度過高(Moukarzel A, 2009)，且在高達 94%短期接受全靜脈營養注射劑的病患中，發現血清高濃度的 Cr，大約 50%的血清 Cr > 正常值的 10 倍，約 18% > 20 倍，約 2% > 40 倍(Fred Y, 1995)。本院因兩位病患長期使用居家全靜脈營養，發現血液 Chromium 濃度過高，故作此案例分析報告。

案例分析:一位 46 歲女性，因短腸症缺乏營養，在 100 年 9 月開始長期使用藥師調配的全靜脈營養配方，添加微量元素 Cr 含量為 10 mcg/天(目前 ASPEN 的建議是在靜脈營養中補充 10-15 mcg /天的 Cr)，於 107/01/12 監測重金屬微量元素含量，發現病患 Cr 濃度為 4.7μg/L，已超過正常值的 4 倍 (正常值 0.3~1μg/L)，其餘微量元素 Mn:2.0μg/L (正常值 < 2.3)，Cu :126.2μg/L (正常值 70-140)，Zn:125.4μg/L (正常值 70-140) 皆為正常。醫囑隨即停止加入微量元素，於 02/09 再次抽血檢查，此時 Cr 已下降至 1.7μg/L。此病患後來於 107/04/10 發現 Creatinine 數值為 1.38 mg/dL(正常值 0.44~1.03)，因 Cr 是通過腎臟排泄，在腎功能不全病人應小心補充(Moukarzel A, 2009)，所以微量元素 Cr 改添加為 2.5 mcg/天，目前持續監測追蹤中。另一位 53 歲女性，腎功能正常(Creatinine: 0.87 mg/dL)，也因短腸症缺乏營養，於 102 年 1 月接受藥師調配的全靜脈營養配方，至今長達 5 年，添加的微量元素 Cr 含量同為 10 mcg/day，在 107/03/24 監測重金屬含量亦發現 Cr 濃度 11.5μg/L，超過正常值 11 倍。其餘微量元素 Mn:1.2μg/L，Cu :86.7μg/L，Zn:82.3μg/L，皆為正常，發現時醫囑也隨即停止加入微量元素。此兩案例皆為病患腎功能正常時，長期接受靜脈營養，發現血清 Cr 濃度過高的案例，而這可能和靜脈營養溶液的某些成分和 Cr 互相影響有關係(Jennifer Jin,2017)。

結論: 目前未有文獻指出長期使用靜脈營養注射液的病人，有發生 Cr 中毒現象。針對案例，本院做了一些改善措施:1.下修兩案例之微量元素劑量；2.採購不同廠牌的微量元素；3.持續監測病人 Cr 的含量和評估毒性風險，以減少未來發生的機率。

關鍵字：全靜脈營養，Chromium，微量元素

