

建立「藥品交互作用資料庫管理系統」之研究

楊明隆^a、林鴻鑫^b、王亮欽^c

^a衛生署資訊中心、^b衛生署資訊中心、^c衛生署藥政處

^accandyya@doh.gov.tw、^bcchslin@doh.gov.tw

摘要

醫師開立處方通常是依據病患情況、疾病治療需要來決定用藥品項，應是安全無虞的。然如果診間、藥局或醫院的資訊系統能夠提供包括藥品交互作用等完善的藥物資訊，必能提供醫師及時參考資訊。

同時使用兩種或多種藥物，可能各自發揮作用，也可能有交互作用，一種藥物會加強另外一種藥物的藥性，就變成用藥過量或互相抵銷或降低藥效，因此事先透過資訊系統的過濾及篩檢應可減少此類發生的機率。

為此，將藥品及其相關交互作用之基本資料，利用醫學文獻及期刊等各方面資訊加以佐證、確認，合併健保藥品代碼、成份名及學名為主的國內使用藥等資料庫，透過資訊技術的整合成為完整的藥品交互作用關聯式資料庫，提供醫院、診所及藥局使用，並提供其結合醫院資訊系統使用，將對用藥安全提昇、處方適當性及醫療品質滿意度提高都有所幫助。

關鍵字：藥品、交互作用、健保藥品代碼、藥品交互作用關聯式資料庫、醫院資訊系統

壹、前言

藥品交互作用，指的是兩種或兩種以上藥品併用時發生相互影響藥效或產生不良反應的情形(廣義定義則包括與食物或其他因素，也包括製劑調劑過程中所使用的溶劑、稀釋劑或其他添加物等)，不宜併用之藥品，一般稱為配伍禁忌。如果診間、藥局或醫院的資訊系統能夠提供包括藥品交互作用等完善的藥物資訊，必能提供醫師及時參考資訊。因此國內已有多數

之中、大型醫院，已透過資訊系統的過濾及篩檢，用以提升醫療服務品質。本文之目的，希望能利用新興資訊科技，建立供診療、醫囑、處方調配、藥物諮詢作業所參考之藥品交互作用資料庫，進而能將此資料庫使用於診間作業或調劑處方時之線上檢核、處方回溯調查等用途。

貳、研究流程與方法

一、調查藥品交互作用之檢核系統的採用情況

依據衛生署九十一年「全國醫療院所病歷電子化現況調查作業」結果顯示(調查期間自九十一年六月一日起至九十一年十二月三十一止，調查對象為台閩地區各公私立醫院，合計寄發六百一十六家)。在 371 份有效回收問卷中，在短期內不會採用此一系統的有 158 家(42.6%)，規劃中以及建置中的有 101 家(27.2%)及 37 家(10.0%)，而已完成建置並在使用中的則有 75 家(20.2%)，詳見表 1。

表 1：藥品交互作用之檢核系統的採用情況調查表

	上線使用	建置中	規劃中	不會採用
整體醫院	75 (20.2%)	37 (10.0%)	101 (27.2%)	158 (42.6%)
地區醫院	35 (12.6%)	28 (10.1%)	77 (27.8%)	137 (49.5%)
區域醫院	22 (33.8%)	5 (7.7%)	22 (33.8%)	16 (24.6%)
醫學中心	18 (78.3%)	2 (8.7%)	1 (4.3%)	2 (8.7%)

另進一步分析醫院使用之情形發現大都表示，希望衛生署能提供醫院建立藥品交互作用資料庫系統所需之資料庫參考來源。

二、方法

(一)規劃建置衛生署藥品交互作用資料庫，資料庫參考來源以 FACTS AND COMPARISONS 公司所出版之『DRUG INTERACTION FACTS』為主及台灣省衛生

處出版之『實用臨床藥品交互作用』的內容為輔(註：使用以上資料須符合著作權法)。另資料更新來源參考藥害救濟基金會或國外最新發佈之藥品交互作用之資料。

(二)開發衛生署藥品交互作用資料庫應用程式介面，提供醫療院所、藥局進行藥品交互作用查詢及資料下載。

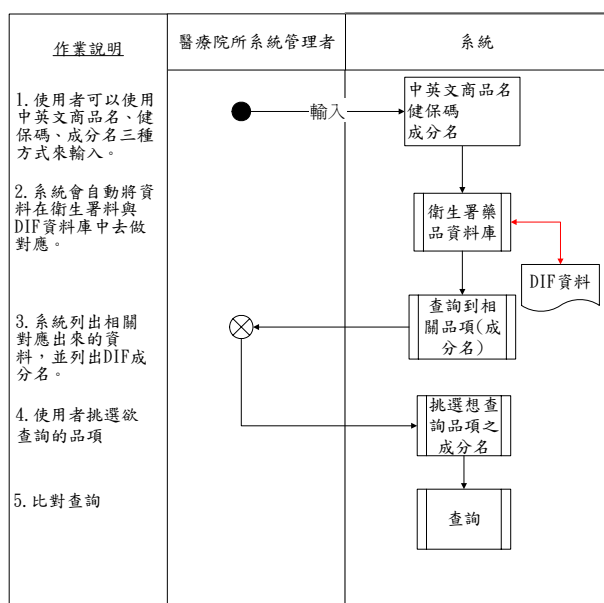
- 1.提供醫療院所及藥局以藥(商)品名、成分名及健保代碼為查詢條件，查詢藥品交互作用之含義、機轉及處理等。
- 2.提供使用單位所需資料匯出至該單位用藥相關之藥品交互作用資料庫之功能。
- 3.建置危象第一級之藥品交互作用資料。
- 4.藥品交互作用顯示訊息以原文原貌。
- 5.建立標準藥品使用資料庫，內容包含健保代碼、學名、商品名、藥品許可證字號及藥品之間交互作用等級、內容之資料庫。
- 6.提供詳細之錯誤訊息及線上輔助說明功能。

(三) 九十三年度合法使用單位為全國各醫學中心、各署立醫院、各健保分局及十家藥局。

三、流程－查詢邏輯

系統透過檢測機制，確認使用者 IP 及帳號密碼正確後，即可依圖 1：查詢邏輯圖，開始查詢。

圖 1：查詢邏輯圖



四、系統滿意度問卷調查與結果

本系統於九十三年三月正式開放合法使用單位上線使用至今已有六千多人次上網，為瞭解各使用單位對於本系統各項功能及操作方式是否滿意，以作為後續系統新增、修改及維護之參考依據。故於六月份進行系統滿意度問卷調查，針對上線醫院與藥局發出問卷總共 58 家院所，回收有 41 家院所，回收率 70.6%，41 家院所的使用者共繳回 58 份問卷，以下針對 58 份問卷進行統計分析說明：

- 1.使用者職稱：藥師 55 位 佔 95% 資訊人員 3 位 佔 5%。
- 2.使用的地點：診間 8% 辦公室 69% 家裡 20% 其他 3%。
- 3.使用的時間：早上 39% 下午 41% 晚上 10% 任何時候 11%。
- 4.使用的目的：驗證處方 52% 研究 21% 教學 18% 其他 9%。
- 5.查詢結果中文化：需要 50% 不需要 25% 中文摘要即可 25%。
- 6.下載格式已經有 Txt,Xls,Xml 是否還需要其他格式：不需要 84% 需要 14% 其他 2%。
- 7.使用流程需要調整：不需要 86% 需要 14%。
- 8.目前列印的格式符合需求：是 96% 不是 4%。
- 9.查詢結果是否需要另外匯出：不需要 67% 需要 33%。

10.下載比對結果是否符合院內所需：符合 74% 不符合 12% 其他 14%。

11.本系統線上求助系統是否清楚：清楚 68% 不清楚 29% 其他 3%。

12.是否使用過廠商提供的客服：有 17% 沒有 78% 其他 5%。

13.廠商提供服務是否滿意：滿意 50% 不滿意 2% 其他（未使用）48%。

參、結果與討論

一、結果

本系統建立藥品交互作用資料庫，可讓醫事人員，如醫師，藥師...等做線上查詢，並提供醫療院所院內用

藥之比對結果，以供其結合院內 HIS 系統，讓臨床之第一線人員能及時的查詢並警示交互作用。整體系統可包含下列功能：

- 1.提供商品碼、成分名、健保碼三種輸入條件。
- 2.提供部份查詢。
- 3.提供輸入條件與衛生署所核準之藥品對應，並讓使用者挑選欲查詢之藥品。
- 4.提供單一成分查詢。
- 5.提供多種成分之兩兩比對查詢。
- 6.提供查詢結果，並以紅色字體突顯交互作用的嚴重性。
- 7.提供查詢結果列印功能。
- 8.提供院內用藥上傳。
- 9.提供院內用藥比對機制。
- 10.提供院內用藥比對結果檔下傳機制。
- 11.提供國內案例提報。
- 12.提供『實用臨床用藥交互作用』第一級資料。

二、電腦比對藥品交互作用的優點

- 1.以電腦協助處理藥品處方檢誤，減輕人工查核壓力與人力需求，在調劑前便可對問題處方加以處理。
- 2.資料加以科學化整理並輸入電腦後，成為資料庫(database)，運用知識工程方法建構，也可達到結合知識庫(knowledge base)的專家系統(Expert system)的程度，提供輔助學習與決策支援(Decision support)等用途。
- 3.電腦運算能力強大，在正確的程式邏輯設計與執行判斷下，遇到品項較多之情形，亦能提供查詢。

三、困難與限制

- 1.隨著醫學的發展與進步，本系統內容無法全面時時更新，但盡可能做到與時俱進。對於本系統內容，不做任何形式的保證。下載本系統內容需事先獲得同意，並不得作為商業性目的之使用。
- 2.本系統任何醫藥內容無法成為任何醫學建議，同時，本系統不能回答任何關於個人健康的電郵。任何病患或健保專業人員應該配合當地醫療機構或單位查詢適合當地的資訊。系統使用者依據本網站內容自行採取任何行動前，務必徵詢合格醫藥專科人員的專業意見。

- 3.由於用藥交互作用安全敏感度較高，是否須統一規範資料庫之參考來源，仍需進一步探討。
- 4.本系統資料庫參考來源以 FACTS AND COMPARISONS 公司所出版之『DRUG INTERACTION FACTS』為主，故必須支付一筆不少之資料庫使用授權費用，且是否能每年編列此一預算，仍有待觀察。
- 5.維護本系統及與各醫院 HIS 結合之工作，困難度頗高，需有足夠之人力及預算方可持續運作。

肆、未來展望

針對上述系統滿意度問卷調查可歸納出需改進方向有：

- 1.中文化或中文摘要的需求，但中文化可能有侵犯 DIF 智慧財產權之虞，所以根據 DIF 內容為藍本製作中文摘要，並將省衛生處出版李錫裕編著之「實用臨床藥品交互作用」電子化納入資料庫。
 - 2.在結果匯出與下載比對的問題中使用使用者多希望能與 HIS 系統結合，目前各醫院 HIS 廠商不同所以整合困難，但將各醫院院內藥品上傳，並於比對結果中加入院內碼欄位及中文摘要，如此 HIS 廠商將下載的資料整合進入 HIS 的可行性將可提高。
 - 3.在線上求助與廠商提供客服問題中使用使用者多數不是很清楚，所以在資訊傳遞、使用手冊與教育訓練仍有加強改進空間。
- 針對上述調查可歸納出使用者對本系統普遍持肯定的態度，在應用層面上很多使用者建議能讓更多院所及人員使用，並將資料中文化及能與醫院 HIS 系統結合，系統就顯得更完善。

伍、參考文獻

1. 中華民國行政院衛生署，<http://www.doh.gov.tw/>，2004。
2. DRUG INTERACTION FACTS，FACTS AND COMPARISONS 公司出版。
3. 李錫裕，實用臨床藥品交互作用，省衛生處出版。