

處方疑義與用藥安全之探討

臺北市立聯合醫院陽明院區藥師 楊瑛碧

行政院衛生署桃園療養院藥師 鄭淑文

摘要

開方失誤是醫療疏失產生的重要環節之一，如何落實與解決藥師審核處方，以期防止「藥品治療問題」之發生，進而保障「病人用藥安全」、「醫療品質」及樽節「醫療費用」乃為本研究探討之重點。

本研究回溯性收集某社區型區域醫院95年1月至96年12月間之案例，收案並進行分析。在3,597件通報事件中，發現前五大藥品治療問題為：(1)重覆用藥30.9%(1113)。(2)劑量過高14.2%(509)。(3)藥品數量不合理11.5%(413)。(4)劑量過低9.4%(338)。(5)藥品劑型不適當 8.6%(308)。

發現了以上之用藥治療問題，經醫師同意後更改處方，而防止病患潛在危險的發生，進而保障了「病人安全」、提升「醫療品質」及樽節「醫療費用」，藥師的專業介入而防止病患潛在的危險發生是有價值且值得推廣與重視的。

關鍵字：開方失誤、用藥安全、醫療品質

壹、前言

醫療保健服務市場有其存在的確定性及因消費者對醫療專業知識不足而產生的資訊不對稱等等現象；其中醫療保健服務之不確定性具二方面：其一是疾病發生的不確定性(需求面)，換言之，即消費者無法確實掌握其健康狀況的變化；另其二則為治療效果的不確定性(供給面)，也就是消費者與醫療提供者常無法確切知道各

種治療方法的預期效果，或可說無法掌握或保障病患之醫療品質。

本文探討主題為病患就醫後醫師開立之醫囑進行相關之藥物治療因藥師介入活動，醫師更改處方以及前後藥費差異之結果比較；其研究可能著重之方向主要與「病人用藥安全」、「醫療品質」及「醫療費用」有關。

貳、動機與目的

「用藥安全」為病人安全之重要指標，用藥安全防護網包括：處方開立、藥師調劑、護理給藥及病人自我用藥四大安全體系。開方失誤(Prescribing error)是醫療疏失產生的重要環節之一，如何落實與解決藥師審核處方，以期防止「藥品治療問題」之發生，進而保障「病人用藥安全」、「醫療品質」及樽節「醫療費用」乃為本研究探討之重點¹。為了提供病患符合適應症、有效、安全且配合度高的藥物治療，藥師在調劑處方時，必須針對病患的用藥進行「適當性評估」。「To Err is Human」，因此藥師評估處方醫令之適當性與否減少用藥疏失所產生的衝擊，也突顯重要²。

藥師不只調配處方，藥師進行專業服務來解決病患的藥品問題，如果能防止病情惡化，預防藥品副作用或併發症出現，減少治療無效的事件，而使病情往好的方面發展，則不但病患受益，健保局也可節省許多醫療資源的額外浪費。醫療錯誤一般來說其所涵蓋的範圍很廣，而藥物治療為病患接受最多的治療方式，故處方疑義可算是影響用藥安全的關鍵因素之一³。

參、文獻探討

根據美國研究學者Johnson and Bootman's指出，臨床上因藥物相關之問題而付出之醫療費用相當可觀，1995年約為每年766億美元，而研究學者Ernst and Grizzle估計2000年時則每年要花費高達1774億美元來處理用藥所造成之相關問題，其中住院費用佔1215億(69%)、長期照護花費佔328億(18%)、醫師費

用138億(8%)、急診室費用58億(3%)及其它費用35億(2%)等等^{4,5}。他同時提出會影響病患藥物治療結果的八大藥物相關問題(drug-related problems, DRPs)為：(1)有病但沒獲得藥物治療(untreated indication)。(2)不適當的藥物選擇(improper drug selection)。(3)藥物劑量不足(subtherapeutic dose)。(4)沒有吃藥而造成疾病(failure to receive drugs)。(5)藥物劑量過高(overdose)。(6)藥物不良反應(adverse drug reactions)。(7)藥物交互作用(drug interactions)。(8)沒病但在使用藥物(drug use without indication)。

另美國學者Rupp教授曾指出，如要得到藥師專業的判斷性服務之給付，藥師必須向保險公司提出：(1)由醫師簽章的醫療證明(如：處方箋或醫師轉介的證明)。(2)描述所提供的藥學服務，並說明此服務與介入的結果有何關聯。及(3)獨立填報此服務的申請表。Rupp的建議使美國健康保險公司認知到「藥師判斷性的專業服務具有附加價值，支付藥師執行的判斷性服務和支付一張處方箋的調劑費無關」的概念。由於向健保公司申報時，附有醫師處方箋內容及藥師所進行判斷性服務之申請表，因此，健保公司能夠明瞭藥師在解決藥品問題上費了多少心力，同時可幫病患預防多嚴重副作用之發生，或提升病患的治療效果。

肆、方法

一、實施對象

回溯性收集某社區型之區域醫院九家院區95年1月至96年12月間之藥師專業服務案例。

二、採用藥師專業判斷性服務之編碼系統AABBCC⁶

每一次之藥師專業判斷性服務的代碼為六位數，就是：AABBCC。每一個特殊的藥品治療問題(AA)都會和藥師的介入活動(BB)產生關聯，並連結到執行結果的資料(CC)，對應之編碼表請參考表一。

表一 藥師專業判斷性服務編碼表(AABBCC codes)

藥品治療問題(AA)	藥品治療問題(AA)
◇ 需增加藥品治療 11 有未治療的狀況或疾病 12 需要額外的藥品治療	◇ 其他 91 給藥時間不適當 92 藥品數量不合理 93 病患服藥配合度差 94 使用超過7種藥品
◇ 不需要的藥品治療 21 此藥沒有適應症存在 22 重覆用藥(同一種藥或同一藥理分類)	
◇ 藥品選擇不適當 31 藥品劑型不適當 32 有治療禁忌 33 有配伍禁忌 34 不符合此適應症 35 還有更有效、安全、方便的藥 36 還有更有效、安全、便宜的藥 37 可選用單一成分藥，不需用到複方藥 38 從前用此處方藥品治療失敗	藥師介入活動(BB) 11 建議開始用某藥 12 建議停用某藥 13 建議換用另一種藥品 14 建議改變劑量 15 建議更改藥品數量 16 建議改變用藥間隔 17 建議改變治療期限 18 建議改變劑型 19 建議更改給藥時間/用藥方法 21 建議以BA/BE學名藥替代 22 向原處方醫師確認 23 藥師審查(使用藥品達7種以上)
◇ 藥品劑量不足 41 劑量過低 42 給藥間隔太長 43 治療期間不足 44 因交互作用造成劑量降低	
◇ 藥品劑量過高 51 劑量過高 52 給藥間隔太短 53 治療期間過長 54 因交互作用造成劑量過高 55 病患肝腎功能不佳	藥師介入結果(CC) 11 加入另一種藥品 12 停用某藥 13 換用另一種藥品 14 更改劑量 15 更改藥品數量 16 更改用藥間隔 17 更改治療期限 18 更改劑型 19 更改給藥時間/用藥方法 21 以BA/BE學名藥替代 22 經醫師確認依原處方調配藥品 23 經藥師審查依原處方調配藥品(7種以上) 31 未調劑處方
◇ 藥品不良反應 61 藥品-藥品交互作用 62 病患對此藥品過敏 63 在正常劑量下，產生不期望的藥理反應 64 對病患不安全(如疾病危險因子、懷孕、哺乳、幼兒、老人)	

表一為藥師專業服務之編碼表，其中藥品治療問題經整理分類，其編碼分為七大項目：(1)需增加藥品治療。(2)不需要的藥品治療。(3)藥品選擇不適當。(4)藥品劑量不足。(5)藥品劑量過高。(6)藥品不良反應。(7)其他。此七大項是由藥品治療目標的觀點來考慮，也就是病患是否得到最適當的藥品治療，要看所使用的藥品是否符合適應症、有效、安全，及服藥配合度高。

三、網路通報至醫院之內網，再收集與彙整資料庫之資訊，進行後續之分析(圖一～圖二)



圖一 異常事件通報系統



圖二 處方疏失通報

伍、結果(SPSS統計分析)

1.院區通報之排序，如下(表二)：分析→描述統計→次數分配表→變數(院區)。

表二 院區通報之排序表

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的				
1	532	14.8	14.8	14.8
2	750	20.9	20.9	35.6
3	469	13.0	13.0	48.7
4	1683	46.8	46.8	95.5
5	19	.5	.5	96.0
6	57	1.6	1.6	97.6
7	45	1.3	1.3	98.8
8	36	1.0	1.0	99.8
9	6	.2	.2	100.0
總和	3597	100.0	100.0	

結果：前三大通報院區：(1)第4院區通報第一名1683(46.8%)。(2)第2院區通報第二名750(20.9%)。(3)第1院區通報第三名532(14.8%)

2.科別通報之排序，如下(表三)：分析→描述統計→次數分配表→變數(科別)

表三 科別通報之排序表

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的				
1	173	4.8	4.8	4.8
2	315	6.0	6.0	10.8
3	255	7.1	7.1	17.9
4	400	11.1	11.2	29.1
5	199	5.5	5.5	34.6
6	15	.4	.4	35.0
7	49	1.4	1.4	36.4
8	177	4.9	4.9	41.3
9	268	7.5	7.5	48.8
10	194	5.4	5.4	54.2
11	29	.8	.8	55.0
12	80	2.2	2.2	57.3
13	137	3.8	3.8	61.1
14	107	3.0	3.0	64.1
15	26	.7	.7	64.8
16	14	.4	.4	65.2
17	12	.3	.3	65.5
18	6	.2	.2	65.7
19	25	.7	.7	66.4
20	16	.4	.4	66.8
21	136	3.8	3.8	70.6
22	51	1.4	1.4	72.0
23	373	10.4	10.4	82.4
24	115	3.2	3.2	85.6
25	106	2.9	3.0	88.6
26	140	3.9	3.9	92.5
27	91	2.5	2.5	95.0
28	70	1.9	2.0	97.0
29	42	1.2	1.2	98.2
30	32	.9	.9	99.1
32	3	.1	.1	99.1
33	31	.9	.9	100.0
總和	3587	99.7	100.0	
遺漏值	10	.3		
總和	3597	100.0		

結果：前五大科別：(1)胸腔內科11.1%(400)。(2)兒科10.4%(373)。(3)感染科7.5%(268)。(4)心臟血管內科7.1%(255)。(5)消化內科6.0%(215)。

3.發現藥品治療問題(AA)之排序，如下(表四)：分析→描述統計→次數分配表→變數(AA)

表四 藥品治療問題(AA)之排序表

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的	11	.3	.3	.3
	12	.2	.2	.5
	21	4.6	4.6	5.1
	22	1113	30.9	36.0
	23	6	.2	36.2
	24	1	.0	36.2
	31	308	8.6	44.8
	32	44	1.2	46.0
	33	12	.3	46.3
	34	65	1.8	48.1
	35	37	1.0	49.2
	36	2	.1	49.2
	37	1	.0	49.2
	38	2	.1	49.3
	41	338	9.4	58.7
	42	16	.4	59.1
	43	35	1.0	60.1
	44	4	.1	60.2
	45	3	.1	60.3
	46	18	.5	60.8
	47	1	.0	60.8
	51	509	14.2	75.0
	52	196	5.4	80.4
	53	112	3.1	83.5
	54	4	.1	83.7
	55	18	.5	84.2
	61	30	.8	85.0
	62	4	.1	85.1
	63	11	.3	85.4
	64	7	.2	85.6
	65	13	.4	86.0
	66	39	1.1	87.0
	91	48	1.3	88.4
	92	413	11.5	99.9
	93	2	.1	99.9
	94	3	.1	100.0
總和	3597	100.0	100.0	

結果發現：前五大藥品治療問題為：(1)重覆用藥30.9%(1113)。(2)劑量過高14.2%(509)。(3)藥品數量不合理11.5%(413)。(4)劑量過低9.4%(338)。(5)藥品劑型不適當8.6%(308)。

因為發現了以上之用藥治療問題，經醫師同意後更改處方，而防止了病患潛在危險的發生，進而保障了「病人安全」、提升「醫療品質」及樽節「醫療費用」。

4.藥師介入建議(BB)之排序，如下(表五)：分析→描述統計→次數分配表→變數(BB)

表五 藥師介入建議(BB)之排序表

	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的	11	.4	.4	.4
	12	828	23.0	23.4
	13	316	8.8	32.2
	14	655	18.2	50.4
	15	405	11.3	61.7
	16	233	6.5	68.2
	17	114	3.2	71.3
	18	137	3.8	75.1
	19	81	2.3	77.4
	21	6	.2	77.6
	22	806	22.4	100.0
	23	1	.0	100.0
總和	3597	100.0	100.0	

結果發現：前五大藥師介入建議：(1)停用某藥23.0%(828)。(2)向原處方醫師確認22.4%(806)。(3)改變劑量18.2%(655)。(4)更改藥品數量11.3%(405)。(5)換用另一種藥品8.8%(316)。

5.藥師介入結果(CC)之排序，如下(表六)：分析→描述統計→次數分配表→變數(CC)

表六 藥師介入結果(CC)之排序表

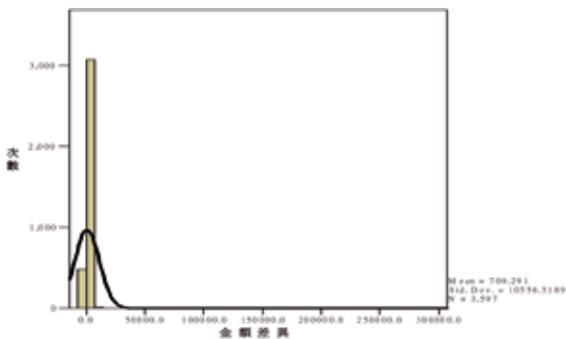
	次數	百分比	有效百分比	累積百分比
有效的	11	.2	.2	.2
	12	1059	29.4	29.7
	13	482	13.4	43.1
	14	712	19.8	62.9
	15	465	12.9	75.8
	16	226	6.3	82.1
	17	126	3.5	85.6
	18	165	4.6	90.2
	19	94	2.6	92.8
	21	2	.1	92.8
	22	226	6.3	99.1
	23	4	.1	99.2
	31	28	.8	100.0
總和	3597	100.0	100.0	

結果發現：前五大藥師介入結果：(1)停用某藥29.4%(1059)。(2)

改變劑量19.8%(712)。(3)換用另一種藥品13.4%(482)。(4)更改藥品數量12.9%(465)。(5)更改用藥間隔6.3%(226)。

6.藥師介入處方前後金額差異，如下(表七)：統計圖→直方圖→顯示常態分布→變數(金額差異)

表七 藥師介入處方前後金額差異表



須去除OUTLIER(取2.5%與97.5%間之資料)

陸、結論

「To Err Is Human」，此研究發現確實因為藥師介入審核醫師之處方後，建議醫師且醫師同意修正處方，這些「藥品治療問題」都與病患之「用藥安全」息息相關，因為藥師發現用藥問題而防止了病患用藥之潛在危險發生。

另，研究中顯示節省下單張處方前後之藥費差為NT=2,551,320(3579件)，再去掉前後最大、最小值之outlier後，總藥費差為NT=1,521,840(3548件)，平均每張處分可省下NT428.9元；除此之外，若『藥品治療問題』沒有被發現，病患有可能因劑量過高或重覆用藥而產生藥物不良反應、病患也有可能因為用錯藥或用了不符合適應症之藥物而沒達到療效或治療

效果，最後也有可能導致住院或不可逆之反應，甚至死亡，這後續之額外醫療費用與對病患之傷害是相當可觀與可怕的。作者希望藉此呼籲醫療院所重視藥師及藥師之專業服務。世代交替、醫療傳承是否落實，都有可能影響醫師處方之適當性及藥師審核處方之正確性的；國內外用藥疏失案例層出不窮，需要全體國人重視，同時呼籲衛生主管當局重視及鼓勵醫療人員通報，一起維護「病人安全」，進而節省醫療成本的支出及提供國人優質的醫療環境與品質。

柒、限制與討論

若藥師能執行調劑以外之其他照顧病患的功能，而讓病患的藥物治療都能符合適應症，有效，安全，及便利，則藥師存在於社會上的價值將會更高。同時也可藉由瞭解醫院藥局藥師對用藥疏失認知、調劑疏失因素及用藥安全現況的一般情形，並比較是否會因藥師個人特質及醫院特質各構面的不同而有所差異⁷。藥師應有專業服務的舞台，而其服務的行為與價值是值得政府鼓勵與支持的；此有待所有醫療院所齊力執行這項專業之特殊服務，並提出有利之數據來佐證，全台因為藥師專業之付出，而節省多少醫藥費用及避免多少醫療不當事件之發生成本，進而保障病患之「用藥安全」；為了「病人安全」希望政府儘早參考加拿大、美國、歐洲的作法，考慮制定相關獎勵或給付，讓醫療團隊一起重視病患的安全，以免因小失大。

藥師之專業服務落實與否，可能會

與醫院內藥師之專業知識是否足夠、人力是否足夠、年資是否資深、是否有經驗、核對醫囑時是否專心、以及人員異動是否頻繁、藥師在職教育是否足夠……等等有關，因為研究中並未收集到通報藥師之年資，往後考慮加入此變項，以利資料之分析與佐證。同時核發藥師需要嚴謹的核對藥品與診斷及是否有相關之用藥問題，常需時較久，容易讓病患久候，而延長病患之等候領藥時間，致使病患滿意度下降或導致上級督考之缺失。

另外，還可能受到醫師之埋怨，因為醫療科擔心如提報太多案例，會突顯醫師處方品質不佳，這就像藥物不良反應通報情形一樣，很有可能都是under reporting的狀況，因此至於通報是否確實也可考慮作為往後進一步之研究。

參考資料：

1. 陳雍升 用藥疏失回饋警示系統之設計與建置

- 以地區醫院門診為例。資訊工程學系碩士班，亞洲大學。碩士：69。

2. Bates, D. W., et al., The impact of computerized physician order entry on medication error prevention. *J Am Med Inform Assoc*, 1999. 6(4): p.313-21.
3. 林碧娟 醫師、藥師對用藥疏失因素之認知與用藥安全管理之探究 - 以新竹地區某教學醫院為例。經營管理研究所，中華大學。碩士：60。
4. Ernst, F. R. and A. J. Grizzle, Drug-related morbidity and mortality: updating the cost-of-illness model. *J Am Pharm Assoc (Wash)*, 2001. 41(2): p.192-9.
5. Johnson JA, Bootman JL. Drug-related morbidity and mortality: a cost-of-illness model. *Arch Intern Med*. 1995; 155: 1949-1956.
6. 譚延輝：藥師與判斷性服務。九州圖書文物有限公司 2003年。
7. 李秋美，醫院藥師對用藥疏失認知、調劑疏失因素及用藥安全管理現況之探究 - 以台中縣、市醫院為例，in 企業管理研究所，靜宜大學，p.108。

