

臨床藥師在初診治療時

對醫師開具處方的影響

劉存濱

在醫院藥局加入醫院評鑑的同時，臨床藥師的角色無疑的逐漸受到重視。在此篇譯自 Vol 44 Mar 1987 American Journal of Hospital pharmacy 標題為“Effect of clinical pharmacists on drug prescribing in a primary-care clinic”一文中，筆者以生澀的筆法介紹臨床的工作和影響，全文對於實驗的縝密和討論的詳盡都可提供諸位參考，其結果藥師無法降低用藥成品一事應被接受而臨床藥師在不當用藥把關上和關於藥學知識的權威和保障病人的權益方面則應被強調的。

摘要

對於健康機構 (health-maintenance organization (HMO)) 內臨床藥師對於初診病患在非類固醇抗炎藥 (nonsteroidal anti-inflammatory drug, NSAIDs) 和水楊酸 (Salicylates) 藥的處方型態和費用的影響所做的研究中，兩位藥師在六個月內提供隨機抽取的家庭醫師有關臨床藥學的服務。藥師使醫師留心於較低價替代品 (如 ibuprofen 和 salicylates) 的採用和對於接受高價 NSAIDs 藥物治療的病人加以評估。資料的取得是藥師未加入前醫師九個月和加入後六個月共十五個月的工作紀錄。對於兩組在正常期和評估期每位醫師每1000名病患對於 piroxicam 和 ibuprofen 的處方平均數的改變在統計上是沒有意義的差異。但在評估時，有藥師加入組 (介入組) 確實比無藥師加入組 (控制組) 的醫師開出更多 salicylates 的處方。而在評估時兩組對於 NSAIDs 和 salicylates 的每一病患和每一處方的年度平均藥價也降低不少，但這些差異統計上是無意義的。在未經組織的情況下，臨床藥師和醫師護士共事無法減少 NSAIDs 相關價格但確可相當理想的改善 salicylates 的處方型態。

在最近醫藥界一片減低藥物治療價格的聲浪下

顯示出藥品的處方並不總是最理想的 (1-4)。而四項最近的研究報告更指出可以利用教育的手段來達到減低不理想處方的目的 (5-8)。Avorn 和 Soumerai (5) 的報告指出「在醫師接受臨床藥師理論上的啟明下，不理想藥物處方數可以減少。」Schatner et al and Ray et al (6) 更發現「像藥廠業務代表之類的藥學教育者在訪問醫師後對於減少不理想處方的影響有限，而像醫師顧問之類的前輩則對處方具有意義且持續性的衝擊。」Monson et al (8) 也在稍早的報告說「在臨床藥師專業的介入下，不但減少處方的複寫 (duplication)，改善病歷卡的文件證明，也增加了病人對藥物治療的信心。對於臨床藥師是否確能影響不理想處方因而減低藥價的問題是一項非常重要而至今仍未知之謎，此研究之目的即在決定臨床藥師在 HMO 對初診病人處方方式和藥價的衝擊。

背景

此項研究是在華盛頓州西雅圖市 GHC 的分部—Eastside Primary Care Medical Center (EPCMC) 所做，GHC 是非營利性消費者導向的健診機構，近年來服務超過 325000 名病患，GHC 提供如內診、醫院、藥物等範圍廣泛的醫療服務，目前擁有 2 座醫院、21 個初診中心和 3 個特別醫療中心，病患分類多來自於健康保險。EPCMC 服務 GHC 將近 45000 名病患，編制有 27 位內科醫師、7 位小兒科醫師、1 位小兒護理醫師、3 名內科助理、3 名皮膚科醫師、5 名眼科醫師和許多領有執照之護士和醫學助理。而在四個有地理性差異的區域裏也分別設有專業教授以提供支援和協助。在 EPCMC 駐藥局人員有藥師 10 名和 6 名藥學技工，一個月約調劑 28000 張處方，在臨床藥師未設置前，藥師的典型工作在於篩選整理適切相切的處方，提供病患

諮詢以及和醫師接觸以確實修正處方或討論對於藥物治療處方之潛在問題。

臨床藥學的興起在於藥師和對於臨床藥師的設想是否能減低用藥成本感興趣的醫院主管。在GHC 包括 23 種治療類別處方，超過 600 種治療用藥中，評估臨床藥師減低藥價可能性的研究開始之前，由臨床藥師和研究人員共同選擇目標治療種類 (target therapeutic category)。NSAIDs 佔 GHC 內診病人用藥支出近 11%，Ibuprofen, naproxen, meclofenamate, mefenamic acid, piroxicam, salindac, tolmetin, and indomethacin 也包含在處方一覽表內，另 salicylates 也被做為 NSAIDs 之替代品。NSAIDs 是相當好的「抑價品」(Cost-containment)，因為像 piroxicam 之類的新藥價格約是 salicylates 和 ibuprofen 的 40 倍之多，在 1984 年 GHC 的 piroxicam 消耗量比以往增加了 70%，GHC 藥局和治療委員會最近推薦 NSAIDs 的使用。基於前此所述，臨床藥師被要求致力於改變開處方者使用低價位但仍具效益的替代品，並評估接受高價 NSAIDs 病患的藥物治療情況。尤其特別的是，在 salicylates 或 ibuprofen 可以合理替代時，臨床藥師被要求去打消醫師使用 piroxicam 的念頭。

方法

研究分為九個月的正常期和接下來六個月的評估期。兩組醫師被任意分成控制組 (8 名) 和介入組 (9 名並 2 人一小組) 從 1984 年 10 月開始持續六個月的評估期中，介入組的兩名藥師輪流以每週三天每天八小時 (早上 8:30 ~ 下午 5:30) 的時間提供醫師和病患臨床藥學的服務。臨床藥師典型的工作包括 (1) 回答來自醫師和護士有關藥物劑量、副作用、藥理和價格方面的問題 (2) 評估藥物治療效益和病人藥歷卡，並提供給醫師參考 (3) 對醫師個別或每週用藥課程提供指導 (4) 對病患藥物治療提供諮詢和建議。每位臨床藥師都有八年以上調劑處方的經驗並曾在其他 GHC 站接受自我教育以增長知識。在研究的前三個月內臨床藥師並每天寫病患治療工作進度表。15 個月來，NSAIDs 和 salicylates 的處方數目和價格都被記錄在 GHC 藥局的電腦內。根據先前的研究，475 位 GHC 病患中的 98% 從 GHC 藥局拿到處方藥 (9)，是以我們相信電腦資料來源的可靠性。至於治療期間醫師和病患的特徵資料則得自行政管理部門的基本資料。每一病患 NSAIDs

和 salicylates 處方平均藥價是每位醫師所開出 NSAIDs 和 salicylates 總價除以病人數，而每張處方的平均藥價則是藥總價除以每位醫師所開出的處方數。另每位醫師每千名患者所開具 NSAIDs 和 salicylates 的平均處方數也被算出。從正常時和評估時所得的資料加以比較得知每位醫師在兩階段的改變和平均差異，因為 salicylates 只在 17 位醫師中使用 13 位，故並非包括在所有計算中。平均數據採雙尾檢定 (two-tailed tests) 而名義資料 (nominal data) 則採用卡方檢定 (chi-square)

結果

介入組和控制組的各指標詳見 Table 1，對這些指標而言兩組的差異是無意義的。兩組中病人關於骨骼肌肉的看病次數相似，而此類病通常都是以 NSAIDs 和 salicylates 來治療，而兩組中每位醫師的每千名病患對於 ibuprofen, piroxicam 和 salicylates 的處方數則列於 Table 2，對於正常期和評估期 ibuprofen 和 piroxicam 的處方平均數的差異是無意義的，但在評估期有藥師的一組所開出的 salicylates 處方數則明顯的高出控制組。而藥價方面介入組降 \$ 0.65 ± 0.19，控制組降 \$ 0.20 ± 0.31。同樣的每一處方的藥價介入組降 \$ 1.99 ± 0.45，控制組降 \$ 0.96 ± 0.45，不幸的是六個月來臨床藥局的花費 (薪水和支出) 約 \$ 10755 或每年每位病患 \$ 1.30 這數目則超過每年每病患在 NSAIDs 和 salicylates 藥價所編列的 \$ 0.45。

Table 1.
Characteristics of Physicians and Patients in the Control and Intervention Groups

Characteristic	Control Group	Intervention Group
Physicians		
No. men (no. women)	6 (2)	6 (3)
Age ^a	45 ± 3	43 ± 5
No. patients per physician ^a	1950 ± 88	1857 ± 140
Patients		
Age ^b		
1-12 years	10.2	10.1
13-20 years	15.8	15.8
21-49 years	53.1	50.9
50-64 years	13.7	15.3
≥ 65 years	7.2	7.9
Sex ^b		
Men	46.9	46.5
Women	53.1	53.5
No. visits per month ^a	294 ± 61	320 ± 77
Percentage of visits for musculoskeletal problems	14.8	15.0

^a Reported as mean ± S.D.

^b Reported as percentage of patients in indicated category.

Table 2.
Prescribing of Piroxicam, Ibuprofen, and Salicylates in Control and Intervention Groups before and after Implementation of Clinical Pharmacy Services

Drug	No. Prescriptions per 1000 Enrollees per Physician.			
	Control Group		Intervention Group	
	Baseline Period	Evaluation Period	Baseline Period	Evaluation Period
Piroxicam	27 ± 18	40 ± 34	58 ± 53	55 ± 52
Ibuprofen	194 ± 68	202 ± 79	167 ± 83	183 ± 109
Salicylates	114 ± 37	125 ± 45	142 ± 78	213 ± 121

* Reported as mean ± S.D.; nine physicians in intervention group and eight physicians in control group.

討論

對於臨床藥師無法在藥價上有顯著影響力吾人提出以下幾點可能的解釋(1)受訪醫師沒有多到足以測出如此小規模而變異大的差異(2)控制組的醫師有混淆的現象，因為既然在評估期（特別是在後期）兩組每一處方價格都下降，可能是控制組已預知 NSAIDs 價格方面的資料。而事實上，在評估後期，GHC 的醫師經由藥局通訊和處方的拘謹現象已提高對高價 piroxicam 和 naproxen 的敏感度（GHC 除非在對其他 NSAIDs 反應遲緩時才限制性的使用 piroxicam）；另一潛在的污染源可能是介入組醫師和控制組醫師沒有隔離，他們可能同時出席會議；雖然兩組有地理上的分隔，但離保他們不是住在同一屋簷下(3)另一項考慮的是六個月可能太短而無法使薪資合理化，因為藥師可能還在致力於使醫師信服呢？(4)而介入組本身並無法適當的產生彌補性收費也是可能之一，例如，謹慎的致力於目標藥價的影響可能導致臨床藥師原本抑價工作的缺失。說得更恰當點，在我們選擇讓臨床藥師使用他們保證能夠修正處方的方法同時，藥師在不斷擴大角色的多樣工作中，NSAIDs 處方的影響無疑的降低了。臨床藥師於處方的影響導致 EPCMC 設立了兩所近似的臨床藥局，其中之一在醫師的接受下繼續提供

臨床藥學的服務但增加目標用藥的數目和延伸醫師數到八名。其他的則建立一套 EPCMC 藥師附屬機構以發展履行和評價關於藥價和病患治療的計劃表。

References

1. Stolley PD, McEvilla JD, Sloane LE. Drug prescribing and use in an American community. *Ann Intern Med.* 1972; 76:537-9.
2. Ray WA, Federspiel CF, Schaffner W. Prescribing of tetracycline to children less than 8 years old. A two-year study among ambulatory Tennessee Medicaid recipients. *JAMA.* 1977; 237:2069-74.
3. Manning PR, Lee PV, Denson TA et al. Determining educational needs in the physician's office. *JAMA.* 1980; 244:1112-5.
4. Christensen DB, Campbell WH, Madsen S et al. Documenting outpatient problem intervention activities of pharmacists in an HMO. *Med Care.* 1981; 19:104-17.
5. Avorn J, Soumerai SB. Improving drug-therapy decisions through educational outreach: a randomized controlled trial of academically-based detailing. *N Engl J Med.* 1983; 308:1457-63.
6. Schaffner W, Ray WA, Federspiel CF et al. Improving antibiotic prescribing in office practice: a controlled trial of three educational methods. *JAMA.* 1983; 250:1728-32.
7. Ray WA, Schaffner W, Federspiel CF. Persistence of improvement in antibiotic prescribing in office practice. *JAMA.* 1985; 253:1774-6.
8. Monson R, Bond CA, Schuna A. Role of clinical pharmacists in improving drug therapy: clinical pharmacists in outpatient therapy. *Arch Intern Med.* 1981; 141:1441.
9. Jick H, Madsen S, Nudelman PM et al. Postmarketing follow-up at Group Health Cooperative of Puget Sound. *Pharmacotherapy.* 1984; 4:99-100.
10. Abramowitz PW. Controlling financial variables—changing prescribing patterns. *Am J Hosp Pharm.* 1984; 41:503-15.
11. Hershey CO, Brown A, Porter DK. Reduction of anti-inflammatory drug costs with newer aspirin formulations. *Med Care.* 1985; 23:988-1002.