

# 我看藥學教育

楔子

洪堯樂

若細心的話，可以發現市面上藥房的招牌多了一項：也賣電台廣告藥；依筆者訪問社區藥局，得悉一痛心現象：即國人服藥所需的劑量較一般標準要高好幾成，原因無他，平時藥吃得過多；而一般人「打補針」等錯誤的用藥觀念……，及一切顯示全民的藥學常識是如何貧乏，全民的藥學教育如何待加強。

依現況，我們可以分民衆藥學教育爲專科（五專）藥學教育，大學藥學教育；民衆教育是藥學常識的灌輸，專科藥學教育及所謂「藥劑生」是進步社會的一個倒退、反調。在此，擬僅粗淺地探討當前大專藥學教育。

× × × ×

## 從社會現況看藥學教育

常住都市的人只要於上街時花一些心，不難發現到一個奇特的現象——三步一藥房，五步一藥局；並且電台、報紙對藥品的氾濫廣告、及人民的服藥數量等等……，也不是什麼新事，而於新藥師法令公佈後，賦予從藥人員更大的職責與職權，對於接受高等藥學教育、藥物訓練的我們，該將目前社會上藥界的種種現況，下更大的決心去透視、了解。

歸納當前藥師在社會上從事的行業有社區藥局、醫院藥局、藥品貿易、藥品製造、藥品販賣、中外生藥林販賣、藥品鑑定七項（註一），而從事上述事業所須的專業知識與實際訓練，有多少在四年或五年的藥學教育上可以略獲皮毛？依本校規定必須修習學分分析表一。

行業	修習相關課程
社區藥局	藥劑學、藥效藥劑學、調劑學
醫院藥局	藥劑學、藥效藥劑學、調劑學、臨床藥學及治療學
藥品鑑定	藥物化學、藥品鑑定學、物理化學
藥品貿易	
藥品製造	藥物化學、物理化學、中藥炮製學、中藥方劑學、製藥工程
藥品販賣	
生藥販賣	中概、生藥學、藥用植物學

而其所修學分從藥品貿易、藥品販賣的零到藥品製造的二十四學分（註二），可以明顯地看出三點：（一）教育上未分工而造成的浪費，如一名藥學系畢業生從事上述七種行業中任何一項，則其餘所修之專業知識因不能發揮而浪費了。（二）因未分工而所學不精，上述七種行業藥學系所修習的五種專業的平均學分是十七，以藥的療效、毒性、專業性來看是萬萬不夠的。

。〔三〕藥學教育在質量上不能滿足社會需要，一個藥學系畢業生如要從事藥的貿易；販賣，得重新學習一些本行的知識、技巧。

× × × ×

## 從新藥師法反觀藥學教育

一個法令的頒行、流布，可以看出社會的腳步，由五十年來藥師法遷革的過程，國家科技、社會分工、人民生命越受重視昭昭在目。讓我們在前瞻之前先來回顧一番，藥師法至目前經歷四個階段：

- 一、藥師暫行條例 民國十八年一月十五日衛生部公佈同日施行。
- 二、藥劑師法 民國三十二年九月三十日國府公佈。
- 三、藥劑師法 民國三十七年十二月二十八日總統令公佈。
- 四、藥師法 民國六十八年三月二十六日總統令修正公佈。

在六十八年新藥師法公佈前，藥劑師的職責爲藥的調劑、製造、販賣、管理四種；依新藥師法第三章第一項規定，藥師業務如下：（一）藥品販賣或管理（二）藥品調劑（三）藥品鑑定（四）藥品製造之監製（五）藥品儲藏、供應與分裝之監督（六）含藥化粧品製造之監製（七）依法律應由藥師執行之任務，第二項覆規定，中藥製劑之製造、供應及調劑。不僅增加藥師的職權，也擴大藥師對民衆所負健康上的責任，而目前四所醫學院的藥學系依教育部規定，修習學分足以擔當日益加重於藥師身上的責任？

我們依新藥師法賦予藥師的責任，作一分析如表二。藥品的販賣或管理，所修學分中相關者僅有藥事行政二個學分，對一個藥學士從事藥品販賣或管理，所須的藥的安全性、毒性、療效等專業知識可能不缺乏，但販賣或管理的另一些知識，如經濟、企管、控制等則付之闕如；在這種情形下便產生了不懂得藥的其他學院的國貿系、企管系等「商人」，只爲圖利而攫去藥師們這一職責，在圖利及藥的危險性結合下，對人民健康的損害是無可估計的。

而藥品調劑、鑑定兩項是目前藥師較具完全的專業能力；對於藥品製造、儲藏、供應、分裝的監督缺少品管等知識，而化粧品學因是選修，具有這專業能力的藥師的質和量皆不完全；中藥製劑更是僅有中醫學院的畢業生才具有這種能力。

稍具藥品知識的人都知道，藥對人不只有減輕病痛、治療疾病、恢復健康的作用，還會產生如抗藥性等種種不良影響，因此在藥的使用上必須讓具有正確、足夠的專業知識、受過專業訓練的從藥人員掌握，才得以發揮藥的最大正面功效，減少副作用到最低點。故藥從原料、調劑、製造、分裝、供應、販賣、儲藏、管理、鑑定到病人體內，每一階段都需要專業人員嚴密的監督，故藥學教育該是讓受教育學生得到正確的專業知識，從藥的原料到病人體內的所有過程所需的專業知識。

表（二）

藥師職責	修習之相關學科	學分
藥品販賣或管理	藥事行政	2
藥品調劑	調劑學、藥效藥劑學、藥劑學、定性定量分析化學、有機化學	30
藥品鑑定	藥品鑑定學、藥劑學、定性定量化學、有機化學	29
藥品製造之監製	調劑學、製藥工程	8
藥品儲藏供應與分裝之監督	藥劑學	7
含藥化粧品製造之監製	化粧品學(選修)	2
依法律應由藥師執行之業務		
中藥製劑之製造供應及調劑	僅中國醫藥學院修有中藥炮製學、中藥方劑學、生藥學、本草學	17

### 從學術看藥學教育——還予藥本然的獨立性超然性

各門學科的發展，都是概略整體的探討進至精密的細部深究，以期明瞭所有的知識，並推進人類的文明，天文學如此，物理學如此，醫學如此，就連近幾十年來才興起的科學性較低的社會科學也是循由統合而分工研究的路線。先由觀察各種社會現象，進而分成社會學、政治學、經濟學、心理學……等衆多學科，今日更鑽研到社會心理學、社會政治學等更精細的專門知識。而藥學，早已被肯定頗富科學性的專門科學，以其對人類健康的重要性，及用之於人體的不完滿性，如副作用等，則更該、更有理由加速、加深、更廣地研究藥本身。



由於藥學目前在我國是醫學院中的一個系，它的教育、發展，甚至研究受到一個似是而非、錯得很久，錯得離譜的前提所限制。只要略加瀏覽、比較藥學和醫學的教育，研究方向便可很清楚看出藥的一切被塑造成配合醫，嚴重地忽略了治病的是藥，而醫是一種技巧、是用藥為基礎。比如說，流行性感冒在醫學上尚無法克服，於是在藥的研究取向上，便著重於流行性感冒疫苗的製造，於是藥走的路線即受拘限了。在將藥束縛於附庸的地位，因為它的附庸性而只能做相對的、配合著醫做研究、去發展，它的成就就是應付性質、是處於被動狀態，怎能有突破性、革命性的發展？而人又因惰性，更加忽略藥，這種情況，這種前提是否

該再深思、重做選擇？

和物理學、數學相同的藥學是一專門性科學，對藥有興趣的人該有權力要求「為藥學而藥學」。喜歡數學的人，可以一心一致地尋求四元四次方程式的解法，或給予三角定理再統合、再簡化；藥學在對人類的貢獻沒有必要，也不應該僅「為醫服務」「依附於醫」，藥的研究可以配合醫去找出新的狂犬病疫苗或癌的疫苗、時效藥，也可以隨心所欲地依個人興趣，訂定掃除藥的副作用、各種天然動植物對哺乳類的作用等大小專題去研究、去發掘新知。而太空梭發射成功更為藥學的研究帶來新紀元，從藥人員可以在沒有重力的限制下試驗、觀察藥的合成、作用以突破地球上的種種困難。如劑錠的黏合力、崩破率在重力、壓力、溫度濕度不同條件下必然有不同的結果，會有不同的作用、太空梭即是一個最好的研究環境。

在「治病的是藥」的原則下，藥對人的重要性與實用性不庸被置疑，當然我們絕不因重視藥而低估醫對人的貢獻。故在藥學教育上絕不可再讓藥附庸於醫，在教育的設計上，藥、醫該以平等的地位、平行的路線、相輔相成，在科學上共同追求真，在實用上為人作最好的服務。

### 從病患服務看藥學教育——臨床藥學是一條大道

一般觀念中，從藥人員總是「心向產品」(product-oriented)、就從藥人員的職業中除了醫院藥局、藥品鑑定外，其餘(社區藥局、藥品貿易…)或多或少都牽涉商業交換行為；傳統上，藥事人員對病患做的服務是消極地、被動地經由病人要求或醫生處方給藥。而再由社會上藥事人員的挫折感與缺乏幹勁、活力，似乎四年或五年的藥學專業教育，令他們感到不能盡其才，用其能；那麼，有沒有別的途徑使從藥人員為病患做更多、更積極、更主動的服務？有！不僅有，並且不少。

近二十年來，藥學文獻上常可以看到 chinal pharmacy 與 chinal pharmacist 兩個新名詞，依「美國藥學院協會課程委員會」對「臨床藥學」所作的定義為：藥學院裏的一門新課程，與照顧病人有關，著重在藥物治療方面，旨在發展「心向病人」的態度。(註三)。由這個定義，意示藥示學員除了調劑與處方作業外，更把服務的範圍拓展到直接和病人有關的疾病照顧上；而在疾病照顧上臨床藥師如何和醫師彼此配合？又其服務方向有那些？一、隨同(醫師)查病房。二、面對面或以電話和醫師商討(有關藥療事宜)。三、審查病人的病勢與進展情形。四、評估診斷(的正確性)。五、追蹤觀察藥療過程俾能及時改變劑量，發現毒性及其他不良反應。六、選擇適當的藥品。七、改善用藥。八、廣泛涉獵有關醫學文獻。九、給予社會大眾與醫療衛生人員提供教育服務。十、比較醫學檢驗結果和臨床診斷與藥物治療的關係。十一、預防藥物間的對抗作用。十二、編纂某一藥品的使用史料。十三、利用病人的臨床資料作有系統的分析與研究。(註四)

醫師對於用藥的能力及藥的療效、毒性等知識絕難與藥師比擬，而若保守著「病人健康

為我首要願望」這一誓言，則醫師在臨床診斷、醫療行為的「完全角色」中，將他不能完勝的部分，如用藥，交由臨床藥師負責，即是醫師與臨床藥師彼此合作，必能因醫療體系的變革而對病人有更完善的服務。

上述臨床藥師十三項工作重點中，第三、五、十、十三項須要基礎醫學、基礎藥學的知識，故臨床藥學教育須醫學院基礎醫學與臨床醫學的支援；而基於藥師質的提高與科學分工求精的原則，藥學教育在設計上絕不該重蹈目前籠統、朦朧未分、面廣而不精的毛病。故臨床藥師的訓練上該趨向於專科臨床藥師，如小兒科臨床藥師、心臟科臨床藥師…等，也即在藥學課程增加幾門化學治療、實驗診斷、如流行病學、臨床病理學的課程。（註五）

我國醫事法規明定，未具醫師資格人員不得有醫療行為，故臨床藥師以其十三項工作重點細分專科臨床藥師，配合醫師，居於「顧問」或「客座」的角色，共同為病患服務。

× × × ×

### 回顧與前瞻——藥學系擴大成藥學院，分工求精

由以上從社會現況，新藥師法賦予藥師的職權與責任；學術上透視藥本身的高度科學性，引申出藥的獨立性，超然性、絕對性的研究；「心向病人」，為病患服務，種種角度來透視藥學教育，可以歸納出：目前藥學教育需要擴大範圍、分工求精。而改革藥學教育最基本的一步即是先除去其附庸性，擴大成藥學院，與醫學院居平等、平行的地位，為一個共同神聖的目標：減低人類由於疾病帶來的痛苦，分頭研究、共同合作。

目前藥學系培養出的藥學人才是「似全能而不完全能」；藥學院成立後可分諸如藥品鑑定學系、臨床藥學系、藥物化學系……等，則其培養的人是「部分能並部分全能」，是專才，是做更高深研究、更精細服務的基本。

× × × ×

註一：台北醫學院蔡理里教授

註二：同上

註三：當代醫學五卷八期嚴久元

註四：同上

註五：同上

## 我認識的臨床藥學及其相關的概念

「高水準之藥物治療是指合理的藥物治療，醫藥分業的基本宗旨是在授予醫師充分的職權從事於正確的疾病診斷與處方的選擇，並授予藥師充分的職權管理藥物的調劑、鑑定、儲藏、零售及對醫師處方配伍劑量之檢覆，以管制消費大眾的服藥行為。」

### 臨床藥學 (Clinical Pharmacy)

臨床藥學是藥學發展中的一項突破，它的興起顯示了美國藥師已在為自己的專業創造較高的社會價值。它在本世紀四十年代孕育於美國，然而胎死腹中，復於六十年代再次發展至今。此不僅代表了藥學教育的革新，且因之擴大了原來藥學科系之規劃而為藥學院（與醫學院平行），以基礎醫學與基礎藥學為體，強調藥物之臨牀治療為用，希望臨床藥學教育在醫學院基礎醫學與醫學院附設醫院臨牀醫學雙方面之支援下，得到充分的發展。這種現代科技的合作，所代表的意義乃是——現代醫學與藥學正如同其他科技一般正處於知識爆炸的階段，無論是醫學與藥學均需在精密分工與整體的配合下方能臻於高水準的疾病藥物治療。高水

陸至誠