

# 淺談美國藥學教育

謝孟雄院長

本人與其他六所醫學院院長於八月底赴美考察醫學教育，為期五週，考察的重點是美國醫學教育的學制、課程、醫學院與醫院的關係、入學制度、鄉村醫師（家庭醫師）制度等。美國的醫學院都設在大學裡，稱為 Medical Science Campus 或 Health Science Campus，其主管稱為 Chancellor（譯為總長），在學園中才分出 College of Medicine, College of Pharmacy, College of Dentistry, College of Nursing 等。目前我國七位醫學院院長的職稱，譯為 Dean or President of Medical School，遂被認為只是去看醫學院的，安排的訪問行程緊湊，也只能參觀醫學院。不過我們另外參觀了阿肯色及北克羅來納兩校的藥學院，現在就根據參觀此二校的心得，來談談美國的藥學教育。

美國藥學教育的學制是五年制，前二年是基礎課程（Basic Curriculum），如數學、生物、化學等，後三年是專業課程（Professional Curriculum）。另外尚有加上臨床醫學的六年制藥學教育體系。畢業後可得藥學博士（Dr. of Pharmacy），以阿肯色大學的藥學院（該院主管稱為 Dean College of Pharmacy）為例，一九六五到一九八〇年之間，藥學課程有一點不同，茲圖示如下：

Phar.	Rx Tech
Chem.	Bio. Math.

1965

上圖所示為一九六五年之型態，圖底下部分為基礎課程，有化學、生物、數學，上部為專業課程，有藥學、及治療方面的技術。

到一九八〇年的課程，則如下圖所示：

Physiology	therapeutics
Pathology	Clinical Pharmacy
Phar.	生理、病理、治療學
Chem.	Bio. Math

1980

由圖顯示基礎課程未變，而上面除原有的藥學、生理、病理、治療學之外，多加了「臨床藥學」，此即其不同之處。

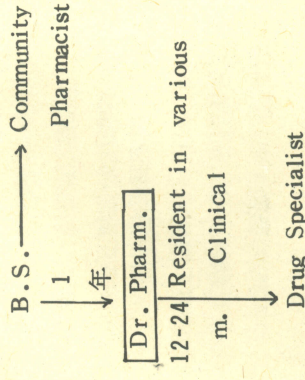
在用藥方面（Drugs Use），分為老人用藥（Geriatrics）、小兒科用藥（Pediatrics）和一般用藥（Ambulatory 15-20 歲）。由於用藥以年齡區分，故藥學院學生也分科修習用藥，每科三個月，學老人用藥在 Nursing Home（養老院，約三五〇床）；學小兒科用藥在兒童醫院（Children Hosp.）；學一般用藥在 Community Hosp.

美國在大都市設有藥物諮詢中心（Drug Information Center），每週七天，每天二十四小時服務，由大學的 Faculty 來值班，值班時要解決有關藥物問題的電話詢問，如中毒怎麼辦？藥物與藥物之間有無禁忌？老藥有無新用法？等等問題。以小岩

城（Little Rock）而言，一年中有六千件類似此類的電話洽詢，平均一天有二十通電話。藥物諮詢中心還教學生使用參考資料，如美國有一本 Physician Desk Reference，即為很好的藥物參考書。學生可以有三週時間前往精神科或癌病科去實習用藥，有五週時間到開業藥師處去實習。

至於美國藥師的出路，一九六七一年時，在醫院服務的有 10%，在社區（Community）開業的占 90%，而在一九八一年時，則在醫院服務的升到 30%，在社區開業的則占 70%，可知近年來大部分藥師增加到醫院去工作的機會，所以才有「臨床藥師」之產生。

藥學教育的系統如下：藥學院畢業取得理學士學位（B.S. in Pharmacy），可在社區（Community）開業，但須考到執照（Liscense）。再唸一年，可得藥學博士學位（Dr. of Pharmacy），另外尚有住院藥師訓練（為期 12 至 24 個月），在不同部門做一年到二年的臨床上的 Resident，這種 Resident 的 Program 少數大學最近才開始，因此並不普遍，圖示如下：



### 院長

，一年中有  
 詢，平均一  
 詢中心選教  
 國有一本  
 ence，即為  
 可以有三週  
 去實習用藥  
 處去實習。  
 ，一九六七  
 0%，在社  
 的占90%  
 在醫院服務  
 業的則占70  
 師增加到醫  
 有「臨床藥

：藥學院畢  
 s. in Ph-  
 Communi-  
 (Liscence  
 博士學位( )  
 另外尚有住  
 24個月)，  
 的臨床上的  
 的 Pro-  
 始，因此並

mmunity  
 armacist

rious

以阿肯色州為例，藥師每年須花  
 六小時去聽特別演講，以吸收新知。  
 否則不能更換新的藥師執照。在一九  
 六五年，由於藥師出路困難，發生危  
 機，而造成臨床藥師與醫生一起合作  
 ，用 team 的方式，即二到三個醫生  
 配一位藥師一起工作，據本人推測，  
 大概是臨床藥師學的是小兒科用藥，  
 則配合小兒科醫生，臨床藥師學的是  
 老人科用藥，則配合老人科醫生。本  
 人覺得這個配合很理想，至於 term  
 如何分醫療費呢？其方式是如果看一  
 次病須十五元，則醫生拿十三元，臨  
 床藥師取二元。由於美國實施醫藥分  
 業，三個醫師配一個藥師，一般而言  
 ，藥師的收入也不錯。

[本文為謝院長在十月二十日對藥學  
 系的演講記錄，以下是問答部份。]

一請問院長，美國四年制醫學院的情  
 況如何？

答：在美國醫學教育方面，由B.S唸

M.D.的情形如下：  
 B.S. → M.D.

- 1 四年 四年 2 三年 四年
- 3 三年 三年 4 二年 四年

通常認為第一種四年B.S接四年  
 得M.D者較好。但如其他學院的  
 學生，唸的是 Social Science或  
 Political Science，又唸了Bio  
 Chem. Math.三者，則也可申  
 請入醫學院。美國醫學教育制度  
 的優點為收到較成熟的學生。  
 在一九六〇年左右，美國認為醫

生不夠，於是縮短修業年限，才  
 有六年制，即招收高中畢業生。  
 現有十二所醫學院是六年制，22  
 所則年限不等，但也有二制並存  
 的，如西北大學，他們認為很好。  
 目前美國每年有一七二〇〇學生  
 申請入了一二六所醫學院，約有  
 三五〇〇〇人申請，錄取率為42  
 %，事實上各學校的錄取率不同  
 。史丹福大學，六千人申請，錄  
 取八十二人；哥倫比亞大學，四  
 千人申請，錄取一百四十八人。  
 我國研究實施四年制的目的何在  
 呢？是因①可較迅速培養醫生  
 ，②可招收較成熟的學生，③有  
 較多醫學院學生走學術路線。這  
 些問題美國怎樣解決呢？一九六  
 〇年美國的醫生情形是①人數少  
 ②分佈不均③從事 Research 的  
 少。第一點解決方法是增設學校  
 ，一八九〇年有三十所醫學院，  
 一九六〇年有八十六所，一九八  
 〇年有一二六所；第二點解決方  
 法是設立AHEC (Area Hea-  
 lth Education Center)健康  
 教育中心，由大學教授、地區的  
 專家和社區醫院合作，共同訓練  
 「家庭醫師」，即醫學院學生在  
 得到MD之後，經過三年住院醫  
 師訓練，在社區醫院訓練，由A  
 HEC 協助，這種AHEC 乃是一  
 一九七〇年由「康奈基高等教育  
 計畫」研究提出，於一九七一年  
 開始實施，目前美國有二十個州  
 有此 program。醫學院學生中約  
 有三分之一願意接受「家庭醫師  
 」訓練，此為第一線醫療服務，  
 第三點解決方法是設立MD-Ph  
 D program，唸六至八年，獲二  
 個學位，由NIH補助學費，且一  
 年有五千元美金的生活補助費，  
 每年每班醫學生中，約六至八人

獲選修習MD - PhD. 其中又有  
 三分之二走臨床醫學，三分之一  
 走基礎醫學。

個人以為美國醫學教育制度與我  
 國現行學制並不衝突，所以四年  
 制可行，我並不反對，而政府確  
 也考慮這麼實施，只是在技術上  
 究竟為單獨招生或聯招？招收到的  
 學生和醫學院原學生的課程如何  
 銜接？和由現制的那一年級唸起  
 ，尚待慎重研究。

二請問院長，美國對我國國內大學有  
 無評鑑？

答：美國對我國醫學的評鑑，一般而  
 言不錯，國內學生考ECFMG，  
 成績在全世界中成績為中上。可  
 能是國內學生素質高，也可能是  
 教學好，培養出來的醫生到美國  
 者表現都不錯，故美國對我國醫  
 學教育頗表滿意。

三請問院長，參觀過這麼多醫學院，  
 其優點對北醫的改進有無助益？

答：對個人而言，此次考察大開眼界  
 ，但不是走馬看花，考察重點在  
 學制與課程。美國醫學院的課程  
 很活潑，如在一年級時就教授醫  
 學入門或醫學介紹( Introduction  
 of Medicine )，也可以  
 去學習和病人交談的技術，其優  
 點是①他們能做到一位教授指導  
 一位學生，②教授醫學倫理學，  
 ③重視行為科學，④基礎與臨床  
 課程加以混合教學，⑤採用器官  
 系統( Organ System )教學，  
 如以腸胃( GI )為中心，則上  
 課時有微生物、消化學、病理學  
 、內科學等等。講心臟循環系統  
 時則病理、生理……等同時講授  
 。這樣整體教學，學生認為效果  
 良好，但很多大學不易這樣做，  
 因為必須有很好的召集人及 tea-  
 m，理想雖很好但不易做好。