

國立臺灣大學 102 年度薦送學生出國見習 心得報告



實/見習國別：美國

國外實/見習機構：南加州大學(University of Southern California)

實習起訖日期：2013 年 5 月 20 日至 2013 年 6 月 28 日

就讀學校：臨床藥學研究所一年級

姓名：林佳慧 (Lin, Chia-Hui)

目錄

一、緣起-----	P2
二、實/見習機構簡介-----	P2
三、國外實/見習機構之學習-----	P2
1. <u>執照考前複習課程(Licensure exam review)</u>	
2. <u>社區藥局見習內容-El Monte Pharmacy</u>	
3. <u>藥師門診見習內容(Ambulatory care clinical settings)</u>	
4. <u>醫院的藥師門診見習內容(Liver clinic in USC hospital)</u>	
四、國外實/見習之生活體驗-----	P5
五、感想與建議-----	P6
六、照片集錦-----	P7

一、緣起

在台灣研讀近五年的藥學，總是在上課的時候聽老師提到美國臨床藥師的推動早於台灣 50 年，因此臨床藥師的地位比台灣還要鞏固，而且形象鮮明，因此激發起我想要到美國親自探索和台灣臨床藥師的差異、學習門診臨床藥師與病患的溝通與合作，藉此去思考台灣的藥學教育的優缺點與可以如何修正讓台灣臨床藥師的訓練更完善。

二、實/見習機構簡介

➤ USC School of Pharmacy :

南加州大學藥學院成立，是第一所建立 Pharm. D. 學程的學院，並於 1968 年開始設立臨床藥學課程，於 1990 開始藥物經濟學與政策的課程，在美國是極具代表性的藥學院。USC 的藥學生可以選擇不同的地方實習，如 Los Angeles County and USC Medical Center、USC University Hospital、USC/Norris Comprehensive Cancer Center 等，除此之外，學生也可以到鄰近地區的醫院、診所、照護機構、社區藥局進行實習課程。

➤ Ambulatory care clinical settings:

- (1) AltaMed-Huntington Beach、West Covina
- (2) QueensCare-Eeagle Rock、Hollywood、Echo Park
- (3) LACHC(Los Angeles Christian Health Center)
- (4) Clinical pharmacy in USC hospital-Liver clinic

三、國外實/見習機構之學習

1. 執照考前複習課程(Licensure exam review)

pharm D 執照考試前的 Licensure exam review (LER) 課程，參與課程的都是剛畢業的 pharm D 四年級學生，學習內容相似於大學四年級的藥物治療學課程，但是多加了 OTC、pharmacoeconomics、laws 等部分，表示他們執照考試最著重的部分是藥品治療，相較於台灣，不論是藥動、生藥、藥化、藥分全部都考，各有優缺點，我們的優點是我們篩選出來的藥師具有全方位的能力，之後不論是在藥廠工作，或是走藥物研發都有點底子，但是缺點就是我們對藥品的熟悉度沒有他們高，因為我們的時間被壓縮了，像在上課的時候，他們可以隨口說出藥品的商品名，甚至考試內容用商品名列出也無法難倒他們，或是對於各個藥品的用法劑量劑型都比我們熟悉很多。

2. 社區藥局見習內容-El Monte Pharmacy

社區藥局的處方箋主要來源是來自電子系統，由診所或醫院直接傳送給藥局，也有病人會拿紙本的處方箋，但是佔較小的比例，調劑好的藥品也有直接送到病人家裡的服務，對行動不方便的人或老人來說是一個相當方便的方式，而且傳送不須由藥師親自送，如果病人有藥品相關問題會打電話詢問；相較於台灣的藥局，處方來源幾乎是紙本的，而且大多數是慢性處方箋(相較於台灣一般最多只能開三個月的慢箋，美國最長可以開到一年)，而我也有聽說過藥局送藥到家的服務，但是一定是由藥師親自送，因為我們法規規定給藥一定要由藥師執行。

再來是藥品包裝的部分，美國規定藥品都要用罐裝的方式給藥，大部分的口服藥品由機器包裝，有點像我們醫院的分包機，但是這裡的藥品的運送開口是分開的，機器裡有機器手臂拿著瓶子到特定的藥品出口裝載，不若臺大醫院的分包機，是全部藥品單一開口，會有粉塵汙染等問題，而在包裝後的瓶裝會有標籤指示是哪個病人、藥品名稱、含量頻次、給藥途徑、適應症、可能副作用等，技術員拿到藥品要刷 barcode 確認是正確的病人才會拿走。而少部分的藥品會用人工的方式裝載，但是會將藥品倒在數藥機器中，讓數目更準確也更省時。

最後是社區藥局的環境，切除藥師工作的區域後，只留下 L 型的走道讓病人走動，除了零星販賣飲料、鞋子、樂透和過敏感冒相關的 OTC，幾乎沒有販賣其他東西，相較於台灣是天壤之別，幾乎一半以上是販賣 OTC、保健食品、健康食品、奶粉尿布和其他醫療器具，而香港也是跟台灣差不多的情形，藥局執行長跟我們解釋，因為賣其他週邊商品的價錢根本無法跟大連鎖商店相比，OTC 的部分連鎖藥局也能夠賣得更便宜，而且時代變遷，大部分的人都選擇用 on-line 方便且省時的方式購買產品，再者，藥局藥師的主要功能是解決病人用藥問題和提供用藥諮詢，如果這部分的服務做得好，自然會有病人要求醫師要把處方箋送到這家藥局，也能做出口碑，讓醫師自己推薦病人到這家藥局領藥。

3. 藥師門診見習內容(Ambulatory care clinical settings)

美國的 clinical pharmacy service 的起步是在 anticoagulant clinic，推廣到現在有 hypertension、dyslipidemia、diabetes、heart failure、anticoagulant 與 asthma 六種，臨床藥師的權責包含調整藥品劑量或開處方藥品，在開立後都要用醫師的名義背書才是合法的，因此診所藥局必須要有自己的 protocol，根據疾病的種類而分開制定，內容包含疾病目標、健康醫療參與者的責任(臨床藥師與技術員)、收錄病人條件、臨床藥師的權力、文件記錄(在 24 小時內紀錄與病人訪談的內容，依照 SOAP 形式寫)、文件存檔、疾病評估流程(各個疾病依照 guideline 制定適當

的評估方式、選擇藥品考量、調整劑量條件等)、結束定期訪視條件,這些 protocol 由臨床藥師組成小組討論,制定好的 protocol 會跟合作的醫師討論是否合宜,最後制定好有共識的 protocol。臨床藥師依照 protocol 的指示下,開始進行 clinical pharmacy service,而臨床藥師們也會定期開會討論是否有更新的 guideline 或是有 case discussion 的部分。

我們去了 AltaMed-Huntington Beach、West Covina; QueensCare-Eagle Rock、Hollywood、Echo Park; LACHC(Los Angeles Christian Health Center)等六個不同地方的藥師門診見習,雖然是不同地區的藥師門診,但是病人群相似,主要都是低收入戶、墨西哥裔的人,追蹤對象以糖尿病、高血壓和 warfarin 使用的患者為主。

見習的時候,我認為比較有趣的部分是和病人衛教的時候,以糖尿病病患為例,通常臨床藥師會先詢問病人最近早餐午餐晚餐吃什麼,還有平常的運動量,然後看病人的血糖紀錄,特別針對異常的血糖值會問病人那天吃了哪些東西,哪幾天有低血糖的症狀,是否立刻量血糖、如何處理、15 分鐘後再測的結果是什麼,如果飯後血糖控制不好,或是 A1C 數值不佳,會以半威脅的方式跟病人說「可能要開始使用 mealtime insulin,因為如果血糖控制不好,末梢血管受損,首先會傷害眼睛,造成視力模糊,嚴重的可能會失明,再來會傷害腎臟、足部、神經,也可能會有心臟相關疾病」,通常病人會抗拒多加 insulin,然後妥協會乖乖控制好飲食,而臨床藥師會給病人兩個禮拜生活習慣的調整,也會跟病人商量應該如何改變比較好,一個禮拜後再回來評估。在這當中,我看到的是藥師和病人的雙向溝通,就像朋友那樣,各自提出想法討論如何改善病人健康,而且這樣的溝通方式,病人的改變意願是相當高的。臨床藥師說,她們的衛教技巧從念 school of pharmacy 的第一年開始,自己找藥局打工(因為畢業的時候需要有特定時數要達到才能畢業),主要是調劑和衛教病人,所以衛教的技巧在真正考到藥師執照的時候,已經是相當純熟,對她們來說不是問題,相較於台灣的教育制度,大多是在工作後才開始慢慢培訓,所以我們在這方面的經驗是略顯不足的。

4. 醫院的藥師門診見習內容(Liver clinic in USC hospital)

USC 醫院的見習規定除了在美國有藥師執照的人以外,一律不對外開放見習,而這次是 USC 學校的老師特地邀請我們去見習她在醫院的藥師門診,我們才有這個特別的機會參與。

Liver clinic 的病人主要是 HCV 患者,因為 HCV 療程的服藥順從性非常重要,所以臨床藥師在給藥之前會先跟病患鄭重說明,「開始進行治療療程的時候,就像你有我火車的通行證,你必須準時服藥,如果因為其他因素忘記服藥,就是你自己決定要離開我的火車,我就不會再提供藥品給你」,HCV 的標準用藥是一週

一次的 interferon 加上一天兩次的 ribavirin，有研究顯示假如忘記服藥兩次就會產生 viral resistant，再加上這兩個藥品的副作用會影響病人的服藥順從性，像是 ribavirin 會噁心嘔吐、失眠、便秘、缺水、致畸胎性等，而且要依照病患的體重選擇劑量，普通男性病患會用到一天兩次一次兩顆，所以會增加服藥順從性的困難度；而 interferon 就像是 mild chemotherapy，可能會有 marrow suppression(白血球低容易出現感冒症狀、貧血會讓病人疲倦、血小板低可能會增加出血風險)、禿頭、思考變慢、情緒睡眠失調，臨床藥師說有很高的比例病人的情緒和睡眠會失調，所以在初始治療和定期回診的時候，都會讓病人填寫 depression 量表(BDI 和 PHQ-9)和失眠量表(PSSQ)，也會在一開始的時候就詢問病人是否有精神官能症，是否正在服用相關藥品。

因為這些副作用的因素，病人很容易忘記何時要服藥、回診 refill 或 lab check 而造成治療失敗，所以「家人、朋友或伴侶的支持」非常重要，臨床藥師也會先詢問病人是否跟其他人一起居住，是否有人可以就近照顧病人、監督是否按時服藥、觀察是否情緒改變，像我們這次來看診的第一個病人，臨床藥師說這個病人在一開始知道罹患 C 肝需要長期用藥的時候非常痛苦，一直無法決定是否要開始進行療程，臨床藥師建議他下次來的時候帶家人一起來，讓全家都知道 C 肝的療程和幫忙注意哪些事情，第二次來的時候病人帶著老婆和女兒來，大家聽完後，老婆和女兒非常支持病人進行療程，也願意叮嚀病人服藥時間，在病人失落的時候會全力鼓勵病人走完整個療程，而病人也感動得落淚，這是我覺得在這個門診和在其他糖尿病門診看到的最大不同，其實對於每個病人來說，不管罹患什麼病，讓親近的人知道病情的現況、治療的難處，當病人得到「家人、朋友或伴侶的支持」就不會覺得自己與疾病的對抗是孤軍奮戰，也會提高動力完成整個療程，這也提醒我回台灣以後，當我要跟病人衛教的時候，可以先詢問病人何時親人會來探訪，一起知道要如何照顧病人，讓病人得到更完善的照顧。

四、國外實/見習之生活體驗

藉由這個計畫，讓我們與當地美國藥學生增加很多交流與互動，除了在 LER 課後的休息時間對談彼此的藥學生活，Dr. Wincor 特別邀請我們去道奇球場看棒球賽與參加美式的戶外烤肉活動，這兩個活動讓我們更深入了解美國當地風情，在球賽上大家一起支持在地隊的狂熱，讓我深深感動；發現美式烤肉實際上是在戶外做美味漢堡與熱狗，是個有趣的體驗。在這當中，除了體驗當地生活，和外學藥學生們一同享樂，在對談中也因此了解更多美國的教育制度、臨床藥師的培訓方式、討論議題時因為思考角度不同而有相異看法，而剛好遇到香港九名交換藥學生來訪，也因此能看到更多國家的藥學培訓差異。這些生活體驗和與當地藥學生的交流，都是難能可貴的經歷，讓我非常珍惜！

五、感想與建議

經過在美國的見習生活，除了以上提到種種差異之處，我認為收穫最大的地方可以就兩部分分享，一是對於臨藥所課程現況的想法，一是我對臨床藥師的價值有了新的看法：

臨床藥師的培訓

在上 LER 課程時，發現教課的講師都是 Pharm. D 藥師，而準備的講義除了上課的投影片，也有非常完整的各種藥品比較表，我非常喜歡他們的藥品比較表，除了基本的藥物機轉、劑量使用途徑頻次、副作用、禁忌症以外，也會特別放上 FDA 的 Black box warning，有時也會有疾病的精華簡介和用藥選擇的考量，而且因為都是藥師教課，所以重點都擺在藥品，也會特別提醒那些副作用是在過去的經驗裡較常見的；反觀台灣，單就台大臨床藥學所來說，一個年級只有十人，相較於 USC 一個年級有一百八十幾人，人數只有美國的二十分之一，再加上不一定所有同學都會繼續走臨床藥師的路，所以臨床藥師的產量是相對少很多，因此師資上的產量就更難達成。

而藥品比較表的部分，其實我在第一個實習單位的時候就深刻發現，相同機轉、不同名稱的藥品之間的差異是我們必須熟悉，但是卻沒時間好好研讀的部分，再加上台灣有健保給付的規定，讓藥品選擇上面多了一層限制，所以除了 FDA 核准和台灣核准適應症的差別，還有健保給付、自費藥品都是需要考量的部分，因此更需要系統性的統整，讓我們能在短時間反應藥品的基本背景，因此可以挪出更多時間思考當我們的病人是存在兩種甚至多種不同疾病時，應該如何做出用藥選擇的決定。

所以我覺得做出適合台灣的藥品比較表是一個重要的工具，因此除了把這裡的比較表帶回台灣分享給同學們，更進一步的方式是以這些表格和台大醫院藥劑部網站上的資料為板模，而我們自己以疾病為單位分工，慢慢做出適合台灣的藥品比較表。

除了藥品比較表以外，我也很喜歡藥師門診的 protocol，每一個疾病大概只有十頁，參考的 guideline 以美國為主，像 DM 是 ADA、HTN 是 JNC7，簡單卻又清楚，而且因為有了 protocol 作為後盾，臨床藥師的決定是很 solid，而且有自信，很希望這類的 protocol 可以應用在台灣的醫院，據我瞭解，台大醫院的 warfarin clinic 沒有紙本的 protocol，但是有依照不同狀況為主題的紙本單張(像是 warfarin rescue、warfarin dosage adjustment based on INR 等)，而其他單位的臨床藥師也是沒有紙本的 protocol，protocol 都在臨床藥師的腦袋裡，可能是因為台灣的臨床藥師還在起步階段，沒有夠多的臨床藥師能夠組成小組制定出來，也有可能是

在醫院工作的臨床藥師們都身兼多責，所以不會有多餘時間可以做出 protocol，那麼假如讓臨床藥學學生們依照研讀的 guideline 制定 protocol，然後給臨床藥師們與醫師審視與修改是否是一個方法呢？其實，如果讓一個年級負責一個疾病就好，制定評估方式、選擇藥品考量、調整劑量條件等，在學期中的時候給 case 評估，並且跟臨床藥師與醫師們討論，讓學生們知道 protocol 還缺少那些評估考量，學期末的時候就能夠完成紙本 protocol。

對我來說，評估病人的兩大中心是「疾病」和「藥品」，像是「藥品比較表」是「藥品」的利器，「protocol」就是評估「疾病」的良好工具，當我們兩者都具有的時候，就能花比較多的時間在「藥品與藥品」、「疾病與疾病」、「藥品與疾病」等不同方向去思考，要做到「全人照顧」就不會這麼困難了！

臨床藥師的價值

在台灣實習的時候，我把臨床藥師的角色定義為「評估醫師處方的合理性，和建議適合病人的藥品」，但是在跟當地學生交流後，發現臨床藥師應該要有更遠大的志向，是讓整個醫療體制變成「醫師主要處理診斷的部分，而藥師負責選擇合適的藥品開方」，雖然這樣的體制可能會需要百年時間的孕育才有機會成功，但是希望我之後都能以這樣的志向在臨床單位奮鬥，才不愧有「藥」師的稱謂！

六、照片集錦



與 USC 副院長-Dr. Wincor 合照



LER 課程講堂



社區藥局與香港交換學生合影



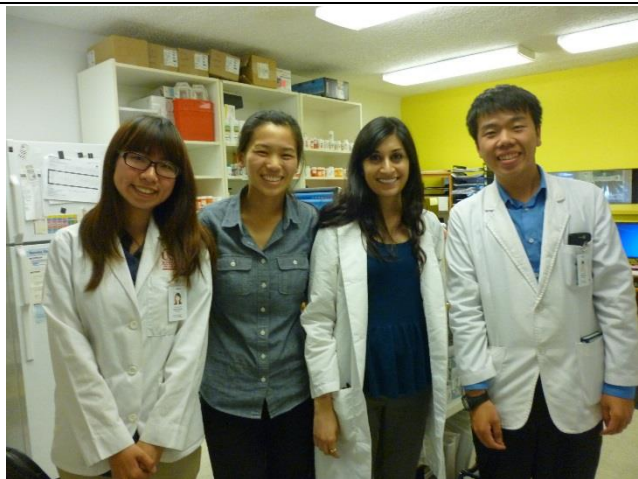
與 QueensCare 臨床藥師-Dr. Ying 合影



與 Queenscare 臨床藥師-Dr. Cecelia 合影



與 AltaMed 臨床藥師-Dr. Fang 合影



與 LACHC 臨床藥師-Dr. Kelly 合影



與 liver clinic 臨床藥師-Dr.Park 合影



與 Queenscare 臨床藥師-Dr. Cher 合影



LACHC 諮詢病患小房間



AltaMed-Huntington 護理師教導如何量血糖



與 USC 學生-Emily 與 Danna 在 USC 校園內合影



與 USC 學生和香港交換學生在道奇球場



與 USC 學生與香港學生在宿舍舉辦美式烤肉