

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：進 修)

美國加州大學洛杉磯分校 (U C L A)
肝移植中心進修

服務機關：台北榮民總醫院
出國人職稱：主治醫師
姓名：夏 振 源

出國地區：美 國 加 州
出國期間：89. 1. 1. — 89. 12. 31.
報告日期：89 年 1 月 5 日

J3/
08900923

前言：

為發展本院移植外科學，充實移植外科的人力，承前陽明大學校長張心湜教授的提攜、副院長吳香達教授、外科部主任雷永耀教授及一般外科吳秋文教授的鼓勵支持下，本人得以在公元 2000 年赴美國著名的肝臟移植中心 Dumont-UCLA Transplant Center，在 Ronald W. Busuttil 及其同仁的指導下進行為期一年的肝臟移植外科訓練。茲將所見摘錄於后，供本院參考。

出國觀感：

一、組織：

UCLA 肝臟移植中心成立於 1984 年，於同年二月一日完成第一例肝移植手術，在此之前的十餘年間 UCLA 共嘗試了兩次肝移植，但均告失敗，於正式成立肝臟移植中心之前，Busuttil 教授成立一個籌備小組，前往匹茲堡大學兩次，前後歷時十個月的籌備，才正式宣告成立。成立的初期，主要的阻礙是來自行政的干預及財務的困難。在 Busuttil 教授的領導下，UCLA 肝臟移植中心的肝移植總數已超過三千例，每年肝移植例約在二百五十例上下，已成為美國肝臟移植數一數二的中心。目前其移植中心，設有主任一人，專任外科主治醫師四人，各施其職。主任負責中心的發展及營運，主治醫師有負責發展小腸移植者、有負責發展分肝移植及活體肝移植者、有負責胰臟移植者、有負責肝臟惡性腫瘤者。肝移植中心有其專有的實驗室。有負責移植免疫的分子醫學研究室，及負責肝臟惡性腫瘤的基礎分子醫學研究室。研究室的主要成員是基礎醫學博士(Ph.D)，主治醫師、研究生、住院醫師(美國大學外科住院醫師的培訓計劃，幾乎都包含一至二年的研究室訓練)以及外國進修醫師。UCLA 肝移植中心組織相當龐大，有一行政辦公室，有一移植協調聯絡人辦公室。此外，每一主治醫師均配有一行政助理。行政人員中甚有人員專司財務報表及與保險公司打交道者。其健全且專業分工的移植協調聯絡人(transplant coordinator)，更是他們一個重要的特色。其中心之移植協調聯絡人估計有十三人，其中三人負責小兒移

植事務，二人負責成人術後門診的追蹤及衛教；一人負責成人術後加護病房；二人負責一般病房；三人負責術前病人資料庫的建立、評估、轉介；二人負責隨同醫師前往各地去摘取器官。各人各有專司，都敬業、專業，且自我要求甚高，有出書者，有寫衛教手冊者，有專研肝炎者，有專研術後代謝性疾病控制者，他們不定期邀請各方面的專家學者演講，以期他們本身的工作能趕上時代的脈絡。

此外，移植本身的 team work(團隊合作)角色，其實佔有的地位是最大的。UCLA 肝移植中心的成員除了上述外，另有五名麻醉醫師(平時主要的業務就是負責肝移植病患的麻醉及患者術前評估)，一名心臟外科醫師(負責患者術前心臟問題的評估，術後心臟問題的會診與處理)，三名肝臟內科醫師(患者肝臟疾病的診斷、治療；肝臟切片檢查)，一名病理醫師，一名感染科醫師，二名精神科醫師，四名放射科醫師(二名負責超音波，二名負責介入性放射線肝膽道檢查)，一名腫瘤內科醫師，二名小兒肝膽腸胃內科專家，二名呼吸治療及急救加護醫師，二名臨床藥師及二名營養師，二名臨床護理師(其中一名配置在普通病房，一名配置在加護病房)。他們團隊合作的極至表現就是本位主義不濃厚，強調彼此充分溝通討論，在最短的時間內解決病患的問題。

二、培訓：

由於移植外科是相當專門的次專科，因此移植中心的培訓對象是完成住院總醫師訓練的外科專科醫師。UCLA 的肝移植中心沒有專屬的住院醫師，住院醫師的來源主要是由院本部外科住院醫師輪派而來。加護病房由第二年住院醫師駐進。第一年住院醫師(美國稱之為 Intern)則負責照顧一般病房的病患。住院醫師的訓練在於學習：肝移植病患術前及術後的照顧；認識末期肝疾病病患的評估及照顧；認識末期肝疾病患者可能產生的併發症；肝移植患者術後的急救加護；認識免疫抑制藥物及其可能的藥物併發症，以及肝移植病患移植後之器官排斥問題及慢性疾病甚或關的感染及腫

瘤問題。因此住院醫師的學習主要是移植內科知識及經驗的累積，移植的手術技術反倒不是住院醫師學習的重點。

肝臟移植中心主要的培訓對象是臨床研究員(clinical fellow)。UCLA 肝臟移植中心，除了服務病患外，培植新一代能獨立作業的臟器移植專科醫師，亦是他們的首要任務之一。他們每年招募二至三名臨床研究員，這些臨床研究員基本上都是完成外科住院醫師(住院總醫師後)的各大醫學中心的精英。臨床研究員的培訓是二年，UCLA 賦予臨床研究員的教職頭銜是臨床講師(Clinical Instructor)。在手術方面，前半年都是學習做第一助手。第一年的下半年則改由主治醫師擔任第一助手，指導臨床研究員完成肝移植手術。此外，第一年的臨床研究員(分病房組及手術組，每月交替組別)，屬病房組的當月要負責病人的巡診外，亦負責部份的門診業務。此外病房組的臨床研究員必須與資深醫師出勤到其他醫院去摘取器官。在第一年的訓練終了前，臨床研究員必須要有能力獨立到其他醫院摘取器官。

第二年臨床研究員幾乎都可以獨立作業。他們的工作是一個月留在科內，一個月留在科外，交替學習。留在科內的一個月主要的工作是門診，手術及負責肝腫瘤病例聯合討論會時，病例的提報以及討論摘要的口述錄音。值得一提的是肝移植的手術適應症在美國已不再局限於良性慢性肝疾病或猛爆性肝炎，其適應症已擴及惡性肝臟腫瘤(肝細胞癌及膽管癌)。而且惡性肝腫瘤的病人數有逐年增加的趨勢，為因應此趨勢，UCLA 肝移植中心於二〇〇〇年七月另成立 UCLA 肝癌中心(Dumont-UCLA Liver Cancer Center)，以擴大其服務對象。也因此第二年的臨床研究員的訓練包括了肝臟外科腫瘤學(surgical oncology)。在科外的一個月是以學習腎臟移植及胰臟移植為主。二年臨床研究員的養成，足以讓他們有能力獨立完成肝臟、胰臟、腎臟移植，另外亦具有處理肝臟惡性腫瘤的基本能力。能力好或對基礎實驗室研究有興趣的臨床研究員亦可參與實驗室的動物實驗。通常在第二年會被要求做論文發表及寫作。臨床研究員結束後，若留任 UCLA 教職，則其頭銜即改為外科學助理教授(Assistant Professor of Surgery)。

三、查房：

病房巡診每日兩次。每天早上七點，病房組的 Fellow 負責帶住院醫師，實習醫師從加護病房開始。在加護病房的查房，通常有專於呼吸治療及急救加護的醫師在旁一起看病人，同時亦有術後組的移植協調聯絡人在旁協助醫師與病人有關事務的協調與聯絡。下午的巡診於午後二點開始，起始的地點亦是加護病房。下午的查房顯然的陣容是比早上查房時大多了。下午的查房由移植外科主治醫師主導，在場的醫師包括肝臟內科主治醫師、肝臟內科臨床研究員、移植外科研究員、臨床藥師、住院醫師、實習醫師、移植協調聯絡人、營養師、社工人員以及外國進修醫師。主要的內容是追蹤早晨的醫囑執行的情形、教學，調整免疫抑制藥物的劑量。其特色是針對病患的病情有充分的討論，然後做成治療方針的決議及共識，其中與病人相關的事務，例如病患的社工問題，亦可同時獲得討論與解決。小兒移植患者的巡診亦若是。患者的病情通常可以獲得內外科醫師的充分討論。此外，臨床藥師的角色亦充分的發揮，其專業及豐富的臨床藥理知識，確實提供了移植醫師臨床藥理的諮詢及用藥的依據。

四、會議：

一、移植病患評選會議(patient selection meeting)：這是每週五下午例行性的會議。會議的人員就是由各科專家聯合組成的移植病患評選委員會(patient selection committee)。會議主要的內容是提報可能成為移植對象的病患病例，各科專家提供其對此病患的專業評估，建議供所有參與的委員參考，最後做成決議，是否將此病人納入移植病患名冊 (on list)。一旦病患列冊後，委員會即將此病患的資料送達 UNOS, (United Network of Organ Sharing)。委員會對所提報的病患決議有三項，一是不予列冊，門診再追蹤；一是補充某些檢查後再行評選；一是予以列冊。委員會的主要成員包括肝臟移植外科醫師、肝臟內科醫師、心臟科醫師、麻

醉科醫師、腫瘤內科醫師、精神科醫師、呼吸治療醫師、放射科醫師、移植協調聯絡人、社會工作人員及與保險有關的醫院行政人員。

- 二、肝臟腫瘤會議 (tumor board)：每兩週舉行一次於週三下午舉行。會議的成員包括外科、肝臟內科、腫瘤內科、放射腫瘤科、放射科。會議的內容主要是討論肝膽胰惡性腫瘤 (原發或次發的)病患，彙整各科專家意見，提供一個最適合該病患的治療模式。其最終意見必須口述記錄成為正式病歷記錄的一部份。
- 三、Liver Grand Round 這是每月一次的學術演講，受邀的對象是當代在美國專研肝臟內外科知名的醫師及學者。演講的主題範圍十分廣泛，舉凡與肝臟相關領域均是主題涉獵的對象。
- 四、死亡併發症會議：每月舉行一次，通常是在每月第一週的週五移植病患評選會議後接著舉行。會議的內容與本院外科部的「死亡及併發症會議」大致相同。主要是討論當月死亡及發生併發症的病例，經由誠實的檢討發掘問題的所在，以作為改進的參考，目的在於防患類似的問題再度的發生。
- 五、科務行政會議：科務行政會議通常是配合死亡及併發症會議一併舉行。科務會議本質是醫療品質的檢討與改進。醫療品質的評估也是包羅萬象。其中最受重視是病人家屬的滿意度調查。此調查是全院性的，以科為單位。科與科之間也要評比。更重要的是院本部會將病患及家屬滿意表以院為單位，定期在醫院各角落的公佈欄發佈。UCLA 外科部有一專員專司醫療品質的行政業務，於每次科行政會議帶來醫療品質報表與該科的同仁共同檢討。
- 六、期刊研討會(Journal Club)：於每月最後一週的星期二下午六時三十分舉行。舉行地點就在 Busuttil 教授家中，每次期刊研討會約研讀五至六篇期刊論文。期刊研討會主題由負責的臨床研究員訂定，再找與主題相關的論文分派給各個臨床研究員研讀。通常研讀後都有很充分的討論，這是令人羨慕的地方。期刊研討會邀請對象是與肝移植相關的人

員，甚至包括醫學生及實驗室的住院醫師，手術室護士及營養師，每次期刊研討會均由 Busuttil 教授提供自助式餐點及飲料，讓大家能夠在輕鬆的環境下討論學術性期刊及互相交誼。

五、綜合觀感及建議

- 一、Buttil 教授領導的 UCLA 肝移植中心之會成功，除了龐大的人力外，最重要得是專業分工及團隊合作。各個人都非常尊重自以的本業，專於自己的本業。Busuttil 教授將肝移植的手術過程，簡單化、規格化及標準化亦是他成功的要件之一。Busuttil 教授要求所屬就其負責的項目，寫出 protocol (類似本院的臨床處置作業規範)。一旦 protocol 經過討論制訂出來後，大家皆遵守。肝移植及小腸移植皆有自己的 protocol，包括醫囑，用藥原則及併發症的預防與處置。甚至製作一本肝移植灰皮書，深入淺出，讓新進的人員及住院醫師能在最短的時間內入門。
- 二、對於併發症的發生，以討論及指導來取代責備，並力求儘速處理，各科都盡力配合。
- 三、UCLA 醫學中心於醫院多處明顯的角落，掛上精製的牌子，內容是「我們的承諾」以四到五種文字書寫，內容大致是向家屬及病患表達醫院對他們的承諾，醫療品質的落實不分男女、老幼、種族、膚色及貴賤，醫療的提供者(醫院各階層的人員)必定是鞠躬盡瘁，務必盡善盡美。我們亦可仿效 UCLA 醫學中心的做法，提供我們對我們的患者及其家屬的承諾。
- 四、醫院本身非常重視醫療危機的處理，尤其美國國內醫療糾紛頻傳，因此醫院特別成立醫療危機處理部(Risk Management Department)，並製作危機處理手冊(附件)分發給每一員工，盼大家熟讀，尤其是醫護及技術人員。手冊內容大致是談到如何預防

醫療糾紛，一旦發生醫療糾紛該如何處理，如何將傷害降到最低，醫院在醫護人員發生醫療糾紛時，醫院可以提供何種幫助。院方並請醫師出身的醫事法律專家及危機處理部的人員在醫院各部門演講及宣導。

- 五、 Busuttil 領導的移植中心曾是醫院重要的營收來源。目前仍是醫院有盈餘的科別。
- 六、 移植一直是台灣醫界薄弱的一環，其實，臟器移植的成功是國家與醫院醫療水準的重大指標之一。臟器移植的發展，不但牽動外科、外科技術的進步，亦會帶動麻醉醫學、移植免疫內科學、病理學、感染醫學、營養學以及基礎移植、免疫醫學的研究及發展。
- 七、 美國雖然是極為自由的國家，個人主意盛行，但資淺外科醫師對資深外科醫師的服從性仍是非常高的。
- 八、 美國各大學醫學中心的肝臟內科醫師幾乎都要涉及肝臟移植內科學部份、肝臟內科醫師(Hepatologist)在肝臟移植的前後均扮演著非常吃重的角色。美國肝臟內科醫學會(American Association of the Study of Liver Disease, 簡稱 AASLD)的年會，針對再教育的課程，設計為時一天的肝臟移植專題演講，可見內科醫師對肝臟移植的重視。
- 九、 院內感染的控制
 - i. UCLA 醫學中心每個病人單位皆有洗手設備(包括壁掛式的消毒洗手液及擦手紙)，以方便醫護人員接觸患者後立即洗手。醫護人員都克遵此一規定。他們認為勤於洗手是院內感染防治中最基本，也是最有效的方法。
 - ii. 他們依病患的感染程度在病人單位入口的牆壁上掛著不同顏色的警告標語(不同顏色代表病患感染程度不同)。針對程度不等的感染病患，醫護人員及家屬在進入病人單位前會被要求做好保

護隔離措施，必要時是要戴防護面罩、隔離防護衣及手套（這些都是 Disposable）。反觀本院病人單位雖有洗手設備，但都備置於患者的盥洗間內，也無消毒洗手液提供。即使用清水洗手，亦無擦手紙可供使用，若為了每次接觸患者後，回到護理單位才得以洗手擦手，則會降低醫護人員洗手的意願，院內感染的控制也就無法得到預期的效果。建議本院應針對院內感染的控制編列預算，在現有的病人的盥洗設施增加壁掛式消毒洗手液及擦手紙，以利醫護人員及家屬甚或患者使用，而所增加的消耗性成本，應可酌於加在病房費用上。

十、UCLA 醫學中心外科及麻醉主治醫師的刷手衣褲皆繡有部門，科別及姓名，一方面是易於讓他人認識，一方面是代表榮譽感，而從衛生方面來看，個人穿著自己刷手衣也是比較好的。

十一、對手術室同(醫師、醫學生、護理人員、技術人員)的保護：由於手術室同仁碰觸患者體液(尤其是血液)的機會較多，是醫護技術同仁中遭患者感染的高危險群，加上 universal precaution 的觀念，UCLA 醫學中心與美國絕多數的醫院，對於高危險群的手術室同仁的基本保護措施非常強調。手術室的醫師、學生、護理人員一律穿防水、防水長靴(disposable，紙製品)，沒有戴眼鏡者，則必須戴上護目罩或護目鏡，以期將血液的碰觸機會降到最低。反觀本院雖是國家級學中心，然對於手術室同仁的保護尚不周全，尤其是對醫學生的保護更是闕如。本院僅提供醫學生一用再用也不經清洗的公有共用橡膠拖鞋，我們的醫學生又是光著腳穿這樣的拖鞋，站在衛生的立場已是非常不恰當了，更何況是要保護他們預防與患者體液血液接觸呢？(日本醫院手術室雖僅提供所有同仁公有共用橡膠拖鞋，但穿拖鞋前均要穿著清潔乾淨的公有長棉襪，當日穿過的棉襪及拖鞋均要丟到收集桶，送去清洗，所以架上的拖鞋必然是乾淨的)。

十二、手術室裡的患者廢棄物袋，一律貼上該台手術患者基本資料貼條，以便追蹤。

十三、美國醫院的護理人員，已不再著傳統的護士服、護士帽，取而代之的是刷手衣褲（刷手衣褲就是醫護人員工作服的代名詞）。刷手衣褲好處是輕便，工作起來動作較不受拘束，且給人的感覺是較為活潑有力，我們也應該鼓勵我們的護理人員從傳統的束縛當中跳脫解放出來。

十四、美國立法當局已立法規定「疼痛控制」為醫學系學生的必修課程。他們認為免於病人的疼痛，是醫療人權的指標之一。此點值我們醫學教育當局參考。

十五、高成本的醫療未必是高品質的醫療；高品質的醫療必然是高成本的醫療。