

波士頓哈佛附設兒童醫院神經外科進修

神經醫學中心兒童神經外科主治醫師 陳信宏

摘要（含關鍵字）

這次到美國排名第一的兒童醫院短期進修三個月（其兒童神經內外科也一直都是全美排行第一）是希望與他們建立合作關係，並帶回最新的觀念與技術，能讓臺北榮總的兒童神經外科更向前邁進。波士頓兒童醫院的神經外科有六位主治醫師（另有一位 staff associate），神經內科則有超過六十位主治醫師，所以對於他們的分工之細緻與合作之密切，實在非常嚮往與羨慕（甚至與哈佛大學及麻省理工學院的基礎研究合作）。至於臨床的觀察學習則包括：軟式內視鏡腦手術（尤其針對嬰兒水腦症的應用），微創癲癇手術（雷射與機器人手臂），兒童腦瘤及兒童腦血管病變的手術與治療。最後對於他們為了追求病人安全所建立的臨床模擬教學中心（SIMPeds）與 checklist 標準作業程序更是印象深刻，並欣聞三軍總醫院已積極跟他們合作，並於去年七月在臺灣辦過研討會，更覺得我們應該急起直追！

關鍵字：兒童神經外科，臨床模擬教學，軟式內視鏡腦手術，微創癲癇手術，兒童腦瘤，兒童腦血管病變

一、目的：

臺北榮總的兒童神經外科是臺灣第一個成立的專門治療兒童中樞神經系統疾病的專業科別，在我的老師黃棣棟教授創立以來已超過三十年，一直以來在這個領域，不管是病例數或治療的成效，我們都是執臺灣之牛耳。但是現代醫學的發展日新月異，波士頓兒童醫院在哈佛醫學院與麻省理工學院的加持之下，已經好幾年都是全美排行第一的兒童醫院，他們的神經內外科更是其中全美第一的翹楚。不管在臨床與研究上，甚至病童安全與模擬教學，都有很多值得我們借鏡學習與合作的地方，也是我此行的重點目的。希望能夠帶回新東西，幫助臺北榮總兒童神經外科更上層樓。

二、過程：

此次的短期進修，於2018年十月中先去美國科羅拉多州丹佛市參加第四十五屆國際兒童神經外科年會（45th International Society of Pediatric Neurosurgery），並於會中發表一篇口頭報告與一篇海報展出。之後提早兩週赴波士頓準備租房與辦理家人小孩的安頓事宜並提前與 Dr. Edward Smith 見面了解環境與未來三個月的見習合作。當天並見到他的老師，也是我的老師黃棣棟主任的好友 Michael Scott 教授。11月6日開始正式報到的第一天，波士頓兒童醫院果然是國際知名的醫學中心與熱心教學，同一天很多來自世界各地的醫師與我一起排隊辦識別證，之後一起接受半天的 orientation，並得到在開刀房一個專屬衣櫃。到隔年1月26日期間，我每週一到週五早上六點五十分參加晨會，討論急診病人與當天手術病人，星期二（七點半到九點半）癲癇手術討論會，星期三還會去 Brigham and Women's Hospital 參加 Grand Round，星期四有 mortality and morbidity 醫療品質討論會，神經外科放射影像討論會，神經腫瘤討論會，另外平日每天都有兩間神經外科開刀房的手術（其中一間有術中核磁共振，iMRI）。所以三個月的時間很短，學習交流很緊湊，一下就過去了。

三、心得：

在全美排名第一的波士頓兒童醫院短期進修，看到在小小的 Longwood area 就有五家醫學中心級的醫院比鄰而居，彼此合作遠多於競爭，一起開發全美與國際的藍海，印象非常深刻。尤其我現在已經主治醫師第十年了，在臨床與研究上也有一定的水準與基礎，當你與他們一對一談話討論，你覺得你很多都做得不輸他們，甚至某些地方還比他們好，可是當你參加他們的會議，與他們團隊討論，你會深深的感受到他們合作的強大與分工的細緻。波士頓兒童醫院的神經內外科團隊能夠長期在全美排名第一絕非浪得虛名，他們有六位神經外科醫師，加一位 fellow，卻有 63 位 Child Neurologists，所以他們每一個 case 都可以研究得很透徹，大家各師其職，有時間能力把工作做好。同時在那裡，你可以深刻的感受到波士頓兒童醫院並非以營利為目的，他們有很好的傳統（全美最早的兒童醫院）卻有最現代的設備，我看到都是靠社會仕紳的捐獻，不像臺灣的有錢人喜歡捐錢給廟裡，不喜歡捐錢給醫院，甚至要開醫院賺錢！

波士頓兒童醫院約有 20% 的病童來自美國以外的世界各地，其中以中東與中國最多，同時他們的前院長是以提倡醫療品質與安全著名，現任院長則是女性，都令人印象深刻。同時參觀他們的研究大樓與模擬教學中心（SIMPeds）會發現未來醫學研究與發展的趨勢。同時他們也很大方開放網路平台讓世界各地的醫師加入分享，並歡迎大家來見習，這種互利自立的觀念與高度都值得我們學習看齊。

四、建議事項（包括改進作法）

1. New application of intraventricular flexible endoscope:

combined ETV/CPC

申請爭取預算購買新式軟式腦內視鏡。

2. Team work of epilepsy surgery in children with novel technology

(MR-guided laser interstitial thermal therapy and robotic stereo-EEG)

申請爭取預算購買神經外科使用之機器人手臂。

3. Multimodality neuro-oncology approaches with molecular pathology

充實現有神經腫瘤病理討論會，鼓勵病理科邁向分子生物病理學新時代。

4. Neurovascular disease in children with research (Moyamoya and vascular malformation diseases)

引進同時雙側 pial synangiosis 手術 for moyamoya disease，同時與 Dr. Smith 腦血管病變研究實驗室建立關係，希望將來有合作機會，並邀請他至臺灣參觀演講。

5. 意外發現，波士頓兒童醫院的模擬教學計畫課程 (SIMPeds) 做得非常好，因為病人的權益，直接在病人身上練習，已經越來越不能被接受，所以這是未來趨勢，我們北榮也有在重視這一部分，應該可以積極合作（三總已經與他們建立密切關係）。