

# 出國考察報告

## 2012 年心律不整年會及布里根婦女醫院電生理實驗室參訪考察心得報告

服務機關：心臟內科

姓名職稱：內科部聘用住院醫師 廖若男、鐘法博

派赴國家：美國 波士頓

出國期間：2012/05/08~18

報告日期：2012/06/12

## 摘要（含關鍵字）

關鍵字：心律不整、心臟電生理

即便台灣心律不整之發展相較其他醫學領域，已於全球心律不整之研究占有一席之地，然而近幾年國外相關領域已有長足進展，積極開拓視野加強與外國交流，對於心律不整的領域未來之研究發展及臨床診療極為重要。因此此次參加波士頓心律不整年會及 Brigham And Women' s Hospital 電生理實驗室參訪，旨在與國際接軌並進一步交流分享，藉以了解當前全球之心臟電生理及心律不整技術之最新進展、技術及未來的展望，期能藉由此一機會，於將來國內心律不整之發展與創新有所貢獻。

## 目次

一、 目的.....	3
二、 過程.....	3
三、 心得.....	5
四、 建議事項（包括改進作法）.....	6

## 一、 目的

台灣於近十多年內致力於心律不整的研究治療，特別是在心房震顫的電燒技術，在全球心律不整的領域中，佔有一席之地。在陸續與世界各國交流推廣之後，目前各國對於心房震顫的電燒技術或相關治療已臻成熟。目前心律不整的發展趨勢，在於心室心律不整(ventricular arrhythmias)的探討，包括從基因、細胞學、離子通道、生理訊號、心室基質的探討，到電燒技術(包括心室內及心室上電燒)的研究，以及去顫器植入的議題等。台灣於心室心律不整的發展相較國外起步較晚，仍有大幅成長的空間，因此希望藉著此次參與心律不整年會的機會，與國外接軌，了解目前全球各團隊於心室心律不整的發展現況，並參觀 Brigham and Women' s Hospital，進一步學習心室心律不整電燒之策略之技術，期望能激發國內日後於此一相關領域之展望。

## 二、 過程

於 2012 年 5 月 8 日搭機前往美國，於洛杉磯轉機，當地時間 5 月 9 日早上抵達波士頓，隨即參加心律不整年會。本次會議囊括許多心律不整的議題，以及部分基礎研究的探討。臨床的心律不整部分主要以心房顫動及心室頻脈為主，並有全球各個團隊於心房顫動及心室頻脈之電

燒、治療之現況分享。心房頻脈部分當前討探的重點在於進一步的訊號分析及過去十年來電燒治療之預後統整。心室頻脈部份，以往主要以治療 idiopathic right ventricular outflow tract ventricular tachycardia 為主，但目前有越來越多學者發展心律不整性右心室心肌病變之心室頻脈(arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy)與 Bugada syndrome 之電燒，目前資料顯示電燒治療對於這一類病人的預後是有幫助的。而除了傳統的心室內電燒以外，目前有更多研究指出，部分病人的心室心律不整來自於異常之心外膜基質，而針對此一部位之心室外電燒可收一定程度之療效。因此此次大會中，亦可看到各個團隊於心室外基質研究及電燒之發展現況，隨著此一技術日漸普遍，統計之相關併發症比例業已大幅降低。此外，植入性去顫器、心臟再同步治療之節律器(cardiac resynchronization therapy)的發展也是本次大會的重點。會中有針對部分電極導線之研究(如 St Jude Riata lead)以及電極摘除手術的介紹。會中亦可見部分基礎研究之主題，包括各種離子通道、電流的研究，各種心律不整之動物模式及基因相關性之探索等。

會議於 5 月 12 日結束，之後便動身前往 Brigham And Women' s Hospital。與電生理實驗室主任 Dr. Stevenson 會面後，便開始實驗室手術之參觀。Dr. Stevenson 的團隊對於心室心律不整的研究早已享譽國際，他們善用心臟核磁共振影像( cardiac magnetic

resonance image)或心內超音波(intracardiac echocardiogram, ICE)影像，協助 3D 立體定位系統建立正確之心室構造模組，俾能正確辨認心室構造，再輔以 entrainment 技術作訊號，以定位心室心律不整之電燒位置。而心室上電燒技術流程在 Brigham and Women' s Hospital 也已樹立制度化之作業流程，故手術進行相當流暢順利。

於參訪之後，在 5 月 18 日便啟程返回台灣。

### 三、心得

整體來說，國內對於電燒手術之導管操作及手術時間掌控，較國外來的更有效率。儘管沒有 ICE 輔助，我們對於心臟構造的判讀，在放射線及 3D 設備的協助下，定位仍有一定的準確度。比較心房震顫的電燒部分，國內的表現不亞於國外的實驗室，與國內最具規模的醫學中心相較，甚至整理表現是優於國外的。然而在心室心律不整的部分，國外有許多優點值得我們借鏡。最重要的是國外對於心室心律不整的電燒通常有較完整通盤的治療計畫，一但手術開始便能依計畫一步步完成。電燒計畫的擬訂有賴於經驗豐富的手術醫師、完備的周邊配套、精緻的影像判讀及一定程度的耐心。國外的優勢之一，在於成熟的心臟核磁共振影像 ( cardiac magnetic resonance image)及心內超音波(intracardiac echocardiogram, ICE)設備影像，以及相關放射線部的高度配合。此外麻醉醫師的協助麻醉，對於流暢順利的電燒手術也是非常重要的。

#### 四、建議事項（包括改進作法）

倘若能與放射線部建立良好的合作模式，於心臟核磁共振影像（cardiac magnetic resonance image）的技術能有所突破，俾能利於提高心室心律不疾病之診斷率及治療策略的擬定，再輔以心內超音波（intracardiac echocardiogram, ICE）設備的支援，必能對國內日後在心室心律不整之治療、評估、電燒有長足的幫助。此外，投予病人適度的麻醉，不但利於手術流程的進行，對於病人整體接受治療的品質及觀感更是有正面的影響。一旦整體作業系統化流程化，必然對日後標準化治療及後續學術研究能有所幫助。