

出國報告（出國類別：進修）

# 心臟內超音波以及心臟核磁共振影像於心律不整之應用及研究

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：內科部 HW 主治醫師 張珽詠

派赴國家：美國

出國期間：2017/01/11-2017/01/23

報告日期：2017/04/10

## 關鍵字:心臟核磁共振，心律不整，電氣燒灼術

心臟核磁共振檢查能提供詳細的心臟結構、局部發炎、纖維化程度，以及動態心臟收縮/舒張的功能檢查，對心臟疾病的診斷、治療及預後的意義重大。賓州醫院是美國著名心律不整中心，其已經有許多對於心臟核磁共振於電燒手術的應用之臨床經驗。心臟內超音波於電氣燒灼時可以提供即時倒確切的導管位置，以利精準的定位病灶。為發展本院相關研究，至美國頂尖心律不整團隊觀摩學習，以期能在本院相關項目發展有所突破。

### 一、 目的

心臟核磁共振檢查能提供詳細的心臟結構、局部纖維化，以及動態心臟收縮/舒張的功能檢查，對心臟疾病的診斷、治療及預後的有極大的幫助。賓州醫院是美國著名心律不整中心，其已經有許多對於心臟核磁共振於電燒手術的應用之臨床經驗。心臟內超音波於電氣燒灼時可以提供即時倒確切的導管位置，以利精準的定位病灶。為發展本院相關研究，至美國頂尖心律不整團隊觀摩學習，以期能在本院相關項目發展有所突破。

### 二、 過程

這次於心房顫動研討會舉辦在奧蘭多，佛羅里達州，。大會依往例分為專題演講，摘要發表及廠商展示三大部分。從第一天的大會開始就有蠻多精采的節目包括以個案為主的教學及核心課程之演講。第二天開始也同時有各式不同的 Keynote speech，專題演講及討論舉行。第三天有與各專家會談的討論會，另外也有很多迷你演講及轉譯醫學的課程。目前心房顫動的治療已經強調與影像研究結合，尤其是核磁共振影像。除了血管攝影，心臟功能及灌流情形，冠狀動脈的結構，心肌組織的特性，還可藉由注射顯影劑來分辨心臟的纖維化組織，因此可藉由核磁共振影像取得心肌不同特性的資料，讓醫師在進行電氣燒灼術的時候有更好的依據。

於大會結束後，前往費城賓州大學的心臟內科，進行為期一周的電氣燒灼術的見習。他們每天於晨會會討論前一天以及今天要做的病例，在討論當中可以學到許多臨床治療的重點以及併發症的處理。在實驗室中的見習，從基本的心臟內超音波影像，核磁共振影像結合 3D 立體定位系統，到複雜的心室頻脈電燒，以及最新的無線心律調節器、全皮下心臟植入式除顫器置放術，在為期不長的時間裡，我能得到許多寶貴的經驗。

### 三、 心得

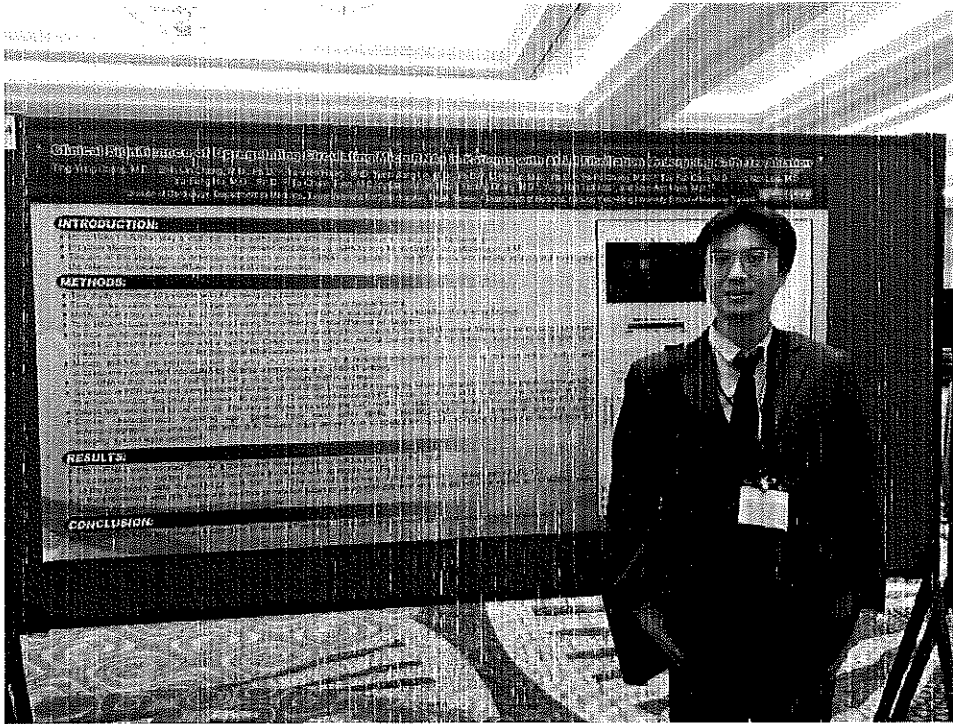
於美國奧蘭多舉辦的 2017 心房顫動大會是特別針對心房顫動研究討論的專題會議，為期三天的會議，國際各大醫學中心都提出各自傑出的研究成果，之後前往費城的賓州醫院拜訪學習，其先進的 3 維立體定位系統結合心臟內超音波(Intracardiac echosonography)提供電燒手術的精準性及安全性。此外，該團隊在特定的心律不整，也使用由磁場引導電燒管做電燒 (magnetic-guided catheter ablation)，精準且確定與心臟組織有很好的接觸，增加電燒的成功率。心律不整團隊領導 Professor Marchlinski 給予我很多臨床應用的經驗以及實例操作於 3 維立體定位電燒系統，期許之後能進一步分析本院的案例做相關研究，以期和世界接軌，提供病人更好的醫療品質。

### 四、 建議事項（包括改進作法）

希望減少心臟核磁共振檢查排程等待的時間，建議增加心臟核磁共振的檢查時段，並藉此建立本院自己的影像資料庫。另一方面，希望能發展本院的影像分析軟體，來分析本院的心房或心室的纖維化與心律不整的相關性，期望能在未來幾年內做到像 UPenn 的影像重組及研究方法，建立專屬的 Taipei Method。

# 附錄

## AF symposium: 海報張貼



## Hospital of UPenn, MRI LGE 3D reconstruction of LV; Intracardiac ultrasound

