

出國報告（出國類別：短期進修）

奧蘭多內視鏡超音波實作工作坊

5th Annual Orlando Live EUS 2017

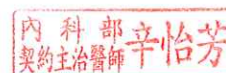
服務機關：台北榮總內視鏡中心

姓名職稱：契約主治醫師辛怡芳

派赴國家：美國

出國期間：106年8月28日至106年9月3日

報告完成日期：106年10月2日



摘要（含關鍵字）

內視鏡超音波目前在國際上蓬勃發展，過去多使用迷你探頭（miniprobe）進行胃腸道壁層掃描。而隨著技術與設備持續進步，直接使用超音波探頭內視鏡（echoendoscopy）已成主流，不僅可進行腹腔內臟器，尤其是經腹超音波最難探查的胰臟診斷與治療，包含肝臟、縱隔腔及腹腔血管、神經叢、淋巴結的診斷與治療都日益重要。近年來更可配合特殊器械進行過去只有手術才能達到的膿瘍清創、腸道吻合術等。Orlando EUS Live 雖然今年僅為第五屆舉辦，但已是美國近年來熱門的 EUS 訓練課程，會議中除了邀請國際專家新知分享、實地展演 Live demo（第一、二天）外，亦包含實作訓練 Hand-on（第三天）。此次透過此會議，不僅能更新內視鏡超音波的新應用、新技術，更對未來本中心內視鏡超音波的研究發展，及診斷治療流程、臨床服務提升等更有心得。

關鍵字

內視鏡超音波（Endoscopic ultrasound, EUS）

一、 目的

藉由此大會學習新知，並學習新技術與新器械應用，做為未來發展參考。藉由參與實際操作課程及病理檢體處理工作坊，改善本中心診斷治療流程。學習內視鏡超音波教學模式，及可能的研究方向。

二、 過程

佛羅里達奧蘭多醫院(Florida hospital, Orlando)內視鏡中心(Center of interventional endoscopy, CIE)，是全美進階內視鏡超音波(EUS)與膽胰道鏡(ERCP)的主要中心之一。目前兩位 medical director：Dr. Robert Hawes 及 Dr. Shyam Varadaraju，不僅為國際知名內視鏡超音波大師，也正是內視鏡超音波教科書 Endosonography 的作者。在兩位領導者的帶領下，其發展三大重點為高質量臨床服務(high quality clinical care)、臨床研究(cutting edge clinical research)、內視鏡醫師教育(train the next generation of endoscopists)。很難想像此中心其實從 2012 年才開始積極發展，至今僅有五年時間。目前此中心一年完成超過 3000 例內視鏡超音波（包含進階診斷與治療超過 1000 例），膽胰道攝影與治療(ERCP)1500 例，其他進階內視鏡檢查與治療則超過 3000 例，特別的是此內視

鏡中心專職醫師其實僅 6 位而已(包含兩位 medical director)。除了高產量的臨床服務，此中心在 2016 年共有 42 篇文章於國際期刊發表，目前並同時進行 20 個前瞻性臨床研究，也因此本次的研習營無論是經驗分享或是案例討論，都是立基於臨床研究的實證基礎上。每年舉行的 Orlando Live EUS 則提供了很好的內視鏡教育，每屆約有將近 300 人參加，來自超過 20 個不同國家。此課程不僅在上課流程、實況轉播、以及最後的實際操作，佛羅里達醫院的內視鏡教育中心，都提供了很好的環境進行學習。

本次第五屆大會為期共三天，前兩天從早上 7:00 Breakfast meeting 開始，會先進行 45 分鐘的大師對話，主要由各國專家進行小組分享，共有五個主題，可依照個人興趣任選兩個主題參加。結束後緊接主要的演講課程，第一天主要為診斷性內視鏡超音波，全天共有五場演講，並穿插三場現場操作觀摩 Live demonstration (共 20 例案例)。午餐時間也不浪費，在短暫的取餐完畢後，所有人回到會議廳，進行近年來的診斷性內視鏡超音波最新文獻回顧 (literature update)。第二天則為治療性內視鏡超音波，為四場演講及穿插三場現場操作觀摩 Live demonstration，午餐時間亦有文獻回顧。最後並有一小時 EUS 判讀知識技術自我測試 (video examination)。由大會提供 10 例案例，學員們可自我測試臨床判斷是否合適，最後由大會主席帶領大家討論。

第三天課程則在會議廳旁邊的內視鏡訓練中心舉行，所有學員分組並進行 6 站訓練，除了提供活體豬能夠直接進行內視鏡超音波操作外，也有活體模型(豬的胃腸道，配合模擬腫瘤、膿瘍等)可反覆練習引流管置放、吻合術、穿刺切片等。每一站都有 4 組內視鏡超音波機器與國際專家直接進行示範及指導，機型則各廠牌皆有，因此可嘗試使用不同機型，且了解不同專家執行步驟的技巧。新器械方面有原廠人員從旁協助。6 站當中，有一站為細胞學標本處理及判讀(cytopathology)，由兩位細胞學病理醫師直接指導如何進行檢體染色、判讀。內視鏡超音波由於檢體取得不易且量少，過去一直強調操作現場如有病理醫師協助直接判讀檢體品質，及進行初步診斷，能夠協助內視鏡醫師立刻決定下一步驟，然而 on-site pathologist 畢竟不是各個醫院都能達到的規格，對於臨床數量不足的中型醫院，更是不可能隨時有現場的病理醫師協助，因此如何取得、並立即檢查高品質檢體，配合臨床發現進行即時的顯微鏡判讀近年來也成了內視鏡超音波操作醫師一個重要的課題。

本次在三天的學習之下，獲益良多，對於內視鏡超音波複雜的介入性治療有更多的認識，也矯正了一些過去應用上的操作缺點，對於未來內視鏡超音波的發展也有更多了解。

三、心得

本次參加 Orlando EUS Live 是非常難得的經驗，首先在演講部分，都是針對臨床

上常遇到的問題，例如第一天的演講，就從介紹“採取檢體的時機 when to sample”，接下來則是”如何選取合適的內視鏡超音波 Radial EUS or Linear EUS “開始，再逐漸進展到第二天以技術為導向的題目。簡單的問題但仔細討論，會發現其中隱藏許多學問。

Live demo 部分，在每一個案例介紹完後，主持人會先快速回顧目前針對此問題的臨床研究結論為何，並列舉一到兩篇大型研究，因此在每一個案例都會先重新討論過去大家習以為常的做法是否已經有實證醫學證實或反駁再開始，而非直接由專家直接示範步驟，而在 demo 的過程中，也會從造影、器械選用、每個步驟逐步的解說，並預先解釋可能遇到的問題，十分實用。

由於目前我們仍些許受限於技術與器械的限制，往往在臨床執行時，並非能夠完全依照目前最新的結論來做。這次在大會中，則能夠充分感受到在解決每一個問題之前，都先充分討論，看看目前世界上最先進的做法為何，而盡可能朝那個方向前進，如此才能真正知道未來能夠再改進之處，完全 EVIDENCE BASE。當然本次大會中有時也會有專家意見不同的時候，而尚待結論的臨床問題，就是臨床研究最好的素材，主席也鼓勵在座的大家能啟動相關的臨床研究。

這次也很驚豔的是佛羅里達內視鏡中心也做了中心的年度報告，這個醫師人數不多的內視鏡中心（編制下醫師僅六人），能夠在極高的效率之下，提供很好的臨床服務，並同時執行相當多的臨床前瞻性研究，在制定臨床指引上保持領先的地位。當然不可諱言的是此中心許多非醫療業務是由其他人員協助支援，包括臨床、研究上種種庶務，完整的分工才能發揮最高效率，目前人力缺乏仍是本中心的極大問題，許多臨床聯繫事項都仰賴醫師去執行，研究收案部分更是缺乏能夠統合全中心患者資料的人員與設備，每年本中心有破萬名受檢者，但此寶貴的大數據卻沒有自動化蒐集，僅能仰賴醫師空檔整理資料或是每年輪替的總醫師協助的方式土法煉鋼，對一個內視鏡中心的臨床資料搜集似乎不是可長可久。

此外，許多內視鏡超音波的執行，是需要多專科跨領域的整合，例如超音波導引下放射治療定位(Fiducial placement)是一個協助放射腫瘤科治療的技術，或胰臟癌診斷也須與外科討論，腸道吻合術或引流管置放清創需結合 X 光攝影設備，膽胰管引流更須結合 ERCP 技術，因此如何以病人為導向，將各科資源結合，並讓所有參與醫師都能具有內視鏡超音波適應症及相關知識，讓患者能夠在需要的時候獲得適當轉介是未來可以努力的目標。

四、 其他建議事項（與改進作法）

本院內視鏡中心，自 2012 年 4 月成立以來，目前已常態執行內視鏡超音波引導之消化道黏膜下病灶評估診斷、食道癌/胃癌侵犯深度評估、胰臟病灶評估，近年來已結合介入性技術進行胰臟炎後假性囊腫引流、胰臟病灶細胞學診斷(FNA)等。而目前隨著新技術與設備發展，進階介入性內視鏡超音波更可以協助困難肝臟、胰臟切片、腹腔神經叢阻斷、胰臟腫瘤消融、門脈壓測量、放射治療定位等，皆是本中心目前仍未開始，但未來能夠發展的方向。

然而首先新技術的發展受限於設備與耗材，儀器部分本中心目前並沒有 contrast-endosonography (顯影劑協助內視鏡超音波) 或是 elastography (彈性超音波)，此二者在歐美已普遍使用作為協助診斷，可評估是否需要引進。另外受限於許多耗材須等待衛署核准及採購步驟，因此目前已非常普及 FNB 針、經細針切片夾、金屬支架 Axio 等，本中心都還在等待進貨中，國內在內視鏡耗材上幾乎是永遠晚一步，對臨床服務及研究都是一大阻力。目前內視鏡中心因臨床業務繁忙，且受限於檢查等待時間壓力，將大部分的時間與人力皆用在進行一般常規檢查，進行高階內視鏡治療檢查的比例則相對低，相比佛羅里達內視鏡中心 2016 年執行 EUS+FNA(細針穿刺)1008 例，本中心近年來執行總量未達 100 例。而由於高階內視鏡治療的患者 (需要接受內視鏡腫瘤穿刺、導管置放等)，可遇不可求，往往臨時出現時，排程已排滿一般常規檢查，無論空間或人力皆無法負荷，患者不耐等待之下，可能就流失到其他醫學中心。因此未來應該更明確定位，並檢討在有限的空間與醫師人數之下，大量臨床一般性檢查該使用多少人力維持，等待時間閾值是否還是越短越好，才能平衡高階技術發展的需求。

舉行內視鏡 live demo 或研討會是很有意義的活動，透過此類活動能夠增加國際交流、學到想發展的新技術、試用評估引進新的檢查設備、臨床教學等，本中心過去也曾主辦過數次小型及大型 (亞太消化系醫學會)內視鏡轉播，然而此類活動十分需要醫院配套支持，包括硬體及人力上，如果能夠整合全院各科 (外科、心臟科等)類似活動，在院方有專門行政人力支援，包括轉播、教學錄影等，能更節省人力成本，甚至平時也能協助進行教學影像處理。過去本科皆以臨床醫師來充當工作人員，文書、轉播、接待、雜務都只能由總醫師甚至主治醫師擔任，實則浪費了大好的學習機會。

本次雖只前往進修三天，但獲益良多，很感謝本院內科部及尹書田基金會支持。