

ECHO

中華民國醫用超音波學會
會 訊

Newsletter
September/October 2010

ACC 參訪報告

熊名琛、殷偉賢醫師 / 振興醫院 心臟內科

心臟超音波專欄

ACC 參訪報告

/熊名琛 P.1

回顧出席美國心臟超音
波學會年會

/徐粹烈 P.5

心臟超音波於介入性心
導管術所扮演的角色

/王主科 P.7

未來還有很長的路

/梁馨月 P10

乳房超音波檢查經驗談

/李茂宏 P12

年會資訊

超音波優秀論文獎 P14

年會活動剪影 P15

Cardiology) 會議是行之有年、聞名全球的國際型會議，每年都吸引數以萬計來自各國對心臟方面有興趣的人前往參加。今年是第五十九屆，為期三天 (3/14~3/16) 的ACC會議於美國Atlanta舉

行，ACC一向致力於提升心血管方面之教育，並著重終身學習與實際實行。這次與會人數似乎較往年少，但議程內容依舊精彩，舉凡心血管相關的主題應有盡有，會場外也是各家廠商林立，積



極為近期開發出來新的軟硬體做解說。值得一提的是，我的恩師 Dr. Nanda 亦在此次會議中獲頒成就獎的殊榮！

ACC 會議中探討的主題包羅萬象，大方向上主要有 imaging. ischemia. lifelong. quality. vascular. valvular.

arrhythmias 等，每個大方向中又有許許多多的主題，舉例來說 imaging 中，涵蓋了多種心臟影像的探討與應用，而其中有數場與心臟超音波相關的演講十分精彩，特別提出來與大家分享。

1. Automated 3D

Characterization and Quantification of Proximal Isovelocity Surface Area and Vena Contracta of Mitral Regurgitation by Real-Time

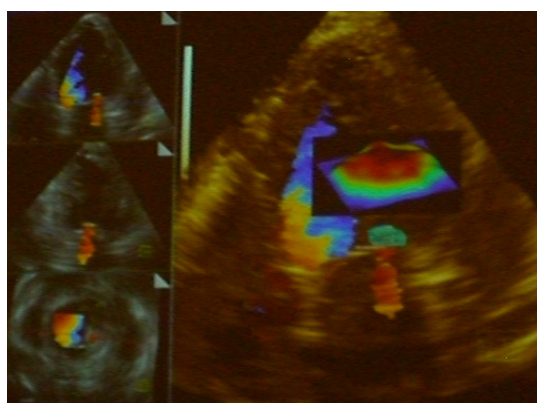
Volume Color Doppler Imaging 現階段二尖瓣逆流(MR)的三維杜卜勒彩色血流圖受限於逆流的幾何形狀以及需截取多個心跳作影像重組，所以難以用 PISA 來量化血流圖與有效逆流洞口面積 (Effective Regurgitant Orifice, ERO)。隨著科技不斷的進步，現在已經有發展出三維影像僅需單一心跳即可截取，使得自動化定量的用途更廣！本篇的

作者發展出自動定量立體彩色血流圖的 PISA 表面積，並且與 EROA 和 vena contracta (vc) 作比較，如圖一、二、三。

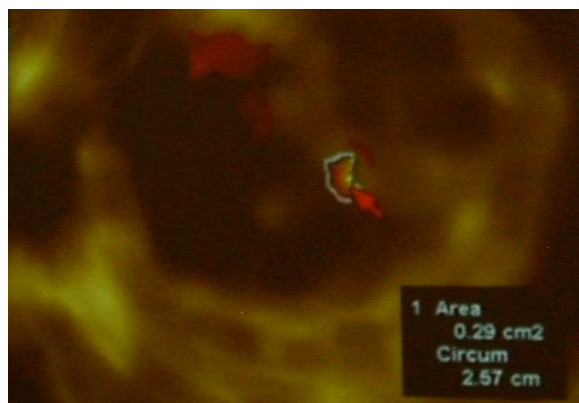
這是一個新視野，但仍在剛起步的階段需要更多的研究。

2. Aortic Valve and Root in Aortic Regurgitation Using Volume 3D Transesophageal Echocardiography

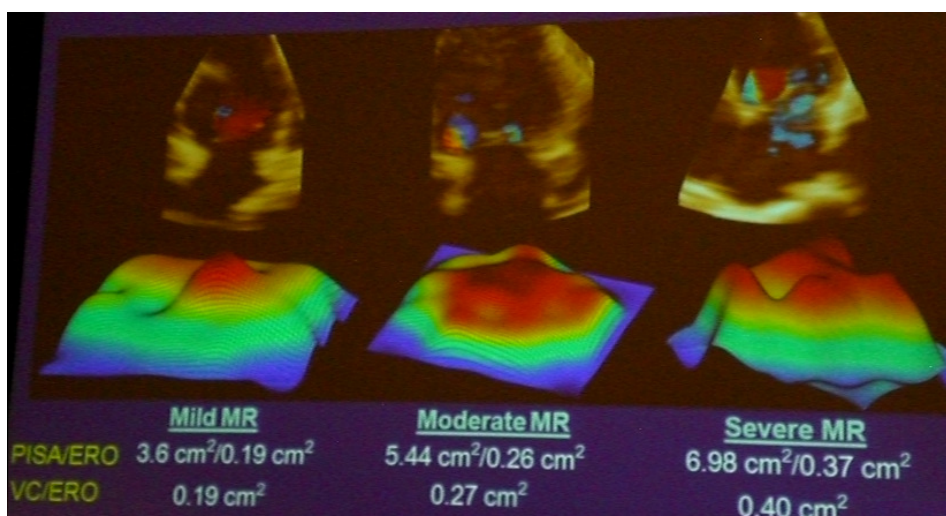
這個主題是用三維立體經食道超音波的影像自動模擬主動脈瓣的形態，自動定量的模型可以用來計算構造



圖一、用三維PISA來呈現EROA



圖二、用 vena contracta 繪出 EROA



圖三、 PISA 與 Vena Contracta 各自和 EROA 作比較

上的有效逆流面積 (ERO, 圖四)、主動脈瓣根部的徑長 (Root diameter, 包括 Annulus, Sinus of Valsava, Sinotubular Junction 等, 圖五)、內接合線距離 (inter-commissural distance, ICD, 圖六)、

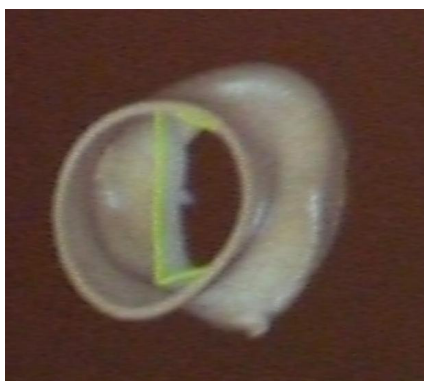
(Leaflet Edge Length, 圖七)、接合處高度 (Coaptation Height, 圖八)。

如此的主動脈瓣模型能提供構造上的ERO大小可以與彩色杜卜勒血流圖作比較, 而且對於主動脈瓣的測量參數亦會較二維超音波來

得準確。

3. Does 3D Transesophageal Imaging Add Value to Transcatheter Aortic Valve Implantation? Experience in 150 Cases

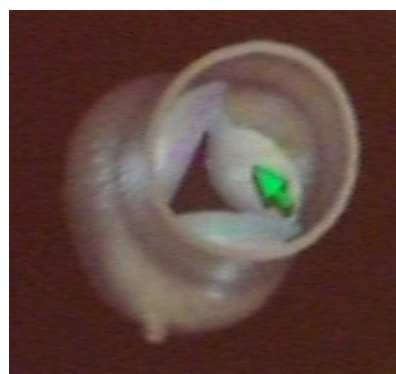
作者分別利用二維經食



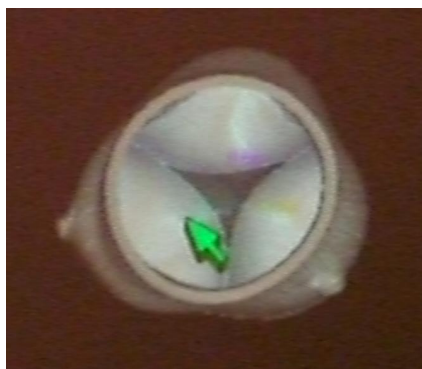
圖四



圖五



圖六



圖七



圖八



圖九、2D TEE



圖十、3D TEE

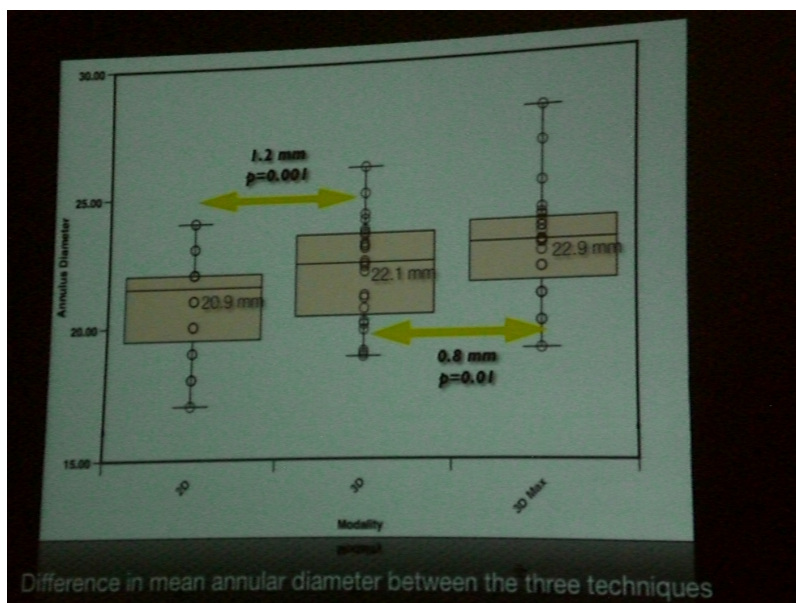
道超音波與三維經食道超音波量測主動脈瓣的 annulus 長度做比較（如圖九和圖十），統計結果如圖十一。

本篇的結論是3D TEE較2D TEE的量測更為精準。

除了上述的以外，還有很多內容很有趣，像是有用經食道超音波導引二尖瓣鉗修補術及術後二尖瓣逆流之評估，定義心肌的存活，以及介紹很多新的技術或新的影像分析應用方式，在硬體方面也新出了經鼻食道超音波的設備，可以更容易檢查病患的心臟血管功能，這次與會讓我收穫滿滿，鼓勵大家有機會也多多參加，肯定

會獲益良多，也幫助各位在心臟方面的知識技能與成就

更上層樓！敬祝大家，平安喜樂！



圖十一、左方為 2D 測量值，中間為 3D 測量值，右方為 3D 量測到的最大值

