

心臟超音波的小確幸-不可忽視的左心房

洪明銳醫師 / 基隆長庚醫院 副院長暨心臟內科主治醫師



個人自 1997 升任心臟內科主治醫師後，因為科內人力較少，必須重症醫療、一般病房和門診診療齊頭並進，所以心臟超音波就成為臨床服務和幫助診療的重要工具。就在自行操作心臟超音波的同時，發現到除了解剖學心臟大小的描

述外，左心室的功能參數是必須測量的；而當時最重視的就是左心室的射血分率(left ventricular ejection fraction)，這參數主要是描述左心室因收縮時產生型態上變化(geometric change)的百分比，但對左心室的舒張功能國內學者幾乎無相關的研究，因此個人對左心室的舒張功能產生了興趣。

1. 2000 - 2004：在閱讀有關左心室舒張功能的相關論文時，想到了師長之一的陳銘賢醫師曾說：「他觀察到在執行胸骨旁長軸切面 M-mode 的左心房直徑測量時，有些人的左

心房上方的 M-mode 曲線是較平坦的，另有些人則就較陡峭，他不知道原因」。身為學生的我記在腦海裡，搜尋文獻後發現，有動物實驗證實那曲線隨著時間的變化代表著左心房的體積變化，從此開展了個人也是台灣第一位結合左心房的體積變化與左心室舒張功能之間相關性的臨床研究，也發表了一系列相關的 SCI 期刊論文^[1-3]，也獲得中華民國心臟學會的青年醫師研究獎第三名。個人也對左心房的功能參數有著濃厚興趣，也開始觀察其在各種心血管疾病中的角色和應用價值。

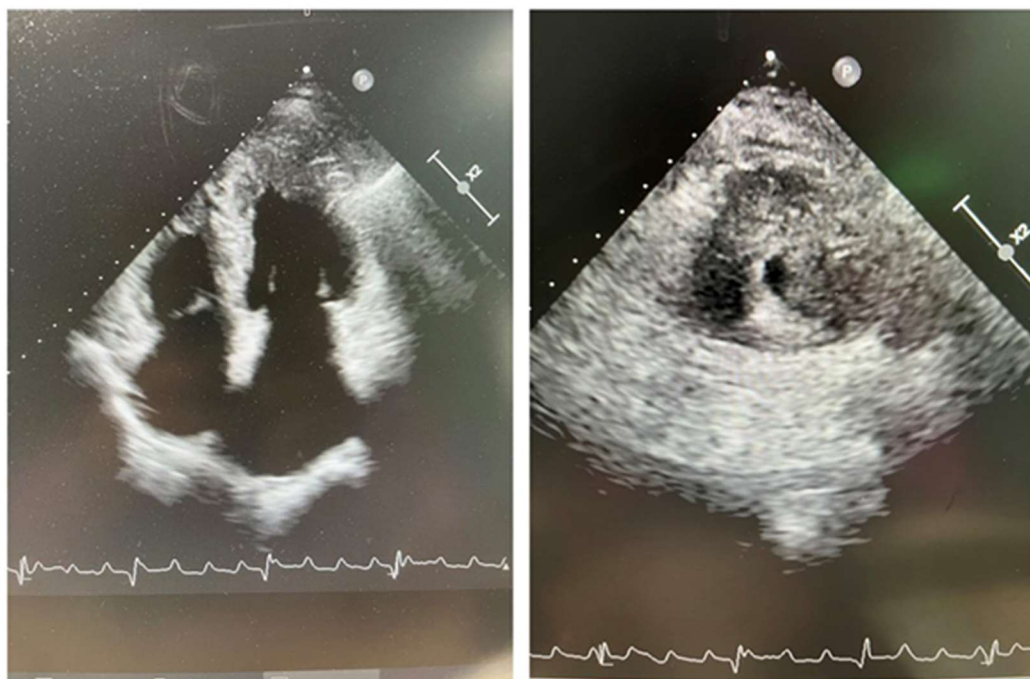


圖 1

2. 2013-2020：個人於 2010 上半年隻身赴美做心臟超音波的臨床進修，地點位於美國東南方亞特蘭大的 Emory University Hospital 的心臟內科，也開啟了運用 strain 的分析方式來探討左心房和左心室間的互動。在回國後，個人也發現到心尖部肥厚性心肌病變並不少見，國內文獻鮮少提及，可能心尖部的影像評估較易遺漏(圖 1 左)，因此建議可

運用二維胸骨旁短軸切面在心尖部位(圖 1 右)和基底部位做確認診斷。另指導科內的年輕醫師對這些病人進行了左心室的 strain 的分析^[4]；另也發現到此診斷的病人較一般人易產生心房纖維顫動，進而發生梗塞性腦中風。因此個人指導了科內的年輕醫師進行了心尖部肥厚性心肌病變的臨床和心臟超音波之追蹤，並進行相關於左心房的各項功能參數的分

析，找出了左心房 strain 分析中與產生心房纖維顫動最有關連的參數，也發表於國內的 SCI 期刊論文^[5]。

經過多年來的努力，個人發現到只要對超音波有興趣，就容易發現到尚未被探討的重要事項。左心房雖然不大，但其對整體血行動力學影響力是不容小覷，也感受到醫學科學的與時俱進是必要的。

參考資料：

1. Hung MJ, et al. Analysis of left atrial volume change rate during left ventricular diastolic phase with M-mode echocardiography for differentiation between normal and pseudonormal mitral inflow. Am J Cardiol. 2002; 89: 552-556.
2. Hung MJ et al. Increased volume reduction of late left-atrial emptying for patients with pseudonormal mitral inflow: an analysis for differentiation between normal and pseudonormal mitral inflow. Echocardiography. 2003; 20: 703-709.
3. Hung MJ, et al. Analysis of left atrial volume change rate for evaluation of left ventricular diastolic function. Echocardiography. 2004; 21: 593-601.
4. Kao YC, et al. Differences of left ventricular systolic deformation in hypertensive patients with and without apical hypertrophic cardiomyopathy. Cardiovasc Ultrasound. 2013; 11:40.
5. Kao YC, Hung MJ. Echocardiographic Evaluation of Left Atrial Function to Discriminate Non-Valvular Atrial Fibrillation Development in Patients with Apical Hypertrophic Cardiomyopathy. Acta Cardiol Sin. 2020; 36: 33-43.