

ECHO

中華民國醫用超音波學會
會訊

Newsletter
July/August 2014(7-8)

會址遷移通知

學會新購置會址謹訂於 8 月 29 日正式遷至台北市大同區重慶北路 2 段 207 號 8 樓之 1，電話號碼更新：02-25531757。敬請舊雨新知不吝指教。

心臟超音波在急重症的應用與挑戰

黃建華醫師 / 台大醫院 急診部

急診超音波專欄

心臟超音波在急重症的應用與挑戰 / 黃建華 P.1

急診超音波在骨骼肌肉軟組織的應用 / 陳國智 P.3

參加第九屆 (WINFOCUS) World Congress On Ultrasound in Emergency & Critical Care 香港之行感想 / 連琬菁 P.6

消化道超音波在急重症應用 / 孫仁堂 P.8

第六屆海峽兩岸超聲醫學高端論壇紀實 / 龔敏凱 P.10

骨骼肌肉超音波工作坊 - 一門從實作中學習的藝術 / 張凱閔 P.13

2014 年會資訊 P.15

國際會議資訊 P.23

新會址啟用 P.24

近年來，心臟超音波已成為評估心臟功能最常用的非侵入性檢查。隨著科技的進展及技術的精進，也使得其在急重症情境下的使用更加方便，並提供更多的臨床訊息，不論是對照顯影超音波 (contrast echocardiography) 或是 3D 技術的應用，增進了診斷的精確度，或是可攜式 (portal hand-held) 機器的進步，都協助臨床醫師在第一時間內可在急重症病患不需移動搬運的情況下，得到充分的資料，並引導治療的進行方向。特別是在臨床上我們也可觀察到，可攜式心臟超音波儀器的進步，提供了不只是心臟型態上的變化，也提供了血流都卜勒等血行動力的訊息，得以即時判斷其病症關鍵所在，改變了醫師臨床的操作及診治模式，成為病史及身體檢查之外，

醫師執行醫療或追蹤治療效果的例行工具及技術。

臨床情境及適應症

急重症醫師施行緊急心臟超音波的情境，可大致分為下列幾個狀況：

1. 血行動力狀態不穩定或是原因不明的低血氧症：主要目的為盡速找出致病的原因及機轉，而施行方式以目標導向的方式來評估患者的生理狀態，並引導治療的方向，在此危急甚至惡化的狀況下，提供比侵入性檢查更有效率及多面向的訊息。

2. 嚴重休克低血壓，或是偵測不到脈搏的狀態：此情況下，超音波可協助 Pulseless electrical activity (PEA) 的鑑別診斷，如：心包膜填塞 (cardiac tamponade)，肺動脈栓塞 (massive pulmonary embolism)，主動脈剝離或破

裂 (dissecting aortic aneurysm or ruptured aortic aneurysm) , 張力性氣胸 (tension pneumothorax) 。

3. 非心因性之重症病患：雖主要引發急重症非為心臟疾病，但運用心臟超音波來評估左心室收縮功能及灌流狀態，能正確有效的引導輸液治療，重新建立良好的血循環。在臨床上常見的狀況如：敗血性休克，酮酸中毒等等。

4. 相對暫時穩定的急重症病患：這類患者雖不需立刻的心臟超音波檢查，但對於患者的病況危險程度及處置仍需超音波來協助，如心肺復甦急救後暫時穩定的病患，急性冠狀動脈症候群

(acute coronary syndrome) 或胸痛 (chest pain) 的患者，感染性心內膜炎 (infective endocarditis) ，急性心臟瓣膜功能異常，全身性急性血栓 (acute embolic events) 的病患等等。

將心臟超音波應用在上述這些情境，除了提供檢查訊息，也改變將近三成到六成的治療方向，其貢獻與重要性令人不可忽視。

操作方式及資格

心臟超音波的施行，必須有明確的適應症及目標，特別是在急重症情況下，其結果常會影響到下一步的醫療判斷，因此檢查前必須盡可能收集或了解病人的臨床資訊，及欲探查的問題的相關資訊，如病史，身體檢查或實驗室報告等等，如此才

能針對重點進行檢查，並得到有意義的結果。急重症患者其超音波圖像品質可能呼吸急促或姿勢無法配合等因素影響正確性，檢查區域的光線太過明亮，病人病況不穩定無法檢查太久，使用儀器的品質不夠好，及施行檢查者的經驗不足等，都可能影響正確性。在此狀況下也不應勉強做出可能不正確的判斷，因為依據錯誤超音波檢查結果做出的判斷的正確性，可能還不如沒有此項檢查結果的干擾。

隨著其重要性、即時性及廣泛運用，心臟超音波的應用已無可避免的不再單純限於心臟科醫師之內。然而，如何能正確的操作並執行有效的檢查做為臨床治療的依據，成為一個重要的議題，並引發多方的論戰。急重症情境下，應施行重點式 (focused) 或是完整

(comprehensive) 超音波檢查這二種在實際操作層面及檢查時，結果收集及完整性都不同的檢查方式，學者也有不同意見。雖然心臟超音波的應用越來越廣泛，然而在急重症單位有完整訓練規畫並實際施行的醫院仍屬少數，其中重要的原因之一即是認為心臟超音波是只屬於心臟專科訓練的一部分，其他專科無

法進行。如果參照美國心臟學會及心臟超音波學會建議的嚴格訓練要求，急診或重症專科醫師難以達到所要求的施行訓練個案數及目標。另一方面，在急重症領域中所用到的領域，如心包膜填塞、大量肺動脈栓塞、嚴重心室收縮功能不佳等，所需的訓練及範圍都比完整超音波檢查少。實際上已有不同規畫完整之重點式 (focused) 超音波訓練課程出現，也受到不同學會的支持，而更深入的重點訓練，對於病人血行動力及灌流狀態也可做出正確且有助於擬定治療方向的評估。由於眾多的優點及方便性，超音波已成為急重症醫師在臨床工作上的利器，更加廣泛的應用也是不可避免的趨勢。如何促成急重症醫師與心臟專科醫師的合作與分工，並一起提升超音波在急重症患者身上診治的正確性及應用價值，從而發展出共識甚至是臨床路徑 (clinical pathway or protocol) ，是必須共同面對及突破的議題。



