

捕捉生命的律動及色彩 心臟超音波所觀察的，是一顆生命力旺盛，跳動不已的心臟。我們不但觀察心臟的結構，也檢測其收縮力與舒張力，還可數算其跳動的規律性，更進一步，我們再把 心臟著色(doppler color flow mapping)，這時候，心臟及血管裡面各種血流的順逆、快慢或方向，都可一目瞭然。案例一：一個罹患腸病毒重症的幼兒，其心臟可能是懨懨一息，欲振乏力。如果我們緊急給予 milrinone 的靜脈輸注，在心臟超音波的持續監測下，就可看到心臟逐漸恢復它的活力，跳動起來！於是，病童渡過了第一道難關。 案例二：一名嚴重發紺的先天性心臟病新生兒，血氧飽和度降到只剩 30%，原來他的開放性動脈導管(PDA)忽然關閉，只剩下細若游絲的 PDA 血流。你大聲 喊：“PGE1 loading, 100ng/kg/min”！俄頃之間，PDA 大開，救命的血流大量湧入肺動脈，血氧飽和度上升至 90%，小命得保！心臟超音波讓我們觀察到生命的潮起潮落，它不但是聽診器的延伸，也是我們小兒心臟科醫師救命的利器。動動手來動動腦 心臟超音波檢查術是一種手腦並用的醫術。它不僅需要靈巧的手來操作，也需要會質疑、善分辨的腦來思考。從開始探測到結束檢查，它其實是一種鑑別診斷的過程。當我們觀察到右心房、右心室都擴大時，就應該想想：這右邊心臟過多的血流(Preload)是從那裡來？是心房中隔缺損(ASD)嗎？是全肺靜脈回流 異常嗎(TAPVR)？是肺動脈瓣或三尖瓣的嚴重逆流嗎？這些異常的地方又在那裡？或者，只是肺動脈壓力太高(PAH)，右心室的後負荷 (Afterload)太大。那麼，病人又為什麼肺動脈壓太高？這些疑問都應該在一個檢查者的腦內迴盪。如果我們看到病人的主動脈弓發育不良，有嚴重窄縮 的現象(Coarctation of AO)就應該往上游一路追蹤上去：有沒有主動脈瓣膜畸形？有沒有左心室太小或出口狹窄？有沒有二尖瓣狹窄？或者，說不定肺靜脈的回流根本就沒有流回左心 房。因為，心臟及血管發育或異常的通則是：有足夠的血流經過，才会有正常的成長；血流不足，腔室血管就萎縮變形。所以，下游部位的畸型常常是反應上游部位 的血流受阻，我們都應該契而不捨，追根究底。 請問超音波醫師，我們成功了嗎？ 經食道心臟超音波檢查(Transesophageal echocardiogram, TEE)是一種把探頭放入食道，從左心房的後面來觀察心臟的檢查。它不但不會影響開心手術或治療性心導管術的進行，反而成爲這些治療術不可或缺的好幫手。 例如：心室中隔缺損修補後有無殘餘滲漏？左心室出口狹窄整修後是否已暢通無阻？體外循環結束後心肌的功能是否無恙等？我們都可以在開刀房裡作 TEE 的檢 查，再給外科醫師一個清楚的答覆。至於時新的治療性心管術(Interventional cardiac catheterization)，如心房中隔缺損(ASD)的閉鎖器置放術 (Atrial Septal Occluder)，經食道超音波的角色更是重要。超音波醫師必須全程監控，並經常對心導管醫師提出確認與警告，儼然已是判官的角色了。 發揮您三度空間的想像力吧！ 胎兒的心臟超音波檢查可能是技術上最困難的檢查，因為胎兒可能在媽媽的肚子裡和您捉迷藏。無論如何，當您作完檢查後可以給憂心的孕婦一個清楚的解答，或給 產科醫師一個治療的指引時，檢查時所有的辛苦就都是值得的！