

ECHO

中華民國醫用超音波學會
會 訊

Newsletter

Nov/Dec 2009 (11-12)

胎兒心臟立體超音波

周靜玉醫師 / 國泰醫院 婦產科

婦產科超音波專欄

胎兒心臟立體超音波

/周靜玉 P.1

參加 ISUOG 2009 心得

報告

/蕭慶華 P.2

ISUOG 2009 會後心得

/謝聰哲 P.5

第十九屆台日周產期

暨婦產科超音波學術

研討會紀實

/楊維真 P.7

2009 年出國參與學術

會議心得

/陳明 P.9

指導醫師名單

P.11

第 12 屆 WFUMB 參加

心得報告

/許智欽 P.12

藝文專欄

/謝豐舟 P.15

99 年教育課程時間表

P.16

超音波科技的快速進展常常都超乎我們的想像，從早期最簡單的 2D 黑白即時超音波，到彩色都卜勒超音波及 3D 立體超音波，不斷的挑戰人類對自己身體器官掌握的極限。近幾年來，在婦產科，除了行之有年的胎兒影像 3D 立體超音波以外，我們更將目標轉向隨時都跳個不停的心臟立體超音波。一般的立體超音波其影像構成原理有賴於取像目標的靜止不動，才能將各個角度取得的 2D 影像加以整合呈現 3D 的影像，然而在心臟方面就無法使用這種方法，因為心臟有一定的跳動速率，一般靜止的探頭無法同一時間取得立體心臟超音波影像，因此要達成心臟取像必須要有其他的方法。目前胎兒心臟的立體超音波可以分成兩種方式，一種是胎兒立體心臟超音波影像組合 (STIC, spatio-temporal image

correlation)，其影像構成原理為將一系列取得的不同時間不同角度的心臟影像，依其相關跳動序列加以組合，形成一個完整的心臟跳動影像，也就是利用 3-4 次的心跳來完成一次心跳的影像，此技術可以動態呈現心臟的立體構造，台大醫院施景中醫師於專門登婦產科超音波的雜誌 *Ultrasound in*

Obstetrics &

Gynecology 曾發表相關論文，應用 STIC 來協助判斷先天性心臟病。其優點為影像較為清晰，但缺點則是取像會嚴重受到胎兒活動的干擾。另一種方法則將心臟內科最近常用的矩陣型探頭 (matrix probe) 拿來用在胎兒身上，利用其

Real-time 3D echocardiography (live 3D echocardiography) 的技術觀察胎兒心臟，由於此探頭本身就可以同時間擷取一個完整的 3D 影像，此法可以即時



取得心臟超音波影像，較不受胎兒活動的限制，但是目前影像品質尚無法如一般 2D 超音波清晰。最近香港中文大學婦產科劉子建教授也在 *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 發表了一篇論文，便利用此技術來觀察心室中隔缺損。

總而言之，科技進步無遠弗屆，吾人需能夠好好瞭解這些新技術，才能發揚光大、為病人造福。

