

話說胎兒頸部透明帶

張東曜醫師 / 馬偕紀念醫院 婦產科

在妊娠 10-14 週時，若以超音波檢查胎兒，可以在胎兒的後頸部，觀察到一個低回音性的區域，稱為胎兒頸部透明帶。在正常的狀況下，胎兒頸部透明帶係一暫時的現象，據信是淋巴液暫時聚積於此。在這個週數，胎兒頸部透明帶會隨著胎兒變大，但是在進入妊娠的第二個三月期後，淋巴液聚積的現象便會慢慢消失。

在 1990 年代初期，婦產科醫師發現某些染色體異常的胎兒，其頸部透明帶會特別地增厚，便開始利用這個現象來篩檢唐氏症和其它的染色體異常。早期的研究，由於測量的標準不一和種種研究方法上的歧異，因此結論差異極大。1990 年代中期，英國倫敦國王學院 (King's College London) 的 Nicolaides 教授制定了一套測量方法的標準，並據以分析大量的檢查數據，婦產科醫學界也因而逐漸發展出各種以胎兒頸部透明帶為本的唐氏症篩檢方法。

在胎兒頸部透明帶發展之前，婦產科醫師已經在使用孕婦血中的生化學質來篩

檢唐氏症。在台灣，妊娠中期母血唐氏症篩檢（15-20 週）最常使用 free- β hCG 和 AFP 兩個生化指標。在國外，視各地區衛生政策而定，有些醫院甚至增加到 3 至 4 個指標，雖然可以稍改善篩檢率，但也大幅地增加了成本。

根據 Nicolaides 教授的研究，單用胎兒頸部透明帶，以 5% 的篩檢陽性率而言，約可篩檢出 80% 的唐氏症胎兒，若合併測量母血中的 free- β hCG 和 PAPP-A，以相同的篩檢陽性率而言，則可以篩檢出 90% 的唐氏症胎兒。妊娠中期母血唐氏症篩檢則必需要使用到 4 個生化指標，才能和以胎兒頸部透明帶為本的早期唐氏症篩檢有相似的篩檢結果，但後者可以將篩檢的時間從妊娠的中期提前到妊娠的早期。

除了唐氏症及其它的染色體異常之外，重大畸型、先天性心臟病、和某些遺傳疾病的胎兒也較常有頸部透明帶增厚的現象。因此，頸部透明帶增厚的胎兒，即使染色體檢查正常，也宜在產前接受詳細的超音波檢查。

在英國胎兒醫學基金會的協助下，Nicolaides 教授將他的研究成果，發展成篩檢軟體，以供推廣之用。為確保篩檢的品質，使用的醫師必須參加胎兒醫學基金會的課程，並通過筆試和超音波檢查實測，以取得認證和軟體授權。除此之外，使用的醫師還必須每年參加其品質監測計劃，如果認證後無法維持頸部透明帶的測量品質，便無法繼續獲得軟體授權。

個人認為 Nicolaides 教授對超音波醫學界最大的貢獻，除了發展出以胎兒頸部透明帶為本的早期唐氏症篩檢模型外，將檢驗室品管的方法引進到超音波室，乃是一大創舉。參加品質監測計劃的醫師必須定期以超音波照片證明測量的方法符合所要求的標準，且其年度內所有測量值的分佈曲線亦符合標準，如果個案數太少，就無法參加品質監測計劃。這個創意將頸部透明帶的測量和早期唐氏症篩檢一舉推向專業的領域，投身這個領域的醫師必須長期維持足夠的熱忱和個案量，才能保證服務的品質。此舉對超音波醫

學會未來的發展應是很好的啓示，也呼應了超音波醫學會剛起步的「醫師會員專業醫師認證」制度。

不過，**Nicolaides**教授發展出來的系統並不是唯一的

選擇，婦產科界仍有其它以頸部透明帶爲本的早期唐氏症篩檢模型，亦發展有相關的唐氏症風險計算軟體，例如的英國的**Wald**教授，不過其授權和品質控制的方法和

Nicolaides教授的方法不同，因此有志發展妊娠早期唐氏症篩檢的醫界同仁，可以有不同的選擇。