

常規新生兒腎臟超音波篩檢有臨床意義嗎？

蔡政道醫師 / 馬偕紀念醫院 小兒腎臟科

記得早在 1995 年當小兒腎臟科的 fellow 時，我就在蔡淳娟醫師（現為義守大學副校長）的指導下開始新生兒腎臟超音篩檢的研究，並於 1998 年刊登於 *Pediatric Nephrology* 雜誌，是我第一篇 SCI 的論文。當時馬偕小兒外科張北葉醫師（現為長庚醫院兒童外科部主任）定期以視訊的方式與小兒泌尿界大師 John Duckett 討論病例，我們也把研究成果與大師分享，當時除肯定我們的研究外，他並建議以新生兒腎臟超音篩檢無症狀的新生兒花費人力、金錢過多，且病人獲益甚為有限，不值得常規執行。此後十多年來，小兒腎臟尿路系統疾病的觀念（尤其水腎、膀胱輸尿管迴流症）有了巨大的變化，我時時在檢討並修正自己過猶不及的 clinical practice，以下為初淺的經驗分享。

新生兒腎臟超音波的判讀與進一步檢查，端賴醫師的操作技巧與學識，篩檢的執行。除非於極度嚴重或懷疑後尿道瓣膜的病人，應至少於嬰兒出生後 48-72 小時

後才作，主要因嬰兒剛出生，餵食不佳且尿量仍少，有可能因尿路系統未漲滿而低估其嚴重度。超音波檢查時應由膀胱做起（有較多機會看到漲起的膀胱，新生兒常在作超音波時解尿）。膀胱應注意膀胱形狀、厚度、光滑度、尿液迴音性、後尿道形狀、膀胱周圍的組織（包括女性生殖系統）、膀胱周圍的輸尿管是否擴張。膀胱看完後，應順勢由下腹延腹脇往上掃瞄至腎臟處，此動作主要可偵測有無輸尿管擴張，若有，則應診斷其阻塞的位置與原因。

腎臟超音波的檢查應包括正躺與趴位的掃瞄。正躺適宜掃瞄腎臟位置形狀（新生兒期腎臟外形呈不平滑的小葉狀）、腎實質病變或發育不全、皮質髓質的厚度與分界（新生兒期腎髓質較大且明顯，且皮質較薄）、腎迴音（六個月內至少有 1/3 正常的新生兒腎迴音高過肝臟）、腎盂形狀大小與厚度、水腎與腎盞擴張、輸尿管擴大、腎上腺形狀與大小。趴位適宜腎大小與水腎

前後徑 (anterio-posterior diameter) 的測量與鈣化點的偵測。水腎的嚴重度目前最常使用 Society of Fetal Urology 於 1993 年發表的分級（1-4 級），我們的研究顯示出生時高達 17.7% 新生兒有水腎，其中大多為 1-2 級的水腎。一般而言，水腎程度越嚴重（3-4 級），疾病的嚴重度越高，但唯一的例外是膀胱輸尿管迴流症，就算是低度的水腎（1-2 級），甚至無水腎也可能有高度迴流症。1-2 級的水腎除迴流症外，大多無臨床意義，膀胱過漲、尿量較多、腎盂輸尿管接口處的轉折，都可造成“生理性”水腎，可半年或 1 年追蹤一次即可，但仍須提醒泌尿道感染的症狀，若後來發生發熱性感染仍要做解尿期膀胱攝影 (VCUG)。因為產前超音波在孕婦屬例行的檢查，3 級以上的水腎幾乎都已由產前超音波診斷出來，但產前腎臟超音波的判讀的確可能與事實有落差，較常發生的不一致 (discrepancy) 包括：單腎、異位腎、馬蹄腎、發育不全腎、多囊性發育不全腎、明

顯的腎髓質誤以為囊腫、雙套輸尿管、腎鈣化、輸尿管擴大、輸尿管囊腫、後尿道瓣膜、腎囊腫性疾病... 這些解剖學上的異常，幾乎完全可由超音波診斷，侵入性影像檢查只為了功能性測定 (DTPA 利尿性腎核子掃描)、診斷迴流症 (VCUG) 或證實超音波的發現。超音波診斷後再根據個別的異常進行進一步檢查。

個人認為多數較嚴重的阻塞性病變已由產前超音波診斷，若要合理化新生兒腎臟超音波篩檢的需要性，唯有能夠早期診斷高度膀胱輸尿管迴流症 (3-5 級) 的病患。根據產前超音波水腎的研究顯示約 10-20% 合併膀胱輸尿管迴流症。我們超音波篩檢的研究針對持續性 2 級以上的水腎病人，有 18.3% 的病人合併 1-5 級膀胱輸尿管迴流症 (佔總嬰兒的 1.26%)。由於近年來實證醫學的進步，對於膀胱輸尿管迴流症在泌尿道感染的角色、預防性抗生素的效用、低度迴流症治療的必要性等議題，近年來受到強烈的質疑。目前傾向偵測高度 (3-5 級) 迴流症為目標，由於解尿期膀胱攝影為侵入性檢查，應更審慎而嚴格的評估其必要性。個人認為 VCUG 的適應症包括：中重度水腎、腎先天發育不良 (包括



2011 年 7 月全家於澳洲龍柏無尾熊紀念公園 (Lone Pine Koala Sanctuary)

腎臟較小)、腎盂管壁較厚、腎盂間歇性擴大與縮小、輸尿管擴大、疑後尿道瓣膜或神經性膀胱、雙套集尿系統合併水腎、單腎、多囊性發育不全腎。

所以常規新生兒腎臟超音波篩檢有臨床意義嗎？我

認為其結果視產前超音波品質、做超音波篩檢的醫師其技術和能力、尿路系統的知識和詮釋、與適當解釋與否而定。超音波以外的侵入性檢查，一定切記其必要性與適當性。**More is not always better.**

