

## 瘻管維護秘笈

### —運用身評技巧於慢性透析病人動靜脈瘻管的功能評估

### The Fistula Maintenance Tips - apply physical examination skills to the functional assessment of the arteriovenous fistula in chronic dialysis patients

曾明晰

*Ming-sea Tseng*

理想的血管通路必須符合三要件，包括能夠提供足夠的血流量、使用壽命夠長、較少發生「出血」、「感染」、「阻塞」之併發症等（王、蔡、陳、趙、項，2008；林、謝，2007）。目前臨床護理師在慢性透析病人血管通路建置後常常只依靠觸診是否有震顫感（thrill）與聽診是否有血流聲（bruit）來評估血管通路的功能。但是，振顫感與血流聲只能視為反應血流速（量）狀況的指標（賴等，2008）。許智揚（2008）強調每個病人本身血管通路的情況不同，不應該用單一標準或單次檢查來確定病人的血管通路狀態，血管通路的評估需要一套有系統且完整的臨床作業準則。

雖然美國國家腎臟基金會（National Kidney Foundation, NKF）公告的 Dialysis Outcome Quality Initiative（DOQI）（2006）指引中建議：動靜脈瘻管術後至瘻管成熟約需 6 到 8 週，但等到 6 到 8 週後才評估瘻管建置是否成功，似乎為時已晚。賴鹿英、蕭淑皂、李仁慈、楊惠美、陳建文（2010）研究發現首次建置動靜脈瘻管阻塞率為 15.18%，且早期栓塞通常於手術後一個月內發生，既然血管通路發展的關鍵時間是在建置後一個月之內，因此，正確執行動靜脈瘻管的功能評估，可以有效降低瘻管建構初期的失敗率。以下介紹如何透過視、觸、聽等身體評估技巧來評估血管通路的功能。

---

長庚科技大學講師

受文日期：101 年 1 月 9 日 修改日期：101 年 2 月 20 日 接受刊載：101 年 3 月 8 日

通訊作者地址：曾明晰 台北市辛亥路 4 段 101 巷 66 號

電話：(03) 2118999 轉 3341 電子信箱：mstse@gw.cgust.edu.tw

正常情況下的動靜脈瘻管外觀應無感染的徵象，觸摸時有震顫感並聽診有血流聲（許智揚，2008）。首先，視診要注意不能只觀察建置動靜脈瘻管的那一側，儘可能比較病人的雙手，因為病人的皮膚溫度、顏色等狀況常有個別差異，有些狀況必須透過雙手對照才看得出異常。雙手檢視的重點包括觀察是否有瘀斑、變色、皮膚裂縫、紅斑等變化。至於動靜脈瘻管手術側的手臂要仔細檢視有無動脈瘤（aneurysm）、血腫、或曲線狀物形成。因為動脈瘤（aneurysm）的管壁較薄，如果沒有適當地預防或清潔，將容易引起細菌入侵，而成爲動靜脈瘻管感染的源頭，甚至導致全身菌血症（systemic bacteremia）（Deaver, 2010）。若想要瞭解自體動靜脈瘻管的流出狀況（outflow），可以將手臂高舉過心臟，這樣的動作應該會造成動靜脈瘻管塌陷（collapse）和變得較不鼓起（plump），如果沒有這樣子的變化，顯示流出路徑可能有靜脈狹窄（vein stenosis），應該建議作進一步的治療（許智揚，2008；Banerjee, 2009）。而人工瘻管建置後若手臂腫脹超過兩週，則需要檢查是否有中央靜脈狹窄（許智揚，2008）。

接下來進行觸診評估，可藉由在動靜脈血管接合處感覺是否有震顫感來確定瘻管的功能。震顫感通常應該只有在血管吻合處感覺到，如果通路其他位置也可以感覺到震顫感，就可能有靜脈狹窄的問題（American Nephrology Nurse's Association, 2005；Ball, 2005；Deaver, 2010；NKF, 2006）。不論是自體或是人工瘻管，血管通路最常見狹窄阻塞的位

置，通常是靠近靜脈吻合處，因為來自較強的血流不斷衝擊血管壁，逐漸引起血管內膜增生而狹窄，之後若有機會產生血栓栓子，就會發生血流量減少，進而產生血栓淤積、形成血塊，最後導致血管無血流，此時進行評估就無法感覺到震顫感，也聽不到血流聲（賴等，2008）。然而，有些個案的血流強勁，整條血管通路的長度都可以感受到震顫感，如果是這樣的狀況，就有必要確認震顫感的連續性與長度，應該整條血管通路的震顫感都沒有中斷，所以觸診切記要評估整條管路（American Nephrology Nurse's Association, 2005；Ball, 2005；Deaver, 2010；NKF, 2006）。

觸診的其他重點還包括要評估血管的直徑、有無不平坦的斑痕、動脈瘤，以及感覺皮膚的溫度。導管植入後如果呈現溫暖的皮膚，還伴隨相關部位有發紅、分泌物、摸起來內部柔軟、腫脹等現象，可能有感染的問題（Deaver, 2010）。但是，若觸診到溫度較冷的皮膚則可能表示肢體的血流供應減少，您可以進一步觀察指甲床的顏色是否有變色，與檢查橈骨的脈搏是否有血液循環減弱的徵兆。記得皮膚溫度、脈搏、指甲床的顏色都應該與對側肢體做比較。除此之外，還可以測驗微血管充盈時間是否有超過 3 秒（capillary refill），並詢問病患是否有肢體末梢麻木，刺痛，無力等症狀（American Nephrology Nurse's Association, 2005；Ball, 2005；Deaver, 2010；NKF, 2006）。

最後評估流程是聽診，正常的血流聲應該呈現持續的嘶嘶聲（whoosh），

而且前一聲與下一聲感覺融成一體 (Ball, 2005)，評估時應注意血流聲的音量和特性。動靜脈瘻管的聽診可以使用或不使用壓血帶 (tourniquet)，壓血帶可以穩定瘻管並降低血流量，讓有節奏的跳動 (pulse) 聚集在這一點上，若有此現象，是血流充足的好指標 (Asif et al., 2007)。如果病患有供血不足的狀況，那麼您可以發現震顫感及血流的雜音都感覺變弱、變小聲 (賴等, 2008)。聽診也應該聽完整條瘻管長度的血流聲，藉以評估血流聲音的品質有無變化。例如，血流聲中斷，或者聽到一種像心臟收縮、刺耳的血流聲，這些都可能是血管狹窄的徵象；另外，早期血管通路的狹窄可以發現血流聲變強，晚期狹窄則由於血液流速的減弱而呈現血流聲減弱的現象 (許智揚, 2008)。

對血液透析的病人而言，血管通路的好壞足以影響他們的生活品質，護理人員在病人血管通路的建立與維護上扮演重要的角色。若可以透過合宜的身體評估技巧來評估血管通路，儘早發現動靜脈瘻管「感染」、「阻塞」等問題，提供進一步醫療處理的參考，可以降低血管通路損壞的可能性。所以血管通路的功能評估或許應視為與生命徵象的評估同等重要，應製訂臨床作業準則，並將其列入例行的作業常規中。或許，只要一個簡單的改變，就能提高血管通路建置的成功率，為許多病人保存了他們的生命線。

### 參考文獻

王志強、蔡明凱、陳逸鴻、趙家聲、項

正川 (2008) · 維護透析病患的生命線：腎臟科醫師應扮演的角色與責任 · *腎臟與透析*, 20 (2), 84-90。

林燕琴、謝炯昭 (2007) · 慢性腎衰竭病人血管通路的術前評估及術後照護 · *腎臟與透析*, 19 (1), 40-44。

許智揚 (2008) · 透析病患血管通路的建立及維護 · *腎臟與透析*, 20 (2), 63-67。

賴奇正、葉同成、林俊堯、許智揚、蕭世宏、馬光遠等 (2008) · 長期血液透析瘻管失能的處置 · *內科學誌*, 19 (3), 197-204。

賴鹿英、蕭淑艷、李仁慈、楊惠美、陳建文 (2010) · 血液透析病患動靜脈瘻管使用年限與 PTA 治療之分析 · *腎臟與透析*, 22 (3), 210-215。

Asif, A., Leon, C., Orozco-Vargas, L., Krishnamurthy, G., Choi, K. Mercado, C., et al. (2007). Accuracy of physical examination in detection of arteriovenous fistula stenosis. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 2(6), 1191-1194.

American Nephrology Nurse's Association (2005). *Nephrology nursing standards of practice and guidelines for care*. Pitman, NJ: Author.

Ball, L. K. (2005) Improving Arteriovenous Fistula Cannulation Skill. *Nephrology Nursing Journal*, 32(6), 611-617.

Banerjee, S. (2009). Beyond needle placement: The role of the nephrology

- nurse in arteriovenous fistula management. *Nephrology Nursing Journal*, 36(6), 657-659.
- Deaver, K. (2010). Preventing infections in hemodialysis fistula and graft vascular accesses. *Nephrology Nursing Journal*, 37(5), 503-506.
- National Kidney Foundation (NKF) (2006). NKF-DOQI Clinical practice guidelines for vascular access: Update 2006. *American Journal Kidney Disease*, 148, 188-217.