

# 病人安全事件提醒 - 血液透析管路固定、連接注意事項

## Patient Safety Alert 9- Manage Hemodialysis Tubes

### 提醒：

1. 於開始執行血液透析時穿刺針要妥當固定，穿刺針或導管的接頭與血液迴路管要確實栓緊、躁動不安個案採適當約束。
2. 透析過程中定時監測及確實查檢管路。
3. 儀器發出警示聲需確認問題積極處理，主護護士離開病人時應交班給其他護理人員持續照護病患。

對象：所有血液透析單位及醫療院所/血液透析護理人員及所有醫療人員

發布日期：2008年12月

撰寫人：臺灣腎臟護理學會鄒海月理事長

審稿專家：台灣病人安全通報系統工作小組張元攻委員

### 通報案例

**案例一：**55歲男性尿毒症患者，在門診接受血液透析治療時，因接電話導致其靜脈端的穿刺針滑脫，當時主護護士赴加護中心照顧其他透析病人，離開不在現場，但未交班其他護理人員照顧該病患，當透析機器發生警報音時，其他護理人員直接按壓靜音消除警報，但未查察警報原因。後經陪伴家屬發現病人床單上有血，告知護理人員時病人已意識不清，血壓為70/40mmHg，呈現低血壓性休克，經緊急處理後病人血壓回升，意識恢復。

**案例二：**60歲男性初診斷為尿毒症，尚無永久性瘻管，雙腔導管留置於股靜脈，在要結束透析治療前忽然機器的壓力監測警報響起，顯示血流不足，此時病人血壓下降，意識喪失，檢查管路發現雙腔導管靜脈端與血液迴路管銜接處持續滲血中，床單周圍已有大量血液沉積，病人經急救無效死亡。

根據王拔群等(2006)「台灣病人安全通報系統」通報管路滑脫意外事件分析之研究報告，發現於2005年1月1日至2006年6月30日「台灣病人安全通報系統」中收錄的4617件醫療不良事件通報中，有462件與管路滑脫有關，約佔10%，其他管路滑脫，其中有5件是發生在血液透析中心，2007年也有9件發生在透析中心的管路意外事件被通報。因為管路滑脫事件發生後易造成病人傷害，甚至為極重度傷害或死亡，而病人的意識狀態、年齡、事件發生時有無陪伴者在場、是否有照護標準作業流程是管路滑脫事件發生的重要影響因素。在透析的過程中護理人員需要全程維護透析管路的通暢，才能達成透析的目標，而透析管路的意外脫落不但會造成病人血液的損失、引發血路的感染，也可能因為空氣栓塞或失血性休克造成病人更嚴重的傷害，所以血液透析管路屬於高流量及高重要性的病人照顧面，值得醫護人員提高警覺，以維護病人安全。

### 可能原因

一般尿毒症病人長期接受血液透析治療

### 背景說明

時，使用動靜脈瘻管留置針穿刺後銜接透析機的血液迴路管，建立血流的外循環系統，將病人體內血液（經動脈端）藉機器幫浦引流出來，經人工腎臟過濾後，再送回體內（經靜脈端），在開始透析時需首先設定各項監測系統（由機器自動設定或人工設定，包括空氣監測、靜脈壓偵測及超過濾率和血流速...等）並於透析期間定時監測，部分急性重症病人初次透析或動靜脈瘻管功能異常時，則常於頸靜脈或股靜脈處置放雙腔導管，作為臨時的血管通路。

造成血液透析管路脫落的可能原因如下：

1. 動、靜脈穿刺針未妥善固定:造成穿刺針頭滑出。
2. 管路銜接處未確實栓緊固定:造成分離脫落，常發生於穿刺針、雙腔道管、迴路管人工腎臟、壓力偵測器，其他輸液連接點(如肝素空針、靜脈輸液管)。
3. 不慎拉扯:管路脫落，最常見於血液迴路管未預留足夠活動的長度、病人在透析過程中因異常活動(作夢、抽搐、搔癢)而拉扯管路，或因神智不清未被妥善約束而自拔穿刺針。。
4. 機器安全警報系統未有效設定:沒有落實檢查病患生命徵象、管路脫落致未能及早發現管路鬆脫滲血。
5. 未確實查明警報原因:當透析機發出警報聲時，直接按壓靜音消除警報，未發現病人的靜脈壓已低於設定的壓力底限，致未及時發現管路脫落等問題。
6. 主護護士離開病人:未交班給其他護理人員，致無人注意到病人狀況，未能及時發現病人的問題。
7. 穿刺針或透析迴路管產品不良或不合:容易彈出造成脫落。

### **建議作法**

1. 依血液透析技術標準，妥當固定動、靜脈穿刺針。
2. 管路銜接處注意事項：
  - a. 確認各個管路連接點確實栓緊。

b. 病人身上管路銜接部位應露出，以利觀察(病人保暖被單可分兩段批覆)。

3. 病人於透析中活動之管路固定：
  - a. 迴路管預留足夠活動長度，並妥當固定。
  - b. 管路周圍勿放置雜物，避免不當拉扯。
  - c. 神智混亂躁動病人予以約束，避免自拔管路。
4. 建立透析機警報處理之標準作業流程：
  - a. 透析機安全警報範圍檢視及記錄。
  - b. 每小時評估病人生命徵象觀察穿刺傷口，雙腔導管皮下出口處滲血情形。
  - c. 警示聲發生時，應立即作問題辨認及處理，必要時尋求醫師協助。
5. 訂定交班作業流程，規定接班照護的人員應確實掌握病人之透析現況，護理人員若暫時離開病人，需交班給單位內其他護理人員，請其協助照護病患。
6. 衛教病人及家屬，病患接受動、靜脈瘻管穿刺的肢體避免舉高或經常移動，在透析過程中一旦感覺身體不適、發現管路有滲血或警示聲響等異常現象時，應立即告知醫護人員，以及早採取預防措施。
7. 建立血液透析技術品管查核機制，定期保養及檢測透析機。
8. 教育所有員工關於管路脫落的異常事件，以避免意外發生。

### **參考資料**

1. Carolyn E Latham. Hemodialysis technology. in Contemporary Nephrology Nursing : Principles and Practice (Second Edition) . American Nephrology Nurses's Association.2006. 551-553
2. Hemodialysis.in Core Curriculum for Nephrology Nursing (Forth Edition). American Nephrology Nurses's Association. 2001. 271-276.
3. Sally Burrows-Hudson . Universal hemodialysis guidelines for care. ANNA-Standards and Guidelines of Clinical

Practice for Nephrology Nursing. Anthony J. Jannetti. Inc. Pitman, NJ . 1999. 45-48

4. Treatment and Equipment-related Complications. Nephrology Nursing Standards of Practice and Guidelines for Care. American Nephrology Nurses's Association. 2005. 68-70
5. 王拔群、石崇良、林仲志、楊漢淙、翁惠英、李偉強 ( 2006 ) . 台灣醫學 11 ( 2 ) . 台灣病人安全通報系統管路意外事件分析。
6. 台灣腎臟護理學會 ( 2006 ) . 透析護理技術標準。血液透析開始作業 ( 15-19 頁 ) 。