

國內外新知

透析單位 C 型肝炎的調查與 感控建議

編輯部

C型肝炎是血液透析病人常見的血液感染之一，據美國的統計盛行率大約為一般民衆的5倍。血液透析病人因需要頻繁穿刺血管，所以C型肝炎的傳播是重要的議題。發生C型肝炎新個案是血液透析中心管理者所關心的事，也視為醫療品質的參考指標之一，因為一些群突發的事件都顯示可能和不良的操作或是感控措施失誤有關。1998年-2006年，有數件發生在美國血液透析中心C型肝炎感染情形，從這些群突發的報導我們可以學到一些經驗。

診斷C型肝炎感染，通常以Anti-HCV的抗體檢驗方式做篩檢工具，陽性個案可加作重組免疫墨點分析(RIBA)做確診。感染相關性可以用PCR方式做HCV RNA確認。慢性C型肝炎的定義是進入透析中心前檢測即有C型肝炎活性，新感染者定義為進入透析中心時檢測是陰性，但出現陽轉現象；易感宿主的定義為進入透析中心時是陰性，而後仍維持為陰性個案。

發生在馬里蘭血液透析中心的C型肝炎感染群聚事件，是在一位的洗腎患者死於急性C型肝炎感染之後，進行的一系列調查中發現的。在調查

期間，有6位新感染者，11位是已知慢性感染者。利用其中6位慢性感染者與3位新感染者的檢體，作基因分析顯示：2位慢性感染者和兩起C型肝炎群聚有關（分別是一人與兩人的感染相關事件）。在這次調查中發現慢性C型肝炎感染者洗腎後接著使用同一台機器透析和新的感染有相關（已知新感染者發生此情形的中位數是31次，無感染者則是一次， P 值0.0003，Kruskal-Wallis test）。另外某些感控缺失也被認定與感染有關，包含在護理站準備靜脈注射藥品、重複使用玻璃瓶裝藥品、非乾淨的區域備藥、病人與病人間沒有常規擦拭病人單位及機器的表面或是清除感染廢棄物以及血液噴濺後無立即處理等等。

在2000年俄亥俄州的血液透析中心爆發一件C型肝炎感染事件，有5位意外新感染者，34位是已知慢性感染者。在慢性C型肝炎感染者洗腎後接著使用同一台機器透析和新的C型肝炎感染有正相關，風險為2.6倍，95%信賴區間為1.03-6.4。觀察到的感控缺失包括，在透析護理站準備靜脈注射藥品、使用移動式供應手推車、病人透析結束後未清除感染廢棄物。

同樣在2000年，在威斯康辛州的一間血液析中心也爆發一件C型肝炎感染事件，有3位新感染者，一位是已知慢性感染者。新感染者有多次常緊臨著慢性感染者在同一透析護理站進行透析(中位數有達到36次)，但是未感染者卻是0次， P 值 <0.01 ，Kruskal-Wallis test)。此事發現到一項相關的感控缺失就是共用移動式供應手推車，導致無法區分乾淨與污染的病人用品。

在2006年，維吉尼亞州的一間血液析中心，也有3位病人因C型肝炎引起的急性黃疸。該事件調查顯示另有4位新感染者12位是慢性感染者。使用基因序列分析，顯示此為3位新感染者的兩起群聚感染事件，每個群聚都和慢性感染者有高度相關性。C型肝炎新感染的風險因子為(一)在透析過程注射的透析患者，新感染者在394次透析有367次注射機會(93%)，相較於未感染者，在3,561次透析有2,938次注射機會(82%)，相對危險比是2.7；95%信賴區間為1.8-3.9。(二)新感染者和慢性感染者同一時段透析。相對風險為38.8；95%信賴區間為22.5-66.9。(三)新感染者接著慢性感染者透析。相對風險為10.0；95%信賴區間為7.7-13.1。在本事件觀察到的感控缺失包括：在移動式的配藥供應車或在護理站調劑藥物、使用同一玻璃瓶藥物、處理病人與病人間沒有清潔病人單位及擦拭機器表面。

在以上這些群聚的調查事件，慢

性感染者都被認定為感染源。因為證據都顯示這些新感染者與慢性感染者有近距離的相處。另外透過基因分析也顯示慢性感染者與新感染者間有傳染發生。最有可能的感染機制為醫護人員錯誤的感控措施，導致病人的血液污染了病人的區域或是醫療器材。這些觀察到的錯誤包含：在兩個透析病人之間沒有常規清潔病人單位及透析機器表面、在可能污染的區域(手推車或護理站)做靜脈注射藥物的調劑。這些錯誤的操作之前被常被認定為血液透析單位的常見感染方式。不安全的注射方式或是注射藥瓶多人重複使用，這些都和群聚事件有相關。

C型肝炎的檢測是極重要的。因為大部分是無症狀的，如果沒有執行C型肝炎的檢測，在機構內的C型肝炎的傳播有可能無法得知。這些調查提醒我們，血液透析會增加感染的風險，傳播也會發生在透析單位。如果沒有遵守建議準則是會導致型肝炎的散播，尤其透過環境或是給藥的交叉感染。任何易感受性的病人要篩檢C型肝炎，而當有陽轉情形發生時，應立刻進行調查並矯正可能發生的感控失誤。強調無菌技術、良好的注射行為和感染控制預防是必要，唯有如此才可避免透析單位的C型肝炎散播。

[譯者評] 慢性腎衰竭的病人本來就是易感宿主，每週3次的血液透析，每次3到4小時的透析過程都可能發生感染事件。可以是呼吸道疾病，也可以是多重抗藥菌的接觸傳

染。然而，感染到C型肝炎卻是相對嚴重，因為沒有有效的治療，預防感染就很變得很重要。本文強調C型肝炎常規檢測的重要性。因為以上的兩起群聚事件都是常規檢測才發現的。常規檢測也可以辨識可能感染的時間點。但是這些研究無法確認傳染方式。這是因為C型肝炎平均潛伏期為6-7週至6個月，這期間病人可以有非常多危險暴露的機會，如透析開始及結束、調整血液管路時、及注射藥物等等。基於這些結果美國疾病管制局建議，所有的病人都應該每6個月接受一次C型肝炎的檢測，對於新感染者均必須立即進行介入。血液透析單位應該要遵守無菌技術，以及落實安全注射習慣。對小藥瓶的儲存配藥及給藥，多次使用時更要注意。有些藥物被包裝成單次使用的劑型如EPO，就不應該給超過1位病人使用。除此之外，當必須重複使用一瓶藥物時，也應該以同一病人使用為原則。這些動作如果都能注意到，將可以減少C

型肝炎傳染的機會。透過群聚事件的報導瞭解可能傳播危險因子，另外遵守感控建議，落實無菌技術及區分乾淨與污染的區域，才可以避免C型肝炎在透析單位的散播。[中國醫藥大學附設醫院 林伯昌 摘評]

參考文獻

1. Finelli L, Miller JT, Tokars JJ, et al: National surveillance of dialysis-associated diseases in the United States, 2002. *Semin Dial* 2005;18: 52-61.
2. Thompson ND, Novak RT, Datta D, et al: Hepatitis C Virus Transmission in Hemodialysis Units: Importance of Infection Control Practices and Aseptic Technique. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009;30:900-3.
3. Centers for Disease Control and Prevention: Infection control requirements for dialysis facilities and clarification regarding guidance on parenteral medication vials. *MMWR* 2008; 57:875-6.
4. Centers for Disease Control and Prevention: Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. *MMWR Recomm Rep* 2001;50(RR-5):1-43.
5. Krause G, Trepka MJ, Whisenhunt RS, et al: Nosocomial transmission of hepatitis C virus associated with the use of multidose saline vials. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003;24: 122-7.

勘誤表

※第十九卷第五期 275 頁之表一內容有誤：

表一 43 名疑似個案症狀分布表

症狀	個案數	百分比 (%)
發燒	2	4.7
死亡	32	74.4
住院治療	29	67.4
腹瀉	4	9.3
嘔吐	0	0

※應更正為以下之反白文字；特此更正，如造成不便，敬請見諒！

表一 43 名疑似個案症狀分布表

症狀	個案數	百分比 (%)
發燒	2	4.7
嘔吐	32	74.4
腹瀉	29	67.4
住院治療	4	9.3
死亡	0	0