

以萬古黴素封存或沖管來預防長期使用中心靜脈導管相關的血流感染

編輯部

對於長期需要全靜脈營養的病人，化學治療的癌症病患，及接受血液透析的患者，通常都需要植入一個長期性的中心靜脈導管。此一措施會使得病人有較高的風險導致導管相關的血流感染，以致抗生素的使用量、住院天數與醫療成本的提高，甚至導致病患的死亡。因此如何預防中心靜脈導管長期使用所引發之血流感染，成為一個值得深究的課題。

中心靜脈導管之血流感染來源，微生物通常由三個途徑而來：(1) 由皮膚菌落移生而來；(2) 由污染的活塞(hub)菌落形成；(3) 由遠端的病灶經血流帶至導管。不同於短期使用的中心靜脈導管，其感染常來自於管腔外的途徑；長期使用的中心靜脈導管，感染通常與管腔內的污染有關，而最常見的細菌就是凝固酶陰性的葡萄球菌(coagulase-negative staphylococci)。因此，許多研究應用萬古黴(vancomycin)混合肝素/heparin進行封存或沖管，來預防導管相關的血流感染。這篇文章就是利用 meta-analysis 的方法，來分析這些前瞻性的隨機試驗 [1]。

總共有 7 篇研究符合收案的條件，進入後續的統計分析。Vancomycin 以 $25 \mu\text{g/mL}$ 濃度混合 heparin 及其他抗生素，在每次操作後進行沖管，或以每天封存 20 分鐘-每 2 天封存 60 分鐘後抽掉的方式來執行。這 7 篇研究的總相對風險為 0.49 (95% 信賴區間 0.26-0.95, P 值 0.03)，即可以減少 51% 血流感染的風險。而其中 4 篇使用封存法的研究，其相對風險為 0.34，較其他 3 篇使用沖管法的研究之相對風險 0.82 為佳。在這 7 篇研究中，血流感染所培養出來的細菌並沒有發現具有 vancomycin 抗藥性的細菌；其中 2 篇研究進一步針對皮膚與肛門的移生細菌做調查，當中只有一個病患在開始 vancomycin 預防性使用後的 4 個月，在肛門發現 VRE 的移生。

[譯者評] 在插入導管時使用預防性抗生素已經被證實無法有效的減少導管相關的血流感染發生率，而在全靜脈營養中加入 vancomycin 來連續輸注，雖然可以減少低出生體重的嬰兒發生凝固酶每陰性的葡萄球菌菌血症，但長時間維持血中低濃度的 vancomycin，卻有促進 vancomycin 抗藥性的疑慮 [2-3]。而抗生素封存技術(antibiotic lock technique; ALT)，這種新的局部抗生素預防的確在很多研究上可以看到其預防血流感染的成效 [1,4]。而且因為只有使用少量的 vancomycin($<15 \mu\text{g}$)，臨床上的觀察應不至於會導致病人身上的菌叢產生 vancomycin 的抗藥性，但因為 vancomycin 是病患產生 VRE 的一個獨立危險因子，故目前仍不推薦常規使用在長期使用中心靜脈導管的病人，而需要更多的臨床資料來分析病患產生抗藥性菌叢移生的風險。除了 vancomycin/teicoplanin 以外，minocycline 與 EDTA 的混合溶液及 taurolidine、amikacin、amphotericin B 等也會被用來作為 ALT 的抗生素。甚至根據一些治療性研究的結論及美國感染症醫學會建議，在一些永久使用的中心靜脈導管或困難植入的導管及血液透析用的導管發生凝固酶每陰性的葡萄球菌、金黃色葡萄球菌或革蘭氏陰性菌之非複雜性感染時，可以使用 ALT 兩週來治療，而保留其導管；但若是黴菌所引起的導管及血流感染，此治療準則並不推薦使用 ALT 的方式治療[5-6]。[高雄醫學大學附設中和紀念醫院 陳惇杰摘評]

參考文獻

1.Safdar N, Maki DG: Use of vancomycin-containing lock or flush solutions for prevention of bloodstream infection associated with central venous access devices: a meta-analysis of prospective, randomized trials. *Clin Infect Dis* 2006;43:474-84.

2.O' Grady NP, Alexander M, Dellinger EP, et al: Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 2002;51:1-29.

3.Crnich CJ, Maki DG: The promise of novel technology for the prevention of intravascular device-related blood stream infection. II. Long-term devices. *Clin Infect Dis* 2002;34:1362-8.

4.van de Wetering MD, van Woensel JB, Kremer LC, et al: Prospective antibiotics for preventing early gram-positive central venous catheter infections in oncology patients, a Cochrane systemic review. *Cancer Treat Rev* 2005;31:186-96.

5.Segarra-Newnham M, Martin-Cooper EM: Antibiotic lock technique: a review of the literature. *Ann Pharmacother* 2005;39:311-8.

6.Mermel LA, Farr BM, Sherertz RJ, et al: Guidelines for the management of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis* 2001;32:1249-72