

嬰兒加護病房綠膿桿菌院內感染源的調查

編輯部

綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 只要有潮濕的環境就能生長。在醫院內的水龍頭、流理台、蒸餾水系統、甚至滅菌液內都可生存，而成為主要的院內感染細菌之一。它能分泌多種毒素，且抗藥性強，因此所引起的感染症有很高的死亡率。引起成人患者院內感染之綠膿桿菌可能是來自病人體內，或從醫院環境。但是新生兒有此菌之感染，應該立即考慮醫院環境是感染來源，而開始四週的細菌培養監視。

在德國一家大學醫院嬰兒加護病房於1991年9月發生了三件綠膿桿菌引起的腦膜炎、敗血症及肺炎病例。Grundmann 等 [1] 立即開始環境細菌培養，並調查所培養出來的綠膿桿菌是否和引起感染之三菌株相同。他們採樣的部位包括：病患的體表、呼吸器管路內面、潮濕器使用的水、保溫箱 (incubator) 的門把、塗在嬰兒身上的油膏、浴身用水、母乳、所有工作人員的手 [2]、及水龍頭、流理台等。確認菌種是否屬於同一株型所用的方法是：serotyping (用 O-specific polyclonal antibody) 及 genotyping (先以 restriction endonuclease 分解細菌之 DNA，再以 endotoxin A probe 或 E. coli rDNA probe 做 hybridization)[3]。

結果發現 12 個水龍頭中的 8 個，及所有的流理台都重覆地培養出綠膿桿菌。其他採樣則沒有此菌。他們以 genotyping 認出這些細菌屬於四個不同株型；其中兩株是和引起感染的菌株是同型的。流理台的細菌和台上水龍頭的細菌也是同屬一型。供水系統的水源並沒有綠膿桿菌，而同一供水系統的不同水龍頭也有不同型的綠膿桿菌。因此水龍頭的細菌應該是各別地受到污染的。流理台的流水孔 (sink trap) 雖有很多綠膿桿菌，但若非直接接觸也不會污染工作人員。他們現在每週兩次將水龍頭的濾網 (faucet aerator) 高壓消毒，但還是不一定能夠持續地減低水龍頭綠膿桿菌的數目。同時他們再度報告 serotyping 是不可靠的方法。如有 phage 侵入，或缺乏營養，細菌的 serotype 會改變，或成為 non-typable。

[譯者評] 一、現代化的大醫院，院內感染管制小組應該有專任醫檢師及 plasmid analysis 及 genotyping 等方法做為日常工具，否則無法做正確的院內細菌流行病學調查。

二、醫院病房常會看到一包包的冷凍血漿或紅血球直接放在流理台上用自來水沖溫。相信這是綠膿桿菌污染這些袋子、病患、及工作人員的一個重要來源。讀者們可以在自己醫院調查，將結果以投書或

投稿方式寄來本通訊。

(許清曉摘評)

參考文獻

1. Grundmann H, Kropec A, Hartung D, et al: *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: Reservoirs and ecology of the nosocomial pathogen. *J Infect Dis* 1993; 168: 943-7.

2. Williamson P, Kligmann AM: A new method for the quantitative investigation of cutaneous bacteria. *J Invest Dermatol* 1965; 45: 498-503.

3. Blanc D, Siegrist HH, Sahli R, et al: Ribotyping of *Pseudomonas aeruginosa*: discriminatory power and usefulness as a tool for epidemiological studies. *J Clin Microbiol* 1993; 31: 71-7.

國外新知

以 mupirocin 藥膏消除金黃色葡萄球菌鼻腔帶菌現象的效果

編輯部

金黃色葡萄球菌是最主要的院內感染菌之一。約三分之一的正常成人是這細菌的持續性鼻腔內帶菌者，而近一半的成人曾是帶菌者。細菌表面的 teichoic acid 顯然是使這細菌黏附在皮膚及黏膜上的主要成份。帶菌現象在糖尿病、呼吸道感染、慢性腎衰竭、毒癮患者、有皮膚病者及長期在醫院住院或工作者特多。帶菌者常會有反覆的皮膚感染及傷口感染等現象。雖然口咽部、手、腋下及會陰部都可能有這些細菌移生 (colonize)，但鼻翼內部是最主要的移生部位。有數篇報告顯示如消除洗腎患者鼻翼內的葡萄球菌，似可使這些病人的葡萄球菌感染率降低 [1, 2]。

Mupirocin (pseudomonic acid A) 為 *Pseudomonas fluorescens* 產生的抗生素，其結構和已知抗生素相異。

其作用是可逆性的抑制，isoleucyl tRNA synthetase，而制止細菌內的 RNA 及蛋白質的產生 [3]。它可對一般革蘭氏陽性及某些革蘭氏陰性細菌有作用。這些細菌包括 methicillin 抗藥性金黃色葡萄球菌 (MRSA)、*Neisseria gonorrhoea* 及 *Hemophilus influenzae*。

Doebbeling 等人 [4] 報告，在 1989 年有 6 個醫學中心合作研究以 calcium mupirocin 藥膏塗抹鼻翼內部以消滅帶菌現象之效果 [4]。帶菌者一天兩次將含有 5 mg mupirocin 之藥膏塗入鼻翼內，連續治療五天。其後 2 至 4 天內做鼻翼內之細菌培養。以後第 2 週及第 4 週各再重覆檢測金黃色葡萄球菌之存在。結果，治療後第一週，mupirocin 組 (143 名) 之 91% 已無金