



小，但是醫護人員仍然很難因此即心安，因為一旦感染後代價還是太大了。為此，一旦發生污染接觸後，是否可有適當的預防藥物呢？目前仍然只有 AZT 可以使用，但是因為在臨床上很難進行適當的大規模研究，因此很難得知其確實的預防效果。由本篇研究報告可以知道即使在扎傷後很快就開始服用 AZT 仍然可能無法成功的預防感染發生（含本篇報告的病例，至目前為止 CDC 已確知全球合計有 8 位醫療工作人員預防性的服用 AZT 後，仍然發生 HIV 的感染），再加上如此高比例的人會出現副作用，因此服用 AZT 顯然不是一個很理想的預防方式。然而因為在本研究中，服用 AZT 的時間、劑量、方式並非是統一的，因此並無法說明在何種劑量、何種給藥方式下可以或不可以預防感染；並且不服用 AZT 者是否比服用 AZT 者發生感染的危險性更高，也並未得以解答。因此，即使有了本篇報告，仍然並未對於 AZT 的預防效果得到確實的答案，但至少提供了臨床醫師在預防性的使用 AZT 時一些初步的資料，知道它可能的好處及缺點。對於從事院內感染管制工作的我們而言，則除了上述的訊息外，更加深了我們“如何預防污染接觸的發生”

才是目前最佳預防方式的觀念，其中尤以避免發生扎傷更是最重要的防護措施。（張上淳摘評）

### 參考文獻

1. Tokars JI, Marcus R, Culver DH, et al: Surveillance of HIV infection and Zidovudine use among health care workers after occupational exposure to HIV-infected blood. *Ann Intern Med* 1993;118:913-9.
2. Henderson DK, Fahey BJ, Willy M, et al: Risk for occupational transmission of human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) associated with clinical exposures: a prospective evaluation. *Ann Intern Med* 1990;113:740-6.
3. Marcus R, CDC Cooperative Needlestick Surveillance Group: Surveillance of health care workers exposed to blood from patients infected with the human immunodeficiency virus. *N Engl J Med* 1988;319:1118-23.

## 新生兒靜脈留置管注射部位皮膚培養的研究

由於新生兒加護醫學的進步，讓許多早產兒得以存活。但是在照顧這些存活的早產兒時，通常需要使用許多侵襲性的醫

療措施包括氣管插管、呼吸器、及靜脈留置管等；其中靜脈留置管是每一位早產兒必需的，因為這些留置管可用來輸送水份，





電解質及營養成份，另外還可供注射藥物包括抗生素及血液成份。因此靜脈留置管是維繫早產兒存活所必備的。

本篇文章是由費城傑佛遜大學及教堂大學附屬兒童醫院所做的研究。主要是調查新生兒常用來做長期靜脈留置管注射部位皮膚培養的細菌數目及細菌種類。選擇四處最常使用的部位，包括頸靜脈，鎖骨下靜脈，臍靜脈及股靜脈處的皮膚做細菌及黴菌培養。使用的方法是利用一大約 10 平方公分大小的中空模板經消毒後放置在要做培養的部位，然後使用經潤溼的無菌棉花拭子塗抹皮膚，然後放進 1 毫升的生理食鹽水內送往檢驗室做培養。共挑選 50 名新生兒加護中心內的新生兒做調查，這些新生兒年齡為 2 至 90 天，平均年齡為 25 天；這些新生兒有一半使用周邊靜脈注射，而有百分之十六使用中央靜脈注射。所有培養出的細菌均做抗生素感受性試驗。

結果發現在頸靜脈處的皮膚，平均菌數目為  $2.7 \times 10^4/10 \text{ cm}^2$ ；股靜脈處皮膚的平均菌數目為  $2.3 \times 10^4/10 \text{ cm}^2$ ；臍靜脈處皮膚的平均菌數目為  $1.2 \times 10^4/10 \text{ cm}^2$ ；鎖骨下靜脈處皮膚的平均菌數目為  $5.2 \times 10^3/10 \text{ cm}^2$ 。其中頸靜脈處及股靜脈處的平均菌數目，兩者在統計學上並沒有明顯的差異 ( $p > 0.05$ )；另外臍靜脈處及鎖骨下靜脈處的平均菌數目，兩者在統計學上也沒有明顯的差異 ( $p > 0.05$ )。但是鎖骨下靜脈處的平均菌數目卻要比股靜脈及靜脈處的數目要少，在統計

學上有明顯的差異 ( $p < 0.01$ )；另外在臍靜脈處的平均菌數目也要比股靜脈及頸靜脈處的數目要少，在統計學上也有明顯的差異 ( $p < 0.05$ )。

關於細菌種類方面，發現 coagulase 陰性的葡萄球菌是最常被培養出來的細菌，另外還包括金黃色葡萄球菌，革蘭氏陰性桿菌、腸球菌、酵母菌、*Corynebacterium species*，及  $\alpha$  溶血性鏈球菌。在臍靜脈及股靜脈處的皮膚最易培養出大腸桿菌，克雷白氏桿菌，腸球菌及酵母菌。另外還有 4 名病人培養出 *Malassezia furfur*。

關於抗生素感受性方面，發現百分之八十四 coagulase 陰性葡萄球菌及百分之十七的金黃色葡萄球菌對 oxacillin 具有抗藥性，百分之三十八的克雷白氏桿菌，百分之三十二的腸桿菌及百分之四十的非葡萄糖發酵性細菌對 gentamicin 具有抗藥性。

綜合以上的結果。結論為靜脈注射部位感染常是造成新生兒發生敗血症的主要原因。也是加護病房內常見的一種院內感染。因此如何減少靜脈注射部位感染也可以減少院內感染發生的機率。為了要減少靜脈注射部位感染機會最好選擇細菌移生最少的部位，如臍靜脈及鎖骨下靜脈做為長期靜脈留置管的位置，其中以鎖骨下靜脈更好，因為此處革蘭氏陰性桿菌、酵母菌及腸球菌比較少。

〔譯者評〕雖然這篇文章的設計並無創新，但是以前類似的研究只有在成人才





有報告，因此對新生兒方面提供了有意義的資料，可供小兒科醫師參考。由這篇文章可以發現靜脈長期留置管的放置，除了要注意無菌操作技術外，部位的選擇也是非常重要。尤其是新生兒與成人不一樣，通常血管很細，因此有時限於先天的因素，不易找到適合的位置放置靜脈留置管，但最好還是放置在鎖骨下靜脈。放置後的局部處理也很重要，應盡量避免污染，隨時注意注射部位有無紅腫發炎現象。另外如不需要也應儘早拔除留置管以減少感染的機會。

由於各醫院環境的不同，因此新生兒皮膚上移生的細菌有可能不相同，另外細菌的抗藥性也不會相同。因此這方面可由各醫院內感染的統計資料中，得知靜脈注射部位感染的細菌最常見的為何，其抗藥性為何，可做為一旦發生感染，選用抗生素的參考。

在上一期曾提出一篇文章關於 *M. furfur* 經由靜脈輸注液造成院內感染的文章，結果在這篇文章也發現在新生院皮膚上有 *M. furfur* 移生的情形，尤其是使用中央靜脈營養的新生兒，一旦發生感染也有可能是由此種黴菌所造成。（王志堅摘評）

### 參考文獻

1. Bertone SA, Fisher MC, Mortensen JE: Quantitative skin cultures at potential catheter sites in neonates. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994;15:315-8.
2. Maki DG, Ringer M: Evaluation of dressing regimens for prevention of infection with peripheral intravenous catheters. *JAMA* 1987;258:2396-2402.

## 利用腸病毒研究內視鏡檢之感染防治

文獻上許多有關於「上消化道內視鏡」消毒法之研究，皆是基於觀察消毒劑清除細菌的能力而下結論。由於病毒本身培養不易，故鮮少有針對病毒做研究者。

腸病毒 (enterovirus) 屬於親水性病毒，較絕大多數的細菌及親脂性病毒，對消毒劑有更大的抗藥性；因此，能更有效的偵測出消毒劑的效力。Hanson 等人於是以腸病毒當中的 poliovirus 為代表，進行了以下的實驗：

一、取純粹之 poliovirus 及受該病毒感染之 Vero 細胞。各置於載玻片上，其中一部分並覆以牛胎血清以觀察摻雜有機物時對消毒劑之影響。待乾燥後，將這些載有病毒的載玻片浸泡於 1% 及 2% 鹼性戊乙醛之溶液各 1、2、4、10 及 20 分鐘；再將其以病毒培養液洗出培養，並觀察病毒之數量（以斑塊分析法，即每毫升之斑塊形成單位 plaque forming unit pfu/ml 來定量）。