

不少人力、物力和時間，因此在某些病人的情況適合下，以人工鼻管來取代傳統的加溫潮溼器已被廣泛的應用。

根據以上Djedaini等人的研究結果，如果再經過更進一步的評估，將來對長期呼吸器使用的病人在適當的條件下也可以儘量考慮以人工鼻管來取代傳統的加溫潮溼器。此外，人工鼻管的更換也可以由廠商所建議的每廿四小時更換，改為每四十八小時更換。如此在不影響醫療品質的原則下來節約經營的成本的確可以創造醫療院所和病患間的「雙贏」局面，相信這也是健保局最樂意見到的。（李聰明摘評）

參考文獻

1. Snider GL: Allocation of intensive care: the physician's role. Am J Respir Crit Care Med 1994; 150: 575-80.
2. Chetchotisakd P, Phelps CL, Harstein AI: Assessment of bacterial cross-transmission as a cause of infections in patients in intensive care units. Clin Infect Dis 1994; 18: 929-37.
3. Tablan OC, Anderson LJ, Arden NH, et al: Guideline for prevention of nosocomial pneumonia. Infect Control Hosp Epidemiol 1994; 15: 587-627.
4. Simmons BP, Wong ES: CDC guidelines for the prevention and control of nosocomial infection: guideline for prevention of nosocomial pneumonia. Am J Infect Control 1983; 11: 230-9.
5. Craven DE, Kunches LM, Kilinsky V, et al: Risk factors for pneumonia and fatality in patients receiving continuous mechanical ventilation. Am Rev Respir Dis 1986; 133: 792-6.
6. Dreyfuss DK, Djedaini K, Weber P, et al: Prospective study of nosocomial pneumonia and of patient and circuit colonization during mechanical ventilation with circuit changes every 48 hours versus no change. Am Rev Respir Dis 1991; 143: 738-43.
7. Djedaini K, Billiard M, Mier L, et al: Changing heat and moisture exchangers every 48 hours rather than 24 hours does not affect their efficacy and the incidence of nosocomial pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 1995; 152: 1562-9.

國內外新知

醫療人員C型肝炎血清陽轉之危險性

編輯部

一般認為C型肝炎，主要是經由輸血和靜脈藥癮者共同使用針頭而傳播的；除了針頭皮下扎傷以外，粘膜或不完整皮膚暴露於大量的污染源也有感染危險。依據統計每一次暴露後感染的機率為0%-10%。Lanphear調查指出，臨床醫療人員中C型肝炎抗體陽性者為非醫療人員的三倍，由此可知醫療人員有顯著的危險機會暴露於C型肝炎病毒。其他研究也發現，在醫療

人員之間C型肝炎抗體（anti-HCV）的盛行率高於控制組，並且和職業暴露頻率有關。美國舊金山某醫院於1984年至1992年間進行世代追蹤調查發現醫療人員之間C型肝炎密度發生率（density incidence）為0.08/100人年，B型肝炎為3.05/100人年，人類免疫缺乏症候群是0.05/100人年；依此流行病學顯示危險性顯著低於B型肝炎，但稍高於人類免疫缺乏症候群。但是

也有其他研究提出相反的結果，分析原因可能是由於研究設計的不同而造成結果的差異，此外樣本數太少及研究對象僅限制在針頭所引起的扎傷等受潛在選擇性偏差 (selection bias) 影響，而使得這些結果沒有更廣泛的發現，且無法決定其潛在的傳播途徑。

因此本文作者Puro等人為探討醫療人員因職業暴露在已知C型肝炎血清陽性的血液或其他危險物質後，於暴露後6個月內C型肝炎血清陽轉 (seroconversion) 的發生率，因此進行相關調查，時間是1992年1月至1993年12月，二年期間共646位暴露後的醫療人員完成至少六個月的追蹤，其中約40%追蹤一年。結果發現暴露醫療人員平均年齡34歲；445 (69%) 位女性。就職稱而言，依序為447 (74%) 位護理人員、78 (12%) 位非外科醫師、39 (6%) 位外科醫師、26 (4%) 位檢驗人員、13 (2%) 位清潔人員及13 (2%) 位其他人員；幾乎所有暴露 (92%) 發生於血液或血液污染體液。暴露物品之種類以空針頭扎傷最多共331 (51%) 位、縫針或尖銳物品105 (16.5%) 位、黏膜污染85 (13%) 位及皮膚污染125位 (9.5%)。由於充滿血液的空針頭可能含有大量的感染物質，具有微生物傳播的最高危險，因此空針頭的危險性高於其他實體裝置。追蹤所有暴露人員中共有4 (0.6%；95% CI 0.1%-1.0%) 位C型肝炎血清陽轉反應，均因空針頭扎傷 (1.2%；95% CI 0.3%-3.0%)，其他暴露途徑無血清陽轉的發生；在4位血清陽轉的醫療人員中，有3位是因使用針頭抽血所致，其中2位為外科醫師，1位護理人

員，另外有1位護理人員因執行肌肉注射被針頭扎傷而感染。在臨床表徵方面，有1位外科醫師於暴露後4週發生急性肝炎，3個月後出現anti-HCV呈陽性反應，8個月後切片診斷為慢性活動性肝炎；在護理人員中，有一位於扎傷3個月觀察期間血清中的alanine aminotransferase高過正常值；有2位醫療人員在暴露後六個月追蹤anti-HCV呈陽性反應，但alanine aminotransferase值在正常範圍，且無臨床症狀發生。此外發現在暴露人員當中，尤其是被合併有人類免疫缺乏病毒和C型肝炎病毒之病患血液污染的針頭扎傷有較高的血清陽轉危險性。由上述的結果與討論，本文作者認為職業暴露後C型肝炎血清陽轉的危險是低的，但是不能忽視。並提出應實施及強調全面性血液和體液防護措施的重要性，以預防危險性暴露；此外使用安全的防護裝置也是需要的。

〔譯者評〕C型肝炎病毒主要是經由血流感染的微生物之一，對於經常需要接觸血液或其污染物品的醫療人員而言，具有潛在性感染危機，尤其是被污染的空針頭扎傷。個人為維護安全與健康，應提高警覺心，對於職業傷害的預防應負起最大的責任，如多篇文獻所述，C型肝炎感染的機率雖低，但仍不可掉以輕心；而醫院感染管制相關人員應評估全面性血液和體液防護措施實施情形，並利用各種教育機會宣導，提供相關諮詢及協助暴露後的追蹤。(陳瑛瑛摘評)

參考文獻

1. Lanphear BP, Linnemann CC, Cannon CG, et al: Hepatitis C virus Infection in Healthcare Workers: Risk of exposure and Infection. Infect Control Hosp Epidemiol 1994; 15: 745-50.
2. Puro V, Petrosillo N, Ippolito G: Risk of hepatitis C seroconversion after occupational exposures in health care workers. Am J Infect Control 1995; 23: 273-7.
3. Alter MJ: Occupational exposure to hepatitis C virus: A dilemma. Infect Control Hosp Epidemiol 1994; 15: 742-4.
4. Forseter G, Wormser GP, Adler S, et al: Hepatitis C in the health care setting II. Seroprevalence among hemodialysis staff and patients in suburban New York city. Am J Infect Control 1993; 21: 5-8.
5. Polish LB, Tong MJ, Co RL, et al: Risk factors for hepatitis C virus infection among health care personnel in a community hospital. Am J Infect Control 1993; 21: 196-200.

國內外新知

減低骨髓移植病患 中心靜脈留置管的感染

編輯部

骨髓移植是目前血液腫瘤疾病的常用療法。在整個治療期間，需使用高劑量的化學藥物及全身性的放射線治療，所以容易造成病人嚴重的免疫抑制及血球下降等臨床徵象或症狀。治療後約需2-5星期，移植的骨髓才能有造血功能，恢復免疫能力。由於免疫能力的下降，感染成為骨髓移植最常見且最嚴重的合併症；往往因此而造成住院日期的延長、醫療費用的增加及死亡率的上升。進行骨髓移植之前需先於頸靜脈或鎖骨下靜脈置放Hickman、Brovia及Raaf等中心靜脈留置導管，並將外管置於胸前；其目的為提供輸入藥物、血液製品、溶液、及抽血標本等之管道。但由於其是侵入性的管道，破壞皮膚的正常防衛機轉，極易成為細菌入侵的管道，而造成感染。故如何提供此管道適當的護理、避免感染，是一重要的課題。

本文作者探討的目的在於：(1)檢測出

目前置放中心靜脈留置針引起感染率增加的相關因素。(2)藉由在治療中留置管置放時間順序的改變、監測病人關於管道護理的教育、及維持病患的持續教育，來統計其感染率的變化。於美國芝加哥一家醫院、骨髓移植中心、及一所醫學中心共同作一研究。其資料收集期間由1990年7月至1991年6月，凡符合下列要件者收為感染個案：插管後一到二星期間體溫上升至38°C以上、血液培養為陽性、且拔除留置管後體溫即會下降恢復正常。作者將一年分為四季，第一季10位骨髓移植個案，有五位插管後發生管道感染，發生率為百分之五十。如此高的發生率，分析其情況有(1)在骨髓移植前較早期即插入留置管；(2)十位個案皆在同一天接受留置管插入；(3)由護理人員教導留置管護理；(4)插完留置管後隔天即出院；因此懷疑此高感染率的原因是和插完留置管後隔天即出院無法充