

濟及醫療體系中的相同疾病的醫療負擔可能會失之千里，但本研究的醫療支出的分析至少給我們一個啓示—94%是病房費用支出。雖然我們這類病人的病房費用支出的比率可能較低，至少這個分析也提供了一個各項醫療支出的比率的粗略輪廓。

當然，要準確瞭解臺灣地區因住院感染艱難梭菌的病人的額外醫療負擔而擬定適當的因應公衛政策之前，首先就要有相關的流行病學資料。但對於偽膜性大腸炎的主要診斷工具—困難梭狀桿菌的毒素檢驗，臺灣地區目前絕大部分醫院的臨床檢驗室並未提供這項服務。因此，不祇流行病學資料無法蒐集，診斷上的困難也會導致不當的抗生素授予，使困難梭狀桿菌感

染更嚴重而形成惡性循環。看來也許政府的相關單位應考慮適當的輔導政策了。

(劉建衛摘評)

參考文獻

1. Wilcox MH, Cunniffe JG, Trundle C, et al: Financial burden of hospital-acquired *Clostridium difficile* infection. *J Hosp Infect* 1996; 34: 23-30.
2. McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RYY, et al: Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med* 1989; 320: 204-10.
3. Clabots CR, Johnson S, Olson MM, et al: Acquisition of *Clostridium difficile* by hospitalised patients: evidence for colonised new admissions as a source of infection. *J Infect Dis* 1992; 166: 561-7.
4. MacGowan AP, Brown I, Feeny R, et al: *Clostridium difficile* associated diarrhea and length of hospital stay. *J Hosp Infect* 1995; 31: 241-4.
5. Riley TV, Codde JP, Rouse IL: Increased length of stay due to *Clostridium difficile* associated diarrhea. *Lancet* 1995; 345: 455-6.

國內外新知

院內血流感染的防治

編輯部

院內血流感染會延長住院時間，增加致病率及死亡率，而且會增加健保費用的支出。Coagulase negative staphylococci, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus* 及 *Enterococcus* 是最主要的致病原，在 NNIS 的報導中和中央靜脈導管相關之血流感染在內外科加護病房的院內感染佔4.9/每千導管置放日，燒傷中心是15.6/每千導管置放日，而新生兒加護病房則是4.9~12.9/每千導管置放日。

由靜脈留置管引起的感染可由多種因素造成的：(1)內在感染，器具或輸液在製

作過程中受到污染。(2)外在感染，感染發生在輸液或留置管製作過程之後，但在置放或輸入人體之前。(3)在血管留置管置放後所造成的感染，常由醫護人員在處理過程中所造成的。(4)在皮膚表面的菌落，經由靜脈導管放置的路徑而造成的感染。一般來說，除了少數報告外，內在感染相當少見，但大部份的血流感染多是由外在感染造成的。感染的來源包括輸液輸入人體之前在加藥或其它處理過程中被污染，在輸液給予後醫護人員的手污染到器具而造成或血管內留置管被病人皮膚的菌落所污

染，而以上所談的這些可能的感染源以來自於輸液和醫護人員的手的污染最重要。因此建議輸液在加藥時最好在有「無菌設備」以及合格人員受過訓練的藥劑部來進行，才能够在處理過程中實施無菌操作。

在Rudnick的研究高危險群的血流感染和放置於血管內的血壓監視器使用有關。目前對於這類感染防治的原則是侵入性的血壓監視器儘量在接近使用時再接上轉換器且儘量不要重覆使用。另外在Macias-Hernandez的報告中亦提到，主要的血流感染源是革蘭氏陰性菌。這和原先由NNIS所報導以革蘭氏陽性菌為主的感染有所不同。顯示由革蘭氏陰性菌在特定族群，特別是血液腫瘤方面的病人，再度成為主要的血流感染源。

〔譯者評〕院內血流感染常和血管內留置導管有關，而其中又以經皮插入中央靜脈導管留置引起佔絕大部份(90%)。傳統的中央靜脈導管由頸部內頸靜脈插入又比由鎖骨下靜脈發生血流感染的機率高約2.7倍，而目前研究報告顯示經由周邊前肘窩(antecubital space)的頭靜脈和貴要靜脈插入之中央靜脈導管其併發症可減低許多，值得臨床上推廣使用。而其它短期性之周邊靜脈導管的留置，最重要的是放置時無菌技術操作之遵守，尤其是皮膚消毒及醫護人員放置導管前的洗手措施是否徹底，另外在導管接頭處藥物灌注時之消毒是否完全，皆會影響到院內血流感染的發生。

有許多研究報告顯示，侵入性的血壓監視器和輸液的內在污染所引起的血流感染致病菌主要為革蘭氏陰性菌，其中以*Enterobacter species*, *Acinetobacter species*, *Serratia marcescens*, *non-aeruginosa Pseudomonas* 等細菌較常見，常造成群突發性院內血流感染。如何來防治院內血流感染應是全面遵循CDC所建議的處理原則。如每96小時就更換血管內血壓監視器的轉換器，在放置靜脈導管處予以完全無菌處理且每72小時更換血管內留置導管，另外就是主動建立感染監視系統，教育工作人員去了解實施這些處理方法的利弊得失或是更進一步想出新的防治方法，不僅可減少感染的機會更可節省不必要費用的支出！（王世敏摘評）

參考文獻

1. Macias-Hernandez AE, Hernandez-Ramos I, Munoz-Barrett JM, et al: Pediatric primary gram-negative nosocomial bacteremia: a possible relationship with infusate contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 276-80.
2. Rudnick JR, Beck-Sague CM, Anderson RL, Schable B, Miller JM, Jarvis WR: Gram-negative bacteremia in open-heart-surgery patients traced to probable tap-water contamination of pressure-monitoring equipment. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 281-5.
3. Centers for Disease Control and Prevention: Draft guideline for prevention of intravascular device-related infections; part 1: 'intravascular device-related infections: an overview' and part 2: recommendations for prevention of intravascular device-related infections. *Federal Register* 1995; 60(187): 49978-50006.
4. Pegues DA, Arathoon EG, Samayoa B, et al: Epidemic gram-negative bacteremia in a neonatal intensive care unit in Guatemala. *Am J Infect Control* 1994; 22: 163-71.