

小兒加護病房院內感染的預防與控制

王志堅醫師 朱夢麟主任

一、前言

隨著現代化醫療診斷技術及治療方法的進步，使得許多以前無法存活的病人，現在得以在加護病房中延續生命；但是也同時發生許多醫療上的問題，其中最重要的就是院內感染。因為院內感染可造成病患住院日數的延長，醫療費用及醫療人力的浪費，並使病人死亡率增加，尤其當造成群突發時極不易控制，因此加護病房院內感染的預防及控制，就變得非常的重要。我們將利用本文介紹小兒加護病房院內感染的預防及控制方法。

二、發生率及主要致病菌

根據美國疾病控制中心1980年至1985年的統計資料顯示新生兒加護病房院內感染率為22.5%，小兒加護病房的院內感染率為13.5%，要較嬰兒房高出2至5倍，比一般小兒病房更高出5至10倍，而我們醫院調查的資料也與國外類似。細菌、病毒、黴菌及寄生蟲均可造成小兒加護病房院內感染，但是主要以細菌為主，近年來黴菌感染也有增加的趨勢；目前致病菌的

種類，也因各國、各地區醫院的不同而有所不同，但仍以格蘭氏陰性菌佔大多數，尤其是腸道內桿菌及綠膿桿菌；而格蘭氏陽性菌在有些醫院其比率也漸與格蘭氏陰性菌相近，主要以葡萄球菌及腸球菌為主。根據我們醫院小兒加護病房調查的結果，發現格蘭氏陰性菌佔多數約60%，以腸產氣桿菌及克雷白氏桿菌最多，而格蘭氏陽性菌則佔30%，以金黃色及表皮葡萄球菌為主。

三、傳染方式

病人造成傳染的途徑可由內因性——經由皮膚、呼吸道、腸道內的菌叢侵入身體內造成感染，或由外因性——經由環境中的病原菌進入病人體內造成感染。最常見的傳染方式是經由加護病房內工作人員的手，其次可由儀器、器械、消毒藥水、保溫箱、水龍頭、呼吸器及靜脈輸注液等造成院內感染。

四、造成加護病房院內感染的高危險因素

住進小兒加護病房的病人均是病情嚴重的病人，加上有些病人是剛出生的嬰兒甚至是早產兒，這些病人免疫機能均有缺陷，使院內感染的機會增加，另外在加護病房內侵入性監視系統及儀器使用的頻繁也是造成院內感染增加的因素。還有病人長期住院也是造成院內感染的危險因素。

作者簡介：

王志堅醫師：三軍總醫院小兒科
主治醫師

朱夢麟主任：三軍總醫院小兒科
主任

五、預防加護病房院內感染的常規步驟

加護病房院內感染常是由於醫院內工作人員的疏忽而引起，而其中百分之五十的感染是可以預防的。一般性的院內感染預防方法須視加護病房的大小，設備及人員而改變。

1.環境：正常加護病房的床位，每床約佔10.8平方公尺，每床均需有一套洗手設備、地板、牆壁、床及所有桌椅其質料最好易於清洗，並且要使環境表面均能經常維持清潔乾燥，則感染的危險性會降低許多。加護病房的設計，須有隔離病房，最好有感染病患隔離房及保護隔離房兩種，其空氣調節系統應與其他房間分開；感染隔離房採用負壓而保護隔離房則採用正壓。每小時至少有10次的空氣交換。監視系統嵌在牆壁之架上為佳，抽吸裝置與測壓計也以嵌在牆壁且可移動使用為佳。

2.病患處理的一般原則：洗手是預防感染最簡單且最有效的方法，接觸病患前後均需洗手，執行侵入性醫療措施前後，最好以含有消毒效果的溶液洗手；接觸傳染性病患時，所有的工作人員及訪客均應穿上保護性的隔離衣且僅能穿一次為原則；換藥時要戴上口罩。訪客進入加護病房，均應嚴守規定，需檢查有無傳染性的皮膚或呼吸道疾病。

六、關於侵入性醫療措施預防院內感染的方法

1.導尿管：需嚴格執行無菌技術，維持密閉的引流系統，引流管及引流袋需保持暢通，尿袋維持在膀胱以下，定期作常規性會陰清潔。如病情許可，尿管最好僅早拔除，以免發生感染。

2.靜脈注射：也要嚴格遵守無菌技術，

選擇適當注射部位，每24小時更換注射液並標示更換日期及時間，靜脈注射導管（IV. Set）最好24小時更換一次，尤其是使用中央靜脈給予營養的病患。每隔24~72小時應更換注射部位。有感染症狀發生時，如發燒、注射部位紅腫，發炎等應立即更換注射系統，並作培養。

3.血管監視系統：嚴格遵守無菌技術，每24~48小時更換導管，沖洗導管及轉換接頭並標示更換時間。最好使用「用後即丟」的轉換接頭；轉換器與接頭薄膜之間應加入無菌溶液。

4.呼吸治療儀器：抽痰時應嚴格遵守無菌技術，抽痰管每次只抽吸一次，使用呼吸輔助器時，導管、噴霧器、潮溼瓶及一些配件須每日更換，並予以清潔消毒。

七、建立院內感染監視系統

長時間，定時感染監視系統的建立是預防院內感染的重要步驟，這些資料可以提供給感染管制小組及醫護人員，可以早期知道群突發的發生，並可提供細菌抗藥性的情形讓醫師選擇正確的抗生素。

八、隔離政策

1.醫護人員：若有活動性結核病、百日咳、流行性感冒及其他具有傳染性的疾病，均需暫時不要照顧病患，其他像呼吸道、腸胃道及皮膚感染則視人員調度情形加以限制。

2.病患：凡具有感染性的病人，應遵循隔離技術指引採取隔離措施。

九、院內感染群突發的控制

1.調查工作——流行學資料的搜集，調查須包括加護病房內的病患及最近數週或數月內，剛出院的病患。若有傳染病須詳細記錄，並隨時追蹤，建立連續性資料，

以便早期發現並測知流行是否存在。調查工作除了由感染管制小組負責外，其他醫護人員也應負起警覺及提供訊息的工作。

2. 任何可能造成感染的地方均須使用明顯的標示，以提醒醫護人員及訪客。

3. 加強洗手，及無菌觀念。

4. 隔離具有傳染性的病患，或保護隔離免疫力較差的病患，以減少感染的傳播。

5. 找尋傳染的來源，這是一項複雜且費時的工作，可由人員及環境兩方面同時著手進行，儘量找到來源，以杜絕流行。

6. 嚴格控制抗生素的濫用，以減少多重抗藥細菌的產生，使院內感染易於控制。

7. 如果上述方法仍無法控制群突發病例的增加，則需要關閉加護病房。

十、結論

小兒加護病房是一個環境及病患較特殊的地方，病患免疫力較差，病情較嚴重，住院日數較長，因此院內感染就比較容易發生，所以院內感染的預防與控制就顯得格外重要。一個成功的加護病房院內感染管制必須全體醫護人員共同配合才能達到。根據我們自己過去的經驗，定期院內感染率及好發菌的調查，加強洗手及早期發現感染病例迅速處理，是控制院內感染的最好的方法。

<參考資料>

1. Tauvis WR: Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patients. *Pediatr Dis J*. 1987; 6:344-51.
2. Hemming VG, Overall JR. Jr, Britt MR: Nosocomial infections in a newborn intensive-care unit. *N Engl J Med* 1976; 294:1310-6.
3. Donowitz LG, Wenzel RP, Hyot JW: High risk of hospital-acquired infection in the ICU patient. *Critical Care Medicine* 1982; 10:355-7.
4. Springfield, Va.: National technical information services distributor. Guidelines for the provention and control of nosocomial infction. Atlanta, Ga.: U. S. Dept. of health and human services, public health service, centers for disease control. 1982, IV.
5. Brown RB, Stechenberg B, Sands M, Hosmer M, Ryczak M: Infections in a pediatric intensive care unit: *Am J Dis Child* 1987; 141:267-70.
6. Goldmann DA, Freeman J, Durbin WA: Nosocomial infection and death in a neonatal intensive care unit. *J infect Dis* 1983; 147:635-41.
7. Clendenen WW, Ryan ME: Infection in the pediatric intensive care unit. *Postgraduate Medicine* 1985; 77:139-48.
8. Holzman BH, Scott GB: Control of infection and techniques of isolation in the pediatric intensive care unit. *Ped Cli of North Am* 1981; 28:703-21.
9. Goldmann DA, Durfin, WA, Freeman J: Nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *J. infect Dis* 1981; 144:449-59.
10. Frigolette FD, Little GA: Guidelines for Perinatal Care. 2nd ed. Illinois: American Academy of Pediatrics 1988:39-48.