

國內外新知

國際性院內感管聯合會： 醫療照護相關感染監測

編輯部

這篇報告是參加國際性院內感管聯合會(International Nosocomial infection Control Consortium; INICC)的醫院，於2002年1月至2007年12月間，收集加護病房的裝置相關感染(Device-associated infections)的總結資料。INICC，是一個國際性、非營利性、開放性、多醫院合作之醫療照護相關感染監測計畫，以美國國家醫療照護安全網絡(National Healthcare Safety Network, NHSN；之前稱為國家院內感染監測系統，National Nosocomial Infections Surveillance System; NNIS)之監測系統為根據。INICC是第一個多國性之研究網絡，於1998年由阿根廷創立，由世界上各國醫院主動提供裝置相關感染之分析資料，以用來控制及減少裝置相關感染之發生。INICC有以下幾個目標：

1. 創立一個動態性全球醫院網絡，使用標準化定義及已建立之方法學，執行醫療照護相關感染(Health care-associated infections)之監測，促進感染管制業務之執行及感染管制之

研究。

2. 提供訓練及監測工具給各醫院，以期應用醫療照護相關感染監測之結果和過程，以評估感染管制施行之影響。

3. 藉由系統性計畫，改善全世界的醫療照護之安全性及品質，以期減少醫療照護相關感染的發生率、相關死亡率、超期住院、花費及細菌抗藥性。

INICC著重於成人、小兒加護病房及高風險護理機構的裝置相關感染監控及預防。資料收集採用NNIS之定義為標準。INICC執行分為結果及過程監測(outcome and process surveillance)兩部份。此兩部份可擇一或同時進行，一旦被選用，則至少需監控一個月。所有裝置相關感染之監測皆使用NNIS定義，包含實驗室及臨床定義。例如，實驗室確診之血流感染(Bloodstream infection)，或是沒有微生物確診之臨床敗血症(Clinical sepsis)都必須記錄，且呈現於報告中。

在結果監測部份，資料包括：裝

置相關感染率、住院期間、醫療照護相關感染花費、粗估死亡率、感染之微生物種類、細菌抗藥性及抗生素使用資料等，最後由 INICC 需研判和確認醫療照護相關感染。感管專家 (Infection control professionals) 負責收集加護病房住院病人之中央靜脈導管相關之原發性血流感染 (central line-associated primary bloodstream infections)，導管相關性泌尿道感染 (catheter-associated urinary tract infections) 及呼吸器相關性肺炎 (ventilator-associated pneumonias) 的資料。加護病房則依病人族群，分為成人、小兒或新生兒加護病房。所有的新生兒加護病房都是第三或第二至三級單位，感管專家依新生兒出生體重分為 5 種類別 (<750 g, 750-1,000 g, 1,001-1,500 g, 1,501-2,500 g, >2,500 g)，分別收集醫療照護相關感染，包括臍導管相關血流感染，呼吸器相關性肺炎等。此外，需收集人日數 (patient-days) 及導管裝置日數 (device-days) 等資料。

過程監測則包含加護病房內醫護人員手部衛生遵從性監測、中央及周邊血液導管照護之遵從性監視、導尿管照護之遵從性監測、呼吸器相關肺炎預防措施之遵從性監測，及回饋監測結果。

總共收集了 43,114 個住院病人，計 272,279 個住院人日。雖然 INICC 的裝置使用率類似 NHSN 的裝置使用率，但 INICC 的裝置感染率卻遠高於

NHSN 的裝置感染率。舉例來說，INICC 加護病房的中央靜脈導管相關血流感染率為每 1,000 中央靜脈導管使用日數有 9.2 次，NHSN 加護病房則每 1,000 中央靜脈導管使用日數有 2.4-5.3 次，比值將近三倍；而 INICC 加護病房的呼吸器相關肺炎感染率，也高於 NHSN (19.5 vs 1.1-3.6 次 / 1,000 呼吸器使用日數)；INICC 加護病房的導尿管相關泌尿道感染，也略高於 NHSN (6.5 vs 3.4-5.2 次 / 1,000 導尿管使用日數)。INICC 加護病房的抗藥性比 NHSN 加護病房的抗藥性高很多，包括對 methicillin 有抗藥性的金黃色葡萄球菌 (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) (80.8% vs 48.1%)、對 ceftriaxone 有抗藥性的腸桿菌 (*Enterobacter species*) (50.8% vs 17.8%)，及對 fluoroquinolone 有抗藥性的綠膿桿菌 (52.4% vs 29.1%)。而裝置相關的粗估死亡率，則大約介於 14.3% (中央靜脈導管相關血流感染) 至 27.5% (呼吸器相關肺炎感染)。

[譯者評] 30 年前在美國醫院的研究顯示整合性感管計劃 (包括對醫療照護相關感染的監測) 可使感染率減少 30%，且有效降低醫療成本。NNIS/NHSN 網絡 30 多年來，提供美國醫院加護病房之裝置相關感染和抗微生物藥物抗藥性的珍貴資料。開發中國家加護病房內，裝置相關感染率較高的原因，可歸類於以下幾個可信的原因：1. 發展中國家缺乏法規來監督醫院建立感管計畫。即使少數國家

有相關規定，如感管準則，但醫護人員遵從性的差異頗大。例如多數醫療照護機構對於手部清潔衛生遵從性的差異。2. 大多數開發中國家缺乏經濟或行政支援，因而導致用於感管的資金不足。3. 相對於已開發國家而言，開發中國家護理人員照顧病患量過多，而這和加護病房內裝置相關感染率過高，有強烈的關聯。4. 以上問題同時還因為醫院過度擁擠，有經驗的護理人員過少，及其它受過訓練的的醫療人力短缺，器械不足而更加惡化。

醫療照護相關感染率的監測[包括訂出感染問題的本質及評量]，是降低孱弱住院病人感染風險的第一步。下一步便是執行指標性的感管計畫來預防醫療照護相關感染。因為參與 INICC，促進加護病房對醫療照護相關感染風險的認知，而這提供了正向的改革的動力，包括手部清潔衛生、中央靜脈導管、呼吸器和導尿管照護等指標性成果的回饋計畫，以減少 INICC 監測計畫中的加護病房的感染率。此外必須要求有效的院內感管制度和抗感染藥物的更嚴謹使用，才能控制抗生素抗藥性的問題。

若有醫院想比較該院和 INICC 報告中的醫療照護相關感染率和裝置使用率 (Device use rate)，必須先根據 NNIS 或 INICC 所提供的方法來收集資料，且必須計算裝置相關的感染率

和裝置使用率。在裝置相關的感染率資料判讀上，高感染率或裝置使用率 (大於 90% 以上的數值)，並不一定是感管作業執行的缺失，反而應進一步調查原因。同樣地，低高感染率或裝置使用率 (小於 10% 以下的數值)，並不一定是感管作業執行的優良，反而有可能監測收案不確實。醫院應當利用這些數據來制定預防感染的策略，及其它可降低醫療照護相關感染率的改進方法。

總之，這些數據顯示開發中國家對於醫療照護相關感染 (特別是加護病房病人的裝置相關感染) 的認知不足，尤甚於已開發國家，這對於病人安全是嚴重的威脅。希望開發中國家的醫院，藉由參加 INICC 的計畫或根據 NNIS 所提供的方法來收集醫療照護相關感染資料，並執行具有成本效益的方法，以達持續性預防醫療照護相關感染的效果。[台中榮總感染科施智源 摘評]

參考文獻

1. Rosenthal VD, Maki DG, Mehta A, et al: International Nosocomial Infection Control Consortium report, data summary for 2002-2007. *Am J Infect Control* 2008;36:627-37.
2. Edwards JR, Stat M, Peterson KD, et al: The National Healthcare Safety Network Facilities Atlanta, Georgia National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007. *Am J Infect Control* 2008; 36:609-26.