

## 美國醫療照護相關感染點盛行率調查

消除醫療照護相關感染是衛生及公共服務部 (United States Department of Health and Human Services) 的優先事項。部分醫療照護相關感染的預防已有顯著成效，特別是中心導管相關的血流感染。持續改善患者安全，需仰賴對醫療照護相關感染流行病學的全盤了解。目前，在美國沒有單一的監控系統可以提供「接受急性照護的病人發生所有類型醫療照護相關感染」的統計資料。最近的統計資料是由美國疾病管制和預防中心 (CDC) 於 2007 年發表，約每年一百七十萬此類感染事件。然而，大多數醫院僅通報裝置相關感染、部分術式手術部位感染、*Clostridium difficile* 和 methicillin-resistance *Staphylococcus aureus* 感染。因此，國家醫療照護安全網 (National Healthcare Safety Network, NHSN) 無法提供全國規模之醫療照護相關感染發生率的統計資料。盛行率調查已在其它多個國家被用來描述此類感染問題的嚴重性[1,2]。因此，美國 CDC 在 2009 年開始實施一個多州別的醫療照護相關感染和抗微生物製劑使用盛行率調查。並且，在 2011 年進行一個大規模的調查以提供最新的全國統計

資料[3]。

此調查研究與新興感染計畫 (Emerging Infections Programs, EIP) 合作進行，由 10 個州 (加利福尼亞、科羅拉多、康涅狄格、喬治亞、馬里蘭、明尼蘇達、新墨西哥、紐約、俄勒岡、田納西) 的衛生部門組成網絡。每個州隨機選擇 25 所急性照護醫院參與一日的調查，根據醫院的規模分別招募 13 所小型醫院 (小於 150 床)，9 所中型醫院 (150 至 399 床)，和 3 所大型醫院 (大於 400 床)。參與調查的醫院從調查日當天早上患者資料中隨機選取，每所大型醫院選取 100 名患者，每所小型或中型醫院選取 75 名患者 (若符合條件的患者少於 75 名則全部納入) 調查。每所醫院均由兩個接受過訓練的調查團隊分別收集資料，包括該醫院感染管制人員組成的團隊，由病歷紀錄收集患者基本資料與調查當日的臨床資訊，包括是否使用抗微生物製劑；EIP 人員組成的團隊，根據 NHSN 的定義，藉由回溯病歷紀錄鑑定活動性醫療照護相關感染事件。醫療照護相關感染定義為入院時不存在或潛伏，但於調查日有感染症狀與徵象或仍然使用抗微生物

製劑者。其它於入院時即呈現感染症狀但仍認定為醫療照護相關感染者，如手術部位感染與前 30 天在此醫院執行的手術相關者（或 1 年內有手術植入物相關感染者）、前 28 天在此醫院住院且診斷 *C. difficile* 感染者、前 48 個小時在此醫院住院相關的感染者。調查結果與 2010 年全國住院樣本 (Nationwide Inpatient Sample) 數據，用來估算 2011 年全美國急性照護醫院的醫療照護相關感染發生率與此類感染之患者總數。

有 183 所醫院參與調查，11,282 名患者中，452 名有一或多個醫療照護相關感染 (4.0%，95% 信賴區間，3.7~4.4)。504 個醫療照護相關感染事件，最常見的是肺炎 (21.8%)，手術部位感染 (21.8%)，其次是胃腸道感染 (17.1%)，其他如泌尿道感染佔 12.9%，原發性血流感染佔 9.9%。*C. difficile* 為最常見的病原體，導致 12.1% 醫療照護相關感染，其次是 *S. aureus* (10.7%)，*Klebsiella pneumoniae* 和 *K. oxytoca* (9.9%)，*Escherichia coli* (9.3%)。裝置相關感染（包括中心導管相關血流感染，導尿管相關泌尿道感染，和呼吸器相關肺炎）佔此類感染的 25.6%。使用 Rhame 與 Sudderth 提出的公式估算[4]，於 2011 年全美國急性照護醫院發生 721,800 個醫療照護相關感染事件，有 648,000 名患者受影響。

本調查結果相較於早期的調查似乎有比較低的醫療照護相關感染盛行

率[5]，但是患者族群不同、醫療照護相關感染定義不同、資料收集與分析方法不同，所以無法做出明確結論。裝置相關感染與手術部位感染合計佔整體醫療照護相關感染的 47.4%，此為積極推動組合式照護與手術預防性抗生素欲改善之目標。反之，在非裝置相關感染與非手術部位感染中，腸胃道感染 (*C. difficile* 感染佔 70.9%) 與非呼吸器相關肺炎約佔一半。美國的公共衛生單位應重視此類感染症，特別是 *C. difficile* 感染，應思考擴大監測高風險病人與實施有效的預防措施。

**【譯者評】**醫療照護相關感染及抗微生物製劑使用的點盛行率調查，可做為政府及地方醫院提出感染管制的政策或計畫，衛生部門與醫院能有效地執行感染的預防控制及抗微生物製劑的管理。依點盛行率調查研究之方法學，隨機選擇有地域分散性與各層級之醫院參與，並依醫院層級選擇特定比例的患者接受調查，在短期程內選擇部分患者完成調查，不做長期追蹤，調查結果可做為感染管制計畫制定之依據。此調查研究於美國實施，與台灣醫療環境現況不同。美國的醫療保險大部分由私營部門經營，非如台灣全民健康保險為醫療福利政策的強制性保險。私營部門透過保險給付審查，對醫療院所產生之醫療照護相關併發症與感染多了一層監督的角色。全民健康保險對於醫療照護相

關感染，則無相關之監督效果。目前台灣院內感染監視資訊系統 (Taiwan Nosocomial Infection Surveillance System) 提供醫學中心與區域醫院醫療照護相關感染統計資料，未包含地區醫院的資料。各醫院感染管制人員對醫療照護相關感染的監測執行受到人力影響，多以菌種培養結果為主，缺乏抗微生物製劑使用以及病人屬性狀況，所得資料無法作跨醫院或跨地區的比較，但由感染管制人員長期監測，可供各醫院院內追蹤改善之用。總結而言，醫療照護相關感染點盛行率調查，提供調查時間點的區域性統計資料，可以呈現區域之整體狀況。能否取代各醫院長期之感染率監測，進而節省感染管制人力，讓感染管制人員在平日有更多時間監測群聚感染之異常事件，仍待目前疾病管制署進行之點盛行率調查計畫結果評估。另外，未來考慮醫師的參與和複審機

制，以增加判別臨床醫師病歷記錄的正確性。【高雄醫學大學附設醫院鄭宇辰/林蔚如 摘評】

## 參考文獻

1. Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, et al: The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. *Euro Surveill* 2012;17:20316.
2. Gravel D, Taylor G, Ofner M, et al: Point prevalence survey for healthcare-associated infections within Canadian adult acute-care hospitals. *J Hosp Infect* 2007;66:243-8.
3. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al: Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med* 2014;370:1198-208.
4. Rhame FS, Sudderth WD: Incidence and prevalence as used in the analysis of the occurrence of nosocomial infections. *Am J Epidemiol* 1981;113:1-11.
5. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL Jr, et al: Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep* 2007;122:160-6.