

國內外新知

Vancomycin抗藥性腸球菌 造成全院群突發的控制

編輯部

Vancomycin 抗藥性腸球菌 (vancomycin-resistant enterococci; VRE) 造成的院內群突發在美國有越來越多的趨勢，根據1993年美國一項統計發現 Enterococcal isolates 中VRE佔8%，但其造成的菌血症死亡率和對vancomycin敏感之 *Enterococcus* 相似，因此，有關VRE的致病力，仍有爭議。此外，對VRE感染之自然病史及其他抗生素治療效果目前所知有限。至於有關VRE群突發之控制，一般建議為隔離病人且採取 barrier precautions，但此法似乎只適用於單一菌株造成的小區域群突發，John DL等在1996年一篇研究中報告某醫院某次大型VRE群突發之流行病學，及使用上述感染控制方法失敗之原因，並描述受到VRE感染病人的臨床病程。

本研究是以美國紐約州立大學支援的三級後送醫院—布魯克林榮民醫院，從1991至1994年間，分離出來的VRE為對象，作臨床分析及流行病學之研究。有關VRE的鑑定，採用標準微生物方法及 Rapid STR System，而抗生素敏感試驗則採 disk diffusion assay、agar dilution methods；分子生物學方面，則進行質體分析、南方墨點法、pulse-field gel electrophoresis (PFGE)；臨床分析部分，則採回溯記錄統計病人所有相關資料；至

於流行病學之研究，分析每個月抗生素的使用量 (vancomycin、ampicillin、GM、clindamycin、cephalosporin、imipenem) 和病人數的相關性，並進行全面性篩檢，包括環境、醫護人員的手、所有病人的 perianal swab culture。

關於臨床分析部分之研究結果，1991至1994年間，共159位病人檢體分離出VRE；病人的平均年齡為68歲 (32-87歲)；而VRE則在於住院後平均20天左右 (1-176天) 分離出來；全部病人的平均住院天數為44天；其間共有74位 (48%) 病人死亡；且平均在分離出VRE後18天死亡；但部份病人卻不需特殊治療而自行痊癒；受到VRE感染的病人大部分都有嚴重內科疾病 (如：cancer、ESRD、AIDS)；且有92%的病人在培養前曾使用抗生素，其中78%為cephalosporins，其中第三代cephalosporin就佔了72%，而vancomycin、penicillin或ampicillin；則分別佔34%、25%。

關於實驗室的研究結果：VRE檢體來源為27株來自呼吸道培養，63株尿液培養，31株傷口培養，26株血液培養，12株來自其他檢體；其中105株為 *E. faecium*，33株為 *E. fecalis*，21株為其他species或無法進一步鑑定；且大部分 *E. faecium* 只對tetracycline或chloramphenicol敏感。

關於流行病學研究方面，發現病例數及佔每千人住院比都逐年增加，1991年有5個病例(0.6‰)，1992年有26個病例(3.3‰)，1993年有60個病例(8.0‰)，1994年有68個病例(9.2‰)；在VRE群突發發生後，自1993年四月份起該院採取嚴格感控措施，包括：所有病人都住單人房，每天用chlorhexidine清洗inguinal、perianal area，減少使用電子溫度計，用1:100稀釋之次氯酸鈉(5.25%)清洗房間，醫護人員採取universal precautions等，但病人數並未減少。從統計資料發現下列幾點：cefotaxime的使用量似乎和VRE病人數有正相關；而住院病人數和VRE病人數則沒有相關性；進一步研究結果發現至少有四種以上VRE菌株和這次群突發有關，而其中三種在1991年即被分離出來；且所有菌株都具有VanA gene。

在1995年1月，該醫院於是進行大規模的篩檢，總共有189位內外科病人(佔內外科住院病人75%)，接受perianal culture，其中101位(53%)發現VRE；而環境24個檢體中則有5個發現VRE，包括門把、床欄、污水槽等；至於醫護人員的手都未發現VRE；進一步研究發現10株臨床菌株及10株內外科病人篩檢之菌株，全部都是*E. faecium*，且都對vancomycin、teicoplanin、ampicillin、high level of gentamicin具抗藥性，並發現10株臨床菌株內有5種不同菌株，而篩檢菌株中又發現另外兩種不同之菌株。

從上述經驗作者認為1.雖然部分病人不需特殊治療可痊癒，VRE的防治與處理卻是非常重要的；2.感染控制失敗之原因可

能是同時有太多種菌株在散播；3.若許多病人大便都帶有VRE，則不太需要將他們全部隔離。

〔譯者評〕自從1988年發現第一株VRE後，它造成的群突發愈來愈多，但它的致病力不甚高，甚至少部份病人都不需特別治療可痊癒，包括傷口感染、泌尿道感染。然而大家最擔心的卻是其將vancomycin resistance之特性傳給致病力較高的金黃色葡萄球菌，這則有待大家的防堵。近來的研究大多同意抗生素的濫用易造成VRE的產生及散播，包括vancomycin, 第三代cephalosporins等，故希望政府單位及各醫院對抗生素的控制再多加努力，以降低多重抗藥性菌株的產生及散播。至於VRE群突發的控制，於小區域及單一菌株之情形，採用CDC推薦方法可相當成功控制下來，但多重菌株同時造成流行的情形，在美國已有多起，雖經相當嚴格的感控措施，但都無法阻止其擴散，所以這仍有待大家努力解決。在我國雖仍未有VRE群突發之發生，但政府機關及各級醫院應速建立一完整的流程，以備不時之需。(陳彥旭摘評)

參考文獻

1. John, David L, Elaine A, et al: Experience with a hospital-wide outbreak of vancomycin-resistant enterococci. Am J Infect Control 1996;24:372-9.
2. Hospital Infection Control Practice Advisory Committee: Recommendations for preventing the spread of vancomycin resistance: recommendations of the Hospital Infection Control Practice Advisory Committee. Am J Infect Control 1995;15:105-13.
3. Mouvis Jr JG, Shay DK, Hebden JN, et al: Enterococci resistant to multiple antimicrobial agents, including vancomycin: establishment of endemicity in a university medical center. Ann Intern Med 1995;123:250-9.