

影響 VRE 在同室病友間傳播之因素

編輯部

Vancomycin resistant Enterococci(VRE)自從 1980 年代被發現以來，感染與移生個案日漸增加而成爲重要院內感染致病菌之一。由於 VRE 感染發生率的上升、難以有效治療以及可能將其抗藥性基因傳遞給其他微生物(例如：傳給 *Staphylococcus aureus* 產生 VRSA)，使得 VRE 的防治逐漸成爲大家所關心的議題。

多數 VRE 院內感染是由交互感染所造成，而未被發現的 VRE 帶菌病患是最主要的感染來源。根據美國醫院感染管制諮詢委員會(Hospital Infection Control Practice Advisory Committee; HICPAC)於 1995 年提出的預防 VRE 散播建議，對於高危險患者(如：與 VRE 個案同室病友)應採取主動監測培養並採取接觸性隔離措施，但許多醫院常因經費限制、隔離病室不足或礙於採取隔離措施所衍生的其他問題而無法落實執行。

Qian 等人在加拿大安大略省多倫多市一家 472 床的教學醫院，回溯性調查 1999 年元月 1 日至 2006 年 12 月 31 日共 8 年間，VRE 在同病室病友間交互感染的情形。加拿大的第一位 VRE 感染個案於 1993 年在安大略省首次被發現，爲預防 VRE 在院內的散播，該院感染管制政策規定：所有來自任何醫院或護理之家的住院病患，於入院時一律篩檢是否有 VRE 移生或感染，入院 72 小時內採集的檢體培養出 VRE 視爲院外感染；若發現感染或移生個案，則追蹤其同病室、同病房、曾接受相同醫療處置、共用器械或曾由相同醫護人員照顧之個案。室友追蹤項目爲二套肛門拭子培養，其中至少一套在與 VRE 個案最後一次接觸 7 天後採集。所有培養出之菌株皆以脈衝電泳基因分型法(pulsed-field gel electrophoresis; PFGE)，確認是否爲同一來源。研究期間入院病患篩檢共培養出 60 株 VRE，其中 58 株(96.7%)成爲指標個案，在日後的追蹤中造成 80 位病患感染 VRE。

在研究的 8 年間，共有 88 位與 VRE 病患同室病友，依規定完成追蹤的室友有 38 位，其中有 8 位(21%)成爲 VRE 移生或感染個案。此 8 位室友與其他 30 位無 VRE 移生室友經檢定分析具統計學差異之危險因子包括：高齡(中位數 87.5 vs 62.5， $P<0.001$)、與 VRE 個案同室時間較長(中位數 8.5 vs 4， $P=0.002$)、有留置尿管($P=0.005$)、血清肌肝酸偏高($P=0.02$)、血清白蛋白偏低($P=0.02$)以及最近曾接受第三

代頭芽孢類抗生素治療($P=0.02$)。所有移生或感染個案年齡皆大於 70 歲且與 VRE 指標個案在無隔離措施下共住同一病室超過三天以上。其他經統計檢定為有意義的危險因素：使用導尿管、血清肌肝酸偏高、血清白蛋白偏高以及最近曾接受第三代頭芽孢類抗生素治療，亦皆曾在其他文獻被證實與 VRE 的移生有關。至於菌種移生與腎衰竭、血清白蛋白過低、留置尿管或日常生活依賴度較高之關係，研判此類病患因病情較嚴重、需要較多的臨床照護，接觸機會較頻繁而導致易遭 VRE 移生或感染；使用頭芽孢類抗生素可造成腸胃道菌種改變，而提供利於 VRE 生存的優勢環境。基於以上因素，本研究再次強調：在所有 VRE 個案同室病友中，具有這些特性的室友有較高的危險性成為移生個案甚至造成感染，需要加強篩檢並在培養結果未知前採取適當的隔離措施，以減少菌株散播的機會。

研究者另針對與此 38 位完成追蹤個案接觸之 VRE 陽性指標個案做分析，38 位個案之 VRE 來自 29 位指標個案(其中一人有 3 位室友、7 人有 2 位、其餘 21 人則只有一位室友)，依據其是否將 VRE 傳染給室友分成二組，傳給室友的有 7 人，其餘 22 人則未將 VRE 傳染給室友，比較二組指標個案的年齡、得到 VRE 的時間(入院前 or 住院中)、是否腹瀉、是否使用抗生素(第三代頭芽孢類抗生素、vancomycin 或 fluoroquinolone)等特性，結果具統計學差異的因素只有年齡($P=0.03$)與使用 fluoroquinolone 類抗生素($P=0.05$)。

本研究結果顯示：與 VRE 同室病患有較大機會成為 VRE 移生個案甚而導致感染與 VRE 個案住同一病室或僅在同一病房，二組病患遭受 VRE 菌種移生的危險性具有顯著差異。而室友中若年齡較大(>70 歲)、與 VRE 個案接觸時間較長、留置尿管或近期有使用第三代頭芽孢類抗生素，則遭受感染或移生的機會將更高。

[譯者評]vancomycin 抗藥性菌株的崛起，對於感染症的治療產生極大的衝擊。隨著抗藥性菌株的增加，針對高危險個案做篩檢、早期發現 VRE 陽性個案並儘快採取感染管制措施，以減少病患感染的危險並增加感染管制措施的效益，已是刻不容緩的感控策略。本研究探討同室病友間的菌株傳遞，因而特別強調單人病室在預防 VRE 散播的重要性，尤其是對於高感染危險個案。文中雖提及使用 PFGE 對菌株做基因分型，但未進一步呈現分離菌株間之相關性，頗為可惜。抗生素之使用在 VRE 傳播所扮演的角色亦不容忽視，使用頭芽孢類抗生素易造成腸胃道菌種改變，而提供利於 VRE 生存的優勢環境，導致病患易受 VRE 移生或感染；而 fluoroquinolone 類抗生素可增強 FBP(fibronectin-binding protein)的作用，幫助移生或感染病患更易將 VRE 散播出去。對付抗藥性菌株，預防是最好的治療。所有醫療機構應遵照疾病管制局公佈的

「預防和控制多重抗藥性微生物散播之感染控制措施指引」，藉由「行政措施」、「教育訓練」、「抗生素管制」、「菌株監測」、「感控措施」與「環境管理」多管齊下以防止抗藥性菌株的散播。[行政院衛生署桃園醫院 莊意芬 摘評]

參考文獻

- 1.Qian Z, Christine M, Sarah E, et al: Factors associated with acquired of vancomycin-resistant enterococci (VRE) in roommate contacts of patients colonized or infected with VRE in a tertiary care hospital. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29:398-403.
- 2.Gould IM: Antibiotic policies to control hospital-acquired infection. J Antimicrob Chemother 2008;763-5.
- 3.疾病管制局(2007 年 4 月 11 日):預防和控制多重抗藥性微生物散播之感染控制措施指引。摘自 <http://www.cdc.gov.tw/public/Attachment/831214305771.pdf>。