

■ 國內外新知

肺結核之院內感染：一個「多重抗藥菌」引起群突發的研究

編輯部

長久以來吾人皆知肺結核可以在人口集中的地方造成群突發(outbreak)；例如：醫院、安養中心、煙毒勒戒所、流浪者之家、以及監獄。近年來，多重抗藥性結核菌感染已經成為公共衛生上一個嚴重的課題。它主要發生在人類免疫缺乏病毒(HIV)之感染者身上，然而亦可能傳播到醫護人員，以及其他病友身上。

美國約紐州某個教學醫院的醫師Ikeda等人，發現1991年8月至10月，該院的醫護人員在常規的結核菌素(PPD)試驗中呈現異常的血清陽轉率(positive conversion)——由平常的0.5%~0.9%，上升至6.6%。於是他們將血清陽轉的時間標示成圖，推算出最可能的感染期間為1991年5月至7月。接著他們將醫院依樓層劃分為數區，並個別計算其血清陽轉率，發現2B區及6B區為陽轉率最高的區域。再來他們回顧該段時間內所有住院的結核病患病歷，發現總共有11例病例，其中僅有1人同時住過2B區及6B區，此病例被認為是此次院內群突發之感染源(source)。他是一個人類免疫缺乏病毒的感染者，來自附近的感化院，於1991年5月份因為發燒、咳嗽及體重減輕住院，隨即診斷為開放性肺結核，並予以

隔離，雖經使用isoniazid、rifampin、ethambutol及clofazimine治療，他仍在同年6月份死亡。死後他的痰液、血液及糞便均培養出多重抗藥性結核桿菌。

他們又發現在這11個結核感染病例中，竟有8個病例是源自相同的菌株——CDC以抗藥譜及RFLP (restriction fragment length polymorphism)分型証實。其中3例病患和感染源病患來自相同之感化院；另1例乃感染源病患在醫院內之戒護人員，他未曾待過該感化院；其他3例病患皆因其他疾病住入該院，而在醫院內曾接觸過感染源病患，以致罹病。據信後面這4例病例皆是源自醫院內的院內感染(nosocomial infection)。

於是他們仔細地評估該院之通氣系統，發現有下列的缺失：(1)風扇馬達皮帶鬆弛(2)通氣管路密接不良(3)過濾網灰塵堆積(4)通氣管路阻塞(5)缺乏明確的管制措施。以上的缺失可能造成隔離病房的空氣逸出，而造成結核菌的散播。

另外尚有兩個重要的因素和此次院內感染有關。(1)感染源病例為一愛滋(AIDS)病患，本身免疫力太差，以致其結核病具有高度的傳染力。事實上該患者的血液、

痰液及糞便後來均培養出結核菌。(2)其感染之結核菌為多重抗藥性菌，不易受藥物治療所控制，以致拖長了其具傳染力的時間。

所幸，該時期內血清陽轉的醫護人員(總共46人，佔受測者的6.6%)經追蹤檢查，確信無人因而產生活動性的結核病。他們起初都先接受isoniazid作預防；後來在得知該致病菌株為多重抗藥性結核菌時，他們均改為使用pyrazinamide加上ofloxacin作預防。

最後，他們提出一些重要的方法來預防院內結核菌的傳播。這些方法包括：(1)初次治療結核病以4種抗結核藥物作聯合治療；(2)常規的耐酸性染色及聚合酶鏈鎖反應(polymerase chain reaction, PCR)技術，以縮短診斷時間；(3)異常的胸部X光片發現(懷疑)肺結核者，立即反應給該主治醫師；(4)加強急診室對結核病的篩檢；(5)縮短醫護人員結核菌素皮膚試驗篩檢的間隔至6個月；(6)在高度危險區，加上紫外燈照射或裝上高效率過濾網(high efficiency particulate air filter)；(7)一律使用拋棄式高效率口罩，以期隔絕飛沫傳染；(8)定

期檢測通氣系統。經過上述的努力，該院自1992年中期起，院內醫護人員的結核菌素試驗陽轉率又降至1%以下了。

〔譯者評〕隨著後天免疫缺乏症候群的蔓延(低免疫宿主，結核菌滋生的溫床)、東南亞勞工的輸入(多重抗藥性結核菌的疫區)、以及國內結核病患服藥不夠耐性(篩選出抗藥菌株)；多重抗藥性結核感染可能在國內醫院造成院內流行而危害醫護人員及其他病友的健康。然而國人大多曾接種過卡介苗，以致結核菌素皮膚試驗的信度缺少可靠的佐證。(是否仍具篩檢的功能，需要大型的研究進一步評估)。而今之計，只有提高臨床上的警覺，加強診斷措施，確實作好隔離系統，宣導正確服藥概念，以及定期作胸部X光篩檢，才能防範多重抗藥性結核病的流行於未然。(萬樹人摘評)

參考文獻

1. Ikeda Rm, Birkhead GS, DiFerdinando GT, et al: Nosocomial tuberculosis: an outbreak of a strain resistant to seven drugs. Infect Control Hosp Epidemiol 1995;16:152-9.

國內外新知

發生在血管外科與刷手有關之 外科傷口感染群突發

編輯部

外科傷口感染是病人進入醫院接受外科處置後最麻煩也是最重要的問題之一，

它可能導致醫療費用暴增甚至病人死亡。幾乎所有的外科傷口感染均來自開刀的過