

國內外新知

透過使用一個專用的空氣感染 隔離單位，以提高懷疑肺結核 病患的評估效能

編輯部

近年來，國內或國外均有結核院內感染相關報導。美國在1980年代晚期至1990年代早期結核的再興亦伴隨許多醫院的結核群突發，造成病人及醫院工作人員院內感染。而HIV病患沒有被診斷之非典型表現之結核；特別是那些CD4數值較低的病患會增加院內傳播機會。CDC在1990年和1994年發佈預防及控制結核病在醫療機構傳播指引，主要針對結核在院內感染的群突發事件，也包括多重抗藥性結核。該指引建議行政控制有關的分級方法，工程控制及個人呼吸防護。這些指引對減少及防止結核的院內傳播已被證明是有效的。

GMH(Grady Memorial Hospital)是一所位於貧困舊城區的公立大學附屬醫院，共有1,000床位，自研究開始前5年中每年平均有超過130個肺結核個案的高發生率。針對肺結核在醫院中的傳播，該院於1992年3月擴大施行一項空氣傳染隔離政策

(airborne infection isolation; AII)，此擴大隔離要求：全部活動性結核病患，結核列入鑑別診斷之入院病患，有開立耐酸性桿菌(AFB)痰液抹片及培養醫囑者，有呼吸道症狀(例如：咳嗽)之HIV感染病患和/或有異常胸部X光攝影者。空氣感染隔離被中止條件：必須有3套AFB痰液抹片為陰性或肺結核不再列為診斷者。實施的行政控制，包括提升AII政策，已證明可有效防止結核對醫療工作人員及病人在院內傳播，並顯著降低具潛在傳染性病患被隔離的時間。

1999年5月GMH啟用集中之26床AII單位，每室都具有前室及壓力監測裝置的負壓房間，此單位被設計為有自動販賣機置放室及開放式亭子，可防阻病患離開單位。啟用AII單位之前、後，原散置醫院各樓層負壓房間仍可使用。本研究目的在評估疑似結核病患使用專用AII單位之效率改善所造成衝擊之評量。研究目

標：1. 對已經被懷疑為肺部結核的病患，確認是否可用專用AII來改善排除的效能。2. 被隔離病患後來診斷為肺結核之數目及比率較那些被排除為肺結核的病患高。本篇採前瞻性研究，對象為住在AII房間且年齡大於18歲之結核病患，研究分為3段不同期間(1998年6-11月AII單位啟用之前；1999年6月至1999年7月AII單位啟用後一個月；2001年5-8月AII單位啟用後二年)。工作人員接受有關結核或懷疑結核病患照顧的教育，每年更新肺結核和AII相關政策。

結果3段不同期間住在AII房間被排除肺結核者，共有879位病患，大部份是黑人及男性(分別為87%,72%)，年齡中位數42歲，且其中有70%的病患為HIV陽性。這些疑似肺結核病患被排除時隔離天數平均值比較，從第一期的5天到第二期的3.3天，兩者間有顯著降低($P<0.0001$)。在第三期間疑似肺結核病患被排除時隔離天數平均值3.5天，與醫院其他病房隔離天數平均值5.9天，兩者比較有顯著降低($P=0.0015$)。在第一及第二期間進入AII病患與被診斷為結核病患比率為8:1，第三期間則為12:1，但是當感染HIV病患與HIV陰性者比較時，比率是21:1與3:1。

研究結論：行政控制是在預防結核感染最重要的部份。在GMH實行結核控制措施是非常有成效的，但是卻沒有效率。每年大約有1,500位病

患被隔離，而真正需被隔離的結核病患只有十分之一。啟用AII單位後可減少被隔離時間，並證明透過受過訓練的護理人員及呼吸治療專家，共同努力排除疑似結核病患，進而控制肺結核傳播是有效能及有效率的；且降低病患停留AII單位及醫院總天數，也提高AII單位床位周轉率及節約醫院成本花費。由於多數的結核照護是發生在公立醫院，致經常發生財務的困擾，因此應用有效率隔離和排除結核病患是需要的。雖然行政控制措施有效降低醫院內結核的傳播，但AII設置是麻煩的，因為需要一張單人床和負壓房間，增加護理人員及呼吸治療專家的需求；也增加醫院潛在財務的負擔，如工程控制昂貴、防護面罩使用等，而且滯留病患導致額外天數的費用，並且為等待痰液抹片被收集且確認是否為肺結核病患，而可能潛在造成急診部門過度擁擠。

本研究中設置專用AII單位，用於評估入院疑似結核的病患大大提高效率，醫院每年大約減少病患3,000人日進住AII單位，一天可節省下500美元。

[譯者評] 結核病在台灣地區是一個高盛行率傳染病，高居法定傳染病首位。而近年來無論是公共衛生或是醫療院所皆配合政府單位展開包括加強病人發現監測(早期發現、診斷)、強制隔離治療(DOTS)、卡介苗接種等。而本文對於疑似結核病患規劃良好專用隔離單位，並透過訓練有素

醫療團隊的合作，且努力排除疑似結核個案，證實病患隔離天數在專用隔離單位比分散隔離病室有顯著降低。且於專用隔離單位病患診斷為結核比率明顯增高，因此證明設置專用隔離單位集中病患策略運用是成功的。其效用除了降低病患停留在隔離單位及醫院總天數，也提高專用隔離單位床位周轉率及節約醫院成本花費；更由於隔離單位設計可阻止病患到處走動而降低散播傳染危險性，因此避免院內感染發生。反觀目前國內醫院收治結核隔離病室仍散置在各樓層，採分散管理，除了影響醫院病床使用率，再者無論是醫療人力運用、病患管理，甚至潛在傳播感染風險等都是可能會出現的醫療問題。因此藉由本篇研究成功經驗的引導及CDC指引建

議，包括在行政控制、工程控制及個人呼吸防護運用，提供給國內醫院在結核病管理更寶貴經驗。[高雄榮民總醫院 盧惠華摘評]

參考文獻

1. Michael K. Leonard, Kathleen B. Egan, Ekaterina Kourbatova, et al: Increased efficiency in evaluating patients with suspected tuberculosis by use of a dedicated airborne infection isolation unit. *Am J Infect Control* 2006;34:69-72.
2. Jensen PA, Lambert LA, Iademarco MF, et al: Guidelines for preventing the transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in health-care settings. *MMWR Recomm Rep.* 2005;54:1-141.
3. Schulster L, Chinn RY; CDC; HICPAC: Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Recomm Rep.* 2003;52(RR-10):1-42.