

法定及報告傳染病專欄(三)

肺結核及結核性腦膜炎

李維玲

國泰醫院感染管制委員會



前 言

結核病是一個古老的疾病，著名的微生物學家柯霍，在 1882 年發現結核菌，至 1944 年鏈黴素 (streptomycin) 問世，1968 年立復黴素 (rifampin) 開始用於臨床，結核的治療有了突破性的發展，世界各地肺結核之罹病率均有明顯下降，但近幾年又有回升之情形，1986 年以後美國肺結核人數有增加之趨勢，日本亦同，雖無證據顯示台灣之肺結核盛行率有增加之現象，但仍不可忽視此古老之疾病。根據世界衛生組織 (WHO) 發表之數據顯示，1990 年全世界活動性肺結核新病人數達 800 萬，死亡人數達 290 萬，至目前為止，結核病仍是全世界的一個重要的傳染病。

肺結核也是台灣地區公共衛生之重要問題，近年來肺結核之死亡率下降緩慢，於民國 81 年每十萬人口 9 人，與世界衛生組織認定之結核病已被控制之標準每十萬人口 2 人，仍有一段距離。

歷年來台灣地區“開放性肺結核”（痰細菌學證實或胸部 X 光診斷為中度空洞以上肺結核）登記人數每年約有 6000 人。以其發生率來說，男性高於女性，老年人高於年輕人，糖尿病、使用免疫抑制劑、低收入者、居住在擁擠地區之

居民較容易得此病。肺外結核的發生率較肺結核為低，常發生在腦膜、骨骼、腎臟、皮膚、腸道、淋巴結等處；兒童感染結核較容易導致肺以外部位之病變，如結核性腦膜炎。一般肺結核若未經適當治療，或身體抵抗力較差時，結核菌也會侵犯中樞神經系統。在疾病之管制方面，若未能及時發現開放性病例，加以妥善之治療與管理，易釀成防疫上之大問題。

病原體

結核桿菌 (*Mycobacterium tuberculosis*)，可侵犯人體的許多部位，最常見的為肺部，另外腦膜、淋巴腺、骨骼、腸、泌尿、生殖系統、皮膚等也都會感染。

傳染途徑

開放性肺結核的病人在咳嗽、打噴嚏或大聲說話時，含菌之痰液形成細小的飛沫核 (droplet nuclei) 懸浮在空中，若抵抗力較差、並在密閉空間中經常的接觸，即有可能被感染。接觸污染物亦有可能傳染，但此途徑極為罕見。另外，食入大量遭牛型結核菌污染之牛奶可能感染牛型結核病。肺外結核除了喉頭結核、皮膚、結核外，大多不具傳染性。

結核性腦膜炎是經由淋巴或血行之途徑將結核菌帶至中樞神經系統，而導致腦

膜炎。

潛伏期

感染至原發性病灶出現，約需 4 至 12 週，但進行性肺或肺以外部位出現結核症狀時，可能需數年。

臨床症狀

1. 肺結核：

病患可能有咳嗽、疲倦、發燒、午後熱、夜間盜汗、胸痛、體重減輕、咳血等症狀。但仍有一些肺結核病患可能無症狀。

2. 結核性腦膜炎：

結核菌多感染腦底部、腦膜，引起顱神經病變，血管發炎，並常出現頭痛、全身不適、噁心、頸部僵硬以及腦壓上升，亦有水腦、視乳突水腫、腦中風、顏面神經麻痺等症狀。

診 斷

一、肺結核：

1. 由痰之培養，或耐酸性染色 (acid fast stain) 證實痰中有結核桿菌存在，可確定診斷。
2. 除臨床症狀相符外，X 光顯示肺部有侵潤、空洞、或纖維化情形。
3. 由 DNA 探針 (DNA probe)，或經由高壓液相層析法，證實痰中有結核桿菌存在，可確定診斷。

二、結核性腦膜炎：

腦脊髓液之抹片或培養發現有結核桿菌，可確定診斷。

治 療

1. 影響肺結核治療成效的重要因素有疾病嚴重度、病人合作度、有效的化學治療，其中尤以病患服藥遵囑性最為重要。
2. 肺結核病患用藥之種類、劑量、療程及方法，視各國之社經情況、醫療資源、患者多寡等情形，而有各種不同之標準；我國現大多採 3 種或 4 種藥物合用，療程 6 至 9 個月。
3. 般常用之藥物包括：異菸鹼酸氨 (isoniazid, INH)，孟表多 (ethambutol, EMB)，立復黴素 (rifampin, RMP)，鏈黴素 (streptomycin, SM)，吡咻醯胺 (pyrazinamide, PZA)。
4. 應配合菌種之藥物敏感試驗，調整抗結核藥物之使用。
5. 不按規定規則服藥或是曾經間斷治療之病患，尤其容易產生抗藥性菌種。
6. 藥物之副作用常是導致治療失敗的原因。
7. 曾治療又復發者，可先行使用原之治療方式，並另須做細菌抗藥試驗證實細菌是否已產生抗藥性。
8. 極少之情況，才需做肺葉切除術。
9. 結核性腦膜炎需較長之療程。

疫 苗

1. 卡介苗是牛結核菌經減毒後所製成之疫苗。
2. 台灣地區目前卡介苗注射方式為，新生兒體重超過 2500gm，滿 24 小時之後，即可注射，一歲以內完成初次。
3. 國小六年級學童則全部作結核菌素試驗，若為陰性則給予追加。

防護措施

1. 立即開始有效抗結核藥物治除為最有效的防護措施。
2. 開放性肺結核（痰細菌學證實或胸部 X 光診斷為中度空洞以上之肺結核）、喉頭結核之病患應做呼吸道飛沫之隔離，其他部位之結核有開放性膿瘍或抽吸、引流之病患應予做飛沫之隔離。
3. 痰、分泌物應予高壓滅菌、浸泡消毒液、以馬桶沖掉或焚燒處理。
4. 教導病患咳嗽、打噴嚏或大聲說話時應將口鼻遮住，病患帶口罩可減少因咳嗽、打噴嚏而散佈至空氣中之液態分泌物。
5. 注意病患居住環境之通風，避免過度擁擠。
6. 若為住院病患應有單獨負壓空調之隔離病房，每小時有 6 次以上的換氣，其中至少有 2 次與外界新鮮空氣交換，污染之空氣不應與其他區域混合，前室（ante-room）可減少隔離病房中飛沫核散佈至鄰近區域。若空氣需再循環使用，高效率之微粒子過濾系統（high-efficiency particulate air filtration system, HEPA）可去除空氣中具感染性的飛沫核（droplet nuclei）。惟目前國內醫院執行尚有困難。
7. 紫外線可減少空氣中之細菌數目，但是否可防止結核之飛沫傳染，其效果仍不明確。
8. 醫護人員照顧病患時戴一般紙口罩其效果並不是很好，因目前使用的一般紙口罩並無法過濾 1 至 5 微米（ μm ）（飛沫核直徑）之微粒子。

9. 應定期為醫療機構人員實施肺結核之篩檢。

預防方法

1. 為報告傳染病，應報告所屬衛生機關。台灣地區現乃由病患戶籍所在地之衛生所負責追蹤，若無保險者給予免費之藥物治療，並追蹤至停藥後一年。
2. 易感宿主應接受疫苗注射。
3. 長期有呼吸道症狀者予以 X 光或痰液檢查。
4. 地區有病例增加之現象時，應做全面之防癆篩檢。
5. 病患家屬及經常接觸者之篩檢。
6. 教導民眾認識疾病，及其防治方法。

參考文獻

1. Centers for Disease Control: Guidelines for preventing the transmission of tuberculosis in health-care settings, with special focus on HIV-related issue. MMWR 1990; 39(No. RR-17):1-29.
2. Centers for Disease Control: Nosocomial transmission of multidrug-resistant tuberculosis among HIV-infected patients-Florida and New York, 1988-1991. MMWR 1991;40:585-91
3. Gordin, F: Tuberculosis control, back to the future? JAMA 1992; 267:2634-49.
4. 行政院衛生署，傳染病防治工作手冊，1992.