

認識結核病

(一) 疾病確認 (Identification)

結核病是一種目前仍普遍存在於全世界，尤其是未開發及開發中國家的慢性傳染病，它是由結核桿菌感染所造成的，在初感染時，大約 95% 的人會因自身的免疫力而未發病，但會有終身再活化 (Reactivation) 的潛在危險，只有5%的人在初感染後結核菌會經由血行或淋巴液之散播造成肺內或肺外結核 (如結核性腦膜炎)。經過初感染而未發病的人，日後也可能因外在再感染 (Exogenous reinfection) 而發病。結核病可以發生在人體任何器官或組織，如淋巴結、腦膜、胸膜、腎臟、骨骼、皮膚、消化道、泌尿生殖道等；在台灣比較常見的肺外結核是淋巴結核及骨結核，其次為結核性腦膜炎，肺外結核的發生率遠比肺結核來得低。若給予適當的抗結核藥物治療，結核病幾乎可以百分之百痊癒 (Cure)，但若不予治療，則在 3 年內，約有一半的病人會死亡。在臨床上病人常見的症狀有咳嗽、胸痛、體重減輕、倦怠、食慾不振，發燒、咳血等。唯這些症狀在其他慢性胸腔疾病亦會出現，故只能作為診斷上的參考之用。

1. 皮膚結核菌素試驗 (Tuberculin test, 簡稱 T.T.) 結核菌素測驗係以一定量之結核菌素注入動物或人體之皮內，查看有無特異之過敏反應現象；人體第一次受到結核菌侵入後，無論是自然感染或人工感染 (卡介苗接種)，一般都在 4 至 8 週後，結核菌素測驗反應由陰性轉為陽性；結核菌素是萃取自結核菌的蛋白質。目前廣為各國所使用的結核菌素有 PPD-S、及 PPD RT23 兩種；自民國 90 年 9 月 1 日起，台灣採用 PPD RT23 2TU。結果判讀方法：用右手食指輕摸反應硬結 (induration) 之邊緣，以公厘 (mm) 尺測量其橫徑 (即與前臂長徑垂直方向之長度)，未接種卡介苗者反應 ≥ 10 mm 者為陽性， < 10 mm 者為陰性；已接種卡介苗者反應 ≥ 18 mm 者為陽性， < 18 mm 者為陰性。反應為陽性者應再次詳細查看疤痕或對照黃卡紀錄，以確定是否真正為無疤。卡介苗是由牛型的結核菌經繼代培養減毒後所做成的疫苗，在沒有接種過卡介苗的人，如果 T.T. 是陽性，則表示曾受到結核菌的感染，但接種過卡介苗的人，在疫苗的保護期內，做 T.T. 時則會呈現陽性反應。所以接種過卡介苗的人，無法以 T.T. 來分辨病人是否曾受到結核菌的感染，除非呈現強陽性反應 (硬結直徑 18 毫米以上)，或有陽轉 (本來陰性變成陽性) 時，才表示很有可能受到結核菌的再感染。台灣地區因卡介苗的接種率幾近百分之百，故一般很少以 T.T. 陽性反應與否來判斷結核病的感染與否。唯值得注意

的是一些免疫機能不全（如愛滋病）或受損（使用免疫抑制劑者）及受到某些病毒感染（如麻疹病毒）的人，當其罹患肺結核時，T.T. 有可能呈現陰性反應或甚至出現無反應之情況。

2. 細菌檢查 結核病的病原體是結核菌，因此，經由驗痰發現結核菌，才是肺結核最重要的診斷依據。痰裡有結核菌的病人，因為具有傳染性，也是結核病防治的重點對象。痰細菌學檢查一般採用塗片抗酸菌染色及結核菌培養兩種方式，痰塗片可偵測出痰中細菌量大的病人；至於痰中細菌量小的病患，即痰塗片陰性者，可藉由痰培養發現細菌。經過研究顯示，同樣是培養陽性的病患，塗片陽性者的傳染性是塗片陰性者二倍以上；而同樣是塗片陰性，培養陽性者的傳染性只比培養陰性者增加少許且不具統計學意義，所以痰塗片陽性的病人，傳染性最高，是最優先治療管理的對象。

3. 胸部 X光檢查 當痰液中找不到結核菌時，亦可由胸部 X光檢查加上病人的臨床症狀，實驗室檢查之數據，作為肺結核的臨床診斷依據。

(二) 致病因子 (Infectious agent)

結核菌，學名 *Mycobacterium tuberculosis*，是一種細長、略帶彎曲而呈桿狀的細菌，在培養基中則是近乎球形的短桿狀或長鏈狀，長約 1-10 μm ，寬約 0.2-0.6 μm 。不易染色，一旦染上色，不易被強酸脫色，故又稱抗酸菌 (acid-fast bacilli)。結核菌的分裂速度很慢，大約 20-30 小時分裂一次，不具鞭毛、也不會移動，是一種好氧性的抗酸性細菌。目前尚無研究指出其會製造內毒素或外毒素，所以受到感染之後，不會立即產生反應。

(三) 發生情形 (Occurrence)

結核病目前仍普遍存在於全世界，以發生率而言，男性比女性高，老年人比年輕人高，社會階層低的比社會階層高的高。台灣 20 歲以上成年人在民國八十二年的 X 光診斷肺結核盛行率為 0.65%，依據民國九十一年健保結核病就醫資料推估，20 歲以上人口結核病盛行率為 0.113%，近年盛行率確實有逐漸下降的趨勢，且已低於世界衛生組織結核病達到控制的標準（20 歲以上人口盛行率 0.143%）。一般而言，在盛行率低的已開發國家，如歐美各國，其結核病的發生大部分是內因性的

(endogenous)，即由舊的纖維化或鈣化病灶再活化而來；反之，在盛行率高的地區則由外在的感染而來。根據研究報告顯示，和一個開放性（傳染性）肺結核病人親密接觸的家人，大約有30%的機率會受到感染。初感染之後，一般人終其一生體內結核菌再度活化而發病（reactivation）的機率約為5-10%，其中約有一半是在感染後的前五年發病，而以第一年的危險性最大。

（四）傳染方式 (Mode of transmission)

結核菌必須包在飛沫 (aerosol droplet) 中才能達到感染的效果，當一個傳染性肺結核病患在吐痰、咳嗽或打噴嚏時，含有結核菌的痰有機會變成細小的飛沫漂浮到空氣中，太大顆的飛沫直接掉到地上、太小顆的立即蒸發，要形成介於 $1-5\mu\text{m}$ 穩定有效傳染性飛沫機會並不大；因此，造成感染的機會不如常人想像的那麼大。飛沫的中心是結核菌，周圍是痰，當痰逐漸蒸發，飛沫直徑小到 $5\mu\text{m}$ 以下時便可能直接進入正常人的肺泡，躲過宿主原有的呼吸道纖毛防衛機制 (mucociliary system)，直接與肺泡巨噬細胞接觸。

（五）潛伏期 (Incubation period)

一般而言，從受到感染到初發病灶出現，或對結核菌素測驗呈現有意義反應，大約須4~12週；而從感染後6~12個月是病程繼續進行到肺結核的最危險期。無論如何，一旦受到感染，終其一生均可能為一潛在發病源。

（六）可傳染期 (Period of communicability)

理論上，只要痰裡含有活的結核桿菌即屬可傳染期，而其傳染力大小決定於排出的結核菌的數目、毒性、環境、通風程度、結核菌有無曝曬在陽光或紫外線下，以及病人在談話、咳嗽、打噴嚏時造成飛沫的機會大小等因素，而有效的抗結核藥物治療，通常在2星期內即可大大的降低其傳染力。。

（七）病例定義 (Case definition)

1. 臨床病例：

1 結核病部位：肺結核與肺外結核 一般而言，肺結核與肺外結核之治療處方是一樣的。區別肺結核與肺外結核之主要目的之一是為了登記與通報。肺結核意指肺之結核，因此，胸腔內之肺門或縱隔腔淋巴結核、或單純之結核肋膜積液皆屬肺外結核。一個同時罹患肺結核與肺外結核之病人應歸類為肺結核個案。一個同時罹患多部位肺外結核之病人其歸類以其最嚴重者為主。

2 結核之嚴重程度(severity of tuberculosis disease) 細菌量之多寡、侵犯之範圍、及侵犯之部位決定結核個案之嚴重程度。侵犯之部位若造成對生命之威脅(如心包膜結核)、或導致嚴重之後遺症者(如脊椎結核)、或兩者皆是者(結核性腦膜炎)、歸類為嚴重之結核個案。嚴重之肺外結核包括：結核性腦膜炎、粟粒性結核、心包膜結核、腹膜結核、兩側或大量結核肋膜積液、脊椎結核、腸結核、生殖泌尿系統結核。較不嚴重之肺外結核包括：淋巴結核、單側之結核肋膜積液、脊椎以外之骨與關節結核、皮膚結核。

3 過去治療史：曾經接受過抗結核藥物治療的病人，抗藥結核之比率大於未接受過治療者，因此正確的處方有賴於正確的過去治療史。

2. 實驗室診斷

- (1) 痰塗片陽性肺結核： A. 至少兩次顯微鏡檢痰塗片陽性
B. 至少一次顯微鏡檢痰塗片陽性、且經醫師判定胸部 X光之病灶符合肺結核之變化、決定施予一完整療程之抗結核治療
C. 至少一次顯微鏡檢痰塗片陽性且該檢體結核菌培養陽性。

(2) 痰塗片陰性肺結核 定義一： A. 至少三套痰檢體顯微鏡檢痰塗片檢查皆為陰性

- B. 胸部 X光之病灶符合活動性肺結核之變化
C. 臨床上對一週之廣效抗生素治療無反應
D. 醫師決定施予一完整療程之抗結核治療。 定義二：
A. 顯微鏡檢痰塗片陰性但痰培養陽性之病人
B. 醫師決定施予一完整療程之抗結核治療。

1. 疑似結核個案：任何有疑似結核症狀之病人，尤其是長期咳嗽。
2. 結核個案：(1)細菌學確診結核病之病人，或(2)醫師診斷之結核病人。
3. 確診之結核個案：結核菌培養陽性之病人。

資料來源：

http://www.cdc.gov.tw/index_info_info.asp?data_id=1360