

133759

肺癆概論

(增 訂 本)

陳 慶 魁 著

521

02.2

文 通 書 局

47521

7502.2

133759

目 錄

1

目 錄

第一章	緒 論	1
第二章	結核病之傳染源	4
第三章	結核菌及其檢查法	6
第四章	肺結核之感染	14
第五章	肺結核與素因之關係	15
第六章	肺結核之免疫性	18
第七章	肺結核之病理解剖	19
第八章	肺結核之型類及經過	24
第九章	肺結核患者之症狀	29
第十章	肺結核患者之呼吸脈膊及體溫	34
第十一章	肺結核患者之痰與尿	35
第十二章	肺結核患者之血液所見	38
第十三章	肺結核患者之理學檢見	52
第十四章	肺結核之併發症及鑑別診斷	57
第十五章	肺結核之 X-ray 診斷及分期	62
第十六章	結核素對肺結核之診斷及治療價值	64
第十七章	肺結核之治療	67
第十八章	肺結核之預防接種	83

肺 癆 概 論

第一章 緒 論

肺結核迄今仍爲人類之勁敵！近今醫藥雖大有進步，猶難澈底控制結核之蔓延！除積極之預防外，尙未有澈底之特效療法。本病傳播之區域頗廣，誠地不分南北東西，人無論男女老幼概可受染，且罹染後各組織與器官均可受侵，而各疾病與本病之關係又頗複雜，是實爲近代醫學之最大難題！

本病發生之易，控制之難，與死亡率之高，實爲他病所莫及！除營養及經濟與環境衛生等可影響本病之發生及死亡外，而戰爭及荒年，亦可使其發生率及死亡率增高。據統計自我國抗戰迄勝利止，四川一省之罹染率爲47.74%（根據透視及照像之統計）而肺癆佔肺疾病之91.48%，其死亡率則約爲本病之10.77%而佔各病之總死亡率之29.38%至昔賢由行Tuberculin注射而呈陽反應者之結果，知都會中人罹染結核者在90%以上，惟不現症狀者頗多也，是以幼年即曾感染而生活過程中有者自行治癒，有者病灶長久潛伏，因生活環境等之不同而經過與結果亦各異也。

一般醫師統計，知小兒一旦罹染肺結核，則因身體抵抗力較弱而其經過不良，死亡率亦較高，尤以1-2-歲者爲然！而24-26歲上下之青年男女發現本病之數亦較多，此乃因此時身體發育甚速，因生理作用而身體之一般抵抗力較弱，故轉歸亦不良，其三十歲以後者，因身體一般之抵抗力較前增加，故經過及結果亦較佳，而老人則因抵抗力衰退，故罹染結核時又不佳。

本病似與種族多少有關，因黑人一旦罹染則甚易死亡，而白人次之，印度人及黃種人似對本病之抵抗力較大，而罹染率亦較高，似與國家及個人之經濟能力有關？惟藏人至內地後亦易罹染及死亡，此或與傳染之機會與種族之抵抗力有關耶？

本病對性別似無重大之意義，但於一定之年齡上其差別頗著，青年女子罹染肺結核時常生不良之結果，而其死亡率亦較同年之男性爲高；尤以早熟女子爲然，此或爲內分泌之關係，使身體發育不協調，而對結核菌之抵抗力較小却對其感受力較大歟？男子達四十歲以上者常因工作繁重，身心勞碌，致使體力減弱而一般之抵抗力減小，故死亡率亦較高於同齡之女子。

本病爲傳染之疾病，而夫婦之相互傳染之可能雖亦不可否認，但多見婦爲夫所傳染，或婦更重而夫反

轉佳，此殆因婦之妥爲看護，久處菌室而身心過勞，而夫則身心安適故耶？且思婦生產時體力衰減，雖可於妊娠期因子宮增大，腹腔變小，呼吸較淺，肺之活動減少等而可獲一時的佳良，然終不抵產後之身體過弱，抵抗力低降，子宮收縮致腹腔陡然變大而孕期被壓之肺高度擴張，而使病勢惡化也。

肺癆患者每因性慾亢進而過度性交、因精神興奮，交感神經受激刺，致呼吸及循環兩系統高度興奮，遂影響病灶使之蔓延而惡化！

著者根據數年來從事治療肺癆之經驗與統計，并參閱各種雜誌與書籍，經年餘而撰成此書，期我國人對肺癆有一正確而明晰之認識，學者對肺癆有一簡明而統一之概念，則對治療與預防想不無補！且著者撰著本書之動機，實基於肺癆村計劃籌備委員會諸公之鼓勵，而著者尤望肺癆村能早日實現於我國，惟此一希望非少數同仁之力所能完成實現者，尤盼我醫界同志，肺癆患者，社會人仕及行政官吏等共同合作而完成此一近代科學化組織，俾肺癆村能創見於我國也。

第二章 結核病之傳染源

結核菌爲結核病之傳染源，但本菌於體外不能繁殖，祇於適當條件下維持生命而不死，故人類結核病之傳染源爲人及食物，蓋結核患者之痰最富傳染性，即咳嗽噴嚏時之星滴亦恆含結核菌；其尿糞膿等分泌物之傳染性則頗少，然因誤觸亦可傳染也。至食消毒不充分之病牛肉，乳，油時亦可致腸傳染，而再致肺結核也，通常結核之傳染可分以下數種！

1、吸入傳染——爲最自然且最多者，蓋結核菌每隨吸氣進入體內而先附着於鼻及口腔粘膜，然此處決不起原發疾患，故一部之結核菌經健全之粘膜達淋巴腺，先致腺結核，而頸腺結核苟不與血行器相通亦不能致肺結核，若細菌更達深部可致喉結核，但原發性喉結核者極鮮；而氣管及大氣管枝之原發結核更罕，其業經吸入之結核菌，大部依粘液分泌及鞭毛運動復排出，但小部分深達肺胞；雖亦有斃於肺之殺菌作用者，惟多數沉着該部而致發結核疾患，其他進入肺之結核菌常可經淋巴液而入淋巴腺，雖久時生存亦有不誘發病變者，似此潛居淋巴腺中之結核菌，復可隨淋巴液而達肺致發肺結核者亦有之，兒童之傳染，於其

後始發病者多緣此故也。

2. 食入傳染——因食入結核菌罹染腸結核而轉移至肺，惟腸結核續發於肺結核者較多耳。

3. 淋巴腺傳染——結核菌入體內後先發附近淋巴腺之疾患，惟初發傳染其侵入部常無病症，常有之頸腺結核雖外觀上多作原發病灶狀，而實係結核菌自口腔粘膜或扁桃腺侵入所致，惟結核患者雖起口腔粘膜疾病者奇多，然續發頸腺結核者則甚少，其腺結核續發肺結核者，多為細菌竄入靜脈內更達肺所致也。

4. 胎盤傳染——胎盤中確能證明有結核菌，且小兒生後有發結核而殤者，然為數甚少，雖不能否認其遺傳之傳染，然終屬疑問！且歷來認為緣於遺傳而傳染之結核，強半與遺傳無關，而似屬於家族傳染？

5. 皮膚及粘膜傳染——自皮膚及粘膜之原發性結核疾患續發肺結核者，殆不見！

至所謂夫婦傳染，家族傳染，職業傳染，住所傳染等，概為接觸及吸入傳染，當視其個人素因，細菌多少，衛生條件，接觸時間之長短等有關也。

第三章 結核菌及其檢查法

結核菌之形及性——本菌爲 Robert Koch氏於18年所發見，菌長 $1.3—1.5\mu$ (約爲萬分之一吋)，其幅徑約爲 $0.3—0.5\mu$ (約爲其長之三分之一吋)，乃狹長而兩端稍鈍圓者，其長軸稍彎曲，然仍以直線狀者爲多見，痰中之本菌，常平行排列，或鑷集一處，亦或游離孤立，尿中者每呈髮辮狀排列。

本菌無芽胞，亦無鞭毛故無運動，於體外亦不能繁殖，但本菌體外被臘樣薄膜，故抵抗外界刺戟之能力頗強，且對酸類之抵抗力亦大故難染色，若用醚 (ether) 洗本菌，則形體雖未變却失去其染色的抗酸性而易着色然亦易褪色，是故本菌亦被稱爲抗酸性桿菌。

本菌對日光之抵抗力較弱，如在強度直射之日光下約2—3小時即死滅，若光線較弱或非充足之直射光下，其生活可維持數日不等，於無光線處可歷年餘仍不死、於少接觸日光之水中，縱至5—6月仍可活在，乾燥之喀痰置缺乏光線處，雖數月仍可維持其活力也。

本菌對寒冷亦有相當之抵抗力，於 $6—10^{\circ}\text{C}$ 或 0°C ，

下時尙可生存月餘，而於乾燥黑暗處，17個月後仍能生活，若用乾燥法熱至70°C雖經七小時之久猶可不死，若乾熱至100°C縱3小時仍能生存，惟對溼熱之抵抗力較小，於55°C經四小時，或60°C一小時，或65°C經15分鐘，或70°C經10分鐘，或96°C經1分鐘之蒸汽時間即可殺滅，惟痰等之消毒，必煮沸5—15分鐘始可，然以焚燒爲佳！

本菌抵抗化學藥品之能力亦頗強，若遇柳酸必6小時以上之接觸始有消毒能力，若用 thymol 則必2小時以上，然用昇汞或醚時僅需 10 分鐘之接觸即有消毒作用，若用純酒精，5分鐘即可，1% phenol 經1分鐘即可，而5%者於半分鐘後即有消毒作用，惟痰中之結核菌對化學藥品之抵抗力較大，若用 5% phenol 與等量之痰相混合時，則經24小時始可完全撲滅痰中之結核菌，苟欲於12小時殺死痰中之結核菌時，可加等量之 10% lysol，若用 5% mercury bichloride 與等量之痰混合時，須經60小時後始可完全殺滅之；惟鮮有用昇汞作痰之消毒劑者，是因本品遇痰中之蛋白質即結成不溶性物質，致藥力不能深達，而與高濃度之酒精之消毒力反弱之原因同耳。

2. 結核菌之種類——於人類能發生作用者，可分爲三類，至冷血動物型結核菌則因對人類不生作用故不論述，茲分述如下：

(1) 人體型結核菌 (*Typus humanus* B.)
——為致發人類結核疾患最多者，亦可侵及猿猴，發生於犬貓，襲擊天竺鼠及家兔。

本型與牛族者之形態及染色關係等均相同，惟本型者不侵牛羊，於動物試驗，知牝牛對於牛族結核菌之感受力雖甚強，但對人型者則不發生進行性結核病變也。

(2) 牛型結核菌 (*Typus bovinus* B.) ——主侵牛及其同族，更侵家兔及天竺鼠，於人類結核病變中亦每能證明有本型菌存在，但發見於肺結核者甚少，而致發腸結核者較多，此乃因飲不潔之牛乳等所致。

(3) 鳥類結核菌 (*Typus gallinaceus* B. or *A-vian type*) ——亦可發生於人但頗罕見，偶亦見之亦多屬於皮膚結核。

3. 結核菌之動物接種法——分以下數步驟：

(1) 將痰塊置消毒皿中而以生理食鹽水洗之。

(2) 移此痰塊於另一消毒皿中，加生理食鹽水而以注射管反覆吹吸便成乳狀溶液。

(3) 取較幼之天竺鼠 (其體重約為 250 克) 而行 Tuberculin 皮內反應呈陰性者 (Tuberculin : 生理食鹽水 = 1:50 而取 0.1 行皮內注射即可) 於其腹股皺襞處去其毛，而以 70% 酒精滅菌。

(4) 將痰之乳狀液注射於該部皮下

(5) 隔離飼養，每週檢視一次，注意其接種部及其附近之淋巴腺，是否腫大？體重減輕否？營養欠佳乎？……

(6) 若為陽性，則於第二週內或第三週始其接種部之附近淋巴腺腫大，而接種之局部亦有侵潤現象。

(7) 摘出其腫大之淋巴腺而做染色標本則可證明有結核菌

(8) 接種後——5週則可殺而解剖之行病理檢查，於是可見接種部有侵潤及糜爛，股淋巴腺強度腫脹中心乾酪化，脾肝均腫大其斷面可見無數之粟粒結節，腎腺，肺門腺及枝氣管腺均腫大而中心乾酪化，且於肺切面常見多數灰色小點，若將此等小結節於兩玻璃片間壓碎而染色鏡檢，則可見單個之結核菌。

(9) 若腫脹之淋巴腺及脾結節內不能找見結核菌時，尚可行培養檢查。

4. 結核菌之培養——較難，但可於甘油肉汁培養基（或甘油寒天培養基或血清寒天培養基）中培養之，而以37—38°C時發育較佳！

5. 結核菌之檢查法——分述如下：

(1) 痰內結核菌之檢查法：步驟如下：

a. 痰之來源以咳嗽排出者為佳

b. 痰量少數者可取清晨之痰，或集一日之痰於密閉不加水之容器內。

c. 若患者無痰則食以碘化鉀——但有咯血傾向者禁用，可於胸部加溫電。

d. 稀痰可用沉澱法，即將痰注入清潔器皿內加1——2倍之25% Anti formin 而充分振盪，於室溫或孵卵器內或於56°C之水浴上至完全溶解時，即加三分之一蒸餾水稀釋後，沉澱半小時，棄其上清液，倒置沉澱管於吸墨紙上5——10分鐘。而以白金鉗將管底之沉渣塗於玻片上（不可太薄），俟乾後固定染色鏡檢也。

e. 以白金鉗選不透明之純膿點塗於載物片上（宜薄而勻）。

f. 空氣中乾燥，火焰上通過三次以固定，而以Ziehl-Neelsen氏法染色後鏡檢。

（2）尿內結核菌檢查法——將病人24小時內之尿盛於二呎之缸內，於冰箱中度夜（缸須斜傾三十度，俾沉渣積於缸角也），翌晨以長吸管吸取最低層之尿沉渣50——100毫升，而於遠心沉澱器內行十分鐘以上之高速度沉澱法，棄去上浮液，而將一滴沉渣滴於塗有血清之玻片上，空氣中乾燥，繼以熱力固定，而浸入5%鹽酸酒精內脫去尿中之鹽類結晶體後，即可用Ziehl-Neelsen氏法染色鏡檢。

(3) 糞中結核菌檢查法——若患者之大便成形而硬時，可取其便上之膿條或粘液條作塗抹標本染色鏡檢，苟不能證明有結核菌或大便頗稀且軟時，則可取新鮮糞少許盛於淨潔之廣口瓶內，加水三倍而調勻，用數層紗布濾過之，加鹽酸於濾液內至飽和，則用力攪動半小時，使菌浮於液面，而取其浮面之液體一大匙，盛於一百毫升之遠心沉澱管內，加同量之當量苛性鈉塞住管口而用力搖動後再置於 38°C 之孵卵箱中三小時，惟每半小時須搖動一次，最後則用高速度之遠心器旋轉十分鐘後，即可將其沉澱物塗於已塗血清之玻片上，空氣中乾燥熱力固定 Ziehl-Neelsen 氏法染色後鏡檢。更可用鹽酸使其中和後培養於 Petroff 氏培養基上，或用其沉渣行天竺鼠接種。便中檢出結核菌時，或因病人嚥下痰液，故不能即診斷為腸結核也！

(4) 脊髓液中結核菌檢查法——取五毫升之腦脊髓液置於極淨潔之遠心沉澱管中，徐徐加入 95% Alcohol 2.5 毫升（亦須徐徐搖動該管）而使管內成為均勻之霧潤凝塊。苟不出現凝塊，可加淡薄之蛋白液 1—2 滴，其最適宜之量為使液體帶乳白色，適與尿中含有微量之蛋白時相等為佳，乃以高速度遠心器沉澱之（搖動半小時以上）棄去上浮液，剩下蛋白沉澱於極小量之液體內，而以銅絲將沉澱分置於 3—4 玻

片上（取沉澱物時勿觸管壁，蓋恐沉澱沾於管壁而失落也），留一玻片行Gram氏染色法，其餘均行Ziehl-Neelsen氏法染色鏡檢。

（附）Ziehl-Neelsen 氏染色法及鏡檢

（1）染色法：

a. Carbol-fuchsin 加熱染色3—5分鐘，至生蒸汽而勿煮沸。

b. 水洗後以3% HCl-Alkohol脫色，或用3% HCl（或用5% H_2SO_4 或用25% HNO_3 ）脫色後，再用60—70% Alkohol洗滌至無色，或運用濃 H_2SO_4 4.0+70% Alkohol 200.0脫色

c. 水洗後以 Löffler's Alk Methylene blue 複染1/2分鐘

d. 水洗乾燥

（2）鏡檢：

a. 結核菌呈赤色餘均呈藍色

b. 結核菌長短不一，常羣集亦或獨處，有呈髮辮狀排列者，亦有兩相平行或成角度者。

c. 小桿內有不染色之顆粒，故外觀可呈珍珠線樣。

d. 偶可見有單個藍赤或紅黑之小體——是乃結核菌之斷片也。

e. 亦或可見絲狀體，一端分歧或擴大如球。

f. 菌之數目通常以Gaffky氏法表示之：

G1 = 全片中偶見1——4個結核菌

G2 = 平均數視野中但有一個結核菌

G3 = 平均每視野中即有一個結核菌

G4 = 平均每視野中即有2-3個結核菌

G5 = 平均每視野中即有4-6個結核菌

G6 = 平均每視野中即有7-12個結核菌

G7 = 平均每視野中有較多個結核菌

G8 = 平均每視野中有頗多

G9 = 平均每視野中有甚多

G10 = 平均每視野中有極多

第四章 肺結核之感染

1. 初感染——常始於幼年，多自行痊癒，對結核之抵抗增強，且獲得足以防禦其傳染之免疫性，其因起進行性而死者反少數；惟乳兒結核之死亡率幾為百分之百！

2. 再感染——青年期罹肺結核者雖頗多，但概為慢性經過，此乃曾受感染而有一部分免疫力也，故鄉野青年向未罹肺結核者，苟新獲感染時則經過極為急性，其曾罹結核之慢性傳染，或經治癒後體內已發生一部免疫力者，倘更發肺結核則緣於舊存細菌之增加或又有新感染，其緣於自身傳染者，多係小兒期侵入體內之結核菌值身體抵抗減弱時自行繁衍而突破比較之治癒層而蔓延；或使乾酪變性之腺體破壞而吸引其內容或竄入靜脈內；或肺尖之包圍乾酪性病灶因器械作用致含菌部溶解而被鄰近部吸引也。

3. 重感染——乃未治癒者又受染也。

4. 混合感染——以續發傳染為重要原因。

第五章 肺結核與素因之關係

凡一種疾病之發生，不但與其病原菌之種類數量及毒素等有關，且與其個體之感受性及抵抗力有關也。

1. 遺傳素因——據昔賢之報告知一度之雙生子罹患肺結核者，常較二度之雙生子罹患患者更為相同，即於不同處所不同之生活條件下，於同樣之年齡可生同樣之結核，故肺結核似與遺傳素因有一定之關係在焉；然其真象迄未明瞭，或為血清及組織液之化學性質對結核有不同之素因耶？

結核患者之子女，每遺傳其異常之體質，如心臟及血管系統之一般孱弱，骨盆及其他骨系統之不同與異常，腹部臟器之下垂，生殖器之發育及機能不全等，而此等構成異常每影響胸廓及肺而成俗謂之癆瘵胸也。

胸部上口因第一肋骨之變形而狹窄者易罹肺結核，是本病自肺尖發病者較夥亦即此故。

他如滲出體質者因易致皮膚粘膜之滲出性或慢性炎症，而其體表對細菌之抵抗力極弱，且組織及其用之生物化學的衰弱致對竄入之細菌難以抵抗，因而