

庫

本

健

保

編主法維葉

核結肺

著 廖 昌 徐



行印局書通商

目錄

一 緒論.....	一
二 肺結核的原因.....	三
一 結核桿菌.....	四
二 肺結核是怎樣傳染的.....	九
三 那幾種體格易患肺結核.....	一三
四 引起肺結核病的誘因.....	一四
五 結核病能遺傳嗎.....	一五
三 肺結核病的病理變化.....	一五
一 肺爲什麼容易生結核病.....	一六
二 人體對結核菌的特別抵抗力及反應.....	一六

三	肺結核在人體中的發展·····	一九
四	生肺結核病爲什麼要死亡·····	二三
五	肺結核病的巢穴·····	二三
四	肺結核的症狀及經過·····	二五
一	成人一般慢性肺結核的經過及症狀·····	二五
二	急性或其他特別形態的肺結核·····	三五
三	肺結核經過中常見的合併症·····	三九
五	如何診斷一個人有肺結核·····	四一
一	診斷肺結核的步驟·····	四一
二	如何推斷肺結核的病勢·····	四八
三	如何預料肺結核的後果·····	四九
六	肺結核的治療·····	五一

一	一般療養·····	五二
二	對於各種症狀的處置·····	五八
三	特殊治療·····	六一
四	化學治療·····	六六
七	肺結核的預防·····	六九
一	公共的預防·····	七〇
二	個人的預防·····	七二

肺結核

一 緒論

(一)甚麼叫做肺結核——在未解釋肺結核之先，我們應該先明白甚麼叫做結核；結核，是由於結核桿菌 (*Tubercle bacillus*) 侵入人體引起的一種傳染病，它的特性就是在身體的各處，形成結節形的病灶，如此種病灶形成在肺組織中，就叫肺結核。除肺結核外，還有腸結核、腎結核、淋巴腺結核、結核性的骨髓炎、結核性的腦膜炎等病，但是以肺結核最爲常見而且嚴重。

(二)肺結核的分佈——本病廣佈於動物界中，無論冷血動物，飛禽走獸，都有此病，但以人類爲最普遍。都市的成年人，我們如果用結核菌素試驗，幾乎百分之百都會經患過這病，或者正在患病期中；鄉下人生病的數目較城市人少些。據專家研究報告，因結核病而死亡人數，佔所有疾病死亡人數的百分之一，而肺結核的死亡率，佔

所有結核病的百分之九十五，西洋各國，因近二十年來，公共衛生的發達，本病大形減少；反之，我國以及殖民地國家，因為客觀條件的惡劣，每年因此而死亡的人數，雖然沒有精確的統計，想像總是一個相當巨大的數字。

(三) 肺結核的歷史：

(1) 在中國——此病在中國到底存在多久了，無從攷察，推想總是好幾千年前就有此病；在內經上常見「虛」字，似乎是指肺結核，東漢時張仲景所著之金匱，晉代葛洪所著之肘後及唐初孫真人所著的千金方等，對肺結核都有詳細的描述，明清以後，對這病之認識更較清楚，然說理方面，大多偏於抽象，以為是元氣損傷，氣虛所致，所以叫做「虛勞」，現在一般人叫做「肺癆病」，也有人簡稱「肺病」。「肺病」這名詞是不通的，因肺結核不過是肺病中之一種而已。

(2) 在西洋——有人以為自人類以來，就有結核病的存在。但是究竟發源於甚麼地方？什麼時候才開始來到人類？無從攷察；由攷古家的發現（在木乃伊中），推測總是好幾千年前就有此病，希波克列弟氏所著的醫書中，已記載過本病，但是那時不叫結核，是叫它做（Consumption）、（Phthisis）、或者叫（Tubercles），意思是「消耗」。

「癆」、或「癆瘵」。到了十八世紀的末葉，有一位學者名叫那麥，他詳細觀察肺結核病人的經過，病人死後，親自把屍體拿來解剖，發現肺中有很多的小結子，當時他叫這些小結子爲「結節」，把這病的名稱在(Phthisis)下，加上一個(Tuberculosis)一字。到了十九世紀初葉，大醫學家費學氏再作詳細的研究，分結核在肺中的變化爲兩種：一種是「增殖型」，另一種是「滲出型」，並說明小結子就是病原的基本。其後一八八二年柯霍氏發現結核菌是肺結核的病原，並證明它是一個傳染病，同時還發明了好多與結核病診斷治療有關係的東西。一八九〇年馬古西氏在雞的身體中找出雞結核菌。一八九八年史密斯氏相繼發現牛的結核桿菌。直到近代關於結核的傳染、免疫、診斷、預防等都研究得非常詳細，尤其是關於治療方面，能醫治各種類形的結核病，新穎的發明更多，例如可以把有病的肺用外科手術割除，但始終沒有發明一種特效藥。

二 肺結核的原因

本病的病原，是一種人眼看不見的微生物名叫結核桿菌(Tubercle bacillus)。

只要這種小小的生物，竄進我們的身體內，就會生結核病；但也不是這樣簡單，還有很多的誘因、助因、及其他的條件。現在來一一的敘述。

一 結核桿菌

(一)結核桿菌像甚麼樣子？——這種小生命，既然是人眼看不見，因此要用顯微鏡才看得清楚，在顯微鏡下，可以看到它是像竹節子，成桿形，長細而微彎曲，菌體的兩端鈍圓，常很多聚積成一堆一堆的，有的也單獨存在。此種細菌，不能動，沒有芽胞，菌體的外表也沒有一層保護膜——莢膜，可是有一層蜡質包圍菌體，也具有保護作用，就好像人穿上衣服可保護身體一樣。

(二)染色法——上面所說的結核菌的形狀，雖然是好像很清晰了，但是我們如果把結核菌一拿來就放在顯微鏡下看，結果是看不清楚的，因此我們要用染料把它染一染，才看得清楚。一談到這種細菌的染色，很特別，用各種染料都不容易染上，可是如一經染上後，再用酒精或酸類去退色時，不像其他細菌，一見酸類或酒精，顏色就脫去了，這種特性我們就叫它做抗酸性；這種細菌就叫他做抗酸菌；因此我們常利用這種特性來與其他細菌分別。常用的染色法有兩種：

(1) 斐納二氏染色法

(2) 普曼氏染色法

用上兩法所染出的結核菌呈紅色，而其他的細菌、細胞、雜質等則呈藍色。

(三) 培養的特性 假如一個結核病人的痰沫，用顯微鏡檢查不出來，我們就可以用培養的方法，使細菌在一種極適合的環境中生長發育；因此我們要用一種培養基來培養它。可是這種細菌相當的嬌嫩，普通用牛肉作成的培養基，它不能生長繁殖，必須要特別的培養基：如甘油肉湯培養基，或甘油與血清作成的培養基等。細菌必定要在這些培養基上才能生長，可是生長也特別慢，一二星期後才見有一個個的黃白色的小點在培養基的表面，這些小點叫做菌落，後來漸漸佈滿整個培養基的表面，成為不平而帶灰色或黃色的菌苔。此菌在培養基的下面不會生長，因為沒有養氣的原故。

(四) 結核菌在動物體內生長繁殖——將結核菌注射於動物的身體內，如兔子、或天竺鼠，注射後動物一樣生起結核病來，剖開屍體看時，亦見有很多的小結子似的病變。利用此法，可作診斷。

(五) 結核菌在體外的繁殖及對外界環境的抵抗力——這是一個很有興趣而對預防

很有密切關係的問題，茲分述如下：

(1) 在體外繁殖——結核菌是一種很嬌嫩的細菌，發育生長也極緩慢，很不容易找到適當的環境，所以要在體外生長繁殖，幾乎是一件不可能的事。

(2) 對化學藥品的抵抗力——結核菌對於化學藥品的抵抗力較強，據實驗，用百分之四濃度的苛性鈉水溶液，將結核菌放於其中，經過半小時後，仍殺不死。放此細菌於百分之六濃度的硫酸中，經四十五分鐘而不死，而其他細菌，在此種情形下，多半死亡，所以利用此種特性可以分離痰中的結核菌。又如用純粹的結核菌，放在百分之五的石炭酸溶液中，經數分鐘即可殺死，但如將結核病人的痰放於其中，要二十四小時才能將痰中之結核菌殺死；此外如用酒精、昇汞水等亦不容易殺死痰中的結核菌。

(3) 對熱及寒冷的抵抗力——如將結核菌放在水中，加熱至攝氏表六十度，經十五到三十分鐘可被殺死，若溫度增高到攝氏表九十度時，兩分鐘即可殺死。假如此菌在牛奶中，加熱至攝氏表六十度經十五分鐘可被殺死，但如加熱時不加蓋子蓋上，則牛奶的表面，可以凝固成一層牛奶皮，在皮中的細菌，藉皮的保護作用，就是加熱到攝氏表六十度經二十分鐘仍不死，此在牛奶消毒時不可不知的常識。又本菌對於寒冷

的抵抗力大，據實驗在攝氏表零下十度經一個月左右，不但不死，且一樣具有傳染性。

(4) 對乾燥的抵抗力——結核菌對乾燥的抵抗力較大，乾痰中的結核菌，數月後，仍一樣具有傳染性。

(5) 對於各種光線的抵抗：

(甲) 對於日光——日光中含有紫外光，是本菌的致命傷，它對日光的抵抗力甚為薄弱，直接射來的日光，約數分鐘至一二小時可殺滅，如散漫的光綫（如在室內），要四五天才能殺死，在黑暗的地方，可生存一月至五月之久。

(乙) 對於愛克司光 (X-ray)——愛克司光亦很容易殺死結核菌。

(6) 其他——除上述外，結核菌對於附着的東西關係很大。如結核菌在小便中不及在痰中活得長久，對於痰塊的大小亦有關係，如為咳嗽時噴出的痰沫，經四五天結核菌即可死亡，如痰塊大則細菌死亡很慢。又結核菌在土壤中，亦能長期維持生活，已經埋葬的人或動物，本菌能生存好幾星期。

(六) 結核菌分那幾種？——一般說來結核菌分三種：(1) 人型結核菌——由患結

核病人的身體中找出來，人類的結核病，大多數是此種細菌所致。(2) 牛型結核菌

是牛結核病的病原，也是人結核病的病原。(3)鳥型結核菌——是鳥類結核病的病原（尤其是雞），此種細菌不會使人生病，因為它的生長要在高溫的環境中（約攝氏表四十度左右），而人體的體溫僅攝氏表三十七度，故不適用於該種細菌的生長。

除以上三種結核菌外，還有冷血動物的結核菌，但與人的關係很少。

上述牛型菌可傳染於人，故也是人類結核病病原之一，那麼它和人型菌有無分別呢？假如由細菌的形狀看起來，無法分別，但可用下列兩點區別之：

(1)牛型結核菌毒力大，人型結核菌毒力小；依據實驗牛型菌對家兔、天竺鼠（荷蘭豬）、侵犯力強，而病勢進行快，人型菌則毒力較弱，僅可致局部的結核病。

(2)在甘油培養基中，人型菌發育很好，牛型菌則較差。培養日子如過久時，人型菌的菌落呈黃色，是酸性反應，牛型菌則呈白色，且是鹼性或中性反應。

(七)結核菌會變的嗎？——一切生物因外界環境的影響，自身往往會改變。結核菌是生物的一種，當然不會例外，其性質形態可因外界的環境而改變。結核菌初由人體出來時，毒力最強；若用長期的人工培養，則毒力漸漸減弱，到最後可以變成不能致病的細菌。但如又把這不能致病的結核菌，注射到人的身體中，是否這種菌又會

變成有毒的細菌呢？已經試驗證實，是不可能的。

有時候結核菌可以變短或變成顆粒，這也是一個變異的事實。

這裏還要討論一個有趣的問題，就是牛結核菌是否能變成人結核菌？兩者是否為同一個來源？實際上，由牛結核菌引起人類的結核病確實不少，例如吃牛乳而傳入消化道，可是在病人身體中找出的結核菌，大多數都是人型結核菌，故有人以為牛結核菌到人體後可以變成人型結核菌。但此種轉變，是否可能，至今還沒有證實；至於牛型與人型結核菌，是否為同一來源，也難於證實，多數學者都主張來源各異。

(八)結核菌為什麼那樣毒？——結核菌並不能分泌毒素，它的毒素主要的存在菌體內，待菌體破裂後，毒素才放出來，其毒素的成分也很多，有蛋白質組成的毒素，有醣類組成的毒素，也有類脂質組成的毒素。此數種毒素與結節的形成，及乾酪樣的壞死（詳病理章），關係很大，又因此種細菌外面有層蜡質包圍，身體中的殺菌細胞，也不容易把它殺死，各種藥劑也殺它不死，相對之下可以說它的毒力最強。

二、肺結核是怎樣傳染的

假如一個人被結核菌侵犯而得病，我們應該知道這細菌是由何處而來？經過甚麼

路徑才能傳到人體？由那些道路侵入到肺部？這些問題並不簡單，且看下面的解釋：

(一)結核菌從何處來？——結核菌在外界是不能繁殖的，在前面已經說過，所以它的來源不外兩個：

(1)結核病人——這是本菌的發源地。凡病人的痰、口沫、大小便、乳、及其用具衣物都有結核菌的存在，但以痰中及咳嗽時的吐沫中含菌最多。

(2)家畜——特別是牛，在牛中又以母牛爲本菌之源，如牛奶、牛肉、及其他牛乳製品中，均有結核菌存在的可能，又牛的大小便，及分泌物中亦常有結核菌的存在。

(二)傳播的途徑——其道路很多可由空氣傳染、可由飲食傳染、少數也可借其他動物爲媒介而傳染，茲分述之：

(1)由空氣傳播——當病人打噴嚏或咳嗽時，很細的吐沫飛揚於空氣中，如健康的人，距離祇在五市尺的範圍內，就可能吸入這含菌的小飛沫到肺中去而生病，這種傳染法叫做飛沫傳染(Dropped infection)。依據實驗，有好多人的結核病都是由這種方式傳染的。其次是痰，病人的痰含菌最多，如痰在地上或附於衣物上，待其乾燥

後，變作灰塵而飛散空氣中，他人吸入就要生病。

(2) 飲食的傳染——如飲食中有結核菌，或被結核菌沾染，如牛奶、或被病痰沾污的飯菜，不小心吃下，就可生病。

(3) 其他——如蒼蠅剛爬過結核病人的痰，後又來爬過食物、或傷口，自然可能傳染給人。或與牛、家畜時常親近時，有時也可能被傳染。

(三) 結核菌侵入身體的門戶——主由呼吸道及腸胃道，次由傷口，生殖道等。

(1) 呼吸道——是結核菌侵入身體主要的門戶，細菌由鼻或口腔經咽喉及氣管到肺；可是這並不是輕易就到肺的。如一個人吸入結核菌，經過鼻腔時，有鼻毛阻擋（但作用極少）。但如用口呼吸時，則細菌便容易通過。鼻腔中，氣管中，有粘膜組織，上有分泌物及氈毛，可阻止細菌的侵入，以後存於鼻腔及氣管之細菌，可以由痰咳出及由氈毛的向外移動而將細菌由分泌液中排出，故實際上細菌不易到肺中。

(2) 腸胃道——結核菌隨食物入口腔，經胃而到腸中生病，也可以由腸轉到肺中去。

(3) 外傷及生殖道——如一個人受傷，結核菌偶然可以由傷口中侵入。又由性交

亦可傳染，多由生殖道侵入，女人是由陰道侵入，男人是由尿道侵入，但都少見。

(四) 與結核傳播有關係的條件：

(1) 地區——全世界都有此病的存在，與人口的密度成正比例，人烟愈多的地方，如城市、學校、兵營等處生結核病的人愈多。反之，在人烟稀少之處，如鄉村、深山等地，則少見結核病。

(2) 氣候——在冷而乾燥且太陽多的氣候中不易生結核病，反之，在氣候冷熱變化無常且陽光不充足的氣候中，生病者較為多見。又在一年中，以秋冬兩季為多見。

(3) 職業——在室內工作的人比在室外工作的人感染的機會較多；石灰工人、彈棉花的工人、石匠、礦工、五金工人等，又比其他工人感染的機會較多，因常有塵埃及金屬細沫吸入肺中而降低肺的抵抗力，因此易生肺結核。此外醫生、護士、屠夫及擠奶的工人，患此病的也較多。

(4) 年齡及性別——老人與小孩，若患此病則很嚴重，但以中年人患病較多。性別方面，男女均易感染肺結核，但以女人較為嚴重，因懷孕及分娩之故。

(5) 社會制度——蘇聯西洋諸國，因公共衛生發達，人民的衛生常識也充分，故

患病的少，反之，在殖民地國家，因為遭受壓榨與貧窮，則生結核病的人較多。又與種族有關係，據說猶太人對於肺結核的抵抗力強，美洲的黑人的抵抗力則弱。

(6) 風俗習慣——我國人民有隨地吐痰壞習慣，結核病很易傳播，歐美人民有接吻的風氣，亦易傳播。

(7) 環境——無結核病存在或結核病很少的環境中，如曠野、荒島、及交通不便利的地方，此病少或無，反之，如有結核病之環境則易生此病，如工廠中，一工人有病，很容易傳及其他工人。如丈夫有病易傳及妻子，母親有病易傳及兒女。又如在學校中一學生有病，則附近之學生往往被傳染。凡此種種，都因為常常接觸的關係。

三 那幾種體格易患肺結核

有些人很易生結核病。常見的有兩種體格的人，易患肺結核：

(一) 癆病型體格——又叫做無力型體格，這種人長長的，瘦瘦的，因此胸廓長而狹小，頸項也長，肋骨也斜長，鎖骨上窩陷下很大（即上胸部與頸項兩側交界處之窩），胸廓上口狹，第一肋骨特別短（因骨化太早），皮膚脆弱，皮下脂肪不發達，這樣的人往往容易患結核病。