

鬥搏癌和

齊 荷 文 譯

上海文通書局出版

和 癌 母 1 J (百 乳 2107)

譯 者 齊 荷 文
出 版 者 上 海 文 通 書 局
上 海 (5) 中 州 路 2 號
發 行 所 中 國 科 技 圖 書 聯 合 發 行 所
上 海 (0) 中 央 路 24 號
★ 販 權 所 有 ★

總 1 (0001-1000) 1952 年 5 月 初 版

每 冊 人 民 幣 6,000 元

譯 者 序

醫務工作，首在預防。解放以來由於政府的號召，醫務工作者的努力，和廣大羣衆的協助，五年十年之內，我們相信可以把大部份的傳染疾病像天花、霍亂、傷寒、瘧疾、鼠疫……撲滅淨盡。即使喪心病狂的美帝國主義侵略者無恥地施用細菌戰術，我們也有充分的信心，可以把它們消滅乾淨！但還有一部份疾病——人體的機能病患，仍舊威脅着人類，醫務工作者應該設法去消滅它們；譬如癌症就是這一種病患。

在蘇聯，對於這種病雖曾用過費拉托夫的組織療法，治療過皮膚癌，並且得到了治療的效力，尤其是獲得了原則性的巨大意義；但是他們仍舊認為“惡性癌瘤的病因和發生，還沒有被闡明”（參看戈紹龍編組織療法下冊四三五頁）。那就是說我們還應該向癌症探討，研究和它搏鬥。

這本書用淺顯的文字把癌症的歷史，和人們和它搏鬥的經過，很概括地給我們一個觀念，我想是值得介紹的。所缺憾的是裏邊沒有很明顯地敘述蘇聯在這方面的努力和成就，有機會時我想應該把這缺憾補充起來。

譯 者 一九五二年四月

目 錄

緒 言.....	1
一 癌症小史.....	4
二 癌症怎麼發覺.....	14
三 有沒有治療癌症的藥物.....	22
四 鐳彈和癌細胞.....	30
五 樂琴管裏的治療射線——X光.....	40
六 磁性射線槍.....	47
七 制服惡性生長的治療刀.....	52
八 冷凍和蟄伏.....	63
九 食物和癌.....	67
十 怎麼辨認癌症的危險徵候.....	75
十一 癌症研究尚在前進中.....	84

和 癌 搏 鬥

緒 言

一九二九年著者在一個醫院裏作實習醫生，每夜擔負給癌症病人嗎啡的工作，好讓病人可以睡覺。那時只知道嗎啡可以減輕癌症的痛苦，但往往不生效力。現在我們才知道還有許多別的、更有效力的方法。那時癌症病人很多，著者每日服侍癌症病人的印象，至今還記得很清。

那時癌症，差不多認為是不治之症。現在知道並不那麼嚴重。和癌症搏鬥的許多利器，一九二九年都還沒有。譬如一百萬伏脫巨型的X光發生器等，至於原子擊破器(Cyclotron)想也沒想到。現在這些儀器，都是征服癌症重要的武器。

一九二九年對於癌症的外科手術，還沒有信心，現在可以把癌症侵入的一邊整肺，完全摘出，既不費事，也沒危險。別的器官，也一樣的可以摘出。甚至必要時，可以把半邊的腦子完全取出，來治療侵入的癌症，延長人的生命。

一九二九年還不知道冷凍法和蟄伏法，能鎮壓癌性的生

長。近來 Temple Fay 氏在這方面的工作，已經引起了全世界的注意。用這種方法治療，許多病人都大有起色。

但癌症仍舊是一個大問題。每年可以致二十萬人的死命，在致人死亡的病症中，居第二位。癌症不像大多數的病症，它不會自己停止。一經發生，頑強的進展，如不治療，一定致死。

癌症並不是什麼外來的病症，只是身體某一部分的細胞，非法的生長罷了；它不遵守身體構造上和功能上的自然規律。癌細胞不顧公共的福利，肆行無忌，侵入鄰近的細胞，越過應該遵守的界限。有時這些不法的細胞，只侵及近鄰，不蔓延到遠處。這種細胞羣就是“腫瘤”，醫學上叫做“良性癌”。這種瘤可以長得很大，但不會轉移到身體別的部分去。

另一種卻很厲害。它不僅侵及鄰近的部分，它還可以進入血液，侵及遙遠的器官，在那裏重新建立不法的殖民地，擾亂身體正常的功能。這種“惡性的”細胞，才是真正的癌症。

惡性癌分為兩大類。生在組織表面層的癌 (Carcinoma)，和生自身體的支持組織或結締組織的肉瘤 (Sarcoma)。所以胃上的癌，是癌，生自骨骼的癌，通常都是肉瘤。

癌症還是現在極重要的問題。癌症的死亡，佔各種死亡的百分之十以上。男子五十五歲到七十歲之間，每八人中就有一人死於癌症。女子四十五歲到六十五歲之間，差不多每五人中有一人死於癌症。這種生命的巨大損失，實可驚人。一九〇〇年以後，癌症的死亡率約增加百分之六十五。

男女老少，雖然都可以患此病症，但男子往往正在盛年，

手腦活潑，負着家庭和社會的重要責任時，被癌症侵害。有人類生活的地方，就有癌症；沒有任何民族有免疫性的，身體上也沒有任何組織或器官，是有免疫性的。

但是癌症是可以治的。許多病人都出人意料的被治好了。但是奇怪得很，治癒的病人都不大願意宣傳；所以我們聽到的失敗消息，要比成功的例子多得多。

外部的癌，既可以預防，也可以治療。這包括皮膚上的，嘴唇上的，嘴上的，和有些喉嚨的癌症。但是這些外部癌症，每年美國要犧牲六萬人。至於內部癌症，例如肺中，胃中，腸中，肝中和腎中的癌症，治癒的不會超過百分之十；主要的原因，都是因為不能發現早期的症候，病到後期，癌症已經蔓延得很廣泛，不易根除了。但是科學是前進的，終有一日能夠制服它們的。

最近幾年內，對於診斷和處理癌症上，已經有很大的進步。這就是本書裏所要介紹的。全世界的實驗室和醫院，還正在作着癌症的研究。和癌症的搏鬥，還在繼續進行，不把它特殊原因，和治療方法，都搞清楚是不能罷休的。

一 癌症小史

早期的歷史 癌症有很古的歷史，埃及古本醫書裏，就提到過。公元四百年前 Hippocrates 氏就曾認出一種堅硬、快速生長的腫脹塊，他叫做 Karkinos 或叫做 Karkinoma。他以為治療這種硬腫必須從根拔去，他用炙灼的方法治療。公元前約一百八十年，特別注意到癌症的外科醫師，大概是 Leonides 氏。他治乳癌的辦法，就是連根把它割掉。

幾世紀以後 Galen 氏相信人體裏含有四種液體，他以為這種硬的癌腫，是由於他所想像的“黑膽汁”的停滯；他給它一個名子，叫做“Cancer”（意為蟹），因為它好像一隻蟹。這種津液理論，一直到十七世紀，都沒人議論過；等到了具有許多異想創見的 Paracelsus 氏，才把礦鹽過於濃縮，當作癌症的原因。

十八世紀初期，血液和淋巴液的循環已經發現，才開拓出另一種理論，把淋巴液的凝結和變性，當作癌症的原因。一七五五年，Pott 醫師第一次看到職業性的癌症——陰囊癌，為煙囪掃除人所患。大約同時，Peyrilhe 氏想把人的癌瘤移植給

狗；他把癌漿注射給狗，結果只得到一個大膿瘡。

顯微鏡發明以後，科學上有了超越的眼睛，可以觀察這種神祕的生長組織了。約在一八三八年發現癌瘤裏邊，是些細胞。Muller 和 Virchow 二氏觀察過很多的癌瘤，他們發見癌瘤裏邊，是些失常的細胞，不規則的生長；有了這個發現，才進入了癌症研究的現代期。

癌瘤的移植 一八八〇年 Hanau 氏把一隻患癌症的死鼠，死後幾小時的癌瘤，移植給另外兩隻老鼠，以後他又把其中一隻老鼠的癌，移植給第三隻老鼠。嗣後十年間，別的科學家也可以移植動物的癌。其中最可注意的是 Loeb 氏，他曾移植白鼠甲狀腺（頸間一種內分泌腺）癌，達四十代之久，都成功了。後來 Jensen 氏證實他的觀察不錯；Jensen 氏曾移植小鼠鼠的癌，經過十九代。

這種早期的移植實驗，發現一件有趣的事實。就是 Jensen 氏發現，如果動物第一次的癌消失以後，就不能再移植過去第二個癌。Bashford 氏對於這個現象，極感興趣；他用實驗證明，動物如果移植癌瘤成功，它對第二次的移植，就有了抵抗力，不管第一次移植的癌瘤還繼續在生長，或已經消失都是如此。但是這種抵抗移植癌瘤的動物，還可以發生自然的癌瘤。至於人類對癌瘤免疫的方法，還一點沒有碰到。

這些移植的實驗，證明了些什麼呢？實際上我們用這種方法，知道了許多關於癌瘤的基本事實。現在可以簡述於下：

(1) 癌細胞是自己分裂生長的，並不是把鄰近的細胞變

成癌性的細胞。

(2) 癌細胞有種族的差別，小鼯鼠的癌瘤不能移植給大白鼠。

(3) 同一種族的癌瘤，發生的部位不同，也有差別。身體某部，只發生某種癌瘤。

(4) 癌細胞不管生在什麼地方，永遠保持着原來的性質。肝癌如果移植到腦髓裏去，它仍舊含有肝的細胞，而不是腦的細胞。

癌能遺傳麼？癌症研究的第一部分工作是移植，第二部分是遺傳。大約在一九一一年，Maude Slye 氏動手研究鼯鼠癌瘤的遺傳。她曾研究過十萬隻以上的動物，發現乳癌確有遺傳的傾向。如果某種刺激力存在的話，某一族鼠常患癌症，另一族卻不患。經過許多年的研究記錄，她得到了結論：鼯鼠罹癌性的遺傳，是種“隱性”，可以設法除去。Maude Slye 氏以為遺傳性，只是一種傾向，或“生長的狀態”，在某一種器官裏，易受某種刺激因素而發生癌瘤罷了。別的研究人，也證實患癌症的遺傳性，但他們不同意可以把癌症交配淘汰了去。

癌瘤內部的活動 無論移植的癌瘤，或動物自然發生的癌瘤，都經過極仔細的研究，想找出它們為什麼比常態組織生長得快，為什麼會對身體發生毀滅性的影響。獲得一九二四年諾貝爾獎金的 Otto Warburg 氏，曾設計一個精細的儀器，可以測量活組織內部的活動。他把一薄條組織，懸在含糖的鹼溶液裏，溫度等於體溫，通入氧氣，或不通氧氣；即可以測量細胞

的活動。他曾用很多種的細胞，作這種研究，裏邊也包括有癌細胞。

關於癌細胞最重要的，就是活細胞的兩種化學變化的程序，這兩種程序，都是把糖轉變為“能”的活動。高等動物通常都是利用氧氣，來分解糖，得出二氧化碳和水；但另有些生物，譬如酵母和細菌，卻能不利用氧氣，把糖分解，變成乳酸。這種程序就叫做“糖分解”(Glycolysis)。Warburg 氏研究了這兩種活動以後，知道有些常態細胞，也可有“糖分解”的能力，例如眼睛網膜裏的細胞、再生的體素都有這種能力，癌性細胞裏也有。癌細胞的“糖分解”，在有氧氣時也可以有，譬如細胞的呼吸作用受了擾亂和降低時的情形。Warburg 氏得到的這種結果，後來有人證明確是如此。他的結論說，生長的細胞，如果呼吸受到了擾亂，就成了發生癌瘤的原因。換句話說，就是正在生長的細胞，如果受到擾亂，必致死亡；如不死亡，就發生癌瘤的結果。

一九〇七年 Harrison 氏曾看到青蛙神經細胞在淋巴裏生長。於是開拓了研究細胞的一種新技術——組織培養法。以後 Carrel, Fischer, Lambert 和 Haines 諸氏，都能培養常態的細胞和癌性的細胞。培養這些細胞，最重要的用途，就是要研究它們在鐳和 X 光照射之下，發生怎樣的影響。用這種方法證實，多次少量的 X 光照射，要比一次大量的照射，有效得多。

什麼是癌瘤發生的原因？一九一三年 Febiger 氏觀察死後的野鼠，偶然發現它們胃裏有癌瘤。經過許多辛苦的實驗，

才知道野鼠患胃癌，是因為吃了帶有寄生線蟲的糠螂。他所實驗的動物，有一半以上都患着癌症。癌症傳播開以後，它們身體裏既沒蟲卵，也沒有幼蟲。這是最早的人工發生的癌症。現在知道寄生蟲只是一種長期的刺激物，並不是癌症直接的病因。

癌症病因的長期刺激說，是 Virchow 氏提出來的，他是研究癌症最早的學者。蘇格蘭和英格蘭的掃煙工人和油礦工人的癌症，頗能支持他的學說，他們患病的原因就是由於皮膚受到油和煙裏的化學物質，長期刺激的緣故。後來，一九一五年有兩個日本學者山極和市川二氏，用柏油長期塗在兔耳上，居然可以引起癌症。小鼠更適於作這種實驗。第二步就是從柏油裏提出一種炭氫化合物，也具有引起癌症的效能，它和柏油有共同的基本化學構造。

用柏油塗在鼠皮膚上，需三個月到六個月才可以發生癌症。這段時間，叫做潛伏期。小鼠這段潛伏期，等於人類生命的七年到十五年；這和工人患職業癌症的潛伏期，頗相符合。

柏油裏致癌的基本化學構造，是環形系統，在人體產生的東西裏也有，譬如膽汁酸，麥角醇，和膽脂素等。就這種關係上講，發現產生癌瘤的化學物質，很類似刺激素（或叫做荷爾蒙是內分泌腺分泌出來的東西）。關於刺激素，包括有三十年的實驗工作，得出的結論，就是哺乳動物（包括人類）雌性的性週期，依靠兩類刺激素，就是濾泡素和黃體素。濾泡刺激素最先被想到和癌症的發生有關，因為這種刺激素和柏油裏生癌

物質，有化學上的關係。最近又證明黃體刺激素，也有類似的化學構造。

這方面更進一步的研究，發現從煤炭和礦油裏提出一種物質，和刺激動物性週期進行的性刺激素，有相似的性質。以後又證明性刺激素能使細胞增加活動，並且在某種情形之下，這些刺激素可以產生癌瘤，或加速癌瘤的形成。

這方面研究的結果，可摘要如下：

(1)有許多種東西，可以使哺乳動物，發生性週期的變化，也可以發生癌症。

(2)還有一些東西，可以發生癌症，但不能引起性週期的變化。

(3)同樣的，還有些性刺激素，卻不能發生癌症。

(4)甚至有些東西，雖兩種性質都有，但它們活動的力量，並不平行。這似乎是負責那兩種活動的，並不是同一種化學成分，雖然它們中間也許存在着間接的聯繫。

癌症病原的幾個學說 一種病的真正原因還不知道的時候，往往有許多學說出來解釋。關於癌症，尤其是這樣，真的，講這個問題的書籍，就有好多本。在這一段裏，將提出幾個學說，簡單的談談。

前邊已經講過幾個早期的學說，如 Galen 氏的“黑膽汁”過濃說，Paracelsus 氏的礦鹽過濃說，Hunter 氏的淋巴停滯說等。近來 Handley 氏有一個學說，和 Hunter 氏說頗有關係。他相信癌瘤是一種發展過程的最後階段，最初從淋巴道上發

炎開始，發炎長期繼續下去，因而使細胞過度的生長，以後退化成為癌症。

多數人承認的學說，是 Cohnheim 氏的胚胎停滯說。人類在未出生以前（胎兒），有些細胞，或幾羣細胞，因為地位不適，失去了生長的衝動，變為潛能。以後那些細胞，遇着機會又生長起來，於是成為良性的瘤，或惡性的癌。有許多瘤，用這學說解釋，頗為圓滿。但有些癌卻不能解釋，例如由柏油和別種化學藥品，所引起的癌症，就講不通。還有些器官裏，也常發見有地位不適合的細胞，但這些細胞並沒有變成癌瘤。在 Cohnheim 氏的學說以後不久，又有 Ribbert 氏的組織緊張說，那只是 Cohnheim 氏說的改良說，也沒有得到很多人的注意。

近來 Blair Boll 氏因治療癌症，常得奇效，引起很多人的注意；他形成一個學說，以為癌瘤是常態細胞，又退回原始樸野，不能控制的生長和精力充沛的狀態了。他相信在某些情況之下，譬如受到機械的、化學的和別種原因的影響時，普通的細胞，就會退回到早年胚胎細胞的未分化狀態。

一九〇〇年 Farmer 氏有一個染色體減少說，主張癌的原因，是因為細胞變成生殖細胞的緣故。他提出這個學說，因為他發現有些癌瘤細胞裏的染色體，只有普通細胞裏的一半。但是後來的研究，證明染色體的減少，並不是癌瘤細胞必有的現象。

一九一四年 Boveri 氏研究的結論，謂癌症是由於染色體的變形。他曾看到海膽卵異常的細胞分裂，以後這種細胞幾代

分裂下去，都有那種突變。結果細胞裏的染色體很多，他想着細胞將必產生癌瘤。這個學說也不正確，因為癌細胞裏的染色體，仍舊是正常的數目，並沒有增多。

大多數人承認的學說，大概是長期刺激說。這是 Virohow 氏提出的學說，他說癌瘤是些過分生長的細胞，發生在長期受到刺激的組織上。有許多證據，都支持這個學說。如前邊已經講過的，掃煙囪人的癌瘤，和油礦工人的癌瘤，都是因為長期接觸刺激性物質的結果。別種職業癌症，如安尼林（靛油）工人的膀胱癌；石蠟、瀝青和油業工人的皮膚癌；製革工人的陰囊癌和肛門癌，因為這些部分常被礦油微粒浸及；金屬工人的肺癌；和鍮及X光工作人員的皮膚癌等等。

另有幾種由於風俗習慣發生的癌瘤，也支持長期刺激說；譬如錫蘭土人兩頰的檳榔癌，和喀什米爾人下腹部皮膚上的癌，因為喀什米爾人的習俗，常常攜帶一隻煖壺取暖的原因。

許多長期傳染性的誘因，相信也可以引起癌瘤。譬如乳部長期的濕疹，有時可以成為乳癌。皮膚上長期的潰瘍，可以引起皮膚癌；痔瘡可以引起肛門癌。

十九世紀最後二十年間，細菌學已經成為科學，有些科學家想在癌瘤裏，找出特殊的細菌。繼而研究原生動物，細菌，桿菌，和別的微生物，有些人推想這些東西，或許為癌瘤的原因。有人曾用這些東西引起人工的癌瘤，甚至還有人用它們作為治療的藥劑。

樹上的癭瘤，可為組織過度生長的顯例，很像癌瘤，這種

癆瘡裏有一種微生物，是一種桿菌 *Bacillus tumefaciens*；但實際上這種生長，並不是真正的癌瘤。動物的寄生蟲，常被想做癌瘤的原因，最早而且最重要的例子，就是在鼠胃癌裏發現的線蟲。一九〇六年 Forell 氏發現癌病鼠的肝臟裏，另有一種線蟲，叫做 *Cysticercus fasciolaris*。人類患膀胱癌，有時也發現有寄生蟲侵入。但人相信這種寄生蟲並不是癌瘤實際的原因，不過因為它們的侵入，發生長期的刺激，因而發生癌瘤。我們從未發見傳染病症，和惡性生長，有什麼共同的特性。再者化學刺激發生的癌瘤，也不能用微生物致癌的理論來解釋。

另有一部分的研究工作，卻使癌瘤的傳染起源說，尙不能宣告結束。那就是一九一〇年間 Rous 氏所作雞癌的工作。他發現把自然發生的雞癌，取來作成沒有細胞的過濾液，注射給別的雞，可以把癌症傳染過去。他相信過濾液裏含有一種過濾性毒 (Virus)，是致癌的原因。但是別種過濾性毒的病症，很像傳染病症，而雞癌卻不是那樣。譬如某一種雞的癌症，不能傳給別種雞，只能傳給本種雞。別種動物的癌瘤，都不能用無細胞過濾液傳染。那麼 Rous 氏的肉瘤，只能算作雞的一種例外情形。

最近有一個理論，是 G. S. Sporti 氏提出的。他說：“引起癌瘤的誘因，有損害多數細胞的力量，使它們長期受着損害，結果陸續分泌出大量的生長‘素’，使代謝作用不能平衡。這也許就是癌瘤的原因”。這種“生長要素”含有生物性的力，有促進細胞繁殖的魔力。現在有許多研究都正在進行，希望能弄明

白這種刺激素，對於那些生長不能控制的癌瘤細胞，究竟有什麼作用。

癌瘤的故事，很長而且極有興趣，本章所述，只是一個梗概。全世界的癌症病院、癌症實驗室，仍不斷的發現更有興趣的和更有意義的事實。醫師，外科醫師，生物學家，化學家，和物理學家都一齊合作，準備着解決這個最大的疑謎。