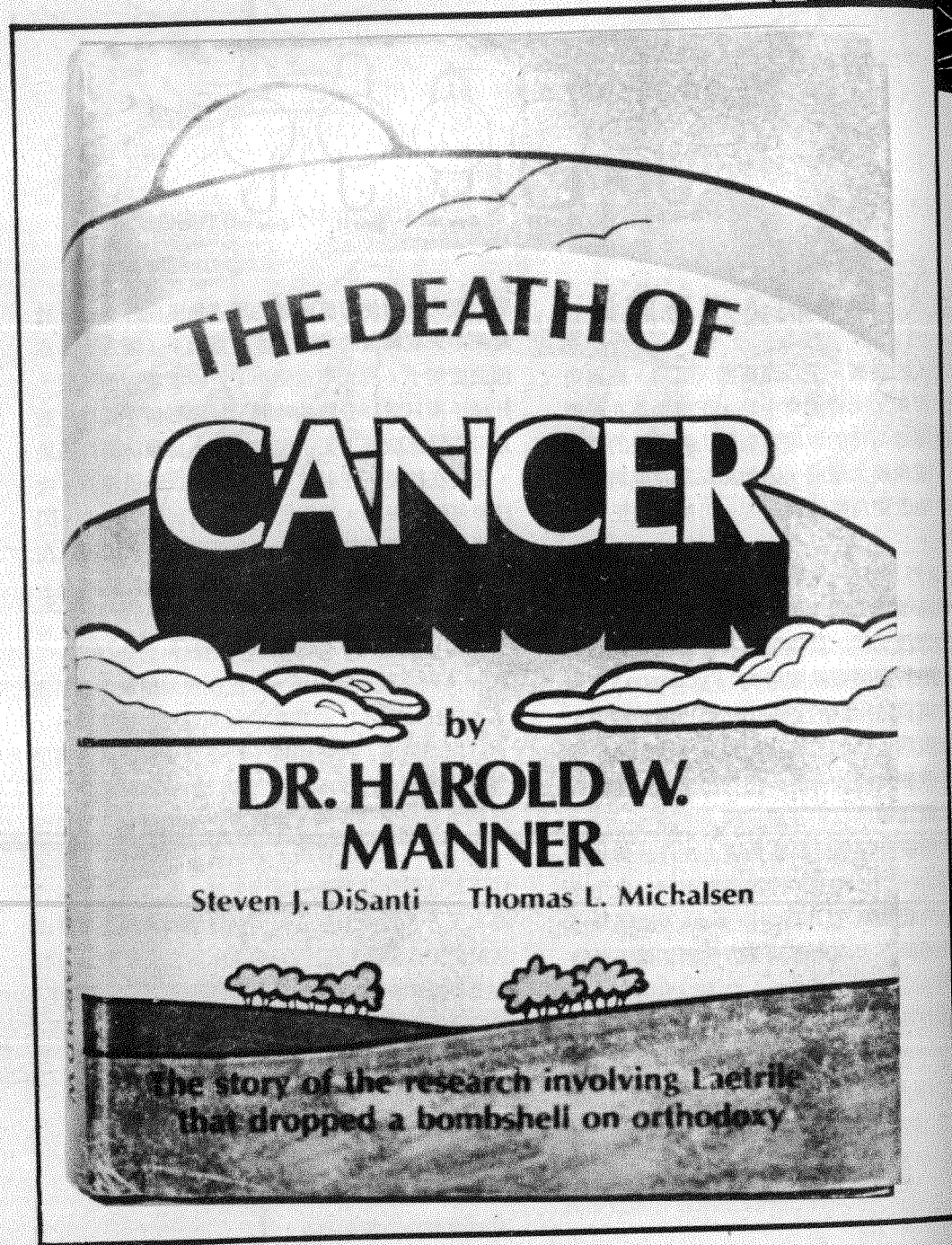
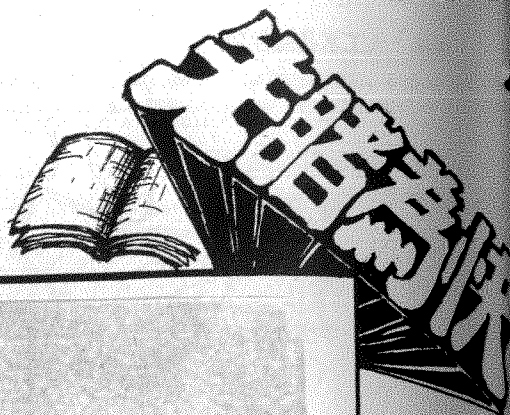


# 戰勝癌症



## 先睹為快—戰勝癌症

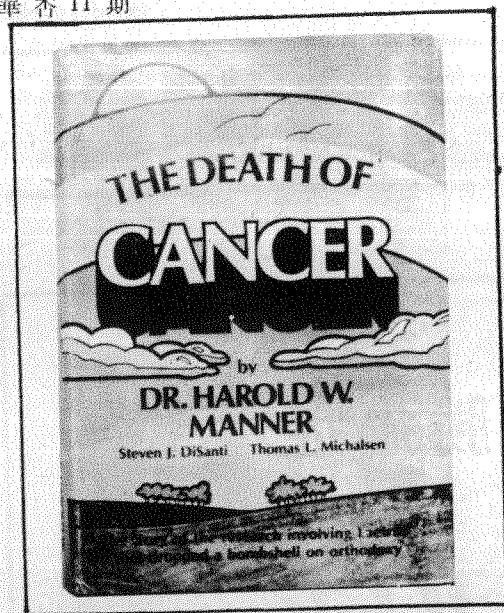
前言：The Death of Cancer一書係由美國魯埃拉大學 (Loyola University) 的生物系主任Dr. Harold W. Manner所著，乃是一本研究抗癌藥物與抗癌機轉的書。由本校附設醫院王廷輔院長，於去年從美國回國時所帶回，並由王院長親自翻譯成中文。本書共分十章，約十萬餘言，因限於篇幅的關係，乃由醫五章琪鈞、陳偉峯，醫四吳金和，醫一胡益誠、莊志宏等同學節錄王院長的譯文，改寫成兩萬字，取其內容的精華處，刊登於華杏，希望能使同學們對癌症的治療有更新的認識；更希望能讓同學們享受「先睹為快」的樂趣，因本書在國內尚無發售。以下便是該書的精華，請您慢慢欣賞吧！

### 第一章 我怎樣開始癌症的研究？

那一天的天氣很好，陽光從窗子裡射進來，我坐在聖路易大學的辦公桌前，當時我是這所大學的生物系主任。那一天的工作，像往常一樣，但却是生命中的轉捩點。我開完了教職員會議後，開始閱讀和回答成堆的信件。大多數的信件都是例行性的，但當中有的一封信引起了我的注意，它邀請我到芝加哥去，並擔任芝加哥魯埃拉大學的生物系主任。由於我經常希望在一間大而且以研究作為領導的機構工作，也由於我了解魯埃拉大學的良好校譽以及學術風氣，我覺得這實在是一個難得的機會，無法拒絕。於是當天早晨，我回信表示接受他的邀請。

以後的幾個月裏，我為了這一新職位的工作，忙得不可開交。我要使魯埃拉大學的生物系出類拔萃。魯埃拉大學和別的大學不同之處，是它的校園就在密契根湖邊上。我想如果可能的話，我們應該把研究重點放在密契根湖上。以別於其他大學的生物系。研究所需的基金應該不成問題，聯邦政府當時已注意到了水的污染問題，特別是在大家都知道伊利湖已成爲死湖的時候。我之對於密契根湖特別注意，是因為整個芝加哥城及其郊區都是直接飲用這湖的水。所以我就任魯埃拉大學生物系主任後，在第一次和教授們所開的會議上，我就以此作為討論的主題。我問了每一位研究員能不能改變他們的研究目標，把興趣放在密契根湖上。研究昆蟲學的，願意把對生長在樹林和草原上的昆蟲研究，轉到生活在密契根湖裏的昆蟲上去。其他的專家們也都





願意接受我的意見，把研究重點放在密契根湖上。我自己的研究工作當然也作了改變，把從前對陸地上青蛙和螻蛄的研究，轉移到生活在密契根湖裏的魚的發育之研究。我想我可以用胚胎組織作為污染的指標，藉著胚胎組織的高度敏感性，以預測水可能發生的污染程度。

在我開始這方面的工作後，我注意到了一個很明顯的事實。我多數水中的污染物質都是致癌物，換句話說，就是能導致人體產生癌症的物質。我閱讀的所有文獻，因之都集中在致癌物和癌症上。在這段時間裏，我發現了愛德·葛雷芬(Ed Griffin)所寫的「沒有癌症的世界」(World Without Cancer)這本書。

這是一本很有趣的書，其中一部分尤其令我注意。它提到一種理論，就是杏仁(Laetrile)理論，根據這一理論以控制並最終治癒癌症。這一理論的創始人是美國西海岸的一位生化學家小克萊柏斯(Ernst Krebs, Jr.)。當我看到這一理論時，我覺得好笑，我覺得它把癌症看得太簡單了，癌症絕對不是那麼簡單的。這一理論基本上是說在人使用了杏仁的浸出物(Extract of apricot kernel 或稱 Laetrile 或稱 Vitamin B<sub>17</sub>)後，這一浸出物會隨血液流遍全身，最終碰上癌細胞。在碰上癌細胞後，癌細胞就製造一種酶，會發出一種致命性的物質——氰酸(HCN)，就利用這氰酸將癌細胞殺死。沒被利用的氰酸，會被分泌的酶轉化成無毒性的，在正常細胞裏面也存在的物質——硫氰化

鈉(Sodium thiocyanate)隨尿排出。

我把這本書擱置下來，一擱就是幾個月。但正如其他有趣的事情一樣，這一理論一直在我內心裏啃噬着，終於我又把它找出來。我並且叫來了研究生「當中兩位斯蒂芬·戴散提(Steven Disanti)及湯瑪斯·米長森(Thomas Michalsen)以後並且是本書的共同執筆人」，我把這理論解釋給他們聽，並且指出這是一種理論而已。既然是一種理論，就應當可以在實驗室裏試驗，以證明其是否正確。我的研究生們同意，再把研究密契根湖裏的魚的興趣轉移到對這一杏仁理論的科學研究與評估上去。

我們的閱讀現在必須轉移到杏仁上去。我們也必須知道在我們之前，人們已作了些什麼有關杏仁的研究。在這一段閱讀的日子裏，我知道我已進入了一種非正統科學的情況。從已有的文獻裏，我們發現了有關這一理論的爭論。整個美國醫學是可以分成兩派一親杏仁派與反杏仁派。親杏仁派以麥諾頓基金會(Mc Naughton Foundation)為首，另外還有其他組織為國際癌症患者與友人協會(The International Association of Cancer Victims and Friends)國家健康聯盟(The National Health Federation)，癌症自由選擇治療委員會(The committee for Freedom of Choice in Cancer Therapy)，癌症控制協會(The Cancer Control Society)。

反杏仁派包括美國醫學會(American Medical Association)，食物藥品管理局(The Food and Drug Administration)，美國癌症協會(The American Cancer Society)，Sloan-Kettering 紀念研究所(The Sloan-Kettering Institute)，國家癌症研究所(The National Cancer Institute)。由於這種分歧，美國人民，特別是那些患有癌症的人，正遭受着痛苦。他們不知道究竟應該走那條路。

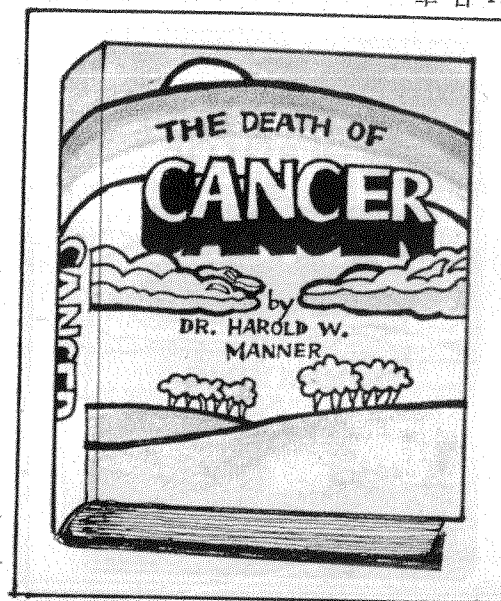
使這一情況越弄越糟的是，正反兩派的爭論都不以科學的數據作基礎，甚且蒙上了政治陰謀。政治壓力及合法性或者偽合法性(Pseudo-legality)露出了猙獰的面孔。人們幾乎連在電話裏討論杏仁都有困難。逼得人們不得不在汽車裏或在咖啡店裏買賣杏仁藥物。但是，我總覺得杏仁理論是值得研究的。

很明顯的，我知道這一問題具有高度政治性，

我無法從政府機關獲得財政支持。我也知道無法從那些支持杏仁理論的組織，麥諾頓基金會，取得財政幫助。一個科學研究既然需要大量錢財支持，而我們又無法獲得支持，這種情形對於一位科學家來說，實在是一個極大的難題。我走訪魯埃拉大學行政當局，並說明了我的困境。他們的回答是令人心慰的，他們了解我的處境，並答應在學校基金外給我財政支持。但他們的幫助並不意謂著我的立場就是學校的立場。因為我們的學校很大，有多種不同的學系，包括了醫學系，牙醫學系，所以撰寫研究報告時，只能代表我個人的意見，不能代表學校的意見，我願意接受這一建議，並從事了這項研究工作。

有了學校的財政支持，我立即開始了這一研究。在研究杏仁時，當然需要杏仁。我個人已取得了伊利諾州及聯邦政府的藥師執照，學校當局也給了我鑰匙可以隨時從學校裏取得毒液。伊利諾州及聯邦政府為了我研究毒藥的問題，曾對我作過調查，認為我可以從事這項工作。在過去二十五年以來，我從未在研究工作中因買任何東西遭遇過困難，但在我要買杏仁浸出物時，麻煩來了。密蘇里州聖路易城的斯格瑪化學公司(Sigma Chemical Co.)，有這一藥物。我寫信去購買50克的杏仁浸出物。通常我在三四天內會收到藥物。但這一次，三、四天過去了，兩個星期過去了，我一直收不到貨。我打電話去問，他們說除非我寄一份宣誓書去，他們才會把藥寄給我，當我問為什麼要宣誓書時，他們說這是食品藥物管理局(簡稱FDA)要的。我首次知道了FDA對這一藥物的影響力之大。我又問他們這一宣誓書要怎麼寫法，他們回答說這一宣誓書須聲明杏仁浸出物只能在實驗室裏以動物作實驗，不能應用於人。我以為這一規定尚稱合理，雖則有點奇怪，因為我沒有資格給任何人使用任何藥物，究竟我是生物學家而不是醫生。斯格瑪公司也知道這一點，但仍然指出，如果不寫這份宣誓書去，他們無法賣藥給我，這是FDA的規定，於是我寫了下面這份宣誓書隨訂單一起寄去。我的宣誓書是這樣寫的：

各位先生：我買的苦杏仁素(Amygdalin)將只在實驗室裏以肌肉注射的方法用於白鼠，以測量其最大的無毒劑量。這些白鼠是我們從傑克遜實驗所(Jackson Lab-

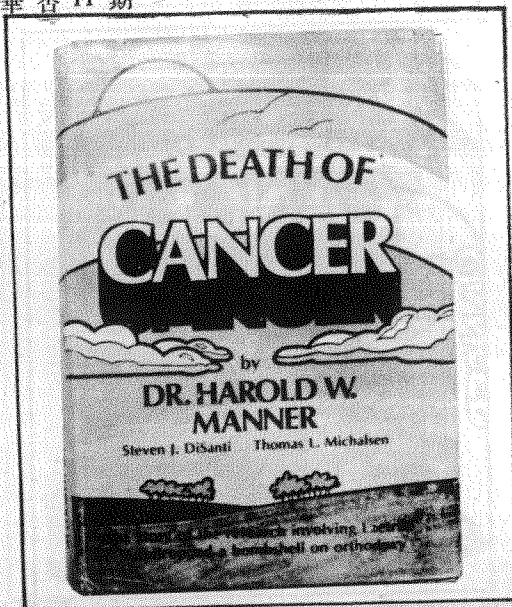


oratories)得來的，而且又生有病的。一旦劑量反應曲線製成以後，Amygdalin 即將在我們實驗室裏用於抑制腫瘤實驗。我們將不以 Amygdalin 用於人體。

這份宣誓書送出去沒幾天，我要買的第一瓶 Amygdalin 寄來了。我們的實驗室相當大，養了供實驗用的第一批白鼠有幾千隻。這瓶藥是不夠幾天用的，一星期後，我又得再買。我將訂單寄出，同樣的情形又發生了，等了兩個星期收不到貨，打電話去問，還是同樣的理由，沒有宣誓書他們就無法發貨。我告訴他們說，我過去已經送給了他們一份宣誓書，他們回答說，不錯，他們是有這份宣誓書，但FDA規定，每一訂單都要附一份宣誓書。我覺得這實在是一件奇怪的事情。像是FDA從來就不知道有影印這回事，我立即將我的宣誓書影印了100份，以後每次訂購時附上一份。但事情並不就這麼簡單，以後FDA要兩份宣誓書，一份聲明我不會將這種 Amygdalin 用於人，另一份需聲明也不能在實驗室外用於動物。我猜想FDA是覺得也許有些獸醫會從我這裏取得這一藥物用於動物，他們只不願我會從事這種黑市生意。

我們的實驗繼續進行，我們起初只覺得FDA將杏仁浸出物視為毒物是一件有趣的事情。他們指出杏仁浸出物裏含有氰化物，所以不能視為安全藥物。我一開始便注意到了這種FDA用以嚇唬美國老百姓似是而非的理論。不錯，杏仁浸出物裏是含





有氰化物，但在賴瑪豆 (lima beans)，扁豆 (lentil beans)，蕎麥 (buckwheat)，以及其他許多食物裏面都含有氰化物。事實上，維他命 B<sub>12</sub> 也結合有氰酸根。所以說，氰化物在與別的化學物結合在一起的時候，並不能說一定就是毒藥。這一點，FDA 也很清楚，但他們仍然說杏仁浸出物是有毒的。我們知道非首先反駁這種指控不可，所以實驗的第一步就先在這一問題加以研究。這點在後面還將詳細論，我們的結論是杏仁浸出物並沒有毒，即便給人使用的劑量較應該使用的劑量大得多也沒有毒。

我們作了多種的實驗，以確定杏仁理論的正確性。結果都使我們更傾向於杏仁浸出物可以殺死癌細胞，而且的確有用。

最近六年來，我們的實驗有相當的成績，也就是這些成績促使我們寫這本書。我們已介入了杏仁浸出物的問題，但我們並不想確切指出它的療效，我們只想證明杏仁浸出物能不能代替傳統的癌症治療方法。目前，我和我的研究生們已從事於這項研究，他們也已擬定了各種實驗計劃。

## 第二章 正統治療與自然治療

今天的癌症患者在尋求治療時，往往會遇到難解的疑惑。在他讀了許多有關治療癌症的書籍後，

他很可能採取非正統的療法，為葛森食物療法 (Gerson Diet)、凱莉偏方 (Kelly regime)、赫克斯治療 (Hoxsey treatment) 以及備受爭論的杏仁浸出物治療。許多美國人，由於 FDA 的禁止杏仁浸出物的進口、製造與販賣，不得不設法經由墨西哥、牙買加或德國取得杏仁浸出物。在病人與他的醫生討論過這些療法之後，醫生會對病人說，所有這些療法都不是正統的，都是江湖郎中的騙人把戲。然而實情又是什麼呢？面臨這一困惑的病人究竟該走那條路呢？這問題不容易回答，最後還是得由病人自己決定，因為畢竟是「他」在受折磨，是「他」的生命受到了威脅。在這一章裡，我們將試著找出多種治療方法的不同，以便讓病人有較明智的抉擇能力。

### 為什麼有意見上的不同？

不管什麼樣的哲學，結論的求得總決定於基本前提。舉例說，如果你知道地心吸力無時不存在，你就會相信在你把手鬆開時，手中的東西就會掉到地上。相反的，如果你相信地心吸力並不是無時不存在，你就會想到在你鬆手時，手裡的東西也許不一定會掉在地上。相同的道理，有關癌症治療的結論，也視各人對癌症認識的前提的不同，而有所不同。

### 正統的意見是怎樣的？

正統上，第一個前提是認為癌症是一種局部性的疾病。癌只是長在乳房上的，或者長在肺上的，或者長在皮膚上的，或是長在任何部位的一塊腫瘤。更進一步，認為這一腫瘤是局部某種作用的結果。這種反應也許是發生腫瘤的部份受濾過性毒 (Virus) 或者致癌物作用的結果。也可能是局部創傷所引起。

如果醫生相信上述的前提，很明顯的，他的治療方法將集中於發生癌的這一部份。治療的第一種方法是將這一發生癌的部份施手術切除掉。這一外科方法有一段很有趣的歷史。最早的外科醫生以為將這一腫瘤切除即已滿足。以後又發現原先局部的癌細胞會侵犯到鄰近的組織，便將手術的範圍擴大，把鄰近的組織也切除掉。舉例說，在切除乳房腫

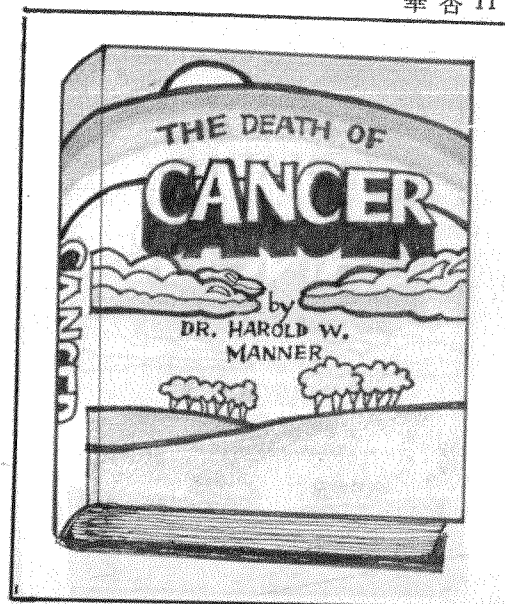
瘤時，所切除的部份除了乳房外，還將附近的肌肉，結締組織以及腋窩淋巴腺一齊切除。最近，外科醫生好像又把手術範圍更加擴大。我最近有機會看了一部外科錄影。在這部影片裡，為了防止腫瘤的慢性擴大，竟將人體的四分之一切除掉。我所曾看到的最嚴重的病例是病人在手術後，整個下肢包括外生殖器都被切除了。這種手術稱之為半體切除術 (hemicoectomy)，這是我永遠不能忘記的一部記錄片。

另一種局部治療方法是照射放射線。這種方法就是用各種不同而強的放射線將細胞殺死。當然，放射線是向著長有腫瘤的部份照。如同手術一樣，除了腫瘤部份外，也照射腫瘤附近的部份。這一治療方法的主要問題是放射線在照射腫瘤的同時，不可避免的也殺死了正常細胞，或者造成部份灼傷。脫髮也常伴隨放射治療而發生。

第三種方式是化學治療。這一治療是想把癌細胞的快速繁殖抑制並殺死癌細胞。在殺死原發部位的癌細胞的同時，也藉了化學物質隨血液的循環，並殺死其他部位的癌細胞。不幸的是，這類化學治療藥物也常對身體正常組織構成損害，其副作用可說是不勝枚舉。

所有這些治療的共同缺點是對於人體都是不自然的。它們會切割人體，或者灼傷人體，或者使人中毒，而其成功率呢？可說微乎其微。最近國家癌症研究所 (National Cancer Institute) 的報告指出，在過去 25 年以內，癌症的治療率增加了百分之一。使人感到興趣的是這一統計是由正統派的癌症研究機構向大眾發表的。發表的是「成功率」 (Success rate)。須知，百分之十二的成功率，就是百分之八十八的失敗率 (Failure rate)。但是，假如有一科學家以此失敗率發表結果的話，定會受到群起而攻之的制裁。所以，從上述情形看來，很明顯的，我們必須找出別的辦法以控制並最終治療這一要命的疾病。

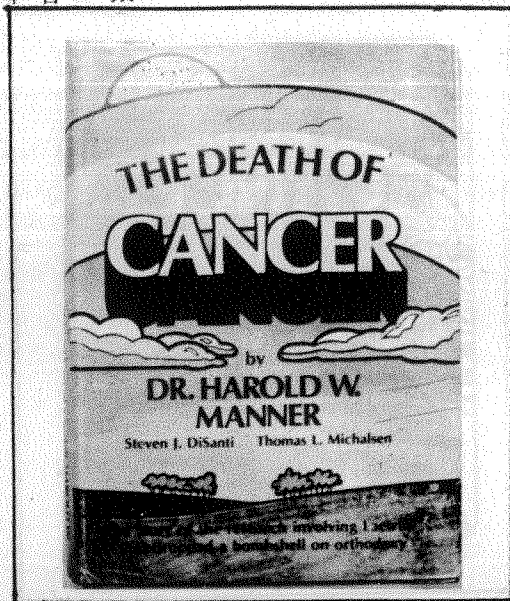
由於固執於「局部疾病」(local disease) 為前提，許多科學家遂發展成一些不健康的觀念或崇拜致癌物質的想法。致癌物質 (Carcinogen) 就是一種化學物質，可導致癌症。每年都化幾百萬美元尋找所謂致癌物質。我們每個星期都聽說空氣裡有那些致癌物質，食物裡有那些致癌物質，或者水裡有那些致癌物質。說這些物質在接近身體某部



時，會導致癌症。太陽照在皮膚上會生皮膚癌；煙吸到肺裡去會生肺癌，諸如此類等等。雖然這些致癌物質的發現是有用的，我們也的確儘可能的避免致癌物質，但很明顯的，這些致癌物質却不一定必然導致癌症，只有在身體情況合適時，它們才會致癌。

第三種以「局部疾病」觀念所導致的結論是，癌細胞是去分化的成熟細胞 (dedifferentiated adult cells)。一個去分化過程的例子是肌肉細胞可被變成胚細胞 (embryonic cell)，具有充分的胚胎潛力 (embryonic potential)。這種細胞，如果受了合適的刺激，會變成神經細胞、骨細胞或者任何其他細胞。現在大多數的科學家仍然相信這一去分化過程 (process of dedifferentiation)。有趣的是，當你讀到 1953 年的一篇「胚細胞瘤及蝶螈前肢再生中胚組織的起源」(The origin of the blastoma and of new tissues in the regenerating forelimb of the new Triturus viridescens viridescens) 的冗長題目的論文時，你會注意到它的基本理論是細胞並沒有這種去分化的能力。根據這一理論，細胞的分化是單行道。這一觀念是被當時的科學成就所嘲弄的。但是我相信，這一非去分化假說 (Non-dedifferentiation hypothesis) 是對的。肝細胞不會變成癌細胞，腺細胞也不會變成癌細胞。科學家們和醫生們一天繼續相信去分化會發生，繼續相信成熟的組織會變成癌細胞，另一個相關的研究範圍就應





繼續受到大量的投資。這一相關的研究範圍就是發生學。發生學的基本問題是：①完全分化了的細胞在變成癌細胞前，基因有些什麼變化？②環境為何影響基因改變而導致細胞的變化？

所有的治療方法，致癌物質的觀念，以及去分化過程的假說，都是基於一個前提：癌是一種局部現象。

### 另一種意見又怎樣的？

這一種見解的前提，與正統派不同，他們認為癌並不是一種局部性的疾病，而是全身性的。由於這一前提的不同，所得結論也完全不同。所以，很明顯的，任何局部治療都不會有用。如果只用手術方法，放射治療，或者化學治療以除去局部的腫瘤，不問發生癌的基本原因，只能延緩癌的再發。理由很簡單，腫瘤的切除，並未除去全身的發病原因。

我們已經說過，癌細胞是分化了的胚胎細胞，而不是去分化的成熟細胞。這類細胞一旦分化成癌細胞以後，就和正常的體細胞不同了。我們人體有一套免疫系統，它的基本功能是排除不應該存在於體內的東西。我們都知道有所謂心臟移植，腎臟移植，或者其他器官的移植。移植術後的手最大困難就是抗拒反應。被移植的器官，本來並不是身體的一部份，所以被免疫系統認為是外來物體，加以破壞。我相信身體對於癌細胞的反應也是如此。當一

個胚胎細胞發展成癌細胞時，便被這套免疫系統為是外來物，加以抗拒。每個人身體裡都有胚胎細胞，並常作為修補身體損傷之用，但受了某種致病物的刺激之後，這些胚胎細胞即會變成癌細胞，這是常發生的現象。大多數人的免疫系統都能認出這種癌細胞而加以破壞。但當人們營養不良時，健康習慣不好時，缺乏運動時，或者其他任何因素使這套免疫系統功能減弱時，癌細胞即不能被免疫系統破壞，繼續生長，結果形成腫瘤。

所以，很明顯的，要治療癌症就必須刺激整個免疫系統，使它能分辨出癌細胞並加以破壞。也就是說，癌症的治療重點，必須放在病人全身上，局部的治療尚是次要的。

在以後幾章裡，我們將詳細討論如何使免疫系統能分辨出癌細胞，如何使免疫系統恢復其消滅癌細胞的功能。這正是我們在芝加哥魯埃拉大學生物系所作的研究，也是世界上另外一些人在作的研究。

## 第三章 杏仁浸出物是什麼！

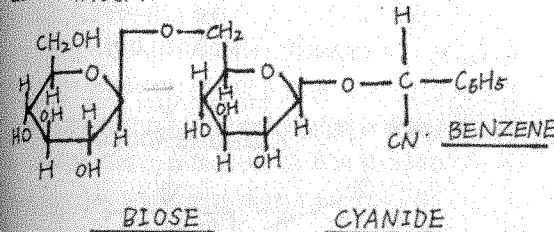
近幾年來，杏仁浸出物 (laetrile)，已成為家喻戶曉的名詞。但似乎大多數人仍不解杏仁浸出物到底是什麼東西。本章的目的即在闡明這一化學物質究竟是什麼，並進而糾正一些錯誤的觀念，這種錯誤觀念正是有些人反對杏仁理論的原因。

多數人都以為這一物質是苦杏仁素 (amygdalin)，(見圖一) 此一詞來自希臘語“amygdale”，就是杏仁的意思，而其味道也似杏子，故以名之。其實杏仁浸出物另外還有一化學合成物為 Laetrile，L 為大寫，結構也不同，以示區別。按 IUPAC 之命名規則，這一化合物正確的名稱為：D-苦杏仁糖-6-D-葡萄糖-6-β-D-葡萄糖苷，氰化杏仁素 β-龍膽二糖苷 (D-mandelonitrile-β-D-glucosido-6-β-D-glucoside, mandelonitrile-β-gentiobioside)，更普通一點，可稱為苦杏仁糖苷 (amygdaloside)。苦杏仁素 (amygdalin) 也是一種含有氰基的糖苷。

苦杏仁素含於櫻桃、桃子、梅子、李子、栗子、參芪 (cassava) 苦杏及杏中，也就是說，這類

果仁中都含有氰基糖苷。這類能釋出氰基的含糖化合物，是普遍存在于生物中的，具有生理的保護作用。例如：參芪整個植物體內都有這種化合物，但以根部含量最多。這就可以保護昆蟲的侵襲。

提取這一化合物的方法相當簡單，就是大家所熟知的浸出法 (extraction process)。先用乙醚泡過，將其油脂溶出。去油後的杏仁再用酒精煮，然後過濾、冷卻。濾過物中存有的苦杏仁素，即可分離並結晶出來。這種新結晶出來的苦杏仁素呈白色。於1830年首次為 Robiquet & Boutron Charland 所提出。



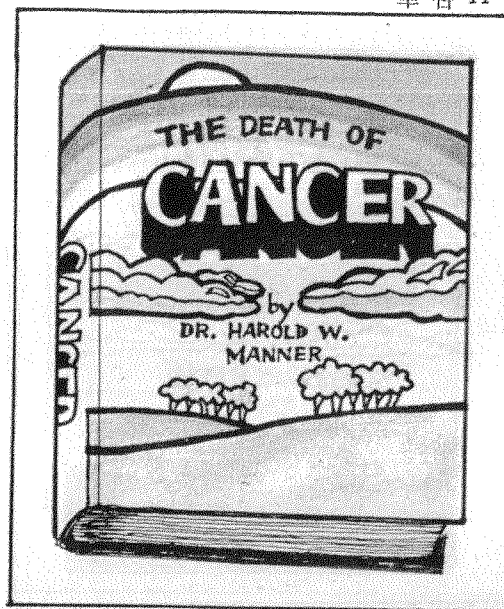
AN AMYGDALIN MOLECULE

到現在，讀者想必已對杏仁浸出物有了一層基本了解，下一章，我們將就杏仁素及其他杏仁素及其他杏仁素的作用機轉，加以說明。

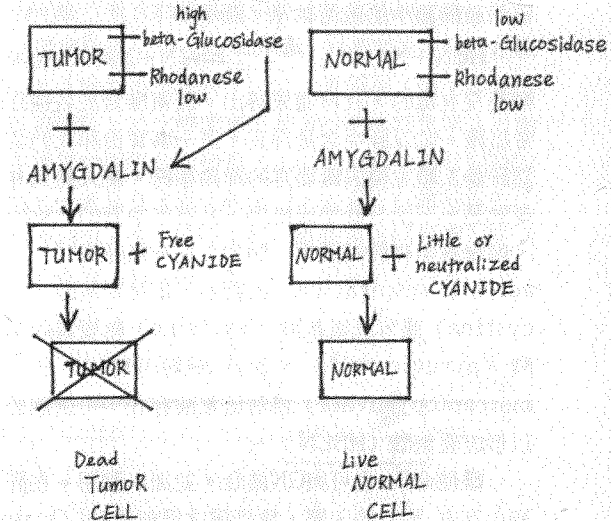
## 第四章 杏仁素的作用如何？

到此為止，我們已經清楚，所有杏仁浸出物，都有一共同特點：含有一氰基 (CN)。這種情況的氰基，與自由態的氰化物 (free cyanide) 是完全不同的。當然，在它被釋出之後，它的性質就純是氰酸的性質了。以苦杏仁素為例，它在被分解後，即產生氰酸、苯甲醛 (Benzaldehyde) 與葡萄糖。

苦杏仁素之分解機轉，基本上是受了酶之作用。老貝斯特·克萊伯最先倡導這一理論。他們認為這類化合物在遇到癌細胞時會分解。之所以為此，是因為癌細胞有一些特別的酶。理論上，癌細胞含有一種其他體細胞所缺乏的酶——β 葡萄糖苷酶 (β-glucosidase)，這種酶可使苦杏仁素分解，產生自由態的氰酸將癌細胞殺死。正常細胞裡含有一



種酶——硫氰酶 (rhodanase)，可使自由態的氰與硫結合，使氰失去其毒性，不致將正常細胞殺死。自由態的氰與硫結合後，不但失去其毒性，還會隨尿排出 (圖一)

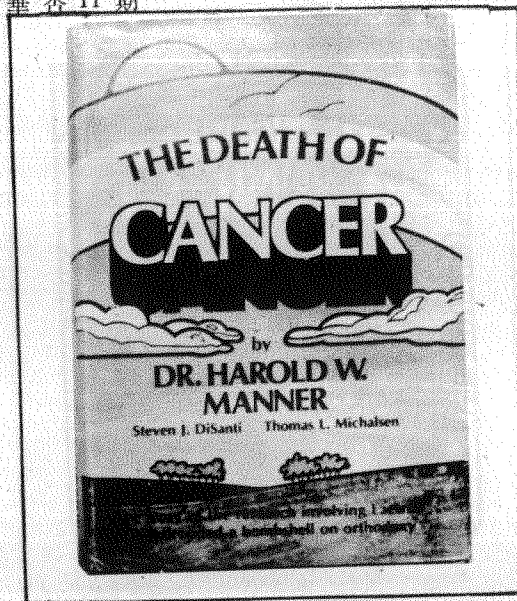


Different Enzyme Concentrations of the Tumor Cell and Normal Cell

在已經發表的文獻裡，我們尚不能找出β 葡萄糖苷酶究竟對苦杏仁素分解到什麼程度，但有一點是可以肯定的：苦杏仁素分解的第一步，必先由β 葡萄糖苷酶開始，而其最終產物為 HCN 和苯乙醛。

接下去，我們將討論正常體細胞是怎樣保護它





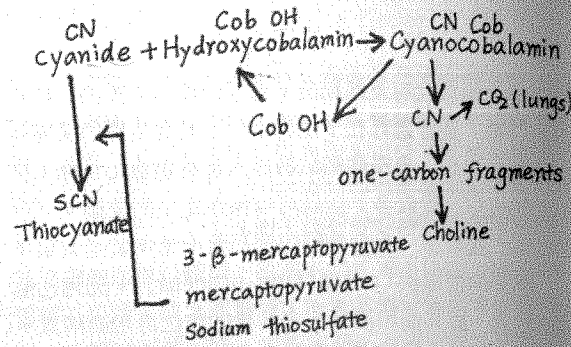
自己，不會被杏仁浸出物或者任何食物中釋出的氰中毒。在討論前，讓我們先介紹一種酶——硫氰酶 (rhodanese)，它是一種傳遞酶 (transferase)，能將一化合物中的一部分傳給另一化合物，即將硫代硫酸鹽中的硫傳給氰，圖示如下：



硫氰酸是沒有毒的，且會隨尿排出。硫氰酶是於各種正常組織，尤以肝中含量為高。這一事實恰和我們認為肝是人體主要去毒器官的理論相符。使人感到有趣的是，不論是動物或植物，當有氰中毒的危險時，即會有中和機轉發生。例如：在有氧呼吸 (aerobic respiration) 過程中，當胱氨酸 (cystine) 或半胱氨酸 (cysteine) 轉變為丙酮酸 (pyruvic acid)，3-β-硫醇丙酮 (3-β-mercaptopyruvate) 為有硫氰酶存在，可供應硫以形成硫氰酸 (HSCN)。

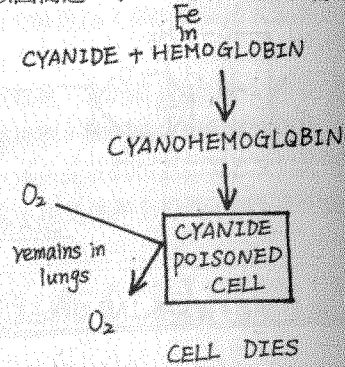
維他命B<sub>12</sub>也可與CN結合，並加以利用。在肝臟中存有 B<sub>12</sub> 的先質，我們稱之為羥鈷胺 (hydroxycobalamin)，可與自由態的 CN 結合，形成維他命B<sub>12</sub> (cyanocobalamin)，作為代謝上其他用途。這種途徑雖不是使 CN 去毒的主要辦法，但多少還有所助益。

另一種使 CN 去毒的物質是二氧化碳 (CO<sub>2</sub>)。巴克斯 (Boxer) 及雷卡斯 (Rikards) (1952) 曾經測出，在給動物<sup>14</sup>CN 後，動物所呼出的二氧化碳裡的碳，有的即是這一種經標示的碳 (C<sup>14</sup>) (圖-2)

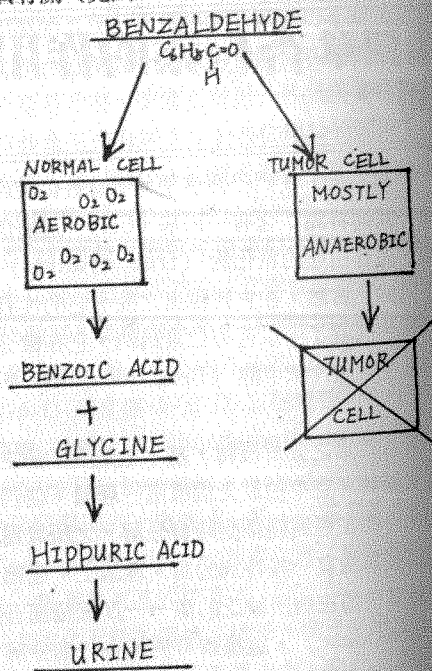


### CN 去毒的各種方法

下面將以圖簡述一下 CN 對細胞的影響：



苦杏仁素分解後的另一產物苯甲醛 (Benzaldehyde)，苯甲醛可以殺死癌細胞，這種作用機轉也與氧有關 (見圖-3)



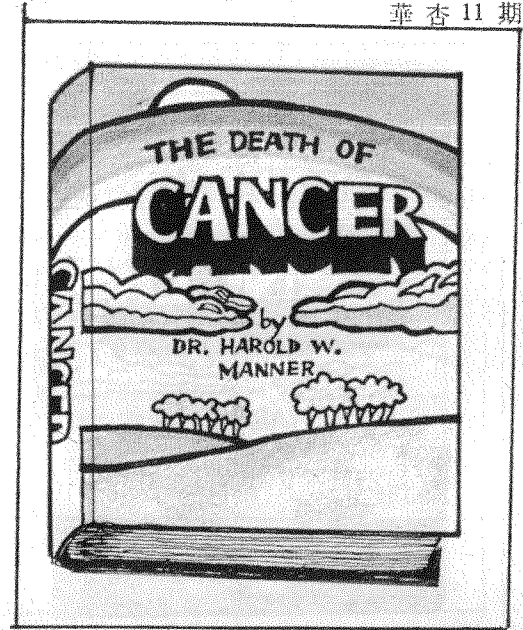
## 第五章 維生素A 對癌症的療效

所謂維生素就是人體所必需而不能於體內合成的一種有機化合物。人體健康所必需的維生素當不下數百種之多，每一種維生素在維持人體健康上都有其各自特別的作用；利用維生素可以治療缺乏該種維生素引起的病症，例如壞血病和腳氣病，分別是缺乏維生素C和B<sub>1</sub>所致；除此之外，目前的研究開始注意到大量維生素的使用還可以治療一些退行性的疾病 (Degenerative Disease)，維生素A就是其中的一種現在全世界都在試驗以大量維生素A來治療癌症；在此章中，我們將就實驗中利用維生素A與苦杏仁素和其他的自然物質合併使用以治療癌症的問題加以討論和敘述：

維生素A由 E.V. McCollum 於1917年所發現，由於為醇類且缺乏時以視網膜最先受影響，故又稱為視網膜醇 (Retinol)。維生素A缺乏可以使年輕的哺乳類動物患乾眼症，而導致失明，另外加上皮及神經等皆受影響；而且維生素A也是骨骼發育及生長所需。在白鼠實驗中發現維生素A的缺乏會使得細胞中溶小體不穩定，分泌溶解酶而消化進入細胞內的他來物質，亦會消化自身的細胞，而引起紅血球的膜破裂。

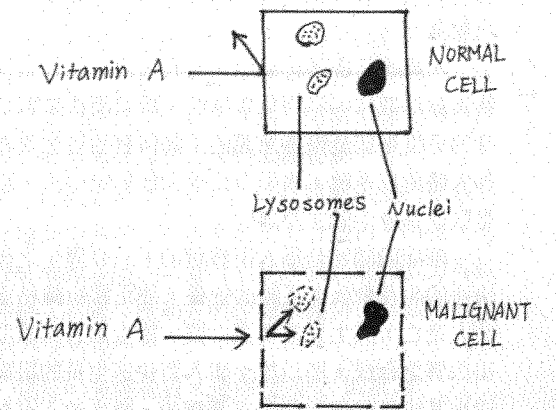
維生素A以其先質胡蘿蔔素 (Carotene) 的形式存在於黃色和綠色蔬菜之中。天然的胡蘿蔔素有三種形態，即α-Carotene, β-Carotene, 和γ-Carotene, 其中以β-Carotene 為最多且為營養最重要的一種。不論我們吃的是維生素A或其先質到了身體內都轉變成為維生素A，此步驟發生在小腸黏膜內，所以在正常的飲食下是不會發生缺乏維生素A的可能的。此外魚肝油和多種維他命中，都含有維生素A，對發育中的年青人來說是非常重要的，祇可惜現在似乎有忽略此事實的趨勢。

消化道的任何部分幾乎都能吸收維生素A，但以小腸吸收為最多。維生素A以各種化學態被吸收之後，進入淋巴系統和循環系統之中；肝臟是貯藏維生素A最大的器官，大約占90%左右；由於大量集中於肝臟之故，所以一次服用大量的維生素A時，肝臟會有維生素A中毒的現象。因此若用乳化的



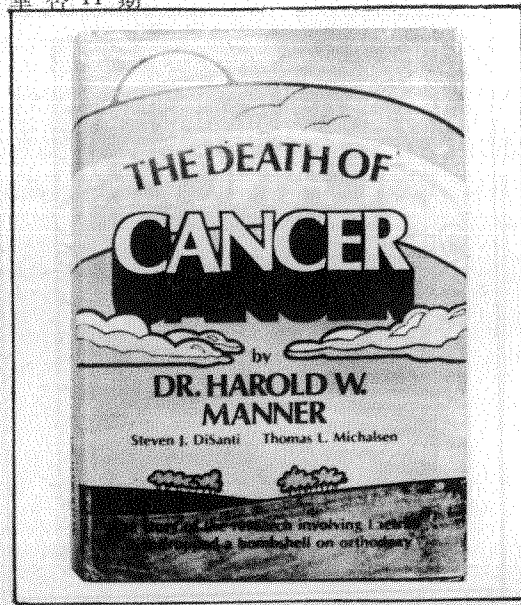
維生素A便可以來治療癌症；乃是因為乳化的維生素A在服用之後，可以很快地進入淋巴和血液循環之中，其濃度比服用油態的維生素A來得高；乳化的維生素A很快地進入各組織之中，不必像油性維生素A形成乳糜顆粒而進入肝臟之中，所以服用乳化維生素A後，肝臟中的濃度並不像油性維生素A增高得那麼快，因此大量服用 (指十萬至三百萬單位) 乳化維生素A是可行的。維生素A可能在腸胃中因氧化而變質，可以利用維生素E同時服用，後者具有抗氧化的作用，而且可以增加維生素A的利用，又可增進小腸對維生素A的吸收，所以說維生素E對於維生素A的利用是必需的。

圖表：



Destruction of a Tumor Cell via Vitamin A





高單位的維生素A有下列幾種機轉可助破壞癌細胞；第一種方法是使癌細胞的溶小體釋出溶酶，以消化癌細胞本身，第二種方法是增強身體的免疫系統。此外還可改變癌細胞蛋白質的合成，使其DNA快速增加加速其分裂，以對抗癌症。

癌細胞本身的消化乃是其溶小體破裂所致；如上圖所示，快速分裂的癌細胞膜較脆弱，維生素A易進入細胞內，使得原本已較脆弱的溶小體外膜破裂，釋出溶解酶，將癌細胞本身消化掉。所以維生素A的缺乏或過量都會使溶小體外膜破裂，亦即大量油態維生素A會傷害肝臟的緣故。利用高單位維生素A治療癌症，以粘膜之脫落與否作為決定劑量的標準，若脫落表已達到所需劑量；若停藥則停止脫落。

人類的免疫系統雖因人而異，但總是針對外來物質加以抵抗，利用化學療法，放射療法來對抗自身的免疫系統是毫無意義的；如何利用維生素A增加人體免疫系統，再配合化學和放射線療法，應當是醫學訓練中的主要課題。

癌症的開始是為人所費解的，一旦發生之後其快速的生長會吸光人體的營養，使正常組織枯竭，使人死亡，其生長需要蛋白質，維生素A可破壞其蛋白質之合成，所以維生素A對快速生長的組織可阻止其生長的理論是合乎邏輯的。維生素A可刺激DNA的合成，使加速分裂而癌細胞沒有足夠的養分而死亡。據報告維生素A（乳化而大量的）治療癌症有數種機轉，祇要有一種是有效的，我們就應

該使用；若幾種機轉都有效，那麼就更該利用了！

動物實驗中乃利用癌細胞注射至實驗動物上而使之感染，但人類發生癌症乃是一種退化性變化自然地發展成癌症。研究動物中癌症治療時，將維生素A和放射線療法合併使用。有報告指出維生素A可促進放射線療法的治療效果，雖然劑量有嫌不足，但表現了延長壽命及抑制癌生長的效果，由此在在都證明了維生素A對於癌症的治療有不可忽視的作用。

我們收集了各種有關高單位維生素A治療癌症的所謂「非正統」療法的資料，促使我們以乳化維生素A作治療白鼠癌症的實驗，以500mg/kg的苦白杏仁素和333,333國際單位/公斤的乳化維生素A給老鼠使用，以胃管餵食。這些老鼠表現了皮膚乾燥及脫毛的副作用。

1976年三月十日，Newhouse News Service報導 National Cancer Institution 聲稱合成的維生素A衍化物可阻止上皮癌的生長；其使用之物質乃是 Retinoids，應該在癌發生前期使用。報導中並指出：「醫學界都有一致的見解，認為傳統的癌症治療方法應該大加改良，而癌症的預防應該是今後研究的方向。」

## 第六章 酶在癌症治療上的合理性

人體是一部很奇妙的機器，各部分各有其巧妙功能，但其表現則為整體性的。所有這些功能都是間接或直接地由各種酶所控制著。這部機器要順利運轉，便須有很快的反應，而這種快速反應正是由酶所完成的。

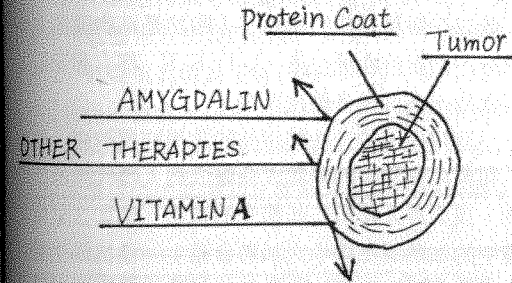
現今已知有2000種以上的酶，各司不同的生理活動；其中祇有三種與用杏仁素治療有關就是 beta-glucosidase, beta-glucuronidase, 和 Rhodanease；另外細胞溶小體的溶體酶亦與維生素A治療癌症有關。我們使用由牛的胰臟、胸腺、豌豆，印度扁豆和木瓜中所提出的水解物，這些不是蛋白質水解酶，祇作用在癌細胞之上。利用以上各酶的混合物注射於白鼠腿部，以癌內注射法行之發現起初祇有注射局部的水腫，而非將所有組織皆消化掉，至於為何會有對癌組織選擇性作用的解釋

有好幾種理論的。而事實上胰臟本身就有很好的防癌功能的。

有人以為癌症都為同一方式的起源；也就是身體損傷部位的修復工作中生成一種胚胎細胞來分化成各種修復所須組織，若修補作用未停止，或過程中受到致癌物的影響，就有機會轉變成為癌細胞，人體中這種機會很多；正常情況人體免疫系統可將之消滅，或利用循環中的胰臟酶來防止其發生。當免疫力因各種因素而不足，如空氣污染，外來感染等都會有影響。美國人多吃牛肉，使胰臟酶無法進入血液循環也是一個原因。

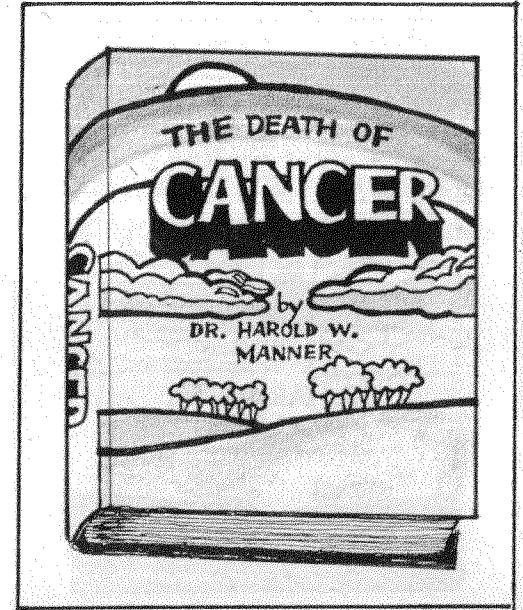
吸煙似乎會使致癌物質進入肺臟之中，使肺受到刺激而必須在有致癌物情況下進行修復工作，所以吸煙的人發生肺癌的機會較多，當然是有各人耐力的不同的。又如主管人員經常有心理上之壓力，最易患消化性潰瘍及消化不良，腸胃道經常受刺激，必須有很好的修補能力，所以在此部位形成癌的機會最高，像這種例子可在人體許多其他地方看得到的。

有學說指出癌細胞要固定於某處並加以繁殖必須要有纖維蛋白(Fibrin)之參與，酶可以使纖維蛋白的含量降低，使癌細胞周圍的纖維蛋白消化掉而使之暴露於身體的防禦系統中而有機會消滅之；而且加上放射療法，化學療法以及苦白杏仁素所釋出之CN，還有維生素A，會更容易發揮其抗癌效果。(下接圖6-1)



A Representation of a Tumor Cell with the surrounding Protein Coat.

以試管作實驗中，正常人血清中含一種分解癌細胞的物質，而癌症病人的血清中則缺乏此物質，後來證實其為細胞溶解酶(Cytolytic enzyme)，又發現對蛋白質和脂肪都有作用，故又稱為 Proteolytic-lipolytic enzyme，後來則又發現牛胰、牛胸腺、豌豆、和木瓜中提出的酶混合物對癌



細胞周圍的蛋白質最為有效。

現在世界各地的醫院中都有人利用消化酶群，放射療法，化學療法，手術和營養控制的方法結合以治療癌症；利用酶，外科療法合併營養療法以治療較大的腫瘤頗有意義。一方面可以直接切除可見的腫瘤，一方面又可以消滅看不到的癌細胞，以防止其復發，但最好的方面是利用營養療法使得癌症根本不能發生。

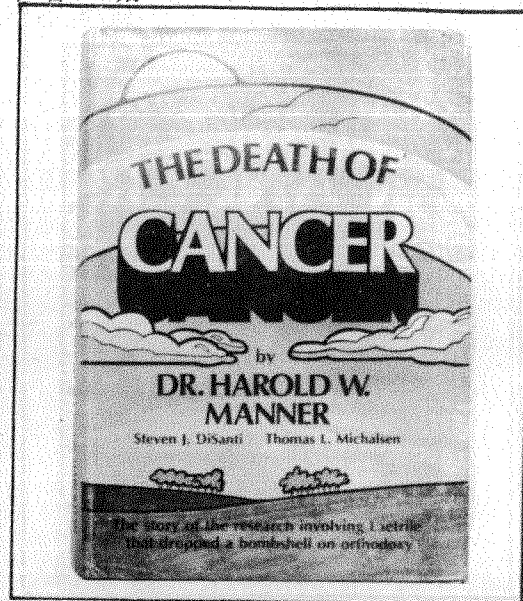
## 第七章 營養

有人說我們環境因素構成致癌的50~90%的因素，主要的敵人是水和空氣的污染，這是大家所公認的。但我們實在不應該忽略現在的食物因素。在我們所吃的食物裡含有化學品，防腐劑等致癌物質，實在無法離開這些口服的致癌物質。

現代社會中這麼多的致癌物質使癌症的罹患率愈見增加而流行；但各人抵抗力有差別，而癌症或其他疾病都受這一力量所控制。較強的抵抗力可以由運動，心理平衡和好的營養來獲得，其關係可以下列公式表示：

癌症 = 致癌物質 × 致癌物強度 / 抵抗力  
 社會中致癌物質不斷地增加，祇有使抵抗力增加一途使癌症發生率降低，但現代的生活却使得人們的抵抗力一再降低，所以癌症的患者日漸增加。





脂肪的消耗量與乳癌的發生率有著平行的關係，而且已罹患癌症的老鼠繼續給予高脂肪的食物，可使病情惡化。膽固醇 (Cholesterol) 的食用量增加與癌的發病率增加有一定的關係。食物中纖維素的減少使得腸對化學品的刺激更加敏感，這些都是現代化生活的副產品。

現在我們所吃食物的種類已越來越少，要想改變癌症的發病率我們勢必又要在飲食上大力改良。我們應該多吃自然而新鮮的食物，使含較少的熱量，較少的脂肪，較少的膽固醇，而這也不過是改良的一部分而已罷了！

我們的食物應作更多的改良，以能增強我們的抵抗力，而且我們的生活方式應大力改革；減輕心理壓力，多運動以消耗脂肪，增進淋巴和血液的循環，有助於各組織的營養及廢物的排出。

對於每個人來說，要改變飲食習慣使完全食用天然食物也許很不容易，亦需要很長的一段時間，但是儘可能食用天然而新鮮的食物，及加入完全的維他命則是可行的。

## 第八章 食物的消化與利用

現代人關心自己的營養，却缺乏營養的知識；人體像汽車一樣需要好的燃料才能使車況良好，而好的食物使生活充滿朝氣。供給人體能量的三種主

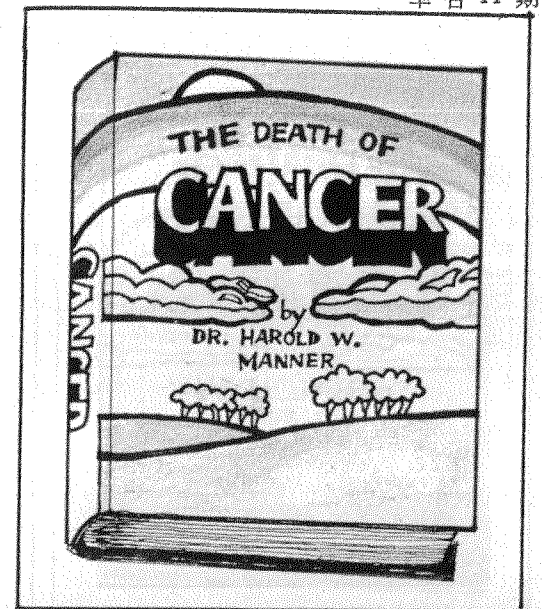
要食物形式是蛋白質，碳水化合物和脂肪；其他的維生素和礦物質則是幫助以上三類食物的利用而已；所有的食物必須被分解成身體細胞能夠利用的形式此一過程就是消化，吸收和利用！

消化和吸收作用由消化系統來完成，此系統包括了消化道和消化腺；其中小腸有吸收的選擇作用，將可吸收的物質吸收之後供身體之利用。食物中的碳水化合物以澱粉的形式存在，而纖維素因人體不能消化之所以並不視為能源。碳水化合物的消化過程是相當複雜的，而能夠被吸收的單糖有三種：葡萄糖，果糖和半乳糖；而以葡萄糖占80%為最多，其餘二者各占10%；而且葡萄糖吸收最容易，在腸壁內的運輸與鈉有直接的關係，若Na的運送中斷，葡萄糖的運送亦隨之中斷。

脂肪的代謝需要膽汁的參與，而所吃的脂肪都是中性脂肪，所以必須要先加以分解才得消化吸收。幾乎所有肥胖的人其食物中都含有太多的脂肪。太多的脂肪使人過於肥胖，但脂肪在人體代謝及構造上又是不可少的。脂肪代謝產生的熱量是碳水化合物或蛋白質的兩倍。而且有些脂肪酸又是人體所必需又不能合成的，稱之為必需脂肪酸！一般人都以為體內的脂肪來自所吃的脂肪，事實上，三種主要的食物—碳水化合物，脂肪和蛋白質，任何一種在攝取量超過消耗量時，都會轉化成脂肪被存起來。更有趣的是，身體內的脂肪細胞每二三個星期就要更換一次。也就是說，我們身體裡現有的脂肪已不是二三個星期前的脂肪了！脂肪是細胞膜的主要成分，而脂溶性維生素 A, D, E, K 都有賴脂肪才得吸收，它又是多麼重要啊！

利用人工的方法將脂肪的化學結構改變，會把人類原來食物中的營養成分變成人體代謝的拮抗物，或成人體所不能接受的毒物。例如在氫化過程中的加熱或烹調中之加熱會產生一種抗維生素A的因子，將體內或油中的維生素A破壞而導致缺乏，而且過程中使用的溶劑，保存劑，也多屬有毒或是致癌物質（由此讀者或已想到1979年國內所發生之多氯聯苯中毒案了！）

第三類重要的營養物質是蛋白質。膠原蛋白也是一種蛋白質，乃是體中細胞的重要間質；我們吃進來的蛋白質經消化成氨基酸被吸收後就成了人體內再合成蛋白質的基本原料。利用不同氨基酸加以排列就可結合成為不同的蛋白質。吃進來的食物變



的。但是，有很多規模很大的癌症研究實驗室的報告，却一致說杏仁浸出物沒有用，對於癌症的治療完全沒有價值。這些報告當然使我們感到困擾。因為這些癌症機構（為紐約的 memorial Sloan-Kettering Institute 及華盛頓的 O.C. 的 National Cancer Institute）都是很負盛名的。我們和其中的許多科學家都認識，知道他們都是世界有名的，他們的研究結果說是杏仁浸出物完全沒有用。問題出在那裡呢？

科學研究需要多次停止，這回也似乎是這種情形了。我們暫且停下來，先研究研究他們的實驗，看看他們的結果到底對不對。我們以他們所用的杏仁素，以相同的劑量，儘可能的治療他們所曾研究過的腫瘤。

我們所選擇的腫瘤是移植的中軸肉瘤 (axial sarcoma)。我們所用的杏仁素是託柏靈頓 (Bennington) 戴文西 (Da Vinci) 藥廠經德國買來的。我們重覆他們的實驗，結果發現他們是對的，我們用以研究的腫瘤繼續生長，沒有絲毫被抑制的現象。用這種方法治療的動物死亡時間和只用生理鹽水的對照組動物的死亡時間相同。按理講，我們的結論應該和他們的結論相同：杏仁素對腫瘤治療沒有任何價值。這也是 FDA 說杏仁浸出物對癌症治療是沒有用的根據，我們也應該同意。但是，我們仍然覺得這裡邊一定有問題。到目前為止，我們自己的實驗都證明杏仁浸出物是有效的。而按他們的方法所作的實驗竟又證明杏仁浸出物沒有用。如

成身體一部分的過程稱之為同化作用。所以有句話是「吃什麼你就是什麼」(What you eat, What you are!)；而排泄作用則是將不能利用的物質排出體外以免中毒發生。

近幾十年來，我們所吃的東西，在種類上說，並沒有什麼變化，但烹調方式和保存方法都與從前不大相同；為了色香味的關係，而加進去的色素和香料，雖然好吃，但營養價值已大打折扣，甚或已對我們身體造成傷害了！

癌症的發生與許多因素有關，本身的抵抗力，遺傳因素生活環境都與癌症有密切的關係；在許多因素湊到一起時癌症便發生了，這是不可否認的事實，每天都有成千的人們被癌症奪去了生命，癌的殺人手法也早已為人所了解，它奪取了正常組織所需的營養。人體和癌細胞都需要兩種最重要的營養素：氨基酸和葡萄糖。癌細胞利用寄主的氧和氨基酸合成其所需之蛋白質，使得正常細胞發生消耗現象，於是氨基酸的代謝成了單行道，祇供應了癌細胞的生長。

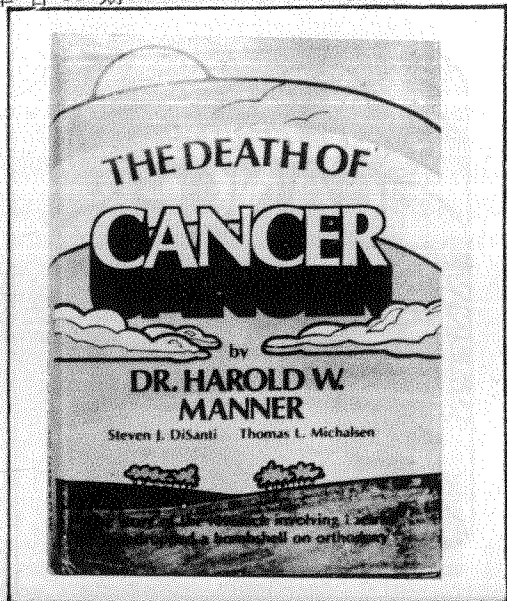
癌細胞的能量主要靠無氧糖解獲得，所消耗的葡萄糖較正常組織多五至十倍之多，但並非癌細胞絕對不行呼吸作用只是以醱酵為主而已，癌細胞為了能量需求，必須奪取正常細胞的 ATP，若癌症細胞太大無疑地會使正常組織中的 ATP 缺乏而致細胞死亡。

我們不能認為祇有營養與我們的健康有關，先天遺傳和環境也是主要的因素，祇是我們對遺傳無能為力，對環境的改良也極為有限，唯一能作到的是控制自己的飲食，必須了解自己要怎樣選擇食物才是正確的，怎樣攝食才是有益的，我們應該要利用智慧保護自己，祇有防止疾病才能使人類延續下去。

## 第九章 非正統的，却是有效的

我們已完成了我們的工作，就杏仁浸出物的理論作了試驗。我們證明了有關酶的存在，並確定了它們在各組織中的濃度。我們也就用過杏仁浸出物動物的尿作了分析以觀察杏仁浸出物的代謝是否與理論相符。我們的結論是杏仁浸出物應該是有用





果這時我們發表這一否定的結論，我們以前的努力將都白費了。我們把實驗停下來，展開一連串的討論、思考、和請教另外杏仁浸出物的研究人員，看看我們的研究有沒有錯誤。

經過深入的思考以後，我們發現有件事我們作錯了。第一是腫瘤的選錯擇誤。我們所用的腫瘤都是所謂移植腫瘤 (transplanted tumor)。要談到這種型態的腫瘤，我們必須選飼養的健康老鼠，我們所用的老鼠是緬因州巴港 (Bar Harbor) 傑克遜實驗室 (Jackson Laboratory) 所養的老鼠。這些老鼠都是由飼養專家所養的。它們吃的是最適合他們的東西，運來時他們健康良好。到我們實驗室後，我們仍以最好的方法養它們。另一些老鼠則被移植上腫瘤—中軸肉瘤。移植方法是從別的動物體上把這一腫瘤切下，在等張鹽水中搗碎，作成均質液，然後注入老鼠體內。這種癌細胞會在老鼠體內生長，與在玻璃皿中培養所長的一樣快速。被移植了腫瘤的老鼠，會在六星期內死亡。

但這種給老鼠移植腫瘤的方法，很難使人相信人的腫瘤也是這樣得來的。有誰會請醫生給他注入癌細胞呢？絕不會有的。人的癌不是這樣引起的。他們癌症的發生需要相當長的時間，一定是他們體內有問題發生，然後在某一部位發展成癌。

我們寫信給傑克遜實驗室，發現他們有一種老鼠，屬於 C3H/HeJ 種。這種老鼠有一先天性弱點，在老年時會生乳癌。於是我們買進這種老鼠，從小就在我們實驗室裡飼養。每天都有學生來觀察

，看看有沒有乳癌發生。一發現有腫瘤時，就移到實驗室來。應該注意的是，在所有飼養過程中，不使有瀘過性毒或致癌物質的存在，當然也不給予注射活動性的癌細胞。只讓它們自然生出癌來。(這種癌稱為自發性瘤—Spontaneous tumor) 這種老鼠很貴，很少用以作實驗。須從很多飼養的老鼠裡才能找出幾隻生病的老鼠來，而且更需專家來照顧它們。這是要花很多錢的。誠然，給老鼠注射癌細胞使其生癌是最簡易獲得腫瘤動物的辦法。像這樣得來的腫瘤，與人的腫瘤發生完全不同，所以，我們不顧一切的昂貴與不便，仍以自發性生癌的老鼠作實驗。

我們原先所作實驗的第二個錯誤是我們用了邏輯。許多科學實驗往往受了邏輯的破壞。這應該是很自然的道理，要證明杏仁浸出物有沒有效，就得用杏仁浸出物作實驗。這是我們原先所用的邏輯，也是 Sloan-kettering 及 National Cancer Institute 所用的邏輯。但，我們都錯了，我們費了 6 個月的時間才發現這一錯誤。

為了實用的目的，我們將實驗室關閉，去世界各地採訪臨床上使用杏仁浸出物的診所，向他們請教，問他們怎樣在臨床上使用杏仁浸出物。我先去加州阿爾巴尼 (Albany) 採訪李查遜醫生 (Dr. John Richardson)，然後又去墨西哥請教德瑪診所 (Del mar clinic) 的見思托·康托拉斯醫生 (Dr. Ernesto Contreras) 及西戴爾診所 (Cydell clinic) 的蘇托醫生 (Dr. Mario Soto)。他們都給了我很多時間，把他們的經驗告訴我。然後又去牙買加 (Jamaica) 請教在 (Fairfield clinic) 工作的藍斯博格醫生 (Dr. Karl Ransberger) 及勃朗醫生 (Dr. Marco Brown)。最後又去德國請教有名的尼潑醫生 (Dr. Hans Nieper)。從他們那裡，我發現了一個共同點，他們使用杏仁浸出物，但並不只單獨使用杏仁浸出物，他們僅將杏仁浸出物作為整個治療的一部分。他們另外還使用酶，主要是胰臟酶，作口服或直腸，和維他命 A、C。

我懷著極興奮的心情回到了自己的實驗室。答案是很清楚的。我要重新設計一套研究計劃，用有自發性乳癌的老鼠，用杏仁浸出物，同時也用維他命 A 及合適的酶。老鼠吃的食物並沒有什麼特別變化，因為它們所吃的已是非常合宜的食物。我們不

使用維他命 C，因為老鼠自己會合成維他命 C。我們必須計算的只是劑量問題。老鼠所用的這些藥物的劑量，是以 150 磅重的人所用的劑量換算出來的。

計算完成後，最後的實驗計劃也訂出來了。每一隻接受實驗的老鼠，都是由臀部肌肉注射杏仁素，另外以口服方法使用 333,333 國際單位之乳化維他命 A。開始時，我們對這大劑量的維他命 A 有點擔心，因為維他命 A 是脂溶性的，很可能引起中毒，所以才用乳化維他命 A，以使用它不經過肝臟，直接經淋巴系統而不經血液，以消除肝臟維他命 A 中毒的可能。我們所用的酶，也是經過特別設計的，可以直接做瘤內注射。這種酶是由豌豆、扁豆、木瓜、牛胸腺、牛胰臟中提出的，每隔一天作瘤內或瘤週邊注射。

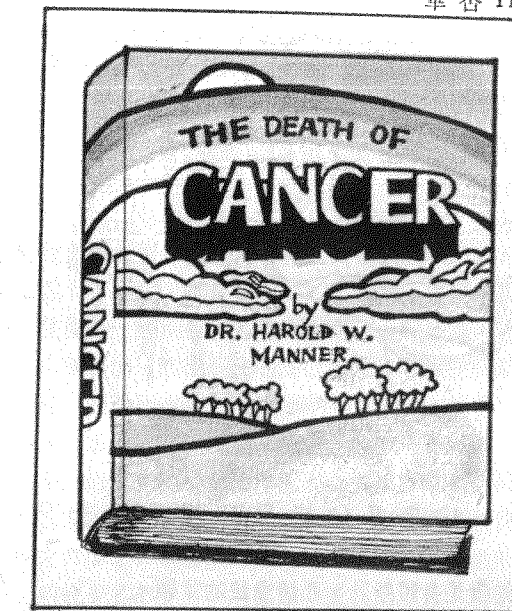
效果很具戲劇性，實驗前瘤的直徑有 4~6 公分大，到治療後第四天，瘤部位出現白色疹狀，再過 2 天，白色疹破裂，有白色膿流出。我們就這些膿做黃微鏡研究，確實是死了的癌細胞。以後繼續抽膿，腫瘤也愈來愈小。在 4~6 星期內，我們所實驗的 84 隻老鼠中有 90% 都不再有瘤。另外 10% 有不同程度的變小，再將腫瘤完全消失的老鼠作病理解剖，發現毫無瘤的痕跡。

我們對這一結果非常興奮，但也知道我們的工作實際上是剛剛開始。我們現在須找出維他命 A、酶、及杏仁浸出物的確切作用。到目前為止，我們還不完全清楚杏仁浸出物療法的確實機轉，但我們知道：它的確有效！

## 第十章 結論

大多數的事都有一個開始，一個結束。但這本書不能有終結，它只是剛剛開始。他們目前還在繼續研究新癌的代謝控制。在這本書發表時，已有了很多改變。讀者須記住，我們所從事的是純研究工作，不作任何臨床工作。臨床工作是需由醫生去作的。所以，在這一章裡，我們願對醫生講幾句我們的研究在臨床上的價值。

在美國，牙買加、墨西哥、以及德國，有很多診所已經開始使用維他命、酶、及杏仁素治療癌症的技術。而且結果也十分令人驚奇。這些結果足以



為證提供給 FDA 以及國家癌症協會，使他們承認並接受此一新的治療技術。在芝加哥，這一我們從事研究的地方，這一我們和醫學界能有充分接觸的地方，已有一些綜合醫院使用此一治療技術。就他們來說，須花大量的金錢以改善廚房的設備與操作。食物完全改成天然的，不再用食品工廠所製的現成食物。在這些醫院裡，杏仁素的治療有很好的成績。

美國其他實驗室裡還正在從事用各種代謝治療。他們的重點在找出到底是那一代謝產物發揮了治療效果。我們也正在從事幾種研究計劃，以解開癌及其他退行性疾病之謎。舉例說，長久以來，維他命 (即被認為是一種抗生素和抗腫瘤的藥物。我們正在對它作進一步的研究。維他命 A 真能使白血球增加而加強免疫作用嗎？維他命 A 對癌細胞內的溶小體膜有什麼作用呢？杏仁素的作用真是它能釋出氫酸嗎？酶群真能除去腫瘤外圍的纖維蛋白嗎？這許許多多的問題，都需要獲得確切的答案，才能在對抗癌的戰爭上有進一步的勝利。

要談到最終目的，這一根治退行性疾病的目標，我們需幾樣東西。實驗室裡應有充分的研究自由，芝加哥魯埃拉大學已答應了我這一點。我們還需要肯奉獻的研究生。多數的研究生目的只在求個學位，很少有人願意為這一疾病的預防作奉獻式的研究。最後，研究需要錢。過去，美國人民為我們出了不少錢使研究得以繼續。我們把每一分錢都用在研究上。直到戰勝癌症為止！