

維他命故事

龔靜◎著



維他命故事／龔靜著．--初版．--臺北市：
業強，1996[民 85]
面；公分．--(自然科學圖書館；16)
ISBN 957-683-412-0(平裝)

1. 維生素

399.6

85007567

自然科學圖書館⑩

維他命故事

- 著者◎ 龔靜
發行人◎ 陳春雄
執行主編◎ 阮毓琪
美術編輯◎ 湯俊傑、王月露
出版者◎ 業強出版社
地址：台北市中華路二段 163 巷 6 號 2 樓
電話：(02) 3043152 (代表號)
傳真：(02) 3043153
郵撥：0743812-9 業強出版社
發行中心◎ 地址：台北縣新店市民權路 130 巷 6 號 2 樓
電話：(02) 2183565 (代表號)
傳真：(02) 2183619
法律顧問◎ 蕭雄淋律師
排版◎ 消瀚電腦排版股份有限公司
印刷◎ 永美印刷公司
出版登記◎ 局版台業字第 3220 號

定價◎ 新台幣 120 元整 1996 年 8 月初版
如有破損或缺頁、倒裝，請寄回更換
版權所有，翻印必究

ISBN 957-683-412-0

龔靜，女，一九六五年八月生，上海嘉定人，一九八六年復旦大學中文系畢業；現就職於上海醫科大學人文社科部，講師。參加過編寫教材《大學語文》以及《名作鑑賞》、《寫作實踐指導》等書的撰寫，並有散文、隨筆、評論數十萬字見於各大報章雜誌。

[自然科學圖書館①6]

維他命故事

龔靜◆著

【自然科學圖書館】—— ———— 總序

在世界即將步入信息時代的前夜，科學家用什麼來獻給我們的青年一代？

廣義地說，科學家們可以通過自己從事的研究，為人類謀福利；但這還不是工作的全部。他們還應當在科學知識方面，對青年進行介紹和引導。知識就是生命，知識就是力量。青年人是願意學習知識的，但當今的知識浩如煙海，特別在科技方面，各種傳統的學科仍在迅猛發展，不斷充實新的內容；而各種新興學科和邊緣學科，卻又層出不窮，為人類提出了新的思路。這就不可能要求全部由青年人自己去摸索，而需要介紹和引導，讓他們「登堂入室」，然後讓他們自己決定喜歡什麼，以及是否願意為某一種科學而獻身。這種對科學加以介紹和引導的作品（包括科學的歷史和從事科學研究的方法）就稱為「科（學）普（及）作品」。它不但能擴展青年的知識面，有時還對青年的一生產生重要的作用。

當然，科普作品不僅對於青年，實際上對於任何人，包括已經從事科學工作多年的人來說，都是重要的。因為，所謂「信息爆炸」的年代，也就是「知識爆炸」的年代。科學技術發展到今日，已經無人可以涉獵所有的學科領域，但在工作中卻隨時都會發現自己的知識實在還很貧乏，實在需要更新。一些好的科普作品就能提

供這方面的需求。

然而，好的科普作品並不易求。以前有人提出翻譯作品要「信、達、雅」，我認為科普作品同樣也要做到「信、達、雅」，這就是正確嚴格的科學性、通順流暢的語言以及引人入勝的文采。就實踐而言，不但要把層次較高的科學道理深入淺出地講清楚，還要娓娓道來，興味盎然，是很高的要求，首先作者本人必須有很高的科學修養。很多科學家認為寫一篇科普文章有時比寫一篇學術論文還難，因為後者可以不管有多少人能看懂（也許只限於從事他這一行的「同仁」），而前者則要求能看懂的人愈多愈好。不過，很多人不怕困難而已在不懈地從事這一工作，是因為他們認識到向人民大眾宣傳科學乃是一個科學家的神聖職責。

正因為這是一個神聖職責，所以業強出版社決定陸續出版《自然科學圖書館》這一系列叢書，我認為是明智的，也是有遠見的。深望海峽兩岸的科技界人士，能夠共同勉勵、相互切磋，把更多更好的科普作品獻給跨世紀的人們。

華中一

（前復旦大學校長，現任上海科學技術協會副主席）

[自然科學圖書館]—顧問

蘇步青（著名數學家、前復旦大學校長）

華中一（著名物理學家、前復旦大學校長）

沈清松（政治大學哲學系教授）

李田英（師範大學科學教育研究所教授）

陳肇霞（輔仁大學生物系教授）

陳永秋（政治大學應數系、應數所教授）

傅學海（師範大學地球科學系副教授）

羅祖德（上海華東師範大學教授、軟科學研究中心主任）

姜雲生（上海松江縣文聯副主席、著名科普作家）

前言

這是一本講述「維他命」的小冊子，它將告訴你科學家們是如何發現維他命這種神奇的化學物質的。維他命是生命的要素，是一種隱藏在動植物體中的極微量的物質，缺少了它，人體的生長發育就要受到抑制，引起某種疾病，甚至喪生。一種種維他命的發現，是人類向自身不懈探索的過程。

當然，以今天科學家的眼光來看，維他命既有其神奇的作用，但也不要對它們評價過高。在這篇「前言」裡，我們將介紹科學家們對維他命研究的最新情況，以便對這本書的內容有一個大致的了解。

維他命是人體以微小含量用來增強、維持和修復組織的化學物質。第一批維他命是於二十世紀初被確定分類的，當時的研究人員發現，食用某些食物可以使人免受曾經被認為是傳染性的諸如佝僂病、糙皮病、腳氣等疾病的侵襲。由於化學家們找到了合成各種維他命的方法，食品生產商開始向牛奶、麪粉和大米

中加入維他命，上述幾種疾病在很大程度上已於二十世紀三十年代被消滅了。一九四一年，美國全國科學院下設的食品與營養局對十三種維他命中的大多數種類公布了推荐的日攝入量。

雖然推荐的日攝入量自那以後已逐漸提高，但仍未擺脫原先的認識水平，並開始表現出其不足之處。以葉酸為例，許多專家認為推荐的日攝入量嚴重不足。官方正式推荐的葉酸日攝入量為一百八十至二百毫克才足以防止貧血，但是最近的研究表明，育齡婦女在懷孕的頭六個星期，每天需要攝入四百至八百毫克葉酸才能確保胎兒大腦和脊椎組織等神經器官的正常發育。葉酸的攝入量不足，可以造成無腦畸形（造成出生數小時死亡）和脊柱裂（造成癱瘓和終生腸道及膀胱疾病）等神經器官發育不全。食品與營養局雖然推荐孕婦每天攝入四百毫克葉酸，但是問題在於多數孕婦都是在關鍵的頭六個星期過去以後才意識到自己已經懷孕。懷孕並不是婦女需要攝入超量葉酸的唯一原因。亞拉巴馬大學的一個研究小組發現，在感染了與宮頸癌有關的 HPV-16 病毒的婦女中，血液中葉酸含量最高的婦女出現癌前期損害的可能性最小。這個研究小組早些時候進行的一項研究表明，菸癮大的人如果每天攝入一千毫克葉酸和維他命 B₁₂ 補充物，出現肺癌前期損害的可能性比較小。

半個世紀以前已在很大程度上消滅了佝僂病的維他命 D，是人們對其獲得新認識的另一種營養物。美國加州大學的弗蘭克·加蘭和塞德里克·加蘭兄弟以及越來越多的科學家們懷疑，缺乏維他命 D 也可能造成乳腺癌、結腸癌和前列腺癌。這三種癌症在赤道地區幾乎見不到，緯度越高則越常見。在實驗室進行的研究表明，維他命 D 可以在試管中和動物身上阻礙癌細胞生長。加蘭兄弟已經有了大量的證據，表明結腸癌的發病率因人們暴露在陽光下的時間長短、食物和血液中的維他命 D 含量的多少而不同。他們最近已證明，這條規則也適用於乳腺癌。其他的研究人員已發現，前列腺癌也屬於同樣的情況，但是臨牀試驗大約還需要若干年以後才能取得結果。

普通水果和蔬菜可以用於預防其他一些慢性疾病。維他命家族中的大明星要數所謂防老化的維他命 C、E 以及含有 β -胡蘿蔔素的維他命 A。自從一九八八年以來，美國市場上 β -胡蘿蔔素的年銷售額已從七百萬美元上升到八千二百萬美元，而維他命 E 的年銷售額也從二·六億美元上升到三·三八億美元，其原因可以歸結為一個詞——自由基。

隨著每次呼吸而進入人體的自由基分子與癌症和心臟病等大約六十種與年齡有關的疾病有聯繫。生物化學家們早就猜測維他命 E、C 和 β -胡蘿蔔素可以

通過約束自由基單一電子的方式使其中和。關於防老化的維他命類可能預防癌症的最初迹象是在二十世紀七十年代進行的調查中發現的，即食用水果和蔬菜多的人患癌症的比例最低。伯克利加州大學的格拉迪斯·布洛克博士曾公布了他對口腔癌、喉癌和胃癌與維他命 C 攝入量之間的關係進行的二十次調查的結果，表明維他命 C 攝入量低的人患癌的危險性比攝入量高的人高一倍。

美國全國癌症研究所傳染病專家賈納·齊格勒女士對肺癌等的調查也幾乎得出同樣的結論，她對 β -胡蘿蔔素的攝入量的關係所進行的二十次調查結果所作的分析也揭示出： β -胡蘿蔔素攝入量高，肺癌的患病率就低。

心臟病專家們對於維他命的作用則持懷疑態度，但是他們也在接受這場抗氧化革命。歷時十年的實驗室研究表明，氧化作用使膽固醇對冠狀動脈造成極大的危害，越來越多的證據表明，抗氧化物可以有助於阻止這種現象。

儘管迄今已發表的研究結果為數不多，但多數研究結論與哈佛大學最近對維他命 E 的研究結論相一致。洛杉磯加州大學研究人員在對歷時十年的研究結果進行分析以後報告說，維他命 C 攝入量低是用於預測心臟疾病和其他一些病症死亡原因的一種主要依

據。每天攝入三百毫克（是推荐的日攝食量的五倍）的人比每天攝入五十毫克以下的人死亡的可能性低百分之四十。哈佛大學的研究人員也發現，有心血管病史的人每隔一天攝入五十毫克 β -胡蘿蔔素，可以使發病的危險減少一半。由於抗氧化物使用安全，這些研究結果更加令人鼓舞。

正如所有的醫生都會指出的那樣，保持健康體魄的真正祕訣在於運動、戒菸、多食蔬菜以及少吃糖，僅僅上述措施就可以起到千百萬人想通過服用維他命丸起到的神奇作用。當然，服用補充物可能也有其充分的理由。僅靠維他命就可以使婦女生產過程中常見的問題減少一半，防止老人出現骨折和損傷，大大減少心臟病和癌症的患病人數。

當然，也不要對維他命過於迷信。

有些維他命的聲譽由於受到英國生化協會科學家們的批評而大大下降，唯有維他命A例外。據英國利物浦大學的喬治·皮特博士說，引起世界上最常見的營養不良，除了缺乏熱量和蛋白質以外，那就是缺乏維他命A了。

維他命D顯然並非真正的維他命，維他命K的營養價值亦是微乎其微，而維他命E則沒有任何證據表明它是受人歡迎的「生育維他命」，倒可稱其為「致病維他命」。

皮特博士說，缺乏維他命 A 只是在最近二十年才被人們公認，但至今仍有許多英國人還未意識到這一點。據估計，亞洲有二十五萬兒童由於缺乏維他命 A 而失明。缺乏維他命 A 使兒童易患傳染病或腹瀉，這一後果雖不太嚴重，但卻比較普遍。解決缺乏維他命的長遠途徑是勸說發展中國家人民多吃蔬菜。

另一方面，皮特博士認為任何人都無需增服維他命 E。維他命 E 之所以名噪一時，是由於在六十年前，人們發現人工飼養的老鼠缺乏維他命 E 就沒有生育能力。皮特博士說：「缺乏維他命 E 對於老鼠生殖系統的明顯影響是個例外。」可是，由於歷史上這一發現的偶然巧合，維他命 E 便獲得了「生育維他命」的美譽。

除了早產嬰兒會出現某種貧血症以外，人體缺乏維他命 E 並沒有什麼明顯的不良後果。皮特博士說，儘管如此，宣傳媒體上還在吹噓維他命 E 的作用，大劑量的維他命 E 被用來治療陽痿或不育，增強身體機能，預防衰老、心臟病甚至癌症。

維他命 D 被稱為冒牌貨，那是因為從營養角度來看，它不是真正的維他命。英國劍橋大學的戴維·弗雷澤博士說，人們從食物中攝取的維他命 D 極少，我們體內的絕大多數維他命 D 是通過日光照射皮膚而獲得的。

皮特博士指出，在英國，有許多亞裔兒童不同程度地患起了由於缺乏維他命 D 而引起的佝僂病和畸形，他們應該增加維他命 D。

但是，弗雷澤博士主張要慎重服用，「因為過量的維他命 D 會中毒。另外，我們還不清楚長期增服維他命 D 是否會引起慢性中毒。」

原书空白

目錄

前言

一、生命須臾不可分離的維他命 ————— 017

聳人聽聞的史實

魯寧拉開了序幕

從「生命胺」到「維他命」

維他命的「百家姓」

二、故事之一：維他命 A ————— 027

王軻與烏鴉肝

怪怪的「希光」病

抗乾眼病的兄弟倆

胡蘿蔔與維他命 A

眼睛離不開維他命 A

癌症剋星維他命 A

維他命A的其他功效

三、故事之二：維他命 B ————— 043

高木謙寬的功績

雞腳上的祕密

「道德」與「維他命」

牛奶為何會發奇光？

維他命 B₂ 像個「頑童」

癩皮病襲擊全世界

探索癩皮病的祕密

原來它叫「菸酸酰胺」

大鼠皮炎症與維他命 B₆

抗貧血的「十二郎」

擁有衆多名字的「葉酸」

三天三夜也讀不完

四、故事之三：維他命 C ————— 071

上帝不如檜樹葉

英國海軍為何叫「檸檬人」？

第一次定量測定維他命

蔬菜不宜多煮是有道理的

人體中的「潤滑劑」