

維他命與人生

哈 利 斯 著

黃素封 林潔娘譯

商務印書館發行

中華民國二十七年七月初版

(62284)

維他命與人生一冊

Vitamins, in Theory and Practice

每冊實價國幣壹元捌角

外埠酌加運費匯費

原著者

L. J. Harris

譯述者

黃素潔 林潔素 封娘

發行人

王長沙雲南正路五

印刷所

商務印書館

發行所

商務印書館

版權所有
翻印必究

(本書校對者李家超)

譯 者 贅 言

一、Vitamin 的譯名 在最近的出版物上，vitamin 這字有很多不同的譯名。如商務的最新化學工業大全第 13 冊第七章，譯作活力素，其種類的區分則作活力素 A、活力素 B；朱洗著科學的生老病死觀（商務版）作生命素，其種類則別爲生命素 A……生命素 E 等；蔡翹著生理學（商務版）譯爲維生素；其種類則分別甲種維生素、乙種維生素一、乙種維生素二等；商務大學叢書中許炳熙譯之有機化學，又有生活素的譯名。

就生理學者的眼光看來，活力素、生命素、或維生素等等譯名，悉與以前的動物實驗的結果相吻合，應無異議。但據最近病理學者的實驗，曾發現若攝取過量的 vitamin D，則發生動脈硬化、腎結石、以及關節強直（ankylosis）等症，現總稱曰 hypervitaminosis（即維他命過多症）；可知攝取分量之過當，實有礙生命之安全。

若就化學的觀點而論，則 vitamin A 爲多元醇，vitamin B 爲鹼，vitamin C 爲醕酸，vitamin D 爲一元醇，更難覓得一適當名稱。

vitamin 與 vitamine 不同。1912 年福刻(Casimir Funk)氏最初分析「抗脚氣病的成分」，發現其中含有胺一類的東西，他又以爲這種胺對於生命很關切，特將胺的英名 amine 和生命的拉丁字 vita 而連成 vitamine 一字，以名此物，其意即生命胺。後來倫敦德拉蒙得教授(J. C. Drummond)研究「水溶性 B」與「抗脚氣病的成分」，發現其中並無胺的成分存在，且與胺無關，遂於 1920 年建議將 vitamine 末尾字母 -e 去掉，以作這種物質的名稱。這乃是今日 vitamin 一字的來源。

福刻氏的命名是有意義的。德拉蒙得氏的建議也是有意義的。德氏不願另定新名，以淆亂社會的聽聞，但又深覺原名不當，所以採用這個中庸的辦法，由改變字形而改變字義。總之，德氏是立意推翻生命胺這個名稱的。

1928 年匈牙利的生物化學家聖特·覺夫(Szent-Györgyi)取得 vitamin C 的純體，並證明牠是醕的一種，惟其他性質一無所知，故有命名爲 ignose（有「無知糖」或「呆糖」意）

的趣聞。

由以上所舉數點，足證 vitamin 的問題正多，獨執一面成見的譯名，或難免滋起將來的爭論，所以我們特依音譯而作「維他命」，其種類則分譯為：

vitamin A	維他命 A
vitamin B ₁	維他命 B ₁
vitamin B ₂	維他命 B ₂

.....

二、原著者哈利斯小傳 哈利斯氏名來喜 (Leshie J. Harris), 1898 年生於利物浦，曾得劍橋大學和維多利亞大學科學博士，現任職劍橋大學營養實驗室主任，以研究上的供獻，歷得各學術團體的獎章。哈氏重要著作，略舉如下：

I. 兩性電解質 (ampholyte) 的物理化學

見 1923—1926 年間的英國皇家學會會報 (*Proceedings of the Royal Society*)。

1930 年生化學學報 (*Biochemistry Journal*)。

1929 年生物化學學報 (*Jour. of Biological Chemistry*)，

1935 年自然界 (*Nature*)。

II. 蛋白質中的硫黃

見 1923 年的皇家學會會報。

III. 維他命 D 作用及維他命過多症

見 1928—1931 年間的生化學學報，

蘭斯特雜誌 (*Lancet*)，1930 年及 1932 年等。

VI. 心機遲緩 (bradycardia = Bradykardie) 與維他命 B

見 1930 年及 1934 年的生化學學報。

V. 維他命 A 作用

見 1932 年蘭斯特雜誌。

VI. 口味的心理學

見 1933 年皇家學會會報。

VII. 維他命 C 的研究

見 1932—1934 年間的生化學學報，

1935 年蘭斯特雜誌。

英國皇家學會哲學會報 (*Philosophical Transactions of R. S.*, 1934)。

VIII. 維他命 B 複雜物

見 1935 年生化學學報

其他尚有多種，以譯者見聞不周，未遑悉舉；至於本書由來，請見下節。

三、這本書的由來 本書是哈利斯博士於 1934 年在倫敦皇家學院(Royal Institution)的通俗演講稿。這篇稿子分四次講完，均在每週的星期四下午舉行；因其為演講稿，故字裏行間隨處發現談話用的俗字。哈氏在本書的序裏也說過『……很多地方是用極白的白話解釋的……』。

據哈氏自己說，在全部講稿講完之後，有些參與聽講的人，和其他對這個問題特別有興趣的人，請他刊為單行本，這是他付印這本書的動機。此外，他還有一段重要的聲明：

『有些做研究工作的專家，絕不贊成專家去寫通俗科學或半通俗科學的讀物，在此有兩點須加駁正。第一，現在一般社會的民衆，甚至做醫生的，他們的維他命智識，大多都是由藥房廣告或是藥店的推銷員得來的——這乃是片面的宣傳。第二，有些說明維他命的書籍和短文，而不是出自有專門智識和經驗者的手筆，以致輕重不分、是非顛倒，於是一般讀者難得一個清晰可靠的見解』。

他又說：

『我的那般做研究工作的朋友，或者是抱着「研究家不必做通俗文章」的成見，以為我們的責任祇是在專門雜誌上發表科學論文，通俗文字留着報紙訪員去寫好了，何必

多管閒事！但一般人的求智識的慾望，恐怕無人能夠否認；那麼有確實把握的人不去寫，外行人寫的自然免不了隔靴搔癢。譬如拿維他命的問題來說，專家不去動筆做通俗文，讓那般賣成藥的商人和食品店裏的伙計，爲自家的營利而去話長道短，豈不糟糕到極點！』

哈氏有了營養學的素養，握英國當代研究維他命的威權，又由以上的動機而來作這一次的通俗演講——刊印這本通俗讀物，自然達到了「深入淺出」之妙！哈氏對他的這本書的希望，曾說道：

『這一本書，我希望能對多方歡喜這個問題的人有些幫助，例如大學的理科學生、醫生、家政學家（家庭主婦）、促進社會幸福的慈善會（如慈幼會、救濟會、育嬰堂、孤兒院、老人會、貧民醫院等等）的要員、大學的特別生和傍聽生，以及其他等等』。

四、原著者對政治家的希望 原著者認爲世界上每年爲營養不足而冤死數萬人，同時生在「貧窮線」下苟延殘喘而待斃的人數，就在大英也很不少；另一方面，資本主義抬高市價，不惜將麥粉、砂糖、咖啡、魚等拋到海裏，免得供過於求。原著者深覺這種社會病態，文化障礙，爲執政者所應立刻設法對

付的，然而事實則不然。所以他說：

『美國的資本家爲抬高小麥市價，曾將過量出產的小麥拋入海裏；英國資本家爲欲抬高魚的市價，曾將撈出的魚拋入海中或埋於泥土中，充作肥料；其他地方尚有焚燒咖啡和拋棄蔗糖的行爲。凡此皆爲社會組織的顯明病態，而與自然科學無關。但讀者念及資本家的這種勾當，再看到今日到處處在「貧窮線」下爲飢餓而臥病的弱者，固不免發生「朱門酒肉臭，路有餓死殍」之感；可是讀者應當明瞭科學並無罪惡，這種責任應當放在那般有力量運用科學發明以減除大衆苦痛，而不知去運用的人的身上！試想科學家已打破重重的難關，發現了減除人民疾痛，和增加土地出產的方法；但政治舞臺上要角，不能打破目前的難關，重新改變社會的組織，使得大衆去享受這些發現的利益；這是他們不能呢，還是不爲呢？——還是「造成一個大家有飯吃的社會」要超出「人類思想能力」之外呢？！』

聖經上說到天上的飛鳥和野地裏百合花，上帝都不忘記予牠一些草子和露水過活，可憐上帝生了這一羣「萬物之靈」的兩腿獸，竟至得不到飛鳥和百合花的自由享受，言之興嘆！

五、「開玩笑」 哈氏這本書上，曾說過『英國工黨領

袖麥唐納(J. R. Macdonald) 有一句名言，教人「事須緩進」(inevitability of gradualness);……』麥唐納實在是一位說大話而做事極緩的政治家！主張儘管好到天頂，倘使一般人等待了好久，還沒得到水平線下的利益，有什麼用場！

有一種國際著名的科學史料的雜誌，叫做 *ISIS* (No. 71-Vol. XXVI, pp. 228-9)，曾於批評哈氏這本書的文字中，說哈氏對麥唐納「開玩笑」(sly dig)，因為「事須緩進」這句話大概是英國政治思想家衛布·錫德尼(Sidney James Webb) 所說的。哈氏硬拉到麥唐納的身上，以諷刺(?)前進的政治家仍舊遲緩得要命——而使英國失業工人的處境一天困難一天。

其實，拖延歲月的政治家何止麥唐納一人！倘使政治家都像哈利斯那樣打破社會的難關，肯為多數人的好處而努力，社會絕不會畸形發展到今天的地步吧！

六、本書的翻譯 這本書的內容，包括的範圍極廣，如維他命的化學、維他命的生理作用、維他命的病理現象，以及其合成手續和檢驗方法；更由社會上因缺乏適當營養而患維他命缺陷症者，討論社會經濟和人類的前程。譯者學識淺薄，深覺能力不夠勝任，所以在譯事進行時，十分謹慎，每因一字一

句，思索整日。讀者諸位倘發現有失實之處，還希勿吝見教，以便再版改正。

我年來翻譯了好幾種名著和教科書，有的已經出版，有的還在排印中，但其中可說沒有一本是逐字逐句「直譯」的。大概講來，比原段的字句增加的爲多，比原段的字句減少的爲少——我的翻譯是以一段作單位，並不是以一句作單位；所以句子的次序常常前後顛倒。我有一個習氣，就是不願意把自己不瞭解的東西，胡亂刪去或含糊譯出；因此如有錯誤，那便是些不可原諒的錯誤。

本書在翻譯時曾查考下列數書：

1. Sherman and Smith: *The Vitamins*, 紐約 The Chem. Cat. Co. 出版(1931)。
2. Sherman: *Chemistry of Food and Nutrition*, 紐約 The Macmillan Co. 出版, 第三版(1930)。
3. Vedder: *Beriberi*, 紐約 William Wood and Co. 出版(1913)。
4. Cameron: *Textbook of Biochemistry*, 紐約 The Macmillan Co. 出版(1931)。
5. Hashimoto and Hirose: *Neuestes Medizinisches und*

Pharmazentisches Handlexikon, Kanehara and Co., 東京。

6. Dorland: *The American Illustrated Medical Dictionary*, 1936 年上海翻印。

7. 鈴木梅大郎及佐橋佳一: 食物滋養物及調味料, 舒貽上譯〔載商務出版最新化學工業大全第 13 冊中〕。

8. 吳憲: 營養概論, 上海商務出版。

本書原書 *Vitamins—In Theory and Practice*, 直譯之應作「維他命之理論與實際」, 但其中所討論者偏重維他命對於人生的關係者特多, 因取名爲維他命與人生, 既簡而明, 想無大礙。

本書第一章、第六章及第八章均由內子林潔娘翻譯。在譯時曾得業師牛徐蘅師母、暹羅友人吳友仁教授及英國友人馬彬和先生的助力, 特附語表示敬意。又商務印書館編審部對本書譯稿曾提出修正意見, 使本書譯文與原文更形接近, 亦應鄭重聲明道謝。

銅山黃素封譯後復校自記,

二十六年三月三十一日,

於上海餘德坊。

附 圖 目 次

- 第 1 圖 維他命D的存在、組成、劑量和缺乏後的結果。
- 第 2 圖 林德船長像。
- 第 3 圖 日本海軍醫官高木兼寬氏。
- 第 4 圖 軟骨症的病象
- 第 5 圖 愛克滿氏像
- 第 6 圖 患脚氣病的鷄
- 第 7 圖 天竺鼠與患壞血病的天竺鼠
- 第 8 圖 福刻氏像
- 第 9 圖 荷普金斯爵士像
- 第 10 圖 鼠吃維他命與不吃維他命的生長曲線
- 第 11 圖 荷屬東印度患沉重脚氣病的居民
- 第 12 圖 米的種類
- 第 13 圖 「維他命B₁」的效力
- 第 14 圖 維他命 B₁ 對於鼠體的影響

- 第 15 圖 維他命的晶體放大圖
- 第 16 圖 證明維他命 B_1 爲鹼的電流滲析器
- 第 17 圖 用動物實驗某食物的維他命 B_1 的功效法
- 第 18 圖 鼠類在缺乏維他命 B_1 後的心跳次數
- 第 19 圖 測量鼠心跳動次數圖
- 第 20 圖 美國和埃及的癩皮病患者
- 第 21 圖 乳黃素的晶體
- 第 22 圖 豪金斯著作的書影
- 第 23 圖 林德船長著作的一頁
- 第 24 圖_a 庫克船長(Cap Cook)像
- 第 24 圖_b 「庫克氏獎章」
- 第 25 圖 成人的壞血症 (因缺少新鮮青菜和水果)
- 第 26 圖 幼兒壞血症
- 第 27 圖 壞血症對於天竺鼠的影響
- 第 28 圖 食物所含之六醛醇酸量，可由其抗壞血症的
 效力而決定
- 第 29 圖 用化學方法研究維他命純體之一例
- 第 30 圖 隨尿排出的維他命 C
- 第 31 圖 缺乏維他命 C 對於牙齒的影響

- 第 32 圖 軟骨症的病徵
- 第 33 圖 十七世紀一部論軟骨症專書的封面
- 第 34 圖 軟骨症患者的骨部及其愈後的 X 線攝影
- 第 35 圖 成人的軟骨症：骨質軟化症
- 第 36 圖 青年人患軟骨病者
- 第 37 圖 患軟骨症的狗
- 第 38 圖 維他命 D 對於狗仔的影響
- 第 39 圖 照射紫外線以治療軟骨症
- 第 40 圖 用紫外線照射法以製造維他命 D
- 第 41 圖 人工合成的維他命 D
- 第 42 圖 用鼠類試驗以測計食物中的維他命 D 之效力
- 第 43 圖 維他命 D 的『工作』
- 第 44 圖 維他命 D 可以減低身體內石灰質和磷質的損失圖
- 第 45 圖 維他命 D 的缺乏和過多其對於骨的影響
- 第 46 圖 過量維他命 D 對於牙齒的惡影響
- 第 47 圖 攝取過量維他命 D 對於腎和大動脈的害處
- 第 48 圖 乾眼炎
- 第 49 圖 著名探險家 李溫斯敦 像

- 第 50 圖 患乾眼炎症的狗和鼠
- 第 51 圖 希臘醫聖希波克拉提斯像
- 第 52 圖 缺乏維他命 A 之後對於膜組織的影響
- 第 53 圖 「 β -胡蘿蔔」的晶體
- 第 54 圖 利用化學染色法以測定食物中維他命 A 之含量
- 第 55 圖 用紫外線吸收法以分析維他命 A
- 第 56 圖 由缺乏維他命 E 所生之不孕症
- 第 57 圖 倫敦一歲以下的嬰兒死亡率
- 第 58 圖 1894 年英國倫敦薩得克 (Southwark) 初級小學的一班兒童
- 第 59 圖 三十年後一班同等年級的兒童
- 第 60 圖 學校中兒童體格的進步
- 第 61—64 圖 鼠類選擇食物的情況 (用維他命 B 作實驗)
- 第 65 圖 『嬰兒是否攝取足量橘子汁』的檢驗
- 第 66 圖 鼠體缺乏維他命 B 之後所起的腸內鬱血和胃部漲大

維他命與人生

第一章 維他命發現史

1. 前言 我們的食物中所含的維他命，其量實在微乎其微。這一點，我想讀者由本書附圖 1 一定可以明瞭。雖是牠的分量這般微少，可是缺少了，則疾病即隨之而生。有了牠，疾病就可預防住了（例如軟骨病是）。設不幸由缺乏維他命的疾病已經發生，那麼我們就可利用維他命，把牠立刻治好。假使由人工予以過量的維他命（詳見圖 1 中所標明的大量），結果則發生維他命過多的病症；這種病稱為「維他命過多病」（hyper-*vitaminosis*）。

這些事實怎樣發現的呢？科學家如何不但能發現維他命存在的地方，同時還把牠的化學組成、牠的結構式（即分子中的原子排列法）、分離純體的手續，以及牠對於我們人類身體的功用——亦即牠對於性命攸關之點——都發現了，豈不是