

現代營養學

葉維法編著

上海文通書局出版

現代營養學

增訂本

葉維法 著

通書局出版

現代營養學

書號 2113 國產報紙本
25開 152頁 214,000字

編著者	葉	維	法
出版者	上	海	文
	上	海	文
	上	海	文
發行者	上	海	文
	上	海	文
印刷者	集	成	印
	上	海	成
	上	海	成

★ 有 版 權 ★

滬10(7031—8000)
印數 1000

1951年7月6版增訂
1953年12月6版5次印

新定價每冊 22,000元

本書內容提要

詳述營養與健康的關係，各種營養素的性能，飲食物的成分，消化吸收過程，熱量能力原理，合理營養實施要領，人民營養的現狀及其改善途徑，以及各種疾病的營養療法。六版重加增訂，內容更見充實，適合臨床醫師、衛生幹部參考，醫學院醫科、農學院農業化學系、師範學院家事系教學，以及家庭主婦改良膳食之需。

著 者 自 序

一九四二年抗日戰爭期間，我在黔西安順山城，編纂本書，經兩載完卷，當時大後方物價高昂，出版事業停滯，延至一九四五年，排除萬難，始能出版。一九五一年六版增訂，曾將本書內容作了許多必要的修正。其時承蒙前全國營養學會會長兼營養研究所所長吾師萬昕教授及江西醫學院友人趙天睿教授校閱，上海軍醫大學楊志銘教授慨借參考資料，謹致謝忱！

廣義的營養學，包括食物的生產、製備、儲藏、分配、烹調、消化、吸收、利用、排泄、營養障礙病、衛生教育等各方面。要研究食物未進口以前的營養成分，保留有效成分的辦法，入口後食物的利用，藉改善營養來提高人民大眾的健康。

蘇聯醫學研究院營養研究所和蘇聯保健部治療、預防機構總管理處在一九五〇年聯合舉行了全蘇聯營養療法會議，專家們指出營養在現代醫學上的廣大作用，它可以影響中樞神經系統、神經體液機構、內臟、內分泌腺，以及直接地改變新陳代謝，對於疾病的治愈和健康的增進密切相關。

英美資產階級營養學家注重機械唯物的研究，蘇聯學者們遵循巴甫洛夫高級神經活動學說，向辯證唯物的方向發展，使營養學走上了為人民服務的正軌道路。食物的消化和熱能的代謝，都參與着條件反射機制，營養障礙與機體內外環境相關，所以，營養工作者必須深刻體會巴甫洛夫學說，以巴氏觀點來處理營養問題。

葉維法 謹識於天津第一軍醫大學臨床學院

一九五三年十一月

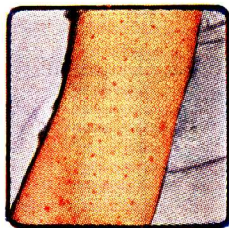
食物中缺乏各種營養素所引起的疾病：



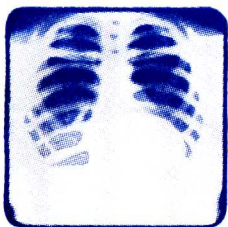
(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

(a) 眼角炎

(b) 口唇炎

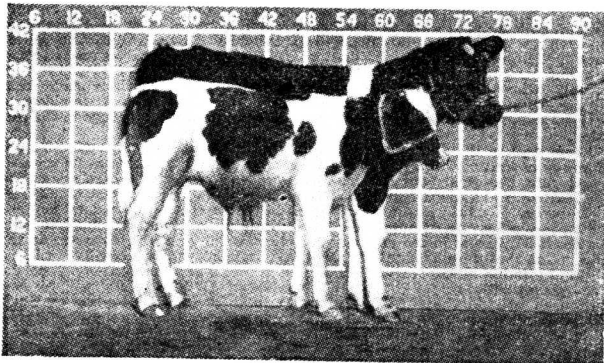
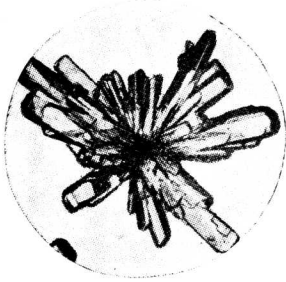
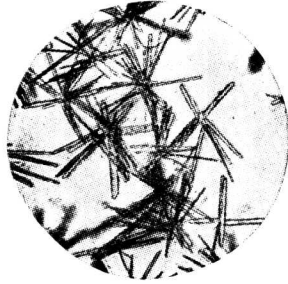
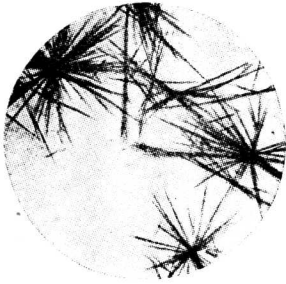
(c) 壞血病(皮下出血)

(d) 腳氣病(心臟擴大)

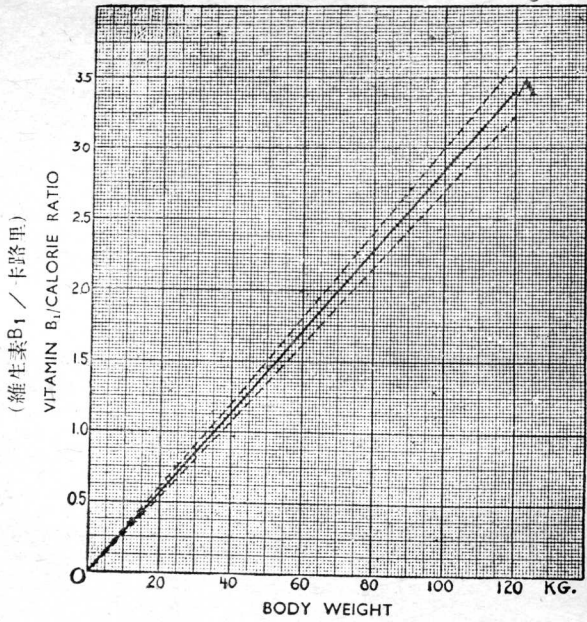
(e) 癩皮病

(f) 軟骨病

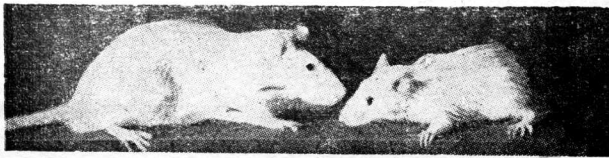
各種維生素的結晶體



此二牛亦因食物中所含維生素A，多少不同，而致發育顯然差異。



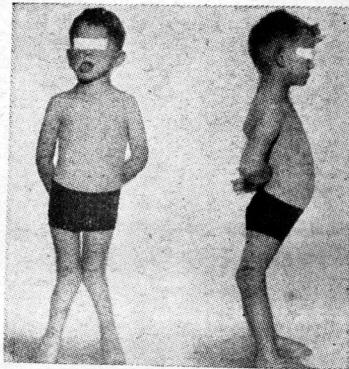
(體重) 隨體重及熱量不同所需維生素B₁的比率



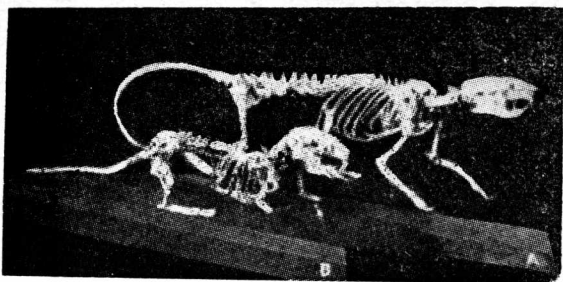
此係同胎白鼠，生後飼料各異，左者營養良好，右者缺乏維生素A，以致發育不良。



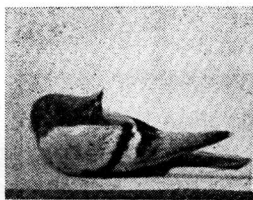
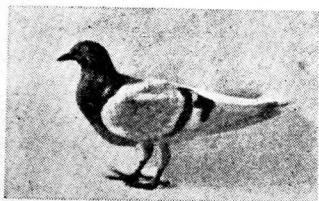
(左) 角膜軟化症



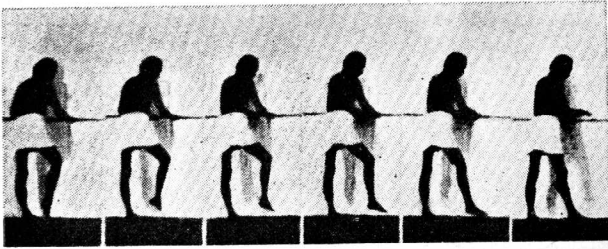
(右) 患軟骨病的兒童



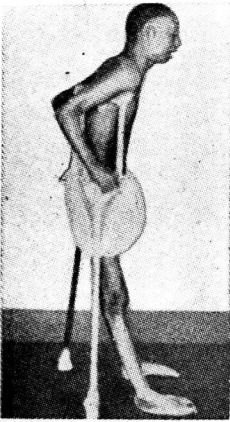
此係同胎白鼠的骨骼，大者係攝取正常食物，小者因餵缺鈣飼料而致軟骨病，骨骼發育不良，相形見絀。



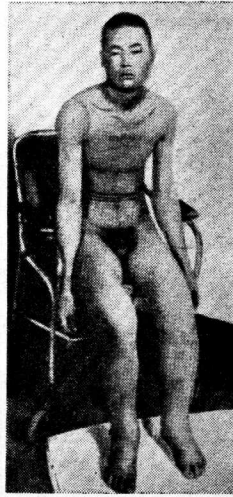
食料中缺乏維生素B₁所致輕重不等的多發性神經炎



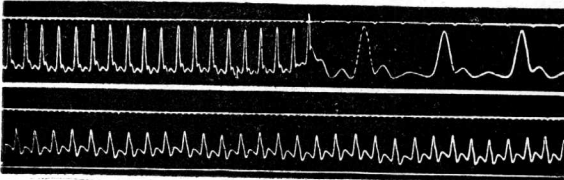
脚氣病患者的步態



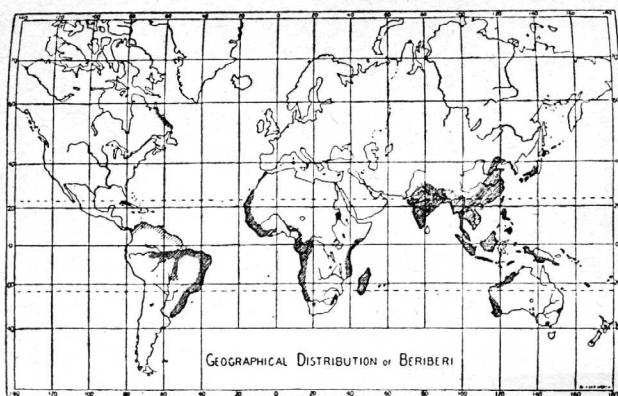
乾性脚氣病



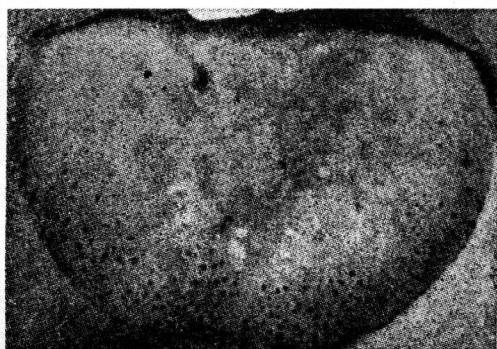
濕性脚氣病



脚氣病患者的脈搏(上)與正常人脈搏(下)的比較

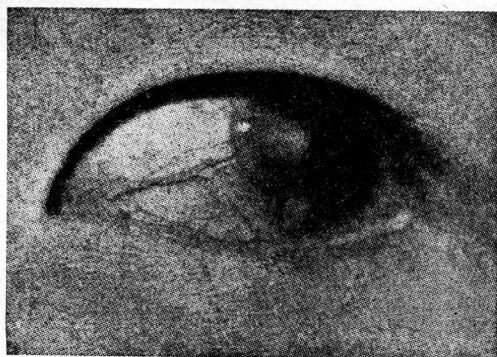


脚氣病的地理分佈



(上) 缺乏核醱黃素以致舌生斑狀脫屑，部分舌刺平滑，部分舌刺肥大，呈不同顏色。

(下) 缺乏核醱黃素，而致角膜血管形成及角膜周圍起小泡。



目 錄

第一章 緒論.....	1
第一節 營養的定義及範圍.....	1
第二節 營養與健康的關係.....	2
第二章 蛋白質.....	7
第一節 蛋白質的功能.....	7
第二節 蛋白質的結構.....	7
第三節 氨基酸的種類.....	11
第四節 蛋白質的物理特性及化學反應.....	18
第五節 蛋白質的種類.....	21
第六節 蛋白質的彌補效能及生理價值.....	24
第七節 氮平衡及庇護作用.....	26
第八節 蛋白質的需要量和分佈.....	27
第九節 蛋白質的吸收及新陳代謝.....	30
第三章 脂肪.....	33
第一節 脂肪的功用.....	33
第二節 脂肪的種類及性質.....	34
第三節 脂肪的吸收及儲藏.....	44
第四節 脂肪的氧化及與醣類蛋白質的關係.....	45
第四章 醣類.....	49
第一節 醣類的功用種類及性質.....	49
第二節 醣類的吸收及氧化.....	56
第三節 肝及肌中動物澱粉的新陳代謝.....	57
第五章 礦物質.....	59
第一節 身體的礦物質成分及其功用.....	59
第二節 鈣.....	62
第三節 磷.....	66
第四節 鐵.....	70

第五節	銅	71
第六節	碘	72
第七節	鉀鈉及其氯化物	75
第八節	鎂	76
第六章	水	77
第一節	水的功能及分佈	77
第二節	水的需求	78
第三節	水分缺乏及過剩	79
第四節	水的排泄及儲藏	80
第七章	維生素	81
第一節	導言	81
第二節	甲種維生素	83
第三節	乙種維生素族	94
第一目	泛酸	94
第二目	維生素 B ₄ , B ₅ 及 W 因子	95
第三目	維生素 B ₆ (亦名羥基吡啶 Pyridoxine)	95
第四目	葉酸	96
第五目	菸鹼酸	98
第六目	生素 Biotin	100
第七目	肌醇(環己六醇)	101
第八目	對氨安息香酸(對氨基甲酸)	102
第九目	維生素 B ₁₂	103
第十目	膽素 (Choline)	103
第四節	丙種維生素	109
第五節	丁種維生素	115
第六節	戊種維生素	121
第七節	己種維生素	123
第八節	庚種維生素	130
第九節	子種維生素	132
第十節	維生素 P	135
第十一節	其他維生素	137
第十二節	維生素的相互關係	138
第八章	消化與吸收	143
第一節	酵素的性能	143

第二節	口腔內的消化	146
第三節	胃腸內的消化	148
第四節	小腸內的消化	153
第五節	大腸內消化	156
第六節	吸收及排泄	161
第九章	熱量與能力	165
第一節	能力的來源	165
第二節	食物熱值的測定	165
第三節	膳食熱價的計算	169
第四節	人體體熱的研究法	172
第五節	基本新陳代謝	177
第六節	總新陳代謝	183
第七節	熱量不足和過剩的弊害及其補救	187
第十章	飲食物提綱	189
第一節	禾穀類	189
第二節	蔬菜類	191
第三節	水果類	193
第四節	豆類	194
第五節	殼果類	196
第六節	乳類	197
第七節	蛋類	201
第八節	肌肉臟器類	203
第九節	調味品及飲料	205
第十節	珍饈的批判	208
第十一節	飲食物檢驗法	211
第十二節	飲食物防腐法	220
第十一章	合理營養實施要領	225
第一節	嬰兒的營養	225
第二節	幼兒學童及青春期的營養	228
第三節	孕婦及乳母的營養	230
第四節	成人的營養	232
第五節	老人的營養	235
第六節	營養衛生守則	236

第十二章	飲食療法	239
第一節	營養不良疾病	239
第二節	代謝障礙疾病	246
第三節	消化系統疾病	253
第四節	呼吸系統疾病	265
第五節	泌尿系統疾病	267
第六節	食物過敏反應	269
附錄	從巴甫洛夫學說來看改善飲食促進食慾在營養上的意義	271
參考文獻		

現代營養學

第一章 緒論

第一節 營養的定義及範圍

人生最主要的必需品，就是食物，真如古語所說“民以食爲天”。它的優劣，關係人體健康至深且鉅，所以，我們應該對營養問題有正確的瞭解，以及合理的實踐。

首先，需要曉得什麼是食物？它的定義究竟是怎樣？所謂食物(Food)是一種化合物，這化合物能被身體所消化而吸收，作爲新陳代謝的原料，可供給熱量和能力，或調節生理活動。

我們明白了食物的定義以後，就可來介紹什麼是營養？凡供給食物以增生新組織，修補舊細胞，發揮能力及維持生活的作用或現象，叫做營養(Nutrition)。

食物中能提供營養的有效成分，稱爲營養素(Nutrients)。營養素可分爲七大類，即蛋白質(或名朊類 Proteins)、脂肪(Fats)、醣類(或名碳水化合物，又稱含水碳素 Carbohydrates)、礦物質(又名無機鹽或灰分 Minerals or Inorganic Salts or Ashes)、維生素(亦名維他命、生活素、生命素、生機素、活力素 Vitamins)、水(Water)、以及空氣(Air)。

營養素的功用不一，可歸納爲如次三方面：空氣、醣類、脂肪及蛋白質等供給熱量發生能力；蛋白質和礦物質係貢獻原料，以增殖或修築身體組織；礦物質、維生素及水能調節生理作用，維持常態生活機轉。

營養素的化學組成如第一表，空氣中者爲氧；水爲氫氧；脂肪和碳

類含有多少不等的碳氮氧；蛋白質的構造最複雜，除碳氮氧外，大多數尚有硫和磷；維生素包含碳氮氧或氮；礦物質有鈣、磷、鐵、硫、鉀、鈉、鎂、碘、氟、矽、錳……等。

第一表 營養素的功用及成分

功用	營養素	組成元素
發生熱力	空氣……	氧等
	醣類……	碳、氫、氧
	脂肪……	碳、氫、氧
成長原料	蛋白質……	碳、氫、氧、氮、硫、磷
	礦物質……	硫、磷、鈣、鎂、鐵、鉀、鈉、 氯、碘、氟、矽、錳、銅……等
調節生理	維生素……	碳、氫、氧、氮、(?)
	水……	氫、氧

食物的來源很廣泛，空氣在自然界中取之不竭用之不盡，水亦隨處可有，食鹽等可來自礦物界，其餘都仰給於生物界。植物性食物可分禾穀類、蔬菜類、水菓類、豆類、以及殼果類等，動物性食物計有乳類、蛋類、和肌肉臟腑類等多種。

第二節 營養與健康的關係

人體需要食料來供給熱量和能力，才可生活和工作，營養素是人體生活機能的原動力，它的優劣可以決定身體的強弱。好像造屋所用的材料，若為鋼骨水泥，便不難建築聳入雲霄的高樓大廈；如係稻藁枯竹，最多不過湊成簡陋低矮的茅舍而已。亦像駕駛汽車，如用汽油則迅速裕如，若為木炭行程便較緩慢。人類亦然，若食料良佳則體格高大強壯，反之，如營養不良便衰弱矮小疾病繁生。我們可從小規模的動物試驗，及大範圍民族食性的觀察，來證實營養與健康的關係，是如何密切啊。