

兒童營養

NUTRITION IN INFANCY
AND
EARLY CHILDHOOD

蘇祖斐著



84027

兒童營養

蘇祖非著

江苏工业学院图书馆
藏书章

江亢虎題



612.394
Gx 42

8462

版權所有

中華民國廿二年十月初版
中華民國廿四年六月再版

著者	蘇祖斐
校對者	蘇祖國
製圖者	蘇祖齊
發行者	亞美股份有限公司 上海江西路三二三號
經售者	金城圖書公司 長沙府正街
印刷者	利鋸印刷所 上海七浦路四四七號

定價大洋四角

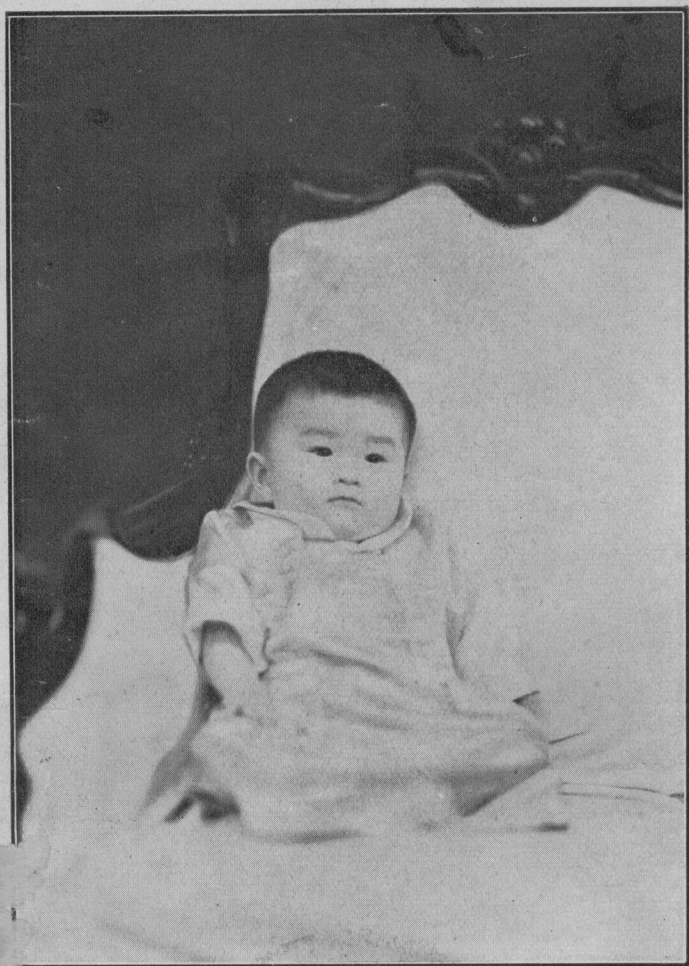
誌謝與聲明

是書之成，多承北平協和醫學院中文部姜文熙博士，內科劉士豪博士，小兒科諸福棠博士，鍾世藩博士，范權博士等之指導，並飲食部陳慎昭女士之襄助，特此誌謝。

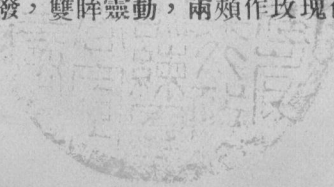
是書第二章各種食物之成分，係節錄吳憲博士營養概論。其餘各種紀錄，採自歐美小兒科專家之兒童營養書籍，樂於研究者，請參攷原書。

是書各種飲食支配方法，皆以合國人習慣為宗旨。所用食物，除魚肝油外，皆可取用國貨。

34621



此係上海宋杏村醫師伉儷之愛女，按照是書
人工餵哺法餵哺者。攝此影時，正八個月，重八公
斤，精神活潑，雙眸靈動，兩頰作玫瑰色，見人常
帶笑容。



初版自序

余嘗參觀北平衛生事務所，及各大醫院之設有健康兒童診期者，就診者輒寥寥無幾，而病兒診期，則擁擠不堪。就診者最多為流行性病，次為結核病，絕少來求指導營養方法者。實則病者率皆有營養不良之象，特未為父母所注意耳。夫營養之重要，已為醫學界所公認，尤以兒童為甚。晚近小兒科，且有趨重研究營養之勢。營養不良，則易得種種疾病，病且難治。臨診惋惜之餘，嘗為病者父母，一一解說營養之重要，與却病之功能。惟一人之時間有限，勢不能盡人而勸導之。欲求普及家庭，是以有是書之作。

保嬰事業，為公共衛生之要務，而亟須進行者。宣傳之緊要，自不待言。然而環顧我國關於兒童營養之書籍，切實簡易，足供醫師護士之參考者，可謂得未曾有。是以是書之作，對於衛生工作人員，參加有效之宣傳，或亦不無小補。

美人小兒科專家豪慈博士之演辭曰：『小兒科醫師，有衛生教師之責』。余不敢以教師自居，惟希是書之成，能引起社會家庭，對於兒童營養之興趣，作常識之宣傳，養成無數健康之兒童，則幸甚。

祖斐自序於北平，

二二，十，十五。

兒童營養

目錄

頁數

第一章	引言	1
	兒童營養定義 兒童發育 兒童類別	
第二章	食物與其生理作用	3
	食物定義 蛋白質 脂肪 含水炭素 無機鹽 維生素 水	
第三章	乳類與代乳品	9
	人乳 牛乳 羊乳 吉甯乳粉 蒸發 乳 頂乳 脫脂乳 乳清 蛋白乳 酸牛乳 甜煉乳 厚乳 豆漿 乳糖 麥芽糖 蔗糖	
第四章	專賣之嬰兒食物	18
	牛乳混合物 粉類糖類製備品 蛋白 質食品	
第五章	普通兒童之營養需要	24
	需要計算要則 計算方法	
第六章	人乳餵哺	29
	母乳之優點 不宜哺乳之母 乳母 乳母之選擇 母與乳母之衛生 哺乳 法 增多乳汁 斷乳	
第七章	(一) 人工餵哺	36
	牛乳衛生 餵哺量數及計算法 餵哺 次數 牛乳和水問題 糖之功用 餵 哺術 餵哺合宜之徵象	
	(二) 混合餵哺	
	餵哺量數 餵哺次數與時間	

第八章 嬰兒副助食物支配方法 43

二月至四月 五月至六月 七月至十月
十一月至兩週 三歲至六歲

第九章 (一) 不足月嬰兒餵哺法 53

熱力之需要 乳類之選擇 餵哺量數
餵哺次數 餵哺方法 體重之增長
疾病之避免 預後

(二) 體重不足嬰兒餵哺法

(三) 體重過高嬰兒餵哺法

第十章 糞便之觀察 58

初生嬰兒之糞便 嬰兒之糞便 糞便
之量與食物之關係 脂肪之與糞便
含水炭素之與糞便 蛋白質之與糞便
糞便之無機鹽 糞便之凝塊 幼童
之糞便

第十一章 腸胃失調 62

(一) 便結

普通便結原因 食物成分之與便結
人乳餵哺嬰兒之便結矯正法 人工餵
哺嬰兒之便結矯正法 訓練 幼童之
便結

(二) 嘔吐

空氣入胃 餵哺之量太大 餵哺次數
太多 食物不合宜 反芻 先天畸形
腸部阻塞 急性炎症 腦系疾病

第十二章 腸胃失調 (續) 67

(三) 泄瀉痢疾

衛生 飲食需要 人工餵哺嬰兒之飲食
人乳餵哺嬰兒之飲食 餵哺次數 幼
童飲食

(四) 慢性腸不消化症

長期飲食之不調 泄瀉痢疾後之慢性
炎

第十三章

(一) 維生素無機鹽不足之病

乾眼病 壞血病 佝僂病 貧血病

第十四章

(二) 各種流行性病之飲食

家庭製備食物方法

製備食物應備之器具 製備食物之衛生 食物製備法

[illegible]

45
46
47
47
48
48
49
50
52
71
71
72
77
77
79
86

13
26
40
55
85
85
85

(甲)	公制	與英制	及中國舊制
(乙)	英制	與公制	
(丙)	中國制	與公制	
(丁)	家庭制	通用	

第一章

引言

兒童營養 兒童營養，係一種科學，研究兒童賴以生活增長之各種食物要素與生理作用者，亦是一種實用技術，分配食物之質量，以應付各個兒童於各種時期之生理需要，發育，及疾病之變化者。能明其前者，再施用其後者，則兒童營養之能事畢矣。

兒童教育 發育增長，爲兒童之惟一職務。第一年之發育最快，對於體重方面，則五月嬰兒之體重，爲初生之倍，而週歲則爲初生之三倍。對於智識方面，則初生時混混漠漠，祇知飲食睡眠，而週歲嬰兒，率能玩耍行走，知好惡喜怒。第一年兒童身體工作如此之重，變化如此之快，故賴以增長之飲食問題，尤爲緊要而尤爲困難。

常兒至三十個月，乳牙已齊。自初生至此曰嬰兒時期。自三十個月至五六歲，則爲幼童初期。此時期之發育，不如嬰兒之速。

兒童類別 諺云：『人心之不同，如其面也』，飲食亦然。嬰兒之需要，絕不能完全相同，然可簡分之爲七類：

(一)足月健康之嬰兒，能取用應與之食物，無論人乳或人工餵哺，並無困難。祇須按照營養需要餵哺，無不增長(第五，六，七，八章)。

(二)體重過高者，其需要較同一重量之常兒爲低。此種嬰兒，往往飲食過量，幸餵哺問題，尙爲簡易(第九章)。

(三)不足月嬰兒，身體功能，較常兒爲低，增長極爲遲緩，偶有錯誤，極難恢復。

(四)體重不足之嬰兒，體重較其年齡爲低，此種嬰兒，切勿希望增長太快，如能胃口消化俱佳，卽有增長之望。

(五)長期營養不足者：缺乏維生素或無機鹽者，能早期發現，尙易矯正；亦有普通之營養不足者，若爲時過多，極難補救(第十三章)。

(六)有急性或慢性腸胃疾病者：患急性病者，易得其母或護士之合作，時期較短，易於見效；慢性病需長時間之飲食調節，且難見功(第十一，十二章)。

(七)患流行性疾病者，亦須與以相當飲食，過多太少，皆非合宜(第十三章)。

要之，無論兒童之類別如何，營養原理則一，卽與以質量成分相當之食物，以應付各時期發育與疾病之變化。

第 二 章

食 物 與 其 生 理 作 用

小兒一科，最重要者，可分兩部：（一）營養，（二）流行性病是也。惟從根本着想，則營養較疾病尤為重要。何則，小兒自初生以至成人，身體腦力，全恃營養品以增長。營養適當，則身體強壯，反是則柔弱。況體弱兒童，往往易得流行性病。且一得疾病，不易痊愈。嘗見小兒之患佝僂病者（即軟骨病），得肺炎或其他流行性病輒死。夫佝僂病，營養不足之症也，肺炎，普通之流行性病也。觀夫此，可知營養之重要矣。

食物，凡『物之可以消化，而且能供人身之能力，或物質的需求，或能調節生理作用者』，謂之食物。食物之功用：（一）能維持基本代謝（即消化完畢動作靜止時，體內需要之工作）；（二）增長身體；（三）供給動作原力（消化工作亦在內）。

食物之營養素，約可分為六種：（一）蛋白質，（二）脂肪，（三）含水炭素，（四）無機鹽，（五）維生素，（六）水。

蛋白質 蛋白質之特殊功用，為構造增長肌肉骨骼，與補充損失。小兒食物中，乳類，蛋類及肉類等，皆含有多量之蛋白質。豆類所含之蛋白質，雖不如動物蛋白質，但品質亦甚佳。故豆漿豆腐，皆為小兒之上好營養品。

小兒食物(連水份計算，以下同)，須含蛋白質百分之一至百分之二。蛋白質之熱量，約占全數百分之十五左右。蛋白質之消化，始於胃部，完成於腸部。先由胃部各種消化液，逐步將蛋白質分裂，逮至腸部，成爲簡單之酸類。此種酸類，即由腸部吸收，再由血液運於全身。

小兒食物，缺乏蛋白質者，往往柔弱而缺乏抵抗力，即有甚肥胖者，身體不甚充實。食物之蛋白質太多者，亦易發生腸胃疾病。如胃口不佳，口氣臭惡，舌苔厚膩，時有嘔吐，腸部作氣，大便乾燥而帶白色凝塊等皆是也。

脂肪 脂肪之最大功用，爲發生熱力，供給一種溶解於脂肪之維生素，及調節人體鈣質是也。煉過之豬油，牛油，羊油，魚肝油，皆係純粹脂肪，奶油含有脂肪百分之八十五，上等花生油，及麻油等，亦可謂純粹脂肪。各種油類，除豬油，菜油等外，皆含有維生素甲丁兩種甚富。

小兒食物，須含有脂肪百分之三至四。熱量約占總數百分之四十左右。脂肪之消化，幾全於腸部進行。消化結果，脂肪化成脂肪酸。脂肪酸與無機鹽化合，成爲可溶解，與不可溶解兩種皂類。可溶解者，即爲腸部吸收，其不可溶解者，爲腸部排泄，內有一小部分，於消化時，化作氣體而消失。

適量之脂肪，有潤腸之功用。脂肪過多，始則消化不良，大便頻數。繼則大便乾結，胃口呆滯，體重輕減。食物所含脂肪不足，則又有體重不增，食慾不滿，大便乾燥，與發現佝僂病等患。

含水炭素 又稱澱粉質，爲大宗體力之源，且能完成脂肪之氫化。五穀之實，及水果等，皆含有多量之含水炭素。

小兒食物，宜有含水炭素百分之八左右。熱量約占總數百分之五十。含水炭素入於胃部，胃部即開始動作。含水炭素，於三種食物主要成分中，首先離開胃部。及入腸部，大部分俱爲小腸吸收，蓋無論粉類糖類，至此皆已分解而成簡單之糖之方式。糖類對於腸部，有滑腸之作用。發酵化氣，亦在腸部進行。

小兒食物，往往易於含水炭素太多。嘔吐腹瀉，皆爲顯明之症。偶有含水炭素太少者，則有營養不足，脂肪消化不良等象。

無機鹽類 硫酸，磷酸，炭酸，鹽酸，鉀，鈉，鈣，鎂，及鐵之化合物，爲人體無機鹽之大部分。矽，碘，氟，爲小部分。各種鹽類，對於人身之新陳代謝，皆有功用。惟最易缺乏，且與小兒疾病有密切之關係者，爲鈣，磷，與鐵。缺鈣磷者，患佝僂病，缺鐵者貧血。小兒食物內，牛乳含鈣甚多。菠菜，雞蛋，含鐵亦多。

維生素 已經發明者有六。暫名之曰甲，乙，丙，丁，戊，庚。又因其特殊功用，而稱之曰抗乾眼病，抗脚氣病，抗壞血病，抗佝僂病，抗不育病，抗陪拉格(參看第十三章)等維生素。穀皮，與穀芽，含有多量之甲乙戊三種維生素。豆類富於乙種維生素。果類，菜類，富有丙種維生素。乳類，富於甲乙兩種維生素。蛋類富於甲乙丁三種維生素。油類多有甲丁兩種維生素。

各種維生素之功用，已如其名稱，凡食物之缺乏某種維生素者，即患某種疾病。

維生素之物質，及其新陳代謝，至於今日，尚未明瞭。

水 水對於人之生理工作，有密切之關係。故水亦食物之重要者。小兒需水尤多，約四五倍於成人。因小兒之新陳代謝較成人為高也。

水份缺乏，則小便不暢，酸性物存留太多，血液濃厚，不能運行，肌膚乾枯，以至於死。小兒之患痢疾腹瀉者，往往以泄水過多，體內水份缺乏而死。

第一表 富有蛋白質食物之成分(百分數)

食物種類	水	蛋白質	脂肪	無機鹽	粗纖維	含炭素	熱力(卡) [†] 每百公分 [†] (三·三英兩)
鮮牛乳	87.5	3.5	3.5	0.7	0	4.8	66.0
鮮人乳	87.8	1.2	3.3	0.2	0	7.5	68.0
鷄蛋	73.7	13.4	10.5	1.0	0	0	148.0
鷄蛋白	86.2	12.3	0.2	0.6	0	0	51.0
鷄蛋黃	49.5	15.7	33.3	1.1	0	0	363.0
豆漿	92.6	3.7	1.2	0.4	0.1	0	34.0

第二表 富有脂肪食物之成分(百分數)

食物種類	水	蛋白質	脂肪	無機鹽	粗纖維	含水 炭素	熱力(卡) [†] 每百公分 ^{††} (三·三英兩)
奶 油	11.0	1.0	85.0	3.0	0	0	769.0
豬 油	0	0	100.0	0	0	0	900.0
魚 肝 油	0	0	100.0	0	0	0	900.0

第三表 富有含水炭素食物之成分(百分數)

食物種類	水	蛋白質	脂肪	無機鹽	粗纖維	含水 炭素	熱力(卡) [†] 每百公分 ^{††} (三·三英兩)
大 米	10.1	9.6	0.2	0.3	0.2	79.6	359.0
小 米	10.5	9.7	1.7	1.4	0.1	76.6	361.0
黃 米	10.6	9.7	0.9	1.0	0.9	76.9	355.0
玉 蜀 黍	14.5	7.7	2.1	1.2	2.0	72.5	340.0
白 麵	12.8	10.8	1.1	0.5	0.2	74.4	352.0
掛 麵	13.6	11.2	1.3	4.1	0.5	79.3	334.0
通 心 粉	10.3	13.4	0.9	1.3	0	74.1	358.0
芋 頭	79.6	2.2	0.1	0.8	0.6	16.7	77.0
山 藥	83.3	1.5	0	0.6	0.9	13.7	61.0
百 合	65.1	4.0	0.1	1.1	1.0	28.7	132.0
藕 粉	10.2	0.8	0.5	0.7	0.3	87.5	358.0

† (卡)係生理學上熱量單位，或稱「大卡羅里」。一卡能使一公升之水，升攝氏表溫度一度。

†† 公分係重量之單位，一千公分為一公斤。

第四表 普通食物所含重要無機鹽之量
(以一百公分計算)

食 物 種 類	鈣 (公 分)	磷(公分)	鐵(公分)
鮮 牛 乳	0.120	0.093	0.0002
鮮 人 乳	0.034	0.015	?
雞 蛋 黃	0.137	0.524	0.0086
上 米	0.018	0.130	0.0012
白 麵	0.020	0.092	0.0010
菠 菜	0.096	0.042	0.0035