



中国医师协会儿童健康专业委员会

中国儿童 营养喂养指南

顾秀莲 题

本书是为科普而作，其中的科学价值比
普通的研究论文还深刻和精髓；适宜技术
和技巧简单易学，便于日常生活中使用。

——中国工程院院士  

丁宗一 林以勤 杜丽蓉 ■



第二军医大学出版社

中国儿童营养喂养指南

主 编

丁宗一 林以勤 杜丽蓉



第二军医大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国儿童营养喂养指南 / 丁宗一编著. —上海: 第二军医大学出版社, 2006.3

ISBN 7-81060-586-0

I. 中… II. 丁… III. 婴幼儿-营养卫生 IV. R153.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 008182 号

中国儿童营养喂养指南

作 者: 丁宗一

责任编辑: 单晓巍

第二军医大学出版社出版发行

(上海翔殷路 818 号 邮政编码: 200433)

全国各地新华书店经销

山东省莱芜市圣龙印书刊有限责任公司印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 5 字数: 90 千字

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

ISBN 7-81060-586-0/R·446

定价: 12.00 元

版权所有 侵权必究

优生
富國
强兵
优生

書敬丁宗一教授

遲浩田

甲申年初夏

原中共中央政治局委員
中央軍委副主席 遲浩田上將
國務委員兼國防部長

為中國醫師協會兒童健康耆老委員會題

重視优生优育
关心儿童健康

李來柱 二〇〇五年一月九日



原北京军区司令员 李来柱上将

作者简介



丁宗一

研究员、教授、博士生导师。中国医学科学院（中国协和医科大学）研究生院毕业。中国医师协会儿童健康专业委员会主任委员，亚洲儿科营养联盟主席，国际儿童食品法典委员会核心组专家(CAC Codex)。获政府特殊津贴。

北京军区总医院技术顾问，北京市儿科研究所儿童健康与环境研究室主任，青岛大学教授，中华预防医学会常务理事，中国家庭教育学会常务理事，中华儿童保健学会副主任委员，中华儿科学会儿童保健学组组长，中国优生科学协会专家委员会委员，中国优生优育协会专家委员会委员，诸福棠奖金（加拿大）提名委员会委员，中华人民共和国文化部中国儿童网专家委员会委员，中国儿童少年基金会中国少年在线专家委员会委员，中国儿童少年基金会中国儿童安全健康成长计划专家委员会常务副主任，中国优生科学协会儿童健康教育工作委员会副理事长，中国疾病预防控制中心妇幼保健中心专家咨询委员会委员，国家食物与营养咨询委员会

《中国食物与营养》理事会理事，美中儿童发展中心理事长（美国注册），第23届国际儿科大会筹委会委员，集资展览委员会副主席，宣传委员会主席，社会活动委员会主席，学术委员会委员。

《中国实用儿科杂志》副主编，《中华儿科杂志》编委，《现代职业安全杂志》编委，《药物与人杂志》编委，《美中妇产科杂志》编委，《生命世界杂志》编委。

1987年获国家科技进步二等奖，1996年获吴阶平医学研究奖，1998年获北京市科技进步叁等奖两次，1998年获刘士豪儿科研究一等奖，1998、1999、2001年获中华儿科杂志优秀论文奖，1999年获北京市科学技术进步奖三等奖，2000年诸福棠儿科医学奖两次，2000年中华医学会优秀论文奖二等奖1次、三等奖2次，1983~2000年获北京市卫生局科技进步奖（一、二、三等）12次，2002年获杨崇瑞妇幼卫生奖，2005年获中华医学杂志创刊90周年“金笔奖”。

发表论文二百余篇。1998年应美国克林顿总统邀请参加在桂林召开的五人环保圆桌会议。

序

2004年夏中国医师协会儿童健康专业委员会执行“健康中国万里行”走边关，下基层活动。在草原巡诊时我们听到广大边防军官兵反映：由于驻守边疆，勤务繁重，难于照顾家事，特别是看顾孩子。广大军嫂也缺乏这方面的知识和信息。自古万里戍边，报效祖国为民族大义。前方将士家中困难，我们有义不容辞的责任。为此，中国医师协会儿童健康专业委员会专门编纂本书，献给军嫂，希冀为普及当代儿科营养学最新知识，为提高我国儿童营养和健康水平略献绵薄之力。

自20世纪80年代以来，国际儿科营养学飞速发展，在儿童生长发育研究(特别是纵向生长发育速率研究)基础上，不断更新许多陈旧的不甚科学的错误观点。书中的一系列理论见解和学术观点都是我国儿科工作者在“0~7岁儿童生长发育速率纵向研究”和“哺乳动物与人类食物形态生态学比较研究”的基础上相继提出的。内容涉及孕前营养准备，孕期营养监测，哺乳期营养支持，营养投入(营养素、营养行为和营养气氛)与营养结局(人体测量学、生理—生化参数、有氧能力—免疫参数)，营养银行，生长债，生后第一年生长趋势和食物形态演变，快速生长期，三种食物形态(液体、泥糊状、固体)与三级火箭模式，换乳期衔接喂养，终身服奶等。有的琅

琅上口，便于群众记忆和使用，如：“一日一蛋，隔日一蛋”，“家庭种植，丰衣足食”等。正是上述最新儿科学营养学理论和喂养知识，在贫困县的营养促进项目中发挥了巨大作用，有效地提高了广大农村、老少边山穷地区儿童的营养和健康水平；降低了低体重儿、营养不良及营养不良性疾病的发生率。本书的作者都从事过临床、实验室和现场研究；对比较生物学和生物行为的哲学命题有独到的悟性；对流行病学和统计学有良好的修养；在国内外贫困地区都从事过营养促进项目的工作，有丰富的经验。这些经历使他们的这本书与众不同，既具有坚实的理论基础，又有很强的可操作性。本书是为科普而作，其中的科学价值比普通的研究论文还深刻和精髓；适宜技术和技巧简单易学，便于日常生活中使用。

出生后第一年的营养喂养状况决定了婴儿的生长发育和健康水平。这个基线水平是整个婴幼儿期生长发育、青少年期生长发育乃至中老年期健康的基础。0~1岁的婴儿生长发育经历三种不同的生长速率，每一个生长速率阶段的生理成熟度不同，营养需求(包括营养谱、营养强度、营养密度和喂养频率)各异，消化道接受各类食物的能力和方式个体差异和阶段差异很大。为了使婴儿在第一年内生长发育达到个体生长发育潜能范围内的“最佳生长发育”，需要按照个体儿童的实际生理学态势

进行指导，按需、按时提供三种不同形态的食物(即液体食物、泥糊状食物和固体食物)。不同形态食物的喂养、添加、衔接必须遵从客观生物学规律。这是儿科营养学区别于成人营养学的重要方面。

儿科医师负有义务和责任对广大家长和看护者进行儿童营养和喂养知识的指导、教育和培训，不断提高人群喂养水平，这样才能脚踏实地地提高我国儿童生长发育水平和体质健康水平。儿童营养促进、健康维持和生长发育保护越来越容易受到儿童食品工业和市场的强大影响，这是今后社会发展的趋势，是儿科医师不得不面对的现实。为了更好地保护儿童合法权益和促进儿童健康成长，学习和掌握有关食品管理的基本法规是儿科医师的一门必修课。家长最贴近的咨询者是儿科医师。无论孩子是生病，还是健康，家长都需要向儿科医师询问儿童营养促进和生长发育的相关知识。向家长和社会正确地讲解儿童食品的标签知识将是儿科医师为公众提供医学服务中的一项基本内容。随着健康成为医学服务中越来越被社会关注的热门话题，有关食品标签的知识也将从专家和管理部门的专门知识转向民众的公共知识。儿科医师是这场转变中首先需要更新相关知识的群体。本书用浅显明确的语言向家长介绍了国际食品管理法规的基本精神，在国内的营养学书籍(无论是科研著作还是

科普书)中首开先河。

在儿童营养领域内,一些地方出现了厂家利用自己的产品宣传材料,向医务人员进行诱导性“再教育”;医务人员不能深入研究,只按厂家的广告向家长进行“推销式”的介绍的现象。这种现象频频出现在“门诊”、“父母学校”、保健院等地,充斥在各类媒体(电视、通俗杂志、报刊)的虚假广告。某些“专家”的短文,盗用科学名词或歪曲科学结论,违反食品管理法规进行违规宣传。在一些专业杂志甚至专业论文里也出现商业广告用语。这种现象既误导了社会和群众,引起不必要的混乱和社会资源浪费,又损害了广大医务人员的形象和名誉。加强食品管理法规和食品标签知识的学习不仅有利于保护消费者权益,也有助于医务人员维权与自律。

本书的作者们于不同时期在北京市儿童医院学习工作过。我们欣慰地看到他们的成长,对这本书的面世感到由衷的高兴。每一位儿科医师都应当像他们一样积极投入科学普及活动,把人民教给我们的知识,服务于人民,促进社会进步。

中国工程院院士

胡亚美 张金哲

2006年1月22日

目 录

题词	迟浩田 李来柱
院士序	胡亚美 张金哲

第 1 章 孕期胎儿和婴幼儿是怎么生长的

——儿童生长发育的基本知识	1
胎儿生长发育（宫内生长发育）	2
婴幼儿生长发育（宫外生长发育）	10

第 2 章 孩子吃些什么才能健康成长

——生长发育所需要的基本营养素	16
水	17
能量	18
蛋白质	21
脂肪	23
碳水化合物	25
食物纤维	26
矿物质	28
维生素	34



第3章 要想孩子长得好，应当注意哪些事

——儿童营养促进基本知识	40
儿科营养学基础知识	41
儿科营养准备的基本知识	46
儿科喂养的基本知识	49

第4章 量量孩子，看看长势

——生长发育监测	57
量量身高，体重	58
量量小胳膊（上臂围）够不够粗	59

第5章 儿童早期液体食物喂养

母乳喂养	61
人工喂养	67

第6章 儿童早期泥糊状食物和固体食物喂养技巧

什么是泥糊状食物和固体食物	71
如何增加喂食的种类和数量	72
生后第一年的喂养	74
生后第二年的喂养	78

第7章 营养性疾病及其家庭简易防治	81
概念	82
营养不良性疾病	83
营养素缺乏性疾病	85
维生素中毒	90
第8章 疾病儿童的营养	93
患感染性疾病时的营养	94
患慢性疾病时的营养	95
患营养不良性疾病时的营养	95
第9章 走出营养误区	
——年青父母，隔辈亲属消费须知	96
目前婴幼儿喂养的误区	97
一日三餐的重要性	105
贫困地区不要受虚假广告，媒体的欺骗，花钱要合理 ..	106
第10章 影响儿童营养状况的危险因素	108
寄生虫	109
偏食、挑食、拒食、过食	109



铅污染	110
被动吸烟	111
被动酗酒	112
不良情绪	112
不良生活方式	113

第 11 章 怎样识别违法广告

——儿童食品安全与食品管理法规	114
-----------------------	-----

儿童食品不安全的原因	116
------------------	-----

国际上关于儿童食品宣传的有关规定:

提高识别虚假广告和欺诈性推销的能力	118
如何正确识别产品标签	119

附录一 孕乳母及儿童营养素需要	126
-----------------------	-----

附录二 识别虚假广告的小知识	130
----------------------	-----

附录三 识别食物添加剂掺假的小知识 (告诉你几个不法厂商的坏招)	136
---	-----

附录四 有关牛奶的知识	140
-------------------	-----

参考文献	144
------------	-----

跋	丁宗一 146
---------	---------

第 1 章

孕期胎儿和婴幼儿是怎么生长的

——儿童生长发育的基本知识



出生前胎儿和出生后婴幼儿营养与喂养的最终目的是为了保障、促进胎儿及婴幼儿的生长与发育。换言之，营养与喂养的结局其实就是儿童生长发育的好坏。我们在本书的开始先介绍胎儿及出生后婴幼儿生长发育的规律及其影响因素。

胎儿生长发育

(宫内生长发育)

1 生长发育规律

从受精卵着床到胎儿娩出为宫内生长发育阶段。宫内生长发育的胎儿处于羊水浸泡的恒温液体中。营养物为高营养液体，由胎盘传递。胎儿不用肺呼吸，氧气由胎盘传递。宫内空间有限，胎儿的身长生长和体重增加有一定的限制。孕期头三个月由于孕妇呕吐等早孕反应限制了孕妇正常的营养摄入，容易造成营养物供应不足。而孕期后三个月孕妇营养摄入量，孕妇增重过速，容易造成营养过剩。宫内生长发育的总规律是：生长速率快（表 1-1），发育、分化、成熟过程易受损伤，营养物需求量大，母体生理—心理健康状况及行为—情绪状态都可以影响胎儿发育。

