

Nutrition
& Health-care Series

营养保健丛书



儿童、青少年 营养指导

蒋卓勤 编著



广东人民出版社

Nutrition
& Health-care Series
营养保健丛书

儿童、青少年 营养指导



蒋卓勤 编著

广东人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童、青少年营养指导 / 蒋卓勤编著. —广州:
广东人民出版社, 2005.5
(营养保健丛书)
ISBN 7-218-04910-9

I. 儿... II. 蒋... III. 儿童—营养卫生
IV. R153.2

中国版本图书馆CIP数据核字 (2004) 第026378号

出版发行	广东人民出版社
印 刷	佛山市浩文彩色印刷有限公司
开 本	880毫米×1230毫米 1/32
印 张	3.75
字 数	75 千字
版 次	2005年5月第1版 2005年5月第1次印刷
印 数	5000 册
书 号	ISBN 7-218-04910-9/R. 162
定 价	8.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社 (020-83795749) 联系调换。

(售书热线: 020-83780517 020-83794727)

营养保健丛书编委会

顾 问：陈孝曙 王敏清 周韞珍

编委会主任：顾景范

常务副主任：王培炎

副 主 任：曾育生 蒋卓勤 余 薇

赖威民 许月初 品维善

编 委：（排名不分先后）

马 静 王仁元 马文君 卞华伟

林德南 史琳娜 朱惠莲 李 伟

胡志庚 陈少容

编辑部主任：孙泽军 谭水峰

序

——为营养保健丛书出版而作

生命在于营养。

自有生物以来，生命的存在与延续和膳食营养不可分开。古人早就认识到这个真理，指出“安谷则昌，绝谷则危”，可见其重要价值。是故有“民以食为天”之说。现代科学则进一步认识到营养物质的多寡是多种疾病产生的重要原因，如营养不足或缺乏可引起贫血、佝偻病、痴呆、甲状腺肿、失明、骨质疏松及先天性畸形等疾病；反之若营养过剩，则所谓“富贵病”油然而生，诸如肥胖、动脉硬化、高血压病、高血脂症、冠心病及糖尿病等。轻者影响健康，降低生活质量，重则危及生命。

随着我国国民经济发展，人民生活水平逐步提高，前述营养失衡现象日渐显著，因而营养与保健日益受到更大的关注。就此，中国营养学会结合我国实际情况于1997年制定了《中国居民膳食指南》。它是以科学研究的成果为根据，针对我国居民的营养需要及膳食中存在的主要缺陷而制定的，具有普遍指导意义。

本丛书编写出版的意义在于进一步普及营养与保健的科学知识，让广大群众能正确掌握平衡膳食，以达到强壮身体，延长寿命，改善和提高民族素质的目的。丛书内容包含了两大部分，其一是营养如何防治各种常见病，其二是人生各年龄段和膳食营养的关系。

参与丛书的编写者都是长期在临床、教学和科研第一线从事营养工作的人员，他们在日常工作中，对如何正确处理营养与保健的关系有深刻的感受和丰富的经验，因此写来深入浅出，切合实际，通俗易懂，便于操作。希望广大读者能从中获得大量的营养知识，并在实际生活中具体应用，有助于防病健身，增强体质，为早日奔向小康多作贡献！

顾景范

2004年3月16日



目 录

儿童的营养需要与食物

- 一、儿童需要哪些营养素? (1)
- 二、儿童是否需要营养补充剂? (5)
- 三、儿童期易缺乏的营养素及其食物来源 (7)
- 四、儿童日常食物的营养特点 (12)
- 五、儿童最好的膳食——平衡膳食 (17)
- 六、儿童平衡膳食的基本要求 (18)
- 七、如何预防儿童不良的饮食行为? (20)
- 八、自小养成良好的饮食习惯 (22)
- 九、儿童喝饮料有学问 (23)
- 十、烹调对食物营养和安全的影响 (24)

幼儿和学龄前儿童的营养与膳食

- 一、幼儿(2—3岁)体格发育的
规律与营养 (26)



二、幼儿（2—3岁）大脑（智力）发育的 规律与营养	(27)
三、幼儿（2—3岁）消化系统发育的 规律与营养	(28)
四、如何安排幼儿（2—3岁）的膳食？	(29)
五、幼儿（2—3岁）每日需要吃多少 食物？	(33)
六、幼儿（2—3岁）一年四季食谱举例	(34)
七、学龄前儿童（4—6岁）生长发育的 规律与营养	(43)
八、如何安排学龄前儿童（4—6岁）的 膳食？	(45)
九、学龄前儿童（4—6岁）每日需要吃 多少食物？	(46)
十、学龄前儿童（4—6岁）一年四季 食谱举例	(47)

中小学生的营养与膳食

一、小学生生长发育的规律与营养	(52)
二、小学生每天应吃多少食物？	(53)
三、小学生的膳食指南	(55)
四、小学生一年四季食谱举例	(55)
五、中学生生长发育的规律与营养	(60)
六、中学生每日应吃多少食物？	(60)
七、中学生的膳食指南	(62)



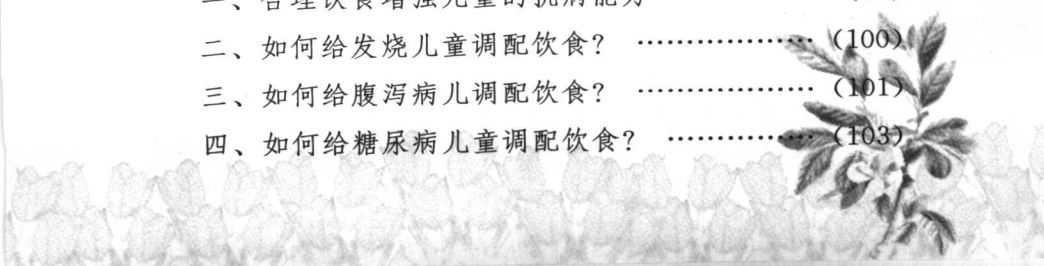
八、中学生一年四季食谱举例	(62)
九、如何安排儿童、青少年运动期间的饮食? ...	(67)
十、学生考试前是否需要“补脑”?	(70)
十一、学生在备考期如何安排饮食?	(71)
十二、合理饮食有助于舒缓考生的精神压力 ...	(74)
十三、合理饮食有助于改善考生睡眠	(75)

儿童常见的饮食与营养问题

一、小孩消瘦怎么办?	(77)
二、小孩肥胖怎么办?	(78)
三、如何预防儿童佝偻病?	(81)
四、学生不重视早餐危害健康	(83)
五、如何吃好早餐?	(85)
六、学生吃零食有学问	(86)
七、学生盲目节食危害健康	(88)
八、乱吃“彩色”食品危害健康	(89)
九、炎夏喝冷饮有学问	(92)
十、学生疲劳与饮食调节	(95)

患病儿童的饮食调配

一、合理饮食增强儿童的抗病能力	(98)
二、如何给发烧儿童调配饮食?	(100)
三、如何给腹泻病儿调配饮食?	(101)
四、如何给糖尿病儿童调配饮食?	(103)



五、如何给肾炎患儿调配饮食?	(105)
六、如何给肾病综合征患儿调配饮食?	(107)
七、如何给贫血患儿调配饮食?	(107)
八、急性咽喉炎和感冒的饮食调配	(109)



儿童的营养需要与食物

一、儿童需要哪些营养素？

人类为了维持生命和从事各种活动，必须从外界摄取食物，以获得机体所需的能量和各种营养素，儿童处于生长发育阶段，需要营养素来合成自身的组织。人体需要的营养素有几十种，概括为六大类：蛋白质、脂类、碳水化合物、无机盐（矿物质）、维生素和水。各种营养素都有其独特的生理功能。任何一种营养素摄入不足、缺乏或过剩都对儿童身体健康和生长发育产生不良影响。

1. 蛋白质。

蛋白质是构成机体组织、细胞和体内多种具有重要生理作用的物质的主要成分，如在代谢过程中具有催化和调节作用的酶和激素，运输氧的血红蛋白，免疫作用的抗体，肌肉收缩的肌纤维蛋白及构成机体支架的胶原蛋白等。此外，蛋白质可以产生能量，以维持生命和从事各种活动。儿童每日都需要摄入足够的膳食蛋白质来合成自身的组织。儿童、青少年对蛋白质不足的反应比成年人更敏感，表现为生长发育迟缓、消瘦、体重过轻、甚至智力发育障碍。

各种动物性食物蛋白质含量较高且质量好，其中蛋类和奶类所含的蛋白质是蛋白质最佳来源。豆类含蛋白质较高且含有各种人体必需的氨基酸，可以与动物性蛋白质媲美，可是含硫氨基酸含量略低。谷类蛋白质赖氨酸和色氨酸含量低，可与豆类互补。薯类和蔬菜类蛋白质含量极低。

2. 脂类。

脂类包括脂肪和类脂，以多种形式存在于人体的各种组织中，是组织的重要组成成分，在维持细胞结构和功能中起重要作用。

摄入脂肪过高与肥胖、高血脂、高血压、动脉粥样硬化、胆石症、乳腺癌等高发有关，故脂肪摄入量不宜过高。但考虑供给必需脂肪酸、脂溶性维生素和能量等因素，摄入量也不宜过低。一般认为脂肪供能占每日总能量的25%—30%为宜。

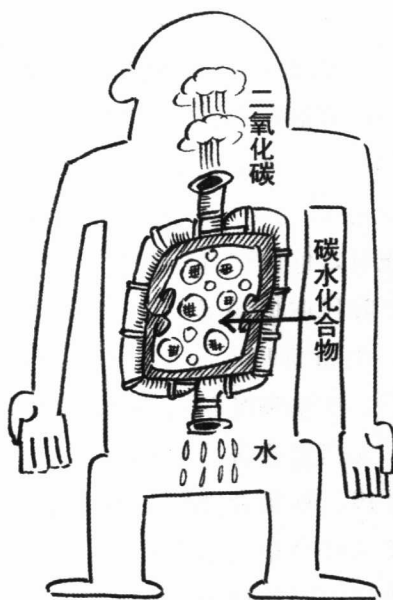
脂类的食物来源包括烹调用油脂和食物本身含有的脂类。动物油脂以饱和脂肪酸为多，植物油以不饱和脂肪酸为多，但也有例外，例如椰子油以月桂酸及中、短链的饱和脂肪酸为多。海洋动物含较丰富的长链多不饱和脂肪酸。

含磷脂丰富的食物有蛋黄及脑、肝、肾等内脏，大豆的磷脂含量也较多。蛋黄、肉类及内脏也含丰富的胆固醇。

3. 碳水化合物。

碳水化合物又称糖类。是由碳、氢、氧三种元素组成的一大类有机化合物。是自然界最丰富的有机物质。碳水化合物是构成细胞膜、结缔组织和神经组织的重要成分，也是遗传物质核糖核酸和脱氧核糖核酸的组成成分，是人类膳食能量最主要、最经济、最安全的来源。碳水化合物

在体内氧化较快而彻底，能够及时供给能量满足机体需要，其最终产物为水和二氧化碳，易于排出，不加重机体负担。当膳食碳水化合物供给充足时，可以有效防止能量供给不足而引起的组织蛋白质过分氧化供能的现象，即碳水化合物对蛋白质有节约保护作用。碳水化合物供给充足，体内有足够的能量，也利于膳食蛋白质的消化、吸收、转运及体内蛋白质的合成。不能被人体消化吸收的多糖称为膳食纤维。膳食纤维在肠道不吸收，但能促进排便，有利于防止便秘和促进肠道中有毒物质的排出。



碳水化合物是最易取得的能源，它与脂肪是机体最基本的供能物质，而且可以互补和调节，一般认为膳食碳水化合物供能占总能量的比例以 60%—70% 为宜。

谷类、薯类、根茎类食物含淀粉量高，也含丰富的膳食纤维；蔬菜和水果是膳食纤维的主要来源。

4. 无机盐（矿物质）。

人体内一切组织都是由各种元素组成，人体几乎含有自然界存在的各种元素，而且与地球表层元素组成基本一致。存在体内的各种元素，除碳、氢、氧和氮主要以有机化合物的形式出现外，其余各种元素，无论其含量多少，统称为无机盐，又被称为矿物质。1995年联合国粮农组织、世界卫生组织和国际原子能机构公告，维持人体生命活动必需的微量元素有10种，它们是铁、锌、铜、锰、钴、钼、铬、氟、碘和硒；可能必需的微量元素有硅、镍、硼、钒4种；有潜在毒性，但低剂量可能具有功能的元素有7种，包括锡、钾、铅、铬、汞、砷和铝。

无机盐不能在体内生成，必需由外界食物或饮水供给；不能提供能量，但为机体组织构成和维持生理功能所必需；在人体新陈代谢中与其他营养素不同，无机盐不能在代谢中消失，但每日都有一定量随各种途径如粪、尿、汗、头发、指甲、皮肤和黏膜的脱落排出体外，因此必须通过膳食补充；无机盐在体内分布极不均匀，如钙、磷主要存在于骨、牙齿，铁主要存在于红细胞，碘主要存在于甲状腺等；由于某些微量元素在体内，其生理作用剂量与中毒剂量极其接近，因此过量摄入不仅无益反而有害，故摄入微量元素强化食品或营养补充剂时应特别注意用量不宜过大。

5. 维生素。

维生素是维持机体正常生理功能所必需的一类低分子



有机化合物。虽然各类维生素的化学结构不同,生理功能各异,但都具有共同特点:(1)它们都存在于天然食物中。(2)大多数维生素不能在体内合成,必须经常由食物供给。(3)它们不是构成机体各种组织的原料,也不提供能量。(4)虽然生理需要量很少,但在调节物质代谢过程中却起着十分重要的作用。(5)常以辅酶或辅基的形式参与酶的功能。

6. 水。

身体 67%—70%是水,水在身体内可以说是无处不在,血液、尿液、消化液、细胞间的组织液、关节活动的润滑液主要都是水分。身体内的各种物质代谢,都需要水。所以水是不可缺少的,儿童每天需要水 1000—2000 毫升。

二、儿童是否需要营养补充剂?

儿童最好从天然的食物中获取营养素,如植物性的粮谷类、豆类、蔬菜、水果、薯类硬果类食物和动物性的畜禽肉、鱼、虾、奶、蛋等类食物。各类食物的营养素含量和组成不同,可通过不同食物的搭配,从合理的膳食中获取机体所需的各种营养素,以达到营养平衡,保证人体正常的生长发育、组织更新、维持和协调体内各种生理和免疫功能。

如果因某些原因,如疾病、挑食、偏食等导致食量不足或膳食搭配不合理,就会引起营养素摄入不足或缺乏。



家长应从小培养儿童养成良好的饮食习惯，做到不偏食、不挑食，只要合理搭配膳食和科学烹调，使膳食色、香、味、形俱全，促进儿童的食欲又营养平衡，就能使儿童摄入到足够的营养。必要时有针对性地适当选用一些营养强化食品或营养补充剂。但应注意的是任何营养素长期摄入过量，都会危害儿童的健康和干扰正常的生长发育。我国营养学会根据儿童生长发育的需要制定了我国不同性别、不同年龄儿童每日膳食中营养素参考摄入量，其中儿童每日膳食中能量和蛋白质的推荐摄入量见表1，一些矿物质的推荐摄入量或适宜摄入量见表2，维生素的推荐摄入量或适宜摄入量见表3。健康儿童每日摄入营养补充剂的量不应超过其推荐摄入量或适宜摄入量的66%为宜。

表1 儿童、青少年每日膳食中能量、蛋白质的推荐摄入量

年龄(岁)	能量 [KCal (MJ) /天]		蛋白质 (g/天)	
	男	女	男	女
4	1450 (6.06)	1400 (5.83)	50	50
5	16000 (6.70)	1500 (6.27)	55	55
6	1700 (7.10)	1600 (6.67)	55	55
7	1800 (7.53)	1700 (7.10)	60	60
8	1900 (7.94)	1800 (7.53)	65	65
9	2000 (8.36)	1900 (7.94)	65	65
10	2100 (8.80)	2000 (8.36)	70	65
11—13	2400 (10.04)	2200 (9.20)	75	75
14—17	2900 (12.00)	2400 (9.62)	85	80

注：儿童脂肪的供给量占热能的25%—30%。

表2 儿童、青少年每日膳食中几种矿物质推荐摄入量和适宜摄入量

年龄 (岁)	钙 (mg)	镁 (mg)	铁 (mg)	碘 (μg)	锌 (mg)	硒 (μg)	铜 (mg)	氟 (mg)	铬 (mg)	钼 (mg)
4-6	800	150	12	90	12.0	25	1.0	0.8	30	20
7-10	800	250	12	90	13.5	35	1.2	1.0	30	30
11-13	1000	350	16(18)	120	18.0 (15.0)	45	1.8	12	40	50
14-17	1000	350	20(25)	150	19.0 (15.5)	50	2.0	1.4	40	50

注：括号内为女童推荐摄入量或适宜摄入量。

表3 儿童、青少年每日膳食中几种维生素的推荐摄入量和适宜摄入量

年龄 岁	VitA (μgRE)	VitD (μg)	VitE (mg)	VitB ₁ (mg)	VitB ₂ (mg)	VitB ₆ (mg)	VitB ₁₂ (μg)	VitC (mg)	泛酸 (mg)	叶酸 (mg)	烟酸 (mg)
4-6	500	10	5	0.7	0.7	0.6	1.2	70	3	200	7
7-10	600	10	7	0.9	1.0	0.7	1.2	80	4	200	9
11-13	700	5	10	1.2	1.2	0.9	1.8	90	5	300	12
14-17	700	5	14	1.5 (1.2)	1.5 (1.2)	1.1	2.4	100	5	400	15 (12)

注：括号内为女童推荐摄入量或适宜摄入量。

三、儿童期易缺乏的营养素及其食物来源

儿童处于生长发育阶段，除了满足生命活动（如心跳、呼吸）和日常的活动需要营养素外，还要满足身体长高、器官长大、血容量增加等对营养素的需求。因此，以每千克体重计算，儿童对营养素的需要量相对比成年人要高。而在我们日常的饮食中，一些营养素含量相对偏低，