

学龄前儿童膳食与营养

郝秀真 编著



学 龄 前 儿 童 膳 食 与 营 养

郝秀真 编著

教 育 科 学 出 版 社

学龄前儿童膳食与营养

郝秀真 编著

•

教育科学出版社出版

(北京北环西路10号)

新华书店北京发行所发行

北京市房山县印刷厂印装

•

开本787×1092毫米1/32 印张7.75 字数137,000

1985年12月第1版 1987年7月第2次印刷

印数: 15,001—46,000册

ISBN7-5041-0004-8/G·004

统一书号:7232·208 定价:1.60元

编者的话

“优生优育”是我国计划生育这一基本国策的重要方面，“优生”是“优生”的重要保证，合理的膳食营养则是“优生”必不可少的内容。3—6岁幼儿每天需要吃些什么、吃多少和怎么吃才能获得正常发育与健康成长所必需的营养，已成为广大幼教工作者和儿童的父母越来越关注的一个共同问题。

为了解决这一问题，本书将向读者介绍有关3—6岁幼儿的生理特点、进食心理、膳食的调配原则、幼儿四季食谱和各种特殊膳食以及国内外幼儿面点、菜肴的制作方法，供幼儿园和幼儿家长安排幼儿膳食时参考。

本书在编写过程中曾得到多方面的支持和帮助。本书理论部分，曾经南京师范大学教育系营养学博士李美筠教授和原北京医学院卫生系营养教研室主任俞锡璇教授审阅。荣获北京市海淀区1981年托幼机构主食展览最佳食品奖的西苑饭店厨师刘爱琴同志为本书撰写了面点主食部分。中央教育科学研究所图书馆章咸同志为本书食谱的编制给予了热情的合作。在此，谨向她们，并向对我们提供各种资料的有关单位 and 同志一并表示衷心的感谢。

本书不足之处，诚恳地希望读者同志们提出批评意见。

编 者

序

计划生育是我国的一项基本国策，它强调优生优育，因此，优生学的研究已被提到一个重要位置。

幼儿的发展包括体质、智力和道德诸方面的发展，而体质发展又是智力和道德发展的基础。要使幼儿获得正常的发展和具有健康的体质，就必须保证幼儿合理的营养。这是关系到每个孩子的一生和提高全民族身体素质的大事。但是，将营养作为一门学科来研究，在我国，最近几年才开始受到应有的重视。广大的幼教工作者和父母们，虽然开始认识到营养在幼儿膳食中的重要性，但是，由于缺乏这方面的知识，而不知如何合理安排幼儿的膳食。

中央教育科学研究所幼儿教育研究室郝秀真同志针对当前3—6岁幼儿膳食调配中存在的实际问题，经过多方面的调查研究，编写了这本《学龄前儿童膳食与营养》。书中既阐明了儿童营养的有关理论，又有计算营养量、制定“营养平衡”食谱以及主副食烹调工艺等方面的应用技术。内容比较丰富，是一本很实用的科普读物。我为能出版这本适合中国国情的儿童营养方面的书籍而感到欣慰。

南京师范大学教育系
李美筠

参 考 书

1. 《儿科学》(全国高等医药院校试用教材) 中国医科大学、上海第一医学院主编 人民卫生出版社1980年11月第一版。
2. 《内科学》(全国高等医药院校试用教材) 上海第一医学院、中山医学院主编 人民卫生出版社1980年6月第一版。
3. 《营养与食品卫生》(全国高等医药院校试用教材) 武汉医学院主编 人民卫生出版社1982年4月第一版。
4. 《饮食与营养学》侯祥川、李德麟编著 上海广协书局1954年出版(增修版)。
5. 《生理学》十个医科大学生理学教研组编 人民卫生出版社1978年8~10月出版。
6. 《生物化学》人民卫生出版社1978年12月出版。
7. 《儿童少年卫生学》(全国高等医药院校试用教材) 哈尔滨医科大学主编 人民卫生出版社1980年11月出版。
8. 《儿童少年卫生学》(全国中等卫生学校试用教材) 浙江科学技术出版社1980年9月出版。
9. 《幼儿卫生学》(幼儿师范学校讲义) 全国幼儿师范教材编写组1982年3月出版。
10. 《儿童心理学》朱智贤著 人民教育出版社1980年11月出版。
11. 《营养学基础知识》[德] K·H·贝斯勒、W·费克尔、K·朗格著 人民卫生出版社1979年11月出版。
12. 《维生素手册》[英] J·玛克斯著 科学普及出版社1981年1月

出版。

13. 《食品与健康》[美]西奥多·拉布扎著 北京食品研究所侯开宗译 轻工业出版社1982年2月出版。

14. 《营养与烹调》马淑敏、冯宽编写 吉林人民出版社1980年12月出版。

15. 《我们的身体》阮芳赋编著 北京出版社1979年3月出版。

16. 《常见疾病的饮食》周小寒、郭行善、王凌编 上海科学技术出版社1981年7月出版。

17. 《饮食与健康》李恩著 河北人民出版社1981年2月出版。

18. 《食品卫生》上海市卫生防疫站《食品卫生》编写小组编 人民卫生出版社1976年7月第一版。

19. 《食物成分表》中国医学科学院卫生研究所编著 人民卫生出版社1981年5月第三版。

20. 《食品科技》全国食品科技情报中心站 北京市食品研究所主办1981年第10期(总第74期)。

21. 《食品科技》“重新修订的营养素供给量表”中国生理学会营养学会1981年第3期(总第67期), “营养素需要量及供给量浅见”侯祥川稿。

目 录

第一章 学龄前儿童膳食调配的原则.....	(1)
一、从学龄前儿童的年龄特点出发.....	(2)
(一) 学龄前儿童的生理特点	(2)
(二) 学龄前儿童的进食心理	(14)
二、从学龄前儿童的营养需要出发.....	(18)
(一) 各种营养素的功能、来源与缺乏症	(18)
(二) 学龄前儿童对各种营养素的需要量	(29)
三、从当前的伙食费标准出发.....	(42)
(一) 量入为出, 管好伙食	(42)
(二) 吃算结合, 保证营养	(43)
四、从当地的市场供应出发.....	(47)
(一) 掌握四季蔬菜、水果上市情况	(47)
(二) 利用代食品补充短缺	(56)
五、从各种营养素的特性出发.....	(58)
(一) 科学调配, 提高食物的营养价值	(58)
(二) 合理烹调、加工、储存, 减少营养损耗.....	(64)
第二章 编制“营养平衡”的食谱.....	(69)
一、怎样编制学龄前儿童食谱.....	(70)
(一) 编制一日食谱	(70)
(二) 编制一周食谱	(73)

(三) 编制一年四季食谱	(79)
二、学龄前儿童的特殊膳食	(83)
(一) 基本膳食与特别膳食	(83)
(二) 急性传染病与慢性炎症膳食	(88)
(三) 营养过多与营养缺乏症儿童的膳食	(92)
(四) 运动会与郊游的膳食	(96)
(五) 节假日与生日的膳食	(98)
三、学龄前儿童四季食谱	(100)
第三章 学龄前儿童面点主食的制作工艺	(117)
一、和面与制馅	(118)
(一) 和面	(118)
(二) 制馅	(122)
二、各种主食面点的制作方法	(127)
(一) 蒸制法	(127)
(二) 煮制法	(150)
(三) 炸制法	(159)
(四) 烙制法	(164)
(五) 烤制法	(167)
(六) 粗粮细作	(169)
第四章 学龄前儿童菜肴的烹调工艺	(176)
一、学龄前儿童菜肴的烹饪特点	(176)
(一) 烹饪的特点	(177)
(二) 烹调的特点	(183)
二、学龄前儿童菜谱 (举例)	(185)
三、学龄前儿童汤谱 (举例)	(192)
第五章 学龄前儿童的营养计算	(197)

一、简化食物成分表.....	(197)
二、简化营养计算程序.....	(198)
三、营养计算的各种表格.....	(199)
四、学龄前儿童常用食物成分表(1市两含 量).....	(206)
附录:《日本幼稚园盒饭》摘抄	(224)
一、配制盒饭的注意事项.....	(224)
(一) 幼儿容易吃的盒饭	(225)
(二) 适于饭量小的幼儿所用的盒饭	(225)
(三) 适于不爱吃肉的幼儿所用的盒饭	(225)
(四) 适于不爱吃菜的幼儿所用的盒饭	(226)
(五) 适于运动会和郊游时用的盒饭	(226)
二、幼儿四季午餐盒饭的配制举例.....	(226)
(一) 春季午餐盒饭菜谱举例	(227)
(二) 夏季午餐盒饭菜谱举例	(228)
(三) 秋季午餐盒饭菜谱举例	(230)
(四) 冬季午餐盒饭菜谱举例	(231)

附表

各类分析统计表索引

表一: 84年16省市城区3—5岁儿童身高表	(4)
表二: 身高标准体重参考值表	(5)
表三: 营养不良分度标准表	(29)
表四-1: 婴幼儿每日膳食中营养素供给量标准	(30)
表四-2: 婴幼儿每日膳食中微量元素供给量标准	(31)
表四-3: 中、美婴幼儿每日膳食中营养素供 给量标准对照表	(32)

表五：每人每日饮食开支及营养 素摄入量统计预算表	(44)
表六：幼儿每人每日用量表	(49)
表七一1：北京地区四季鲜菜上市概况表	(50)
表七一2：北京地区四季鲜果上市概况表	(56)
表八：学龄前儿童营养计算表(1—5)	(200)
表九：学龄前儿童常用食物成分表	(207)

封面：(午餐饭菜、粗粮细做和糕点)

第 一 章

学龄前儿童膳食调配的原则

3—6岁正是儿童身体迅速生长发育的重要时期，合理的营养是促进学龄前儿童正常发育、健康成长的物质保证。什么叫“合理的营养”呢？就是指每天有规律地让儿童按科学的比例摄取生长发育所需要的六种营养素：蛋白质、脂肪、碳水化合物（糖类）、维生素、矿物质（无机盐）和水，以提供儿童从事各种活动、维持机体生长发育的热能。缺乏某种营养素或营养素的供给比例失调，都会影响儿童的正常发育和健康成长，轻则消瘦，发育迟缓，重则患某种营养缺乏症，如佝偻病、贫血等等。

为了保证学龄前儿童能得到合理的营养，就需要科学的膳食调配，即“平衡膳食”。膳食调配是为了发挥各种食物的营养效能和提高各种营养素的生理价值与吸收利用率。

怎样做好膳食调配工作？做好学龄前儿童的膳食调配工作，必须从以下五个原则出发：从学龄前儿童的年龄特点出发；从学龄前儿童的营养需要出发；从当前的伙食费标准出发；从当地的市场供应出发；从各种营养素的特性出发。

一、从学龄前儿童的年龄特点出发

儿童在生长发育过程中，每个年龄阶段都具有各自不同的特点，即机体的发育状况与心理的发展状态方面的特点。为了促进3—6岁幼儿的身心发育，首先应该掌握这段年龄身心发展的规律，才能配制出符合他们生理和心理需要的膳食。

（一）学龄前儿童的生理特点

1. 身长与体重：

身长和体重是评价儿童发育情况的重要指标，它可以辅助说明儿童的营养状况。

身长：身长是指头部、脊柱和下肢的长度总和，是评价儿童发育速度的根据之一。3—6岁幼儿身长的增长相对来说比婴儿时期减慢，但四肢的增长比例却加快，体型逐渐变得细长（六岁幼儿的腿长可占身长的44.6%），（参看表一）。

幼儿两岁以后平均每年增长5厘米。因此3—6岁幼儿的身长可按下列公式推算：

身长 = 年龄 × 5 + 80（或75）厘米。

体重：体重是各器官、组织与体液的总重量，它显示了幼儿骨骼、肌肉和脂肪发育的综合情况。3—6岁幼儿的体

重比身长增长的速度一般来说还要慢。俗话说“三岁见胖，六岁见长”，这也正说明学龄前儿童在不同年龄的体重增长方面存在着差异。

幼儿两岁以后平均每年增重2公斤。因此3—6岁幼儿体重可按下列公式推算：

体重 = 年龄 $\times$ 2 + 8 (或7) 公斤。

季节对儿童的生长发育有一定影响，一般来说，儿童在夏季比在冬季时长的快。在秋、冬季时体重比在夏天增磅的多。儿童在一天当中，身长的变动随着脊柱弯曲的增加和脊柱、股关节、膝关节等软骨的压缩、上午减少显著，下午减少缓慢、晚上变化很小。每天上午10时左右约为全日的中间值。体重在一天当中随着运动、排泄、出汗而有高低之差。上午10时或清晨测量体重比较适宜。可见，除了遗传和环境等内、外多种因素影响幼儿身长、体重的增长外，食欲与季节、气候是影响幼儿生长发育的主要因素。因此，如何结合不同季节配制适合幼儿胃口的饭菜对增进幼儿身体健康有着很重要的意义。

近年来世界卫生组织 (WHO) 推荐用身高标准体重 (Standard body weight) 作为反映现时营养状况的指标 (参看表二)。所谓标准体重，即与某一身高相对应的最适宜的体重，用这种指标对同等身高儿童比较体重大小，能消除发育水平、遗传和种族等差异。

下面介绍几种以身长、体重的测值评价儿童营养状况的标准：

1. 现体重与标准体重比 一般认为现体重相当于标准体

表一

(一九八四年)十六省市区3~6岁儿童身高表

(中央教育科学研究所幼儿教育研究室佟静洋同志提供)

(单位:厘米)

年龄(岁)	性别	男					女					标准差(S)	
		X+2S	X+S	X	X-S	X-2S	X+2S	X+S	X	X-S	X-2S	男	女
3~		104.24	100.17	96.10	92.03	87.96	102.89	98.96	95.03	91.10	87.17	4.07	3.93
3 ¹ / ₂ ~		108.04	103.76	99.48	96.20	90.92	106.18	102.28	98.38	94.48	90.58	4.28	3.90
4~		111.04	106.84	102.64	98.44	94.24	110.13	106.00	101.87	97.74	93.61	4.20	4.13
4 ¹ / ₂ ~		114.82	110.40	105.98	101.56	97.14	113.95	109.52	105.09	100.68	96.23	4.42	4.43
5~		117.89	113.38	108.87	104.36	99.85	118.65	113.76	108.87	103.98	99.09	4.51	4.89
5 ¹ / ₂ ~		121.80	117.00	112.20	107.40	102.60	120.91	116.13	111.35	106.57	101.79	4.80	4.78
6~7		125.51	120.43	115.45	110.42	105.39	124.64	119.38	114.12	108.86	103.60	5.03	5.26

上 / 中上 中高 中低 中下 下 中上 中高 中低 中下

说明: 平均值($\bar{x}$) 标准差(S)

1. 平均值加两个标准差以上为“上”等。
2. 在平均值加一个标准差与加两个标准差之间为“中上”等。
3. 在平均值与均值加一个标准差之间为“中高”等。
4. 在均值与均值减一个标准差之间为“中低”等。
5. 在均值减一个标准差与均值减两个标准差之间为“中下”等。
6. 在平均值减两个标准差以下为“下”等。

表二

身高标准体重参考值

身 高 (厘米)	小年龄儿童(不分性别)				
	标 准	体 重 (公斤)			
		90%标准	80%标准	70%标准	60%标准
70	8.5	7.6	6.8	6.0	5.1
71	8.7	7.8	7.0	6.1	5.2
72	9.0	8.1	7.2	6.3	5.4
73	9.2	8.3	7.4	6.4	5.5
74	9.5	8.6	7.6	6.6	5.7
75	9.7	8.7	7.8	6.8	5.8
76	9.9	8.9	7.9	6.9	5.9
77	10.1	9.1	8.1	7.1	6.1
78	10.4	9.4	8.3	7.3	6.2
79	10.6	9.5	8.5	7.4	6.4
80	10.8	9.7	8.6	7.6	6.5
81	11.0	9.9	8.8	7.7	6.6
82	11.2	10.1	9.0	7.8	6.7
83	11.4	10.3	9.1	8.0	6.8
84	11.5	10.4	9.2	8.0	6.9
85	11.7	10.5	9.4	8.2	7.0
86	11.9	10.7	9.5	8.3	7.1
87	12.1	10.9	9.7	8.5	7.3
88	12.3	11.1	9.8	8.6	7.4
89	12.6	11.3	10.1	8.8	7.6
90	12.8	11.5	10.2	9.0	7.7
91	13.0	11.7	10.4	9.1	7.8
92	13.2	11.9	10.6	9.2	7.9
93	13.5	12.2	10.8	9.4	8.1
94	13.7	12.3	11.0	9.6	8.2
95	14.2	12.8	11.4	9.9	8.5
96	14.5	13.0	11.6	10.2	8.7
97	14.8	13.3	11.8	10.4	8.9
98	15.0	13.5	12.0	10.5	9.0
99	15.3	13.8	12.2	10.7	9.2
100	15.5	14.0	12.4	10.8	9.3
101	15.8	14.2	12.6	11.1	9.5
102	16.1	14.4	12.9	11.3	9.7
103	16.4	14.8	13.1	11.5	9.8
104	16.7	15.0	13.4	11.7	10.0
105	16.9	15.2	13.5	11.8	10.1
106	17.2	15.4	13.8	12.0	10.3
107	17.5	15.3	14.0	12.2	10.5
108	17.8	16.0	14.2	12.5	10.7
109	18.2	16.4	14.6	12.7	10.9

摘自世界卫生组织WHO提供的指标

重 $\pm 10\%$ 为正常；低于标准体重 90% 为营养不良，又分为轻度（ $<90\%$ ）、中度（ $<80\%$ ）、重度（ $<70\%$ ）、极重度（ $<60\%$ ）；超过标准体重 10% 为肥胖，分为超重（ $>110\%$ ）、明显肥胖（ $>120\%$ ）。

2. 现体重与平时体重比：一般认为现体重为平时体重的 $85\sim 95\%$ 属轻度热能营养障碍； $75\sim 85\%$ 属中度热能营养障碍； 75% 以下属高度热能营养障碍。

3. 根据体重下降率：一般认为，最近6个月以内体重下降至 10% 以上为中度营养障碍。

$$\text{体重下降率}(\%) = \frac{\text{平时体重} - \text{现体重}}{\text{平时体重}} \times 100\%$$

2. 骨骼与牙齿：

学龄前儿童骨骼的化学成分与成人的不同，含有机物较多、无机物较少。骨骼中的有机物即骨胶（包括胶元）、氨基多糖、蛋白质、肽类及脂类），决定骨的弹性和韧性；骨骼的无机物部分称为骨盐，是以钙与磷的化合物为主（包括 84% 的磷酸钙、 10% 的碳酸钙和 2% 的磷酸氢钠），决定骨的硬度。骨骼的生成包括有机质的生成和骨盐的沉积（即钙化作用）。正常人每分升血清中钙与磷的乘积应为 $35\sim 40$ 毫克，这时体液中的钙与磷就能在骨的有机质中先形成胶体的磷酸钙，再沉淀成为骨盐。当钙与磷的乘积小于 30 毫克时，就可能形成佝偻病。