

0—6岁儿童全面发展问答丛书

儿童营养

主编：吴凤岗

中国儿童发展中心 编

作者：赖万中

刘冬生



53.2-44

科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

儿童营养/赖万中, 刘冬生著. -北京: 科学普及出版社, 1995

(0~6岁儿童全面发展问答丛书/吴凤岗主编)

ISBN 7-110-04015-1

I. 儿… II. I ①赖… ②刘… III. 少年儿童-营养卫生-问答 IV. R153.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 15722 号

科学普及出版社出版

北京海淀区白石桥路 32 号 邮政编码: 100081

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京怀柔燕文印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 4.625 字数: 102 千字

1995 年 12 月第 1 版 1995 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 5.80 元

内 容 提 要

每位年轻的父母，都希望自己的小宝宝聪明、活泼、健康。除先天禀赋外，儿童的健康成长更有赖于后天的优生、优教，特别是营养保健更为孩子成长的重要物质基础。本书系中国儿童发展中心编辑《0~6岁儿童全面发展问答丛书》中的一种。其目的就是为广大儿童家长和儿童工作者提供一些优生、优育、优教的知识，推动儿童健康发展。全书从营养学的角度出发，针对婴幼儿的生理特点，指导如何科学哺乳，增添辅助食品，补充各类蔬菜水果等营养素。书中还附有儿童膳食营养素供应量表和儿童常用食物成分表。

全书采用问答方式，针对性强、通俗易懂。

责任编辑：白 金 董新生

封面设计：翰 尊

责任印制：安利平

主 编 的 话

儿童是祖国的花朵，未来世界的主人。儿童的健康成长关系到祖国的前途命运。我国党和政府一向关心和重视儿童的生存和发展，把从儿童抓起，提高全民族素质作为社会主义现代化建设的根本大计，在全社会提倡优生、优育、优教（简称“三优”），并倡导树立“热爱儿童，教育儿童，为儿童做表率，为儿童办实事”的公民意识。联合国儿童基金会也十分重视儿童的生存与发展，在1990年首次召开了世界儿童问题首脑会议，并通过了《儿童生存、保护和发展世界宣言》和《执行90年代〈儿童生存、保护和发展世界宣言〉行动计划》。

在联合国儿童基金会的支持下，中国儿童发展中心编辑了这一套丛书，其目的是为广大儿童家长和儿童工作者提供一些优生、优育、优教的知识，以便提高“三优”工作的实效，加速儿童的健康发展。

这套丛书涉及的专业方面较广，我任主编实感力不从心之感，好在各位作者及编委们均是有关方面的行家，可弥补我才疏学浅的短处。书中所涉及的问题都是教养孩子过程中经常容易碰到的，希望家长和儿童工作者读后能有所收益。

吴凤岗

1991年9月

编辑委员会名单：

主编： 吴凤岗

编委：（以姓氏笔划为序）

马耀馥

王如文

方意英

尹建华

邓述衍

史之群

龙念楠

江泽菲

阎振华

吴凤岗

宋广林

沈秀婉

陈会昌

张洁珉

栗 果

顾又芬

夏冬柏

崔可忻

赖万中

目 录

1. 营养与儿童生长发育有什么关系？	(1)
2. 营养与儿童智力发展有什么关系？	(1)
3. 儿童需要哪些营养物质？其功能是什么？	(3)
4. 蛋白质的生理功能是什么？	(3)
5. 儿童必需的氨基酸有哪些？	(5)
6. 蛋白质吃得越多越好吗？	(5)
7. 脂肪的生理功能是什么？	(5)
8. 碳水化合物的生理功能是什么？	(6)
9. 热能是由哪些营养素提供的？	(7)
10. 水与生命有什么关系？	(8)
11. 人体需要哪些维生素？	(9)
12. 人体需要哪些矿物质？	(11)
13. 各种营养素之间的关系如何？	(13)
14. 您会查阅营养素供给量标准吗？	(14)
15. 孕妇营养对胎儿有什么影响？	(15)
16. 孕妇和常人的营养需要有什么不同？	(16)
17. 怎样安排孕早期的膳食？	(17)
18. 怎样安排孕中期的膳食？	(18)
19. 怎样安排孕晚期的膳食？	(19)
20. 产后为什么要特别注意营养？	(20)
21. 乳母营养对奶水有无影响？	(20)
22. 怎样安排乳母的膳食？	(22)

23. 促进乳汁分泌的食物有哪些？	(23)
24. 婴幼儿消化吸收的特点是什么？	(25)
25. 为什么说母乳喂养好？	(26)
26. 婴儿降生后多久开奶好？	(27)
27. 初乳为什么珍贵？	(29)
28. 怎样进行母乳喂养？	(30)
29. 在什么情况下不宜喂母乳？	(31)
30. 上班的母亲怎样给婴儿喂母乳？	(32)
31. 怎样判断母乳量足不足？	(33)
32. 混合喂养的方法是什么？	(35)
33. 没有母乳怎么办？	(36)
34. 如何为婴儿选择代乳食品？	(37)
35. 为什么不能以米汤、面糊为主喂养婴儿？	(39)
36. 人奶与牛奶有什么不同？	(40)
37. 怎样用牛奶喂养婴儿？	(41)
38. 带婴儿外出时怎样喂奶？	(43)
39. 用羊奶喂养婴儿应注意什么？	(44)
40. 喂养低出生体重儿应注意什么？	(45)
41. 怎样制作简易代乳粉？	(47)
42. 为什么要及时给婴儿添加辅助食品？	(49)
43. 添加辅助食品的原则是什么？	(50)
44. 辅食添加的顺序如何？	(52)
45. 怎样自制辅助食品？	(54)
46. 何时给孩子断母乳好？	(56)
47. 怎样给孩子断母乳？	(57)
48. 为什么断奶期的孩子容易发生营养不良？	(58)

49. 怎样为孩子选择断奶食品?	(60)
50. 怎样自制简易断奶食品?	(61)
51. 婴幼儿不宜吃哪些食品?	(63)
52. 怎样安排 1~3 岁儿童的膳食?	(64)
53. 1~3 岁儿童一天应吃多少食物?	(65)
54. 给幼儿做饭应注意什么?	(66)
55. 过胖的孩子在饮食上应注意什么?	(67)
56. 孩子不爱吃饭怎么办?	(69)
57. 哪些食物有助于儿童的大脑发育?	(71)
58. 婴幼儿容易缺乏的营养素有哪些?	(72)
59. 防治佝偻病在饮食上应注意什么?	(73)
60. 防治缺铁性贫血在饮食上应注意什么?	(75)
61. 为什么应给孩子吃些含锌丰富的食品?	(76)
62. 怎样预防蛋白质热能营养不良?	(77)
63. 怎样培养孩子良好的饮食习惯?	(78)
64. 日托的孩子晚上回家后还需要吃东西吗?	(79)
65. 什么是强化食品?	(80)
66. 给孩子吃强化食品应注意什么?	(81)
67. 赖氨酸吃得越多越好吗?	(83)
68. 孩子挑食怎么办?	(85)
69. 可以给孩子吃零食吗?	(86)
70. 孩子吃冷饮好不好?	(87)
71. 为什么不能给孩子吃过多的糖?	(88)
72. 小孩吃补品好不好?	(89)
73. 食品的价格越高越有营养吗?	(90)
74. 怎样为孩子选择食品?	(91)
75. 怎样安排 4~6 岁儿童的膳食?	(92)

76. 4~6岁儿童每天应吃多少食物?	(93)
77. 儿童吃素好不好?	(94)
78. 素食儿童在饮食上应注意什么?	(95)
79. 为什么要提倡平衡膳食?	(96)
80. 怎样制定平衡膳食食谱?	(97)
81. 怎样计算营养素的摄入量?	(99)
82. 如何评价膳食调查的结果?	(100)
83. 谷类食物的营养价值如何?	(102)
84. 根茎类食物有什么特点?	(103)
85. 为什么儿童要多吃些豆类食品?	(104)
86. 给孩子吃豆类食品要注意什么?	(105)
87. 谷类和豆类食品混合食用有什么好处?	(106)
88. 蔬菜有什么营养价值?	(107)
89. 孩子不爱吃蔬菜怎么办?	(108)
90. 水果中主要含有哪些营养素?	(109)
91. 给孩子吃水果应注意什么?	(110)
92. 坚果类食物对孩子有什么好处?	(111)
93. 为什么要常给孩子吃些肉类食品?	(113)
94. 蛋类食物的营养价值如何?	(114)
95. 给孩子吃蛋有什么学问?	(115)
96. 为什么提倡儿童多吃些水产品?	(116)
97. 食物加工方法对营养素有什么影响?	(117)
98. 在烹饪中怎样减少营养素的损失?	(118)

2.
3.

附录

1. 推荐的每日膳食中营养素供给量 (儿童、少年 和成年部分)	(121)
--	-------

2. 儿童常用食物成分表 (123)
3. 食物经过烹调后维生素含量的保存率 (131)

679096

1. 营养与儿童生长发育有什么关系？

儿童的生长发育受遗传和环境两个方面的影响，而营养是环境因素中重要的一个方面。如果供给幼小的机体以合理的营养，并与其他良好的生活条件，则其生长可以达到最好的程度；相反，限制（或缺少）任何膳食因素，均可影响幼小机体的生长。婴幼儿及儿童必须由外界吸取各种必需营养素，尤其是足够的热量和优质蛋白质、各种维生素、矿物质以及微量元素等作为生长发育的物质基础，经常保证营养积累大于营养消耗，才能获得良好的发育，如果缺少或限制所需营养素，就会影响幼小机体的生长，导致营养不良及出现各种营养缺乏病。从动物实验观察到，营养不良可以使动物身长体重增长减慢，甚至停止，如不及时改变营养条件，体重还会降低。动物实验还表明，在细胞分裂最活跃的时期受到营养不足的影响最为严重，如严格限制孕鼠热量和蛋白质的供应，不但使新生仔鼠体重低，还会造成新生仔鼠的脑细胞数目减少。

由此可见，膳食营养质量的好坏对于儿童至关重要。儿童生长快，代谢旺盛，与成年人相对而言，儿童需要的营养素就比成年人高，轻度营养不足即足以使其发育受到阻碍，所以生长情况常被认为是儿童最好的营养状况的评价指标，而对于生长发育时期的儿童来说，合理营养对保证他们身心健康、德、智、体全面发展更起着决定性的作用。

2. 营养与儿童智力发展有什么关系？

营养与儿童智力发展的关系，实质上是营养与大脑发育的关系问题，因为智力的产生场地是大脑，小儿全身发育最

快的部分首先是大脑。脑的发育首先是增殖细胞数。脑细胞不断地分裂，脑细胞的数量也就不断地增加。脑细胞增殖最快的时期在胎儿期的最后3个月。过去认为婴儿出生后脑细胞就不再增殖，但80年代后有报道说，6个月乃至1岁的婴儿的脑细胞仍在增殖。

1岁以后的婴儿脑细胞是不再增殖了，但脑重量还在增加，这是因为脑细胞在增大，胞间联丝在增加。出生时婴儿脑的重量约为350克，已达成人脑重1500克的25%，随着大脑的发育，6岁时儿童脑重已达到成人脑重的90%。

营养对于脑发育的影响很大，脑发育不仅需要能量，更重要的是需要蛋白质。脑细胞中的氨基酸代谢及蛋白质的合成很活跃，如果在脑细胞分裂增长时期蛋白质和热能不足，那么脑细胞的分裂期就会缩短，结果脑细胞的数量增长不足。而如果在脑细胞增大期营养不足，则脑细胞长不大，脑的重量就小。因此，妊娠后期如果孕妇蛋白质摄入不足，而且婴儿出生后一年内继续缺乏蛋白质，那么脑细胞的数量就会较正常小儿少，智力的发育将会受到影响。有人调查婴幼儿时有过严重营养不良的儿童，到少年时期表现为智力稍差，包括记忆力、理解力等。还有人观察印度的在幼时患过严重蛋白质-热能缺乏症的8~11岁儿童，结果发现这些儿童的想像力和知觉力明显低于营养状况一直良好的儿童，但语言能力和记忆力无明显差别。在非洲曾对那些2岁时患过严重蛋白质-热能缺乏症的学龄儿童进行观察，发现这些儿童的语言能力和动作能力都低于幼儿时期发育良好的儿童。

由此可见，营养对于脑发育关系重大，从优生、优育提高人口素质的角度出发，应该从胎儿在母体时就注重母亲的营养，以确保供给胎儿身体和脑发育所需要的营养物质。从

出生后直到学龄前的整个儿童时期，都应重视合理的营养，并配合后天的教育，以保证儿童不仅体格生长正常，而且智力发育良好。

3. 儿童需要哪些营养物质？其功能是什么？

儿童需要各种营养物质，大体上包括：蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质、维生素和水。这些营养物质在体内的功能主要有三个方面。

(1) 供给热能以维持体温，保证生理活动和生活、劳动所需要的能量。起产热作用的营养素为碳水化合物、脂肪和蛋白质，而维生素和矿物质则在代谢过程中起作用。

(2) 构成细胞组织，供给生长、发育和组织更新所需的材料，并为制造体液、激素、免疫抗体等提供原料。起这种作用的营养素有蛋白质、矿物质和水。

(3) 保证器官机能，调节代谢反应，使机体各部分工作协调地正常运行。起这种作用的营养素有蛋白质、矿物质、维生素和水。

4. 蛋白质的生理功能是什么？

食物蛋白质被人体消化吸收以后，发挥下列生理功能。

(1) 构成和修补人体组织。人体的每个组织，从皮肤、毛发、肌肉到内脏，大脑、血液，以至骨骼，无一不是以蛋白质为主要成分。皮肤干重的 63% 为蛋白质，肌肉中蛋白质则占干重的 80%，大脑及神经系统中占 45%，骨骼中占 28%。从婴儿生长发育到成人，身体各部分组织都在不断生长扩大，都需要蛋白质。此外，人体的大多数组织中的蛋白质，总是在不断更新，不断被分解，不断被合成，如果蛋白质供应不

足，必将缺乏生长、更新和修补组织需要的原材料，就将影响儿童的生长发育。

(2) 形成人体必需的酶和激素等。人体各种化学反应，几乎全是由酶来催化的。而这些酶皆由蛋白质构成。在人体内起调节作用的各种激素，如胰岛素、生长激素、催乳素等，也都是以蛋白质为主要原料构成的。

(3) 构成抗体。人体在遭到外界的病菌和病毒袭击时，体内即可产生一种与之相对应的抗体，以消除“入侵者”对人体的危害，这种功能就称为免疫反应。抗体就是各种免疫球蛋白。蛋白质是维持正常免疫功能所必需的营养素。

(4) 调节体液平衡。人体血液与组织液之间经常交换水分，但彼此间都能保持平衡。这种平衡是靠电解质浓度和血浆蛋白浓度来维持的。如果膳食中经常缺少蛋白质，就会使血浆蛋白含量下降，造成血液的渗透压低于组织液，导致血液内的水分过量地渗透到周围组织中去，形成水肿。此外，蛋白质是两性化合物，它具有酸性和碱性双重性，与其他缓冲剂和碳酸盐、磷酸盐等协同维持血液酸碱平衡。

(5) 运输体内物质。蛋白质具有运输功能，在血液中起载体作用，如血红蛋白携带氧，脂蛋白运输脂质，运铁蛋白运输铁以及各种结合蛋白运输特异性物质等。

(6) 维持神经系统的正常功能。人脑干重的一半是蛋白质，脑在代谢过程中需要大量蛋白质进行更新，婴儿时期的大脑发育很快，蛋白质更为重要。蛋白质缺乏，脑细胞相对减少，智力发育将会受到抑制和损害。

(7) 提供热能。蛋白质在机体需要热能时，也可作为热能来源。每克蛋白质在人体中被氧化后，能提供4千卡热能。

5. 儿童必需的氨基酸有哪些？

蛋白质是以氨基酸为基本单位，经不同排列和不同数量组合而成的极为复杂的高分子化合物。当人吃进各种食物蛋白质，经过消化，皆被分解为单个独立的氨基酸，然后才能被吸收。氨基酸经血液送入细胞后，再按需要重新组装成各种蛋白质。组成蛋白质的氨基酸有 20 种，其中 8 种在人体内不能合成，必须由食物供给，称为必需氨基酸。这 8 种必需氨基酸包括亮氨酸、异亮氨酸、赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸。由于婴儿体内不能合成足够量的组氨酸，所以对婴儿来说，必需氨基酸共有 9 种。

6. 蛋白质吃得越多越好吗？

儿童生长发育快，对蛋白质的需要量较大，应给予优质蛋白质，以保证其健康成长。据估计，周岁内小儿每公斤体重每天需蛋白质 2~4 克；1~3 岁儿童每公斤体重每天需 35~45 克；4~6 岁儿童每公斤体重每天需 50~55 克。蛋白质不像脂肪那样，能大量贮存在体内，因此蛋白质营养必须细水长流，每天均衡地摄入，多了吸收不了，造成肾脏负担，少了就引起短缺。因此蛋白质虽是重要营养品，但吃过头了也是有害的，历史上就曾发生过因蛋白质吃得过多而导致多人死亡的事件。儿童摄入过多蛋白质会引起便秘、肠胃不适、口臭、舌苔增厚等征候。

7. 脂肪的生理功能是什么？

脂肪在人体内发挥多方面的功能：

(1) 重要的能源。不论动物油脂还是植物油脂，都含有

很高的热能。每克脂肪可提供 9 千卡热能，比其他两种热源营养素——碳水化合物和蛋白质高出两倍多。

(2) 积存的体脂是机体的“燃料贮存库”，随时提供人体所需能量。皮下脂肪起隔热保暖作用，以保护体热不过度失散，有利于维持体温。内脏脂肪有缓冲振动、摩擦和支持内脏器官的作用。

(3) 提供维持正常生理功能所不可缺少的必需脂肪酸。

(4) 膳食中有适量脂肪，有利于人体对脂溶性维生素，特别是维生素 A 的吸收。

(5) 由于脂肪在胃里滞留的时间较长，均达 3~5 个小时，这就有利于抑制饥饿感的出现，使人产生饱感。吃饭时，如果菜肴中油水较多，一般主食就吃得少，就是这个道理。

(6) 烹调中使用适量脂肪，可以改善食品的外观口感，有利于提高食品的香气和味道。

8. 碳水化合物的生理功能是什么？

碳水化合物的生理功能有：

(1) 供给热能。碳水化合物在机体内的消化、吸收和利用较蛋白质和脂肪迅速而完整，即使在缺氧条件下，仍能进行酵解作用，为机体提供热能。它除为肌肉活动、心脏收缩提供所需热能外，还为脑组织提供大量热能。

(2) 维持脂肪正常代谢。膳食中若缺少碳水化合物，脂肪代谢就会不完全而形成丙酮、 β -羟丁酸和乙酰乙酸等物质，它们在血液内积聚到一定浓度即影响身体健康。

(3) 节约蛋白质。当蛋白质与碳水化合物一同被摄入时，氮在体内的贮留量比单独摄入蛋白质时更多，这是碳水化合物节约蛋白质消耗的特异作用。