

21 SHIJI 21世纪家庭保健丛书
JIATING BAOJIAN CONGSHU

小儿 营养



儿科系列主编 许积德
编著 郭志平

复旦大学出版社
上海医科大学出版社

21 世纪家庭保健丛书

小 儿
营 养

● 编著 郭志平

复旦大学出版社
上海医科大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小儿营养/郭志平编著. -上海:复旦大学出版社:上海医科大学出版社,2001.3

(21世纪家庭保健丛书)

ISBN 7-5627-0633-6

I.小... II.郭... III.婴幼儿-营养卫生 IV.R153.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 81954 号

责任编辑 宫建平

责任校对 焦培均

小儿营养

(21世纪家庭保健丛书)

编著 郭志平

复旦大学出版社 出版发行
上海医科大学出版社

上海市国权路 579 号

邮政编码 200433

新华书店上海发行所经销

句容市排印厂印刷

开本 787×960 1/32 印张 3.25 字数 56 000

2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

印数 1—5 200

ISBN 7-5627-0633-6/R·602

定价: 5.50 元

敬告读者:奉上级指令,原上海医科大学出版社于 2001 年 2 月 12 日正式与复旦大学出版社合并,组建新的复旦大学出版社。特此告知。

前 言

小儿的生长发育受到遗传和环境等因素的影响。环境因素包括很多方面,其中最重要、最根本和最经常起作用的是营养。合理营养是儿童健康成长的物质基础和基本保证。每个家长都希望自己的孩子长得壮实、健康、聪明、活泼,希望孩子能吃得好、长得好,但家长往往缺乏营养知识,不知从何做起。有的家长跟着广告走,增加了经济负担,却没有得到确实的效果;有的家长偏听偏信,常被误导。为了增加家长的营养知识,帮助家长掌握正确的喂养方法和预防营养缺乏症,本书从基本营养知识讲起,涉及婴幼儿喂养,食品的营养、选择和烹调方法,并介绍了营养缺乏症的原因、症状和防治知识,希望能对家长有所裨益。

郭志平

2000年10月

目 录

1. 营养与体格生长有什么关系 (1)
2. 营养和智力有什么关系 (1)
3. 人体需要哪些营养素 (3)
4. 人体为什么需要热能 (4)
5. 蛋白质有哪些生理功能 (4)
6. 蛋白质的来源有哪些 (5)
7. 脂肪有什么生理功能 (6)
8. 哪些食物中含有脂肪 (7)
9. 碳水化合物有哪些生理功能 (8)
10. 哪些食物中含有碳水化合物 (9)
11. 维生素是什么 (10)
12. 维生素 A 有什么生理功能 (11)
13. 哪些食物中含有维生素 A (12)
14. 维生素 B₁ 有什么生理功能 (13)
15. 维生素 B₁ 来自哪些食物 (13)
16. 维生素 B₂ 有什么生理功能 (14)
17. 维生素 B₂ 来自哪些食物 (14)
18. 维生素 C 有什么生理功能 (15)

19. 维生素 C 来自哪些食物…………… (15)
20. 维生素 D 有什么生理功能…………… (16)
21. 维生素 D 有哪些来源…………… (16)
22. 矿物质是什么…………… (17)
23. 钙有什么生理功能…………… (18)
24. 哪些食物钙的含量丰富…………… (19)
25. 铁有什么生理功能…………… (20)
26. 哪些食物铁的含量丰富…………… (20)
27. 锌有什么生理功能…………… (21)
28. 哪些食物锌的含量丰富…………… (22)
29. 碘的生理功能和食物来源是什么…………… (22)
30. 氟的生理功能和来源是什么…………… (23)
31. 水的生理功能和来源是什么…………… (24)
32. 纤维素对人体有什么功用…………… (25)
33. 婴儿消化系统有哪些特点…………… (26)
34. 为什么母乳是幼婴最好的天然食物…………… (27)
35. 如何使母乳喂养成功…………… (28)
36. 如何知道母乳量是否足够…………… (30)
37. 母乳不足时如何适当选择奶制品…………… (31)
38. 怎样断乳…………… (33)
39. 为什么要为婴儿添加辅食…………… (34)
40. 怎样合理添加辅食…………… (35)
41. 添加辅食的顺序是什么…………… (36)
42. 什么是平衡膳食…………… (38)
43. 孩子为什么要吃谷类食物…………… (39)
44. 蛋类有哪些营养价值…………… (40)
45. 肉类的营养价值如何…………… (41)
46. 为什么要鼓励小儿多吃些鱼…………… (42)
47. 豆制品有哪些营养价值…………… (43)

48. 小儿为什么必须吃蔬菜 (45)
49. 水果为什么不能代替蔬菜 (46)
50. 乳制品的营养价值如何 (47)
51. 膳食怎样搭配可以促进铁的吸收 (49)
52. 如何从膳食中摄取钙 (50)
53. 哪些食物不适合婴幼儿 (51)
54. 小儿需要吃补药吗 (53)
55. 不同年龄的小儿大约一天吃多少量的食物
..... (54)
56. 你会给 7~11 个月的婴儿排出一日的食谱
吗 (55)
57. 你会给 1~3 岁的小儿排出一日的食谱吗
..... (56)
58. 你会给 4~6 岁的小儿安排一日的食谱吗
..... (58)
59. 如何评价小儿的膳食是否恰当 (59)
60. 食物放在冰箱中是否能保持良好的质量
..... (61)
61. 如何正确烹调蔬菜 (62)
62. 如何正确制作谷类食品 (63)
63. 如何为婴幼儿烹调肉类 (65)
64. 蛋类的烹调和制作方法对营养素有何影响
..... (66)
65. 为小儿烹调食物有什么讲究 (67)
66. 怎样制备婴儿粥 (68)
67. 培养小儿哪些良好的饮食习惯 (69)
68. 如何培养良好的饮食习惯 (70)
69. 为什么要重视小儿早餐 (71)
70. 肥胖是健康的标志吗 (72)

71. 如何防治肥胖 (74)
72. 营养不良的发病原因是什么 (75)
73. 蛋白质 - 热能营养不良有何表现 (76)
74. 如何预防蛋白质 - 热能营养不良 (77)
75. 引起维生素 A 缺乏的原因是什么 (78)
76. 维生素 A 缺乏有哪些表现 (79)
77. 如何确定有无维生素 A 缺乏 (80)
78. 如何防治维生素 A 缺乏 (81)
79. 鱼肝油吃得太多有什么危害 (81)
80. 维生素 B₁ 缺乏有什么表现 (82)
81. 如何防治维生素 B₁ 缺乏 (83)
82. 维生素 B₂ 缺乏有什么表现 (84)
83. 如何预防和治疗维生素 B₂ 缺乏 (85)
84. 维生素 C 缺乏有什么表现 (86)
85. 如何防治维生素 C 缺乏 (87)
86. 佝偻病有什么表现 (88)
87. 如何预防和治疗佝偻病 (89)
88. 如何正确选择钙剂 (90)
89. 铁缺乏有什么表现 (91)
90. 为什么婴儿易发生缺铁性贫血 (92)
91. 如何预防和治疗缺铁性贫血 (93)
92. 锌缺乏有什么表现 (93)
93. 如何防治锌缺乏 (94)
94. 碘缺乏会引起哪些疾病 (95)
95. 怎样预防和治疗碘缺乏 (96)

1. 营养与体格生长有什么关系

体格生长是指人体细胞数量的增加和体积的增大而形成的个体的增长,它属于“量”的变化。一个人的体格生长受到遗传和环境等因素的影响。环境因素包括许多方面,如经济条件、营养、卫生、疾病、家庭环境等等,但其中最重要的是营养,许多因素都是通过营养起作用的。如由于长期的疾病使小儿的食欲和消化功能减退,再加上疾病致消耗增加,常使孩子得不到足够营养而影响生长。新中国成立后随着经济条件的不断好转,小儿的体格生长情况也不断得到改善。因此营养是小儿体格生长的物质基础。但营养必须要全面、平衡和合理才会有促进生长的作用。如偏食、挑食,虽然家长在吃的方面花的钱不少,但由于没有得到全面的营养,而对小儿的体格生长不利,甚至会出现某些营养素的缺乏症。

因此,除了遗传因素之外,要使孩子健康成长,合理营养至关重要。俗话说:“今天你吃什么,明天你就长成什么样的人”,是有一点道理的。

2. 营养和智力有什么关系

大脑是小儿智力发育的物质基础,有了健全

的大脑才会有正常的智力。大脑发育的最重要时期是在怀孕的第2个月到出生后4岁。在这个脑发育的关键时期如发生营养不良,常会导致大脑的永久性损害,从而影响人们的智力和行为表现。大脑损害的严重性取决于营养不良发生的时间、严重程度和持续时间。营养不良发生的时间越早、越严重、持续时间越长,引起的损害也就越严重。动物实验表明营养不良会使脑细胞数目减少、脑蛋白质减低、脑重量减轻。给出生后的小鼠足够的营养则可加速脑细胞分裂。人类也同样如此,营养不良婴幼儿的头围可比正常小儿小,提示脑容量较小;而母亲妊娠期营养充足,婴幼儿期营养好的孩子智力较高。在大脑发育过程中除了需要足够的热能和优质蛋白质外,还需要很多的其他营养素,如牛磺酸、必需脂肪酸(亚油酸、亚麻酸)、维生素A、维生素E、维生素B、维生素C、锌、碘、铁等,这些营养素都各有其重要作用。如维生素E可防止窒息新生儿发生智能障碍,锌与脑部的蛋白质合成有关等等。缺乏亚麻酸会造成学习能力降低、运动功能异常。这些营养素均会影响到智力发育。随着人类对大脑功能的研究越来越深入,营养和智力的关系及重要性也会越来越清楚。

3. 人体需要哪些营养素

人体的生长发育、组织修补、各种生理活动的维持,如心跳、呼吸、肌肉张力的维持等和抵御外来的侵害均要消耗体内能量物质,同时需要从自然界获取各种营养素加以补充。人体所需要的营养素可分成6大类,它们是蛋白质、脂肪、碳水化合物、无机盐、维生素和水。

营养素的作用大致包括3大类:一是作为能源物质,提供热能,满足人体日常生活的需要,如蛋白质、脂肪和碳水化合物被人体消化吸收后经过代谢释放出热能。二是作为“建筑材料”,构成和修补身体的各种细胞组织,如钙是构成骨骼和牙齿的主要材料,而蛋白质则更是人体所有细胞和组织、体液、酶、激素的重要成分。三是作为调节物质来维持与调整人体代谢,如维生素是维持人体正常代谢不可缺少的物质;无机盐如钙、镁是调节心脏功能的重要物质。

各种营养素都各有其独特的作用,缺一不可。同时由于年龄、性别、活动和环境的不同,人体对营养素的需要也各不相同,如处于生长发育期的儿童对各种营养素的需求相对更多些。不同食物所含的营养素的种类和数量是不相同的,因此需要合理配制膳食,以保障人体健康的需要。

4. 人体为什么需要热能

热能不是营养素,它是由膳食中的蛋白质、脂肪和碳水化合物在体内经分解代谢后产生的,因此我们又把这3种营养素称为产热营养素。

人们必须利用热能来维持人体正常的生理活动,如心脏的跳动、肺的呼吸、体温的保持、肌肉张力的维持、各种营养素的消化吸收和废物的排泄等等。此外,热能还用于人体的运动、劳动等所有的日常活动。如缺乏热能,小儿的生长发育就会减慢,甚至会出现体重减轻和消瘦。虽然热能对于人体来说如此重要,但并不是越多越好,如热能摄入过多,多余的热能就会转变成脂肪而贮存在体内,这样就会使体重增加过快甚至引起肥胖,因此热能的摄入必须符合生理的需要,摄入过多或过少都对健康不利。

5. 蛋白质有哪些生理功能

蛋白质有5个主要的生理功能:①构成和修补人体组织。人体的皮肤、肌肉、内脏、血液、神经、骨骼甚至头发和指甲都由蛋白质组成,儿童处于不断地生长发育时期,组织器官也在不断成长,需要蛋白质的补充。而成人虽然生长发育停止了,但衰老组织的更新,损伤组织的修补,也离不

开蛋白质。②构成抗体。体内有一些物质具有保护机体免受细菌和病毒的侵害,增加身体抵抗力的功能,这些物质就称之为抗体,它也是由蛋白质构成的。当缺乏蛋白质时人体的抵抗力就会下降,疾病的发生率会增加。③构成酶和激素。酶和激素可以调节体内各种生理活动如心跳、呼吸、消化吸收、神经传导、肌肉收缩、血液循环、生长发育等,这些酶和激素都由蛋白质组成,因此也可以说蛋白质具有调节各种生理活动的作用。④维持渗透压。人体依靠电解质和胶体蛋白质维持血浆和组织液之间的渗透压平衡;若膳食中长期缺乏蛋白质,血浆蛋白质的含量便会降低,血液内的水分便会过多地渗入周围组织而引起水肿。⑤提供热能。这不是蛋白质的主要功能,但当食物中碳水化合物和脂肪供给不足,如孩子早餐只吃牛奶、鸡蛋而没有主食时,蛋白质就充当热能来源被消耗,从而影响其更重要作用的发挥。

因此,缺乏蛋白质容易使小儿体格生长减慢,智力发育迟缓,抵抗力降低,创伤不易愈合,疾病难以痊愈,甚至出现营养不良和营养性水肿。

6. 蛋白质的来源有哪些

蛋白质是一种复杂的大分子物质,它由20余种氨基酸组合而成。其中有8种氨基酸是人体不能合成的,必须从食物中获得,称为必需氨基酸;

其余的则可在人体中合成,称为非必需氨基酸。这 20 余种氨基酸的不同的搭配,就形成各种各样的食物蛋白质。

蛋白质有两个来源,一是动物蛋白质如鸡、鸭、鱼、肉、蛋和奶类;另一类是来源于植物的植物蛋白质,如豆类、粮食和薯类,蔬菜和水果中的蛋白质很少。动物蛋白质的质量比植物蛋白质要高,因它们所含的必需氨基酸种类齐全,相互之间的比例更适合人体蛋白质的组成,其消化吸收利用率较高。植物蛋白质的质量以大豆较高,粮食中则以燕麦为好,而大米、面粉中由于缺少赖氨酸,使蛋白质质量下降。

如果不同的食物合理搭配,可使氨基酸互相补充,从而提高蛋白质的质量。如大豆和大米混合食用时,大豆中丰富的赖氨酸可弥补大米中赖氨酸的不足。因此,当豆制品和大米一起吃时其蛋白质的质量要比单吃大米为高。故营养学家提倡食物种类吃得越多越好。

7. 脂肪有什么生理功能

脂肪在体内有许多重要的生理功能,其在营养学方面的功能如下:①提供热能。它是人体主要的能源物质,1 克脂肪在体内氧化可产生 37.7 千焦耳(9 千卡)的热能,而 1 克蛋白质或 1 克碳水化合物只能产生 16.7 千焦耳(4 千卡)的热能。

由于小儿的胃容量较小,而需要的热能又相对较成人多,因此以脂肪提供热能对小儿更显得重要。如母乳中的脂肪提供的热能占热能总需要量的50%。②提供必需脂肪酸。有些脂肪酸如亚油酸是人体不能合成的,必须由食物脂肪提供,称为必需脂肪酸。必需脂肪酸在体内有许多重要的作用,例如它是细胞和组织的组成成分,能维持皮肤、黏膜和毛细血管的完整性,参与前列腺素的合成和促进胆固醇代谢等。③促进脂溶性维生素的吸收。维生素A、维生素D、维生素E、维生素K不溶于水,只能溶于脂肪中,故称脂溶性维生素。膳食中的脂肪可作为这些脂溶性维生素的溶剂,促进其吸收。此外,有些脂肪本身也含有这些维生素,如植物油中含维生素E,奶油、鱼肝油中含维生素A、维生素D。④提高膳食的感官性状,使食物更有香味。脂肪在胃内停留时间较长,吃后能耐饥和有饱腹感。

除了这些营养功能外,脂肪还构成身体的组织成分,能维持体温、保护内脏等。因此脂肪是人体不能缺少的物质,但过多摄入会引起不消化、厌食、腹泻,尤其是动物脂肪摄入过多可引起肥胖、高脂血症和冠心病。

8. 哪些食物中含有脂肪

脂肪的来源可分为两大类,一类为动物脂肪,

如猪油、牛油、羊油、奶油和禽类的油;另一类为植物油,如豆油、花生油、菜油、麻油、玉米油等。脂肪的营养价值主要取决于它所含脂肪酸的种类、饱和程度、消化率和维生素的含量等。如奶油是由牛奶提炼而成,含有维生素 A 和维生素 D,且容易消化吸收,但含饱和脂肪酸和胆固醇,对患高脂血症和冠心病的人不适宜。而猪油、牛油和羊油含饱和脂肪酸高,不易消化,还含有较高胆固醇,应少吃。植物油含有较多的不饱和脂肪酸,必需脂肪酸含量也高,因此植物油的质量比动物脂肪为高。但如果饱和脂肪酸摄入量过多,在体内代谢、氧化后产生过氧化脂质,后者对人体健康不利。因此在膳食中不应过分强调少吃动物脂肪,也不宜过分增加植物油的量。

9. 碳水化合物有哪些生理功能

碳水化合物又称糖类,是人体能量的主要来源。其生理功能包括:①供给热能。小儿所需热能的 50% 由碳水化合物提供,成人所需热能的 60% ~ 70% 也出它提供。肌肉、心脏所需的热能大多由糖原氧化供给,尤其是神经系统只能利用葡萄糖,当血中的葡萄糖降到最低标准以下,大脑在几分钟内就会因缺乏营养而坏死,出现昏迷、休克。当人体利用碳水化合物作为热能的主要来源时,可以使蛋白质充分发挥其构造和修补组织的

作用。②构成人体组织细胞的成分。如神经组织的重要成分就是含糖的脂类。人类的遗传物质脱氧核糖核酸(DNA)中含有核糖。③保证肝脏解毒的功能。当碳水化合物(肝糖原)在肝中贮备充足时,肝脏就能发挥正常的解毒作用,在有害因素侵害时,对机体的保护作用增强。④有助于脂肪代谢。脂肪氧化时需要碳水化合物提供热能,当碳水化合物摄入过少,人体主要依靠脂肪提供热能时,脂肪不完全氧化会产生对身体有害的酮体,引起酸中毒,因此碳水化合物有抗生酮的作用。⑤使大便通畅。碳水化合物中有一类不能为人体利用的膳食纤维,它不提供热能,但能促进肠蠕动,像肠道中的一把扫帚,把食物残渣扫出,以保证大便通畅,有利于健康。

10. 哪些食物中含有碳水化合物

碳水化合物的来源很多,它包括单糖、双糖和多糖。单糖如葡萄糖、果糖和半乳糖。单糖可以不经消化直接吸收。葡萄糖主要存在于植物性食物中。果糖存在于水果中,在蜂蜜中含量最高。半乳糖是乳糖的代谢产物。果糖和半乳糖在体内吸收后转化为葡萄糖。双糖是由2分子的单糖组成,常见的有蔗糖、乳糖和麦芽糖。蔗糖在甘蔗和甜菜中含量最高,家庭中常用的砂糖、绵白糖、红糖都是蔗糖。乳糖存在于动物的乳汁中。麦芽糖