

临床专家答疑丛书

关桂梧
刘冬生
杜寿玢
编著

关教授谈饮食营养与健康

营养学专家答疑



北京科学技术出版社

· 临床专家答疑丛书 ·

营养学专家答疑

——关教授谈饮食营养与健康

关桂梧 刘冬生 杜寿玠 编著

北京科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

营养学专家答疑——关教授谈饮食营养与健康/关桂梧
等编著. —北京:北京科学技术出版社,2003. 5
(临床专家答疑丛书)
I. 营… II. 关… III. 营养卫生 - 影响 - 健康
IV. R151. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 079502 号

营养学专家答疑——关教授谈饮食营养与健康

作 者: 关桂梧 刘冬生 杜寿琇
责任编辑: 马光宇
责任校对: 黄立辉
责任印制: 臧桂芬
封面设计: 樊润琴
出 版 人: 张敬德
出版发行: 北京科学技术出版社
社 址: 北京西直门南大街 16 号
邮政编码: 100035
电话传真: 0086-10-66161951(总编室)
0086-10-66113227 0086-10-66161952(发行部)
电子信箱: bkjpress@95777.com
网 址: www.bkjpress.com
经 销: 新华书店
印 刷: 三河市腾飞胶印厂
开 本: 850mm × 1168mm 1/32
字 数: 253 千
印 张: 12. 75
版 次: 2003 年 5 月第一版
印 次: 2003 年 5 月第一次印刷
印 数: 1—5000
ISBN 7-5304-2706-7 / R · 632

定 价: 25.00 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。



前 言

饮食营养是人类生命、生存的物质基础，人的生、老、病、死都与营养因素有关。合理营养可保证优生，促进生长发育，改善生理功能，开发智力，提高生产力和创造力，增强机体抵抗力，维护健康，防治疾病，减少死亡率，推迟衰老，延长寿命，乃至提高民族素质和综合国力。“民以食为天”在一定程度上表明合理营养、科学饮食不仅维系生命、生存，而且关系到种族繁衍、国家富强、社会发展和人类文明，是具有战略意义的大事。

1992年世界营养大会在联合国粮农组织/世界卫生组织主持下通过《世界营养宣言》和《营养改善行动计划》，号召各国政府向国民提供合理膳食指导和推行健康的生活方式以改进居民的营养状况。1993年我国国务院审议并发布了《90年代中国食物结构改革与发展纲要》，明确提出2000年我国人民的食物消费和营养目标，标志着全国人民的食物营养问题将由中央和各级政府进行有效的宏观调控和科学指导，对改善我国居民的营养状况、提高健康素质必然发挥重大作用。

随着改革开放和经济的高速发展，人民生活水平提高很快，大部分地区已实现温饱或已达到小康水平，



个别人群已进入富裕行列。从整体来看各类人群的营养状况明显改善,食物结构处于一个历史转变时期,我国面临着营养不足与营养过剩(或不平衡)的两种挑战。一方面,严重的蛋白质和能量缺乏问题已基本解决,而一些微量营养素(如钙、锌、碘、维生素A、核黄素等)的不足仍相当普遍,铁的利用率低,妇女、儿童和老人的贫血现象也比较突出。另一方面,在一些比较富裕的地区,由于营养不平衡或过剩,肥胖人群(特别是儿童)激增。与肥胖有关的一些非传染性慢性病,尤其是心血管病、糖尿病、肿瘤等的发病率和死亡率呈显著增长趋势,发病年龄也提前。致病原因复杂多样,但都涉及生活方式等诸多因素的综合作用,尤其是膳食结构不合理、营养欠均衡、代谢失调对健康的影响不容忽视。说明在物质条件改善后,如果没有营养指导,某些疾病的发病率反而会随之上升,这在欧美某些发达国家中已得到证明。因此普及营养知识、指导食物消费、推行合理营养与平衡膳食是项十分紧迫而艰巨的任务。

随着科学的发展,医学模式在转变,食物与营养知识也在更新,宣传医学营养学科普知识是我们的天职。本书是一本医学营养学科普读物,深入浅出地向读者介绍饮食营养与健康及疾病的关系。从营养的基础知识入手,阐明营养是生命之源、健康之本,营养素的生理功能;食物的营养价值和药理作用(包括一些流行食品的简介);介绍了合理营养与平衡膳食的科学概念;人生几个关键时期健康人群的生理特点、营养需求,结合最新公布的《中国居民膳食营养素参考摄入



量》提出相应的营养保健指南；讨论了众所关注的一些健康热点以及比较突出的营养问题；根据医学营养学最新进展与疾病的代谢变化，对一些与营养有关的非传染性慢性疾病，提出切实可行的饮食防治方案。全书扼要地概括了饮食营养因素在保健、疗疾、养生、康复、防病等方面的特殊作用。

本书条目安排有序，力求反映新的研究成果，并注意结合我国国情，对众所关注的营养问题，提供科学、正确的答案。内容浅显通俗，易读、易懂、易于参照，有较好的实用价值。适用于具有初中以上文化程度的读者，可供学校、社区、托幼机构、养老场所、康复中心、健康俱乐部的保健医生、营养人员、食品工作者阅读，也可作为个人、家庭进行营养保健的参考。限于水平，又是分头编写，内容难免有取舍不一，疏漏不当之处，恳请读者不吝批评指正。

北京科学技术出版社对本书的编写与出版给予了鼓励和大力支持，提出了许多宝贵意见，谨致谢忱。

编著者
2002年



目 录

1. 营养——生命之源,健康之本(1)
2. 食物的营养成分与功用(2)
3. 营养与健康(3)
4. 能量转换的“营养机器”(5)
5. 能量消耗的方方面面(6)
6. 能量的单位与食物的发热量(8)
7. 能量的需要与供给(9)
8. 个人所需能量的估计(11)
9. 没有蛋白质就没有生命(12)
10. 必需氨基酸与非必需氨基酸(13)
11. 蛋白质的主要生理功能(14)
12. 蛋白质的食物来源及其互补作用(16)
13. 蛋白质的需要与供给(18)
14. 脂类的生理功能(19)
15. 脂肪酸的命名与分类(20)
16. 食用油脂的选择(24)
17. 脂肪的供给量及食物来源(25)
18. 自然界中分布最广的营养源
——碳水化合物(糖类).....(26)



19. 碳水化合物不平凡的功绩 (27)
20. 碳水化物的需要与食物来源 (29)
21. 是缺乏营养还是食物中毒 (30)
22. 维生素——维护生命的要素 (31)
23. 庞大的维生素家族 (32)
24. 维生素的特性 (33)
25. 脂溶性维生素 (34)
26. 水溶性维生素(维生素 B 族和维生素 C) (36)
27. 类维生素 (42)
28. 警惕维生素缺乏 (42)
29. 滥用维生素的危害 (43)
30. 维生素之间的相互关系 (47)
31. 矿物质——人体内的无机元素 (48)
32. 功效卓越的常量元素 (49)
33. 与生命息息相关的微量元素 (53)
34. 微量元素的摄入应适量而平衡 (58)
35. 最重要的营养素——水 (59)
36. 饮水要饮健康水 (61)
37. 最好的饮料——凉开水 (63)
38. 向“食不厌精”挑战 (64)
39. 膳食纤维的生理作用 (65)
40. 别有风味的高纤维食品 (66)
41. 魔芋魔在哪里 (66)
42. 五谷杂粮——膳食中的支柱 (68)
43. 粮食的营养档案 (68)
44. 粗粮与细粮 (72)
45. 杂粮的营养功能与药理作用 (73)



46. 杂豆和薯类各有千秋 (75)
47. 主食品种忌单一，粗细搭配最相宜 (76)
48. 大豆的营养价值与保健医疗作用 (77)
49. 丰富多彩的豆制品 (78)
50. 风味独特的豆制品 (80)
51. 大豆中的特殊保健成分 (82)
52. 肉类的选择 (83)
53. 肉类的营养特点 (83)
54. 吃什么肉最合算 (84)
55. 鸡肉与鸡汤 (85)
56. 鱼在膳食中的突出亮点 (86)
57. 食药兼优的水产品 (87)
58. 动物脏器的营养更丰富 (88)
59. 液体肉——动物血 (90)
60. 鸡蛋的营养特点 (91)
61. 吃鸡蛋的学问 (92)
62. 一天吃几个鸡蛋比较合适 (93)
63. 哪些病人吃鸡蛋要限量 (94)
64. 鸡蛋王国中的新成员——保健蛋 (95)
65. 乳类的营养特点 (96)
66. 酸奶——健康长寿的饮料 (97)
67. 品种繁多的乳制品 (98)
68. 酸、甜、苦、辣话蔬菜 (99)
69. 蔬菜对人类营养的贡献 (99)
70. 蔬菜中的生物活性物质 (101)
71. 蔬菜的食疗功效 (102)
72. 调味佳品 良蔬良药 (104)

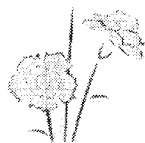




73. 野菜——经济实惠的绿色食品(106)
74. 营养丰富的果品(108)
75. 水果的药用价值(110)
76. 鲜果蔬汁的食疗功效(111)
77. 别具风味的野果与干果(112)
78. 坚果的营养与药用价值(113)
79. 宜膳宜药话山珍(114)
80. 树鸡、银耳各有千秋(115)
81. 海藻——水下庄稼的营养库(116)
82. 螺旋藻——平凡之中显神奇(117)
83. 清香爽适的健康饮料——茶(118)
84. 饮用啤酒宜适量(121)
85. 咖啡、可可和巧克力(121)
86. 调味品与营养(122)
87. 主要食用油的营养特点(126)
88. 有益于防病、防癌的精炼油(129)
89. 有机食品与绿色食品(130)
90. 保健食品(131)
91. 强化食品(132)
92. 方便食品和快餐食品(133)
93. 为自备盒饭的上班族当参谋(134)
94. 合理营养的核心是平衡膳食(136)
95. 我国居民的膳食指南(144)
96. 我国居民的“平衡膳食宝塔”(145)
97. 中国居民膳食营养素参考摄入量(147)
98. 优生优育从孕期开始(149)
99. 孕期的营养保健(150)



100. 妊娠高血压综合征的饮食调理(155)
101. 产褥期的营养保健(157)
102. 哺乳期的营养保健(158)
103. 孕妇及乳母服药禁忌(162)
104. 婴幼儿的生理特点(163)
105. 婴幼儿的营养需要(167)
106. 婴幼儿喂养(171)
107. 婴幼儿常见疾病的膳食调理(180)
108. 良好饮食习惯从小开始培养(184)
109. 婴幼儿食物制作方法举例(188)
110. 学龄前儿童的生理特点(190)
111. 学龄前儿童的营养需要(191)
112. 幼儿膳食每天应包括的食物(194)
113. 对儿童进食心理应予以关注(195)
114. 合理安排幼儿的饮食制度(196)
115. 幼儿饮食的烹调要点(198)
116. 日托幼儿的膳食管理(199)
117. 矫正幼儿的不良饮食习惯(200)
118. 幼儿营养中不可忽视的一些问题(204)
119. 青春前期的生理特点和营养需求(206)
120. 青春期的生理特点(207)
121. 青春期的营养需求(208)
122. 我国中小学生的营养状况(212)
123. 实施《大豆行动计划》，改善学生营养(215)
124. 中小学生膳食的基本要求(216)
125. 吃好早餐再上学(219)
126. 中小学生课间加餐(223)



127. 中小學生營養午餐(224)
128. 青少年參加課餘鍛煉時的營養保健(226)
129. 學生在考試期間的營養保健(229)
130. 不要盲目求瘦，警惕神經性畏食(231)
131. “豆芽菜”體型兒童的飲食調配(233)
132. 莫做“小酒民”(235)
133. 青壯年人的生理特點(235)
134. 合理營養為青壯年人“充電”(237)
135. 我國青壯年人的營養現狀(238)
136. 青壯年人的營養需要(240)
137. 合理安排青壯年人的飲食(244)
138. 體力勞動者的營養保健(249)
139. 腦力勞動者的營養保健(250)
140. 建立健康的生活方式，走出營養誤區(255)
141. 人生百歲不是夢(256)
142. 中老年人營養的特殊性(258)
143. 中老年人的生理特點(259)
144. 中老年人的營養需求有側重(261)
145. 我國中老年人的營養狀況(271)
146. 中老年人膳食調配的基本原則(272)
147. 流行全球的碘缺乏病(280)
148. 我國的碘缺乏病(281)
149. 碘缺乏病的表現形式(282)
150. 防治關鍵——謹慎補碘(283)
151. 缺鐵性貧血流行情況(286)
152. 鐵與貧血(286)
153. 缺鐵性貧血的臨床表現(287)



154. 缺铁性贫血的致病因素(288)
155. 缺铁性贫血的营养防治重点(290)
156. 警惕铁过量、铁中毒(293)
157. 单纯性肥胖儿童的营养矫治(295)
158. 小胖墩的科学减肥(296)
159. 儿童缺锌与锌中毒(302)
160. 维生素 A 缺乏与维生素 A(D)中毒(304)
161. 维生素 B₁ 缺乏病(306)
162. 维生素 B₂ 缺乏病(308)
163. 悄悄发生的流行病——骨质疏松症(309)
164. 人体骨骼的构成、更新与重建(310)
165. 骨质疏松症的临床表现(311)
166. 导致骨质疏松的因素(312)
167. 营养与骨质疏松症(313)
168. 骨质疏松症的预防(319)
169. 高血压患者营养防治重点(320)
170. 高血压患者食谱举例(323)
171. 高胆固醇血症的营养防治原则(324)
172. 高甘油三酯血症的营养防治原则(325)
173. 高胆固醇血症合并高甘油三酯血症的营养防治原则(326)
174. 冠心病的危险因素(327)
175. 冠心病营养治疗的目的(327)
176. 冠心病营养治疗原则(328)
177. 冠心病患者宜选用的食物(330)
178. 冠心病患者膳食举例(330)
179. 伴随终身的慢性病——糖尿病(331)



180. 糖尿病营养治疗的目的(332)
181. 糖尿病营养治疗的原则与要求(332)
182. 糖尿病患者宜选择的食物(335)
183. 糖尿病患者膳食举例(336)
184. 溃疡病致病因素(336)
185. 溃疡病临床表现(337)
186. 溃疡病营养治疗的目的与原则要求(338)
187. 溃疡病患者的膳食安排(339)
188. 病毒性肝炎的类型及其危害(340)
189. 病毒性肝炎的传播途径(341)
190. 感染肝炎病毒后的临床表现(343)
191. 传染性肝炎的综合治疗措施(344)
192. 肝炎病人的营养治疗原则(345)
193. 根据病情安排肝炎患者的饮食(349)
194. 肝炎患者的食物宜忌和食谱举例(352)
195. 脂肪肝的致病因素(353)
196. 脂肪肝的临床表现(355)
197. 脂肪肝的营养治疗重点(355)
198. 脂肪肝患者的饮食举例(357)
199. 漫话胆固醇(358)
200. 体内胆固醇的反馈调节机制(359)
201. 良莠分明的胆固醇(360)
202. 浮出深海的 $\omega-3$ 不饱和脂肪酸(362)
203. DHA(“脑黄金”)的食物来源(363)
204. 正确理解、合理使用 DHA(364)
205. 饮食防癌(365)
206. 有利于防癌的饮食因素(366)



207. 不利于防癌的饮食因素(368)
208. 对防癌饮食的若干建议(369)
209. 防癌膳食举例(370)

附录

- 表 1 能量和蛋白质的 RNI 及脂肪供能比 ... (372)
- 表 2 常量和微量元素的 RNI 或 AI (374)
- 表 3 脂溶性和水溶性维生素的 RNI 或 AI ... (375)
- 表 4 某些微量营养素的 UL (376)
- 表 5 营养素功用及其主要食物来源 (377)
- 表 6 谷类食品中维生素含量及烹制后
保存率 (382)
- 表 7 蔬菜类食品中维生素含量及烹调后
保存率 (383)
- 表 8 动物类食品中维生素含量及烹调后
保存率 (384)
- 表 9 中国居民体重代表值 (386)
- 表 10 营养评价参考标准(身高标准体重)
——供青春期前及青春期早期用 (387)
- 表 11 营养评价参考标准(身高标准体重)
——供青春期中期用 (389)
- 表 12 营养评价参考标准(身高标准体重)
——供青春期后期及青年初期用 (391)



1. 营养——生命之源，健康之本

人类为维持生命，从事劳动，繁衍生息，必须从外界摄取食物。机体摄取、消化、吸收、代谢和利用食物中的养分以满足自身生理需要的整个过程即称之为营养。食物所提供的营养物质叫营养素。食物不仅是营养物质的载体，而且含有许多对人类有益的非营养物质——生物活性物质。它们大都有一定的直接或间接的营养作用和潜在的防病保健功能。

食物进入人体内要进行根本的改造和加工。它在中枢神经系统的直接影响或间接调控下，经历着非常复杂的生理、生化过程，将食物所提供的养分组合成机体所需要的物质，提供生命活动的能量以及用于调节代谢反应的速度和强度。成千上万种生化反应有条不紊地同时进行，稍不协调，身体就会出毛病。

近年来研究发现，细胞的类型和多种功能取决于营养素的适宜摄入量。营养素与基因的相互作用对人类的受孕、生长、发育、健康、长寿都有潜在影响，可能对某些导致死亡的疾病的发生、发展和转归起着决定性作用。表明营养是生命、生存的物质基础，人类的生、老、病、死都与营养密切相关。





2. 食物的营养成分与功用

人体所需的营养成分有四五十种都必须取自食物，它们分属于7个大类，即蛋白质、脂类、碳水化合物（糖类）、维生素、矿物质（常量元素和微量元素）、水和膳食纤维。

各种营养素在体内的含量不等，需要量也悬殊很大（最多的需几百克，而最少的不过几微克），但各有其独特的营养功能和药理作用，不可偏废。它们在体内密切联系、协同配合或相互制约，存在着错综复杂的微妙关系，并按一定的比例保持着动态平衡，有效地发挥其重要作用，以满足人体对饮食营养的最基本的要求：

(1) 提供能量，维持体温，满足生命活动和生产劳动的动力。

(2) 构成身体组织，供给生长、发育、修补、更新所需的材料；并提供制造体液、激素、酶和抗体等重要物质的原料。

(3) 保护器官功能，调控代谢反应，维持内环境的相对稳定，使机体各部分工作得以协调地进行。

(4) 具有强身、益智、祛病、防癌、维护健康、延缓衰老等一种或多种重要营养功能和/或药理作用。