

蒋东桥 主编

李俊 著

阳光雨露

营养卫生常识



中

51.4-43

收
社

V4112/4

28
R151.4-49
2
7

《青少年卫生保健常识》(3)

阳光雨露

——营养卫生常识

李变兰 著



中国人口出版社



目 录

一、维持生命的物质篇

1. 你听说过一个豆瓣旅行的
故事吗 (1)
2. 人体都需要哪些营养素 (3)
3. 食物在人体内是怎样被吸收
利用的 (3)
4. 各种营养素在消化道内的主要吸收部位
..... (5)
5. 生命的物质基础——蛋白质 (6)
6. 蛋白质是由什么组成的 (8)

7. 什么是必需氨基酸 (9)
8. 食物蛋白质的生理功能 (10)
9. 食物中的产能大户——脂肪 (11)
10. 人体所需的必需脂肪酸
 有哪些 (12)
11. 食物中脂肪的功能 (13)
12. 我国供给人体热能最经济最主要的
 来源——碳水化物 (14)
13. 食入过多的碳水化物，人体
 会变胖吗 (16)
14. 人体生命活动的动力——热能 (17)
15. 热能的来源——产热营养素 (19)
16. 人体内的无机盐与微量元素 (21)
17. 人的骨骼为什么坚硬 (22)
18. 食物中的造血元素——铁 (24)
19. 食盐中为什么要加碘 (25)
20. 氟——牙齿的守护神 (26)
21. 儿童、青少年生长发育的

- 必需元素——锌…………… (28)
- 22. 维持生命的另一大类营养素
——维生素…………… (29)
- 23. 维生素 A——正常视觉的
物质基础…………… (31)
- 24. 骨组织形成的调节剂
——维生素 D …… (33)
- 25. 为什么不能长期吃精白的
米和面粉…………… (35)
- 26. 何为核黄素…………… (36)
- 27. 抗癞皮病维生素…………… (37)
- 28. 氨基酸代谢不可缺少的物质
——维生素 B₆ …… (37)
- 29. 为什么维生素 C 又叫
抗坏血酸…………… (38)
- 30. 人体内的另一类营养素——水…………… (40)
- 31. 食物纤维是营养素吗…………… (44)

二、营养素来源篇

- 32. 食品有哪些种类…………… (45)
- 33. 什么是食品的营养价值…………… (48)
- 34. 供给人体蛋白质的主要
 食物有哪些…………… (49)
- 35. 怎样评价食物蛋白质的
 营养价值…………… (50)
- 36. 膳食中脂肪的主要来源…………… (52)
- 37. 碳水化合物含量丰富的
 食物有哪些…………… (55)
- 38. 钙的主要食物来源及影响
 吸收的主要因素…………… (55)
- 39. 磷的主要食物来源…………… (57)
- 40. 造血食物有哪些…………… (58)
- 41. 含碘之王——海产品…………… (58)
- 42. 锌的主要食物来源…………… (59)
- 43. 维生素 A 的主要食物来源 …… (59)
- 44. 维生素 D 的来源有哪些 …… (61)

- 45. 维生素 B₁ 的主要食物来源 (62)
- 46. 富含核黄素的食物有哪些 (63)
- 47. 尼克酸的主要食物来源 (64)
- 48. 维生素 B₆ 的主要来源 (65)
- 49. 常吃新鲜蔬菜、水果好处多 (65)
- 50. 人体内重要维生素的来源、
 功能及缺乏病 (67)
- 51. 食品的强化与强化食品 (71)

三、营养素供给量篇

- 52. 什么是生长发育 (73)
- 53. 儿童、青少年生长发育的
 一般规律是什么 (74)
- 54. 儿童、青少年某些系统、
 器官的发育 (79)
- 55. 青春期形态发育的特征
 是什么 (82)
- 56. 什么是同化作用和异化作用 (84)
- 57. 儿童、青少年的营养特点

是什么·····	(84)
58. 什么是营养生理需要量和 膳食营养供给量·····	(86)
59. 什么是合理膳食·····	(87)
60. 儿童、青少年每日膳食中热能、 蛋白质和脂肪的供给量·····	(88)
61. 儿童、青少年每日膳食中钙、铁、 锌、硒、碘的供给量·····	(89)
62. 儿童、青少年每日膳食中微量元素和 电解质的安全和适宜的摄入量·····	(92)
63. 几种维生素的需要量·····	(92)
64. 儿童、青少年每日膳食中各种 维生素的供给量·····	(95)
65. 合理烹调, 减少食物中 维生素的损失·····	(96)
66. 培养良好的饮食习惯·····	(96)
四、营养缺乏病篇	
67. 什么是营养不良·····	(106)

- 68. 什么原因可导致营养不良····· (107)
- 69. 你是否患有营养不良症····· (109)
- 70. 怎样预防营养不良····· (111)
- 71. 怎样正确判断身体是否肥胖····· (112)
- 72. 什么是单纯性肥胖····· (114)
- 73. 肥胖对身体健康有什么危害····· (115)
- 74. 怎样预防与控制肥胖的发生和
 发展····· (117)
- 75. 什么是蛋白质——热能不足
 或缺乏····· (119)
- 76. 什么是缺铁性贫血····· (120)
- 77. 什么是维生素 A 缺乏病 ····· (122)
- 78. 什么是脚气病····· (124)
- 79. 什么是癞皮病····· (126)
- 80. 什么是核黄素缺乏病····· (127)
- 81. 什么是坏血病····· (129)
- 82. 什么是维生素 D 缺乏病 ····· (131)
- 83. 什么是地方性甲状腺肿····· (134)

- 84. 营养与癌瘤····· (136)
- 85. 各种营养素缺乏时的临床所见····· (137)

五、儿童、青少年营养状况评价篇

- 86. 儿童、青少年营养状况评价常用的
观察指标有哪些····· (139)
- 87. 体重——营养状况最重要
的标志····· (140)
- 88. 身高——反映远期营养状况
的指标····· (142)
- 89. 我国城市儿童、少年某些生长发育
指标正常值····· (142)
- 90. 什么是身高的体重？有何
意义····· (145)
- 91. 营养指数在评价营养状况
中的应用····· (150)
- 92. 何为上臂围····· (151)
- 93. 皮脂厚度——代表人体胖瘦状况
的客观指标····· (152)

一、维持生命的物质篇

1. 你听说过一个豆瓣旅行的故事吗

吃饭时，一筷子豆芽被送入了人的口中，随着牙齿的咀嚼和舌头的搅拌，将这些豆芽嚼碎并和唾液混合在一起。一粒豆瓣并未被嚼碎，随着吞咽作用，经过食道进入了胃中，此时，它的伙伴已经粉身碎骨了。在这个形似月牙的胃中，他们又与胃酸等其他的消化液相遇，经过一番激战，更加面目皆非了。之后又进入了十二指肠，在十二指肠中它们又受到胰液和胆汁的作用。而后到达5~6米长的小肠（前半部为空肠，

后半部为回肠)，开始了漫长的旅行生涯。若干小时后，它们来到了一个宽敞的地方为大肠，分别经过升结肠、横结肠、降结肠和乙状结肠，最后随着人们的大便通过肛门被排出体外。此时，这粒豆瓣依然完好无损，而它的伙伴们已经无影无踪了。

在这个故事中，我们大概了解了人体消化道的全过程。但从被嚼碎的豆瓣的经历我们还可以了解到，在它们的旅行过程中，不断受到各种消化液如唾液、胃液、胰液、胆汁、小肠液等的作用，使它们不断被分解成为人体能利用的各种营养物质，这些营养物质主要在小肠吸收入血，最后通过血液循环运送到全身的各个器官和组织，被人体所利用，供人们工作、学习、生活和繁衍后代。

从这个故事我们可清楚地看到，食物可以供给人们生长发育、工作、学习等一切活动所必需的各种营养素。

2. 人体都需要哪些营养素

从一个新生命的诞生直至死亡，在他的生长发育、学习、工作等一切生命活动中，都离不开对各种营养素的需求。这些营养素的缺乏和不足，都可使生命的质量受到影响，或表现为疾病状态，或死亡。这些人体所必需的营养素包括蛋白质、脂类、碳水化合物、无机盐与微量元素、维生素、水六大类。近年来人们发现食物中的纤维成分虽不能在体内消化吸收，但能促进肠道蠕动，有利于粪便的排出，因而缩短了有害物质在肠道停留的时间。所以也有人将纤维素列入营养素的范围。

3. 食物在人体内是怎样被吸收利用的

人体在进行新陈代谢的过程中，不仅要从自然环境中摄入氧气，还必须摄取食物，以维持组织更新和正常的生命活动。食物进入人体以后是怎样被吸收利

用的呢？

我们已经知道，人在生长发育和各项生命活动中，都离不开对各种营养素的需求。这些营养素包括蛋白质、脂肪、碳水化物、无机盐、维生素和水。而这些营养素都存在于不同的食物中，食物的种类不一样，其各种营养素的种类和含量也不一致。食物中的无机盐、水和大多数维生素可以被直接吸收利用，而蛋白质、脂肪和碳水化物这三大营养物质都是结构复杂的大分子化合物，有些还不溶于水，必须在消化道内进行一系列的加工，变成结构简单、能溶于水的小分子物质后，才能被消化道的粘膜吸收，这一过程称为消化。所以三大营养素必须经过消化这一过程，才能被机体吸收利用。

消化的方式有两种，一种是机械消化，一种是化学消化。机械消化是通过消化道肌肉的舒缩活动进行的，它可以把大块食物变成小块，即磨碎作用，也可使食物和消化液充分混合，使食物与消化酶接触，为化学消化创造条件，还可以将食物由消化道上段向下

段推进。这种作用是初步的，它只使食物发生物理性状的改变。化学消化是由消化腺分泌的消化酶来完成的。消化酶可使蛋白质、脂肪、碳水化合物等不能被直接吸收的大分子物质分解成可被吸收的小分子物质，它可使食物发生本质的变化。常见的消化酶有唾液淀粉酶、胃蛋白酶、胰蛋白酶和糜蛋白酶、胰脂肪酶、胰淀粉酶、肠淀粉酶等，胆盐和脂肪酶则有利于脂类的消化。消化的主要部位是小肠。

三大营养素经过消化后，蛋白质的消化产物主要为氨基酸，碳水化物的消化产物为葡萄糖，脂类的消化产物为甘油和脂肪酸等。

由此可见，各种消化酶的缺陷和机械消化作用的减弱等因素，均可使食物的消化过程受到影响，从而影响营养素的吸收利用。

4. 各种营养素在消化道内的主要吸收部位

食物在口腔和食道不被吸收，胃内只吸收少量水

分，小肠则是营养物质的主要吸收部位。蛋白质、脂肪、碳水化物的消化产物、钠、铁、钙以及除维生素 B_{12} 以外的水溶性维生素和脂溶性维生素等营养素主要在十二指肠和空肠吸收，而胆盐和维生素 B_{12} 则在回肠吸收。食物经过小肠后，吸收已基本上完成，大肠只吸收一些水分和无机盐。

5. 生命的物质基础——蛋白质

蛋白质是与生命、与各种形式的生命活动联系在一起的物质。也就是说，人的生命和各种生命活动均与蛋白质有关。可以说，没有蛋白质就没有生命。

蛋白质是我们身体的重要物质基础，人体中的每一个细胞和所有的重要组织都有蛋白质参与。按总量计，人体除去水分以后干重的45%是蛋白质。从种类来看，由于蛋白质的结构不一样，种类非常多，在人体就含有十万种以上不同结构的蛋白质分子。由于他们的结构不一样，所以就有不同的作用。比如有些蛋

白质又叫“酶”，就像化学反应中加的催化剂一样，人体新陈代谢的全部化学反应，几乎都是在酶的催化作用下完成的；有些蛋白质又叫做激素，在人体内起生理调节作用，如青少年的身高，就受到生长激素的调节；血红蛋白在人体内起运送氧气的作用；我们活动时，肌肉的松弛和收缩是因为肌肉中有能收缩的蛋白质；对抗外来微生物的侵害，使我们免受疾病的痛苦，这是免疫球蛋白的功劳等等。此外，人体内的核蛋白还是遗传的主要物质基础。

对每个人来说，蛋白质都是极为重要的营养素。人体中蛋白质合成所需要的物质主要来源于膳食中蛋白质含量丰富的食物，如瘦肉、鱼、蛋、奶等。这些食物中的蛋白质在消化道内经过蛋白酶的作用，消化分解成为不同类型的氨基酸，被人体吸收后在体内合成不同类型的蛋白质，发挥其各自的作用。