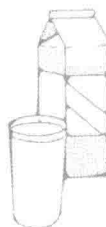


YINGYANG
ZHISHI
DUBEN

组织编写 浙江省科普作家协会
浙江省营养学会
编 著 张片红

营养



张片红谈营养

知识读本



浙江科学技术出版社

营养

知识读本

组织编写 浙江省科普作家协会
浙江省营养学会
编 著 张片红

图书在版编目 (CIP) 数据

营养知识读本 / 张片红编著. — 杭州: 浙江科学技术出版社, 2016. 6

ISBN 978-7-5341-7161-1

I. ①营… II. ①张… III. ①营养学-基本知识
IV. ①R151

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第 116712 号

书 名 营养知识读本
编 著 张片红

出版发行 浙江科学技术出版社
杭州市体育场路347号 邮政编码:310006
办公室电话:0571-85176593
销售部电话:0571-85062597
网 址:www.zkpress.com
E-mail:zkpress@zkpress.com

排 版 杭州兴邦电子印务有限公司
印 刷 杭州广育多莉印刷有限公司

开 本	710×1000 1/16	印 张	10
字 数	139 000		
版 次	2016年6月第1版	印 次	2016年6月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5341-7161-1	定 价	25.00元

版权所有 翻印必究

(图书出现倒装、缺页等印装质量问题,本社销售部负责调换)

责任编辑	张 特 刘 丹	责任校对	徐 岩
责任美编	金 晖	责任印务	田 文

前言



该科普著作是应浙江省科普作家协会、浙江省营养学会之邀为普及营养知识所作。全书以食物营养为基线、追寻健康为目的，系统介绍了营养素（关注营养）、食物营养（选对食物）、人群营养（吃出健康）、营养过剩病营养（吃掉肥胖）和营养缺乏病营养（吃好消瘦）。特点是针对居民关注的热点营养问题，突出科学性和实用性。

当前，广大居民由于缺乏营养知识，也没有接受正规营养教育的途径，从而出现被“绿豆逗着玩”等大量健康养生怪象。事实上，平衡膳食、合理营养是“吃”的主旋律，大蒜没那么狠，绿豆也没那么神。无论是已经吃出病来的老年人或是现在还健康的中青年人都需要了解营养知识。掌握好平衡的膳食，就学会了保持健康的一大法宝。

当前居民营养健康问题是营养过剩和营养不足并存，既要控制超重、肥胖，又要关注消瘦。需要特别引起居民朋友重视的是：由于膳食结构及生活方式的变化，营养过剩或不平衡的人群日益增多。膳食结构从以植物性食物为主逐渐转为以动物性食物为主；富含能量的食物进食越来越多，能量密度低的食物进

食反而大幅减少；而能量消耗多的活动越来越少，能量消耗少的静态生活方式在不知不觉中增加，由此导致营养相关的、慢性非传染性的营养过剩患者急剧增多。鉴于以上情况，本书系统介绍了膳食营养基础知识，重点对以肥胖为代表的营养过剩病预防和治疗的营养需要、配膳注意事项等进行全方位阐述，让居民朋友对营养相关疾病的营养预防与控制有一个了解，从而提高通过营养来促进健康的能力。

值此文稿初成、行将付梓之际，我衷心感谢我的老师、前辈对我学业的谆谆教诲，对我工作的提携、关心和支持，让我获益匪浅，没齿难忘。在编著过程中，承蒙浙江省科普作家协会、浙江省营养学会的领导，浙江科学技术出版社的编辑，以及我的同事、学生的大力支持和帮助；多位营养界的好友及媒体界的合作伙伴还为本书撰写了推荐语；以及家人和亲友们多年来所给予的精神与物质上的鼎力支持，谨寄拙笔致以衷心的感谢！

本书的主要读者为居民大众，可作为社区学校、老年大学的健康类教材，也可供从事营养、医学、食品专业的工作人员参考。由于时间仓促，错漏之处在所难免，敬请读者指正以便修改。

张片红于杭州南萧埠

2016年5月20日

目 录

第一章 关注营养 1

1. 营养决定健康 2
2. 膳食营养与慢性病 3
3. 营养王国的子民们——营养素 3
4. 生命不枯竭的动力——能量 4
5. 生命的载体——蛋白质 6
6. 生命的粮仓——碳水化合物 8
7. 生命的配电站——脂肪 9
8. 胆固醇你也需要 9
9. 生命的小天使——维生素 12
10. 生命的宝藏——矿物质 13
11. 生命的源泉——水 15
12. 肠道的清洁工——膳食纤维 17
13. 生命的活力元素——植物化学素 18



第二章 选对食物 21

1. 主食类：半斤到八两，平衡好血糖 22
2. 蔬菜吃不好，烦恼不会少 23
3. 合理烹饪蔬菜，减少营养损失 25
4. 不必谈反季节蔬菜色变 26
5. 天天吃水果，医生不上门 26
6. 水果什么时候吃 27
7. 果汁不能代替水果 28

8. 吃肉有学问, 适量很要紧	30
9. 肉类选择有讲究	30
10. 终身不断奶	31
11. 一杯牛奶强壮一个民族	32
12. 科学合理选奶	32
13. 每天吃点豆, 健康又长寿	34
14. 炒菜先量油, 疾病不逗留	35
15. 食用油种类多, 营养特点各不同	35
16. 各种食用油最好轮换着用	37
17. 盐多必失	38
18. 高血压患者盐量控制更严	40
19. 碘盐还得吃	41
20. 为特定人群特制的铁酱油	42
21. 选对食品有技巧	43
22. 挑选食品第一步——营养标签	45
23. 无须惧怕食品添加剂	47

第三章 吃出健康

1. 合理膳食在于平衡	50
2. 食谱编制的原则	52
3. 科学、营养配餐的方法	52
4. 四大膳食结构各有利弊	55
5. 膳食指南教你吃饭	56
6. 食物要多样	57
7. 饮酒一定要控量	58
8. 食物要安全, 储藏有讲究	59
9. 平衡膳食用“宝塔”	59
10. 五项注意用好“宝塔”	61

11. 孕期营养，一人吃两人用	62
12. 防畸形，补叶酸	63
13. 孕早期膳食保数量	64
14. 孕中晚期膳食稳体重	64
15. 哺乳期膳食保奶量	65
16. 婴幼儿喂养奶为先	66
17. 母乳喂养好处多	67
18. 婴儿配方食品并不是首选	68
19. 添加辅食要及时	68
20. 学龄前儿童膳食不挑不偏，养好习惯	69
21. 儿童膳食早餐很重要	69
22. 平时吃什么，考前照样吃什么	72
23. 考前千万别盲目进补	72
24. 老年膳食有建议	73
25. 老年人膳食粗细选择有讲究	73
26. 老年人补充维生素 D 好处多	74
27. 老年人补钙有需要	74
28. 食物相克不可信	75

第四章 吃掉肥胖

1. 能量过剩的肥胖正流行	78
2. 肥胖相关病流行有特点	79
3. 肥胖相关病的危险因素	80
4. 防治肥胖相关病，食物首先分分类	80
5. 肥胖判断有方法	83
6. 肥胖程度要分类	84
7. 肥胖发生有原因	85
8. 吃法不对易肥胖	85

9. 活动少, 赘肉多.....	86
10. 在外就餐多, 肥胖发生多.....	87
11. 肥胖伴随疾病多.....	87
12. 肥胖伴随心理问题多.....	88
13. 一般人群的肥胖普通性干预.....	89
14. 肥胖高危人群的选择性干预.....	89
15. 肥胖相关患者的针对性干预.....	90
16. 肥胖干预, 医患互动是关键.....	90
17. 肥胖干预, 营养先行.....	92
18. 替餐是控制能量的好工具.....	93
19. 肥胖干预, 运动是关键.....	94
20. 创造尽量多的活动机会.....	95
21. 肥胖干预行为有技巧.....	96
22. 肥胖干预, 药物只限于辅助.....	97
23. 肥胖干预也有手术.....	98
24. 痛风有原因也有诱因.....	99
25. 缓解痛风须降体重限嘌呤.....	99
26. 痛风食物选择红绿灯.....	100
27. 糖尿病营养治疗有目标.....	101
28. 糖尿病营养治疗有原则.....	101
29. 糖尿病能量计算有技巧.....	102
30. 糖尿病患者饮食有宜忌.....	103
31. 糖尿病患者可“多吃”富含抗性淀粉饭.....	105
32. 糖尿病患者应多摄入膳食纤维.....	105
33. 糖尿病患者也可吃甜食.....	105
34. 糖尿病患者可饮酒.....	106
35. 糖尿病患者可吃水果.....	106
36. 糖尿病患者进补有讲究.....	107
37. 糖尿病患者外出用餐有讲究.....	107
38. 糖尿病患者运动要勤.....	107
39. 糖尿病患者应常咨询营养师.....	108

40. 高血压膳食先控制体重	108
41. 高血压膳食应控钠补钾	109
42. 高钠食物和低钠食物	109
43. 控钠小妙招	111
44. 预防癌症的十大建议	113
45. 癌症忌口不可取	116
46. 吃肉有致癌风险，但不一定会患癌	116
47. 健康吃肉注意量	118

第五章 吃好消瘦

1. 关注肥胖，更要关注消瘦	120
2. 消瘦评价标准多	120
3. 消瘦多因“两少两多”	121
4. 消瘦需要综合干预	122
5. 解决消化问题是干预消瘦的关键	123
6. 消瘦防治，两类患者是重点	123
7. 蛋白质缺乏，易患肌肉衰减症	124
8. 预防老年肌肉衰减症要增加蛋白质的摄入	125
9. 慢性肾病患者需减少蛋白质的摄入	126
10. 食物质地改变膳食	127
11. 营养素含量改变膳食	128
12. 消化性溃疡患者的分期膳食营养	129
13. 不同便秘，膳食不同	130
14. 重视家庭营养支持	130
15. 家庭营养支持的两条途径	131
16. 家庭肠内营养支持的适应证	132
17. 家庭肠外营养支持的适应证	133
18. 肠内营养制剂品种多	134

19. 全营养配方食品.....134

20. 特定全营养配方食品.....135

21. 非全营养配方食品.....136

22. 肠外营养制剂很齐全.....136

23. 防病治病看看营养门诊.....136

24. 六类人群要看营养门诊.....137

附 录139

1. 常用食物的能量和产能营养素140

2. 食物交换份表141

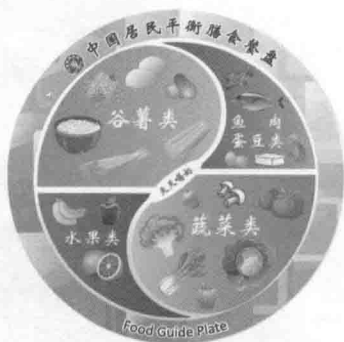
3. 不同活动（运动）类型的能量消耗.....143

参考文献.....148

A black and white photograph of a bowl filled with a variety of sliced vegetables, including what appears to be bell peppers, onions, and leafy greens. The bowl is resting on a textured surface. A semi-transparent circular graphic is overlaid on the upper right portion of the image, containing the chapter title.

第一章

关注营养



I. 营养决定健康

膳食营养是维持健康的基础。人一生摄入的食物重约 60 吨，这 60 吨食物决定着我们的健康状况。营养素是人体健康的物质基础，我们身体的任何组织都是由营养素组成的。各种器官系统功能的正常发挥均有赖于营养，生长发育、组织修复、延缓衰老都与营养状况有关。营养对胎儿组织器官的正常发育尤为重要，孕妇的营养状况直接关系到胎儿发育以及出生后疾病是否发生。成年期人体细胞也是在不断更替，需要充足的营养素供给。

营养素的缺乏或过多都会使身体发生疾病。营养素缺乏可引起的各种疾病，还可加剧和诱发相关并发症。而肥胖是营养摄入过多，特别是能量摄入过多引起的，肥胖也是心脑血管疾病、糖尿病、肿瘤等慢性病的危险因素。合理营养可避免营养素缺乏或过多，也就预防了因营养素缺乏或过多诱发的慢性病及其并发症。比如创伤患者在伤口愈合过程中，营养状况直接影响组织的再生与修复；肿瘤患者营养支持是手术、放疗、化疗的基础，营养状况决定治疗耐受性及疗效。

2. 膳食营养与慢性病

膳食营养作为慢性病的危险因素起着关键作用。全球社会和经济的变化促进了膳食类型的变化。传统的较多以植物性食物为基础的膳食已逐步被以动物性食物为主的高脂肪、高能量膳食所取代，尤其是高饱和脂肪和高精制碳水化合物的食物消费急剧增加。全国以及浙江省的营养与健康调查结果均证实，畜肉类、油脂类食物摄入量普遍过高，谷类食物摄入量显著不足。建议每人每天食用油的摄入量为 25 克，而有些富裕地区已经高达 83 克；建议食盐用量为每人每天不超过 6 克，而北方有些地区已经高达 25 克，浙江省居民人均也达到每天 12 克。与此同时，我们却面临着普遍而严重的营养不足，尤其是钙、锌、铁、维生素 A 等微量营养素摄入普遍不足，我们称之为“富裕下的隐性饥饿”。这些营养素虽然在体内并不直接产生能量，但是对健康极其重要。营养素摄入的长期不平衡正是大部分慢性病高发的重要原因。

3. 营养王国的子民们——营养素

在我们成长的过程中，有句话你肯定不会陌生——“多吃点，这个有营养！”这里的营养其实指的是食物含有的营养素。如今大家说到食物必谈营养，但是未必真正了解营养素。

营养素维持人体健康以及提供生长、发育和活动所需要的各种物质。营养素多达 40 多种，包括蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素、矿物质、水、膳食纤维等。其中的蛋白质、脂肪、碳水化合物为我们的生命活动提供能量，如同汽车所需的汽油，它们也被称作“三大产能营养素”。维生素需要量少，但一旦缺乏，身体就会发生疾病。维生素分为脂溶性维生素和水溶性维生素两大类，维生素 A、维生素 D、维生素 E 和维生素 K 是脂溶性维生素，维生素 B₁、维生素 B₂、维生素 B₆、维生素 B₁₂、维生素 C、泛酸、叶酸、烟酸、胆碱和生物素是

水溶性维生素。矿物质是生命的动力元素，为健康加油添劲，我们将其分为两大类：钙、磷、钠、钾、镁、氯、硫等在人体内总重量大于体重的 0.01%，称为常量元素；而铁、锌、硒、铜、铬、钼、钴等在人体内总重量小于体重的 0.01%，称为微量元素。水是生命的源泉，没有水，机体的物质代谢和生理活动均无法正常运转。膳食纤维犹如肠道的清洁工，清扫肠道使其干净，少吸收废物，多吸收营养物质。除以上七类必需营养素之外，植物中的活性物质（植物化学素）也有利于身体健康。下面，让我们慢慢地走进营养王国，了解和学习更多的营养知识。

4. 生命不枯竭的动力——能量

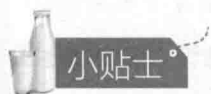
如果没有燃料，汽车将无法行驶；如果人类没有能量，也必将无法生存。人体如何才能获得能量？我们无法像植物那样利用阳光来获得能量，也无法像机器那样插上电源就能运转，我们获得能量最直接、最简便的途径就是摄入食物。

食物在进入人体之后，经过代谢将能量释放出来，一方面转化为热量，维持体温的恒定；另一方面作为能源用来维持各种生命活动的正常进行。从细胞的生长、繁殖和更新，营养物质的运输、代谢，到废物的排泄等都需要能量，甚至在我们进入睡眠之后，我们的呼吸、心脏跳动都在消耗能量。

食物的能量主要是靠“三大产能营养素”——蛋白质、脂肪和碳水化合物来提供的。经过测算，我们发现脂肪的单位产能最大，每克脂肪产能 37.6 千焦（9.0 千卡），蛋白质和碳水化合物均为 16.7 千焦（4.0 千卡）；也就是说，同样的分量，脂肪增重最多，减肥效果最差。虽然蛋白质也可以提供能量，但它有更为重要的特殊职能需要承担，如构成和修补人体组织。本着物尽其用的原则利用能量，我们在选择食物时应当考虑到这“三大产能营养素”的摄入比重。按照中国人的膳食习惯和特点，中国营养学会建议蛋白质占总能量的 10%～15%、脂肪为 25%～30%，而碳水化合物则高达 50%～65%。

那么,我们该如何确定适合自己的能量水平呢?大家可以参照中国营养学会制定的中国居民膳食宝塔图,在图中给出了每人每天各类食物的建议摄入量,适用对象是健康的2周岁以上的各类人群,最简单的办法就是按照这个来吃,全面又均衡。但具体到个人还要结合年龄、性别、身高、体重、劳动强度、季节等进行调整。比如,年轻人活动比较多,需要的能量也高,吃的食量要增加;老年人活动少,那么摄入的食物也要相对减少一点。能量取决于食物的摄入量,目前许多人经不住美食的诱惑,饮食没有节制,导致摄入的能量超过了自身的需要,引发肥胖等一系列疾病的发生。这就需要有意识地让自己的能量保持平衡。

能量平衡是一种动态平衡,存在于我们的摄入量与消耗量之间。如果摄入过多,此时能量可在体内转化为脂肪沉积,造成超重或肥胖,诱发高血压、高血脂、冠心病、脂肪肝、胆石症等;而摄入不足,身体就会消耗脂肪,甚至肌肉,造成消瘦,这会引发各种不良后果,如骨骼肌退化、免疫力下降等。



成人每天的能量需要量见表1-1。

表1-1 成人能量需要量(千卡/天)

年龄	性别	体内活动水平				
		轻	中	重	孕妇	乳母
18岁~	男	2250	2600	3000		
	女	1800	2100	2400	+ 300 ~ + 450	+ 500
50岁~	男	2100	2450	2800		
	女	1750	2050	2350		
65岁~	男	2050	2350			
	女	1700	1950			

续表

年龄	性别	体内活动水平				
		轻	中	重	孕妇	乳母
80 岁以上	男	1900	2200			
	女	1500	1750			

注：1 千卡 = 4.186 千焦。

5. 生命的载体——蛋白质

蛋白质是一切生命的物质基础。我们不会忘记 2003 年阜阳地区的劣质奶粉事件，由于喝了添加冒充蛋白质的三聚氰胺有毒奶粉，本该健康的婴儿变成了嘴唇青紫、头脸胖大、四肢细短而比例失调的畸形“大头娃娃”。“大头怪病”吞噬了宝宝嫩芽般的生命，究其原因这是由于蛋白质严重缺乏造成了“重度蛋白质营养不良综合征”。不论是“大头娃娃”还是后来的“结石娃娃”均是缺少蛋白质引起的。所以说，没有蛋白质就没有生命。人体的组织和器官都以蛋白质作为组成成分，人体中决定免疫力好坏的抗体也是蛋白质，人体中帮助我们消化的酶、让我们长高的激素也都是蛋白质。

食物中缺乏蛋白质会导致疾病，但如果过量摄入蛋白质，也会给健康带来风险。摄入过多的蛋白质，会直接损伤肝肾功能。尤其是老年朋友，他们的机体肝肾功能本来就弱，如果过多补充蛋白质就好比雪上加霜。那么，蛋白质的摄入量应该控制在怎样的一个范围内呢？对于一般的健康成人而言，蛋白质的摄入量应满足其身体代谢的需要，而对于婴幼儿和未成年人来说，还要满足其生长发育的需要。因此，不同年龄、不同体形和不同性别的人对蛋白质的需求量都是不同的。成年人的蛋白质需求量为每千克体重 1 ~ 1.2 克，体形越大、肌肉越多，需求量也相应增多。中国营养学会推荐的蛋白质摄入量为成年女性 65 克 / 天，男性 75 克 / 天。