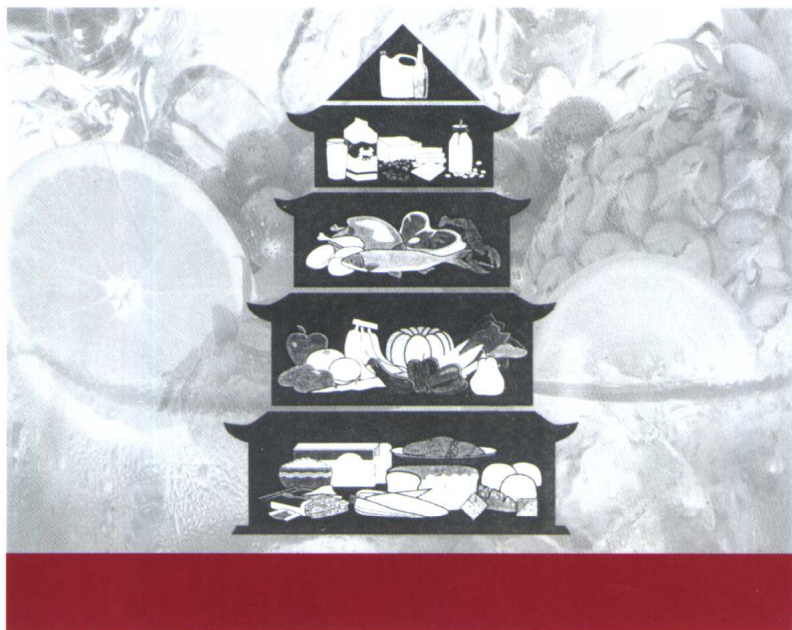


现代健康话题

营养与健康

陈炳卿 孙长颢 主编



Chemical Industry Press



化学工业出版社

(京) 新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

营养与健康/陈炳卿, 孙长颢主编. —北京: 化学工业出版社, 2004. 2
ISBN 7-5025-5130-1

I. 营… II. ①陈…②孙… III. 营养卫生-关系-健康 IV. R151.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 003085 号

现代健康话题

营养与健康

陈炳卿 孙长颢 主编

责任编辑: 刘俊之 邹 宁

责任校对: 王素芹

封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

发行电话: (010) 64982530

[http:// www. cip. com. cn](http://www.cip.com.cn)

*

新华书店北京发行所经销

聚鑫印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 720 毫米×1000 毫米 1/16 印张 21½ 字数 412 千字

2004 年 4 月第 1 版 2004 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-5130-1/R · 188

定 价: 36.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

序

随着社会经济和科学技术的发展，医学保健事业蒸蒸日上，人的平均期望寿命越来越长，长寿必须健康，人们已把健康看成是人生永恒的主题。

世界卫生组织（WHO）提出了健康的新概念是“健康不仅是不生病，而且是身体上，心理上和社会适应上的完好状态。”医学模式已转为“生物—心理—社会”的模式，疾病的预防应从这三方面采取措施。

疾病谱的改变使医学的重点由治疗医学转向预防医学，疾病的死因已由急性传染病为主转变为慢性病为主。恶性肿瘤、脑卒中和心血管疾病、慢性阻塞性肺病在城市已成为前四位的死因。降低慢性病的发病率关键在于发病前的预防。医学保健事业的重点已由治疗转向预防。在继续预防急性传染病的同时，医学保健事业的重点须放在慢性病的预防和控制上。慢性疾病的发生与社会环境条件、生活方式、营养状况密切相关，且疾病的形成是个长期的过程，需要创造卫生的环境，建立良好的生活方式，合理的膳食结构，平衡的营养供给，适当的体育锻炼，良好的心理状态等综合措施来实现，从疾病的源头上加以预防，并在健康与疾病之间的亚健康状态就加以控制，及早使之恢复健康，从而降低发病率和死亡率。

要建立卫生的环境条件，良好的生活方式，合理的膳食结构，平衡的营养状态，关键在于自我保健。《现代健康话题》从营养与健康，抗氧化食品与健康，营养失衡与健康，病毒与健康，食源性疾病预防，食物中农药与重金属残留与健康等方面系统地作了介绍，旨在让读者科学地了解有关知识，引导人们鼓起勇气，下定决心与自己不健康的生活方式和行为决裂，建立良好的生活方式和合理的营养。这完全符合世界卫生组织提出的开展“全球居民卫生运动”，做到“人人学知识，人人都参加，人人得健康”的主张，愿我们携手前进，共同实现这个目标。

上海市营养学会名誉理事长

史金雄

2004年1月

前言

营养是人类生命和生存的物质基础，人的生、老、病、死都与营养因素有关。合理营养可以保证优生，促进生长发育，增强免疫力，改善生理功能，维护健康，防治疾病，延缓衰老，延长寿命，降低死亡率，乃至提高民族素质和综合国力。“民以食为天”，吃饭是人类生存繁衍、维护个体健康的基础，它不仅涉及生命与生存，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。所以，古今中外，从政者安邦治国都把解决老百姓吃饭问题摆在议事日程的首位。

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的《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善居民的营养状况。相继地，我国政府提出了改进居民营养状况发展目标的若干措施，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。这对改善我国居民的营养状况、提高健康素质发挥了重大作用。

随着改革开放和经济的高速发展，人民生活水平迅速提高，大部分地区已实现温饱或已初步达到小康水平，有的已进入富裕行列。从整体来看我国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的两种挑战。一方面，严重缺乏蛋白质和能量问题已基本解决，但一些营养素如钙、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，肥胖比例快速增长，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。这些疾病的致病原因复杂多样，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、营养不均衡、代谢失调对健康的影响不容忽视。说明在人民生活由温饱向小康过渡的历史关头，在食物生产分配和人民饮食生活都在急剧改革变化的时代，如果没有正确的营养指导，某些疾病的发病率反而会随之上升，这种现象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一项十分紧迫而艰巨的任务。

根据以上阐述的现阶段我国居民对饮食文化与营养科学的主观或客观的需求，我们编写了《营养与健康》这本书，希望它能够成为指导公众合理营养的常备生活用书，成为广大营养工作者使用的参考书。

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，对大众所关注的营养问题提供了科学、正确的答案。内容浅显通俗、易读、易懂，有较高的实用价值。

由于编者水平所限，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。

陈炳卿 孙长颢

2003 年 10 月

内 容 提 要

本书作为人体营养学的实用型图书，以条目为基本单元，全面讲述了人体营养的基本知识，逐项描述了人体所需各种营养素的量，并把这些营养素与膳食联系起来，从根本上帮助人们了解营养的尺度和方法。本书还为特殊人群如孕妇、乳母、婴幼儿、儿童和老人以及处于特殊环境如高原、高热、高寒下的人群等提出了适用性极强的注意事项和膳食方案，为他们的营养提供了理论依据和实用指导。最后，本书还针对国内实际普遍存在的营养不良造成的常见疾病的营养做了专门的讲述，为预防和治疗这些疾病提供了营养膳食方法。

目 录

第一章 营养的基本知识	1
一、营养素	1
1. 营养、营养素与营养素的需要量	1
2. 营养素供给量	1
3. 膳食营养素参考摄入量	1
4. 营养素的种类与作用	2
二、蛋白质	2
1. 蛋白质重要的生理功能	2
2. 蛋白质与人体大脑发育、抗病能力有关	3
3. 食物蛋白质的营养价值	3
4. 蛋白质与氨基酸	4
5. 粮豆搭配与动植物食品混食的好处	4
6. 富含蛋白质食物与需要量	5
三、脂类	8
1. 人体需要的脂类	8
2. 人体需要的脂肪酸	8
3. 从营养学角度如何认识胆固醇	9
4. 不同食物胆固醇的含量	10
5. 动物脂肪与植物油	10
6. 脂肪的供给量及食物来源	11
四、碳水化合物	11
1. 碳水化合物的分类	11
2. 碳水化合物的生理功能	12
3. 碳水化合物的来源与推荐摄入量	13
4. 膳食纤维的主要作用	14
五、能量	15
1. 能量、能量单位、能量系数	15

2. 人体的能量需要	15
3. 个人所需能量的估计与推荐摄入量	16
六、矿物质	17
1. 人体中的钙	18
2. 钙的生理功能与缺乏	18
3. 钙的吸收和利用	19
4. 钙的需要与食物来源	19
5. 铁是人体必需的微量元素	20
6. 铁的吸收和利用	20
7. 铁的推荐摄入量和食物来源	21
8. 锌的生理功能	22
9. 锌的需要与食物来源	22
10. 碘是人体不可缺少的微量元素	23
11. 碘缺乏与碘过量	23
12. 碘的推荐摄入量与食物来源	23
13. 硒的生理作用	24
14. 硒缺乏与硒过量	24
15. 硒推荐摄入量与食物来源	24
16. 为什么要注意锰的营养	25
七、维生素	26
1. 维生素的共同特点	26
2. 维生素的种类	27
3. 维生素缺乏与不足的原因	27
4. 维生素 A (视黄醇)	28
5. 维生素 A 生理功能	28
6. 维生素 A 推荐摄入量与食物来源	29
7. 维生素 D 的种类	29
8. 维生素 D 的生理功能与缺乏	29
9. 维生素 D 推荐摄入量与食物来源	30
10. 维生素 E 在体内作用	30
11. 维生素 E 的适宜摄入量与食物来源	31
12. 水溶性维生素 B ₁ 的性质特点	32
13. 维生素 B ₁ 与脚气病	32
14. 维生素 B ₁ 推荐摄入量与食物来源	32
15. 维生素 B ₂ 的理化性质	33
16. 维生素 B ₂ 在人体内的作用与缺乏	33

17. 维生素 B ₂ 含量高的食物	34
18. 维生素 B ₂ 的推荐摄入量	34
19. 维生素 PP 的生理作用与癞皮病	34
20. 维生素 PP 推荐摄入量与食物来源	35
21. 维生素 C 的发现	36
22. 维生素 C 推荐摄入量	37
23. 叶酸也是重要水溶性 B 族维生素	37
24. 叶酸推荐摄入量与食物来源	38
25. 维生素之间的相互关系	38

第二章 食物营养 40

一、粮谷类和豆类食物 40

1. 粮谷类营养	40
2. 杂粮的营养价值与作用	42
3. 怎样制作谷类食品	43
4. 豆类的营养特点	43
5. 豆浆、豆腐、豆芽、发酵豆制品的营养特点	44

二、蔬菜类和水果类食物 45

1. 蔬菜的营养特点	45
2. 蔬菜的食疗作用	45
3. 葱、姜、蒜、洋葱的食用价值	47
4. 水果的营养特点	48
5. 水果的药用价值	48
6. 猕猴桃、刺梨和沙棘的营养和食用价值	49
7. 食用水果不能代替蔬菜	50
8. 加工烹调对蔬菜营养价值的影响	50
9. 菌藻的营养价值	51

三、肉类和水产类食物 51

1. 肉类的营养特点	51
2. 各种动物肉营养价值的区别	51
3. 加工烹调对畜、禽、鱼、蛋中营养素的影响	52
4. 鱼类的营养价值	52
5. 贝类食物的营养价值	53

四、乳品、蛋类、饮料 53

1. 牛奶的营养特点	53
2. 奶制品的营养价值	53

3. 蛋类的营养特点	54
4. 鸭蛋、鹅蛋、鹌鹑蛋、鸽蛋的营养价值区别	55
5. 酒类的营养	55
6. 果汁饮料与汽水的营养	56
7. 特殊饮料的营养	57
五、精纯食品和调味品	58
1. 食糖	58
2. 食用油	58
3. 食盐	60
4. 调味品	61
六、食物制品	62
1. 发酵食品	62
2. 罐头食品营养	62
3. 熏制、烘烤和油炸食品营养	63
4. 速冻食品营养	64
5. 辐照食品营养	65
6. 膨化食品营养	66
7. 方便食品与快餐食品营养	67
8. 饮用水	68
9. 最好的饮料——凉开水	69
10. 茶	69
11. 强化食品	70
12. 盲目食用强化食品有害处	71
13. 采用含铁的强化食品	72
14. 绿色食品	72
15. 保健食品	74
16. 转基因食品	75

第三章 合理膳食	77
1. 中国居民膳食指南简况	77
2. 均衡营养是《中国居民膳食指南》的理论基础和内容	77
3. 食物多样，谷类为主	78
4. 以“食物多样，谷类为主”的原则安排膳食	78
5. 多吃蔬菜、水果和薯类	79
6. 常吃奶类、豆类或其制品	80
7. 经常吃适量鱼、禽、蛋、瘦肉，少吃肥肉和荤油	80

8. 食量与体力活动要平衡,以保持适宜体重	81
9. 吃清淡少盐的膳食	83
10. 吃清洁卫生不变质的食物	83
11. 《中国居民膳食指南》的意义	84
12. 《中国居民膳食指南》的特点	84
13. 平衡膳食宝塔概述	84
14. 平衡膳食宝塔的意义	86
15. 妇幼作为特定人群其膳食和营养应特殊供给	87
16. 老年人群膳食指南应符合其生理功能和生活特点	88
第四章 不同人群的营养和膳食	90
一、孕妇和乳母的营养和膳食	90
1. 妊娠期的生理变化	90
2. 妊娠期的能量与三大营养素需要	92
3. 妊娠期无机盐及微量元素的需要	93
4. 妊娠期维生素的需要	94
5. 孕妇的合理膳食	97
6. 孕妇膳食的食物选择	98
7. 孕早期膳食要求及食谱举例	99
8. 孕中期膳食要求及食谱举例	99
9. 孕晚期膳食要求与食谱举例	100
10. 孕妇营养不良对母体和胎儿的影响	101
11. 乳母的营养需要	102
12. 乳母营养对乳汁成分的影响	104
13. 影响泌乳量的因素	104
14. 乳母膳食及食谱举例	105
二、婴幼儿的营养和膳食	106
1. 婴儿生长发育的特点	106
2. 婴儿时期的营养问题	107
3. 婴儿的能量需要	107
4. 有关母乳喂养的几个具体问题	109
5. 世界卫生组织特别提出婴幼儿喂养中的注意问题	110
6. 婴儿配方奶粉的基本要求	110
7. 婴儿辅食添加现状及问题	111
8. 辅食添加的顺序	111
9. 婴儿喂养中常见的误区	111

10. 幼儿期生长发育的特点	112
11. 幼儿期体格心智发育评价参考	112
12. 幼儿的膳食构成	113
13. 夏秋季婴儿腹泻与乳糖不耐症	114
14. 婴儿及幼儿期的钙营养	114
三、学龄前儿童和学龄儿童的营养和膳食	115
1. 学龄前儿童生长发育的一般规律	115
2. 学龄前儿童生长发育评价	115
3. 学龄前儿童脑及神经系统发育特点	115
4. 学龄前儿童生长发育状况	117
5. 学龄前儿童营养状况	117
6. 学龄前儿童能量需要摄入量与参考摄入量	118
7. 学龄前儿童蛋白质及氨基酸需要量	119
8. 学龄前儿童蛋白质参考摄入量及食物来源	119
9. 学龄前儿童脂肪需要及参考摄入量	119
10. 学龄前儿童碳水化合物参考摄入量和食物来源	119
11. 学龄前儿童膳食纤维的营养意义及推荐摄入量	120
12. 学龄前儿童钙的需要量及膳食参考摄入量与来源	120
13. 学龄前儿童碘膳食参考摄入量及食物来源	120
14. 学龄前儿童铁的需要	121
15. 学龄前儿童铁的适宜摄入量及食物来源	121
16. 学龄前儿童锌的需要及参考摄入量	122
17. 学龄前儿童维生素 A 的需要	122
18. 学龄前儿童维生素 A 参考摄入量及可耐受限量	122
19. 学龄前儿童维生素 D 的需要及参考摄入量	123
20. 学龄前儿童维生素 B ₁ 的需要及参考摄入量	123
21. 学龄前儿童维生素 B ₂ 需要及参考摄入量	123
22. 学龄前儿童维生素 C 需要及参考摄入量	123
23. 散居儿童食物选择误区	124
24. 学龄前儿童食物选择	125
25. 学龄前儿童不良饮食行为常见的原因	126
26. 学龄前儿童健康饮食行为的培养	127
27. 挑食、偏食对健康的影响	127
28. 挑食和偏食的纠正	128
29. 对学龄前儿童零食的认识	128
30. 对学龄前儿童零食种类的选择	129

31. 学龄前儿童便秘的预防及处理	129
32. 学龄前儿童龋齿预防及处理	130
33. 学龄前儿童肥胖的预防及处理	130
34. 学龄儿童心智发育规律与营养问题	130
35. 学龄儿童的膳食	132
四、托幼机构的膳食管理	132
1. 托幼机构学龄前儿童一日食物建议	132
2. 托幼机构学龄前儿童膳食制度	133
3. 托幼机构学龄前儿童膳食烹调	133
4. 托幼机构食物计划的制定	133
5. 托幼机构食谱制定原则	135
6. 托幼机构膳食调查	135
五、青少年的营养和膳食	136
1. 青少年体格及性发育特点	136
2. 青春期能量及营养素需要	136
3. 青春期营养状况评价常用指标	138
4. 青少年期的食物选择及膳食	138
5. 青春期不良饮食行为	139
6. 青春期对体重的忧虑	139
7. 青春期与营养相关的疾病	139
六、成年人的营养和膳食	140
1. 我国成年人的营养现况	140
2. 成年人的营养需要	141
3. 合理安排成年人的膳食	142
4. 成年人春季食谱举例	143
5. 成年人夏季食谱举例	144
6. 成年人秋季食谱举例	144
7. 成年人冬季食谱举例	145
七、老年人的营养和膳食	145
1. 老年人的生理代谢特点	146
2. 影响老年人营养状况的因素	146
3. 老年人的能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物营养需要	146
4. 老年人矿物质的营养需要	147
5. 老年人维生素的营养需要	148
6. 老年人应多吃哪些食物	149
7. 为什么老年人缺铬易患糖尿病	150

8. 京津地区 60~69 岁老年人春季食谱举例	151
9. 京津地区 60~69 岁老年人夏季食谱举例	152
10. 京津地区 60~69 岁老年人秋季食谱举例	152
11. 京津地区 60~69 岁老年人冬季食谱举例	153
12. 江浙地区 60~69 岁老年人春季食谱举例	153
13. 江浙地区 60~69 岁老年人夏季食谱举例	154
14. 江浙地区 60~69 岁老年人秋季食谱举例	154
15. 江浙地区 60~69 岁老年人冬季食谱举例	154
16. 京津地区 70 岁以上老年人春季食谱举例	155
17. 京津地区 70 岁以上老年人夏季食谱举例	155
18. 京津地区 70 岁以上老年人秋季食谱举例	156
19. 京津地区 70 岁以上老年人冬季食谱举例	156
20. 江浙地区 70 岁以上老年人春季食谱举例	157
21. 江浙地区 70 岁以上老年人夏季食谱举例	157
22. 江浙地区 70 岁以上老年人秋季食谱举例	158
23. 江浙地区 70 岁以上老年人冬季食谱举例	158

第五章 特殊环境、特殊条件下的营养..... 160

一、特殊物理条件下的营养..... 160

1. 高温环境人体营养代谢特点	160
2. 高温环境下的营养需要	161
3. 高温环境下人群的膳食	161
4. 高温饮料	162
5. 低温环境下营养需要特点	163
6. 寒冷环境中的膳食	163

二、接触有毒(害)物质人群的营养..... 164

1. 铅作业人群的营养和膳食	164
2. 苯作业人群的营养	165
3. 接触有机磷农药营养	166
4. 镉作业营养	166
5. 二硫化碳作业营养措施	167
6. 四氯化碳作业营养	167
7. 电离辐射对营养代谢影响	168
8. 电离辐射后的膳食	168
9. 噪声振动营养	169
10. 噪声振动膳食	169

11. 采矿作业营养代谢特点	169
12. 采矿作业者的膳食	170
13. 汞作业营养	170
三、特殊行业人员的营养	171
1. 高空飞行膳食	171
2. 宇航营养	171
3. 宇航食品	172
4. 航海营养	172
5. 晕船营养	173
6. 运动员需要能量与三大营养素	173
7. 不能忽视运动员对维生素和矿物质的需要	174
8. 健美膳食	175

第六章 疾病与营养

一、蛋白质-能量营养不良

1. 蛋白质-能量营养不良的原因与类型
2. 世界卫生组织 (WHO) 对儿童营养不良的定义和分度
3. 蛋白质-能量营养不良的预防与治疗

二、维生素营养不良

1. 维生素 A 缺乏
2. 维生素 D 缺乏
3. 维生素 E 缺乏
4. 硫胺素缺乏
5. 核黄素缺乏
6. 维生素 B₆ 缺乏
7. 维生素 B₁₂ 缺乏
8. 烟酸缺乏
9. 叶酸缺乏
10. 抗坏血酸缺乏

三、常量元素、微量元素营养不良

1. 钙缺乏
2. 铁缺乏
3. 营养性贫血与缺铁性贫血
4. 铁剂过量与中毒
5. 锌缺乏
6. 碘缺乏

7. 高碘性甲状腺肿	188
8. 硒缺乏	188
9. 氟中毒	188
四、糖尿病患者的营养	189
1. 什么是糖尿病	189
2. 饮食调整与治疗原则	189
3. 糖尿病饮食计算方法	190
4. 血糖指数	192
5. 富含膳食纤维饮食对糖尿病的好处	194
6. 低血糖的症状与处理	194
7. 体力活动和糖尿病	195
8. 糖尿病病人 1600~1700 千卡能量值的全日食谱	197
9. 糖尿病病人 1800~1900 千卡能量值全日食谱	201
10. 糖尿病病人 2000~2100 千卡能量值的全日食谱	205
五、肥胖者的营养	209
1. 肥胖的定义及诊断	209
2. 肥胖的发生原因、影响因素及分类	210
3. 肥胖对儿童健康的危害	211
4. 肥胖对成年人健康的危害	212
5. 肥胖病的流行病学	213
6. 肥胖的预防和治疗	213
六、骨病患者的营养	214
1. 痛风病	214
2. 痛风病饮食治疗目的原则和方法	215
3. 对骨质疏松症的认识	216
4. 骨质疏松营养相关因素	216
5. 为什么老年人容易发生骨质疏松	217
6. 骨质疏松症营养调整与治疗原则	217
7. 体力活动与骨质疏松	218
七、高脂血症、高血压、冠心病患者的营养	219
1. 高脂血症概要	219
2. 高脂血症与营养相关因素	219
3. 高脂血症的营养治疗原则	220
4. 高脂血症的食谱编制	220
5. 高血压病简介	221
6. 高血压与营养相关因素	222

7. 高血压宜用食物和忌用食物	222
8. 冠心病	223
9. 冠心病的营养治疗原则	223
10. 冠心病患者宜用和忌用食物	224
11. 饱和脂肪酸、多不饱和脂肪酸、单不饱和脂肪酸与冠心病	224
12. 体力活动、营养和心血管病	225
八、癌症的预防与癌症患者的营养	225
1. 膳食、营养与癌症预防	225
2. 癌症发生的原因	226
3. 肉、脂肪和油与癌症的危险性	226
4. 酒精、食盐和腌制食品与癌症的危险性	227
5. 食物污染物与癌症的危险性	227
6. 食物加工、制备方法与癌症的危险性	228
7. 维生素 A、 β -胡萝卜素预防癌症的作用	228
8. 维生素 C 和维生素 E 预防癌症的作用	228
9. 硒预防癌症的作用	228
10. 膳食纤维预防癌症的作用	229
11. 共轭亚油酸对癌症发生、发展的影响	229
12. 食物中的天然防癌物质——葱属化合物	230
13. 多吃蔬菜和水果可预防哪些癌症	230
14. 预防癌症的膳食指南	231
九、常见病的饮食防治	233
1. 病人的饮食分类	233
2. 高能量、低能量、高蛋白、低蛋白膳食	234
3. 少盐膳食、无盐膳食、低钠膳食	235
4. 低油膳食、低渣膳食、高纤维膳食	235
5. 含钙膳食、含磷膳食、含钾膳食	236
6. 高钠膳食、低碘膳食、高铁膳食、低胆固醇膳食	236
7. 要素膳食	237
8. 匀浆膳食	238
9. 胃肠外营养	239
10. 干食试验膳食、潜血试验膳食、肌酐试验膳食	240
11. 胆囊造影膳食、饱餐试验膳食	240
12. 低能量试验膳食、脂肪吸收试验膳食	241
13. 甲状腺碘、结肠双对比造影等试验膳食	241
14. 食疗及基本原则	241