

# 现代临床营养学

陈仁博 主编

人民军医出版社

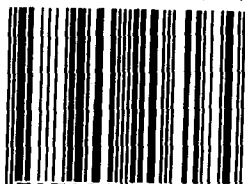
101263

# 现代临床营养学

XIANDAI LINCHUANG YINGYANGXUE

陈仁悖 主编

ISBN 7-80020-618-1



9 787800 206184 >

人民军医出版社

北京

(京)新登字 128 号

内 容 提 要

临床营养学是现代医学综合治疗中不可缺少的一个组成部分。本书组织了国内具有丰富经验和较高理论水平的专家编写,是一本既有理论基础又讲述疾病营养治疗与介绍临床营养最新进展的参考书。全书共分 11 篇 52 章,主要内容包括总论、营养缺乏病与营养素过多所致疾病、营养标准与膳食指导、营养评价、临床营养治疗、中医营养学、妇幼与老年人营养、有关研究进展等。其中预防癌症的膳食指导原则,妇幼营养,肾脏病的营养治疗,基因与营养以及条件性必需氨基酸等是目前国际上临床营养研究的热点。内容新颖,切合实际,是适合各级临床医师、营养师、医学院校师生必读的书籍。

责任编辑 姚 磊

图书在版编目(CIP)数据

现代临床营养学/陈仁悛 主编;查良铤等编著. —北京:人民军医出版社,1996.7  
ISBN 7-80020-618-1

I. 现… I. ①陈… ②查… III. 临床营养-现代 IV. R459.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 13403 号

2196/15

人民军医出版社出版  
(北京复兴路 22 号甲 3 号)  
(邮政编码:100842 电话:8222916)  
国防大学第二印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所发行

开本:787×1092mm 1/16·印张:24.75 字数:596 千字  
1996 年 7 月第 1 版 1996 年 7 月(北京)第 1 次印刷  
印数:1~4,000 定价:49.00 元

ISBN 7-80020-618-1/R·551

〔科技新书目:373-057⑤〕

(购买本社图书,凡有缺、损、倒、脱页者,本社负责调换)

## 编著者名单

(以汉语拼音为序)

- |     |                     |          |
|-----|---------------------|----------|
| 查良铨 | 北京协和医院              | 教授,主任营养师 |
| 陈君石 | 中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所 | 研究员      |
| 陈仁惇 | 中国人民解放军 302 医院      | 教授,研究员   |
| 崔月荣 | 北京协和医院              | 教授,主任营养师 |
| 方允中 | 军事医学科学院放射医学研究所      | 研究员      |
| 关桂梧 | 空军医学研究所             | 教授,研究员   |
| 郭建平 | 中国人民解放军 302 医院      | 助理研究员    |
| 胡晓明 | 中国人民解放军 302 医院      | 助理研究员    |
| 李守濂 | 中国人民解放军总医院          | 主任营养师    |
| 刘东利 | 空军总医院               | 主治医师     |
| 刘冬生 | 中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所 | 研究员      |
| 汪承柏 | 中国人民解放军 302 医院      | 教授,主任医师  |
| 王 军 | 中国人民解放军 302 医院      | 副主任医师    |
| 文树根 | 北京友谊医院              | 主任营养师    |
| 徐琪寿 | 军事医学科学院军队卫生与环境医学研究所 | 研究员      |
| 杨 明 | 中国人民解放军 302 医院      | 副主任营养师   |
| 袁曾熙 | 中国人民解放军第二医科大学长海医院   | 教授,主任营养师 |

# 前 言

临床营养学是现代医学综合治疗中不可缺少的一个组成部分,随着医学科学技术的发展和我国国民经济水平的不断提高,在疾病的治疗与康复、保健中发挥了重要的作用。

为加强和促进临床营养的建设和发展,总后卫生部于1990年委托我院举办了“全军首届临床营养专修班”;1992年又批准由我院承办了“全军首届临床营养学术会议”,在会上交流了近年来部队临床营养学中的新经验、新技术与新进展,并提出成立全军临床营养专业组(学会)和举办“全军临床营养学知识更新班”。1993年10月我院又举办了“全军临床营养学知识更新班”。并组织、聘请了部队和地方著名的营养专家教授与有经验的临床营养工作者,如中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所、军事医学科学院二所及四所的研究员与协和、友谊医院的主任营养师讲课。

我院营养研究室在多次举办临床营养训练班所编的教材基础上,邀请中国预防医学科学院、军事医学科学院、北京协和医院、解放军总医院等单位的陈君石、刘冬生、方允中、徐琪寿、汪承柏、袁曾熙、查良锭、崔月荣、文树根、李守濂及杨明等军内外营养专家共同编写了《现代临床营养学》。

本书力求紧密结合医院临床与营养科室的需要,比较系统地介绍了营养与疾病,营养治疗,营养管理,营养科研等方面较系统的理论基础。并介绍了营养与自由基的关系、临床营养评价方法、正常人与病人的膳食指导方针、基因与营养代谢疾病的关系等目前国际上营养研究的热点。

本书是在总后卫生部、302医院的领导与医务部门的支持、关怀下才得以完成的。

由于我们编撰水平有限,疏漏错误之处在所难免,尚祈读者批评指正。

中国人民解放军302医院

陈仁悊

1995年8月

# 目 录

## 第一篇 总 论

|  |      |
|--|------|
| <b>第一章 营养学的定义、发展简史与临床营养的二次革命</b> ..... | (1)  |
| 1.1. 营养学的定义 .....                      | (1)  |
| 1.2. 营养学研究的两个主要阶段 .....                | (1)  |
| 1.3. 营养学的分类 .....                      | (1)  |
| 1.4. 中国传统营养学的发展简史 .....                | (1)  |
| 1.5. 西方营养学的发展简史 .....                  | (2)  |
| 1.6. 临床营养的二次革命 .....                   | (2)  |
| <b>第二章 中国目前的营养状况和存在问题</b> .....        | (4)  |
| 2.1. 我国人民目前的营养状况与营养缺乏病 .....           | (4)  |
| 2.2. 我国目前存在的营养不平衡与某些营养素摄取过多的问题 .....   | (9)  |
| 2.3. 我国营养情况与发展中国家及发达国家的比较 .....        | (10) |
| 2.4. 我国与膳食有关的疾病 .....                  | (10) |

## 第二篇 我国常见的营养缺乏病

|                            |      |
|----------------------------|------|
| <b>第三章 维生素 A 缺乏病</b> ..... | (15) |
| 3.1. 食物中维生素 A 的分布 .....    | (15) |
| 3.2. 发病情况 .....            | (16) |
| 3.3. 病因 .....              | (16) |
| 3.4. 临床表现 .....            | (16) |
| 3.5. 诊断 .....              | (17) |
| 3.6. 预防与治疗 .....           | (18) |
| 3.7. 维生素 A 过多症 .....       | (18) |
| <b>第四章 核黄素缺乏病</b> .....    | (19) |
| 4.1. 病因 .....              | (19) |
| 4.2. 临床症状 .....            | (19) |
| 4.3. 诊断 .....              | (20) |
| 4.4. 预防和治疗 .....           | (20) |
| <b>第五章 缺铁性贫血</b> .....     | (21) |
| 5.1. 血液学特征 .....           | (21) |
| 5.2. 铁的生理功能 .....          | (22) |
| 5.3. 病因 .....              | (22) |
| 5.4. 新生儿的贫血 .....          | (23) |

|   |      |
|---|------|
| 5.5. 婴幼儿的缺铁性贫血 .....                            | (23) |
| 5.6. 成人的缺铁性贫血 .....                             | (23) |
| 5.7. 临床症状 .....                                 | (23) |
| 5.8. 亚临床缺铁性贫血 .....                             | (23) |
| 5.9. 预防和治疗 .....                                | (24) |
| <b>第六章 缺乏维生素 D 和钙的疾病——佝偻病、骨质软化症和骨质疏松症</b> ..... | (25) |
| 6.1. 维生素 D 和钙的营养生化作用 .....                      | (25) |
| 6.2. 佝偻病 .....                                  | (26) |
| 6.3. 骨质软化症 .....                                | (27) |
| 6.4. 骨质疏松症 .....                                | (27) |
| <b>第七章 地方性甲状腺肿与克汀病</b> .....                    | (30) |
| 7.1. 地方性甲状腺肿 .....                              | (30) |
| 7.2. 地方性克汀病 .....                               | (31) |

### 第三篇 膳食中营养素过多所致的疾病

|   |      |
|---|------|
| <b>第八章 膳食与心、脑血管疾病的关系</b> .....          | (35) |
| 8.1. 膳食,尤其是脂肪对心血管病、脑血管病的影响 .....        | (36) |
| 8.2. 饮食习惯的改变与冠心病死亡率减少的关系 .....          | (37) |
| 8.3. 低密度脂蛋白胆固醇 .....                    | (37) |
| 8.4. 高密度脂蛋白胆固醇 .....                    | (38) |
| 8.5. 临床观察 .....                         | (38) |
| 8.6. 降低低密度脂蛋白胆固醇与升高高密度脂蛋白胆固醇的具体措施 ..... | (39) |
| 8.7. 关于膳食中胆固醇要不要限制的争议 .....             | (40) |
| 8.8. 最近的研究:ω3 脂肪酸 .....                 | (40) |
| 8.9. 结论 .....                           | (41) |
| <b>第九章 预防癌症的膳食指导准则</b> .....            | (42) |
| 9.1. 膳食影响癌症发生和发展的可能机制 .....             | (42) |
| 9.2. 脂肪与癌症 .....                        | (43) |
| 9.3. 抗氧化营养素与癌 .....                     | (44) |
| 9.4. 膳食纤维与癌症 .....                      | (46) |
| 9.5. 预防癌症的膳食指南 .....                    | (46) |
| 9.6. 致癌与预防癌症的食物及营养因素 .....              | (47) |
| 9.7. 变质食物、添加剂及包装材料的致癌性 .....            | (48) |
| 9.8. 患肿瘤以后的营养情况与营养治疗 .....              | (48) |
| 9.9. 结论 .....                           | (49) |
| <b>第十章 食盐与高血压</b> .....                 | (51) |
| 10.1. 高血压的定义 .....                      | (51) |
| 10.2. 高血压的分类与影响高血压的各种因素 .....           | (51) |
| 10.3. 食盐与人类进化的历史 .....                  | (51) |
| 10.4. 流行病学的调查研究 .....                   | (52) |
| 10.5. 临床验证 .....                        | (53) |

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 10.6. 高血压的发病机制 .....           | (53) |
| 10.7. 摄取高盐对健康的危害 .....         | (54) |
| 10.8. 结论 .....                 | (55) |
| <b>第十一章 肥胖</b> .....           | (56) |
| 11.1. 肥胖的定义与测定方法 .....         | (56) |
| 11.2. 体重 .....                 | (56) |
| 11.3. 肥胖的类型 .....              | (61) |
| 11.4. 肥胖与膳食的关系 .....           | (61) |
| 11.5. 我国目前肥胖的发生率 .....         | (61) |
| 11.6. 肥胖的分类 .....              | (61) |
| 11.7. 人的一生中,容易发胖的几个时期 .....    | (62) |
| 11.8. 发生肥胖的原因 .....            | (62) |
| 11.9. 肥胖对人体带来的危害 .....         | (62) |
| 11.10. 肥胖的治疗与预防 .....          | (63) |
| 11.11. 减肥的膳食指南 .....           | (64) |
| 11.12. 对减肥应有的科学态度 .....        | (65) |
| 11.13. 结论 .....                | (65) |
| <b>第十二章 营养与口腔的健康</b> .....     | (66) |
| 12.1. 营养对口腔的影响 .....           | (66) |
| 12.2. 营养素对龋齿的影响 .....          | (66) |
| 12.3. 龋齿的预防 .....              | (68) |
| 12.4. 牙周病 .....                | (68) |
| 12.5. 老年人的口腔疾病 .....           | (69) |
| 12.6. 对口腔保健有关的营养素 .....        | (69) |
| 12.7. 防治牙病的指南 .....            | (70) |
| 12.8. 结论 .....                 | (70) |
| <b>第十三章 饮酒的营养卫生</b> .....      | (71) |
| 13.1. 酗酒的成因 .....              | (71) |
| 13.2. 过量饮酒是世界性的严重问题 .....      | (71) |
| 13.3. 中国人的饮酒习惯与其他国家有什么不同 ..... | (71) |
| 13.4. 过量饮酒的危害性 .....           | (72) |
| 13.5. 酗酒的预防与治疗 .....           | (73) |
| 13.6. 结论 .....                 | (73) |

#### 第四篇 膳食中营养素供给量标准

|   |      |
|---|------|
| <b>第十四章 世界各国营养素供给量标准的介绍</b> .....               | (75) |
| 14.1. 营养素供给量标准的定义与名称 .....                      | (75) |
| 14.2. 营养素供给量标准的简史与提出的国家或地区 .....                | (76) |
| 14.3. 食物中各种营养素的介绍 .....                         | (76) |
| 14.4. 联合国粮农组织(FAO)和世界卫生组织(WHO)推荐的营养素供给量标准 ..... | (79) |
| 14.5. 美国推荐的每日膳食允许量(RDA) .....                   | (81) |



|                                |      |
|--------------------------------|------|
| 14.6. 制订营养素供给量标准时所存在的问题        | (83) |
| 14.7. 结论                       | (84) |
| <b>第十五章 中国推荐的每日膳食中营养素供给量标准</b> | (85) |
| 15.1. 中国制订膳食营养素供给量标准的简史        | (85) |
| 15.2. 第三、四次的修订                 | (85) |
| 15.3. 第四、五次修订的营养素供给量的比较        | (86) |
| 15.4. 我国每日膳食中营养素供给量的说明         | (87) |
| 15.5. 第六次修订的我国每日膳食中的营养素供给量标准   | (89) |
| 15.6. 我国台湾地区的每日营养素建议摄入量        | (90) |
| 15.7. 结论                       | (91) |

## 第五篇 膳食指导方针

|  |       |
|--|-------|
| <b>第十六章 世界各国膳食指导方针的介绍</b>                    | (101) |
| 16.1. 提出膳食指导方针的原因                            | (101) |
| 16.2. 膳食指导方针的简史                              | (101) |
| 16.3. 世界各国的膳食指导方针                            | (103) |
| 16.4. 膳食指导方针中的其它建议                           | (105) |
| 16.5. 中国台湾省的饮食指标和每日饮食指南                      | (105) |
| 16.6. 今后膳食指导方针要达到的目标                         | (106) |
| 16.7. 结论                                     | (107) |
| <b>第十七章 制订我国膳食指导方针的建议</b>                    | (108) |
| 17.1. 吃多样化和平衡的膳食                             | (108) |
| 17.2. 维持适宜的体重                                | (109) |
| 17.3. 避免吃太多的脂肪尤其是饱和脂肪                        | (110) |
| 17.4. 吃有丰富淀粉和纤维的食物,少吃精糖                      | (111) |
| 17.5. 避免吃太多的钠                                | (112) |
| 17.6. 要少喝酒,少抽烟                               | (112) |
| 17.7. 结论                                     | (112) |
| <b>第十八章 病人的膳食指南</b>                          | (113) |
| 18.1. 在治疗疾病时,有些药物会发生副作用,进行手术以后觉得疼痛,影响食欲,怎么办? | (113) |
| 18.2. 病人没有食欲时,怎么办?                           | (113) |
| 18.3. 病人嘴中有异味时,怎么办?                          | (113) |
| 18.4. 病人发生恶心呕吐时,怎么办?                         | (114) |
| 18.5. 病人如果有口腔或咽喉的病变,影响吃食物,怎么办?               | (114) |
| 18.6. 病人如果腹泻、便秘、腹胀与胃痛,怎么办?                   | (114) |

## 第六篇 临床营养评价

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| <b>第十九章 医院病人的营养代谢变化</b> | (117) |
| 19.1. 概况                | (117) |
| 19.2. 患病时的代谢变化          | (118) |

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| 19.3. 重病病人的代谢 .....                   | (119)        |
| <b>第二十章 医院病人的营养评价方法 .....</b>         | <b>(122)</b> |
| 20.1. 住院病人的营养评价方法 .....               | (123)        |
| 20.2. 膳食与营养评价 .....                   | (126)        |
| 20.3. 医院病人蛋白质热量营养不良的评价与治疗原则 .....     | (126)        |
| <b>第二十一章 病人的膳食调查与热能消耗调查 .....</b>     | <b>(128)</b> |
| 21.1. 膳食调查 .....                      | (128)        |
| 21.2. 热能消耗调查 .....                    | (132)        |
| <b>第二十二章 电子计算机在临床营养中的应用 .....</b>     | <b>(135)</b> |
| 22.1. 计算机的软硬件环境 .....                 | (135)        |
| 22.2. 食物营养成分数据库 .....                 | (135)        |
| 22.3. 食物营养成分数据库软件操作说明 .....           | (136)        |
| 22.4. 治疗膳食数据库 .....                   | (137)        |
| 22.5. 治疗膳食数据库软件操作说明 .....             | (139)        |
| 22.6. 劳动热量消耗数据库 .....                 | (139)        |
| 22.7. 劳动热量消耗数据库软件操作说明 .....           | (140)        |
| <b>第二十三章 肝病病人临床营养评价的研究 .....</b>      | <b>(141)</b> |
| 23.1. 调查内容和方法 .....                   | (141)        |
| 23.2. 结果 .....                        | (142)        |
| 23.3. 讨论 .....                        | (149)        |
| 23.4. 结论 .....                        | (153)        |
| <b>第二十四章 临床营养评价的进展 .....</b>          | <b>(154)</b> |
| 24.1. BCA 临床营养评价方法的进展 .....           | (154)        |
| 24.2. 对 BCA 临床营养评价方法的评述 .....         | (154)        |
| 24.3. SGA 临床营养评价方法 .....              | (154)        |
| 24.4. BCA 与 SGA 两种临床营养评价方法的比较研究 ..... | (155)        |

## 第七篇 临床营养治疗

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| <b>第二十五章 心血管疾病的营养治疗 .....</b> | <b>(159)</b> |
| 25.1. 心血管疾病的发病率 .....         | (159)        |
| 25.2. 心血管疾病的死亡率 .....         | (159)        |
| 25.3. 心血管疾病的危险因素 .....        | (160)        |
| 25.4. 心血管疾病危险因素的改变 .....      | (162)        |
| 25.5. 心血管疾病的饮食治疗 .....        | (162)        |
| <b>第二十六章 胃肠道疾病的营养治疗 .....</b> | <b>(166)</b> |
| 26.1. 消化性溃疡的营养治疗 .....        | (166)        |
| 26.2. 急性胃炎的营养治疗 .....         | (171)        |
| 26.3. 慢性胃炎的营养治疗 .....         | (175)        |
| 26.4. 便秘的营养治疗 .....           | (177)        |
| 26.5. 腹泻的营养治疗 .....           | (179)        |
| 26.6. 婴幼儿腹泻的营养治疗 .....        | (180)        |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| <b>第二十七章 肾脏病的营养治疗</b> .....         | (185) |
| 27.1. 概论 .....                      | (185) |
| 27.2. 几种主要肾脏病的营养治疗 .....            | (186) |
| 27.3. $\alpha$ -酮酸疗法 .....          | (189) |
| 27.4. 透析治疗膳食 .....                  | (190) |
| 27.5. 肾移植术后膳食 .....                 | (191) |
| 27.6. 泌尿系统结石 .....                  | (192) |
| <b>第二十八章 糖尿病的营养治疗</b> .....         | (194) |
| 28.1. 营养治疗 .....                    | (194) |
| 28.2. 特殊情况下营养治疗的原则与要求 .....         | (197) |
| 28.3. 糖尿病的并发症 .....                 | (198) |
| 28.4. 糖尿病病人食物的选择 .....              | (199) |
| 28.5. 糖尿病病人饮食的计算与计划 .....           | (200) |
| 28.6. 食谱计算与计划 .....                 | (200) |
| 28.7. 结论 .....                      | (201) |
| <b>第二十九章 外科病人的营养治疗</b> .....        | (205) |
| 29.1. 外科病人的营养概述 .....               | (205) |
| 29.2. 手术前后的饮食 .....                 | (207) |
| 29.3. 常见外科疾病手术后的营养治疗 .....          | (209) |
| 29.4. 外科病人营养支持的途径 .....             | (210) |
| <b>第三十章 传染病的营养治疗</b> .....          | (212) |
| 30.1. 感染传染病后,很容易发生“三少一多”的营养问题 ..... | (212) |
| 30.2. 传染病营养治疗的基本原则 .....            | (213) |
| 30.3. 麻疹的营养治疗 .....                 | (213) |
| 30.4. 百日咳的营养治疗 .....                | (217) |
| 30.5. 痢疾的营养治疗 .....                 | (218) |
| 30.6. 伤寒病的营养治疗 .....                | (222) |
| 30.7. 病毒性肝炎的营养治疗 .....              | (225) |
| 30.8. 肝性昏迷的营养治疗 .....               | (228) |
| 30.9. 肝硬化顽固性腹水的营养治疗 .....           | (232) |
| 30.10. 脂肪肝的营养治疗 .....               | (234) |
| <b>第三十一章 胆囊、胰腺疾病的营养治疗</b> .....     | (237) |
| 31.1. 胆囊疾病的营养治疗 .....               | (237) |
| 31.2. 胰腺疾病的营养治疗 .....               | (238) |
| <b>第三十二章 痛风的营养治疗</b> .....          | (242) |
| 32.1. 病因 .....                      | (242) |
| 32.2. 临床表现 .....                    | (242) |
| 32.3. 痛风的并发症 .....                  | (242) |
| 32.4. 痛风病的诊断 .....                  | (243) |
| 32.5. 痛风病的营养治疗 .....                | (243) |
| <b>第三十三章 放射损伤的营养治疗</b> .....        | (245) |
| 33.1. 慢性放射病的营养治疗 .....              | (245) |

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| 33.2. 急性放射病的营养治疗原则及其依据 .....   | (248)        |
| 33.3. 急性放射病的营养治疗措施及其效果 .....   | (249)        |
| <b>第三十四章 管饲疗法(匀浆膳) .....</b>   | <b>(253)</b> |
| 34.1. 性质和特点 .....              | (253)        |
| 34.2. 适应证 .....                | (253)        |
| 34.3. 膳食原则和要求 .....            | (253)        |
| 34.4. 管喂方法及数量 .....            | (254)        |
| 34.5. 匀浆膳的内容、配制方法及其营养素含量 ..... | (255)        |
| 34.6. 匀浆膳的特点 .....             | (257)        |
| 34.7. 管喂可能出现的反应与需要注意的问题 .....  | (257)        |
| <b>第三十五章 肠内营养制剂——要素膳 .....</b> | <b>(258)</b> |
| 35.1. 要素膳的组成及其营养素来源 .....      | (258)        |
| 35.2. 要素膳的分类 .....             | (259)        |
| 35.3. 要素膳的一般性质 .....           | (262)        |
| 35.4. 要素膳的生理性质 .....           | (262)        |
| 35.5. 要素膳的临床应用 .....           | (263)        |
| 35.6. 家庭肠内营养 .....             | (266)        |
| 35.7. 肠内营养与静脉营养的比较 .....       | (267)        |
| 35.8. 结论 .....                 | (267)        |
| <b>第三十六章 静脉营养 .....</b>        | <b>(268)</b> |
| 36.1. 病人营养状态的判断 .....          | (268)        |
| 36.2. 临床营养状况评价方法 .....         | (268)        |
| 36.3. 静脉营养的适应证 .....           | (269)        |
| 36.4. 静脉营养制剂 .....             | (269)        |
| 36.5. 应用全静脉营养输液的合并症 .....      | (271)        |
| 36.6. 静脉营养的实施及其监测与护理 .....     | (272)        |
| 36.7. 静脉营养的研究进展 .....          | (273)        |

## 第八篇 中医营养学

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| <b>第三十七章 中医营养学与现代营养学的比较 .....</b> | <b>(275)</b> |
| 37.1. 概论 .....                    | (275)        |
| 37.2. 中医营养学与现代营养学的比较 .....        | (275)        |
| 37.3. 讨论 .....                    | (276)        |
| <b>第三十八章 药膳 .....</b>             | <b>(278)</b> |
| 38.1. 药膳定义 .....                  | (278)        |
| 38.2. 药膳配制的原则及注意事项 .....          | (278)        |
| 38.3. 药膳的烹调方法 .....               | (279)        |
| 38.4. 几种常用药膳 .....                | (279)        |
| 附录:药食兼用食物 .....                   | (280)        |
| <b>第三十九章 肝病的中医药膳疗法 .....</b>      | <b>(281)</b> |
| 39.1. 肝病微量元素药膳疗法 .....            | (281)        |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| 39.2. 肝病调控免疫药膳疗法 ..... | (281) |
| 39.3. 肝病抗脂质药膳疗法 .....  | (282) |
| 39.4. 抗自由基药膳疗法 .....   | (282) |

## 第九篇 妇幼营养与老年营养

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| <b>第四十章 妇女、孕妇与乳母的营养</b> ..... | (285) |
| 40.1. 妇女的经前综合征与营养 .....       | (285) |
| 40.2. 妇女的避孕与营养 .....          | (286) |
| 40.3. 妊娠期的生理特点 .....          | (287) |
| 40.4. 妊娠期的营养需要 .....          | (288) |
| 40.5. 妊娠期的膳食 .....            | (291) |
| 40.6. 妊娠期营养不良的影响 .....        | (291) |
| 40.7. 授乳期的营养需要与膳食 .....       | (291) |
| <b>第四十一章 婴幼儿营养</b> .....      | (295) |
| 41.1. 儿童的营养需要 .....           | (298) |
| 41.2. 婴幼儿喂养 .....             | (304) |
| 41.3. 母乳与婴儿配方乳的比较 .....       | (306) |
| 41.4. 喂养问题 .....              | (307) |
| 41.5. 幼儿膳食的调配 .....           | (308) |
| <b>第四十二章 老年营养</b> .....       | (310) |
| 42.1. 自然寿命与期望寿命 .....         | (310) |
| 42.2. 我国人民与世界各国人民寿命的变化 .....  | (310) |
| 42.3. 人类寿命与膳食模式及生活方式的关系 ..... | (310) |
| 42.4. 各种营养素对延长寿命的探讨 .....     | (312) |
| 42.5. 各种营养素影响老年人健康的问题 .....   | (313) |
| 42.6. 老年营养存在的问题与发展趋势 .....    | (315) |
| 42.7. 老年人的生理生化特点 .....        | (316) |
| 42.8. 老年人的膳食指南 .....          | (317) |

## 第十篇 营养学的新进展与动向

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| <b>第四十三章 临床营养的研究动向</b> .....     | (319) |
| 43.1. 心脑血管疾病 .....               | (319) |
| 43.2. 糖尿病 .....                  | (320) |
| 43.3. 慢性肾功能衰竭 .....              | (321) |
| 43.4. 多器官功能衰竭 .....              | (321) |
| 43.5. 中西医结合的营养治疗 .....           | (322) |
| 43.6. 临床营养专业人员的职责 .....          | (322) |
| <b>第四十四章 基因、营养与遗传性代谢疾病</b> ..... | (323) |
| 44.1. 基因、环境与生命表达 .....           | (323) |
| 44.2. 遗传性代谢疾病概念的发展 .....         | (323) |

|  |              |
|--|--------------|
| 44.3. 基因疾病中酶缺陷的概念 .....                | (325)        |
| 44.4. 基因与环境因素的关系 .....                 | (325)        |
| 44.5. 基因疾病的病因学 .....                   | (325)        |
| 44.6. 对遗传性代谢疾病的治疗 .....                | (330)        |
| 44.7. 结论 .....                         | (331)        |
| <b>第四十五章 氨基酸研究的进展——条件性必需氨基酸 .....</b>  | <b>(342)</b> |
| 45.1. 牛磺酸 .....                        | (342)        |
| 45.2. 精氨酸 .....                        | (343)        |
| 45.3. 谷氨酰胺 .....                       | (345)        |
| <b>第四十六章 营养与活性氧 .....</b>              | <b>(350)</b> |
| 46.1. 营养素在活性氧产生与清除中的作用 .....           | (350)        |
| 46.2. 营养缺乏或不良对活性氧产生与清除的影响 .....        | (351)        |
| 46.3. 食物的抗氧化效能 .....                   | (352)        |
| <b>第四十七章 微量元素的特性 .....</b>             | <b>(354)</b> |
| 47.1. 锌 .....                          | (354)        |
| 47.2. 碘 .....                          | (354)        |
| 47.3. 氟 .....                          | (355)        |
| 47.4. 钼 .....                          | (355)        |
| 47.5. 硒 .....                          | (356)        |
| 47.6. 铁 .....                          | (356)        |
| 47.7. 锰 .....                          | (357)        |
| 47.8. 铜 .....                          | (357)        |
| 47.9. 铬 .....                          | (357)        |
| 47.10. 钴 .....                         | (358)        |
| <b>第四十八章 维生素 E 的研究进展 .....</b>         | <b>(359)</b> |
| 48.1. 概况 .....                         | (359)        |
| 48.2. 维生素 E 的三大生物学特点 .....             | (359)        |
| 48.3. 维生素 E 的主要生物学功能 .....             | (360)        |
| 48.4. 常见的维生素 E 缺乏病 .....               | (360)        |
| 48.5. 维生素 E 的近代研究成果 .....              | (360)        |
| <b>第四十九章 如何查阅临床营养文献与进行临床营养研究 .....</b> | <b>(362)</b> |
| 49.1. 如何查阅临床营养文献 .....                 | (362)        |
| 49.2. 如何进行临床营养研究 .....                 | (364)        |
| 49.3. 论文撰写 .....                       | (364)        |

## 第十一篇 临床营养管理、营养咨询与营养学中的伪科学

|                               |              |
|-------------------------------|--------------|
| <b>第五十章 营养科的管理体制与规范 .....</b> | <b>(367)</b> |
| 50.1. 体制、编制、归谁领导 .....        | (367)        |
| 50.2. 机构设置、规章制度 .....         | (368)        |
| 50.3. 规范与要求 .....             | (371)        |
| 附录:三级甲等医院营养科达标要求 .....        | (373)        |

|  |       |
|--|-------|
| <b>第五十一章 如何在医院中开展营养咨询门诊</b> .....      | (375) |
| 51.1. 咨询的程序与工具 .....                   | (375) |
| 51.2. 咨询成功的关键 .....                    | (375) |
| 51.3. 如何了解咨询者的营养情况 .....               | (376) |
| 51.4. 营养咨询举例(肥胖病) .....                | (376) |
| 51.5. 各种疾病与营养的关系 .....                 | (376) |
| 51.6. 部分营养素防治疾病的作用 .....               | (377) |
| 51.7. 药物对营养的影响 .....                   | (378) |
| <b>第五十二章 食品科学与营养学中的时尚、偏见与伪科学</b> ..... | (379) |
| 52.1. 概论 .....                         | (379) |
| 52.2. 在社会上流行的错误偏见 .....                | (379) |
| 52.3. 保健食品(又称功能性食品)存在的问题 .....         | (379) |
| 52.4. 有关维生素的问题 .....                   | (380) |
| 52.5. 绿色食品问题 .....                     | (381) |
| 52.6. 结论 .....                         | (381) |

# 第一篇

## 总 论

### 第一章 营养学的定义、发展简史与临床营养的二次革命

#### 1.1 营养学的定义

营养学是生命科学的一个分支,应用性很强。营养学的定义是研究如何选择食物,以及食物在人体内的消化吸收、利用、代谢以及维持生长、发育与良好健康的相关过程。

#### 1.2 营养学研究的两个主要阶段

营养学的研究主要分两个主要阶段:一是发现食物中的各种营养素,预防与治疗营养缺乏病与营养不良以及根据各种人群的合理需要制订营养素需要量或供给量标准。目前,在调查我国各类人群存在的营养缺乏病以及制订营养素供给量标准的工作还在继续进行。二是研究营养如何促进健康,研究与膳食有关的各种疾病以及如何调整膳食来预防这种疾病。因此,目前营养学的重点就转移到研究营养如何促进健康、增强体质,研究与膳食有关疾病之间的关系,以及如何调整膳食以预防这些疾病。有些营养学家甚至认为这才真正进入了营养学研究的黄金时代。这些研究的主要成果是各国政府科学与卫生部门所提出的膳食指导方针或称膳食指南。

#### 1.3 营养学的分类

营养学可分公共卫生营养,妇幼营养,临床营养,动物营养(畜牧营养),食品营养,老年营养,营养经济学,营养流行病学,中医营养学等。

#### 1.4 中国传统营养学的发展简史

在我国营养学的发展远比西方要早。《山海经》中就有神农尝百草的记载。《神农本草经》中,365种上、中、下品药中,上品者大都为食药通用的日常食物。

公元341年晋朝葛洪的《肘后方》中就提出可用肝脏治疗维生素A缺乏的干眼病,用海藻治疗缺碘性甲状腺肿。

南北朝时《素问》中提出“五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充”,已提出了各种食物的不同营养功能与平衡膳食的概念。

唐《千金方》中有食治篇,共分水果、蔬菜、谷类、鸟兽四门。

元朝饮膳太医忽思慧,即皇帝的主任营养师出版了《饮膳正要》,这是中国也是世界上第一本营养治疗即膳食治疗疾病的书籍。

明朝李时珍《本草纲目》在1982种药物中,谷物、水果、蔬菜、野菜等300多种,动物性食物400多种。并详细说明何种可食,何种不可食。



## 1.5 西方营养学的发展简史

(Nutrition)这一名词首先出现在 1898 年,然而对它的了解却远远早于这一时期,完全可以这样说,有了食物就有了营养的知识。

营养学是一门综合的科学,它与生物化学、生理学、病理学、医学、公共卫生学、农牧渔业科学与食品加工学等都有密切的关系。

众所周知,在远洋航海中,船员因长期吃不到新鲜蔬菜与水果,发生齿龈出血和皮下出血点,并称其为坏血病,而船员吃了新鲜蔬菜与水果就立即痊愈。并发现了这两种食物中富含一种维生素,我们称之为抗坏血酸即维生素 C。

阿脱华脱与本尼迪克特 (Atwater 与 Benedict) 在 20 世纪初发明了弹式热量计测定食物中的热量与用呼吸热量计测定各种劳动动作的热量消耗,墨特 (Murder) 在 1983 年首先提出了蛋白质的概念。罗斯 (Rose) 在 1936 年发现了在蛋白质中有人体必需的 8 种氨基酸。维生素的名词是芬克 (Funk) 在 1912 年提出来的。以后麦考伦 (McCullum) 和奥斯朋与门德尔 (Osborne 与 Mendel) 在动物试验中发现了维生素 A、核黄素与硫胺素的功能。

我国老一辈的营养学家侯祥川、王成发与杨恩孚在营养素的各种功能与营养缺乏病的研究方面也做了不少工作。

## 1.6 临床营养的二次革命

70 年代以前,临床营养专业方面的医师与营养师们,工作的重点是如何用不同的治疗膳食来治疗各种疾病或帮助病人恢复营养。例如针对不同的疾病情况,根据病人的接受程度应用普通饭、软饭、半流质和流质。根据各种疾病的特点,设计出肝、胆、胰疾病的治疗膳食,心血管疾病的治疗膳食,糖尿病的治疗膳食以及各种诊断用试验膳食等。同时也对一些严重的营养缺乏病如维生素 A 缺

乏,缺铁性贫血,核黄素与硫胺素缺乏,癞皮病,缺碘性甲状腺肿等用营养素或富含这些营养素的食物进行治疗。

70 年代,美国的营养工作者曾对医院的外科、内科、癌症等病人进行营养调查,发现住院病人的营养状况很差,根据几个有名医院的调查如波士顿的哈佛大学医学院的附属医院、麻省总医院和其它大城市的医院,其营养缺乏病在 45% 以上。这一发现震惊了美国卫生部与全美的医务工作者,在美国营养发展很早,也很发达,但为什么还有这么多的营养缺乏病呢?原因是很复杂的,创伤、手术、感染、炎症、脓毒症会引起机体内神经、激素与生化代谢的一系列复杂变化,而这些变化既不能为医生们了解又不能及时解决,便会使病人的营养情况恶化。同时那时对病人的营养评价方法还没有建立,尤其对占医院病人营养缺乏病比例最大的蛋白质热能营养不良 (protein calorie malnutrition, PCM) 还没有恰当的评价方法,因而无法发现。此外,还有一个重要原因是医原性的,即医疗处理不当。

上述发现,导致了美国营养学的转向,大多数知名的营养工作者都从一般营养转向研究临床营养。绝大多数医院都建立了以医生、药剂师、护士、营养师组成的营养支持服务小组 (nutrition support service, 简称 NSS)。同时广泛开展了对医院病人的营养评价方法的研究,对住院病人尤其是危重病人,不能进食的病人如何输入营养素如全静脉营养与全胃肠道营养的研究,这就是临床营养的首次革命。

在 80 到 90 年代,国际上对临床营养学又有了新的进展,因此临床营养学又进入了第二次革命。

过去认为上述营养补充方法的重要功能之一是使胃肠道休息。即胃肠道中没有食物,没有消化作用,胃肠道就没有作用,就能休息康复。要素膳与全静脉营养就是针对这一概念而在临床上应用的。现在认为这一概念是