

总主编 葛可佑

中国营养科学全书

AN OVERVIEW OF NUTRITION SCIENCES

[下册]

第四卷 人群营养

第五卷 公共营养

第六卷 营养与疾病

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国营养科学全书(上、下册)/葛可佑总主编. —北京:
人民卫生出版社, 2004. 9

ISBN 7-117-06424-2

I. 中… II. 葛… III. 营养学 IV. R151

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 094050 号

中国营养科学全书 (上、下册)

总主编: 葛可佑

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph@ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印张: 115 插页: 16

字 数: 4546 千字

版 次: 2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-06424-2/R · 6425

定 价 (上、下册): 380.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

编辑委员会

总主编 葛可佑

卷主编

第一卷	赵法伋	柳启沛		
第二卷	杨月欣	王光亚		
第三卷	程义勇	夏弈明		
第四卷	何志谦	荫士安	苏宜香	
第五卷	翟凤英	葛可佑	张 丁	
第六卷	李珏声	史奎雄		

编委会成员 (按姓氏拼音顺序)

陈孝曙	常翠青	程义勇	葛可佑	顾景范	何志谦
李珏声	柳启沛	马凤楼	史奎雄	苏宜香	王光亚
夏弈明	杨晓光	杨月欣	荫士安	翟凤英	张 丁
赵法伋	周毓珍				

编著者名单 (见各卷首页)

编委会秘书组

贾建斌 (组长) 张金凤 刘 虹 常朝晖 潘丽莉

中國營養科學全書

第四卷 人群营养 NUTRITION EPIDEMIOLOGY

主 编 何志谦 荫士安 苏宜香

第四卷 人群营养

主要编写人员 (按姓氏汉语拼音顺序)

常翠青 北京大学第三医院
何志谦 中山大学公共卫生学院
罗海吉 南方医科大学
马冠生 中国疾病预防控制中心
石元刚 第三军医大学
苏宜香 中山大学公共卫生学院
荫士安 中国疾病预防控制中心

前言

本卷是前几卷的继续和连接，营养科学的中心是人，但不是离开环境和社会的人，所以本卷接着的后续篇章，是一个连续过程的一个段落。

从另外一个角度去观察，一个人作为胎儿出生，直到老死也可以说是一个连续的过程，其间生理上的发育和发展，从幼稚到成熟，到衰老也是连续的，但作为描述与分析，人们总是按照生理的特点分成段落，以便于观察、研究与讨论，营养科学也不例外。一般将人类生命的过程分为婴儿、幼儿、学龄前、学龄及青少年期，经成年后的一段时期，进入老年前期及老年期。一方面，这种划分反映了生理上的阶段性，另一方面，也为了分析与描述的方便。但这种按阶段划分也有若干的、可变的幅度，例如，人年龄至少可以分为生理年龄与日历年龄两个范畴。同一年龄组的人群，在生理与生命活动上有共同的规律可循，但同组人中都可以出现若干的差异，因此可以说，每个人在生理上、在生长发育上的先天、后天条件都会表现出若干在发育和发展上的个性。

营养物质的摄取，是所有人群中每一个人生命所必需的物质基础，这一需求在群体中有共性，也有不同人群的特殊性，而在同一群体中，人与人之间也有个体的差异性。这是客观的现实，也是人们所理解的生命现象。从幼年、童年、到青年，社会的重担又落在壮年人身上直到老年，无论哪一种人都在社会上争取合理的生活与进步，这当然也包括营养。但今天人们开始认识到营养是一把双刃剑，它可以使人强壮有力，在使用不当时，也可以使人在不知不觉中发病、早衰，甚至死亡。但是人们的认知是能够选择自己走向的。

从国家到社会及至于家庭，都期待着下一代的成长，这是国家的未来和希望所在，也是人们责任所在。现在幼儿、学龄前及学生的营养和膳食是人们所关注的，尤其是在农村，用什么样的模式、体制与内容来照顾孩子们？应该说今天比过往任何时候都有更好的条件，但条件和效果往往不能划一个等号，有时候甚至不幸地适得其反，或事与愿违，需要用科学来引导。

人们所在的环境条件，尤其是大自然的环境条件是极其重要的，这些条件的破坏，自然界的报复将是凶猛

的，在特定条件下，微气候与局部的污染、也将导致对人们的不良影响，用科学技术改善和避免不良的条件和有害因素是最有效的行动，也是理想的前景。但是在一定情况下，可能不可避免地接触到特殊的环境以及有害因素，在这种情况下，努力地从营养饮食上加以调节是极其重要的。

我们考虑到在现实生活中的同一年龄范围的群体中，也有不同环境条件及不同职业的人们，如高原、高温环境生活的人们，高空与航天，航海与潜水等职业人群；而运动员更是与一般同龄人不同身心负荷的一个重要人群，这些都是营养科学所关注的目标。

用人体不同发展的阶段来区分人群，是一个综合的、内涵较广的概念，上面已提及人与人之间存在着个体的差异，这至少表现在遗传、发育，生理与后天，获得因素等多方面的差异，但是在表述和描述上，仍然要对某一类人群的综合概括，在营养科学的描述上，也曾用参考人（reference man）作为一个代表，但参考人不能代表一群体中的每一个人，而是对这一群组作一个概括描述，提示一个综合的印象，所以探讨群体营养的目的，是针对一个群体来说的，对于在这个群体中的某一个个体，是会有某些差别的，甚至可以说是会因人而异的。

现代生活发生不断的日新月异的变化，我国幅员辽阔，又是有 56 个民族的大家庭，把描述的群体概念，放到北方与南方就会有些不同，又如，把这一概念应用到汉族与壮族，也会有若干的差异，但是我们不应该因为有差异而放弃在科学探索中得出的概念或概率，而是要求在应用方面实事求是。

让人们获得营养和膳食的认知，把营养科学的理论变成人们的实践，以选择健康的走向是本书的目的。随着人们的努力与社会的发展，本篇的内容和学科的内容也会不断的更新，这是我们所希望的，因为在时间和认识上的限制，本篇有不当和不足之处，希望读者指正。

编者

2004 年 7 月

目 录

第一章 孕妇营养	985	第三节 儿童少年的营养状况	1090
第一节 围孕期营养	985	第四节 儿童少年的合理膳食和膳食指南	1091
第二节 孕期生理特点及代谢的改变	986	第五节 儿童少年常见的营养问题	1092
第三节 孕期营养需要及膳食参考摄入量	990	第六节 中小学生营养食谱的制定	1099
第四节 孕期营养对胎儿及母体的影响	996	第七节 学校课间餐和午餐	1102
第五节 孕期膳食指南	999	第七章 儿童少年的饮食行为	1105
第六节 孕期疾病的营养与膳食	1001	第一节 儿童少年食用早餐行为	1105
第二章 乳母营养	1007	第二节 儿童少年食用零食行为	1106
第一节 哺乳期的生理变化	1007	第三节 儿童少年食用快餐行为	1108
第二节 影响乳汁分泌及质量的因素	1010	第四节 儿童少年饮料消费行为	1110
第三节 母乳喂养的优越性	1012	第八章 老年人营养	1113
第四节 哺乳对母亲健康的影响	1013	第一节 人的衰老过程	1113
第五节 乳母的营养需要与推荐每日营养素摄入量	1016	第二节 人体衰老的学说	1114
第六节 乳母的合理膳食	1018	第三节 老年人的营养需要	1117
第三章 母乳喂养及婴儿营养	1021	第四节 对老年妇女特别关注的营养问题	1120
第一节 母乳喂养的历史与发展	1021	第五节 老龄人容易发生的营养问题及膳食指南	1121
第二节 泌乳过程及其调节	1022	第九章 高温环境作业人员的营养	1124
第三节 授乳过程的各种主要神经反射	1022	第一节 我国炎热环境特点	1124
第四节 母乳中的营养及其他成分	1024	第二节 高温环境作业人员消化生理及营养代谢的改变	1125
第五节 母乳喂养中的断乳过渡辅助食品	1037	第三节 高温环境作业人员营养需要	1129
第六节 婴儿的营养素适宜摄入量	1038	第十章 低温环境作业人员的营养	1133
第七节 婴幼儿配方食品	1040	第一节 低温环境气候特点	1133
第四章 幼儿营养	1045	第二节 低温环境作业人员生理及营养代谢的改变	1134
第一节 幼儿时期的生长发育特点	1045	第三节 低温环境作业人员的营养需要	1137
第二节 幼儿的营养需要特点和膳食营养素参考摄入量	1047	第十一章 高原环境作业人员的营养	1141
第三节 幼儿期的合理喂养	1049	第一节 高原气候的特点	1141
第四节 幼儿膳食的基本要求	1056	第二节 高原低氧对人体健康及物质代谢的影响	1141
第五节 幼儿营养状况的评价	1058	第三节 高原地区作业人员的营养需要量	1144
第六节 常见幼儿营养缺乏病的防治对策	1060	第十二章 特种作业人员的营养	1146
第五章 学龄前儿童营养	1065	第一节 低照度作业人员的营养	1146
第一节 学龄前儿童的生理特点	1065	第二节 化学毒物接触人员的营养	1149
第二节 我国学龄前儿童的营养状况	1066	第三节 航空作业人员的营养	1156
第三节 学龄前儿童的营养需要及参考摄入量	1068	第四节 宇航员营养	1158
第四节 学龄前儿童的平衡膳食	1072	第五节 航海与潜水人员的营养	1165
第五节 学龄前儿童健康饮食行为的培养	1076	第六节 接触微波和电离辐射人员的营养	1170
第六章 儿童少年营养和膳食	1080	第七节 脑力劳动者的营养	1174
第一节 儿童少年的生长发育特点及营养需要	1080	第十三章 运动员营养	1178
第二节 特殊时期的营养需要	1089		

第十节 氟 170

第十一节 其他微量元素（钴、硼、镍、硅、砷、钒） 174

第九章 维生素 179

第一节 概述 179

第二节 维生素 A 181

第三节 维生素 D 185

第四节 维生素 E 188

第五节 维生素 K 198

第六节 维生素 B₁ 204

第七节 维生素 B₂ 208

第八节 维生素 B₆ 212

第九节 烟酸 217

第十节 泛酸 219

第十一节 叶酸 221

第十二节 维生素 B₁₂ 226

第十三节 生物素 228

第十四节 胆碱 230

第十五节 维生素 C 234

第十章 水及其他膳食成分 239

第一节 水 239

第二节 膳食纤维 240

第三节 营养相关的有机化合物 252

第四节 植物化学物质 266

第十一章 营养与免疫 273

第一节 蛋白质与免疫 273

第二节 脂肪酸与免疫 275

第三节 维生素与免疫 276

第四节 微量元素与免疫 278

第十二章 营养与遗传 281

第一节 遗传多态性与营养需要和耐受 281

第二节 营养状况与基因表型 284

第三节 先天性代谢性缺陷 288

第十三章 营养与氧化应激 294

第一节 活性氧与自由基及其毒性 294

第二节 氧化应激与疾病及衰老 297

第三节 机体对氧化损伤的防御体系 299

第四节 防御氧化应激损伤的营养措施 303

第十四章 营养与基因表达 306

第一节 营养素调控基因表达的过程和途径 306

第二节 几种营养素对基因表达的调控 309

第十五章 微量营养素与基因组的稳定性 316

第一节 微量营养素缺乏与 DNA 损伤和疾病 316

第二节 维生素与基因组稳定性 317

第三节 矿物质及微量元素与基因组稳定性 326

第十六章 营养与化学感觉 331

第一节 化学感觉概述 331

第二节 味觉和嗅觉的解剖和生理 332

第三节 化学感觉紊乱 337

第四节 化学感觉功能评价 337

第五节 营养摄入及营养状况与化学感觉 338

第六节 衰老及某些疾病情况下的化学感觉与营养 339

第二卷 食物营养

第一章 绪论 345

第一节 食物营养的基础和范畴 345

第二节 食物营养在人类营养与健康中的作用 345

第三节 “食物营养”卷内所涉及的内容 346

第二章 食物的化学成分 348

第一节 食品中的水 348

第二节 食品中的营养成分 350

第三节 食品的色泽化学 359

第四节 植物性食品的风味物质 361

第五节 动物性食品的风味物质 366

第六节 食品中的酶 368

第三章 植物性食物的分类与营养价值 373

第一节 谷类 373

第二节 豆类 387

第三节 蔬菜与蔬菜产品 397

第四节 水果 412

第五节 坚果	422	第九章 转基因食品	554
第六节 薯类	429	第一节 转基因食品的定义和特征	554
第七节 其他	435	第二节 基因工程技术以及产品特征	554
第四章 动物性食品及其营养价值	438	第三节 转基因食品的安全和营养评价	559
第一节 肉类	438	第四节 转基因食品的管理现状	566
第二节 蛋及蛋制品	444	第十章 加工及贮藏过程对食物营养的影响	568
第三节 水产品及人造海产品	447	第一节 概述	568
第四节 乳和乳制品	452	第二节 食品保藏工艺及其对食物营养的影响	569
第五节 蜜蜂和昆虫食品	461	第十一章 食物的营养学评价	581
第五章 调味品和其他食品	466	第一节 食物营养素含量分析和评价	581
第一节 调味品及其营养价值	466	第二节 食物的营养学评价	590
第二节 食用油脂	471	第三节 食物蛋白质质量评价	594
第三节 酒类	476	第四节 食物脂肪质量评价	599
第四节 糖果和巧克力制品	483	第五节 食物碳水化合物的营养评价	603
第五节 咖啡	486	第六节 维生素和矿物质的营养学评价	606
第六节 茶及其制品	487	第十二章 食物成分数据库	610
第六章 食品新资源	493	第一节 食物成分研究发展史	610
第一节 概述	493	第二节 选择食物的原则	611
第二节 动物新资源	494	第三节 食物样品的来源和抽样数量	613
第三节 植物新资源	497	第四节 食物成分确定的原则和方法	615
第四节 微生物新资源	499	第五节 食物营养成分的表达	616
第五节 蛋白质新资源	502	第六节 膳食营养素的损失和保留率的计算	622
第六节 食物油脂新资源	504	第七节 食物成分的描述和数据库的编辑	624
第七节 碳水化合物新资源	511	第三卷 营养学研究方法	
第七章 营养强化食品	519	前言	633
第一节 食品营养强化发展简况	519	第一章 营养流行病学方法	635
第二节 食品营养强化的定义、分类及基本原则	521	第一节 概述	635
第三节 食物载体与强化剂	523	第二节 描述性研究	638
第四节 食品强化技术	535	第三节 分析性研究	641
第五节 质量保证与控制	537	第四节 流行病学实验研究	647
第六节 微量营养素强化及当前应用的评价	539	第五节 统计学方法在营养流行病学中的应用	649
第八章 保健食品	543		
第一节 保健食品的名称和定义	543		
第二节 保健食品的原料	543		
第三节 原料来源、功效成分及生理功能	544		
第四节 保健功能	552		
第五节 评价方法	552		
第六节 加工工艺要求	552		

第二章 实验营养研究方法	653	第二十四节 铬的营养状况评价	823
第一节 动物实验	653	第二十五节 氟的营养状况评价	825
第二节 营养缺乏病动物模型	662	第五章 营养相关功能研究方法	827
第三节 基因敲除动物模型	669	第一节 体外发育实验-全胚胎培养	827
第四节 体外组织培养实验技术	675	第二节 生长发育实验	832
第五节 营养研究常用的分子生物学		第三节 学习记忆行为实验	833
实验技术	688	第四节 免疫功能实验	840
第六节 生物样本的采集与处理	697	第五节 抗氧化功能实验	850
第三章 营养代谢研究方法	704	第六节 延缓衰老实验	853
第一节 能量代谢研究方法	704	第七节 缓解体力疲劳实验	857
第二节 平衡研究方法	706	第八节 改善女性更年期内分泌实验	861
第三节 耗竭、补充、饱和平台法	709	第九节 糖尿病动物模型与降血糖	
第四节 放射性同位素示踪技术	712	实验	865
第五节 稳定同位素示踪法在营养		第十节 高血脂和动脉粥样硬化动物	
学中的应用	716	模型	868
第六节 营养素代谢的动力学研究		第十一节 肥胖的研究方法	871
方法	725	第十二节 高血压动物模型与降血压	
第七节 体外实验技术	729	实验	881
第四章 营养状况评价方法	737	第十三节 改善营养性贫血实验	884
第一节 膳食评价和临床体征检查		第十四节 骨质疏松实验	886
方法	738	第十五节 痛风的研究方法	888
第二节 体格及体成分测量	738	第十六节 调节胃肠道功能实验	889
第三节 骨状态测量	743	第十七节 预防化学性肝损伤实验	891
第四节 蛋白质营养状况评价	749	第六章 食物营养与相关成分测定方法	894
第五节 脂类的营养状况评价	757	第一节 宏量营养素的测定方法	894
第六节 维生素 A 营养状况评价	764	第二节 维生素的测定方法	911
第七节 维生素 D 营养状况评价	768	第三节 无机元素的测定方法	940
第八节 维生素 E 营养状况评价	771	第四节 功效成分的测定方法	946
第九节 机体维生素 K 营养状况		附录 人体营养状况评价的生化指标	
评价	773	参考值	972
第十节 维生素 B ₁ 营养状况评价	776	第四卷 人群营养	
第十一节 维生素 B ₂ 营养状况评价	781	前言	981
第十二节 烟酸营养状况评价	783	第一章 孕妇营养	985
第十三节 维生素 B ₆ 营养状况评价	786	第一节 围孕期营养	985
第十四节 叶酸营养状况评价	788	第二节 孕期生理特点及代谢的	
第十五节 维生素 B ₁₂ 营养状况评价	792	改变	986
第十六节 维生素 C 营养状况评价	796	第三节 孕期营养需要及膳食参考	
第十七节 钙的营养状况评价	799	摄入量	990
第十八节 镁的营养状况评价	803	第四节 孕期营养对胎儿及母体的	
第十九节 铁营养状况评价	805	影响	996
第二十节 锌的营养状况评价	809	第五节 孕期膳食指南	999
第二十一节 铜营养状况评价	814	第六节 孕期疾病的营养与膳食	1001
第二十二节 硒的营养状况评价	816		
第二十三节 碘的营养状况评价	819		

第二章 乳母营养	1007	第四节 儿童少年的合理膳食和膳食指南	1091
第一节 哺乳期的生理变化.....	1007	第五节 儿童少年常见的营养问题	1092
第二节 影响乳汁分泌及质量的因素.....	1010	第六节 中小学生营养食谱的制定	1099
第三节 母乳喂养的优越性.....	1012	第七节 学校课间餐和午餐	1102
第四节 哺乳对母亲健康的影响.....	1013	第七章 儿童少年的饮食行为	1105
第五节 乳母的营养需要与推荐每日营养素摄入量.....	1016	第一节 儿童少年食用早餐行为.....	1105
第六节 乳母的合理膳食.....	1018	第二节 儿童少年食用零食行为.....	1106
第三章 母乳喂养及婴儿营养	1021	第三节 儿童少年食用快餐行为.....	1108
第一节 母乳喂养的历史与发展.....	1021	第四节 儿童少年饮料消费行为.....	1110
第二节 泌乳过程及其调节.....	1022	第八章 老年人营养	1113
第三节 授乳过程的各种主要神经反射.....	1022	第一节 人的衰老过程.....	1113
第四节 母乳中的营养及其他成分.....	1024	第二节 人体衰老的学说.....	1114
第五节 母乳喂养中的断乳过渡辅助食品.....	1037	第三节 老年人的营养需要.....	1117
第六节 婴儿的营养素适宜摄入量.....	1038	第四节 对老年妇女特别关注的营养问题.....	1120
第七节 婴幼儿配方食品.....	1040	第五节 老龄人容易发生的营养问题及膳食指南.....	1121
第四章 幼儿营养	1045	第九章 高温环境作业人员的营养	1124
第一节 幼儿时期的生长发育特点.....	1045	第一节 我国炎热环境特点.....	1124
第二节 幼儿的营养需要特点和膳食营养素参考摄入量.....	1047	第二节 高温环境作业人员消化生理及营养代谢的改变.....	1125
第三节 幼儿期的合理喂养.....	1049	第三节 高温环境作业人员营养需要.....	1129
第四节 幼儿膳食的基本要求.....	1056	第十章 低温环境作业人员的营养	1133
第五节 幼儿营养状况的评价.....	1058	第一节 低温环境气候特点.....	1133
第六节 常见幼儿营养缺乏病的防治对策.....	1060	第二节 低温环境作业人员生理及营养代谢的改变.....	1134
第五章 学龄前儿童营养	1065	第三节 低温环境作业人员的营养需要.....	1137
第一节 学龄前儿童的生理特点.....	1065	第十一章 高原环境作业人员的营养	1141
第二节 我国学龄前儿童的营养状况.....	1066	第一节 高原气候的特点.....	1141
第三节 学龄前儿童的营养需要及参考摄入量.....	1068	第二节 高原低氧对人体健康及物质代谢的影响.....	1141
第四节 学龄前儿童的平衡膳食.....	1072	第三节 高原地区作业人员的营养需要量.....	1144
第五节 学龄前儿童健康饮食行为的培养.....	1076	第十二章 特种作业人员的营养	1146
第六章 儿童少年营养和膳食	1080	第一节 低照度作业人员的营养.....	1146
第一节 儿童少年的生长发育特点及营养需要.....	1080	第二节 化学毒物接触人员的营养.....	1149
第二节 特殊时期的营养需要.....	1089	第三节 航空作业人员的营养.....	1156
第三节 儿童少年的营养状况.....	1090		

第四节 宇航员营养·····	1158	6. 每日膳食中营养素供给量(1980. 中国)·····	1235
第五节 航海与潜水人员的营养·····	1165	7. 每日膳食中营养素供给量(1981年修订)·····	1236
第六节 接触微波和电离辐射人员的营养·····	1170	8. 推荐的每日膳食中营养素供给量(1988.10 修订)·····	1237
第七节 脑力劳动者的营养·····	1174	附录2 部分外国的膳食营养素参考值·····	1239
第十三章 运动员营养 ·····	1178	1. Dietary Reference Intakes; Recommended levels for individual intake ^a (USA)·····	1239
第一节 营养与运动能力·····	1178	2. Recommended Dietary Allowances for Ireland·····	1242
第二节 运动与能量代谢·····	1179	3. Recommended Dietary Allowances, ^a Revised 1980·····	1245
第三节 蛋白质和氨基酸与运动·····	1182	4. 1989 Recommended Dietary Allowance Values(U. S)·····	1246
第四节 脂肪与运动·····	1184	5. Recommended Dietary Allowances for the Japanese·····	1248
第五节 碳水化合物与运动·····	1186	6. 韩国食物成分表(2000. 韩国)·····	1250
第六节 水、矿物质与运动·····	1187	7. 泰国食物成分表(2000. 泰国)·····	1251
第七节 维生素与运动·····	1191	8. 马来西亚食物成分表(2001. 马来西亚)·····	1251
第八节 运动员的合理营养和膳食安排·····	1192	9. 新加坡食物成分表(2000. 新加坡)——成人与小孩每日饮食摄取量参照表·····	1252
第五卷 公共营养		第三章 膳食结构与膳食指南 ·····	1253
第一章 概论 ·····	1203	第一节 概论·····	1253
第一节 公共营养的概念和历史·····	1203	第二节 中国居民的膳食结构·····	1254
第二节 公共营养的工作目的与内容·····	1205	第三节 膳食指南·····	1258
第三节 公共营养的现状与发展趋势·····	1209	第四节 常见慢性病与特殊职业人群膳食指导·····	1266
第二章 膳食营养素参考摄入量(DRIs) ·····	1215	第五节 膳食指南的宣传效果评价·····	1269
第一节 历史与发展·····	1215	第四章 营养调查与评价 ·····	1271
第二节 营养素需要量与摄入量·····	1218	第一节 概述·····	1271
第三节 膳食营养素参考摄入量(DRIs)·····	1221	第二节 营养调查的设计与实施·····	1272
第四节 膳食营养素参考摄入量的应用·····	1225	第三节 膳食调查与评价·····	1275
附录1 中国不同时期每日膳食中营养素供给量·····	1232	第四节 体格测量指标与评价·····	1284
1. 每日膳食中营养素供给量(1951. 中国)·····	1232	第五节 营养缺乏病的临床体征检查·····	1293
2. 每日膳食中营养素供给标准(1952 版)·····	1232	第六节 营养状况的实验室检查与评价·····	1298
3. 每日膳食中营养素供给量(1955. 12 修订 中国)·····	1233		
4. 每日膳食中营养素供给量(1962. 10 修订 中国)·····	1233		
5. 每日膳食中营养素供给量(1963. 中国)·····	1234		

第五章 营养监测	1303	附录 3 食盐加碘消除碘缺乏危害管理 条例	1401
第一节 概述	1303	附录 4 学生集体用餐卫生监督 办法	1403
第二节 营养监测内容	1307	附录 5 学生营养午餐营养供给量	1405
第三节 营养监测数据的收集	1313	附录 6 学生营养餐生产企业卫生 规范	1407
第四节 资料分析利用	1316	附录 7 国家“学生饮用奶计划”实施 方案	1410
第五节 营养监测系统的建立	1317	附录 8 农业转基因生物安全管理 条例	1412
第六章 食物营养规划与营养改善	1321	附录 9 转基因食品卫生管理办法	1416
第一节 概论	1321	附录 10 中国食物与营养发展纲要 (2001~2010年)	1418
第二节 食物与营养规划的方法	1326	附录 11 食品添加剂卫生管理办法	1422
第三节 常用的营养改善项目	1330		
第四节 营养改善项目的实施与 管理	1335		
第五节 营养改善项目的评价	1338		
第七章 社区营养	1345		
第一节 概述	1345		
第二节 社区营养工作的程序和 方法	1346		
第三节 社区营养改善	1348		
第四节 社区动员	1351		
第五节 营养教育	1353		
第八章 饮食行为	1357		
第一节 概述	1357		
第二节 日常的饮食行为	1361		
第三节 影响饮食行为的因素	1363		
第四节 饮食行为与健康	1367		
第九章 食品安全	1370		
第一节 食品安全概述	1370		
第二节 影响食品安全的主要因素	1372		
第三节 食品安全与健康	1374		
第四节 食品安全管理	1381		
第十章 食物与营养的政策和法规	1386		
第一节 概述	1386		
第二节 我国关于食物与营养的政策 与法规	1387		
第三节 国际食物与营养的相关政策 和法规	1390		
第四节 食物与营养政策和法规的 作用	1391		
附录 1 中华人民共和国食品 卫生法	1393		
附录 2 中国营养改善行动计划	1397		
		第六卷 营养与疾病	
		第一章 营养缺乏病	1431
		第一节 概述	1431
		第二节 营养缺乏病的分类	1432
		第三节 营养缺乏的原因	1441
		第四节 营养缺乏病的发生过程	1443
		第五节 营养缺乏病的诊断	1444
		第六节 营养缺乏病的预防和治疗	1444
		第二章 蛋白质-能量营养不良	1448
		第三章 维生素缺乏病	1454
		第一节 维生素 A 缺乏病	1454
		第二节 维生素 D 缺乏病	1458
		第三节 维生素 K 缺乏病	1464
		第四节 维生素 B ₁ 缺乏病	1469
		第五节 维生素 B ₂ 缺乏病	1473
		第六节 癞皮病	1476
		第七节 维生素 B ₆ 缺乏病	1480
		第八节 巨幼红细胞性贫血	1482
		第九节 维生素 C 缺乏病	1486
		第四章 微量元素缺乏引起的疾病	1490
		第一节 铁缺乏与缺铁性贫血	1490
		第二节 碘缺乏病	1494
		第三节 锌缺乏病	1502
		第五章 营养素过量的危害与中毒	1511
		第一节 地方性氟病	1511

第二节	硒中毒·····	1514	功能的影响·····	1631	
第三节	高碘性甲状腺肿·····	1517	第二节	慢性阻塞性肺疾病·····	1631
第四节	其他微量元素过量引起的 危害·····	1518	第三节	急性呼吸窘迫综合征·····	1633
第五节	常量元素过量的危害·····	1522	第四节	支气管哮喘·····	1635
第六节	维生素 A 中毒症·····	1525	第十二章	骨质疏松症·····	1638
第七节	维生素 D 中毒症·····	1527	第十三章	痛风·····	1645
第六章	肥胖病·····	1529	第十四章	损伤性疾病·····	1650
第一节	肥胖病的定义、分类与诊断·····	1529	第一节	创伤·····	1650
第二节	肥胖病的流行病学·····	1530	第二节	烧伤·····	1654
第三节	与肥胖病发病有关的营养 因素·····	1531	第三节	放射病·····	1660
第四节	肥胖患者的营养代谢变化·····	1532	第十五章	恶性肿瘤·····	1663
第五节	肥胖病的临床表现·····	1533	第十六章	地方病·····	1672
第六节	肥胖病的营养预防·····	1535	第一节	克山病·····	1672
第七节	肥胖病的营养治疗·····	1536	第二节	大骨节病·····	1681
第八节	肥胖病的营养教育·····	1537	第十七章	遗传性疾病·····	1686
第七章	糖尿病·····	1542	第一节	家族性低磷酸盐血症·····	1686
第八章	心脑血管疾病·····	1556	第二节	糖原贮积病·····	1687
第一节	原发性高血压·····	1556	第三节	脂质贮积性疾病·····	1690
第二节	高脂血症·····	1564	第四节	Menke's 病·····	1691
第三节	冠心病·····	1569	第五节	肝豆状核变性病·····	1692
第四节	脑卒中·····	1577	第六节	苯丙酮尿症·····	1694
第九章	消化系统疾病·····	1581	第十八章	营养与皮肤黏膜疾病·····	1699
第一节	慢性胃炎·····	1581	第一节	营养素缺乏性和过量性皮肤 黏膜疾病·····	1699
第二节	消化性溃疡·····	1582	第二节	与食物和营养相关的皮肤 黏膜疾病·····	1702
第三节	炎症性肠病·····	1584	第十九章	眼的退行性疾病·····	1707
第四节	短肠综合征·····	1591	第一节	视网膜黄斑变性·····	1707
第五节	慢性病毒性肝炎·····	1596	第二节	老年性黄斑变性·····	1707
第六节	胆石症与胆囊炎·····	1600	第三节	老年性白内障·····	1708
第七节	非酒精性脂肪性肝炎·····	1602	第二十章	其他疾病·····	1710
第八节	肝硬化·····	1604	第一节	阿尔茨海默病·····	1710
第九节	急性胰腺炎·····	1606	第二节	帕金森病·····	1711
第十节	慢性胰腺炎·····	1611	第三节	食物过敏·····	1713
第十章	肾脏疾病·····	1613	第四节	乳糖不耐受·····	1715
第一节	急性、慢性肾炎·····	1613	第二十一章	营养治疗·····	1719
第二节	肾病综合征·····	1614	第一节	肠内营养·····	1719
第三节	肾功能衰竭·····	1619			
第十一章	呼吸系统疾病·····	1631			
第一节	营养不良对呼吸系统结构和				

第二节	肠外营养·····	1733	第二十五章	咖啡因·····	1771
第二十二章	医院病人膳食及管理·····	1741	第二十六章	营养与疾病彩色图谱·····	1775
第一节	医院病人膳食·····	1741	附录	中国居民膳食营养素参考摄入量表	
第二节	医院病人膳食管理·····	1752	(DRIs) ·····	1778	
第二十三章	营养与酒精中毒·····	1755	1. 能量和蛋白质的 RNI 及脂肪供		
第二十四章	营养与药物·····	1761	能比 ·····	1778	
第一节	营养素与药物间消化吸收的		2. 常量和微量元素的 RNI 或 AI ·····	1779	
相互作用·····	1761		3. 脂溶性和水溶性维生素的 RNI		
第二节	营养素与药物代谢的相互		或 AI ·····	1780	
作用·····	1762		4. 蛋白质及某些微量营养素的		
第三节	营养素与药物的功能性		EARs ·····	1781	
相互作用·····	1764		5. 某些微量营养素的 UI ·····	1782	
第四节	营养素与药物间的特殊		中文索引 ·····	1783	
相互作用·····	1765		英文索引·····	1801	
第五节	与临床相关的主要药物-营				
养素相互作用·····	1766				

目 录

第一章 孕妇营养	985	第三节 儿童少年的营养状况	1090
第一节 围孕期营养	985	第四节 儿童少年的合理膳食和膳食指南	1091
第二节 孕期生理特点及代谢的改变	986	第五节 儿童少年常见的营养问题	1092
第三节 孕期营养需要及膳食参考摄入量	990	第六节 中小學生营养食谱的制定	1099
第四节 孕期营养对胎儿及母体的影响	996	第七节 学校课间餐和午餐	1102
第五节 孕期膳食指南	999	第七章 儿童少年的饮食行为	1105
第六节 孕期疾病的营养与膳食	1001	第一节 儿童少年食用早餐行为	1105
第二章 乳母营养	1007	第二节 儿童少年食用零食行为	1106
第一节 哺乳期的生理变化	1007	第三节 儿童少年食用快餐行为	1108
第二节 影响乳汁分泌及质量的因素	1010	第四节 儿童少年饮料消费行为	1110
第三节 母乳喂养的优越性	1012	第八章 老年人营养	1113
第四节 哺乳对母亲健康的影响	1013	第一节 人的衰老过程	1113
第五节 乳母的营养需要与推荐每日营养素摄入量	1016	第二节 人体衰老的学说	1114
第六节 乳母的合理膳食	1018	第三节 老年人的营养需要	1117
第三章 母乳喂养及婴儿营养	1021	第四节 对老年妇女特别关注的营养问题	1120
第一节 母乳喂养的历史与发展	1021	第五节 老龄人容易发生的营养问题及膳食指南	1121
第二节 泌乳过程及其调节	1022	第九章 高温环境作业人员的营养	1124
第三节 授乳过程的各种主要神经反射	1022	第一节 我国炎热环境特点	1124
第四节 母乳中的营养及其他成分	1024	第二节 高温环境作业人员消化生理及营养代谢的改变	1125
第五节 母乳喂养中的断乳过渡辅助食品	1037	第三节 高温环境作业人员营养需要	1129
第六节 婴儿的营养素适宜摄入量	1038	第十章 低温环境作业人员的营养	1133
第七节 婴幼儿配方食品	1040	第一节 低温环境气候特点	1133
第四章 幼儿营养	1045	第二节 低温环境作业人员生理及营养代谢的改变	1134
第一节 幼儿时期的生长发育特点	1045	第三节 低温环境作业人员的营养需要	1137
第二节 幼儿的营养需要特点和膳食营养素参考摄入量	1047	第十一章 高原环境作业人员的营养	1141
第三节 幼儿期的合理喂养	1049	第一节 高原气候的特点	1141
第四节 幼儿膳食的基本要求	1056	第二节 高原低氧对人体健康及物质代谢的影响	1141
第五节 幼儿营养状况的评价	1058	第三节 高原地区作业人员的营养需要量	1144
第六节 常见幼儿营养缺乏病的防治对策	1060	第十二章 特种作业人员的营养	1146
第五章 学龄前儿童营养	1065	第一节 低照度作业人员的营养	1146
第一节 学龄前儿童的生理特点	1065	第二节 化学毒物接触人员的营养	1149
第二节 我国学龄前儿童的营养状况	1066	第三节 航空作业人员的营养	1156
第三节 学龄前儿童的营养需要及参考摄入量	1068	第四节 宇航员营养	1158
第四节 学龄前儿童的平衡膳食	1072	第五节 航海与潜水人员的营养	1165
第五节 学龄前儿童健康饮食行为的培养	1076	第六节 接触微波和电离辐射人员的营养	1170
第六章 儿童少年营养和膳食	1080	第七节 脑力劳动者的营养	1174
第一节 儿童少年的生长发育特点及营养需要	1080	第十三章 运动员营养	1178
第二节 特殊时期的营养需要	1089		