

现代临床营养学

第二版

主编 顾景范 杜寿玢 郭长江



科学出版社

www.sciencep.com

现代临床营养学

第二版

主 编 顾景范 杜寿玠 郭长江

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书由我国从事营养和临床医学工作的多位资深专家合作编写完成。在2003年第一版的基础上,补充了近年营养学研究的新进展,特别介绍了一些营养相关疾病防治上的观点,因此与临床医学的关系更加密切。全书分为营养学基础与疾病的营养防治两部分,第一部分介绍了植物化学物、营养与基因表达、营养与免疫功能、营养与自由基损伤等近年来发展较快的领域,第二部分继续关注与营养紧密相关的慢性非传染性疾病的防治。编写专家根据本人科研与临床实践的经验,结合我国国情,参考国外最新资料,提供了临床营养方面较新的信息,具有临床与基础结合、理论与实际结合、国内与国际结合的特点。

本书是一部供营养师、临床医师、科研人员、研究生及与营养相关的专业人士使用的高级参考书。

图书在版编目(CIP)数据

现代临床营养学 / 顾景范, 杜寿玠, 郭长江主编. —2 版. —北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-023479-7

I. 现… II. ①顾…②杜…③郭… III. 临床营养 IV. R459.3
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 185613 号

策划编辑: 王 霞 / 责任编辑: 黄相刚 / 责任校对: 朱光光
责任印制: 刘士平 / 封面设计: 黄 超

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2009 年 1 月第 二 版 印张: 48

2009 年 1 月第三次印刷 字数: 1 579 000

印数: 3 501—5 500

定价: 158.00 元

如有印装质量问题, 我社负责调换

《现代临床营养学》(第二版)编写人员

顾 问 查良锭 关桂梧
主 编 顾景范 杜寿玠 郭长江
编写人员 (按姓氏汉语拼音排序)

白树民 航天医学工程研究所
贝 濂 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
蔡柏菁 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
陈 伟 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
陈伟强 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
陈孝曙 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
陈祖培 天津医科大学天津市内内分泌研究所
程素琦 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
程义勇 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
崔 伟 航天医学工程研究所
崔丽英 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
崔月荣 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
都丽萍 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
杜寿玠 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
方 玉 北京大学临床肿瘤学院肿瘤医院
方允中 军事医学科学院放射与辐射医学研究所
高兰兴 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
葛可佑 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
顾景范 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
顾履珍 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
关桂梧 空军航空医学研究所
郭长江 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
郭传瑛 北京大学口腔医院
何 健 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
蒋朱明 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
金 宏 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
李 宏 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
李 宁 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

李 蓉 中国疾病预防控制中心
李 天 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
李珏声 青岛大学医学院医学营养研究所
李可基 北京大学公共卫生学院营养与食品卫生学系
李蓉生 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
李太生 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
李晓雯 卫生部北京中日友好医院
刘存英 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
刘佃辛 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
刘继鹏 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
刘胜杰 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
刘燕萍 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
刘英华 解放军总医院
鲁重美 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
吕 冰 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
马 方 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
梅 丹 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
孟迅吾 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
沈 明 卫生部北京中日友好医院
宋圃菊 北京大学临床肿瘤学院肿瘤医院
宿英英 首都医科大学北京宣武医院
孙明堂 军事医学科学院卫生学环境医学研究所
唐 仪 北京大学公共卫生学院营养与食品卫生学系
王光亚 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
魏 珉 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
温小恒 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
吴晓燕 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
夏维波 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
夏弈明 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
向红丁 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
徐琪寿 军事医学科学院放射与辐射医学研究所
薛长勇 解放军总医院
杨月欣 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
于 康 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
于孟学 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院

于志深 航天医学工程研究所
曾小峰 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
查良锭 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
翟凤英 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
张宏誉 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
张思源 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
赵时敏 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
赵熙和 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
郑法雷 中国医学科学院北京协和医学院北京协和医院
周北凡 中国医学科学院北京协和医学院阜外心血管病医院
周 俭 北京中医药大学基础医学院营养保健中心
朱莲珍 中国疾病预防控制中心营养与食品安全所
于 康 刘燕萍 李 天

主编助理

第二版序

《现代临床营养学》第二版,在经受五年实践考验之后,犹如旭日腾升地问世了。该书融会并辩证地洞察了人体与物质世界的关系,因而以独到的视野剖析人与环境,尤以食物和环境的关系,以及这种共生的关系带来的矛盾统一规律:人必须与自身环境取得协调和均衡,从而能够面对生活中的有利与不利的因素,取得最佳的生活质量,也就是在疾患这种失衡中,取得最佳的选择,能够东山再起。第二版的特点之一是,切中现实中的要害,深入浅出,理论与实践紧密结合,确实是一本解决当前与长远营养问题的力作,正如我在第一版序言中所提及的:该书的作者与编者无论在理论和实践中都是具有极高造诣的学者,他(她)们的努力是值得称颂的,而其效果,将是为广大人们造福祉。是为序。

何志谦

B. A. ,M. D. ,Ph. D.

中山医科大学临床营养系创办人

2008年10月于中山大学

第一版序

对各类患者进行营养支持、营养治疗以及用营养来进行机体的调节、促进康复等,实在是一个必要的医学过程。无论是现代医学的发展,还是我们祖国传统医学的发展,都伴随着临床营养科学的发展,只是不一定为人们所关注。

第一次世界大战过程中,血型的发现、输血的成功,使数以万计的伤病者免于死亡,这些方法,一直沿用到今天。如果认为这纯粹是医学本身的进步,而看不到这同时也是营养支持上的进步,那是不公道的。第二次世界大战中,受输血的启发,肠外营养及以后全静脉营养的出现,也挽救了数以万计伤病者的生命,这样一个有效手段今天仍在不断发展,只不过从有烟的厨房发展到无菌条件下的“烹调”。如果说这不是病人的营养,而是一种手术,这也是不公道的。当然,在今天的中国,肠内营养,特别是各种形式的肠内营养,应该受到更多的关注,而且首先应该受到更多的理解。在一定的意义上说,它的作用绝不亚于药物和其他治疗手段,而且已证明在医疗上发挥着越来越大的作用。

如果中国的医学出现于远古,体系建立于战国时代,那么,人和环境的关系、人和饮食的关系及医和食的关系,在两千年前就已经有一个系统的理论和观点,这是我们祖先在世界医学科学中极有创见的部分,也是我们祖先创立的灿烂文化的一部分。治疗一种疾病,首先考虑的是从饮食开始,这一论点和命题见于包括《黄帝内经》在内的祖国医学诸文献中。不幸的是,之后没有合适的土壤与条件去发展,我们也没有条件和理念去吸取别国别地的文明,变得闭关自守、画地为牢了。20多年前,改革开放使国门大开,与世界各国开展文化交流,也包括了医学和营养学。但我们在学习、吸取人类一切成就的时候,不应该忘记自己的过去,不应该数典忘祖。

在我国,营养科学之用于临床,用于预防和治疗,与西方医学有几个不完全相同的地方:

1. 我们很早就知道药物有药物的性能,而食物也有食物的性能。二千年来,我们不知道食物中有多少种营养素,但我们已观察到食物与机体的反应,例如有凉、热之分。西方把一切食物看做营养素的载体,别无其他,直到50年前,帕杰看到肠道的憩室病在非洲罕见而英国却特别多,后即提出膳食纤维问题,实际上提出了食物中除了营养素之外,还有非营养素而又对人体十分有用的物质。今天,我们已知蔬菜中有成千种对人类有用的物质,其中类胡萝卜素就有600种以上。我们祖先虽然不可能在一二千年前就知道食物中的化学物质及其分类,但是,他们知道它的性能,包括药性。这是我们与西方不完全相同,又是正在不断接近、不断开发的广泛领域。

2. 中国人的膳食在 56 个民族中,有共同点与不同点,以共同点居多,但中国膳食与西方却有很大的区别。我们有自己的形式和特点,有我们自己的制作艺术、自己的口味。病人的营养,特别是肠内营养,不可能超越这一特性。由此,可引导对患者营养的许多中国化的通道与途径。

3. 中国食物来源,尤其是植物性食物的资源极为丰富,有很多还有待开发、分析和利用的空间,而且,我们早已有许多典籍可考。

4. 在中国的食物中,有一些存在既是食物又是药物的特性,我国卫生部正式批准三批具有这种特性的食物 78 种,估计这个数字随着研究的深入,有可能增加。

因此,可以认为,营养科学在临床的应用与发展,在我国将有自己的特色和经验。在国际交流中,我们将会遇到在营养科学理论上的共同问题,但在实践上我们有自己的特点和创造性。

该书的作者都是国内有高深造诣的学者,包括从事基础研究的营养学家、有丰富临床经验的营养及医学专家。该书的主编都是在我国临床营养领域内奋斗了数十年的著名学者,无论在理论上、实践上都积累了丰富的学识。该书的出版将极有利于迎接新世纪的挑战,将极有利于各类学者,尤以可满足有志于临床营养的中青年学者的需求,也将有利于为广大人民服务和临床营养学的发展。

何志谦

B. A., M. D., Ph. D.

中山医科大学临床营养系创办人

2003 年 3 月于中山大学

第二版前言

近年来,临床营养工作受到卫生行政领导部门和医院的重视,它在医疗实践中的作用已为许多事实所证明,临床医学专家将它列入治疗措施,并常邀请临床营养学家参与会诊。卫生部委托中国营养学会起草的《营养改善条例》也对临床营养工作的性质、编制、职责、职能等做了明确规定。不少参加公共营养师培训的学员希望去医院工作,但临床营养师的培训内容往往不同于公共营养师,特别对基础医学和临床医学方面的知识要求更高。国外攻读营养学博士学位往往在取得医学博士之后再攻读第二学位,以期将营养学与临床医学的关系更密切地结合起来。临床营养的范围现已超出了传统的饮食治疗,包括要素膳和肠内外营养液的应用、合并症的预防、病人营养状况评价、病程转归的预测等方面。另外,还有供膳系统的组织、管理、卫生监督等大量服务工作。因此,客观上已要求临床营养作为一门营养学的分支学科来通盘考虑它的发展与长远建设了。

有些医学院校开始将临床营养学作为选修课,出版了一些教材,受到很多学生的欢迎。本书第一版出版后,曾被用做研究生及临床医师的参考资料,达到了预期的效果。但5年来,又有不少新的知识需要补充,对原书进行全面修订很有必要。为了更好地弥补目前生物化学偏重分子生物学等高新技术而精简了营养生化部分,本书在基础营养相关的章节内增加了一些这方面的内容;另外,还专门设一章叙述具有生物活性的植物化学物,而肥胖、癌症、遗传病三章重新编写。

我们将全书分为基础与疾病两部分,将健康人的营养精简为营养调查与膳食指南两章,其他内容归入“公共营养学”这一分支学科。膳食推荐营养素供给量除在相关营养素章节内分述后,将总表作为附录以方便查阅。

本书第一版的主编查良锭、关桂梧教授是我国临床营养学界的老前辈,她们已90高龄,但仍关注着我国的临床营养事业,对于第二版的修订,亦给予了亲切的关怀和指导。

我们感谢中国科学院出版基金委员会及科学出版社医学中心领导的支持,感谢所有编写专家在繁忙的教学、科研、临床工作中抽出时间为本书做了详尽的修订。他们丰富的经验与最新的信息为本书再版增添了光彩。我国著名营养学家何志谦教授最早在中山医科大学设置临床营养专业,主编了《人类营养学》、《营养与疾病》等专著,曾为本书第一版作序。他倡导营养学结合临床,传承了老一辈医学营养学家侯祥川教授的理念,此次再版,又热情地作序,给予鼓励和支持,我们深表感谢。北京协和医院刘鹏举、军事医学科学院卫生学环境医学研究所杨继军等同志给予书稿的整理很大帮助,科学出版社医药卫生分社的编辑热情地关注本书的再版,并具体负责全书的编辑工作,我们向他们表示感谢。由于撰写人员较多,涉及专业领域广泛,而我们的知识水平局限,难免仍会有错误与疏漏,希望读者给予指正。

编者
2008年4月

第一版前言

临床营养学是营养学科的重要领域,它与营养学基础和临床医学都有密切联系。近年来,随着医学模式的改变,临床营养学的内涵发生了新的变化,涉及营养因素在发病过程中的机制、营养与机体对疾病抵抗力的关系及营养在预防、治疗、康复与保健中的作用等方面。在微观上,生物高新技术推动营养研究向细胞水平、分子水平发展,营养因素在发病机制中的作用更加明确,从而为防治这些疾病所采取的营养措施打下了理论基础;在宏观上,结合流行病学的研究,使营养学在慢性非传染性疾病防治中的作用提高到一个新的水平。有鉴于此,科学出版社委托北京协和医院组织编写一本临床营养学专著,并经中国科学院科学出版基金委员会批准,列为基金资助的项目,为此,我们成立了主编小组,并邀请国内著名营养学家、有丰富经验的医学家和临床营养专家共同撰写此书,并请顾景范教授担任第一主编。

本书从阐明营养与疾病的关系入手,介绍了营养学基础理论的最新进展,如已知营养素的新功能,非营养素的生物活性物质,营养与基因、自由基损伤、免疫功能以及药物之间的相互关系等。在健康人的营养保健方面,介绍了我国居民营养状况与膳食指南,还有最新制定的《中国居民膳食营养素参考摄入量》。在营养治疗方面,强调理论联系实际、营养与临床结合的原则,根据医学的进展和疾病时营养代谢的变化,总结与提出适合国情并切实可行的营养治疗方案,包括膳食、营养补充剂、肠内及肠外营养支持等,还系统地介绍了医院膳食及医院营养科的管理,在中西医结合上也做了初步的尝试。

在此,我们向中国科学院科学出版基金委员会表示衷心的感谢。亨氏联合有限公司对本书的出版也给予了部分赞助,在此深表谢意。我们感谢著名营养学家、中山医科大学临床营养系创办人何志谦教授为本书主审并作序。在本书的完成过程中,得到北京协和医院营养科的李凤英、李宁、刘燕萍、陈伟诸位营养师和营养医师的大力支持,我们深表感谢。

本书的读者对象为临床营养工作者、营养及食品科学科研人员、临床及社区医师、高等院校营养专业师生;除此之外,鉴于营养与疾病的关系密切,它亦可成为卫生行政专家、生命科学家、药理学家们的参考书籍。由于本书撰写人员较多,加之我们的水平有限,难免有错误及疏漏之处,请不吝指正。

编者

2003年4月

目 录

第一章 能量	(1)
第一节 能量研究的历史及进展	(1)
第二节 提供能量的营养素	(2)
第三节 人体能量消耗	(2)
第四节 能量平衡、能量需要量与膳食参考摄入量	(5)
第五节 能量代谢的研究方法	(10)
第六节 能量的食物来源	(12)
第二章 蛋白质	(14)
第一节 蛋白质的命名和分类	(14)
第二节 蛋白质和氨基酸的化学结构	(14)
第三节 蛋白质的理化性质	(17)
第四节 蛋白质的消化和吸收	(17)
第五节 蛋白质和氨基酸的生化代谢	(18)
第六节 蛋白质与氨基酸的生理功能	(25)
第七节 食物蛋白质的营养评价	(27)
第八节 蛋白质需要量	(31)
第三章 核酸	(35)
第一节 核酸的分类	(35)
第二节 核酸的化学结构和理化性质	(35)
第三节 核酸的生物合成、代谢与利用	(39)
第四节 核酸的生理功能	(43)
第五节 天然食物中核酸的含量及有关痛风问题	(47)
第四章 脂类	(50)
第一节 脂类的种类和理化性质	(50)
第二节 脂类的生理作用	(55)
第三节 脂类的消化和吸收	(60)
第四节 脂类的生化代谢	(62)
第五节 食物中的脂类及其营养评价	(66)
第六节 脂类的供给量	(69)
第五章 糖类	(72)
第一节 糖类的分类和理化性质	(72)
第二节 糖类的消化、吸收和代谢	(74)
第三节 糖类的生理功能	(80)
第四节 膳食糖类参考摄入量	(83)
第五节 糖类的来源及其在膳食中的地位	(83)
第六章 膳食纤维	(87)
第一节 膳食纤维的定义及主要成分	(87)
第二节 膳食纤维主要成分的结构	(87)

第三节	膳食纤维的测定方法	(88)
第四节	膳食纤维的理化特性	(89)
第五节	膳食纤维的生理功能	(90)
第六节	膳食纤维在预防疾病方面的作用	(91)
第七节	膳食纤维的适宜摄入量及食物的选择	(93)
第七章	脂溶性维生素	(98)
第一节	维生素 A	(98)
第二节	维生素 D	(109)
第三节	维生素 E	(122)
第四节	维生素 K	(130)
第八章	水溶性维生素	(141)
第一节	维生素 C	(141)
第二节	维生素 B ₁	(150)
第三节	维生素 B ₂	(156)
第四节	烟酸	(163)
第五节	维生素 B ₆	(172)
第六节	叶酸	(181)
第七节	维生素 B ₁₂	(188)
第八节	泛酸	(192)
第九节	生物素	(198)
第十节	胆碱	(205)
第九章	无机盐	(214)
第一节	钙与磷	(214)
第二节	镁	(228)
第十章	水、电解质和酸碱平衡	(233)
第一节	水	(233)
第二节	钠	(236)
第三节	钾	(238)
第四节	氯	(241)
第五节	水和电解质平衡的调节	(242)
第六节	酸碱平衡	(244)
第十一章	微量元素	(248)
第一节	绪论	(248)
第二节	碘	(249)
第三节	铁	(261)
第四节	锌	(269)
第五节	硒	(281)
第六节	铜	(289)
第七节	铬	(294)
第八节	钼	(297)
第九节	氟	(298)
第十节	锰	(300)

第十二章 植物化学物	(304)
第一节 类胡萝卜素	(305)
第二节 多酚	(309)
第三节 萜类化合物	(315)
第四节 有机硫化物	(317)
第十三章 营养与基因表达	(321)
第一节 营养素对基因表达的调控作用	(321)
第二节 基因多态性对营养代谢和相关疾病的影响	(326)
第十四章 营养与免疫功能	(329)
第一节 免疫系统概况	(329)
第二节 营养素的免疫调节作用	(331)
第三节 其他有关物质的免疫调节作用	(339)
第四节 结语	(340)
第十五章 营养与自由基损伤的防治	(343)
第一节 基本概念	(343)
第二节 营养状况与自由基稳态性动态的关系	(346)
第三节 营养对辐射损伤的防治	(348)
第四节 营养对衰老、应激与剧烈劳动中自由基损伤的防治	(352)
第五节 营养对疾病中自由基损伤的防治	(354)
第十六章 营养素和药物的相互作用	(360)
第一节 药物与食物及营养素相互作用的机制	(360)
第二节 药物对食物及营养素的作用	(361)
第三节 食物及营养素对药物的作用	(362)
第四节 药物与营养素或食物的特殊相互作用	(365)
第五节 药物-营养素相互作用的预防	(366)
第十七章 食物过敏	(367)
第一节 食物过敏的病因和发病机制	(367)
第二节 食物过敏的诊治	(369)
第十八章 营养与应激反应	(373)
第一节 引言	(373)
第二节 应激反应条件下的代谢变化	(374)
第三节 应激条件下介导代谢反应的主要因素	(378)
第四节 营养补充对应激反应的影响	(382)
第十九章 营养调查	(387)
第一节 膳食调查	(387)
第二节 体格测量及评价指标	(393)
第三节 营养缺乏病的临床体征检查	(395)
第四节 营养状况的实验室检查	(395)
第五节 公共营养监测	(397)
第二十章 膳食指南	(399)
第一节 一般人群膳食指南	(399)
第二节 特定人群膳食指南	(402)

第三节 中国居民平衡膳食宝塔	(409)
第二十一章 营养缺乏病	(415)
第一节 概论	(415)
第二节 饥饿	(419)
第三节 蛋白质能量营养不良	(424)
第二十二章 营养状况评定及营养风险筛查	(434)
第二十三章 医院膳食	(442)
第一节 医院常规膳食	(442)
第二节 特殊治疗膳食	(444)
第三节 诊断用试验膳食和代谢膳食	(448)
第二十四章 证据支持的肠外与肠内营养支持	(451)
第一节 引言	(451)
第二节 肠外营养和肠内营养	(454)
第三节 外科营养支持的管理与监测	(458)
第四节 肠外营养支持的并发症及其预防	(458)
第二十五章 创伤和感染	(460)
第一节 创伤和感染后的临床及代谢改变	(460)
第二节 创伤和感染后肠道黏膜屏障损伤与肠道细菌移位	(463)
第三节 创伤和感染病人的营养支持	(464)
第二十六章 胃肠道疾病	(471)
第一节 概论	(471)
第二节 常见的胃肠道症状	(471)
第三节 食管疾病	(475)
第四节 胃和十二指肠疾病	(477)
第五节 小肠和大肠疾病	(482)
第六节 乳糖不耐受症	(486)
第七节 短肠综合征	(487)
第八节 进食障碍	(488)
第二十七章 肝胆胰疾病	(491)
第一节 营养与肝脏疾病	(491)
第二节 肝脏损伤	(493)
第三节 脂肪肝	(495)
第四节 肝硬化	(495)
第五节 肝性脑病	(497)
第六节 胆囊炎和胆石症	(499)
第七节 胰腺疾病	(501)
第二十八章 肥胖症	(505)
第一节 肥胖的定义及诊断	(505)
第二节 肥胖的发病原因	(507)
第三节 肥胖者的营养代谢变化	(510)
第四节 肥胖的危害	(511)
第五节 肥胖的治疗	(515)

第六节 肥胖的健康教育和干预	(525)
第二十九章 糖尿病	(529)
第一节 概论	(529)
第二节 糖尿病的医学营养治疗	(535)
第三节 特殊情况下的医学营养治疗	(538)
第四节 饮食的计算与计划	(539)
第三十章 高尿酸血症与痛风	(544)
第三十一章 原发性骨质疏松症	(553)
第一节 概论	(553)
第二节 营养因素与骨质疏松	(555)
第三节 诊断与治疗	(559)
第三十二章 遗传性疾病	(567)
第一节 遗传病营养治疗总论	(567)
第二节 苯丙酮尿症	(571)
第三节 有机酸代谢病	(574)
第四节 糖原贮积症	(575)
第五节 肝豆状核变性	(576)
第六节 一些遗传综合征的营养治疗	(577)
第三十三章 心血管病的营养防治	(581)
第一节 心血管病的发病率、分布特点及趋势	(581)
第二节 心血管病的危险因素	(581)
第三节 膳食营养因素和心血管病危险因素的关系	(584)
第四节 心血管病的医学营养治疗	(588)
第五节 心血管病的膳食预防	(595)
第三十四章 肾脏疾病	(598)
第一节 概论	(598)
第二节 肾小球肾炎和肾病综合征的医学营养治疗	(600)
第三节 急性肾功能衰竭的医学营养治疗	(603)
第四节 透析前慢性肾功能衰竭的医学营养治疗	(604)
第五节 透析患者的医学营养治疗	(608)
第六节 肾移植术后的医学营养治疗	(610)
第七节 泌尿系统结石	(611)
第三十五章 贫血	(613)
第一节 缺铁性贫血	(613)
第二节 巨幼细胞贫血	(619)
第三十六章 呼吸系统疾病	(625)
第一节 营养不良对呼吸系统结构和功能的影响	(625)
第二节 慢性阻塞性肺疾病患者的营养支持	(627)
第三节 急性呼吸窘迫综合征患者的营养支持	(637)
第四节 机械通气患者的营养支持	(640)
第五节 其他呼吸系统疾病患者的医学营养治疗	(641)
第六节 呼吸系统疾病营养支持治疗的合并症	(643)

第三十七章 神经系统疾病与颅脑外伤	(646)
第一节 神经疾病与颅脑外伤的营养代谢变化和营养支持	(646)
第二节 部分神经疾病的医学营养治疗	(650)
第三十八章 风湿病	(653)
第一节 概论	(653)
第二节 营养对炎症及免疫的影响	(653)
第三节 营养对结缔组织病的影响	(654)
第四节 营养在风湿病中的作用	(655)
第五节 医学营养治疗	(656)
第三十九章 口腔疾病	(660)
第一节 牙颌发育与营养	(660)
第二节 龋病与营养	(660)
第三节 牙周病与营养	(661)
第四节 一些营养素缺乏及疾病状态的口腔表现	(662)
第五节 口腔黏膜病与营养	(663)
第六节 口腔颌面外科疾病与营养支持	(663)
第四十章 营养与癌症的防治	(672)
第一节 癌症的发生率及流行趋势	(672)
第二节 膳食与癌症发生发展的关系	(672)
第三节 癌症患者的营养治疗	(680)
第四节 癌症的饮食预防	(688)
第四十一章 艾滋病	(692)
第一节 概论	(692)
第二节 营养代谢	(693)
第三节 营养支持与干预	(695)
第四十二章 中医食疗	(702)
第一节 中医饮食疗法发展概况	(702)
第二节 中医饮食疗法的基本观点	(704)
第三节 食物的性能和作用	(705)
第四节 食物的应用	(707)
第四十三章 医院营养科的管理	(712)
第一节 医院营养科的性质与任务	(712)
第二节 行政管理及规章制度	(712)
第三节 膳食质量保障措施及要求	(715)
第四节 现代营养科计算机管理	(716)
第五节 临床营养质控标准	(716)
附录一 中国居民膳食营养素参考摄入量	(719)
附录二 常用临床营养学缩略语	(724)
附录三 临床检验参考值	(727)
索引	(732)
后记(一)	(744)
后记(二)	(746)