

主编 韩梅 乔晋萍

医学

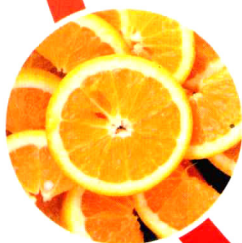
营养学

基础

YIXUE

YINGYANGXUE

JICHU



中国医药科技出版社

第 2 版

医学

营养学

基础

YIXUE
YINGYANGXUE
JICHU

中国协和医科大学出版社

医学营养学基础

Y I X U E Y I N G Y A N G X U E J I C H U

主 编 韩 梅 乔晋萍

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书共十二章,介绍了基础营养学与健康、疾病营养与治疗两大方面内容,包括各类常见疾病的概述、药物治疗、疾病的营养治疗原则和措施、疾病的营养预防等。本书内容丰富、通俗易懂、可读性强,适合作为各大院校、高等职业院校相关专业的教材,亦可作为社区、家庭和注重营养与健康人士的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

医学营养学基础/韩梅,乔晋萍主编. —北京:
中国医药科技出版社, 2011. 1
ISBN 978 - 7 - 5067 - 4779 - 0

I. ①医… II. ①韩… ②乔… III. ①营养学 - 高等学校 -
教材 IV. ①R151

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 178110 号

美术编辑 陈君杞 张璐

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 787 × 1092mm¹/₁₆

印张 17³/₄

字数 292 千字

版次 2011 年 1 月第 1 版

印次 2011 年 1 月第 1 次印刷

印刷 北京市松源印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 4779 - 0

定价 36.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编者名单

主 编 韩 梅（北京师范大学）

乔晋萍（北京师范大学）

副主编 秦华俊（北京师范大学）

安健华（北京电力医院）

张 杰（北京儿童医院）

编 者（以姓氏拼音为序）

高金龙（北京师范大学）

顾晨昕（北京师范大学）

刘 佳（北京师范大学）

刘 莹（北京师范大学）

商维虎（北京师范大学）

王 伟（北京师范大学）

殷 玮（北京师范大学）



《医学营养学基础》是一本面向非医药卫生专业的普通高等学校和高等职业院校的教材，含有基础营养与健康、疾病营养与治疗两大部分，共十二章。本书内容涉及营养学的基础、营养与健康以及较全面的医学营养学的基础知识，包括各类常见疾病的概述、药物治疗、营养治疗原则和措施、疾病的营养预防等，着重讲述了常见疾病的营养治疗。

本书是在多届医学营养学授课讲义的基础上编辑整理而成，结合编者的专业知识，将药物化学、医用化学、临床医学以及与医学营养学相关的生物医学新进展融入书中，是一部比较系统的现代医学营养学基础教材。本书内容丰富、通俗易懂、可读性强，适合作为各大院校、高等职业院校相关专业的教材，亦可作为社区、家庭和注重营养与健康人士的参考书。

本书在编写过程中参考了许多国内外作者的著作和文章，在此表示衷心的感谢。限于编者的水平和经验，书中难免有一些缺陷和错误，请专家、同行和广大读者指正。

编者

2010年10月



第一章 绪论	(1)
一、医学营养学的定义	(1)
二、医学营养学的内容和范围	(1)
三、医学营养学的起源和发展历史	(2)
四、医学营养学的研究现状和发展趋势	(3)
思考题	(5)
参考文献	(5)
第二章 营养学基础	(6)
第一节 水	(6)
一、概述	(6)
二、水的生理功能	(6)
三、水的平衡	(7)
四、饮水与疾病的关系	(8)
第二节 碳水化合物	(9)
一、概述	(9)
二、碳水化合物的分类	(10)
三、碳水化合物的生理功能	(14)
四、碳水化合物的需求与疾病的关系	(15)
第三节 蛋白质	(16)
一、概述	(16)
二、蛋白质的分类	(17)
三、蛋白质的生理功能	(17)
四、氨基酸	(19)
五、蛋白质的摄取与来源	(20)
第四节 脂肪	(22)



一、概述	(22)
二、脂肪的分类	(22)
三、脂肪酸	(23)
四、脂肪的生理功能	(25)
五、脂肪的供给量和来源	(26)
六、脂肪的消化与吸收	(27)
第五节 膳食纤维	(27)
一、概述	(27)
二、膳食纤维的主要成分	(28)
三、膳食纤维的营养学意义	(28)
四、膳食纤维的摄取与日常来源	(30)
第六节 维生素	(31)
一、概述	(31)
二、维生素的分类	(32)
三、维生素的生理功能	(32)
第七节 微量元素	(41)
一、概述	(41)
二、微量元素的生理功能	(41)
三、常见微量元素与疾病的关系	(42)
第八节 常量元素	(45)
一、概述	(45)
二、常量元素的生理功能	(45)
三、常见常量元素与疾病的关系	(45)
思考题	(55)
参考文献	(56)
第三章 营养与健康	(57)
第一节 营养与平衡	(57)
一、一般人群膳食指南	(57)
二、中国居民平衡膳食宝塔	(60)
第二节 营养计算	(61)
一、健康体重的计算	(61)
二、人体每日所需能量计算	(63)
三、人体所需蛋白质、脂肪、碳水化合物的计算	(64)
四、食物中营养成分的计算	(65)

五、食物交换份	(67)
第三节 营养配餐	(70)
一、营养配餐概念	(70)
二、平衡膳食的构成	(72)
三、科学营养配餐的原则	(72)
思考题	(74)
参考文献	(74)
第四章 特定人群的营养需要与膳食	(75)
第一节 孕期的营养与膳食	(75)
一、孕期的生理特点	(75)
二、孕期的营养需要	(76)
三、孕期的营养配餐	(79)
第二节 哺乳期的营养与膳食	(80)
一、哺乳期的生理特点	(80)
二、哺乳期的营养需要	(80)
三、哺乳期的营养配餐	(81)
第三节 婴儿的营养与膳食	(81)
一、婴儿生长发育的特点	(81)
二、婴儿期的营养需要	(82)
三、婴儿时期营养配餐	(85)
第四节 幼儿的营养与膳食	(86)
一、幼儿生长发育的特点	(86)
二、幼儿营养需要	(86)
三、幼儿时期营养配餐	(87)
第五节 学龄前儿童的营养与膳食	(88)
一、学龄前儿童的生理特点	(88)
二、学龄前儿童营养配餐	(88)
第六节 学龄儿童及青少年时期的营养与膳食	(90)
一、学龄儿童的生理特点	(90)
二、学龄儿童时期的营养需要	(90)
三、青少年和青春期的生理特点	(91)
四、青少年的营养需要	(91)
五、青春期男女营养需要	(93)
六、学龄期与青少年时期营养配餐	(94)



七、中小学学生营养午餐食谱制定基本原则	(96)
第七节 老年人的营养与膳食	(97)
一、老年人的生理特点	(97)
二、老年人的营养需要	(98)
三、老年时期营养配餐	(99)
第八节 亚健康状态时的营养需求	(99)
一、亚健康的现状	(99)
二、亚健康的分类	(100)
三、亚健康的预防	(101)
四、亚健康的营养治疗	(102)
思考题	(105)
参考文献	(105)
第五章 心血管系统疾病的营养治疗	(106)
第一节 高血压	(107)
一、概述	(107)
二、高血压的诊断	(107)
三、高血压的药物治疗	(108)
四、高血压的饮食治疗	(110)
第二节 冠心病	(112)
一、概述	(112)
二、冠心病的类型	(113)
三、冠心病的危险因素	(114)
四、冠心病的药物治疗	(116)
五、冠心病的饮食治疗	(117)
第三节 动脉粥样硬化	(120)
一、概述	(120)
二、动脉粥样硬化的临床症状和诊断	(120)
三、动脉粥样硬化的药物治疗	(121)
四、动脉粥样硬化的饮食治疗	(124)
第四节 高血脂	(126)
一、概述	(126)
二、高血脂的分类和诊断	(126)
三、高血脂的临床症状	(127)
四、高血脂的药物治疗	(127)

五、高血脂的营养治疗	(129)
六、高血脂的预防	(130)
思考题	(130)
参考文献	(131)
第六章 神经系统疾病的营养治疗	(132)
第一节 脑血管疾病	(132)
一、概述	(132)
二、脑血管疾病的特点	(133)
三、脑血管疾病的药物治疗	(133)
四、脑血管疾病的营养治疗	(134)
五、脑血管疾病的预防	(136)
第二节 老年痴呆症	(136)
一、概述	(136)
二、老年痴呆症的特点	(137)
三、老年痴呆症的药物治疗	(139)
四、老年痴呆症的饮食治疗	(140)
五、预防老年痴呆症的运动	(141)
第三节 帕金森病	(142)
一、概述	(142)
二、帕金森病的症状	(142)
三、帕金森病的药物治疗	(143)
四、帕金森病的营养治疗	(144)
第四节 神经衰弱	(146)
一、概述	(146)
二、神经衰弱的诊断	(146)
三、神经衰弱的药物治疗	(147)
四、神经衰弱的营养治疗	(148)
第五节 神经性厌食	(149)
一、概述	(149)
二、神经性厌食的特点	(149)
三、神经性厌食的药物治疗	(150)
四、神经性厌食的营养治疗	(150)
第六节 药物滥用	(151)
一、概述	(151)



二、药物滥用的特点	(152)
三、药物滥用的治疗	(153)
四、药物滥用治疗的营养支持	(155)
思考题	(156)
参考文献	(156)
第七章 代谢性疾病的营养治疗	(157)
第一节 糖尿病	(157)
一、概述	(157)
二、糖尿病的特点	(158)
三、糖尿病的药物治​​疗	(162)
四、糖尿病的营养治​​疗	(165)
五、糖尿病的预防	(172)
第二节 痛风	(173)
一、概述	(173)
二、痛风的特点	(174)
三、痛风的药物治​​疗	(176)
四、痛风的营养治​​疗	(177)
第三节 肥胖症	(179)
一、概述	(179)
二、肥胖症的特点	(179)
三、肥胖症的药物治​​疗	(181)
四、肥胖症的预防与营养治​​疗	(182)
思考题	(183)
参考文献	(183)
第八章 呼吸系统疾病的营养治​​疗	(184)
第一节 流感	(185)
一、概述	(185)
二、流感的特点	(185)
三、流感的药物治​​疗	(186)
四、流感的营养治​​疗	(186)
五、流感的预防	(187)
第二节 非典型肺炎	(187)
一、概述	(187)
二、WHO 关于非典型肺炎的定义	(188)

三、中国疾病预防控制中心的临床诊断标准	(188)
四、非典型肺炎的治疗	(188)
五、非典型肺炎的预防	(191)
第三节 哮喘	(191)
一、概述	(191)
二、哮喘病的特点	(192)
三、哮喘的药物治疗	(193)
四、哮喘的营养治疗	(194)
第四节 支气管炎	(195)
一、概述	(195)
二、急性支气管炎	(196)
三、慢性支气管炎	(196)
思考题	(199)
参考文献	(200)
第九章 消化系统疾病的营养治疗	(201)
第一节 口腔疾病	(202)
一、龋齿	(202)
二、牙周病	(203)
三、口腔溃疡	(204)
第二节 胃病	(204)
一、胃炎	(205)
二、消化性溃疡	(207)
三、胃病预防	(208)
第三节 肝胆胰腺疾病	(209)
一、病毒性肝炎	(209)
二、脂肪肝	(211)
三、肝硬化	(213)
四、胆囊炎	(214)
五、胆结石	(215)
六、胰腺炎	(218)
第四节 肠道疾病	(220)
一、便秘	(221)
二、肠炎	(223)
三、腹泻	(225)



四、阑尾炎	(226)
五、肠易激综合征	(228)
思考题	(230)
参考文献	(231)
第十章 泌尿系统疾病的营养治疗	(232)
第一节 肾小球肾炎	(233)
一、急性肾小球肾炎	(233)
二、慢性肾小球肾炎	(236)
第二节 肾功能衰竭	(238)
一、急性肾功能衰竭	(238)
二、慢性肾功能衰竭	(240)
第三节 肾病综合征	(244)
一、肾病综合征的特点	(244)
二、诊断标准	(245)
三、药物治疗	(245)
四、营养因素改变	(246)
五、营养治疗	(246)
六、预防	(247)
第四节 肾结石	(247)
一、临床表现及常见症状	(247)
二、肾结石的形成原因	(248)
三、肾结石的诊断标准	(248)
四、肾结石的治疗	(249)
五、营养治疗	(249)
六、肾结石的预防	(250)
思考题	(250)
参考文献	(251)
第十一章 肿瘤的营养治疗	(252)
一、概述	(252)
二、常见肿瘤	(252)
三、肿瘤的临床治疗	(255)
四、肿瘤治疗的营养支持	(257)
思考题	(260)
参考文献	(260)

第十二章 药物与营养剂的相互作用	(261)
第一节 药物与食物	(261)
一、药物与食物的拮抗作用	(261)
二、药物与食物的协同作用	(263)
三、药物与食物的共存	(264)
第二节 药物与保健品	(266)
一、概述	(266)
二、保健品的应用	(267)
思考题	(268)
参考文献	(268)

第一章 绪 论

医学营养学是一门新兴的学科，是 21 世纪重点发展的学科之一。近 20 年来，我国的经济迅速发展，人们生活水平提高，人均寿命增加，疾病谱发生了较大的变化。慢性非传染病，如：高血压、糖尿病、肥胖症、痛风、骨质疏松、肿瘤的发生率逐渐上升，老年性疾病发病年龄提前，中年人器官功能提早老化，甚至儿童、青少年因肥胖症而患上了糖尿病。

合理营养是维持人体正常生长发育和保持良好健康状态的物质基础。例如一个人一天所需的能量、营养物质和微量元素都要从食物中摄取，一日三餐要搭配合理，才能保证补充，不良的饮食习惯对营养的摄取很不利，长此以往，身体会因为某些营养素缺乏或不均衡而出问题。

许多疾病的预防、发生、治疗，与营养学有十分密切的关系。通过合理的营养支持和科学的膳食调整完全可以减轻症状、控制与稳定病情，减少并发症。

一、医学营养学的定义

营养学是研究人体营养过程、需要和来源以及营养与健康关系的科学。营养学这个大的学科领域包括了现代营养学；医学营养学；疾病营养学或称为临床营养学；预防营养学；公共营养学；食品营养学等学科。

医学营养学是建立在生物化学和临床医学基础上，研究营养与疾病，预防与康复的一门科学。

医学营养学是营养学的一个分支，它是在人类营养基础知识上，以疾病营养和疾病的营养治疗以及预防作为重点，根据各种疾病的生化代谢特点，通过营养素的补充，调整患者的生理功能，调节人体的免疫功能，使临床的手术治疗、药物治疗等能发挥最佳治疗效果，达到及早康复的目的；并通过日常营养的均衡调节达到疾病预防的效果。

二、医学营养学的内容和范围

医学营养学包含了营养学基础和疾病营养学两部分内容。营养学基础部分重点

讲述了现代营养学意义与各种营养素的分类、生理功能、营养与健康以及营养与疾病的关系。临床营养学部分重点介绍了多种与饮食营养密切相关的常见、多发疾病的营养与支持治疗。前者是后者的基础，后者是本书的重要内容。

医学营养学的研究范围很大，涉及现代营养学、临床医学、现代生物学、食品化学、化学生物学、食品卫生学等学科。而医学营养学不仅是一门多学科融合的交叉学科更与人们的日常生活和身体健康息息相关。因此，学习医学营养学不仅可以增长知识，而且有助于提高生活质量，促进身体健康，创造长寿未来。

三、医学营养学的起源和发展历史

医学营养学的形成和发展与国民经济和科学技术水平紧密相连。中国作为一个文明古国，在营养学的形成与发展过程中做出了不可磨灭的贡献。中国的饮食文化，中医文化和养生学是医学营养学的鼻祖。

早在 3000 多年前中国古代的西周时期，官方医政制度就把医学分为四大类：食医、疾医、疡医、兽医，并把食医列为诸医之首。“掌和王之六食、六饮、百馐、八珍之奇”（《周礼·天官》），是专事饮食营养的医生，这也可以说是人类有史以来最早的营养师。两千多年前中医经典著作《黄帝内经·素问》中已提出了“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的膳食模式，可谓是世界上最早的“膳食指南”。唐代著名的医学家孙思邈在饮食养生方面强调顺其自然，避免“太过”和“不足”的危害，并且明确提出了“食疗”的概念，指出就食物的功能而言，食用和药用同等重要，“用之充饥则谓之食，以其疗病则谓之药”；此后历代医术中均有关于饮食营养与健康的论述。在《神农本草经》和《本草纲目》等医学著作中记载了数百种食物的性质及其对人体健康的影响。所有这些都反映了我国古代在营养学方面的成就。

在国外，关于医学营养方面的记载最早出现于公元前 400 多年前的著作中。当时西方居民经常将食物用作化妆品或药物。《圣经》中就曾有用肝汁治疗眼部疾病的记载。再如公元前 400 年被誉为“医学之父”的古希腊著名学者希波克拉底认识到了膳食营养对健康的重要性，提出了健康只有通过适宜的饮食和卫生才能得到保障，并提出“食物即药”的观点，这与中国古代“药食同源”的说法不谋而合。但是我们也应该认识到，限于历史背景，无论是东方还是西方，古人对营养的认识是根据感性经验而得出假说，缺乏科学理论的支持，故难以构成独立的学科。只有在自然科学发展到一定阶段后，人们对营养的朴素认识才能上升为理论，从而形成具有现代科学意义的独立科学。

具有现代科学意义的医学营养学奠基于 18 世纪中叶，当时随着文艺复兴和工业革命的兴起，自然科学（如物理、化学等）得到了突飞猛进的发展，科学家开始用