

◎ 任淑华 编著

老年膳食营养



LaoNian ShanShi YingYang



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

老年膳食营养

任淑华 编著

经济管理出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

老年膳食营养/任淑华编著. —北京: 经济管理出版社, 2006

ISBN 7-80207-486-X

I. 老... II. 任... III. 老年人—饮食营养学—基本知识 IV. R153.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 000867 号

出版发行: **经济管理出版社**

北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 11 层

电话: (010) 51915602 邮编: 100038

印刷: 北京求实印刷厂

经销: 新华书店

策划编辑: 王光艳

责任编辑: 湛 晴

技术编辑: 杨 玲

责任校对: 平 实

850mm × 1168mm/32

11.625 印张 230 千字

2006 年 3 月第 1 版

2006 年 3 月第 1 次印刷

印数: 1—6000 册

定价: 23.00 元

书号: ISBN 7-80207-486-X/G · 25

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部

负责调换。联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974

邮编: 100836

前 言

《老年膳食营养》是一门新兴的学科，它涉及化学、生物化学、生物学、医学、生理学、保健学等学科知识。

本教材是由大连职业技术学院任课教师在多年教学实践的基础上编写而成的，主要内容为：老年营养学的基础知识，老年常用食物的营养价值，老年平衡膳食基本理论与技能应用，老年常见病饮食调养、饮食保健等。

本教材编著特点是：理论知识以“必需、够用、适用”为度，以营养素、各类食物营养价值、来源、供给量为基础理论教学内容，强调理论联系实际，为实践技能培养打基础。技能训练以“会用、管用、实用”见长，技能训练围绕平衡膳食、食谱编制、疾病调养、饮食保健等内容展开，便于学生在有限的学时中掌握营养技能。教材中引入“量化”概念

与技术,设计了食谱编制方法和程序,体现了营养学的应用性、实践性和技能性。教材结构以“合理、系统、科学”为准,教材内容设计、章节设计充分考虑系统性、逻辑性、科学性和先进性。吸收了热量评价、营养素计算、食疗、合理烹饪、排毒等最新营养研究成果,尽量拓展知识与引入新知识。

本教材由大连职业技术学院营养教研室任淑华编著,适于用作老年服务与管理专业、营养与食品卫生专业、酒店管理、厨艺等高职专业的教材及教学参考用书,同时也可以作为从事营养教学与社会营养工作相关人员的参考用书。

参考学时为 90 学时。

本教材的编写得到了徐承本等有关专家的热情指导,在此表示感谢。

编者

2006 年 3 月

绪 论

近代科学发现，膳食营养与人的身体状况有着密切关系。合理营养，可以防病祛病；营养失衡，会诱发和导致疾病，讲究膳食营养是人们生活与健康的需要。营养学（nutriology）是研究人体营养需要、食物来源与营养过程，研究膳食营养与人体健康关系的科学。营养学在现代科学理论上形成了一个较为完整的理论和知识体系。而老年膳食营养是在老年生理条件下平衡膳食的研究与继续，即研究老年人的营养需要，营养与健康长寿，营养与防病治病关系的科学。

一、我国营养学的发展

我国从有文字记载的历史开始就有了关于营养学的论述。如写于两千多年前的中医古籍《黄帝内经·素问》中就有关于食医、养生方面的营养知识，即“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”等膳食营养的理论。我国古代强调“医食同源”、“药食同用”的思想，并赋予食物“四性”、“五味”，建立了独特的中国饮食保健学理论等。

对营养学采用近代科学技术手段进行研究还是在新中国

成立以后。

新中国成立初期，国家设置了营养科研机构，培养了专业人才，开展了对粗细粮消化率和儿童代乳品的研究。1956年创办了《营养学报》杂志。1959年进行了我国历史上第一次全国性营养调查，掌握了全国人民营养的基本情况。1963年，中华医学学会营养学会提出了新中国成立后的第一个营养素供给量的建议。

党的十一届三中全会以后，创建了中国营养学会，复刊了《营养学报》，在医药院校和一些中等职业学校恢复和开设了营养学、食品营养与卫生课程。1988年10月，中国营养学会对推荐的每日膳食中营养素供给量进行了修订。1991年，中国预防医学科学院营养与食品卫生研究所编制了一本具有现代科学水平和营养学水平的新的《食物成分表》。

1993年2月，国务院审议通过了《九十年代中国食物结构改革与发展纲要》，这是我国第一个由国家政府颁布的有关食物营养方面的文件，是一部指导我国食物生产与消费的纲领性文件。1992年，全国营养调查结果表明：我国人均热能摄入量为2328kcal，蛋白质为68g，脂类为58g，达到基本满足营养需要的水平。但与发达国家和地区相比，我国仍存在许多不足和营养问题。首先是我国居民的预期寿命低于发达地区。发达地区的预期寿命是74岁，而我国为69岁。其次是我国居民优质蛋白质的摄入量较低。再次是城乡消费水平差距较大，不同地区经济发展的不平衡和营养知识的不足，造成营养不良、营养过剩或不平衡等营养问题。以

上几点是我国改善食物结构的关键所在。《九十年代中国食物结构改革与发展纲要》中向中国居民推荐了 40 字膳食指南：食物要多样，饥饱要适当，油脂要适量，粗细要搭配，食盐要限量，甜食要少吃，饮酒要节制，三餐要合理。使我国的食物生产和消费朝着科学卫生、营养合理的方向发展。

1997 年 4 月，中国营养学会公布了《中国居民膳食指南》。美国是首先在大众中提倡合理饮食的国家。美农业部、卫生与人类服务部于 1980 年联合发表了《营养与健康：美国人的膳食指南》第一版，此后，其他国家先后制定了自己国家的膳食指南，其目的是改善饮食结构和营养状况，推广合理膳食和健康的生活方式。不同地区、不同国家，其膳食指南也不尽相同。如发达国家强调要减少总脂肪的摄入，使其不高于 30% ~ 35%；日本建议食物多样，每天至少吃 30 种不同的食物。我国在新的膳食指南中既有与其他国家相同的内容，如“食物多样”，“多吃蔬菜与水果”，也有不同于其他国家、体现我国实际情况的内容，如适当增加动物性食物的摄入量等。

1997 年 12 月，国务院颁布了《中国营养改善行动计划》（以下简称《计划》），这是我国政府响应世界首次营养大会的具体行动（1992 年 12 月在罗马召开世界部长级会议，通过了《世界营养宣言》、《世界营养行动计划》）。针对当时我国城乡食物消费正处于温饱型向小康型过渡时期，制订合理营养政策，调整食物结构，正确引导食物生产和消费，促进我国经济的发展和社会的进步是很有必要的。《计

划》中规定：全国人均热量为 2600kcal/d，蛋白质为 72g/d；贫困地区人均热量为 2600kcal/d，蛋白质为 67g/d。《计划》注重对儿童、妇女、残疾人、老年人及低收入人群的营养改善工作，并将营养与食品卫生纳入法制建设中。这些工作和措施为中国营养学和营养事业的发展奠定了坚实的基础。

随着社会的进步和科学技术的发展，国内外对营养学的研究已经达到分子生物学水平。最近，人类基因组的工作草图已绘制完成，这是人类科学史上又一里程碑式的创举，为进一步探索生命的奥秘和衰老过程提供了理论基础。

经过多年研究，对营养物质的生理作用又有了新的进一步的认识。如不饱和脂肪酸对心血管疾病的预防与治疗作用；维生素 A、维生素 C、维生素 E 的抗衰作用；对锌、硒、氟的生理作用及其毒性有了较清楚的了解。特别是对老年人常见病的食疗保健的研究取得较好的进展，老年保健食品的研究和开发进展也很快。

我国近年制定的《中国居民膳食营养素参考摄入量》(DRIs) 于 2000 年 10 月公布，它为今后指导中国居民安全地摄取各种营养素与合理膳食提供了理论根据。

二、膳食营养与健康

1. 食物是维持生存、健康长寿的物质基础

《史记》中记载“神农尝百草，日遇七十二毒”，表明了选择药物与食物的艰辛。祖先对所选择的动物、植物加以

驯养、培植，不断完善扩充，经过世世代代的筛选，流传至今的各种动植物食物，味道鲜美，营养丰富，而且容易被人体消化吸收。人们只要平衡地摄取食物，便能满足肌体的营养需要，就可以维持生存，这就是食物特有的属性。

事实证明，膳食营养的改善可以促进身体健康，增加人们的寿命。据联合国统计表明：世界人类的平均寿命正不断地增长，但发展中国家或贫困地区与发达国家和地区相比，寿命存在相当大的差距，贫困地区的平均寿命较短。这表明人的寿命的长短与社会的经济、文化、医疗、保健营养均有关系，其中，膳食营养保健尤为重要。如日本，第二次世界大战以后乳业发展较快，加之日本人摄食较多水产品，日本人的营养状况大为改善，增进了健康，延长了寿命。据世界卫生组织近年公布的该组织对 192 个成员国居民健康寿命的预测及排名顺序：日本居民平均健康寿命为 74.5 岁，位居世界第一；澳大利亚排名第二，其平均健康寿命为 73.2 岁；法国排名第三，平均健康寿命为 73.1 岁；美国排名第二十四位，平均健康寿命为 68.4 岁；中国排名第八十一位，平均健康寿命为 62 岁，在发展中国家位居前列。预测出的健康寿命已减去居民一生中可能罹患疾病的时间。预测过程中，研究人员主要考虑了各国居民各种常见病和流行病的发病率、居民的生活习惯、暴力倾向、饮食结构、吸烟和酗酒者占全国人口比例、医疗卫生条件、地理环境及气候等多种因素。从这个排序中可以看出，膳食营养的改善，促进了人的健康，延长了人的寿命。若食物来源不足，食物质量较差

导致营养不足，会出现嗜睡、消瘦、皮肤干燥、贫血、抵抗力下降等一系列症状，缩短人的寿命。在一些发展中国家，食物匮乏，营养不良，健康状况较差，再加上缺医少药，传染病流行，死亡率较高，人的平均寿命较短，这种情况在非洲地区尤为突出。而若营养过剩或不平衡，会产生一系列慢性病，同样会威胁人们的健康和寿命。

食物是人们赖以生存的物质基础，人们每天都需要摄取食物，如果能合理营养，平衡膳食，就可以保持健康和延长寿命。

人的寿命究竟是多少？据细胞体外培养的分裂次数及生物活力研究推测，人类的自然寿命应在 120 ~ 150 岁，有的甚至更长。但大多数人达不到自然寿命而出现早亡，这与生活质量、生活环境、饮食营养与卫生、精神、遗传等许多因素有关。

随着科学技术、经济的发展以及生活质量的改善，特别是医学科学、营养科学和卫生科学的发展，延缓了人体自然衰老过程，延长了人的寿命，高寿老人愈来愈多。老年营养也愈来愈受到社会和人们的普遍关注与重视。

2. 膳食营养与防病治病

老年人活动量减少，代谢率降低，各器官的生理功能减退，使物质代谢平衡和各器官功能状态更易受到膳食质量的影响，多数老年性常见病、多发病都是在代谢平衡失调的基础上发生和发展起来的。老年性常见病光依靠药物治疗效果是不理想的，必须辅以必要的膳食营养治疗。没有合理的膳

食营养，不仅疾病难以治愈，还会使病情恶化。如糖尿病患者，不加限制地摄取含糖丰富的食品，易导致酮症酸中毒；高血压患者常吃高盐食物会使病情加重。实践证明采用适当的膳食营养治疗会收到较好的效果，如利用家畜肝脏治疗夜盲症，其疗效显著；对服用补铁剂的贫血病人给予高蛋白食物，则病人的血红蛋白会很快上升，恢复健康。所以，合理的膳食营养对预防早衰、防病治病有重要的作用。

三、老年膳食营养的研究内容

人的一生大致要经过婴幼儿、青少年、成年和老年四个阶段，各阶段对营养素的需求差异很大。

一些发达国家和地区规定 65 岁以上为老年人。我国中华医学会老年医学会于 1980 年建议：60 岁以上为老年人。按照联合国的标准，一个国家 60 岁以上人口达到总人口的 10% 以上就算是老年型国家。我国的老龄人口已达 1 亿多人，已成为老年型国家。随着老龄人口的增多，一些与老龄人口有关的问题也相继出现，如老年人容易发生肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、肥胖、骨质疏松、白内障、老年性痴呆等疾病，这些疾病直接影响了老年人的健康与长寿。在影响老年性疾病的发生、影响老年人健康和寿命的诸多因素中，营养因素是至关重要的。如何预防与治疗老年性疾病，如何延长老年人的寿命，提高老年人的健康水平和生活质量，目前已成为营养学家大力研究的重要课题。合理的营养能预防

疾病，延缓衰老，增进健康，由此推动老年膳食营养的研究与发展。

研究老年人的健康与长寿就必须研究食物和研究老年膳食营养。老年膳食营养作为一门新兴的学科，它随着医学科学、营养科学和卫生科学的发展而发展。老年膳食营养研究的主要内容是：各种营养素对老年人的重要作用；老年人需要的各类食物的营养价值；老年人的平衡膳食与营养保健；老年人的营养需要、不同疾病的饮食调养；老年人的膳食合理烹饪等。

目 录

第一章 老年营养学基础	(1)
第一节 肌体需要的营养素	(2)
一、蛋白质	(2)
二、脂类	(13)
三、碳水化合物	(20)
四、无机盐	(25)
五、维生素	(36)
六、水	(50)
第二节 热能	(53)
一、热能单位	(54)
二、能量系数	(54)
三、食物中的热量计算	(55)
四、人体热能的消耗	(56)
五、体内热能的平衡	(58)
六、生热营养素的计算	(59)
第三节 食物的消化与吸收	(61)
一、食物的消化过程	(61)
二、营养素在消化道内的吸收	(63)

第二章 老年人常用食物的营养价值	(67)
第一节 粮谷、豆类、薯类的营养价值	(67)
一、谷类	(68)
二、豆类	(71)
三、薯类	(74)
第二节 肉类与水产品的营养价值	(75)
一、肉类	(76)
二、水产品	(81)
第三节 蔬菜、水果和硬果类的营养价值	(84)
一、蔬菜	(85)
二、水果	(89)
三、硬果类	(94)
第四节 乳、蛋类的营养价值	(95)
一、乳类	(96)
二、蛋类	(101)
第五节 饮料的营养价值	(105)
一、茶	(105)
二、酒	(108)
 第三章 老年人的合理营养	 (114)
第一节 老年人生理代谢与营养需要	(115)
一、生理代谢	(115)
二、营养需要	(118)
第二节 平衡膳食	(126)

一、合理营养与平衡膳食的基本概念	(127)
二、平衡膳食的基本要求	(128)
三、膳食中的营养素平衡	(130)
四、中国居民平衡膳食宝塔	(133)
第三节 老年人四季膳食原则	(139)
一、春季膳食原则	(140)
二、夏季膳食原则	(140)
三、秋季膳食原则	(142)
四、冬季膳食原则	(142)
第四节 膳食的合理烹饪	(144)
一、各种营养素在烹饪中的变化	(145)
二、烹饪过程中食物营养素的损失途径 ...	(152)
三、烹饪过程中食物营养素的保护措施 ...	(154)
四、适宜的烹饪方法	(158)
第五节 食谱编制与量化技术	(159)
一、营养食谱的编制原则	(159)
二、营养食谱的编制方法	(160)
三、食物互换原则	(167)
四、食物与营养素之间的换算	(169)
五、食物量化技术	(169)
 第四章 老年常见病的饮食调养	(174)
第一节 血液与心脑血管系统疾病的饮食调养	(175)

一、冠心病	(175)
二、高血压	(181)
三、心肌梗塞	(184)
四、老年性贫血	(187)
第二节 消化系统与代谢系统疾病的饮食调养	(190)
一、慢性胃炎	(191)
二、溃疡病	(193)
三、便秘	(197)
四、糖尿病	(200)
五、高脂血症	(206)
六、痛风	(208)
七、肥胖症	(212)
八、骨质疏松症	(216)
第三节 呼吸系统疾病的饮食调养	(218)
一、慢性支气管炎	(219)
二、肺气肿	(221)
第四节 感官、口腔与神经精神系统疾病的饮食调养	(224)
一、老年性白内障	(225)
二、牙周病	(228)
三、脑血栓	(229)
四、脑出血	(232)
五、老年性痴呆	(233)