



附：营养学自学考试大纲

营 养 学

组编 / 全国高等教育自学考试指导委员会
主编 / 郭红卫

全国高等教育自学考试指定教材 护理学专业 (专科)

科学出版社

复印



全国高等教育自学考试指定教材 护理学专业（专科）

- 马克思主义哲学原理
- 邓小平理论概论
- 法律基础与思想道德修养
- 大学语文（专科）
- 生理学
- 微生物学与免疫学基础
- 药理学
- 生物化学
- 病理学
- 护理学基础
- 内科护理学
- 外科护理学
- 护理伦理学
- 医学心理学
- 健康教育学
- 营养学
- 妇产科护理学
- 儿科护理学
- 大学英语自学教程（上册）

二选一

封面设计/曹 铀

ISBN 7-03-008444-6



9 787030 084446 >

ISBN 7-03-008444-6/R · 533 定价：22.70元

全国高等教育自学考试指定教材
护理学专业（专科）

营 养 学
(附：营养学自学考试大纲)

全国高等教育自学考试指导委员会 组编
主 编 郭红卫

科 学 出 版 社

2000·

图书在版编目 (CIP) 数据

营养学 (附: 营养学自学考试大纲) / 全国高等教育自学考试指导委员会组编; 郭红卫主编. - 北京: 科学出版社, 2000.6

全国高等教育自学考试指定教材

ISBN 7-03-008444-6

I. 营… II. ①郭…②全… III. 营养学 IV. R151

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 06472 号

全国高等教育自学考试指定教材

护理学专业 (专科)

营 养 学

附: 营养学自学考试大纲

全国高等教育自学考试指导委员会 组编

主编 郭红卫

责任编辑 才 磊 王伟济

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

新世纪印刷厂 印刷

*

2000 年 6 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2000 年 8 月第一次印刷 印张: 17.25

印数: 001—20 100 字数: 422 000

定价: 22.70 元

(本书如有质量问题, 请与当地教材供应部门联系调换; 版权所有, 不得翻印。)

组 编 前 言

当您开始阅读本书时，人类已经迈入了 21 世纪。

这是一个变幻难测的世纪，这是一个催人奋进的时代。科学技术飞速发展，知识更替日新月异。希望、困惑、机遇、挑战，随时随地都有可能出现在每一个社会成员的生活之中。抓住机遇，寻求发展，迎接挑战，适应变化的制胜法宝就是学习——依靠自己学习、终生学习。

作为我国高等教育组成部分的自学考试，其职责就是在高等教育这个水平上倡导自学、鼓励自学、帮助自学、推动自学，为每一个自学者铺就成才之路。组织编写供读者学习的教材就是履行这个职责的重要环节。毫无疑问，这种教材应当适合自学，应当有利于学习者掌握、了解新知识、新信息，有利于学习者增强创新意识、培养实践能力、形成自学能力，也有利于学习者学以致用、解决实际工作中所遇到的问题。具有如此特点的书，我们虽然沿用了“教材”这个概念，但它与那种仅供教师讲、学生听，教师不讲、学生不懂，以“教”为中心的教科书相比，已经在内容安排、形式体例、行文风格等方面都大不相同了。希望读者对此有所了解，以便从一开始就树立起依靠自己学习的坚定信念，不断探索适合自己的学习方法，充分利用已有的知识基础和实际工作经验，最大限度地发挥自己的潜能，达到学习的目标。

欢迎读者提出意见和建议。

祝每一位读者自学成功。

全国高等教育自学考试指导委员会

2000. 2

目 录

营养学

绪论	(3)
第一篇 营养素与热能	(7)
第一章 蛋白质	(9)
第一节 蛋白质和氨基酸分类	(9)
第二节 蛋白质的生理功能	(10)
第三节 蛋白质在体内代谢	(10)
第四节 蛋白质需要量及供给量	(11)
第五节 食物蛋白质营养价值与评定	(13)
第六节 人体蛋白质营养状况评价	(17)
第七节 蛋白质的食物来源	(18)
第二章 脂类	(19)
第一节 脂类和脂肪酸的分类	(19)
第二节 脂类的生理功能	(21)
第三节 脂类的代谢	(22)
第四节 脂类的供给量	(23)
第五节 脂类的食物来源	(24)
第六节 脂类的营养评价	(25)
第三章 碳水化物和膳食纤维	(26)
第一节 碳水化物的分类	(26)
第二节 碳水化物的代谢	(27)
第三节 碳水化物的主要生理意义	(28)
第四节 膳食纤维	(29)
第五节 碳水化物和食物纤维的食物来源	(31)
第四章 能量	(32)
第一节 能量单位	(32)
第二节 能量来源与产热系数	(32)
第三节 能量消耗	(33)
第四节 能量消耗测定	(34)
第五节 能量供给量	(37)
第五章 维生素	(38)
第一节 概述	(38)
第二节 维生素 A	(39)

第三节	维生素 D	(41)
第四节	维生素 E	(43)
第五节	维生素 B ₁	(44)
第六节	维生素 B ₂	(46)
第七节	尼克酸	(47)
第八节	维生素 B ₆	(48)
第九节	叶酸	(49)
第十节	维生素 B ₁₂	(50)
第十一节	维生素 C	(51)
第六章	矿物质	(54)
第一节	概述	(54)
第二节	钙	(54)
第三节	磷	(56)
第四节	镁	(57)
第五节	钠	(58)
第六节	钾	(59)
第七节	氯	(59)
第八节	锌	(60)
第九节	铁	(61)
第十节	硒	(63)
第十一节	碘	(64)
第十二节	铜	(65)
第十三节	氟	(66)
第十四节	铬	(67)
第二篇	特殊生理条件人群的营养	(69)
第七章	孕妇与乳母的营养	(71)
第一节	孕期营养生理特点	(71)
第二节	孕妇的营养需要	(72)
第三节	孕期营养不良对母体及胎儿的影响	(74)
第四节	孕妇的合理膳食	(75)
第五节	乳母营养和合理膳食	(76)
第八章	婴幼儿营养	(78)
第一节	婴幼儿生长发育特点	(78)
第二节	婴幼儿的营养需要	(78)
第三节	母乳喂养	(79)
第四节	辅食添加	(82)
第五节	人工喂养与混合喂养	(84)
第六节	常见营养缺乏症	(85)
第九章	儿童青少年营养	(86)

第一节	儿童青少年生长发育特点	(86)
第二节	儿童的营养与膳食	(86)
第三节	青少年的营养与膳食	(88)
第十章	老年营养	(90)
第一节	老年生理代谢特点	(90)
第二节	老年人的营养需要	(91)
第三节	老年人的合理膳食	(94)
第三篇	食物的营养	(97)
第十一章	植物性食物的营养价值	(99)
第一节	谷类	(99)
第二节	豆类及其制品	(102)
第三节	蔬菜	(104)
第四节	水果	(106)
第五节	菌藻类	(107)
第十二章	动物性食物的营养价值	(109)
第一节	畜禽肉类	(109)
第二节	禽蛋类	(110)
第三节	水产动物类	(112)
第四节	乳类及乳制品	(114)
第四篇	社会营养	(117)
第十三章	合理营养	(119)
第一节	合理营养和膳食营养素供给量	(119)
第二节	膳食构成	(122)
第三节	膳食指南	(124)
第十四章	营养健康教育	(126)
第十五章	人体营养状况评价	(129)
第一节	人体营养状况评价	(129)
第二节	膳食调查	(129)
第三节	营养生化指标检测	(130)
第四节	临床体征检查	(132)
第五篇	疾病的营养	(135)
第十六章	蛋白质-热能营养不良	(137)
第一节	蛋白质-热能营养不良的分类及病因	(137)
第二节	蛋白质-热能营养不良的临床表现	(137)
第三节	蛋白质-热能营养不良的治疗和预防	(138)
第十七章	心脑血管疾病	(140)
第一节	原发性高血压	(140)
第二节	冠心病	(143)
第三节	脑卒中	(148)

第十八章 糖尿病	(150)
第一节 概述	(150)
第二节 糖尿病人的代谢变化	(151)
第三节 临床表现	(152)
第四节 营养治疗	(153)
第十九章 骨质疏松症	(159)
第一节 病因	(159)
第二节 临床表现	(160)
第三节 营养治疗	(161)
第四节 预防	(162)
第二十章 慢性肝脏疾病	(164)
第一节 乙型肝炎的营养治疗	(164)
第二节 脂肪肝	(165)
第三节 肝硬化	(166)
第二十一章 肾脏疾病	(169)
第一节 肾脏疾病的营养特点	(169)
第二节 肾脏病人的营养	(171)
第二十二章 手术与灼伤	(177)
第一节 概述	(177)
第二节 手术与灼伤病人的代谢变化	(177)
第三节 手术与灼伤病人的营养素需要量	(179)
第四节 营养治疗	(181)
第二十三章 肿瘤	(183)
第一节 膳食与肿瘤的关系	(183)
第二节 常见恶性肿瘤的膳食防治措施	(188)
第二十四章 胃肠内及胃肠外营养	(190)
第一节 胃肠内营养	(190)
第二节 胃肠外营养	(194)
第二十五章 营养素和药物的相互作用	(199)
第一节 营养素和其他食物成分对药物的影响	(199)
第二节 药物对营养的影响	(200)
第二十六章 医院营养管理	(203)
第一节 医院营养部门的任务、职责及工作制度	(203)
第二节 医院膳食种类	(204)
第三节 食谱编制	(208)
第四节 医院营养部门的管理	(209)
后记	(212)

附 营养学自学考试大纲

《自学考试大纲》出版前言	(215)
《自学考试大纲》目录	(217)
I. 课程性质、设置目的和基本要求	(219)
II. 课程内容与考核目标	(220)
III. 有关说明与实施要求	(263)
附录 题型举例	(265)
《自学考试大纲》后记	(266)

营 养 学

原书空白页

绪 论

营养是指人体吸收、利用食物中营养素和其他活性物质的过程，包括摄取、消化、吸收和体内利用等。一个人生命的整个过程都离不开营养。医学营养学是建立在生物化学和临床医学基础上，研究营养与人体健康的一门学科。其任务是介绍营养学的基本理论知识、人体合理营养的基本原则、营养与疾病，尤其是与慢性疾病的预防和康复的关系，以增进人体健康，增强体质，预防疾病。

营养学的发展源远流长，早在两千多年，我国《黄帝内经·素问》提出了“五谷为养、五果为助、五畜为益、五菜为充”的膳食模式，此模式亦符合现代营养观念。我国自古即有“医食同源”的思想，滋补膳食历史悠久。自 19 世纪末叶，现代营养学从欧洲崛起，至今一个多世纪以来，营养学发展突飞猛进，从预防营养缺乏转向如何预防慢性疾病，其内容已扩展到基础营养、食物营养、社会营养、妇幼及老人营养、特殊环境营养、临床营养、营养流行病诸领域。

基础营养侧重从生物科学和基础医学的角度，揭示营养与机体的一般规律。19 世纪中叶，人们认识到蛋白质、脂肪、糖类、矿物质对人体健康的重要性，并将其列为人体需要的营养素。1912 年波兰生物化学家 Funk 博士提出抗脚气病、抗坏血酸、抗癞皮病、抗佝偻病四种维生素假说，与此同时，Hopkin 根据其著名的“人工合成饮食”实验提出“动物不能依靠人工合成饮食而生长的原因是缺乏一种与脂肪、蛋白质、碳水化合物、矿物质和水分同等重要的物质”，推动了维生素的提纯及系列研究。继维生素后的第二个突破是微量元素，20 世纪 30 年代进行了大量的研究，铜、锰、硒、锌、钼等多种微量元素被确认为是人体必需的微量元素。其中硒的营养方面，自从我国首次发现缺硒是克山病的主要致病因素以来，我国的研究一直处于国际领先地位。通过我国不同硒水平地区人群的调查和研究，制定出的各类人群硒的推荐的每日膳食营养素供给量（RDA）已为国际上所接受。硒对生物膜的作用，含硒酶及硒蛋白的研究也有一定地位。铁和锌的生物利用率及对健康影响的研究，对铜、锰、锌、铁、硒之间的相互影响的研究，以及对地方性碘缺乏病、地方性氟中毒发病机理、病理形态及生化代谢研究等方面均取得明显的进展。

食物营养主要研究各类食物的营养价值以及食品加工、运输、保藏等对食物营养价值的影响。

社会营养是以人群为对象，从宏观上研究、解决其合理营养与膳食的有关理论、实践和方法学，在第二次世界大战后得到很大发展，涉及范围有人群营养调查与监测，营养素供给量的制订、膳食结构调整、营养性疾患的预防、营养健康教育以及营养立法等。我国的营养调查始于 1930~1940 年，但规模较小，只局限于部分市民、学生、工人和农民。新中国成立后 1959 年进行了大规模的全国性营养调查，在调查中发现新疆的癞皮病、湖南的脚气病和山东的营养不良性水肿，并进行了有效的防治。以后在 1985 和 1992 年又进行了两次全国营养调查，这三次调查取得了不同年代的我国人群膳食营养状况的系统资料，掌握了我国各时期的主要营养问题及营养状况变化，积累了资料；总的趋势是人群谷类食物的消费量下

降,动物性食物比例上升,这种趋势在城市中更为明显。而在贫困农村,慢性热能——蛋白质营养不良仍为学龄前儿童的主要营养问题。1939年中华医学会提出了我国第一个RDA,1981年我国营养学会重新制订了RDA,并于1988年进行了修订,近来又在着手新的修订工作。1989年首次提出“我国的膳食指南”,并于1997年进行修订并发布了“中国居民膳食指南”,提出了“中国居民平衡膳食宝塔”(图13-1)。食物新资源的研究开发在我国已开展的项目有蛋白质、食用油脂及野生植物资源等,研制出了脱脂鱼蛋白粉、种子蛋白等新产品,发现了猕猴桃、金针菇、枸杞等植物的营养、保健及防病治疗方面的功能。保健食品的开发研制在国内迅速发展,海鱼油降血胆固醇的作用得到公认,菌藻类多糖的免疫调节作用等都在研究之中。随着疾病谱的改变及医学模式的转变,社区卫生服务日显重要。慢性疾病的发生发展往往与生活习惯有很大联系,而其中膳食因素占较大比重,营养工作的社会性和营养健康促进不断得到加强。在世界卫生组织(WHO)和世界粮农组织(FAO)的努力下,加强了营养工作的宏观调控,有的国家制订颁布了有关社会营养的法律法规,有的国家在议会中成立了主管营养工作的委员会,有的国家在政府里成立了主管公共营养的机构,我国对食品强化和新资源食品都制订了管理办法,1993年国务院颁布了《九十年代中国食物结构改革和发展纲要》,1997年国务院颁布了由卫生部、国家教委、国家科委、民政部、财政部、农业部、国内贸易部、国务院扶贫办、中国轻工总会、全国妇联等联合制定的《中国营养改善行动计划》。

妇幼和老人处于与正常成人不同的特殊生理阶段,在营养上有特殊要求。孕妇和乳母的营养状况对于妊娠过程、胎儿及婴儿生长发育起极为重要作用。我国的妇幼营养研究有孕妇营养与胎儿发育、乳母营养与乳汁质量关系、婴幼儿喂养问题、学龄前和学龄儿童的营养;老年人代谢机能降低,营养和合理膳食是老年保健,防治各种老年性疾病,达到健康长寿工作的重要部分,衰老的原因及衰老与这些因素关系的研究受到重视。

特殊环境、特种作业人员的营养研究在我国得到重视,发展较快。包括热环境营养、冷环境营养、高原营养、放射营养、运动员营养、潜水员营养、航空航天营养、雷达作业人员营养和煤矿工人营养等。

临床营养中研究营养与疾病的关系,根据疾病的病理和病人的心理、生理特点,将营养知识用于病人的治疗,藉以增强病人的抵抗力,促进康复。如肾脏病病人的营养治疗,胃肠外、胃肠内营养等。

营养流行病学是将流行病学的方法应用于营养与健康研究领域。营养与肿瘤的研究中运用营养流行病学方法发现某些营养素的过多或不足与某些肿瘤的发生有关,如膳食纤维和大肠癌的发生,克山病病因的研究等。常用的方法有横断面调查研究、病例对照研究、实验流行病学研究、随机临床实验、分子流行病学研究等,这些方法运用于营养学各领域的研究,推动了个体和群体营养状况的提高。

医学科学的发展及社会经济条件的改善使人类的疾病谱发生了重大的变化,我国占死亡原因的前四位疾病为恶性肿瘤、心血管疾病、脑血管疾病及呼吸系统疾病,研究资料表明饮食营养是造成慢性进行性疾病的重要因素之一。我国制定的膳食指南等膳食营养指导方针,旨在对这些疾病及营养缺乏症开展一级预防,同时临床的卫生服务亦从传统的医疗型转向医疗-预防-康复的综合服务。这对临床营养工作者提出了更高的要求,临床营养应在运用全静脉营养与胃肠道营养于临床病人的同时,积极开展对病人的营养评价,在此基础上制订合理

的营养方案以全面提高病人的营养水平及机体的免疫力；在临床实践中也应结合病人存在的营养问题给予必要的指导、开展营养宣教，让病人了解与掌握膳食指南及针对个体疾病的膳食指导、防治疾病。

改革开放 20 余年，我国综合国力大大增强，政府对营养工作大力支持，群众对营养知识和提高自身营养水平的需求使营养工作处于前所未有的大好时光，信息革命给营养工作者带来了新的机遇和挑战。进入新世纪的营养学必将取得更辉煌的进展，为人类健康作出更大的贡献。

原书空白页

第一篇

营养素与热能