

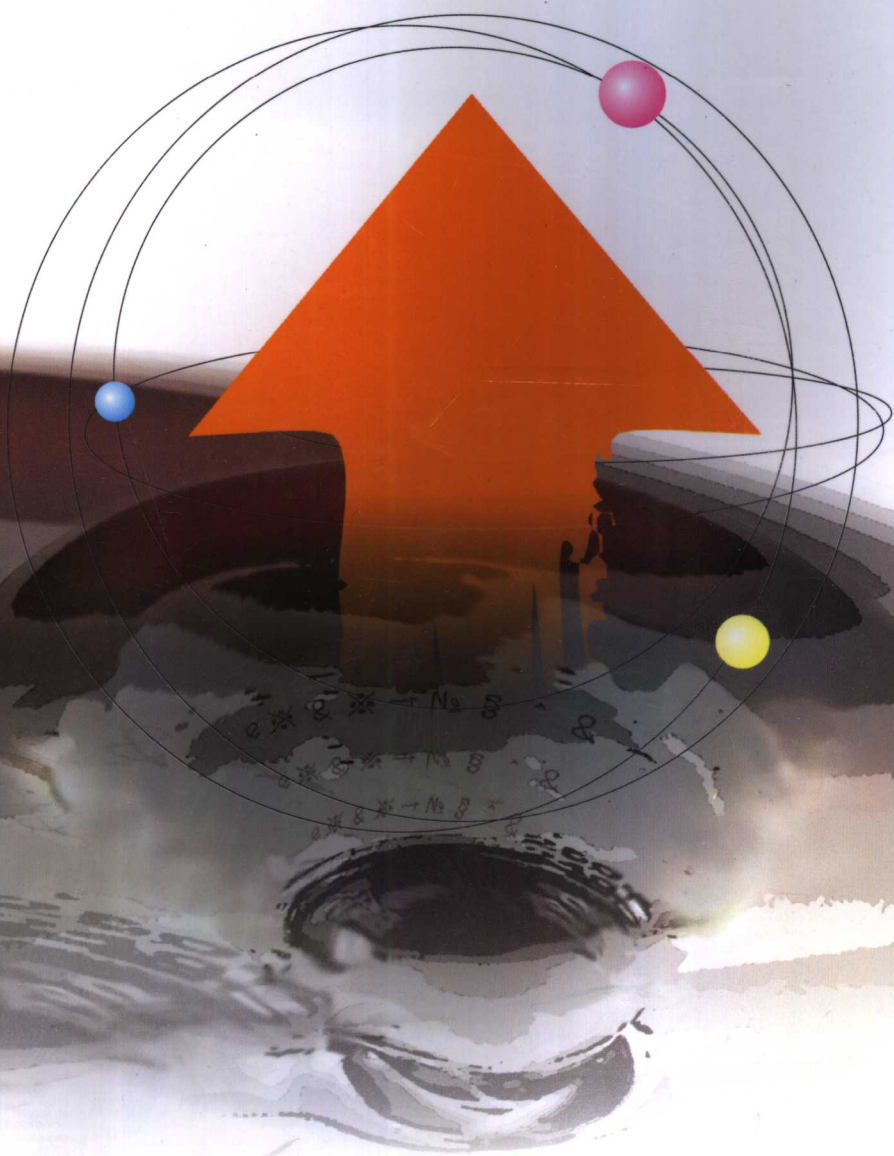
临床营养学

LINCHUANG YINGYANGXUE

高等医学教育中专起点专科教材 (3+2)

主编 张苏亚

郑州大学出版社

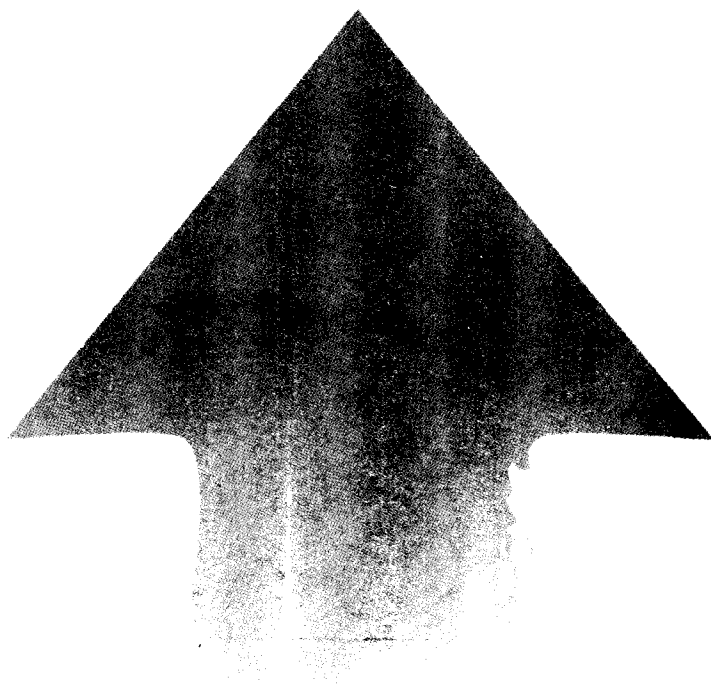


临床营养学

LINCHUANG YINGYANGXUE

高等医学教育中专起点专科教材 (3+2)

主编 张苏亚



 郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床营养学/张苏亚主编. —郑州:郑州大学出版社,
2006. 10
(高等医学教育中专起点专科教材. 3+2)
ISBN 7-81106-260-7

I. 临… II. ①张… III. 临床营养-医学院校-教
材 IV. R459.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 123253 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人:邓世平

全国新华书店经销

河南龙华印务有限公司印制

开本:787 mm × 1 092 mm

印张:16.25

字数:397 千字

版次:2006 年 10 月第 1 版

邮政编码:450052

发行部电话:0371-66966070

1/16

印数:1~3 000

印次:2006 年 10 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-81106-260-7/R·649 定价:26.00 元

本书如有印装质量问题,请向本社调换

编委会名单

高等医学教育中等医药专业教材(3+2)

■ 主任委员

黄 玮

■ 副主任委员

盖英弟 王怀生 乔留杰

李向中 沈军生 赵 斌

■ 委 员(以姓氏笔画为序)

王 进 王 黎 王怀生 王宝玲

王海燕 王银燕 毛理纳 孔旭黎

石翠花 白立庆 全宏勋 刘卫华

杜红勤 李向中 李慧民 肖 红

邱延霞 沈军生 张苏亚 张丽莉

陈建中 邵同先 赵 斌 赵唯贤

桂兴芬 高晓梅 黄 玮 黄明宜

盖英弟

■ 秘书长

全宏勋

编委名单

《临床营养学》

高等医学教育中等起点的教材 (3 + 2)

主 编 张苏亚

副主编 李妙云 孙淑霞

编 委 (以姓氏笔画为序)

王梅花 孙淑霞 杜松明

李妙云 张苏亚

编写说明

高等医学教育中专起点专科教材(3+2)

当前,护理人才的紧缺已成为全球性的问题,该专业的毕业生将在未来相当长的一段时期有着较好的就业前景。以往我国护理人才的培养主要由中等卫生学校承担。随着人们健康意识的不断增强及对医疗服务质量的要求日益提高,国内外医疗卫生机构对医护人员的基本素质、学历层次和知识结构也提出了更高的要求。因此,不少省、市采用“3+2”培养模式,即从中专卫校选拔优秀毕业生,直接进入医学高等院校同专业继续学习两年,完成学业后取得大学专科学历的办法,接力培养高级护理人才,以满足国际、国内医疗人才市场的需求。对这部分已经有一定医学基础知识的学生在专科阶段的培养,无论是课程体系还是课程内容,均应与零起点的普通专科学生相区别。然而,目前国内尚无专供他们使用的教材。面对这样一大批读者群,我们有责任、有义务为他们编写一套适用性和针对性较强的教材。

2004年10月,在郑州大学出版社的组织下召开了首次编委会,来自12家高等和中等医学院校的专家、学者参加了会议。会议按照高职高专教育为预防、医疗、保健一线培养实用型人才的基本要求和社需求设计培养、培训方

案,以“应用”为主旨构建课程体系,以“实用”为标杆安排教学内容,确定了“以能力培养为本位,突出职业教育特色”的教材编写指导思想,强调学科教育的连续性、实用性、针对性和创新性,尽量避免与中专教学相关内容的重复。2005年3月5日,所有参编人员130余人聚首于河南职工医学院,进一步对该套教材的写作方法、体例和计划进行了商讨。此后,在各参编院校领导的支持下,由各书主编安排,按学科相继召开了撰稿、审稿、定稿会。

本套教材涵盖了公共基础课、专业基础课和专业课共25个学科。它们分别是:《医学英语》、《运动与健康》、《计算机应用技术》、《医学心理学》、《哲学导读》、《人体解剖学与临床应用》、《组织学与胚胎学基础教程》、《生理学》、《生物化学与分子生物学》、《病原生物学与免疫学》、《病理学》、《病理生理学》、《药理学》、《预防医学》、《临床营养学》、《护理学基础》、《内科护理学》、《外科护理学》、《妇产科护理学》、《儿科护理学》、《康复护理学》、《健康评估》、《中医护理学》、《眼·耳鼻咽喉·口腔科护理学》和《急救护理学》。这套教材的编者都是有着丰富教学和临床经验的大中专医学院校教师,这套教材既可供具有中等医学学历人员继续学习使用,也可供具有一定护理基础知识的其他读者参阅。

尽管我们力图使这套教材有所创新,成为精品,尽可能减少谬误,但由于我们水平有限,不足之处在所难免。恳请广大读者不吝赐教,以帮助我们在以后的修订中进一步完善。

黄 玮

2006年3月

随着社会和经济的快速发展,人们生活水平日益提高,健康保护意识越来越强。“民以食为天”,科学实用的营养和膳食供给,越来越为更多的人重视、推崇。尤其对临床患者提供科学实用的营养供给,将有着更加重要的生命意义和临床价值,也直接影响着患者的治疗及康复过程。面对医疗、护理模式的转变,临床营养学知识已成为医护人员所必需的学习内容,也是对医学院校学生提出的新要求。

为更好地培养医学人才,适应社会进步和卫生事业发展的需要,探索“3+2”教育的新模式,满足社会和经济对医学全科型实用技术人才的需求,提高医学教育的质量,我们本着科学实用的指导思想,强调基本理论、基本知识和基本技能的传授和训练的原则,突出科学性、先进性与实用性相结合,既注意三基训练,又注重“3+2”学生的特点,力求保持它的完整性和系统性,并针对临床一线工作者之实际需要,体现临床治疗过程中的以人为本的理念编写了本教材。

本书内容共分七部分,包括绪论、第一章营养素与能量、第二章各类食物的营养价值、第三章不同生理阶段人群的营养、第四章营养与评价、第五章疾病营养概论、第

六章常见疾病的营养等。重点介绍了营养素的生理功能、缺乏与过量、食物来源与供给量、不同生理阶段人群的营养、营养评价的方法、病人营养概论、常见疾病的营养代谢、营养需求和营养治疗与营养护理的特点。针对临床不同疾病患者的饮食要求原则及具体内容做了具有易于操作、简单明了、科学实用的知识介绍及该学科的新进展、新技术。旨在为高等医学院校“3+2”大专层次医学生以及临床医学、护理、助产、中西医结合专业等医学生提供一部较高质量的教材,同时也可作为从事以上专业的临床工作者提高治疗效果、丰富应用手段所需要的更具针对性的一部实用参考书。

本教材在编写过程中得到了各参编单位的支持和帮助,在此表示衷心的感谢。感谢各位编委的辛勤劳动和提出的各种建议和意见。限于主编的经验和水平有限,书中难免有不妥之处,恳请各位教师和读者在阅读和使用过程中不吝赐教,及时反馈信息,以便修改提高。诚望各位读者提出宝贵意见。

张苏亚

2006年3月于郑州

绪论.....	1
一、营养学的基本概念.....	1
二、营养学的研究内容.....	2
三、营养学简史.....	3
四、营养学与其他学科的关系及展望.....	4
五、学习临床营养学的要求.....	5
第一章 营养素与能量.....	6
第一节 蛋白质.....	7
一、生理功能.....	7
二、氮平衡.....	7
三、蛋白质组成和必需氨基酸.....	8
四、食物蛋白质营养价值的评价.....	9
五、蛋白质分类和食物来源与供给量.....	12
六、生理与病理状况下的蛋白质供给.....	13
第二节 脂类.....	14
一、脂类的分类和生理功能.....	14
二、必需脂肪酸.....	15
三、胆固醇与磷脂.....	16
四、食物来源与供给量.....	17

五、脂类与健康的关系	18
第三节 碳水化合物	18
一、碳水化合物的分类与组成	18
二、碳水化合物的生理功能	19
三、食物来源与供给量	20
四、碳水化合物与健康	21
第四节 能量	21
一、概述	21
二、人体的能量消耗	22
三、能量的供给	24
四、能量与健康	26
第五节 维生素	26
一、维生素 A(视黄醇)及(β -胡萝卜素)	27
二、维生素 D(钙化醇)	29
三、维生素 E(生育酚)	30
四、维生素 B ₁ (硫胺素)	31
五、维生素 B ₂ (核黄素)	32
六、维生素 PP(尼克酸、烟酸)	33
七、叶酸	33
八、维生素 C(抗坏血酸)	34
九、类维生素	36
第六节 矿物质	36
一、钙	37
二、铁	38
三、锌	39
四、硒	40
第七节 各种营养素之间的关系	42
一、三大产热营养素之间的关系	42
二、维生素与产热营养素之间的关系	43
三、维生素之间的关系	43
四、氨基酸之间的相互关系	43
五、矿物质之间和其他营养素的关系	43

第八节 营养素的需要量及供给量	44
一、营养素的需要量和供给量	44
二、中国居民每日膳食营养素参考摄入量	45
第二章 各类食物的营养价值	46
第一节 粮谷类食物	46
一、谷粒的结构和营养素分布	46
二、粮谷类化学组成及营养价值	47
三、加工与烹调对营养价值的影响	48
第二节 豆类	48
一、豆类的营养价值	49
二、豆制品的营养价值	50
三、大豆的保健作用	51
第三节 动物性食物	51
一、畜禽肉类及其制品	51
二、鱼类	53
三、奶及奶制品	54
四、蛋类的营养价值	56
第四节 蔬菜和水果类	57
一、蔬菜和水果的分类	57
二、蔬菜水果的营养价值	58
三、加工烹调对营养价值的影响	59
第五节 无公害食品、绿色食品、有机食品	59
一、无公害食品	59
二、绿色食品	60
三、有机食品	61
第六节 保健食品、强化食品、转基因食品	62
一、保健食品	62
二、强化食品	65
三、转基因食品	66
第三章 不同生理阶段人群的营养	68
第一节 孕妇营养	68
一、孕期营养生理特点	68

二、孕期的营养需要	70
第二节 乳母营养	73
一、泌乳生理	73
二、乳母的营养需要	73
第三节 婴幼儿营养	75
一、婴儿生长发育的特点	75
二、母乳喂养	75
三、婴儿配方奶粉	78
四、幼儿营养与膳食	79
第四节 儿童与青少年营养	79
一、学龄前儿童的营养	80
二、学龄儿童的营养与膳食	80
三、青少年营养	81
第五节 老年营养	82
一、老年人的生理代谢特点	83
二、老年人的营养需要	83
第四章 营养与评价	87
第一节 膳食结构与合理营养	87
一、膳食结构	87
二、合理膳食的基本要求	88
三、膳食结构与健康	89
四、我国居民膳食指南及平衡膳食宝塔	90
第二节 人体营养状况的评价	92
一、概述	92
二、营养调查	93
三、机体营养状况综合评价	103
第五章 疾病营养概论	107
第一节 概述	107
一、营养治疗的重要性	108
二、营养治疗方法的分类	108
三、营养治疗形式	109
第二节 病人膳食	109

一、基本膳食	109
二、常用诊断试验膳食	114
三、常用治疗膳食	116
四、药膳	123
第三节 营养制剂	125
一、肠内营养制剂	125
二、肠外营养制剂	129
第四节 营养支持	132
一、肠内营养	132
二、肠外营养	137
第五节 食物疗法	140
一、食疗的特点	141
二、食疗的中医学基础	141
第六节 病人营养状况评价	143
一、概述	143
二、营养筛查	144
三、营养评价	146
第七节 营养素与药物间的相互作用	149
一、与营养有关的药理学知识	149
二、药物性营养不良的高危人群	150
三、药物对营养状况和营养需要的影响	150
四、食物和营养对药物治疗的影响	152
五、药物与肠内营养的不相容性	154
第六章 常见疾病的营养	155
第一节 口腔疾病的营养	156
一、营养与龋齿	156
二、口咽部癌症	157
第二节 胃肠疾病的营养	158
一、胃炎	158
二、消化性溃疡	160
三、腹泻	162
第三节 肝、胆、胰疾病的营养	163

一、脂肪肝	163
二、肝硬化	165
三、肝性脑病	167
四、胆囊疾病	169
五、胰腺炎	170
第四节 心血管系统疾病的营养	172
一、高脂血症	172
二、冠状动脉粥样硬化性心脏病	174
三、高血压	176
第五节 呼吸系统疾病营养	177
一、急性支气管炎	178
二、慢性阻塞性肺病	179
三、支气管哮喘	181
第六节 泌尿系统疾病的营养	182
一、急性肾小球肾炎	182
二、慢性肾小球肾炎	184
三、肾病综合征	185
四、急性肾功能衰竭	187
五、慢性肾功能衰竭	188
六、透析疗法	190
七、泌尿系统结石	191
第七节 血液和造血系统疾病的营养	192
一、临床特征	192
二、营养代谢特点	193
三、营养需求	195
四、营养治疗与护理	196
第八节 内分泌系统疾病的营养	197
一、甲状腺功能亢进症的营养	197
二、碘缺乏病与甲状腺功能减退症的营养	200
第九节 代谢疾病与营养性疾病的营养	202
一、代谢疾病的营养	202
二、营养性疾病的营养	203

三、糖尿病	205
四、营养治疗与护理	207
第十节 传染性疾病的营养	212
一、病毒性肝炎的营养	212
二、肺结核病人的营养	213
第十一节 手术、创伤病人的营养	213
一、术前营养饮食原则	213
二、术后营养饮食原则	214
三、常见病术后营养	215
第十二节 烧伤病人的营养	218
一、严重烧伤病人代谢改变的特点	218
二、营养原则	218
第十三节 肿瘤患者的营养	219
一、肿瘤患者的营养不良分型	219
二、肿瘤患者营养治疗的目的	220
三、肿瘤患者的日常营养支持	220
四、肿瘤患者手术的营养支持	220
五、化疗肿瘤患者营养支持	220
六、放疗患者的膳食营养	221
第十四节 妇产科疾病营养治疗	221
一、功能失调性子宫出血	221
二、妊娠高血压综合征	222
三、妊娠剧吐	224
四、妊娠期糖尿病	225
第十五节 儿科疾病的营养治疗	227
一、小儿腹泻	227
二、佝偻病	229
三、儿童糖尿病	230
四、儿童肥胖症	231
五、苯丙酮尿症	232
六、糖原累积病	233
附表	235
参考文献	243



绪论

从古至今人类一直试图寻找长生不老的方法和药物,健康长寿始终是人们共同追求的目标。经过漫长的生活实践总结和积累,人类对营养与膳食逐渐由感性经验上升到科学的理性认识,提出了合理的营养膳食是维护和促进健康长寿最基本的手段和最有效的方法。

一、营养学的基本概念

营养(nutrition)是指生物从外界摄入食物在体内经过消化、吸收、代谢以满足其自身生理功能和从事各种活动需要的必要生物学过程。这一过程为维持正常的生理、生化、免疫功能以及生长发育、新陈代谢等生命活动所必需。

食物(food)是生物为了生存和生活所必需摄入体内的营养物质。经过人类无数艰辛筛选认识并流传至今的食物是人类灿烂饮食文化的结晶。

营养素(nutrient)是指通过摄入食物获得的生理必需的各种营养成分。人体必需的营养素近 50 种,按传统的分类方法将其分为六大类:即蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质、维生素和水。

营养素有三大基本功能:提供能量、构建机体和修复组织、调节代谢以维持正常生理功能。同一种营养素可以具有多种生理功能,如蛋白质可构成机体组织,又可供给能量。反之,不同营养素也可具有相同的生理功能,如蛋白质、脂肪、碳水化合物均属于产热营养素。

食物也有三大基本功能:提供能量和营养素,提供食物美味,提供社会功能。

膳食(diet)即人们日常食用的饮食,它是由多种食物组成的。食物可视为营养素的载体,膳食可视为含有多种营养素的多种食物的混合体。因此,营养与膳食最根本的目的是向人们提供合理的营养和平