

第3版

专用于国家职业技能岗位培训试用教程

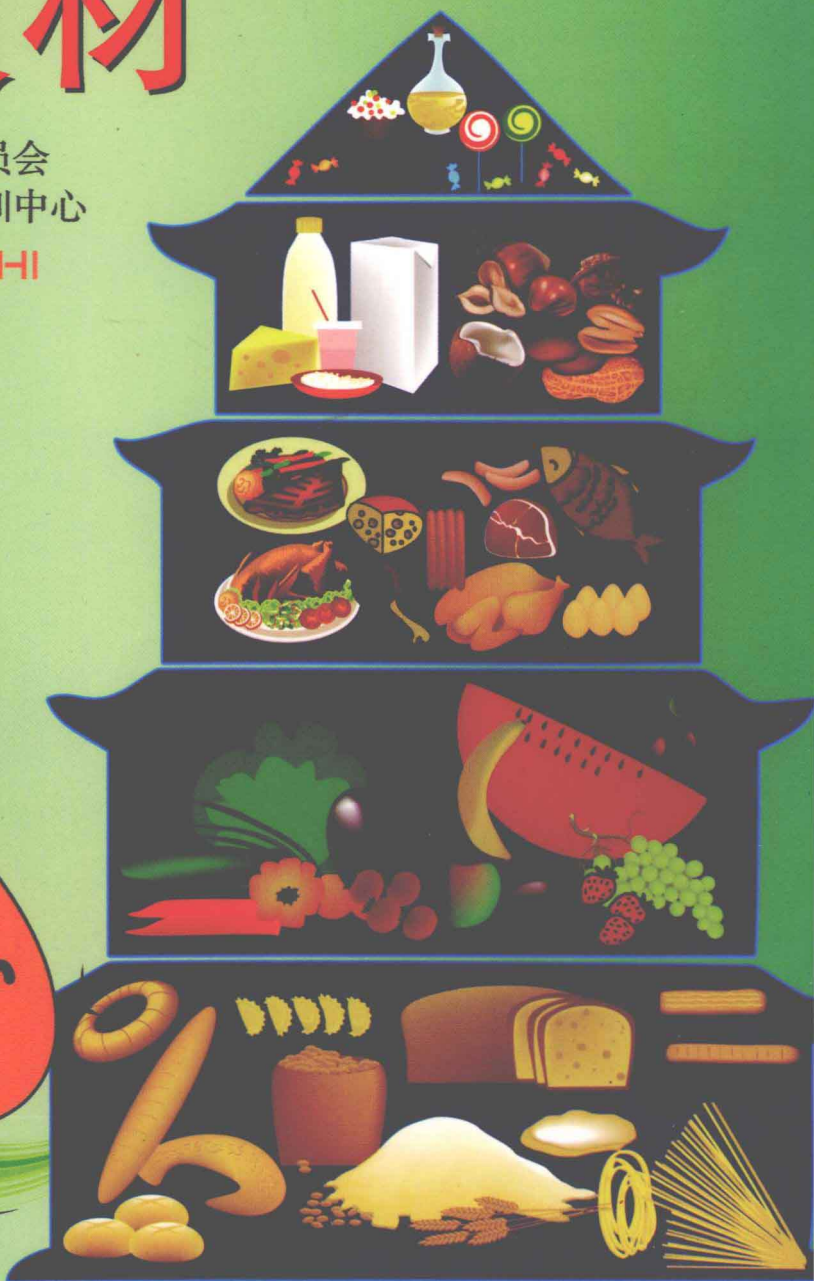
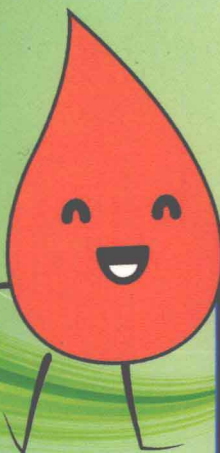


公共营养师

培训教材

中国食品工业协会营养指导工作委员会
国家人力资源和社会保障部教育培训中心

GONGGONGYINGYANGSHI
PEIXUNJIAOCAI



军事医学科学出版社

专用于国家职业技能岗位培训教程

公共营养师培训教材

(第3版)

中国食品工业协会营养指导工作委员会
国家人力资源和社会保障部教育培训中心

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

公共营养师培训教材/中国食品工业协会营养指导工作委员会,
国家人力资源和社会保障部教育培训中心主编. -3 版
-北京:军事医学科学出版社,2011.7
ISBN 978-7-80245-771-3

I. ①公… II. ①中… ②国… III. ①营养学-医药卫生人员-
资格考核-自学参考资料 IV. ①R151

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 113462 号

策划编辑:赵艳霞 责任编辑:蔡美娇 责任印制:丁爱军

出 版 人:孙 宇

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路 27 号

邮 编:100850

联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,63827166

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装:北京市顺义兴华印刷厂

发 行:新华书店

开 本:889mm×1194mm 1/16

印 张:25.5

字 数:756 千字

版 次:2011 年 7 月第 3 版

印 次:2011 年 7 月第 1 次

定 价:60.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

发展营养事业

服务公众健康

于志木



2004.11.21

编 审 委 员 会

主 任:王文哲	中国食品工业协会会长	教授级高级工程师
执行主任:张志祥	中国食品工业协会副会长兼营养指导工作委员会主任	少将 教授
名誉主编:顾景范	中国营养学会原理事长、《营养学报》主编	研究员
主 审:晁福寰	军事医学科学院原副院长	少将 研究员
李里特	中国农业大学原副校长	教授
主 编:张志祥	郭长江	
副 主 编:汪春慧	国家人力资源和社会保障部教育培训中心	副主任
刘桂荣	中国食品工业协会营养指导工作委员会副秘书长	硕士 高级营养师
编 委:于小冬	国家公众营养与发展中心主任	教授
于新华	中国食品发酵工业研究院原副院长	教授级高级工程师
牛建昭	北京中医药大学原副校长	教授
刘玉田	烟台大学食品科学与工程研究所	教授
刘桂荣	中国食品工业协会营养指导工作委员会副秘书长	硕士 高级营养师
刘建文	中国保健协会高级顾问	研究员
冯连东	中国食品工业协会营养指导工作委员会副秘书长	博士 研究员
朱长学	《中国食品安全报》社长、总编	高级编辑
任庆才	中安质环认证中心主任	教授
张一尘	中央广播电视大学八一学院院长	副研究员
杜 荷	中国食品工业协会副秘书长	高级经济师
杜相革	中国农业大学食品科学与营养工程学院	教授
齐 军	中国食品工业协会公共营养师培训中心	执行主任
孙惠东	上海纽尔玛营养医师进修学院	院长
李 锐	山西百年职业培训学校	校长
金征宇	江南大学食品学院	教授
陈云华	中国认证认可委员会	高级工程师
周海春	国家公众营养与发展中心副主任	教授
赵 霖	解放军总医院营养科副主任	教授
高志贤	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
高青山	北京九合食品有限公司总经理	高级经济师
侯玉瑞	国家人力资源和社会保障部教育培训中心	国家级评委
秦瑞芳	国家人力资源和社会保障部教育培训中心	项目负责人
黄明达	中国中医科学院科技合作中心执行主任	研究员
郭长江	军事医学科学院卫生学环境医学研究所	研究员
曾红颖	国家发改委宏观经济研究院	博士
蒋建平	中国农业科学院	研究员

序一 抓好营养师培训 为公众健康服务

改革开放以来,我国经济有了长足的发展,人们的营养水平也有了相当的提高,营养与发展的关系已经显现出来。2002年1月25日国家卫生部给出这样的数字:据世界银行的测算,在过去40年中,世界经济增长的8%~10%源于健康人群。哈佛大学研究表明,30%~40%的亚洲经济奇迹也源于健康人群。看来健康能创造效益,带来巨大财富。

据国家卫生部透露:中国人的健康水平处于发展中国家前列,已超过中等收入国家的水平,接近发达国家20世纪80年代初的水平。世界银行专家在研究中国经济发展时认为,良好的健康能促进个人劳动生产率的提高。也许这就是中国在发展中国家中经济增长率保持较高水平的原因之一。

虽然我国人民的健康水平有了一些提高,但存在问题也不少。生活水平提高了,但由于营养知识不普及,缺乏营养师指导,膳食不平衡,使文明病居高不下,由于高热量、高蛋白、高脂肪的膳食,缺少植物性食品,再加上运动不足,形成肥胖症,因肥胖引发出糖尿病、高血压、高血脂、冠心病等。据统计,目前全国城乡居民因疾病损伤造成的经济损失及医疗费用一年就达上万亿元。在日本,食品企业必须设营养师,否则不允许开业。在美国,有专为企业经理编写的营养教学课本。日本的营养师20世纪80年代为40万人,90年代为79万人,现在每300人就配有一名营养师。日本在《营养法》中明确规定了营养师的合法地位,使之工作有职有权。日本的营养师有崇高的社会地位,受到人们的爱戴,因为人民的健康与营养师的工作是息息相关的。日本在战后经济很快复苏,而且又发展成为经济大国,我认为日本的营养政策起了很大作用。他们在经济极端困难、物质极其贫困的时候就制定了《营养法》,设立了营养师,成为世界第一长寿国,促进了经济的发展。

劳动力人口(包括体力、脑力劳动者)的健康与国民经济的增长密切相关,关心他们的健康就是关心劳动力,使他们创造更多的财富。关心少年儿童、老年人的健康,关心中年人的健康,让他们吃得满意,吃得健康是打造和谐社会的重要因素。提高人口素质有利于经济的发展,发展经济又促进健康水平的提高。这种良性循环相互促进,建设和谐社会就能顺利进行了。

食品企业营养师担负着生产经营卫生安全、营养健康食品的任务,任重道远。中国食品工业协会营养指导工作委员会组织编写本教材,紧抓营养师培训,这是一件很有意义的事情。

中国食品工业协会顾问 于若木
2005年5月20日

序二 食品企业亟需培养大批营养师

我国食品工业自1995年以来的10年间总产值翻了两番。2004年,全国食品工业总产值突破1.6万亿元,占全国工业经济的9%;实现利润2700亿元,占全国工业经济的14%。这说明中国的食品工业正在持续、快速、健康地发展,已成为中国经济的重要支柱产业。党中央提出以人为本,执政为民,坚持科学发展观,全面建设小康社会、和谐社会的战略目标,为中国食品工业的发展指明了方向。食品卫生安全是底线,营养保健是目标。营养是食品的核心价值,营养功能是食品的自然属性和基本功能,营养意识是健康意识、安全意识的重要前提。生产营养丰富、卫生安全的食品是我们食品工业的主要任务,而营养师是完成这一任务的重要责任人。食品企业的营养师应该成为食品营养安全的指导员、监测员、宣传员和营养保健食品的推销员、餐厅(食堂)的营养配餐员。

食物是人类赖以生存和发展的物质基础。从一定意义上说,吃什么和怎样吃将决定一个民族的兴衰命运。合理膳食、均衡营养是保证人们健康的重要因素。食品营养与安全影响的不仅仅是一代人的健康,它已经关系到中华民族的种族延续。“权为民所用,利为民所谋,情为民所系”,以民为本,建设和谐社会,振兴中华民族,保护亿万民众的生命和健康,理应被视为首要的政治任务。第四次《中国居民营养与健康现状》调查报告说明,我国近年来居民的膳食、营养状况有了明显改善,营养不良和营养缺乏性疾病的患病率持续下降。但与此同时,我国又面临着营养缺乏和营养结构失衡的双重挑战,肥胖症、糖尿病、高血压等慢性病发病率逐年上升。改变这种状况需要全社会各方面的共同努力,我们食品工业,特别是食品企业的营养师更是责无旁贷。但是,中国现在还没有“营养法”,营养师更是少得可怜。据有关部门统计,根据需要,全国应有400万个营养师岗位,现在却不足1万个,而且大部分在医院里。中国的食品工业企业,据国家食品药品监督管理局统计有100多个,据农业部统计有7万多个,我们中国食品工业协会每年统计的大中型规模以上企业是2万多个,而绝大多数企业没有营养师的编制岗位,更没有合格的营养师人员。现在,中国食品工业协会营养指导工作委员会、国家劳动和社会保障部教育培训中心组织编写了《公共营养师培训教材》和政策法规,开办了食品企业营养师培训班,这对于促进中国食品工业的发展,保障食品的营养健康、卫生安全具有十分重要的意义,一定要抓紧、抓好,努力培养出一大批食品企业亟需的高素质营养师。

中国食品工业协会会长 王文哲

2005年5月20日

前 言

随着我国国民经济的不断发展,人民生活水平的日益改善,吃饭讲营养、营养保健康、健康促发展的观念更加深入人心。人们在不断追求丰富的物质生活和精神生活的同时,更希望吃得科学,吃得安全,吃得营养,吃得健康长寿。近年来,我国政府已将《国民营养条例》提到了议事日程,营养产业也将有望列入国家发展规划,这不仅为中国食品企业指明了发展方向,同时也提出了更高的要求。为建立健全食品企业食品安全与营养保障体系,培养一支高素质的营养师队伍,进一步提高营养师的职业化水平和能力,在公共营养师职业技能立项的基础上,国家人力资源和社会保障部教育培训中心与中国食品工业协会营养指导工作委员会联合推出了营养师培训项目,并组织编写了职业技能培训教程——《公共营养师培训教材》(以下简称《教材》)。

《教材》是产、学、研相结合的产物,是集体智慧的结晶。中国食品工业协会、中国营养学会、中国保健协会、中国烹饪协会、军事医学科学院、中国农业科学院、中国农业大学、中国食品发酵工业研究院和中安质环认证中心(原八一质量认证中心)、中央广播电视大学八一学院、解放军总医院、国家公众营养与发展中心、国家人力资源和社会保障部教育培训中心等单位的20多位教授、研究员、营养保健专家付出了辛勤的劳动。名誉主编顾景范研究员是中国营养学会原理事长、《营养学报》主编。主编张志祥教授主要负责本教材整体策划和统稿以及部分章节的编写。

《教材》在内容上,力求体现“以职业活动为导向,以职业技能为核心”的指导思想,突出职业培训特色;在结构上,针对食品企业公共营养师职业活动的领域,按照模块化的方式,分助理公共营养师(相当于国家职业资格四级)、公共营养师(相当于国家职业资格三级)、高级公共营养师(相当于国家职业资格二级)三个等级进行编写,内容涵盖了中西医营养卫生学的知识和技能。本教材适用于对助理公共营养师、公共营养师和高级公共营养师的岗位培训,是职业技能鉴定的指定辅导用书。

《教材》包括“食品营养与健康”和“食品卫生与安全”等6章,特别强调了食品安全与营养的问题;本教材包括“从农田到餐桌”的全过程食品安全与营养问题,特别突出了食品工业企业的食品安全与营养问题。它是为食品企业培训营养师的需要编写的,也可供食品企业的其他生产经营管理人员学习参考。为了帮助教员和学员掌握教与学的要点,我们另外编写了《营养师教学考试大纲》,分别注明了助理营养师、营养师和高级营养师不同的培训内容和要求,以便于因材施教和成绩考核。

《教材》还比较全面地收录了我国有关食品营养与卫生安全方面的法律、法规等重要文件和资料,供教学人员和食品企业生产经营管理人员学习参考。

《教材》在编写过程中,参考了大量有关书刊资料。王京玲、尹文石等同志参加了打印、校对和联系印刷出版等工作,在此表示感谢。

本教材的不足和疏漏之处在所难免,恳请广大教员、学员和食品企业生产经营管理人员多提宝贵意见,帮助本教材不断修改完善。

编者
2011 年 7 月 1 日

目 录

第一章 食品营养学基础	(1)
第一节 食品营养与健康的基本概念	(1)
第二节 中国营养科学发展简史	(3)
第三节 人体需要的能量和营养素	(9)
第四节 膳食营养素参考摄入量	(27)
第五节 各类食物的营养价值	(28)
第六节 营养调查与营养监测	(47)
第二章 营养与健康	(64)
第一节 特殊人群的营养需要	(64)
第二节 特殊环境条件下的营养需要	(83)
第三节 营养与亚健康	(89)
第四节 营养与免疫	(91)
第五节 营养与疾病	(93)
第六节 合理膳食	(122)
第三章 我国居民膳食营养与健康现状	(150)
第一节 我国居民营养与健康状况明显改善	(150)
第二节 居民营养与健康问题不容忽视	(152)
第三节 今后的改善措施	(153)
第四章 食品营养与国民健康和经济发展	(156)
第一节 营养对国民健康及社会经济发展和和谐社会稳定和谐的重要影响	(156)
第二节 我国 2001 ~ 2010 年食物与营养发展纲要	(159)
第三节 以现代营养科学指导食品企业的发展	(163)
第五章 食品添加剂	(180)
第一节 食品添加剂的定义和分类	(180)
第二节 食品添加剂的作用和发展趋势	(185)
第三节 食品添加剂的安全评价	(186)

第六章 食品卫生与安全	(188)
第一节 食品卫生安全学基础	(188)
第二节 食物污染与食物中毒	(197)
第三节 “从农田到餐桌”的食品安全管理	(227)
第四节 食品安全的质量管理保障体系	(291)
附录一 公共营养师历届习题	(302)
附录二 中华人民共和国食品安全法	(373)
附录三 附表	(386)
附录四 中国食品工业协会营养指导工作委员会简介	(390)
参考文献	(392)

第一章 食品营养学基础

第一节 食品营养与健康的基本概念

国以民为本,民以食为天。天者,至高、至大、至尊也。饮食是人的本性,是人类赖以生存的物质基础。民以食为天,其实就是民以吃为天。中国人传统的问候就是“你吃饭了吗?”开门七件事,柴、米、油、盐、酱、醋、茶,其中六件是食品,“柴”虽然不是食品,但是无柴也做不成饭。可见食品对人类生命和健康的重要性。如果把“柴”字换成“菜”字,那么“七件事”就全是吃的问题了。

一、食 品

食品是指各种供人们食用或饮用的成品和原料,以及按照传统既是食品又是药品的物品,但不包括以治疗为目的的物品。凡是食品,都是有营养的,它由营养素组成,而且能不同程度地为机体消化、吸收、利用。食品是营养素的载体,人体赖以生存的各种营养素,主要是通过机体摄入的食品提供的。天然食品种类繁多,按性质和来源可划分有两大类:一是植物性食物,如谷类、豆类、坚果类、蔬菜水果类和植物油等;二是动物性食物,如肉类、鱼虾类、禽类、蛋类、乳类和动物油脂等。另外,食品还包括加工食品,如保健食品、营养强化食品等。各类食品有着不同的营养价值,这是食品的本质属性。

二、营 养

营养是指机体摄取、消化、吸收和利用食物中营养物质以满足机体生理需要的生物学过程。从字义上讲“营”的含义是谋求,“养”的含义是养生,因此,营养就是谋求养生。

三、营养素

摄取的食物经消化、吸收和代谢后能够维持生命活动的物质称为营养素,营养素是营养的物质基础。营养素通常分为六大类,即蛋白质、脂类、碳水化合物(糖类)、矿物质(包括常量元素与微量元素)、维生素和水。其中前三类(蛋白质、脂类、碳水化合物)称为宏量营养素(又称“大营养素”或“生热营养素”),第四、五类(矿物质、维生素)称为微量营养素。20世纪70年代以来,西方学者把膳食纤维列入第七类营养素。

四、营养学

营养学是研究食物中的营养素及其他生物活性物质与机体健康和疾病的关系的科学。营养学既从生物科学的角度研究机体对营养素的需要,又有很重要的社会实践性,它可以指导人们膳食的合理安排,改善营养状况,防病保健;又可以指导食品的加工和生产,以改善国民体质和促进社会经济发展。营养学研究的范围非常广泛,包括基础营养学、临床营养学、公共营养学等。

五、营养改善的途径

合理膳食、食物强化和营养补充剂是改善营养的三条途径。它们之间是互相配合、补充的关系,互不排斥。总体上说,合理膳食是摄取营养、改善营养的主渠道,但是往往会受到一些主、客观因素的制约。这种营养改善方式实行起来并不简单。中国是一个“营养盲”多于“文盲”、“科盲”的国家,人们普遍缺乏营养知识;调整饮食结构就要在一定程度上改变人们的饮食习惯,这也是比较困难的;另外,合理的膳食还需要一定的经济条件支持。强化食物和营养补充剂都是摄取营养的两种补充形式。由于强化食物具有安全、简便、经济、广谱的特点,各国政府一般选择其作为公众营养干预的主要途径。营养素补充剂具有见效迅速、携带方便、针对性强的特点,在特定情况下、特定地区中、针对特定人群或者特定需求,它可以发挥其他两种方式无法取代的作用。但是,它不够经济,也不广谱,无法作为国家改善公众营养状况的主要手段。

六、营养产业

营养产业是经济社会发展到一定阶段,消费者以传统食品为主要来源的能量、蛋白质等宏量营养素得到基本满足之后,为进一步改善营养、提高健康水平而从医药、食品、化工、保健品、化妆品和农业等传统产业中分离出来,通过产业间相互渗透及与高科技结合,逐步成长壮大的新兴产业。它包括营养技术开发、营养产品制造、营养产品专用生产设备制造、营养资源开发利用、营养教育咨询、认证服务等行业,主体是营养产品加工制造业。营养产业包括:

1. 营养素制造业:指不能直接用于消费者而是为制造营养补充剂、营养强化食品和皮肤营养产品等提供的营养素单体或多种营养素预混料。
2. 营养素补充剂:指药用或保健用营养制剂,包括用于营养目的动、植物提取物。如维生素制剂、矿物质制剂、复方营养素片剂(胶囊)、蛋白粉、氨基酸、脂肪酸、纤维素等。
3. 营养强化食品/饮料:为弥补食品加工过程中的营养损失或为营养素平衡而人工添加了营养素的食品。如营养强化面粉、AD钙奶等。
4. 富营养食品:①生物强化农产品,通过土壤技术或育种技术使农产品营养素含量超过同类普通产品的产品,如富硒茶、高碘蛋等;②奶类及其制品;③豆类及其制品;④绿色/有机/无公害农产品。
5. 皮肤营养产品:通过皮肤吸收的营养产品,如添加了营养素的化妆品等。
6. 保健(功能)食品。

七、健康

健康是指不仅不生病,而且机体与环境之间在生理上、心理上、社会上保持相对的平衡,有适应社会生活的能力。世界卫生组织确定的健康的十项标准是:①有充沛的精力,能从容不迫地担负日常繁重的工作;②处世乐观,态度积极,乐于承担责任,事无巨细不挑剔;③善于休息,睡眠良好;④应变能力强,能适应环境的各种变化;⑤能抵抗一般的感冒和传染病;⑥体重适中,身体匀称,站立时头、肩、臂位置协调;⑦眼睛明亮,反应敏捷,眼和眼睑不发炎;⑧牙齿清洁,无龋齿,不疼痛,牙龈颜色正常,无出血现象;⑨头发有光泽,无头屑;⑩肌肉丰满,皮肤有弹性。以上标准具体阐述了健康的定义,体现了健康所包含的体格方面、心理方面和社会方面的三项内容。首先,它阐明了健康的目的,在于运用充沛的精力承担起社会责任,对繁重的工作不感到过分的紧张和疲劳;第二,强调心理健康,处世时表现出乐观主义精神和对社会的责任感及积极的态度;第三,强调应该具有很强的应变能力,对外界环境(包括自然环境)各种变化的适应能力,以保持同各种变化不断趋于平衡完美;第四,从能够明显表现体格健康的几个主要

方面提出指标,诸如体重、身材、眼睛、牙齿、肌肉等状态。

怎样才能使人健康?世界卫生组织在维多利亚宣言中提出健康的四大基石:合理膳食、适量运动、戒烟限酒、心理平衡。

按照联合国世界卫生组织的定义,健康由四个因素决定:一是父母遗传,占15%。二是环境,占17%,其中社会环境占10%,自然环境占7%。三是医疗、医院、技术,占8%。四是个人生活方式、生活行为,占60%。决定一个人的健康因素中,个人的生活方式、生活行为占主导地位,也就是说,健康就掌握在自己手里。

第二节 中国营养科学发展简史

一、中国传统营养学

中国的饮食文化源远流长,博大精深。早在上古夏、商、周时代,我们的祖先就开始懂得“药食同源”、饮食保健的道理。西周时期,统治阶级为了调制适宜的饮食保护自己的健康,开始设置食医和食官。据《周礼·天官》记载:已有“食医、疾医、疡医、兽医”的设置和分工,其中“食医”是专管食养、食疗的官,居当时各类医师之首,“掌和王之六食、六饮、六膳、六馐、百酱、八珍之齐”,食医和食官专为王室服务。

东周春秋战国后期,我国现存最早的重要医书《黄帝内经》问世。它对饮食配给、饮食对五脏的影响、饮食的治疗作用,以及饮食的宜忌等方面都有很多论述,特别是它首先提出了世界上最早的膳食平衡理论:“五谷为养,五果为助,五畜为益,五菜为充。”五谷为养是指米、麦、豆、薯等五谷杂粮是人的重要营养物质来源,粮食之间的营养素相互补充有利于补养“五脏之真气”,故有“得谷者昌”的说法;五果为助是指各种鲜果、干果和坚果可以提供谷类缺乏的营养,使营养平衡,有助于健康;五畜为益是指鱼、肉、蛋、奶等动物性食物含有植物性食物缺乏的蛋白质和脂肪,有益于健康;五菜为充是指各种蔬菜可以补充人体需要的维生素和膳食纤维等营养素。中医文献对此有着精辟而生动的论述:“五谷宜为养,失豆则不良;五畜适为宜,过则害非浅;五菜常为充,新鲜绿黄红;五果当为助,力求少而数;气味合则服,有当忌偏独;饮食贵有节,切切勿使过。”上述中国古代营养理论与现代营养学提出的谷类为主、粗细搭配、荤素搭配、谷类豆类搭配的平衡膳食理论如出一辙。它明确了以植物性食物为主,肉类、果蔬为辅的膳食结构,这是我国最早的“健康饮食金字塔”。

神农尝百草是千古流传的佳话。我国现存最早的本草专著《神农本草经》,共记载药物365种,分为上、中、下三品。其中药用食物近50种,这些食物至今仍在广泛使用。从先秦众多养生方法的有关文献中我们可以看出,中国古代已经积累了许多有关饮食营养调制的经验。孔子在《论语·乡党第十篇》中指出:“食不厌精,脍不厌细。”孔子这句话的意思是:粮食加工要精一点,除去谷壳和稗子;肉要切细一些,便于消化和吸收。可见孔子多么重视饮食营养。

秦汉至唐代的中古时期,以唐代著名医学专家孙思邈为代表,所著《备急千金要方》,简称《千金方》,全书共30卷,其中第26卷为“食治”专篇,是我国最早的“食治”专论。他主张“治未病”,是食疗学说的倡导者;强调顺应自然,指出饮食养生“太过”和不足的危險,特别反对“太过”。他认为养生之道,贵在求得平衡,要特别注意随季节变化而调整;他明确提出了“食疗”的概念,他认为食物营养与医疗同样重要,“用之充饥则谓之食,以其疗病则谓之药”。孙思邈的《千金方》奠定了我国食养、食疗学的基础。他说“安身之本,必资于食”,“不知食宜者,不足以存生也”。他认为饮食养生是防病的重要手段,在《千金方》中列出食养、食疗食物154种,分谷类、蔬菜、果实、鸟兽四类,多为日常食品,并论述其性味、功效,以供人们酌情选用。

宋元时期,对饮食保健理论的认识更加深刻。蒲虔贯根据五味入五脏,五脏分别旺于四时,以及五

行生克理论,提出了四时的饮食五味要求,在《保生要录·饮食门》中指出,“饮食合度,寒温得益,则诸疾不生,遐龄自永矣。”宋、元、明、清近古时期以元代忽思慧为代表,其《饮膳正要》是我国现存第一部完整的饮食养生学专著,全书共3卷,主要内容为食疗食谱、饮食制作、饮食宜忌、食疗食物等。它超越了食疗的旧概念,从营养的观点出发,认为病后服药,不如在未病之前注意营养以预防疾病。它继承了食、养、医相结合的传统,对每一种食品都同时注意它的养生和医疗效果。因此,该书所记载的基本是保健食品,且都详细地记述了其制作方法、烹调细则。

到了明清两代,与《饮食正要》类似的书越来越多,但都没有超过它的。明代伟大的医药学家李时珍的《本草纲目》,把饮食称为“人之命脉”,对中医食疗学的发展有着巨大的贡献。它提供了饮食疗法的丰富资源,仅谷、菜、果三部就有300余种,虫、介、禽、兽有400余种,书中还保存了不少食疗佚文,收录了很多食疗方法。

中国传统中医药学中的营养理论虽然有深厚的文化底蕴、丰富的实践经验和一定的理论认识,但它还没有建立起独立的学科理论体系,只是分散于中医中药等医药学分支学科之中。

中国传统营养学也就是中国中医药学中的“药食同源”、“食疗养生”的理论,其理论基础为:

1. 阴阳学说 阴阳学说是我国古代朴素的唯物论,对中医学有着深远的影响,中医食疗学在其形成和发展过程中必然受其影响。阴阳平衡是人体健康的必要条件。养生保健的根本任务,就是运用阴阳平衡规律,协调机体功能,达到内外协调平衡。中医学认为,人体生理功能正常是通过人体内部的阴阳相互对立、相互消长、相互转化而实现的阴阳相对平衡。只有保持阴阳动态平衡,机体才能进行正常的生理活动,此即“阴平阳秘,精神乃治”。如果人体阴阳的相对平衡遭受到破坏,偏盛偏衰,就会发生疾病。“阴盛则阳病,阳盛则阴病”,“阴虚则热”,“阳虚则寒”。饮食治疗利用食物的寒凉或温热之性来补偏救弊,泻其有余,补其不足,目的在于调整阴阳,恢复机体阴阳的动态平衡。如阳热亢盛易于耗伤阴液的病症,采用清热保津法,选食五汁饮、芹菜粥、绿豆粥等,泻阳以和阴。如阳虚不能制阴,阴寒偏盛的病症,采用温经散寒法,选食当归生姜羊肉汤、核桃炒韭菜,补阳以制阴。故阴阳学说既是中医学的理论基础,也是中医食疗学的理论基础。

2. 精气学说 中医学认为,气、血、津液是构成人体的基本物质,是脏腑、经络等生理活动的物质基础,三者在维持人体生命活动中不断消耗,需要脾胃运化而生成的水谷精气及时充养,因此,“后天之本”的脾胃在中医食疗学中具有重要的地位。脾胃健运,则精气充足而病不生;脾胃失运,则精气不足而易生疾患。气、血、津液三者存在着相互依存、相互制约和相互为用的关系。因而,无论在生理或病理状态下,三者之间均存在着极其密切的关系。“气为血之帅”,“血为气之母”,“气能生津、化津、摄津”,“津能载气”,“津血同源”,“有形之血不能速生,无形之气当能速补”,这些均是中医食疗临床应用的理论基础,具有重要的指导意义。

3. 脏器互补理论 中医学认为,人体是一个有机的整体,脏腑之间、脏腑与躯体之间是一个统一的整体。脏腑病变可以通过经络反映到躯体表面某一部位,局部病变可以体现某一脏腑病变。脏腑之间在生理上相互联系,在病理上相互影响,一个脏腑发生病变会影响其他脏腑的功能。饮食调补治疗就是协调脏腑之间、整体与局部之间的关系,恢复相互间的生理平衡。如视物模糊的病症,为肝血不足表现于目,饮食治疗采用滋补肝肾法,选食猪肝炒枸杞苗、猪肝羹等;口舌生疮的病症,为心胃火旺反映于口舌,饮食调补采用清心泻火法,选食灯芯粥、竹叶芦根茶等。又如肺的病变,可能是本脏受邪发病,亦可能是他脏病变所致。肺本脏为病,治宜宣肺降逆,选食姜糖饮;因肝火亢盛,木火刑金者,宜泻肝降火,选食菊花筒蒿饮等;因脾虚生痰,痰湿壅肺者,宜健脾燥湿化痰为主,选食枳术饮等;肾阴虚不能滋肺者,宜滋肾润肺为主,选食百合枸杞羹、二冬膏等。此外,“以脏补脏”的“脏器疗法”也是中医食疗常用之法。中医学认为,动物脏器是“血肉有情之品”,能产生“同气相求”的效果,在防治疾病、调补虚损、强壮体质等方面,有着药物不及的作用。中医食疗常以猪心、鸡心来补养心血、安神定志,用于心神不宁、惊悸、失眠、多梦、癫痫等,如猪心大枣汤;以猪肝、羊肝、鸡肝、鸭肝来养肝明目,用于视物昏花、眼目干涩等,如猪肝枸杞汤;以猪肺、羊肺来补肺虚、止咳嗽、止咯血,用于肺虚久咳、癆嗽咯血等,如猪肺萝卜汤;以猪腰、

羊腰来补肾益精,用于肾虚腰痛、耳鸣,如杜仲腰花、猪肾核桃粥;以猪胃(肚子)、羊胃、牛胃(百叶)来补气健胃,用于脾胃虚寒之脘腹冷痛,如姜桂炖猪肚、猪肚山药粥;以猪脑、鱼脑、鸭脑来健脑益智、止眩晕,如猪脑天麻炖枸杞;以鹿筋、牛筋、猪蹄来强筋壮骨,以鹿鞭、牛鞭来温肾壮阳,以鸡肠来补肾止遗,以猪大肠来治疗痔疮、便血、脱肛。近代研究证明了动物脏器在生化特性和成分结构上有许多与人体相似之处,为“以脏补脏”疗法提供了科学依据,并且在各种动物脏器中提取各种有效成分的基础上,制成的生物制品已达数百种之多,使传统的脏器疗法得到新的发展。

4. 辨证施食观点 辨证论治是中医治疗学的一条基本原则,它是中医的精髓之一,优势所在。辨证论治就是在临床治疗时要根据不同的病情,结合病人的精神、体质以及气候、环境等各种因素,全面综合分析,正确地辨认出不同的“症”,并施以恰当的治疗,以达到治愈疾病的目的。“同病异治”、“异病同治”就是辨证论治观的体现。中医食疗学针对不同的病症给予相应的饮食,即为辨证施食。例如脘腹疼痛,因脾胃气滞所致,治法为行气和中,食选橘皮粥、香砂糖等;如为饮食所伤,则应消食和胃,食宜山楂糕、萝卜粥等;如属寒伤胃阳,治宜温中散寒,食选高粱姜粥、豆蔻鸡等;如属肝气犯胃,则宜疏肝和胃,食用梅花粥、玫瑰茶等;如为脾胃气虚,治宜补气健脾,食选黄芪大枣粥等;属脾胃虚寒,宜温补脾胃,饮鱼羹、姜汁黄鳝饭等;胃阴不足,宜益胃生津,食沙参粥、玉参焖鸭等。辨证施食贯穿于中医食疗学的理论和具体应用。

5. 四气五味学说 四气与五味是中药性能中最重要的方面,也是食物性能中最重要的内容,中医食疗学利用食物的不同性味来调整人体气血阴阳,祛邪扶正,使阴平阳秘,恢复健康。四气,又称四性,即指寒、热、温、凉。实际上只分为温热性和寒凉性两大类,而介于两大类之间者则归入平性,在四气方面似无明显的偏颇。食物之温热寒凉是根据它们对身体所产生的影响来决定的。能够纠正热性体质,保护人体的阴液,减轻或消除热性病症的食物属寒凉之性。如发热时食用西瓜、梨或荸荠等,可清热、生津、解渴,这类食物即属于寒凉性。能扶助人体的阳气,纠正寒性体质,减轻或消除寒性病的食物,一般属于温热之性。例如阳虚怕冷的人多食羊肉、狗肉等,可温中补虚,抵御寒冷;而胃脘冷痛者饮生姜红糖水,可温中散寒,于是就将羊肉、狗肉、生姜归入温热性食品之中。从生活与临床应用食物经验看,寒凉性质食物多有滋阴、清热、泻火、凉血、解毒、潜阳等作用,温热性质食物有温经、散寒、助阳、活血、通络等作用。五味,即指辛、甘(淡)、酸(涩)、苦、咸。既包括来自味觉器官对饮食的感受,也包括理论概括,不同味的食物具有不同的作用。辛味具有发散、行气、行血、化湿、开胃的作用,多用于表证,如生姜、芫荽、葱等;用于气血运行不畅,如玫瑰花、橘皮、薤白等。甘味具有补虚和中、缓急止痛等作用,可用于身体虚弱或虚症,如山药、大枣等;用于拘急腹痛,如饴糖、蜂蜜等;用于血虚,如枸杞、桂圆等。酸味具有敛汗、止泻、涩精等作用,用于虚汗、久泻、遗精等滑脱证,如梅子、酸杨桃、五味子等。苦味具有清热泻火、泻下通便、止咳平喘等作用,用于热性体质或热证,如苦瓜、青果、芥菜等。咸味具有软坚、润下、补肾等作用,用于瘰疬、痰核、痞块等,如海带、海藻等;用于大便燥结,如海蜇、紫菜、淡咸水等;用于肾虚,如淡菜、海虾、海参等;淡味具有渗湿、利尿作用,多用于水肿、小便不利,如薏苡仁、冬瓜、葫芦、荠菜等。在食疗应用上,一般以甘味、淡味食物最多,咸味和酸味食物次之,辛味食物再次,苦味用得最少。

6. 食物禁忌原则 食物禁忌,习称食忌、忌口,是指在某种情况下某些食物不能食用,否则会导致身体出现偏差,甚至引起病态。中医食疗学认为不同食物性能(偏性)有差异,尽管都有可食性和营养功能,但在防治疾病时是有一定范围的。如果滥用即可产生不良反应和副作用,如《金匱要略·禽兽鱼虫禁忌并治篇》曾指出:“所食之味,有与病相宜,有与身有害,若得宜则益体,害则成疾,以此致危,例皆难疗。”食物禁忌有如下几项:

(1) 病中禁忌:指患有某种疾病,某些食物不宜食用。如热性病,应忌食辛辣、油腻、煎炸性食物;寒性病,应忌食生冷瓜果、清凉饮料等;胸痹患者应忌食肥肉、脂肪、动物内脏及烟、酒等;肝阳上亢而头晕目眩、烦躁易怒者,应忌食胡椒、辣椒、大蒜、白酒等辛热助阳之品;黄疸胁痛者,应忌食动物脂肪及辛辣烟酒刺激之品;脾胃虚寒者,应忌食油炸黏腻、寒冷固硬、不易消化的食物;肾病水肿应忌盐、碱过多的和酸辣太过的刺激性食品及植物性蛋白质;疮疡、皮肤病患者应忌食鱼、虾、蟹等腥膻发物及辛辣刺激

食品。

(2) 配食禁忌:一般情况下,食物都可以单独使用,有时为了调味或提高某方面的作用,常常将几种食物搭配起来食用,其中有些食物不宜在一起同食,如猪肝忌与荞麦、豆酱同食,否则令人发痼疾;又不宜与鱼、肉同食,否则易生痼疽。蜂蜜不宜与生葱、莴苣同食,否则易引起腹泻。鳖肉不宜与苋菜、猪肉、鸡蛋、鸭肉、兔肉同食。鸭肉不宜与木耳、胡桃、豆豉同食等。

(3) 药食禁忌(相反):食疗中常将食物与药物、调料一起做成药膳,其既不同于一般的药物,又别于普通的饮食,是取药物之性,用食物之味,食借药力,药助食威,二者相辅相成,相得益彰,增强保健强身与医疗效果。但有些食物与药物一起同用,反而会降低原有的疗效,甚至产生副作用,即“药食相反”。据文献记载,猪肉反乌梅、桔梗;鲫鱼反厚朴,忌麦冬;鸡蛋、螃蟹忌柿、荆芥;人参恶黑豆,忌萝卜、茶叶;常山忌葱;地黄、何首乌忌葱、蒜、萝卜;党参、茯苓、茯神忌醋;土茯苓、使君子忌茶;薄荷忌鳖肉等。这些记载包含古人对某些食物禁忌的经验性成分较多,是否完全正确,我们在食治应用时应辨证分析看待,加以参考,也有必要运用现代科学技术作进一步研究。

(4) 胎产禁忌:妇女胎前产后饮食应有不同。妊娠期,由于胎儿生长发育的需要,母体的脏腑经络之血注于胞宫,以养胎元,此期母体的阴血相对不足,而阳气则偏盛,因此应避免食用辛热温燥之品,以免耗伤阴血而影响胎元,可进食甘平、甘凉补益之品。若有妊娠恶阻者,应避免进食油腻之品,选食健脾、和胃、理气之类食物。产后因胎儿的娩出,气血均受到不同程度的损伤,产妇多呈虚寒或兼见瘀血内滞状态,另一方面产妇还要以乳汁喂养婴儿,此时应以平补阴阳气血,尤以滋阴养血为主,可进食鸡肉、猪肉、蛋、乳类食品,慎食或忌食辛燥伤阴、寒性生冷食物。

(5) 时令禁忌:四季气候交替,人类必须顺应自然规律而不可悖。春夏阳气旺盛,万物生机盎然,应尽量少食温燥发物,如春夏之际忌食狗肉,少食羊肉;秋季气候干燥,万物肃杀,人们常常出现口干舌燥、鼻出血,此时应尽量少食辛热食物,多食含水分较多的水果;冬季严寒应少食甘寒伤胃的食物,宜进食温热性食物。

(6) 质变腐烂禁忌:食物必须干净卫生,无霉变腐烂,否则不应入食。有些食物还必须新鲜,如土豆发芽不能食。有些食物必须是活的,如鳝鱼、甲鱼、螃蟹等,否则即可引起中毒,应忌食。

(7) 偏食当忌:五味各有所偏,适时适量搭配食物有益于身体,过食易致弊,如常食猪肥肉、猪油、高脂肪、高蛋白油腻之物易发胖、生痰,所以有“肉生痰”之说。食物品种应多样化,即平衡膳食的原则。

二、中国现代营养学

现代营养学莫基于18世纪中叶,欧洲从文艺复兴、产业革命开始,化学、物理、生理学等基础学科的发展,为现代营养学的发展打下了实验研究科学的理论基础。19世纪20年代初期,是现代营养学的开始。从20世纪初开始,营养学的发展进入了一个崭新的鼎盛时期,并从其他学科中分离出来成为一门独立的学科,并出现了3次发展的高潮:20世纪初至60年代,以发现必需氨基酸、必需脂肪酸以及各种维生素的生理功能为标志;20世纪60~70年代,以发现14种人体必需微量元素的生理功能为标志;20世纪70~80年代,以研究膳食纤维及发现特殊生理功能为标志。20世纪80年代以来,由于分子生物学划时代的发展以及分析测试方法的进步,大大推动了营养学的进展。近20多年来,随着分子生物学理论与实验技术以及计算机技术在生命科学领域的各个学科的渗透及应用,产生了许多新兴学科,分子营养学就是营养学与现代分子生物学原理与技术有机结合而产生的一门新兴边缘学科。

中国现代营养学是在20世纪初创立的,它是以中医学为基础的中国传统营养理论与西方现代营养学相结合的产物。新中国成立前,由于时局动乱、人心不安、科技落后、经济困难,我国现代营养学研究虽然取得了一些成绩,但进展比较缓慢。1949年新中国成立后,才开始进入稳定快速的发展时期。中国传统营养学有了前所未有的发展,食疗、食养及保健医疗食品类的书、刊大量问世,国家正式批准成立中医养生康复专业,设立“中医饮食营养学”课程,使传统营养学学术与技术得到延续和传播,并与现