

J I A T I N G

# 家庭

● 丛书主编 殷大奎

# 医学全书

Y I X U E Q U A N S H U

# 饮食营养与健康

主编 陈君石 闻芝梅

7



四川科学技术出版社

家庭医学全书  
之七



# 饮食营养 与健康



主 编 陈君石 闻芝梅

四川科学技术出版社

# 序

## 面向新世纪的医学科普

——写在《家庭医学全书》出版之际

殷大奎

在新世纪之初,大型医学科普丛书——《家庭医学全书》与读者见面了。我们衷心祝愿大家在新世纪身心健康,事业兴旺!

同人类的任何科学技术一样,医学的生命力也在于不断发现、不断创新,而不断发现、不断创新的动力和目的在于普及,因为只有医学真正普及了,才能“普渡”众生,才能使医学科学转化为现实的生产力,才有社会价值和经济价值。

江泽民同志说:“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。”他还明确提出:“要树立全民族的创新意识,建立国家的创新体系。”医学的创新体系,应是国家创新体系的重要组成部分,它关系到我国全民族健康保障的大问题,应不断地充实它、完善它。

创新除了新发现、新发明、新改进等以外,还包括新知识、新技术的传播。正因为如此,我国的医学、药学等部门及其众多的工作者,都应该既能从事研究工作、医疗工作,又能从事普及工作,这是建立和完善医学创新和普及体系的需要。有幸的是,这次编著大型医学科普读物——《家庭医学全书》

(以下简称《全书》),相关的一些高层次的研究机构和医疗部门及其众多有丰富临床经验的专家学者,都以极大的热情自觉地投入到这项艰巨的编著工作中来,不仅确保了《全书》的高品位、高质量,以精品的容貌展示在读者面前,而且为新世纪的医学科普工作开了一个好头。

医学科普有两个层次。一是通过医疗服务普及,不断促进我国医疗、预防、保健整体水平的提高;二是通过健康教育,普及医学知识,提高群众的健康意识和自我保健能力,养成良好的卫生习惯和文明健康的生活方式。很显然,《全书》编著的定位和服务对象是后者而不是前者。参与编著的专家学者们,在确保《全书》内容科学、准确的前提下,尽量使之既有深广的医理,又通俗易懂,使读者能学以致用。专家们同时认为,作为贡献给新世纪家庭保健的精品之作,也不宜采取一问一答的简单形式,不仅要讲是什么病症、应该怎么治,还要讲为什么会得此病症,为什么必须这样治,应如何预防,特别是要尽量多介绍一些新的医学知识,以便于提高大家的医学素养。

医学知识的创新普及工作,既是物质文明建设的重要内容,又是精神文明建设的重要内容。我们有充分的理由相信,医学科学知识和其他科学技术知识的创新、普及,是能战胜一切迷信、愚昧、歪理邪说和贫穷落后的,是能把人们的生产、生活导入文明、科学轨道的。这不仅已被人类的科学史所证明,也已被整个人类社会的进步史所证明。《全书》的编著者们,以塑造社会两个文明为目标,精心荟萃传统医学知识,积极吸纳现代医学的最新成果,严格防止一些尚未被确切证明的医药观点进入《全书》,对社会上一些不同的医药观点和养生观

点的讨论,专家们也作了必要的说明,以免误导读者,尽力把医学观念、思维的创新与普及,统一于《全书》之中。

人类在上一世纪中对自身的健康问题,有诸多新认识、新突破,其中新的健康概念和新医学模式的提出,对整个医疗卫生事业产生了重大影响。我们不难预料,在新的千年中,人们对自身健康问题的认识,将会有更多的新认识、新创造,医学卫生科学知识将在我国得到更广泛的普及。当然,任何新认识、新创造,都是以前人的优秀文化思想和科学成果为基础的,判断新与旧的一个重要原则,不但要看其是否有超前性,而且还要看其是否适合社会现实发展的需要,不适者为旧,适合者为新。《全书》的作者们认为,健康新概念(即“健康是身体、精神和社会生活诸方面圆满适宜的一种状态,而不仅是没有疾病和不虚弱”)和“生物——心理——社会”医学模式的提出,虽然前者是上个世纪40年代世界卫生组织提出的,后者是上个世纪70年代美国恩格尔教授提出的,至今已相隔几十年,但对当今乃至今后很长时间内中国仍然是适用的,仍然有重大的实践意义。在《21世纪的家庭保健(代总论)》卷中,对健康新概念问题、对“亚健康”问题和医学模式的转变等问题,均作了专题论述。对心理与健康、饮食与健康、环境与健康、运动与养生以及寻医问药等专题,《全书》设置了专卷,占了全书近一半的篇幅。在上述各卷中,相关专家都认真做了科学周密且详尽生动的阐述,引导读者在自然环境和社会环境中,注意在社会物质生活和精神生活诸方面保持“完满状态”。换句话说,《全书》不仅重视人的生物属性,坚持以生物学为医学的基础,而且还十分重视人的社会属性,重视环境对人的健康的影响。几位参与审读的专家认为,以这样大

篇幅系统地从心理和社会医学模式的视角,为广大群众提供科学的健康咨询,这是国内外一般保健科普读物所没有的,至少是很少见的,这是《全书》的一大特点,这使我们《全书》的编著者们,感到很欣慰。

充分地满足当今疾病谱的变化和群众防治疾病的需要,是《全书》又一特点。为此《全书》设置了《常见病、多发病的防治》、《心脑血管疾病的防治》、《肿瘤防治》、《性与生殖》等专卷。这些卷专业性很强,同时又都很贴近家庭保健需要的实际,注重体现健康新观念和新医学模式,注重吸纳新的防治方法和新医药、新医技。这是因为《全书》所面对的都是生物性和社会性相统一的人,无论是常见病、多发病,还是肿瘤、心脑血管和生殖系统等方面的疾病,无不与心理因素和社会因素的影响有关,都需要用健康新概念(即健康新标准)和新医学模式的观点去审视判断,去开具防治“处方”。

为了从多方面满足家庭保健咨询的需要,《全书》设置了《寻医用药指南》卷,着重阐述了科学的求医用药观,强调能防治疾病、热心服务的医生就是好医生,能防治疾病的药就是好药;向群众介绍了我国卫生改革与发展的新情况,鼓励群众积极参与医疗保险制度的改革,正确对待医疗纠纷,依法维护自己的正当权益;还向群众解释了药品分类和如何防范购买服用伪劣药品等问题。

《全书》从家庭个体的产生、发展和消亡的全过程出发设置了《临终关怀与善后》卷。这与其他医学科普读物相比,又是《全书》的一个特点。在《临终关怀与善后》卷中,着重阐述了科学的死亡观,说明人的生死是一个自然过程。如一个人确实因病而进入临终阶段,其人其时最需要的,是至诚的关怀

和爱护,而要实施至诚至爱的临终关怀,不仅需要崇高的精神,还必须懂得临终阶段患者的生理和心理需要,才能理智和科学地去处置,避免被迷信和邪说所愚弄,造成患者本来完全可以避免的痛苦和钱物的浪费。在这一卷中,专家们对居丧期间的家人和亲属如何注意自身的生理、心理健康以及如何依法处理各种善后事宜,也作了科学、详尽的阐述,倾注了医学专家们的一片真情实意。应该说,这是开了医学科普读物中把卫生保健延伸到临终关怀领域的先河。

《全书》立项编著之初就明确,要重在预防,要便于全社会千家万户的自主健康。“预防为主”是我国卫生工作的重要方针,是祖国医学的优秀传统。如果说在上世纪50年代我们面对的是众多的文盲,是“千村薜荔人遗矢,万户萧疏鬼唱歌”那样一种局面,还尽力贯彻以预防为主的方针,动员群众参与,并很快取得了明显的效果,那么50多年后的今天,我国民众的文化素养和卫生状况已有了根本改观,我们更应坚持贯彻预防为主的方针,更应动员群众参与。我们之所以下大力气编著这部大型医学科普丛书,其主要用意也正在于此。所以,无论是在各疾病防治分卷中,还是在各社会与健康分卷中,《全书》都注重向读者宣传防治疾病的科学知识,鼓励人们要有勇气和决心与自己不健康的生活方式和行为决裂。《全书》除了赞成世界卫生组织提出的开展“全球居民卫生运动”,做到“人人学知识,人人都参加,人人得健康”以外,还主张中、西医两法并重,这对我国广大群众来说,是最积极有效的保健办法。因此,《全书》各卷在许多条目中,特别注重介绍了中西、西医或两者相结合的保健方法,尤其是在《运动与养生》、《饮食与健康》等卷中。

我国医药卫生体制的改革,一方面要增强医药卫生事业的活力,充分调动医药卫生人员的积极性,促进卫生机构和医药行业的健康发展,让群众享有价格合理、质量优良的医疗服务;另一方面要大力向群众开展健康教育,普及医药卫生科普知识,增强群众自我保健的意识和技能,调动群众搞好个人、家庭和社区卫生保健的积极性。这两个积极性相结合,是搞好各项卫生保健工作的基础,也是达到提高全民整体健康水平的必由之路。我们之所以能够在新世纪之初,向广大读者特别是向具有较高阅读能力和自主健康能力的读者,推出这套大型医学科普丛书,最根本的就是要满足社会主义市场经济条件下城镇医药卫生体制改革的需要。《全书》的内容,几乎涵盖了医学科学知识的方方面面,在一定意义上讲,它是一位21世纪的“家庭全科医生”,能很好地满足家庭保健咨询的需要。

历史经验已经证明,加强医学科普和健康教育工作,是低投入、高产出的保健措施,是提高全民族健康水平的捷径,对于促进两个文明建设及实施科教兴国战略都有重要意义,于国、于民、于家都十分有益,在新世纪中应当得到更充分的重视。

在《全书》出版之际,我们还要特别致谢北京天九智业科技发展有限公司卢俊卿先生,他从新世纪发展战略预测的高度,提出在和平与发展的世界主题下,健康将成为人们的第一需要。因而,他热忱满腔地承担了《全书》总策划的繁重任务,并从多方面为《家庭医学全书》的编著出版提供了有力的保障。医学的创新和普及十分需要卓有远见的企业家们的鼎力支持,我们非常愿意与卢俊卿先生这样的企业家们合作,以



激励社会力量办好新世纪的医学事业。

参加编著《全书》的 300 多名专家学者慎重表示,我们以及我们的后继者们,将在新的千年中不断充实完善这部《全书》,使之长久地成为千家万户卫生保健的良师益友!

2002 年 9 月



# 前言

饮食是人们生活中不可缺少的组成部分,不论国别、民族、性别、年龄、职业和健康状况如何,无一例外。饮食在人们健康中的重要作用是人所共知的;但是,有关这方面知识的普及却比较差,至少在我国是如此。因此,本卷的目的在于向读者介绍有关饮食与健康方面的科学知识,力求这些知识具有现代性、科学性和实用性,并能在对家庭饮食的合理选择和搭配方面起到积极的指导作用。

饮食与健康的关系包括两个方面,即食物的营养与卫生,后者也称为食物的安全性。人们往往简单地把食物(包括饮料)分为好的和不好的两大类,而认为好的食物应该多吃,不好的食物应该少吃或不吃。其实,这是一种误解。从营养价值来讲,尽管各种食物的营养成分和功能有所不同,但并没有好、坏之分。需要指出的是,人们日常所吃的乃是由各种食物组成的膳食,而不是单个食物;然而,由食物组成的膳食(包括饮料)却有好与不好之分,因为搭配合理的膳食即是好的,而搭配不合理的膳食即是

饮食营养与健康



不好的或坏的。从卫生和安全性来讲,除了少数食物含有天然的有毒成分(如河豚鱼、毒蘑菇等)外,一般食物的安全性取决于其生产、加工、储藏、运输和销售条件。本卷将包括饮食的营养和卫生(安全)两方面的内容,但在篇、章、节的安排方面却不拟完全将这两个方面分隔开,特别是在食物营养篇中,我们试图把营养和卫生方面的内容都包括在同一章节内。

膳食的组成直接影响消费者的营养状况,而个体的营养状况又与其健康和疾病有密切关系。因此,要合理搭配膳食、保障健康和预防疾病,必须要掌握基本的营养知识。营养学的发展是与人类经济发展和生活水平的提高密切相关的。在20世纪中期以前的一个很长阶段,人类主要的奋斗目标是从自然界获得足够的食物,从而营养学的主要任务是研究和解决营养不良和营养缺乏病问题。于是,人们逐渐了解到食物中有六大营养素,即能量、蛋白质、脂肪、碳水化合物、矿物质和维生素,相关的营养缺乏病,以及营养素的生理功能和需要量。随着世界经济的发展和食物生产的增加,发达国家的绝大部分居民和相当一部分发展中国家中的大部分城镇居民,在解决了食物保障问题后出现了以食物摄取过多,超过人体生理需要为特征的营养不平衡;与此相应的是肥胖以及冠心病、高血压、癌症、糖尿病、胆囊病等“富裕病”的增加,甚至流行。曾经在相当长时间内肥胖被认为是“富态”的标志,而在当今发达国家中已成为一种“流行病”和一项重要的公共卫生和社会问题。在我国,由于“改革开放”以来国民经济的迅



速发展以及人民生活水平的明显提高和生活方式的相应改变,在已经解决了温饱的地区(特别是大城市和较富裕地区的乡镇)也出现了营养过剩和与之相关的主要慢性疾病的迅速上升。我国 II 型糖尿病的患病率在 15 年间增加了 3 倍就是一个很好的例子。另一方面,由于我国各地区经济发展的不平衡,在一部分边远地区和尚未脱贫的人群中,营养缺乏还是主要矛盾。即便是在已解决了温饱的人群中,由于缺乏营养知识,一些微量营养素(如铁、维生素 A、锌等)缺乏的问题也还没有得到根本解决。总之,我国当前的营养问题是缺乏与过剩并存。当务之急,除了要继续发展经济,解决贫困人群的食物供应问题外,更重要的是应普及营养与健康方面的知识,指导消费者合理地搭配膳食。

食品卫生(安全)是指对食品中存在的有毒、有害物质及其对人体健康的潜在危害,及对这些有毒、有害物质的控制。食品卫生(安全)涉及从食物的生产、加工、运输、储存及销售的整个过程,即所谓“从农场到餐桌”的各个环节都要进行卫生管理或安全控制。食品中可能存在的有害物有多种多样,如微生物(细菌、霉菌)及其毒素、寄生虫、化学污染物(农药、铅、兽药)、食品添加剂、包装材料等。这些有害物对人体健康的影响可以是急性和短期的,如大肠杆菌 O157:H7 引起的食物中毒爆发;也可能是慢性和长期的,如铅对神经系统的损害。与大多数急性传染病不同,这些与食品有关的危害并不

### 饮食营养与健康



因为生产技术的进步以及自动化和机械化而消失。相反,有时正是由于机械化而使危险性扩大。例如,原来农家养鸡,每户不过几只或几十只,如发生传染病,也只限于这一农户。而目前的机械化养鸡场往往拥有几万只或几十万只鸡,一旦发生传染病,则影响就很大。再如,现代化的农业生产往往需要使用各种各样的杀虫剂、除草剂、杀菌剂、化肥、植物生长剂、土壤调理剂等化学品。这些化学品无疑对提高农业生产起到了重要的作用;但却给农作物造成了残留物的安全性问题。如果说食物的选择和膳食搭配主要取决于消费者的营养知识,则食品的安全性除了取决于消费者的卫生知识外,更重要的是依靠食品生产、经营者和政府管理部门的责任,因为有许多环节不是消费者能左右的。当然,消费者的知识对在最终环节的自我保护还是很重要的。

另一个值得指出的问题是如何正确地对待当今信息社会来自多方面五花八门的有关营养与食品安全的信息问题。新闻媒介的报道是一般消费者获取信息的主要来源。正如许多消费者反映的那样,新闻媒介对于食品的报道往往来自不同渠道,有的前后不一致,甚至矛盾百出,造成误导。例如,有关我国膳食的营养水平,多年来我国不少新闻媒介的基调是:我国膳食的营养水平不如西方发达国家,因为我们的膳食组成以粮食为主,而西方则以肉、禽类为主。其实,这是一种基本上错误的论调,因为典型的西方膳食是肥胖、高血压、高脂血症,以及冠心病、糖尿病和某些肿瘤的重要危险因素。西方的



有识之士正在努力向我国以植物性食物为主的膳食模式转变；因为这种膳食模式是有利于预防多种当前危害人们健康和生命的多种慢性疾病的重要因素。如果我们不以西方的教训为戒，而再重蹈西方的覆辙，岂不可悲。再如，近年来对食品添加剂的安全性问题，不少新闻报道把食品添加剂的使用描绘成“洪水猛兽”。这方面的典型例子是最近关于甜味剂糖精有毒和阿斯巴甜能影响脑的健康的新新闻报道。这些没有科学依据的报道在消费者中造成了相当的混乱。我们并不想在这里对我国新闻报道中的种种问题妄加评论，我们的目的是指出无论是信息的传播者，或者信息的接受者，都需要追求信息的科学性，才能正确地指导生活实践。

综上所述，本卷试图为广大读者提供有关营养和食品安全方面比较全面、科学和权威的最新知识。当然，随着科学的进展，有些观点会随着时间的推移而有所改变，加之在如此庞大的信息量中，难免有不够准确之处，希望读者不吝指出。我们衷心希望广大读者能够从本书中获得一些有益的知识来指导生活实践，让大家所选择的膳食既有适宜的营养价值，又符合卫生要求。

饮食营养与健康



陈君石  
2000.6

# 目录

## 第一篇 食物中的营养素

7	<b>第一章 蛋白质</b>
8	第一节 蛋白质的组成和氨基酸
11	第二节 蛋白质的生理功能
12	第三节 食物蛋白质的营养评价
16	第四节 蛋白质的互补作用
17	第五节 蛋白质的需要量和推荐摄入量
20	第六节 蛋白质营养不良
21	第七节 蛋白质的食物来源
21	第八节 我国人民的蛋白质营养状况和改进措施
28	<b>第二章 脂类</b>
29	第一节 脂肪酸
34	第二节 胆固醇
36	第三节 脂类的生理功能
38	第四节 动、植物脂肪营养价值的比较



38	第五节	脂肪的适宜摄入量和食物来源
40	<b>第三章</b>	<b>碳水化合物</b>
40	第一节	碳水化合物的分类
43	第二节	碳水化合物的生理功能
46	第三节	碳水化合物的适宜摄入量和食物来源
47	<b>第四章</b>	<b>能量</b>
47	第一节	能量的单位和提供能量的营养素
48	第二节	人体的能量消耗
50	第三节	能量平衡
50	第四节	能量的推荐摄入量和食物来源
53	<b>第五章</b>	<b>维生素</b>
55	第一节	维生素 A
59	第二节	类胡萝卜素
61	第三节	维生素 D
65	第四节	维生素 E
67	第五节	维生素 K
69	第六节	维生素 B <sub>1</sub>
73	第七节	维生素 B <sub>2</sub>
75	第八节	维生素 B <sub>6</sub>
78	第九节	烟酸
80	第十节	泛酸
82	第十一节	叶酸
85	第十二节	维生素 B <sub>12</sub>
87	第十三节	维生素 C
90	<b>第六章</b>	<b>常量元素</b>
91	第一节	钙