

刘翠格 编著

# 营养与健康

*Nutrition  
and  
Health*

第二版



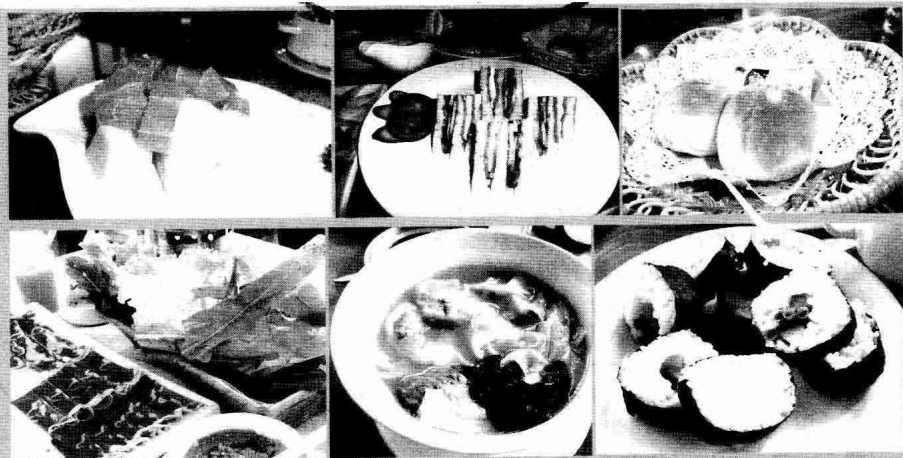
化学工业出版社

刘翠格 编著

# 营养与健康

**Nutrition  
and  
Health**

第二版



化学工业出版社

· 北京 ·

饮食是维持生命和保证健康的物质基础。本书从营养与健康的角度出发,把营养学的基本理论与健康观念和保健知识有机地结合起来,阐述了蛋白质、糖类、脂肪、维生素、矿物质、水及纤维素七类营养物质在人体中的作用、食物来源及对健康的影响,讨论了如何通过平衡膳食来达到健康的目的。本书还介绍了一些饮食常识、不同生理时期的营养需要、科学配餐的方法及饮食与美容、饮食与肥胖、饮食与相关疾病的关系。本书融科学性、知识性、趣味性于一体,理论联系实际,通俗易懂,应用性强。通过阅读此书,读者可以对营养与健康关系理解得更加透彻,把科学饮食变成自觉行动。

本书既可作为营养与健康方面的科普读物,又可作为大学生公共选修课的教材。

#### 图书在版编目(CIP)数据

营养与健康/刘翠格编著. —2版. —北京:化学工业出版社,  
2010.8

ISBN 978-7-122-09052-2

I. 营… II. 刘… III. 营养卫生-关系-健康 IV. R151.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第128487号

---

责任编辑:陈丽 邹宁  
责任校对:宋玮

装帧设计:韩飞

---

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)  
印装:北京云浩印刷有限责任公司  
850mm×1168mm 1/32 印张9 $\frac{3}{4}$  字数272千字  
2010年9月北京第2版第1次印刷

---

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686)

售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

---

定 价:30.00元

版权所有 违者必究

## 第二版前言

营养是强健体魄、造就强大民族的物质基础。随着生活水平的提高,营养状况的改善,人们的健康水平在不断提高。值得注意的是,一些地区的营养过剩,又导致了现代文明病的增加,心脑血管病、糖尿病、肥胖症等严重影响了人们的健康,而且有越来越年轻化的趋势。人们对养生保健越来越重视,培养科学的生活方式已成社会共识。

目前,我国的公众营养管理仍相对滞后,健康教育还不完善,青年学生营养知识贫乏,难免造成一些饮食误区,主要表现在:将“有营养的食物”等同于“价钱贵”或是“味道好”的高蛋白、高脂肪类食物;早餐“少而粗”,甚至不吃早餐;偏食、挑食、饮食单调现象普遍存在;饮食卫生观念淡薄,青睐一些街边油炸、烧烤类食品;经常以饼干、方便面、火腿肠、饮料等方便食品代替正餐等。必须清醒地认识到,这些坏习惯将会给健康埋下隐患,因此亟待科学的膳食指导来规范饮食习惯。

有些人只能从网络、书刊得到一知半解的养生保健知识,对营养缺乏系统科学的理论指导。一些经销商为了迎合人们的健康需求,追求轰动效应和经济利益,不惜推出一些“新、奇、特”的观点,以保健的名义标新立异,人云亦云,传播一些没有科学根据的信息。如“牛奶是给牛喝的不是给人喝的”、“老年人不应补钙,要吃软骨片”、“胡萝卜白萝卜相克”、“吃咸鸭蛋防晕车”等,导致人们对如何健康饮食无所适从。因此,普通民众有必要了解一些营养健康方面的科学知识,不断提高自身的健康文化素质,对社会上泛滥的保健品及相关信息有一定的分辨能力和理性,摒弃陈规陋习,以科学的生活方式养生保健,真正实现健康一生。

作者于2006年春季开始为河北师范大学本科生开设“营养与健康”公共选修课,并编写了本书第一版。课程深受欢迎,选课非

常踊跃。公共选修课的最终目标是培养科学的饮食观念，提高健康商，促进健康行为，进而为普及健康教育、提高全民健康水平。第二版在第一版的基础上进行修改，根据国家和营养学会最新的政策、法规、指南和近年来的教学心得更新了一些内容，希望对广大读者有所帮助。

**作者**

**2010 年 6 月**

## 第一版前言

人生最大的财富是健康，人生最大的幸福也是健康，健康是人类生活永恒的主题。随着社会发展和科技进步，人们的物质生活水平逐渐提高。但是，生活节奏加快、工作压力加大也使现代人的生活方式发生了巨大变化。有关调查显示，经济快速发展并未使国民健康状况成正比改善。随着膳食模式转型，疾病谱也随之发生转变（从传染病、痼疾等免疫功能性疾病向心脑血管病、高血压、糖尿病、癌症等疾病转化），其主要原因之一是饮食结构不合理，营养不均衡。营养失衡既包括营养不良也包括营养过剩，都会给机体造成伤害。小康不小康，首先看健康。合理营养是健康的物质基础，而平衡膳食是合理营养的唯一途径。目前，国民饮食营养知识的匮乏，已经成为制约健康的重要因素，很多疾病都是由无知造成的。

国力的竞争，最终是人才的竞争。有了健康的体魄才具备竞争的资本。1999年国务院通过了关于深化教育改革，全面推进素质教育的决定，指出学校教育要树立“健康第一”的指导思想。素质教育的推行呼唤“营养与健康”教育走进大学生的课堂。大学生正处在人生成长成才的关键年龄，开展“营养与健康”方面的普及教育十分必要。尤其对师范院校的大学生，增加这方面的知识，不仅对本人健康有利，而且还可以影响后人，对中华民族的兴旺发达有着重要而深远的意义。

“民以食为天”。食物不仅是维持生命的物质基础，也是健康的物质保证。只有遵循营养学基本原理，合理营养，科学膳食才能有健康的体魄。近年来，随着营养科学、生命科学、食品科学的飞速发展，对于有益健康的食物成分及饮食与疾病相互关系的研究不断深入，通过改善饮食结构，发挥食物本身的生理调节功能，培养和建立健康的生活方式以提高健康水平日益成为人们的共识。

本书内容主要包括营养学方面的基础知识；合理营养与膳食平

衡及一些重要的饮食常识；饮食与美容、饮食与肥胖、饮食与一些疾病的关系；还有食品安全、防范饮食风险方面的知识介绍。本书旨在提高人们的健康意识，掌握营养健康知识，注意营养保健和膳食平衡，提高对不健康食品的防范意识和能力。以科学知识指导我们的生活，把好“病从口入”关。本书可以使读者全面、系统了解营养与健康、膳食与营养方面的各种知识，也可作为大学生公共选修课的教材。若作为选修课教材，可根据授课对象和学时选择内容。希望本书能给大家些启发和帮助，使大家终身受益。

作者在 2006 年春季为河北师范大学各专业的本科生开设了公共选修课“营养与健康”，受到了同学们的热烈欢迎，选课踊跃程度居全校之首，充分说明大学生对这方面知识的渴望和关注。本书是在该课程讲稿和课件的基础上修改而成。由于编写时间仓促，书中选材不当甚至疏漏之处在所难免，希望读者提出宝贵意见。

本书得到河北师范大学教务处和化学学院领导的热情支持，魏永巨教授认真审阅了书稿并提出宝贵意见，在此一并表示衷心感谢！

作者

2006 年 8 月

# 目 录

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>第一章 健康理念和健康标准</b> .....  | 1   |
| 第一节 健康理念 .....              | 1   |
| 第二节 健康概念和标准 .....           | 7   |
| 第三节 亚健康及相关测试 .....          | 11  |
| <b>第二章 维持生命过程的营养素</b> ..... | 18  |
| 第一节 碳水化合物——生命的燃料 .....      | 19  |
| 第二节 脂类——细胞膜的成分和能量储备 .....   | 29  |
| 第三节 蛋白质——生命的物质基础 .....      | 42  |
| 第四节 维生素——生命的火花 .....        | 54  |
| 第五节 矿物质——生命的使者 .....        | 67  |
| 第六节 水——生命的温床 .....          | 85  |
| <b>第三章 食物的能量和营养价值</b> ..... | 94  |
| 第一节 能量——生命活动的动力 .....       | 94  |
| 第二节 食物的营养价值 .....           | 102 |
| <b>第四章 合理营养与膳食</b> .....    | 118 |
| 第一节 平衡膳食 .....              | 118 |
| 第二节 饮食结构、膳食指南和食谱编制 .....    | 128 |
| 第三节 合理烹调 .....              | 151 |
| 第四节 饮食常识 .....              | 157 |
| <b>第五章 不同人群的营养特点</b> .....  | 175 |
| 第一节 孕妇及乳母营养 .....           | 175 |
| 第二节 婴幼儿营养 .....             | 182 |
| 第三节 学龄儿童及青少年营养 .....        | 191 |
| 第四节 老年人营养与膳食 .....          | 198 |
| <b>第六章 饮食与健康</b> .....      | 205 |
| 第一节 饮食与美容 .....             | 205 |
| 第二节 饮食与肥胖 .....             | 213 |
| 第三节 饮食与脂肪肝 .....            | 221 |
| 第四节 饮食与心脑血管疾病 .....         | 225 |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| 第五节 饮食与糖尿病 .....                         | 231        |
| 第六节 饮食与骨质疏松 .....                        | 233        |
| 第七节 饮食与癌症 .....                          | 235        |
| 第八节 营养与免疫 .....                          | 240        |
| <b>第七章 食品卫生与健康 .....</b>                 | <b>246</b> |
| 第一节 食品安全知识 .....                         | 246        |
| 第二节 食物中毒及预防 .....                        | 261        |
| <b>附录 .....</b>                          | <b>279</b> |
| 附录 1 营养与健康相关网址 .....                     | 279        |
| 附录 2 中国居民膳食营养素参考摄入量 (Chinese DRIs) ..... | 279        |
| 附录 3 常见活动的能量消耗率 .....                    | 286        |
| 附录 4 常见食物的一般营养成分 (100g 含量) .....         | 287        |
| 附录 5 WHO 建议各种营养素每日摄入量 .....              | 302        |
| <b>主要参考文献 .....</b>                      | <b>303</b> |

# 第一章 健康理念和健康标准

健康是指人体各器官系统发育良好，功能正常，体格健壮，精力充沛，并具有良好的劳动效能（辞海解释）。拥有健康需要有健商。健商是指一个人具备的健康意识、健康知识和保护健康的能力。健商要比智商、情商、财商更具有普遍性，因为健康是人类生活永恒的主题，每一个人都希望自身健康。然而在一切知识中，最有用而知之最少的关于人体自身的知识。我们只有学习这方面的知识，提高保健意识，增加健商，才能有效地提高健康水平。健康不是将来的事，不是挂在嘴边的话，而是要躬身践行的事。保护健康要从自身做起，从现在做起。只有具备了健康的体魄，才能把握生活、成就事业。

## 第一节 健康理念

“身体是革命的本钱”。无论你想成就多大的事业，没有一个好身体也只是空谈。好身体是成功的基础。随着社会的发展，人们的生活水平不断提高，但无论有多么优越的生活条件，没有一个好的身体也无法去享受。因此，好身体又是幸福的保障。有了健康，才能享受幸福和快乐，而失掉健康，即使具有多么伟大的心灵，多么快活乐观的气质，也会因病痛的折磨而黯然失色。所以说，人生最大的财富是希望，人生最大的资本是健康，人生最大的幸福是快乐，人生最大的幸运是平安。

### 一、健康靠自己

人体的健康状况受诸多因素影响，用函数关系表示健康状况与影响因素之间的关系：



其中环境因素包括周边的自然环境和社会环境；个人生物学因素包括遗传、生理机能等因素；医疗保健包括体检、防病治病、保健、康复等条件；生活方式包括饮食起居、娱乐社交及有无不良嗜好等行为。世界卫生组织（WHO）根据科学数据对各项影响因素进行比对，认为健康状况 17% 取决于环境因素；15% 取决于个人生物学因素；8% 取决于医疗条件；60% 取决于生活方式，由此可见影响健康的多一半因素是可以控制的。

## 二、健康是财富

有人提出了一种与健康有关的量化认识方法：健康是1，家庭、事业、爱情、财富、权力、名誉、地位等，每一项都是“0”，有了1，可以组成10、100、1000、10000……不同大小的个人价值，如果没有健康这个“1”，其他条件再多也是“0”。健康是工作，没有健康再好的工作也会望而却步；健康是地位，没有健康多

高的地位也将被人取代；健康是财富，没有健康再多的财富也属于别人；健康是亲情、友情、爱情，没有健康一切尽失，一切归零。健康是生命的保证，是拥有一切的基础，正是因为有了生命才能享受这个五彩斑斓的世界，正是因为拥有健康才能实现生命的价值。健康是生命的必要条件，所以健康无价！人生所拥有的健康远胜于黄金，强健的体魄是超越一切的财富。

人都是这样，失去的东西才知道珍贵。当身体好的时候，人们往往不会太在意健康，都不觉得自己幸福，只有当生病了的时候才会想，我要是不生病，那该多好啊！某电视台曾经组织名人答卷，给健康、孝敬父母、事业、爱情、财富、权力、名誉、地位等进行选择和排队，规定只能选三项，有很多人把健康选掉了，由此可见很多人没有把健康放在应有的地位。健康一旦失去，一切都失去意义。

### 三、健康语录

输了健康，赢了整个世界又如何。

骨骼支撑你的身体，健康支撑你的整个生命和事业。

良好的饮食习惯是最好的健康投资。

有健康就有希望，有希望就有一切。

健康的精神，寓于健全的身体。

优雅和美不可能和健康分开。

健康不光是无病，无病不等于健康。

健康是四宝俱备，四宝就是好心情、棒身体、有人缘、会处事。

事从容则有余味，人从容则有余年。

遗传只确定了起跑线，健康之路要靠自己走。

有病看医生，养生靠自助，若想寿而康，九成靠自己。

要做“生活的价值凌驾于金钱之上”的身体力行者。以财为草，以身为宝。

德国哲学家叔本华说：“健康的乞丐比有病的国王更幸福。”

英国哲学家培根说：“健康就像亲密的朋友，不到失去的时候，



不知道它的珍贵。”

英国作家琼森说：“健康是富人的幸福，是穷人的财富。”

法国物理学家居里夫人说：“科学的基础是健康的身体，幸福的基础也是健康的身体，健康是人生的最大财富。”

美国的爱默生说：“健康是智慧的条件，是愉快的标志。”

富兰克林说：“保持健康，这是对自己的义务，甚至也是对社会的义务。”

中国作家纪一说：“健康的身体是幸福之本，是成功之母。”

教育家陶行知说：“忽略健康的人，就等于拿自己的生命开玩笑。”

妇产科专家林巧稚说：“为了实现自己的理想，知识和身体就是你飞翔的两个翅膀。”

保健专家洪昭光说：“病多是因为保健知识不够多”，“许多人不是死于疾病，而是死于无知。”

其实很多疾病都是由于缺乏健康保健方面的知识，应该充分认识到这一点。实际上健康就掌握在自己手中。

健康对每个人都是非常重要的，它是最好的投资，你越早投入，回报越大。

必须明白，是自己创造了自己身体的每一个“疾病”，年轻时放弃健康获取财富；年老时会放弃一切财富去恢复健康。

健康时拿命换钱，生病时拿钱买命。

把人生最后 28 天的抢救费用用于预防。

对健康有四种人，第一种人是聪明人，他们投资健康，健康增值，寿命一百二十；第二种人是明白人，他们储蓄健康，不伤害自己，结果健康保值，平安九十；第三种人是普通人，他们漠视健康，结果健康贬值，只能带病七十；第四种人是糊涂人，他们之中许多是白领中年人，他们透支健康提前死亡，生命浓缩，五十六十。四种态度，四种结局；种瓜得瓜，种豆得豆。自然凋亡或病理死亡，任君选择。

#### 四、要以健康为中心

幸福的人生要以健康为中心，以家庭和事业为两个基本点，三



者缺一不可。健康是人生的基本要素，家庭和事业一个是健康之源，一个是成功之路。一些人在拥有健康时，常常忽视健康这个中心，为了人生的功利目标而不惜以身体健康为代价，到头来壮志未酬身先病，无力去实现人生价值。我们周围也有典型例子，一些有知识、有天分的青年，被不良健康状况所羁绊，不得不放弃自己的理想和事业，让人惋惜。古往今来多少仁人志士在事业即将达到巅峰的时刻，本来可以成就更大的辉煌，却因健康的丧失而留下千古遗憾。

诸葛亮：三国时期足智多谋的政治家、军事家，为统一天下，结束战乱，辅佐后主刘禅，殚精竭虑，六出祁山，终因积劳成疾，病逝军中。

孙中山：中国民主革命的先驱，在革命形势一片大好的前夜不幸离开人世，造成中国革命形势复杂化，外敌入侵、内战爆发等一系列民族悲剧。

很多人为了事业而拼命工作，生活质量不佳，体力严重透支，等到事业有成时，却已失去了健康的身体。当“英年早逝”在媒体上频频出现的时候，我们需要反思的东西太多太多。不论政界商界精英、学术骨干，还是影视明星，在无限风光的背后，他们所负担的社会责任要比普通人多得多，承受的心理压力也大得多。他们可以使生活超常，但无法让生命与众不同。这些社会的弄潮儿，常因保健知识匮乏，工作劳累，生活不规律而染病，甚至死亡，即所谓“过劳死”。

医学认为，诱发“过劳死”的主要因素包括超负荷的劳动强度、脆弱的生活保障、不良的营养和健康状况等。如果经常出现以下情况就要留意你可能已经“过劳”了：容易疲倦、眼睛疲劳、眩晕、颈肩僵硬、早晨起床有不快感、睡眠不良、便秘、心悸气短、心烦意乱等。“过劳死”易发人群为：只知消费不知保养的人；“工作狂”；有遗传早亡血统又自以为身体健康的人；几乎没有休闲活动与嗜好的人；自我期望高，并且容易紧张者；长时间睡眠不足者。公务员、新闻从业人员、教师、科技人员是“过劳死”重发人群。

## 五、营养与健康的关系

### 1. 合理的营养可促进健康

关注你的健康，首先从关注饮食开始。科学的饮食，并不需要花很多钱，但需要正确的知识。多学一点营养保健知识，对人的一生会有巨大帮助。“民以食为天，健以食为先”，食物是维持人体生命和保证健康的物质基础。合理的营养使人精力充沛，工作效率高，体格健壮，免疫力和对疾病的抵抗力增强。良好的饮食习惯是最好的健康投资。

机体摄取、消化、吸收和利用食物中的养料以维持生命活动的整个过程称为营养。摄取食物是人和动物的本能，而正确合理地摄取和利用食物则是一门科学。饮食对人体健康有决定性影响，不仅影响机体各个器官的机能状态，还可以影响人体的结构。比如，日本人的平均身高比半个世纪前增加了 15 厘米。专家认为主要是饮食结构的改变造成的，增加了膳食蛋白和水产品的摄入。2006 年泰国教育部报告称，泰国 13~18 岁年龄段的青少年平均智商相当于“亚弱智”，原因是偏爱甜食，吃蔬菜少造成的维生素和微量元素缺乏影响了青少年的智力发展。中国儿童肥胖、早熟趋势也与营养不均衡有关。

### 2. 营养失调会危害健康

营养失调，即营养过剩或不足，都会给机体健康带来不同程度的损害。饮食无度、营养过剩，可导致肥胖症、糖尿病、胆石症、动脉粥样硬化、高血压和心血管病等，还可能成为肿瘤和其他疾病的诱因。营养不足会造成体质虚弱，精神不振，易于疲劳，工作效率低，免疫力和对疾病的抵抗力降低，甚至会出现各种营养缺乏症，如：消瘦、大头、早衰、痴呆、贫血、坏血病、佝偻病、夜盲症、干眼病、皮肤病、痔疮等。

人体不同时期、不同工作性质有不同的营养需要。调整好各个时期的膳食平衡是健康长寿的关键。合理的膳食营养可以使儿童正常发育、聪明伶俐，可以使成人体格健壮、精力充沛，可以使老年人精神焕发、益寿延年，可以使疾病患者消除病痛，早日康复。

要善待身体，不要透支它，不要虐待它。要给予身体营养的滋



## 第二节 健康概念和标准

世界卫生组织把道德健康纳入健康的范畴是有科学依据的。巴西科学家马斯经研究发现，有贪污受贿行为的人易患癌症、脑出血、心脏病、神经过敏症而折寿，做事有悖于道德准则的人，必然导致紧张、恐惧、内疚等心态，这种精神负担会引起神经中枢、内分泌系统功能失调，削弱免疫系统的防卫能力，最终导致疾病、早衰或死亡。而善良的品格、淡泊的心境是健康的保证。良好的心理状态可促使体内产生有益的激素和酶类，使机体免疫力增强，有利于抵抗疾病，保持健康的体魄。

## 二、健康的标准

(1) 有充沛的精力，能从容不迫地从事日常生活，担负繁重的工作，不感到过分紧张疲劳；

(3) 善于休息，睡眠好；

(4) 应变能力强，能适应外界环境变化；

(5) 能够抵抗一般性感冒和传染病:

(6) 体重适当, 身体匀称, 站立时, 头、肩、臀位置协调;

(7) 眼睛明亮，反应敏捷，眼睑不易发炎；

(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。

## 2. WHO 制定的心理健康标准

(1) 智力正常: