



认识人体奥妙丛书

李 营◎主编
唐玉洁◎编著



平凡而神奇的 营养素



PINGFANERSHENQIDE
YINGYANGSU



中国财政经济出版社



认识人体奥妙

Ren Shi Ren Ti Ao Miao

平凡而神奇的营养素

Ping Fan Er Shen Qi De Ying Yang Su

唐玉洁 编著



中国财政经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

平凡而神奇的营养素/唐玉洁编著. —北京: 中国财政经济出版社, 2012. 9

(认识人体奥妙)

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3903 - 3

I. ①平… II. ①唐… III. ①营养素 - 通俗读物

IV. ①R151.4 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 197027 号

责任编辑: 陈 冰

封面设计: 佳图堂设计工坊

中国财政经济出版社出版

URL: <http://www.cfeph.cn>

E-mail: cfeph@cfeph.cn

(版权所有 翻印必究)

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100142

发行电话: 010 - 88190406 财经书店电话: 010 - 64033436(传真)

北京龙跃印务有限公司印刷 各地新华书店经销

787 毫米 × 1092 毫米 16 开 12 印张 215 千字

2012 年 9 月第 1 版 2012 年 10 月第 1 次印刷

定价: 21.60 元

ISBN 978 - 7 - 5095 - 3903 - 3/R · 0020

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本社质量投诉电话: 010 - 88190744



前言

我们为何需要营养素，哪种人容易缺乏什么营养，营养素从哪里来？两千多年前的《黄帝内经》中就提出“五谷为养，五果为助，五畜为益，五菜为充”这一观点，为中国人提供了符合现代营养学观点的平衡膳食原则。

从大自然赐予我们的食物中汲取营养是最科学、最经济、最安全的途径。人体需要几十种营养素，且这几十种不同的营养素必须按照平衡比例供给，才能更好地发挥每一种营养素的生理功能，哪一种营养素供给过多了，就有可能影响另外一些营养素的吸收和利用。因此，营养素也还需要因人施补，即缺什么就补什么，如果不分缺与不缺，盲目进补，则有可能该补的没有补，而不该补的又补了，这样反会导致缺少的营养素更缺，而不缺的营养素却会因为误补而导致过剩的情况——即越补营养越不均衡。

中医讲“食药同源”，食品中的营养素，尤其是维生素、矿物质和氨基酸不仅仅能防治营养缺乏病，而且是预防疾病促进健康的重要物质。营养素无处不在，大多数人觉得没病即是健康，其实不然。健康不仅意味着远离疾病，更意味着活力充沛和良好的生活品质！讽刺的是，在物质丰富的今天，经常伴随我们的却是疲惫、精神不振、口腔溃疡、失眠、头痛、情绪波动、注意力不集中、性能力低下等亚健康现象。

本书本着“引领营养健康潮流，倡导营养健康生活”健康理念，指导读者通过合理的营养搭配，从饮食中吃出健康，涵盖营养素（蛋白质、脂肪、糖类、维生素、矿物质、膳食纤维）介绍，谷类、果蔬、蛋奶、肉类、佐料的科学食用和饮食搭配，膳食宝塔的解析，四季食补养生，不同体质的



饮食，常见慢性病的饮食调理，以及孕产妇、婴幼儿、青少年、老年人、男人、女人的饮食保健。

营养素是维持机体健康以及提供生长、发育和劳动所需的各种食品中所含有的营养成分。主要包括碳蛋白质、脂质、碳水化合物、维生素、无机质、水和纤维素。当然，营养素还包括钙、磷、镁、钾、钠、铁、碘、锌、铜、硒、铬、锰、氟、钴、钼等矿物质和微量元素，以及生物素和叶酸都算是营养素的范畴。

在营养学领域，人们将食物中各种营养素的含量及其被机体消化、吸收利用程度高低的相对指标称作为营养价值。特别是在人们的饮食文化生活中，“食品的营养价值”是常被人们谈论的内容。一种食品，如果富含某一种或某几种营养素，且易被消化、吸收利用，那么这种食品就具有较高的营养价值。

本书通过阐述各类营养素的功能、来源和在食物中的含量，告诉人们要注意合理的膳食构成和正确的饮食习惯，以达到合理的营养，保证健康的身体。同时由于不同年龄阶段对各种营养素有不同需求，本书还介绍了不同年龄阶段需要的适宜食物、营养食谱以及饮食营养的误区和禁忌等。



目 录

篇一 营养素概述

- No. 1. 不可小瞧的营养素 1 No. 4. 生活中的营养失衡 33
 No. 2. 发现隐藏的奇迹 11 No. 5. 不良习惯破坏营养素 39
 No. 3. 营养素对人体的作用 28 No. 6. 好身体离不开营养素 49

篇二 人体主要营养构成

- No. 1. 健康生命的甘露——水 ... 52 素——矿物质 83
 No. 2. 维持机体健康的营
 养素——维生素 60 No. 5. 人体热能来源——
 碳水化合物 88
 No. 3. 人体能量的贮藏所——
 脂肪 79 No. 6. 生命之源——蛋白质 91
 No. 4. 影响生理功能的营养
 素——膳食纤维 94

篇三 各显其能的营养素——微量元素

- No. 1. 实力强大——微量元素
 家族 98 No. 2. 贫血症的克星——铁 102
 No. 3. 牙齿护士——氟 105

- No. 4 天然镇定剂——镁 109 No. 7 智慧之星——锌 119
 No. 5 骨骼卫士——钙 118 No. 8 抗癌专家——硒 123
 No. 6 骨骼构筑师——磷 116 No. 9 益寿元素——锰 126

篇四 营养素需求各不同

- No. 1 不同年龄段的维生素需求 ... 131 No. 2 健康加分的维生素补
 No. 2 特殊人群的营养素 143 给站 150

篇五 营养素与人体保健

- No. 1 让女人青春永驻的营养素 158 No. 4 别让零食悄悄蒙上你的
 No. 2 拥有魔鬼身材的奥秘 156 眼睛 164
 No. 3 粗粮、细粮，谁是健康 163
 谁非 160 No. 5 谁在偷袭我们的骨

篇六 营养素是最好的医生

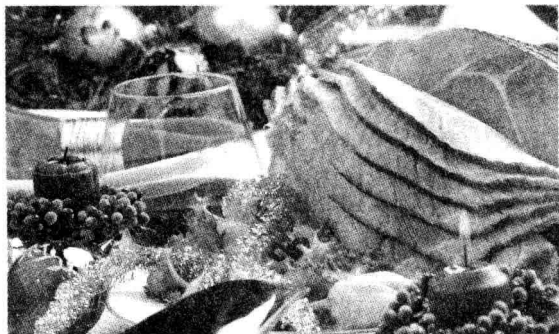
- No. 1 绿色蔬果养肝 171 No. 4 脚气病——香港脚的
 No. 2 菊粉，让你健康大丰收 ... 175 故事 183
 No. 3 给我们的肠子洗洗澡吧 ... 179



篇一 营养素概述

NO.1 不可小瞧的营养素

天上飞的鸟，水中游的鱼，田野里绚丽多彩的植物，甚至自然界中可爱的小动物也成了我们的盘中餐，亲爱的朋友们请你们想一想：我们为什么要吃掉它们？我们想从它们身上得到什么呢？如果说营养素，恭喜你答对了！如果你不是星外来客，就不会不知道“人吃饭是为了生存”这个简单的道理。可是，你知道人为什么只要吃饭就能生存吗？为了维持生命活动和身体健康，我们每天必须摄入含有营养素和热能的食物。人的生命从一开始直至终止，都要从食物中获取营养物质，这样才能维持生命和从事各种活动。也就是说：生命离不开营养素。那么什么是营养素？营养素有什么特征？营养素又从哪里来的呢？让我们一起来了解这个平凡而神奇的营养素家族吧。



营养餐

认识人体奥妙

Ren Shi Ren Ti Ao Miao



营养素是指食物中可以

提供人体能量、组织修复机体和构成成分以及生理调节功能的化学成分。凡是能维持人体健康以及提供生长、发育和劳动所需要的各种物质称为“营养素”。人体所

需的营养素不下百种，其中一些可由人体自身合成、制造，但人体无法自身合成、制造，必须由外界摄取的有很多种。人体所必需的营养素有蛋白质、脂肪、糖、矿物质、维生素、水和纤维素等七大类。人体如一台正常运转的发动机，它需要燃油、机油、润滑油、刹车助力油、空气、冷却水等物质的支持，才能正常运转。如果加错了油或者不加油，就会对机器造成损害，出现严重的磨损，缩短使用寿命。人，维持生命活动和身体健康，是绝对离不开营养素的。如果缺少了营养，吃错了食物，就会生病，甚至缩短寿命。

不论男女老幼，吃饭都是为了生存，为了延续生命现象，必须摄取有益于身体健康的食物。食物中有千千万万的物质，但并不是所有的物质都是营养素。营养素通常具有几个特点：

首先，营养素是人体生长发育所必须的成分。一个特别明显的例子是，孕妇怀孕后，将一个肉眼看不见的受精卵孕育成体重约 3.5 千克的新生儿；少年期儿童身高急速增长、骨骼和生殖器官性特征的迅速发展等。

其次，营养素是人体生理功能所必须的成分。如肌肉收缩、呼吸中氧气



健康小贴士

肺部排毒

肺脏最强的时间是早 7~9 点，此时最好能够通过运动排毒。在肺最有力的时候进行慢跑等有氧运动，能强健肺排出毒素的功能。



汽车润滑油



新生儿

的营养素可以通过尿、粪便、汗水、唾液、月经排泄出体外。

的传送等，甚至人类大脑的思维能力、妇女的生育能力等都与营养素有关。

再次，营养素是抵抗疾病的能力所必须的成分。

最后，营养素可以经体内循环代谢从体内排出，如我们每天吃进食物，食物中的

认识人体奥妙



能量驿站

“辣妹子”——红辣椒

椒类一般比橙类含有更丰富的维生素C、铁、钙、磷和维生素B族，如每100克新鲜的红尖辣椒中，维生素C含量为144毫克，居新鲜蔬菜的首位。丰富的维生素C可以控制心脏病及冠状动脉硬化，降低胆固醇。辣椒中的 β -胡萝卜素含量为1390微克，是获得类胡萝卜素、叶黄素、玉米黄质和 β -玉米黄质的最好来源之一。它们都是最有效的抗氧化剂之一，可以使呼吸道畅通，有预防风寒感冒的作用。

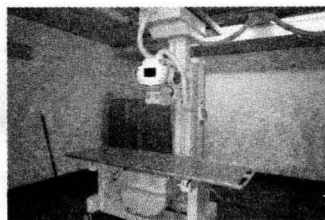
辣椒不光对于伤风受寒的人很有用，对于调整血脂也有帮助。国外研究指出，老鼠吃下富含辣椒的食物后，血液中的甘油三酯和低密度脂蛋白（俗称“坏的胆固醇”）都明显地减少了。辣椒含有一种特殊物质，能加速新陈代谢以达到燃烧体内脂肪的效果，从而起到减肥的作用。这种物质还可以促进荷尔蒙分泌，对皮肤有很好的美容保健作用。



红辣椒

Ren Shi Ren Ti Ao Miao

健康，就像快乐一样，很难明确地给它定义。健康是每个人的宝贵财富之一，长寿又健康是人们共同的愿望。健康应该是我们与生俱来的权利，但



先进的医疗设备

是很少有人能够享受它。当我们生病时，渴望能拥有健康；但在健康状况良好时，就忘记它的重要性了。人们对身心健康的重视也标志着社会的进步。现在，人们已经清醒地认识到长生不老是一个永远不能实现的梦想，因为它是违背自然规律的。在自然界中，所有的生物都有自己的生命周期极限。根据生物学原理推算，人的寿命应该为100~150岁。可是，在现实生活中，许多人活七八十岁就走到了生命的尽头。那么，能否把这丢失了的几十年的生命找回来呢？根据健康水平我们可将人群分为三大类：健康人、亚健康人和病人。人们的物质生活水平在不断提高，医疗设备与医疗水平也在不断改善，为什么还有那么多的亚健康的人和病人呢？原因是与健康关系密切的四大因素正面临着挑战：第一个因素是营养问题，第二个因素是运动问题，第三个因素是心理问题，第四个因素是环境问题。

? 你知道吗?

什么是亚健康

亚健康是一种临界状态，是介于健康与疾病之间的一种生理功能低下的状态。处于亚健康状态的人，虽然没有明确的疾病，但却出现精神活力和适应能力的下降，实际上就是我们常说的“慢性疲劳综合征”。如果这种状态不能得到及时的纠正，很容易引起身心疾病。亚健康是指非病非健康状态，这是一类次等健康状态，是处于健康与疾病之间的状态，所以又有“次健康”、“第三状态”、“中间状态”、“游移状态”、“灰色状态”等的说法，我国称为“亚健康状态”。



瑜伽养生

对于如何获得健康，人们有许多不同的看法，有些人觉得运动是最重要的，而有些人觉得，心理因素才是最重要的。对营养学家来说，食物才是影响健康最重要的因素。因为我们任何人都必须一日三餐，更需要这些食物中的营养素，所以食物自然成为影响健康的最重要因素。一般人的饮食观念是：

第一是养生：为人体提供必要的营养素，满足人体营养的需要。调节人体新陈代谢，增强防御疾病的能力，促进健康，达到延年益寿的目的。

第二是享受：满足人们不同的心理和口味嗜好。也就是说追求档次、珍禽走兽、生猛海鲜、野味杂品。

我们平时追求营养，但不能盲目追求美味；追求享受，但不要忘记养生。虽然鱼和熊掌不可兼得，但营养和享受要尽可能兼顾，而这一切只需要改变一下饮食习惯即可做到。对于营养师、厨师和家庭主妇来说，先考虑营养，后考虑味道，把享受建立在健康基础上，这是营养餐永恒的理念。



健美操



营养小知识

巧洗蔬菜

蔬菜是人们日常膳食中维生素C、胡萝卜素和矿物质的主要来源。浸泡



可使维生素B和维生素C损失，在切菜过程中也可损失部分维生素C。所以洗菜时要用流水冲洗，不可水中浸泡，要先洗后切，不要切得太碎，吃菜时要连汤一起吃；做汤或焯菜时要等水开了再把菜放入，且不要过分地挤去水分。

我们中国人平时最爱说“民以食为天”。从身体健康来讲，饮食是健康的基础，“合理膳食”是一句被宣扬了数千年的古老箴言。食物是人们赖以生存的重要物质，除了能满足“吃饱肚子”的需要外，更是构建身体健康的原料。我们是不是应该有一个合理的饮食好习惯呢？我们平时应该这样吃：



各类新鲜的水果蔬菜均
含有丰富的维生素C



富含碳水化合物的食物搭配

人体必需的碳水化合物、蛋白质、膳食纤维及B族维生素等。在各类食物中应当以谷类为主，并需注意粗细搭配。

(2) 多吃蔬菜、水果和薯类

水果蔬菜和薯类都含有较丰富的矿物质、维生素、膳食纤维和其他生物活

(1) 食物多样化，以谷类为主

各种各样的食物所含的营养成分不尽相同，没有一种食物能供给人体需要的全部营养。每日膳食必须由多种食物适当搭配，才能满足人体对各种营养素的需要。谷类食物是我国传统膳食的主体，是人体能量的主要来源，它提供人



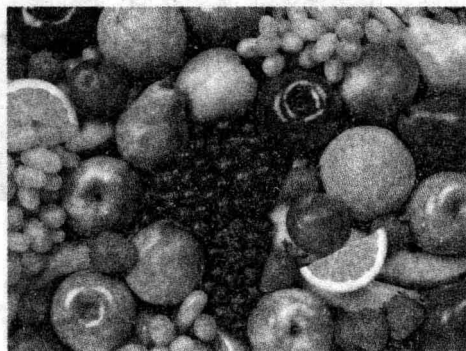
蔬菜

性物质。红、黄、绿等深色蔬菜中维生素含量超过浅色蔬菜和水果，而水果中的糖、有机酸及果胶等又比蔬菜丰富。含有蔬菜、水果和薯类的膳食，对保护心血管健康、增强抗病能力、预防某些癌症等有重要作用。

? 你知道吗?

水果不能代替蔬菜

任何一种单一的食物都不能满足人体的全部需要。不能以水果代替蔬菜。新鲜水果的营养与蔬菜相比，水果含糖分较多，蔬菜含纤维素较多。除鲜枣、山楂、猕猴桃和柑橘等所含维生素 C 极高以外，其他水果中的维生素、矿物质含量不如蔬菜高，尤其不如绿色蔬菜。蔬菜中的纤维素也是人体需要的营养素，它可以减慢食物的消化速度，使人有较长时间的饱腹感，还能减少大便干燥的可能性。因此，不能以水果代替蔬菜，应两者适当搭配。因此吃蔬菜可获得更多的维生素和矿物质，蔬菜中的纤维素对健康也是有益的。



水果

(3) 常吃奶类、豆类或其制品

奶类含钙量高，是天然钙质最好的来源，也是优质蛋白质的重要来源。我国居民膳食中普遍缺钙，与膳食中奶及奶制品少有关。经常吃适量奶类可



山楂

提高儿童、青少年的骨密度，减缓老年人骨质流失的速度。豆类含丰富的优质蛋白质、不饱和脂肪酸、钙及B族维生素。经常吃豆类食物，既可改善膳食的营养素供给，又利于防止吃肉类过多带来的不利影响。

经常吃适量的鱼、禽、蛋、瘦肉，少吃肥肉和荤油。鱼、禽、蛋及瘦肉是优质蛋白质、脂溶性维生素和某些矿物质的重要来源。我国相当一部分城市和绝大多数农村吃动物性食物的量还不够，应适当增加摄入量。但部分大城市居民吃肉食太多，对健康也不利。应当少吃猪肉，特别是肥肉、荤油，减少膳食脂肪的摄入量。



黄豆



营养小知识

怎样区分肉

所谓红肉、白肉是研究人员为了分析不同颜色的肉类对健康的影响而确定的。我们通常把牛肉、羊肉和猪肉叫做红肉，而把那些在做熟前是浅颜色

的肉类就叫做“白肉”，包括我们平常吃的鸡、鸭、鹅、鱼、虾、蟹、牡蛎、蛤蜊等非哺乳动物的肉。

红肉的特点是肌肉纤维粗硬、脂肪含量较高，和白肉相比，红肉中饱和脂肪酸多。饱和脂肪酸摄入过高是导致血中胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇升高的最强因素。其中鱼肉中的某种脂肪酸能刺激机体解毒机制当中酶的作用。



阳澄湖大闸蟹

而白肉肌肉纤维细腻，脂肪含量较低，脂肪中不饱和脂肪酸含量较高。红肉和白肉对人类慢性病的影响也不一样，最近流行病学研究发现，吃红肉的人群患结肠癌、乳腺癌、冠心病等慢性病的危险性增高，而吃白肉可以降低患这些病的危险性，延长寿命。

(4) 吃清淡少盐的膳食

膳食不应太油腻、太咸或含过多的动物性食物及油炸、烟熏食物。每人每日食盐用量以不超过6克为宜。除食盐外，还应少吃酱油、咸菜、味精等高钠食品及含钠的加工食品等。吃盐过多会增加患高血压病的危险。

(5) 饮酒应限量



合理的膳食非常重要

无节制地饮酒，会使食欲下降，食物摄入减少，以致发生多种营养素缺乏，严重时还会造成酒精性肝硬化。过量饮酒会增加患高血压、中风等的危险。若饮酒可少量饮用低度酒，孕妇和儿童应忌酒。

(6) 吃清洁卫生、不变质的食物

应当选择外观好，没有泥污、杂质，没有变色、变味的食物。进餐要注意卫生条件，包括进餐环境、餐具和供餐者的健康卫生状况。



清洗蔬菜水果