

健康与药物

J IANKANG YU YAOWU

(第二版)

谢志美 胡舜钦 编



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

健康与药物

J IANKANG YU YAOWU

(第二版)

谢志美 胡舜钦 编



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

健康与药物/谢志美, 胡舜钦编. —2 版. —广州: 华南理工大学出版社, 2011. 8

ISBN 978-7-5623-3519-1

I. ①健… II. ①谢… ②胡… III. ①保健-基本知识 ②药物-基本知识 IV. ①R161 ②R97

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 174367 号

总发行: 华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼, 邮编 510640)

发行部电话: 020-87113487 87111075 87111048 (传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn <http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑: 吴翠微

印刷者: 广州市穗彩彩印厂

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 8.875 字数: 234 千

版次: 2011 年 8 月第 2 版 2011 年 8 月第 2 次印刷

印数: 3001 ~ 4500 册

定价: 20.00 元

版权所有 盗版必究

前 言

在中央电视台 2005 年春节联欢晚会上, 21 位聋哑人带来的“千手观音”感动了亿万观众, 他们为我们带来了美丽, 却把无声世界留给了自己。晚会上靓丽的聋哑主持人姜馨田也给我们留下了深刻的印象, 这位青岛姑娘在出生后 3 个月时, 因患肺炎注射抗生素而导致耳聋, 从此告别了有声世界, 在一片沉寂中走过了自己的青春年华。我们为她今天的精彩而感动, 也为她的不幸而叹息。有资料显示, 在我国每年新增的聋儿中, 有近 70% 为药物中毒性耳聋。庆大霉素等耳毒性药物已成为造成儿童听力损伤的主要原因之一。经常被人们忽视的药品误用、滥用及其导致的不易察觉的不良反应, 以及假、劣药物是造成这些悲剧的根源。实际上, 在我们现实生活中, 只要多一点点科学用药知识, 多一点点辨别能力就能避免很多类似的悲剧发生。

基于此, 编者就在学校开设了一门选修课——健康与药物, 结果得到了很多学生的认可。自 2005 年开设以来, 每年选修的学生人数爆满。鉴于此, 编者从 2005 年开始就着手准备自编教材, 经过查找大量资料, 并结合多年的教学实践和生活实际, 于 2008 年 11 月在华南理工大学出版社出版了这本书。为了使该书更加完善充实, 2011 年我们对此书进行了修改, 现出版第二版。

本书内容除了基础的理论知识外, 结合生活实践的部分比较多, 而且尽量使内容在融进先进理念的前提下, 又有极强的实用性和可操作性。全书共分为十二章, 主要内容包括: 健康的标准及影响因素、亚健康的有关知识、社会环境与健康、药物的起

源、药物的作用原理、影响药物效应的因素及合理用药原则、药物效应动力学、药物代谢动力学、就医常识、用药常识、自我保健、保健品与补药、社会病防治等。

本书可作为高等院校选修课教材，也可作为对健康和药物有兴趣者的业余读物。

本书在编写过程中得到了何英、周玲、蒋玉仁、胡珈璐等的大力支持，在此，特向他们表示衷心的感谢。

鉴于编者的经验和水平，书中难免存在不足之处，恳请读者批评指正。

编 者

2011年7月

目 录

第一章 健康的标准及影响因素	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 营养素与健康	(2)
第三节 食物与健康	(10)
第四节 肥胖与健康	(13)
第五节 导致疾病的原因	(17)
第二章 亚健康	(21)
第一节 亚健康的定义及分类	(21)
第二节 我国亚健康人群的分布特点	(22)
第三节 亚健康的形成	(24)
第四节 摆脱亚健康的建议	(24)
第三章 社会环境与健康	(27)
第一节 社会经济与健康	(27)
第二节 社会阶层与健康	(28)
第三节 社会关系与健康	(30)
第四节 生活方式与健康	(32)
第五节 文化因素与健康	(36)
第六节 医学进步与健康	(38)

第四章 药物的起源及作用原理	(40)
第一节 药物的起源	(41)
第二节 药物的作用原理	(43)
第五章 影响药物效应的因素及合理用药原则	(46)
第一节 机体方面的因素	(46)
第二节 药物方面的因素	(51)
第三节 药品保存期限及合理用药原则	(54)
练习题	(56)
第六章 药物效应动力学	(59)
第一节 药物的基本作用	(59)
第二节 药物的量效关系	(63)
第三节 药物与受体	(66)
练习题	(78)
第七章 药物代谢动力学	(88)
第一节 药物的跨膜转运	(88)
第二节 药物在体内的过程	(91)
第三节 药量在体内变化的时间过程	(100)
第四节 药物消除动力学	(103)
练习题	(110)
第八章 就医常识	(122)
第一节 如何选择医院	(122)
第二节 如何选择专科门诊	(123)
第三节 上医院前要准备什么	(126)

第四节 如何与医生交流	(127)
第五节 健康咨询与体格检查	(128)
第九章 用药常识	(129)
第一节 怎样正确使用非处方药品	(129)
第二节 服药学问	(132)
第三节 男女保健卡	(142)
第十章 自我保健	(149)
第一节 皮肤保养秘诀	(149)
第二节 皮肤病	(155)
第三节 自我安全对症下药	(167)
第四节 美胸诀窍	(230)
第五节 笑逐“眼”开	(232)
第六节 秀发飘飘	(235)
第十一章 保健品与补药	(237)
第一节 保健品与药品的区别	(237)
第二节 食品补充性制剂及其保健意义	(241)
第十二章 社会病防治	(249)
第一节 概述	(249)
第二节 社会病防治对策	(253)
第三节 性病及其防治	(260)
第四节 意外事故及其防范	(264)
第五节 精神病及其社会防治措施	(269)
参考文献	(275)

第一章 健康的标准及影响因素

第一节 概 述

古往今来，无论是帝王将相、达官贵族，还是蔬食布衣、黎民百姓，都对健康长寿有着强烈的向往和追求。然而，过去由于生产力落后、社会经济不发达等诸多因素的制约，健康长寿的美梦终难成真。社会发展到当今时代，社会的物质文明和精神文明都达到了一个新的历史高度，我们对客观世界的认识也有了质的飞跃，这就使人们追求健康长寿的梦想有了实现的可能。根据生物学规律，哺乳动物的最长寿命相当于它们性成熟期的 $8 \sim 10$ 倍。如果人类的性成熟期按 $14 \sim 15$ 岁计算，则人类寿命很长。另外，生物学研究还发现，按照自然发育法则，哺乳动物的寿命应该是成长期的 $5 \sim 7$ 倍。哺乳动物四肢骨骼的长管状骨的骨端软骨钙化后就标志着该动物成长期的完成。人的成长期是 $20 \sim 25$ 年。如此算来，人类的寿命应该是 $100 \sim 175$ 岁，人起码可以活到100岁，才符合自然规律。无独有偶，这个出自西方国家的现代医学研究数据，恰恰与我国中医古籍《内经素问》中讲到的人应该活到100岁的数字记载相吻合。《内经素问》中说：“上古之人，其知道者，法于阴阳，和于术数，食饮有节，起居有常，不妄作劳，故能形与神俱，而尽终其天年，度百岁乃去。”这样我们就可以确信，在正常情况下，人活到100岁是不成问题的。从我国几次大规模人口普查的数据看，全国百岁以上的“寿星”越来越多。然而，这些长寿老人对于一个拥有十几

亿人口的泱泱大国来说，仅仅是凤毛麟角而已，实在是微乎其微了。那么又是什么因素影响了人的寿命，使大多数人追求健康长寿成为奢望呢？实际上，在我们的现实生活中，有些人不是死于疾病，而是死于无知，许多疾病都是自己吃出来的！我们身边的确有不少这样的人：他们一边强烈地追求健康，一边又一头钻进追求健康的误区。不仅未达到预期追求健康的目的，还虚耗了大量的金钱、精力和时间，甚至事与愿违，摧残了身体，使健康状况更差。那么，究竟什么是健康？怎样才能健康长寿呢？——

世界卫生组织给健康下的定义是：健康是指一个人在生理、心理和社会适应能力等方面都处于良好的状态。具体来说，有充沛的精力、积极的心态、体重正常、反应敏锐、适应能力强等十几条细化指标。所以说，身体没病只是健康的一个方面，而不是健康的全部。健康的标准可总结为“五快三良”。五快：①吃得快。说明消化系统好，味觉好。②睡得快。说明神经系统健康，抑制功能好。③走得快。说明身体力量充足，协调能力好。④说得快。说明思维敏捷，反应迅速。⑤拉得快。说明吸收功能和排泄功能好。三良：良好的处事能力、良好的心理状态、良好的人际关系。

世界卫生组织认为影响健康长寿的因素有五个方面：保健因素占 60%、遗传因素占 15%、社会因素占 10%、疾病因素占 8%、气候因素占 7%。从每种因素所占的比例中可以看出，个人的保健因素比重最大、最为重要。恰恰正是这 60% 的保健因素是可人为控制的。这就有力地说明健康长寿的决定性因素，取决于我们有没有正确的健康观念和保健意识。换句话说，健康权是可以紧紧地掌握在自己手中的。

第二节 营养素与健康

医学是研究疾病，而营养学却是研究人类的健康。维持人

体健康必需的营养素很多，概括起来有七大类：蛋白质（在人体中含量为 20%）、脂肪（15%）、糖类（也叫碳水化合物，2%）、维生素（1%）、矿物质（5%）、水分（55%~65%）、纤维素（人体不含纤维素，但需要纤维素）。这些营养素各有各的生理功能，为人体不同组织的细胞提供不同的营养。一个健康的生命是从受精卵开始的。在营养素的滋养下，受精卵在母体内先是发生量变，进而发生质变，形成胎儿。在这个生命发育生长阶段，除了营养素的作用外，不需要其他任何药物的参与。从婴儿到发育成熟，直至保持长久的健康体魄，靠的仍然是营养素而不是其他物质。营养素可以有效地控制有毒化学物质对人体的不良影响。因此，从理论上讲，如果一个人的营养充足而均衡的话，他是不会得病的。

一、蛋白质

在上述七大类营养素中，蛋白质占人体干重的 45%。它的主要生理功能是：为人体提供多种必需的氨基酸，帮助身体生长、更新、修补组织；参与构成酶、激素、部分维生素；提供热能（当碳水化合物和脂肪供能不足时，蛋白质也是能量的来源，人体所需能量的 15% 来源于蛋白质）；增强免疫力；维护神经系统的正常功能；对遗传信息的控制；维持毛细血管的正常渗透压，保持水分在体内正常分布；维持血液的酸碱平衡；参与凝血过程，促进伤口愈合；通过血液向细胞输送氧和各种营养素等。可以说，没有蛋白质就没有生命。

日常膳食中的肉、蛋、奶等是动物性蛋白质的主要来源；而豆类是植物性蛋白质的主要来源。米、面等谷类食物含蛋白质较低，只有 10% 左右，但在我国由于其在人们食物中所占比例较大，也成为植物性蛋白质的重要来源。一般认为动物性及植物性蛋白质在食物中应各占 50%。

中国营养学会建议：我国成人蛋白质摄入量按体重为 1.0 ~

1.9g/(kg·d)，青少年应当更多一些，可达 3.0g/(kg·d) 左右。参加体育锻炼的人，在各自原基础上应适量增加一些。

二、脂肪

脂肪是人体储存能量、吸收脂溶性维生素的载体；为人体提供热量；调节体温，防止体能外散；保护内脏器官；滋润皮肤等。

动物性脂肪来自各种肉类、奶、蛋黄等，而植物性脂肪主要来源于各种植物。另外，核桃、花生、葵花子等干果也可为机体提供较丰富的脂肪成分。就我国目前的生活水平来看，普通膳食一般即可满足脂肪的每天需用量。食物中的糖类，在体内也很容易转变成脂肪供机体利用或储存起来。

三、碳水化合物

碳水化合物易于氧化，能迅速为人体提供热能；构成人体组织——所有的神经组织、细胞和体液中都含有碳水化合物；辅助脂肪氧化；帮助肝脏解毒；促进生长发育等。

碳水化合物的来源较为广泛，食物中的米、面、谷物约有 80% 属于糖类，因此日常膳食供应要充足。也可直接适量摄取糖果及饮用含糖饮料，提高肝糖原、肌糖元含量储备。一般情况下，日常膳食即可满足对糖的需求，不必强调大量补充。

四、维生素

维生素分水溶性和脂溶性两大类。人体所需的维生素虽说是微量的，但它同样是维持生命的重要元素。美国《科学导报》报道：没有维生素和矿物质，人只能存活 10 天。身体的其他维生素再充足，哪怕只有一种维生素摄取不足，就会导致严重的疾病。例如：20 世纪 70 年代，在江西、湖北、湖南三省，许多人得了一种怪病。有关部门以为暴发了传染病，便速派许多专家下

去调查,结果没找到答案,疫情仍无法控制。后来卫生部派去营养学专家,通过化验患者尿液,发现患者维生素 B_1 的排出量为零。专家立刻断言:患者得的是脚气病!经注射维生素 B_1 ,第二天患者病情就有了好转,一周后就能走路了。原来,湖北、江西、湖南等省在当时兴起用机器打米代替传统的石碾碾米,打出来的米很白,很好看。因为米粒打得越白,被打掉的米粒表层就越多,而维生素 B_1 主要存在于米粒表层,中间那粒纯白的淀粉芯是不含维生素 B_1 的。一些人体所需的维生素如下:

(1) 维生素 A。主要功能是保护皮肤、骨骼、牙齿、毛发健康生长,还能促进视力和生殖机能良好的发展。如果缺乏会引起视觉及暗适应能力下降,甚至患夜盲症。维生素 A 最好的来源是各种动物的肝脏和鱼卵、乳品类、蛋黄以及胡萝卜、菠菜等黄绿色蔬菜。

(2) 维生素 D。维生素 D 对机体的钙磷代谢和骨骼生长发育极为重要,能促进钙的吸收,促进骨骼钙化及牙齿的正常发育。缺乏时,钙的吸收受到障碍,严重者骨盐溶解而致脱钙。维生素 D 主要来源是鱼肝、蛋黄、奶品。另外,皮肤中的 7-脱氢胆固醇也可在阳光紫外线照射下转化为维生素 D。

(3) 维生素 E。维生素 E 可增强机体对缺氧的耐受力,减少组织细胞的耗氧量,扩张血管,改善循环,提高心功能,增加肌肉力量与有氧耐力。如果与维生素 C 结合使用,能缓和及预防动脉硬化。维生素 E 主要来自动物性食品,小麦胚芽、玉米以及绿叶蔬菜中含量也较丰富。

(4) 维生素 B_1 。其主要功能是在糖代谢中发挥重要作用,促进肝糖原生成,保护神经系统机能。充足的维生素 B_1 可有效地缓解机体疲劳。维生素 B 广泛存在于谷物杂粮中。

(5) 维生素 C。维生素 C 能加强体内氧化还原过程,提高 ATP 酶活性,使机体得到更多的能量来维持运动,提高耐力,缓解疲劳,促进体力恢复,并能促进伤口愈合,促进造血机能,参

与解毒过程，增强机体抗病能力。维生素 C 广泛存在于蔬菜和水果中。

五、矿物质

矿物质的作用在于：矿物质是构成机体组织的材料，如钙、磷、镁是骨骼和牙齿的重要成分；调节生理功能，是酶的活化剂；参与调节体液平衡以及维持机体的酸碱平衡。

矿物质又称无机盐，体内矿物质元素种类很多，总量约占体重的 5%，是构成机体组织成分、调节生理机能的重要物质。其中较多的有钙、镁、钾、钠、硫、磷等，其他如铁、碘、氟、锌含量很少，称为微量元素。人体在物质代谢过程中，每天都有一定量的矿物质经各种途径排出体外，因此必须从食物中补充。矿物质在食物中分布极广，正常膳食一般都能满足机体需要。其中最易缺乏的是钙和铁。

(1) 钙和磷。钙在体内的主要作用为：构成骨骼与牙齿，维持神经在肌肉的正常兴奋性，参与凝血过程等。成人每日需钙 0.6g，儿童、孕妇及老年人的需要量较高。大量出汗可使钙的排出量增多，每日需钙量可达 1.0 ~ 1.5g。含钙较多的食品有海带、豆制品、芝麻、山楂、绿叶蔬菜等。由于钙和磷在体内的关系非常密切，二者在血液中必须达到一定的浓度水平才能协同完成其生理机能，所以，在补充钙的同时，还要注意从富含蛋白质的食品中摄入磷。但钙过多会导致动脉粥样硬化、白内障、胆结石、缺血性心脏病、呕吐、肾结石、尿毒症等。

(2) 铁。铁的主要作用是构成血红蛋白。缺铁可影响血红蛋白生成而发生缺铁性贫血，降低血液载氧功能，全身功能低下。成年男子每日需铁 12mg 左右，青少年、妇女每日需铁 15mg 左右，大量出汗可增加铁的丢失，应给予额外补充。铁过量会引起血红蛋白沉积症，使肝、肾受损。

(3) 锰。锰参与造血过程，并在胚胎的早期发挥作用。各种

贫血的病人，锰多半降低。缺锰地区，癌肿的发病率高。有人在研究中还发现动脉硬化患者，是由于心脏和主动脉中缺锰。锰过量会引起生殖功能障碍、中枢神经损伤。

(4) 锌。锌是人体内较重要的必需元素，能增强创伤组织的再生能力，加速组织愈合。锌参与核酸及蛋白质的合成，参与免疫、内分泌代谢及维持细胞生物膜的稳定性。锌还是多种酶起作用的必需物质。牙齿含锌 0.02%，精液中含 0.2% 的锌，眼球里含锌量竟高达 4%。锌过量会导致金属烟雾症。

(5) 铜。铜是人体必需的元素之一，参与造血过程，主要是影响铁的吸收、运送和利用。缺铜会引起贫血，并由于黑色素不足，常形成毛发脱色症，甚至产生白化病。冠心病与缺铜有关。大量摄入铜可促使硒缺乏，铜也可以拮抗硒的毒性。铜能促进铁的吸收利用，但膳食中含铜过高则干扰铁吸收。进食铜过多不仅抑制锌吸收，而且可加速排泄，临床有给予铜治疗铜缺乏而致缺锌症的报道。铜过剩还可使碘不足的影响加剧。

(6) 硅。硅对人体动脉硬化具有软化作用，还可以降低关节炎和冠心病的发病率。过量的二氧化硅可导致高血压，过量的硅可导致肾结石、肺病。

(7) 硒。在人类胚胎发育过程硒是必需的物质之一，缺硒会使动物及人类产生心、肝、肾、肌肉等多种组织的病变。硒也是使心肌健康的必需物质，硒与心血管疾病和肿瘤预防的研究已引起医学界的重视。口服硒酸盐有预防铊中毒的效果，硒化物可减轻抗癌剂——顺铂的毒性。但硒摄入量过多，则可导致脱发、指甲畸形、神经中毒。

(8) 钼。缺钼地区的人群食道癌发病率较高。据报道，环境中缺钼将导致硝酸盐的累积和抗坏血酸的破坏，从而影响硝态氮的转化，这有利于强致癌物质亚硝胺的合成。饮食中钼过高可抑制铜吸收，增加铜排泄，有人建议用钼辅助治疗肝豆状核变性 & 铜中毒。

(9) 镍。镍缺乏引起血红蛋白和红细胞减少，镍过量则可导致肺癌，引起中枢神经障碍。

(10) 钒。钒具有一定的生物活性，是人体必需的微量元素之一。钒对造血过程有一定的积极作用，并有降低血压的作用。

(11) 氟。氟是人体必需的微量元素，对牙齿及骨质的形成和结构以及钙和磷的代谢均有重要作用。

(12) 铬。铬可使胰岛素活性增加。缺铬对老年人可产生糖代谢和脂肪代谢异常，并引发糖尿病，胆固醇增高，导致心血管疾病，尤其是冠心病。三价铬防治心血管疾病有重要作用，六价铬则是已确定的致癌物。

(13) 锂。锂对中枢神经系统活动有调节作用，能安定情绪，改善造血功能，提高人体免疫机能。锂可能是矿物质治疗精神病的关键因素之一。锂过量则会导致抑郁症、抑制心肌活动、降低血压，严重的导致心脏停搏。锂中毒表现为肌无力、神经亢进、震颤、视力模糊、昏迷不醒等。

(14) 碘。碘是人类发现的第二个必需微量元素，可促进蛋白质合成，活化 100 多种酶，保持机体正常新陈代谢等。

(15) 钴。体内钴不足可以阻碍铜和铁的吸收，导致恶性贫血，也加剧碘不足对人体的影响。钴过量则会出现红细胞增多症，诱发甲状腺肿大、心肌病。

(16) 硼。硼能影响氟的代谢，并与氟形成低毒复合物而解除氟中毒损害。

(17) 钾。钾缺乏可引起精神疲惫、心脏麻木、肌肉松弛、无力，钾过量则会引起肾上腺皮质机能减退，表现为手足麻木、知觉异常、四肢疼痛、恶心呕吐、心律不齐、心力衰竭。

(18) 镁。镁缺乏可导致生长停滞、发育障碍、骨质疏松、牙齿生长不良、骨痛、抑郁、心动过速、肌肉痉挛等。镁过量则会引发神经系统作用抑制、降低动脉压力、麻木。

(19) 钠。钠缺乏可导致肾上腺皮质机能减退，钠过量则可

引发高血压。

六、水

水是人类生命之源，占人体的 65% 左右。含水量随年龄、性别及身体状况的不同而异。脑组织大约含 85% 的水，血液大约含 90% 的水，水是人体细胞和体液的主要成分。如果失水达 10%~20%，就会危及生命。根据世界卫生组织调查发现，人类疾病 80% 与水有关。

七、纤维素

食物纤维素是不能被人体消化和吸收的，吃下多少还会排泄出多少。然而，它对健康却起着非常关键的作用。食物纤维素能把体内水分带到小肠中，促进小肠内容物的蠕动；可调节脂质代谢，缩短肠道内容物通过肠道的时间，降低肠道压力；在结肠起渗透作用，增加粪便的体积和重量；消化不了的食物纤维素在进入小肠的过程中，会沿途稀释和吸收有毒有害的化学物质，将致癌物质排出体外。如果我们每天摄入的食物纤维素不足的话，就容易患与便秘相关的疾病，如结肠直肠癌、痔疮及静脉曲张症等。

营养素对健康人尚且不能缺，对于处在压力之中和患病之中的人来说就尤为重要。一个人在生病时食欲会减退，导致饮食减少，摄入的蛋白质和其他营养素不足。如果服药，药物会破坏和消耗营养素，并影响营养素的吸收，使营养素随排泄而流失；同时，药物的化学作用也可转化食物的营养素，因而导致营养素的严重不足，并损伤身体器官。例如，许多药物都会使肝脏受到严重损害，导致肝硬化。所以，服药时就要大量补充天然维生素 C，以便降低药物的毒性。维生素 C 不仅能对肝脏起保护作用，而且可增强药物的治疗效果，缩短治疗时间。生病时身体的抵抗力降低，药物的毒性对身体的损害更加严重，因此，这个时候就