

科学运动与健康

肖夕君 著

湖南文艺出版社
HUNAN LITERATURE AND ART PUBLISHING HOUSE



科学运动与健康

肖夕君 著

湖南文艺出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科学运动与健康/肖夕君著. —长沙: 湖南文艺出版社, 2006.5

ISBN 7-5404-3760-X

I. 科... II. 肖... III. 健身运动—基本知识
IV. G883

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 054908 号

科学运动与健康

肖夕君 著

责任编辑: 喜糖

*

湖南文艺出版社出版、发行

(长沙市雨花区东二环一段 508 号 邮编: 410014)

网址: www.hnwy.net

湖南省新华书店经销 湖南广播电视大学印刷厂印刷

*

2006 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 8

字数: 180,000 印数: 1-3,000

ISBN 7-5404-3760-X

J·1118 定价: 25.00 元

本社邮购电话: 0731-5983015

若有质量问题, 请直接与本社出版科联系调换。

前言

1977年4月,跑步爱好者、曾获得康涅狄格一万米跑冠军的詹姆斯·菲克斯的《跑步人生》在美国出版,成为了当时的畅销书。从此,跑步运动风靡全球。

今天,无论你是否爱好体育运动,体育无时无刻不在影响着你。校园里的体育课程,小区内的健身运动,公园旁的健身路径,电视中动感十足的运动画面,大街小巷的体育报刊,还有居民茶余饭后谈论的体育彩票,等等。体育已经渗入到了我们生活中的每个角落,成为了我们生活中不可或缺的一部分。健身运动变成了当今世界的一大潮流,锻炼成为了现代社会的一种时尚。然而,尽管如此,并不意味着我们就真正了解了科学的体育运动,就像一个人少不了一日三餐,却未必知道食物中所含的营养素一样。人体是一个复杂的有机体,健身运动作用于人体,无疑对机体产生三种不同影响:一是最大限度地提高体质健康水平;二是运动效应不明显;三是出现运动危险,小到肌肉拉伤,大到运动猝死事件。当《跑步人生》的作者詹姆斯·菲克斯在跑步中死亡时,全世界为之震惊,它向健身爱好者敲响了警钟,同时引起了学术界的极大关注。

在众多关心运动危险的人中,我是一位热心者。1985年我毕业于中南大学湘雅医学院,一直从事教学工作,终日与一群生龙活虎的年轻学生为伴。1993年调入湖南人文科技学院体育科学系担任体育专业的运动生理和体育保健等课程的教学工作,校园里充满生机和活力的体育运动常常吸引着我,让我忘记了自己的年龄,不自觉地投身其中。可学生盲目的运动和运动场上发生的损伤事件,却又常让我感到揪心的痛,督促着我去探索科学运动的理论与方法。尤其是2004年,我在北京进行硕士论文答辩期间,亲眼目睹了北京冬季国际马拉松比赛中2名年轻参赛选手的死亡,让我震惊。显然,运动的危险虽然学术界给予了足够的关注,但学术界的

关注却未能引起运动参加者足够的重视。

如何将学术界关于科学运动的研究成果,转化成为一本通俗易懂的、操作性强的健身知识读物,以满足当前社会“健身热”的需求,一直是我的努力追求。《科学运动与健康》在广泛收集国内外有关运动健身的研究成果和体育锻炼实践经验的基础上,结合现代社会的特点,以分析运动与健康的关系为起点,以科学运动为主线,详细阐述了运动处方的健身原理、功效及制订与实施,介绍了不同目的、不同人群、不同疾病的健身运动处方以及如何安全地运动。本书在坚持科学性、系统性、实践性和可读性原则的基础上,制定了具有个性特征的各种运动处方,试图通过对运动参加者进行科学指导,以期达到最大限度地提高健身运动效果的目的,这不也正是每个运动参加者所追求的目标吗?

21 世纪的体育事业,当以科学运动为重点,以全民健身为归宿。对风起云涌的全民健身运动进行科学指导,是一个体育工作者应尽的义务。谨以此书献给热爱生命、追求健康、享受生活的人们。

鉴于著者水平有限,加之时间紧迫,书中疏漏与不妥之处在所难免,敬请各位专家、学者和读者批评指正。

作者

目 录

第一章 健康——人类永恒的追求	1
第一节 健康	1
第二节 体质	14
第三节 运动换取健康	20
第二章 新领域,新生活——走近运动处方	37
第一节 了解运动处方	37
第二节 运动处方的特点	41
第三节 运动处方的健身原理	44
第四节 运动处方的构成	46
第三章 流水不腐,户枢不蠹——运动处方的功效	60
第一节 运动处方的强身功效	60
第二节 运动处方的健心功效	65
第三节 运动处方的防病功效	71
第四节 运动处方的益寿功效	76
第四章 生命在于科学运动——运动处方的制定与实施	83
第一节 运动处方的制定原则	83
第二节 运动处方的制定程序	85
第三节 运动处方的实施	97
第五章 因人制宜,量力而行——不同人群的运动处方	105
第一节 儿童少年的运动处方	106

第二节 老年人运动处方	115
第三节 女性运动处方	123
第六章 有的放矢,通权达变——不同目的的运动处方	136
第一节 有氧耐力运动处方	136
第二节 无氧耐力运动处方	142
第三节 力量运动处方	144
第四节 速度运动处方	153
第五节 柔韧性运动处方	156
第六节 形体美运动处方	161
第七章 拮抗文明病——不同疾病的健身运动处方	172
第一节 高血压病运动处方	172
第二节 冠心病运动处方	184
第三节 糖尿病运动处方	190
第四节 肥胖症运动处方	196
第五节 骨质疏松症运动处方	208
第六节 高脂血症病人运动处方	215
第八章 水可载舟,亦可覆舟——安全运动	221
第一节 运动的安全防患	221
第二节 运动损伤发生的原因及预防	230
第三节 运动中的常见损伤	236
鸣谢	247
主要参考文献	248
主要参考网站	249
个人简介	250

第一章 健康

——人类永恒的追求

没有什么比健康更快乐的了，虽然他们在生病之前并不曾觉得那是最大的快乐。

——[古希腊哲学家]柏拉图

世界上没有任何一件衣裳能比健康的皮肤和发达的肌肉更美丽。

——[前苏联诗人]马雅柯夫斯基

凡事总要有信心，老想着“行”。要是做一件事，先就担心着“怕不行吧”那你就没有勇气了。

——[中国艺术家]盖叫天

第一节 健康

健康是伴随人类发展的永恒话题，是人类追求的共同目标。随着社会的发展，人均寿命的延长，健康的观念在发生着变化，影响健康的因素也在发生着变化，促进健康的方法和手段也随之改变。目前，健康的问题已不是单纯的生物科学能解决的问题，而是由多学科共同协作才能完成的宏伟目标。

一、健康

(一)健康的概念

健康的概念是随着人类对自身和对客观世界的认识而不断深化的,在远古时代,人们意识到身体没有疾病和创伤是非常安全和无痛苦的,这是对健康的朦胧认识,是对健康的一种古老、朴实和直观的理解,这种理解仅仅借助于健康的对立面——“疾病”来定义健康,是不全面、不确切的。“健康”的英文 health 源于公元 1000 年的英国,其主要的含义是安全的、完美的、结实的。现代研究认为,健康与疾病之间虽然有着密切的联系,但并不是非此即彼的关系,在它们之间还存在着各种过渡状态,这些状态常为无病,但并非健康。事实上,在健康与疾病之间有时无明显的界限,很难截然分开。一个人的机体可能潜伏着病理性缺陷或功能不全,而尚无症状或体征,表面上仍然是“健康”的,当出现症状或体征时,才被认定为“生病”。然而,有些疾病一旦出现临床表现,就可能已经是病人膏肓了,如肝癌、肺癌等。

随着近代医学科学的发展,关于“健康”的概念已经逐步从传统的“生物医学模式”向当代的“生物心理社会医学模式”转变,即对健康问题的研究,已从单纯考虑生物学的角度转变为全面考虑生物学、心理学、社会学等综合因素,健康的概念有了新的拓展。

现今广为接受的健康概念是 1978 世界卫生组织 (World Health Organization WHO) 在“阿拉木图”宣言上指出“健康不仅仅是没有疾病或不虚弱,而是包括身体、心理和社会适应等方面的良好状态。”接着 1990 年,WHO 又将道德健康纳入健康的概念中。这种健康观突破了传统健康模式和医学范畴,指出一个人只有在躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康四个方面都健全,才是完全健康的人。该概念把人的健康与人的生理、心理状态和对社会适应三者兼容起来,充分反映了健康的生物学、心理学和社会学特征,成为当代世界各国积极推崇的、最具权威的和最有影响的健康新概念。

这里所说的躯体、心理、社会适应和道德健康标准包括以下几个方面:

(1)躯体健康 包括人体各器官、系统发育良好,体质健壮,功能正常,精力充沛,有良好的劳动效能;体格检查及实验室检查(血尿常规、X光、心电图、核磁共振、CT等)正常;身体发育(身高、体重、肌肉耐力、第二性征、智力等)、营养状况及各组织器官的结构功能状态无异常和特殊变化。

(2)心理健康 第一,具备健康的心理,人格完整,自我感觉良好,情绪稳定,积极情绪多于消极情绪,有较好的自控能力,能保持心理上的平衡。有自尊、自爱、自信心,而且有自知之明。第二,一个人在自己所处的环境中,有充分的安全感,且能保持正常的人际关系,能受到别人的欢迎和信任。第三,对未来有明确的、切合实际的生活目标,不断地进取,有生活和事业上的追求。

(3)社会适应能力良好 指一个人的心理活动和行为,能适应当时复杂的环境变化,为他人所理解,为大家所接受。

(4)道德健康 最主要的是不以损害他人的利益来满足自己的需要,有辨别真伪、善恶、荣辱、美丑等是非观念,能按社会规范的准则约束、支配自己的行为,能为人类的幸福作贡献。

随着社会的进步,人们还在不断地赋予健康新的内涵。世界卫生组织在其宪章中指出:“健康是基本人权,达到尽可能的健康标准,是世界范围内的一项最重要的社会性目标”。并号召人们从国际社会的高度来认识健康,树立“人人为健康,健康为人人”的观念。可见,健康是一种基本人权;健康是社会发展的组成部分。因此,健康是现代社会最重要的目标,现代健康观不仅仅是个体的身心健康,而且还包括所有人乃至全社会的健康。

(二)健康的标准

既然健康是身体、心理、社会适应和道德等方面的综合表现,那么,具体地说怎样才能称得上是一个健康的人呢?关于健康,评价标准是多种多样的,下面介绍几种具有一定代表性的“健康”评价、测定标准。

1. WHO 衡量健康的十条标准

(1)精力充沛,能从容不迫地应付日常生活和工作的压力而不感到过分紧张。

(2)处事乐观,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)能抵抗一般性感冒和传染病。
- (6)体重适当,身材均匀,站立时头、肩、臀位置协调。
- (7)眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不发炎。
- (8)牙齿清洁,无空洞,无痛感,齿龈颜色正常,无出血现象。
- (9)头发有光泽,无头屑。
- (10)肌肉、皮肤富有弹性,走路轻松。

上述 10 条标准具体、明确,较全面地概括了健康人体的基本表现和特征。

最近,WHO 就人体健康问题提出几项既易记又易理解的新标准,这几项标准包含了人体生理健康标志和心理健康标志,简称“五快三良好”标准。“五快”标准是针对人的生理健康而言,即:

- (1)吃得快,胃口良好,不挑食。
- (2)便得快,排便轻松自如,感觉良好。
- (3)睡得快,上床后能很快入睡,睡眠质量高,醒后精神饱满,头脑清楚。
- (4)说得快,思维敏捷,语言运用准确,表达流畅。
- (5)走得快,走路时脚步自如,活动灵敏。

“三良好”的标准是针对人的心理健康而言,即:

(1)良好的个人性格,是指性格温和,意志坚定,感情丰富,胸怀坦荡,豁达乐观。

(2)良好的处事能力,包括观察问题客观实在,能适应复杂的社会环境,具有较好的自控能力。

(3)良好的人际关系,包括在人际交往和待人接物时,能助人为乐,与人为善,对人充满热情。

2. 健康的自我检测标准

- (1)食欲好,吃得快,吃得香,说得快,走路轻快,动作灵敏。
- (2)应急能力好,如遇急事(如赶班车)有加快步伐跑步赶上的能力,

如遇障碍、沟壑等能轻松跨过。

(3)没有抽烟饮酒习惯。

(4)有良好的兴趣爱好。

(5)生活有规律,有良好生物节律,入睡快,睡眠好,定时大便,大便通畅(便得快),一天中有休闲娱乐时间。

(6)体重比较稳定,无大起大落。

(7)善于忘记烦恼和琐事,不易发怒,大部分时间心情愉快。

(8)一天中总觉得身体轻松舒畅,没有疼痛不适,全天工作、学习、生活、家务事结束后,似仍有精力,不感疲劳,起床后心身舒畅,头脑清醒,无乏倦感。

(9)不易感冒,无怕冷、怕热、腹泻、胸闷、心悸、胃滞等。

(10)面部、手部皮肤红润有光泽,头发乌黑发亮,指(趾)甲光滑润泽。

3. 心理健康的标准

(1)WHO 提出的心理健康标准:

①具有健康心理的人,人格完整,自我感觉良好,情绪稳定,且积极情绪多于消极情绪;有较好的自我控制能力,能保持心理平衡;自尊、自爱、自信,有自知之明。

②能够独处,有充分安全感,能保持正常人际关系,能受到别人的欢迎和信任。

③对未来有明确的生活目标,有理想,有事业追求。能踏实工作,不断进取。

世界精神卫生学会提出的心理健康标准:

④身体、智力、情绪十分协调。

⑤适应环境,在人际关系上能谦让、容忍。

⑥有幸福感。

⑦工作中能充分发挥自己的能力,生活效率正常。

(2)心理专家的心理健康标准

美国著名心理学家马斯洛(Maslow)对心理健康提出了 10 条标准:

①充分的安全感。

- ②能充分了解自己,并能恰当地估计自己的能力。
- ③生活理想切合实际。
- ④能适应周围的环境。
- ⑤保持人格的完整与和谐。
- ⑥善于从经验中学习。
- ⑦能保持良好的人际关系。
- ⑧能适度地宣泄情绪和控制情绪。
- ⑨在符合团体要求的前提下,能有限度地发挥个性。
- ⑩在不违背社会规范前提下,能适当地满足个人的基本要求。

4. 老年人的健康标准

根据高维善介绍,参照完整的国际健康标准,结合老年人特点提出老年人健康标准如下:

(1)躯体健康 躯体健康是指形体健康(具有标准的体格指标,躯体无显著驼背或异常畸形),功能正常(有一定体力,肢体灵活,步态平稳,具有一定视听能力,心、肺、肝、肾、脑、内分泌系统与神经系统等功能正常),没有疾病(经体检、化验检查,仪器测定等未发现病理性变化,没有被确诊为有严重的器质性疾病)。

(2)心理健康 心理健康是指内心世界充实、丰富、和谐、安宁的状态及拥有高尚的道德修养。老年人心理健康有以下 10 条标准:①有充分的安全感。②对自己有自知之明(能对自己的能力作恰如其分的评价)。③生活目标切合实际(能现实地对待和处理周围所发生的问题)。④与周围环境保持良好的接触,并能经常保持兴趣。⑤能保持自己人格的完整与和谐。⑥智力正常,具有较好的逻辑分析及学习能力。⑦情绪豁达与控制适度。⑧能保持良好的人际关系,取悦他人,并取得集体悦纳。⑨能在集体允许范围内做出适度的个性发挥。⑩能在社会规范之内对个人需要得到恰如其分的满足。

(3)社会健康 社会健康是指老人能与社会环境和谐一致。社会健康能通过家庭教育、社区环境、群体关系、社会风气、社会文化、婚姻和家庭状况、处理人际关系技能、对个人事业成功评估、对社会变迁的适应能力、

处理角色冲突和角色转变的能力等得以体现。

心理健康是人体健康的关键,心理平衡的作用超过一切保健措施的总和。你只要注意心理平衡,就掌握了健康的金钥匙。世界各国都在调查长寿老人的秘诀,发现他们共同的特点是心胸开阔、性格随和、心地善良、情绪乐观。所以说,心理健康是人体健康的统帅,生理是心理的基础。但是,心理反过来又影响着生理,在一定程度上起决定性作用。

二、亚健康

(一)亚健康的概念

长期以来,人们一直有着一一种根深蒂固的思维定势:一个人所处的状态是“非疾病即健康”或“非健康即疾病”。二者必居其一。那么,“疾病”与“健康”之间有无中间状态即过渡状态呢?近年来人们通过对中医的“未病学”与现代医学“亚健康态”的研究均认为:中间状态是确实存在的。

20世纪80年代中期,苏联布赫曼教授通过研究发现,除了健康和疾病状态外,人体还存在着一种非健康和非疾病的中间状态,即亚健康状态,又称第三状态(第一状态为健康状态,第二状态为疾病状态),也称灰色状态、病前状态、亚临床期等。这些人虽然没有疾病,但却感觉虚弱,表现为身体活动能力下降,时感疲劳,失眠、心情压抑及社交障碍等,医学检查无疾病依据,但已有潜在病理信息。世界卫生组织(WHO)的一项全球性调查发现,真正健康的人仅占15%,患有疾病的人占15%,而70%的人处于亚健康状态,且呈逐年上升趋势。

WHO将亚健康状态定义为:亚健康状态是健康与疾病之间的临界状态,人体有各种各样的不适感觉和症状,但用现代的各种理化仪器检查结果均是阴性,可认为是人体受主客观致病因素作用,从健康发展成疾病的过渡阶段,是疾病前状态。

随着科学技术进步,亚健康概念的提出,标志着医学界有了更大的时空跨度。许多问题是随着人类征服自然的进程而逐渐产生的,如人体在宇宙飞船中失重、深潜水受压、高原登山缺氧、生理变化异常及跨区域飞行的时差综合征。另外亚临床疾病、心理不良、社会适应不良、隐匿性遗传性

病症、病后康复期带菌带毒、慢性病“痊愈”后虚弱状态等,均被列入亚健康状态。“亚健康”是动态变化的,既可向健康发展,也可向疾病衍变。其发展方向取决于自身免疫能力和自我保健措施。

(二)健康链

健康是一个动态的概念,在健康和死亡之间存在着健康危险行为和疾病等状态。欧美学者 Dunm 提出了“健康链”(Health Continuum)的概念。健康链反映了健康、健康危险行为、疾病、死亡之间的相互关系及动态变化趋势。我们每一个人都能在这个“健康链”中找到各自的位置。这条健康链提醒人们,要想拥有健康,要注意控制危害健康的高危险行为。“健康链”的构成和变化见图 1-1。

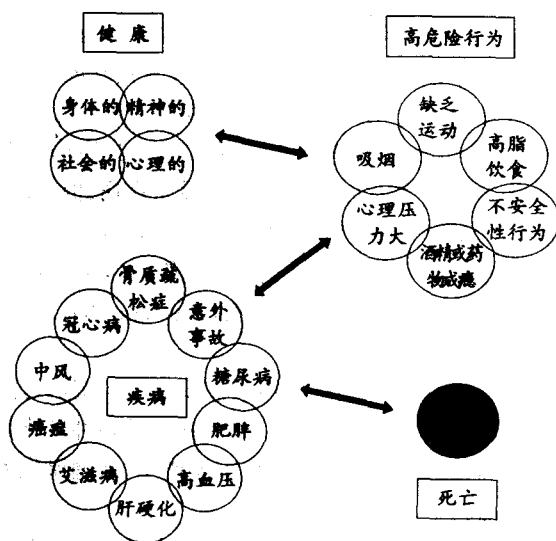


图 1-1 健康链的构成和变化

三、影响健康的因素

影响健康的因素非常多,归纳起来主要有以下几个方面:

(一)个人行为 and 生活方式

人的行为是个体为了生存和种族延续,对不断变化的环境所做出的反应或一切活动的总称。它既包括人的一些本能活动,也包括劳动和人际交往等高级社会活动。人的行为与生活方式,是人们长期生活在一定的民族传统和文化习俗之中、受经济收入、道德伦理及家庭教育的影响而形成的一系列生活意识、生活习惯和生活制度。

不良的生活方式有多种,包括吸烟、酗酒、吸毒、缺乏体育运动、不合理饮食、不安全性行为等,它对机体造成的影响有多种,有的直接摄入有害物质,如吸烟;有的干扰正常的新陈代谢,如不合理饮食;有的染上病原菌,如不安全性行为等。世界卫生组织曾经对发达国家疾病和死亡谱的变化进行了详细的调查,认为不良的行为和生活方式是影响人类健康的重要因素。近年来我国恶性肿瘤、心血管病和脑血管病已占总死亡原因的61%,这些疾病都与人们饮食过度、缺乏体育锻炼、吸烟、吸毒等不良生活方式和行为有关。众多研究表明,只要有效地控制行为危险因素,就能减少40%-70%的早死,1/3的急性残疾和2/3的慢性疾病。

1. 体育运动与健康

WHO在2002年4月7日的“世界卫生日”纪念活动中,其主题为“体育锻炼”,口号为“运动有益”。运动锻炼在诸多增进体质的方式中,以其独特的魅力和作用日益受到人们的重视。积极参加体育锻炼,坚持终身运动,是我们获得良好体质的基本保证。

体育是一种复杂的社会现象。它以身体与智力活动为基本手段,根据人体生长发育、技能形成和技能提高等规律,达到促进全面发育,提高身体素质,增强体质,提高运动能力,培养良好生活方式与提高生活质量的目的。从这个含义中可以看出体育具有生物性和社会性两种属性。1978年,联合国教科文组织颁布的《体育运动国际宪章》中明确体育是一种人权,确认体育是提高生活质量的手段,体育能培养人类的价值观念,说明体育对人类的生存和发展具有重要的影响。从体育的含义中可以看出体

育对促进健康具有广泛的作用,特别是在改善生活方式与提高生活质量方面,体育展示了其独特的作用和魅力。

在人类发展史上,体育作为一种积极的人类行为和特殊的社会文化现象,一直伴随着社会的发展、文明的进步,并对人类的进化和社会的发展起到了巨大的促进作用。健康的生活方式可以预防“文明病”的发生,而体育运动作为健康生活方式的重要内容,对人类健康始终起着独特的支撑作用,是维护人们身心健康最有效、最有益的办法。以健康的生活方式去对抗周围那些不利于健康的因素,是维护身体健康的一个古老哲理的现实回归。

在社会发展中,身心健康不仅是现代社会生活的重要内容,而且是提高社会生产力、保证人类健康发展和正常生命活动的需要。大众体育在世界范围内的蓬勃兴起,全民健身运动在我国的广泛开展,无不说明了体育在维护人类健康方面的积极作用,为人类的身心健康发展提供了不可替代的内容。

2. 营养与健康

人类为了生存必须不断从外界摄取食物,以维持机体正常生理机能,满足生长发育和体力劳动的需要。人体摄取、消化、吸收和利用食物中的营养素以维持生命活动的整个过程称为营养。营养与健康关系十分密切,科学而合理的营养可促进人体的生长发育和健康,并可预防疾病,增强体质,延年益寿,营养不足或营养过剩会导致机体疾病的发生。

目前我国居民的营养状况仍不太理想。居民平均食物摄入量基本足够,热量摄入人均每日在 10878kJ(2600kcal)以上,即食品结构不太合理,粮食类所占比重过大,碳水化合物摄入量很高,占总热能的 70~80%,动物性食品及油脂不足,大多数人脂肪摄入量仍偏低。蛋白质摄入量基本上已达到供给量标准,但蛋白质来源质量不高,仅 10~15%来自动物蛋白质和豆类蛋白。以谷物为主的膳食结构,虽然有利于慢性病的预防,但蛋白质比例低下,不利于提高居民的身体素质。由于动物内脏和蛋类食品较少,维生素 A、核黄素、钙和铁摄入量明显不足。

另外,某些城市居民膳食中动物性食物过多,植物性食物偏少,以致