

体育运动保健学

杨兴东◎著



吉林大学出版社

体育运动保健学

杨兴东〇著



吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育运动保健学 / 杨兴东著. — 长春 : 吉林大学出版社, 2013.4
ISBN 978-7-5601-9810-1

I. ①体… II. ①杨… III. ①运动保健 IV. ①G804.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第069198号

书 名：体育运动保健学

作 者：杨兴东 著

责任编辑：姜瑾秋 责任校对：曲楠

封面设计：万洲传媒

吉林大学出版社出版、发行 北京九州迅驰传媒文化有限公司 印刷

开本：880×1230 毫米 1/32

2013年04月 第1版

印张：10.625 字数：340千字

2013年04月 第1次印刷

ISBN 978-7-5601-9810-1

定价：29.00元

版权所有 翻印必究

社址：长春市明德路501号 邮编：130021

发行部电话：0431-89580026/28/29

网址：<http://www.jlup.com.cn>

E-mail:jlup@mail.jlu.edu.cn

前　言

运动保健学是运动员中等教育中必修的基础理论课之一。因此，在运动员训练的过程中充分发挥运动保健学的指导作用，就显得尤为重要。所以，把理论融入于实践，科教兴体，攀登体育高峰，已成为当今体坛的共识。值得注意的是，现在仍有不少体育教师及教练员在工作中往往只注重技术方面的要求，没有真正认识到运动保健学在体育实践中的积极意义，造成了不应有的损失。

教育运动员懂得体育运动的目的，是增强人民体质，提高运动技术水平，丰富文化生活，为四化建设服务。这项光荣而艰巨的任务是每一位体育工作者义不容辞的责任。一个合格的体育教育工作者，更重要的是将体育理论知识运用到体育教学实践中去。要达到这一步，必须扎实实地抓运动员在校期间基础理论知识的学习。运动员在队期间，运动训练或比赛虽有专门医务监督部门和专业人员的配合，但是否就意味着运动员本身就没有任何责任和义务呢？不是的，因为有许多意外损伤是医护人员不在场的情况下发生，如果运动员本身具有在紧急情况下的应急处理能力，就会减轻病人的痛苦。这就要求每个运动员学好运动保健学知识。

本书内容主要阐述运动损伤和急救、营养要求和体育卫生等，并在医疗体育中的康复和按摩中提出了科学

的保健方法，在吸收了近几年来国内外一些新的运动医学知识的同时，对内容的深度和广度方面都有所增加，针对不同的人群帮助运动者了解掌握科学运动方法和保健知识。

本书在编写过程中，参考和借鉴了国内外许多专家、学者的研究成果，在此表示最诚挚的谢意！由于编写能力和水平有限，书中不乏疏漏不妥之处，望广大读者给予批评和指正。

编者

2013年4月

目 录

第一章 健康及运动对健康的影响	1
第一节 健康的概述	1
第二节 现代人的健康问题	17
第三节 运动对健康的影响	23
第四节 健康检查与评估	29
第二章 不同人群运动锻炼的卫生要求	50
第一节 个人卫生与传染病	50
第二节 环境卫生	60
第三节 儿童少年的体育卫生	68
第四节 女子体育卫生	78
第五节 中年人的体育卫生	84
第六节 老年人的体育卫生	95
第三章 运动性病症	107
第一节 运动性应激反应	107
第二节 运动性腹痛	110
第三节 运动性中暑	115
第四节 肌肉痉挛	115
第五节 运动性贫血	119
第六节 运动性血尿	122
第四章 运动与合理膳食	125
第一节 一般营养学知识	125

第二节	运动锻炼与合理营养膳食	156
第三节	常见慢性病患者运动锻炼的营养膳食	162
第四节	运动员的营养膳食	168
第五章	运动伤害的现场急救	177
第一节	急救的概述	177
第二节	出血的急救	178
第三节	急救包扎的方法	182
第四节	骨折的急救	185
第五节	关节脱位的急救	192
第六节	心肺复苏	194
第七节	抗休克	197
第八节	脑震荡	199
第九节	搬运伤员的方法	200
第十节	开放性软组织损伤的急救	202
第十一节	闭合性软组织损伤的急救	204
第六章	运动损伤	210
第一节	运动创伤的分类	210
第二节	运动损伤的原因与预防	211
第三节	常见运动损伤	217
第四节	各类运动项目中常见损伤类型	261
第七章	医疗体育	274
第一节	医疗体育的原则与方法	274
第二节	常见慢性病体疗	279
第三节	体育康复的安全评估与疗效评	287
第四节	运动处方的应用	288

第八章 运动按摩	312
第一节 概述	312
第二节 常用运动按摩手法	315
第三节 运动按摩的应用	318
第四节 穴位按摩	321
第九章 健康管理	323
第一节 健康管理面临的问题	324
第二节 健康管理的意义	325
第三节 健康管理实施的步骤	327
参考文献	330



第一章 健康及运动对健康的影响

第一节 健康的概述

一、健康的基本概念

1. 健康概念的形成与演化

由于人一出生就伴随着疾病的威胁，在远古时代人们就意识到身体没有疾病或创伤是非常安全和无痛苦的，这种本能的意识即是对健康的朦胧认识，对健康的向往在人类一出现就已经存在，这种向往只是一种本能意识，并没有上升到理论概括。“健康”的英文 Health 源于公元 1000 年英国盎格鲁萨克逊族的词汇，其主要的含义是安全的、完美的、结实的。

健康的概念具有动态特征，受一定历史阶段的生产力、生产关系、科技水平和哲学思想的影响。从历史发展过程来看，健康概念的沿革可分为几个阶段。

远古时代，由于受本体疾病观的影响，认为健康是由迷信鬼神的唯心观主导的，即人的健康是由鬼神决定的，人类无力抗争，特别是传染病的几次大流行更加剧了人们的这种认识。这种健康概念既忽视了人的自然性因素，又看不到其社会性因素。工业革命后进入近代社会，生产力开始迅速提高，解剖学和生理学等生物学科已经形成，但是对疾病的原因还无法揭示。由于受到“人是机器”的机械唯物论的影响，认为健康就像机器正常运转，保护健康就像维护机器，认为肉体的正常工作状态（无病）就是健康。这种健康概念忽视了人的社会性和生物的复杂性。19 世纪末，自然科学疾病观形成雏形，认为疾病是由于单一的病原微生物引起的，这个时代认为健康就是保持病原微生物、人体和环境（自然环境）三者之间的生态平衡，这种健康概念只涵盖了自然因素，忽视了疾病的多元病因。20 世纪初，随着医学的进一步发展、心理学的日趋成熟和社会生态学观点的提出，人们认识到疾病病因的复杂性（生物因素、遗传因素、后天获得性、心理因素），特别是认识到社会环境对健康的影响，从而使健康的概念延伸到社会因素、心理因素和个人行为，逐步形成了



综合性协调发展的健康概念。

1948年世界卫生组织（WHO）在其宪章中给健康下了一个定义：“健康不仅仅是没有疾病和衰弱的状态，而是一种在身体上、精神上和社会上的完好状态”（Health is a state of complete physical, mental, and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.）。这个定义将人类几千年来对疾病、自身和生存环境的认识高度概括起来，具有划时代的意义，是至今为止应用最普遍的、认可度最高的健康概念。1968年世界卫生组织进一步明确健康即是“身体精神良好，具有社会幸福感”，更加强调了人的社会属性。1989年WHO又提出“身体健康、心理健康、道德健康、社会适应良好”四个方面的健康标准。1978年世界卫生组织在《阿拉木图宣言》中提出“健康是基本人权，达到尽可能的健康是全世界一项重要的社会性指标”。从这一点可以看出，健康是人发展的基本目标。

2. 健康概念的特点

世界卫生组织的健康定义得到人们的普遍认可，与以往的健康观相比有如下特点：

①它指向健康而不是指向疾病，其内涵扩大了。

②它涉及人类生命的生物、心理和社会三个基本侧面，突破了医学的界限，医学研究的范围不能涵盖人类所有的健康问题，健康目标的实现需要人类知识的融合（自然科学和社会科学）。

③健康不仅仅是个体健康，还包含群体健康（社会健康）。

④生物、心理和社会三个基本侧面形成了健康的三维立体概念，即三维健康观。

国内外许多学者对于健康的含义进行了广泛的研究，美国学者M.R莱维提出健康的五种含义：①具有增进健康的生活方式；②注意身体健康；③社会健康；④情绪健康；⑤精神与哲理健康。杜伯斯在1988年提出健康概念应包括三个方面：①健康是人类对其生活中产生的生物的、生理的、心理的和社会的刺激因素的系列连续的适应；②健康是已连续体多维形式的适应；③健康代表机体适应的总体水平和外在表现。这种观点引起较大的影响，被视为健康问题研究中的新进展。美国学者帕森斯从社会学的角度对健康的定义进行了开拓性研究，他以个人参与复杂社会体系的本质为基础，提出：“健康可以解释为已社会化的个人完成角色和任务的能力处于最适当的状态。”其最突出的特点是将个人能对社会起最

佳作用的能力，视为健康的标准，健康的欠缺状态减弱了个人完成角色和任务的能力。

从上面健康概念的不同角度的释义中可以看出，学者们对于身体、心理和社会适应的三维健康观基本上持认同态度，但是对心理和社会适应，特别是社会适应的表述是比较模糊的。因为人类所生存的环境是非常复杂的，包括自然环境中的原生环境和次生环境，社会环境中的政治、经济、文化环境和社会生活事件中的各种行为与生活方式。美国学者罗杰斯在《保健题解词典》中提到：“健康是多方面的，而且很大程度上受文化的制约，各种伤残的相对重要性将不同程度地取决于文化环境以及伤残人士在那种文化中所扮演的角色”。人的社会性决定了医学对人类健康与疾病的研究，不能也不可能脱离人类所处的社会文化背景。实际上，从健康的含义中可以体会到健康集中反映了人类生存和发展的现状和水平，可以说，健康这个通俗简单而又定义复杂的名词至今很难准确地界定，世界卫生组织的定义可以说是最近精确的，但是世界卫生组织目前无法提出一个全面评估健康和疾病的概化方案。

美国社会学家沃林斯基从健康社会学的角度根据健康三维表象提出八种健康状况（见表 1-1）。

表 1-1 三维健康模式中的八种健康状况

健康状况	标志	心理方面	肉体方面	社会方面
1	正常健康	健康	健康	健康
2	悲观	不健康	健康	健康
3	社会方面不健康	健康	健康	不健康
4	患疑病症	不健康	健康	健康
5	肉体不健康	健康	不健康	健康
6	长期受疾病折磨	不健康	不健康	健康
7	乐观	健康	不健康	健康
8	严重患病	不健康	不健康	不健康

八种健康状况只是对三维健康模式的初步概括，并没有完全归纳出所有的健康状况。从表 1-1 可以看出，虽然我们很难确定和测定健康的绝对水平，但是可以比较容易确定健康状况的变化。根据健康的定义，健康的判定指标是多元性和综合性的，健康与非健康（主要是疾病）的分界关键在于阈值的确定。

世界卫生组织提出了健康的十条标志：①精力充沛，能从容不迫地应付日常生活和工作；②处事乐观，态度积极，乐于承担责任不挑剔；③善于休息，睡眠良好；④应变能力强，能适应各种环境的变化；⑤对



一般感冒和传染病有抵抗力；⑥体重适当，体态匀称，头、臂、臀比例协调；⑦眼睛明亮，反映敏锐，眼睑不发炎；⑧牙齿清洁，无缺损，无疼痛，牙龈颜色正常，无出血；⑨头发光洁，无头屑；⑩肌肉、皮肤富弹性，走路轻松。其中①、②、④的界定都是不确定的，受主观、客观、自然和社会等条件的影响，机体健康的阈值指标比较容易确定，心理和社会健康的阈值由于受主观性和政治、经济、文化环境因素的影响，非常难于确定。健康与非健康的定性测定相对较容易，但定量测定较难。

世界卫生组织提出了人类新的健康标准。这一标准包括肌体和精神健康两部分，具体可用“五快”（肌体健康）和“三良好”（精神健康）来衡量。

“五快”是指：

①吃得快：进餐时，有良好的食欲，不挑剔食物，并能很快吃完一顿饭；

②便得快：一旦有便意，能很快排泄完大小便，而且感觉良好；

③睡得快：有睡意，上床后能很快入睡，且睡得好，醒后头脑清醒，精神饱满；

④说得快：思维敏捷，口齿伶俐；

⑤走得快：行走自如，步履轻盈。

“三良好”是指：

①良好的个性人格：情绪稳定，性格温和；意志坚强，感情丰富；胸怀坦荡，豁达乐观；

②良好的处世能力：观察问题客观现实，具有较好自控能力，能适应复杂的社会环境；

③良好的人际关系：助人为乐，与人为善，对人际关系充满热情。

3. 健康程度

从不同的目的和不同的角度出发，有各种健康程度的分类。如表 1-2：

表 1-2 几种健康程度的分类

1 度	2 度	3 度	4 度	
特别健康者	普遍健康者	需注意者（限制运动）	需保护者（禁止运动）	病者（治疗）
健康者		虚弱者		

从理论上讲，尽管分类中有第 1 度特别健康者和第 2 度普通健康者，但实际上在体育运动中二者不易明确区分。在日常生活中健康者、病者及虚弱者彼此之间是有区别的，通过体育锻炼和运动疗法，健康程度可以提高和恢复。



二、健康的分类

按照不同的角度可以把健康进行一下分类，以便于科学的研究和实践。

1. 身体健康、心理健康和社会适应健康

按照健康的定义可分为身体健康、心理健康和社会适应健康。

(1) 身体健康 身体健康是指人体各器官组织结构完整，发育正常，功能良好，生理生化指标正常，没有检查出疾病或身体不处于虚弱状态。身体健康包含了两个方面的涵义，一是主要脏器无疾病，身体形态发育良好，体型匀称，人体各系统具有良好的生理功能，有较强的身体活动能力和劳动工作能力，这是身体健康的最基本的要求。二是对疾病的抵抗能力，即维持健康的能力。

(2) 心理健康 第三届国际心理卫生大会认为：“心理健康是指在身体上、智能上、情感上与他人的心理健康不相矛盾的范围内，将个人心境发展成最佳状态”。世界卫生组织具体指出心理健康的标志为：身体、智力、情绪调和；适应环境，人际关系中彼此能谦让；有幸福感；在工作和职业中，能充分发挥自己的能力，过着有效率的生活。可见，心理健康并不仅仅是指没有心理疾病，更重要的是指一种积极的、适应良好的、能充分发展其身心潜能的丰富状态。

(3) 社会适应健康 社会适应健康是指人们的社会行为和社会适应方面的健康。可以从5个方面的作用和活动类型来定义：

①与家庭成员和亲属的关系。与家庭成员的接触，参与家庭活动的数量和热情，与家庭成员和亲属的亲密程度、性爱的程度等都是社会安宁的重要组成部分。

②工作与学习。完成本职工作和学习的积极性和主动性，完成的能力和水平，从工作中和求得知识中得到满足的程度，与同事、同学相互关照的程度。

③亲密的朋友和熟人、朋友之间的活动、交往的程度。这一程度包括是否可以达到暴露亲密的感情、坦白自己的秘密和隐私、寻求援助、交流思想、共同完成日常事务等。

④社团活动。参加或从属各种社会的体育、娱乐俱乐部、协会、社会组织、宗教团体、政治和公民组织等情况。

⑤其他社会活动。参加体育活动、舞蹈、游戏、戏剧仪式、礼仪活动、音乐演奏，到动物园、美术馆、博物馆一类地方去的情况。



2. 个体健康和人群健康

从微观和宏观角度可以将健康分为个体健康和人群健康

个体健康是指个人的综合健康状况，个体健康是评价个人生存质量的基本指标。人群健康是指不同地域或不同特征的人群的整体健康状况，人群健康对制定健康政策，评定国家或地区的健康状况和健康服务非常重要。人群健康是以个体健康为基础的，个体健康的提高能促进整体健康的水平。

3. 第一状态、第二状态和第三状态

根据健康评估的综合判断将健康分为第一状态（健康状态）、第二状态（疾病状态）和第三状态（亚健康状态）。目前，流行于世界的健康评估法是一种名为“MDI 健康评估”的方法。它具体是通过世界卫生组织（WHO）对人类死亡危害最大的疾病，依次排列为对心脑血管疾病监测及中风预报、恶性肿瘤征象提示、脏器病变提示、血液及过敏性疾病提示、体内污染测定、内分泌系统检查、肢体损伤探测，服药效果探测等项目进行逐一检测，根据被测人实际检测项逐项打分，最终得出总评分。

MDI 健康评估的满分为 100 分。对应于 WHO 对健康的定义，通过世界性普查，得出的结果是：

85 分以上为第一状态（健康状态）；

70 分以下为第二状态（疾病状态）；

70 ~ 85 分之间为第三状态（亚健康状态）。

全世界的普查结果显示，健康评估分值在 85 分以上的第一状态人约为 5%，70 分以下病患者约为 20%，第三状态者则为 70% 以上。

(1) 第一状态 即健康状态，1948 年 WHO 提出身体、心理、社会上的完好状态”，本世纪末兴起的安康运动 (Wellness movement) 将健康评价范围扩大为躯体、社会、情绪、智能、心灵（精神）及环境六个维度。其中社会维度涉及人际关系、适应能力、行为方式；心灵维度关系到信仰、理念、道德等。这些标准太高，又很抽象，缺乏个体差异性，极难操作。一般认为经过临床全面系统检查证实没有疾病，主观又没有虚弱感觉与不适症状；精力充沛，工作、学习、处事、社交处于自我感觉满意状态；即可视为健康状态。

心理障碍者则可定为健康状态。

(2) 第二状态 即疾病状态，首先要按照《国际疾病分类》的标准来确定疾病，然后再根据病情和病程来确定疾病状态。

(3) 第三状态 即亚健康状态，作为非健康非疾病状态，按照健康概念，这些人虽然没有疾病，但却有虚弱现象、诸多不适和各种症状；日常精神欠佳，则机体活力降低；反应能力减退，则工作效率降低；与人处事较差，则适应能力降低等非健康状态。按疾病概念，这些人虽然主观有虚弱感觉、诸多不适和各种症状，但经过医学系统检查却没有疾病的客观依据，而属于非疾病状态。

80年代中期，前苏联布赫曼教授通过研究发现，除了健康状态和疾病状态之外，人体还存在着一种非健康非患病的中间状态，称为亚健康状态。这一发现被后来的许多学者的研究所证实。WHO的一项全球性调查表明，真正健康的人仅占5%，患有疾病的人占20%，而75%的人处于亚健康状态。亚健康状态在经济发达、社会竞争激烈的国家和地区中普遍存在，人数一直呈逐年增加的趋势。

亚健康状态本身拥有广泛的内涵，是人们在身心情感方面处于健康与疾病之间的健康低质量状态及其体验。亚健康状态是在不断变化发展的，既可向健康状态，也可向疾病状态转化。究竟向哪方面转化，取决于自我保健措施和自身的免疫力水平。向疾病状态转化是亚健康状态的自发过程，而向健康状态转化则需要采取自觉的防范措施，加强自我保健，合理调整膳食结构等措施。

亚健康过程有着较大的时空跨度，对它的研究还处于起步阶段，若干问题还有待于探索。由于人们在年龄、适应能力、免疫力、社会文化层次等方面所存在的差异，亚健康状态的表现错综复杂，较常见的是活力、反应能力、适应能力和免疫力降低，出现躯体疲劳、易感冒、稍动即累、出虚汗、食欲不振、头痛、失眠、焦虑、人际关系不协调、家庭关系不和睦、性功能障碍等。亚健康的表现形式主要有慢性疲劳综合征、信息过剩综合征、神经衰弱、肥胖症等若干种。

亚健康概念的提出并非偶然，是人类对健康的内涵的进一步认识的结果。根据健康概念的内涵，与健康相对应的是非健康，而不仅仅是疾病，非健康应包括疾病和“潜在疾病”，疾病具有明确的症状和体征，而“潜在疾病”无明确的症状和体征，只是感到身体的不适、易疲劳、虚弱以及情绪和行为的难以自控等表现。这些具有“潜在疾病”表现的人并不符合健康人的范畴，属于非健康状态，即亚健康状态。正是由于人类对健康的认识不断深入，使人们认识到在非健康状态中患病人数并不多，大多数人处于亚健康状态。随着医学及其相关学科的快速发展，许多疾



病得到有效控制，人类的患病率和疾病死亡率大大降低，但社会经济的快速发展、社会文化的多元性冲击、社会政治的复杂性变化和社会竞争性的加剧对人类的人生观和价值观造成巨大的影响，使人们的生活和生活方式发生较大的改变。再加上生态环境的日益恶化，使人类面临许多新的健康问题，其中亚健康是日益突出的问题。虽然亚健康在症状上表现的是医学领域的问题，但从整体看，它与社会环境、经济文化、心理因素及自身素质密不可分。

三、影响健康的因素

影响人类健康的因素非常多，这与人类对健康的认识程度密切相关。WHO提出新的健康概念后，人们从疾病的影响因素扩展为对健康的影响因素的关注。从具体的健康问题中可以分析和概括出影响人类健康的共同因素。目前，学者们逐渐用健康决定因素 (determinants of health) 的概念来分析健康问题。健康决定因素是指决定人体和人群健康状态的因素。运用健康决定因素的概念抓住了影响健康的主要因素，对制订和实施健康策略比较有利。1974年，加拿大卫生与福利部部长Mac Lalonde发表了题为“*A New Perspective on the Health of Canadians*”的著名报告。用更为广泛的“健康领域概念”替代传统认为“所有的健康改善都源自医学”的狭隘观点，并把影响健康的众多因素归纳为4大类：人类生物学、生活方式、环境和卫生服务的获得性。这就是我们经常谈到的影响健康的4大因素的出处。这一理论的提出，使政府和非政府机构关注人们的生活和行为方式，更加注重社会、物质、经济和政治的环境因素对健康的影响。

目前人们认识到，健康的决定因素是相当复杂的，至少可以分为7大类，见表1-3。

表1-3 健康的决定因素表

编号	分类	说明
1	社会经济环境	个人收入和社会地位
		社会支持网络
		教育及文化程度
		就业和工作条件
		社会环境
2	物质环境	自然环境
		人造环境
3	健康的发育状态	人生早期阶段形成的健康基础

续表：

编号	分类	说 明
4	个人的生活方式	如吸烟、酗酒、滥用药物、不健康的饮食习惯、缺乏体育运动等不良生活方式是当今人类健康的重要威胁。
5	个人的能力和支持	具有健康生活的知识、态度和行为，处理这些问题的技能，是影响健康的关键因素。
6	人类生物学和遗传	健康的基本决定因素
7	卫生服务	维持和促进健康的基本保证

从表中可以看出，健康问题已经涉及到人类社会生活的方方面面，健康问题是一个社会的综合问题。从侧面可以折射出健康因素遍布于人类生存和发展的各个环节中。

1. 行为和生活方式

行为和生活方式是指因自身不良行为和生活方式，直接或间接给健康带来的不利影响。随着社会的高度发展，不良行为和生活方式成为首要的健康影响因素，许多疾病如糖尿病、高血压、冠心病、肥胖症、癌症、性传播疾病、精神性疾病、自杀等均与行为和生活方式有关。我国对一组心脑血管疾病的高危人群进行了二年有效的生活方式和行为指导后，发现心脑血管疾病的患病率分别下降了 20% 与 18%。

(1) 行为因素 行为是有机体在外界环境刺激下所引起的反应，包括内在的生理和心理变化。人类的行为表现错综复杂，但基本规律是一致的，即：它是人类为了维持自身的生存和种族的延续，在适应复杂的、不断变化的环境时所做出的反应。由于人所具备的生物性和社会性，人类的行为有本能的和社会的两大类。个体的社会性行为是人与周围环境相适应的行为，是通过社会化过程确立的。行为是影响健康的重要因素，几乎所有影响健康因素的作用都与行为有关。例如吸烟与肺癌、缺血性心脏病及其他心血管疾病密切相关。酗酒、吸毒、不良性行为等不良行为也严重危害人类健康。

(2) 生活方式 生活方式是一种特定的行为模式，这种行为模式受个性特征和社会关系所制约，是在一定的社会经济条件和环境等多种因素之间的相互作用所形成的。建立在文化继承、社会关系、个性特征和遗传等综合因素基础上的稳定的生活方式，包括饮食习惯、社会生活习惯等。由于受一些不良的社会和文化因素影响，许多人养成了不良的生活方式，导致了慢性非传染性疾病、性病和艾滋病的迅速增加。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%。据美国调查，