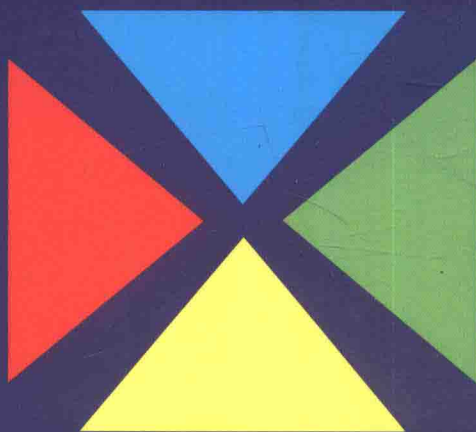


健身操运动的理论与实验研究 ——以骨关节活力操为例

张 铭 等著



北京体育大学出版社

2017 年国家体育总局体育科学研究所基本科研业务费资助项目

健身操运动的理论与实验研究

——以骨关节活力操为例

张 铭 王震宇 著
杨本升 李子军

北京体育大学出版社

策划编辑 佟 晖
责任编辑 佟 晖
审稿编辑 董英双
责任校对 赵红霞
版式设计 博文宏图

图书在版编目 (CIP) 数据

健身操运动的理论与实验研究: 以骨关节活力操为例/
张铭等著. -- 北京: 北京体育大学出版社, 2018. 6
ISBN 978 - 7 - 5644 - 2956 - 0

I. ①健… II. ①张… III. ①关节 - 保健操 - 研究
IV. ①G831

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 145670 号

健身操运动的理论与实验研究
——以骨关节活力操为例

张 铭 等著

出 版 北京体育大学出版社
地 址 北京海淀区信息路 48 号
邮 编 100084
邮 购 部 北京体育大学出版社读者服务部 010 - 62989432
发 行 部 010 - 62989320
网 址 <http://cbs.bsu.edu.cn>
印 刷 北京虎彩文化传播有限公司
开 本 710mm × 1000mm 1/16
成品尺寸 228mm × 170mm
印 张 9
字 数 150 千字

2018 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

定 价 30.00 元

(本书因印制装订质量不合格本社发行部负责调换)



张铭，国家体育总局体育科学研究所副研究员，运动人体科学专业硕士学位，健身健美私人教练，中国体育科学学会会员，中国民主促进会会员，研究方向为大众健身的理论和方法。近十年来，参与、主持了多项科技部、国家体育总局课题，作为国家调研组成员参加了第二次和第三次体质监测、第三次全民健身活动状况调查工作，获得国家体育总局“第三次国民体质监测工作先进个人”“第三次全国群众体育现状调查先进个人”“中国体育科学学会科学技术一等奖”（2010 年度和 2016 年度），“体育社会学、软科学研究优秀成果二等奖”（2006 年度）。第一作者著书 4 本，分别是《运动养生》《公开水域游泳运动》《网球全能技术与健身指导手册》和《国民体质测定与运动健身指导科普的理论与实践》。在体育类核心期刊上发表论文十余篇，第一作者发表了《体质测定研究》《城乡幼儿（3~6 岁）身体素质发展水平的比较研究》等论文。还参与撰写了《第二次国民体质监测报告》《第三次国民体质监测报告》等专著。

前 言

体质与健康素质是人类生产和生活的物质基础，是国民素质的重要组成部分，与人民生活和国家发展息息相关，运动健身是提高体质与健康素质的重要手段。2014年10月2日，国务院颁布《关于加快发展体育产业促进体育消费的若干意见》国发〔2014〕46号，首次将全民健身上升为国家战略，全民健身成为实现健康中国战略目标的重要保障。没有全民健康，就没有全面小康。2016年8月26日中共中央政治局审议通过“健康中国2030”规划纲要。“健康中国2030”规划纲要是今后15年推进健康中国建设的行动纲领。骨关节活力操正是在这种大背景下由国家国民体质监测中心科研团队经过几年的努力研制，在2016年发布的一套健身操锻炼方法。骨关节活力操完成创编之初，从2016年下半年开始，在由国家体育总局体育科学研究所主办的2016年和2017年科学健身中国行的22城市中进行推广。各承办城市派健身操教练参加全国骨关节活力操培训班，学会后在各自城市组织人员进行教学和练习，参加科学健身中国行活动的骨关节活力操展演活动。参加骨关节活力操学习和练习的受益群众达1.5万人。受到参与群众的欢迎，取得良好的社会效益。同时，把骨关节活力操理论与实验列入课题进行研究，从科学角度，进一步探索了骨关节活力操对人的生理机能等健康方面的有效与有益的影响；从专业角度，进一步对比了骨关节活力操较之其他健身操突出的功能与特点。

本书立足于指导性和实用性，从基础理论和操作实践两个方面深入讲述骨关

节活力操知识和方法。本书不仅介绍了骨关节活力操理论研究和实验研究的成果、在社会推广的情况，而且介绍健身操的基本知识、运动健身指导内容和补充骨关节活力操的其他运动方式等，本书内容丰富，具有科学性、通俗性、知识性和实用性，能让更多的健身爱好者了解骨关节活力操是一项安全、有效、科学的锻炼方法。同时，能让大家更好地了解科学健身方法。这对促进全国群体健身运动的开展与发展，丰富群众体育形式，改善人民的健康状况都有着重要的现实意义和指导价值。

在编写过程中，参考借鉴了国内外专家学者的文献，得到了国家体育总局、济南市全民健身中心等方方面面的支持和帮助，借此表示衷心的感谢。由于作者水平有限，缺点和错误在所难免，敬请读者指正。

作 者

2018 年 12 月

理论篇

第一章 健身操运动的基本知识	(2)
第一节 健身操运动的定义、起源和发展	(2)
第二节 健身操运动的特点、功能和注意事项	(4)
第二章 运动健身指导	(10)
第一节 运动健身与健康、体质的关系	(10)
第二节 运动健身的原则	(14)
第三节 运动健身处方	(24)
第四节 运动损伤	(28)
第五节 运动营养	(35)
第六节 运动环境	(42)
第七节 运动装备	(44)
第三章 骨关节活力操理论研究	(47)
第一节 骨关节活力操的创编	(47)
第二节 骨关节活力操的主要特点	(69)

实验篇

第四章 骨关节活力操实验研究	(74)
第一节 目的和意义	(74)
第二节 课题实验方案	(75)

第三节	研究结果	(82)
第四节	结论和建议	(99)
第五章	骨关节活力操推广	(100)
第六章	补充骨关节活力操的其他运动方式	(118)
第一节	游泳运动	(118)
第二节	爬行运动	(123)
第三节	健走运动	(127)
第四节	自行车运动	(131)
第五节	跳绳运动	(132)
第六节	踢毽子	(133)
参考文献		(136)

理 论 篇

第一章

健身操运动的基本知识

第一节 健身操运动的定义、起源和发展

一、健身操运动的定义

健身操是在音乐伴奏下、以徒手体操动作为主体的身体练习为基本手段、以有氧运动为基础的一项体育运动。健身操以健身、娱乐和欣赏为目的，将体操、舞蹈、音乐融为一体，是广大健身爱好者塑造形体、提高气质、陶冶情操的大众健身方式。

二、健身操运动的起源

健身操运动源于20世纪70年代末。英文原名“Aerobics”，意为“有氧运动”“健身健美操”。有氧运动最早由美国人Kenneth Cooper博士于20世纪60年代开始

在美国推广。有氧运动原来只强调有氧运动的重要性，并且以训练心肺功能为主要目的，最早以有氧跑步健身为主。从广义而言，健身操是指以徒手体操动作为主体，以体操运动训练的方法为手段，以促进身体正确姿势和形态的形成，塑造美的形体，提高协调功能，达到形体美、姿态美和动作美有机结合为目的的身体锻炼动作组合。80年代初，美国健身、影视明星简·方达根据自己的健身经验和体会大力推广有氧健身操的运动，1981年，她编写出版了《简·方达健美术》引起了世界的轰动，这对健身操运动在全世界的发展起到了积极的作用。

三、健身操运动在中国的发展

健身操运动于 20 世纪 80 年代传入中国,刚引入中国的时候,名称众多,将它称之为“韵律操”“健美操”“健康舞”“有氧操”“节奏操”等等。随着此项运动开始在我国兴起,报纸杂志上刊登了介绍和探讨美育的文章,并编排了一些成套的动作,如“女青年健美操”“哑铃健美操”等,从此,追求人体健与美的“健美操”一词迅速被广大体育工作者所采用。随后,再经过媒体的宣传和报道,促进了人们对健美操运动的了解和认识,尤其是其新颖的锻炼方式和良好的健身效果引起了人们的广泛关注,就此健美操运动在我国逐渐兴起。

1998年,国家体育总局将健美操项目归属于国家体育总局体操运动管理中心管理。我国健美操开始正式与国际交流和接轨,与其他健美操项目会员国家一起追随着国际体操联合会(FIG)共同致力于使健美操运动朝着竞技化的方向发展,并且力图将健美操项目推向奥运会。我国的健美操运动开始追求动作的复杂性和高难性,健美操项目开始出现竞技健美操和健身健美操之分。2007年,为了进一步做好健身健美操的普及和整合工作,中国健美操协会对健身健美操竞赛规则进行了重大改革,在全国大赛中大大增加了健身(大众)组的设项,并且在2009年下发的《(2009—2012)竞技健美操竞赛规则》中首次增加了《普及组评分指南》。随着2009版规则中《普及组评分指南》的颁布,“健身(大众)健美操”也开始被称为“普及健美操”。

2008 年之后的后奥运时代,随着国家体育战略重心的调整以及《全民健身条例》的颁布,“普及健美操”又迎来了新的发展机遇。中国健美操协会开始加大力

度推广和普及健美操运动,在原有的《全国健美操大众锻炼标准(2009)》的基础上,推出了《普及组有氧健美操规定动作(2010)》《全国普及性健美操全民推广套路(2011)》。2011年,还在全国各省市进行了“普及健美操”系列推广活动和赛事,2011年11月经国家体育总局体操运动管理中心批准,中国健美操协会又将“普及健美操”更名为“全民健身操”。

总之,在中国,作为体育项目的健身操运动引入国外的健美操运动,并经历了从“韵律操、健美操——大众健身操、健身健美操——普及健美操——全民健身操”这样的历程。目前,我国已基本拥有各种类型的健身操项目,社会各阶层继续以较大的热情推广着健身操运动的开展,青年人、中年人,甚至老年人都纷纷加入健身操锻炼的行列。

第二节 健身操运动的特点、功能和注意事项

一、健身操运动的特点

(一) 体操化动作是健身操的主要结构

由于健身操的目的是健身,因而它的动作多数按照人体的解剖特征进行编排,健身操运动不仅保留了体操的各种类型的基本动作,而且从舞蹈和武术当中吸收了很多动作,经过加工提炼使之成为健身操运动的特有动作。而且,为了保证一定的运动负荷和锻炼的全面性,动作多有重复,常以对称的形式出现,并按照一定的顺序来锻炼身体的各个部位,从单个动作和成套练习的编排来看,健身操动作简单易学、活泼流畅、节奏感强、有针对性、讲求实效。既能全面地锻炼身体,又能有重点地锻炼身体某些部位。

（二）投资较少，具有节省资源的经济性

经济基础决定上层建筑，我国目前的经济状况决定了我国绝大部分群众不会在健身上投入太多。他们青睐的是那些投入少，回报多，效果好的健身方式。健身操运动是社会和个人都投资较少的体育项目。因为它不像羽毛球、乒乓球和网球等需要专门的陪练、场地和器材，只要有一块空地就可以开展，相对来说，从事健身操运动花费不是太多。

（三）练习动作简单易学，利于普及，可操作性强

健身操运动只有几种简单的基本步伐，再配合手臂动作，运动频率和强度都易控制，动作简单而不乏味，优美而不难掌握，再有优美动听的音乐伴随，能使人产生浓厚的兴趣。短时间内便可掌握。老少皆宜，面向的人群具有广泛性。由于健身操运动便于掌握，它可为社会不同年龄、层次、性别、职业的人所选用，不论男女老少，不论什么工作阶层只要有兴趣，都可以参与其中。有关调查表明，现在参加体育锻炼的人当中，选择健身操运动的比率较高。

（四）音乐伴奏运动的优点

在音乐的伴奏下进行各类动作的练习是健身操运动的基本形式。研究表明，音乐有控制脑细胞兴奋的作用，能对人的情绪产生影响。而健身操练习具有较强的节奏性，大多选择曲调欢快，节奏强劲，能很快调动人的兴奋性的音乐进行伴奏，以产生烘托气氛，激发参与者情绪的效应，通过热情奔放的动作与音乐的完美结合，健身操运动成了有感情、有灵魂、有声有色的体育艺术，使锻炼的过程充满了乐趣与艺术享受。

（五）不受场地器材、气候、时间等条件的限制，易于普及和开展

场地自由，健身操不需要刻意地选择场地，在一定程度上弥补了某些地区体育场地不足的现状。在露天广场、公园空地，甚至只需一块小场地就可以进行，在一些大中型城市，体育俱乐部中的健身操运动项目的快速发展也为广大健身操运动爱好者提供了广泛的参与场所。

（六）健身操运动是集挑战性与娱乐性为一体的体育运动

健身操的内容丰富，学习起来有兴趣也有乐趣。它是一种非常时尚，人人爱参与的运动项目。健身操运动的动作丰富多样，有些动作也要求一定的幅度和力度，因此具有较高的挑战性；此外，健身操运动又有容易学习的体态优美的身体动作，在锻炼的同时让你感到轻松无压力，锻炼热情也能得到极大的提高，这使锻炼成为一种享受，一种娱乐，因此原本很乏味、很辛苦的锻炼过程也变得轻松愉快，乐趣无穷。

（七）集体练习为主

健身操运动的一大特点是很多人在一起锻炼的，以集体练习为主。参与者不仅能锻炼身体，还能排遣消极的心理，不会感到孤单寂寞，能交到不少朋友。在集体运动中，参与者在追求积极向上的集体荣誉感、团队感时，能增进彼此之间相互交往的亲 and 感，得到对集体的信赖感和依托感。这些都会对参与者的心理产生积极的影响，提高社会适应能力。

二、健身操运动的功能

（一）对身体形态、姿态的影响

随着人们工作节奏的加快和生活水平的提高，人们的饮食结构发生了很大变化，工作节奏和生活压力也逐步加大，参与休闲娱乐和体育运动的时间减少，随之带来很多与现代生活方式有关的疾病。例如，超重肥胖者越来越多，轻者成天无精打采，重者危害身心健康，甚至影响家庭幸福。健身操运动是一项时间较长，强度适中的有氧运动，会消耗大量的热量，对提高身体机能，消耗体内脂肪有着积极的作用，它把音乐和运动结合起来，使练习者在一个宽松、和谐、愉悦的环境中，不知不觉地运动起来。健身操运动中，肢体运动幅度大，身体各大小肌肉群在运动中都能参与，不但可以消耗一定的脂肪，实现了减肥瘦身的目的，同时有氧运动也可以使肌肉纤维变得有弹性，从而达到强身健体的目的。通过健身操

运动,全身肌肉得到发展,胸部、腹部、臀部都有了积极向上的感觉,还可以改掉低头、含胸、驼背、耸肩、走路外八字、翘臀、伸脖子等不良姿态,整体形象会有很大的改变。因此,健身操运动有助于人的身体姿态和形体健美,能够有效地预防超重肥胖症的发生,同时能有效地纠正不良姿态,改善人体形态。

(二) 对运动系统的影响

健身操运动对运动系统是一种极好的锻炼手段。可以改善骨骼肌肉的弹性、韧性和强度,提高拮抗肌的控制、稳固、协调能力;可使肌纤维变粗,而且坚韧有力,使其中所含蛋白质及糖原的储备量增加;可以防止骨的畸形发展;同时还可改善骨的血液循环及代谢,使骨外层的密质增厚,骨质更加坚固,从而提高骨骼系统的抗折断、弯曲、扭转的能力;提高韧带的韧性和关节的牢固性、灵活性、伸展性和柔韧性,增强承受能力和运动能力,同时可以防止伤害事故的发生。进行健身操运动,能全面地锻炼身体,它既有小关节的动作,也有大肌肉的练习,能使平常不易活动到的肌肉和部位得到较充分的锻炼。因此,锻炼的全面性是健身操运动的一大优势,使人们的运动系统功能得以提高和改善。

(三) 对心血管系统的影响

进行健身操练习时,身体的耗氧量会增加。对血液循环的要求提高,在一定程度上加大了心脏的工作负荷,随着心输出量的增加,心脏冠状动脉的血液量也增加,保证了对心肌氧气及营养物质的供应,所以经常进行健身操锻炼可以使心脏和整个循环系统的功能处于较好的水平。同时健身操运动可以改善血管收缩和舒张功能,加强血管壁细胞的氧供应,促进血液脂质代谢,降低血脂,减少脂肪在动脉血管壁上的沉积,延缓血管硬化,使机体安静时的血压下降;可使血液中的血细胞、红细胞和血红蛋白的数量增加,提高身体的营养水平、代谢能力和对疾病的抵抗力;还可使心血管的结构改善,弹性变好,机能提高,从而减少各种心血管疾病。健身操活动持续时间料长,参与的身体部位多,通过锻炼可使心血管系统的机能得到提高。

（四）对呼吸系统的影响

健身操练习中的许多动作，如蹲、跳、转体、扩胸运动等动作可有效地增加肺毛细血管的数量和密度，可提高人体呼吸肌（肋间外肌、肋间内肌、膈肌等）的力量，增大胸廓活动的幅度，提高或保持肺活量，增强肺泡的弹性，保持较好的肺通气能力，增加肺通气量，提高每次呼吸的气体交换量与最大吸氧量的能力。

（五）对心理的影响

健身操运动可以缓解精神压力，娱乐身心。随着时代的发展和社会的进步，人们在享受科学技术所带来的舒适生活和各种便利的同时，也受到了来自方方面面的精神压力。研究证明，长期的精神压力不仅会引起各种心理疾患，而且许多躯体疾病也与精神压力有关，如高血压、心脏病、癌症等。体育运动可以缓解精神压力，预防各种疾病的产生是科学研究已证实的事实。而健身操运动作为一项体育运动，以其动作优美、协调、锻炼身体全面，同时有节奏强烈的音乐伴奏而著称，是缓解精神压力的一剂良方。在轻松优美的健身操锻炼中，参与者的注意力从烦恼的事情上转移开，忘掉失意与压抑，尽情享受健身操运动所带来的欢乐，得到内心的安宁，从而缓解精神压力，使人具有更强的活力和最佳的心态。另外，健身操锻炼以集体练习为主，增强了人们的社会交往。目前，无论是国外还是国内，人们参加健身操锻炼的方式是在健身操教练的带领下和指导下集体练习，而参与健身操锻炼的人来自社会的各个阶层。因此，这种形式扩大了人们的社会交往面，把人们从工作和家庭的单一环境中解脱出来，可接触和认识更多的人，开阔眼界，从而为生活开辟了另一个天地，大家一起跳、一起锻炼，共同欢乐、互相鼓励，有些人因此成为好朋友。因此，健身操锻炼不仅能强身健体，同时还具有娱乐功能，可使人在锻炼中得到一种精神享受，满足人们的心理需要。

三、健身操运动的注意事项

在进行健身操运动时，为了避免受伤和达到良好的健身效果，练习者锻炼前应做好身体各部关节、韧带、肌肉的准备活动，防止受伤；锻炼结束要做整理活

动,使身体各部逐渐转入安静状态,然后休息至少 30 分钟以后,方可洗澡和进餐。

练习者应根据自身的体质和承受活动能力,控制和安排运动强度和运动时间。初练者每次锻炼后,应以少量出汗,略有疲劳感,心率一般在120次/分左右为宜,总的练习时间不超过1小时。有了一定锻炼基础后,可适当延长锻炼时间,排汗量和疲劳感都有所增加,心率最高可达140次/分。随着锻炼水平的提高,体质的增强,运动强度和运动总量都可以适当增加。

要根据个人的具体条件,确定锻炼目的,选择有针对性的健身操种类。练习中精神专注、姿势正确、动作要领准确,以保证练习质量和锻炼效果。选择有弹性、纯棉、柔软的健身服。运动的鞋子不仅要大小合适,而且要有衬垫,并具备一定弹性和弯曲性。切忌穿高跟鞋和厚底鞋。有慢性病的练习者应在医生的指导下进行锻炼。