

体能训练理论建构



锻炼方法研究

李广文 著



东北师范大学出版社

体能训练理论建构与锻炼方法研究

李广文 著

东北师范大学出版社

.....

图书在版编目(CIP)数据

体能训练理论建构与锻炼方法研究 / 李广文著. — 长春: 东北师范大学出版社, 2011.9

ISBN 978-7-5602-7418-8

I. ①体… II. ①李… III. ①身体训练—方法 IV. ①G808.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 195980 号

.....

☐ 责任编辑: 万英瑞 ☐ 封面设计: 张玮琪
☐ 责任校对: 陈国良 ☐ 责任印制: 李月月

东北师范大学出版社出版发行
长春净月经济开发区金宝街 118 号(邮政编码: 130117)

电话: 0431-84568099

网址: <http://www.nenup.com>

友诚印刷厂 印装

2011 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

幅面尺寸: 880mm × 1230mm 印张: 9.0 字数: 260 千

定价: 19.80 元

如有印装质量问题, 影响阅读, 可直接与承印厂联系调换

目 录

第一章 体能训练的研究概览	1
本章导读	1
第一节 体能训练的研究范畴	1
第二节 体能训练中的国家法规	8
第三节 体能训练的发展现状	10
第四节 体能训练的基本要素	13
第五节 体能训练的发展趋势	15
第六节 体能训练与“健商”新概念	16
本章参考文献	20
第二章 体能训练的基础理论研究	21
本章导读	21
第一节 社会发展与人类健康	21
第二节 体能训练的心理学基础	22
第三节 体能训练的生理学基础	29
第四节 体能训练的解剖学基础	37
第五节 体能训练的营养学基础	41
第六节 体能训练与科学的饮食习惯	51
本章参考文献	60
第三章 体能训练的项目选择和安排	62
本章导读	62
第一节 体能训练项目选择的理论依据	62
第二节 体能训练流行项目	68
第三节 体能训练项目选择的原则	71
第四节 体能训练的科学安排	73
本章参考文献	78
第四章 体能训练的方法学与训练原则	79

本章导读·····	79
第一节 体能训练流行的锻炼方法·····	79
第二节 体能训练的训练学方法·····	84
第三节 体能训练的一般方法·····	89
第四节 体能训练的训练原则·····	92
本章参考文献·····	95
第五章 体能训练的实施与效果评价·····	97
本章导读·····	97
第一节 体能训练前的准备工作·····	97
第二节 体能训练过程的注意事项·····	100
第三节 运动处方的制定·····	102
第四节 运动装备的选择·····	106
第五节 体能训练的效果与评价·····	113
本章参考文献·····	117
第六章 体育健身与发展健康体能的传统方法·····	118
本章导读·····	118
第一节 体能训练与力量素质·····	118
第二节 健身运动与速度素质·····	124
第三节 健身运动与耐力素质·····	127
第四节 健身运动与灵敏素质·····	132
本章参考文献·····	135
第七章 体能训练与人体肌肉力量生成·····	136
本章导读·····	136
第一节 人体肌肉力量的生成·····	136
第二节 人体生理结构对力量的影响·····	139
第三节 肌肉工作方式、收缩形式和工作特点·····	144
第四节 体能训练与局部骨骼肌·····	147
第五节 各种力量练习方法的优缺点比较·····	152

本章参考文献	155
第八章 体能训练中的力量训练	156
本章导读	156
第一节 力量训练的作用	156
第二节 力量训练前的准备工作	158
第三节 伸展练习之一静力拉伸类练习	160
第四节 伸展练习的方法之二 PNF 类	169
第五节 身体核心部位稳定性力量练习(基础、高级、稳定)··	171
本章参考文献	200
第九章 体能训练与肥胖	202
本章导读	202
第一节 肥胖的简易标准和危害	202
第二节 肥胖的原因探析	203
第三节 体能训练与减肥方法	208
本章参考文献	211
第十章 健身俱乐部的筹建、经营、管理	212
本章导读	212
第一节 健身俱乐部的筹建	212
第二节 健身俱乐部的定位和预售策略	217
第三节 健身俱乐部的经营	220
第四节 健身俱乐部的深度营销	225
第五节 俱乐部的“淡季”营销	227
第六节 我国健身俱乐部的发展趋势	229
本章参考文献	232
第十一章 体能训练中的新兴项目	233
本章导读	233
第一节 走跑运动健身法	233
第二节 踏板操	234

第三节	搏击操	238
第四节	水中健身操	241
第五节	健身球和健身球操	243
第六节	街舞	245
第七节	普拉提	246
第八节	动感单车	251
	本章参考文献	253
第十二章	健美运动	254
	本章导读	254
第一节	健美运动的基本原则	254
第二节	基本功训练(健美 45 式)	255
第三节	健美运动的特殊观念	268
	本章参考文献	270
第十三章	国外大众健身现状研究	271
	本章导读	271
第一节	美国的大众健身	271
第二节	日本大众体育的现状	273
第三节	新加坡的大众健身	274
	本章参考文献	277

第一章 体能训练的研究概览

【本章导读】

体能训练已进入现代人的生活,成为人们日常生活方式的一个重要内容,特别在经济比较发达的国家中,经常参加体能训练的体育人口在总人口中所占的比例很大。从体育人口不断增长就可以看出,与现代社会相适应的现代体能训练,正以它特有的多采多姿的内容和形式吸引着越来越多的人参与其中和关注体育运动,丰富着人们的日常生活。体能训练已成为人们现代生活方式的一个重要组成部分,同时体能训练以它独特的方式锻炼人们的意志、品质,完善人们的心智,增强人们的体质,陶冶人们的性情。体能训练是促进人类社会向前发展的动力,使运动像人体的血管一样,渗透到社会机体和生活各个部分。进入新世纪,随着我国人民生活水平的不断提高,生活、工作节奏的不断加快,保持强健的体魄和健康的生活方式已经越来越成为人们追求的目标,体能训练已成为人们生活中不可缺少的组成部分。社会急需能够为大众提供健身服务与指导的专业人员。

第一节 体能训练的研究范畴

一、体能训练的定义

从广义上讲,一切围绕身体健康的锻炼活动都属于体能训练的范畴;体能训练主要是指那些有系统、有固定形式、安全、有效、有针对性的身体练习手段;体能训练课程实质就是介绍体能训练知识的课程;全民体能训练指的是一种潮流。本书着重介绍的是通过各种运动方式来达到健身目的的科学方法。

体能训练的分类:按照健身的形式分为有氧供能类、无氧供能类、有氧与无氧交替进行供能类。

有氧供能类健身体能训练的特点是:活动时间长、强度适中、能有效控制体重、能有效提高练习者各种身体素质,对场地要求不高、四季都能开展,对人体的心肺功能、耐力水平都有很大的促进作用。

无氧供能类健身体能训练,它的特点是活动时间短、强度很大,主要是发展人体的极限力量或速度,在竞技体育中应用较多,在一般人群健身中较少使用。

有氧和无氧供能交替进行供能类健身体能训练所选用的项目强度变化较大,对人体的要求较高,适合年轻人锻炼使用。

二、体能训练研究的理论框架构建

第一章:体能训练研究概览

第二章:体能训练的基础理论研究

第三章:体能训练的项目选择和安排

第四章:体能训练的方法学与训练原则

第五章:体能训练的实施与效果评价

第六章:体育健身与发展健康体能的传统方法

第七章:体能训练与人体肌肉力量生成

第八章:体能训练中的力量训练

第九章:体能训练与肥胖

第十章:健身俱乐部的筹建、经营、管理

第十一章:体能训练中的新兴项目

第十二章:健美运动

第十三章:国外大众健身现状研究

三、体能训练的基本功能

世界卫生组织关于健康的定义:健康乃是一种在身体上、精神上的圆满状态,以及良好的适应能力,而不是仅仅没有疾病和衰弱的状态。这就是人们所说的身心健康。也就是说一个人在躯体健康、心理健康、社会适应和道德健康四个方面都健全,才是完全健康的人。经常参加体能训练可以增进人们在生理和心理上的健康,同时还可以培养良好的社会适应能力。体能训练的功能我们强调的是“健康美”,“健康美”是一种积极的健康观念和现代意识。它包括身体生理机能的锻炼功能和精神方面的身心娱乐功能。

(一)对身体生理机能的锻炼功能

1.对运动系统的锻炼功能

(1)体育锻炼对骨的良好影响

人体长期从事体育锻炼,通过改善骨的血液循环、加强骨的组织新陈代谢,使骨径增粗,骨质增厚,骨质的排列规则、整齐,并随着骨形态结构的良好变化,骨的抗折、抗弯、抗压缩等方面的能力有较大提高。

人体从事体育锻炼的项目不同,对人体各部分骨的影响也不同。经常从事以下肢活动为主的项目,如跑、跳等,对下肢骨的影响较大;而从事以上肢活动为主的项目,如举重、投掷等,则对上肢骨的影响较大。体育锻炼的效果并不是永久的,当体育锻炼停止后,对骨的影响作用也会逐渐消失,因此,体育锻炼应经常化。同时,体育锻炼的项目要多样化,以免造成骨的畸形发展。

(2)体育锻炼对关节的影响

科学、系统的体育锻炼,既可以提高关节的稳定性,又可以增加关节的灵活性和运动幅度。体育锻炼可以增加关节面软骨和骨密度的厚度,并可使关节周围的肌肉发达,力量增强,关节囊和韧带增厚,因而可使关节的稳固性加强,使关节承受更大的负荷。在增加关节稳固性的同时,由于关节囊、韧带和关节周围肌肉的弹性和伸展性的提高,关节的运动幅度和灵活性也大大增加。

(3)体育锻炼对肌肉的影响

体育锻炼对肌肉的良好影响表现在多个方面:

①肌肉体积增加。运动员特别是举重等力量项目运动员的肌肉块明显大于一般正常人,这说明体育锻炼和运动训练可以使肌肉体积增大。体育锻炼对肌肉体积的影响非常明显,一般地,只要进行力量训练就可以使肌肉体积增大,而且练什么肌肉,什么肌肉的体积就增大。

②肌肉力量增加。体育锻炼可以增大肌肉力量,已被大量实验所证实,而且体育锻炼增加肌肉力量的效果也是非常明显的,数周的力量练习就会引起肌肉力量的明显增加。

③肌肉弹性增加。有良好体育锻炼习惯的人,在运动时经常从事一些牵拉性练习,从而可使肌肉的弹性增加,这样可以避免人体在日常活动和体育锻炼过程中由于肌肉的剧烈收缩而造成各种运动损伤。

2.对心血管系统的锻炼功能

人体的心血管系统包括心脏、血管和血液,这三部分承担新陈代谢的任务。运动对心血管的形态、功能、结构都有良好的影响。

(1)窦性心动徐缓

体育锻炼,特别是长时间小强度体育活动可使人体安静时心率减慢,这种现象称为窦性心动徐缓。窦性心动徐缓现象被认为是机体对体育锻炼的适应性反应,心率的下降可使心脏有更长的休息期,以减少心肌疲劳。

(2)每搏输出量增加

经常参加体育锻炼的人或运动员无论在安静和运动状态下,每搏输出量均比一般正常人高。特别是在运动状态下,每搏输出量的增加就更为明显,这种变化使人在体育锻炼时有较大的心输出量,以满足机体代谢的需要。

(3)心脏收缩力量增加

经常参加体育锻炼可使心肌细胞内蛋白质合成增加,心肌纤维增粗,使得心肌收缩力量增加,这样可使心脏在每次收缩时将更多的血液射入血管,导致心脏的每搏输出量增加。

(4)心室容积增加

体育锻炼后由于心脏收缩力量增加,心肌每次收缩后几乎将心室内的血液全部排空,造成心室内压下降,静脉血量增加,心肌纤维被拉长,长时间的体育锻炼可使心室容积增大,每次心室肌收缩前心室内均有较多的血液,因此心脏每次收缩射出的血液也较多。

(5)血管弹性增加

体育锻炼可以增加血管壁的弹性,这对老年人来说是十分有益的。老年人随着年龄的增加,血管壁弹性逐渐下降,因而可诱发老年

性高血压等老年性疾病。老年人通过体育锻炼,可增加血管壁的弹性,以预防或缓解老年性高血压症状。

3.对呼吸系统的锻炼功能

呼吸系统是由呼吸道(鼻、喉、气管、支气管)和肺组成的。呼吸道是呼吸运动气体的通道,肺是气体交换的场所。肺活量一般男子3500ml,女子2500ml;经常锻炼的男子可以达到4000~7000ml,女子可以达到3500ml;呼吸频率12~18次/min,经常锻炼的8~12次/min。

肺活量是青少年儿童生长发育和健康水平的重要指标。经常参加体育锻炼,特别是做一些伸展扩胸运动,可使呼吸肌力量增强,有利于肺组织的生长发育和肺的扩张,使肺活量增加。另外,体育锻炼时,经常性的深呼吸运动,也可促进肺活量的增长。大量实验证实,经常参加体育锻炼的人,肺活量值高于一般人。

(1)肺通气量增加

体育锻炼由于加强了呼吸力量,可使呼吸深度增加,以有效地增加肺的通气效率,因为在体育锻炼时如果过快地增加呼吸频率,会使气体往返于呼吸道,使真正进入肺内的气体量反而减少。适当地增加呼吸频率,从而使运动时的肺通气量大大增加。研究表明,一般人在运动时肺通气量能增加到60L/min,有体育锻炼习惯的人运动时肺通气量可达100L/min以上。

(2)氧利用能力增加

体育运动可提高机体利用氧的能力。一般人在进行体育活动时只能利用其氧最大摄入量的60%左右,而经过体育锻炼后可以使这种能力大大提高,体育活动时,即使氧气的需要量增加,也能满足机体的需要,而不致使机体过分缺氧。

4.对神经系统的锻炼价值

力量、速度、灵活性、协调性可以明显得到提高。神经系统是人体的“司令部”。神经系统,尤其是大脑的功能,关系到人体各器官系统的功能调节,对于人的体质强弱起着决定作用。通过体育锻炼,能使大脑和神经系统得到锻炼,提高神经工作过程的强度、均衡性、灵活

性和神经细胞工作的耐久力；能使神经细胞获得更充足的能量物质和氧气的供应，从而使大脑和神经系统在紧张的工作过程中获得充分的能量物质保证。据研究，当脑细胞工作时，它所需的血液量比肌肉细胞多少 10~20 倍，大脑耗氧量占全身耗氧量的 20%~25%。体育锻炼能使大脑的兴奋与抑制过程合理交替，避免神经系统过度紧张，可以消除疲劳，使头脑清醒，思想敏捷。随着神经系统机能的改善，有机体内各器官系统尤其是运动系统的控制和调节能力也可得到不断提高和完善。

(二)缓解精神压力,娱乐身心功能

现代生活所面对的七大问题：灰色健康、环境破坏、营养过剩、运动不足、机能退化、生活危险、高度紧张。体能训练在很大程度上可以改善这些负面作用带来的问题。

1.健身活动充实了生活方式(户外运动)

由于工作压力的增大，人们在业余时间参加健身活动，在各种健身场所锻炼身体，结交新朋友，极大地充实了生活，使心情愉快，身心健康，更快乐的投入到工作当中。当你坐在有辐射的计算机前工作几小时后，当你的居所被高楼大厦遮挡而不见天日时，当你遇到无处不在的扶梯上而无法迈开脚步时，你会迫切地需要走出城市，到大自然中去吸取新鲜空气，于是走出户外，去参加最适合自己的体育运动，与大自然对话和交流。当城市居民年复一年，日复一日习惯在一定的狭小的空间里，在一张坐椅上渡过每天的主要时光时，体能训练就开始向你招手，它让你站起来，舒张四肢百骸，活动五脏六腑，摆脱四平八稳的生活，充实自己固有的生活空间，使你的微观生活空间变得丰富多彩。

2.健身活动扩展了人们的生活空间(人际交往)

在城市化的进程中，由于传媒和交通工具的迅速发展，加速了城市生活方式趋同的步伐。20 世纪末，以往“千人一面”的生活方式不复存在，生活方式的多元化初露端倪。21 世纪，城市居民生活方式的多元化和消费层次化倾向日趋显著。消费是生活方式的具体表现，而文

化体育娱乐消费则是生活水平档次的一个重要标志。目前,人们在享受层次特别是发展层次方面的消费比重大幅度提高,科学、健美、便捷、独特的消费格局将成为一种无法阻挡的消费新潮,随着生活水平的提高,健康价值及重要性愈加受到城市居民的重视,拥有健康的体魄已成为大家的最大愿望,同时家务劳动向社会化发展,家务劳动时间减少,使人们工作之余从事休闲、娱乐健身活动的时间增多,社区文化成为人们日常从事体育活动的主要空间,用有趣的体育活动吸引更多的城市居民参与,户外运动者多了,室内打麻将的人少了;球场上的孩子多了,游戏机前的孩子少了;身体锻炼时间长了,看电视时间短了。许多居民养成了早、晚散步、跑步和从事其他健身活动的良好习惯。在体育生活方式中城市居民的活动更加群体化,比如参加旅游团、球队、舞蹈队、培训班等,在集体活动中寻求社会交往,打破蜂窝式的住房互不交往的局面。

3. 健身活动可以作为一种医疗保健手段(医疗保健)

医疗性健身活动是指将一般体育手段用于疾病的预防、治疗及康复。医疗性体育适用于体力的慢性病患者及健康的中老年人,是冠心病、高血压、糖尿病、肥胖病等康复的主要手段。另外由于科学的发展,交通工具发达,人们步行的机会少了;由于生产自动化和家用电器的普及,体力劳动相应减少,这就导致大多数人不复从事体育锻炼,致使运动不足。设法改变运动不足的生活方式,乃是全体国民健康所必须解决的一个紧迫问题。对那些生活方式还未形成的学童来说,设法使他们养成运动的习惯,就更加紧迫了。儿童易仿效父母的生活习惯,所以在儿童的生活习惯还未形成的时期使他养成坚持体育锻炼的习惯,已成为学校体育的重要任务之一。

总之,体能训练与居民生活联系得更加密切,引起了人们的高度关注。体育不仅具有强身健体的作用,它还是一种生活方式,把体育生活方式融入到每个居民生活中去,使体育为提高居民的生活质量服务。提高身体健康水平,追求幸福生活已成为广大民众现代化生活的共同意愿。

第二节 体能训练中的国家法规

从我国已经出台的全民健身法规来看,在内容和形式上表现出不同的层次。不同层次的法规对全民健身活动具有不同层次规范要求,上位法法规有规定和指导作用,下位法法规具有一定的指向性,越是下位法越具有较强的执行性和针对性。

目前,我国全民健身相关法规均由全国人大、国务院(中央人民政府)及其部门和地方人大、政府发布,大致可分为以下层次;①宪法;②法律(狭义的);③国务院行政法规;④国务院法规性文件;⑤国务院部门规章;⑥地方行政法规;⑦地方部门规章。

一、宪法中的有关规定

《中华人民共和国宪法》(以下简称《宪法》)中关于体能训练和全民健身的规定。《宪法》以明确的法律条文保障公民参加体育活动的权利,充分体现了国家对体育工作和人民身体健康的重视和关心。《宪法》第二十一条规定:“国家发展体育事业,开展群众性的体育活动,增强人民体质。”这既是我国各级政府特别是各级体育行政部门开展全民健身活动的法律依据,也是法律赋予全体公民依法参加体育活动的权利,各级人民政府必须依法维护公民健身活动的合法权益。

二、《中华人民共和国体育法》中的有关规定

《中华人民共和国体育法》(以下简称《体育法》)的产生是我国加强法制建设和体育事业发展的必然。1980年,全国体育工作会议第一次提出要拟定《体育法》,1983年,国务院在批转国家体委《关于进一步开创体育工作新局面的请求》中,再次提出着手制定《体育法》。1988年国家体委正式成立《体育法》起草领导小组和工作小组,开始了《体育法》的研究工作。经过多年的反复论证和修改,《体育法》在1995年8月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议上通过,并于1995年10月1日起执行。《体育法》的内容涉及总

则、社会体育、学校体育、竞技体育、体育社会团体、保障条件、法律责任、负责共八章。多处对群众体能训练作出了规定。并明确规定国家实行社会体育指导员技术等级制度。社会体育指导员对社会体育活动进行指导。

三、国务院的有关行政法规

与全民健身有关的国务院行政法规主要有两个:《学校体育工作条例》(以下简称《条例》)、《国家体育锻炼标准》(以下简称《标准》)。

《条例》是指导学校体育工作的重要法规,1990年2月20日经国务院批准,国家教育委员会、国家体育委员会于1990年3月12日联合发布施行。《条例》规定:“学校体育工作的基本任务是,增进学生身心健康、增强学生体质;使学生掌握体育基本知识,培养学生体育运动能力和习惯;提高学生运动技术水平,为国家培养体育后备人才;对学生进行品德教育,增强组织纪律性,培养学生勇敢、顽强、进取精神。”

《标准》是国家体育制度之一。1954年国家体委公布施行《准备劳动与卫国体育制度》后经多次修改,1964年改名为《青少年体育锻炼标准试行条例》,1975年改为《国家体育锻炼标准》;1989年对评分标准及个别项目进行调整。《标准》按性别和年龄分组,儿童组9岁~12岁、少年乙组13岁~15岁、少年甲组16岁~17岁、成年组18岁以上。在规定期限内,参加者达到所属年龄组的测验标准时,由批准机关授予国家统一颁发的证书和证章。

四、国务院的有关法规性文件

法规性文件是国务院制定发布的具有一定法规性质的文件,其在效力和规范性方面略低于法规。《全民健身计划纲要》是介于国务院行政法规和国务院部门规章之间的、专门对全面健身活动作出规定的文件,于1995年6月20日由国务院颁布。《纲要》提出了我国群众体育发展的新思路,确立了到2010年我国全民健身活动发展奋斗目标和对策。任何单位和个人的行为都不能与之违背。比如,不得侵占体育场地、设施或挪作他用,各种国有体育设施都要面向社会开放,

为老人儿童和残疾人健身提供条件,施行社会体育指导员制度等。

五、国务院部门的有关规定

国务院直属部门国家体育总局发布的有关全民健身的行政规章《社会体育指导员技术等级制度》、《关于公共体育场向群众开放的通知》、《中国成年人体质测试测定施行办法(试行)》、《全国田径业余锻炼等级标准实施办法》、《关于加强城市社区体育工作的意见》、《农村体育工作暂行条例》等。

第三节 体能训练的发展现状

在 21 世纪的今天,科学技术和生产力的发展都达到了人类社会前所未有的新水平。人们在生产劳动过程中的脑力劳动起主要作用,科学技术含量以及在生产劳动中运用的程度大大提高,人们的体力劳动逐渐被脑力劳动所代替,并且还有不断发展的趋势。与此同时,它也带来了人们在生产劳动过程中紧张程度的提高和工作压力的加大,人们日常生活和劳动中的体力活动大幅度减少,从而给人们的身心健康和生产劳动过程本身也带来了诸多不利的影响。特别是发达国家,也包括中国在内,人们因体力活动减少而产生的多种多样的疾病和工伤事故的增多就是最有力的例证。但是在当代体能训练还没有大面积的普及,还存在着这样或那样的问题,锻炼身体的意识很大程度上存在于生病了或者是身体不好了才想起来锻炼身体的落后意识。我们总结起来有下面一些方面还存在不足。

一、健身行为滞后

1995 年国务院颁布《全民健身计划纲要》,标志着我国群众体育和国民体质建设进入一个新阶段。

大量调查结果显示我国不同人群的体育意识较前有了很大的提高,对体育的作用价值也有了更加全面的深刻的认识,体育人口也逐渐增多,但是总体来讲健身行为还是滞后的,“只说不干,只限观赏,动口不动手”,等到身体不健康了,在医生的建议之下才开始锻炼。现