

TIYUYUANXIAOHANSHOUJIAOCAI

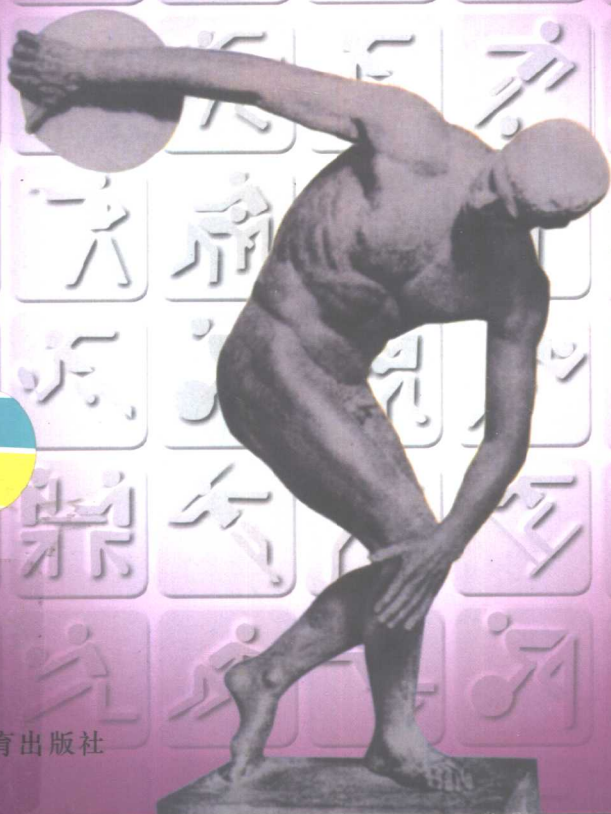
SHENTISUZHIXUNLIANFA

tiyuyuanxiaochengrenjiaoyuxiezuozu 《shentisuzhixunlianfa》 jiaocaibianxiezu

体育院校成人教育协作组《身体素质训练法》教材编写组

身体素质训练法

体育院校
函授教材



民体育出版社

体育院校函授教材

身体素质训练法

体育院校成人教育协作组《身体素质训练法》教材编写组

人民体育出版社



(京)新登字 040 号

图书在版编目 (CIP) 数据

身体素质训练法/全国体育院校成人教育协作组《身体素质训练法》教材编写组编. —北京: 人民体育出版社, 1999

体育学院函授教材

ISBN 7-5009-1749-X

I. 身… II. 全… III. 身体素质-训练-高等教育: 函授教育-教材 IV. G.804.49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 04600 号

*

人民体育出版社出版发行
北京市兴顺印刷厂印刷
新华书店经销

*

787×1092 毫米 32 开本 7 印张 149 千字
1999 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 2 次印刷
印数: 5,101—8,130 册

*

ISBN 7-5009-1749-X / G · 1648
定价: 10.00 元

社址: 北京市崇文区体育馆路 8 号 (天坛公园东门)
电话: 67143708 (发行处) 邮编: 100061
传真: 67116129 电挂: 9474
(购买本社图书, 如遇有缺损页可与发行处联系)

内 容 提 要

本书由国家体委认定的体育学院函授教材编写成员集多年教学经验编写而成。内容分为身体素质概述、力量素质的教学与训练、速度素质的教学与训练、耐力素质的教学与训练、柔韧素质的教学与训练、灵敏素质的教学与训练等6章。本书理论与实践紧密结合,详细介绍了身体素质训练方法,具有科学性和实用性。每章前均设有自学指导,章末列有思考题和作业题。文字简练,内容安排得当。本书是成人体育函授教育本、专科生的教科书,也可以作为中小学体育教师、基层运动队教练员业务进修自学的教材。

前 言

本教材是根据国家教委对成人教育的有关规定和国家体委下达的直属体育学院函授指导教学计划,并在总结各体育学院多年函授教学经验的基础上编写而成的。

本教材从函授教学的特点出发,内容力求理论与实践紧密结合,突出先进性、科学性和实用性。为了便于函授生进行自学和掌握基本理论,在每章内容前都列有内容简介、学习重点、难点、学习方法和要求,在每章末列有思考题和作业题。

本教材由国家体委认定的体育学院函授教材编写成员编写,吴谦教授任主编。编写人员(以姓氏笔画为序)有:许玉茹教授、吴谦教授、周子璋副教授和杨兴权副教授。

本教材经 10 所体育学院函授协作组从事成人教育的专家和学者审定。

本教材的使用对象为函授运动训练专业的学生,也可供其他学科学生和在职的教练员、运动员及体育工作者参考使用。

在教材编写过程中,沈阳体育学院、天津体育学院成人教育部曾给予大力支持,在教材中参考或引用了许多专家学者的研究成果,在此一并表示衷心感谢。

由于编写时间仓促,本教材难免有一些不完善的地方,敬请读者提出宝贵意见,以便再版时修改。

《身体素质训练法》教材编写组

1995 年 10 月

— 1 —

说 明

本书原为上海世界图书出版公司出版,1999 年 1 月以版权转让形式由我社出版。为应急需,此次再版我们只对初步检查发现的差错作了更正,具体见下表。

人民体育出版社

1999 年 2 月

页数	行数	误	正
53	倒 10	……力量与速度很好的结合起来,	……力量与速度很好地结合起来,
170	9	如果鹰咀突较长……	如果鹰嘴突较长……
170	10	如果鹰咀突较短,	如果鹰嘴突较短,

ISBN 7-5009-1749-X



9 787500 917496 >

ISBN 7-5009-1749-X/G·1648

定价: 10.00 元

目 录

第一章 身体素质概述	1
第一节 身体素质的概念.....	1
第二节 身体素质的意义.....	3
第三节 身体素质训练的内容.....	9
第四节 各项身体素质的关系	11
第五节 发展身体素质应注意的一般问题	16
第二章 力量素质的教学与训练	20
第一节 力量素质概述	20
第二节 力量素质的种类及特点	23
第三节 影响力量素质的因素分析	26
第四节 力量素质练习的方法、手段.....	41
第五节 发展力量素质的注意事项	66
第三章 速度素质的教学与训练	75
第一节 速度素质的概念及意义	75
第二节 速度素质的种类与特点	79
第三节 影响速度素质的因素分析	81
第四节 速度素质练习的方法、手段.....	87
第五节 发展速度素质的注意事项.....	114
第四章 耐力素质的教学与训练	120
第一节 耐力素质的概念与意义.....	120
第二节 耐力素质的种类与特点.....	123
第三节 影响耐力素质的因素分析.....	126
第四节 耐力素质练习的方法、手段	130

第五节	发展耐力素质的注意事项·····	157
第五章	柔韧素质的教学与训练·····	164
第一节	柔韧素质的概念及意义·····	164
第二节	柔韧素质的种类及特点·····	167
第三节	影响柔韧素质的因素分析·····	169
第四节	柔韧素质练习的方法、手段·····	174
第五节	发展柔韧素质的注意事项·····	182
第六章	灵敏素质的教学与训练·····	187
第一节	灵敏素质的概念及意义·····	187
第二节	灵敏素质的种类及特点·····	190
第三节	影响灵敏素质的因素分析·····	191
第四节	灵敏素质练习的方法、手段·····	197
第五节	发展灵敏素质的注意事项·····	207
主要参考书目 ·····		212

第一章 身体素质概述

自学指导

一、内容简介

本章主要介绍身体素质的概念、意义、身体素质教学训练内容,各项身体素质之间的迁移关系及各项身体素质教学训练过程中应注意的一般问题。

二、学习重点

本章学习重点为身体素质的内涵,各项身体素质之间的迁移关系及教学训练应注意的一般问题。难点为如何用素质间迁移的基本理论指导教学训练实践。

三、学习方法与要求

按自学指导的要求,全面、细致阅读本章各节,记好自学笔记,完成规定的习题和作业任务。对自学中的难点及时反馈给教师。

第一节 身体素质的概念

素质是人在社会生活中的诸多关系中所表现出来的若干基础物质的反映,是人本身具有的认识世界、改造世界的条件和能力。人口的素质可分为身体素质、文化科学素质和思想道德素质。其中的身体素质是指身体的健康水平和大脑机能状况。它包括人们的身体发育的健康程度,体质的强弱,生命的

长短,智力是否良好,耐力的持久状态等生理、心理的健康状况。它是人在社会中生活的自然条件和基础。

身体素质就其本质而言,是指人的体质的强弱和运动的机能能力。1984年中文版《体育词典》中指出:“身体素质是指人体活动的一种能力。指人体在运动、劳动与生活中所表现出来的力量、速度、耐力、灵敏及柔韧性等机能能力。”这条定义指出身体素质不仅仅是人体运动的机能能力,而且也是人体劳动和生活机能能力。

美国《健康、体育、娱乐、舞蹈协会》把身体素质概括为两个意思,即与健康相关的身体素质(亦称健康素质)和完成运动动作相关的身体素质(亦称运动素质)。健康素质是指与提高健康水平和增强体质有关的因素,如心血管耐力、肌肉力量和耐力、柔韧性等,这是一般人都需要的,为衡量健康水平和体质好坏的标准之一。运动素质是指正确完成运动技术的能力,如速度、反应、爆发力、灵敏性、协调性和平衡能力等,这是运动员特有的,需要根据运动项目特点和要求采用专门的手段方法去练习和发展,是衡量运动员训练水平和运动能力的标准之一。

当今社会身体素质已成为体育运动中的一个专门名词术语而被广泛使用。身体素质在体育运动中,可以看成是人体表现出来的力量、速度、耐力、灵敏以及柔韧等机能能力。这些机能能力在人体运动时主要表现为肌肉收缩力量的大小、完成单个动作频率的快慢、体位移动一定距离用时的多少、保持肌肉持续工作时间的长短、肌肉群之间活动的协调配合和各个关节活动范围的大小等方面。由于这些机能能力是在大脑皮质神经调节和有关组织器官的配合下以肌肉活动的形式反映

出来,所以身体素质又可看成是人体在大脑神经中枢调控下,通过肌肉的活动所反映出来的机能能力。

身体素质的水平,人与人之间存在很大的差别,即使同一个人在不同年龄段和不同条件下也会发生变化。变化的形式主要有自然增长、自然减退和训练增长。儿童、少年正处在生长发育的旺盛时期,随其生长发育人体各个器官和系统的结构与机能日趋完善与成熟,各项身体素质也相应得到增长,这种随年龄而增长的现象称为身体素质的自然增长。相反,当人体生长发育完全成熟之后,随着年龄的增长,人体各个器官系统机能逐渐降低,从而引起各项身体素质的减退。然而,通过对各种肌肉群进行不同形式的练习,能有效地提高身体素质或在一定程度上延缓身体素质自然减退的速度。例如,根据儿童、少年时期不同身体素质的增长规律及特点进行合理有效的身体训练,可使身体素质得到快速的发展;根据成年人的生理、心理特点及个体差异进行科学的身体训练,则能使良好的身体素质得到保持和延缓减退的速度。

第二节 身体素质的意义

作为衡量人的体质强弱与运动机能能力好坏的身体素质,一方面与肌肉工作的效率有关,另一方面也反映了人体各器官系统的机能水平。所以在日常生活中,身体素质与人的健康水平、工作能力密切相关。在体育活动中,则和人的运动能力相关。身体素质的积极作用和意义主要表现在以下几个方面:

一、人们生活和工作中不可缺少的基本活动能力

从人体解剖学知识可知,在人的身体里有数百块肌肉。人

们靠这些肌肉行走、跑跳、提带东西和背扛重物，靠它们把食物送进人的消化道，并帮助人们把食物消化、吸收和排泄出去；人们靠它们把新鲜的空气吸入肺中并把废气呼出；依靠它们把血液送到遍布全身的血管系统中以及使血管收缩或扩张……因此，一个人要使自己保持健壮的身体，首先就应该让自身的全部肌肉都强壮有力，否则，他的身体就不易胜任工作、学习、劳动、娱乐等多方面的要求。人要持久地工作，需要心血管耐力和肌肉耐力；要搬动重物或对抗阻力，需要肌肉力量；要做活动幅度较大的动作，需要关节的灵活及肌肉、韧带的伸展力强等等。一个身体素质很差的人，在日常工作和生活中，往往表现出精神颓废、情绪烦躁、稍干点重活就显得疲劳，工作效率低，颇感力不从心。尤其当前随着四化建设的发展，机械化、电气化程度的提高，人的体力和能量消耗相应减少，再加上物质充足、营养丰富带来了“体力活动不足症”并由此引起了心脏病、高血压病、糖尿病、肥胖病等，给人体健康产生诸多不良影响。因此，人们必须自觉地把身体素质的发展提到日常的工作、学习和生活中来。

二、有利于掌握复杂、先进的技术和提高运动成绩

现代竞技运动的一个重要特征是要求运动员掌握先进的技术，不断提高运动技术水平。因此，作为竞技运动能力主要因素的力量、速度、耐力、柔韧、灵敏等身体素质的发展水平，对先进技术的掌握和运动成绩的提高起着决定作用。有人曾就身体素质与运动技术、战术及成绩的关系，做过这样形象的比喻：运动成绩犹如高楼大厦，技术、战术则似构筑高楼大厦的钢筋水泥，而身体素质如同高楼的地基。盖楼房首先要打牢地基，若地基不牢，钢筋水泥竖不起来，高楼大厦也就成了空

中楼阁。实践已经证明,不同运动项目对运动员的机体的身体素质有不同的要求,只有身体素质提高了,发展技术水平才有可能(见表 1—1)。

表 1—1 不同项目身体素质重要性

重要程度	项 目				
	速度-力量项目	周期性项目	要求复杂协调动作的项目	集体对抗项目	一对一对抗项目
I	速度 速度-力量 爆发力 专项耐力	专项耐力 一般耐力 专项耐力 相对力量	柔 韧 灵敏协调 相对力量	灵敏协调 爆发力 相对力量	爆发力 最大力量 相对力量
II	相对力量 最大力量	力量耐力 速 度 速度-力量	专项耐力 爆发力 速 度 速度-力量	专项耐力 爆发力 速 度 速度-力量	相对力量 速 度 速度-力量
III	一般耐力 柔 韧 灵敏协调 力量耐力	最大力量 爆发力 柔 韧 灵敏协调	最大力量 一般耐力 力量耐力	一般耐力 柔 韧 力量耐力	一般耐力 灵敏协调 柔 韧 一般耐力

例如,一名跳远运动员要创 8 米以上的成绩,他的身体素质必须具备如下水平:百米速度在 10 秒 5 以内;立定跳远达 3 米以上;立定三级跳远达 10 米以上;踏跳腾空时腿部能承受 700 至 800 公斤的力量等。现代足球比赛中,要求运动员在 90 分钟内,来回奔跑万米以上,其中快跑近 1500 米,百米速度达到 12 秒左右,在激烈争夺中做倒地铲球、带球突破、凌空射门及合理冲撞等高难动作,没有力量、速度、灵敏、柔韧、协调等素质并综合表现出来是难以完成的。正如大家所熟知短跑项目对运动员的爆发力、反应速度、快速移动速度和专项柔韧性、快速

运动的协调能力有非常高的要求；举重要求最大限度地发展运动员的力量水平和专项动作速度，并对专项柔韧性和协调性有很高要求；体操、武术、拳击和球类等项目则对各项身体素质，特别是各项身体素质的综合表现有很高要求。由此可见，身体素质是掌握技术、提高运动成绩的基础。要取得优异成绩，就必须最大限度地发展和提高运动员的身体素质水平。

实践证明，无论国内或国外各个运动项目的优秀运动员都具有杰出的身体素质，否则就达不到世界先进水平。

三、有利于承受大负荷训练和高强度比赛

现代竞技运动技术水平不断提高，比赛次数也逐年增加（见表1-2）。运动员若要不断地提高运动成绩，就必须通过大负荷的运动训练。然而，只有良好的身体素质水平才能保证机体适应大负荷训练的需要，否则，训练后疲劳不易恢复，以致损伤机体的健康，影响训练效果。目前，运动员的身体素质水平和大负荷训练与高强度比赛之间的关系已受到极大重视。我国足球队采用的体能测验，就充分说明了这一点。

表1-2 田径运动员年度比赛次数比较

项目	六十年代初	八十年代初
短跑	22±4	28~50
跳跃	23±5	
投掷	23±3	
中跑	17±5	30~50
长跑	19±3	19~29

四、有利于在训练比赛中保持稳定、良好的心理状态

大量的事实已经表明,运动员在运动训练比赛中具有稳定、良好的心理素质是获得成功和制胜的重要因素。因为好的身体素质是形成稳定、良好心理状态的基础。例如,“自信”是运动员必备的一种心理素质,运动员在训练比赛中缺乏信心,就不可能获得成功、取得胜利。“自信”和人体有机体的能力相互联系,只有具备良好的身体素质、健康的体魄,才能精力充沛,形成良好的自我感觉并具有成功的信心。

此外,运动员在训练和参加比赛过程中对任务重要性和复杂性有正确的理解和估计,知觉精确,思维判断敏捷,能够自觉地控制和调节个人情绪以及具备坚韧不拔的意志品质等,都是建立在良好的身体素质基础上的。但是身体素质的发展和提高是运动员自身身体变化的一个极其艰苦的过程,这个过程将促使运动员产生对创造优异成绩顽强追求的意志和克服困难的坚定信心。

五、有利于预防伤病、延长运动员的运动寿命

优异的运动成绩是建立在身体素质高度发展的基础上的。机体能力发展水平越高,其衰退速度就越慢,保持时间也就越长。这样,专项技术、战术发挥与保持的时间相应就会更长,运动水平衰退速度也就更慢,运动员就能更长久地保持高水平的竞技运动能力。表1—3说明了身体素质水平与专项运动成绩、以及保持和延长运动员运动寿命的关系。

如果运动员的身体素质水平与技术水平不能适应,运动寿命就会过早夭折。同样,如果身体素质水平没有得到高度发展,那么机体能力保持时间将会减少,衰退速度将会加快,也会直接影响运动水平的发展与保持。我国部分运动员过早的结束了运动生涯,其原因很大程度上就在于此。

表 1-3 几位世界著名运动员身体训练水平与专项成绩关系

项目 姓名	专项成绩	身体训练水平	创造并保持优异成绩年龄 (岁)	备 注
欧文斯 (美国)	100 米:10"2 200 米:20"7 跳远:8.06 米 4×100 米接力:39"8	大学篮球代表 队队长,棒球队 队员,中学时 期(15 岁)跳 高成绩就达 到 1.90 米	22 岁	第 11 届奥运会 4 枚金牌得主,曾在 45 分钟内创 5 项、平 1 项世界纪录。因第二次世界大战使第 12、13 届奥运会停办,未能继续创造优异成绩。
刘易斯 (美国)	100 米:9"86 200 米:19"8 跳远:8.91 米 4×100 米接力:37"5	具有非凡的身 体训练水平	21 岁至今	第 23 届奥运会 4 枚金牌得主,第 24 届奥运会 2 枚金牌得主。30 岁(1991 年)时再次创造了 100 米、4×100 米接力世界纪录。身高 1.91 米,体重 76 公斤。
张伯伦 (美国)	50 年代末~ 70 年代初世 界著名职业篮 球中锋,身高 2.16 米。技艺 非凡,运动水 平出类拔萃。	100 米:10"9 400 米:47" 跳高:2.02 米	22~38 岁	4 次被评为美国最佳篮球运动员,连续 7 年获美国最佳投篮手称号。1962 年全年每场平均得分 50.4 分,并在一场比赛中一人独得 100 分,1971 年投篮命中率为 72.7%,均创世界最高纪录。
阿列克 谢耶夫 (原苏联)	举重三项总成 绩:640(推 235+抓 175 +挺 230)公 斤。两项总成 绩:445(抓 187.5+挺 257.5)公斤	前苏联国家青 年排球队候补 队员。100 米: 11" 跳高: 1.90 米	23~36 岁	第 20、21 届奥运会特重量级举重冠军,先后 82 次打破特重量级(110 公斤以上级)推举、抓举、挺举和总成绩世界纪录。
瓦尔达 尼扬 (原苏联)	82.5 公斤级 举重总成绩 405(抓 182.5 +挺 222.5) 公斤	立 定 跳 远: 3.30 米 跳高:2.10 米 30 米短跑起 跑超过国家队 选手	21~32 岁	第 22 届奥运会和 1984 年友谊运动会金牌得主,曾先后 36 次打破 75、82.5 和 90 公斤级抓举、挺举、总成绩世界纪录。