

素质教育活动用书

孙杰 晓慧 等 / 编

体育与健康素质篇 之 身体素质常识



远方出版社

素质教育活动用书

体育与健康素质篇之身体素质常识

馆长 孙本 晓林 等

江苏工业学院图书馆
藏书章

远方出版社

责任编辑:张阿荣

封面设计:海 燕

素质教育活动用书
体育与健康素质篇之身体素质常识

编 者	孙杰 晓慧 等
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京市朝教印刷厂
版 次	2004 年 12 月第 1 版
印 次	2004 年 12 月第 1 次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	384
字 数	4200 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 7-80595-897-1/G · 289
总 定 价	960.00 元(共 48 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

随着科学技术的迅猛发展和世界经济的一体化进程加快,人们的物质文化生活水平从整体上有了很大提高,许多危害人类健康的疾病已经得到了根治,人们生活质量大为改善。但是,现代社会生活节奏加快,生活压力增大,导致了人们的体力活动减少和心理压力增大,对人类健康形成了日益严重的威胁。因此,世界各国都非常重视对国民特别是学生进行体育与健康教育,提高国民的体育与健康意识。

长期以来人们认为“体育”就是“身体训练”,而健康教育被认为是卫生部门的事。直到 20 世纪 80 年代末,人们才认识到:体育锻炼主要是增强体质,增进健康;而健康教育则是维护健康,促进体能发展。《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》指出:“健康体魄是青少年为祖国和人民服务的基本前提,是中华民族旺盛生命力的体现。学校教育要树立健康第一的指导思想,切实加强体育工作,使学生掌握基本的运动技能,养成锻炼身体的良好习惯。”

为此,我们在48册一套的《素质教育活动用书》中编写了6册体育与健康教育读本,对中小学生进行体育与健康教育。这6册书包括生理卫生常识、体育比赛知识、身体素质训练、健康生活常识等方面内容,有利于培养中小学生的运动爱好和专长,以及坚持锻炼身体的习惯,提高学生的健康素养,促进学生健康、和谐地发展。

由于编写人员水平所限,不妥之处在所难免,恳切希望广大读者给予批评指正。

编 者

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 身体素质的重要性.....	(3)
第二章 几种基本的身体素质.....	(5)
第一节 力量素质.....	(5)
第二节 灵敏素质	(62)
第三节 速度素质	(86)
第四节 柔韧素质.....	(125)
第五节 耐力素质.....	(134)
第三章 体育运动与身体素质.....	(171)
第一节 身体素质教育与体育运动.....	(171)
第二节 合理运用体育运动增强身体素质.....	(175)
第三节 体育锻炼的方法及习惯.....	(239)

第一章 身体素质概述

第一节 身体素质的概念

身体素质这个词对很多人来说可能并不陌生。在日常生活中,人们常说,某人力气大,某人跑得快,或者某人很灵活,某人耐久力强,实际上这些能力都属于身体素质。

身体素质通常指的是人体在肌肉活动中所表现出来的各种能力。一般包括力量、速度、耐力、灵敏和柔韧等。

力量是指克服对抗力的能力。它是身体素质中最基本的,有的教练认为力量是其他素质的基础。有些运动如果没有力量,可以说是无法完成的。

训练可以使肌纤维增粗,增加肌肉中蛋白质的含量,并改善神经系统的调节能力,从而发展力量素质。通常力量训练采取负重训练,克服身体重量和外界阻力的练习。锻炼者可根据自己的实际情况选择练习内容。

第一章 身体素质概述

负重练习主要是通过负重做深蹲起、持哑铃深蹲起、腿捆砂袋跑步等来发展腿部力量。也可用手持哑铃原地摆臂、卧推杠铃、上下推举杠铃等来锻炼臂力。

引体向上、俯卧撑、倒立、角力、背人跑步、各种屈体等动作,则是克服身体重量和外界阻力的练习。

速度是指在单位时间里完成动作的次数或使身体快速位移的能力。速度素质的表现形式有反应速度、动作速度和周期性运动中的位移速度。

速度素质在很多运动项目中都起重要作用。有的项目是以速度的快慢来衡量成绩,如游泳、跑、滑冰、自行车等。有的项目也要求具有很高的速度素质,例如足球、篮球、排球等。

速度素质的优劣取决于肌肉力量的大小,技术动作的正确与合理,以及神经过程的灵活程度等。

发展速度素质主要借助于提高一般身体素质,特别是肌肉的力量与弹性、动作的协调性、发展耐力和柔韧性等。

耐力是指有机体长时间持续工作的能力,也可以看作是对抗疲劳的能力。耐力素质包括一般耐力和专门耐力。一般耐力是指小强度或中等强度进行长时间工作的能力;专门耐力是根据不同运动项目的特点所需要的耐力。

灵敏素质主要取决于大脑皮质神经过程的灵活性。灵敏素质主要是在多组合、高难度、技术性强的运动中得到发展。

柔韧是指大幅度完成动作的能力。它取决于肌肉、韧

第一章 身体素质概述

带的弹性和关节活动范围的大小,也取决于神经支配工作肌肉紧张与放松的协调能力。

良好的柔韧素质可以使动作舒展美观。有些高难的动作没有一定的柔韧素质就难以完成。

第二节 身体素质的重要性

一个人如果没有健康的身体,其生活、事业、幸福都无从谈起。健康的身体是学习和事业的基础。学习活动是艰巨的脑力劳动,学习期间紧张的学习任务的完成,需要健康的身体和充沛的精力来支持。而且我们每个人在各自未来的工作岗位上都要长期从事艰苦的脑力劳动和体力劳动,没有健康的身体是不能胜任的。因此,身体健康与否直接影响到学生学习任务的完成和今后事业的成功。

著名教育家徐特立说过:“一个人的身体,决不是个人的,要把它看作是社会的宝贵财富。凡是有志为社会出力,为国家成大事的青年,一定要珍惜自己的身体健康。”每个学生,每一位青年不仅应从个人学习成才,还应从国家,社会和民族的发展来认识自己健康的价值。

许多事业成功的人都十分注重身体素质的提高与体育锻炼。居里夫人说过:“科学的基础是健康的身体。”她不仅自己锻炼身体,还要求两个女儿坚持严格的体格锻炼。她经常带她们去郊游、爬山、游泳。后来,她两个女儿也成了

第一章 身体素质概述

著名的科学家,大女儿还得了诺贝尔化学奖。牛顿幼年时体弱多病,后来坚持参加劳动和体育锻炼,成为一代科学巨匠,活到85岁。我国党和国家领导人毛泽东、邓小平等非常注重体育锻炼,使他们获得了很好的体质。如果他们沒有健康的身体,要取得那样伟大的科学成就和伟大的革命业绩是不可想像的。

但是近几年来,在对学牛休学、退学原因的调查中,出现了令人担忧的状况。在所有退学、休学的学生中因健康原因退学,休学的比率在百分之六十以上,是所有原因中比例最高的。这些学生因身体原因中断学业或不能按时完成学业,对国家、家庭和个人都是很大的损失。可见,没有健康的身体,你就难以胜任本职工作;没有健康的身体,你就无法面对现实生活;没有健康的身体,你甚至只能将游览祖国的大好河山当作一场梦,更不要说“成才”了。健康的身体,是你做任何事情的前提;健康的体魄,是你对困难有坚定的信心,正确地面对人生的资本;健康的体魄还可以使你有良好的精神状态,让你有勇气战胜困难,把握自己。

第二章 几种基本的身体素质

第一节 力量素质

一、力量素质概述

人体的任何活动离不开肌肉的收缩力量,它维持着人体的基础生活能力。丧失肌肉活动力量的人,生活将无法自理。当人体从事体育运动时,则需要特殊的肌肉力量能力,这些特殊的肌肉能力是通过运动训练获得的。它是掌握运动技能、技巧,提高运动成绩的最重要的基础。

那么,什么是力量素质呢?

力量素质是指人的机体或机体的某一部分肌肉工作(收缩和舒张)时克服内外阻力的能力。外部阻力是指物体

第二章 几种基本的身体素质

的重量、支撑反作用力、摩擦力以及空气或水的阻力等。内部阻力包括肌肉的粘滞力、关节的加固力及各肌肉间的对抗力等。外部阻力往往是发展力量素质的手段,人体在克服这些阻力中提高、发展自身的力量素质。

力量素质对人体运动有极大影响,是人体运动的基本素质,也是衡量运动员身体训练水平的重要指标,其重要意义如下:

(一) 力量素质是进行一切体育活动的基础

我们所进行的各种体育活动都是由作为主动运动器官的肌肉以不同的负荷强度、收缩速度和持续时间进行工作而带动了被动运动器官骨骼的移动来完成的。如果没有肌肉的收缩和舒张而产生的力量牵拉骨骼进行运动,则连起码的行走和直立也不可能,更不要说进行体育活动了。每个人跑、跳、投及攀登爬越等各种体育运动和体力劳动均离不开力量素质。

一个人想要跑得快就需要具有较好的腿部后蹬力;想要跳得高、跳得远就要有较好的弹跳力;要想投(掷、推)得远就需要发展上肢爆发力;攀爬和提、拉重物等也离不开上肢、腰腹部及腿部力量。所以说,力量素质是人体最基本的身体素质,是进行一切体育活动和体力劳动的基础。

(二) 力量素质影响并促进其他身体素质的发展

任何身体素质都是通过一定的肌肉工作方式来实现的,而肌肉的力量是人体一切活动的基础。力量素质决定速度素质的提高,耐力素质的增长,柔韧素质的发挥和灵敏

第二章 几种基本的身体素质

素质的表现。

首先,力量素质的增长有助于速度素质的提高。因为肌肉的快速收缩是以其力量为前提的。一名短跑运动员如果没有两条强有力的腿,那是不可能取得优异成绩的。我国百米曾跑过10秒2的优秀运动员余维立,深蹲达到180公斤。

其次,力量素质也有助于耐力素质的增长。从生活常识中可以得知,一个强有力的人总比体弱者能持续活动更长的时间。

此外,力量、速度的提高会增加肌肉的弹性,促进灵敏素质和柔韧素质的发展。

(三)力量素质的水平直接影响技术动作的掌握和运动成绩的提高

运动员力量素质的增长,直接反映了运动技术掌握的快慢及运动成绩提高的程度。例如体操运动员要是没有足够的上肢和肩臂等部位的肌肉力量,就无法完成十字支撑、慢起手倒立等用力动作。球类运动中的各种急停、闪躲、变向、空中的高难动作等也都是以一定的肌肉力量为基础的。力量和爆发力是田径运动技术之外决定运动成绩的重要因素。除长距离跑的主要因素是耐力之外,其他运动项目的高水平运动成绩都与力量素质的发挥紧密相关,尤其在投掷项目中更是如此。

(四) 力量素质是衡量运动训练水平的重要指标,也是各运动项目选择人才的重要依据

力量素质在运动训练实践过程中,往往作为判断运动训练水平、评定参加何等级比赛的一项重要指标,作为判断某些专项运动潜力的一种手续,也是一些体能性运动项目选材的依据。体操运动员在完成各种动作时,虽然要借助外力的作用,但是在其动作的所有阶段,都要求运动员按照动作技术的要求,协调地运用自身的力量完成动作。

因此,对力量素质的发展必须给予足够的重视,尤其是速度力量,往往作为选拔运动员苗子的重要指标。在篮球比赛中,突然起动、快速冲跑、连续跳跃、传球、投篮、抢篮板球以及不可避免的身体接触,都要求运动员具有爆发性的快速力量。由于力量素质是篮球运动员的重要身体素质,为此,我国各级篮球队,都将“仰卧起坐”、“原地纵跳摸高”、“助跑摸高”、“负重半蹲”等动作作为衡量一名运动员身体素质好坏和评价运动训练水平的指标。

二、发展力量素质的注意事项

力量素质发展水平是影响身体训练水平的关键因素。在实施发展力量素质过程中为达到优化控制,取得事半功倍的效果,必须注意以下几点:

(一) 力量素质的发展要全面而又有重点

在发展力量素质的过程中,一方面应使四肢、腰、腹、

背、臀等部位在大肌肉群和主要肌肉群得到锻炼、提高,另一方面也要注意发展那些薄弱的小肌肉群的力量。因为体育运动中的许多动作是很复杂的,需要身体各部位许多大小不同的肌群协同工作才能完成,所以发展不同类型的力量素质也不意味着面面俱到,平均发展,应该在全面发展的基础上又针对项目特点而有所侧重。

(二)练习时要使肌肉充分拉长和收缩,练习后要使肌肉充分放松

每次练习时,应使肌肉先充分伸展拉长,然后再收缩,动作的幅度要大。因为肌纤维被拉长后可以增大收缩的力量,同时又可保持肌肉良好的弹性和收缩速度。力量练习以后,肌肉常会充血,胀得很硬,这时应做一些与力量练习动作相反的拉长动作,或者做一些按摩、抖动,肌肉充分放松。这样既可加快疲劳的消除,促进恢复,又可防止关节柔韧性因力量训练而下降,同时也有助于保持肌肉良好的弹性和收缩速度。

据肌电研究证明,肌肉越是工作到接近疲劳时其放电量越大。这说明此时肌肉受到了较深的刺激。这种刺激能促使机体发生良好的生理、生化反应,有助于超量恢复而使力量得到增长。所以在进行力量练习时,越是最困难的最后一、二次动作,越要坚持完成。

(三)进行力量练习时,要全神贯注,念动一致,注意安全

肌肉活动总是在中枢神经系统的调节下进行的,练习时要全神贯注,练习哪里就想到哪里,使意念活动与练习动

第二章 几种基本的身体素质

作紧密配合保持一致。这样有助于肌肉力量得到更好的发展。特别是进行大负荷练习时不能说说笑笑,注意力应高度集中,否则容易受伤。因为笑的时候肌肉最容易放松,而力量练习的负荷又大,不当心就易造成损伤。此外,为了安全练习,达到期望的效果,还应注意加强自我保护和互相保护。尤其在举或肩负极限重量时,更应该注意加强相互保护。

(四)紧密结合专项特点安排力量训练,注意正确的技术动作规格

不同的专项动作有各自不同的技术结构,要求参加工作的肌肉群力量也不同。如跑要求竭尽全力连续快速蹬地向前推进的力量;投掷要求竭尽全力使运动器械获得最大加速度的爆发力量;体操项目既有慢起用力动作,又有爆发力的推手、踏跳,还有回环力、翻转力等动作。因此,力量训练时,首先要根据专项技术的动作结构来选择恰当的练习,以发展有关的肌肉群力量,其次要通过肌电研究了解主要肌群用力特点、工作方式、用力方向、关节角度等,来确定力量训练的方法。只有紧密结合专项特点来安排力量训练,才能收到更好的效果。

每一个力量练习动作,都有各自的技术规格要求,练习者只有按照技术规格要求去操作,才能够真正发展肌肉群的力量。否则,技术动作变了样,参与活动的肌群也就有所改变,就势必影响力量训练的效果。例如,臂弯举的正确动作是身体直立,两臂贴于体侧,只依靠肘关节的充分屈伸来完成,保证屈肘肌群力量得到充分的发展。但是很多练习

第二章 几种基本的身体素质

者做弯举时,为了贪图省力举得重,往往依靠身体的前后摆动来帮助完成动作。这样表面看起来似乎举得还重一些,但实际上发展肱二头肌的效果反而要差一些,因为身体摆动时腰背肌肉、臀部和大腿后面的伸髋肌群也参与了工作。更重要的是掌握正确技术动作,还可以防止伤害事故。比如做深蹲练习,正确的动作要求挺胸直腰,腰背肌收紧以固定脊柱,主要依靠膝关节的屈伸,同时也伴随着髋关节的一定屈伸来完成动作。即使站不起来,腰背肌也要一直保持收紧,等待同伴的保护帮助。这样既安全可靠,又能保证伸膝肌群力量得到很好发展。可是很多练习者往往总是弓腰练习深蹲,尤其是当站不起来时,腰弓得更加厉害,这样就比较容易造成腰部损伤。

(五)进行力量训练时,要掌握正确的呼吸方法

由于憋气有利于固定胸廓,提高腰背肌紧张程度,因此可提高练习时的力量,所以极限用力往往要在憋气的情况下进行。有的学者进行背力测定研究发现,如一人憋气时背力最大为133公斤;在呼气时为129公斤;而在吸气时力量最小,为127公斤。虽然憋气可提高练习时的力量,但用力憋气会引起胸廓内压力的提高,使动脉的血液循环受阻,而导致脑贫血,甚至会产生休克。

为避免产生不良后果,力量练习时必须注意以下几点:

第一,当最大用力的时间很短,但有条件不憋气时就不要憋气。尤其在重复做用力不是很大的练习时,应尽量不憋气;

第二,为避免用憋气来完成练习,对刚开始训练的人,