



体育与健康

主 编 孙德瑞
副主编 于洪波 徐春林



大连海事大学出版社

G807.4
596

体 育 与 健 康

主 编 孙德瑞

副主编 于洪波 徐春林

大连海事大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

体育与健康/孙德瑞主编. —大连:大连海事大学出版社,
2002.8

ISBN 7-5632-1571-9

I. 体… II. 孙… III. ①体育—高等学校—教材 ②健康教育—高等学校—教材 IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 046407 号

大连海事大学出版社出版

(大连市凌水桥 邮政编码:116026 电话:4728394 传真:4727996)

(<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com)

沈阳新华印刷厂印刷 大连海事大学出版社发行

2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 次印刷

开本:850 mm×1168 mm 1/32 印张:7.875

字数:198 千 印数:0001~3500 册

责任编辑:高炯 史洪源 封面设计:王艳

定价:13.00 元

前 言

随着素质教育的不断推进,培养面向 21 世纪全面发展的高素质人才是我们学校教育的根本目标。在学校体育教育应树立健康第一思想指导下,根据普通高等学校体育教育的目的、任务,并遵循体育教育规律,针对当前学校客观条件和着眼于学生未来从事终身体育的需求,本书重点阐述了体育锻炼基本原理、身体素质和专业技能的提高及各项运动技能的掌握等。编者在编写过程中还坚持以人为本的原则,充分考虑大学生在身心方面的需求,为全面推进高校体育教学改革做出尝试和努力,最终达到培养学生能够适应 21 世纪给我们带来的机遇和挑战的目标。

青少年是祖国的未来和民族的希望,肩负着中华民族伟大复兴的历史重任,青少年身心素质的好坏将直接影响我国现代化建设的进程。学校体育是教育的重要组成部分,同时也是我国体育发展的重点战略之一。伴随着 21 世纪的钟声,特别是我国申奥成功,几代人的梦想得以实现,极大地鼓舞了青少年对体育的热爱和从事体育锻炼的热情。人们正以理性和睿智去反思和超越,并从中感悟到体育的魅力所在。通过体育传递人文精神,并从中体验到顽强拼搏的团队精神和塑造超越自我、战胜自我的人格品质。

为了适应新形势的发展需要和发挥体育教育在推进素质教育进程中的作用,特别是对我们为航运事业可持续发展培养生力军的院校,通过体育与健康教育,使广大学生能够切身体验到:以增进学生健康为主要目的、以身体锻炼为主要手段的体育教育是我们学习、生活和成长中不可缺少的内容。我们通过充分酝酿讨论,编写《体育与健康》一书。在编写中,我们坚持学校体育进一步贯

彻素质教育的要求和健康第一的指导思想,在遵循体育教育规律的同时,力图以辩证唯物主义方法为指导,充分考虑同学们将来从事终身体育的需求和体育教育改革发展的趋势,使同学们在接受高等教育这一人生重要时期,通过有效的途径,树立健康的体育意识,养成良好的体育锻炼习惯,形成健康向上的心理,进而促进健康成长和全面发展的最终教育目标,为未来工作打下坚实的物质基础。这是我们编写本书的初衷。

随着时代的发展和科技的进步,健康将是人类的永恒主题。健康是力量,健康是财富,健康是幸福。通过体育教育提高学生身心健康水平,将是一项十分艰巨的工程,在实施这一工程中有许多问题有待于进一步探索和研究。

由于编写时间仓促和编者学识所限,书中难免有不妥之处,恳请专家和同行不吝赐教,同时愿本书成为同学们接受体育教育、参加体育锻炼和迈向健康生活的良师益友。

本书的编写顺序:孙德瑞编写第一章,于洪波编写第二章,翟庆春编写第三章,姜培新、张瑛玮编写第四章,徐春林、孙德瑞编写第五章。

本书出版得到兄弟院校专家、教授指导和大连海事大学出版社的大力支持,在此谨表诚挚的谢意。

编 者

2002年4月16日

目 录

第一章 体育与健康概论	(1)
第一节 高等学校体育的目的、任务	(2)
第二节 体育锻炼的基本原理.....	(4)
第三节 体育锻炼与人体健康.....	(8)
第四节 体育锻炼的原则	(14)
第五节 体育锻炼方法与计划的实施	(18)
第六节 体育锻炼与饮食营养	(21)
第二章 运动竞赛及其观赏	(28)
第一节 运动竞赛的意义和种类	(28)
第二节 运动竞赛的组织领导	(32)
第三节 运动竞赛制度及成绩和名次的评定方法	(36)
第四节 运动竞赛的观赏	(46)
第三章 基本身体素质	(63)
第一节 速度素质	(64)
第二节 柔韧素质	(69)
第三节 耐力素质	(77)
第四节 力量素质	(83)
第四章 球类运动概述	(92)
第一节 足球	(93)
第二节 篮球.....	(112)
第三节 排球.....	(125)
第四节 乒乓球.....	(136)
第五节 网球.....	(154)

第六节 羽毛球·····	(166)
第五章 专业运动技能·····	(185)
第一节 游泳技术的基本原理·····	(185)
第二节 蛙泳·····	(187)
第三节 爬泳·····	(199)
第四节 潜泳·····	(212)
第五节 跳水·····	(215)
第六节 踩水·····	(218)
第七节 水上求生与救护·····	(223)
第八节 浪木·····	(232)
第九节 滚轮·····	(236)
第十节 攀爬·····	(239)
参考文献·····	(244)

第一章 体育与健康概论

社会的发展以人为本,人类的发展以健康为本。体育作为一种人类特有的活动形式,它是一种有趣的、有益的、有效的活动,特别深受广大青年学生的喜爱。中共中央、国务院在关于深化教育改革全面推进素质教育的决定中明确指出:“学校教育要树立健康第一的指导思想,切实加强体育工作。”教育部于2000年11月修订了新的体育教学大纲,其中最大的变化就是体育课被改称为“体育与健康课”。因此,新大纲在教学目标、内容以及教学评价方面都有较大的变化,它充分体现了党中央提出的学校体育“健康第一”的指导思想和以人为本的原则。

学校体育是我国教育事业的重要组成部分,也是全民体育健身的基础。它是教育和体育的交叉点、结合点,同时又是国家体育事业发展的战略重点。

为了达到教育、教养及发展身体的目标,高等学校的体育教育将根据现阶段学生的身心特点,通过体育与健康课、课余训练及课外各类体育活动等组织形式,全面增强学生体质,提高学生身心健康水平。

在终身体育思想的指导下,促进学生身体和技能发展的同时,养成良好体育意识,提高能力,形成终身体育锻炼的习惯,进而与其他教育环节共同构成一个完整的教育过程,使学生在德、智、体等方面都能得到全面发展,成为能够适应我国加入WTO后的社会主义市场经济体制,体魄强壮,具有创新精神和意识,能够充分适应新的历史时期的全面发展的人才,为祖国的建设和发展做出更大的贡献。

第一节 高等学校体育的目的、任务

体育作为一种社会文化现象,是以身体锻炼为基本手段的,它全面增强学生体质,提高学生健康水平,对学生进行思想品质教育,丰富学生的文化生活,属于社会文化教育范畴,受一定的社会经济的影响和制约,也为一定社会的政治经济服务。随着我国加入 WTO,改革开放不断发展,社会进步,物质文明和科学技术飞速发展,体育对社会的影响和作用必将更加广泛和深入。学校体育教育在新的历史时期也必将在两个文明建设方面做出更大的贡献。

一、学校体育的目的

高等学校体育是我国高等教育事业和体育事业的重要组成部分,同时又是我国体育的基础。学校体育的目的:应根据我国社会主义现代化建设事业对当代青年学生身心发展要求和我国的国情,以身体锻炼为基本手段,培养学生体育意识,增进学生的体质和体育能力,使之养成终身锻炼的习惯,促进身心全面发展,成为社会主义现代化事业的建设者和接班人。

二、学校体育的任务

(一)增强体质,增进健康

现阶段我国高等学校体育的首要任务是,增强全体学生的体质,提高身心健康水平,在终身体育思想指导下,促进学生身体和技能发展的同时,养成体育意识、能力和习惯,获得心理和生理上的满足。它充分体现了我国社会主义现代化建设事业对当代青年身心发展的基本要求,同时也是我国体育本质功能的正确反映,使全体学生能够构建一个增强体质、增进健康的正确人生平台。

现在的大学生,同化作用和异化作用基本平衡,生长发育日趋完善和稳定,生理机能和适应能力均发展到一定水平,是性发育成

熟、生命活动最旺盛、身心发展的关键时期。在这关键时期,通过体育教育这个有利载体,促进学生积极参加各种健康的体育活动,科学地进行身体锻炼,有效地促进学生身心正常发育,增强身体素质和提高身体基本活动能力,为适应自然界和各种生活、工作的环境及增强对疾病抵抗能力,从而以强健的体魄和充沛的精力来保证紧张的学习、生活和迎接未来的工作需要。

(二)掌握体育和卫生保健的基本知识、技术和技能,并养成终身自觉锻炼的习惯

激发学生参加体育锻炼的兴趣,通过学习体育知识、技术、技能和方法的过程,培养学生参加锻炼身体习惯,提高其体育文化素养,为终身体育奠定坚实的基础。这些知识、技术和技能,既是学校体育的基本内涵,也是青年学生身心发展过程的个体需求,对于适应当前多元交融的学习和工作都是不可缺少的。

(三)培养良好的思想品德,提高道德素养

体育并不是单纯的躯体活动,学校体育应全方位地体现为既是体育又是文化,既是锻炼又是娱乐,既是运动又是教育的内涵。随着社会的进步,生活水平和文化素养的提高,育人意识将会在体育中更充分地体现。通过各种环境优化的体育教育,不仅要育“体”,而且要育“心”。在我们的各级教育中必须把德育放在首位,并使其贯穿在学校教育的全过程中。作为学校教育的重要组成部分的体育教育,也必须根据体育自身的固有特点,在学校体育教育的全过程中,面向全体学生,不断地加强思想品德教育,提高他们的道德素养。学生要有意识地在各种体育教育活动中,培养自身的体育意识和锻炼信念,培养吃苦耐劳、艰苦奋斗、团结友爱的团队精神,朝气蓬勃、勇于奉献、拼搏进取的优良品质,培养自信心、自制力和开拓创新精神,以使学生在知、情、意、行诸方面都有更高层次的追求,确立文明、科学、健康的生活方式,从而树立正确的人生观和良好的体育道德风尚。

(四)在普及的基础上,发挥学生的体育潜质,提高运动技术水平

高等学校体育在广泛开展各种群众性体育活动的基础上,对有一定专项运动才能的学生进行有计划、有组织的课余训练,充分利用学校有利的条件和大学生在体能和智能上的优势,从学生的心理、生理特征出发,坚持系统的科学训练,不断提高运动技术水平。这既可为学校培养体育骨干,又能推动学校体育活动的广泛开展;既能丰富校园文化生活,又可为竞技运动培养后备人才。

上述各项任务是密切联系、相互促进和辩证统一的。面向全体学生、增强学生体质是学校体育的首要任务,只有采取切实可行的措施,才能全面完成学校体育的各项任务。

第二节 体育锻炼的基本原理

一、体育锻炼对增强大学生体质的作用与影响

体育锻炼是指运用各种体育运动手段,结合自然力(日光、空气、水)和各种卫生保健措施,以发展身体机能,增进健康,增强体质,调节和丰富文化生活为目的的身体活动过程。

人类的进化历史表明,人体的发展与一切动物一样,是遵循“用进废退”的规律而变化的。人和动物的本质区别在于人能认识自身的进化过程,并能运用有关的科学知识,针对具体时期的社会生产和生活的需要,提出了对人体发展的各种要求和可能提供的条件,从而促进人类的自身发展和日趋完善。归纳到一点,这就是生命在于科学的运动。

综观人类身体发展的生命历程,影响身体健康的因素是诸多方面的。人人都向往健康,但并非都能如愿以偿。人们从各种健康事例的经验总结中,逐渐认识到科学的体育锻炼是增进健康、增强体质的最积极、最有效的方法。古今中外大量的实践证明,体育

锻炼必须遵循其科学规律,按体育运动的固有特点,去探明它的理论依据、锻炼原则和方法,选择最有效的适合自身的锻炼内容,安排切实可行的锻炼计划,以取得适应自己特点的最佳锻炼效果。

二、体育锻炼对人体发展的影响

(一)体育锻炼可以促进人体正常发育

人体发育包括有机体各器官系统在形态功能结构和功能上的变化,一般以达到性功能发育成熟为止。发展是指人体从出生到衰亡的整个生命过程中的变化。例如骨组织的化学成分在人们的一生中都在进行着变化。人体的骨骼构造随着人体功能不断完善而有所变异,骨骼的生长决定身高,通过科学的体育锻炼促进了骨骼的健康生长发育,并增加了身高。这就是体育锻炼所起到的重要作用。

人的高矮或生长发育的快慢,除了遗传因素和后天生活条件诸因素外,还决定于人的一生各个生长发育时期的增长速度。人的长骨的两端有骨化中心,即骨骺,就是骨的生长点。在20~25岁前有一层软骨,称骺软骨。这层软骨不断变化成硬骨,又不断生成新的软骨,骺软骨完全骨化,形成一条骺线,骨就不再加长。骨骼的生长发育需不断吸取各种营养物质。体育锻炼能够促进血液循环和增加对骨的血液供应。同时,体育锻炼中的各种动作,也能形成对骨骼生长发育的良好刺激。另外,体育锻炼还能使骨密质增厚,经常锻炼的人骨小梁的排列更整齐,按照人体在活动中所承受力的方向更有规律性,从而使骨骼能承受更大的压力。

人体重量的增加与骨骼有密切的关系。在进行体育锻炼时,为了保证物质能量的供应,肌肉中毛细血管的开放数量可以达到平时的15~30倍。长期从事体育锻炼,可以使肌肉中的毛细血管腔加大和数量增多,肌肉纤维不断变粗,肌肉的重量可由体重的35%~40%增加到占体重的50%左右,从而使人体显得更加丰满结实。

(二)体育锻炼可以提高人体适应环境的能力

“健康就是人体与自然界的平衡。”巴甫洛夫高度概括了人与自然界的健康关系。所谓外界环境是指自然环境和社会环境两个方面。自然环境包括地理环境、气候环境等,社会环境包括人文环境及社会其他因素对人的有机体的刺激等。人体能否适应外界环境的变化,是衡量人体功能的重要标志。

所谓适应能力,实质上是人体受到外界环境的影响,在人体中枢神经系统支配下,不断调节机体,使之处于正常的功能稳定状态。经常从事体育锻炼的人对外界环境有更强的适应能力。一是长期从事体育锻炼,增进了健康,身体的各组织系统在中枢神经调节下,承受外界刺激和协调各组织器官的能力得到增强。例如体温调节能力,经常从事体育锻炼的人夏季就不易中暑。二是在各种外界环境和条件下进行锻炼,机体的适应能力不断提高。例如经常进行户外锻炼,甚至用冷水擦身或进行冷水洗浴,冬季就会增强御寒能力。

(三)体育锻炼具有防疾病和恢复人体功能的作用

古罗马医生加伦曾说:“体操是天然的医生。”根据平衡健康观对健康的定义:健康是一种动态平衡。世界卫生组织给健康下的定义为:健康不仅是没有疾病和身体不虚弱,而且是保持身体上、精神上和社会适应方面的良好状态。在我们社会进入 21 世纪的今天,生产力和自动化水平已较高地发展,几乎消除重体力劳动,生活得到大幅度的改善和提高。每周劳动日和每天劳动时间减少,使人们在工作和学习中处于高度紧张状态,营养的吸收大大超出能量的消耗,肌力衰退成为时代的问题,已有相当比例的人成为“亚健康人”。据对 1 396 位 40~61 岁的干部和知识分子的体格检查,被确诊为冠心病患者占 14.54%。通过体育锻炼可以增强人体对疾病的抵抗能力。我国推行的“全民健身计划纲要”,其战略意义为培养学生的终身体育意识与习惯。更为重要的是对学校

体育与社会体育的衔接、交融也将产生巨大的作用,使我们在校的大学生形成良好的锻炼身体习惯,并保证在学习期间减少疾病的产生,即便产生疾病,也可通过体育锻炼使人体的功能得到很快恢复。

(四)体育锻炼能够振奋精神,培养良好的意志品质和高尚情操

一种美好的心情,比十副良药更能解除生理上的疲惫和痛楚。在一定情况下紧张的学习生活会造成紧张性头痛。通过参与体育锻炼,保持愉悦的心情,进而对防治疾病和促进健康有最积极和有效的作用。每个人体内都有一种有助于健康的力量,这就是良好的情绪。良好的情绪还是一种治疗疾病的良药。这种良药的医疗价值通常是无法估量的,一是可以取代精神紧张的坏情绪;二是可以促进本身脑下垂体的作用,保持内分泌平衡。这种平衡可产生愉快的心情。长期以来,很多人认识到锻炼身体能够起到增强体质作用,但人们对其能够调节情绪、振奋精神和达到积极性休息的作用却认识不够,尤其是缺乏锻炼习惯的人,很难体会到这种无形的作用。

人们的机体是一个稳定的统一体,通常指的是人体内的温度、血压、生物化学成分等因素处于一个相对稳定的状态,而良好的情绪是指整个心理状态的稳定和平衡。从事体育锻炼可以转移人们的注意力,并在中枢神经系统的调节下,对机体内部的各个方面进行相应的调整。当然,在身体处于极度疲劳状态、精神负担很重的情况下,进行体育锻炼时要特别谨慎。

体育锻炼无论有组织还是分散进行,对培养良好的意志品质和高尚的情操都会起到积极的作用。意志是人的意识能动性的集中表现,体现出3个特征,即:自觉地确定目的的行动,与克服困难相联系的行动,以随意动作为基础的行动。由于现实生活和实践及所受教育的不同,人们的意志具有不同的品质,而良好的意志品

质应是指向进步的方向和具有崇高的社会价值。意志品质应有以下几个主要方面:自觉性、果断性、坚持性、自制性以及精力与毅力。长此以往能保持旺盛的精力,坚持不懈地去克服和战胜困难。

情操是以某个或某类事物为中心的一种复杂的、有组织的情感倾向(如强烈的爱国心、国家与民族的荣誉感、团结互助等)。进行体育锻炼,需要我们有明确的目的、动机和良好的情操;相反,如目的和动机不明确,也难以达到持之以恒。经常参加体育锻炼,需要为实现目的而具有自觉性、自制力和坚持性。长期从事体育锻炼的人都有切身体会,如果没有克服困难和战胜困难的毅力品质,是不可能坚持下来的。在体育锻炼过程中,由于身体承受一定的运动负荷,必然对意志品质提出挑战。如果没有自觉性和坚持性以及果断性,是不可能收到锻炼效果的。

总而言之,进行体育锻炼是为实现一定目的的身体活动,要求参加锻炼的人身体力行,贵在持之以恒。我们要用理性和睿智去进行思考和自我超越,不仅在于计划如何,而且是需要切身实践的。这一过程对培养与锻炼人的意志品质和良好的情操于人的一生将是极为重要的。

第三节 体育锻炼与人体健康

体育锻炼是促进人体健康的主要因素之一。人类运用体育锻炼手段来增强体质、促进健康、防治疾病的历史已非常悠久。我国是运用体育治疗疾病最早的国家之一。早在公元前 771 年名医扁鹊就用桥引(体操)及按摩健身防治疾病。在东汉末年,名医华佗认识到人类要健康长寿,必须进行适宜的运动,同时他把导引(保健体操)进一步发展为“五禽戏”作为健身治病的手段。18 世纪法国哲学家伏尔泰有句名言:“生命在于运动。”运动是生命的表现形式,反过来又能促进生命活动。现代科学研究早已证明:科学地参

加体育运动对人体的各器官系统有积极的影响,能够有效地增强体质。

一、体育锻炼对心血管系统的影响

心血管系统是由心脏和血管组成的。心脏是人体最重要的器官之一,又是人体进行血液循环的动力器官;血管则是全身进行血液流动的管道,血液在心血管系统中沿着一定的方向周而复始地流动称为循环。血液由循环流经全身各器官与组织,一方面它将从肺部获取的氧和从消化系统获取的营养物质运输到全身组织器官,供组织细胞新陈代谢需要;另一方面它还把组织细胞在代谢过程中产生的二氧化碳及其代谢产物运至排泄器官而排出体外,以维持人体的正常生理机能。

大量的研究表明:体育锻炼可以对心血管系统的形态、机能及调节能力产生良好的影响,从而提高人体机能的工作能力。在一定负荷的体育锻炼影响下,心脏可出现运动性肥大,表现出心肌细胞增粗,心室壁肥厚或心腔容积增大,从而使心脏的重量和容积增加。例如一般人的心脏重 300 g 左右,而运动员的心脏可超过 350 g,甚至可增加到 400 g 左右;一般人的心腔容积 700 ml 左右,而运动员的心腔容积可达 1 000 ml 以上。

人体在体育运动的影响下,心脏除上述形态产生的适应性变化外,其心脏泵血功能也发生相应的改变。在人体安静时,经常从事体育锻炼的人和不从事体育锻炼的人心输出量无明显差异,但由于前者心率低于后者,显示其搏出量明显高于后者。同时,经常从事体育锻炼的人,其心泵功能储备(即心输出量随人体代谢需要而增加的能力)也大大超过一般人。据有关文献记载:常人在剧烈运动时心输出量峰值为 15~20 l/min,而有良好训练的耐力型运动员,其心输出量峰值可达 30~35 l/min。

大量的事例表明,经常有规律地从事体育锻炼可以降低血压,这是由于运动能缓解和减轻精神紧张,提高人体的心理适应能力,

恢复大脑皮层兴奋和抑制过程之间的平衡,改善和加强对人体心血管系统的调节作用,从而使人体在安静时血压保持较低水平。现代医学研究还证明,经常参加体育锻炼的人,血液中胆固醇的总量比一般人要少得多;相反具有“清扫”血管壁作用的高密度蛋白则高得多,而且经常从事体育锻炼,血管壁肌层增厚,弹性好,有利于血液流通,从而使血压降低。

二、体育锻炼对呼吸系统的影响

人的机体在新陈代谢的过程中,必须不断地从自然界吸入氧和排出二氧化碳,这就是“吐故纳新”,而这项吐故纳新的工作则是由呼吸系统来完成的。呼吸系统是由呼吸道(包括鼻、咽、喉、气管、支气管)与肺等器官组成的。

长期坚持体育锻炼,对人体呼吸系统将产生良好的影响。在锻炼过程中,由于体内代谢加强,肌肉活动需要大量的氧,同时产生大量的二氧化碳,这就促使呼吸系统的活动加强,以适应机体功能需要,从而使呼吸系统的形态功能得到提高。大量的研究表明:经常参加体育锻炼可使呼吸肌得到加强,肺部容量增大,表现为胸围增加,呼吸差(指大量吸气时与大量呼气时胸围的差数)加大,一般人呼吸差为5~8 cm,经常参加体育锻炼者呼吸差可增至9~16 cm。与此同时,反映肺通气功能的若干生理指标如肺活量、最大通气量等也大大提高。一般健康成年男性的最大通气量为104 l/min,有一定训练者可达110~150 l/min。而游泳运动员和耐力型项目的运动员可高达180~200 l/min,由此可见,经常从事体育锻炼对人体呼吸系统的影响是十分明显的。

三、体育锻炼对运动系统的影响

运动系统包括骨骼、肌肉和关节等。据研究表明,在长期运动或体育锻炼的影响下,人体运动系统可产生一系列积极有效的变化,尤其对我们目前在校的学生,身体发育尚未达到人生的最高峰,经常参加体育锻炼,可以促进骨骼的生长发育,特别是经过系