

普通高等学校教材

Daxue Tiyu Jiaocheng

大学体育教程

李文杰 主编



武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

大学体育教程

主 编 李文杰
副主编 汤春华 徐新波

武汉理工大学出版社

内 容 提 要

体育教育是高等教育的重要环节,高校体育课程是大学生的必修课程。本书是根据《全国普通高等学校体育课程指导纲要》的精神,集理论与实践于一体,针对普通高校体育课程的现状和教学的需要,本着提高大学生的体育锻炼意识,养成科学锻炼身体的习惯,加强体育文化素养,提升体育文化品位,借鉴吸收了国内外的许多先进成果,参考了多本现代普通高校体育课程的优秀教材编写而成。本书可作为当代大学普通体育课程的教学用书,也适合于广大体育爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

大学体育教程/李文杰主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2006
ISBN 7-5629-2436-8

I. 大… II. 李… III. 体育-高等学校-教材 IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 076303 号

出版发行:武汉理工大学出版社

地 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

印 刷:安陆市鼎鑫印务有限责任公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:22.5

字 数:562 千字

版 次:2006 年 8 月第 1 版

印 次:2006 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1—8500 册

定 价:25.00 元

(本书如有印装质量问题,请向承印厂调换)

大学体育教程编委会

主 编 李文杰

副主编 汤春华 徐新波

编 委 (按姓氏笔画为序)

马 玲 孔 凌 冯丽明 付道成

孙江涛 刘运胜 汤万松 汤信明

余昭炜 何 涅 金 刚 陈智芳

易培基 杨玉亭 杨明新 翁小芳

夏 卿 鲁春霞

前言

学校体育与德育、智育一起构成完整的教育体系,体育学科是教育学门类下的一级学科,大学体育是大学生学习掌握体育知识、技能,发展身体,增强体质,增进健康的教育活动,是对人体进行培育和塑造的过程。

体育课是贯彻落实“健康第一”的主课堂,大学生在校期间不仅应着重培养体育锻炼的意识、掌握体育锻炼的方法,学会一两门终身受益的运动项目,养成终身锻炼的习惯,还应通过体育教育,学会做人,学会学习,学会创造,学会生活,学会生存。学习体育人文知识,提高体育文化素质,加强体育文化素养,提升体育文化品位,做到身体好、学习好,为祖国健康工作打好基础,幸福生活一辈子。

本书是根据中共中央“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”的指导方针;根据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》的精神:“把学校体育工作的重心切实放到面向全体学生,全面提高学生的身心健康水平”;根据学校体育的发展趋势以及独立学院的特点,结合本校的实际情况,由教授挂帅,一群青年教师撰写,一批体育教育专家统稿、审改,共同编撰完成。

本书是专门针对大学生体育理论与实践课所编写的教材。全书分理论篇与实践篇,共计25章。其中理论部分5章,此部分重在体育教育的功能,选材的取舍有的放矢;着重以体育文化为主线,突出育体与育人的教育理念。实践部分共20章,从选项课的角度介绍了大学体育课堂主要学习的运动项目,充分考虑到学生的身体条件、兴趣爱好和运动技能以及基础的不同,各章突出体育文化知识、学校体育的教育特色,简述了运动项目的起源与发展,运动项目的特点与锻炼价值,基本技术,基本战术,还介绍了运动项目的基本规则。作为知识的系统性,介绍了国内外大赛的基本情况,另外还将学生主修各个运动项目所要达到的初级与中级水平,附在每一运动项目之后,以便学生在学习掌握运动技术中进行自评。本书是一本加深对体育理论知识的理解、运动技能战术解析,规则裁判法的学习,集知识、趣味、专业、教育于一体的大学体育理论与实践教材。

本书由华中科技大学李文杰教授总体策划、构思,经华中科技大学韩德才教授、栾丽霞教授、李承维副教授、汤信明副教授、蒋玉梅讲师、李天雄讲师、武汉科技大学易培基副教授等审核、修改,最后由李文杰教授、汤春华副教授、徐新波副教授统编而成。

本书在编写过程中,得到了华中科技大学文华学院副院长张福润教授,教务处程红处长,基础学部邓世兰主任,林益教授的关心与支持。同时,武汉理工大学出版社对本书的立项及出版都给予了极大的关心和帮助。在此,一并表示衷心的感谢。

华中科技大学文华学院
《大学体育教程》编写组
2006年6月

目 录

第一章 体育概述	(1)
第二章 大学生体质与健康	(7)
第三章 体育锻炼的作用、原则和方法	(29)
第四章 体育锻炼与卫生	(42)
第五章 运动损伤的预防与处理	(49)
第六章 身体素质及其训练方法	(62)
第七章 篮球运动	(76)
第八章 排球运动	(97)
第九章 足球运动	(110)
第十章 网球运动	(126)
第十一章 乒乓球运动	(141)
第十二章 羽毛球运动	(155)
第十三章 毽球运动	(167)
第十四章 武术运动	(178)
第十五章 跆拳道	(204)
第十六章 散打运动	(220)
第十七章 游泳运动	(230)
第十八章 轮滑运动	(244)
第十九章 健美运动	(251)
第二十章 形体练习	(266)
第二十一章 艺术体操	(278)
第二十二章 健美操	(294)
第二十三章 体育舞蹈	(310)
第二十四章 健身瑜伽	(327)
第二十五章 体育游戏	(340)
参考文献	(352)

第一章 体育概述

第一节 体育的概念

现代体育由学校体育、竞技体育和群众体育三方面组成。其中学校体育是学习掌握体育知识技能,发展身体素质、增强体质教育活动;是有意识、有计划、有目标地对人体进行培育和塑造的过程,是教育的重要组成部分。学校体育对受教育者的生长发育、身体健康、体力与智力的开发以及品德的培养都有着积极的促进作用。

学校体育的基本任务是:①增进健康,增强体质,促进身心全面发展;②使学生掌握一定的体育知识、技术和技能,养成锻炼身体的习惯;③提高学生运动的基本能力和技术水平,为国家培养体育运动后备人才;④进行思想教育,培养爱国主义、集体主义、勇敢顽强团结进取精神和优良的道德品质。

学校体育的特点是:以一定的运动动作作为基本手段,有目的、有计划地进行反复练习;身体承受一定程度的生理负荷;学习掌握体育知识技能与发展身体、增强体质紧密联系。

竞技体育又称“体育运动”,它是以发展身体、增强体质、提高运动技巧和娱乐身心为目的的社会活动的总和,是社会文化的重要组成部分。竞技体育可以增强民族凝聚力,是国家强盛的标志,对促进社会政治、经济、文化的发展有着重要作用。一定社会的体育,受一定社会生产力、生产关系、经济基础和上层建筑的影响,在不同的历史阶段具有不同的性质和特点。“竞技体育”作为社会发展的一个重要组成部分,其现代化的主要特征表现为:

(1)体育已成为人们工作、生活不可分离的一部分,随着体育人口不断增加,社会化程度越来越高。

(2)广泛运用体育科学理论指导工作,探索规律,改进方法,提高了各项活动的科学性和实效性。

(3)竞技运动向高水平 and 国际化方向发展,运动成绩不断提高,国际性竞争日益激烈,规模也越来越大。

(4)场地设施日渐完善,科技含量越来越高,更加适应学校体育、群众体育、竞技运动训练和比赛的需要。

群众体育又称“社会体育”、“大众体育”,是以娱乐身心、增强体质、防治疾病为目的的,在社会上广泛开展的体育活动的总称。群众体育活动的开展一般因人、因地、因时而异,遵循业余、自愿、小型、多样、文明的原则。广泛开展群众体育活动,是活跃民族文化、增强人民身心健康、提高民族素质、加强社会主义精神文明建设的重要途径。

学校体育是学校教育的重要组成部分,是全民教育的基础;学校体育作为教育和体育的交叉点和结合部,又是国家体育事业发展的战略重点。为了达到教育、培养及发展的总目标,学校体育根据不同教育阶段和年龄特征,通过体育课、课余体育训练和课外活动等基本组织形式,以增强体质、增进健康为核心,全面实现学校体育的各项任务。由于处在学校教育这个特

定的环境,体育实施的内容被列入学校总体规划,实施效果又有相应的措施予以保证,从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、体等方面得到全面发展。

学校体育、竞技体育和群众体育是构成现代体育的三大内容,它们是作为体育的不同运动手段和表现形式而存在的,每一内容都从某个侧面反映着体育的本质、特征和功能。实施学校体育的主要场所在各级各类学校,主要手段为体育教学,主要目的在于知识、技能、方法、道德的传授和培养,其教育性最为突出;竞技体育的实施场所主要在各类运动场上,其主要手段为运动训练和竞赛,其专业性和竞技性与其水平的不断提高分不开。竞技体育的目的不仅仅表现为夺取奖牌,更重要的还表现在培养人们建立不断超越自我的拼搏意识;群众体育的实施场所极为广泛灵活,其主要目的是休闲娱乐和强身健体。学校体育、竞技体育和群众体育虽有各自不同的特点和组织形式,但三者作为现代体育的有机组成部分,在体育实践中是互相联系、互相影响的。

第二节 大学体育课程教学

一、大学体育在学校的定位

新中国成立以后,党和政府十分关心和重视学校体育工作,始终把学校体育工作放在极其重要的位置;在制订我国的教育方针时明确指出:“我们的教育方针是使受教育者在德育、智育、体育三方面都得到发展,使他们成为有社会主义觉悟、有文化的劳动者。”

1999年,第三次全国工作会议和《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》明确指出:“健康的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。”2002年教育部颁发了《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》,其中规定了体育课程设置,高等学校的一、二年级必须开设体育课程(四个学期共计144学时);修满规定学分、达到要求是学生毕业、获得学位的必要条件之一。2002年教育部、国家体育总局又颁布了《大学生体质健康标准》,其《标准》是学生体质健康的个体评价标准,也是学生毕业的基本条件之一。《标准》成绩不及格者,高等学校按肄业处理。由此可见,我国政府对高校体育工作十分重视。“学校教育要树立健康第一的指导思想”是中国教育的核心要求。《纲要》及《标准》的制定正是在这种环境下出台的,这也是自新中国成立以来,“健康第一”的第二次提出。这一口号在新的历史条件下重新提出来,具有很强的时代意义。

体育作为一门学科,在中国古代学校教育中就占有重要一席,孔子主张文武并重,在教学内容方面以“六艺”为授课内容,即礼、乐、射、御、书、数,其中射、御为体育科目,占所授内容的三分之一。

我国体育课程的开课时数从幼儿园到大学,跨度最长、学时最多,仅小学到大学的学时数就达1000多学时,这是其他学科无法比拟的。

体育是一个学校精神文明、文化素质的窗口,它不仅可以锻炼身体、陶冶情操、磨炼意志,也可对学生进行抗挫折、勇于克服困难的心理素质训练,还可以培养学生举止风范和文明修养,使之形成一种体育文化氛围。体育活动也是培养学生集体主义和爱国主义、加强政治思想教育的有效手段,如“人生能有几次搏”、“为祖国健康工作50年”、“胸怀祖国、放眼世界”等口

号都是体育界提出来的,它激励了几代中国人在事业上努力拼搏,为党为人民努力工作。

学校体育与学校德育、智育共同组成完整的学校教育体系,三者不可偏废,缺一不可。尤其在 21 世纪的今天,人们越来越认识到身体的好坏对于工作来讲是多么重要。如果说身体健康是“1”的话,那么金钱、权力、荣誉都是“1”后面的“0”,“1”如果没有了,即失去了健康,一切都将是无意义的。这个比喻十分形象地说明了体育在学校教育中的重要位置。

二、大学体育的目的与任务

大学体育课程是高等学校教学计划内的基本课程之一,是高校体育工作的中心环节,是实施素质教育和完成高校体育工作任务的重要途径。体育课程是以身体练习为主要手段,以增进学生身心健康为主要目的,通过合理的体育教学过程和科学的体育锻炼过程,使学生增强体育与健康意识,养成终身锻炼身体的习惯,使之身体健康、心理健康,并能积极投入到社会工作中。

大学体育课程的基本任务是:使学生树立“健康第一”的指导思想,全面提高学生的体育锻炼与身体健康、体育锻炼与心理健康,提高体育锻炼的意识与社会适应能力,促进其身心的和谐发展;使学生掌握科学的体育理论知识;掌握运动参与、运动技能、身体健康、心理健康和社会适应等方面的基本技能和方法;培养学生爱国主义精神和团队协作精神,树立正确的体育道德观,具有勇敢顽强、团结进取、开拓创新的精神面貌。

三、大学体育课程教学

1. 大学体育课程的设置

大学体育课程是普通高校一、二年级学生(含成人教育全日制学生)必须开设的课程。根据学校教育的总目标和体育学科的自身发展规律,可以有针对性地开设以下几种类型的课程。

(1)必修课:使学生明确体育与健康的重要意义,树立“健康第一”的思想,掌握体育基本理论知识、运动技术和技能;加强身体的全面锻炼,不断加强学生身体素质和运动能力,改善身体形态,增进健康,培养锻炼的兴趣和习惯,以及对体质和健康的自我评价能力。该课程主要根据学生的爱好和特长、身体健康状况和运动能力等设置,以基础课、选项课等多种形式分项目分层次地组织教学。

①基础课:根据学生入学时身体的基本活动能力、运动能力及身心发展的特点进行体育理论的基础教育,全面加强身体素质锻炼,学习和掌握有关体育锻炼的基本理论知识及部分运动项目的技术和技能,树立健康的体育观,培养学生自觉锻炼身体的良好习惯。

②选项课:依据学校师资及教学设施情况,学生可根据自己的身体素质及运动水平,选择自己所喜欢的某一个层次运动项目来学习。自主选择上课内容及水平层次,自主选择任课教师。

(2)选修课:主要是根据学生的兴趣、爱好和学校的实际情况开设的课程,是必修课的延续和补充,旨在进一步提高学生理论水平和体育实践的能力,培养学生独立锻炼身体的能力,为学生养成终身体育锻炼的习惯打基础。

(3)提高课:根据学校传统运动项目和学生的运动专长,为学校、院(系)培养体育骨干和运动专门人才,所开设的必修课或选修课的一种形式。本课程可参照运动训练学的内容和形式组织教学。

(4)保健课:为个别身体异常和病、弱学生开设的必修课和选修课的一种形式,是有针对性的组织康复、保健的教学。

2. 大学体育课程的教学时数分配和基本要求

大学体育课程的教学时数,以每学期 18 周、每周 2 学时计,每学年为 72 学时,两年共计 144 学时。大学体育课程包括理论和实践两个部分。理论课的学时为总学时数的 10%。有关运动卫生和保健方面的知识及其与实践教材相关的理论内容,结合身体锻炼实践课进行教学。必修课实践部分中,用于发展身体素质 and 基本活动能力的学时,应不少于教学时数的 50%。选修课实践部分中,用于发展一般身体素质的学时,应不少于教学时数的 30%。

3. 体育课程内容的特点

(1)全面贯彻党的教育方针,牢固树立“健康第一”的指导思想,把健康与生存、学习生活与自身的发展联系起来,使学生具有顽强拼搏的精神和团队合作意识,进行爱国主义、集体主义教育,培养良好的体育道德风尚和心理素质,增强组织纪律观念和社会适应能力,使之能正确对待个人和集体的成败与得失。

(2)以人为本,从实际出发。充分尊重学生的需要,重视学生的情感体验,依据学生所属的专业特点,合理考虑气候、地域、学校传统项目以及场地、器材设施情况。

(3)注重实效。为完成学习任务,实现学习领域的目标,达到健康身心的目的,方法与手段应侧重于提高学生运动技能的水平和激发参与运动的积极性,同时达到学生身体健康、心理健康和提高社会适应能力的目的,内容适应大多数的学生。

(4)具有科学性和系统性。要充分考虑大学生的认知规律、生理、心理特点及智力优势,建立以身体练习为主要手段和以增进学生健康为主线的内容体系。

(5)吸取世界优秀体育研究成果与继承弘扬我国传统体育相结合。注重内容的时代性、多样性,并充分体现内容的民族性和中国特色。

(6)理论和实践相结合。教学内容充分体现科学性、前沿性、针对性、衔接性。实践课、理论课教学内容应紧扣体育锻炼和健康目标,用理论指导实践,在实践中丰富理论,使理论与实践融会贯通,相辅相成。

(7)符合《大学生体质健康标准》的要求。《大学生体质健康标准》是贯彻《学校体育工作条例》的一项重要措施,教学内容的选择应充分反映《大学生体质健康标准》的要求。

四、大学体育课程目标

目标是人们想要达到的境地或标准。体育课程目标是指在一定的时间和范围内,体育教学过程中师生所应达到的教学结果和标准。依据《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》和国务院批准发布实施的《学校体育工作条例》的精神,确定了新时期我国普通高等学校体育课程目标内容。普通高等学校体育课程目标内容由基本目标和发展目标构成。基本目标是根据大多数学生的基本情况和基本要求来定的;发展目标是针对有所长和有余力的部分学生所确定的,也可作为大多数学生体育学习时努力的目标。

1. 体育课程基本目标

(1)运动参与目标:积极参与各种体育活动,基本形成自觉锻炼身体的习惯,基本形成终身体育的意识,并能够制订科学的个人锻炼计划,具有一定的体育文化欣赏能力。

(2)运动技能目标:熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻

炼,提高自己的运动能力;掌握常见运动损伤的处置方法。

(3)身体健康目标:能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识和方法;能合理选择人体需要的健康营养品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄。

(4)心理健康目标:根据自己的能力设置体育学习目标;通过体育活动自觉地改善心理状态、克服心理障碍、形成积极乐观的生活态度;运用科学方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的喜悦。

(5)社会适应目标:表现出良好的体育道德和团结协作精神;正确处理竞争与合作的关系,与同伴友好相处。

2. 体育课程发展目标

(1)运动参与目标:形成良好的体育锻炼习惯;能独立制订适用于自身需要的健身运动处方;具有较高的体育文化素养和观赏水平。

(2)运动技能目标:积极提高运动技术水平,发展自己的运动才能,在某个运动项目上达到或相当于国家级运动员水平;能参加有挑战性的野外活动和运动竞赛。

(3)身体健康目标:能选择良好的运动环境,全面发展体能,提高自身科学锻炼身体的能力,有较强的身体素质。

(4)心理健康目标:在具有挑战性的运动环境中表现出勇敢顽强的意志品质,能够承受比赛失败所带来的心理压力和挫折。

(5)社会适应目标:形成良好的行为习惯,主动关心、积极参加社区体育事务,成为体育活动中的积极分子和骨干力量。

五、大学体育与终身体育

随着科学技术的进步,人们生活质量的不断提高,教育行为方式和人们生活方式的根本转变,必然要引起教育的改革。20世纪后半叶各种新的教育思想、教育方法不断出现,表现了世界范围内正面临着一场新的教育改革,作为教育组成部分的体育也必然面临着这场改革。体育教育的终身化正是这场改革发展的主要趋势。人们对终身体育的需要愈来愈强烈,而终身体育又向学校体育的改革提出了新的要求,要求学校体育与健康教育、生活教育相结合,使之与未来接轨。

1. 终身体育的概念

终身体育由“终身教育”衍生而来。“所谓终身体育是指一个人终身进行体育锻炼和接受体育教育,即要在人的一生中实施体育。”依据终身体育的观点,体育将持续人的一生。在生命的整个过程中,始终不断地从事体育锻炼的过程。其内容、形式和方法,受生命规律的制约,随生命发展的不同阶段而变化。日本学者久野丰认为,从个体角度看,意味着一生所进行的体育活动存在形态;从社会角度看,意味着根据人们在人生的各个时期不同形式的需要,为其创造任何时期都可从事丰富多彩的体育活动条件及相应的文化环境。

2. 高校体育教育与终身体育

学校体育是一个有目的、有计划的体育教学过程。在校期间又是人的一生接受系统身体教育最长、最有时间保证的阶段。在这个过程中,通过学习与掌握系统的体育科学知识技能和科学锻炼身体的原理与方法,一方面可以促进学生身体健康,增强体质,另一方面可以培养他

们终身体育的意识、习惯和能力。

终身体育使高校体育从过去只强调学生在校学习期间的体育效益(即阶段效益),提高到追求长远效益和阶段效益相结合的新思路。终身体育教育不仅是满足学生在校期间身体得到锻炼,健康得到发展的要求,还要考虑学生离开学校走向社会以后,仍能坚持体育活动、锻炼身体。因而,高校体育的教学着重培养学生终身体育的意识,养成经常进行身体锻炼的习惯,毕业后为祖国健康工作打好身体基础。终身体育包括以下几个方面:

(1)促进学生身体形态发育水平。即体格、体形、姿态及身体其他方面的完善;使机体新陈代谢的水平与各器官系统工作效能的提高;使其身体素质和运动能力得到进一步发展。进一步提高人体的本体感觉能力、知觉能力和对内外环境的适应能力。

(2)进一步培养学生树立终身体育的意识、培养兴趣和习惯。只有形成了终身体育的正确态度和认识,体育学习和身体锻炼才能成为自觉行为。通过学校体育课程的一系列教育活动,激发学生对体育运动产生欲望和爱好,进而形成习惯并坚持不懈。

(3)掌握体育的基本理论知识和锻炼方法,从而提高学生的运动能力和合理安排运动量的能力,并根据自身的条件科学地开出运动处方。

第二章 大学生体质与健康

国民的体质与健康是社会生产力的组成要素,也是关系到一个民族的强盛与国力兴衰的大事。大学生肩负着祖国建设的重任,应当了解自身的体质健康状况,科学地锻炼身体,合理补充营养,遵守作息时间,从而不断地提高体质与健康。

体质与健康是两个不同的概念,两者既有联系,又有区别。体质的强弱与健康状况的好坏均涉及到身体形态、身体成分、身体机能、心理状态和适应能力等多个方面。总的来说,体质是人体的质量,是生命活动的基础,而健康是体质状况的反映和表现。

第一节 体质与健康

体质(Physical Constitution),即人体的质量,是人体在先天的遗传性与后天获得性的基础上所表现出来的形态结构、生理机能、心理因素、身体素质、运动能力等方面综合的、相对稳定的特征。遗传是人的体质发展变化的先天条件,对体质的强弱有重大影响,但体质的强弱取决于后天的环境、营养、保健、运动锻炼等多种因素。体质的形成、发展和衰竭过程具有明显的个体差异和年龄特征。物质生活条件是决定体质强弱的基本条件,而运动锻炼则是增强体质、增进健康的最积极最有效的手段。

体质包括五个方面:

- (1)身体形态发育水平:即体格、体型、姿势、营养状况以及身体成分等;
- (2)生理功能水平:即机体的新陈代谢水平与各器官系统的效能;
- (3)身体素质与运动能力发展水平:即速度、力量、耐力、灵敏、协调、柔韧等素质以及走、跑、跳、投、攀爬等身体活动能力;
- (4)心理素质发育水平:即人体的本体感知能力、个性特征、意志品质等;
- (5)适应能力:即对环境条件的适应能力、应激能力和对疾病的抵抗能力。

健康(Health)不仅指身体没有疾病或不虚弱,还应是身体上、精神上和社会适应能力均处于良好状态。1989年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)进一步深化了健康的内涵,认为健康包括身体健康、心理健康、社会适应能力良好和道德健康。这个概念已为世界各国学者所公认。

健康的具体表现为:无疾病,不虚弱,精力充沛;对担负日常生活和繁重的工作不感到过分紧张疲劳,乐观向上,勇于承担责任;有健全的身体,体重适宜;抵抗疾病能力强,适应环境能力强;在心理、体能和社会适应能力等方面均处于良好的状态。它可通过人体测量、体格检查、心理咨询和各种体力、智力以及生理、生化指标的测试来评定。

世界卫生组织对健康状况拟定了十条标准:

- (1)有充沛的精力,能从容不迫地担负日常生活和繁重的工作而不感到过分紧张;
- (2)处事乐观,态度积极,勇于承担责任,事无巨细,不挑剔;
- (3)应变能力强,能较快地适应外界环境的各种变化;

- (4)善于休息,睡眠良好;
- (5)能抵抗一般感冒和传染病;
- (6)体重适当,身体匀称,站立时头、肩、臀位置协调;
- (7)头发有光泽,头皮屑少;
- (8)眼睛明亮,反应敏锐,眼睑不易发炎;
- (9)牙齿清洁,无龋齿,无疼痛,牙龈无出血且颜色正常;
- (10)肌肉丰实,皮肤富有弹性。

亚健康(Subhealth)指人体各器官功能稳定性失调尚未引起器质性改变,医学检查各项生理、生化指标均无明显异常,机体处于健康与疾病之间的一种状态,亦称“第三状态”或“灰色状态”。资料表明,现代社会完全符合健康标准的人大约 15%,有病在身的人大约 15%,而近 70%的人处在不同程度的亚健康状态。大学生处在紧张地学习期间,应注意劳逸结合,多参加体育运动,生活有规律,遵守作息時間,才能将人体调节到较好的健康状态。国外对亚健康状态提出了十条自测标准:

- (1)早上起床时,连续多日有头发掉落;
- (2)感到情绪有些抑郁,有时对着窗外发呆;
- (3)昨天想好的某件事,今天怎么也记不起来,近些天经常出现这种情况;
- (4)学习效率下降,对任何事都不感兴趣;
- (5)工作情绪始终无法高涨,最令自己不解的是莫名的火气很大,但又没有精力发作;
- (6)三餐进食甚少,排除天气因素,即使对非常适合自己口味的菜,近来也食之无味;
- (7)不再像以前那样热衷于朋友的聚会,有种强打精神,勉强应酬的感觉;
- (8)经常失眠,且睡眠质量差;
- (9)体重下降较多,早上起来,发现眼眶深陷,下巴突出;
- (10)免疫力下降,经常患感冒。

第二节 体质与健康的评价指标与方法

一、评价指标

由于不同的国家对体质与健康的理解不尽相同,有关体质与健康的指标筛选与评价方法也不尽相同,但归纳起来主要有如下指标:

1. 形态指标:身高、坐高、肢体长度、胸围;
2. 机能指标:安静脉搏、血压、肺活量、心功能;
3. 身体成分指标:体重、体脂百分率、体脂重、去脂体重;
4. 身体素质与运动能力指标:速度(50m)、耐力(1000m 跑(男)、800m 跑(女))、下肢力量(立定跳远)、引体向上(男)、1min 仰卧起坐(女)、背力、握力、柔韧性(立位体前屈,坐位体前屈)。

评价指标除了上述之外,还有生理、生化以及动态机能试验等检测指标。我国教育部与国家体育总局经过实验与总结后,于 2002 年推出了大学生体质健康测试指标:有身高标准体重;台阶试验、1000m 跑(男)、800m 跑(女);肺活量体重指数;50m 跑、立定跳远;坐位体前屈、仰

卧起坐(女)、握力体重指数。

其中各项测试内容的权重为:形态占 15%,机能占 35%,身体素质占 50%(其中运动能力占 30%,运动基础能力占 20%)。其中形态、机能、运动能力和运动基础能力各选一项进行综合评定。综合成绩的评定为:总分达 85 分以上为优,总分为 76~85 分为良,总分为 60~75 分为及格。

二、指标测量

(一)身体形态测量

1. 身高:反映人体形态结构和生长发育水平,尤其是纵向发育水平的主要形态指标。是人体从站立位底面到头顶点的垂直距离,通常受遗传、年龄、性别、种族、地区、营养、体育锻炼等多种因素的影响。身高与体重以及其他肢体的围度、宽度指标的比例关系,可反映人的体格匀称度和体型特点。

测试方法:受试者赤足,立正姿势站在身高计的底板上,上肢自然下垂,足跟并拢,足尖分开成 60° ,头正颈直,两眼平视前方,足跟、骶骨部及两肩胛区与立柱相接触(即三点靠立柱,两点呈水平),躯干直立。测试人员将水平板轻轻压于受试者头顶,测试误差不得超过 0.5cm。见表 2.1。

表 2.1 华中科技大学文华学院大学生身高比较表(单位:cm)

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
170.36	158.13	170.69	159.68	169.22	159.50	170.37	159.11
± 5.6	± 4.51	± 5.63	± 5.32	± 3.36	± 4.53	± 5.73	± 5.21

注:资料来自于《学校体育大辞典》、《湖北高校体协 50 年》、华中科技大学体质调研组。

2. 体重:反映人体形态结构和生长发育的重要指标之一,是衡量人体骨骼、肌肉、皮下脂肪及内脏器官等综合质量发展变化的指标。体重系指人体的净重,受遗传、年龄、性别、季节、营养状况、体育锻炼、疾病等多种因素的影响。常作为体现人体长、围、宽、厚度发展的整体度量标志。

测试方法:测试时应先校准体重计,准确度误差不超过 0.1%,即每千克误差小于 0.1kg。受试者赤足,着轻薄衣裤,男性身着短裤,站立于秤台中央。电子体重计以显示数值记录体重值,其他体重计读数以 kg 为单位,精确到小数点后一位数。见表 2.2。

表 2.2 华中科技大学文华学院大学生体重比较表(单位:kg)

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
62.84	53.34	59.91	51.49	57.05	50.78	57.63	50.25
± 7.62	± 6.96	± 7.26	± 5.39	± 5.11	± 5.25	± 5.88	± 5.59

3. 胸围:胸廓围度的大小。它是人体胸部肌肉发育状况的标志,也是人体宽度和厚度最有代表性的测量值。在一定程度上它反映了人体呼吸器官生长发育和生理变化的情况。胸围同人体身高、体重指标一样受到各种客观因素的影响,尤其是体育锻炼的影响,长期坚持体育运

动的人其胸围比一般人大 5% 以上。

测量方法:测量时,受试者必须裸露上体,自然站立,两臂放松自然下垂,呼吸平静。检测者将软带尺上缘置于背部肩胛骨下角,在胸部则将尺下缘置于乳头上缘,带尺呈水平位进行计量。读数应在自然呼气之末,吸气尚未开始时,以 cm 为单位,精确到小数点后一位,测量误差不得超过 1cm。

呼吸差为人体深吸气胸围与深呼气胸围的差值,是衡量呼吸功能和胸腔容量的指标之一。一般正常人的呼吸差为 6~8cm,经常从事体育锻炼的人可达 8~12cm。测量时,受试者尽最大努力吸气,于深吸气终末时测量吸气胸围;接着令被测者做最大的深呼气,于深呼气末时测呼气胸围。要求被测者吸气时不要耸肩,呼气时不要弓背。读数以 cm 为单位,测量误差不得超过 1cm。见表 2.3。

表 2.3 华中科技大学文华学院大学生胸围比较表(单位:cm)

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
85.67	80.47	83.69	80.24	84.31	79.66	86.10	78.95
±6.86	±5.14	±4.42	±5.22	±2.35	±5.79	±4.02	±4.34

4. 克托莱指数:亦称“体重-身高指数”,是评价人体形态发育水平和匀称度的复合指标。该指数是用每厘米身高的体重,作为一个相对体重或等长体重来反映人体的围度、宽度和厚度以及人体组织的密度,是由克托莱(L. A. Quetelet, 1796~1874 年)提出命名的。计算公式为:体重/身高 $\times 1000$,其体重计量单位用 kg,身高计量单位用 cm。见表 2.4。

表 2.4 华中科技大学文华学院大学生克托莱指数比较表

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
368.54	336.91	346.50	317.45	328.28	316.28	337.40	315.27
±38.90	±35.60	±31.04	±32.9	±24.8	±29.3	±26.3	±20.9

5. 维尔维克指数:是反映人体体格、体质水平、发育状况的复合指标。它能综合反映人体长度、宽度、围度、厚度和密度,并与心肺功能有密切关系。由维尔维克(Ververck)1920 年提出命名。计算公式为:(体重+胸围)/身高 $\times 100$,体重计量单位用 kg,胸围计量单位用 cm,身高计量单位用 cm。见表 2.5。

表 2.5 华中科技大学文华学院大学生维尔维克指数比较表

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
82.57	82.29	82.59	82.53	82.87	81.78	84.12	82.17
±6.82	±5.58	±5.5	±6.03	±5.21	±5.82	±4.01	±5.13

(二) 身体机能测试

1. 肺活量:即一次呼吸的最大通气量,在一定意义上反映呼吸机能的潜在能力,是检查肺功能的常用指标之一。正常成人肺活量的平均值男性约为 3500~4000mL,女性约为 2500~

3000mL,肺活量的大小与性别、年龄、体表面积、呼吸肌强弱以及肺和胸廓的弹性等因素有关,个体差异较大。为了准确地进行个体之间的比较,一般采用相对值,即每千克体重的肺活量,一般男性约为 62mL/kg(体重),女性约为 51mL/kg(体重)。体育锻炼可以增加呼吸肌的力量,促进胸廓的发育,故经常锻炼者的肺活量比一般人大,有的可达 5000mL 以上。

测试方法:以电子肺活量计或回转式肺活量计测试肺活量。受试者做一两次深呼吸练习后,手持吹气口嘴,以中等速度和力度吹气。吹气完毕后,电子肺活量计液晶屏上显示的数字即为肺活量 mL 值。回转式肺活量计要测试水温,然后移动水温标尺,将游标温度指针调至与水温度值相一致的地方,吹气完毕后,以水温标尺指针所指刻度线读出肺活量数值。肺活量计放气时注意阀门的使用方法,手柄竖起即放气,手柄拨向一侧即可吹气,筒内水位应与筒内水下缘呈水平。每位受试者测三次,每次间隔 15s,记录三次,取最大值作为测试结果,以 mL 为单位,精确到个位数。见表 2.6。

表 2.6 华中科技大学文华学院大学生肺活量比较表(单位:mL)

文华学院		华中科大		湖北省		全国	
男	女	男	女	男	女	男	女
3826.07	2590.49	3960.50	2728.73	3954.65	2794.04	4250	2956
±557.68	±481.05	±514.3	±453	±309.1	±367.7	±587	±416

2. 血压:心脏收缩时,血液对血管壁的侧压力。是由心脏收缩推动血液产生的流动力与血液对动脉管壁的压力共同作用的结果,因血压对心脏的舒缩而发生相应变化,有收缩压、舒张压和脉压之分。收缩压是心室收缩时动脉血压升高所达到的最高值,我国健康成人的肱动脉收缩压为 10~17.33kPa(75.19~130.30mmHg),大学生男生为 15.43kPa(116.0±10.18mmHg),女生为 13.97kPa(105±9.42mmHg)。舒张压为心室舒张时,动脉血压下降时所达到的最低值,我国健康成人肱动脉舒张压为 8~10kPa(60.15~75.19mmHg),我国大学生男生为 8.01kPa(60.2±13.74mmHg),女生为 7.69kPa(57.8±12.25mmHg)。脉压是收缩压与舒张压的差值。我国健康人脉压一般为 4~5.33kPa(30.08~40.08mmHg)。血压的测量是检查和评价心血管系统功能的重要指标,血压过高或过低,都会给机体带来严重影响。血压的单位为千帕(kPa),它与毫米汞柱的换算关系是:1mmHg=0.133kPa。

测试方法:受试者测试前不得进行任何剧烈运动,静坐 10min 以上,保持安定情绪接受测试。血压计的水银柱应在零位,高度与受试者心脏以及左臂袖带处于同一水平位,力求一次测准。世界卫生组织(1978 年)高血压专家委员会确定血压正常标准为收缩压≤18.7kPa(140mmHg),舒张压≤12.0kPa(90mmHg),高血压收缩压≥21.3kPa(160mmHg),舒张压≥12.7kPa(95mmHg)。

3. 脉搏:每分钟心脏搏动的次数。它是心脏节律性收缩舒张引起大动脉对四肢血管压力变化的一种搏动现象,又称心率。反映心脏和动脉的机能状态,我国大学生男生为 75.6±8.78 次/分,女生为 77.3±8.38 次/分。成人安静时平均每分钟为 75 次,变动范围为 60~100 次,低于每分钟 60 次称“心动过缓”,高于 100 次称“心动过速”。运动员在长期运动训练的影响下,其心脏在形态及泵血功能上均发生一系列综合性良好生理性反应,表现为心脏面积增大,每搏输出量增大,心率下降,其安静心率在 50 次/分左右。

4. 台阶实验:是运动定量负荷机能试验方法,用以检查心血管系统机能的变化情况,从而