

21 世纪高等学校体育学素质教育教材

顾问：解根法 孙建中

高校体育与健康

主编 郭贤成



北京体育大学出版社

21世纪高等学校体育学素质教育教材

顾问：解根法 孙建中

GAOXIAOTIYUYUJIANKANG

高校体育与健康

主编 郭贤成



北京体育大学出版社

策划编辑 京体大
责任编辑 高云智 唐文吉
责任校对 张 萌 吕常峰
审稿编辑 李 飞
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

高校体育与健康/郭贤成主编. - 北京: 北京体育大学出版社, 2005.10

ISBN 7 - 81100 - 424 - 0

I. 高… II. 郭… 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(2005)第 097596 号

高校体育与健康

郭贤成 主编

出 版 北京体育大学出版社
地 址 北京海淀区中关村北大街
邮 编 100084
发 行 新华书店总店北京发行所经销
印 刷 北京市松源印刷有限公司
开 本 787 × 1092 毫米 1/16
印 张 21.75
字 数 560 千字

2005 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7 - 81100 - 424 - 0

定 价 28.00 元

《高校体育与健康》编委会

顾 问 解根法 孙建中

主 审 杨保建

主 编 郭贤成

副主编 曹保莉 孟 翔

编 委 郭贤成 曹保莉 孟 翔

马跟旭 邱晓军 李金锁



序

大学体育与健康教育一直是近年来高校素质教育改革的热点问题之一。我们所要求的大学生素质应包括身体素质或健康素质。换言之，大学生的身体素质、健康素质是其他素质形成和发挥作用的前提和基础。

教育部部长周济针对学生的体育教育曾指出：“每天锻炼一小时，健康工作 50 年，幸福生活一辈子。”体育教育和锻炼的目的是为了身体健康，而锻炼的方式方法是多样的，每个人的兴趣、爱好也是多样的。因此，如何能使学生们在舒心的环境中，采取灵活多样且适合自己兴趣的方式方法进行锻炼，达到最佳的健康效果，是广大体育工作者在教学方式改革中探索研究的课题之一。

由郭贤成担任主编，曹保莉和孟翔任副主编的《高校体育与健康》一书，正是一批大学体育教育工作者基于上述目的而探索的科研成果。该书体现了“以人为本”、“健康第一”的教育目标，体现了心理健康与身体健康并重的全面教育方针，体现了锻炼与陶冶、锻炼与兴趣相结合的教学方式，体现了注重锻炼的“人文环境”的营造和选择。我认为这些既是本书的特点，也是现代体育教育的要求和发展趋势。

希望这些有新意的探索，能在大学的体育教学中不断得到深化和升华。也希望这些教学方式的改革能对学生的健康成长起到有效的推动作用。



前 言

近年来,随着高等学校教育改革的不断深化,高等学校体育教育的改革和发展取得了前所未有的成就。进入 21 世纪,近年来,我国高等学校体育教育,在追求“以人为本”、“健康第一”的学校教育理念的过程中,开始了新的定位和选择。

在总结我国学校体育 50 多年发展的经验和教训的基础上,在“学会学习,学会生存,学会社交”等教育理念的指导下,在全国倡导素质教育、能力教育和养成教育的环境中,我国高等学校体育教育改革总体思路已基本形成。这就是确定高等学校体育教育的改革方向,应在“健康第一”的思想指导下,在追求面向全体学生的同时,以发展学生的个性、培养学生的终身体育习惯和终身体育能力为核心。

基于高等学校体育教育发展和人才培养的以上需要,我们组织了一批热衷于学校体育改革探讨,并有相关研究成果的高校教师编写了这本教材。

在编写过程中,我们力求使本书成为在校大学生体育学习和满足其终身体育锻炼的指导性用书。本教材由晋中学院大学体育教学部从事多年公共体育教学、经验丰富、专业能力强的专家和学者编写。编写过程中,晋中学院党委书记解根法教授、院长孙建中教授提出了很多建设性的意见,山西省教育厅体艺卫处王德科处长在百忙中给予了大力支持和帮助。北京体育大学出版社的领导和编辑对本书的编写提出了许多修改意见,对本书的出版付出了艰辛的劳动。在此,我们表示衷心的感谢。对于本教材中没有一一标明的被引用者的姓名和论著的出处,我们在此深表歉意,并同样表示感谢!本教材由杨保建担任主审,郭贤成担任主编,曹保莉、孟翔任副主编。参加本书各章节编撰的有:郭贤成(第一章、第二章、第九章),曹保莉(第三章、第十一章的第一节至第七节),孟翔(第四章、第五章),邱晓军(第六章、第十章),马跟旭(第七章、第八章),李金锁(第十一章的第八节至第十二节)。

我们衷心地希望广大师生和专家、学者能对本教材提出宝贵意见,以便我们今后对教材进行修订,并逐步加以完善和提高。

编 者

2005 年 6 月



第一章 体育与健康概述	(1)
第一节 健康的概念	(1)
第二节 体育与健康的关系	(3)
第二章 体育锻炼与身体素质	(7)
第一节 体育锻炼与心肺功能	(7)
第二节 体育锻炼与肌肉力量和耐力	(10)
第三节 体育锻炼与柔韧性	(19)
第三章 体育锻炼与心理健康	(24)
第一节 体育运动动机	(24)
第二节 体育兴趣	(25)
第三节 体育运动中的感知觉	(26)
第四节 体育锻炼对心理健康的影响	(27)
第四章 体育锻炼与社会健康	(30)
第一节 社会健康概述	(30)
第二节 人际关系与社会健康	(31)
第三节 体育锻炼对促进社会健康的作用	(33)
第五章 体育锻炼与环境	(35)
第一节 热环境中的体育锻炼	(35)
第二节 冷环境中的体育锻炼	(38)
第三节 体育锻炼与空气污染	(40)

第六章 体育锻炼与营养	(42)
第一节 基础营养	(42)
第二节 营养与体能	(46)
第三节 营养与体育锻炼	(48)
第四节 合理膳食与健康	(51)
第五节 体重控制	(52)
第七章 体育锻炼与保健	(55)
第一节 体育锻炼的自我监督	(55)
第二节 运动中常见的生理反应及处理	(57)
第三节 疲劳的程度判断与消除	(60)
第四节 体育锻炼损伤的预防与处理	(61)
第五节 体育保健按摩	(65)
第八章 体育美学与竞赛观赏	(71)
第一节 体育美的内涵	(71)
第二节 观赏体育比赛的意义	(72)
第三节 怎样观赏体育比赛	(74)
第五节 观赏体育比赛的修养	(75)
第九章 对抗性体育	(78)
第一节 篮 球	(78)
第二节 足 球	(93)
第三节 排 球	(104)
第四节 乒乓球	(118)
第五节 羽毛球	(126)
第六节 跆拳道	(139)
第七节 毽 球	(151)
第十章 传统保健体育	(156)
第一节 武术概述	(156)
第二节 武术的基本功与基本动作	(157)
第三节 基础拳	(164)
第四节 初级长拳(第三路)	(169)
第五节 初级剑	(180)
第六节 太极拳	(196)
第七节 太极剑(三十二式)	(210)

第十一章 休闲娱乐体育	(223)
第一节 游 泳	(223)
第二节 轮 滑	(235)
第三节 体 操	(240)
第四节 健美操	(255)
第五节 形 体	(265)
第六节 艺术体操	(273)
第七节 体育舞蹈	(295)
第八节 台 球	(305)
第九节 门 球	(312)
第十节 保龄球	(321)
第十一节 攀岩运动	(326)
第十二节 趣味体育游戏	(330)
主要参考文献	(333)
后 记	(335)



第一章

体育与健康概述

第一节 健康的概念

一、构建科学的健康观

（一）健康的定义

1989年，世界卫生组织给健康重新下了定义：“健康不仅仅是躯体没有疾病，而且还具备心理健康、社会适应良好和道德健康，只有具备了上述四个方面的良好状态，才是一个完全健康的人。”这个定义更加全面、科学、完整和系统，因为它不仅对人类的健康状态作出了准确的判断，而且对人类健康的内涵表述得更加深刻。

（二）健康的内容

健康的内容包括身体健康、心理健康、良好的社会适应能力和道德健康。

1. 身体健康是指具有强壮的体力和体魄，主要包括：生理功能状态良好，没有疾病，并对疾病具有抵抗能力，对环境有适应能力。

2. 心理健康是指在心理上能够控制自己，能够正确地对待外界的影响，并使心理处于平衡状态。对于大学生来说，常常表现为能够应付繁重的学习任务，言行一致，表里如一，有完整的人格，能够调节自己的行为，克服各种困难；能够战胜疲倦、抑郁、沮丧、孤独等消极情绪；也能够忍受各种精神打击，情绪基本上处于稳定的状态，心境平和。

3. 良好的社会适应能力是指能够建立良好的人际关系，有适应各种复杂环境及其变化的能力。常表现为：尊重自己和尊重他人，言行举止符合大学生的年龄特征，能够应对社会上可能出现的问题，具有辨别是非的能力，遇事冷静思考，能够乐观地生活。

4. 道德健康主要有以下内容：能够做到不损人利己，接受社会公认的社会准则，并以此来约束自己的言行；具有为他人的健康和幸福而作出自己的奉献的思想与行为；具有辨别善

恶、美丑、荣辱、是非的能力。

(三) 健康的标准

从健康概念的演变可以看到,健康和疾病是一个相对的概念,增进健康要从身体、心理、社会三个角度来考虑,防治疾病也要从生物、心理、社会和环境等多方面着手。为此,世界卫生组织提出了健康的10个标准,包括躯体、心理和社会三个方面。

2000年世界卫生组织提出健康的10个标准

- ◎ 有充沛的精力,能从容不迫地对付日常生活和工作而不感到有精神压力;
- ◎ 处事乐观,态度积极,勇于承担责任,事无巨细不挑剔;
- ◎ 善于休息,睡眠良好;
- ◎ 应变能力强,能适应外界的各种变化;
- ◎ 能抵抗普通感冒和传染病;
- ◎ 体重适中,身材匀称而挺拔;
- ◎ 眼睛明亮,反应敏锐;
- ◎ 头发具有光泽而少头屑;
- ◎ 牙齿清洁、无龋齿,牙龈无出血、颜色正常;
- ◎ 肌肤富有弹性,走路感觉轻松。

二、健康的三维观和五要素学说

(一) 三维模型说

三维模型说是美国学者奥林斯提出来的,他强调从生物、心理和社会三个方面来评价人的生命状态,每个方面都包含健康和疾病两极,从而得出关于人的健康状况的三维表象。

(二) 健康五要素说

美国学者劳森(Lawson)提出了一个与健康三维观相似的健康定义,即个体只有身体、情绪、智力、精神和社交等五个方面都健康(也称健康五要素)(图1-1-1),才称得上真正的健康,或称之为完美状态。

1. 身体健康

身体健康不仅指无病,还包括体能充沛。后者是指体能能够满足生活需要,完成各种活动和任务。具备这种能力,就可以预防疾病,增进健康,提高生活质量。

2. 情绪健康

情绪涉及到我们对自己的感受和对他人的感受。情绪健康的主要标志是情绪的稳定性,所谓情绪稳定性是指个体应对日常生活中人际关系和环境压力的能力。当然,生活中偶尔出现情绪高涨或情绪低落均属正常,关键是在生活的大部分时间里要保持情绪稳定。

3. 智力健康

智力健康指在长期的学习和生活中, 大脑始终保持活跃状态。有许多方法可以使大脑活跃敏捷, 如听课, 与朋友讨论问题和阅读报刊、书籍等。努力学习和勤于思考还能使人有一种成就感和满足感。

4. 精神健康

精神健康对于不同宗教、文化和国籍的人而, 言有着不同的内容, 主要包括: 有能力理解生活的基本目的, 有能力关心和尊重所有生命体。

5. 社交健康

社交健康指形成与保持和谐人际关系的能力。它使人在交往中有自信感和安全感; 与人友好相处也会使人少生烦恼, 心情舒畅。



图 1-1-1 健康五要素

健康的五个要素是相互联系、相互影响的, 其中一个方面不健康就会影响另一个或几个方面。如身体不健康就会导致情绪不健康; 缺乏精神上的健康就会引起身体、情绪和智力的不健康。只有五个健康要素平衡地发展, 人才能真正健康、幸福地生活。

第二节 体育与健康的关系

一、体育锻炼对健康的益处

经常进行合理的体育锻炼, 除了学习和掌握一些体育技能和技巧外, 更重要的是能够使人体各器官适应自然和环境的变化, 使体能得到发展, 心情愉悦, 达到身心健康。体育锻炼益处很多 (表 1-1-1), 具体的益处如下:

(一) 预防心血管疾病

心血管疾病是当今世界上危及人类生命的头号敌人。大学生经常参加体育锻炼, 可使心血管的调节机能得到良好的改善: (1) 心血管的机能能够出现适应性变化, 心率可以达到

200 次/分钟以上,并且能够很快恢复到正常水平;(2)心肌的耗氧量和耗能量都相应减少,而心脏的供血能力却明显提高。大量研究表明,参加有规律的体育锻炼可以明显地降低心血管疾病形成和发生的概率。

(二) 改善呼吸系统功能

人在体育锻炼中可以使呼吸加深,吸进更多的氧气,排出更多的二氧化碳,从而使肺活量增大,残气量减少,肺功能增强。参加体育锻炼可以使身体的适应能力增强,使呼吸变得平稳、深沉、匀和,频率也较慢,同时也使人体组织的呼吸强度和呼吸中枢对缺氧和对二氧化碳的耐受性增强。体育锻炼还可以减少呼吸道疾病的发生。

(三) 提高消化系统功能

体育锻炼可以增强体内营养物质的消耗,使整个肌体的代谢增强。体育锻炼使胃肠的蠕动增强,消化液分泌增多,消化和吸收的功能都相应提高,从而增进食欲。在体育锻炼过程中,膈肌大幅度的上升和下降、腹肌的前后交替运动,对肠胃有按摩作用,能使肠胃的血液循环得到改善,肠胃的机能增强,从而提高整个消化系统的功能,为人的健康和长寿提供良好的物质保障。

(四) 改善神经系统功能

体育锻炼可使神经系统的功能得到适应性的变化和提高,神经系统的兴奋性和灵活性也得到改善。大学生合理的体育锻炼可以防止和消除大脑疲劳,从而保证在学习和工作中精神饱满,精力充沛,思维敏捷。与此同时,记忆力也会得到提高。

(五) 降低现代文明病的危险性

过分肥胖和血脂过高是现代文明病的主要标志之一,过分肥胖会影响人体正常的生理功能,尤其是造成人的心脏负担过重。如果一个人的皮下脂肪超过正常值的 15%~25%,那么他死亡的概率将增加 30%。体育锻炼可以减少脂肪,增强肌肉力量,同时保持关节的柔韧性,防止骨质疏松及由此产生的骨折。

(六) 减缓心理应激

体育锻炼可以减缓人的心理应激。应激是对外部环境的一种反应,大学生在心理上深受繁重的学习任务、人际关系、恋爱等诸多因素的影响,体育锻炼可以使人忘却烦恼,释放心理压力,稳定情绪,从而继续保持良好的心境并将之投入到生活和学习中去。

(七) 培养意志品质

意志是人为了满足某种需要,根据对事物的认识,确定某一明确的目标,并力求加以实现的过程。研究表明,有计划地参加体育活动,可以培养大学生自觉性、顽强性和勇敢果断的意志品质。

(八) 保持青春活力,延年益寿

经常参加体育锻炼,可以使人体新陈代谢加强,使肌体充满活力。俗话说:“身体锻炼好,八十不算老。身体锻炼差,四十长白发。”大量的研究表明,经常锻炼的人可以保持青春活力,延年益寿。

表 1-1-1 体育锻炼对健康的益处

	心 理	身 体
提 高	信心、情绪的稳定性、独立性、良好的心境、做事的果断性、智力水平	改善有氧能力、强健骨骼、强健关节、强健柔韧性、改善睡眠质量
降 低	怒气、焦虑、抑郁、紧张、慌张、恐惧感	高血压患病率、冠心病患病率、糖尿病患病率、结肠癌患病率

二、科学锻炼的基本原则

参加体育锻炼要讲究科学。只有合理地参加运动，科学健身，才能获得预期的锻炼效果。

（一）了解自己，实事求是

在参加体育锻炼前，要对自己的体能水平和健康状况有比较充分的了解，以便能够根据自己的实际情况，有针对性地进行锻炼，从而改善自己的体能和健康方面的不足，提高锻炼效率。

（二）树立信心，积极进取

大学生参加体育锻炼应该主动积极，要充分认识到未来的竞争是人才的竞争，而健康又是人才素质中的基本要素。增进健康不仅是个人的需要，而且是时代赋予大学生的使命。自觉、积极地参加体育锻炼，有利于克服惰性，不怕挫折，培养克服困难的信心和毅力。

（三）全面锻炼，注重实效

体育锻炼可以使人在身体形态、机能以及心理品质等方面得到全方位的和谐发展。大学生在选择项目上要注意多种运动项目和健身方法的结合，全面锻炼，以便更好地促进人体的生长发育和身体全面、协调发展。在健身的同时，还要注意健心，加强意志品质的培养，并提高对自然环境的适应能力，以全面增进健康。

（四）运动有恒，贵在坚持

体育锻炼需要经常、反复、持久地进行，才可以逐步取得效果。已经取得的效果仍然需要巩固，如果中断训练，体能也会消退。锻炼要想取得效果必须持之以恒，“一曝十寒”式的锻炼，往往收效甚微。只有经常、有规律地坚持锻炼，人的身体机能、运动技能和健康水平才会得到提高。

（五）因人而异，循序渐进

大学生的日常锻炼，可以根据性别、体格、基础条件选择适当的项目。每个人的运动量、锻炼的密度、计划进程应该与自己的能力和兴趣相适应，应该针对自己的情况设置目标，合理安排运动负荷，循序渐进，不断提高。

(六) 运动有度，避免疲劳

大学生在运动中要学会控制运动量，运动要适度。在锻炼中学会观察、判断自己的主观感觉是否有明显的不适，面色是否变红，肌肉是否僵硬，心率是否加快，情绪是否稳定，注意力是否集中等。对于过度疲劳的状况，我们要学会及时处理，这样可以避免对个人健康的损害。因此，在出现疲劳的时候，应减少锻炼的负荷，甚至暂时中断锻炼，以消除疲劳，保护健康。

(七) 遵循规律，自我保健

要取得良好的锻炼效果，必须遵循锻炼规律，做好准备活动和整理活动。要注意定期体检，运动中要注意运动安全，养成讲究运动卫生、科学锻炼的良好习惯。女大学生在月经期间，神经调节功能、灵活性、精确性都有所下降，身体的反应能力、适应能力有所降低，所以女大学生应该学会自我保健，经期不做剧烈运动，不游泳，不洗冷水澡，但可选择轻度的运动。

(八) 合理营养，平衡膳食

参加体育锻炼应该根据不同的运动量，增加各类营养的供给。要注意营养的补充和消耗相平衡，不要偏食。注意合理营养，平衡膳食，才能保持健康。

思 考 题

1. 何谓健康？健康的标准是什么？
2. 体育锻炼对健康有何益处？





第二章

体育锻炼与身体素质

第一节 体育锻炼与心肺功能

运动生理学家认为，心肺功能是与健康密切相关的最重要生理指标之一。

一、心肺系统简介

体育锻炼时，骨骼肌代谢增强，需氧量大增，机体通过调节，使心肺系统活动加强，以满足运动的需要。

（一）循环系统

循环系统是由心脏和血管组成的。心脏实际上是由两个分开的血泵构成：右心泵血通过肺，称肺循环；左心泵血通过身体其他各部分，称体循环。

体循环把含氧丰富的动脉血送至身体各部分，并通过毛细血管与组织进行气体（氧气和二氧化碳）和营养物质的交换，交换后动脉血变为静脉血，通过静脉回流至心脏。肺循环把静脉血泵至肺，在肺部静脉血结合氧气，排出二氧化碳，重新成为动脉血并回流至左心。

心脏每分钟所泵出的血量称心输出量，正常成年男子安静时的心输出量约为 5 升 / 分钟，剧烈运动时可达 20 升 / 分钟。心输出量受心率（心脏每分钟跳动的次数）和每搏输出量（心脏收缩一次的射血量）的影响。体育锻炼时，心输出量会因心率或每搏输出量的增加而增加。无论男性还是女性，最大心输出量在 20 岁以后都开始下降，这主要是由于最大心率的下降引起的，不同年龄人群的最大心率可由下式获得：

$$\text{最大心率 (HRmax)} = 220 - \text{年龄 (岁)}$$

血液通过动脉时对血管壁造成的压力称为血压。血压通常用血压计在肱动脉处测量。心脏收缩时血压达最高值，称为收缩压；心脏舒张时血压达最低值，称为舒张压。高血压是指收缩压高于 140 毫米汞柱或舒张压高于 90 毫米汞柱。

（二）呼吸系统

呼吸系统的主要功能就是进行气体交换，吸气时，空气进入肺，氧气扩散至血液，二氧化碳由血液扩散至肺并通过呼气排出体外。

人体运输和利用氧的最大能力称最大摄氧量。最大摄氧量是反映心肺功能适应能力最有效的指标。在不同强度下运动时机体耗氧量是不同的，在摄氧量未达到最大摄氧量之前，摄氧量与运动强度呈线性关系，因此常用最大摄氧量的百分比（%VO_{2max}）表示运动强度。最大摄氧量代表心肺系统输氧能力的生理极限。

二、体育锻炼时心肺系统功能的变化

体育锻炼时机体需氧量增加，循环系统和呼吸系统通过不同调节机制增加摄氧量以满足对氧的需求。

（一）循环系统的变化

为了满足体育锻炼时对氧的需求，运动肌肉的血流量会增加，运动肌肉血流量的增加是心输出量增加和血液再分配的结果。

血液再分配是指运动时内脏血流减少，而运动肌肉却血流增加；心输出量的增加可包括心率的加快和每搏输出量的增加。

在未达到最大摄氧量之前，心率同摄氧量一样，与运动强度也存在线性关系，即运动强度越大心率越快。由于心率很容易测定，因此测量心率被认为是确定运动强度的标准方法之一。体育锻炼时收缩压也增加，但舒张压变化不大。收缩压的增加可加快血液向运动肌流动，不仅可以运输更多的氧，而且可带走更多的代谢废物。

（二）呼吸系统的变化

呼吸系统的功能就是维持动脉血内氧和二氧化碳的恒定。身体运动时呼吸频率加快，以摄入更多的氧和呼出更多的二氧化碳。当运动的强度小于 50%VO_{2max} 时，呼吸频率与运动强度都按比例增加；当超过 50%VO_{2max} 后，呼吸频率迅速增加以摄入更多的氧和呼出大量的二氧化碳。

二、提高心肺功能适应水平的意义

心肺功能适应水平的意义是多方面的。心肺功能适应水平高的最明显益处就是减少患心脏病的危险性，延年益寿。其次为减少患Ⅱ型糖尿病的危险、降低血压和增加骨骼密度。

心肺功能适应水平越高，精力和体力就越充沛，不仅能完成更多的工作，而且不易疲劳。另外，心肺功能适应水平高者，睡眠质量也会更好。

三、耐力练习对提高心肺功能适应水平的作用

（一）耐力练习的有效方法

1. 综合练习

综合练习是由几种不同的锻炼内容组成的。如第一天是跑步，第二天为游泳，第三天骑自行车。综合练习的一个优点就是避免日复一日进行同一种练习的枯燥感，并且可以防止身