

DAXUE TIYU  
XINBIAN



主编 蒋晓军 王建民

大学体育



新编



上海交通大学出版社  
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

# 大学体育新编

主 编	蒋晓军	王建民
副主编	张锦慧	毛 斌
主 审	夏小宝	张弘强
	张作儒	杨佳根
参编人员	王桂华	杨雪林
	林月红	戴 豫

上海交通大学出版社

## 内 容 提 要

本书以“健康第一”为指导思想,从体育知识、体育教学、体育技能及健康锻炼等方面入手,分别讲述了体育理论基本知识、运动与卫生、田径运动、球类运动、体操与健美及游泳等。可作为普通高校公共体育课教材。

### 图书在版编目(CIP)数据

大学体育新编/蒋晓军,王建民主编. —上海:上海交通大学出版社,2009

ISBN 978-7-313-06064-8

I. 大... II. ①蒋... ②王... III. 体育—高等学校—教材 IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 193731 号

### 大学体育新编

蒋晓军 王建民 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 951 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:韩建民

上海交大印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×960mm 1/16 印张:24 字数:452 千字

2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

印数:1~4 030

ISBN 978-7-313-06064-8/G 定价:42.00 元

---

版权所有 侵权必究

# 前 言

体育课程是以身体练习为主要手段,通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课;是学校课程体系的重要组成部分,是高校体育工作的中心环节。

本书以贯彻“健康第一”的指导思想,从体育知识、体育教学、体育技能及健康锻炼等方面入手,把握以身体练习为主要手段,以提高学生生理、心理和适应社会能力以及体育文化素养为最终的编写宗旨。

本书作为普通高校(含高职高专)公共体育课的教材,可供学生课内外阅读学习,也可作为体育教师的工作参考书。本书由蒋晓军、王建民担任主编,夏小宝和张弘强主审。全书由蒋晓军、王建民负责统稿定稿。

编写中参阅了大量的文献资料,在此谨向有关作者致以衷心的感谢!

由于编写者水平有限,加上高校体育教学正经历深化教学改革的过程中,书中尚有不足之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2009年10月

# 目 录

<b>1 体育理论基本知识</b> .....	1
1.1 体育的概念 .....	1
1.2 体育的产生与发展 .....	2
1.3 体育的功能 .....	2
1.4 体育与健康 .....	6
1.5 体育锻炼的原则与方法 .....	9
<b>2 运动与卫生</b> .....	12
2.1 体育锻炼与生活卫生 .....	12
2.2 体育锻炼与环境卫生 .....	18
2.3 体育锻炼与运动卫生 .....	19
2.4 体育锻炼与心理卫生 .....	21
<b>3 运动伤病及处理</b> .....	23
3.1 运动损伤的预防与处理 .....	23
3.2 运动中常见生理反应与处置 .....	28
3.3 损伤后恢复锻炼的原则 .....	33
3.4 运动处方 .....	34
<b>4 保健养生</b> .....	43
4.1 运动与营养 .....	43
4.2 体育疗法简介 .....	43
4.3 保健与按摩 .....	47
<b>5 体质健康的测试与评价</b> .....	55
5.1 体适能的测定与评价 .....	55

---

5.2	心理健康的测定与评价	61
5.3	社会适应的测定与评价	63
<b>6</b>	<b>田径运动</b>	<b>65</b>
6.1	竞走	65
6.2	短跑与中长跑	70
6.3	接力跑与跨栏跑	79
6.4	跳高与撑杆跳高	88
6.5	跳远与立定跳远	94
6.6	标枪、铁饼和铅球	102
6.7	运动规则与赛事	114
<b>7</b>	<b>球类运动</b>	<b>117</b>
7.1	篮球	117
7.2	足球	138
7.3	排球	155
7.4	网球	170
7.5	乒乓球	180
7.6	羽毛球	199
7.7	其他球类	208
<b>8</b>	<b>体操与健美</b>	<b>219</b>
8.1	形体练习	219
8.2	健美运动与健美操	233
8.3	体育舞蹈	264
<b>9</b>	<b>游泳</b>	<b>286</b>
9.1	游泳运动概述	286
9.2	熟悉水性	286
9.3	蛙泳	292
9.4	自由泳	295
9.5	游泳注意事项	298

---

<b>10 其他运动</b> .....	299
10.1 武术 .....	299
10.2 轮滑 .....	330
10.3 登山和攀岩 .....	336
10.4 台球 .....	346
10.5 跆拳道 .....	351
10.6 瑜伽 .....	358
10.7 定向运动 .....	367
<b>附录《学生体质健康标准》查分表</b> .....	371
<b>参考文献</b> .....	376

# 1 体育理论基本知识

## 1.1 体育的概念

### 1.1.1 体育的定义

什么是体育?

“体育”这一概念在不同的时期和不同的国家有着不同的含义。古代与现代,学校教育领域中的体育与奥运会、世界杯的体育运动,是有明显区别的。

体育有广义和狭义之分。广义的体育亦称体育运动,是指以身体练习为基本手段,以增强人的体质,促进人的全面发展,丰富社会文化生活和促进精神文明为目的的一种有意识、有组织的社会活动。它是社会总文化的一部分,其发展受一定社会的政治和经济的制约,也为一定社会的政治和经济服务。

狭义的体育是指一个发展身体,增强体质,传授锻炼身体的知识、技能、技术,培养道德和意志品质的教育过程。它是教育的组成部分,是培养全面发展人的一个重要方面。

### 1.1.2 广义体育的分类

广义体育可以分为以下几类:

(1) 体育教学。体育教学是指学习掌握锻炼身体的基本知识、技术技能,发展身体、增强体质,培养道德和意志品质的教学活动。

(2) 竞技运动。它是指为了最大限度地发挥和提高人体在体格、身体能力、心理和运动能力等方面的潜力,取得优异运动成绩而进行科学的、系统的训练和竞赛。

(3) 身体锻炼。它是指以健身、医疗、卫生为目的的身体活动。这种活动一般是自愿参加的,其组织形式有集体的,也有个人锻炼的,讲究自我教育和锻炼的效果。有时也采用竞赛的方式,但不单纯追求竞赛的成绩。

(4) 身体娱乐。它是指以休闲、娱乐、发展兴趣爱好、表现创造性、培养审美能力而进行的身体活动。它有助于增强身体的、情绪的、精神的和和社会的健康,给紧张的生活和情绪提供“缓解剂”。现代身体娱乐形式多样,内容丰富多彩。在身体



娱乐活动中经常采用表演、比赛的手段,是活跃社会文化生活的一个重要内容。身体锻炼和身体娱乐是现代人生活方式中不可缺少的内容,又称群众体育。

广义体育由三部分组成:竞技运动、狭义的体育(学校体育)、身体锻炼和身体娱乐。这三者之间既有区别,又有联系,共同构成了广义体育的整体。国际体育联合会秘书长约翰·安德鲁斯(英国)用一个等边三角形中包含的三个小的等边三角形的图来反映它们之间的联系,我们不妨把大三角形理解为广义体育。

此外,这三者之间互相交叉、相互渗透,有许多共同点。身体教育(学校体育)、身体娱乐是竞技体育的基础,基础越好,竞技水平越高。这三者属于不同的范畴,既有共同性,也有特性;既有区别,又有联系。它们互相影响,互相依存,互相促进,构成了现代体育的整体。

体育与社会文化教育有密切联系,其发展受一定社会的政治和经济的制约,也为一定社会的政治和经济服务。

## 1.2 体育的产生与发展

体育产生于劳动,产生于人类社会活动的需要和人类自身的生理和心理活动的需要,是社会文化教育的组成部分。体育的发展是随着社会的发展而发展的,随着社会生产力的提高,剩余产品的出现,人类生活中出现了教育、军事、医疗保健、文化娱乐等复杂现象,体育的发展同这些方面的发展有着密切的联系。体育的发展和教育的发展是紧密联系的;体育的发展与军事的发展有密切关系;体育的发展与人们休闲娱乐也有密切联系,体育是适应生产劳动的需要,随着教育的产生而产生的。体育运动对于增强体质、祛病健身、延年益寿有着极其重要的作用。

原始社会人们要生存就必须打猎,在打猎的过程中不断地奔跑、跳跃、攀登,进而骑马、射箭;欧洲文艺复兴时期,注重的就是骑马、角力、击剑、射箭、游泳、赛跑和各种游戏;中国古代就以能骑马、射箭为勇士,被称为武士,就能得到姑娘们的爱慕。现代更有许多的人崇拜体育明星,为他们疯狂,为他们喝彩。

为了能让更多的人参与体育运动,进行体育锻炼,当前国际上就有多种多样的运动会:夏季奥运会、冬季奥运会、世界杯、世界锦标赛等。伤残和弱智人也都有自己的奥运会。

## 1.3 体育的功能

体育的功能主要是促进社会的物质文明建设和精神文明建设,有着推动社会进步和人类发展的作用。体育的功能可归纳成六个方面,即健身功能、娱乐功能、

促进个体社会化功能、社会感情功能、教育功能和政治功能。

### 1.3.1 健身功能

体育运动的健身功能包括对人身体和心理两方面的积极作用。

(1) 增强体质,促进身体健康发展。大脑是人体的指挥部,人体一切活动的指令,都是由大脑发出的。经常进行锻炼,可以改善大脑的供血情况,加速新陈代谢,促进血液循环,改善中枢神经系统对各器官系统的调节作用,从而使有机体的生理发育更趋完善,发展人体生理功能和身体素质水平,提高人体的基本活动能力和适应能力。冰冻三尺非一日之寒,锻炼身体非一朝一夕,坚持持久,持之以恒,体质就会增强,不仅能提高工作效率,而且能延年益寿。

(2) 对人的心理、精神的积极作用。从事体育运动不仅可以使人心情舒畅,精神愉快,而且对发展人的心理过程和个性也有明显的作用。

心理过程包括认识、情感、意志三个过程。而个性包括能力、性格、气质、动机、兴趣、世界观等。随着体育科学的发展,人们发现体育运动对发展人的思维力、观察力、注意力和想像力具有良好的促进作用,并能培养人的勇猛、顽强、积极向上的优良品质。

### 1.3.2 娱乐功能

随着现代化的长足发展,人们的生活安排合理,余暇时间增多了。如何善度余暇成了一个社会性问题。丰富多彩、健康文明的余暇生活不仅可以使人们在繁忙的劳动之后获得积极的休息,而且可以陶冶情操,愉悦身心,培养高尚的品格。

由于体育运动技术的高难性、造型的艺术性、配合的默契性和易于接受的朴素性,使它成了现代人们余暇生活的一个重要组成部分,起到了丰富社会文化生活,满足人们精神需要的作用。我们将此称为体育运动的娱乐功能。

现代体育运动,特别是竞技运动,运动技艺日益向难、新、尖、高、美的方向发展,一些杰出的运动员能在一定的空间和时间中把身体控制到尽善尽美的程度,使健、力、美高度统一起来。所以人们在观看体育比赛时,产生一种犹如欣赏最优美的舞蹈、线条明快的雕塑、光的谐和的摄影艺术一般,是一种美的享受。

另一方面,人体在参加体育运动时,由于各种运动项目的不同特点,能使人在实践中获得各种不同的情感体验。如气功使人悠然自得,乐在其中;跑步能使人有条不紊、勇往直前;打球使人机智灵活,豁达合群;旅游则可以饱览名山大川,赏心悦目,心旷神怡……

现代奥运会的创始人皮埃尔·德·顾拜旦在他的名作《体育颂》中,满腔热忱地歌颂了体育的这一功能,他写道:“啊,体育,你就是乐趣!想起你,内心充满欢

喜;血液循环加剧;思路更加开阔;条理更加清晰。你可使忧伤的人散心解闷,你可使快乐的人生活更加甜蜜!”的确,体育无愧是一种最积极最健康的娱乐方式,它使人们善度余暇,身心健康。

### 1.3.3 促进个体社会化功能

所谓个体社会化是指由生物的人变成社会的人的过程。人刚出生时只是一个生物的人,只具有本能和生理活动,要使他变成一个社会成员,一个适应社会需要的人,就必须要有个学习和受教育的过程,这个过程就叫做人的社会化。

由医护人员给初生婴儿做被动体操,可算是人出生后进行的最初体育活动。儿童在游戏过程中可以学会走、跑、跳、攀登、爬越、搬运等最基本的生活技能,提高他们的基本活动能力。社会在向青少年传授人类文化的优秀遗产——文化科学知识中,有关身体健康和体育运动的知识是一个重要的组成部分。

体育运动是一个社会互动的场所。在体育活动中,特别是在对抗的竞赛中,个人之间、集体之间,发生着频繁而激烈的思想和行动上的交锋,会不时地出现对参加者的思想品德的严峻考验。如长跑到了“极点”时,是坚持下去还是半途而废;对方侵人犯规时,是毫不计较,还是“以牙还牙”;比赛失利时,是相互鼓励还是互相抱怨;裁判误判时,是大方宽容还是“斤斤计较”;比赛节节胜利时,是谨慎从事,还是骄傲自大,等等。经受了这些考验,能培养集体主义,以大局为怀和善于处理人际关系的优良品德,使体育运动的社会化功能得到发挥。如1982年我国女排在第三届世界杯比赛中,荣获世界冠军,收到来自全国各地的来信3万多封,其中大中小学学生来信占总数的85%,说明青少年喜欢体育活动,他们是最容易感染的一代,是充满激情的一代,他们的社会责任感和爱国热情是一触即发的。所以,体育是促进人的社会化的一个极有吸引力的重要手段。

### 1.3.4 社会感情功能

体育的社会感情功能是与人的社会心理稳定性直接有关的。一般情况下,个人的需要和社会的需要是基本一致的,以这些需要为原动力,可以推动人们努力工作,遵守社会准则,为社会做贡献。但是,有时会由于种种原因导致一些人心理失调,甚至连正常的个人需要和社会需要也会被窒息而产生一种变态心理。如有些人痛不欲生,或由于社会骚乱表现得暂时冷漠等。由于体育运动的特点,能使人产生强烈的感情刺激和感情体验,调整失去平衡的心理。如我国运动员在国际比赛中取得优异成绩时,整个社会现象反映了体育感情功能,全国掀起向女排学习的高潮,各条战线比、学、赶、超为国争光。特别是对“失足落水”的人们,它像一副清醒剂,使他们猛然清醒,决心痛改前非,重新做人。

### 1.3.5 教育功能

体育的教育功能突出地表现在它广泛地被纳入各国的教育体系之中。从儿童和青年时代就不断地通过体育来促进人的全面发展。

(1) 教导基本生活技能。20世纪新的科学证明,人出生以后在本能方面比不上动物,适应环境的能力较差,连最简单的坐、立、走都不会(许多动物一出生就会走),这些基本的生活技能是靠后天学习获得的,体育运动是学习这些技能的主要内容和手段。学习这些技能是发展身体的过程,也是教育的过程。

(2) 传授文化科学知识。社会在向青少年传授文化科学知识中,有关身体健康和体育运动的知识是一个重要的组成部分。因为这些知识是使青少年坚持合理的健康生活方式的前提条件。

(3) 教导社会规范,发展人际关系。马克思主义创始人认为:“社会是以共同的物质生产活动为基础而相互联系的人类生活的共同体”,是人们交互作用的产物。

体育运动本身就是一个有章可循的有一定约束的社会活动,它是在一定的执法人——裁判员或教师、教练员的直接监督下有组织地进行的,这对培养年轻一代遵守社会生活的各种准则是一个很好的强化过程。

体育运动还是一种具有强烈说服力的教育手段。如中国女排勇夺奥运冠军后,中国热在世界各地漫延,中国运动员所到之处备受欢迎,同时,也极大地鼓舞着全国各族人民。

### 1.3.6 政治功能

政治功能主要表现在以下几个方面:

(1) 为国争光,提高民族威望和振奋民族精神。国际体育竞赛的胜负直接关系到国家的荣辱,如果获胜,能提高国家的威望;如果失败,也往往令人感到沉重。现代世界各国都越来越重视体育运动的政治意义。

1984年奥运会上,中国体育健儿结束了我国过去屈辱的历史,实现了零的突破,荣获了15枚金牌,8枚银牌,9枚铜牌,打破了半个世纪以来中国在奥运会的空白纪录,赢得了东道主和与会各国人士的交口称赞。中国女排的辉煌成就极大地激励了民族意识,振奋了民族精神,使外国人对中国人刮目相看,华侨们感到扬眉吐气。

(2) 体育在外交中起到了重要的作用。体育在促进各国人民互相了解与友谊中起着极大的作用。我国人民不会忘记,1971年,由毛泽东、周恩来同志英明决策的、轰动世界的“乒乓外交”,促成了尼克松访华,中美建交、中日接触,“小球转动了

地球”。人们称运动员为“穿着运动服的外交家”、“和平的使者”和“外交的先行官”、“微笑的大使”等。

(3) 促进国内政治一体化。所谓一体化就是使人同集体达到和谐的联合,化为一体。这个集体小至一个班、一个队,大至一个民族、一个国家。体育是促进这种一体化的有效手段。

由于体育运动具有广泛的群众性,它能提供群众性聚会的机会,使人们在这些活动中加强人际交往,满足人们交往的需要。如各种群众性竞赛活动:横渡江河湖海的游泳活动,环城赛跑活动,爬山、野营活动,工余课间的余暇体育娱乐活动,街头公园中老年人的健身活动等。通过这些活动,改变了人们的观念,加深家庭和邻里之间的感情,密切单位与单位之间的联系,促进人与人之间的团结。

毛泽东同志曾说:“国家的统一,人民的团结,国内各民族的团结,这是我们的事业必定要胜利的基本保证。”体育运动是联合全国各民族的纽带,沟通各阶层、各民主党派、各人民团体之间关系的桥梁,是促进国家统一的催化剂。另外,随着我国经济体制的改革,体育制度也发生了相应的改革,体育专业队与行业联营,以及各种体育俱乐部的出现,把体育也推向了市场经济的行列,促进了人才流动,增强了激励机制,加速运动技术水平的提高。通过体育手段将极大地促进我国的经济腾飞。

## 1.4 体育与健康

### 1.4.1 体育对身体发育和功能发展的作用

人体是一个完整的统一有机体。可分为:神经、运动、循环、呼吸、消化、泌尿、生殖、感觉和内分泌九大系统。经常参加体育运动,能促进各器官组织的新陈代谢,促进有机体协调发展,对增强体质,提高健康水平起决定性作用。

(1) 体育运动对神经系统的作用。体育锻炼本身要求身体完成一些比日常生活更艰巨更复杂的动作,使中枢神经系统迅速动员和发挥各器官系统的功能以便协调和适应肌肉活动的需要。如球类运动,它要求运动员在瞬间采用合理的技术动作,作出及时准确的应变反应。所以,经常参加运动,就能使大脑神经细胞工作能力提高,神经系统的兴奋性和灵活性得到改善,对外界刺激的反应更快、更准确。

由于体育锻炼能促进血液循环加快,在单位时间内流经脑细胞的血液增多,使脑细胞得到更多的养料和氧气,能迅速将代谢产物排出,有利于消除疲劳,提高学习效率。

经常参加体育锻炼,可预防神经衰弱,使大脑的兴奋和抑制两种功能保持平衡,以防止功能性神经衰弱的发生。据报道,有一些精神病专家目前已开始为一些

患轻微神经衰弱的患者开“运动处方”；用跑步代替药物，坚持一周后，有60%~85%的患者“迅速获益”。

(2) 体育运动对运动系统的作用。运动系统就是人们从事劳动和运动的器官。它主要由骨骼、关节和肌肉三部分组成。骨骼是人体的支架，关节是连接骨与骨之间的枢纽，肌肉附在骨骼上，在神经的支配下，通过肌肉交替收缩和放松，使关节完成屈伸、旋转等各种动作，从而使人体能做出各种各样的动作。① 对骨骼的作用。通过体育锻炼，骨骼在形态方面变化明显，肌肉附着处的骨突增大，骨外层的密质增厚，里层的骨松质在排列上则能适应肌肉的拉力和压力的作用。可以承担更大的负荷，提高骨骼抵抗折断、弯曲、压缩、拉长和扭转方面的机械性能。体育锻炼对人体的内分泌有影响，内分泌又对骨骼的生长有良好的刺激作用，经常锻炼比不常参加体育锻炼者的身高要增高4~8cm。② 对肌肉的作用。通过体育锻炼，可使肌纤维增粗，肌肉体积增大，因而，肌肉显得发达、结实、匀称而有力。正常人肌肉占体重的35%~40%，而经常参加体育锻炼的人，肌肉可占体重的45%~50%，肌肉收缩力量显著提高。经常锻炼，还可提高神经系统对肌肉的控制能力，表现在肌肉的反应速度、准确性和协调性都有提高。所以经常锻炼，可在肌肉力量、速度、耐久力、灵活性和爆发力等方面远远超过一般人。③ 对关节的作用。经常锻炼能增加关节的稳固性，提高肌腱的伸展性能，使关节活动范围加大，灵活性提高。

(3) 体育运动对循环系统的作用。循环系统又叫心血管系统，它是由心脏和血管(动脉管、毛细血管、静脉等)构成的一个封闭管道，血液在管道内周而复始地流动，形成血液循环。循环系统中，心脏是最重要的器官。整个循环系统就是遍布全身的“运输线”，运动时，体内能量消耗及代谢产物的增多，需要提高心脏功能，加快血液循环，以适应体育活动的需要。这就使血液循环系统得到锻炼，其结构、功能得到改善：① 心脏运动性肥大，这是由于经常锻炼，心肌增强，收缩有力，心肌增厚，心容量增大，心脏重量增加；② 安静时心跳频率减慢，心脏可以得到更多的时间休息；③ 剧烈运动时，心脏功能可发挥较高水平；④ 血管壁的弹性明显增加，对延缓血管硬化有很大作用，血压也明显降低；⑤ 经常锻炼使血液中的胆固醇含量明显减少。

(4) 体育运动对呼吸系统的作用。呼吸是人体不断地从外界吸进氧气，排出氧化后所产生的二氧化碳的过程。呼吸系统包括鼻、喉、气管、支气管和肺脏。肺是气体交换站，其他总称为呼吸道。经常锻炼对提高呼吸器官的功能有良好的作用：① 使胸廓活动范围增大，肺活量增加，吸进的氧气和排出的二氧化碳增多。② 使呼吸深而慢，可使呼吸器官有较多的休息时间，不易疲劳，也不会因轻度运动而气喘。

(5) 体育运动对消化系统的作用。消化系统是人体内高效率的食品加工管道

系统,由“消化管”和与消化管相通的“消化腺”所组成。消化管起自口唇,延续为咽、食管、胃、小肠、大肠、终于肛门。消化腺分泌消化液,通到口腔的有唾液腺,通到十二指肠的有胰和肝。胆囊储存肝脏分泌的胆汁,也借胆囊管和胆总管通到十二指肠。

由于体育锻炼能量消耗的增加和新陈代谢的需要,胃肠消化功能加强。在这种情况下,消化液增多,消化道的蠕动加强,胃肠的血液循环得到改善,从而使食物的消化和营养物质的吸收进行得更加充分。锻炼能使呼吸加深,膈肌大幅度上下移动,腹肌大量活动,这对胃肠产生一种特殊的按摩作用,对增强胃肠的消化功能有良好影响。常坚持锻炼,可治疗消化不良、胃肠神经官能症、溃疡等疾病。

虽然体育锻炼对消化功能有良好影响,但要注意消化器官的健康。如剧烈运动不能放在饭后进行;锻炼后不能立即吃饭,要间隔半个小时左右;饭前不能大量饮水,饭后和运动后切勿大量吃冷食等。

#### 1.4.2 体育对发展身体素质和提高基本活动能力的作用

(1) 体育对发展身体素质的作用。身体素质是指人体在体育锻炼中各器官系统表现出的各种功能的能力。它是衡量体质状况的一个重要标志。身体素质包括力量、速度、耐力、灵敏和柔韧等。

力量素质是指身体或身体某部分肌肉工作克服阻力的能力。是由于长期从事体育锻炼使身体内部产生一系列综合变化的结果。

速度素质是指人体进行快速运动的能力,即在单位时间内迅速完成某一距离的能力。通过锻炼提高了大脑皮层兴奋和抑制的转换,加快了肌肉的收缩和放松的交替,缩短了完成单个动作的时间,加强了无氧代谢过程,增加了体内能量的储备,从而加快了动作频率和动作的反应速度。

耐力素质是指人体长时间内进行肌肉活动的能力。耐力分为肌肉耐力和心血管耐力。通过体育锻炼,心脏增大,血压稳定,心跳频率降低,血液每搏输出量提高,心血管耐力提高。由于长期锻炼,使肺脏容积增加,实现了有效的气体交换,肺泡的通气量增加,从而提高了肌肉耐力。

灵敏素质是指在各种复杂的条件下,快速、准确、灵活、协调地完成动作的能力。通过锻炼,多次重复的训练、刺激,熟练掌握各种动作,提高大脑皮层的灵活性,是发展灵敏素质的有效手段。

柔韧素质是指人的各个关节活动的幅度,以及肌肉和韧带的伸展能力。柔韧取决于骨的结构,关节周围组织的体积,以及韧带、肌腱、肌肉、皮肤的伸展性和弹性。体育锻炼可以提高肌肉、韧带的弹性和关节活动的范围,提高神经支配肌肉收缩和放松的协调能力。

(2) 体育对人体基本活动能力的作用。人体的基本活动能力亦称人体本能动作。它是指人的各种基本技能,如走、跑、跳、投掷、攀登、爬越、滚翻、支撑等,这是人类生活中的基本动作。

人体基本活动能力,取决于机体各组织系统的功能,而体育锻炼是提高各组织器官功能的有效手段,同时体育活动又是对跑、跳、投等基本活动技能的直接锻炼。

人生来都具有一定程度的素质,不过在日常生活中,这些素质并不都要达到较高的水平。但在体育运动中,则要求人体活动达到相当高的程度,身体各部分的功能必须最大限度地动员和发挥。所以在体育运动中,发展身体各项素质对提高基本活动能力具有重要意义。

(3) 体育对提高人体适应自然环境的作用。外界环境是指自然环境和社会环境。自然环境包括地理环境、季节变化和气候变化;社会环境包括城市环境以及社会其他因素对人体的影响。人体能否适应外界环境的变化,是衡量人体功能能力的主要标志。

人类赖以生存的原则之一,就是轻微的变动。极端绝对的“静”和“震”是致命的两个关键。有人做过试验,让健康的青年连续躺在床上9天,发现他的心脏、呼吸功能平均下降21%,心脏容积缩小10%。据报道,细菌在酸碱适宜、无声、无震、无污染的环境中,无法生存,但放在多种变化的环境中也要死亡。只有在轻微变化的环境中,才能维持正常生命。失眠、脑卒中(中风)、高血压、心脏病患者,不少是因人体功能不适应外界环境的变化所致。外界环境是一个极其复杂的综合体,一切生物都要适应自然环境而生存,人类不但要适应环境,而且还要利用和改造环境。自然环境的变化,不可避免地使人体受到影响,人体必须随时调节各器官的功能来适应环境的变化,使人体保持暂时的相对平衡。要能适应环境的变化,必须经常参加体育锻炼。如运动员当遇冷刺激时,中枢神经立即调动全身各器官加强活动,使皮肤血管收缩,减少散热,以抵抗寒冷的刺激。反之,在炎热条件下,皮肤血管和汗腺舒张,大量出汗加强散热。同样,在高原缺氧地区,呼吸功能会随时调节肺通气量,使机体获得更多的氧气,以适应高原环境。所以,经常参加体育锻炼可以极大地提高人体对自然环境的适应能力。

## 1.5 体育锻炼的原则与方法

### 1.5.1 体育锻炼的原则

体育锻炼的原则是体育锻炼客观规律的反映,是人们从事体育锻炼实践,达到理想效果所必须遵循的基本法则。研究体育锻炼原则必须从体育锻炼本身固有的



特点出发,以体育锻炼的理论依据为准绳,才能有效地指导体育锻炼的实践,并在群众实践中不断得到完善和发展。体育锻炼的原则有自觉性原则、全面性原则、经常性原则、适量性原则、个别性原则和循序渐进原则。

(1) 自觉性原则。自觉性原则是指体育锻炼的参加者必须有明确的健身目标,自觉地从从事体育锻炼。体育锻炼是一种有目的、有意识的健身行为,它不同于日常的生活和劳动。必须建立自觉锻炼的信念;明确“生命在于运动”的科学原理;认识体育锻炼是健康投资的终身需要。所以,在锻炼的全过程中要做到意念专一。

(2) 全面性原则。全面性原则是指体育锻炼必须达到身心(即身体和心理)的和谐发展。人体是一个完整的有机体,它们之间是既相互支持又相互制约的。局部功能的提高能促进其他相应部位功能的改善。因此,锻炼内容的丰富和方法的多样,机体才能获得良好的整体效应。

(3) 经常性原则。经常性原则是指体育锻炼必须持之以恒,使之成为日常生活的一部分,做到“冬练三九,夏练三伏”。在锻炼中要注意根据身体的状况来进行,如:适当的运动负荷、适宜的运动时间以及适度的运动方式,还要注意练习的衔接性和连接性。

(4) 适量性原则。适量性原则是指体育锻炼要有恰当的生理负荷。人体的生理功能都有相对的负荷极限,锻炼的量要控制在极限范围之内,所谓的“量”是相对的、变化的,要根据身体的状况、客观条件(年龄、气候、营养、睡眠、兴趣等)的影响,做必要的调整。

(5) 个别性原则。个别性原则是指体育锻炼者必须根据个人的具体实际情况,有针对地进行锻炼。体育锻炼必须从个体实际出发,也就是体育基础、传统习惯、健康状况、地理环境、季节特点、兴趣爱好、生活条件等方面综合考虑,实施行之有效的、方法、内容、项目、强度等,不能一视同仁、千篇一律。

(6) 循序渐进原则。循序渐进性原则是指体育锻炼必须按人体自然发展规律,逐渐地适应较高的要求,逐步地达到增强体质目的。增强体质是一个漫长的过程,是机体不断地接受锻炼,不断地适应刺激的结果,不能急于求成,要遵循人体生理功能活动能力的变化规律。在每次锻炼时,必须做到准备活动充分,结束后彻底放松,特别是在寒冷的冬季,更应该注意,以免发生不必要的伤害。

### 1.5.2 科学锻炼的方法

体育锻炼的方法多种多样,锻炼的目的不同,练习的方法就不同,手段也就不同。例如:要改善心血管系统、呼吸系统的功能,需进行有氧锻炼;要提高肌肉的工作能力,需进行力量练习;为了使动作更美,需进行灵敏和协调素质的练习。人的个体差异、性别差异、年龄差异要求每个人必须根据自己的情况选择锻炼方法和手