

大学体育与健康

主编 佟艳华

主审 章民 才化冰



748

哈尔滨工业大学出版社

大学体育与健康

主编 佟艳华

主审 章 民 才化冰

哈尔滨工业大学出版社

·哈尔滨·

大学体育与健康

主编 佟艳华

编委 包建勋 付 强 王丹佳 孙 静 师端木 张建伟

刘冬梅 王建军 崔 巍 梁胜利 陈栎圻 王 海

郭树涛 刘冬柏 贾连堃

主审 章 民 才化冰

图书在版编目(CIP)数据

大学体育与健康/佟艳华主编. —哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2003. 10

ISBN 7-5603-1893-2

I. 大… II. 佟… 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(2003)第 063266 号

出版发行 哈尔滨工业大学出版社

社 址 哈尔滨市南岗区教化街 21 号 邮编 150006

电 话 0451-86416203

传 真 0451-86414749

印 刷 黑龙江省地质测绘印制中心印刷厂

开 本 787×1092 1/16 印张 19.625 字数 500 千字

版 次 2003 年 10 月第 1 版 2003 年 10 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-5603-1893-2/G·149

印 数 1~5 000

定 价 25.80 元

前言

根据我国目前高等院校体育教学改革的实际情况,以及《普通高等学校体育与健康课程指导纲要》的出台,对大学体育教学又提出了新的要求。《纲要》始终贯穿着健康第一的指导思想,为普通高校体育课程建设提出了基本目标和发展性目标。对课程设置、结构、教学内容与方法也提出了具体的要求,为高等院校体育课程建设指明了方向。

随着社会的进步,教育的发展,人的素质也在不断地提高。我们的培养目标是培养出有理想,有道德,有文化,有纪律,德、智、体、美等全面发展的复合型人才。这就要求培养出来的学生既要具备思想品德素质、科学文化素质,又要具备身体,心理素质、劳动技能等素质,同时还要有为党和国家工作的奉献精神,树立全心全意为人民服务的思想;掌握科学文化知识,具备健康的体魄,以充沛的精力为党和人民工作。大学体育教学的改革,教材应先行一步。《大学体育与健康》教材的编写始终按照《普通高等学校体育与健康课程指导纲要》的要求,将理论与实践有机地结合起来,促进学生身心全面发展,对体育教学的改革具有一定的指导意义,使学生掌握基本的理论知识,做到理论与实践相统一。

本书根据我国高等院校体育教学改革基本思想,结合健康第一的指导思想及体育健康教学中传统的和最新的成果,以全新的体育健康观,按照大学生生理和心理的发展规律,结合大学生的兴趣和爱好,为全面满足现代大学体育与健康教育的需要而编写的。充分体现了教材的科学性、先进性、实效性和全面性。本教材内容充实,通俗易懂,具有较强的指导功能,是一年级普修和二年级选项及高年级选修课程的实用教材,也是大学生参加体育运动的指南。

《大学体育与健康》教材是由哈尔滨工业大学(威海)体育教学部全体教师编写的。佟艳华为主编,章民、才化冰为主审。各章、节执笔分工如下:

佟艳华(第一、二、三、十二章)

王丹佳(第四章中第一~五节、第九章)

师端木(第四章中第六~十节)

张建伟(第六章)

包建勋(第八章)

王海(第十一章)

崔巍(第十四章)

刘冬梅(第十六章)

郭树涛(第十八、十九章)

王建军(第五章)

陈砾圯(第七章)

付强(第十章)

孙静(第十三章)

刘冬柏(第十五章)

梁胜利(第十七章)

贾连堃(第二十章)

本书在编写过程中,参考了一些专家学者的研究成果、著作及教材;同时得到了学校教务部门的大力支持,在此表示感谢。由于水平有限,本书难免有疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

作者

2003年10月

目 录

第1章 高等学校体育与健康教育	(1)
1.1 健康与健康教育的概念	(1)
1.2 体育与健康的辩证关系	(2)
1.3 高等学校体育与健康教育的目的和任务	(8)
第2章 大学生的生理、心理和疾病特征	(10)
2.1 大学生的生理特征	(10)
2.2 大学生的心理特征	(12)
2.3 大学生的疾病特征	(14)
第3章 身体素质	(16)
3.1 身体素质概述	(16)
3.2 提高身体素质的练习方法	(18)
第4章 田径运动	(24)
4.1 短距离跑	(24)
4.2 接力跑	(26)
4.3 中长跑	(27)
4.4 跨栏跑	(29)
4.5 跳 高	(32)
4.6 跳 远	(33)
4.7 推铅球	(36)
4.8 掷标枪	(38)
4.9 掷铁饼	(41)
4.10 田径竞赛规则与裁判法简介	(42)
第5章 篮球运动	(46)
5.1 篮球运动的起源与发展	(46)
5.2 篮球基本技术	(47)
5.3 篮球基本战术	(61)
5.4 裁判法	(70)
第6章 排球运动	(72)
6.1 排球运动的起源与发展简介	(72)
6.2 六人制排球	(72)
6.3 排球战术	(89)

6.4 排球比赛与场地器材	(96)
第7章 足球运动	(98)
7.1 足球运动概述	(98)
7.2 足球运动教学与训练	(100)
7.3 足球竞赛规则简介	(113)
第8章 乒乓球运动	(116)
8.1 乒乓球运动概述	(116)
8.2 乒乓球运动的基本技术	(116)
8.3 乒乓球运动的基本战术	(127)
第9章 羽毛球运动	(129)
9.1 羽毛球运动的起源及演变	(129)
9.2 世界重大羽毛球赛事	(130)
9.3 羽毛球的基本技术	(130)
9.4 羽毛球基本战术	(140)
9.5 羽毛球的比赛方法及规则简介	(146)
第10章 网球运动	(148)
10.1 网球运动概述	(148)
10.2 网球场地和网球拍	(155)
10.3 网球比赛的方法	(156)
10.4 网球运动的基本技术	(157)
10.5 网球比赛的基本战术	(159)
10.6 主要规则问答	(160)
第11章 保龄球运动	(167)
11.1 保龄球运动概述	(167)
11.2 保龄球的基本技术	(167)
11.3 保龄球比赛的规则	(172)
11.4 保龄球的记分方法	(173)
第12章 毽球运动	(174)
12.1 概述	(174)
12.2 毽球运动的场地和器材	(174)
12.3 毽球运动的基本技术	(174)
12.4 毽球运动的基本战术	(180)
12.5 毽球运动的规则简介	(181)

第13章 艺术体操健美操	(183)
13.1 艺术体操概述	(183)
13.2 艺术体操徒手基本动作	(185)
13.3 艺术体操评分方法和规则简介	(194)
13.4 健美操	(197)
第14章 武术	(202)
14.1 武术概述	(202)
14.2 武术基本功和基本动作	(203)
14.3 拳术	(205)
14.4 剑术	(207)
14.5 太极拳	(209)
第15章 游泳	(226)
15.1 游泳的产生与发展	(226)
15.2 游泳的特点和锻炼价值	(226)
15.3 蛙泳	(227)
15.4 爬泳(自由泳)	(230)
15.5 仰泳与蝶泳	(233)
15.6 游泳的注意事项	(234)
第16章 轮滑运动	(235)
16.1 轮滑运动简介	(235)
16.2 速度轮滑的基本技术	(236)
16.3 花样轮滑简介	(244)
16.4 轮滑球简介	(244)
第17章 登山运动、野外生存、定向运动	(246)
17.1 登山	(246)
17.2 野外生存	(252)
17.3 定向运动	(254)
第18章 医疗体育	(265)
18.1 医疗体育的定义、特点、锻炼原则及应用范围	(265)
18.2 运动处方	(267)
18.3 几种常见病的医疗体育	(268)
第19章 运动创伤	(278)
19.1 运动创伤的分类及发病规律	(278)

19.2 运动创伤的原因及预防	(281)
19.3 软组织损伤的处理	(283)
19.4 运动创伤的急救	(285)
第 20 章 台球 门球	(295)
20.1 打台球的基本知识与方法	(295)
20.2 台球基本技术的运用与练习方法	(297)
20.3 几种常见台球的规则	(301)
20.4 门球基础知识及比赛方法	(303)
20.5 门球的基本战术	(304)

第 1 章 高等学校体育与健康教育

1.1 健康与健康教育的概念

1.1.1 健康的概念

健康一词的内涵与人类的发展变化、物质生活水平、科学技术的发展以及社会的结构等密切相关,它是一个综合性概念。

在生产力十分低下的人类社会早期,人们依靠健康进行生活,失去了健康,人们将无法生活,这时健康的意义与生命是同样的重要。随着人类社会的发展和物质水平的提高,人们才会考虑怎样改善自己的生活,减少伤病,延长寿命。这时人们在患病时求医问药,医治病痛。

到了 20 世纪中叶,随着科学技术的不断发展以及许多新兴边缘学科涌现,人类提高了对事物的认识能力,也使健康的概念在不断地更新、扩展、充实。早在 20 世纪 30 年代美国健康教育专家鲍尔(W.W.Bauer)等指出:“健康是人们身体、心情和精神方面都自觉良好,活力充沛的状态。”1948 年世界卫生组织(World Health Organization, WHO)在宪章中指出:“健康不仅是免于疾病和虚弱,而且是保持身体上、精神上和社会适应方面的完美状态”。这一概念改变了以往健康仅指无生理功能异常,免于疾病的单一概念,明确、概括地指出人生命活动过程中生物、心理、社会活动等多方面的要求,并在 1978 年初级卫生保健(Primary Health Care PHC)大会所发表的阿拉木图宣言中加以重申。可见健康的概念在不同的历史发展阶段中有所演变,反映着强烈的时代特征。如今世界卫生组织将健康定义为:“健康不仅是没有疾病或不虚弱,而是身体的、精神的健康和适应社会良好的总称”。世界卫生组织还提出了健康的 10 个标志:有充沛的精力,能从容不迫地应付日常生活和工作而不感到精神压力;处事乐观,态度积极,勇于承担责任;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;体重合适,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,牙龈无出血而颜色正常;肌肤富有弹性。

1.1.2 健康教育的概念

目前,各国学者都认为很难为健康教育下一个获得公认的、准确的定义。鉴于各国经济水平、文化传统、卫生政策和保健要求等方面的差别,对健康教育的理解和要求也各不相同。如美国格林(W.H.Green)等所著《健康教育概论》就罗列了 1943 年至 1980 年期间美国官方以及各著名学者提出的健康教育的 18 个定义。在世界卫生组织历年来的正式文件中的提法前后也不尽相同。

在目前常被引用的健康教育概念有:“健康教育是通过促进健康的生活方式,推动社会健康活动,改善有益于健康生活的条件,从而增进健康”;“健康教育是激发人们接受并利用

健康信息,形成有益的习惯,避免有害的行为,从而使自己更健康”;“健康教育和一般教育一样,关系到人们的知识、态度和行为的改变,它致力于引导人们养成有益于健康的行为,使之达到最佳的状态”、“健康教育是通过影响人们的认识态度和价值观念,促进大众学习并运用医学知识技能,提高自我保健能力,从而创造健康的社会环境。”等等。世界卫生组织健康教育处前处长马勒博士(Dr. Moarefi)提出的概念是:“健康教育帮助并鼓励人们有达到健康状态的愿望,知道怎样做才能达到这样的目的,使每个人都尽力做好为本身和为集体应做的一切,并知道在必要时如何寻求适当的帮助。”以上这些概念在不同的国家、地区以及国际卫生组织等范围内被广泛引用。

在1988年和1991年召开的第13届、14届世界健康教育大会上,100多个国家的健康教育专家和代表,再次探讨了健康教育的涵义,着重指出:健康教育决不是一般卫生知识的传播、宣传和动员,它的着眼点是行为问题,是人们建立与形成有益于健康的生活方式和行为。

当前,根据我国的卫生水平、社会结构、经济文化发达程度以及人民的生活基本方式等情况,健康教育的定义可这样阐述:健康教育是一种有计划、有目的、有评价的教育活动,帮助和鼓励人们树立增进健康的愿望,促使人们采取有益于健康的行动,形成健康的生活方式,以消除或降低危险因素的影响,创建健康的环境,并学会在必要时求得适当的帮助,从而达到保护和促进健康的目的。

1.2 体育与健康的辩证关系

1.2.1 体育锻炼对人体各系统的作用

1. 体育锻炼对人体各系统的作用

体育是增强体质、促进各系统机能提高最有效的手段,体质的增强必须在各器官系统的参与下才能实现。体质是人的生命活动和劳动能力的物质基础,经常进行体育锻炼,既有深远的战略意义,又有现实的价值。为了达到促进人体各系统结构的健全和机能的发展,提高人体的适应性和使人体体质增强,下面将着重介绍体育锻炼对神经系统、运动系统和内脏器官系统的影响。

(1) 体育锻炼对神经系统的作用

神经系统(包括脑、脊髓及分布于全身各部位的神经)支配、调节着全身所有器官的活动。神经系统是由中枢神经和周围神经两部分组成。中枢神经主要由大脑、小脑、脑干和脊髓等组成,最高的领导者是大脑皮层。所谓周围神经,就是指从中枢神经向全身各部位伸展出去的神经,其中延伸到内脏器官(心脏、血管、消化道、肾脏等)的,统称为植物性神经。植物性神经系统按其机能与结构的不同,又分为交感神经和副交感神经。延伸到各个感觉器官(如眼、耳、鼻、舌、皮肤等)和骨骼肌等处的神经,属于躯体神经系统。神经系统是人体其他各器官系统生理调控的指挥部。体育锻炼对身体的良好作用,也是通过神经系统的影响而实现的。因此,体育锻炼首先能使神经系统的调节机能得到锻炼和提高。经常进行体育锻炼的人,对神经系统的影响有以下几个方面。

①体育锻炼能促进大脑的发育

首先,体育锻炼能使血液循环加快,血流量增多,使脑细胞得到充足的氧气和养料,从而促进脑细胞体积增大、树状突起的分支增多;其次,体育锻炼的时候,由于肌肉的活动,能促进反射弧神经纤维上的髓鞘加快形成,完善大脑的传导功能,提高反应速度;再者,体育锻炼能改善大脑皮层的兴奋和抑制过程,建立运动条件反射,掌握运动技能,使思维敏捷,动作准确协调。

②体育锻炼能改善神经系统的机能

儿童、少年时期,第一信号系统较发达。进入大学年龄阶段,第二信号系统也已有了相当程度的发展。此时如能经常参加体育锻炼,则使第一和第二信号系统之间的联系更为完善,分析与综合能力进一步提高,神经细胞内部的结构和机能得到迅速发展,这为进一步培养思维能力创造了良好的物质基础。此外,体育锻炼能使原来在脑力劳动中处于紧张状态的神经细胞得到休息,从而维持大脑细胞的持续工作能力;能使大脑皮层及时、准确地调动植物性神经进入工作状态。总之,体育锻炼给人体带来的最大好处是提高了神经系统的机能,并因此影响到整个身体的健康。

(2) 体育锻炼对运动系统的作用

运动系统包含三个部分:骨骼、肌肉和关节。

人体的形态、结构、生长发育和人体的体型是由骨骼、肌肉和关节来体现的。人体的一切活动也是由骨骼、肌肉和关节连接起来在神经系统的支配下进行的。人体健壮与否决定着人体活动的质量,体育锻炼是促进运动系统发展的最佳手段。

①体育锻炼对骨骼的影响

骨是人体内最坚固的结构,人体内有二百多块大大小小的骨头。骨对人体起着保护、支撑和运动作用。骨和关节、肌肉连接起来,可以使人体产生各种活动。此外,骨髓还有造血机能。体育锻炼可以促进骨骼的发育和生长。因为骨的可塑性很大,特别是在青少年时期,在神经系统的调节下,骨骼中进行着非常旺盛的生长过程和物质代谢过程。经常进行体育锻炼可强化骨的结构,提高骨的性能。人体之所以能够长高长大,是因为骨的两端和骨干之间的骺软骨在没有结束骨化之前不断增殖。另外,由于体育锻炼对人体内分泌机能有良好的作用,所以分泌的某些激素也能促进骺软骨的增生和骨化。体育锻炼既能促进骨内旧结构的衰亡和新结构的诞生,又能加速骨的新陈代谢。经常参加体育锻炼的人,由于新陈代谢的改善,使骨的结构和性能发生变化,它体现在骨密质增厚,骨变粗,骨小梁的排列更加整齐有规律等,这样可促使青少年骨骼的生长速度加快。经常进行体育锻炼可促进骨质增强,使骨骼在形态方面产生变化。骨骼在形态方面最明显的变化是:肌肉附着处的骨突增大,骨外层的密质增厚,而里层的松质在分布上则能适应肌肉拉力和压力的作用。这些变化使骨质更加坚固,使骨可以承担更大的负荷,就是说,这些变化提高了骨骼对抵抗折断、弯曲、压缩、拉长和扭转方面的机械性能。

②体育锻炼对肌肉的影响

人体肌肉大小小共有五百多块,大块的有两公斤左右重(如股四头肌),小块的只有几克重。肌肉是由一束束的肌束组成的,肌束又由肌纤维组成,最小的肌束含有若干条细小的肌纤维(即肌细胞)。有的肌肉受人的意志支配,随意活动,所以叫随意肌。这种肌肉都

附着在骨骼上，所以又叫骨骼肌。平时所说的肌肉，就是指的骨骼肌。此外，还有不受意志支配的肌肉，像肠、胃、血管、膀胱等内脏器官的肌肉，叫不随意肌，又称平滑肌。心脏的肌肉也是不随意肌，但是它的“自动节律性”程度和收缩力量比肠、胃的不随意肌更加明显，所以另起一个名字，叫心肌。许多肌肉的两端是白色的肌腱，平时我们叫它“筋”。脚跟有一条全身最大的肌腱叫跟腱，很容易摸着。俗语说“骨肉相连”，确实肌肉总是牢牢地附着在骨头上的，它的一端附着在这块骨骼上，跨过关节后，另一端则附着在另一块骨骼上。肌肉纤维像橡皮筋，能伸又能缩，它一缩，两块骨头就在关节的地方打弯，从而构成了我们日常生活中的各式各样的动作。

在体育运动中，不仅要通过肌肉来完成各种动作，而且在完成动作的过程中，又能增强肌肉的功能。经常进行体育锻炼，人体的肌肉可发生非常明显的变化：一方面是肌肉组织在量上的发展，即肌纤维变粗，有人说数量也有增多，因而变得更加粗壮、结实；另一方面是肌肉本身质量的改变，比如说，储存氧气的“肌红蛋白”增加了，储存的营养物质“肌糖元”也增加了，而且肌肉内毛细血管的数量也大大增多了（这就使运动员的肌肉比一般人有更多的物质储备，可保证从事运动的需要）；经过锻炼，肌肉纤维和肌腱的联结以及肌腱和骨骼的联结也变得比一般人结实。此外，通过体育锻炼，还可使整个神经系统对肌肉的控制能力大大提高，肌肉对神经刺激产生反应的速度和准确性，以及各块肌肉之间互相协同配合的能力，都有很大的改进。总之，经常参加体育锻炼，可使肌纤维变粗而且坚韧有力，使其中含蛋白质的糖元储存增加，血管变丰富，血液循环及新陈代谢改善，动作的耐力、速度、灵活性、准确性都增强。

③体育锻炼对关节的影响

骨与骨相连接的地方，都形成各式各样的关节。关节的周围都有韧带和肌腱包围着。韧带能加固关节，肌腱能引起关节运动。体育锻炼能使关节软骨增厚，增强关节的弹性、灵活性和牢固性，还能增强肌腱和韧带以及它们在骨上附着的强度，使人体能承受更大的运动负荷，减少各种外伤和关节方面的疾病。

3. 体育锻炼对内脏器官的影响

经常进行体育锻炼，不仅能使神经系统和运动系统的机能增强，而且对内脏器官也有锻炼价值。

(1) 体育锻炼对心脏血管系统的影响

人体是一个复杂而又有高度组织的机体，如果把中枢神经系统看成是全身的指挥者，把运动器官看成是基本任务的执行者，那么心脏血管系统就可看成是身体的运输线。心脏就像水泵，不断把血液压送到全身的血管，由动脉到毛细血管，再集中起来到静脉，重又流回心脏，就这样周而复始地让血液在血管中不停地流动。血液中携带的氧气和多种多样的营养物质，运到各个器官的毛细血管时就被释放出来，供给组织细胞应用。组织细胞在完成各种活动时产生的二氧化碳和其他的物质代谢产物又被血液运到肺、肝、肾脏等处进行处理或把它们排出体外。一句话，心脏血管系统这条运输线是为人体的物质代谢活动服务的。经常进行体育锻炼，会使心肌纤维逐渐变粗，变得强壮而有力，改善心脏本身的循环。一般情况下，心脏每分钟输出约5升血液，运动时可达到40升左右。因此，经常进行体育锻炼，可使心脏和整个循环系统的功能处于较好的水平。

(2) 体育锻炼对呼吸系统的影响

人体不断地吸入氧气, 排出二氧化碳, 具体执行这项活动的器官, 就是呼吸器官。呼吸器官除肺脏外, 还包括鼻、咽喉、气管、大小支气管, 这些部分都是气体的通道, 在通道内不能进行气体交换, 只有肺才是真正进行气体交换的场所。经常进行体育锻炼, 呼吸功能会得到改善, 表现在以下几个方面: 首先, 会使呼吸肌得到增强。呼吸肌主要有膈肌、肋间肌, 此外还有腹壁的肌肉(腹肌)。吸气时胸部充分扩展, 使更多的肺泡扩张而吸入更多的氧气。在深呼吸的时候, 肩部、背部的肌肉也都起辅助作用。呼气时胸部尽量压缩, 排出更多的二氧化碳废气。通过长期的锻炼, 人的呼吸方式可使呼吸肌得到充分的休息时间, 呼吸功能好, 对人体维持旺盛的精力十分有利。其次, 是肺活量增大。平常人的肺活量一般只有3 500毫升左右, 经常进行体育锻炼的人肺脏弹性大大增加, 呼吸肌力量加大, 肺活量可以比平常人大1 000毫升左右。另外, 由于呼吸器官功能提高了, 使肺内的气体交换(氧气由肺入血, 二氧化碳由血入肺)进行得更加充分, 血液含氧量增多, 从而促使新陈代谢, 即氧化过程进行得更加完善, 保证了运动时的能量供应等。所以, 经常进行体育锻炼对增强呼吸器官的功能是有益处的。

(3) 体育锻炼对消化系统的影响

人体消化食物的主要器官是胃肠, 它好比是人体的食品加工厂, 负责把构造复杂的食物转变成简单的人体能够吸收的养料, 供应人体新陈代谢的需要。因此, 胃肠消化能力的好坏, 对身体健康影响很大。

经常进行体育锻炼, 能提高消化系统的功能, 使消化液的分泌增加, 胃肠蠕动增强, 食物的消化吸收加速。另外, 运动时呼吸加深, 膈肌大幅度移动和腹的活动, 对胃肠起到按摩, 从而增强消化功能。而消化功能的提高又给肌肉工作创造了更好的物质基础, 整个机体的血液循环加速, 新陈代谢旺盛, 进而可使肝脏的功能得到改善, 这样, 人体的心脏血管系统、运动系统和神经系统也同样得到锻炼, 身体就会强壮。

(4) 体育锻炼对其他内脏器官的影响

经常进行体育锻炼, 能改善肾脏的血液供应, 提高肾脏排除废物的能力, 能加强肾脏对水分及其他对身体有用物质的重新吸收。同时对皮肤也有好处, 能增加皮肤血液循环, 促进其新陈代谢, 提高其感觉的灵敏度, 加强皮肤对冷热的适应能力, 从而增强人体的防御能力。

2. 体育锻炼对心理健康的作用

体育运动是增强体质, 促进身心健康的有效措施, 因此, 它在大学生心理保健中具有极其重要的地位。其作用是改善机体健康的状态、改善对环境的适应能力、调控情感情绪、协调人际关系、预防和治疗生理心理疾病。

美国学者库珀曾指出, 有氧代谢运动可奇迹般地逆转精神紧张、忧郁症等恶性症状, 结果使自信心增加, 焦虑和压抑等情绪障碍得以缓解。有氧代谢运动影响情绪平衡有以下两个方面。

(1) 缓解情绪紧张

运动的意义是排遣这种来自精神方面的不良因素, 锻炼人的意志, 增强毅力, 从而提高机体抵抗能力。它首先使劳累了一天的人们从紧张状态中解脱出来, 轻松愉快地进入运动状

态。在运动中,机体的代谢活动增加,有助于消除积蓄的肾上腺素(该激素能使人保持紧张状态)和其他代谢废物,使储存在肝、脾等脏器中的血液大量进入循环中,使脑组织、心肌组织等重要脏器的供血良好,有助于它们的营养供应,有利于加强功能。

(2) 内啡肽效应

内啡肽是在有氧代谢运动中脑垂体分泌释放的一种强大的吗啡类激素。美国医学家证明了内啡肽具有与吗啡类似的极强的镇痛作用,等量内啡肽的作用要比吗啡强 200 倍。人体进行长时间运动时(60 分钟以上),体内内啡肽保持较高水平。我们常见到在激烈的比赛中,许多受了伤的运动员仍能坚持比赛并取得好成绩,这种现象就与内啡肽的镇痛作用有关。有的精神病专家还推荐将有氧代谢运动作为精神疾病的治疗方法之一,原因是内啡肽能缓解精神疾患的某些症状,是最好的生理镇静剂。许多经常进行体育锻炼者能经常保持饱满的精神状态和生活信心,都与内啡肽效应有关。这种效应还能影响到性格,能使人们对精神紧张和来自各方面有害刺激的忍受力加强。

近年来,国外也把体育运动用来治疗精神病患者。发现经过体育疗法,降低了他们的攻击性,增强了自尊心、自信心、合作精神和情绪控制能力。自由体操和舞蹈疗法对各种心理障碍与疾病也有治疗作用。舞蹈疗法是通过自身的自发运动来表达或宣泄他们的情绪,因而能使患者减少攻击性和破坏性,使病情趋于平稳。游泳、水球、划艇等对治疗心理障碍和心理疾病也有积极疗效。据报道,游泳疗法对许多患者都有镇静作用。此外,举重也是心理疾病的一种积极治疗手段。通过举重,不仅增强了体质,而且提高了自我形象,体验到获得成功的喜悦和得到别人的赞许时的亲切感。我国的气功也是治疗心身疾病和多种神经官能症的有效手段。

体育疗法能够改善情绪,调节精神状态,促进身心健康,是大学生心理保健的一剂良药。

1.2.2 体质的评价方法

1. 指数评价法

指数评价法是根据人体各部位之间的比例和身体形态、生理的相关性,按两个或两个以上指标间的数值关系,来说明人们的体型特征和体质发育状况的简易方法。常用的形态指数如下。

(1) 克托莱指数

此指数也称肥胖指数,它表示每厘米身高的体重值,用相对体重来反映人体营养状况和胖瘦程度,其公式是由克托莱提出的。

$$\text{克托莱指数} = \frac{\text{体重 (kg)}}{\text{身高 (cm)}} \times 1000$$

(2) 维尔维克指数

该指数主要反映人体的长、宽、围、厚度和密度,它与心肺机能有密切关系。能粗略反映人们的体格和体质,也可作为营养指数,其公式是由维尔维克提出的。

$$\text{维尔维克指数} = \frac{\text{体重 (kg)} + \text{胸围 (cm)}}{\text{身高 (cm)}} \times 1000$$

(3) 艾里斯曼指数

该指数主要反映人体胸廓发育是宽胸、窄胸还是一般,用于胸廓发育状况的评价,借此说明人的基本体型,其公式是由艾里斯曼提出的。

$$\text{艾里斯曼指数} = \text{胸围 (cm)} - \frac{1}{2} \text{身高 (cm)}$$

以上三种指数评价方法详见表 1-1。

表 1-1 中国城市学生身体发育指数评价表

项目	年龄	性别	下等	中下等	中等	中上等	上等		
			3%	10%	25%	50%	75%	90%	97%
克托莱 指数	18	男	285.6	300.1	314.1	332.2	350.9	368.2	387.6
	19		291.9	305.1	321.5	339.7	358.8	377.9	397.7
	20~25		295.8	311.0	326.0	344.1	362.9	381.3	402.7
	18~25	女	270.9	285.5	303.0	322.9	343.7	364.0	386.5
维尔 维克 指数	18	男	74.8	77.4	80.0	82.9	85.8	88.6	91.5
	19		76.2	78.5	81.0	84.0	87.0	89.9	93.2
	20~25		77.1	79.5	82.2	85.0	88.0	90.8	94.0
	18~25	女	73.1	75.7	78.4	81.5	85.5	88.7	92.5
艾里 斯曼 指数	18	男	-8.0	-5.7	-3.3	-0.8	1.9	4.3	6.7
	19		-7.5	-5.2	-2.7	-0.1	2.7	5.1	7.5
	20~25		-6.6	-4.1	-1.7	0.8	3.6	6.0	8.5
	18~25	女	-8.1	-5.9	-3.5	-0.8	2.2	4.9	7.7

说明:用指数法进行身体发育评价时,其所属的发育等级,表示被评价者某项指数的发育处在整体中的位置,以及身体比例的匀称程度。

2. 体质综合评价

为了解体质变化状况,用构成体质成分的各种指标的测定结果,定量地对体质状况进行全面评定和判断。这种体质综合评价法,有利于衡量个体体质的好坏。现介绍“中国学生体质研究协作组”制定的“权重综合评价法”,供个人身体变化对比,以及个体与个体之间、个体与群体之间的比较,找出原因,制定有效措施,进行科学的身体锻炼,最终达到增强体质健康之目的,方法如表 1-2 所示。

表 1-2 男女各项指标的权重系数

序号	指 标	权重系数	
		男 生	女 生
1	体重/身高×1 000 指数	0.21	0.22
2	肺活量/体重指数	0.20	0.22
3	立定跳远	0.15	0.15
4	引体向上(男)、仰卧起坐(女)	0.15	0.11
5	50m 跑	0.15	0.16
6	1 000m 跑(男)、800m 跑(女)	0.14	0.15

运用权重系数计算各评价指标的标准分方法如下:

(1) 运用标准分 = $\left[70 + \frac{X_1 - \bar{X}}{S} \times 10\right] \times \text{权重系数}$ 公式,计算体重×1 000/身高指数、肺活量/体重指数、立定跳远、引体向上(男)、1 分钟屈腿仰卧起坐(女)的标准分。公式

中 X_1 为实测值, $\bar{X}$ 为平均值, S 为标准差。

(2) 运用标准分 = $[70 + \frac{X_1 - \bar{X}}{S} \times 10]$ × 权重系数公式, 计算 50m 跑、1 000m 跑 (男)、800m 跑 (女) 的标准分。

(3) 总分及等级计算。运用以上公式分别计算出六项指标标准分, 然后将六项指标标准分之和对照表 1-3, 即得出体质综合评价的等级。

表 1-3 体质综合评价表

等级	上等	中上等	中等	中下等	下等
总分	77	76~73	72~67	66~63	62

1.2.3 评价身体发育的几种方法

身体发育匀称是每个青年学生所追求的目标。根据有关资料, 介绍几种国外常用测量身体匀称的方法, 有利于学生了解自己, 并有针对性地进行身体训练。

1. 各部位标准围度计算方法

每个人臀部围度是各不相同的, 其他部位的围度是根据臀围乘以各部位系数, 就是每个人各部位发育的标准围度, 具体如下。

各部位标准围度 = 臀围 × 各部位的系数

各部位系数如表 1-4 所示。

表 1-4

指标	系数	指标系数	
颈部	0.411~0.425	胸部	1.11~1.18
腰部	0.84~0.86		
前臂	0.317~0.341	上臂	0.381~0.408
大腿	0.397~0.45	小腿	0.397~0.425

测臀围的方法: 测量时, 受测者两脚并拢, 上体正直, 两臂自然下垂, 测试者将软皮尺围绕受测者臀部最隆起的部位即可测得。

2. 标准体重计算法

男子标准体重 = $50 + [\text{身高 (厘米)} - 150] \times 0.75 \times (\text{年龄} - 21) \div 5$

女子标准体重 = $50 + [\text{身高 (厘米)} - 150] \times 0.32 \times (\text{年龄} - 21) \div 5$

1.3 高等学校体育与健康教育的目的和任务

1.3.1 高等学校体育与健康教育的目的

健康教育是高等学校体育目的的一部分, 高等学校体育与健康教育是我国高等教育的基本内容, 也是高等教育事业的重要组成部分。根本任务是培养德、智、体、美全面发展的合格人才, 是实现社会体育、终身体育的基础, 也是发展我国体育事业的需要。高等学校体育

与健康教育对促进大学生身心健康,发挥大学生的潜能,促使全面发展起着十分重要的作用。培养大学生良好的体育素养,使大学生掌握基本的技术、技能,为终身体育奠定基础。高校体育是社会体育的重要组成部分,全面推动高校群众体育活动,必将带动我国群众体育事业的发展。

高等学校体育不仅可以丰富大学生课余文化生活又可以排遣大学生心理的紧张情绪,同时还可以培养大学生团结、友爱、勇敢、顽强、勇于拼搏的精神,也是进行爱国主义教育的重要阵地。欣赏各种体育比赛会给人一种美的享受,经常参与会使大学生树立正确的审美观和人生观,使其终身受益。

1.3.2 高等学校体育与健康教育的任务

- (1) 促进学生身心全面发展,增进健康,增强体质。
- (2) 树立终身体育的思想,培养学生良好的体育态度、能力和习惯。
- (3) 充分发挥体育的教育作用,对学生进行德育和美育的培养。
- (4) 发挥学生的主观能动性,让他们在运动中感受乐趣,施展才华,发展个性,培养学生团结、协作、勇敢顽强,勇于拼搏的优良品质。
- (5) 提高学生运动技术水平,为国家培养后备力量提供人才,促进体育事业的发展。