



新编大学

体育与健康教程

Physical Education

汪剑 朱建春 罗平 主编

北京体育大学出版社

全国高等学校体育教学指导委员会审定

新编大学体育与健康教程

主编 汪 剑 朱建春 罗 平

北京体育大学出版社

策划编辑 高云智
责任编辑 宋志华
审稿编辑 熊西北
责任印制 陈 莎

图书在版编目(CIP)数据

新编大学体育与健康教程 / 《新编大学体育与健康教程》编委会编. —北京: 北京体育大学出版社, 2008.9

ISBN 978-7-5644-0046-0

I. 新… II. 新… 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(2008)第 133512 号

新编大学体育与健康教程

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
电 话 010-62963531 62960631
发 行 北京京体大文化发展有限公司
印 刷 北京市集惠印刷有限责任公司
开 本 787 × 1092 毫米 1/16
印 张 18.25
字 数 491 千字
印 数 1-5 200 册

2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-5644-0046-0

定 价 30.00 元

《新编大学体育与健康教程》编写组

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 主 编 | 汪 剑 | 朱建春 | 罗 平 |
| 副主编 | 陈文菁 | 陈志丹 | 黄晓萍 |
| | 林素梅 | 秦 飞 | 余凌辉 |
| 编 委 | 徐亦俊 | 周 睿 | 纪 奥 |
| | 曾志强 | 程丽芬 | 李 梁 |
| | 吕丽丽 | 贺愿平 | 王金根 |
| | 谭 振 | 刘 梅 | 戴隆国 |
| | 余振东 | 邓军号 | 黄 乐 |
| | 胡潇潇 | 吴 帆 | 简立强 |
| | 丁 阳 | 郭一峰 | 程海霞 |

前 言

为了满足知识经济的需要，我国普通高校正在贯彻落实《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》，全面实施以培养学生创新精神和实践能力为重点的素质教育。

近年来，独立学院是我国高等教育在办学机制与办学模式改革方面的一项重大突破，是我国现阶段高等教育的一种新型办学形式。经过几年的发展，已成为我国高等教育的重要组成部分，成为我国高等教育快速发展的主要增长点。在独立学院的教学过程中，体育教育对于培养创新人才，活跃校园文化生活，促进校园精神文明建设等方面，有着不可替代的作用。为培养知识专、技能精、体魄强的实用型人才，作为素质教育重要组成部分的体育教育就必须要有与之相匹配的教材体系。为此，我们以“健康第一”为指导思想，结合独立学院的实际情况和办学特点，本着改革、实践、探索的思路，编写了《新编大学体育与健康教程》一书。

该书针对独立学院体育教育的特点，力求使基础、实践和发展协调统一，强调创新能力的培养，突出学生个性的发展，让学生在学习健康知识、掌握体育锻炼方法、理解体育文化内涵的同时，潜移默化地增强体育锻炼意识，形成自觉锻炼身体的习惯，最终树立“终身体育”的思想。

本书具有如下特点：

第一，在“健康第一”思想的指导下，强化了体育与健康的必然联系，更加重视学生身体、心理和社会适应性的整体健康水平。为此，在内容的选编上，融体育、休闲、生理、心理、社会、卫生、营养、保健等多学科理论知识和实践技能于一体，以满足学生体育锻炼、增强体质、增进健康的需求。

第二，强化了对体育文化内涵和特点的阐述，拓宽了对体育功能和表现形式的认识，从而提升了体育的价值和品位。

第三，本书结构合理、通俗易懂、图文并茂，方便教与学，具有较强的知识性、趣味性和实用性。由于编写人员水平有限，不当之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2008年5月

目 录

理论知识篇

| | |
|-----------------------------|----|
| 第一章 健康概述 | 3 |
| 第一节 现代健康的概念 | 3 |
| 第二节 影响大学生健康的因素 | 6 |
| 第三节 体育与生理健康 | 8 |
| 第四节 体育与心理健康 | 10 |
| 第五节 体育锻炼与社会适应能力 | 10 |
| 第二章 体育锻炼的原则与方法 | 14 |
| 第一节 体育锻炼的基本原则 | 14 |
| 第二节 体育锻炼的科学方法 | 22 |
| 第三章 体育锻炼的卫生保健 | 26 |
| 第一节 体育锻炼的卫生常识 | 26 |
| 第二节 运动损伤的处置 | 28 |
| 第三节 运动性疾病的产生原因、处置与预防 | 32 |
| 第四章 体育文化 | 36 |
| 第一节 体育文化概述 | 36 |
| 第二节 中国传统体育文化 | 37 |
| 第三节 奥林匹克运动文化 | 40 |
| 第五章 运动教育 | 45 |
| 第一节 运动教育模式概述 | 45 |
| 第二节 运动教育模式实施的原则与对策 | 48 |
| 第三节 运动教育模式实施的要点 | 53 |
| 第四节 运动教育模式示例 | 64 |

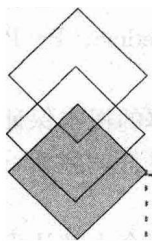
运动实践篇

| | |
|-----------------------|-----|
| 第六章 篮球运动 | 79 |
| 第一节 篮球基本技术 | 79 |
| 第二节 篮球基础战术配合 | 89 |
| 第三节 篮球竞赛规则简介 | 96 |
| 第七章 排球运动 | 99 |
| 第一节 排球基本技术 | 99 |
| 第二节 排球基本战术 | 105 |
| 第三节 排球竞赛规则简介 | 110 |
| 第八章 足球运动 | 113 |
| 第一节 足球基本技术 | 113 |
| 第二节 足球基本战术 | 121 |
| 第三节 足球竞赛规则简介 | 125 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 第九章 乒乓球运动 | 128 |
| 第一节 乒乓球基本技术 | 128 |
| 第二节 乒乓球基本战术 | 134 |
| 第三节 乒乓球竞赛规则简介 | 138 |
| 第十章 羽毛球运动 | 140 |
| 第一节 羽毛球基本技术 | 140 |
| 第二节 羽毛球基本战术 | 145 |
| 第三节 羽毛球竞赛规则简介 | 150 |
| 第十一章 网球运动 | 153 |
| 第一节 网球基本技术 | 153 |
| 第二节 网球基本战术 | 160 |
| 第三节 网球竞赛规则简介 | 165 |
| 第十二章 健美操运动 | 167 |
| 第一节 健美操运动概述 | 167 |
| 第二节 健美操基本动作 | 169 |
| 第三节 健美操的编排与实践 | 173 |
| 第十三章 形体锻炼 | 177 |
| 第一节 形体运动概述 | 177 |
| 第二节 形体运动入门与基础 | 177 |
| 第十四章 体育舞蹈 | 187 |
| 第一节 体育舞蹈运动概述 | 187 |
| 第二节 华尔兹 | 187 |
| 第三节 探戈 | 198 |
| 第四节 伦巴 | 200 |
| 第十五章 游泳运动 | 202 |
| 第一节 熟悉水性 | 202 |
| 第二节 蛙泳和爬泳 | 204 |
| 第三节 水上救护与安全 | 211 |
| 第十六章 武术运动 | 214 |
| 第一节 武术运动概述 | 214 |
| 第二节 24式太极拳 | 215 |
| 第三节 散打 | 231 |
| 第四节 女子防身术 | 239 |
| 第十七章 跆拳道运动 | 247 |
| 第一节 跆拳道运动概述 | 247 |
| 第二节 跆拳道技术 | 249 |
| 第十八章 舞龙、舞狮与龙舟运动 | 267 |
| 第一节 舞龙、舞狮运动 | 267 |
| 第二节 龙舟运动 | 271 |
| 附录 《国家学生体质健康标准》 | 276 |
| 参考文献 | 284 |

理论知识篇





第一章

健康概述

第一节 现代健康的概念

一、健康的概念

健康是人类的最大财富，其重要性人人皆知。然而，对于什么是健康，真正说得清的人却为数不多——人们通常认为，一个人只要不生病、不打针、不吃药就是健康的。随着社会的进步与发展，人们对健康有了更加深刻和全面的认识。世界卫生组织(WHO)于1948年在其《组织法》中指出：“健康不仅是没有疾病或不虚弱，而且是身体上、精神上和社会适应方面的完美状态。”

1. 身体健康：指躯体结构和功能正常，具有生活自理能力。

2. 心理健康：指个体能够正确认识自己，及时调整自己的心态，使心理处于良好状态，以适应外界的变化。

3. 社会适应良好：指能以积极的态度和行为去适应社会生活的各种变化。

由此可见，真正意义上的健康应该是确保高质量生活的一种最佳身心状态，一种健康的感觉与高质量的生活方式，并且能对社会作出贡献，这才算得上是真正意义上的健康。



2000年世界卫生组织提出健康的10条标准

1. 有足够充沛的精力，能从容不迫地担负日常生活和工作的压力而不感到过分紧张。
2. 处世乐观、态度积极，乐于承担责任，事无巨细，不挑剔。
3. 善于休息，睡眠良好。
4. 应变能力强，能适应环境的各种变化。
5. 能够抵御一般感冒和传染病。
6. 体重适中，身体匀称，站立时头、臂位置协调。
7. 眼睛明亮，反应敏锐，眼睑不发炎。
8. 牙齿整洁，无空洞，无痛感，牙龈色泽正常，无出血现象。
9. 头发有光泽，无头屑。
10. 肌肉丰满，皮肤富有弹性。

二、HELP 哲学观与健康

如何保障当今社会中人类的健康生存? HELP 哲学观的提出为当今社会保障人类健康生存提供了理论基础。HELP 是四个英文单词的首字母: H—Health; E—Everyone; L—Lifetime; P—Personal。理解 HELP 的理论内涵将会帮助人们培养健康的生活方式,并将影响其一生。

HELP 中的 H 代表健康。健康是生命的根本,健康的生活习惯是健康机体的根本保证。只有理解并领会健康的含义,才能有效地付诸行动,并保持良好的生活习惯,而良好的生活习惯将能有效地促进身心的健康发展。

HELP 中的 E 代表每个人。具备追求健康的意识很重要,但关键是要使每个人都认识到健康的重要性,进而保证每个人都能养成良好的生活习惯,并影响周围的人;要使每个人都认识到,终生都要保持良好的生活习惯;健康效果的显现滞后于生活习惯和行为方式的改变;体育运动并非运动员的专利,体育运动不是为了艺术欣赏而出现的,体育运动的根本目的是拥有健康。这里强调的是每个人,其最终目的是消除国民的健康差距,促进全民健康。

HELP 中的 L 代表一生。年轻时人们可能并没有意识到吸烟、酗酒、运动不足等不良行为对机体危害的严重性。只有等到疾病发生时,人们才意识到这种不良行为的后果。因此,要使人们认识到不良健康行为具有累积性。从生命的早期就开始重视健康行为,树立终生体育意识,将使人受益终生。实施健康生活习惯的时间越早、越长,机体的受益时间就越久。长期的健康生活习惯甚至能改变某些疾病的遗传性。

HELP 中的 P 代表个人。迄今为止,世上还没有一种能包治百病的灵丹妙药。同样,增强身心健康、提高身体素质也没有单一的行为或运动处方。健康的生活习惯应基于个人需求,每个人都要根据个人的习惯,对个人行为作出调整。健康指导者同样要了解被指导者,做到因人而异,并要强调循序渐进。

三、亚健康

(一) 亚健康概述

亚健康也称第三状态,是介于健康与疾病之间的一种生理功能低下的状态,实际上就是我们常说的慢性疲劳综合征。

学生亚健康状态的主要表现:(1)平时精神不佳,上课注意力不易集中,记忆力差,学习成绩下降。(2)焦虑、自卑、神经质、冷漠、孤独、轻率,有自闭倾向,不善于社交。(3)时常感到头晕、头痛,血压低。(4)身体虚弱、消瘦,易疲劳,周身不适,面色灰暗,豆芽体形。(5)易长青春痘,便秘,胃部不适。(6)男生易出现遗精频繁、乏力。(7)女生经前紧张,月经周期紊乱,痛经,月经色暗、有血块。(8)对生活、学习等环境难以适应。

(二) 如何预防和治疗亚健康

当今社会竞争激烈,学习紧张,就业压力增大,还有部分学生贪玩、迷恋网游,因此造成了生活没有规律,睡眠不足。亚健康实际上是一种生活方式病,所以只有保持良好的生活习惯才能有效地预防和治疗亚健康。

1. 全面、合理的膳食

科学的食谱保证营养均衡。日常生活中,每天的膳食必须保证糖、蛋白质、脂类、矿物质、

维生素等人体所需的营养物质一样也不少。同时，还应当注意克服两种不良的膳食倾向：一是食物营养和热量过剩；二是为了某种目的而节食，以致食物中某些营养素和热量不足。具体地说，大学生每天需要约 6300 焦耳（1500 卡）的热量，学习任务重者则需要 8400 焦耳（2000 卡）的热量，不断补充营养是保持精力充沛的前提。大家还应注意以下几个方面：

(1) 脂肪类食物不可多食，也不可食。脂类是大脑活动所必需的，缺乏脂类会影响大脑的正常思维；但若食用过多，则会使人产生昏昏欲睡的感觉，而且长期累积就会形成脂肪。

(2) 维生素作用巨大，不可缺乏。大学生容易产生眼肌疲劳，视力下降，维生素 A 对预防视力减弱有一定效果。可通过多吃鱼肉、猪肝、韭菜、鳗鱼等富含维生素 A 的食物来补充；经常在教室上课，日晒机会少，容易缺乏维生素 D，需多吃海鱼、鸡肝等富含维生素 D 的食物；当人承受巨大的心理压力时，所消耗的维生素 C 将显著增加，而维生素 C 是人体不可或缺的营养物质，应尽可能多吃新鲜蔬菜、水果等富含维生素 C 的食物。

(3) 补钙和安神。为了避免上火、发怒、争吵等情绪激动，饮食中需要有意识地多喝牛奶、酸奶、骨头汤，多吃奶酪等乳制品和鱼肝油，这些食品含有丰富的钙质。研究表明，钙具有防止攻击性和破坏性行为发生的镇静作用。

(4) 高强度的体力活动后，人体内新陈代谢的产物——乳酸、丙酮就会过多蓄积，造成人体体液呈偏酸性，使人有疲劳感。为了维持体液的酸碱平衡，可有意多吃以西瓜、桃、李子、杏、荔枝、哈密瓜、樱桃、草莓等水果为主的碱性食物。

2. 适量运动

运动是保持健康的重要因素，适量运动是提高免疫力行之有效的方法。

适量的运动 = 适宜的运动项目 + 适宜的运动心率 + 适宜的运动时间和频度。

适宜的运动项目：根据不同年龄、健康状况和兴趣爱好确定的有规律的、终身受益的运动项目，如步行、打太极拳、跳舞、爬山等。

适宜的运动心率：适量的中等强度的运动能够提高机体的免疫力；过量运动，免疫力反而下降，因此运动一定要适度。界定运动强度的方法之一是测算心率。人的心率可以通过公式计算，适宜的运动心率 = $170 - \text{年龄}$ 。例如，20 岁者的运动心率应是 $170 - 20 = 150$ 次/分。

适宜的运动时间和频度：每天锻炼 60 分钟，每周 3~6 次。大学生为了终身体育目标的实现，应在大学期间养成以下良好习惯：

第一，坚持晨练和课间活动。早晨空气清新，进行体育锻炼可以有效增强体质和提高适应能力。课间活动是一种活动性休息，做课间操时，由于大脑皮质的诱导作用，使专管学习的神经细胞处于良好的休息抑制状态，对提高学习效率有积极作用。同时课间操还能促进血液循环，消除长时间静止体位对身体产生的不良影响。

第二，养成经常性课外锻炼习惯。课外体育锻炼或运动俱乐部活动是学校利用课余安排的体育锻炼活动，是培养学生体育能力的第二课堂。各级学校的体育教育，要有效地增强体质，提高健康水平，单靠体育课程的教学是远远不够的。周恩来总理在世时首次提出的“要保证学生每天有一小时体育活动时间”是有科学道理的。

第三，积极参加体育社团组织，积极参加学生体协、运动俱乐部的活动。这是培养学生体育能力的好形式。大学生已接受了长达十年以上的体育教育，有一定的体育素养，也有一定独立从事体育锻炼的能力和愿望，有条件参加体育社团组织的学生，应积极参加，并应在其中培养自己的组织能力和体育素养。

3. 有规律地生活和学习

起居不规律、作息不正常、休息不足易引发亚健康。部分学生沉迷于网络游戏、打牌以及备考开夜车等，常打乱生活规律。大学生正处于长身体的阶段，每天应保证7~8小时的睡眠。

4. 调节心理，宽以待人

美国一项调查显示，心理健康是所有事业有成者的标志。生活在社会中的人，难免会有痛苦和烦恼，要想应付各种挑战，最重要的就是通过心理调节及时维持心理平衡。要认识自己的生理周期。每个人的心理状态和精力充沛程度在一天中是不断变化的，有高有低。大多数人在午后达到精力的高峰，但也不乏个人差异。不妨测定（连续记录）自己一天的心理状态、清醒程度和对事物反应的敏捷度，找出自己的精力变化曲线，然后合理安排每日的活动。获取心理医生的帮助。请心理医生进行正规的心理学指导，不仅是一种直接的治疗，而且能增加心理承受能力和心理调节能力，尽快恢复心理平衡和心理健康。

学会控制自己的情绪，与他人融洽地相处，不仅可以提高自己的修养，还能得到亲人、朋友、同学的帮助。当自己情绪即将爆发时，要有意识地控制自己，可进行自我暗示：“别发火，发火会伤身体。”对他人不要斤斤计较，而应宽容大度。

第二节 影响大学生健康的因素

一、人体生物学因素

人体是一个极为复杂的有机体。在影响和制约人体健康的诸多生物学因素中，主要是遗传和心理两种因素。

（一）遗传因素

后代形成和亲代相似的多种特征称为遗传特征。遗传不仅使后代在形态、体质以及性格、智力、功能等方面和亲代相似，而且还会把亲代的许多隐性的或显性的疾病传给后代。遗传病不仅种类多，而且发病率高（约占一般疾病的20%）。某些遗传病不仅影响个体终身，而且是重大的社会问题。现在世界上许多国家正在大力发展康复医学，遗传残疾人是其重要的康复对象。对于遗传病，最重要的还是预防，如提倡科学婚姻，用法律来制止近亲结婚等。

（二）心理因素

1. 消极的心理因素能引起多种疾病

我们的祖先2000多年前就发现了情绪对身心健康的影响。《黄帝内经》中曾多处提到了“怒伤肝”“喜伤心”“悲伤脾”“恐伤肾”。现代医学心理学的研究也证明了许多疾病的发生、发展与心理因素有关，如心血管病、高血压、肿瘤等。大量的临床实践也证明，消极的情绪（如悲伤、恐惧、紧张、愤怒、焦虑等）能引起各器官系统的功能失调，导致失眠、心动过速、血压升高、尿急、月经失调等症状。在我国癌症普查中还发现心理因素与食道癌、子宫颈癌的发病有着密切的关系。

2. 心理因素在治疗中的作用

心理因素在治疗中的作用主要表现在两个方面：一方面是在疾病治疗中要打消顾虑，树立与疾病作斗争的坚强信念，积极与医护人员配合，以保证治疗效果；另一方面是对由心理因素、情绪因素引发的疾病要坚持“心理治疗”，即消除致病的消极心理因素。

二、环境因素

(一) 自然环境

优美的自然环境使人精神振奋、呼吸畅通、内分泌协调，这些对人的身心健康无疑是十分有利的。

大自然在为人类提供各种营养物质的同时，也传播对人体健康有害的物质，如广泛存在的有害微生物（细菌、病毒）、空气中的污染物、溶于水中的有害成分等。另外，气候的突然变化（如酷暑、严寒，气压、空气湿度异常等）也会影响人体健康。

(二) 社会环境

社会是人类生存和发展的最基本、最重要的环境。人们一方面享受着社会生产的成果（例如，科技的进步、工业的发展，使人们有了丰富的物质文明）；另一方面也承受着社会生产发展对人体健康造成危害（例如，现代工业的发展同时带来了废水、废气、废渣、噪声等）。随着社会生产发展的加速，影响人体健康的问题也越来越多。

三、生活方式因素

生活方式指的是人们长期受一定的民族文化、社会经济、风俗，特别是家庭影响而形成的一系列的生活习惯。

在现代社会，人们越来越清楚地意识到，不良的行为和生活方式是影响人类健康的主要因素。世界卫生组织曾经对发达国家疾病谱和死亡谱的变化进行过详细的调查，发现20世纪70年代以后，在发达国家中，导致死亡的主要疾病已变成心脑血管病、恶性肿瘤、意外死亡以及环境污染所致疾病等，而这些疾病的起因都与人们滥用酒精和药物、过度饮食、缺乏体育锻炼、吸烟、吸毒、性乱等不良生活方式和行为有关。而发展中国家的疾病主要是由贫困造成的恶劣生活条件、不卫生行为和坏习惯所致。

人的行为是人在为个体生存和种族延续而适应不断变化的环境时所做出的反应或一切活动的总称，它既包括人的一些本能性活动，又包括人所从事的劳动和人际交往等高级的社会活动。人的生活方式是社会及其组成人群中占优势的社会和个人的卫生规范，是人们长期受一定民族、文化、经济、习俗、规范以及家庭影响而形成的一系列生活意识、生活习惯和生活制度。

四、卫生保健设施因素

保健是指旨在对疾病患者进行治疗的康复训练、普查疾病、促进健康、预防疾病、预防伤残以及健康教育等一系列活动的总和。显然，健全的社会保健制度是维护和促进健康的重要保障。

社会保健制度涉及多个方面，而其中最重要的是建立和健全初级卫生保健制度。初级卫生保健是最基本的卫生保健制度，它的特点是能针对本区域人群中存在的主要卫生问题，相应的提供增进健康、预防疾病、治疗伤病以及促进身心健康等方面的卫生服务。例如，开展针对性的健康

教育,提供安全饮用水和基础卫生设施,改善食品供应及合理营养,开展妇幼保健和计划生育、地方病的预防和控制、常见病和外伤的妥善处理、主要传染病的免疫接种、提供基本药物等。这样就使所有个人和家庭都享受到基本的卫生保健。

五、体育锻炼因素

人体在适宜的运动过程中将产生一系列适应性的良性变化,有助于达到健身防病的目的。然而,运动量过大,则可能因身体承受不了而受到伤害;运动量过小,又达不到刺激体内各组织器官从而提高生理功能的目的。因此,体育锻炼要想获得理想的健身效果必须注意科学性。

第三节 体育与生理健康

一、有助于运动系统的发展

运动系统是大学生正常生活、工作、劳动和运动不可缺少的系统。运动生理学研究表明,进行体育活动有助于人体骨骼的发育和生长;有助于关节的灵活,增加动作的幅度;有助于增大肌肉的体积和力量。

人的身高主要与骨骼的发育水平有关。大学生在经历了青春发育的高峰期后,骨骼发展进入了缓慢的发展阶段,但骨化过程尚未结束,身高的变化仍存在着相当大的可塑性。因此,经常参加体育活动,可有效刺激和促进人体的新陈代谢水平,使骨骼的新陈代谢加强,血液供应充分,骨细胞生长能力增强,从而使骨的长度增加,骨密质增多,骨变粗,骨组织的排列更加整齐有规律,机械稳定性加强。影响身高增长的因素除体育活动之外,还有营养、作息、遗传、卫生等因素。

关节是构成人体形态、连接骨骼的组织结构。运动时,韧带和肌腱的柔韧性和力量都得到增强,关节的稳定性和活动的范围得到加强,从而使动作舒展大方、优美协调。

肌肉是人体运动的动力组织,也是构成健美体形的外在组成部分。俄国诗人马雅可夫斯基曾这样赞美:“世界上没有任何一件衣裳比健康的皮肤和发达的肌肉更美丽。”大学生的肌肉发展特点是肌纤维由纵向发展转向横向发展。体育锻炼中,肌肉的不断伸缩可使肌球蛋白不断增加;可使肌肉贮存水分的能力增加而有利于肌肉的氧化反应;可使肌纤维的供能中心线粒体数量增加,不易产生疲劳;可使肌肉结缔组织增厚,肌纤维的数量增加和横断面增大,肌肉的力量增大,肌肉更结实丰满。研究表明,经过长期的运动,人体肌肉的重量可由占体重的40%(女性约占35%)左右改变为50%左右,可以明显地改善身体的形态结构。

二、促进心血管系统机能的提高

人的心血管系统是由心脏、血管和血液三部分组成的,它担负着人体内新陈代谢过程的运输任务。心脏是血液循环的总动力中心。成年人的心脏重量约300~400克,心脏容积240~250毫升,心跳频率每分钟65~75次,血液总量占体重的7%~8%。大学生的心脏在形态结构和功能上,均已接近成人的水平。

体育锻炼中,心脏毛细血管开放的数量增多,心肌的血液供应和新陈代谢加快,增加了心肌

中蛋白质和糖原的贮备,心肌纤维变粗,心肌增厚,心脏的形态发生良好的变化。随着心肌收缩力量增大,心脏容量也得以增加。心脏每搏输出量和每分钟输出量也会增加。有资料表明,每搏输出量一般人为70~90毫升,经常锻炼的人为100~120毫升。安静时一般人心率为70~80次/分钟,经常锻炼的人可减少到50~60次/分钟;剧烈运动时,一般人的心率只能达到180次/分钟,而经常锻炼者的心率可达200次/分钟。这些变化都是心血管系统机能增强的表现。

此外,经常参加体育活动还会影响血管壁的结构,改变血管在器官中的分布状态,使冠状动脉口径变粗、心肌毛细血管的数目增加。因而也是预防一些心血管系统疾病、保护心脏健康的积极手段。

三、提高呼吸系统的机能

人体的呼吸系统是由呼吸道(包括鼻、喉、气管和支气管)和肺组成。呼吸道是呼吸时气体的通道,肺是进行气体交换的场所。大学生肺的结构和机能迅速生长发育,呼吸肌力量逐渐加强,呼吸差、肺活量已接近成人。呼吸频率逐渐减慢,一般约为16次/分钟,呼吸深度相应增加,呼吸系统已经达到健全程度。

经常参加体育活动可使呼吸系统的机能得到改善。因为运动可保持肺组织弹性,改进胸廓活动范围,使呼吸深度加大,肺活量增加。一般成年男子肺活量为3500毫升左右,女子为2500毫升左右,而经常锻炼的成年男子肺活量可达到4000~7000毫升,女子可达到3500毫升左右。运动也使呼吸系统的通气和换气功能得以增强。安静时一般人的呼吸频率为12次/分钟,肺通气量4~7升,经常锻炼的人呼吸频率仅8~10次/分钟就可达到同样的肺通气量。在定量工作时,呼吸机能还能表现出节省化现象,能够较长时间地保持高效率工作,能够适应和满足较大运动负荷对呼吸系统的要求。

四、改善神经系统的机能

神经系统包括中枢神经系统和周围神经系统。中枢神经系统负责整个机体的活动。周围神经系统散布于机体各处,上连中枢神经,下连各器官、系统,把各种刺激传给中枢神经,也把中枢系统的指令传到人体的各部分。人体任何一个器官、系统的活动,都是在神经系统的调节、控制下完成的。大学生的神经系统处于脑细胞建立联系的上升期,大脑神经细胞的分化机能迅速发展,大脑皮质的结构和功能发生着巨大变化。

经常参加体育活动可以使人的头脑清醒,思维敏捷。因为大脑虽然只占人体重的2%,但它所需要的氧气却要由心脏总血流量的20%来供应,比肌肉工作时所需的血流量还要多。进行体育活动,特别是到大自然中去活动,可以改善大脑供血、供氧状况,促使大脑皮层兴奋性增强。

另外,进行体育活动是调节大脑皮质兴奋和抑制过程的有效措施,因为,人体神经系统的活动就是兴奋和抑制过程的相互转换。人体进行运动的过程,需要肌肉不停地做出收缩和放松的反应,这一过程本身就是对神经系统兴奋与抑制机能很好的锻炼,从而使人的动作敏捷,反应灵敏,思维灵活,同时也改善神经系统对心血管系统、呼吸系统、运动系统等器官系统的调节功能,从而更好地保证大学生在校期间的学习。

第四节 体育与心理健康

一、有助于改善情绪状态

在繁重的学习压力下,有些大学生经常会产生忧郁、紧张和压抑等情绪反应,而经常参加体育活动就可以转变个体不愉快的意识、情绪。这是因为运动能够提高人的情绪唤醒水平。唤醒水平是指一个人情绪兴奋的水平,当达到一定的运动负荷时就会导致唤醒水平的提高,使人精神振奋,乐观自信,充满活力。

二、有助于培养意志品质

意志品质指一个人的果断性、坚韧性、自制力以及勇敢顽强和主动独立等精神。意志品质既是在克服困难的过程中表现出来的,又是在克服困难的过程中培养起来的。在体育活动过程中需要不断克服各种客观困难(如气候条件的变化、动作的难度、运动损伤等)和主观困难(如惰性、胆怯、畏惧、疲劳等),坚持参加体育活动可以培养坚强的意志品质,并能够迁移到学习、生活和其他工作中去。

三、有助于培养人际交往能力

人际交往是指在社会活动中人与人之间进行信息交流和情感沟通的联系过程。人际交往能力强是一个人心理健康的重要标志之一,经常参加体育活动有助于培养学生的人际交往能力。因为体育活动增加了人与人接触和交往的机会,很多体育运动项目是以集体参与的方式表现出来的,参加运动的过程就是一个与他人紧密协作和配合的过程。

四、有助于防治心理卫生问题和心理障碍

体育锻炼被公认为是一种有效的心理治疗方法。美国的一项调查中,1750名心理医生中,80%的人认为体育锻炼是治疗抑郁症的有效手段之一,60%的人认为应将体育锻炼作为一种治疗方式来消除焦虑症。由于学习压力和其他方面的挫折因素,导致焦虑症和抑郁症成为大学生常见的心理疾病,而通过体育运动可以减缓和消除这些心理疾病。

第五节 体育锻炼与社会适应能力

社会适应是现代社会对人的要求,通过体育锻炼能够培养人的社会适应能力。

一、社会适应能力

社会适应能力的形成过程,是自然人的社会化过程。人的社会化进程从婴幼儿期就已开始,是一个逐步实现的过程。除了一些先天的因素外,主要是环境和教育的作用。体育锻炼作为一种