

中等职业教育公共素质课系列规划教材

# 体育与健康

主 编 张宏志  
副主编 孙 韵 曾 芸

TIYU YU JIANKANG



电子科技大学出版社

中等职业教育公共素质课系列规划教材

# 体育与健康

主 编 张宏志

副主编 孙 韵 曾 芸

TIYU YU JIAN KANG



电子科技大学出版社

## 前 言

《体育与健康》课程是中等职业学校学生必修的一门公共基础课。这是一门以身体练习为主要手段，有机整合体育与健康教育两门学科中相关的内容、方法、原理，以促进学生体质与健康发展为主要目标的综合类课程，是实施素质教育和培养德、智、体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才不可缺少的重要途径。本课程的任务是：结合中等职业学校学生身心发展的特点，树立“健康第一”的指导思想，传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法。通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应能力服务。本教材的编写按照 2009 中等职业学校新大纲的最新要求，突出了内容组织新颖、紧密围绕职业教育培养目标、以学生为本的特点，图文简明易懂，规范全面，便于学生学习与理解。

本教材分为两篇，即理论教学篇和实践技能篇。其中理论教学篇四章，实践技能篇八章，内容涵盖了传统的竞技体育运动项目，如田径、体操、武术、健美操、游泳、篮球、排球、足球球、乒乓球等项目，也有新兴的运动休闲项目，如定向越野、攀岩、台球等项目。本书一切从学生的角度出发，无论是在编写指导思想上，还是在教材内容的选择以及课本结构的排列上，均突出了趣味性、实用性和适用性，从而增强了教材的可读性。本教材由张宏志主持编写。参加本书各章编写工作的是：张宏志（四川理工学院体育部）编写了其中的第一章、第二章、第三章、第四章、第七章；孙韵（四川理工学院体育部）编写了其中的第六章、第八章、第十一章、第十二章；曾芸（四川理工学院体育部）编写了其中的第五章、第七章（篮球部分）、第九章、第十章。本书的编写虽参考了部分有关教材和查阅了大量的资料，但由于编者水平和时间所限，疏漏、不足之处在所难免，恳请同行与读者批评指正。

编 者

2009 年 6 月

## 目 录

## 理论教学篇

## 第一章 健康 .....1

## 第一节 现代社会与健康 ..... 1

- 一、现代社会生活中的不良生活方式  
与行为 ..... 1
- 二、适应能力下降 ..... 2
- 三、人体免疫系统功能退化 ..... 2
- 四、生态环境失衡 ..... 2
- 五、精神过度紧张 ..... 3
- 六、身体运动不足 ..... 3
- 七、营养过剩和肥胖 ..... 3
- 八、病毒肆虐 ..... 3

## 第二节 健康的概念和标准 ..... 4

- 一、健康的概念 ..... 4
- 二、健康标准 ..... 6
- 三、亚健康状态 ..... 6

## 第二章 体育与健康 .....7

## 第一节 体育运动对人体形态机能

## 的影响 ..... 7

- 一、体育锻炼对运动系统的良好  
影响 ..... 7
- 二、体育锻炼对心血管系统的良好  
影响 ..... 8
- 三、体育锻炼对呼吸系统的良好  
影响 ..... 8

- 四、体育锻炼对神经系统的良好  
影响 ..... 9

## 第二节 体育运动对心理健康的影响 .. 9

- 一、体育锻炼对情感过程的发展有  
积极影响,可改善情绪状态 ..... 9
- 二、体育锻炼对发展智力有积极  
影响 ..... 9
- 三、体育锻炼对培养坚强的意志品质  
有积极影响 ..... 10
- 四、体育锻炼对矫正某些心理缺陷、  
治疗心理疾病有良好效果 ..... 10

## 第三节 体育运动对社会适应能力

## 的影响 ..... 11

- 一、协调人际关系 ..... 11
- 二、提高人体适应能力 ..... 11
- 三、陶冶良好的道德情操 ..... 11
- 四、提高社会生活质量 ..... 11

## 第三章 科学参与体育锻炼 ..... 12

## 第一节 体育运动与健康营养 ..... 12

- 一、体育运动与营养补充 ..... 12
- 二、体育运动与水 ..... 14
- 三、体育运动与睡眠 ..... 14

## 第二节 运动中常见的生理反应及处理

## ..... 15

|                            |           |                           |           |
|----------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| 一、极点和第二次呼吸.....            | 15        | 二、青春期的特殊生理卫生知识....        | 19        |
| 二、肌肉酸痛.....                | 15        |                           |           |
| 三、运动中腹痛.....               | 15        |                           |           |
| 四、运动性昏厥.....               | 16        |                           |           |
| 五、肌肉痉挛.....                | 16        |                           |           |
| <b>第三节 运动损伤的预防及处理.....</b> | <b>17</b> |                           |           |
| 一、运动损伤的原因.....             | 17        |                           |           |
| 二、运动损伤的预防.....             | 17        |                           |           |
| 三、运动损伤的处理.....             | 17        |                           |           |
| <b>第四节 青春期卫生保健知识.....</b>  | <b>18</b> |                           |           |
| 一、青春期的卫生保健.....            | 18        |                           |           |
|                            |           | <b>第四章 大学生体质健康标准.....</b> | <b>20</b> |
|                            |           | 一、《大学生体质健康标准》说明..         | 20        |
|                            |           | 二、《国家学生体质健康标准》            |           |
|                            |           | 实施办法.....                 | 20        |
|                            |           | 三、《国家学生体质健康标准》            |           |
|                            |           | 评价指标与分值.....              | 22        |
|                            |           | 四、《国家学生体质健康标准》            |           |
|                            |           | 评分表（见评分标准）.....           | 23        |

## 实践技能篇

|                     |           |                      |           |
|---------------------|-----------|----------------------|-----------|
| <b>第五章 田 径.....</b> | <b>29</b> | <b>第二节 竞技体操.....</b> | <b>38</b> |
| 第一节 跑.....          | 29        | 一、技巧.....            | 38        |
| 一、短跑.....           | 29        | 二、支撑跳跃.....          | 41        |
| 二、接力跑.....          | 30        | 三、单杠.....            | 42        |
| 第二节 跳跃.....         | 31        | 四、双杠.....            | 44        |
| 一、跳远.....           | 31        |                      |           |
| 二、背越式跳高.....        | 32        | <b>第七章 球类运动.....</b> | <b>47</b> |
| 第三节 投掷.....         | 34        | 第一节 篮球.....          | 47        |
|                     |           | 一、篮球基本技术.....        | 47        |
| <b>第六章 体 操.....</b> | <b>36</b> | 二、篮球基本战术.....        | 52        |
| 第一节 体操运动概述.....     | 36        | 三、篮球比赛基本竞赛规则.....    | 54        |
| 一、体操运动基本知识.....     | 36        | <b>第二节 排球运动.....</b> | <b>56</b> |
| 二、体操运动的分类.....      | 36        | 一、基本技术.....          | 56        |
| 三、体操运动的特点.....      | 37        | 二、基本战术.....          | 60        |
| 四、体操运动对健康的促进作用....  | 37        | 三、排球竞赛主要规则.....      | 61        |

|                   |     |                            |     |
|-------------------|-----|----------------------------|-----|
| 四、沙滩排球简介 .....    | 62  | 第九章 健美操与体育舞蹈 .....         | 105 |
| 五、软式排球简介 .....    | 63  | 第一节 健美操 .....              | 105 |
| 第三节 足球运动 .....    | 64  | 一、健美操基本动作 .....            | 105 |
| 一、基本技术 .....      | 64  | 二、健美操规则简介 .....            | 107 |
| 二、基本战术 .....      | 71  | 三、健美操锻炼方法与运动处方 ..          | 107 |
| 三、足球竞赛规则简介 .....  | 72  | 第二节 体育舞蹈 .....             | 108 |
| 四、五人制足球 .....     | 73  | 一、体育舞蹈基本动作 .....           | 108 |
| 第四节 乒乓球运动 .....   | 73  | 第十章 游泳与滑冰 .....            | 111 |
| 一、基本技术 .....      | 73  | 第一节 游泳运动 .....             | 111 |
| 二、基本战术 .....      | 78  | 一、游泳基本技术 .....             | 111 |
| 三、乒乓球竞赛规则简介 ..... | 78  | 二、比赛规则简介 .....             | 115 |
| 第五节 羽毛球运动 .....   | 79  | 三、游泳的卫生和水中救护 .....         | 116 |
| 一、基本技术 .....      | 79  | 第二节 冰上运动 .....             | 116 |
| 二、基本战术 .....      | 82  | 一、冰上运动概况 .....             | 116 |
| 三、羽毛球竞赛规则简介 ..... | 83  | 二、速度滑冰基本技术 .....           | 116 |
| 第六节 网球运动 .....    | 84  | 三、速滑比赛规则简介 .....           | 118 |
| 一、基本技术 .....      | 84  | 第十一章 医疗保健体育 .....          | 119 |
| 二、基本战术 .....      | 87  | 第一节 医疗保健体育概述 .....         | 119 |
| 三、网球竞赛的主要规则 ..... | 88  | 一、医疗保健体育基本知识 .....         | 119 |
| 第八章 武术 .....      | 90  | 二、医疗保健体育对健康的促进<br>作用 ..... | 120 |
| 第一节 初级长拳第三路 ..... | 90  | 第二节 医疗保健体操 .....           | 120 |
| 一、动作名称及图解 .....   | 90  | 一、肩关节周围炎的医疗体操 .....        | 120 |
| 第二节 简化太极拳 .....   | 94  | 二、颈椎病的医疗体操 .....           | 122 |
| 一、动作名称 .....      | 94  | 三、扁平足矫正体操 .....            | 122 |
| 二、图解 .....        | 95  | 四、痛经防治体操 .....             | 123 |
| 第三节 防卫运动 .....    | 99  |                            |     |
| 一、跆拳道运动 .....     | 99  |                            |     |
| 二、女子防身术动作方法 ..... | 102 |                            |     |

## 第十二章 休闲体育 .....125

### 第一节 定向越野 ..... 125

一、定向越野的场地、器材 ..... 125

二、定向越野的比赛方法及规则  
简介 ..... 125

三、定向越野的基本技能 ..... 126

### 第二节 毽球运动 ..... 128

一、基本技术 ..... 128

二、基本战术 ..... 130

三、毽球竞赛规则简介 ..... 130

## 第三节 台球 ..... 131

一、台球的基本技术 ..... 131

二、斯诺克台球竞赛规则简介 ..... 132

## 第四节 攀岩 ..... 133

一、攀岩基本要领 ..... 133

二、攀岩基本技术 ..... 134

三、攀岩的注意事项 ..... 134

四、攀岩竞赛规则简介 ..... 135

五、攀岩的装备 ..... 135



# 理论教学篇

## 第一章 健 康

### 第一节 现代社会与健康

健康是人类永恒的一个话题，健康长寿是人类永恒的愿望，是人生与社会最宝贵的财富。追求健康与幸福也是人类一切社会活动的原始动力和终极目的，没有健康一切等于零，生命也毫无意义。不同的历史时期对健康有着不同的理解并赋予健康不同的内涵，影响健康的因素也是不同的。现代社会在给人类带来文明的同时，也给人类带来了关于健康的新的挑战。因此，面对挑战，消除各种健康隐患，就成为一个有待解决的问题。本节主要阐述了现代社会的健康隐患和维护健康的方法与途径，以帮助学生提高自己的健康水平。

#### 一、现代社会生活中的不良生活方式与行为

人的行为与生活方式既是健康状况的反映，同时又对人的健康产生巨大的影响。不良的生活方式与行为直接或间接危害人类的健康，它具有潜袭、积累、影响广泛的特点。一方面不良生活方式与行为广泛存在于人们的日常生活中。往往不能引起人们的重视；另一方面不良生活方式与行为不容易改变，因此它比其他因素对健康的危害更大。流行病学研究证实不良生活方式与糖尿病、高血压、冠心病、骨折、癌症等非传染疾病密切相关，而且也是感染性疾病、精神性疾病、性传染疾病、意外伤害的重要危险因素。现代生活方式病的急剧增加严重威胁着人类的健康，并成为全球关注的社会性问题。集中体现在以下几个方面：一是心血管疾病的急剧增加。世界卫生组织的统计表明，发达国家的死亡人数中有一半是死于心血管疾病；加拿大人的死因构成中心血管疾病居于首位，每年夺去 7.9 万人的生命；美国的死亡人数中，有 54% 是由于心血管病症所造成的；日本人和俄罗斯人的心血管疾病的发病率明显增加。更令人担忧的是，美国 5~8 岁的儿童中，40% 存在着高血压和高胆固醇问题。二是肥胖症人数的不断增加。发达国家的肥胖症极为普遍，美国有 6000 万人超体重，占总人口的 1/3；英国有 13% 的男子、16% 的女子患肥胖症。三是糖尿病患者的增多。美国每年有 800 万人患糖尿病，加拿大 65 岁以上的老人有 11% 是糖尿病患者。四是心理疾病的患病人数大量增加。世界卫生组织的一份报告指出，全世界有 30%~40% 的求医者有心理卫生问题，美国已有近 5000 万人患有不同程度的精神卫生问题，其中，神经系统疾病和心理失常症占人口的 10%，焦虑性障碍患者的终身发病率为 10%~15%，纽约市 1/4 的人患有神经官能症。美国国家健康教育和福利协会指出：“我们正用自己不良



习惯杀死自己。”由此可见人类健康面临的最大挑战正是人类自身不良生活方式与行为。不良生活方式与行为涉及的范围十分广泛，主要表现有：

1. 吸烟、酗酒、药品滥用的不良嗜好；
2. 吸毒、性乱等违反法律、道德的行为；
3. 迷恋电脑游戏、上网等成瘾行为；
4. 暴饮暴食、过多摄入脂肪和糖的不良饮食习惯与方式；
5. 缺乏体力活动特别是体育锻炼的不良行为；
6. 对人冷漠、以自我为中心、抑郁、自私等不健康的情感和不定期检查身体、不及时就诊、疑病等不良疾病行为；
7. 不规律的娱乐、熬夜、睡眠不足等生活无规律的行为方式。

## 二、适应能力下降

根据进化论“自然选择”与“适者生存”是促进生物进化的基本动力。但随着人类生活条件的不断改善，高科技手段在降低体力活动强度的同时，也使人的身体适应能力越来越差，特别是先进的医疗手段大大减轻了自然选择的压力，使适者生存，过程不再可能淘汰有害基因，结果使人类整个种族群体的体质，在日积月累中日趋衰弱。

## 三、人体免疫系统功能退化

现代物质条件的极大丰富尽管为人类提供了卫生良好和极其舒适的生活环境，但由于对自身的过度保护反使机体接触病原体的机会相对减少。众所周知，人体两大免疫系统（体液免疫和细胞免疫）都必须通过病原体才能产生相应的抗体。如果长期生活在一尘不染的环境中即使可以免受细菌的侵害，但机体却会因缺乏相应的刺激而使免疫系统逐渐退化。近年来医学研究成果证实：由精神负担和情感危机导致的消极情感状态会影响免疫系统功能，积极情感状态能促进免疫系统的功能，为此创建了精神免疫学。如果我们长期处于紧张状态，人体内氢化可的松和肾上腺素增加，抑制了免疫功能，同时还会抑制细胞因子的释放，影响免疫球蛋白（抗体）的产生，此时一旦进入有病原微生物的环境，由于缺乏必要的抗病能力就极易导致疾病。

## 四、生态环境失衡

生态环境包括空气、阳光、水、土壤、植物、动物和矿物质等，自然界中的生态平衡是人类生存和繁衍的重要保证，是人类健康的根本。保持自然环境与人类的和谐，对维护、促进健康有着十分重要的意义。众所周知，有益于健康的自然环境比有效的医疗服务更能促进健康，如若破坏了人与自然的和谐，人类社会就会遭到大自然报复。当今世界，在人类改造客观世界的过程中，由于高科技导致的过度开发、环境破坏、水土流失和动物灭绝，使土地沙漠化进程加快，洪涝与旱灾频繁。同时生物多样性不断缩小的现象也日趋严重，这不仅预示着生物基因库将遭破坏，而且通过食物链进入人体的致命恶变也可能增加。受全球气候变暖的影响，导致水源短缺，传染病传播的危险大大增加。随着工业发展和人民生活水平的提高对大气臭氧层造成的巨大的破坏。大气中的颗粒物和二氧化硫浓度增加，造成空气污浊。2007年5月国土资源部发布中国受污染耕地约15亿亩，广泛应用化肥、

农药,使粮食、蔬菜及果品等食物污染严重,严重危害着人们的身体健康。面对以上威胁,如果听任这种状况不断恶化,那么人类终有一天将会濒临种族灭绝,甚至彻底毁灭自己。

## 五、精神过度紧张

随着社会的进步,生产力的进一步发展,以传送带、自动化为代表的生产方式,不仅夺去了劳动者自身劳动生产的喜悦,反而增加了厌倦感。另外,由于追随机器工作,精神紧张程度越来越高,增加了精神的疲劳。由于竞争的加剧,生活节奏的加快,人际关系的复杂,人们承受的社会压力、精神压力、身体压力越来越大,各种心理疾患发病率快速增长,无情地破坏着人们的健康。还有,在社会生活中,随着城市人口的高度密集,活动空间减小,交通拥挤,噪声增加等,均可使人心烦意乱、头痛失眠、全身乏力,甚至引起心理变态。

## 六、身体运动不足

随着城市化和机械化以及人们休闲方式的改变,各种家庭电器的普及,使得日常生活中人们身体活动的机会越来越少。无疑,运动不足必然导致体力下降。体力下降后,日常生活和工作一般还可应付,但稍一超过日常活动水平就会感到困难。例如稍走快些或赶乘汽车心脏就像快行的钟表一样感到气喘胸闷、两腿疲倦无力;还有许多人工作之后疲劳得已无余力再料理家务。如果这样下去,长此以往很可能会陷入坐着也会感到疲劳的状态,甚至会形成运动不足病。运动不足病是指以运动不足为主要原因(或危险因素)的一组疾患。虽然没有严格的规定,一般包括肥胖症、心肌梗塞、冠心病、高血压病、动脉硬化症、神经官能症及腰痛症等。

## 七、营养过剩和肥胖

第二次世界大战前,日本人体格在世界各民族中属中等,而现在正接近高大民族,其主要原因应归功于营养。近 20 年来,肥胖成为社会普遍存在的问题。今天的肥胖原因不仅是因为营养摄取量过多,也是随着城市化和机械化,日常生活中运动量减少、运动不足的结果。肥胖不仅使运动能力越来越下降而且很容易引起心血管系统疾病而危及健康与生命。

## 八、病毒肆虐

20 世纪末,人们惊讶地发现传染病再度成为人类健康的主要危害。如肺结核、霍乱、疟疾等。据我国卫生部调查资料表明,我国约有 3.3 亿人已感染结核菌,约有 600 万肺结核病人。随着社会的开放,已经基本被消灭的性病又死灰复燃。20 年来性病患者增加了上百倍。随着交通工具和通信传媒的发展与便利,世界也变得越来越小,这无疑加快了人类频繁的接触,也为各种疾病的远程传播创造了有利条件。特别是当人类通过改变生活方式,进一步缩短了与动物的距离之后,致使一些原来只存在于动物身上的疾病开始有了向人类扩散的可能,尤其是许多病原体,在与医学的殊死对抗中,为了保存自身,也在设法进行基因突变,并以更难对付的病毒导致人类患病,这表明面对新病毒的逐渐传播,由于尚缺乏有效的医疗手段,在人类对新病毒还不具有免疫功能的情况下,健康遭受的威胁是

越来越大。以人体免疫缺陷病毒（HIV）、疯牛病毒、禽流感、非典型性肺炎（SARS）和最近出现的甲型 H1N1 流感为代表的新的病毒不断涌现，对人类健康构成了巨大威胁，也给人类敲响了警钟。

## 第二节 健康的概念和标准

### 一、健康的概念

什么是健康？从古至今，人们对其都有着不同的解释。以往，由于受传统观念和世俗文化的影响，往往将健康单纯理解为“无病、无残、无伤”。早在古希腊时代，医生就相信健康是身体的完全平衡。在我国的《辞海》中，将健康定义为“人体各器官系统发育良好，功能正常，体质健壮，精力充沛，并且具有劳动效能的状态。通常用人体测量、体格检查和各种生理指标来测量”。在美国也有类似的叙述，健康专家贝克尔认为，健康是“一个有机体或有机体的部分处于安宁状态，它的特征是机体有正常的功能，以及没有疾病”。

然而，随着社会的发展和科学技术的进步，人们完全突破了原先的思维模式，对健康的概念有了新的认识。世界卫生组织对健康提出了一个明确和全面的定义：“健康是指在身体、心理和社会各方面都完美的状态，而不仅是没有疾病和虚弱。”从而使对健康的评价不仅基于医学和生物学的范畴，而且扩大到心理学和社会学的领域。由此可见，一个人只有在身体和心理上保持健康的状态，并具有良好的社会适应能力，才算得上真正的健康。美国大学的国家健康中心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、精神和社会等五个方面都健康（也称健康五要素）（如图 1-1 所示），才称得上是真正的健康，或称之为完美状态。目前，也常用完美一词来替代健康。

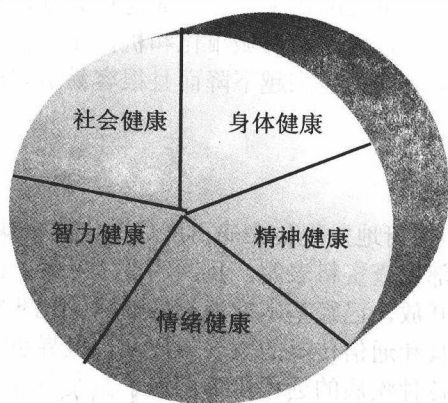


图 1-1 健康五要素

### （一）身体健康

身体健康不仅指无病，而且还包括体能，后者是一种满足生活需要和有足够的能量完成各种活动任务的能力。具备这种能力，就可以预防疾病，增进健康，提高生活质量。

### （二）情绪健康

情绪涉及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。

### （三）智力健康

智力健康指在长期的学习和生活中，你的大脑始终保持活跃状态。有许多方法可以使你的大脑活跃敏捷，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你有一种成就感和满足感。

### （四）精神健康

精神健康对于不同宗教、文化和国籍的人意味着不同的内容，主要包括理解生活基本目的的能力，以及关心和尊重所有生命体的能力。

### （五）社会健康

社会健康指个体与他人及社会环境相互作用、具有和谐的人际关系和实现社会角色的能力。此能力将使你在交往中有自信感和安全感，少生烦恼，心情舒畅。

健康的五个要素相互联系、相互影响（如图 1-2 所示）。例如，身体不健康会导致情绪不健康；缺乏精神上的健康会引起身体、情绪和智力的不健康等。

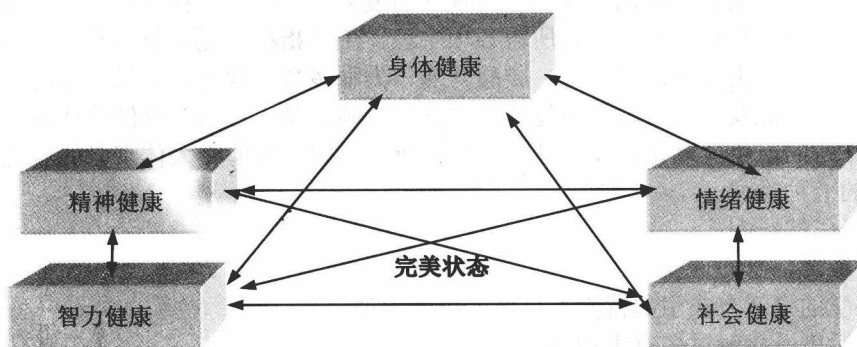


图 1-2 健康五要素之间的关系

在人的生命中的不同时期，健康的某一要素可能会比另一些要素起更重要的作用，但持久地忽视某一要素就可能存在健康的潜在危险。只有各健康要素平衡地发展，人才称得上处于完美状态，才能真正健康和幸福的生活，并享受美好人生。完美状态或健康状态是

通过健康的生活方式来形成和保持的，后者包括有规律的体育锻炼、营养适宜、消除不良习惯（如抽烟、酗酒和滥用药物等）以及控制精神压力等。不管你目前的健康状况如何，都应该树立健康的生活方式，从而达到完美状态。怎样才能形成健康的生活方式呢？首先，你应该清楚自己目前的生活方式，然后再通过自己的努力去改变生活方式中的不良之处。

## 二、健康标准

不同时期，不同的健康定义，健康标准也是各有不同，这里我们根据上面对健康的释义，对健康的标准概括如下：

1. 有充沛的精力，能从容不迫地负担日常生活和繁重的工作而不感到过分的紧张；
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条件变化；
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，反应敏捷，眼睑不发炎；
9. 牙齿清洁，无龋齿，无疼痛，牙龈无出血而颜色正常；
10. 肌肉丰满，皮肤富于弹性。

## 三、亚健康状态

亚健康是近年来提出的新概念。亚健康状态是介于健康与疾病之间的一种状态，又叫“第三状态”或“灰色健康状态”。是指机体在内外环境不良刺激下引起心理、生理异常变化，但尚未达到明显病理反应的程度。从生理学角度来讲，就是人体各器官及功能稳定性失调尚未引起器质性损伤，医学检查所得各项生理、生化指标均无明显异常，医生无法做明确诊断。其主要表现如下：易疲劳、腰酸背痛、失眠多梦、健忘、头晕、耳鸣、黄褐斑等。在此状态下如能及时调控，可恢复健康状态，否则会发生疾病。亚健康状态基本是由于机体组织结构的退化（老化）及生理功能减退所致，因而目前将人体衰老的表现也列入亚健康状态的一种类型。

亚健康形成的原因：

1. 过度疲劳，身心透支；
2. 不科学的生活方式引起营养不良而使机体失调；
3. 环境污染、接触过多有害物质；
4. 伴随人体生物钟周期低潮或人体自然老化也可能出现亚健康状态。

在此状态下如任其发展，最终难免导致疾病的发生，若采取科学的生活方式，通过饮食、心理的调养和环境的改善，祛除病因，通过适当的体育锻炼可改善和消除亚健康状态，恢复健康。

## 第二章 体育与健康

健康受多种因素的影响,但体育锻炼对健康的影响最大。体育锻炼不仅具有完善身体、发展身体、健康心灵、健全人格、提高社会适应能力等功能,其重要价值还在于改善人们的生活方式,培养人们的生命活力、心理品质和实现人的现代化,使人的体质力量得到体现,不仅从身体上,也从精神上、社会适应上达到人的健全状态。体育与健康,并不是指体育与健康内容的简单相加,而是要在体育教育和健康教育这两个相关学科之间建立起一个整体观念。即在充分发挥体育多功能的同时,通过揭示体育与健康的内在联系,加深对体育与健康的认识,并懂得如何运用体育的手段去解决与之有关的健康问题。

### 第一节 体育运动对人体形态机能的影响

生物进化论中“用进废退”的原则,证明长久不使用的器官系统会出现萎缩和退化,而经常使用的器官系统会得到充分的发展,逐渐形成形态学和生理学的特征。这些特征往往就是体质增强的表现,如心肌的肥厚、骨骼肌的粗壮等。人体是由神经系统、循环系统、呼吸系统、运动系统、消化系统、排泄系统、生殖系统、内分泌系统和感觉器官等组成。体育运动是由人体各器官系统协调配合所完成的,适宜的、科学的体育锻炼又可以对各器官系统的活动产生良好影响。

#### 一、体育锻炼对运动系统的良好影响

##### (一) 体育运动对骨骼的良好影响

人体长期从事体育锻炼,通过改善骨骼的血液循环,加强骨骼细胞的新陈代谢,促使骨细胞分裂、增殖,使骨骼长得更快,骨质增厚,骨变粗,从而使骨骼从形态结构上变得粗壮而坚固,并随着骨骼形态结构的良好变化,骨的抗折、抗弯、抗压、抗收缩等方面的能力就有较大的提高。

##### (二) 体育运动对关节的影响

科学、系统的体育锻炼既可以提高关节的稳定性,又可以增加关节的灵活性和运动幅度。体育锻炼可以增加关节面软骨和骨密质的厚度,并可使关节周围的肌肉发达、力量增强、关节囊和韧带增厚,因而可使关节的稳固性加强,使关节的抗负荷能力加强。在增加关节稳固性的同时,由于关节囊、韧带和关节周围肌肉的弹性和伸展性提高,关节的运动幅度和灵活性也大大增强。

##### (三) 体育锻炼对肌肉的影响

1. 肌肉体积增加。运动员或经常参加体育锻炼的人的肌肉明显大于一般正常人,是因为运动锻炼能改变肌肉的形态和结构,可使肌肉结缔组织增厚,使肌肉纤维(细胞)的

数量增加和横截面增大,从而使肌肉体积增大。

2. 肌肉的力量增强。随着肌肉体积的变大,肌肉的牵张力也随之增强。

3. 肌肉弹性的增强。经常参与体育锻炼的人,可使肌肉的弹性增强,这样可避免人体在日常活动和体育运动中由于肌肉的剧烈收缩而造成的各种损伤。

## **二、体育锻炼对心血管系统的良好影响**

### **(一) 窦性心动徐缓**

体育锻炼,特别是长时间小强度体育活动可使人体安静时心率减慢,这种现象称为窦性心动徐缓。窦性心动徐缓现象被认为是机体对体育锻炼的适应,心率的下降可使心脏有更长的休息期,以减少心肌疲劳。

### **(二) 每搏输出量增加**

体育锻炼可以使心脏收缩力量增加;心室容积增加;血管弹性增强。经常参加体育锻炼的人无论安静和运动状态下,每搏输出量均比一般正常人高。特别是在运动状态下,每搏输出量的增加就更为明显,这种变化使人体在体育锻炼时有较大的心输出量,以满足机体代谢的需要。

### **(三) 血管弹性增加**

体育锻炼可以增加血管壁的弹性,这对老年人来说是十分有益的。老年人随着年龄的增加,血管壁弹性逐渐下降,因而可诱发老年性高血压等老年性疾病。老年人通过体育锻炼,可增加血管壁的弹性,以预防或缓解老年性高血压症状。

### **(四) 体育锻炼对血液成分的良好影响**

1. 体育锻炼对红细胞数量可产生良好的作用,主要表现在可使红细胞偏低的人红细胞含量增加。

2. 体育锻炼对白细胞数量和免疫机能的影响。合理的体育锻炼可以提高白细胞的数量和功能,特别是可以提高白细胞中具有重要作用的淋巴细胞的数量,这对于提高机体的抗疾病能力是至关重要的。另外,体育锻炼还可以提高体内的自然杀伤细胞数量和免疫球蛋白水平,亦可有效地提高机体抗病、防病的能力。

## **三、体育锻炼对呼吸系统的良好影响**

### **(一) 肺活量增加**

经常参加体育锻炼,特别是做一些伸展护胸运动,可使呼吸肌力量增强,胸廓扩大,有利于肺组织的生长发育和肺的扩张,使肺活量增加,经常参加体育锻炼的人,肺活量值高于一般人。

### **(二) 肺通气量增加**

体育锻炼由于加强了呼吸力量,可使呼吸深度增加,达到有效地增加肺的通气效率,一般人在运动时肺通气量能增加到 60 升/分左右,有体育锻炼习惯的人运动时肺通气量可达 100 升/分以上。



### （三）氧利用能力增加

体育锻炼不仅可以提高肺的通气能力，更重要的是可以提高机体利用氧的能力。一般人在进行体育活动时只能利用其氧最大摄入量的60%左右，而经过体育锻炼后可以使这种能力大大提高。体育活动时，即使氧气的需要量增加，也能满足机体的需要，而不致使机体过分缺氧。

## 四、体育锻炼对神经系统的良好影响

### （一）使人头脑清醒、思维敏捷

体育锻炼对神经系统是一个很好的锻炼，使兴奋和抑制、传导和反应都能得以改善，表现为大脑皮层神经过程的兴奋性、均衡性和灵活性提高，反应的潜伏期缩短，大脑及神经系统的机能改善，使经常参加体育锻炼的人精力充沛，动作敏捷，思维灵活，精明果断。

### （二）解除疲劳和精神紧张，改善睡眠

经常参加体育锻炼的人，由脑及垂体产生一种称为乙种内啡肽的物质。这种物质能增加对疼痛的耐受性、对抗紧张、缓解人体紧张情绪；它还能降低血压，抑制食欲；并给运动者以愉快和健康的感受。

## 第二节 体育运动对心理健康的影响

身体锻炼不仅能有效促进智力的发展、调节情绪、培养坚强的意志品质、增强自信心、改善人际关系，而且还能消除心理障碍、治疗心理疾病，从而增进心理健康。

### 一、体育锻炼对情感过程的发展有积极影响，可改善情绪状态

情绪状态是衡量体育锻炼对心理健康影响的最主要的指标。人生活在错综复杂的社会中，经常会产生忧愁、紧张、压抑等情绪反应，学生经常因名目繁多的考试，相互间的竞争以及对未来的担忧而产生持续的焦虑反应。体育锻炼中的情感体验强烈而又深刻。不管是在大众体育活动和体育课上，还是在有竞争的运动会中，成功与失败，进取与挫折共存，欢乐与痛苦、忧伤与憧憬相互交织，同时人的情感表现也相互感染，融合在一起。体育锻炼可以转移个体不愉快的意识、情绪和行为。这种丰富的情感体验，有利于人的情感的成熟，有利于情感自我调节能力的积极发展。

### 二、体育锻炼对发展智力有积极影响

常参加体育锻炼可以提高人的智力，不仅使锻炼者的注意、记忆、反应、思维和想象等能力得到提高，还能使其情绪稳定、性格开朗、疲劳感下降等。对正在从事紧张学习的大学生来说，长时间地进行脑力劳动后，通过体育锻炼有助于呼吸、血液循环和神经细胞兴奋与抑制的交替，更有助于学生的注意力、记忆力、想象力、思维分析能力的健康发展。

### 三、体育锻炼对培养坚强的意志品质有积极影响

意志品质是指一个人的果断性、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。在体育锻炼中要不断克服客观困难（如气候条件的变化，动作的难度或意外的障碍等）和主观困难（如胆怯和畏惧心理，疲劳或运动损伤等），锻炼者越能努力克服主客观方面的困难，也就越能培养良好的意志品质。

在学校体育和大众体育的活动中，也能磨炼人的意志品质。因为体育一般都具有艰苦、疲劳、激烈、紧张相对抗以及竞争性强的特点。在参加体育锻炼时，要达到某种级别运动水平或锻炼标准，这一过程总是伴随着强烈的情绪体验和明显的意志努力，要求你必须付出努力与汗水。要达到体育锻炼“标准”，就必须意志坚强，吃苦耐劳，刻苦锻炼，坚持不懈。而当经过努力达到“标准”时，则会为自己的成功而高兴，同时也会感到自己战胜困难的巨大潜力，从而树立战胜一切困难的勇气与自信，并由此培养勇敢、顽强、坚毅等品质以及集体主义精神。

### 四、体育锻炼对矫正某些心理缺陷、治疗心理疾病有良好效果

人的身体与心理有密切的关系，健康的心理寓于健康的身体，心理不健康则会导致身体异常甚至患病。而体育锻炼被公认为是一种心理治疗方法。在青少年学生中，有不少人由于学习和其他方面的挫折而引起焦虑和抑郁症，通过体育锻炼可以减缓消除这些心理疾病。体育为人提供了一块宝贵的活动空间，在这一空间中，人的心理与身体、人的主体与周围环境、人与人能充分地交融在一起，从而促进主体对环境的适应、促进人际关系的融洽，使人达到身心平衡，获得身心健康。存在心理上特别是人格上的某些缺陷的人，可在这一空间中通过参加不同项目的体育锻炼得到较好的矫治。如对于胆小、怕风险的人，可参加游泳、滑冰、滑雪、拳击、摔跤、平衡木等项目的锻炼，这些项目要求人们不断克服害怕和胆怯心态，以勇敢无畏的精神去面对困难；对于不善于与同伴交往、不合群的人可以选择集体项目；对于优柔寡断的人可以参加乒乓球、网球、羽毛球、跨栏跑、击剑等体育项目，在这些活动中，任何犹豫徘徊都将错失良机、导致失败，从而培养人果断的个性；对于容易急躁、感情易冲动的人可以参加下棋、太极拳、慢跑、远足、游泳、骑自行车、射击等活动，这些活动要求持久而有耐力，从而能增加自我控制能力，使情绪更加稳定，改变容易急躁、感情易冲动的特点；对于做事信心不足的人，可以选择一些简单易做的项目，如跳绳、俯卧撑、广播操、跑步等项目，使锻炼者看到自己的成绩，从而增强信心；对于遇事紧张的人，可参加足球、篮球、排球以及一些竞争性强的项目，这种比赛形式多变、紧张激烈，只有冷静、沉着，才能够在激烈的比赛中获得好成绩，经常参加这种运动就能够使人遇事不会过分紧张，更不会惊慌失措。