

21 世纪中等职业教育系列教材

# 体育与健康

主 编 常乃清

编 著 (以姓氏笔画为序)

孙维莉 李昌春 胡命林

胡明珠 钱 军 常乃清

安徽教育出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

体育与健康 / 常乃清主编. —合肥: 安徽教育出版社,  
2007. 7

(21 世纪中等职业教育系列教材)

ISBN 978 - 7 - 5336 - 4581 - 6

I. 体… II. 常… III. ①体育课—专业学校—教材②健  
康教育—专业学校—教材 IV. G634. 961

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 117966 号

责任编辑: 张 寰

装帧设计: 许海波

---

出版发行: 安徽教育出版社

地 址: 合肥市回龙桥路 1 号

邮 编: 230063

网 址: <http://www.ahep.com.cn>

经 销: 新华书店

排 版: 安徽飞腾彩色制版有限责任公司

印 刷: 合肥华星印务有限责任公司

---

开 本: 787 mm×1092 mm 1/16

印 张: 13

字 数: 230 000

版 次: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5 000

定 价: 22.00 元

---

发现印装质量问题, 影响阅读, 请与我社出版科联系调换

电 话: (0551) 2823297 2846176

# 前 言

党中央和国务院在《深化教育改革,全面推进素质教育》中指出:“健康体魄是青少年为祖国和人民服务的前提,是中华民族旺盛生命力的体现。”“学校要树立健康第一的指导思想,切实加强学校体育工作。”由此可见,体育与健康问题已经摆上了学校教育的重要地位。近年来,中等职业教育得到了快速的发展,体育与健康在中等职业教育中也日益受到了人们的重视,为了顺应时代的发展和要求,安徽教育出版社组织有关的体育骨干教师,根据新的课程改革精神,结合我省中等职业学校的实际情况,编写了本教材。

1. 教材的编写依据“健康第一”的宗旨,始终贯穿教育性、健康性、兴趣性和发展性原则,有利于学生了解和掌握体育与健康的有关知识和技能,使学生通过科学的锻炼,增进身心健康。

2. 教材在编写过程中,充分考虑到中等职业教育的实际情况,与学生的切身利益紧密联系,激发学生阅读体育与健康教材的兴趣,满足学生终身体育的需要。

3. 教材把体育与健康基础知识和运动能力融为一体,健康是目的,体育是手段。

4. 为方便同学们练习需要,教材的运动能力部分中的练习方法是按照练习步骤编写的。

5. 教材内容丰富,图文并茂,通俗易懂,贴近学生生活,不仅可以供中等职业学校学生自学和实践使用,同时也是广大体育教师的教学参考书。

本教材由常乃清主编。参加编写的有孙维莉(黄山市中华职业学校)——第一章、第二章、第三章,常乃清(淮南工业学校)——第四章,钱军(池州职教中心)——第五章,胡命林(马鞍山职教中心)——第六章,胡明珠(淮北市西园中学)——第七章、第八章,李昌春(庐江县职业与成人教育中心)——第九章、第十章。

本教材在编写过程中,得到了上述学校有关领导的关心和支持,同时受到了有关专家的指导,在此一并表示感谢。由于时间仓促,编写水平有限,书中难免有不妥之处,恳请有关专家和同仁多提宝贵意见,以便进一步修改完善。

本书编写组

# 目 录

## 基本理论部分

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第一章 体育活动的健康价值.....      | 1  |
| 第一节 什么是健康.....          | 1  |
| 第二节 体育活动对促进身体健康的作用..... | 2  |
| 第三节 体育活动对改善心理健康的作用..... | 6  |
| 第四节 吸烟、酗酒对身体健康的影响.....  | 7  |
| 第五节 学生体质健康标准.....       | 9  |
| 第二章 常见运动损伤 .....        | 13 |
| 第一节 运动损伤的预防 .....       | 13 |
| 第二节 常见运动损伤及处理 .....     | 15 |
| 第三节 运动处方 .....          | 16 |
| 第三章 怎样组织小型体育比赛 .....    | 20 |
| 第一节 赛前准备 .....          | 20 |
| 第二节 赛中组织及赛后总结 .....     | 22 |
| 第四章 运动竞赛规则 .....        | 25 |
| 第一节 田径竞赛规则 .....        | 25 |
| 第二节 篮球竞赛规则 .....        | 27 |
| 第三节 排球竞赛规则 .....        | 30 |
| 第四节 足球竞赛规则 .....        | 34 |

## 运动能力部分

|                |    |
|----------------|----|
| 第五章 田径 .....   | 40 |
| 第一节 短跑 .....   | 40 |
| 第二节 中长跑 .....  | 44 |
| 第三节 接力跑 .....  | 46 |
| 第四节 跨栏跑 .....  | 48 |
| 第五节 铅球 .....   | 50 |
| 第六节 铁饼 .....   | 53 |
| 第七节 标枪 .....   | 57 |
| 第八节 跳高 .....   | 60 |
| 第九节 跳远 .....   | 63 |
| 第十节 三级跳远 ..... | 66 |
| 第六章 球类 .....   | 68 |

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 第一节 篮球 .....                  | 68  |
| 第二节 排球 .....                  | 82  |
| 第三节 软式排球 .....                | 91  |
| 第四节 足球 .....                  | 93  |
| 第五节 乒乓球 .....                 | 103 |
| 第六节 羽毛球 .....                 | 108 |
| 第七章 体操 .....                  | 112 |
| 第一节 技巧 .....                  | 112 |
| 第二节 单杠 .....                  | 115 |
| 第三节 双杠 .....                  | 118 |
| 第四节 支撑跳跃 .....                | 121 |
| 第八章 武术 .....                  | 124 |
| 第一节 长拳的基本功和基本动作 .....         | 124 |
| 第二节 初级长拳 .....                | 128 |
| 第三节 青年长拳 .....                | 136 |
| 第四节 二十四式简化太极拳 .....           | 142 |
| 第五节 女子防身术 .....               | 152 |
| 第九章 体育舞蹈与健美操 .....            | 159 |
| 第一节 体育舞蹈 .....                | 159 |
| 第二节 健美操 .....                 | 167 |
| 第十章 娱乐体育与休闲体育 .....           | 185 |
| 第一节 娱乐体育和休闲体育的特点与意义 .....     | 185 |
| 第二节 几种娱乐体育和休闲体育项目介绍 .....     | 186 |
| 第三节 参加娱乐体育和休闲体育应注意的几个问题 ..... | 192 |
| 附录 .....                      | 194 |
| 主要参考文献 .....                  | 199 |

# 基础理论部分

## 第一章 体育活动的健康价值

### 学习要点

通过学习,明确体育活动对身体、心理健康的作用,了解吸烟、酗酒对身体健康的影响,了解中职学生体质健康标准的测试项目。

### 第一节 什么是健康

#### 一、健康的概念

健康与人类社会的发展息息相关,健康是人类生存的保证,同时也是人类社会持续发展的一个重要前提。在当前,健康是人类全面发展的一个不可缺少的目标,也是衡量人类生活质量的一个极为重要的指标。

什么是健康?健康包括哪些内容,时代不同给出的答案也不同。人的健康,虽然是生活中不可缺少的一项内容,但是人们往往对健康的概念还没有确切的了解。多少年来,大家普遍都认为健康就是“无病、无伤、无残”,这种说法是不全面的。在世界卫生组织(WHO)的宪章中,明确地提出了健康的含义,认为“健康不仅是免于疾病和衰弱,而是保持身体、精神和社会适应方面的完美状态”。最近又指出“道德健康”也应该属于健康的含义中,一个人只有在躯体健康、心理健康、社会适应良好和道德健康等四个方面都健全,才算是完全健康的人。可见健康是多维因素的立体结构。

(1)躯体健康(生理健康)。是指躯体结构和功能正常,具有生活自理能力。

(2)心理健康。是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。是指对社会生活的各种变化,都能以良好的思想和行为去适应。

(4)道德健康。是指能够按照社会规范的准则和要求来支配行为,能为人们的幸福作出贡献。

世界卫生组织提出人体健康的十条标志:

(1)有充沛的精力,能从容不迫地担负日常生活和繁重的工作而不感到过分紧张和疲劳。

(2)处事乐观,态度积极,心胸开阔,乐于承担责任。

(3)牙齿清洁,无损坏、无疼痛。牙龈颜色正常,无出血症状。

(4)体形匀称,体重适当,站立时头、肩、臀的位置协调。

(5)抵抗能力强,能抵抗一般性感冒和疾病。

(6)能适应外界环境的各种变化,应变能力强。

(7)善于休息,睡眠好。

(8)反应灵敏,眼睛明亮,眼睑无炎症。

(9)头发无头屑、有光泽。

(10)肌肉、皮肤富有弹性,走路感到轻松。

#### 小知识

世界卫生组织认为:健康的获得,个人因素占60%;遗传因素占15%;社会因素占10%;医疗因素占8%;气候因素占7%。

#### 二、影响健康的因素

在现代社会中,影响人类健康的因素有很多,有心理因素、环境因素、生物遗传因素、生活方式及行为因

素、卫生服务因素等。

**心理因素** 人的情绪与健康长寿有着密切关系。积极的情绪是健康长寿的一个重要因素。人在愉快时,由于脑内啡肽分泌增多,使脑细胞活力得到保持,大脑功能得以改善,从而增强了免疫功能,提高了机体防病和抗病的能力;相反,如果闷闷不乐,常常处于忧虑、紧张和压抑的精神状态,便容易引起疾病,而疾病又容易导致不好情绪,如此反复恶性循环。因此,世界卫生组织明确提出影响人体健康的重要因素之一是心理因素。

**环境因素** 环境因素包括自然环境和社会环境。如噪声、有害空气等均属于自然环境,是人们改造自然环境所带来的负面产物,对健康有着重要影响。社会环境是指随着社会的进步和经济的发展,人们的心态平衡与不平衡的落差越来越大,求生存求发展的竞争与日俱增,迫使许多人都处于困惑之中,对心理造成极大的压力。

**生物遗传因素** 遗传是生长发育的先天条件,对个体后天的健康和体质起着决定的作用。在遗传的同时存在着变异现象。遗传和变异是生物体适应环境的一种表现,是生物体发展进化的基础。由于遗传在人类的病理和生物性状态中的作用与健康密切相关,所以它是影响健康的重要因素。

**生活方式及行为因素** 生活方式是人们在社会化过程中,在人们的相互影响下逐步形成的。良好的生活方式对健康起促进作用,而不良的生活方式则对健康造成危害。要建立良好的生活方式,如每天坚持吃早餐,保持正常标准体重,每天保证 7~8 小时睡眠,自觉经常地参加体育锻炼等。常见的不良行为有:吸烟、喝酒、饮食不当、缺乏运动、不良性行为和滥用药物。

### 养生“五水”

无论春夏秋冬,无论身处何地,在日常生活中,每天坚持使用五种不同的水,可保健康。这五种不同的水按使用的时间顺序依次为:温水、冷水、盐水、糖水和热水。第一是温水,就是每天清晨起床后,用温水刷牙,这对护牙、固齿有益。第二是冷水,就是每天用冷水洗脸。其好处在于冷水洗脸有利于毛细血管的收缩,增加肌肤的刺激运动,增强皮肤的弹性,缓解肌肤衰老,同时对美容也有促进作用。另外,冬天用冷水洗脸,对自己的意志和适应环境的能力也是一种锻炼。第三是盐水,就是每天洗完脸之后,喝一杯淡淡的盐开水。它能清洗肠胃,畅通大便,补充晚上睡觉失去的水分,加强血液循环。第四是糖水,就是每晚睡觉之前喝一杯糖(最好是红糖)开水。它对养血安神,平和心境,排除杂念,稳定情绪,加深睡眠十分有益。第五是热水,就是睡觉前用热水洗脚。因为人的双脚远离心脏,如果双脚不热,只依靠人体的能量使双脚发热需花较长的时间,不利于睡眠。所以,用热水洗脚不但能消除疲劳,而且使全身暖和舒服,安然入睡。

**卫生服务因素** 卫生服务因素分为两类,一类是公共卫生服务,另一类是医疗服务。它们的主要工作是向个人和社区提供范围广泛的促进健康、预防疾病的医疗和康复服务,以保护和改善人体健康。健全的医疗卫生机构,完备的服务网络,一定的卫生投入以及合理的卫生资源配置,均对人体健康有促进作用;反之,如果卫生服务系统有缺陷,就不可能有效地防治疾病,促进健康。

作为中等职业学校学生,即将步入就业行列,要定期参加体格检查,及早发现、诊断和治疗各种疾病,力争使身体尽早摆脱疾病纠缠,恢复健康的活力。

## 第二节 体育活动对促进身体健康的作用

### 一、体育活动对运动系统的作用

运动系统是人们从事劳动和运动的器官,主要由骨骼、关节、骨骼肌三部分组成。职业学校学生正是骨骼生长发育的重要阶段,经常参加体育活动可以促进骨质增强,使骨骼不仅在形态方面产生变化而且使骨骼的机械性能也得到提高,使骨骼变得更加粗壮和坚固,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。人体经常进行体育活动,也有利于骨骼的生长发育。据调查,经常参加体育活动比不经常参加体育活动的人,身高要高 4~8 厘米。

人体骨与骨连接能活动的地方叫做关节。关节周围有关节囊、韧带,并被肌肉包围着,韧带能加固关节,而肌肉不仅能加固关节还能牵引关节运动。经常从事体育活动,可使关节囊、韧带和肌腱增厚与加强,伸展性

增加,关节活动范围因而加大,关节灵活而又牢固。

人体的任何运动,都表现为肌肉活动。因此,肌肉发展对于生产劳动和提高运动能力极为重要。经常进行体育活动,肌肉工作加强,血液供应增加,蛋白质等营养物质的吸收与贮存能力增强,肌肉纤维增粗,因而肌肉逐渐变得粗壮、结实,力量增强。通过长期活动,由于对骨骼、关节、肌肉的良好影响,人体表现出体格健壮和形态的变化。如促进人体长高,四肢发达,胸围增大,肌肉中脂肪减少。因而,学生的体型也发生变化,使属于“豆芽型”和“肥胖型”学生体型变得匀称而健美。

## 二、体育活动对呼吸系统的作用

体育活动对呼吸器官的机能改善有良好的促进作用。在体育活动过程中,肌肉活动的能量增加要消耗大量的养料和氧气,排出大量二氧化碳。这就促进呼吸器官加倍工作,从而使呼吸器官得到锻炼,机能得到改善。呼吸系统机能的改善,具体表现有以下几个方面。

### (一)呼吸肌得到锻炼

呼吸肌主要有膈肌、肋间肌,此外还有腹壁肌。在深呼吸的时候,肩部、背部的肌肉也都起辅助作用。体育活动使呼吸肌增强,因而胸围增大(见下表)。

表 1-1

| 年龄     | 胸围(厘米) |      |
|--------|--------|------|
|        | 运动员    | 非运动员 |
| 15—16岁 | 77.8   | 72.3 |
| 17—18岁 | 86.6   | 81.9 |
| 19—20岁 | 90.8   | 87.6 |

呼吸肌的发育,使呼吸动作的幅度增大。一般人的呼吸差(尽量吸气时和尽量呼气时的胸围差),只有5~8厘米,而经常锻炼的人呼吸差可达9~16厘米。

### (二)肺活量增大

平常人的肺活量一般只有3500毫升左右,经常参加体育活动的人肺脏弹性大大增加,呼吸肌力量加大,肺活量比一般人约大1000毫升左右(见下表)。

表 1-2

| 年龄     | 肺活量(毫升) |      |
|--------|---------|------|
|        | 运动员     | 非运动员 |
| 15—16岁 | 3751    | 3236 |
| 17—18岁 | 4321    | 3357 |
| 19—20岁 | 4651    | 3751 |

### (三)呼吸深度加深

一般人的呼吸浅而急促,安静时每分钟呼吸12~18次。而经常参加体育活动的人,呼吸深而缓慢,每分钟8~12次。这就使呼吸肌有较多的休息时间。这种差别在运动时表现得更为明显。例如,在运动负荷相同的条件下(轻微运动),一般人呼吸可增加到每分钟32次左右,每次呼吸量只有300毫升,每分钟呼吸总量=300毫升×32=9600毫升。而运动员呼吸只增加到每分钟16次左右,但每次呼吸量可达600毫升,每分钟呼吸总量=600毫升×16=9600毫升。表面上看呼吸总量相等,但实际上气体交换量却不同。因为每次呼吸都有150毫升空气留在呼吸道内,不能进入肺泡进行气体交换,一般人实际换气量是4800毫升,运动员实际换气量是7200毫升。这表明肌肉工作需氧量增加时,一般人是靠增加呼吸频率来满足对氧气的需氧量,因此运动时常常气喘。而运动员由于呼吸机能提高,呼吸加深,在相同的条件下,呼吸频率稍有增加,就可以满足气体交换的需要,因此工作耐久,不易疲劳。此外,由于长期体育活动的结果,改善了呼吸器官和其他器官(如神经系统、心血管系统等)的机能,提高了气体交换时对氧气的摄取能力,使运动员在激烈运动时,能高度发挥呼吸器官的一般人难以达到的水平,因而使能量物质的氧化过程进行得更加完善,这就保证了运动时的能量供

应。体育活动还能提高人体的缺氧耐力,在缺氧条件下,仍能坚持复杂的肌肉活动。例如登山运动员在高山缺氧条件下,不仅能维持生命活动,还能继续完成艰巨的登山任务。

三、体育活动对血液循环系统的作用

心血管系统是由心脏和血管组成的,它们作用是使血液在血管里不断流动,把氧气和营养物质源源不断地运给各组织、细胞,同时把各组织、细胞在新陈代谢过程中产生的二氧化碳和废物运送到肺、肾和皮肤等处,排出体外。经常进行体育活动,能提高心血管系统的机能。如果经常从事长跑、足球、篮球、滑冰等运动,都能使心血管系统的机能得到明显地提高,使心肌变得肥厚,心动徐缓和血压降低。

体育活动加速了全身的血液循环,同时也改善了心肌供血状况,使心肌得到更多的营养物质,心肌纤维逐渐增粗,心壁增厚,使心脏具有更大的收缩力,在 X 线透视下可以看到经常运动的人心脏比一般人的大些,外形圆满,搏动有力。一般人心脏的重量为 300 克左右,但经常运动的人一般可达 400~500 克。心脏的容积也得到增加(一般人约为 700 毫升左右,而经常运动的人约在 1000 毫升以上)。所以经常运动的人心脏体积普遍比一般人大些,这种现象称为“运动员心脏”。心肌发达,收缩力量加强,心容量也增大了,因而每搏输出量(每次收缩从心脏输出的血液量)也就增加了。

一般人每分钟心跳频率为 70~80 次左右,经常从事体育活动的人心跳频率仅为 50~60 次,优秀运动员甚至减少到 40 次。这是运动员每搏输出量增加的结果,因而虽减少了心跳频率,也能满足全身代谢的需要。比如,安静状态下,心脏每分钟搏出 4.5 升血液就够全身代谢需要的话,一般人每搏输出量为 60 毫升,则心脏每分钟需要搏动 75 次。而运动员每搏输出量为 90 毫升,心脏只要搏动 50 次就可以满足需要。心跳频率的减慢可以得到更多的休息时间。运动员心跳缓慢而有力的现象称为“心搏徐缓”现象。有人做过实验,把年龄相同的高一年级学生,分成冬季参加长跑锻炼组和不参加长跑锻炼的对照组进行了比较,经测试安静时的脉搏有明显的变化。

表 1-3

| 组别  | 相对安静 |      |
|-----|------|------|
|     | 男生   | 女生   |
| 锻炼组 | 74.5 | 82.2 |
| 对照组 | 79.3 | 89.5 |

进行轻度运动时,在运动负荷相同的条件下,经常从事活动的人心脏频率和血压变化幅度比一般人小,不易疲劳,而且恢复较快。不经常进行体育活动的人却需要较大幅度地提高心跳频率,因此心脏休息时间缩短,容易疲劳,运动后恢复时间也较长。主要原因是经常从事体育活动的人心脏收缩力强,每搏输出量大,稍微增加心跳频率就可以满足需要,同时由于体育活动,使血管保持良好弹性,因此轻度运动心跳频率和血压变化幅度都比一般人小,这种现象称为心脏工作时的“节省化”现象。

表 1-4

| 对比项目    | 一般人   |        | 长期保持体育活动人 |          |
|---------|-------|--------|-----------|----------|
|         | 安静时   | 工作时    | 安静时       | 工作时      |
| 每分钟心跳频率 | 62 次  | 151 次  | 57 次      | 87 次     |
| 每搏输出量   | 70 毫升 | 72 毫升  | 88 毫升     | 128.5 毫升 |
| 每分钟输出血量 | 4.4 升 | 10.9 升 | 5.1 升     | 12 升     |

经常从事体育活动,使心肌增强,心脏容量增大,收缩力强,有较大功能。因此,进行剧烈运动时能迅速发挥心脏机能,达到一般人所不能达到的高度水平。例如,优秀运动员的心跳频率每分钟可以达到 200~220 次以上,每分钟输出容量可达 40 升以上。能承担较大运动负荷的训练和大负荷的工作、劳动。而一般人心跳频率增至 180 次左右时心脏回血量减少,因而每搏输出量也相应减少,血液循环进一步减弱。随着体内代谢物质(如乳酸等)的积累,因而难以坚持工作,甚至出现胸闷、恶心、气急、头晕等不良反应,运动以后恢复也比较慢。有人在学校做过比较和试验,通过了 30 秒钟做 20 次蹲起后,脉搏经过 2~3 分钟恢复正常到安静时人数

的百分比,锻炼组明显高于对照组。

表 1-5 30 秒钟 20 次蹲起后脉搏变化

| 性别 | 组别  | 即刻(次/分) | 2—3 分钟内恢复正常的人数百分比 |
|----|-----|---------|-------------------|
| 男生 | 锻炼组 | 115.8   | 88                |
|    | 对照组 | 120.5   | 51                |
| 女生 | 锻炼组 | 120.5   | 57.5              |
|    | 对照组 | 130.5   | 16.8              |

四、体育活动对神经系统机能的作用

神经系统是由中枢神经和周围神经两部分组成的。中枢神经主要由脑和脊髓组成,大脑是人体的司令部。人体的一切活动都是在神经系统的调解下进行的。经常从事体育活动,可使大脑皮质兴奋性增强,抑制加深,兴奋和抑制更加集中,神经系统的灵活性提高,对体内外刺激的反应更迅速、更准确。可以改善神经系统对各器官的调节作用,从而使各器官系统的活动更加灵活、协调,并能发挥高度的机能,因而能提高运动和工作效率以及对外界环境的适应能力。

五、体育活动能全面发展身体素质,提高人体基本活动能力

一个人的体质强弱如何,身体素质发展状况起到相当重要的作用。身体素质是人们在先天的基础上并在后天生活劳动中发展起来的,所以任何人都具备一般的身体素质,只是各人程度不同而已。经常参加体育活动可以提高人体各种身体素质,这是因为身体锻炼是在特殊条件和特殊环境下进行的,有机体必须最大限度地动员和发挥身体各器官系统机能,如神经调节、呼吸加强、血液循环加快,这样天长日久,各种身体素质就会不断提高。职业学校的学生在日常生活、学习、劳动和体育活动中,无时无刻不在运用人体的各种活动能力,如走、跑、跳、攀登、爬越、负重、搬运等。人体基本活动能力的发展是反映在身体的形态结构、生理机能、身体素质发展的基础上的。因此,经常参加各种体育活动,随着体格的健壮,各组织器官系统机能水平会有很大提高。经常参加与不参加体育活动的人基本活动能力是有差异的。例如,每到春暖花开的季节,学校都要组织学生郊游,有的同学走不了多远就感到很累,很乏,再若登山更是气喘嘘嘘的,大有力不从心之感。但有的同学精力旺盛,走起路来轻快敏捷,好像有使不完的劲。

六、能提高适应能力,促使精力充沛

体育活动能提高人体对外界环境的适应能力和对疾病的抵抗能力。经常参加体育活动,能提高有机体对外界环境变化的敏感度,能应付各种复杂多变的环境。如视野较宽,大脑皮质对各种感觉的分析综合能力强,身体感觉敏锐,在练习动作时,对外界的反应比较灵活并能协调地支配有机体及时做出正确的对应。

体育活动是在各种气候和环境(严寒、酷暑、风、雨、雪、水、月夜、空气稀薄等)条件下进行,所以还能提高有机体调节体温的能力,促进血液循环,加速新陈代谢,提高造血机能,增强免疫能力等,因此也就提高了对各种病毒、病菌的抵抗力,更好地适应自然环境,增强身体适应能力。例如,长期坚持冬泳的人,冬天不怕寒冷,很少感冒,就是适应能力提高的结果。意志、精神、感情都属心理活动,而心理活动是大脑的机能,它与体质有密切的关系。精力充沛表现在工作、学习和劳动中,精神振奋,朝气蓬勃,意志坚强,勇气十足。经常参加体育活动,各组织器官系统的功能得到提高,新陈代谢旺盛,能较长时间地坚持紧张的学习、工作和劳动。由于精力旺盛,工作效率较高,疲劳出现的晚,而恢复的却较快。例如,有的同学坚持每天早晨锻炼 30 分钟左右,常常感到一天非常有精神,上课听讲注意力容易集中,学习效果好。

所以,科学的经常的参加体育活动,对促进职业学校学生的生长发育,提高各器官系统的机能,全面发展身体素质,提高人的基本活动能力和适应能力,体质的增强都有重要作用。

什么是终身体育?

是人们在一生中为了多种需要,不间断地进行的体育的总和,也称终生体育。包括现在和未来各个年龄阶段和各种体育的形式。终生体育首先是从现在做起,树立终身体育意识,学会必要的体育知识、技能,并能科学地运用这些知识、技能,积极主动地参加体育活动。丰富生活,锻炼意志,改善健康状况,增强体质,提高兴趣,形成习惯,持之以恒,永不间断。

### 第三节 体育活动对改善心理健康的作用

#### 一、什么是心理健康

心理健康是指个人心理在本身及环境条件许可的范围内,所能达到的良好功能状态。也就是说,个体心理具有平稳的、良好的状态,对自然环境、社会环境及自身内环境有良好的适应性,并具有最好的功能状态。心理健康对人的生活、学习和工作都有重要意义。

#### 二、体育活动与心理健康

参加体育活动,不仅能给人带来健康,同时还能给人提供一个丰富多彩、令人欢悦的环境,有利于形成健康的性格特征。体育活动不单是休闲活动,它还具有教育意义与医疗价值。参加体育活动可以防止心理失调,同时有助于形成良好的心理调节能力。体育活动改善心理健康的积极作用表现在以下几个方面:

##### (一)培养开朗自信的性格和强烈的竞争意识

竞争是体育活动固有的属性,在体育比赛中贯穿着竞争和向上的精神。任何一种竞赛活动,参与者都会感受到竞赛目标、竞赛对手的竞争行为对自己构成一种心理压力,从而也刺激和强化了自己的行为强度。其次,体育活动所具有的追求胜利和成绩的特性以及永不言败的精神,有助于激发学生的进取心和自尊心。体育竞争有利于人的自我概念的形成与发展,因为人的自我概念是在竞争这样的社会化比较或他人相互评价过程中形成的,体育活动的竞争经历最容易对人的自我概念产生重大影响,是竞争过程中的成功经验。它能增强人以情感为主的自尊心,激起人产生一种奋发向上的力量和形成开朗自信的性格,有效地降低焦虑、抑郁等不良情绪。

##### (二)培养认同他人和正确自我评价精神

体育活动中有许多项目需要个体的自主性活动,更需要同伴之间的协作配合。个体的自主性发挥,必须通过协作才能表现出来,特别是集体项目。竞赛的参加者必须根据需要,并按既定的体育规则和同伴合作,才能保证竞赛活动的顺利进行。体育不是单纯的身体活动,而是有其规律、规则制度和道德规范的。无论哪一项体育活动,都有其反映自身特征的制度规范和道德规范。这些规范对人的思维方式、价值观念、行为规范和情感方式具有潜移默化的综合影响功能。这种综合影响功能有利于形成不畏艰难、果断机智、勇敢顽强的性格,以及培养正确评价他人和自我评价的精神,提高克服并抑制消极情绪和冲动行为的能力。

##### (三)有利于培养创新精神

造成学生心理障碍的一个重要方面,表现为面对新环境、新变化缺少应变能力和创新意识。体育在培养人的创新和开拓能力上具有独特的作用,许多项目中的技术和战术从指定到执行,都需要人的创新和合作精神,创新是体育发展的生命线。可以说,创新开拓是体育的灵魂,是获得成功的基础,是体育魅力之所在。没有创新就没有竞争力,没有开拓就没有比赛的胜利。在这样的环境中受到熏陶与磨练,对培养创新意识有着积极的作用。

##### (四)学会宽容和善待他人

体育竞赛的过程,实际上是一个失败——成功——再失败——再成功的过程。运动场上没有常胜将军,也没有永远的失败者。只有经过不懈的努力和痛苦的磨练,才能“笑傲江湖”。体育活动中学会宽容是非常重要的,特别是集体项目。运动场上的一个微笑,一次安慰,都会给同伴带来鼓舞和鞭策,带给全队必胜的信心。因此,宽容和理解是取胜的法宝。从某种意义上说,体育竞赛活动的成功,是团结合作的胜利,没有团结与合作,不仅得不到竞赛的成功,而且活动也无法开展。只有对同伴的充分信任和失误的宽容,通过及时的沟通与理解,才能共享比赛的欢乐。比赛过程中的这种共享欢乐、分担痛苦、相互信任、团结协作的经历,有利于形成善待他人、和睦相处、尊重同学,和集体融为一体的健康心理,体育活动能使人人与人之间彼此接近,产生亲近感,有利于消除隔阂,改善人际关系,提高心理相容性。成功的体育活动可以帮助个体提高自信心,正确认识个人的社会价值,培养积极进取的精神。坚持体育活动可以使人体格强健、精力充沛,克服懒散、胆怯懦弱等不良行为习惯,对克服紧张和抑郁,完成个体社会化,形成自我概念,提高自信心和进取精神等方面都有

着积极的影响。参加体育活动可以为淤积的各种消极情绪提供一个发泄场所。尤其可使遭受挫折后产生的冲动得到转移,从而消除情绪障碍,减轻和治疗某些心理疾病。体育活动不在于创造运动成绩,而在于从个人的实际出发,追求身体健康、精神愉快和提高对环境的适应能力,以及对疾病的抵抗能力,从而提高学习和工作效率。终身坚持体育活动对增进和保持身体健康是最有效的,也是任何药物都无法代替的。

从上述分析可得,体育活动对增强体质、促进健康具有不可替代的功能与作用。现代奥运会的奠基人皮埃尔·德·顾拜旦在《体育颂》中写道:“体育,便是正义!任何人要想超过一分一秒,越过高度一分一厘,取得成功的关键,只能是精神与体力融为一体”。“体育,便是勇气!肌肉用力的全部含义就是敢于搏击,倘若不为搏击,肌肉发达有何益!”“体育,便是乐趣!能使人散心解闷,充满欢喜,思路更加开阔,条理更加清晰。”从这充满深情的咏叹中我们不难领悟到,体育不仅是育体,而且对促进职业学校学生心理素质发展,塑造一代新人才有着特别的意义。

#### 与人相处中的三个代替

(1)用欣赏代替嫉妒。当看见别人比自己好,比自己强,生活比自己优越的时候,容易产生嫉妒心理。如果我们用欣赏代替嫉妒,就可以发现,他给你提供了很好的榜样,他身上有值得你学习的地方,从而获得奋发向上的动力,而不为嫉妒所累。

(2)用同情代替厌恶。在生活和工作中,常会遇到一些令人厌恶的人,尽管他并未加害于你,但你却很难与这样的人相处。怎样与这样的人相处呢?我们可采取用同情代替厌恶的方法。同情他,会觉得他不再那样令人生厌,从而能理解和宽容他的一些做法和习惯。

(3)用帮助、谅解代替愤怒。在日常生活和工作中,可能会遇到少数人对你极不友好,处处与你作对,或经常向你发脾气。若两人剑拔弩张,则势必酿成恶果。对这种人,最好的态度是用帮助、谅解代替愤怒,不要与之过多计较,在他有困难时诚心诚意去帮助他。人都是有感情的,当你这样做了之后,相信他会改变对你的看法,也许还会成为好朋友。

### 第四节 吸烟、酗酒对身体健康的影响

#### 一、吸烟对人体健康的影响

吸烟对人的健康有一定危害,对青少年来说,危害性就更大。

医学专家的研究报告说,青少年正处在生长发育时期,各生理系统、器官都尚未成熟,其对外界环境的有害因素的抵抗力较成人弱,易于吸收毒物,损害身体的正常生长。据美国 25 个州的调查,吸烟开始年龄与肺癌死亡率呈负相关,若将不吸烟者肺癌死亡率定为 1.00% 时,15~19 岁开始吸烟者为 19.68%,20~24 岁为 10.08%,25 岁以上为 4.08%。说明吸烟开始年龄越早,肺癌发生率与死亡率越高。平均来看,若吸烟者从青少年时开始吸烟,并持续下去,就会有 50% 的机会死于与烟草相关的疾病。其中半数将死于中年,或 70 岁之前,损失大约 22 年的正常期望寿命。由于长期吸烟,从青年时期开始的任何年龄段的吸烟者都比不吸烟者的死亡率高约 3 倍。世界卫生组织估计:90%~95% 的肺癌,45%~50% 的所有癌症,75%~80% 的慢性阻塞性肺部疾患,以及 20%~25% 的心血管疾病,都是由于吸烟。

还有,吸烟损害大脑,使智力受到影响。在烟草的烟气中,一氧化碳含量很高。一氧化碳吸入人体后,与血液中的血红蛋白结合成碳氧血红蛋白,使血红蛋白不能正常地与氧结合成氧合血红蛋白,因而失去携氧的功能。由于人的大脑对氧的需要量大,对缺氧十分敏感,因此吸多了烟就会感到精力不集中,甚至出现头痛、头昏现象。久之,大脑就要受到损害,使思维变得迟钝。这样,必然会影响到学习和工作,使学生的学习成绩下降。

尼古丁有剧毒,一支烟中的尼古丁可以杀死一支小白鼠,20 支烟中的尼古丁可以杀死一头牛,40 支烟中的尼古丁就可以成为一个中等体重的成年人的致死量。对未成年人来讲,烟草中的尼古丁还是一种神经毒素,主要侵害人的神经系统。一些青少年在主观上感觉吸烟可以解除疲劳、振作精神等,这是神经系统的一次性兴奋。实际上是尼古丁引起的欣快感,是短暂的,兴奋后的神经系统出现抑制。所以,吸烟后神经肌肉反应

的灵敏度和精确度均下降。国外一心理研究机构的一项研究结果表明,吸烟者的智力比不吸烟者低。

一份医学报告说,吸烟易使青少年感染致病细菌,吸烟者感染脑膜炎、毒血症、肺炎和耳病的几率比不吸烟者高4倍多。专家们说,吸烟越多,感染这些病菌的可能性越大。美国每年有50万人因感染这种病菌而患病,每年有4万多人死亡。

吸烟导致的青少年弱视称为“烟草中毒性弱视”。其主要表现一是视力障碍:视物不清,戴眼镜也难以矫正,随着视力减退逐渐加重,到一定时期,连视力表上0.1也看不清楚;二是视野改变:早期视野中间出现一团哑铃形或圆形黑影,后期视野缩小,视物时四周模糊不清;三是色觉异常:尤其是辨不清红绿颜色;四是畏光:在强光下视物反而不清楚。烟草中毒性弱视病情发展比较缓慢,很容易被人们忽视。

### 青少年吸烟的心理剖析

**时髦心理:**认为吸烟是一种时髦,不吸烟就会落伍,只有加入吸烟队伍,才能赶上“时代潮流”。

**好奇心心理:**青少年好奇心强,许多事都想试一试,体验一下。见别人吞云吐雾,悠游自在,自己也想体验一下“饭后吸支烟,赛过活神仙”的味道。

**模仿心理:**青少年模仿心理强,见影视剧中正面人物在思考问题、拟定作战计划、制定侦破方案时都在抽烟,自己在模仿抽烟时,心理上便自以为也是“英雄人物”。

**社交心理:**“烟酒不分家”、“烟酒铺路”的现象影响着青少年,使他们认为“现在吸烟,是为将来进入社会作准备”。

**环境心理:**近朱者赤,近墨者黑,长期与吸烟者接触、交往,自己不吸,岂不“寒酸”?老是抽“伸手牌”香烟,岂不小气?只有自己也吸烟,才能体现出彼此“有数”、“有交情”,才能获得对方信任,才会有“共同语言”。于是,你来我往,学会了吸烟。

**反抗心理:**青少年自我意识强,又处于反抗时期,对家长、老师的训斥不敢当面顶撞,心理抵触无处发泄,情绪委屈无处发泄,便用吸烟来作为一种抗拒手段。

**将烟作为“工具”:**有青少年认为两手空空没事,就吸支烟打发无聊。手指夹支烟,感到时髦,有男子汉的气派、风度。上厕所吸烟,是为解“臭气”。考试前吸烟,是借助吸烟来“开夜车”,“兴奋提神”,“活跃思维”。

**侥幸心理:**虽然知道吸烟可致癌,可许多青少年认为“爸爸、爷爷吸了几十年烟也没得癌,我岂会得!”因此,针对青少年的吸烟心理活动特点,“有的放矢”帮助他们戒烟很有必要。

## 二、酗酒对人体健康的影响

很早以前,我国人会酿酒。少量饮酒能活血,增强食欲,但大量饮酒或饮酒成瘾,对人体健康会发生严重危害。酒对人体产生毒害作用的主要成分是酒精,酒精浓度越高,对人体的危害也就越大。

### 1. 对中枢神经系统的影响

饮酒后,酒精首先降低大脑的抑制过程,使大脑失去对低级中枢神经的控制作用,从而表现兴奋性增高的假相。若继续饮酒,随着酒精摄入量的增加,抑制过程继续扩散,则低级中枢也受到抑制,此时,皮层下低级中枢过度兴奋反应消失,抑制过程加深,表现为动作失调,步态蹒跚,反应迟钝,如果酒精摄入量继续增加,中枢神经系统受到深度抑制,出现嗜睡、昏迷,甚至因呼吸中枢麻痹而死亡。除上述急性酒精中毒外,经常饮酒还会导致慢性酒精中毒,表现为大脑皮层功能紊乱,中枢神经系统抑制过程减弱,记忆力降低,动作协调性明显下降。

### 2. 对心血管系统的影响

酒精的长期刺激可影响机体的脂类代谢和运输,促使心肌出现脂肪性变,降低心脏的弹性和收缩力,影响其正常机能。如果长期大量喝啤酒,心脏也会扩大,医学上称为“啤酒心”。心肌的损伤还会引起乙醇性心脏病,晚期心脏病病人饮酒,会导致严重后果。其次,长期饮酒可使血液中脂肪物沉积在血管壁上,使管腔变小,血压升高,也会给心脏带来威胁。高血压患者,饮酒应特别注意,在血压高期间饮酒,有导致“酒后脑溢血”的危险。大量饮酒还可以引起心律不齐。

### 3. 对其他内脏器官的影响

对酒精的分解主要在肝脏进行,大约有95%以上的酒精在肝内被氧化分解,由于过量饮酒或长期嗜酒,酒精不能被全部解毒,毒物就会在肝内积蓄,肝细胞经常受到破坏,久而久之渐渐失去解毒能力,容易患肝炎、肝硬化,并由此易发展成肝癌。此外酒精还能阻止肝糖元在肝内合成,并促使周围组织中的脂肪进入肝脏,使肝中脂肪堆积,形成脂肪肝。这对肝功能是不利的,因此,患了肝脏病更应当禁止饮酒。

酒精也是胃蛋白酶的抑制剂,妨碍对蛋白质的摄取,造成食欲减退,影响消化,破坏对各种维生素的吸收。经常饮烈性酒,由于刺激食道和胃粘膜,引起充血,可导致食道炎、胃炎和胃溃疡。特别是食道癌、胃癌、肝癌,嗜酒是重要因素之一。

一次性大量饮酒,不但会引起急性酒精性肝炎,而且还会引起凶险的急性出血坏死型胰腺炎。酒精还能引起十二指肠球部的炎症和十二指肠乳头水肿,可见,饮酒对消化道的损害是非常严重的。

4. 对体温的影响

酒精能刺激体温中枢,使血流加快,血管扩张,体温散发加快,故而饮酒的人易感冒。冬季在室外工作时,更不宜饮酒,以免丧失过多热量。

5. 对视觉的影响

经常过量饮酒,还能造成中毒性弱视的出现,因为过量饮酒妨碍维生素的吸收和增加维生素的消耗,而许多维生素是维持眼睛正常功能必需的物质。

从以上分析可知,大量饮酒或经常饮酒成瘾对人体健康的危害是多方面的。特别是对青少年的危害更大。大家知道,青少年学生正处于生长发育时期,各组织器官发育尚未完全成熟。而喝酒、酗酒对正常的生理功能及发育会带来严重影响。青少年的食道粘膜细嫩,管壁浅薄,经不住酒精的刺激,可引起炎症或使粘膜细胞发生突变。同样,胃粘膜也比较嫩,酒精的刺激可以影响胃酸及胃酶的分泌,使胃壁血管出血而导致胃炎和胃溃疡的产生。酒精进入人体后,要靠肝脏来解毒,而青少年学生的肝脏分化尚不完全,肝细胞较脆弱,饮酒就会给幼嫩的肝脏带来难以胜任的负担,这样就会破坏肝的功能,甚至导致肝脾肿大。尤其是他们的神经系统的发育尚不完全,饮酒会造成头晕、头痛、注意力涣散、情绪不稳定、记忆力减退等,这对正处在长知识的学生是非常不利的,因此,要教育职业学校的学生不要饮酒,更不能大量饮酒。若有瘾,须戒除。戒酒的成功诀窍是毅力,失败往往是缺乏毅力,只要认清危害,下决心戒酒,坚持不懈必能成功。

第五节 学生体质健康标准(摘自中等职业学校部分)

国家教育部为贯彻《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》提出的“学校教育要树立健康第一的指导思想,切实加强体育工作”的精神,促进学生积极参加体育锻炼,养成经常锻炼身体的习惯,提高自我保健体质健康水平,特制订了《学生体质健康标准》(以下简称《标准》)。

一、学生体质健康标准简介

《标准》适用于中等职业学校的在校学生。《标准》从身体形态、身体机能、身体素质等方面综合评定学生的体质健康状况。《标准》按百分制记分。

表 1-6

|                |                           |      |
|----------------|---------------------------|------|
| 中等<br>职业<br>学校 | 身高、体重                     | 15 分 |
|                | 台阶试验、1000 米跑(男)、800 米跑(女) | 20 分 |
|                | 肺活量                       | 15 分 |
|                | 50 米跑、立定跳远                | 30 分 |
|                | 坐位体前屈、仰卧起坐(女)、握力          | 20 分 |

《标准》根据学生的生长发育规律,将测试对象划分组别。其中初一(七年级)以上每年级为一组(包括中等职业学校)。

《标准》中有关中等职业学校的测试项目为六项,其中身高、体重、肺活量为必测项目,选测项目为三项:五十米跑、立定跳远中选测一项;男生从台阶试验、一千米跑中选测一项,女生从台阶试验、八百米跑中选测一项;男生从坐位体前屈、握力中选测一项,女生从坐位体前屈、仰卧起坐和握力中选测一项。

《标准》中选测项目由各地(市)级教育行政部门在测试前随机确定。《标准》中的身体形态、身体机能和身体素质的测试方法按人民教育出版社出版的《学生体质健康标准(试行方案)解读》中的有关要求进行。《标准》的各项评分标准见附录。

## 等级评定与登记

各个测试项目的得分之和为《标准》的最后得分,根据最后得分评定等级:86分以上为优秀,76~85分为良好,60~75分为及格,59分及以下为不及格。每学年评定一次成绩并记入《学生体质健康标准登记卡片》,学生毕业年度的等级评定,按毕业当年的成绩和其他学年平均成绩(各占50%)之和评定。

### 《标准》实施办法

1. 学生达到《标准》良好等级及以上者,方可评为三好学生。测试成绩不及格者,在该学年准予补考一次,补考仍不及格,则学年评定成绩不及格。学生毕业时《标准》成绩达到60分为及格,准予毕业。

### 2. 奖励与降低分数的办法

(1) 属下列情况之一者,奖励5分,不同项可累计加分。

① 早操、课间操和课外体育锻炼出勤率达到98%以上,并认真锻炼者。

② 获等级运动员称号者。

③ 参加校运动会及以上体育比赛获名次者。

④ 学生体育干部在组织各项体育活动中,工作认真负责者。

(2) 对体育课、早操、课间操、课外体育锻炼无故缺勤,一年累计超过应出勤次数1/10或因病事假缺勤,一学年累计超过1/3者,其《标准》成绩应记为不及格,该学年《标准》成绩最高记为59分。

(3) 因病或残疾学生,可向学校提交免于执行《标准》的申请,经医生证明,体育教研室(体育组)校准后,可以免于执行《标准》,所填表格存入学生档案。

## 二、《标准》测试项目说明

### (一) 身高(身高/体重)

1. 测试目的 与体重测试相配合,测试学生身高,然后与《学生身高标准体重表》对应比较,确定学生的身体匀称度,评价学生生长发育及营养状况的水平。

2. 场地器材 身高测量计,使用前应校对0点,以钢尺测量基准板平面红色刻线的高度是否为10.0厘米。同时应检查立柱是否垂直,连接处是否紧密,有无晃动,零件有无松脱等情况并及时加以纠正。

3. 测试方法 受试者赤足,立正姿势站在身高计的底板上(上肢自然下垂,足跟并拢,足尖分开成60度)。足跟、骶骨部及两肩胛区与立柱相接触,躯干自然挺直,头部正直,耳屏上缘与眼眶下缘是水平位。测试人员站在受试者右侧,将水平压板轻轻沿立柱下滑,轻压于受试者头顶。测试人员读数时双眼应与压板水平面等高进行读数,记录员复述后记录。以厘米为单位,精确到小数点后一位。测试误差不得超过0.5厘米。

4. 注意事项 (1) 身高计应选择平坦靠墙的地方放置,立柱的刻度尺应面向光源。(2) 严格掌握“三点靠立柱”、“两点是水平”的测量姿势要求,测试人员读数时两眼一定要与水平压板等高,两眼高于压板时要下蹲,低于压板时应垫高。(3) 水平压板与头部接触时,松紧要适度,头发蓬松者要压实,头顶的发髻、发结要放开,饰物要取下。(4) 读数完毕,立即将水平压板轻轻推向安全高度,以防碰坏。(5) 测量身高前,受试者不应进行体育活动和体力劳动。

### (二) 体重(身高/体重)

1. 测试目的 与身高测试相配合,测试学生的体重,然后与《学生身高标准体重表》对应比较,确定学生的身体匀称度,评价学生生长发育及营养状况的水平。

2. 场地器材 体重秤使用前需检验其准确度和灵敏度。准确度要求误差不超过0.1%,即每百千克误差小于0.1千克。检验方法:以备用的10、20、30千克标准砝码(或用等重标定重物代替)分别进行称量,检查指标读数与标准砝码误差是否在允许范围内。灵敏度检验方法:置100克重砝码,观察刻度尺抬高了3毫米或游标向远移动0.1千克而刻度尺维持水平位,则符合要求。

3. 测试方法 测试时,体重秤应放在平坦地面上,调整0点至刻度尺水平位。受试者赤足,男性受试者身着短裤,女性受试者身着短裤、短袖衫,站在秤台中央。测试人员放置适当砝码并移动游标至刻度尺平衡。读数以千克为单位,精确到小数点后一位。记录员复述后将读数记录,测试误差不得超过0.1千克。

4. 注意事项 (1) 测量体重前受试者不得进行体育活动和体力劳动。(2) 受试者站在秤台中央,上下时动作要轻。(3) 每天使用杠杆秤时均需校正,测试人员每次读数前都应校对砝码重量,避免差错。

### (三)台阶实验

1. 测试目的 测试学生的心血管机能。

2. 场地器材 台阶或凳子、节拍器(或录音机)、秒表、台阶实验仪。

3. 测试方法 男生用高 40 厘米台阶(或凳子);女生用高 35 厘米台阶(或凳子)。测验前测定安静时的脉搏,然后受试者作轻度的准备活动,主要是活动下肢关节。上下台阶(或凳子)的频率是 30 次/分,因而节拍器的节律为 120 次/分(每上下一次是四动),受试者按节拍器的节律完成试验。被测试者从预备姿势开始,①被测试者一只脚踏在台上;②踏台腿伸直成台上站立;③先踏台脚先下地;④还原成预备姿势。用 2 秒上下一次的速度(按节拍器的节律来做)连续做 3 分钟。做完后,立刻坐在椅子上测量运动后的 1 分至 1 分半钟、2 分至 2 分半钟、3 分至 3 分半钟的 3 次脉搏数。并用下列公式求得评定指数(从小数 2 位四舍五入)。

$$\text{评定指数} = \frac{\text{踏台上下运动的持续时间(秒)} \times 100}{2 \times (3 \text{ 次测定脉搏的和})}$$

4. 注意事项 (1)心脏有病的不能测试。(2)按 2 秒上下一次的节律进行。当受试者跟不上节奏时应及时提醒,如果三次跟不上节奏应停止测试,以免发生伤害事故。(3)上下台阶时,膝、髋关节都应伸直。(4)被测试者不能自己测量脉搏。(5)如果受试者不能完成 3 分钟的负荷运动,以实际上下台阶的持续时间进行计算,计算公式和方法同上。

### (四)肺活量

1. 测试目的 测试学生的肺通气功能。它是指人体尽全力深吸气后,再尽全力呼出的气体总量,即一次深呼吸的气量,是呼吸动态过程中的一部分。

2. 场地器材 电子肺活量计。

3. 测试方法 房间通风良好,干燥的一次性口嘴(如非一次性口嘴,则每换测试对象需消毒一次,干燥后使用)。肺活量计主机放置平稳桌面上,检查电源线及接口是否牢固,按工作键液晶屏显示 0 即表示机器进入工作状态,以预热 5 分钟后测试为好。首先告知被测者不必紧张,并且要尽全力,以中等速度和力度呼气效果最好。令被测者面对仪器站立,手持口嘴;面对肺活量计站立试吹 1 至 2 次,首先看仪表有无反应,还要试口嘴或鼻处是否漏气,调整口嘴和用鼻夹(或自己捏鼻孔)。学会深吸气(避免耸肩提气,应该像闻花式的慢吸气)。学会吸气后屏住气再对准口嘴呼气,防止此时从口嘴处吸气,测试中不得二次吸气。被测试者进行一两次较平日深一些的呼吸动作后,更深的吸一口气,向口嘴处慢慢呼出至不能再呼为止。呼气完毕后,液晶屏上最终显示的数字即为肺活量毫升值。每位受试者测三次,每次间隔 15 秒,记录三次数值,选取最大值作为测试结果。以毫升为单位,精确到个位数(肺活量体重指数=肺活量最大值/体重)。

4. 注意事项 (1)计量部位的通畅和干燥是仪器准确的关键,吹气筒的导管必须在上方,以免口水或杂物堵住气道。(2)每测试 10 人及测试完毕后用干棉球及时清理和擦干气筒内部。严禁用水、酒精等任何液体冲洗气筒内部。(3)导气管存放时不能打折。(4)定期校正仪器。

### (五)50 米跑

1. 测试目的 测试学生速度、灵敏、协调素质及神经系统灵活性的发展水平。

2. 场地器材 50 米直线跑道若干条,地面平坦,地质不限,跑道线要清楚。发令旗一面,口哨一个,秒表若干块。秒表使用前应用标准秒表校正,每分钟误差不得超过 0.2 秒。标准秒表选定,以北京时间为准,每小时误差不得超过 0.3 秒。

3. 测试方法 受试者至少两人一组测试。站立起跑,受试者听到“跑”的口令后开始起跑。发令员在发出口令同时要摆动发令旗。计时员视旗动开表计时。受试者胸部到达终点线的垂直面停表。记录以秒为单位,精确到小数点后一位。小数点后第二位按非零进 1 原则进位,如 10.11 秒读成 10.2 秒记录。

4. 注意事项 (1)受试者测试最好穿运动鞋或平底布鞋,赤足亦可。但不得穿钉鞋、皮鞋、塑料凉鞋。(2)发现有抢跑者,要当即召回重跑。(3)如有风,一律顺风跑。

### (六)立定跳远

1. 测试目的 测试学生下肢肌肉力量及身体协调能力的发展水平。

2. 场地器材 在沙坑(沙面与地面平齐)或土质松软的平地上进行。起跳线至沙坑近端不得少于 30 厘

米。起跳地面要平坦,不得有坑凹。

3. 测试方法 受试者两脚自然分开站立,站在起跳线后,脚尖不得踩线(最好用线绳做起跳线)。两脚原地同时起跳,不得有垫步或连跳动作。丈量起跳线后缘至最近着地点后缘的垂直距离。每人试跳三次,记录其中成绩最好的一次。以厘米为单位,不计小数。

4. 注意事项 (1)发现犯规时,此次成绩无效。三次试跳均无成绩者,再跳至取得成绩为止。(2)可以赤足,但不得穿钉鞋、皮鞋、塑料凉鞋测试。

#### (七)坐位体前屈

1. 测试目的 测试学生身体柔韧素质的发展水平。

2. 场地器材 使用坐位体前屈测量计测量。将仪器放置在平坦地面上。测试前,用尺进行校正,即将直尺放在平台上,使游标的上平面与平台呈水平,将游标的刻度调到0位。

3. 测试方法 受试者坐在连接于箱体的软垫上,两腿伸直,不可弯曲,脚跟并拢,脚尖分开约10—15厘米,抵在测量计垂直平板上,两手并拢,两臂和手伸直,渐渐使上体前屈,用两手中指尖轻轻推动标尺上的游标前滑(不得有突然前伸动作),直到不能继续前伸时为止。记录以厘米为单位,取小数点后一位。

4. 注意事项 (1)测试前,受试者应在平地上做好准备活动,以防拉伤。(2)测试时,如发现两腿弯曲或两上臂突然前伸时应重做。(3)测量计应靠墙放置。

#### (八)握力

1. 测试目的 测试学生上肢肌肉力量的发展水平。

2. 场地器材 握力器。

3. 测试方法 受试者两脚自然分开成直立姿势,两臂下垂。一手持握力计全力紧握,计下握力计指针的刻度。如刻度不足一公斤四舍五入。用有力(利)手握两次,取最大值(以公斤为单位,测试时保留1位小数)记录。

4. 注意事项 保持手臂自然下垂姿势,手心向内,握力时不能接触衣服和身体。

#### (九)800米跑(女)或1000米跑(男)

1. 测试目的 测试学生耐力素质的发展水平,特别是心血管呼吸系统的机能及肌肉耐力。

2. 场地器材 地面平坦的田径场跑道。发令旗一面,秒表若干块。

3. 测试方法 受试者最少两人一组进行测试,站立式起跑。当听到“跑”的口令后开始起跑。计时员看到旗动开始开表计时,当被测者躯干部到达终点线垂直面时停表。

4. 注意事项 受试者在跑完后不要立即停下来,要继续走动,以免发生意外。

#### (十)仰卧起坐(女)

1. 测试目的 测试腹部肌肉耐力。

2. 场地器材 垫子若干块,秒表若干块。

3. 测试方法 受试者仰卧于垫子上,两腿稍分开,屈膝呈90度左右,两手交叉贴于脑后。一同伴压住其踝关节,受试者起坐时两肘触及或超过膝为完成一次,仰卧时两肩胛必须触垫。测试人员发出“开始”口令时同时开表,记录1分钟内完成次数。

4. 注意事项 (1)如发现受试者借用肘部撑垫时,该次不记数。(2)测试过程中,测试人员要向受试者报数。(3)受试者双脚必须放于垫上。

## 思考题

1. 什么是健康?影响健康的因素有哪些?
2. 体育活动对神经系统有何作用?
3. 吸烟、酗酒对人体健康有哪些危害?