

79905799979

甘肃省普通高等学校教材

体育实践课教程

李重申 主编



高等教育出版社

甘肃省普通高等学校教材

体育实践课教程

李重申 主编

高等教育出版社

内容提要

本书为甘肃省普通高等学校体育实践课教材。全书共八章,着重以培养新世纪复合型建设人才的需要为宗旨,在内容选择时,注重突出实践性,兼顾健身、强身、养身、娱乐、竞技、审美等的需要。全书内容丰富,信息量大,图文并茂,通俗易懂,充分体现出时代特色。

图书在版编目(CIP)数据

体育实践课教程/李重申主编. —北京:高等教育出版社, 2000(2003重印)

ISBN 7-04-009022-8

I. 体... II. 李... III. 体育—高等学校—教材
IV. G8

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第63812号

体育实践课教程

李重申 主编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市西城区德外大街4号

邮政编码 100011

总 机 010-82028899

购书热线 010-64054588

免费咨询 800-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 北京奥隆印刷厂

开 本 850×1168 1/32

印 张 21

字 数 530 000

版 次 2000年9月第1版

印 次 2003年10月第5次印刷

定 价 21.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

当今社会,人类的生活、工作节奏大大加快,人们之间的交往日渐频繁,竞争越来越激烈,致使许多人患有这样或那样的身心疾病,导致自己的身体出现严重的透支,甚至出现生命偏离生存的坐标,给社会、家庭、个人带来了不可弥补的损失。因此,保证身心健康是人类生命的一项巨大工程,需要具有生命的全程设计,将人生的健康调整到最佳状态,避免在人的发展过程中出现严重失衡和体质的衰退。那么,如何正视身心健康,如何拥有身心健康,是人生价值的一个重要课题,也是人生质量的内涵。接受体育教育就是学会开发生命体能和确保身心健康的具体方法,它通过传递体育与健康知识,传递健身健心与保健行为等,使受教育者的身心健康水平更符合人类的理想。使受教育者认识到身心素质、生活质量和生命之间的和谐统一关系,及身心健康的社会价值;认识到身体素质是人一生的本钱,青年时期的体能和体力基础至关重要,它是人类身体素质的基础;认识到身心健康是成才的保证,也是参加社会建设的主要物质基础。

面向新世纪的普通高校体育教育的目标,就是培养大学生健康的体魄和良好的心态,使其成为合格的社会公民和独立的社会实践主体。针对体育学科目标的转化,我们依据《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》制定的体育课程性质和任务,以及体育教材的七条选编原则与要求,并以“健康第一”为指导思想,强调体育课程的平衡性和宽广性,灵活性和多样性,兼容性和终身性,把体育与健康教育建立在健康行为这个理念基础上来开展实践,使

体育教育不仅能满足不同年级、不同性别、不同体质类别、不同兴趣学生的需要,而且还能适应走向社会之后进行各类身体锻炼的需要,从而形成体育教学自身层次动态递进的有序性和不可穷尽性,使受教育者领悟出体育的真谛。甘肃省普通高等学校体育实践教程就在此基础上编写而成的,它既是教师进行体育教学的依据,又是考核、评价体育教学质量的依据。

本书由李重申(甘肃工业大学)担任主编,魏争光、张学忠(西北师范大学),石振民(兰州铁道学院),任瑞昌(甘肃农业大学),廖世雄、刘可(西北民族学院),吴智林(兰州商学院),李金梅(甘肃工业大学),陈农(兰州政法学院),陈毕栋(兰州联合大学),蔡知忠(天水师范学院),刘举科、任继祖(兰州师范专科学校),张培荣(庆阳师范专科学校)任副主编。参加编写的人员有:魏争光、张学忠、郭秀文(西北师范大学),王文刚、姜桂勤、杨莉然(兰州大学),石振民、郝招、乔梁、何振民、马兴胜(兰州铁道学院),任瑞昌、马爱锦、徐春兰、鄂承樑(甘肃农业大学),廖世雄、刘可、张德生(西北民族学院),吴智林、杨忠、杨光明、刘庆谊、张镭(兰州商学院),刘泉水、闫金斗(兰州医学院),李金梅、李晓惠、苏瑄、田宇、马瑜(甘肃工业大学),陈农、王朝阳、王平、杨薇(兰州政法学院),陈毕栋、田海滨(兰州联合大学),刘举科、任继祖、黄淑萍、郭洁、贾国有(兰州师范专科学校)。

本书编写过程中,得到了甘肃省教育厅领导的关心和支持;得到了全省各高等学校参编人员的通力合作。在完成初稿的基础上,由主编、副主编对全稿进行了修改和定稿。雷咏时先生为本书绘制了插图,在此一并表示真挚的感谢。

由于本书是对构建新教材体系进行的探索,不妥之处,在所难免。我们希望今后在实践中,不断总结,不断完善。恳请广大读者对本书给予批评指正。

主编

2000年7月

目 录

第一章 人体运动基本素质	1
第一节 心肺功能的基础——耐力	1
第二节 人体活动的基础——力量	4
第三节 人体姿态的基础——柔韧	11
第二章 身体锻炼的方法与能力	15
第一节 跑、跳跃、投掷能力	15
第二节 支撑、悬垂能力	41
第三节 滚、翻、跌、扑能力	53
第四节 对抗、拼搏能力(篮球、足球、排球、乒乓球、网球、羽 毛球、自行车、拳击、中国式摔跤、散手与其他搏击)	76
第三章 形体与健美	241
第一节 形体训练	242
第二节 健美操	262
第三节 手足操	283
第四节 健美运动	303
第四章 体育与鉴赏	329
第一节 体育舞蹈	329
第二节 艺术体操	336
第三节 滑冰与轮滑	347
第五章 民族传统体育	369
第一节 武术(长拳、器械、太极拳、防身术)	369
第二节 民族传统健身法	439
第三节 民俗游戏	450
第六章 修身养性活动	472

第一节 射箭	472
第二节 柔道	475
第三节 跆拳道	479
第四节 棋类(围棋、中国象棋、国际象棋、桥牌)	491
第七章 休闲娱乐活动	536
第一节 高尔夫球	536
第二节 台球	544
第三节 门球	548
第四节 保龄球	552
第五节 划船	556
第六节 射击	572
第七节 航模	577
第八章 生存与适应技能	581
第一节 攀爬技能	581
第二节 野营	592
第三节 水上运动(游泳、帆船、帆板、航海多项运动、摩托艇、 滑水、冲浪、潜水)	607
第四节 马术	648
附录 1 学校体育工作条例	650
附录 2 运动处方	656
主要参考书	664

第一章 人体运动基本素质

学习目标

耐力、力量、柔韧是人类参与体育运动的重要素质基础,它对促进人类的身心全面发展,确保体质健康等有着重要的作用。因此,了解耐力、力量、柔韧等素质的生理基础,掌握练习和提高的方法,将对发展人类的身体素质和体育运动能力具有重要意义。

第一节 心肺功能的基础——耐力

耐力是指人们长时间坚持工作的能力,在人的一生中耐力是极为重要的身体素质。按照体育活动持续的时间,可把耐力素质分为短时间耐力、中等时间耐力和长时间耐力。按运动中氧代谢的特征,耐力可分为有氧耐力和无氧耐力。按耐力素质与专项运动的关系,可分为一般耐力和专项耐力。

一、影响耐力的因素

1. 年龄和性别

在生长发育期,耐力随年龄增长而逐年提高。男性 20 岁左右、女性 18 岁左右基本达到最高水平,以后增长缓慢以至逐年下降。

2. 心血管和呼吸系统的机能水平

心血管、呼吸机能的好坏,影响人的有氧代谢、无氧代谢水平,

直接影响到人的耐力。这里指的是有氧与无氧代谢水平,对一般耐力和速度耐力有很大影响。

3. 体型对耐力也有一定的影响

一般情况下,中胚叶成分和外胚叶成分要比内胚叶成分的耐力要好,体重过重或过胖都会影响耐力。

4. 大脑皮层神经过程的强度及其对频繁刺激的耐受能力

大脑皮层神经过程的强度及其对频繁刺激的耐受能力是影响耐力的重要因素。如果耐受力强,就可提高耐力;相反,则影响到耐力的发展。这在周期性运动项目中尤为明显。

二、有氧耐力的生理基础

有氧耐力是指长时间进行有氧工作(该工作是靠糖元、脂肪有氧分解供能)的能力。

最大摄氧量是氧耐力的指标,有氧训练主要是发展“供应肌细胞氧的能力”,它的水平高低取决于练习者最大摄氧量的大小。

最大摄氧量是指运动时每分钟能够吸入并被身体利用氧的最大数量。因为即使运动的强度再大,人体每分钟的摄氧量也不能逾越这一界限,所以也称“氧极限”。

我们知道,空气中的氧首先经过呼吸器官而弥散于血液;红细胞含的血红蛋白随即与氧结合,而后再经循环系统,使血液沿血管流到肌肉组织附近;这时红细胞释放出氧,氧又经过这一弥散过程后进入肌肉组织;肌肉中的糖元、脂肪,在酶的作用下利用氧进行有氧代谢。

从呼吸系统来讲,肺通气量大,吸入体内的氧必然多。呼吸深度较深,吸进肺内的新鲜空气就更多,气体交换后,进入体内的氧气也就更多。

肺泡与血液间的气体交换是靠物理过程——弥散实现的。运动时由于深吸气,导致肺泡膜变薄,肺毛细血管大量开放,肺泡与静脉血间氧分压差增大,极大地促进了弥散过程。

最大摄氧量的增加,可能是由于增大了每分心输出量,也可能是因为增加了动静脉氧差或二者都有所增长,而心输出量又受每分钟心率与每搏量的制约。

心脏的泵血机能对最大摄氧量的发展起到限制作用。氧由血液向肌组织的弥散与肌肉内毛细血管网开放数量的增加,导致单位时间内血液量增加,有利于血液携带更多的氧供给肌组织。运动时,由于肌肉组织消耗的氧增多,肌组织氧分压显著下降,故毛细血管与组织间氧分压差加大,促进氧离。此外,运动时,局部温度增高,二氧化碳分压升高也是促进氧离的因素,使氧大量由血液弥散入肌组织。

最后,肌肉组织进行有氧代谢的机能影响肌肉组织利用氧的能力,因而也必然影响最大摄氧量。目前已经肯定认为,心输出量是决定最大耗氧量的中枢机制,而肌纤维类型的百分组成及其氧化能力则是决定最大耗氧量的外周机制。

三、耐力练习方法

耐力练习方法有持续性练习及间断练习两种训练方法。持续性与间断性练习的差别在于间断练习能完成较多的工作量。

持续性练习可根据速度是否变化而划分为变速训练及匀速训练两种。间断性练习也可根据两次练习间的休息间隔,是否能使人体工作能力完全恢复而划分为间隙训练(休息间隔较短,人体工作能力未完全恢复就进行下一次练习)和重复训练(休息间隔长,下一次练习前足以使人体工作能力恢复)两种。

通常采用较低强度、持续时间长的持续性练习来发展练习者的有氧耐力。工作强度及所能持续的时间二者又是相互制约的。强度较低的工作能持续较长的时间,但又不能充分动员人体的呼吸机能,有效地发展有氧代谢系统;相反,强度过高时,持续时间短,且供能特点可能发生改变。

第二节 人体活动的基础——力量

肌肉力量是人类身体素质之首,它不但直接决定着人体运动的能力,还在运动器官伤病的防治、身体成分的调控以及老年人延缓肌肉萎缩与骨质疏松等方面有着举足轻重的作用。因此,人体机能评定与健身锻炼均不能忽视力量素质。

一、肌肉运动单位

肌肉在人体内的分布极其广泛,全身肌肉约有 500 余块,其重量约占体重 40%,而且依据其功能,各处肌肉发育不均衡。

肌肉组织的基础特征是收缩和放松。收缩时长度缩短,横断面增大;松弛时则相反。由于中枢神经系统持续兴奋使肌肉经常保持持续性的轻微收缩状态,这种状态叫肌紧张。肌紧张可使身体维持一定的姿势。实际上,人在静止时,肌肉仍处于微收缩状态。

人体的主要运动都是通过骨骼肌的活动进行的。骨骼肌主要分布于四肢和躯干。机体姿势的维持、空间的移动、复杂的动作以及呼吸运动等,都是通过骨骼肌的活动来实现的。人的骨骼肌纤维呈圆柱形,由肌膜、细胞质(肌浆)、核和肌原纤维组成。肌浆内含有特殊蛋白质,称肌红蛋白,它使肌纤维呈现红色。肌原纤维为肌肉实现收缩机能的主要成分,对于肌纤维收缩时的营养代谢有重要意义。肌原纤维直径约 $1\sim 2\ \mu\text{m}$,每条肌原纤维都由屈光性不同的成分组成,故在显微镜下呈现明暗相间的横纹,形成明带和暗带。在电子显微镜下,可见到每一肌原纤维由许多更细的肌丝组成,称肌微丝。

二、人体肌肉分布图(图 1.2-1、图 1.2-2)

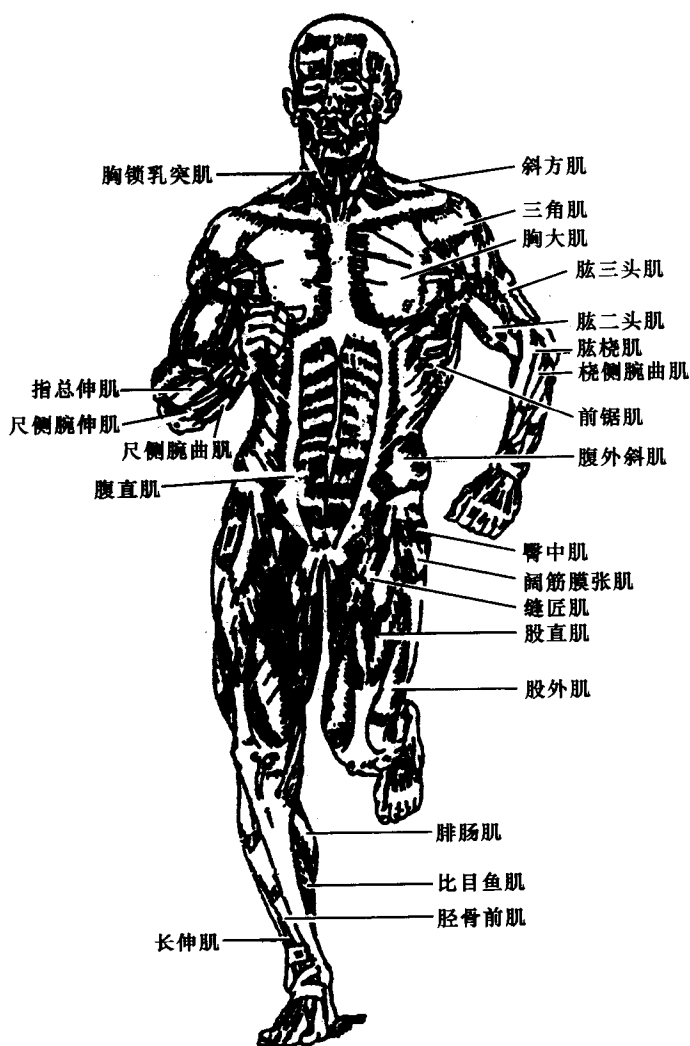


图 1.2-1 人体肌肉正面分布图

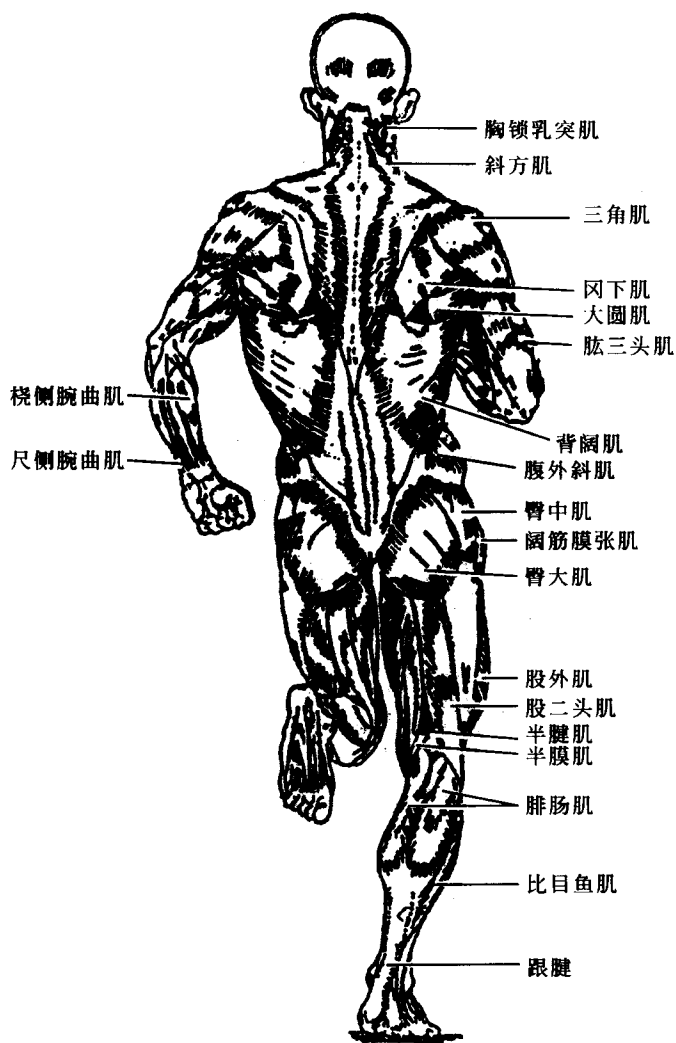


图 1.2-2 人体肌肉背面分布图

三、肌肉力量种类

肌肉力量是指人体克服阻力的能力。它包括最大力量、相对力量、肌肉耐力、静力力量、速度力量等。

最大力量就是指人体或某部分所能克服最大阻力的能力。

相对力量是反映最大力量与体重之间的关系,是用每公斤体重的力量来表示。如果最大力量不变或变化很小,但体重增加,那么相对力量就变小。

肌肉耐力是指肌肉在外在阻力下反复收缩或维持固定姿势的持久能力。

静力力量是指身体保持某一特定位置,用最大力量收缩 8~10 s,每天做到数次可迅速增大肌肉力量。

速度力量是指人体克服阻力时的速度快慢。

四、决定肌肉力量大小的生理因素

(一) 肌肉横断面增大

肌肉横断面增大是由于肌纤维增粗造成的,包括肌凝蛋白质含量增加,肌毛细血管网增多,肌结缔组织增厚,肌糖元增加等,并伴随肌脂肪的减少。

(二) 神经调节的改善

神经调节的改善包括动员参加活动的肌纤维的数量增多。训练水平低的肌肉,只有 60% 肌纤维参加活动,而训练良好的肌肉,参加活动的肌纤维可达 90%。

大脑皮质神经过程的强度和灵活性的改善能增大肌肉力量。研究证明,如用自己能力的 20%~80% 从事肌肉活动时,力量的增加是靠动员新的运动单位参加;如果是用自己最大力量的 80% 以上时,神经中枢对运动神经发放冲动的次数增加,灵活性与兴奋性相互转换的速度,与提高爆发力有密切关系。

五、发展肌肉力量的原则

(一) 超负荷原则

只有力量训练的负荷逐渐增大(增加重量或增加次数),超过过去的负荷,才能发展肌肉力量。

(二) 力量练习要有针对性

要发展某肌群的力量,在进行阻抗练习时,一定要使阻抗施加于该肌群。

(三) 结合动作的特点选择力量练习

动作特点主要是从两方面结合,一是力量练习与正式动作在结构上应极其相似;二是力量练习与正式练习的发力特点应极其相似。所选择的练习,最好能发展身体素质,又能改进技术。

为了增加对机体的刺激,有时也要采用较大重量的杠铃进行练习。在练习时,应结合正式动作的发力特点进行。例如,静力练习可迅速发展静力力量;动力练习则对发展动力力量的效果好;如果发力开始就需爆发力,在举起重量时要尽量快速地完成动作。

六、力量练习时的注意事项

(一) 正确地呼吸

进行力量练习时不可憋气。正确的呼吸方法是在用力前,先深吸气,施力时,用力将气吐出,同时尽力将腹部肌肉向内拉;要恢复施力前的状态,配合吸气动作,慢慢地放松,直到恢复到开始前的状态。

(二) 选择适当的运动负荷

(三) 做好准备活动,减少伤害事故

(四) 注意身体的全面发展

(五) 贯彻安全第一的思想

力量练习前要认真检查器材,检查后才可进行练习。另外,练习时的着装也很重要,如果鞋子不合适,容易扭伤脚;衣服太大,容

易缠绕在器械上,而发生伤害事故。

(六) 最好结伴进行练习

七、力量练习方法

(一) 动力性力量

动力性力量是肌肉收缩时,其长度在缩短,肌肉的起止点向中心靠拢。逐步提高阻力(负荷),力量就可逐步增强。重复次数少而阻力大的练习,能够很快的使力量得到提高;重复次数多而阻力中或小的练习,可增大肌肉体积及肌肉耐力。安排练习时要注意以下几点:

1. 强度

强度即负重抗阻的大小。一般采用中小强度,即 60% ~ 80%;到一定阶段冲击一次最高强度,即 95% 以上的重量。

2. 组数

初学者一般一个动作为 4 ± 2 组为宜。

3. 次数

次数指的是一组中所做的次数。通常以 1~3 次为少次数;6~12 次为中次数;15 次以上为多次数。采用慢速动力练习法时,通常以 6~10 次为好。经过训练能做 12 次以上,就应考虑增加新的重量,以加深对肌肉的刺激。

4. 密度

密度指的是每组之间的间歇。间歇的时间达 2~3 min 为小密度;间歇 1~1.5 min 为中密度;每组间歇在 30 s 以内的叫大密度。

5. 动作速度

动作速度是指动作的快慢。一般以慢速或中速为宜。

综上所述,采用动力性力量练习时,运动负荷通常为:强度中小为 60%~80%。组数中下为 2~6 组(综合力量练习可做到 8~10 组)。次数中上为 6~10 Rm(Rm 指疲劳前能按所指定的重复

次数举起的最大重量,如 10 Rm 为能举 10 次的最大重量)。密度中等为间歇 1 min~1 min 30 s。速度为慢速或中速。

(二) 静力性力量

静力性力量练习法是肌肉在紧张用力时,其长度不发生变化的力量练习。静力性力量练习对提高最大力量作用较大,它可以发展静力性力量和静力性耐力。

静力性练习一般采用较大重量的负荷,以递增重量的方法进行练习。所负重量越大,肌肉的感觉神经传至大脑上皮质的神经冲动也越强,从而引起大脑皮质指挥肌肉活动的神经细胞产生强烈兴奋。经常接受这种刺激,即可提高了肌细胞的兴奋强度,并吸引更多的肌纤维参与工作,提高肌肉的最大力量。身体保持某一特定位置,用最大收缩 8~10 s,每天练到一定的次数即可很快地增大肌肉力量。在安排练习时要注意以下几点:

1. 强度

练习强度较大,80%~90%。

2. 组数

练习组数较少,2~4 组。

3. 次数

练习次数少,1~2 次。

4. 时间

每次静止用力 6~10 s。

5. 密度

练习密度小,间歇时间 3 min 左右。

6. 速度

在完全静止状态下完成。

八、三项肌力指标反映人的身体质量

对男性大学生的常规肌力(如左右手握力,杠铃负重弯举 10 RM、卧推 1 RM、杠铃负重深蹲 1 RM、原地纵跳摸高、1 min 仰卧