

# 运动处方在高校体育教学中的实效研究

## ——以健美课为例

邵 源

(湖南文理学院 体育系,湖南 常德 415000)

**【摘 要】**通过查阅文献资料和运用数理统计法,对高校健美选修班实验组与对照组进行比较分析,找出适合不同大学生参加健美运动的训练方案,制定大学生健美运动处方,使大学生身体得到匀称发展,以达到健、力、美的目的。合理的健美运动处方的实施及实践能使大学生的生理、心理等各指标得到明显改善,为大学生健美运动开展和推广提供一定理论和实践参考。

**【关键词】**大学生;处方;健美运动

**【中图分类号】**G804.23 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2007)04-0089-04

健美运动处方是针对从事健美运动的锻炼者,根据医学检验资料(包括运动试验和体力测验),按其健康、体力以及心血管功能状况,用处方形式规定运动种类、运动强度、运动时间以及运动频率,提出运动注意事项。大学生健美旨在增进身体健康,增长体力,改善形体,提高各器官系统的机能水平和调节心理活动,陶冶情操,以保证大学生在不同的学习工作中精力充沛<sup>[1]</sup>。本研究就大学生如何进行健美运动训练制定了一整套运动处方,并就实验结果进行科学统计分析,为大学生健美运动开展和推广提供理论实践参考。

人,对实验组(25人)制定各种适合的健美运动处方进行训练,对照组(25人)则进行一般性训练。时间为2006年3月至2007年3月。在大学生健美运动处方研究结果分析中运用了数理统计等方法进行了分析统计,从实践训练过程中得出结论。在课题研究过程中,采用了对比法,对大学生健美运动处方进行比较,并应用于具体实践,得出了适合不同体质状况大学生的健美运动处方。

### 1.1.1 大学生健美运动处方 I

训练时间:每次训练课为1.5~2小时。训练次数:每周3次,周一、三、五或周二、四、六。训练任务:A.学习掌握健美动作技术要领与训练方法;B.进行适应性的全面身体训练;C.提高身体素质,增强体质;D.增强自身魅力和自信心。

训练对象:适应肥胖和素质差的学生。训练项目及运动量分配(见表1):

表1 大学生健美运动处方 I

顺序	动作名称	顺序	重量/次数	主要健美部位
1	徒手热身操	1	5~10分钟	活动全身肌肉关节
2	俯卧双臂屈伸	3	12~15RM/10~12次/10分钟	胸大肌群
3	站姿双臂持铃反卧弯举	3	12~15RM/10~12次/10分钟	上臂肱二头肌群
4	躬身双手持铃上拉	3	12~15RM/10~12次/10分钟	背部肌群
5	仰卧撑挺身	3	12~15RM/10~12次/10分钟	上臂肱三头肌群
6	坐姿颈前向上推举	3	12~15RM/10~12次/10分钟	肩部肌群
7	坐姿肩上负重深蹲起	3	12~15RM/10~12次/10分钟	腿部肌群
8	仰卧直腿上举	4	20RM/15次/10分钟	腹部肌群
9	放松跑/按摩肌肉	1	30分钟/10分钟	放松全身肌肉

注:“15RM”指在疲劳前能重复次数推举起15次的最大重量(单位:kg),以下处方相同。

收稿日期:2007-07-12

作者简介:邵源,(1981- )男,汉族,湖南常德人,助教,研究方向:体育教育训练学。

1. 1. 2 大学生健美运动处方 II

训练时间: 每次训练课为 2 小时。训练次数: 每周 3 次, 周一、三、五或周二、四、六。训练任务: A. 学习掌握健美动作技术要领与方法; B. 发展全身主要

肌肉群。C. 适应全面训练的运动量; D. 为承受中等负荷量打好基础。

训练对象: 适应偏胖和素质较差的学生。训练项目及运动量分配 (见表 2):

表 2 大学生健美运动处方 II

顺序	动作名称	顺序	重量/次数	主要健美部位
1	徒手热身操	1	5 ~ 10 分钟	活动全身肌肉关节
2	颈侧(前)屈	3	20RM/15 次	颈部肌群
3	站姿持铃前(侧)平举	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	肩部三角肌群
4	平卧双手持铃推举	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	胸大肌群
5	站姿低滑轮双手反卧弯	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	上臂肱二头肌群
6	站姿颈后双手持铃肘屈伸	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	上臂肱三头肌群
7	仰卧起身抱腿	4	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	腹部肌群
8	放松跑/按摩肌肉	1	30 分钟/10 分钟	放松全身肌肉

1. 1. 3 大学生健美运动处方 III

训练时间: 每次训练课为 2 ~ 2.5 小时。训练次数: 每周训练 4 次, 周一、二、四、五或周二、三、五、六。训练任务: A. 巩固健美动作技术要领与方法;

B. 发展主要肌肉群; C. 提高身体素质, 增强体质。

训练对象: 有一定训练基础和素质较好的学生。训练项目及运动量分配 (见表 3):

表 3 大学生健美运动处方 III

顺序	动作名称	顺序	重量/次数	主要健美部位
1	徒手热身操	1	5 ~ 10 分钟	活动全身肌肉关节
2	躬身双手持铃上拉	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	背阔肌群
3	站姿持铃前(侧)平举	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	肩部三角肌群
4	平卧双手持铃扩胸	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	胸大肌群
5	坐姿托肘双手反握弯举	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	上臂肱二头肌群
6	站姿双手持铃躬身展体	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	腰背部肌群
7	站姿双臂胸前屈肘下压	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	上臂肱三头肌群
8	坐姿重锤双颈后下拉	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	肩部肌群
9	坐姿双腿负重蹬伸	3	12 ~ 15RM/10 ~ 12 次/10 分钟	腿部肌群
10	仰卧屈膝起身	4	25RM/20 次/12 分钟	腹部肌群
11	站姿双手卷棒	4	30RM/25 次/12 分钟	前臂部肌群
12	放松跑/按摩肌肉	1	30 分钟/10 分钟	放松全身肌肉

1. 2 结果与分析

表 4 说明, 实验组经过 1 年训练, 肌肉增长迅速,

体形变化明显, 各指标与对照组有显著差异 (p < 0.05)。

表 4 训练一年后两组形体对比 ( $\bar{X} \pm SD$ )

项目	右上臂围 (cm)	胸围 (cm)	腰围 (cm)	右大腿围 (cm)	体重 (kg)
实验组 (n = 25)	27.8 ± 1.64	93.2 ± 2.03	70.3 ± 1.27	52.3 ± 1.61	67.4 ± 4.42
对照组 (n = 25)	24.1 ± 1.87	82.4 ± 2.32	65.4 ± 1.80	47.6 ± 1.62	57.8 ± 4.38
t 检验	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

表 5 可以看出, 经过 1 年训练, 实验组不但肌肉迅速增大, 力量也大幅度提高, 各指标与对照组有显著差异 (p < 0.05)。实践证明, 通过健美训练不仅塑

造形体, 提高力量素质, 同时也为大学生终身体育打下坚实基础。

表5 训练1年后两组力量素质对比( $\bar{X} \pm SD$ )

项目	坐姿颈后推(kg)	臂弯举(kg)	卧推(kg)	并握划船(kg)	深蹲(kg)
实验组(n=25)	35.4 ± 2.42	28.5 ± 1.65	60.1 ± 5.47	89.3 ± 5.60	80.8 ± 4.17
对照组(n=25)	20.7 ± 2.52	17.4 ± 1.58	39.9 ± 5.87	65.4 ± 4.58	64.3 ± 4.89
t 检验	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

表6可见,实验组胸围、呼吸差、肺活量均大于对照组,有显著差异(p < 0.05)。在健美训练中必须加深呼吸深度、加快呼吸频率来满足人体对氧的需要,使呼吸肌得到了锻炼,胸围和呼吸差增大,胸廓活动范围扩大,肺活量也增大。实验组安静时心率

低于对照组,是因经常锻炼,迷走神经作用加强,心交感中枢紧张性减弱,就会出现“心搏徐缓”。此时心舒期延长,心脏得到充分休息,实验组安静时,心血管机能出现“节省化”现象。

表6 训练1年后两组身体机能对比( $\bar{X} \pm SD$ )

项目	胸围(cm)	呼吸差(cm)	肺活量(ml)	安静心率(次/分)
实验组(n=25)	93.2 ± 2.08	8.92 ± 0.77	4917 ± 513	69.12 ± 3.98
对照组(n=25)	82.7 ± 2.39	7.45 ± 1.14	3790 ± 596	70.33 ± 4.47
t 检验	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05	p < 0.05

## 2 大学生健美运动处方的影响因素

### 2.1 掌握正确呼吸方法

健美训练以有氧代谢为主,无氧代谢为辅,练习过程中必须口鼻同时呼吸,否则易产生头昏、恶心、过早疲劳等现象。健美练习时的呼吸方式应适应动作目的和动作结构。正确呼吸方法有助于更好地完成练习和避免过早疲劳。

同步式呼吸法:做一次动作一次呼吸,呼吸是在动作过程中完成的。A. 肌肉收缩时瞬间憋气并快呼气,肌肉伸展时慢吸气;在负荷较重、仰卧位做动作或需固定肩带和胸腹部时采用,如颈后宽推、仰卧推举、深蹲等。要领是憋气时间要短,张大嘴深吸气,喷吐式呼气。B. 肌肉收缩时快吸气,肌肉伸展时慢呼气;与上式相反,吸气快速有力,呼气缓慢深长,在负荷小及退让性练习时采用,如“哑铃弯举”、“俯卧飞鸟”等<sup>[2]</sup>。

非同步式呼吸:呼吸频率与动作次数不相等,呼吸是在动作间歇时进行的。几次动作一呼吸:连续做几次动作后,做一次呼吸,在热身时或做重量轻、速度快的练习时采用,如“俯卧撑”、“双杠臂屈伸”等。一次动作几次呼吸:大重量训练或每组最后1~2次动作前调整呼吸,再努力完成一次动作时采用,如“杠铃深蹲”、“硬拉”等。

自由调节式呼吸:进行小强度有氧练习时常采用的呼吸方式。“提踵”、“慢跑”、“骑功率自行车”一般采用此方式。

### 2.2 控制好动作速率

健身锻炼中,为达到减少皮下脂肪,增加肌肉弹性的目的,常采用低次数、轻重量的方法,并且肌肉收缩与伸展速度几乎相等,此方法被称为“等速发力”。

健美训练,特别是以增大肌肉体积为目的时,应采用“变速发力”,即“快收缩、慢伸展”。要求收缩2~3秒,伸展3~4秒,顶峰收缩(也称最佳收缩)停留1~2秒。在顶峰收缩时停留1~2秒,是充分利用了动力与静力相结合的肌肉工作原理。慢伸展使主动肌在伸展过程中退让做功,从而保证整个运动过程中主动肌始终保持持续紧张状态<sup>[3]</sup>。

### 2.3 合理安排运动负荷

决定训练效果的重要因素是适宜的运动负荷。负荷量过大会产生过度疲劳;负荷量过小则效果不明显。运动负荷包括运动量与运动强度两方面。

健美训练运动量指练习组数,即每个部位肌群练习组数与一次课总组数。应先了解每个动作该练几组,实践证明为了使局部肌肉达到极限发胀程度,每个动作练3~4组最好。组数过少达不到应有的刺激,组数大于3~4组易产生厌倦感觉。依照训练水平决定每个部位的总组数,然后根据每个部位3~4组的原则选择几个动作,是较合理的方法。

运动强度决定因素之一是每组的次数。在健美训练中常见的有:A. 低次数(1~4次)大强度,增长力量和体力;B. 中次数(6~12)中等强度,增长肌肉块;C. 高次数(15~20次)中小强度,发展小肌肉群

和增加肌肉线条弹性;D. 超次数(30次以上)小强度,有助于减缩皮下脂肪和增强肌肉弹性。

运动强度决定因素之二是组间间歇。在组间练习间应有合适的休息时间。时间过短,肌肉不能恢复疲劳;时间过长,不仅上一组训练痕迹消失,达不到应有效果还会影响情绪,甚至引发伤害事故。可见组间间歇须合理才能使肌肉保持最佳状态。还应该注意的是为了训练连续性和尽快恢复疲劳,不能采用躺卧、静坐等静止不动的消极性休息方式,应该采取积极性休息方式<sup>[4]</sup>。

#### 2.4 合理营养

对于健美锻炼者,蛋白质需要量约占总摄入的1/3,碳水化合物约占2/3,脂肪需量较少,蛋白质在体内需2~4小时才能被消化吸收。所以蛋白质要不断补充,不能一次摄入过量。健美训练时还需摄取大量碳水化合物以提供热量,大负荷训练不断消耗体内糖元储备,碳水化合物可以保证训练时能量供应和体内糖元储备。糖元储备过低会使机体动用蛋白质作为能源,长此以往肌肉不但不会增长,反而会缩减<sup>[5]</sup>。

水的摄入也很重要,水不仅可以加快体内废物排泄,对维持正常生理功能十分重要。研究表明,如体内缺水超过3%,运动能力大大降低,健康将受到损害。

#### 2.5 最佳恢复休息手段

一次训练后要有48小时休息,肌肉完全恢复则需72~100小时。恢复有消极性恢复和积极性恢复<sup>[6]</sup>。

消极性恢复指静止休息、睡眠等。睡眠时的中

枢神经系统,尤其是大脑皮质的抑制过程占优势,有利于能量物质合成和代谢产物排除、消除疲劳,肌肉得以恢复增长。因此健美训练后须有足够睡眠。

积极性恢复指用转换活动内容进行恢复,如运动后整理活动、放松与按摩、维生素补充、心理放松等。整理活动有助于人体由激烈活动状态转入正常安静状态,使静脉血尽快回流心脏,加快整个机体恢复,防止出现急性脑贫血、低血压等不良现象。整理活动包括深呼吸和较缓和的活动,如慢跑、四肢放松摆动等。训练后进行相互按摩和自我按摩,可使肌肉中乳酸尽快排除或转化,按摩一般在运动结束后20~30分钟内或睡前进行。另外温水澡对心脏和神经系统有镇静作用,还能保持皮肤清洁、促进血液循环、排除体内废物、消除乳酸,从而加快机体恢复。

### 3 小结与建议

健美锻炼者,特别是初学者,应在训练开始前制定切实可行的计划。正常训练每周应不超过4天,每次不超过2小时。训练中应全力练习,以取得好的效果。准备活动应充分,使肌肉发挥更大工作效率,提高其收缩能力。健美还要注意身体各部分肌肉全面发展,不能局限于一个部位,训练时不能盲目增加体重,训练目标要明确,这样才能达到理想效果<sup>[7]</sup>。

因此,大学生参加健美锻炼并制定适合自己的运动处方是很有必要的,也是取得成果的关键。本文阐述的观点与实践可为大学生及健美爱好者参加健美锻炼提供一定依据与参考。

#### 参考文献:

- [1]彭仕青. 健身运动处方在普通高校健身课教学中的应用[J]. 体育学刊, 2001(4): 87-89.
- [2]曹锡. 健美运动[M]. 北京: 高等教育出版社, 1991.
- [3]杨静. 形体与健美[M]. 北京: 中国纺织出版社, 2001.
- [4]陈红霞. 全民健身运动处方的实用性[J]. 体育学刊, 2003(1): 59-60.
- [5]彭延春. 论健美运动的健身、健心效果[J]. 湖北体育科技, 2002(9): 342-343.
- [6]邢连军. 在健美选修课中开展创造性教学的实验研究[J]. 北京体育大学学报, 2000(6): 247-249.
- [7]高强, 毛志雄. 体育健身的科学基础[M]. 北京: 北京体育大学出版社, 2001.

## Exercise Prescription in College Sports in the Effectiveness of Teaching —— Take the Aerobic Exercise as an Example

SHAO Yuan

(P. E Department of Hunan University of Arts and Science, Changde, Hunan 415000) (下转 101 页)

4.1 在大力推进素质教育的今天,体育游戏作为“健身体育、快乐体育、终身体育”的主要表现形式,其作用不可低估,它又仅对提高学生自身素质起重要作用,而且还是培养新世纪少年儿童健康活泼奋发向上的一种重要手段。

4.2 游戏要根据课的任务和教学对象合理安排负

荷,准备部分中的游戏是以热身为主要目的,基本部分的游戏是以调动学生学习兴趣,达到学习、掌握、巩固提高技术动作为目的的;结束部分的游戏是以调整,放松身体,消除疲劳为主要目的的,除此之外,体育游戏的目的性还表现在它能针对体育课的不同结构合理安排运动负荷。

#### 参考文献:

- [1]刘福林. 体育游戏[M]. 大连出版社, 1993.
- [2]蔡锡元. 体育游戏[M]. 北京:人民体育出版社, 2000.
- [3]体育游戏教材编写组. 体育游戏[M]. 北京:高等教育出版社, 1996.
- [4]李龙. 浅谈体育游戏在学校体育教学中的价值定位[J]. 湖北体育科技, 2002, 21(1): 113 - 114.

## Shallow Talk on the Function of Game in the Athletics Lesson Teaching

FU Ming - zhong

(Department of Physical Education, Xichang College, Xichang, Sichuan 615022)

**Abstract:** The importance and the possibility of game in the athletics teaching activity have been put forward under the foundation that the athletics lesson teaching practice is summed up. The teaching mode of “health first, happy athletics, the whole life athletics” should be tried intrepidly and game should be applied in the athletics teaching fully at the day of strongly advocating and promoting the education for all - round development.

**Key words:** School; The athletics lesson teaching; Game

(责任编辑 张荣萍)

(上接 92 页)

**Abstract:** Through contrasting and analysing college Aerobic exercise elective course class and corresponding group, we may find out proper Aerobic exercise training project for different college students, work out a prescription for college Aerobic exercise, make students heathy and develop their bodies properly. So we can conclude that suitable Aerobic exercise prescription can make college students attain the targets in physiology and psychology and provide theoretical and practical reference for popularizing Aerobic exercise.

**Key words:** College student; Prescription; Aerobic exercise

(责任编辑 张荣萍)