

# 国防生优化体能训练方法的效果研究\*

李洪胜<sup>1</sup>,王 玲<sup>2</sup>

(1. 武汉理工大学 学工部,湖北 武汉 430072;2. 武汉理工大学 体育部,湖北 武汉 430072)

**摘要** 运用实验法、问卷调查法,以 96 名国防生为研究对象,探讨体能训练优化方法的效果。结果表明:优化体能训练方法实用、可行,实验 1 组国防生双杠臂屈伸、3 000m 和 100m 考核成绩明显提高;优化体能训练适应状况良好,制定的体能训练措施合理。建议军队与高校协作配合,统筹安排国防生的体能训练,全面提高各项体能素质水平。

**关键词** 国防生; 体能训练; 优化方法; 效果分析; 素质水平

**中图分类号:**G806 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2011)05-0143-03

2007 年国家教育部、人事部和解放军四总部联合颁发了《国防生教育管理暂行规定》,要求国防生在完成大学学业的同时,应接受军队和高校组织的军政训练,内容包括军政理论、军事基础知识学习和体能训练<sup>[1]</sup>;其中体能训练涉及柔韧、速度、力量和耐力等素质,毕业考核应达到规定的标准和要求。目前,各签约高校都非常重视国防生的体能训练,结合高校实际情况,在体能训练的内容和方式上有了很大的改进,但大多数国防生仍感到体能训练系统性有待加强,训练方法与手段需要进一步优化。

有学者在国防生体能训练手段与方法上开展了研究。张志等<sup>[2]</sup>在选择和制定国防生体育教学训练内容上,要遵循高等教育的规律,体现体育教学大纲与军政训练的有机结合,不仅要考虑田径、球类运动等普通体育的内容,还要考虑军事体能(基本体能、专业体能、综合体能)、特种军事技能的内容。王玲等<sup>[3]</sup>对湖北省签约高校国防生体能训练进行了研究分析,提出遵循实用性和个性化原则,设置较完善的

军事体能课程。陈莉等<sup>[4]</sup>针对当前国防生体能训练中的不足,充分发挥部队教官和体育教练员的作用,建立军体结合训练模式,提高国防生身体形态和机能。本文根据国防生身心发展特点,优化了体能训练的方法与手段,并对优化体能训练方法的效果进行了研究。

## 一、体能训练方法的优化

### 1. 优化体能训练手段

对普通高校 10 名体育教师进行了 2 轮调查,上肢力量、耐力、速度和柔韧素质分别由第 1 轮的 20 余种训练手段最终筛选确定为 6 种优化的体能训练手段,见表 1。

### 2. 优化体能训练措施

(1)合理安排训练课程。根据机体承受运动负荷特点,合理安排课与课之间、练习与练习之间的搭配顺序。一堂训练课安排柔韧、速度、力量练习在前,速度耐力和一般耐力在后,积极营造训练氛围,

表 1 优化体能训练手段

类别	训练手段
上肢力量	俯卧撑(40 次×2 组)、双杠屈臂支撑(6~10 次×2 组)、双杠臂屈伸(最多次数×2 组)、杠铃仰卧推举(30 次×2 组)、哑铃提拉(30 次×2 组)、哑铃直臂扩胸(30 次×2 组)
耐力素质	50m 折返跑(8 次×2~3 组)、组合练习(2~3 组)、400m 重复跑(2~3 组)、1 200m 重复跑(2~3 组)、3 000m 变速跑(1 组)、3 000m 计时跑(1 组)
速度素质	原地高抬腿接 20m 加速跑(3 组)、30m 后蹬跑(3 组)、起跑接 30m 加速跑(3 组)、80m 中速跑(1~2 组)、100m 计时跑(1~2 组)、120m 全速跑(1~2 组)
柔韧素质	双人压肩(10 次×2 组)、双臂绕环(10 次×2 组)、分腿体前屈(8 次×3 组)、站立体前屈(8 次×3 组)、肋木前压腿(各 10 次×2 组)、前后踢腿(各 8 次×2 组)

收稿日期:2011-04-20

\* 湖北省教育厅教研项目“国防生军事素质系列课程改革的研究与实践”(2009100)。

作者简介:李洪胜(1967-),男,讲师;研究方向:高校国防教育。E-mail:lhs1015@163.com

激发国防生体能训练的积极性,提高体能训练水平。

(2)结合运用训练负荷方式。根据不同阶段的训练任务,结合运用“直接上升式”和“波浪式”2种训练负荷方式,逐步增加训练负荷量和强度,并在负荷量和强度逐步提高后,通过调整再次增加负荷量和强度,使体能训练有较强的针对性。

(3)合理安排训练负荷节奏。根据训练负荷节奏要求,考虑课与课之间训练负荷的平衡和效果、练习与练习之间的间隙时间等;一周内安排一次大负荷训练课,周训练负荷采用中等负荷方式等措施,提高体能训练的实效性。

## 二、优化体能训练方法的效果分析

### 1. 研究对象

以 96 名国防生(男生)为研究对象,实验前 3 组(每组 32 人)研究对象年龄、身高和体重无差异;选测的代表性指标双杠臂屈伸、3 000 米和 100 米体能测试成绩经方差检验结果无差异,见表 2。

表 2 实验前研究对象体能测试成绩方差分析

项目	来源	平方和	自由度	方差	F	P
双杠臂屈伸/次	组间	50.69	2	25.34	2.526	>0.05
	组内	932.97	93	10.03		
3 000m/min	组间	0.29	2	0.15	0.092	>0.05
	组内	148.27	93	1.59		
100m/s	组间	3.84	2	1.92	2.904	>0.05
	组内	61.41	93	0.66		

### 2. 研究方法

(1)实验法。2009 年 4 月至 6 月进行了 10 周(40 学时)的体能训练跟踪研究。实验 1 组由体育教师采用优化的训练方法指导训练;实验 2 组体育教师制定训练计划,国防生自行组织训练;对照组采用传统的训练方法(选培办干事提出要求,国防生区队长组织训练)。

(2)问卷调查法。遵循体育科研方法中关于问卷的设计要求,设计“国防生体能训练方法适应状况”问卷,了解实验组体能训练的效果。共发放问卷 64 份,现场填写并回收有效问卷 64 份,回收率 100%。

### 3. 优化体能训练实验效果比较

通过 10 周的体能训练,以考核成绩比较体能训练的实验效果,3 组国防生双杠臂屈伸、3 000 米和 100 米(军事体能必考项目且应达到规定的标准和要求)体能考核成绩经方差分析均存在差异性,续用多重比较分析作进一步检验,结果见表 3。

表 3 显示,实验 1 组国防生双杠臂屈伸、3 000m 和 100m 考核成绩优于实验 2 组和对照组,并呈现显著性差异。

表 3 实验后 3 组国防生体能考核成绩多重比较

项目	类别	平均成绩	对照组	实验 2 组
双杠臂屈伸/次	实验 1 组	14.53±3.8	2.313*	0.688
	实验 2 组	13.84±4.3	1.625	
	对照组	12.22±2.6		
3 000m/min	实验 1 组	12.66±0.7	0.642**	0.293
	实验 2 组	12.96±0.7	0.349	
	对照组	13.31±0.7		
100m/s	实验 1 组	13.59±0.8	0.925**	0.066
	实验 2 组	13.65±0.7	0.859**	
	对照组	14.51±0.7		

注:\*表示  $P<0.05$ ; \*\*表示  $P<0.01$

(1)双杠臂屈伸考核成绩,实验 1 组与对照组之间有显著性差异。双杠臂屈伸是大多数国防生的弱项,手臂力量不强,又缺乏一定的技巧,常感到此项练习难度较大。实验 1 组在体育教师指导下,主要采用辅助器械练习(杠铃仰卧推举、哑铃提拉等 6 种方法),以突破自身力量极限的方法来发展上肢力量,双杠臂屈伸考核成绩良好。实验 2 组国防生自主训练时,不能按照标准动作完成规定的练习次数,训练效果不明显。而对照组则采用在双杠上进行重复练习,故成绩提高幅度不大。

(2)3 000m 考核成绩,实验 1 组与对照组之间呈非常显著性差异,其它组别间均无差异。3 000m 是一项艰苦的体能训练项目,对照组训练方法简单,2 000m 或 3 000m 全程跑,从生理学观点分析,长时间单一的刺激,容易引起超限抑制,即重复单调的练习不利于训练积极性的激发,训练效果不佳。实验 2 组虽然与实验 1 组采用相同的训练计划,但是缺乏教师的具体指导,如组间间隙时间安排、训练负荷调控等,加之少数国防生练习时意志力不强,怕苦怕累,不能完成规定的训练量,所以成绩提高幅度不如实验 1 组明显。实验 1 组训练中,体育教师的鼓励与同伴的跟随练习,多种变速与组合练习方法的灵活运用,使得 3 000m 考核成绩提高明显。发展耐力素质并不是跑的越多越好,应采用多种方式的交替练习,快跑与慢跑相结合,提高速度耐力后更有助于有氧耐力的提高。

(3)100m 考核成绩,实验 1 组、2 组与对照组有非常显著性差异,实验组之间无差异。从事各项运动都需要快速的奔跑、敏捷的反应能力,100m 速度训练中,实验组采用优化的训练手段与方法,运用各种辅助练习改进起跑姿势、加快步频、加大步幅,并注重练习项目之间的搭配顺序,速度素质训练效果好。而对照组采用单一的 30m、50m 和 100m 全程跑练习,常在某些上肢或腰腹力量练习后才进行速

度练习,很多国防生感到练习时体力不足,全程无法进行全速跑,且后程放慢速度,因而训练效果不佳。

#### 4. 优化体能训练适应状况调查

实验后期(第 8 周)发放调查问卷,了解实验组国防生优化体能训练后的身体机能状况,探讨体能

训练优化方法与措施的合理性,促使国防生体能训练更趋科学化。国防生优化体能训练适应状况问卷统计见表 4。表 4 显示,体能训练中,认为运动量安排适中、训练方法合理的国防生分别占 77% 和 65%;训练后身体有疲劳感的国防生占 72%;80% 以

表 4 国防生体能训练适应状况问卷统计

问题	选项	占比 / %	选项	占比 / %	选项	占比 / %
体能训练运动量安排	适中	77	过大	5	过小	18
体能训练方法合理性	合理	65	不合理	13	不确定	22
训练后自我感觉	有疲劳感	72	十分疲劳	22	和平常一样	6
训练后食欲、睡眠状况	良好	14	不好	2	和平常一样	84

上的国防生每次训练后食欲、睡眠状况正常。问卷分析进一步说明了实验期间筛选并制定优化的体能训练方法合理,运动量的安排在国防生身体机能可接受范围内,且每次训练课负荷强度未使机体出现强烈的不适应感,引起过度疲劳,与运动训练理论研究相一致,即运动训练给机体适度的应激性刺激,有助于提高训练效果。

教师的指导、良好体能训练氛围的营造,有助于不断提高国防生的体能训练效果。建议举行体能训练专题讲座,培养国防生自主训练、自我管理训练的能力。

(4) 军队与高校协作配合,构建完善的军事体能训练课程体系,探索体能训练新方法,同时考虑辅助生化指标监控体能训练效果,使国防生体能训练更趋科学化。

### 三、结论与建议

(1)10 周的体能训练,实验 1 组国防生在体育教师指导下体能训练效果显著,双杠臂屈伸、3 000m 和 100m 体能考核成绩明显提高,说明筛选的优化体能训练方法切实可行。

(2) 问卷调查显示,国防生体能训练方法安排合理,训练量适中,训练后身体机能状况反应良好,实施的体能训练措施恰当。

(3) 体能训练基本上是一个人的训练过程,体育

### 参 考 文 献

[1] 六部委. 国防生教育管理规定 [EB/OL]. (2007-05-22)[2011-03-21]. <http://baike.baidu.com/view/3260968.htm>.

[2] 张志,廉京辉. 对提高国防生军事体能素质的若干思考[J]. 陕西教育,2008(2):127.

[3] 王玲,杨成文. 国防生军事体能课程设置研究与实践[J]. 武汉理工大学学报:社会科学版,2010(21):167-170.

[4] 陈莉,胡启林,王玲,等. 军体结合提高国防生体能锻炼效果研究[J]. 体育文化导刊,2011(2):75-77.

## Study on Effect of Physical Training Method of Defense Cadets

LI Hong-sheng<sup>1</sup>, WANG Ling<sup>2</sup>

(1. Department of Students' Affairs, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, 430072; 2. Department of PE., Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei, 430072)

**Abstract** This paper utilizes experimental method, questionnaire method to discuss the effect of physical training optimization method and chooses 96 defense cadets as the subjects. The result shows that physical training optimization method is practical and feasible. The scores of arm flex of parallel bars, 3 000-meter-race and 100-meter-race in group 1 defense cadets have obviously improved, which indicates that the adaptable condition of physical training optimization is good and the training practice is rational. Therefore, it is suggested that armed forces should cooperate with colleges and universities to arrange physical training of defense cadets together. Then the comprehensive quality of defense cadets will be improved.

**Key words** defense cadets; physical training; optimization method; effect analysis; quality level  
(责任编辑:金会平)