

DOI: 10.3969/j.issn.1672-8874.2010.03.004

# 军校学员体能训练与测试指标跟踪研究

邵伟, 王童, 谢松林

(国防科学技术大学 指挥军官基础教育学院, 湖南 长沙 410073)

**[摘要]** 军校学员入校后要通过一系列的体能教育与训练。学员体能训练是一个全面的系统的过程, 它有自身的规律和特点。本文对军校学员进行了抽样与跟踪研究, 总结出学员身体素质培养的部分规律和特点, 并提出了相应的教育方法与手段。

**[关键词]** 军校; 体能; 培养

**[中图分类号]** E251.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874 (2010) 03-0012-03

## The Follow-up Study of Physical Strength Training and the Test Norm of the Cadets

SHAO Wei, WANG Tong, XIE Song-lin

(College Of Military Basic Education, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

**Abstract:** The military cadets have to go through a series of physical strength training and education after enrollment. The physical strength training is an all-around and systemic process with its own law and characteristics. We have made a follow-up study of the cadets and summed up partial law and characteristics of the cadets' physical quality cultivation and put forward some suitable training methods and means.

**Key words:** war college; physical strength; cultivate

### 一、问题的提出

军人的体质体能不仅在传统战争中起重要作用, 而且在高技术条件下的战争进程中势必也将发挥着不可或缺的效能。当前, 体质测评与体能考核已经作为军队院校军事共同课程教学的基本要求和规范。自总部下达体能锻炼标准以来, 各军事院校都重视抓好学员的身心健康素质与体育文化素质, 学员经过四年的培养锻造, 力求达到德、智、军、体全面发展。学员身体素质的培养, 主要过程包括: 入学入伍教育阶段、军事体育课(含理论部分)教学训练阶段、军事技能课教学训练阶段、课外一小时体能锻炼、部队实习、社会实践活动、应急排险任务、平时操课辅导和毕业强化训练等。这些训练与培养的途径, 有注重持续性和间断性训练的结合、有一次性和偶发性作业的交替, 有多种辅导措施并行的展开, 有以考代练和以赛代练的串联。通过一系列的身体素质训练, 学员的身体素质从入学到即将毕业得到增强和增长。笔者作为军事体育领域的执教者和教练员, 作为直接影响学员未来身体素质走向的参与者, 结合教学实践与体能测试数据, 对学员体能训练的特点与规律, 进行了深入的探讨与研究。

### 二、研究对象与方法

#### (一) 研究对象

本文以×校×级本科学员为研究对象, 依据随机抽样

原理, 取学员学号尾数为2、4、7进行抽样, 抽样结果为: 男学员572人、女学员19人。但由于每年体能测试均有少数学员因伤病或因事未能按时参加, 为保证每次成绩的可靠性与有效性, 未能完整参加所有测试项目的抽样人员不计于到最后的分析样本, 因此, 本文最后采用的实际样本人数为男学员541人, 女学员15人。

#### (二) 研究方法

##### 1、测量法

采用标准化的测量仪器、科学的测试方法, 对研究对象的身体形态与身体素质进行了相关测试。其中, 身体形态指标2项(身高、体重); 身体素质指标6项(俯卧撑、仰卧起坐、10米×5往返跑、男5000米/女3000米跑、立位体前屈、引体向上)。测试仪器的选用符合《中国学生体质与健康状况调研实施方案和检测细则》的要求, 测试过程符合《中国人民解放军体能标准》的测试要求, 且具有随机性, 所以, 本文采用的数据真实可靠。

##### 2、数理统计法

将所测数据按学员队按学号进行整理, 并根据研究的需要, 用spss进行学员体型平均值及标准差的分析处理, 用excel进行了各项体能测试指标的合格率统计。

### 三、结果与分析

#### (一) 学员身体形态的分析

**[收稿日期]** 2010-4-28

**[作者简介]** 邵伟(1978-), 男, 湖南浏阳人, 国防科学技术大学指挥军官基础教育学院助教, 硕士。

通过对×级学员四学年体能测试数据库的分析与处理,与《2008年中国学生体质与健康调研报告》中大学生形态均值比较得出表1;据《中国人民解放军体能标准》对学员

体型进行二分化评定得出表2;将学员身高体重数据按不同参考标准进行合格评定得出表3。

表1 ×校×级学员大学四年身体形态与全国大学生对比

	全国大学生		×校×级学员		×校×级学员		×校×级学员		×校×级学员	
	2008年		大一学年		大二学年		大三学年		大四学年	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
身高 (cm)	170.2	159.8*	172.1*	162.5*	172.2*	162.5*	172.3*	162.5*	172.3*	162.5*
均值	**	*	*	*	*	*	*	*	*	*
标准差	6.35	5.78	4.82	4.53	4.78	4.55	4.80	4.52	4.81	4.52
体重 (kg)	61.6	51.8	67.7	55.7	68.3	55.7	68.9	55.7	68.8	55.7
均值	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
标准差	8.57	6.53	5.25	6.21	5.23	6.20	5.26	6.21	5.24	6.22

注: NS无显著性差异, \*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ 。以下各表同。

身高是反映人体骨骼生长发育和人体纵向高度的主要形态指标。体重是反映人体横向生长及围、宽、厚及重量的整体指标。从表1的数据可以看出,×校×级学员身高与体重的均值与2008年全国大学生对比具有高度显著性差异。<sup>[1]</sup>可见,×校×级学员对于同龄人来说,在身高与体重方面是具有较好水平的。生理学认为,大学生已经进入人体发育的成熟阶段,从入校至毕业四年期间内,学员的身高基本定型,而体重在正常情况下也不会有很大改变。<sup>[2]</sup>也就是说,由于招生的特殊要求,×校的生源在身体形态方面与地方院校比是具有较大优势的。

表2 学员身体形态各学年等级评定统计

	×校×级学员		×校×级学员		×校×级学员		×校×级学员	
	大一学年		大二学年		大三学年		大四学年	
	男	女	男	女	男	女	男	女
体型合格率	91.2%	99%	92.2%	100%	93.5%	100%	92.3%	100%

注:合格标准判定的公式为“身高-105(108)±10%”;()内为女生标准。

表3 四学年不同参考标准下的体型合格率

标准	[身高-105 (108)]±10%	[身高-105(108)] ±12%	[身高-105(108)] ±15%	[身高-105(108)] ±20%
	合格率(%)	合格率(%)	合格率(%)	合格率(%)
06-07 学年	91.5	94.1	97.2	100
07-08 学年	92.4	95.0	97.6	100
08-09 学年	93.2	95.4	98.1	100
09-10 学年	92.6	94.3	97.7	100

注:()内为女生标准

体型合格率是反映身体形态及身材比例的有效指标。表2中得出的合格率是按照《中国人民解放军体能标准》进行评价的,计算的相关公式为“身高-105(108)±10%”,具体考核方法与要求详情参见《中国人民解放军体能标准》。从表2学员体型等级评定的数据可以看出,不管男女学员,体型合格率入校时最低,入校后均有不同程度的提高,合格率在大三时为最好。原因可能在于入校后经过一系列的体能训练,学员身体形态得到了很好的干预。

而大四时期比大三时期的合格率有所下降,这可能与大四阶段的特殊性有关,这一时期学员的训练有所忽视。

从表2体型合格率的数据可以看出,×校×级男学员的体型合格率为92%左右,相对于女学员近于100%的合格率来说,有一定差距。这种差距一定程度上来自女生人数太少。这些不合格的学员,偏离合格标准的程度多大呢?表3的数据可以很好地反映这一问题。从表3可以看出,如果将体型参照标准定为“身高-105(108)±12%”,学员体型合格率达到95%。也就是说,有3%左右的学员偏离标准范围在2%以内。如果一个男学员身高为175cm,按体重上来说,其偏离值也就在1.4kg以内。如果将体型标准定为“身高-105(108)±15%”,学员的体型合格率达到98%,也就是说,7%的学员体型偏离标准值仅为5%,如果一个男学员身高为175,按体重上来说,其偏离值也就在3.5kg以内。对于这样小的偏离,是完全可以达到总部的体能标准要求的。事后,通过访问与调查,我们发现这些体型偏离值很小的学员都存在一些普遍问题,主要有:缺少有规律的体能训练;饮食有偏食现象;休息不好或休息过多。这一问题应该引起各学员队的重视,平时应多方面加以干预。

## (二) 学员体能水平的分析

×校学员每年都有一次体能测试,但每次测试的项目并不完全一样,这里仅选取每次必测的共同项目为比较分析对象,经统计得出图1。

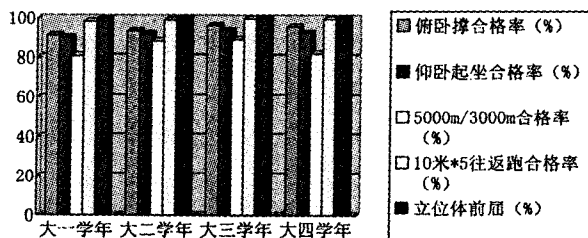


图1 ×校×级学员四年基础体能测试合格率统计图

从图1的数据可知,学员入学后第一学年测试的立位体前屈与10米×5两个项目的合格率均接近100%,这从一定程度上反映出×校×级学员在身体素质上具有很好的先天条件,发育良好,柔韧性与灵敏性较好。俯卧撑与仰卧起坐两项目的合格率为90%左右,说明学员在刚入学时,有10%左右的学员上肢力量与腰腹肌力量不好。而长跑项目的成绩最差,合格率为80.7%,这充分说明学员入学时耐力较差,最值得关注与重视。

从图1可以看出,五个测试项目的成绩大学一年级时最差,大三时最好,大四时体能水平比大三时略有下降,但依旧比大一时要好。其中,提高最明显的是俯卧撑与5000m,搞高效果一般的是立位体前屈与10米×5往返折回跑。

从图1还可以看出,通过四年的体能训练,学员上肢力量提高比较快,第四学年体能测试成绩的合格率为95%左右,但学员的腰腹肌力量素质却有一定差距,其合格率一般在92%左右。这一现象的存在,反映出男学员对于俯卧撑的训练坚持得较好,但仰卧起坐坚持不够好,事后在学员中了解到个中原因,原因主要有:其一、仰卧起坐需要有人压脚,这给训练的操作带来不便;其二、仰卧起坐在床上做摇晃厉害,影响别人;在地面上做太硬,经常磕脚磕脑袋,易受伤,不太情愿做,即使做也不会全心全意去做。图1的数据也可以看出,通过四年体能训练,学员身体素质最差的还是耐力方面,5000米合格率不到90%,约为81%,这种情况令人堪忧。据了解,部分学员队进入大四阶段后,对于长跑训练有所放松,队里组织的长跑应付式的参加一下,个人自觉坚持长跑的人不多,因而耐力水平普遍比大二、大三时差。而耐力素质是最需要坚持锻炼的,一周要坚持三次以上一定长距离跑才能收到效果,如果一个月不锻炼就开始明显退化,所以到第四学年时,学员的耐力项目成绩比入校时提高不明显也就不意外了。

#### 四、结论与建议

##### (一) 主要结论

###### 1、生源机能水平是完成体能指标的前提

身体素质培养是以学员的身体为载体而进行的有目的有计划的活动。而人的身体很多生理机能是受先天基因影响的,已经有很多医学方面的研究证实了这一观点,这里不再赘述。可以说学员在进入高校学习前,乃至他出生时便在某种程度上已经决定了他的身体素质的培养模式以及培养的的最好结果。上文分析中可以看出,军校学员比地方学员身体素质要好,这是由于军校学员要通过严格的身体检查,使得军校学员的入学前体质比普通院校要好。

###### 2、合理调控训练是身体素质培养的基础

身体素质的培养是一个渐进的过程,是一个从量变到质变螺旋式积累的过程。<sup>[3]</sup>人的机体只有在系统的经常性的身体锻炼中,才能得到不断地增强,每一次适合的身体锻炼对人体产生良好影响,就为后一次身体锻炼提供基础。同时,人体各组织系统之间的机能活动是相互联系和互为影响的。如身体锻炼要消耗能量物质,心血管系统要给予足够的血液和氧气的供给,呼吸系统要不断地吸进新鲜空气和呼出二氧化碳,但是每个人呼吸循环系统的工作能力,以及体内能量物质的储备与消耗都是有一定限度的,哪一

方面的功能受到限制,整个有机体的活动也就会受到影响。因此,人体身体素质的培养必须从这种统一性出发制定全面的训练计划。

###### 3、加强科学管理是身体素质培养的关键

学员身体素质的培养是有计划有目的有组织的活动,是在一系列的影响干预下完成的。这其中包括学校的培养目标的总体调控,包括学员队队干部的管理与组织,也包括军事体育教研室的有效指导。这一系列的影响是身体素质培养的关键。比如,学校培养目标要明确、要让学员有明确的目标,学员队干部要具有一套完整的管理与施训的方法。就目前情况来看,学员日常的身体锻炼与队干部的管理密不可分,训练计划是否科学合理,训练方法是否得当有效,等等,这些都是学员身体素质能否有效提高的关键。

###### 4、完善场地器材是身体素质培养的保障

俗话说:“巧媳妇难为无米之炊。”身体素质培养需要身体参与,同时还必须具有一定的场地与器材才能实施。在此基础上,充裕且良好的场地器材可以更好地保障学员锻炼。比如:学员要练习100米,必须要有跑道,由于人数众多,跑道的数量也要相应增多;同时,塑胶的跑道肯定比泥巴地或水泥地面练习起来效果要好得多,如果再提供一些提高学员下肢力量的器械那就会更好地保障学员的身体素质培养。

###### 5、医务营养调理是身体素质培养的补充

身体素质培养过程是运动负荷加于人体,产生能源物质消耗和恢复的一个综合过程,训练时大量消耗体内各种物质,停止后能源物质逐渐恢复到原有水平,并且在一段时间内出现超过原有水平的“超量恢复”现象。机体的工作能力就在这种不断强化后出现的“超量恢复”中得到增强。在这种恢复过程中,科学的医务监督与合理的营养将有助于恢复过程的顺利完成。

##### (二) 几点建议

###### 1、落实严格的考核机制

把好入学关,严格学员体格筛查。入学后让学员明确考核目标与要求,尤其是针对技术类学员特点和女学员的特殊性,在不违背标准要求的前提下,进一步探讨适宜地域性和气候性的考核项目、考核标准与考核阶段,使之具体化、制度化。

###### 2、加强教员辅导责任感

军事体育教员应充分发挥自身优势和主导作用,除完成好课堂教学任务外,更重要的职责是教给学员课外训练和组织的方法,让学员在课外能够科学有效地进行自我体能训练。利用指导机会,认真讲解考核要求与训练技巧,培养学员自觉提高体能的意识,使学员能充分认识到良好体能对未来军人职业的必要性的重要性。

###### 3、提高队干部管理能力

首先,队干部要在思想上充分树立体能忧患意识,从思想上重视学员的体能训练;其次,队干部要掌握行之有效的体能训练的计划、组织、评价、干预和总结归纳等方法,提高平时科学地组织实施学员训练效果;再次,队干部要拟定较为完善的关于学员体能训练的作息与奖赏制度;第三,队干部应掌握一套行之有效的医学监督的方法,及时调控学员训练量。最后,在具体训练中,(下转第17页)

感,效果十分明显<sup>[2]</sup>。

### (三) 扩大实践教学,强化对国防生管理能力的培养

首先,要根据现实条件和需要,在假期组织国防生到部队开展军营实践活动,体验部队生活,了解基层,熟悉士兵,在实际工作中锻炼提高军事素质和组织管理能力。其实习方式应先到连队当兵,后当见习班长、见习排长,部队应指派有经验的骨干指导其工作,实习的内容主要放在带兵技巧、官兵交往技巧和谈心对话技巧等,锻炼国防生交流沟通和领导管理的综合能力,使他们掌握更贴近实际的基层管理艺术,缩短理论与实践的距离。

其次,由国防生担任大学生军训教官是培养其组织管理能力的一个有效途径。在校期间大部分国防生几乎没有实际带兵的机会,更谈不上经验,军训恰恰是给他们提供了一个很好的锻炼自我,展示自我,检验自我组织管理能力的舞台。实践证明,每年的军训工作给在校国防生提供了带兵训练的机会,在如何调动新生参训热情,鼓舞士气,处理工作压力,化解新生的内部矛盾,应对突发事件等方面积累了大量的经验,为提高他们的第一任职能力打下了较为坚实的基础<sup>[3]</sup>。

第三,要发挥体育运动竞赛的作用,因为它不仅可以使国防生练就健壮的体魄,养成集体配合、吃苦耐劳、勇敢顽强、不断进取的军人品格。更为重要的是,竞赛场上的对抗气氛十分近似战场上的气氛,要求对抗双方在极其紧张的情况下保持清醒头脑,迅速对各种情况做出判断和

反应,由此锻炼国防生的指挥和判断能力<sup>[4]</sup>。

### (四) 发挥地方综合性大学的优势,鼓励国防生选修管理类课程

要提高国防生的管理能力,使其掌握部队基层管理的艺术,必须对其进行有效的培训,培养国防生的管理能力。这一方面,可以发挥地方综合性大学的优势,指导国防生选修管理学、行为科学、大众心理学、领导学理论等课程。

在此前提下,国防生要努力扩展对军事领域的了解。高校和选培办可从部队聘请优秀指挥员为国防生开办各类讲座,如“现代带兵艺术”、“基层管理艺术”等。要求国防生多读一些著名将帅的传记和军事史料,提倡国防生多浏览一些军事科技书刊,多接触一些军队干部和战士,努力为将来适应军队生活打好基础。

### [参考文献]

- [1] 曹坤等.关于普通高校国防生培养工作中若干问题的思考[J].科技资讯,2007,(25):15-16.
- [2] 宋晓安等.国防生集中管理模式探析[J].中国军事教育,2007,(2):65-66.
- [3] 卜晓明等.正确认识处理国防生担任普通高校军训教官的特点规律[J].中国军事教育,2008,(2):60-61.
- [4] 洪毅.美国西点军校[E].<http://www.xici.net/b580764/d34762622.htm>.

(责任编辑:林聪榕)

(上接第14页)

队干部要注意训练的针对性,要学会因人而异,因地制宜,抓住分散时段的训练积累。

#### 4、充分发挥学员主动性

学员是体能训练的主体与参与者,学员能否积极主动,这在很大程度上决定了体能训练的效果。需要强调的是:体能训练的效果在于坚持,所以建议学员自觉坚持晨练与晚练,强化终身体育意识,注意训练的科学性,及时补充身体所需营养,必须特别注意防范疲劳堆积和预防训练中的意外伤害。

### [参考文献]

- [1] 中国学生体质与健康研究组.2008年中国学生体质与健康调研报告[M].北京:高等教育出版社,2008.
- [2] 《运动生理学》教材小组.运动生理学[M].北京:人民体育出版社,2000.
- [3] 陈高平.军事体能训练指南[M].北京:国防大学出版社,2004.

(责任编辑:卢绍华)