

# 高校《学生体质健康标准》选测项目分析

马 蕪<sup>1</sup>, 刘 昊<sup>2</sup>, 喻祝仙<sup>1</sup>

(1. 华中师范大学 体育学院, 湖北 武汉 430079; 2. 中南财经政法大学 体育部, 湖北 武汉 430074)

**摘 要** :对《学生体质健康标准》的选测项目进行研究和分析后发现 :台阶实验和 1 000 m( 800 m)跑项目测试结果差异性大、相关性低 ,二者评分标准不统一 ,评分标准偏低 ,各得分段成绩间距分布不符合评价标准的正态分布规律。结论 :台阶试验指数反映耐力的有效性低 ,不能正确反映人体心肺功能 ,把台阶实验和 1 000 m( 800 m)任选其一作为心功能评价指标而对个体进行综合评价缺乏科学性、合理性。

**关 键 词** :学生体质健康标准 ;台阶试验 ;心功能指标

中图分类号 :G811.37 文献标识码 :A 文章编号 :1006 - 7116( 2006 )05 - 0142 - 03

## Analysis of optional test items in Student Physical Health Standard for institutes of higher learning

MA Qi<sup>1</sup>, LIU Hao<sup>2</sup>, YU Zhu-xian<sup>1</sup>

(1. College of Physical Education, Central China Normal University, Wuhan 430079, China;

2. Department of Physical Education, Zhongnan University of Finance and Laws, Wuhan 430074, China)

**Abstract** :By applying literature data method and mathematical statistic method, the authors studied and analyzed optional test items in Student Physical Health Standard, and reveal the following findings : There is a big difference and low correlativity between the test results of step test and 1 000 m/800 m run ; the scoring standards for these two tests are not unified ; the scoring standards are kind of low ; the distribution of score spans of various score segments does not in conformity with the pattern of normal distribution. The authors drew the following conclusions : Step test index has a poor performance in reflecting endurance effectively, and cannot reflect cardio - pulmonary functions of the human body correctly ; it lacks in scientific and rational basis to select either step test or 1 000 m/800 m run as the cardio - pulmonary function evaluation index and thus carry out comprehensive evaluation on an individual.

**Key words** : Student Physical Health Standard ; step test ; cardio - pulmonary function evaluation index

《学生体质健康标准》(以下简称《标准》)要求,任选台阶实验和 1 000 m( 800 m)跑(下简称耐力跑)其中的一项作为大学生心功能的评定指标。采用整群抽样的办法,根据河南省信阳市部分高校大学生体质健康测试成绩有效材料,随机抽取 2 000 人(其中男生 1 000 人,女生 1 000 人)作为主要研究对象。本研究对此选测项目的科学性、合理性进行研究,为《标准》的修订提供参考意见。

## 1 台阶试验与耐力跑选测项目的科学性分析

### 1.1 选测项目的测试结果差异性大、相关性低

台阶试验与耐力跑同是作为反映人体心血管系统机能状况的重要指标,用台阶试验进行达标测试,学生的优良率和平均成绩均明显低于耐力跑测试(见表 1)。究其原因,与学生自身毅力有很大的关系,比如说,心肺功能差的学生可在中长跑测试中凭自己顽强的毅力来获取高于台阶实验的

成绩,也与学生对台阶试验的技术动作要领掌握较差有关。这直接导致学生体质健康综合评价结果的不一致。作为反映同一机能状况的两种测试指标,在实际操作过程中,测试结果却表现出较大的差异,选测项目间的替代兼容程度值得商榷。

表 1 实验对象台阶试验和中长跑成绩等级比率 %

项目	优秀	良好	及格	不及格
台阶试验(男)	8.2	36.7	54.1	0
台阶试验(女)	9.6	43.5	46.9	0
1 000 m(男)	22.3	37.5	40.2	0
800 m(女)	21.6	58.3	21.1	0

另外,据段黔冰、张和莉<sup>[1]</sup>研究发现,男、女学生台阶试验和中长跑项目均成低度相关,这进一步表明把台阶试验和

耐力跑任选一项作为心功能评价指标而对个体进行综合评价是不太合理的。

### 1.2 台阶试验测试反映人体心肺功能的有效性问题

国外一些学者通过对耐力项目的运动成绩与最大耗氧量的相关性研究,用最大耗氧量的大小来预测耐力项目成绩。结果表明,台阶试验指数的外部效度通常介于0.35~0.77,台阶试验指数与运动耐力和最大耗氧量之间具有一定的相关性。因此,王政等<sup>[2]</sup>认为通过台阶试验指数来评价学生的心血管系统的机能,与女生800 m、男生1000 m的定距离的耐力跑来评价学生的全身主要肌肉群和心肺长时间工作能力,两者进行“二选一”似乎是合理的。但是,研究发现其合理性值得怀疑。

从国外青少年测试指标的变化可见一斑,用耐力跑测试心肺耐力素质仍然是一种国际趋势<sup>[4-6]</sup>。作为反映学生心血管功能的台阶试验测试耐力方法是从国外引进的,但在一些发达国家因台阶试验指数反映耐力的有效性低,在青少年体质健康测试指标中台阶试验已经被摒弃。根据美、日等发达国家的健康标准评价指标发展显示,各国多采用1000 m(男)、800 m(女)等耐力跑来反映耐力水平。如美国青少年健康测试指标选取1英里跑或走来反映学生心肺功能;日本专家认为台阶指数反映耐力的有效性低,而且学生的身高与腿长逐年增加,使用同一高度的台阶进行测定,与过去的数据的可比性差,所以日本在新的体力测定指标中取消了原有的台阶试验,而选择耐力跑反映心血管功能。从事体质测试的国际组织——国际体力研究委员会(ICPFR)也是将中长距离跑(1000 m或800 m)作为心肺耐力的测试指标。据王健、邓树勋<sup>[6]</sup>研究发现:应用台阶试验评价心血管功能具有“高误差和低相关”的现象,台阶试验指数与耐力跑成绩的相关性普遍较低且具有较大范围的差异等,更值得注意的是,台阶试验指数不能有效反映以最大耗氧量、最大心输出量为代表的的心脏功能增龄性变化规律及其性别差异。因此,用台阶试验测试反映人体心肺功能的有效性值得探究。

## 2 台阶试验与耐力跑选测项目的合理性分析

### 2.1 选测项目测试目的不统一

众多的国内外专家和学者经过长期的实验研究,证实了台阶试验只能作为心血管系统机能的运动负荷试验,它与运动的耐力成绩之间的相关系数比较低。单纯就心血管系统的机能水平来讲,它可以作为衡量运动时影响最大吸氧量的主要生理因素之一。而耐力跑是反映生理机能、身体素质、运动能力和心理素质等,即耐力素质。台阶试验意义就是评价心血管系统的机能水平,但并不能评价身体素质和运动能力。台阶试验是检查人体心血管功能的机能类评价指标,耐力跑反映的是人体较长时间快速运动的能力,是检查一般耐力的机能类评价指标。我们认为,用测试目标不一致的项目来对不同的个体进行相对的评价是不太适宜的。

### 2.2 选测项目评分标准不统一

在台阶试验与耐力跑的选择项中,学生选择不同的项目,所得到的分值不一致,对最后总体评价有着较大的影响。

由于台阶试验对学生来说,是一个相对陌生的测试项目,学生对测试项目的标准动作以及测试技巧的了解和掌握的程度不同,其结果差异很大。研究表明,男生选测1000 m项目均值评定为良好,而选测台阶试验只能是及格;女生选测800 m项目均值可以达到优秀,而选测台阶试验也只能是及格。两个选测项所得分值之差为3~5分,这对最终的评价将会产生较大的影响,甚至会出现个别及格与不及格这种质的区别。评分标准过于笼统,在台阶试验与耐力跑之间没有能够形成统一的标准,这样对学生体质健康的选测,虽然有利于在全国各地不同的学校推行《标准》的实施,但不利于个体、群体间的比较,不能对学生的同一素质进行科学的反映。

## 3 台阶试验与耐力跑选测项目的评分标准分析

### 3.1 选测项目评分标准偏低

《标准》大幅度降低了耐力跑的评分标准。与原《大学生体育合格标准》相比,分别与满分标准降低了29 s和24 s,及格标准下降1.03 s和59 s。在男、女项目的评分尺度上也是如此,同一项目女生比男生更易得高分。这虽然对于消除学生对耐力跑的畏惧感起到了一定作用,但是如果学生在不锻炼的情况下也能得到较好的成绩,必然会造成一种健康假象,容易误导学生不积极参加身体锻炼,这样一来会导致学生心血管系统机能的减弱,反而不利于学生身体健康发展。本研究结果显示,男、女生及格率不仅达到100%,而且女生优良率(79.9%)更是比男生(59.8%)高,但这并不能表明学生的身体素质没有问题以及女生素质比男生高。所以,评分标准大幅度降低所带来的长期效应究竟如何,有待通过长期的实践来总结。

### 3.2 测试指标的评分标准跨度过大

测试项目评价标准得分间距分布不合理,不符合评价标准的正态分布规律,从而缺乏公平、公正性。《标准》将此项目划分为4个等级7个分数段进行评分,每个分数段都包含一个成绩范围,都有一个临界值,大家可以看到在1000 m跑中,两人成绩相差17 s(4 min 01 s~4 min 18 s),但因为同一分数段内,得分相同;而有时相差1 s却可能因超出临界值而上升或下降一个分数段,多得或少得3分。虽然评分标准的临界值是一个无法回避的问题,但跨度过大的分数段,降低了评分标准对学生体能状况的区分度,势必会在测试和管理中出现不少问题。当《标准》的得分作为评定三好学生、奖学金的标准时,多1分或少1分都将给学生带来截然不同的结果,会给学生造成一种不公平的感觉,降低了评分制度对学生的激励作用。所以,作为一种定量评判的体系,分值标准的设计应该更加细化,以提高评判的区分度和准确性<sup>[7]</sup>。

## 4 结论与建议

(1)选测指标中台阶试验与耐力跑的相关性较低,很难准确地反映学生体质健康状况。建议进一步提高选测指标间的替代兼容性。

(2)用台阶试验测试心肺功能的有效性尚存争议,用耐力跑测试心肺耐力素质仍然是一种国际趋势。《标准》要求

城市学校统一进行台阶试验的规定显得缺乏合理性。建议取消台阶试验,统一用测试长距离跑来反映学生的心血管系统机能。

(3)适当提高身体素质项目的评分标准是必要的,但人数百分比呈严重的负偏态分布,失去评价标准的意义。对各分数段的划分也应再细化一些,各成绩区间都有与其相对应的分数,并且项目所定评分标准应在充分考虑男女生差异的基础上,合理制定。建议调整评分标准、增加分数段。

#### 参考文献:

- [1] 段黔冰,张和莉.大学生心功能评定指标实施效果的对比研究[J].体育科学,2005,25(6):84-86.
- [2] 王政,何旭,张宏成.对《学生体质健康标准》中大学生的选测项目合理性的探讨[J].苏州大学学报,2005(2):86

- 89.

- [3] 艾赫伯德(美).美国“青少年健康测试”的变革[J].体育译文,1985(4):50.
- [4] 贾志勇.日本体力测定项目的发展变化[J].中国学校体育,2001(6):63-65.
- [5] 崔晓明.中、美、日三国青少年健康标准指标的比较分析[J].西安体育学院学报,2003,20(3):51-53.
- [6] 王健,邓树勋.台阶试验质疑[J].中国体育科技,2003,39(3):61-63.
- [7] 孙雯.《学生体质健康标准》测试中现存问题的分析研究[J].南京体育学院学报:自然科学版,2004(2):15-17.
- [8] 教育部,国家体育总局.《学生体质健康标准(试行方案)》解读[M].北京:人民教育出版社,2002.

[编辑:周威]