

# 《学生体质健康标准》智能化测试的实施

陆淳, 刘静民, 郑丽君, 赖柳明, 王俊华

(清华大学 体育教研部, 北京 100084)

**摘 要:**通过《体质健康标准》智能化测试工作的组织与实施后发现, 测试过程中少数教师对测试意义的认识还不够深刻; 采用智能化测试, 可准确、快捷、高效地获取检测数据与评价结果, 减轻录入工作量, 减少因人为因素而引起的输入错误; 台阶试验测试滞后其它测试项目; 用于采集测试数据的计算机最好放置在学生不能进入的地方; 测试时间最好不要安排在冬季。建议将立定跳远测试移至体育课上由授课教师分散完成。

**关键词:**体质健康; 体质健康标准测试; 大学生

**中图分类号:**G812.37 **文献标识码:**A **文章编号:**1006-7116(2004)05-0081-03

## Organization and implementation of intelligence test on "Criterion on Health of Constitution" for College students

LU Chun, LIU Jing-min, ZHENG Li-jun, LAI Liu-ming, WANG Jun-hua

(Department of Physical Education, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** After the Organization and implementation of intelligence test on "Criterion on Health of Constitution", a few teachers still could not understand the importance of the test. The application of the intelligence test could help us acquire the data and the assessment scores quickly and efficiently, thus reducing the burden of data - entry and the errors produced by human factors. Step test lags behind other tests. The computers used to collect data should be positioned out of the students' access. Winter is not recommended to take tests in. And it is suggested that standing long jumping be tested in PE classes.

**Key words:** health of constitution; test; students

教育部、国家体育总局于2002年7月4日印发教体艺[2002]12号文件, 要求“从2004年新学年开始在各级各类学校全面实施《学生体质健康标准》”。在参观走访北京大学、首都医科大学、北京育才学校等率先实施《学生体质健康标准》的试点校后, 我校于2003年12月对2003级学生进行为期2周的测试。现将我们在测试工作中的做法、组织措施、发现的问题与解决办法进行总结。

## 1 测试对象与方法

### 1.1 测试对象与时间

测试对象为清华大学2003级大一本科学生, 共计3327人; 测试时间为2003年12月15~26日。

### 1.2 测试方法

(1)测试工作纳入体育课内, 任课教师负责组织学生分批、分组进行测试。测试指导的人员有体育教研部教师15名, 体育教研部研究生1名, 中体同方技术人员3名, 均经过测试培训。

(2)测试学生自行完成测试。测试前输入自己的学号,

按照测试指令自行操作, 测试仪器自动完成测试, 自动采集测试数据, 并将数据传输到计算机里存储。

### 1.3 测试仪器与测试系统软件

(1)测试仪器。测试仪器为经北京市教委实行资格认证, 由中体同方体育科技有限公司生产的2000型《学生体质健康标准》检测全套设备, 包括台阶指数测试仪(一带六)4套, 肺活量测试仪3套, 身高体重测试仪2套, 握力计2套, 立定跳远测试仪2套, 计算机及相关设备1套。

(2)测试系统软件。采用由中体同方体育科技有限公司开发的与最新型《学生体质健康标准》检测全套设备配套的《体质测试管理系统》软件, 能够实现数据自动采集、数据维护、数据查询、数据统计、标准评价、打印输出等功能。

### 1.4 测试项目

测试项目包括身高、体重、握力、立定跳远、肺活量、台阶试验共6项。

## 2 组织措施与测试方案

### 2.1 组织措施

收稿日期: 2004-03-16

作者简介: 陆淳(1963-), 男, 副教授, 研究方向: 学校体育学研究。

(1)组织保障。体育教研部副主任直接领导,在教学组长例会上进行测试部署,确定以体育课的方式作为保障,拟定测试时间,调整体育课教学方案,对 2003 级全体学生进行 6 项指标的测试。

(2)实施保证。体育教研部精选 2 名具有博士学位的教师负责测试的安排与把关工作,同时聘请中体同方技术人员 3 名在测试现场负责仪器设备突发事件的处理。

## 2.2 测试方案

影响测试人数容量的最直接因素是台阶试验在 90 min 内能够完成测试人数的多少。我们使用的是 1 带 6 的台阶指数测试仪 4 台,每台测试仪完成 1 组(6 人)测试需要 6 min 30 s,加上测试前 6 名学生输入学号的时间,这样每组测试平均需要 10 min;4 台测试仪同时进行测试,可完成 24 人,1 节 90 min 的体育课台阶指数测试的最大容量为 10 组,共计 240 人,相当于 30 人为一个教学班的 8 个班的容量。

## 2.3 测试的组织与实施

(1)测试前在计算机内存储学生的基本信息,包括学号、姓名、年级、班级、性别、民族、出生日期等内容,这些信息从教务处直接拷贝,通过《体质测试管理系统》软件中的传输数据功能转换到管理系统中。

(2)1 节 90 min 的课分成 2 个时间段,一个时间段安排 4 个教学班参加测试,由任课教师把 30 名学生分成 5 个测试小组,每组 6 人。第 1 组开始台阶试验测试,第 2 组在台阶旁边等候,第 3、4 组测身高、体重、肺活量、握力、立定跳远,第 5 组在测试走廊外面等候;7 min 后,第 1 组测完台阶试验,第 2 组开始测台阶试验,第 3 组在台阶旁边等候,第 1 组测身高体重等 5 项指标;第 5 组进入测试走廊进行测试;7 min 后,第 3 组开始测台阶试验,第 4 组在台阶旁边等候;7 min 后,第 5 组开始测台阶试验,直到全部测试完毕。

(3)测试学生在进行每一个项目的测试前,须准确输入自己的学号,如果测试仪的显示屏里显示不是自己的学号,可以通过取消键删除,直到能够准确输入自己的学号为止,然后按确认键,测试仪器便会自动对测试对象进行测试。

(4)在每台测试仪器前只要输入 1 个学号,测试仪器便会完成 1 次测试,如果重复多次输入相同的学号进行测试,测试记录就会不断地被刷新,在计算机里记录下最新一次的测试成绩。

(5)测试结束后,技术人员对全部测试数据进行保存,备份。

## 3 测试的组织 and 实施结果反馈与问题探讨

### 3.1 对实施《学生体质健康标准》测试意义的认识

学校已把实施《学生体质健康标准》的测试工作落到实处,但是宣传的力度不够;对教师而言,过去执行《国家体育锻炼标准》得心应手,现在突然变成《学生体质健康标准》,从测试内容到评价标准全都不一样了,而且感觉台阶试验的测试比较繁琐,同时认为使用的是智能化仪器测试,清华的学生能力都很强,基本都会按仪器提示的操作指令去执行,所以在测试过程中表现出责任心不够;对学生而言,由于是刚

入校不久的大一新生,而且又是第一次大规模的全员测试,对什么都比较陌生,摸不着门路,到测试走廊后,检测指标有哪些,测试方法是怎么样的还不十分清楚,导致测试过程比较慢,造成有些测试项目排队等候的人过于集中。

解决办法:从学校到领导到全体教师都要加强对《学生体质健康标准》的宣传,让学生充分了解《学生体质健康标准》测试的意义、内容和测试方法,以便再次进行测试时能加快测试的速度。

### 3.2 测试方案的实施

整个测试过程进展比较顺利,在一周半的时间里(每天 3~4 h)完成了对 3 200 多人的大规模集中测试,并能够立刻获取测试学生的检测数据和评价结果;不足之处是在制订测试方案时,我们主要考虑的是每台测试仪器能够容纳的最多人,将授课学生按时间段分期分批依次进行,对于每一台测试仪器没有指定专门的教师负责,所以使得有些任课教师在学生测试时不知道自己具体该做些什么,因此造成有些测试仪器无专人管理,少数学生测了又测,重复进行,而有些学生自行检测有疑问而无人指导,操作不当,测后无结果。

解决办法:在制订测试方案时,除了安排好测试时间段与测试班级的调换外,须详细安排每台测试仪器由哪位教师负责测试,做到每台仪器都有专人看管,这样测试工作一定会井然有序,加快测试速度。

### 3.3 测试时间安排

我们这次测试的时间安排在 12 月 15~26 日,北京这个时期的气温比较低,测试学生穿戴较多,造成脱下和放置衣物的诸多不便,同时,由于衣物较重,也造成测试时体重数据的不真实,误差较大;另一方面,因为学生手太凉(尤其是有些女生不仅手凉而且指脉跳动很微弱),造成台阶试验测试时指脉夹反应不灵敏,有些甚至不能完成指脉的检测,使得台阶试验检测数据不准的现象时有发生。解决的办法最好是避开冬季,选择 5、6 月份或 9、10 月份进行测试,可有效避免上述问题的出现。

### 3.4 测试仪器的数量

测试过程中像身高/体重、肺活量、握力、立定跳远的测试都比较快,唯有台阶试验测试用时较多。尽管我们使用 4 台 1 带 6 的台阶指数测试仪,还是台阶试验测试项目学生排队等候的人数最多、时间最长,不能与其他测试项目同步完成。如果能够在现有基础上增加 1~2 台台阶指数测试仪,身高/体重计、握力计、肺活量计各增加 1 套,那么我们对拥有 3 300 左右为 1 个年级的学生体质健康标准测试可在 1 周内完成。

### 3.5 测试仪器的管理与维护

在测试过程中发现,个别已完成测试项目的学生擅自进入计算机采集系统查询自己的测试成绩,易导致计算机自动采集系统退出或发生计算机死机现象,影响测试工作的正常进行;再者,有些测试仪器,像握力计、肺活量计在这次测试过程中都出现过问题,由于中体同方公司技术人员在现场,对受损仪器及时给予更换与修理,没有对测试工作产生太大的影响。所以,为保证测试工作的顺利进行,建议用于采集

数据的计算机一定要放置在外人不能进入的地方;对每一个测试项目的测试仪器最好能够多购置一套作为备用,以防因测试仪器问题影响整个测试工作。

### 3.6 立定跳远测试的商榷

对立定跳远的测试,我们使用的是由中体同方体育科技有限公司生产的立定跳远自动检测仪,它的优点是仪器完全替代人工测试,执行过程对犯规的敏感程度非常高,成绩准确。不足之处:(1)测试仪器中用于起跳和落地之间的平面是用硬塑胶材料制成,学生在测试中普遍感觉脚底滑,影响发力,测试数据与本人过去成绩相比较普遍降低 20~30 cm;(2)学生测试前离起跳线过近,起跳前准备动作太多,造成犯规现象经常出现,有的人连续测量多次均被测试仪器判为犯规没有成绩,从而不得不再次地进行测试,致使测试的连续性受到破坏,排队等候的人就越来越多。(3)立定跳远测试器材摆放占地面积太大;(4)用于 3 000 多人次测试后的硬塑胶表面在标有用于判定立定跳远成绩处的刻度标志出现轻微破损情况,使某些刻度标志变得有点模糊的痕迹。

清华大学用于学生体质健康测试的测试走廊面积有限,如果把立定跳远测试改为不用立定跳远测试仪测,采用通常所用的手工测试,由任课教师在课上完成测试,将测试结果

登录到清华大学学生体育课成绩管理软件中,最后把体育课成绩管理软件中立定跳远成绩的数据转入到《体质测试管理系统》软件里,最终完成对学生测试结果的评价。这样做可以有效地节约经费 2 万元人民币(立定跳远测试仪报价 10 040 元/台);另一方面,可有效减轻测试工作的压力,使每个测试单元能够容纳更多的人,同时也可以使学生发挥更好的测试成绩。

### 参考文献:

- [1] 康健. 学生体质健康标准(试行方案)2004 年全面实施[J]. 中国学校体育, 2002(5):4.
- [2] 北京市教育委员会. 北京市教育委员会关于做好《学生体质健康标准》测试工作的通知[S]. 京教体美[2003]28 号文件.
- [3] 杨文运, 林 萍. 《学生体质健康标准》与《大学生体育合格标准》的比较[J]. 体育学刊, 2003, 10(5):69-71.
- [4] 周 勇. 学生体质分析与评价网上群体决策支持系统[J]. 体育学刊, 2003, 10(1):138-140.

[编辑:周威]