

大学生身体素质变化状况比较与发展路径研究 ——以上海市大学生为例

孟娟¹, 李佳木²

(1. 上海理工大学 体育教学部, 上海 200093; 2. 上海体育学院 研究生处, 上海 200438)

摘要:以8所高校大学生2010年的体质测试上报数据样本83 124人为研究对象, 比照中国学生体质健康调研报告, 对2000—2010年间的体质健康调研报告相关数据进行分析, 得到大学生身体素质变化的结论是: 1) 总体水平仍呈下降趋势, 其中2000—2005年下降趋势明显, 2005—2010年下降趋势趋缓; 2) 身体素质变化下降趋势最明显的依旧是耐力素质; 3) 在校大学生4年身体素质呈现显著性变化。这一分析支持中国国民体质监测系统调研统计。建议: 加强大学生体质干预措施和发展趋势的预测研究; 重视体质测试对大学生的影响力。为研究上海市大学生身体素质特点和变化规律提供参考和借鉴。

关键词:大学生; 大学体育; 体质健康; 身体素质; 约束力

中图分类号: G807.4

文献标志码: A

文章编号: 1009-895X(2004)02-0177-06

DOI: 10.13256/j.cnki.jusst.sse.2014.02.015

A Research on Comparative Changes and Improvement in College Students' Physical Quality

—Based on Statistics of College Students in Shanghai

Meng Juan¹, Li Jiamu²

(1. Department of Physical Education, University of Shanghai For Science and Technology, Shanghai 200093, China;

2. Graduate School, Shanghai University of Sport, Shanghai 200438, China)

Abstract: In this paper, the author compares the data in physical reports of 83 124 sample students from 8 universities in Shanghai in 2010 with the data report of general college students' physical health in China. Analyzing the statistics of reports on physical health in the last decade (2000–2010), the author concludes that changes in college students' physical health are manifested in three aspects. First, the general trend of the change is downwards; a sharp drop in 2000–2005 and a slow decline in 2005–2010; second, endurance quality still drops most drastically; third, an obvious change is still found in the physical quality of college students during the four-year college life. Moreover, the analytical statistics support the Chinese national physical monitoring system. Therefore, it is proposed to enhance college students' physical quality by intervention and predict its developing trend, and to emphasize the impact of physical fitness test on college students in order to further study the physical characteristics and patterns of college students' in Shanghai.

Key words: college students; college PE; physical health; physical quality; bidding power

收稿日期: 2013-11-08

作者简介: 孟娟 (1958-), 女, 教授。研究方向: 体育教学。E-mail: mengjj58@126.com

一、研究目的

进入21世纪,青少年体质状况堪忧,关于学生体质下降现状,已成为高校体育研究的热点问题。本文通过对上海8所高校的大学生10年间的纵向身体素质变化趋势情况以及针对大学生素质变化的特点进行纵向追踪数据分析,探索大学体育从关注身体素质变化的状况出发,提出加强大学生体质干预措施和发展趋势的预测研究,提高大学体育的约束力和影响力。

二、研究对象

随机抽取上海市8所高校即上海理工大学、同济大学、华东理工大学、上海外国语大学、上海电机学院、上海第二工业大学、上海立信会计学院、上海对外经贸大学的大学生2010年的上报数据样本共83 124人(其中男生43 235人,女生39 889人)。问卷调查分别是对上海理工大学在体育必修课结束时间进行,人数为571人(男生264人,女生307人)。

三、研究方法

文献资料法、问卷调查法、体质测试数据数理

统计法、体质测试数据对比分析法。查阅收集自2000年以来国内外大量有关学生体质调研和评价、体育教学、学校体育学、运动生理学和健康教育等文献资料,为本研究提供理论依据,采用2000年和2005年中国学生体质与健康调研报告公布的上海市城市19~22岁学生报告数据,与8所大学2010年上报的学生体质健康素质测试成绩抽样调查数据,进行比较研究。

四、结果与分析

(一) 大学生的身体素质总体水平仍呈下降趋势

在大学实施《学生体质健康标准》(以下简称《标准》)^[1]测试报告比较显示,当代大学生的身体素质发展在20岁左右就开始出现下降趋势(详见表1和表2)。上海市2000—2010年间的体质健康调研报告数据纵向进行研究分析表明,男女学生总体水平仍呈下降趋势,其中2000—2005年下降趋势明显,2005—2010年下降趋势趋缓,作为普通大学生其年龄一般在17~23岁之间。这一年龄正是个人的成长阶段,身体素质的变化应该表现为持续增长。在近20余年进行学生体质调研,结果显示:我国学生除了在身体形态发育水平上有了较大幅度的提高之外,肥胖与超体重的比率有所增加,耐力素质及肺活量呈持续下降趋势。也间接反映出义务教育阶

表1 2000—2010年上海市男生19~22岁测试项目平均值、标准差比较

Tab.1 Average value and Standard deviation of physical test of male students aged 19-22 in Shanghai during 2000-2010

年	肺活量/ml		耐力1 000米跑/s		立定跳远/cm		握力/kg		50米跑/s	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
2000	4 123.00	501.00	228.08	12.86	248.15	13.24	46.90	2.39	7.05	0.40
2005	3 846.52	690.41	251.49	30.88	232.25	17.69	43.84	6.63	7.30	0.44
2010	4 177.54	759.66	263.28	36.44	233.75	18.75	42.92	7.17	7.25	0.48

数据来源:2000年^[2]、2005年中国学生体质健康调研报告^[3],2010年某大学上报数据,共计8 295人($\bar{x}$ 为平均数, s 为标准差)。

表2 2000—2010年上海市女生19~22岁测试项目平均值、标准差比较

Tab.2 Average value and Standard deviation of physical test of female students aged 19-22 in Shanghai during 2000-2010

年	肺活量/mL		耐力800米跑/s		立定跳远/cm		握力/kg		50米跑/s		仰卧起坐/(次·min ⁻¹)	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
2000	3 156.00	406.00	229.35	10.88	178.92	11.50	37.13	2.43	8.45	0.25	38.38	4.27
2005	2 405.83	516.86	253.21	32.93	174.49	13.80	25.85	4.44	9.17	0.89	36.57	6.85
2010	2 823.87	470.03	253.73	27.20	172.75	16.00	26.49	4.72	8.72	0.68	42.36	7.62

数据来源:2000年、2005年中国学生体质健康调研报告,2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,共计5 543人。

段体育工作开展情况及存在的问题。近年来,不同地区大学生身体素质逐年下降的趋势已屡见报道。

(二) 男女学生体质健康综合评价总分高峰与所属年级状况

对2010年8所大学在校生上报数据样本83 124人4个年级横向比较,男女学生体质健康综合评价总分高峰与所属年级,从耐力类项目、柔韧与力量类项目、速度和灵巧三大类测试项目及合格率数据显示,均出现在二年级。

1. 评价总分,呈现各年级层次差异

学生体质健康综合评价总分和所属年级,平均得分69.63分,所属等级为及格。二年级为最高得分年级,各年级得分水平高低排序分别为二年级、三年级、四年级、一年级(见表3)。

2. 男生身体素质测试项目优良率、及格率比较

从耐力类项目、柔韧与力量类项目、速度和灵

表3 2010年男女学生体质健康综合评价总分和所属年级
Tab.3 Physical health evaluation score of both male and female students from four grades in 2010

年 级	总人数	平均得分	所属等级	排 序
2010	23 455	62.03	及格	4
2009	21 506	73.09	及格	1
2008	19 598	72.52	及格	2
2007	18 565	70.87	及格	3
合 计	83 124	69.63	及格	

数据来源:2010年8所大学上海市学生体质测试上报数据,共计83 124人。

巧三大类测试项目数据显示(详见表4),柔韧与力量类项目的及格率为91.66% 排序在首位,4个年级排序依次为三年级、四年级、二年级、一年级;速度和灵巧类86.11%次之,4个年级排序依次为二年级、三年级、一年级、四年级;耐力类项目83.27%在末位,4个年级排序依次为二年级、一年级、三年级、四年级。

表4 2010年上海市城市在校男生19~22岁身体素质测试项目优良率、及格率比较
Tab.4 Comparison of the excellence rate and passing rate in the physical fitness tests of Shanghai male students aged 19-22 in 2010

年级(人数)	耐力类项目		柔韧、力量类项目		速度、灵巧类项目	
	优良率	及格率	优良率	及格率	优良率	及格率
2010(12 185)	34.72	85.92	45.13	90.57	38.95	85.74
2009(10 667)	33.36	87.08	48.13	91.84	47.27	89.12
2008(10 046)	30.65	81.35	51.06	92.34	38.73	86.93
2007(10 337)	23.57	78.74	45.63	91.89	37.72	82.65
合 计(43 235)	30.58	83.27	47.49	91.66	40.67	86.11

数据来源:2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,共计43 235人。

3. 女生身体素质测试项目优良率、及格率比较

如表5所示。三大类测试项目,柔韧与力量类项目及合格率为92.86% 排在首位,比男生高出1.2%,4个年级排序依次为三年级、二年级、一年

级、四年级;耐力类项目为91.74% 及格率次之,4个年级排序依次为与男生相同,高出男生8.47%;速度和灵巧类79.65%在末位,低于男生6.46%,4个年级排序依次为二年级、四年级、三年级、一年级;且各年级之间差异不明显。

表5 2010年上海市城市在校女生19~22岁身体素质测试项目优良率、及格率比较
Tab.5 Comparison of the excellence rate and passing rate in the physical fitness tests of Shanghai female students aged 19-22 in 2010

年级(人数)	耐力类项目		柔韧、力量类项目		速度、灵巧类项目	
	优良率	及格率	优良率	及格率	优良率	及格率
2010(11 270)	49.00	93.50	60.26	94.59	25.30	77.79
2009(10 839)	52.46	93.84	68.04	96.34	29.78	80.86
2008(9 552)	51.14	92.01	71.88	97.78	28.07	79.82
2007(8 228)	40.69	87.61	67.39	82.71	27.29	80.12
合 计(39 889)	48.32	91.74	66.89	92.86	27.61	79.65

数据来源:2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,共计39 889人。

4. 大学生在校4年期间身体素质变化明显

研究数据表明,2010年上海市城市在校男生四个年级身体素质测试项目平均值变化,在耐力素

质方面,随年级升高呈现下降趋势;立定跳远、50米跑和握力情况各年级变化差异不大。2010年上海市城市在校男生19~22岁身体素质测试项目平均值、标准差比较见表6。

表6 2010年上海市城市在校男生19~22岁身体素质测试项目平均值、标准差比较
Tab.6 Average value and standard deviation of physical test of Shanghai male students aged 19~22 in 2010

年级(人数)	肺活量/mL		耐力 1000 米跑/s		立定跳远/cm		握力/kg		50 米跑/s	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
2010(2 289)	4 007.62	737.37	246.03	29.35	233.00	18.00	42.96	6.88	7.34	0.53
2009(2 161)	4 251.80	707.59	252.88	35.71	237.00	17.00	42.99	7.35	7.19	0.45
2008(1 863)	4 218.63	725.90	270.88	37.75	232.00	20.00	44.20	7.35	7.16	0.44
2007(1 982)	4 232.10	867.79	283.32	42.94	233.00	20.00	43.53	7.08	7.32	0.50
合 计(8 295)	4 177.54	759.66	263.28	36.44	233.75	18.75	42.92	7.17	7.25	0.48

数据来源:2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,共计8 295人。

5. 男女生耐力素质随年级升高呈现下滑趋势

对2010年上海市城市在校女生19~22岁身体素质测试项目平均值、标准差比较得出(见表7),男女生在耐力素质1 000米、800米跑测试平均值,

随年级升高呈现下滑趋势;50米跑测试平均值在一至三年级从8.51/s、8.76/s、8.89/s呈下降趋势后,四年级是8.70/s有所回升,需进一步跟踪观察,且50米与800米两项跑步项测试平均值高峰均出现在一年级。

表7 2010年上海市城市在校女生19~22岁身体素质测试项目平均值、标准差比较
Tab.7 Average value and Standard deviation of physical test of Shanghai female students aged 19~22 in 2010

年级(人数)	肺活量/mL		耐力 1000 米跑/s		立定跳远/cm		握力/kg		50 米跑/s	
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s
2010(1 575)	2 803.00	461.17	243.07	25.20	172.00	15.00	25.47	4.43	8.51	0.87
2009(1 527)	2 866.70	488.71	244.82	26.73	179.00	15.00	26.87	4.99	8.76	0.58
2008(1 212)	2 830.47	469.21	257.41	26.46	170.00	16.00	27.29	4.86	8.89	0.55
2007(1 229)	2 795.30	461.02	269.60	30.40	170.00	18.00	26.33	4.61	8.70	0.73
合 计(5 543)	2 823.87	470.03	253.73	27.20	172.75	16.00	26.49	4.72	8.72	0.68

数据来源:2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,共计5 543人。

(三) 上海市城市男女生立定跳远测试数据与全国平均值比较

在2010年上海市城市男女生19~22岁立定跳远测试数据与全国平均值比较中得出,从2000年和2005年间男女平均值水平高于全国,但下降幅度也明显高于全国下降平均值,2010年测试数据回到10年前的全国平均值见表8。

(四) 大学生身体素质变化10年纵向比较

1. 总体水平仍呈下降趋势

大学生身体素质从2000—2005年下降趋势明显,2005—2010年下降趋势趋缓。心肺耐力,是机体持久工作的基础,是学生体

表8 2010年上海市城市男女生19~22岁立定跳远测试与全国平均值比较

Tab.8 Comparison of the average value of standing long jump test of Shanghai students with the national average value

平均值	年份	男/cm	女/cm
全国平均值	2000	234.70	172.50
	2005	228.10	168.70
上海平均值	2000	248.15	178.92
	2005	232.35	174.49
	2010	233.25	172.75

数据来源:2010年某大学上海市学生体质测试上报数据,女生5 543人,男生8 295人。

质健康评价指标体系中最重要要素之一,占据最大的权重,检测心肺耐力,学生可以从耐力跑(男

生1 000米,女生800米)和台阶跳两个项目中任选其一。在本研究随机抽样的8所大学样本中选测项目各占一半,针对我国学生在耐力素质连年下滑的现状,如果学校具备了完善的条件应首选耐力跑项目。有研究表明,大学生耐力跑成绩与台阶试验指数无显著相关性,这可能显示出两个测试指标反映人体机能的内涵缺乏同质性,不能反映同一种生理机能或运动素质。大学生最大耗氧量与台阶试验指数之间无明显的相关性,而与耐力跑成绩之间呈现相关性。在一些发达国家的青少年体质健康测试中,采用较长距离的耐力跑或走取代了台阶试验指标^[4]。

2. 大学生4年身体素质呈现显著性变化

各年级学生在校期间的身体素质变化具有共同特征,表现为先增后减,前两学年身体素质水平上升,后两学年下降;目前在校大学生4个年级身体素质呈显著形变化,各个单项及总得分均是大二年级较好,最差为大四年级,大学体育必修课对大学生身体素质水平的改善有着显著性的影响与积极的作用。

(五) 学生身体素质呈现连续下降的思考

1. 体质下滑的根源主要是生产方式和生活方式的改变

21世纪以来,随着我国科学技术的高速发展,人们的生产方式和生活方式发生了巨大的改变。体育锻炼是改善体质的重要因素,但不是唯一的因素,单独让体育承担学生体质下降的“罪名”是有失公允的,良好的生活方式才是防止体质下滑的根本措施^[5]。学校体育发挥了其独特的教育功能,在2003年全国实施了《标准》,从制度上予以保障,为2005年至今身体素质变化下降趋势趋缓,起到了积极的导向作用,但是学生的体质健康状况并未得到明显的改善。

2. 青少年体质健康是一个综合性社会问题

从身体与社会、社会与体育的视角看,身体

已经不再仅仅是物质载体,而是社会意义(权力)的载体,身体也不再是自然身体而是社会的身体^[6]。探寻学生体质发展与社会环境之间的内在联系,学校体育在面对长期以来中国竞技体育、群众体育和学校体育三者发展不均衡环境中,“健康第一”的指导思想已提出多年,却一直在为改变学生体质健康现状艰难地前行。

3. 从体育学科内部来看学生体质研究的不足

首先应该重点加强大学生体质下降与大学体育课程干预措施和发展趋势及预测研究。然而对促进大学生身体素质发展方面的研究往往集中在锻炼的内容、方法及手段等方面,注重的多是形式方面的研究,在系统性和追踪研究方面相对不足,对影响身体素质的主观因素研究较少,能够反映与学校体育实践的指导方法和干预措施成果也相对较少,针对同一群人的连续性、动态追踪极为匮乏。有资料报道在国外对体质的研究十分重视,针对全国范围内进行过系统性的具有较完整的定期体质监健康调研的仅有美国、日本、英国等国家,这些国家让学生了解锻炼身体的必要性和价值,制定各种健康计划及其实施的监督和鼓励措施,非常重视体质与学校体育、大众体育、教育的紧密结合,从而使体质研究真正为全民健康服务。

4. 从学生体质现状反映出学校体育目标的达成度受限

由于一些具体的制度在贯彻落实的时候却面临着非正式制度的制约^[7],强有力的保障学生的体育权力和监督控制机制的不足,使制度的有效性低效或无效。另一方面,目前在社会与学校教育的大环境下,很多学生希望在体育课程当中能摆脱来自于生理层面的体育技术学习和枯燥的体能训练,取而代之的是娱乐身心^[8]的形式与内容。调查表明,有71.1%的学生在选择体育项目的理由时首先选择喜欢与爱好(见表9)。

表9 大学生选择体育项目学习的主要理由

Tab.9 Major reasons for college students' choice of sports programs

内容	喜欢与爱好	和朋友一起学	没基础但好奇	考试容易通过	其他
人数	406	196	158	75	30
百分比(%)	71.1	34.33	27.67	13.13	5.25

数据来源:问卷调查分别是在体育必修课结束时间,2008级和2009级分别为2010年6月至2011年6月,男生264人(2008级169人,2009级95人);女生307人(2008级202人,2009级105人)。

(六) 提高大学体育的约束力

(1) 从国强到青年学生的身体素质强。文化兴体是我国高校体育面向未来可持续发展的战略性抉择。2010年国家颁布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》进一步指出,中国未来发展,中华民族伟大复兴,关键靠人才,基础在教育。大学体育要站在国家和时代发展的战略高度,直面当代大学生的身体素质在20岁左右就开始出现下降趋势问题。

(2) 探索促进必修课与《标准》实施更加有效结合。大学体育作为我国高校教育的必修课,把社会需要与主体需要密切相结合是学校体育发展的必然选择。上海90%以上的大学生每天的活动都不到1小时^[9]。鉴于目前我国对主体需要的适应度还比较低,在满足不同学生的体育需求方面还受到诸多因素的制约,加强重视学校体育的约束力十分必要。应该从“法定性约束力”和“规律性约束力”出发,是进一步探索大学体育可持续发展的新路径。让制度保障在现实中得以实现,要有“要我学,要我练”的制度环境,只有从制度和机制入手,才能把学校体育这个“软任务”变成“硬约束”。

(3) 建立有利学生全面发展的考核评价机制。上海市2002年开始在部分高校实施《标准》,从2003至今已在各高校全面推行。从本文对上海市8所高校实施《标准》现状数据分析来看,各高校存在对《标准》的执行不严格,督促提高学生身体素质作用不明显。

五、建议

(1) 保证学校体育教育制度设立的可行性,健全学校体育保障机制,动态把握学生体质健康发展的变化。遵循社会需要与主体需要相结合是学校体育发展的必然选择,大学体育应创新教育教学模式,在课程设置上必须提高学生心肺功能的锻炼内容,提高检验学生心肺功能的项目作为考试内容分数权重。针对大学生制定各种《标准》实施的监

督和鼓励措施,在制度建设中重点加强监督控制机制建设。

(2) 将学生体质健康水平作为衡量学校教育质量的重要指标。教育因素与大学生体质综合发展水平的关联度有待于进一步提高,切实把认真执行实施《标准》真正成为影响大学生身体素质发展水平提高的关键一环。重视对提高大学生身体素质干预措施的研究。探索建立全国学生体质检测系统,实现学生体质监测管理的地域化比较和年代的纵向比较研究。

(3) 作为我国未来人力资源的身体素质基础出现危机的一种警示。无论何种因素导致大学生身体素质总体水平仍呈下降趋势的现状,都应该引起体育、教育医学和社会各界的充分关注,并积极采取应对措施。

参考文献:

- [1] 教育部. 国家学生体质标准解读[M]. 北京:人民教育出版社,2005.
- [2] 中国学生体质健康调研组. 2000 中国学生体质健康调查报告[M]. 北京:高等教育出版社,2002.
- [3] 中国学生体质健康调研组. 2005 中国学生体质健康调查报告[M]. 北京:高等教育出版社,2007.
- [4] 翟水保,徐崇高. 大学生健康体能心肺耐力测试指标效度的比较研究[J]. 武汉体育学院学报,2011,45(1):87-90.
- [5] 郭秀文. 在高校实施《学生体质健康标准》效果的研究[J]. 北京体育大学学报,2010,33(4):91-94.
- [6] 伍天花. 学生体质下降与学校体育目标达成的辩证思考[J]. 体育与科学,2010,31(4):85-100.
- [7] 熊欢,张爱红. 身体、社会与体育——西方学者视野下的体育[J]. 体育科学,2011,31(6):81-86.
- [8] 叶鸣,焦敬伟,苏训诚. 上海市大学生体质健康现状测试与分析[J]. 上海体育学院学报,2009,33(2):94-97.
- [9] 刘国永. 2000—2010 年中日学生的体质差异与成因分析[J]. 北京体育大学学报,2013,36(1):99-83.

(编辑:巩红晓)