

文章编号: 1000-5471(2007)05-0156-04

重庆市大学生体质状况分析^①

孙仕舜, 夏思永, 沈玉洁

西南大学 体育学院, 重庆 400715

摘要: 运用文献资料法、对比分析法、专家访谈法、统计分析法对重庆市 1995 级和 2005 级大学生男、女身体素质 7 项指标的测试结果进行了全面分析, 结果表明: 重庆市大学生十年来在身高、体重、弹跳力方面有一定程度的提高, 但学生肺活量、速度、耐力、肌肉力量出现明显下降趋势; 大学生们体型结构的改善与重庆直辖后人们物质生活水平的提高密切相关, 而身体素质不进反退, 这可能与学校及家长对体育工作的重视程度、学校的场地设施、学生锻炼身体的意识等有关。

关键词: 重庆市; 大学生; 体质; 分析

中图分类号: G80-32

文献标识码: A

《大学生体育合格标准》自 1992 年 9 月开始实施以来, 至今已有十多年。了解大学生体质状况, 将有益于促进 21 世纪国家对学校体育教育提出的目标的实现, 即“学校教育要树立健康第一”的指导思想, 切实加强体育工作, 使学生掌握基本的运动技能, 养成坚持锻炼身体的良好习惯”。本文以重庆市区内 4 所重点高校公体部所提供的统招本科生(1995 级和 2005 级)身体素质测试数据为研究对象, 动态分析了近十年重庆市大学生身体素质的发展趋势、变化规律, 希望为增强大学生体质的目标管理提供科学的依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

以西南大学、重庆交通大学、重庆师范大学及重庆医科大学 1995 级(男 400 人, 女 400 人)和 2005 级(男 400 人, 女 400 人)大一学生(公共体育课学生)为研究对象。

1.2 研究内容

以系科为单位进行随机抽样, 每校抽取的人数、性别比例相同(4 校共抽取样本 800 份, 每校 200 份)。选取身体形态指标, 并据此计算克托莱指数(体重/身高 $\times 1000$)及体质指数(体质指数(BMI) = 体重(kg)/身高(m)²); 机能类指标有肺活量和心功指数, 并据肺活量值计算出肺活量/体重; 素质类指标选取 50 米跑、掷实心球、立定跳远、800 米(女)、1000 米(男)。

1.3 研究方法

1.3.1 文献资料法

以国内对学生体质研究的有关资料、方法和相关文献做参考对照。

1.3.2 统计学方法

所有项目的测试实施方法按 1985 年《中国学生体质与健康调查研究检测细则》中的要求进行。针对研究问题需要查阅大量相关的文献资料, 全部数据处理使用 spss11.5。所有统计检验的显著水平设置为 $\alpha = 0.05$ 。

① 收稿日期: 2007-01-18

作者简介: 孙仕舜(1968-), 男, 四川盐边人, 硕士, 主要从事体育人文社会学的研究。

2 研究结果分析

2.1 测试对象体型结构状况分析

体型与人体内脏器官类型关系密切,且随着年龄而变化,因性别而呈一定差异,其中身高是反映人体体型的长度指标,尤其能表明骨骼的生长发育情况,它是评价青少年生长发育水平的重要依据.体重是描述体型的横向发育指标,它在一定程度上能够反映身体的充实度.从表1中统计数据看,十年来重庆市大学生身高、体重总体呈现为上升趋势,男、女平均身高增值分别为0.83 cm和0.66 cm;男、女体重增加差值大概分别为0.66 kg和0.82 kg.且身高与体重增量经 t 检验后,存在显著性差异($p < 0.05$).究其原因主要是由于人们物质生活水平的逐步提高,人体所需的多种营养成分能得到满足.

表1 重庆市大学生体型指数统计表

身高/cm		T 检	体重/kg		T 检	克托莱指数		T 检	体质指数(BMI)		T 检
2005 级	1995 级		2005 级	1995 级		2005 级	1995 级		2005 级	1995 级	
170.6±5.1	169.8±4.6	* m	60.2±6.5	59.1±6.8	* m	332.8±28	328.1±26	* m	21.11±1.9	19.52±1.5	* m
161.1±4.1	160.5±3.7	* f	51.4±4.2	50.6±4.0	* f	319.0±31	315.2±29	* f	19.84±1.4	19.64±1.7	* f

注: *表示经独立样本 T 检后有显著差异; f代表女性, m代表男性. 2005级和1999级人数分别为男400人, 女400人.

克托莱指数又称为肥瘦系数,它通过体重与身高的比例关系表示每厘米身高的重量,以相对体重或等长体重反映人体围、宽、厚度及机体组织密度,因而在古人类学和人体发育评价研究中得到了广泛运用^[1].表1可以看出,十年来重庆市大学生的克托莱指数呈增加趋势,其中男性从328.1(1995级)增至332.8(2005级),但比2002年全国统计公布的大学生克托莱指标均值低12.8.女性从(1995级)315.2增至319.0(2005级),已超过1999年全国统计公布的大学生平均值约4.7(2002年全国统计公布的大学生克托莱指标均值男:345.6;女:315.3)^[2],说明重庆市大学生形态发育水平男性处于全国平均水平之下,而女性已达到全国平均水平.这种现象究竟是因为人种遗传、地理位置、气候等客观因素造成,还是重庆市大学生身体形态发育时期因为饮食结构、营养、锻炼等可变因素使之受到一定的限制,这需要做出进一步的研究.

目前,以体质指数为依据来评判体型及肥胖标准已得到了广泛认可.大样本研究表明中国男、女体型分类标准如下^[3]: BMI≤20,瘦长型; 21≤BMI≤25,中间型; BMI≥26矮胖型.而肥胖评判标准是 BMI≤18为低体重, 18<BMI≤25为正常, 25<BMI≤27为超重, 大于27为肥胖.从健康角度来看,体脂过多或过少都会对人体有害.表1数据表明,十年来,重庆市大学生2005级体质指数比1995级有所增加(男性从19.52增至21.11;女性从19.64增至19.84),显然体质指数值反应出重庆市男女大学生体型大都属瘦长型,该值低于2000年公布的全国大学生体质指标均值^[3,4].

2.2 测试对象机能状况分析

肺活量能综合反映个体胸部的大小、肺的弹性以及呼吸肌的力量和身体锻炼水平.肺活量/体重指数反映了人体每千克体重的肺活量,间接反映人体的肺功能水平.有关研究表明,肺活量受遗传的影响较大,但可以通过长期的训练、提高呼吸肌力量来提高肺活量水平.心功指数(30秒30次蹲起)属于一种定量负荷机能试验,能反映人体心脏功能水平的重要指标,心功指数值越小,心脏功能越好^[5].

表2可以看出:①重庆市2005级大学生的肺活量与1995级相比呈显著下降趋势(男从3867 mL减至3758 mL;女从2615 mL减至2477 mL),男、女值都低于2002年公布的全国大学生肺活量均值(即男4292.8 mL,女2860.6 mL)^[2];②男女肺活量/体重值也呈显著下降趋势(男从64.5减至62.5,女从53.1减至51.1),亦明显低于全国平均值(男66.93,女52.97)^[2];③重庆市男、女大学生心功指数值亦呈显著上升趋势(男从12.65升至13.31,女从14.16升至15.37).究其原因一方面说明重庆市大学生体育锻炼不足(包括时间和强度均不够),其中既有学校场地不足、时间安排以及体育活动内容安排上的问题,也有学生自身缺乏刻苦锻炼的毅力问题;另一方面可能是近几年重庆市重点高校中副修及第二专业课程太多,占用太多的星期六、星期日休息时间,因而学生大部分时间在上課,锻炼的时间更得不到保证;再次可能是扩招所引起的副作用,由于在校人数逐年增多,参加活动的人也越来越多,而学校的体育器材越来越紧张,体育场地也越来越拥挤,使很多学生尤其女生面对拥挤的活动场所而望而却步.

表 2 重庆市大学生身体素质状况统计表

肺活量/mL			肺活量/体重(mL·kg ⁻¹)			心功指数		
2005 级	1995 级	T 检	2005 级	1995 级	P 检	2005 级	1995 级	P 检
3 758±523	3 867±554	* m	62.5±3.96	64.5±4.56	* m	13.31±4.12	12.65±4.41	* m
2 477±335	2 615±351	* f	51.1±2.12	53.1±3.12	* f	15.37±2.83	14.16±3.24	* f

注: * 表示经独立样本 T 检后有显著差异; f 代表女性, m 代表男性. 2005 级和 1999 级人数分别为男 400 人, 女 400 人.

2.3 测试对象身体素质状况分析

体质是从体育学角度评价健康的一个综合指标, 它意指一种满足生活、工作及娱乐任务的能力, 并且是机体预防疾病、增进健康、提高生活质量的根本保证. 体质不好对学生最重大的负面影响就是制约其智力、脑力的发育. 良好体质能提高机体的免疫功能, 抵御病毒和细菌的感染. 体质的好坏和身体素质有很大关系, 而身体素质的好坏主要表现在速度、耐力、肌肉力量和弹跳力方面.

50 米是用于检测男、女大学生跑的绝对速度指标. 由表 3 可以看出, 十年间重庆市大学生短跑速度总的来说呈下降趋势, 男生的差值为 0.22 s、女生的差值为 0.21 s. 男生和女生下降的幅度相差不多. 其中男子成绩落后 1999 年公布的全国大学生平均标准, 而女子略好于该标准(50 米跑男 7.33 s, 女 9.04 s)^[2]. 1000 米(男)和 800 米(女)是用于检测男女大学生耐力的一项指标, 表 3 可以看出, 重庆市男、女大学生的耐力呈下降趋势, 差值为男生 6.33 s, 女生 5.92 s, 男生比女生下降速度快. 掷实心球可以反映于大学生们的腿部和腰背部爆发力量以及全身的协调能力(1995 级和 2005 级所测实心球均为 2 kg), 表 3 可以看出, 十年间重庆市大学生的肌肉力量呈下降趋势, 男生差值为 0.72 m, 女生差值为 0.30 m, 男生比女生的下降速度快. 立定跳远可以反映出大学生们全身协调, 特别是腿部爆发力的指标, 它能够较客观地反映出当代大学生在瞬间发挥出最大力量的能力, 表 3 的数据可以看出十年间, 重庆市男、女大学生的弹跳能力呈上升趋势, 男生差值为 6 cm, 女生差值为 7 cm, 男、女生上升幅度相差不多.

综合表 3 各项身体素质指标, 不难发现, 近十年, 重庆市男、女大学生身体素质呈明显的下降趋势, 这种情形让人担忧. 查阅近几年相关文献及研究, 并结合目前重庆市区高校学校体育的开展状况, 可将相关原因归结如下: ①大多数学校对体育教育工作和健康教育重视程度不够. ②学生锻炼身体的意识下降, 没有意识到健康的重要性. ③业余文化生活的丰富占用了锻炼的时间, 如上网, 看电视等. ④交通工具的普及一定程度上增加了学生的惰性. ⑤体育场地、器材等硬件设施的增加跟不上学校学生人数的增加. ⑥中长跑下降幅度较大, 一方面, 是因为中长跑项目练习比较枯燥、乏味; 另一方面, 学生练习的强度还不够, 变为跑走交替, 说明还须培养学生坚强的毅力和吃苦耐劳的品质.

表 3 重庆市男大学生身体素质状况统计表

50 米跑/s			1 000 米跑/s			掷实心球/m			立定跳远/m		
2005 级	1995 级	T 检	2005 级	1995 级	T 检	2005 级	1995 级	T 检	2005 级	1995 级	T 检
7.44±0.43	7.22±0.46	* f	232±0.47	226±0.43	* f	9.13±0.98	9.85±0.87	* f	2.40±0.15	2.34±0.17	* f
8.78±0.46	8.57±0.44	* m	231±0.46	225±0.41	* m	5.72±0.68	6.02±0.72	* m	1.83±0.13	1.76±0.15	* m

注: * 表示经独立样本 T 检后有显著差异; f 代表女性, m 代表男性. 2005 级和 1999 级人数分别为男 400 人, 女 400 人.

3 结 论

1) 重庆市大学生身高、体重总体呈现为上升趋势, 从一定程度反应出重庆直辖后人们物质生活水平的逐步提高, 青少年的营养状况正变得越来越好.

2) 重庆市大学生的克托莱指数呈增加趋势, 其中男性低于 1999 年全国统计公布的大学生克托莱指数均值(低 12.8), 女性则相反(高 4.7), 产生这种差异的原因有待于进一步做纵向研究. 综合克托莱及体质指数, 不难发现重庆市大学生的体型大都属于瘦长型.

3) 重庆市大学生的机能状态让人担忧, 其中肺活量、肺活量/体重呈下降趋势, 且下降速度非常显著, 男、女肺活量均值明显低于全国平均值, 心功指数呈明显的增加趋势. 这反应近十年重庆市大学生身体机能在显著下降.

4)重庆市大学生除弹跳力略有上升外(立定跳远),速度(50米跑)、耐力(男1000米、女800米)以及爆发力(掷实心球)等身体素质指标均呈下降趋势,其中原因有待于多学科深入探讨。

4 建 议

针对重庆市大学生体质总体下降的趋势,特提出如下建议。

1)应重视对学生进行“健康第一”的思想的教育,使其认识到身体健康的重要性,培养学生吃苦耐劳的精神,养成终生锻炼身体的习惯。

2)改革现行的高校公体课的教学模式,积极为学生营造一个加强体育锻炼的环境,让学生自觉、主动地参与锻炼,从而享受体育带来的快乐,陶醉于体育活动的无穷魅力之中。

3)建议高校管理部门适当调节副修课及第二专业课程的开课数量与时间,让大多数学生在星期六、星期日休息时间中解脱出来,以确保他(她)们足够的锻炼时间。

4)建议相关管理部门加大对体育设施的投入,以确保体育器材、体育场地能满足学生所需。

参考文献:

- [1] 邢文华. 体育测量与评价[M]. 北京:北京体育学院出版社,1985:87-94.
- [2] 中国学生体质与健康调研组. 2002年中国学生体质与健康调研报告[M]. 北京:高等教育出版社,2002:324-325.
- [3] 国家体育总局群体司. 2000年国民体质监测报告[M]. 第1版. 北京:北京体育大学出版社,2002:66-67.
- [4] 中国国民体质监测系统课题组. 国家体育总局科教司. 中国国民体质监测系统的研究[M]. 第1版. 北京:北京体育大学出版社,2000:125-126.
- [5] 江崇民,于道中. 1997年中国成年人人体质监测结果的分析与研究[J]. 体育科学,1999,19(4):85-89.

Analysis on Physical Fitness of the University Students in Chongqing City

SUN Shi-shun, XIA Si-yong, SHEN Yu-jie

School of Physical Education, Southwest University, Chongqing 400715, China

Abstract: Seven physical fitness indexes about male and female university students from Grade 1995 and 2005 in Chongqing city have been analyzed in this paper, which shows that height and weight of body, bounce strength of Chongqing city students have the rising trend in recently ten years. However, vital capacity, speed, stamina and muscle power indexes show the dropping trend. The improvement of university men's bodily form has something to do with the raising of Chongqing city people living level, moreover, their body diathesis not only have not increased but descended which maybe something to do with recognition degree about sports both by universities and parents, the field equipments of universities, and the initiative consciousness to exercise of students themselves and so on.

Key words: Chongqing city; university students; physical fitness; analysis

责任编辑 胡 杨