

澳门与珠海市中学生体质发展部分指标的比较

苏文浩, 翟群

(澳门理工学院 体育暨运动高等学校, 中国 澳门)

摘 要:探讨参加澳门(2000年)和珠海(2001年)中学生体质调查研究的年龄在13~18岁中学生的体质发展状况。结果表明:两地中学生身高、体重在总体发展水平和趋势上的差异并不明显;澳门男女生平均心率明显高于珠海男女生平均心率;澳门男女生握力、50 m跑的成绩明显低于珠海男女生的成绩。

关键词:中学生; 体质; 珠海市; 澳门

中图分类号: G804.49 文献标识码: A 文章编号: 1006-7116(2004)03-0093-03

A comparative research on Macao - Zhuhai secondary students physique fitness development

SU Wen-hao, ZHAI Qun

(Physical Education and Sport School, Macao Polytechnic Institute, Macao, China)

Abstract: This study was carried out to research and compare the physique fitness differences between Macao(2000year) and Zhuhai (2001year) secondary school students. In total 4743 students joined the study, their age group was between 13 to 18 years which included 1190 Macao students and 3553 Zhuhai students. The results indicated heights and body weights development from the both side were not significantly conspicuous. The average heart beat/per minutes of Macao male and female students were significantly higher than Zhuhai male and female students. Macao student's swres of handgrip and 50 meter run were significantly worse than Zhuhai students.

Key words: secondary students; physique fitness research; Zhuhai; Macao

体质是指人体生理上的质量,它是在遗传性和获得性基础上表现出来的形态结构、生理功能、心理因素、身体素质、运动能力等方面综合的、相对稳定的特征。体质作为人体健康的重要标志,愈来愈受到世界各国政府和地区有关部门的高度重视。体质研究不仅可以增强人们的体质,通过建立反映体质的形态、功能、身体素质指标体系与测试方法,对人们的体质状况进行综合评价,更重要的是对体育锻炼进行科学指导,以提高人们的生活质量。

澳门特别行政区政府于1999~2000年与澳门理工学院联合开展了第2次青少年体质调查并发表了《澳门中小學生体质状况研究报告》。本研究将澳门中学生体质发展的调查数据与在地理位置、物质生活条件、社会环境、民俗文化习惯、人口的数量等方面均与澳门非常接近的珠海市中学生体质特征进行分析与比较,以了解澳门、珠海两地中学生体质发展的特征,为促进两地中学生体质健康发展以及体育教学改革提供理论依据。

1 研究对象和方法

1.1 研究对象

参加澳门(2000年)和珠海(2001年)中学生体质调查研究的年龄在13~18岁中学生4743人,其中澳门学生1190人(男生578人,女生612人),珠海学生3553人(男生1874人,女生1679人)。

1.2 数据收集

澳门中学生体质测试的原始数据由澳门理工学院体育暨运动高等学校澳门青少年体质调查研究课题组提供;珠海中学生体质测试的原始数据由珠海市教育局中小学生体质研究中心数据库提供。

1.3 研究项目

由于两地的中学生体质测试工作不是在同一时间完成,而且在测试工具、测试方法以及测试项目上也有一定差异,本研究选择那些在测试工具和方法上较为接近的5个项目进行比较分析,以减少因测试工具和方法等方面的误差而对研究结果的影响。

测试项目包括:身体形态(身高、体重)、心血管机能(安静时心率)与身体素质(握力、50 m跑)等方面。

1.4 数理统计法

应用SPSS10.0统计软件包对所有数据进行统计运算。

收稿日期:2003-09-30

作者简介:苏文浩(1975-),男,研究方向:学校体育测量与评价。

2 结果与分析

2.1 澳门与珠海中学生形态指标特征比较

身高是反映学生骨骼生长发育水平的重要指标。两地中学生身高方面的数据与比较结果(表 1)表明:澳门男女生的身高总体上低于珠海学生,但只在男生 13、16 岁组,女生在 16、18 岁组上有非常显著性差异。由表 1 中可看到澳门男生平均身高最大值出现在 17 岁组为 171.15 cm,珠海学生则出现在 18 岁组为 171.97 cm;澳门女生平均身高最大值出现在 17 岁组为 157.81 cm,珠海学生出现在 18 岁组为 159.32 cm。总的来看,两地中学生在平均身高及发展趋势上比较接近,仅在个别年龄组上存在显著差异。

表 1 澳门、珠海中学生身高比较 $\bar{x} \pm s, \text{cm}$

年龄/岁	男 生		女 生	
	澳门	珠海	澳门	珠海
	13	157.54±8.35	159.79±7.79 ¹⁾	155.21±5.63
14	164.90±6.68	165.71±7.07	157.47±5.52	157.13±5.77
15	167.31±5.81	167.59±6.58	156.48±5.73	157.69±5.45
16	169.26±5.41	171.05±5.85 ¹⁾	157.12±4.68	159.28±5.33 ¹⁾
17	171.15±5.81	171.61±6.34	157.81±5.31	158.97±5.63
18	170.61±5.53	171.97±6.17	157.10±4.95	159.32±4.89 ¹⁾

1)澳门、珠海比较 $P < 0.01$

体重既可以反映身体的营养状况,还能反映肌肉的发育程度。两地中学生体重方面的数据与比较结果显示:澳门男生除 17 岁组体重略高于珠海男生(但未达到显著性水平),其它年龄组均低于珠海学生,而且在 13、16 岁组的差异达到显著性($P < 0.05$),14、15、18 岁组未达到显著性差异(表 2)。

表 2 澳门、珠海中学生体重比较 $\bar{x} \pm s, \text{kg}$

年龄/岁	男 生		女 生	
	澳门	珠海	澳门	珠海
	13	46.79±9.95	49.43±11.07 ¹⁾	45.92±7.76
14	53.33±10.81	55.25±11.51	47.01±7.15	48.70±8.48
15	54.73±9.71	56.61±10.12	49.35±10.12	49.82±7.52
16	57.88±9.55	60.16±8.98 ¹⁾	49.40±7.65	51.01±6.27 ¹⁾
17	61.37±10.87	61.28±9.01	49.86±9.06	51.45±6.50
18	61.98±11.91	62.18±8.56	50.00±7.61	51.40±7.54

1)澳门与珠海比较 $P < 0.01$

澳门女中学生体重均低于珠海女中学生,但是仅在 16 岁组的体重差异达到显著性水平($P < 0.05$),其它年龄组之间未达到显著性差异。由不同年龄组的体重变化上看,澳门、珠海男女生体重发展趋势基本一致,男生增长幅度大,增长速度快,而女生增长幅度较小,增长速度较缓慢。

从总体上看,澳门、珠海两地中学生的身体形态在个别年龄组上有一定的差别,但是总体及发展趋势上差异不是十分显著,这可能是与两地的地理位置和人口分布特征较为接近有直接关系。

2.2 澳门、珠海中学生心血管机能与身体素质特征比较

(1)澳门、珠海中学生心率特征

安静时心率是每分钟心脏搏动的次数。正常人安静状态,心率约在 60~100 次/min。不同年龄、不同性别和不同生理情况下,心率都不相同。正常健康人的心率是与其心血管功能成反比,即在正常范围里,心率越低,表示其心血管的功能越强。

两地中学生心率方面的数据与比较结果显示:澳门中学生安静时的脉搏次数明显地高于珠海中学生($P < 0.01$)。随年龄的增加,两地中学生由 13 岁组至 18 岁组的平均心率逐年降低(表 3)。

表 3 澳门、珠海中学生心率比较 $\bar{x} \pm s, \text{b/min}$

年龄/岁	男 生		女 生	
	澳门	珠海	澳门	珠海
	13	88.45±13.99	79.48±8.65 ¹⁾	90.15±14.41
14	88.77±14.23	78.38±7.77 ¹⁾	89.96±11.83	80.20±7.77 ¹⁾
15	84.21±13.52	78.24±7.87 ¹⁾	88.37±12.48	80.11±6.91 ¹⁾
16	82.59±12.48	77.62±7.23 ¹⁾	86.85±12.52	80.46±7.29 ¹⁾
17	83.17±13.19	76.09±8.17 ¹⁾	85.32±15.10	80.02±7.59 ¹⁾
18	81.44±11.37	77.38±8.21 ¹⁾	84.60±12.94	79.64±6.76 ¹⁾

1)澳门、珠海比较 $P < 0.01$

(2)澳门、珠海中学生速度素质特征

两地中学生速度素质方面的数据与比较结果显示:在速度素质方面,澳门中学生 50 m 跑的各组成成绩均非常明显低于珠海中学生 50 m 跑短跑成绩($P < 0.01$)。从发展趋势上看,随年龄增加,两地男生的 50 m 跑的平均速度逐渐提高,澳门 16 岁年龄组男生的 50 m 跑的平均成绩最快,而珠海在 17 岁年龄组男生 50 m 跑的平均成绩最快;澳门女生 13 岁组 50 m 跑的平均成绩已基本达到最高水平,从 13 岁至 18 岁的 50 m 跑步成绩无明显提高,而珠海 16 岁年龄组女生的 50 m 跑的平均成绩最快,并从 13 岁至 18 岁的 50 m 跑步成绩有明显提高(表 4)。

表 4 澳门、珠海中学生 50 m 跑比较 $\bar{x} \pm s, \text{s}$

年龄/岁	男 生		女 生	
	澳门	珠海	澳门	珠海
	13	8.77±1.07	8.26±0.79	9.99±1.29
14	8.19±1.65	7.82±0.71	9.96±0.89	8.78±0.54 ¹⁾
15	8.18±1.42	7.29±0.54	9.92±1.40	8.39±0.53 ¹⁾
16	7.86±1.43	7.17±0.41	9.73±1.90	8.05±0.48 ¹⁾
17	8.05±1.61	6.65±0.35	9.92±1.43	8.20±0.53 ¹⁾
18	8.05±1.36	6.82±0.35	9.70±1.39	8.48±0.50 ¹⁾

1)澳门、珠海比较 $P < 0.01$

(3)澳门、珠海中学生力量素质特征

握力是反映人体上肢力量。两地中学生力量素质方面的数据与比较结果显示:澳门中学生的力量素质非常明显低于珠海中学生。分析结果显示,除女子 13 岁组未达到显著

性差异,其它年龄组之间的差异均达到非常显著的水平。从发展趋势上看,澳门、珠海男女生握力平均成绩,随年龄增加而逐渐提高,澳门男女生在18岁时达到最高水平,而珠海男女生均在17岁时达到最高水平(表5)。

表5 澳门、珠海中学生握力比较 $\bar{x} \pm s, \text{kg}$

年龄/岁	男 生		女 生	
	澳门	珠海	澳门	珠海
13	24.27±6.24	30.40±8.14 ¹⁾	21.18±3.58	21.43±4.37
14	29.02±5.84	34.33±7.00 ¹⁾	20.83±3.05	23.35±4.92 ¹⁾
15	31.32±7.11	38.04±7.29 ¹⁾	21.20±3.77	25.03±4.84 ¹⁾
16	34.32±7.94	45.27±9.92 ¹⁾	21.84±4.50	27.05±6.11 ¹⁾
17	36.21±6.97	46.18±10.27 ¹⁾	22.16±3.69	28.15±7.16 ¹⁾
18	36.88±6.17	45.38±8.88 ¹⁾	23.79±4.08	27.43±5.61 ¹⁾

1)澳门、珠海比较 $P < 0.01$

从以上的两地中学生体质测试结果数据及其比较结果分析可以明显看到,两地中学生在身体形态方面的差异并不

明显,身高和体重在总体发展的趋势上比较接近。但是在生理机能和素质方面,两地学生之间的差异非常显著。澳门中学生的心血管功能以及速度和力量素质均明显地低于珠海市中学生。

参考文献:

- [1] 中国国民体质监测系统课题组. 中国国民体质监测系统的研究[M]. 北京:北京体育大学出版社,2000.
- [2] 宁自衡,孙成纲,翟群. 澳门中小學生体质状况调查报告[R]. 澳门教育暨青年局,澳门理工学院,2001.
- [3] 邬向明,练中文. 2000年珠海中小學生体质发展状况调查报告[R]. 珠海市教育局,2001.
- [4] 宁自衡,林中宝. 澳门青少年体质与心理健康指南[R]. 澳门理工学院,澳门教育暨青年局,2000.
- [5] 澳门体育发展局. 澳门特区居民体质调查研究的历史沿革[J]. 澳门体育,2003(1):23-24.

[编辑:周威]