

百色地区壮族学生体质发育调查分析

吴荣敏, 黄世宁, 浦洪琴, 庞祖荫

(右江民族医学院解剖学教研室, 百色 533000)

摘要: 本文调查了4800名广西百色地区壮族7-18岁学生的身高、坐高、体重、胸围、肩宽和骨盆宽6项指标,用医学统计算程序集(POMS)进行统计运算,并把所得体质数据进行了城乡比较,不同年份比较,壮族与汉族比较,壮族与蒙古族和其他少数民族比较,壮族与日本学生的数据进行了比较。

关键词: 活体测量; 生长发育; 壮族

中图法分类号: Q983

文献标识码: A

文章编号: 1000-3193(2001)03-0224-05

壮族是我国人口最多的少数民族。随着我国社会主义现代化建设的进行,百色地区人民的生活水平有了很大的提高。百色地区是壮族聚居地。为了解百色地区壮族青少年儿童的身体生长发育过程的规律和特点,并为壮族体质发育研究提供资料,以及为进一步改善壮族体质,增进健康提供科学依据,我们于1998年5-6月对百色地区田东县和百色市青少年儿童进行体质调查。

1 对象和方法

在百色市和田东县城镇及乡村学校,以年龄为7-18岁且父母均为壮族的中小学和中专学生4800名为调查对象,进行群体抽样调查。调查的体质指标为身高、坐高、体重、胸围、肩宽、骨盆宽6项。分12个年龄段,每个年龄段分城市男、城市女,乡村男、乡村女4组。家住县城、圩镇、机关和企业单位的为城市组。测量方法按照《人体测量方法》^[1]和《人体测量手册》^[2]进行。测量仪器为南昌市青云谱计量仪器厂生产的马丁氏测高仪等。

2 结 果

2.1 年龄特点

7-18岁百色地区壮族城乡男女生所测6项体质指标的均值都随年龄的增长而增大(表1、表2),符合一般青少年儿童生长发育的正常规律。各项指标的增长幅度互不相同,如城市男生从7-18岁身高共增加了45.91cm,体重共增加了33.57kg,18岁时的身高、体重分别是7岁时的1.38倍和2.62倍。

收稿日期: 2000-06-28; 定稿日期: 2001-03-26

作者简介: 吴荣敏(1962-),男,广西省宜州市人,右江民族医学院人体解剖学讲师,1986年7月毕业,从事人体解剖学教学工作。

表 1 百色壮族男生体质数据(\bar{X}, S)
Constitutional data of Bose Zhuang nationality schoolboy (unit :cm, kg)

年龄 (岁)	人数 (N)	身高		坐高		体重		胸围		肩宽		骨盆宽	
		城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村
7 -	100	119.0	116.6***	64.5	62.6***	20.7	19.5***	56.3	56.0	26.1	25.8*	20.0	19.8
		3.9	4.1	2.4	2.5	2.3	2.1	2.5	2.5	1.1	1.0	1.2	1.1
8 -	100	123.3	121.3**	66.7	64.9***	23.0	21.3***	58.6	57.9	27.0	26.7	20.7	20.4
		5.1	4.3	3.0	2.4	3.3	2.6	3.1	2.4	1.4	1.2	1.3	1.1
9 -	100	128.6	126.1***	69.4	67.7***	26.0	24.1***	60.3	60.4	28.1	27.7*	21.3	20.9*
		5.7	5.6	3.4	3.0	4.4	3.3	4.1	2.7	1.5	1.3	1.2	1.2
10 -	100	133.7	131.1***	71.5	69.9***	28.2	26.4**	61.5	62.6*	29.2	28.6**	21.9	21.7
		5.5	4.7	3.0	2.6	4.6	3.2	4.1	3.1	1.5	1.2	1.3	1.3
11 -	100	137.2	135.8	73.3	71.8**	30.4	28.4**	62.9	63.8	29.9	29.5	22.2	22.3
		6.3	5.9	3.5	3.0	5.0	4.2	4.3	3.2	1.6	1.5	1.3	1.3
12 -	100	145.8	139.3***	77.3	73.2***	36.0	30.6***	66.0	64.5*	31.4	30.3***	23.6	22.7***
		8.0	6.6	4.3	3.5	7.3	4.9	5.0	3.7	1.8	1.6	1.9	1.4
13 -	100	153.8	148.0***	80.8	77.8***	41.7	38.0***	68.9	68.4	33.2	32.6	24.8	23.9***
		8.3	7.8	4.6	4.1	7.2	6.4	5.2	4.2	2.3	2.2	1.6	1.6
14 -	100	158.3	152.7***	83.1	79.9***	46.4	41.7***	71.6	71.7	34.8	34.1*	26.2	25.0***
		5.5	6.8	3.8	4.3	7.5	5.8	5.1	5.1	2.1	1.9	1.1	1.6
15 -	100	161.5	157.4***	85.8	83.0***	49.6	46.3***	73.4	73.6	35.9	35.7	26.8	26.1***
		5.7	6.4	3.5	3.8	6.2	6.1	4.7	4.3	1.7	1.8	1.3	1.5
16 -	100	163.8	161.1***	87.4	84.9***	49.9	50.6	76.7	76.9	36.3	36.5	27.2	26.6**
		5.3	4.6	2.9	2.7	6.7	4.1	5.3	3.2	2.3	1.8	1.5	1.2
17 -	100	163.8	162.6	88.1	86.7***	52.7	52.4	77.5	77.0	36.8	36.7	26.9	26.8
		5.4	4.8	2.8	2.0	5.6	5.6	3.6	3.5	1.7	1.5	1.5	1.3
18 -	100	164.9	162.7**	88.7	87.5**	54.2	53.4	77.9	77.2	37.1	36.9	27.0	27.2
		5.3	5.2	2.6	2.9	6.0	5.1	4.1	3.5	1.9	1.6	1.2	1.5

注:城乡比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$,*** $P < 0.001$,其他无显著性差异。

2.2 性别特点

壮族城乡男女生在 7、8 岁儿童时期,各项指标差别不大,多数项目是男生大于女生。随着年龄的增长,大多数指标的均值女生逐渐超过男生,大多数差异无显著性。其后男生又超过女生,并随年龄的增大而加大,大多数指标差异有显著性。但胸围男女始终差别不大,骨盆宽女生超过男生后,男生未能赶上女生,但大多数指标差异无显著性。

2.3 城乡比较

各年龄组男女学生的身高和坐高均值都是城市大于乡村(表 1、表 2),身高最大差值男生 6.5cm(12 岁),女生为 4.0cm(12 岁)。此外女生各年龄组体重和骨盆宽的均值城市均大于农村,男生体重和肩宽除 16 岁组乡村高于城市外,其它各组城市大于乡村。男女胸围和女肩宽城乡比较互有参差,但差别有显著性意义的指标,除男性胸围 10 岁组乡村大于城市外,其余都是城市高于乡村。

表 2 百色壮族女生体质数据(\bar{X}, S)

Constitutional data of Bose Zhuang nationality schoolgirl (unit :cm, kg)

年龄 (岁)	人数 (N)	身高		坐高		体重		胸围		肩宽		骨盆宽	
		城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村	城市	乡村
7 -	100	119.7	116.7***	64.7	63.0***	20.5	19.0***	54.5	54.7	26.1	25.7*	19.8	19.6
		3.7	5.0	2.6	3.0	2.2	2.4	2.7	2.5	0.9	1.3	1.2	1.2
8 -	100	124.0	121.6**	66.6	65.3***	22.5	20.7***	56.8	56.6	27.0	26.7	20.4	20.3
		5.6	5.0	2.9	2.6	3.0	2.1	2.9	2.5	1.3	1.2	1.4	1.0
9 -	100	128.7	126.3**	69.6	67.6***	25.0	22.7***	58.6	58.1	27.9	27.3**	21.5	20.9**
		5.3	6.7	3.1	3.7	4.0	3.6	3.7	3.4	1.3	1.6	1.7	1.2
10 -	100	134.7	131.2***	72.3	70.1***	27.4	25.5***	60.7	60.5	29.1	28.4**	22.2	21.9
		6.5	5.6	3.5	3.0	4.5	3.5	5.0	3.9	1.8	1.4	1.5	1.4
11 -	100	141.1	138.6*	75.2	73.3***	31.6	29.7**	63.8	63.9	30.4	30.0	23.5	22.9**
		6.3	8.0	3.5	4.5	4.8	5.6	4.1	4.6	1.5	2.0	1.6	1.6
12 -	100	146.7	142.7***	78.3	75.3***	37.0	33.4***	67.7	66.8	31.8	31.0**	24.6	23.9**
		6.8	6.0	3.9	3.5	6.8	4.9	5.9	4.8	2.0	1.7	1.8	1.4
13 -	100	150.9	147.6***	80.6	78.5***	41.5	38.8***	72.3	71.6	33.0	32.9	25.9	25.1***
		5.2	5.0	3.1	3.1	4.9	4.9	4.7	4.1	1.3	1.4	1.3	1.4
14 -	100	152.1	148.6***	82.1	79.6***	43.5	41.3**	73.1	74.1	33.4	33.4	26.5	25.9***
		4.3	4.5	3.1	3.0	5.2	4.4	3.9	4.1	1.1	1.3	1.3	1.2
15 -	100	153.2	150.8***	82.7	80.3***	45.2	44.0	75.6	75.9	33.9	34.0	27.3	26.3***
		5.0	4.3	2.5	3.0	4.4	5.1	4.5	4.4	1.3	1.4	1.2	1.2
16 -	100	154.5	152.4**	83.1	81.7***	46.8	45.7	76.3	76.4	34.2	34.2	27.4	26.9**
		4.7	4.7	2.6	2.5	5.1	4.3	4.4	3.6	1.3	1.2	1.3	1.3
17 -	100	154.6	153.5	83.9	82.2***	47.4	46.5	77.0	76.4	34.3	34.4	27.5	26.9**
		4.8	4.4	2.6	2.5	5.5	4.0	4.2	3.8	1.3	1.4	1.5	1.2
18 -	100	154.9	153.5*	84.1	83.0***	48.4	47.5	77.6	76.7	34.7	34.5	28.7	27.3***
		4.0	4.1	2.3	2.3	4.9	3.8	4.0	3.2	1.5	1.2	1.5	1.3

注:城乡比较,* $P < 0.05$,** $P < 0.01$,*** $P < 0.001$,其他无显著性差异。

2.4 增长高峰期

城乡男女学生不同年龄组各项指标的增长幅度各不相同,壮族男生 6 项指标中身高、坐高、胸围、骨盆宽的年增长幅度高峰期城市均出现在 11 岁,乡村均出现在 12 岁;体重和肩宽的年增长幅度高峰期城乡相同,均在 12 岁。女生 6 项指标的年增长幅度高峰期,身高城乡均在 10 岁;胸围和骨盆宽城乡均在 12 岁;坐高、体重和肩宽城市在 11 岁,乡村在 12 岁。6 项指标增长高峰期男生出现在 11 岁和 12 岁,女生出现在 10、11、12 岁。

2.5 男女生长曲线两次交叉现象

城乡男女学生在身高和坐高未见第一次交叉,女生高于男生;其余各指标第一次交叉年龄是,体重在城市为 11 岁,在乡村为 13 岁;胸围和肩宽城乡相同,均为 11 岁;骨盆宽在城市为 9 岁,在乡村为 10 岁。第二次交叉年龄,身高在城乡均为 13 岁,坐高、体重和肩宽在城市均为 13 岁,在乡村均为 14 岁;胸围城乡均为 16 岁,骨盆宽在城乡男女生出现第一次交叉

后,女生一直高于男生,未见到第二次交叉。由此可见,两次交叉出现年龄有部分相同,部分乡村比城市迟 1—2 年。第二次交叉后,男生各项指标均超过女生,且随年龄的增大差距渐趋加大,经检验大多数年龄组的差异具有显著性。

3 讨 论

本研究显示,壮族儿童少年生长发育的一般规律与其它民族基本相似^[3],其特点是各项测量指标均随年龄的增大而增大,7—18 岁各年龄组各项指标的增长幅度都是中间大而两头小,以 10—13 岁为最大。这是由于儿童少年处在生长发育阶段,新陈代谢以同化作用为主,随着年龄的增长而增强,到 10—13 岁时最为旺盛,以后又逐渐减弱,表现为中间(10—13 岁)高、两头(7—9 岁和 14—18 岁)低的特点。但各民族各年龄组的各项测量值各有不同,这主要是由于先天性的遗传因素影响,此外还有后天性的营养和饮食习惯以及地区差异^[4]等环境因素的影响。

壮族男女生间的生长发育有着明显的性别差异,大多数指标存在着生长曲线的二次交叉现象,男生的年增长幅度高峰期比女生稍晚,这是由男女生不同的生理特点所决定,有人认为与性激素有关^[5]。壮族学生各年龄组的各项指标城乡差别也比较明显,城市高于乡村,而且乡村男女间的生长发育曲线交叉年龄比城市的晚。造成这一差别的原因是由于生活条件、营养状况和卫生保健等方面不同造成的^[6]。

以本次所测得的 7—14 岁壮族学生的数据(城乡合并)与 1980 年资料^[7]进行比较,18 年中壮族男女学生身体发育水平有了较大的提高。如以 14 岁为例,男女身高增长了 11.0 cm 和 9.5 cm,体重增长了 5.5 kg 和 6.3 kg。据报道每 100 年身高平均增加 10 cm,即每 10 年增加 1 cm^[8],18 年来百色壮族学生身高的每 10 年平均增长值(男 4.7 cm,女 4.2 cm)不仅超过了这一尺度,也超过了大连汉族^[5]和蒙古族^[3]每 10 年身高平均增长值,呈现出阶段性生长加速现象。表明壮族学生近 18 年来生活水平和营养条件有较大的提高。

与其它民族比较,以 7—18 岁壮族学生(城乡合并)的身高和体重与 1995 年全国汉族学生^[9]城乡合并计算的均值作比较,壮族学生的身高体重各年龄组的指标均明显低于汉族的指标,身高男女生平均矮 5.4 cm 和 4.2 cm;体重男女生平均轻 3.7 kg 和 2.9 kg。与蒙古族学生资料比较,壮族学生身高及体重大多数各年龄组的指标仍低于蒙古族。与日本学生资料比较^[10],壮族学生身高及体重各年龄组的指标均明显低于日本学生。说明,生活于山区、少数民族地区的百色地区壮族学生的身材是比较矮小的。这可能与遗传因素、地理环境^[11]、婚姻习惯和经济文化发展水平有关。

壮族 16 岁学生身高体重指标在 20 个少数民族^[9](回、维吾尔、朝鲜、壮、藏、苗族、布依、侗、瑶、哈尼、哈萨克、黎、傣、瓦、东乡、纳西、柯尔克孜、土、羌、撒拉)中的排列位次,男身高体重均在第 13 位;女身高在第 13 位,体重在第 14 位。壮族体质发育在这些少数民族中处于中下水平。

致谢:本文得到本教研室韦妹且、曾加浪、马志勇、韦星、陈秉朴、黄昌盛等同志协助调查工作,以及田东二中、平马中学、平马小学、祥周小学、祥周初中、百色三中、百色农校、百色中学、百色民师、右江商校、百色七中及百色市各小学等学校的领导及师生对调查工作的大力支持,在此表示衷心感谢。

参考文献：

[1] 吴汝康,吴新智,张振标. 人体测量方法[M]. 北京:科学出版社,1984,114—119.

[2] 邵象清. 人体测量手册[M]. 上海:上海辞书出版社,1985,230—243.

[3] 朱钦. 蒙古族学生体质发育现状分析[J]. 人类学学报, 1989, 8(1): 1—7.

[4] 林琬生,胡承康. 中国青年生长发育环境差异的研究[J]. 1990, 人类学学报, 9(2): 152—159.

[5] 徐飞,马晓凯,赵薇等. 大连汉族学生身高的研究[J]. 人类学学报, 1999, 18(1): 28—34.

[6] 张迎修. 中国汉族儿童少年身高发育城乡差别的变化趋势[J]. 人类学学报, 1999, 18(4): 307—310.

[7] 李效基. 我国少数民族儿童少年生长发育综述[J]. 中华预防医学杂志, 1982, 16(1): 59—63.

[8] 叶恭绍,吕姿之. 32年来我国儿童少年卫生研究工作的回顾[J]. 中华预防医学杂志, 1982, 16(1): 53—55.

[9] 中国学生体质与健康研究组编. 中国学生体质与健康调研报告[M]. 长春:吉林科学技术出版社,1996,154—353.

[10] 陈德珍. 中国学生体质发育的生长加速及与日本学生的比较[J]. 人类学学报, 2000, 19(4): 284—297.

[11] 张振标. 现代中国人身高的变异. 人类学学报[J], 1988, 7(2): 112—120.

**SURVEY AND ANALYSIS OF THE PHYSICAL
DEVELOPMENT FOR ZHUANG STUDENTS IN BOSE REGION**

WU Rong-min, HUANG Shi-ning, PU Hong-qin, PANG Zu-yin

(Department of Anatomy, Youjiang Medical College for Nationalities, Bose 533000)

Abstract: 4800 Zhuang students in the Bose region of Guangxi at the age from 7 to 18 years were investigated. The measurements include stature, sitting height, body weight, chest circumference, shoulder breadth and pelvic breadth. All data are analyzed by the programs of medical statistics (POMS), and comparisons are made between the students in urban area and rural area, Zhuang students in 1998 and in 1980, Zhuang students and Han students of the whole country, Zhuang students and Mongolian students, Zhuang students and other minority nationalities, Zhuang students and Japanese students.

Key words: Anthropometry; Growth and Development; Zhuang nationality