

# 桂西几个民族儿童血压水平的因素分析

广西右江民族医学院 邹毅 周安业 蒙仕江 谭定候 罗庆芳

**提要** 本文调查了广西西部山区四个民族1,930名7~14岁儿童的血压水平和身高、年龄、体重等8个因素。经过相关、方差分析,相信身高、体重、年龄对汉族、壮族、瑶族儿童的血压有非常显著的影响。但本文认为,体重/身高<sup>3</sup>对几个民族儿童都没有显著性。苗族儿童的血压不随年龄变化而变化。在比较两极端血压水平的各因素中,SBP与身高、体重、心率、体重/身高<sup>3</sup>的均值在各民族的分布基本一致,但DBP与身高、体重、心率的均值在瑶族儿童中却出现了差别。这些差别似与他们的地理环境和生活条件有关。

**关键词** 儿童血压 因素分析 苗族 瑶族 壮族

高血压当今被认为是导致心血管疾病的危险因素之一。最近愈来愈多的资料说明原发性高血压起始于儿童少年时期。所以,对儿童血压的研究已日益引起重视。为了掌握桂西地区儿童血压的特点,特别是分析影响少数民族儿童血压的有关因素,我们调查了壮、汉、苗、瑶四个民族7~14岁的中、小学生1,930名。现将初步结果报告如下。

## 材料来源

从1985年9月17日到1985年11月30日,调查系在广西(省)西部的百色市、田阳县、隆林县及巴马县进行。以15所中小学校7~14岁学生为调查样本。汉族儿童为百色市内学生,壮、苗、瑶族儿童为农村学校学生。

各民族学生均为纯种族2~3代者才列为调查对象。其中壮族学生679人,合乎统计要求658人(男334人,女324人);汉族学生483人,合乎统计要求465人(男242人,女223人);苗族学生245人,合乎统计要求232人(男197人,女35人);瑶族学生598人,合乎统计要求575人(男409人,女166人)。

## 内容及方法

征求各级有关领导及学生的同意后,各项

体检一律在下午2时至5时于安静环境下进行。测量的变量包括身高(厘米)、体重(公斤)、盐阈(毫摩尔/升)、心率(跳/分)、血压(毫米汞柱),及询问病史。受检查者均先测身高、体重,以使精神放松后测血压。

血压测量固定用水银柱式血压计,用前经过校正。取坐位,测右上臂血压。袖带气囊宽度遮盖上臂2/3。气囊长度围绕上臂一周无重叠。气囊下缘在肘弯上约2厘米处留出听诊器位置。收缩压(SBP)采用Kórotkoff第I音,舒张压(DBP)取第IV音。

每人血压连测三次,取最低的两次读数的均值,为被测者血压。对血压较高者,休息30分钟以后复测,或2人以上测量至读数稳定为准。

盐阈测定方法参照王建华分析天津市影响儿童血压水平一些因素的方法。

进食量以定量为标准,超过定量者记为超过(3),基本差不多的记为平衡(2),有明显节余的记为节余(1)。

统计方法使用了相关,方差分析,t检验等方法。

参加调查人员均为卫生流行病学专业教师。

各项检查从始至终由专人负责。

### 结果分析

一、各民族单因素相关分析：曾有不少报道，年龄、身高、体重及体重/身高<sup>3</sup>都与血

压升高有关。我们从四个民族儿童血压的单因素相关分析也发现，身高、体重都独立地与血压有非常显著相关。但是，体重/身高<sup>3</sup>、进食量与血压相关很不明显（表1）。

表1 658名壮族儿童各变量间单因素相关系数表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 年龄		** 0.866	** 0.837	0.038	0.017	-0.095	** -0.154	* 0.316	** 0.085	** 0.122
2 身高			** 0.869	** -0.271	0.028	-0.060	** -0.126	** 0.312	** 0.161	** 0.188
3 体重				** 0.100	0.063	-0.024	** -0.145	** 0.408	** 0.233	** 0.244
4 体重/身高 <sup>3</sup>					0.040	-0.009	** -0.028	0.048	0.051	0.033
5 性别						* 0.081	** 0.164	0.037	0.256	0.238
6 盐阈							0.061	0.019	0.122	0.069
7 心率								* -0.070	** 0.272	** 0.301
8 进食量									0.058	0.044
9 SBP										** 0.808
10 DBP										

\*\*P<0.01 \*P<0.05

壮族儿童的SBP还与性别、盐阈、心率有非常显著相关，与年龄显著相关。DBP与年龄、性别、心率有非常显著相关，与盐阈显著相关，

汉族儿童的SBP与年龄、心率有非常显著相关。DBP与年龄、性别、心率有显著相关。

苗族儿童的SBP、DBP与身高、体重有非常显著相关外，其余无相关。

瑶族儿童的SBP与年龄、心率有非常显著相关。与性别显著相关。DBP与性别、心率有非常显著相关，与年龄显著相关。

二、SBP和DBP≤第10百分位数和≥第90百分位数儿童比较：结果见表2表3。由表可见，SBP≥第90百分位数的壮、汉、苗、瑶族儿童的身高、体重及壮、瑶族儿童的心率的均值，都非常显著地高于≤第10百分位数的儿

童，汉族儿童的心率的均值也显著地高于≤第10百分位数的儿童。

DBP≥第90百分位数的壮、汉族儿童的身高、体重、心率及苗族儿童体重的均值非常显著地高于≤第10百分位数的儿童。苗族儿童的身高、瑶族儿童的体重的均值也显著高于≤第10百分位数的儿童。

在四个民族儿童中，除瑶族儿童的DBP情况不同外，位于血压两极端水平的体重/身高的均值没有明显差别。瑶族儿童DBP两极端水平的身高的均值也没有出现差别。

三、四个民族儿童血压及若干因素间的比较：对四个民族儿童SBP之间的均值经过t检验，结果是，壮族与瑶族的SBP均值无差异，而与苗、汉族的SBP均值的差别非常显著。苗族与汉族的SBP均值也有非常显著差别。苗族

表2 SBP ≥ 第90百分位数与 ≤ 第10百分位数四个民族儿童若干因素比较

变 量	民 族	SBP ≥ 第90 百分位数			SBP ≥ 第10 百分位数			t检验
		例数	均数	标准差	例数	均数	标准差	
		身高	壮	67	139.66	13.09	66	
	汉	40	136.19	15.12	37	126.57	10.33	3.23**
	苗	19	133.32	10.81	44	126.38	10.22	2.43**
	瑶	51	138.34	11.37	77	123.98	12.69	6.53**
体重	壮	67	33.58	9.44	66	26.15	6.87	5.18**
	汉	40	30.81	10.35	37	24.58	5.72	3.23**
	苗	19	32.32	7.25	44	26.78	5.37	3.37**
	瑶	51	33.83	8.14	77	24.64	7.02	6.80**
体重 / 身高	壮	67	11.96	1.51	66	11.63	1.40	1.31
	汉	40	11.88	1.26	37	12.01	1.10	0.48
	苗	19	13.46	0.77	44	13.22	1.31	0.74
	瑶	51	12.58	1.04	77	12.90	1.20	1.56
心率	壮	67	99.64	17.60	66	88.03	11.14	4.54**
	汉	40	102.38	14.90	37	96.32	11.39	1.99*
	苗	19	83.37	9.45	44	83.02	10.94	0.12
	瑶	51	95.90	13.66	77	88.86	14.43	2.76**

\*\* P < 0.01

\* P < 0.05

表3 DBP ≥ 第90百分位数与 ≤ 第10百分位数四个民族儿童若干因素比较

变 量	民 族	DBP ≥ 第90 百分位数			DBP ≤ 第10 百分位数			t检验
		例数	均数	标准差	例数	均数	标准差	
		身高	壮	90	137.99	13.11	96	
	汉	46	140.66	13.70	56	126.43	10.54	5.93**
	苗	44	131.01	9.37	41	126.34	10.14	2.21*
	瑶	49	129.67	14.07	69	126.42	13.78	1.25
体重	壮	90	32.69	9.41	96	25.74	6.45	5.91**
	汉	46	33.51	9.58	56	24.64	5.72	5.79**
	苗	44	30.07	6.29	41	26.65	5.18	2.73**
	瑶	49	29.40	8.83	69	26.09	7.52	2.19*
体重 / 身高	壮	90	12.08	1.32	96	11.79	1.28	1.52
	汉	46	11.82	1.37	56	12.09	1.23	1.05
	苗	44	13.22	0.83	41	13.18	1.40	0.16
	瑶	49	13.22	1.30	69	12.69	1.22	2.26*
心率	壮	90	100.24	14.98	96	86.93	9.45	7.29**
	汉	46	101.93	14.01	56	94.96	10.15	2.91**
	苗	44	86.27	13.86	41	83.83	9.97	0.93
	瑶	49	100.16	13.20	69	88.12	13.16	4.89**

\*\* P < 0.01

\* P < 0.05

儿童的SBP均值最低。

四个民族儿童血压及若干因素间的方差分

析(表4),也表明了血压受身高、体重、心率及进食量的影响非常显著( $P < 0.01$ )。同样,也显示了体重/身高<sup>3</sup>对血压无显著作用。

表4 四个民族儿童血压及影响血压若干因素的比较

检查人数	标化人口数	SBP 均值	DBP 均值	身高		体重		体重/身高 <sup>3</sup>		心率		进食量	
				$\Sigma X_1$	$\Sigma X_1^2$	$\Sigma X_2$	$\Sigma X_2^2$	$\Sigma X_3$	$\Sigma X_3^2$	$\Sigma X_4$	$\Sigma X_4^2$	$\Sigma X_5$	$\Sigma X_5^2$
瑶族 575	121.60	98.97	68.81	73976	9614750	15976	481183	7377	96471	52548	4909950	802	1416
苗族 232	49.09	89.53	63.31	29718	3628990	6544	191671	3095	41681	19820	1724890	278	402
壮族 658	139.20	99.97	67.69	87859	11851300	18954	591657	8323	427571	61071	5785510	933	1515
汉族 465	98.39	93.75	61.55	61025	8095540	12828	384364	5572	67549	44654	4369150	595	949
F 检验		97*	77*	25*		7.6*		1.4		12*		14*	

\*  $P < 0.01$

### 讨 论

国外对儿童血压的研究工作十分活跃。国内这方面的材料还不多。关于研究南方儿童血压的资料报道更少,特别对南方地区少数民族儿童血压的研究尚无资料。尽管各地的研究在方法学上还不统一,我们仍利用一些资料做某些分析,以求得较为确切的结论。

儿童血压随年龄上升已有不少文献报告所证实。本文在对各民族儿童血压的相关分析上,苗族儿童的血压都不随年龄变化。这种现象,可能由于苗族儿童居住高寒山区,生活水平相当艰苦,与儿童生长发育迟缓有关。另外,也可能是气候环境、社会环境所造成的。

(该地一所以苗族学生为主的民族中学,8年来只有过一名苗族女学生)。这些事实似乎也支持血压与环境因素有关。

两极端血压水平儿童的各项因素比较中,SBP与若干因素的均值在各民族的分布基本一致。DBP与若干因素的均值在瑶族儿童中却出现了差别。这有待进一步分析。

从各民族的单因素相关分析及方差分析表明,身高、体重作为血压的影响因素是特别经得起重复的变量。然而,本文的研究中,体重/身高<sup>3</sup>对血压却没有明显影响,是否可能为桂西地区肥胖儿童少而造成的结果。

本次对瑶族儿童的调查在全国著名的长寿

之乡——巴马县东山。尽管卫生经济开发缓慢,在饮食方面以玉米、豆类为主,出门爬坡,大自然却未遭到的破坏,保持着固有的面貌。隆林县苗族居住乡情况也基本一样,但气候寒冷,而与地处较平原地带、文化生活水平较高的百色市,田阳县的壮、汉族来说是不同的。壮、汉、苗、瑶族儿童血压受若干个因素的影响有着非常显著差别,血压均值间也有非常显著差别。

An Analysis on the Factors of Blood Pressure Level of Some Children in Western Guangxi Autonomous Region Zou Yi, et al., Youjiang National Medical College, Guangxi Autonomous Region

A survey on the blood pressure and its influencing factors among 1930 school-children aged 7-14 of The Han, Zhuang, Yao and Miao nationalities, living in the mountain area of the western Guangxi Autonomous Region was undertaken.

Using the correlation and variance analysis, it was showed that age, weight, body height, with the exception of  $W/H^3$ , were significant influencing factors affecting the blood pressure of the children including Han, Zhuang and Yao nationalities. The Miao-nationality children's blood pressure did not change with age. There was no difference among, the averages of weight, body height, heart beat rate and the SBP distributed in the four nationalities except the Yao children.

Key Words Blood pressure of children  
Factor analysis Miao nationality  
Yao nationality Zhuang nationality