

海口市初中生高血压参考诊断标准研究

欧阳范献¹,周家仍²,卜平凤³,王喜存¹,王海英¹,林少芳¹,周 期²,欧阳芸²
(海南省农垦总医院科教科¹、儿科²、病理科³,海南 海口 570311)

【摘要】 目的 探讨海口市青少年儿童高血压的参考诊断标准。方法 采用分层随机整群抽样法获取海口市四个行政辖区内 14 所初中 68 个班级的 4 133 名学生样本,问卷调查血压相关影响因素,并对身高、体重、三个血压值(SBP、DBPK4/K5)进行测定。结果 (1)在 11~16 岁年龄段,无论男女,SBP、DBPK4/K5 都有随年龄增长而升高的趋势,且男生各年龄组的 SBP 均高于女生,差异有统计学意义($P<0.05$);男女学生的血压在市区与城郊间的多数年龄组差异无统计学意义($P>0.05$)。 (2)女生 12~14 岁的 SBP 以及 12 岁、13 岁的 DBPK5 与身高成正相关,相关系数最大者为 0.15;男生 11~15 岁的 SBP 与身高成正相关,最大的相关系数为 0.49,12~14 岁的 DBPK4/K5 也与身高呈正相关。无论男女,12~14 岁学生的 BMI 与三个血压值多呈正相关,且与 SBP 的相关性高于 DBPK4/K5。 (3)12~14 岁年龄段,男生 SBP 的高血压参考诊断标准(P_{90} 、 P_{95} 、 P_{99})比女生的高,但 DBPK4/K5 的则较相近;无论男女,高值血压与高血压 I 期不如高血压 I 与 II 期的界线清晰。结论 海口市正常初中男女学生的高血压诊断标准与中国儿童青少年相应年龄组的参照标准比较,SBP 相近,但 DBPK4 和 DBPK5 是本市稍高于全国,DBPK4 最大相差 12 mmHg。

【关键词】 少年儿童;高血压;诊断标准;海口市

【中图分类号】 R544.1 **【文献标识码】** D **【文章编号】** 1003-6350(2015)22-3400-05

Diagnosis criterion of hypertension for junior school students in Haikou. OUYANG Fan-xian¹, ZHOU Jia-reng², BU Ping-feng³, WANG Xi-cun¹, WANG Hai-ying¹, LIN Shao-fang¹, ZHOU Qi², OUYANG Yun². Department of Science and Education¹, Department of Pediatrics², Department of Pathology³, Hainan Provincial Nongken General Hospital, Haikou 570311, Hainan, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the diagnosis criterion of hypertension for children and adolescents in Haikou. **Methods** A total of 4 133 students, sampling from sixty-eight classes of fourteen junior schools which belonged to four districts of Haikou with stratified random cluster sampling, were surveyed for height, weight, systolic blood pressure (SBP), Korotkoff phase 4 and phase 5 (diastolic blood pressure K4/K5, DBPK4/K5). **Results** (1) The SBP, DBPK4 and DBPK5 increased with age in both boys and girls aged 11 to 16, and the SBP was higher in boys than in girls. The differences were statistically significant ($P<0.05$). However, there was no statistically significant difference of the blood pressure between urban and suburb regions among most age groups ($P>0.05$). (2) The correlation analysis

基金项目:海南省应用技术研究与开发专项(编号:ZDXM2014063);海南省社会发展科技专项(编号:SF201313);海南省卫生厅医学科研课题(编号:琼卫 2013 资助-047 号)
通讯作者:欧阳范献。E-mail:hnmkoyfx@aliyun.com

益性,上级财政经费投入成为支持开展治未病预防保健服务工作的重要保障。此外,可以积极探索多渠道的投入机制,整合各种资源,鼓励地方、企业、医院、民间资金等多种渠道对中医药治未病服务的投入,完善经费保障机制^[4]。

3.5 治未病服务需要在个性化处方等方面进一步完善 治未病服务中心通过推出个性化的健康处方方案,以便于接受服务的群众能够更好地对自身健康进行维护,服务中心应对服务的目的、意义、流程、后续回访等做出规定,制定健康促进方案、慢性病管理方案,为服务接受者进行一系列的追踪、管理服务^[5]。同时对于慢性患者提供健康管理平台,对其进行健康干

预,特别是辨证中重视环境、生活习惯等因素在疾病发生、发展、预后所起的作用,强调中医的整体观念。

参考文献

- [1] 赵志芳,郭 清. 中医治未病与健康管理的相融性研究进展[J]. 浙江中医药杂志, 2013, 45(5): 386-387.
- [2] 王 春. 中医治未病与健康管理的探讨[J]. 医学管理, 2009, 6(1): 63-64.
- [3] 黄永刚. 浅谈中医治未病是新世纪的健康模式[J]. 中华现代中医学杂志, 2008, 4(1): 32-33.
- [4] 于晓彦,汤少梁,王高玲. 中医“治未病”健康管理服务发展现状及推广对策研究[J]. 江苏中医药, 2014, 46(11): 70-73.
- [5] 蒋 涛,郭 清,王晓迪. 治未病与健康理念在医院体检中心服务探讨[J]. 卫生软科学, 2014, 28(3): 149-151.

(收稿日期:2015-04-28)

indicated that height was positively correlated with SBP in girls aged 12 to 14 and also with DBPK5 for girls aged 12 to 13, and the maximum correlation coefficient was 0.15. And height was positively correlated with SBP in boys aged 11 to 15, with a maximum correlation coefficient of 0.49. There was also a positive correlation between height and DBPK4/K5 for boys aged 12 to 14. The body mass index (BMI) of both boys and girls was positively correlated with SBP and DBPK4/K5, while the correlation degree of SBP was higher. (3) For boys and girls aged 12 to 14, the reference standards (P_{90} , P_{95} , P_{99}) of SBP were higher in boys than in girls, but the reference standards of DBPK4/K5 were similar. The limit between phase I and phase II hypertension was clearer than that between high-normal blood pressure and phase I hypertension in both boys and girls. **Conclusion** The proposed diagnosis criterion here is similar to the country's, except that the diagnosis criterion of DBPK4/K5 for Haikou is higher, with a maximum difference of 12 mmHg.

【Key words】 Children and adolescents; Hypertension; Diagnosis criterion; Haikou

儿童处于生长发育期,受环境、饮食、遗传、生活习惯等多因素影响,血压在年龄、地区间存在差异。目前较普遍接受和采用的儿童高血压诊断参考标准是以同地区、同性别、同年龄、身高相近的参照人群,用科罗特科夫(Korotkoff)氏听诊法测得的第1时相(起始脉搏)音血压为收缩压(Systolic blood pressure, SBP),以舒张期科罗特科夫第4时相音(强音变弱音转折点)血压为舒张压K4 (Diastolic blood pressure, DBPK4)或第5时相音(脉搏音消失点)血压为舒张压K5 (DBPK5),用相应数据序列的第90%、95%、99%百分位值,即 P_{90} 、 P_{95} 、 P_{99} 为界点,三项血压值均小于其 P_{90} 为正常血压;三项中有一项如 $\geq P_{90}$ 但 $< P_{95}$ 为高值血压、 $\geq P_{95}$ 但 $< P_{99}$ 为高血压(I期), $\geq P_{99}$ 为严重高血压(II期)^[1]。

海口市拥有独特的热带海洋气候和相应的生活习惯,儿童青少年的平均血压以往报道较其他省份低^[2],却无本地区高血压诊断参考标准报道,为此,本课题组于2013年10月至2014年12月对海口市部分在校初中学生的血压进行了测量分析,现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 调查对象 采用分层整群随机抽样,在海口市龙华、秀英、美兰、琼山四个区内各抽取市区、城郊和农村学校各1~2所,从初中三个年级中按10%~15%的比例随机抽取相应数量班级的全部学生作为研究样本,调查内容及质量控制方法见参考文献^[3]。

1.2 海口市学生的纳入标准 (1)出生和生长地均在本市;(2)父母有一方为海口市人;(3)出生地在本市或省外,但在本市生活年限 ≥ 3 年。

1.3 市区和城郊学生的认定标准 考虑到本市刚进行行政区域扩大,一些本市居民原来是农村人口,还住在郊区从事农业工作,故:(1)将明确填写市区者纳入市区,填写为农村和城郊者纳入城郊;(2)依现居住地判定归属;(3)依父母职业判定,父亲和/或母亲职业

为农民者纳入城郊;(4)无法判定者不纳入区域差异对比分析。

1.4 年龄分组及缺失值处理 (1)以测量日期减出生日期,得实际年龄,再以实际年龄的整数分组,即10~10.9岁均划入10岁组,依此类推。(2)不能得到准确出生日期者,以某月15日或6月15日作为其生日。

1.5 统计学方法 采用Epidata软件录入数据,应用SPSS17.0统计软件进行数据分析;符合正态的连续性变量分布采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)描述,组间比较小样本($n<30$)用 t 检验,大样本($n>30$)用 Z 检验;不符合正态分布的连续变量组间比较用秩和检验,计数资料采用 χ^2 检验;两变量间的相关分析用Spearman分析法;检验水准为 $P<0.05$ 。

2 结果

2.1 样本抽取结果及分布 共对14所初中68个班级4 133名初中生进行了现场调查和测定,依照入选标准共有3 409名海口市初中生进入分析,其中市区男生1 053人(52%)、女生972人(48%),比例为1.08:1;城郊男生724人(52.3%),女生660人(47.7%),比例为1.1:1。

2.2 男女生年龄别血压测量结果及比较 因10岁、17岁和18岁学生数量较少未纳入分析,3 375名11~16岁男女学生的SBP、DBPK4、DBPK5测量结果见表1。11~16岁男生的SBP高于女生,但12岁的DBPK5正好相反,差异有统计学意义($P<0.05$);其他组的DBPK4/K5血压值在男女生之间的差异无统计学意义($P>0.05$)。男女生的SBP有随年龄增长而升高的趋势。

2.3 同性别、同年龄的市区与城郊初中的测量结果及比较 11~16岁市区与城郊男女生SBP、DBPK4、DBPK5测量结果比较见表2。男女11~16岁的SBP、DBPK4、DBPK5在市区与城郊间的差异,除女生的12岁、16岁的SBP和男生的12岁、13岁、16岁的SBP外,其余差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 3 375 名 11~16 岁男女学生血压测量结果比较($\bar{x}\pm s$)

性别	年龄组(岁)	例数	SBP (mmHg)	Z 值	DBPK4 (mmHg)	Z 值	DBPK5 (mmHg)	Z 值
女生	11	83	104.22±9.82	-2.29 ^a	72.83±8.02	-0.44 ^c	64.43±64.36	-0.92 ^c
	12	524	105.63±10.54	-3.18 ^b	75.01±9.01	-1.40 ^c	65.91±8.26	-3.09 ^b
	13	457	106.69±9.82	-5.21 ^b	76.17±9.26	-0.61 ^c	66.76±8.37	-0.18 ^c
	14	367	107.11±10.22	-6.49 ^b	77.31±8.93	-1.24 ^c	68.18±8.18	-0.618 ^c
	15	144	108.54±9.63	-5.27 ^b	79.16±8.01	-1.47 ^c	68.57±7.26	-1.354 ^c
	16	36	109.88±10.64	-2.46 ^b	79.11±9.05	-1.52 ^c	69.44±8.53	-1.381 ^c
男生	11	33	109.63±11.61		72.79±7.20		64.9±6.97	
	12	466	108.18±12.22		74.18±9.37		64.48±8.39	
	13	520	110.75±12.21		76.47±9.33		66.66±8.48	
	14	474	112.17±11.10		78.25±9.44		68.52±8.60	
	15	221	115.09±12.15		81.08±9.51		70.16±8.32	
	16	50	115.37±9.92		82.19±10.35		72.07±9.43	

注:不同年龄组男女生比较,^a $P<0.05$,^b $P<0.01$,^c $P>0.05$,1 mmHg=0.133 kPa。

表 2 11~16 岁组市区、城郊男女学生的血压测量结果比较($\bar{x}\pm s$)

性别	年龄组(岁)	区域(例)	SBP (mmHg)	Z 值	DBPK4 (mmHg)	Z 值	DBPK4 (mmHg)	Z 值
女生	11	0(14)	105.60±13.64	-0.18 ^c	77.26±11.72	-1.45 ^c	69.48±10.77	-2.01 ^a
		1(69)	103.94±8.96		71.93±6.82		63.40±6.17	
	12	0(154)	107.53±9.63	-3.21 ^b	74.10±8.33	-3.54 ^b	65.37±7.69	-2.52 ^b
		1(370)	107.19±10.29		77.20±10.14		67.21±9.40	
	13	0(184)	105.95±9.07	-0.79 ^c	75.98±8.94	-0.31 ^c	67.21±8.19	-1.38 ^c
		1(273)	106.60±10.11		76.43±9.73		66.10±8.60	
	14	0(161)	107.77±10.37	-0.86 ^c	76.53±9.16	-1.93 ^c	67.99±8.47	-0.65 ^c
		1(206)	107.28±10.61		78.31±5.56		68.42±7.81	
	15	0(103)	109.05±9.21	-0.90 ^c	77.41±6.85	-1.70 ^c	67.55±7.78	-0.91 ^c
		1(41)	111.64±5.62		79.86±8.36		68.98±7.04	
	16	0(29)	111.64±10.87	2.12 ^a	76.14±3.58	-0.50 ^c	67.14±3.24	-0.32 ^c
		1(7)	107.53±9.63		79.83±9.85		69.99±9.33	
男生	11	0(10)	107.67±6.33	0.49 ^c	75.30±5.10	0.26 ^c	67.07±5.50	0.27 ^c
		1(23)	110.48±13.31		71.70±7.79		63.96±7.43	
	12	0(116)	109.09±12.46	-2.54 ^a	73.95±9.36	-0.76 ^c	64.38±8.29	-0.19 ^c
		1(350)	105.45±11.10		74.87±9.41		64.80±8.73	
	13	0(208)	111.93±12.32	-2.62 ^b	75.83±9.53	-1.94 ^c	66.61±8.63	-0.18 ^c
		1(312)	108.97±11.85		77.43±8.96		66.74±8.26	
	14	0(212)	113.09±11.14	-1.94 ^c	77.80±9.45	-0.92 ^c	68.87±8.59	-0.80 ^c
		1(262)	111.03±10.95		78.80±9.41		68.08±8.62	
	15	0(131)	114.56±13.11	-0.84 ^c	80.19±8.77	-0.85 ^c	69.75±7.50	-0.24 ^c
		1(90)	115.46±11.49		81.70±9.98		70.44±8.86	
	16	0(41)	108.00±10.25	2.60 ^a	78.22±10.73	-1.42 ^c	68.11±7.51	-1.24 ^c
		1(9)	116.99±9.20		83.07±10.19		72.94±9.67	

注:区域:1=市区,0=城郊;市区与城郊比较:^a $P<0.05$,^b $P<0.01$,^c $P>0.05$ 。

2.4 男女生年龄别身高与血压的相关分析 不同年龄组男女学生身高与血压的 Spearman 相关性分析结果见表 3。表中相关系数为相应组别人群身高与三个血压值相关强度的统计学指标, P 值示不相关的实际概率。结果显示,在女生,SBP 与身高的相关性在 12~14 岁、DBPK5 与身高的相关性在 12 岁、13 岁有统计学意义,最大的相关系数为 0.15,其余组差异无统计学意义。在男生 11~15 岁的 SPB 与身高成正

相关,最大的相关系数为 0.49,12~14 岁的 DBPK4、DBPK5 也与身高成正相关,均有统计学意义,且相关系数大于女生,说明其相关强度较强。其他组别的相关性分析未显示有统计学意义。

2.4 不同年龄组男女生体重指数与血压的相关性分析 去除 10 个体重缺失值,有 3 365 名学生纳入相关分析。不同年龄组男女生的体重指数 {Body mass index, BMI=体重(kg)/[身高(m)]²} 与血压的

Spearman相关性分析结果见表4。结果显示:无论男女,12~14岁学生的BMI与三个血压值多呈正相关,都有统计学意义,而且与SBP的相关性高于DBPK4和DBPK5;而其他年龄组的相关性则多未显示有统计学意义。

2.5 海口市12~14岁、身高、体重指数正常的男女初中生的高血压诊断参考标准 依据高血压百分位法诊断标准的确定原则:海口市12~14岁、身高、体重指数正常的男女初中生的高血压诊断参考标准是本地区正常儿童相应群体血压值的90%、95%和99%百分位值;基于上述结果分析,11岁以下和15岁以上年龄组因样本量较少,可能会影响准确性,故暂未确认其参考诊断标准;同时因身高、体重指数与血压值的相关性在12~14岁均较明确,且血压在年龄、性别间存在差异,而在市区与城郊间不

明显,故本次在确定海口市初中生的高血压参考标准时进行了以下选择和处理:(1)年龄组只选择12~14岁;(2)未对市区和城郊分层,但进行了年龄、性别分层;(3)将身高和体重作为干扰因素进行了适量调控,即依据中国学龄儿童青少年相应年龄组超重、肥胖的体重指数标准^[4],将超重、肥胖的样本排除在外,同时排除少数身高异常的离散样本,即位于同年龄、同性别学生组身高分布曲线双侧2.5%的样本。以筛选后所得2385名学生群体的三个血压值序列的 P_{90} 、 P_{95} 、 P_{99} 即为海口市12~14岁男、女初中生的高血压参考诊断标准见表5。男生的SBP的三个诊断标准(P_{90} 、 P_{95} 、 P_{99})比女生的高,随年龄增长的趋势也较明显,但DBPK4/K5的则较相近。无论男女,高值血压与高血压I期的界线不如高血压I与II期间的界线清晰。

表3 不同年龄组男女学生的身高与血压的Spearman相关性分析

性别	年龄组(岁)	人数	身高($\bar{x}\pm s$, cm)	SBP (mmHg)		DBPK4 (mmHg)		DBPK5 (mmHg)	
				相关系数	P值	相关系数	P值	相关系数	P值
女生	11	83	152.87±6.68	0.16 ^c	0.16	0.11 ^c	0.33	0.07 ^c	0.52
	12	524	152.57±5.99	0.15 ^b	0.00	0.07 ^c	0.10	0.12 ^a	0.01
	13	457	154.17±6.03	0.15 ^b	0.00	0.05 ^c	0.30	0.12 ^a	0.01
	14	367	155.10±5.91	0.11 ^a	0.03	0.00 ^c	1.00	0.06 ^c	0.23
	15	144	153.21±5.75	-0.05 ^c	0.56	0.19 ^c	0.02	0.15 ^c	0.07
	16	36	153.87±4.91	-0.15 ^c	0.38	-0.27 ^c	0.11	-0.30 ^c	0.08
男生	11	33	151.95±8.05	0.49 ^b	0.00	0.30 ^c	0.09	0.13 ^c	0.47
	12	466	154.26±8.65	0.43 ^b	0.00	0.22 ^b	0.00	0.26 ^b	0.00
	13	520	157.92±8.57	0.37 ^b	0.00	0.19 ^b	0.00	0.23 ^b	0.00
	14	474	162.78±7.87	0.29 ^b	0.00	0.13 ^a	0.01	0.20 ^b	0.00
	15	221	164.10±6.59	0.14 ^a	0.03	0.12 ^c	0.08	0.15 ^a	0.02
	16	50	162.16±8.62	0.22 ^c	0.13	0.07 ^c	0.63	0.11 ^c	0.46

注:^a $P<0.05$,^b $P<0.01$,^c $P>0.05$ 。

表4 不同年龄组男女生的BMI与血压的Spearman相关性分析($\bar{x}\pm s$)

性别	年龄组(岁)	人数	BMI ($\bar{x}\pm s$)	SBP (mmHg)		DBPK4 (mmHg)		DBPK5 (mmHg)	
				相关系数	P值	相关系数	P值	相关系数	P值
女生	11	83	19.14±2.95	0.44 ^b	0.00	0.13 ^c	0.23	0.22 ^c	0.04
	12	522	19.34±3.57	0.36 ^b	0.00	0.22 ^b	0.00	0.21 ^b	0.00
	13	457	19.42±3.04	0.33 ^b	0.00	0.16 ^b	0.00	0.17 ^b	0.00
	14	367	19.67±2.82	0.33 ^b	0.00	0.09 ^c	0.08	0.11 ^a	0.04
	15	144	19.47±2.25	0.14 ^c	0.10	-0.05 ^c	0.56	0.09 ^c	0.31
	16	36	18.84±2.17	0.21 ^c	0.22	0.27 ^c	0.12	0.13 ^c	0.44
男生	11	33	20.68±4.14	0.36 ^a	0.04	0.23 ^c	0.20	0.27 ^c	0.13
	12	464	19.88±3.84	0.48 ^b	0.00	0.24 ^b	0.00	0.24 ^b	0.00
	13	518	19.71±3.83	0.43 ^b	0.00	0.23 ^b	0.00	0.26 ^b	0.00
	14	472	19.76±3.34	0.39 ^b	0.00	0.13 ^a	0.01	0.13 ^b	0.00
	15	219	19.68±3.06	0.24 ^b	0.00	0.09 ^c	0.17	0.10 ^c	0.13
	16	50	19.34±3.41	0.00 ^c	0.98	-0.02 ^c	0.87	-0.06 ^c	0.70

注:^a $P<0.05$,^b $P<0.01$,^c $P>0.05$ 。

表 5 海口市 12~14 岁男女生高血压参考诊断标准(mmHg)

性别	年龄(岁)	人数	SBP			DBPK4			DBPK5		
			P ₉₀	P ₉₅	P ₉₉	P ₉₀	P ₉₅	P ₉₉	P ₉₀	P ₉₅	P ₉₉
女生	12	463	119	121	128	86	90	96	77	79	84
	13	400	119	122	131	88	90	100	78	80	89
	14	322	119	122	131	89	91	100	79	81	88
男生	12	372	119	124	134	86	90	100	76	78	85
	13	428	122	127	137	90	92	98	78	80	89
	14	400	124	130	139	90	94	100	79	82	89

3 讨论

3.1 市区与城郊男女学生 SBP、DBPK4/K5 的差异多数组无统计意义,但女生 12 岁的 SBP 是城郊略高于市区,而 DBPK4/K5 则是市区高于城郊,男生 13 岁的 SBP 是城郊略高于市区,而 16 岁的 SBP 则是市区高于城郊,差异有统计学意义,但两组的 DBPK4/K5 值在市区与城郊间的差异又无统计学意义,这种不规则的表现,可能与样本不够大或划分不够严格有关。

关于 SBP、DBPK4/K5 与身高、BMI 的相关性,在 12~14 岁,相关性分析结果显示较有规律,SBP 与身高的相关系数大于 DBPK4/5;男生 SBP 的相关系数大于女生 SBP 的;其他年龄组身高与三个血压值的相关性多数差异无统计学意义($P>0.05$)。其原因也可能与样本数不够多有关。

海口市 12~14 岁年龄组、身高、体重指数正常的男女学生高血压诊断参考标准,女生在年龄组间的差异较男生小,与中国儿童青少年相应年龄组的参照标准^[1]比较 SBP 标准相近,P₉₀、P₉₅、P₉₉互有高低,相差 1~2 mmHg,但 DBPK4 和 DBPK5 标准是本市的高于全国的标准,DBPK4 最大相差 12 mmHg,DBPK5 标准值距离次之。

在 12~14 岁年龄段,女生的高值血压、高血压 I 期和 II 期的参考诊断标准(P₉₀、P₉₅、P₉₉)在年龄组间的差异都 ≤ 3 mmHg。实际应运中为了便于记忆,建议不区分年龄,分别将 SBP ≥ 119 mmHg/DBPK4 ≥ 88 mmHg/DBPK5 ≥ 78 mmHg 作为该年龄段的高值

血压参考诊断标准;将 SBP ≥ 122 mmHg/DBPK4 ≥ 90 mmHg/DBPK5 ≥ 80 mmHg 作为该年龄段高血压 I 期的参考诊断标准;将 SBP ≥ 131 mmHg/DBPK4 ≥ 100 mmHg/DBPK5 ≥ 88 mmHg 作为该年龄段的高血压 II 期的参考诊断标准。同样,将 SBP ≥ 122 mmHg/DBPK4 ≥ 90 mmHg/DBPK5 ≥ 78 mmHg 作为该年龄段男生高值血压的参考诊断标准;将 SBP ≥ 127 mmHg/DBPK4 ≥ 92 mmHg/DBPK5 ≥ 80 mmHg 作为高血压 I 期的参考诊断标准;将 SBP ≥ 137 mmHg/DBPK4 ≥ 100 mmHg/DBPK5 ≥ 89 mmHg 作为高血压 II 期的参考诊断标准。

综上所述,海口市正常初中男女学生的高血压诊断标准与中国儿童青少年相应年龄组的参照标准比较,SBP 相近,但 DBPK4 和 DBPK5 是本市稍高于全国,DBPK4 最大相差 12 mmHg。

参考文献

- [1] 米杰,王天有,孟玲琴,等.中国儿童青少年血压参照标准的研究制定[J].中国循证儿科杂志,2010,5(1):4-14.
- [2] 黄靖,李小平,罗桂芝.2000年中国30个省市6-18岁城市汉族男性体质指数与血压的关系[J].中国慢性病预防与控制,2004,6(3):133-134.
- [3] 周家仍,欧阳范献,周一,等.高血压分层随机抽样现场调查方案设计的方法探讨-以海口市少年儿童高血压调查为例[J].海南医学,2015,26(5):915-917.
- [4] 张绍岩,韩一三,沈勋章,等.中国大中城市汉族儿童青少年身高、体重和体质指数生长图表[J].中国儿童保健杂志,2008,16(3):257-259.

(收稿日期:2015-04-29)