

本文引用: 刘萍, 赵晓红, 杨晓晖. 大学生高血压前期检出率及影响因素分析[J]. 新乡医学院学报, 2014, 31 (3): 205-207.

【临床研究】

## 大学生高血压前期检出率及影响因素分析

刘萍<sup>1</sup>, 赵晓红<sup>2</sup>, 杨晓晖<sup>1</sup>

(1. 佛山市口腔医院 佛山科学技术学院附属医院内科, 广东 佛山 528000; 2. 佛山科学技术学院附属医院, 广东 佛山 528000)

**摘要:** **目的** 探讨大学生人群高血压前期的检出情况, 并分析相关因素对其的影响。**方法** 随机抽取在校1~4年级大学生6214人, 测量血压、身高、体质量等指标, 同时进行高血压前期发病相关因素的问卷调查。**结果** 大学生高血压前期的检出率为7.37%, 高血压检出率为5.12%。男性、超重或肥胖患者、嗜咸饮食者、高脂饮食者、几乎不参加体育锻炼者、早发育者、有高血压家族史者和有紧张情绪者高血压前期的检出率分别高于女性、体质量正常、口味清淡者、均衡饮食者、经常参加体育锻炼者、正常发育者、无高血压家族史者和无紧张情绪者, 差异均有统计学意义( $P < 0.01$ )。**结论** 大学生高血压前期的检出率较高, 性别、体质量指数、嗜咸饮食、高脂饮食、压力感、体育锻炼、进入青春期年龄、高血压家族史及情绪紧张是高血压前期的影响因素。

**关键词:** 大学生; 高血压前期; 检出率; 影响因素

**中图分类号:** R181.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239 (2014)03-0205-03

### Detection rate of prehypertensive of university students and influencing factors of prehypertensive

LIU Ping<sup>1</sup>, ZHAO Xiao-hong<sup>2</sup>, YANG Xiao-hui<sup>1</sup>

(1. Foshan Stomatology Hospital, Department of Medicine, the Affiliated Hospital of Foshan Science and Technology Institute, Foshan 528000, Guangdong Province, China; 2. Infirmary of Foshan Science and Technology Institute, Foshan 528000, Guangdong Province, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the prevalence and correlation factors of prehypertensive of university students. **Methods** A total of 6214 students from grade 1 to grade 4 in university were extracted randomly, and their blood pressure, height, weight were detected. Meanwhile, the questionnaire of correlation factors of prehypertensive was performed. **Results** The prevalence of prehypertensive and hypertension were 7.37% and 5.12%, respectively. The detection rate of male, overweight or obesity patients, high salt diet, high fat diet, person without physical exercise, precocity person, with family history of hypertension and tension were significantly higher than female, normal weight, low salt diet, diet balanced, with physical exercise, normal growth, without family history of hypertension and without tension ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** The prevalence of prehypertensive is higher in the university students. The sex, body mass index, high salt diet, high fat diet, sensation of pressure, physical exercise, adolescents age, family history of hypertension and tension are influence factor of prehypertensive.

**Key words:** university student; prehypertensive; detection rate; influencing factor

高血压病是心血管疾病患者死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>, 是环境因素和遗传因素共同作用的结果。血压升高是脑卒中、冠状动脉粥样硬化性心脏病(简称冠心病)、心力衰竭、肾脏疾病的独立危险因素<sup>[2]</sup>, 高血压已成为全球范围内最大的公共卫生问题。为了达到早期预防高血压的目的, 2003年提出了“高血压前期”这一概念<sup>[3]</sup>。高血压前期是临床高血压和一系列与血压增高相关的心血管事件的前期, 是指介于正常血压与高血压之间的一种中间状

态, 也是影响人类健康的危险因素之一<sup>[4]</sup>。目前, 高血压患病率增长迅速, 且呈现低龄化趋势<sup>[5]</sup>。本研究旨在了解大学生这一特殊人群高血压前期的发生情况, 并对其影响因素进行分析, 以为大学生高血压的早期预防提供指导。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 采用整群随机抽样的方法, 抽取某大学在校1~4年级大学生6214人, 抽样率为52.1%, 其中男生3848人, 女生2366人, 年龄17~23岁, 平均 $(19.55 \pm 1.13)$ 岁, 均不存在对血压有影响的疾病史。体格检查和问卷调查均由经统一培训的医护人员进行。基线调查时间为2010年

DOI: 10.7683/xyxyxb.2014.03.012

收稿日期: 2013-12-30

基金项目: 佛山市卫生局医学科研课题(编号: 2013178)

作者简介: 刘萍(1963-), 女, 江西宜春人, 学士, 副主任医师, 研究方向: 心血管内科疾病诊治。

9月至2012年9月。

## 1.2 方法

**1.2.1 血压测量** 测量前至少静坐5 min,用汞柱血压计测量坐位右上臂肱动脉血压,重复测量2次,取平均值。如果收缩压或舒张压2次读数相差5 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)以上,则再测1次,取3次读数的平均值。按2005年中国高血压防治指南<sup>[6]</sup>,将高血压定义为收缩压 $\geq 140$  mmHg和(或)舒张压 $\geq 90$  mmHg,或既往有高血压病史,目前正在服用抗高血压药物者;高血压前期为120 mmHg $\leq$ 收缩压 $\leq 139$  mmHg和(或)80 mmHg $\leq$ 舒张压 $\leq 89$  mmHg;正常血压为收缩压 $< 120$  mmHg,同时舒张压 $< 80$  mmHg。

**1.2.2 身高、体质量测量** 受检查者脱鞋,穿轻便衣服,分别测量身高、体质量,计算体质量指数(body mass index, BMI), BMI = 体质量(kg)/身高<sup>2</sup>(m<sup>2</sup>)。BMI分型: BMI $< 18.5$  kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>为低体质量, 18.5~23.9 kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>为正常体质量, 24.0~27.9 kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>为超重,  $\geq 28.0$  kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>为肥胖<sup>[7]</sup>。

**1.2.3 问卷调查** 自行设计调查问卷,其内容包括调查对象的基本资料、饮食习惯(嗜咸、高脂饮食)、体育锻炼情况(每周参加体育活动3次或3次以上者视为经常参加体育锻炼,否则视为几乎不参加体育锻炼)、心理情绪状况(情绪紧张:指最近1 a经常感觉焦虑、担心、易怒或有睡眠障碍现象)、青春期发育情况(男性12岁之前进入青春期及女性10岁之前进入青春期为早发育)、高血压病家族史(父亲、母亲或兄弟姐妹中有任意一方患有高血压病即认为存在高血压病家族史)。

**1.3 统计学处理** 应用SPSS 13.0软件进行统计学处理,计数资料采用 $\chi^2$ 检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 大学生人群血压状态构成比** 本组6 214人中,高血压患者318人,检出率为5.12%;高血压前期458人,检出率为7.37%;正常血压5 438人(87.51%)。排除高血压患者后,对其余学生发放问卷调查表5 896份,收回5 896份,回收率100%。

### 2.2 大学生人群高血压前期影响因素

**2.2.1 性别对高血压前期检出率的影响** 本组进入试验中男生3 651人,其中高血压前期320人,检出率为8.76%;女生2 245人,其中高血压前期138人,检出率为6.15%。男生高血压前期的检出率高于女生,差异有统计学意义( $\chi^2 = 13.3, P < 0.01$ )。

**2.2.2 BMI对高血压前期检出率的影响** BMI $\geq$

24 kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>者796人,其中高血压前期137人,检出率为17.21%。BMI $< 24$  kg $\cdot$ m<sup>-2</sup>者5 100人,其中高血压前期321人,检出率为6.29%。超重、肥胖者高血压前期检出率高于体质量正常者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 114.53, P < 0.01$ )。

**2.2.3 嗜咸饮食对高血压前期检出率的影响** 被调查者自认为吃饭口味偏咸者1 804人,其中高血压前期208人,检出率为11.53%;吃饭口味清淡者4 092人,其中高血压前期250人,检出率为6.11%。口味偏咸者高血压前期的检出率明显高于口味清淡者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 51.34, P < 0.01$ )。

**2.2.4 高脂饮食对高血压前期检出率的影响** 喜高脂饮食者2 153人(36.52%),其中高血压前期215人,检出率为9.99%;均衡饮食者3 743人,其中高血压前期243人,检出率为6.49%。高脂饮食者高血压前期的检出率明显高于均衡饮食者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 23.29, P < 0.01$ )。

**2.2.5 体育锻炼对高血压前期的影响** 本组经常参加体育锻炼者3 138人(46.78%),其中高血压前期141人,检出率为4.49%;几乎不参加体育锻炼者2 758人,高血压前期317人,检出率为11.49%。几乎不参加体育锻炼者高血压前期的检出率明显高于经常参加体育锻炼者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 100.41, P < 0.01$ )。

**2.2.6 进入青春期年龄对高血压前期的影响** 本组正常发育者4 244人,其中高血压前期281人,检出率为6.62%;早发育者1 652人,其中高血压前期177人,检出率为10.71%。早发育者高血压前期的检出率高于正常发育者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 27.81, P < 0.01$ )。

**2.2.7 家族史对高血压前期检出率的影响** 本组有高血压家族史者737人,其中高血压前期205人,检出率为27.82%;无高血压家族史者5 159人,其中高血压前期253人,检出率为4.90%。有高血压家族史者高血压前期的检出率明显高于无家族史者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 477.46, P < 0.01$ )。

**2.2.8 情绪对高血压前期检出率的影响** 近1 a来有紧张情绪,感压力大者1 290人(21.88%),其中高血压前期137人,检出率为10.62%;无紧张情绪者4 606人,其中高血压前期321人,检出率为6.97%。有紧张情绪者高血压前期的检出率高于无紧张情绪者,差异有统计学意义( $\chi^2 = 18.75, P < 0.01$ )。

## 3 讨论

2003年美国预防、检测、评估与治疗高血压全

国联合委员会第7次报告提出了“高血压前期”这一概念,2005年,我国修订的高血压指南中亦提出了“正常高值”的定义。高血压前期虽然在不同性别、人群、国家和地区及不同年代的患病率有所不同,但是高血压前期人群在全球范围内非常普遍。

《中国心血管病报告2007》<sup>[8]</sup>中提出2002年35~45岁人群高血压前期检出率为36.7%。美国在1990~2000年对20岁以上共3488人中进行的研究发现,男、女高血压前期的患病率分别为39.1%和23.1%<sup>[9]</sup>。本次随机抽样调查大学生人群高血压前期的检出率为7.37%,可能是因被调查对象的年龄较上述文献报道的小,致使检出率偏低,但本研究无论是高血压前期还是高血压的发生率已明显高于1991~1995年<sup>[10]</sup>对大学生的调查结果,说明大学生群体高血压前期及高血压的发生率有上升趋势。

大学生高血压前期发生率上升与多种危险因素密切相关。本研究结果显示男性高血压前期检出率高于女性,其原因可能是雌激素对血管活性具有调节作用,进而调节血压<sup>[11]</sup>。本调查显示超重和肥胖为高血压前期的重要危险因素,二者均可影响血管内皮的功能,而血管内皮功能的变化又是造成高血压的一个重要原因<sup>[12]</sup>。因此,控制体质量是预防和减少大学生高血压的主要措施。

嗜咸较为客观地反映人体摄盐量,膳食钠的摄入量与高血压水平呈正相关<sup>[13]</sup>。本次调查大学生人群嗜咸者比例较高为30.60%,且嗜咸者高血压前期的检出率明显高于口味清淡者。本研究显示,36.52%的大学生存在高脂饮食,46.78%的大学生缺乏体育锻炼,且高脂饮食和缺乏体育锻炼者高血压前期的检出率均明显增高。高脂饮食、缺乏体育锻炼均是不容忽视的不良生活方式,是发生高血压前期的原因之一。

研究表明,长期地情绪紧张,如消极情绪、焦虑、恐惧、愤怒、抑郁等,均可导致血压升高。现在大学生普遍存在着学习、就业压力大,易出现精神紧张等状况,本次调查发现21.88%的大学生有较长期的情绪紧张,且情绪紧张者高血压前期的检出率高于无紧张情绪者。

已有研究表明,血压与青春期发育有一定关系,血压的升高与性发育成熟有关<sup>[14]</sup>。青春发育期常伴随生长激素、甲状腺素、糖皮质激素及胰岛素水平的大幅变化,这些激素水平的变化可直接或间接地影响心脏收缩功能及外周血管阻力,并且发育年龄早的青少年较易出现体质量高的情况,从而影响血压。本研究显示,早发育者高血压前期的检出率高

于正常发育者,早发育可能是影响血压的因素之一。

大量文献表明,父母双方或一方有高血压病史的青少年比无家族史的青少年高血压患病率高,说明家族的遗传性在青少年高血压的发病中起重要作用。本次调查结果有高血压病家族史的大学生高血压前期的检出率高于无家族史的高血压前期的检出率。

综上所述,高血压前期在大学生人群中较高的检出率,受性别、BMI、嗜咸、高脂饮食习惯、缺乏锻炼、紧张情绪、较早发育及家族史等多种因素影响,故应重视大学生这一特殊人群高血压病的早期预防,有效降低我国大学生高血压的发病率。

### 参考文献:

- [1] 刘玉珍,聂骅. 盐酸贝那普利联合左旋氨氯地平不同服用方法治疗晨峰型高血压[J]. 新乡医学院学报,2013,30(9):763-764.
- [2] 刘力生. 中国高血压防治指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:28-29.
- [3] Chobanian A V, Bakris G L, Black H R, et al. The seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure; the JNC 7 report [J]. JAMA,2003,289(4):2560-2572.
- [4] 凌梨梨,赵景波,许加亮,等. 高血压前期的流行病学研究进展[J]. 中华疾病控制杂志,2010,14(1):64-66.
- [5] Gu D, Reynolds K, Wu X, et al. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in China [J]. Hypertension,2002,40(6):920-927.
- [6] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南[J]. 高血压杂志,2005,13(增刊):1-42.
- [7] 国际生命科学学会中国办事处中国肥胖问题工作组联合数据汇总分析协作组. 中国成人体质量指数分类的推荐意见简介[J]. 中华预防医学杂志,2001,35(5):349-350.
- [8] 卫生部心血管病防治研究中心. 中国心血管病报告2007[M]. 北京:中国大百科全书出版社,2009:12-13.
- [9] Greenlund K J, Croft J B, Mensah G A. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States,1999-2000 [J]. Arch Intern Med,2004,164(19):2113-2118.
- [10] 季成叶. 1991-1995年中国大学生血压偏高发生率的动态分析[J]. 中国校医,1997,11(3):161-164.
- [11] 童晓明. 高血压的性别考虑新观点[J]. 心血管病进展,1999,20(2):81.
- [12] 张昕,袁晓晨,李爱华,等. 青少年隐性高血压患者的血管内皮功能变化及其相关危险因素[J]. 新乡医学院学报,2013,30(12):981-983,986.
- [13] 吴锡桂,曹天秀,朱燕. 人群膳食结构干预对血压均值的影响[J]. 中华心血管病杂志,1999,27(1):22-25.
- [14] 汪芸,王天有,王俐,等. 北京地区儿童青少年青春期发育状况与血压关系的初步研究[J]. 北京医学,2008,30(11):644-646.

(本文编辑:孟 月 英文编辑:孟 月)