【调查研究与分析】

高校教职工高血压危险因素病例对照研究

关秀萍[1,2]，向浩[3]，夏豪[1]

摘　要: 目的　了解湖北省某高校教职工高血压的危险因素，为高血压的防治提供参考依据。**方法**　采用病例对照研究方法对湖北省某高校教职工中抽取的 1 892 例高血压患者及该校 1 860 名非高血压教职工进行问卷调查、体格检查和实验室检测。**结果**　病例组超重、肥胖、有糖尿病史、身体锻炼≥3 次/周、高血糖、尿素偏高、高尿酸血症和高甘油三酯血症的比例分别为 48.0%、16.1%、8.5%、34.0%、28.2%、16.1%、21.3% 和 41.2%；对照组分别为 40.6%、8.0%、3.1%、29.9%、19.5%、11.0%、12.3% 和 36.8%，差异均有统计学意义（$P<0.01$）；2 组教职工吸烟、饮酒情况差异无统计学意义（$P>0.05$）；多因素 Logistic 回归分析结果表明，肥胖、有糖尿病病史、高血糖、尿素偏高和高尿酸血症是高校教职工高血压的危险因素。**结论**　肥胖、有糖尿病病史、血糖和尿酸偏高的高校教职工患高血压的危险性较大。

关键词: 高血压; 高校教职工; 危险因素; 病例对照研究

中图分类号: R 495　　**文献标志码**: A　　**文章编号**: 1001-0580(2011)04-0501-03

Risk factors of essential hypertension among university staff: a case-conrol study　GUAN Xiu-ping, XIANG Hao, XIA Hao. *Department of Cardiology, People's Hospital, Wuhan University (Wuhan 430072, China)*

Abstract: **Objective**　To explore the risk factors of essential hypertension (EH) among university staff and to lay a foundation for etiological study and prevention of EH. **Methods**　A population of faculty from an university in Wuhan was selected as the subjects to conduct a group matched case-control study (case = 1892, control = 1860). All subjects were interviewed with a questionnaire and measured for blood pressure, height, weight and investigated for risk factors of life style (smoking and alcohol drinking). **Results**　The frequency of overweight, obesity, history of diabetes, taking physical exercise three times or more a week, hyperglycosemia, high blood urea nitrogen, and hyperuricacidemia in the case group was 48.0%, 16.1%, 8.5%, 34.0%, 28.2%, 16.1%, and 21.3%, and 40.6%, 8.0%, 3.1%, 29.9%, 19.5%, 11.0%, and 12.3% in the control group, respectively. There were significant differences in the variables between the two groups ($P<0.01$ for all). However, there were no significant differences in smoking, alcohol drinking, total cholesterol, and triglyeride ($P>0.05$ for all). The results of multivariant logistic regression showed that obesity, history of diabetes, hyperglycosemia, high blood urea nitrogen, and hyperuricacidemia were risk factors of essential hypertension after adjusting for confoundigng factors. **Conclusion**　The university staff with obesity, history of diabetes, hyperglycosemia, high blood urea nitrogen, and hyperuricacidemia are susceptive to essential hypertension.

Key words: essential hypertension; university staff; risk factor; case-control study

高血压是中老年人的常见病，其并发症是老年人致残、致死的主要原因。有研究表明，中国现有高血压患者约 1.6 亿，随着社会经济的发展和人们生活方式的改变，高血压患病率逐年升高，已成为危害人类健康的主要疾病之一[1]。高校教职工因长期从事教学与科研工作，任务繁重、精神紧张、心理压力较大，且长期缺乏体育锻炼，更易导致血压的升高[2]。为了解湖北省某高校教职工高血压的危险因素，为高血压的防治提供参考依据，于 2010 年 7 月采用病例对照研究方法对湖北省某高校教职工中抽取的 1 892 例高血压患者及该校 1 860名非高血压教职工进行问卷调查、体格检查和实验室检测。结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　*对象*　采用病例对照研究方法，从湖北省某高校抽取该校所有 1 892 例患高血压的教职工作为病例组，整群抽取该校 1 860 名非高血压教职工作为对照组，对 2 组的所有 3 752 名教职工进行问卷调查、体格检查和实验室检测。

1.2　*方法*　(1) 问卷调查: 采用自行设计的调查问卷，由统一培训的调查员进行面访调查。内容包括年龄、性别、文化程度、婚姻状况等一般情况和吸烟、饮酒、身体锻炼情况、既往糖尿病史等高血压相关因素。(2) 体格检查: 测量调查对象的身高、体重和血压。(3) 实验室检查: 抽取调查对象抽取空腹静脉血 3 mL，采用日立 7180 型全自动生化分析仪（日本日立公司）测量空腹血糖、尿素、尿酸、总胆固醇和甘油三酯。

1.3　*诊断标准*　(1) 超重及肥胖: 体质指数（Body Mass Index, BMI）<24.0 为正常，24.0 ~ 27.9 为超重，≥28.0 为肥胖[3]；(2) 高血压: 收缩压≥18.6 kPa（140 mm Hg）和/或舒张压≥12.0 kPa（90 mm Hg）（1 mm Hg = 0.133 kpa）者或既往有高血压史者诊断为高血压[4]；(3) 高血糖: 空腹血糖≥6.11 μmol/L 为高血糖[5]；(4) 尿素偏高: 尿素≥8.2 μmol/L 为尿素偏高[6]；(5) 高尿酸血症: 指血清尿酸水平男性≥420 μmol/L，女性≥360 μmol/L 者[7]；(6) 高胆固醇血症: 指总胆固醇≥5.18 mmol/L 者[8]；(7) 高甘油三酯血症: 指甘油三酯≥1.70 mmol/L 者[8]；(7) 吸烟: 指吸烟≥1 支/d，持续≥1 年者[9]；(8) 饮酒: 指至少饮酒≥1 次/周，持续≥1 年者[10]。

1.4　*统计分析*　采用 EpiData 3.01 建立数据库，应用 SPSS 15.0 软件进行 t 检验、χ^2 检验、单因素和多因素条件 Logistic 回归分析，以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结　果

2.1　*一般情况*　1 892 例病例组教职工平均年龄（66.11 ± 11.07）岁，其中男性 1 172 例，占 61.9%，女性 720 例，占 38.1%；专科及以下文化程度 287 例，占 15.2%，本科 785 例，占 41.5%，研究生及以上 820 例，占 43.3%；未婚 123 例，占 6.5%，已婚 1 514 例，占 80.0%，离婚 255 例，占 13.5%；1 860

作者单位: 1. 武汉大学人民医院心内科，湖北 武汉 430072; 2. 武汉大学医院内科; 3. 武汉大学公共卫生学院

作者简介: 关秀萍（1966 -），女，山西霍州人，副主任医师，学士，主要从事心血管疾病的社区预防与干预研究。

通讯作者: 夏豪，E-mail: xiahao1966@163.com

名对照组教职工平均年龄(65.03±8.14)岁,其中男性 1 137 人,占 61.1%,女性 723 人,占 38.9%;专科及以下文化程度 264 例,占 14.2%,本科 732 例,占 39.4%,研究生及以上 864 例,占 46.4%;未婚 135 例,占 7.2%,已婚 1 489 例,占 79.2%,离婚 256 例,占 13.6%;2 组教职工年龄、性别、文化程度和婚姻状况比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 高血压影响因素单因素条件 Logistic 回归分析(表 1)

病例组超重、肥胖、有糖尿病史、身体锻炼≥3 次/周、高血糖、尿素偏高、高尿酸血症和高甘油三酯血症的比例分别为 48.0%,16.1%,8.5%,34.0%,28.2%,16.1%,21.3% 和 41.2%;对照组分别为 40.6%,8.0%,3.1%,29.9%,19.5%,11.0%,12.3% 和 36.8%,差异均有统计学意义($P<0.01$);2 组教职工吸烟、饮酒情况差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 高校教职工高血压影响因素单因素 Logistic 回归分析

因 素		病例组		对照组		*OR* 值	95% *CI*	*P* 值
		人数	%	人数	%			
体重	正常	679	35.9	957	51.5	1.000	–	–
	超重	909	48.0	755	40.6	1.697	1.478~1.948	0.001
	肥胖	304	16.1	148	8.0	2.895	2.324~3.606	0.001
糖尿病病史	无	1 732	91.5	1 803	96.9	1.000	–	–
	有	160	8.5	57	3.1	2.292	2.144~3.982	0.001
身体锻炼	无	722	38.1	886	47.6	1.000	–	–
	<3 次/周	527	27.9	418	22.5	1.090	0.919~1.294	0.323
	≥3 次/周	643	34.0	556	29.9	0.705	0.606~0.819	0.001
高血糖	否	1 359	71.8	1 498	80.5	1.000	–	–
	是	533	28.2	362	19.5	1.623	1.394~1.890	0.001
尿素偏高	否	1 587	83.9	1 656	89.0	1.000	–	–
	是	305	16.1	204	11.0	1.560	1.290~1.887	0.001
高尿酸血症	否	1 489	78.7	1 631	87.7	1.000	–	–
	是	403	21.3	229	12.3	1.928	1.615~2.300	0.001
高胆固醇血症	否	903	47.7	859	46.2	1.000		
	是	989	52.3	1 001	53.8	0.940	0.827~1.068	0.343
高甘油三酯血症	否	1 113	58.8	1 176	63.2	1.000		
	是	779	41.2	684	36.8	1.203	1.055~1.372	0.006

2.2 高血压影响因素多因素条件 Logistic 回归分析(表 2)

多因素条件 Logistic 回归分析结果表明,肥胖、有糖尿病病史、高血糖、尿素偏高和高尿酸血症是高校教职工高血压的危险因素。

表 2 高校教职工高血压影响因素多因素 Logistic 回归分析

因 素	β	S_x	$Wald_\chi^2$ 值	*P* 值	*OR* 值	95% *CI*
肥胖	0.973	0.114	72.440	0.001	2.647	2.115~3.312
糖尿病病史	0.867	0.165	27.663	0.001	2.380	1.723~3.288
高血糖	0.311	0.082	14.394	0.001	1.365	1.162~1.603
尿素偏高	0.373	0.100	13.821	0.001	1.452	1.193~1.767
高尿酸血症	0.536	0.093	33.321	0.001	1.709	1.425~2.051

3 讨 论

有研究表明,肥胖可损害人体血管内皮,从而导致血压升高[11]。与本次调查中高血压患者中超重及肥胖的比例明显高于非高血压人群的结果一致。有研究认为,糖尿病患者高血压患病率是非糖尿病人群的 1.5~3.0 倍[12],与本次调查中有糖尿病史和高血糖的教职工患高血压的危险性分别为无糖尿病史和高血糖教职工的 2.380 和 1.365 倍的结果基本相似。中老年人收缩压和舒张压均与血清尿素浓度呈正向相关的关系,血清尿素氮可以考虑作为预测心血管病的指标[6]。本次调查中血清尿素水平偏高教职工患高血压的危险性是尿素正常教职工的 1.452 倍,提示尿素水平也是不可忽视的危险因素。流行病学研究及动物实验表明,高血压和高尿酸血症存在有互为因果、相互促进的作用[13-14],与本次调查中高尿酸血症是高血压患病的危险因素结果一致,提示血尿酸水平的升高与高血压的发病密切相关。除本研究所涉及的因素外,高校教工的工作时间、工作量、工作强度、心理压力等因素与高血压的关系还有待于进一步研究。今后应重视高校教师的高血压防治工作,并从中、青年教师抓起,注重其定期健康检查,积极开展健康教育,合理膳食,戒烟限酒,合理安排休息时间,避免过度疲劳,保持良好的心理状态,积极参加体育锻炼,定期监测血压变化,以减少高血压并发症的发生。

中国公共卫生 CPH

参考文献

〔1〕 陆再英,钟南山. 内科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:251-264.

〔2〕 刘平,张丽宏. 合肥工业大学教职工高血压患病情况[J]. 中国学校卫生,2006,27(8):676-677.

〔3〕 陈春明,孔灵芝. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:3.

〔4〕 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:4-12.

〔5〕 张季平. 临床内科学[M]. 天津:天津科技出版社,1999:1888-1889.

〔6〕 肖敏,李河,石美玲,等. 广州市中老年人群血压水平与血尿酸和尿素氮的关系[J]. 岭南心血管病杂志,2009,15(6):457 - 460.
〔7〕 彭仙娥,黄之敏,黄萌,等. 高尿酸血症与代谢综合征关系[J]. 中国公共卫生,2009,25(9):1088 - 1089.
〔8〕 中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志,2007,35:390 - 419.
〔9〕 李新建,姜垣,李强,等. 烟盒健康警语对 6 个城市吸烟者警示效果分析[J]. 中国公共卫生,2009,25(10):1193 - 1195.
〔10〕 杨永利,时松和,施学忠. 河南省成年居民饮酒状况及影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2008,24(5):515 - 516.
〔11〕 Chan RS, Woo J. Prevention of overweight and obesity: how effective is the current public health approach[J]. Int J Environ Res Public Health,2010,7(3):765 - 783.
〔12〕 杨雪静. 2 型糖尿病合并高血压的研究进展[J]. 职业与健康,2010,26(17):2014 - 2016.
〔13〕 Syamala S, Li J, Shankar A. Association between serum uric acid and prehypertension among US adults[J]. Hypertension,2007,25(8):1583 - 1589.
〔14〕 Mazzali M, Hughes J, Kim YG, et al. Elevated uric acid increase blood pressure in the rat by a novel crystal-independent mechanism[J]. Hypertension,2001,38(5):1101 - 1106.

收稿日期: 2010-08-18 (郭薇编辑 宋东校对)

【调查研究与分析】

东莞市东城区农民工健康知识现况调查*

曾清,曾丽萍,吴建军,阮丽娜,温伟荣,廖爱毛,芦吉萍,陈章冉

摘 要: 目的 了解广东省东莞市东城区农民工健康知识的掌握情况及其影响因素。**方法** 应用格林(Lawrence W Green)模式进行健康知识问卷调查表设计,调查在东城区暂住半年以上农民工 1 500 人。应用 Epidata 软件录入数据,SAS 9.0 统计软件进行分析。**结果** 农民工健康知识平均知晓率和平均积分分别为 85.23% 和(25.245 ± 3.825)分,性别、年龄、文化程度、兄妹人口、家庭人均年收入及在东莞市时间等因素对农民工健康知识知晓率有明显影响($P<0.05$)。**结论** 应针对年龄较小、文化程度较低、人口较少、家庭人均年收入较在莞时间较短者进行相应健康知识教育。

关键词: 农民工; 健康知识; 格林模式

中图分类号: R 195 **文献标志码**: A **文章编号**: 1001-0580(2011)04-0503-02

Status of health knowledge among peasant-workers in Dongcheng district in Dongguan city ZENG Qing, ZENG Li-ping, WU Jian-jun, et al. *Shangqiao Clinic, Donghua Hospital, Dongguan City, Guangdong Pronvince (Dongguan 523110, China)*

Abstract: **Objective** To investigate the status of health knowledge and its influencing factors among peasant-workers in Dongcheng district, Dongguan city for the development of health education program. **Methods** The health knowledge questionnaire was designed with Green's mode. A total of 1 500 peasant-workers living in Dongcheng district more than 6 months were investigated with a face-to-face interview. The data were input with Epidata and analyzed with SAS9.0. **Results** Totally 1473 qualified questionnaires were collected. The average awareness ratio and score of health knowledge were 85.23% and 25.245 ± 3.825. The factors significantly influencing health knowledge status were sex, age, education level, number of child in the family, family income per capita a year, and time of work in Dongguan. **Conclusion** The peasant workers with younger age, lower education, small number of family member, less time in Dongguan, and low income per capica are key population for health education.

Key words: peasant-worker; health knowledge; Green's mode

广东省东莞市有农民工近 1 000 万,该群体多数为文化程度较低、劳动强度大、居住条件简陋、饮食卫生条件差、卫生意识淡薄、经济困难、缺少医疗卫生服务等,其特征不仅影响农民工自身健康,而且对居住地传染病爆发和疾病流行构成了潜在危险[1]。本研究于 2008 年 12 月-2009 年 6 月对东莞市东城区农民工进行了健康知识知晓情况调查。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用系统抽样方法,随机抽取广东省东莞市东城区内 15 家工厂,每家工厂选择 100 名农民工调查对象。发放问卷 1 500 份。回收有效问卷 1 473 份,回收率为 98.2%。

1.2 内容和方法 应用格林模式(Lawrence Wgreen)[2]设计健康知识问卷调查表。考虑到本地农民工基本情况、影响个体健康的 9 个危险因素[3]、农民工年龄结构特点、常见病和多发病情况等,设计呼吸道感染、传染病、生殖健康、职业病、外伤急救处理、慢性病、精神疾病知识等共 7 方面 36 项问答题。调查内容包括性别、年龄、婚姻、籍贯、文化程度、工作岗位、兄弟姐妹总人数、家庭年收入、父亲文化、母亲文化、来莞时间、家属同住等。由调查员在厂方配合、组织下,对调查对象进行问卷调查。参照文献[4]进行数据分析。

1.3 统计分析 应用 Epidata 软件录入数据,采用 SAS9.0 统计软件进行分析,根据 *OR* 值判断各自变量的影响程度。

2 结 果

2.1 基本情况 调查 1 473 人,平均年龄(23.07 ± 4.65)岁,最小 16 岁,最大 62 岁。男性 678 人,占 46%,女性 795 人,占 54%。初中及以下文化程度 759 人,占 51.5%;高中及以上 714 人,占 48.4%。

* **基金项目**: 广东省东莞市科技计划医疗卫生类科研项目(2008105150053)
作者单位: 东莞市东华医院上桥门诊部,广东 523110
作者简介: 曾清(1965-),男,江西兴国人,主任医师,本科,主要从事管理和临床工作。