·流行病学研究·

吉林省城市人群心脑血管疾病相关影响因素分析*

刘建伟[1], 潘阳[1], 曲洋明[2], 何英华[1]

【摘 要】**目的** 了解吉林省城市人群心脑血管疾病相关影响因素, 为有针对性地开展心脑血管疾病的防控提供科学依据。**方法** 通过入户问卷调查的方式收集 2016 年调查对象的一般健康状况、生活习惯、相关的环境资料以及心脑血管疾病的患病情况, 运用统计学方法探讨居民心脑血管疾病的环境相关影响因素。**结果** 调查对象为 4 221 人, 其中患心脑血管疾病 452 例, 患病率为 10.7 %; 单因素分析结果显示, 心脑血管疾病的患病率在不同文化程度、过敏史、家族史、居住城市、垃圾站、冬季开窗、冬季做饭燃料方面差异有统计学意义($P < 0.05$); 多因素 logistic 回归分析结果显示, 心脑血管疾病的影响因素有文化程度、家族史、垃圾站、冬季开窗和冬季做饭燃料, 其中家族史、垃圾站和冬季开窗为危险因素。**结论** 吉林省城市居民心脑血管疾病的发病率较高, 文化程度、家族史、垃圾站、冬季开窗和冬季做饭燃料可能是心脑血管疾病的影响因素。

【关键词】吉林省; 心脑血管疾病; 空气污染; 影响因素
中图分类号:R 122.7 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-0580(2019)02-0144-03 **DOI:**10.11847/zgggws1120124

Impact factors of cardiovascular and cerebrovascular diseases among urban residents in Jilin province

LIU Jian-wei*, PAN Yang, QU Yang-ming, et al (*Jilin Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changchun, Jilin Province 130062, China)

【Abstract】**Objective** To investigate influencing factors of cardiovascular and cerebrovascular diseases among residents in two cities of Jilin province and to provide evidences for the prevention and control of cardiovascular and cerebrovascular diseases. **Methods** We conducted a household questionnaire survey among 4 221 residents living in the two cities more than 6 months to collect information on general health status, living habits and environment, and cardiovascular and cerebrovascular disease incidents using random cluster sampling in 2016. Chi-square test and unconditional logistic regression analysis were used in univariate and multivariate analysis. **Results** Among the participants aged 0 – 107 years (averaged 45.7 ± 20.4), 452 suffered from cardiovascular and cerebrovascular diseases, with a prevalence rate of 10.7%. Univariate analysis indicated that the prevalence rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases differed significantly by education, allergy history, family disease history, living residence (city), whether residing adjacent to a garbage collection station, whether opening windows at home during winter season, and type of fuel for cooking during winter season ($P < 0.05$ for all). Multivariate logistic regression analysis demonstrated that significant influencing factors for cardiovascular and cerebrovascular diseases included education, family disease history, whether residing adjacent to a garbage collection station, whether opening windows at home during winter season, and type of fuel for cooking during winter season, of which, family disease history, residing adjacent to a garbage collection station, and opening windows at home during winter season were significant risk factors. **Conclusion** The prevalence rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases are relatively high and mainly influenced by education, family disease history, whether residing adjacent to a garbage collection station, whether opening windows at home during winter season, and type of fuel for cooking during winter season among urban residents in Jilin province.

【Key words】Jilin province; cardiovascular and cerebrovascular diseases; air pollution; influencing factor

心脑血管疾病是一种严重威胁人类健康的循环系统疾病[1], 主要特点为心血管和脑血管异常, 表现为心脏、大脑等器官和组织的缺血性或出血性病变[2 – 3], 具有高发病率、高致残率的特点, 目前在我国已成为首要死亡原因[4 – 5]。心脑血管疾病的发生与多种因素有关, 除常见的疾病相关因素, 如高血压以及吸烟、饮酒等生活行为因素外, 环境中的空气污染因素也发挥着十分重要的作用[6 – 7]。本研究以吉林省长春、延吉为调查地区, 对全人群心脑血管疾病的患病情况进行调查, 分析其生活、环境方面的影响因素, 为有针对性地开展心脑血管疾病的防控提供科学依据。结果报告如下。

* **基金项目:**中央补助地方空气污染对人群健康影响监测项目; 吉林省卫生和计划生育委员会 2015 年重点科研课题(2015Z03)
作者单位:1. 吉林省疾病预防控制中心, 长春 130062; 2. 吉林大学公共卫生学院
作者简介:刘建伟(1961 –), 男, 吉林长春人, 主任医师, 本科, 研究方向: 公共卫生。
通信作者:何英华, E-mail: 605466834@qq.com
数字出版日期: 2018 - 07 - 30 12:07
数字出版地址: http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20180730.1206.008.html

1 对象与方法

1.1 对象　选择长春市和延吉市作为研究区域，按照整群随机抽样的原则在每个城市随机抽取 2 个社区，每个社区以楼（栋）为单位随机抽取不少于 1 000 人作为调查对象，调查对象原则上应在本地居住超过 6 个月的常住居民。

1.2 内容与方法　于 2016 年，通过入户问卷调查的方式收集调查人群的一般健康状况、生活习惯、相关的环境资料以及心脑血管疾病的患病情况（调查时查看诊断证明，以正规医院医生出具明确诊断为准），运用统计学方法探讨居民心脑血管疾病的环境相关影响因素。心脑血管疾病包括：高血压、冠心病心梗、中风。

1.3 质量控制　调查前，对调查员进行培训；调查中，设置问卷质控员，对当天有疑问的问卷进行核实，必要时需要重新调查，更正错误、查漏补缺。数据录入采用实时双录入，进行逻辑核查。

1.4 统计分析　应用 Epi Data 3.1 软件进行数据录入，运用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。计数资料采用率和构成比表示，单因素分析采用 χ^2 检验，多因素分析采用非条件 logistic 回归。检验水准为 $\alpha=0.05$。

2 结　果

2.1 一般情况　调查对象为 4 221 人，女性所占比例（52.3 %）略高于男性（47.7 %），年龄范围为 0～107 岁，平均（45.7±20.4）岁，其中 45～64 岁所占比例最高，为 36.3 %；调查对象文化程度以初中、高中水平者居多；有过敏史者占 3.7 %；有心脑血管疾病家族史者占 9.8 %；接触职业有害因素者占 1.9 %；吸烟者占 17.5 %；饮酒者占 13.5 %。

2.2 心脑血管疾病影响因素单因素分析（表 1）　4 221 名调查对象中心脑血管疾病患者 452 例，患病率为 10.7 %。文化程度、过敏史、家族史、居住城市、垃圾站、冬季开窗、冬季做饭燃料对城市居民心脑血管疾病的患病率具有影响（$P<0.05$）；性别、职业有害因素接触、吸烟、饮酒、噪声、供暖公司、交通干道、3 年内装修、化学品使用对城市居民心脑血管疾病的患病率无明显影响（$P>0.05$）。

表 1 城市居民心脑血管疾病影响因素单因素分析

影响因素		调查人数	心脑血管疾病		χ^2 值	P 值
			例数	患病率（%）		
文化程度	初中及以下	1 977	263	13.30	38.821	< 0.001
	高中	1 075	99	9.20		
	大专	594	59	5.49		
	本科及以上	575	31	5.39		
过敏史	有	158	30	28.99	11.766	0.001
	无	4 063	422	10.46		
家族史	有	415	91	21.98	60.961	< 0.001
	无	3 806	361	9.49		
居住城市	延吉	2 003	188	9.39	6.972	0.008
	长春	2 218	264	11.90		
周围垃圾站	有	440	69	15.68	12.707	< 0.001
	无	3 781	383	10.13		
冬季开窗	>3 次/周	1 824	216	11.84	8.804	0.012
	1～3 次/周	1 888	199	10.54		
	不开窗	509	37	7.27		
冬季做饭燃料	天然气	2 062	253	12.27	18.036	0.001
	液化气	777	58	7.46		
	煤气管道	873	100	11.45		
	电	509	41	8.06		

2.3 心脑血管疾病影响因素多因素分析（表 2）　以是否患有心脑血管疾病作为因变量，以单因素分析结果中差异有统计学意义的因素（文化程度、过敏史、家族史、居住城市、污染、冬季开窗、冬季做饭燃料）为自变量，进行多因素 logistic 回归分析，结果显示，心脑血管疾病的患病情况受文化程度、家族史、垃圾站、冬季开窗和冬季做饭燃料的影响，其中家族史、垃圾站和冬季开窗为危险因素，冬季做饭燃料中使用天然气较用电发病风险更高。

表 2　心脑血管疾病影响因素多因素 logistic 分析

因素		参照组	β	$S_{\bar{x}}$	χ^2 值	P 值	OR 值	95 % CI
文化程度	小学及以上	小学以下	– 0.295	0.053	31.534	< 0.001	0.744	0.671 ~ 0.825
家族史	有	无	– 0.929	0.134	47.742	< 0.001	2.533	1.946 ~ 3.297
家周围垃圾站	有	无	0.386	0.151	6.525	0.011	1.471	1.094 ~ 1.978
冬季开窗	开窗	不开窗	– 0.162	0.077	4.499	0.034	1.176	1.012 ~ 1.366
冬季做饭燃料	天然气	电	0.363	0.179	4.104	0.043	1.438	1.012 ~ 2.042

3 讨　论

随着社会经济的发展，工业化和城市化进程使人们的生活水平不断提高，但经济的飞速发展也改变了人们的生活居住环境，环境问题日益突出，疾病也随之发生[8 – 9]。人们不得不面对来自空气、饮水、食物、噪声等各方面的环境污染问题，并由此造成各种现代“文明病”的发生[10]。目前，心脑血管疾病患者的数量在全国范围内已达到 2.9 亿，严重威胁着人类生命和健康[11 – 12]。本研究结果显示，长春、延吉市居民心脑血管疾病患病率为 10.7 %，高于张博强等[13]报道的 2014 年辽宁省西部地区城乡居民心脑血管疾病患病率 4.8 %。这种差异可能与本研究调查人群以中老年人口为主有关。

本研究结果显示，心脑血管疾病的影响因素包括文化程度、家族史、垃圾站、冬季开窗和冬季做饭燃料等，其中家族史、垃圾站和冬季开窗为危险因素，冬季做饭燃料中使用天然气和煤气管道较用电患心血管疾病的风险高。李为群等[14]曾报道高血压的发病风险随文化程度升高而增加，这是因为当时的社会环境中文化程度高者有更多发展机会，生活条件更为优越，容易造成不良的饮食习惯，导致心脑血管疾病的发生。而近年来人们的健康意识增加，文化程度高者更加注重对心脑血管疾病的预防，因而文化程度越高患心脑血管疾病的风险越低。心脑血管疾病具有遗传特性，GNB3 基因 C825T 多态性在心血管疾病的发生、发展中具有重要作用[15]，对于个人而言，如果家族中存在心脑血管疾病患病史，其患心脑血管疾病的风险明显高于普通人[16]。

吉林省冬季为空气污染（雾霾）高发时期[17]，研究表明雾霾天气心脑血管疾病的发病率明显升高，且室内室外活动造成的心肺功能指标变化差异较大[18]。冬季开窗可造成室外的空气污染物进入室内，使得室内主要空气污染来源转变为室外大气污染物，进而对心血管疾病造成影响。北方冬季做饭多处于室内较为封闭环境，烹饪的过程中消耗的燃料以及燃料的燃烧产物会成为室内环境中最为主要的空气污染物，从而对人体健康造成影响。天然气的主要成分是甲烷（CH_4），煤气的主要成分是一氧化碳（CO）。CO 已被认为是心脑血管疾病的重要危险因素，空气中 CO 浓度越高，心脑血管疾病的发病率和死亡率也越高[19]。本研究结果还显示，居住环境附近有垃圾站是心脑血管疾病的危险因素，这可能与垃圾站附近环境以及空气质量相对较差有关，同时还可能与垃圾站可造成周边居民的心理不适有关，具体原因还有待进一步研究。

参考文献

[1] 陈洪飞. 新型凝血因子 Xa 抑制剂和川芎嗪衍生物的设计、合成及心脑血管活性研究[D]. 济南: 山东大学博士学位论文, 2014.
[2] 任怡. 心脑血管疾病的常见危险因素及预防方法[J]. 医学信息旬刊, 2009, 01(7): 257.
[3] 沙占青. 治疗心脑血管疾病中成药的市场前景及用药的合理选择[J]. 黑龙江医药, 2014(4): 871 – 874.
[4] 王立海. 浅谈多酚类物质对心脑血管保护作用[J]. 健康必读旬刊, 2012(9): 224.
[5] 刘艳玲. 心脑血管急重症的早期干预策略[J]. 医学信息, 2014(39): 495.
[6] 李胜杰, 郑珺, 李德明. 心脑血管疾病的危险因素及预防方法分析[J]. 医药卫生: 全文版, 2016(12): 00117.
[7] 杨海兵, 沈洁, 贾秋放, 等. 大气污染物和气象因素对心脑血管疾病影响的研究进展[J]. 中华疾病控制杂志, 2010, 14(3): 266 – 268.
[8] 岳海燕, 申双和. 呼吸道和心脑血管疾病与气象条件关系的研究进展[J]. 气象与环境学报, 2009, 25(2): 57 – 61.
[9] 何慧德. 中国老年流行病学概况[J]. 中国老年学杂志, 1988(s1): 33 – 34.
[10] 黄飚, 周青. 城市环境污染对人类健康的影响[J]. 生物学教学, 2005, 30(8): 2 – 5.
[11] 田丽. 双心护理在冠状动脉介入患者护理中的应用价值[J]. 医药卫生: 文摘版, 00127.
[12] 温兴艳. 对心脑血管病病人开展健康教育的必要性[J]. 中国保健营养, 2012, 22(22): 5380.
[13] 张博强, 田园梦, 游弋, 等. 辽宁省西部地区城乡居民心脑血管疾病患病现状及影响因素调查[J]. 现代医药卫生, 2018(5): 674 – 676.
[14] 李为群, 朱颖杰, 王任彤, 等. 大庆市老年人慢性病患病状况及其主要疾病影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2014(9): 2526 – 2528.
[15] 朱玮玮, 华琦. GNB3 基因 C825T 位多态性与高血压患者发生心脑血管事件相关性研究进展[J]. 慢性病学杂志, 2015(6): 658 – 660.
[16] 梁翠兰. 对心脑血管疾病的危险因素及预防方法探讨[J]. 中西医结合心血管病杂志: 电子版, 2016, 4(34): 87 – 88.
[17] 何英华, 潘阳, 刘建伟. 吉林省两城市空气污染物分布特征研究[J]. 环境卫生学杂志, 2017(5): 380 – 385.
[18] 邢麟, 王巍, 余洋, 等. 雾霾天气对老年呼吸系统及心血管疾病的影响[J]. 职业与健康, 2014, 30(16): 2277 – 2279.
[19] 张晓平, 张志琴, 苏兵, 等. 太原市大气 CO 污染对 65 岁及以上人群心脑血管疾病死亡率的急性影响[J]. 环境与健康杂志, 2008, 25(8): 672 – 675.

收稿日期: 2018 - 06 - 12　　（解学魁编校）