

焦作市城乡地区 ≥ 40 岁居民脑卒中患病率的性别差异及相关危险因素分析

李昊¹, 张雁儒¹, 谢向东², 韩国辉², 李洁洁¹, 杨越¹

(1.河南理工大学医学院, 河南 焦作 454150;

2.河南理工大学第一附属医院焦作市脑卒中防治中心办公室, 河南 焦作 454150)

摘要:目的 探讨焦作市城乡地区 ≥ 40 岁居民脑卒中患病率的性别差异, 分析相关危险因素, 为焦作市脑卒中的防治工作提供部分参考依据。方法 于2019年1月-2020年12月, 采用多阶段随机抽样的方法抽取焦作市焦北社区、焦南中州社区、大丰镇、温县年龄 ≥ 40 岁的常住居民进行问卷调查、体格检查和实验室检查, 分析不同性别脑卒中患病情况及其影响因素。结果 本次筛查7920名中脑卒中粗化患病率为2.85%, 年龄标化患病率为2.13%, 男性患病率(3.95%)高于女性(2.14%)。不同性别年龄阶段老年、城乡区域、脑卒中家族史、患高血压和糖尿病、明显超重或肥胖者患病率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 二元 Logistic 回归分析显示, 年龄($\beta=1.212$, $OR=3.361$, $95\%CI=2.104\sim 5.369$)、脑卒中家族史($\beta=0.786$, $OR=2.196$, $95\%CI=1.376\sim 3.502$)、高血压($\beta=1.454$, $OR=4.279$, $95\%CI=2.623\sim 6.981$)、糖尿病($\beta=0.702$, $OR=2.018$, $95\%CI=1.338\sim 3.042$)、吸烟史($\beta=-0.491$, $OR=0.612$, $95\%CI=0.383\sim 0.976$)、明显超重或肥胖($\beta=0.482$, $OR=1.620$, $95\%CI=1.063\sim 2.467$)是男性脑卒中独立危险因素; 年龄($\beta=1.069$, $OR=2.912$, $95\%CI=1.779\sim 4.767$)、脑卒中家族史($\beta=0.788$, $OR=2.198$, $95\%CI=1.350\sim 3.580$)、房颤或瓣膜性心脏病($\beta=1.631$, $OR=5.111$, $95\%CI=1.119\sim 23.342$)、高血压($\beta=1.170$, $OR=3.221$, $95\%CI=2.003\sim 5.181$)、血脂异常($\beta=0.427$, $OR=1.533$, $95\%CI=1.020\sim 2.304$)是女性脑卒中独立危险因素。结论 脑卒中不同危险因素中不同性别的患病率存在差异, 应设计针对不同性别健康促进策略和预防性干预措施。

关键词: 脑卒中; 高血压; 血脂异常

中图分类号: R743.3

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2023.02.005

文章编号: 1006-1959(2023)02-0028-04

Analysis of Gender Differences and Related Risk Factors of Stroke Prevalence in Urban and Rural Residents Aged ≥ 40 Years in Jiaozuo City

LI Hao¹, ZHANG Yan-ru¹, XIE Xiang-dong², HAN Guo-hui², LI Jie-jie¹, YANG Yue¹

(1. Medical College of Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454150, Henan, China;

2. Jiaozuo Stroke Prevention Center Office, the First Affiliated Hospital of Henan Polytechnic University, Jiaozuo 454150, Henan, China)

Abstract: Objective To investigate the gender difference of stroke prevalence among residents aged ≥ 40 years in urban and rural areas of Jiaozuo city, and analyze the related risk factors, so as to provide partial reference for stroke prevention and treatment in Jiaozuo city. **Methods** From January 2019 to December 2020, the multi-stage random sampling method was used to select the resident residents aged ≥ 40 years from Jiaobei Community, Jiaonan Zhongzhou Community, Dafeng Town and Wen County for questionnaire survey, physical examination and laboratory examination to analyze the prevalence of stroke in different genders and its influencing factors. **Results** Among 7920 people screened, the coarsening prevalence of stroke in Jiaozuo city was 2.85%, and the age-standardized prevalence was 2.13%. The prevalence rate in males (3.95%) was higher than that in females (2.14%). There were statistically significant differences in the prevalence rates of elderly people, urban and rural areas, family history of stroke, hypertension and diabetes, and significant overweight or obesity between different genders ($P < 0.05$). Binary Logistic analysis showed age ($\beta=1.212$, $OR=3.361$, $95\%CI=2.104\sim 5.369$), family history of stroke ($\beta=0.786$, $OR=2.196$, $95\%CI=1.376\sim 3.502$), hypertension ($\beta=1.454$, $OR=4.279$, $95\%CI=2.623\sim 6.981$), diabetes mellitus ($\beta=0.702$, $OR=2.018$, $95\%CI=1.338\sim 3.042$), smoking history ($\beta=-0.491$, $OR=0.612$, $95\%CI=0.383\sim 0.976$), significant overweight or obesity ($\beta=0.482$, $OR=1.620$, $95\%CI=1.063\sim 2.467$) were independent risk factors for male, and age ($\beta=1.069$, $OR=2.912$, $95\%CI=1.779\sim 4.767$), family history of stroke ($\beta=0.788$, $OR=2.198$, $95\%CI=1.350\sim 3.580$), atrial fibrillation or valvular heart disease ($\beta=1.631$, $OR=5.111$, $95\%CI=1.119\sim 23.342$), hypertension ($\beta=1.170$, $OR=3.221$, $95\%CI=2.003\sim 5.181$), dyslipidemia ($\beta=0.427$, $OR=1.533$, $95\%CI=1.020\sim 2.304$) were independent risk factors for female. **Conclusion** The prevalence rate of stroke in different risk factors is different for different genders. Therefore, health promotion strategies and preventive intervention measures should be designed for different genders.

Key words: Stroke; Hypertension; Dyslipidemia

作者简介: 李昊(1997.2-), 女, 河南沁阳人, 硕士研究生, 主要从事公共卫生管理研究

通讯作者: 张雁儒(1970.8-), 男, 河南周口人, 博士, 教授, 主要从事公共卫生管理研究

脑卒中(stroke)是全球死亡和残疾的主要原因^[1],是我国居民第 1 位死亡原因^[2],严重影响人民的身心健康。脑卒中除具有高发病率、高死亡率外,还具有高致残率、高复发率的特点,严重影响居民的日常生活,并给社会及家庭带来巨大的经济负担,是我国公共卫生亟待解决的课题。我国国家卫生健康委脑卒中防治工程委员会开展国家脑卒中高危人群筛查和干预项目,意在早期筛查高危人群,及时采取干预措施,控制高危人群进一步向疾病发展。本研究依托该项目,抽取焦作市城乡地区≥40 岁的常住居民进行体格检查和问卷调查,分析本市不同性别居民脑卒中的患病情况,研究脑卒中患病率的性别差异及相关危险因素,为筛查出的高危人群提供干预措施,以期为焦作市脑卒中防治中心提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 于 2019 年 1 月-2020 年 12 月,采用多阶段分层随机抽样的方法抽取焦作市焦北社区、焦南中州社区、大丰镇、和温县≥40 岁且居住时间超过半年的常住居民 7981 名,排除无法正常交流的居民和不合格问卷者,共有 7920 名完成本次调查研究,且均签订知情同意书,问卷有效回收率为 99.24%。

1.2 方法 根据国家重大公共卫生服务项目——脑卒中高危人群筛查和干预项目,采用统一的调查问卷表,由经过培训的专业人员对研究对象进行问卷

调查、主要病史询问、体格检查和实验室检查。问卷调查主要内容为:脑卒中家族史、房颤或瓣膜性心脏病、高血压、血脂异常、糖尿病(这 5 项诊断标准以二级以上医院诊断结果为准)、吸烟(连续或累计吸烟半年以上)、明显超重或肥胖(BMI≥26 kg/m²)、缺乏锻炼(以运动≥3 次/周,每次运动中等强度以上≥30 min,或从事中、重度劳动者判定为经常锻炼)。

1.3 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计软件对数据进行分析,计数资料用(n)和(%)表示,组间比较采用χ²检验和 Fisher 精确检验;采用二元 Logistic 回归模型分析不同性别的脑卒中相关危险因素,以 P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象的一般资料情况 共筛查 7920 名居民,其中男性 3115 名,女性 4805 名;中年居民(<60 岁)4150 名,占比 52.40%;老年居民(≥60 岁)3770 名,占比 47.60%;年龄 40~103 岁,平均年龄(59.33±11.45)岁;城市居民 4052 名,占比 51.16%,乡镇居民 3868 名,占比 48.84%;脑卒中患者 226 例,粗化患病率为 2.85%,年龄标化患病率为 2.13%;男性脑卒中患者 123 名,患病率为 3.95%;女性脑卒中患者 103 名,患病率为 2.14%。

2.2 不同性别脑卒中患病情况比较 不同性别年龄阶段老年、城乡区域、脑卒中家族史、患高血压和糖尿病、明显超重或肥胖者患病率比较,差异有统计学意义(P<0.05),见表 1。

表 1 不同性别居民脑卒中患病情况比较[n(%)]

变量	男性(n=3115)		女性(n=4805)		χ ²	P
	n	患病率	n	患病率		
年龄阶段						
中年	1589	24(1.51)	2561	22(0.86)	3.795	0.051
老年	1526	99(6.49)	2244	81(3.61)	16.547	0.000
城乡分布						
城市	1663	54(3.25)	2389	37(1.55)	12.883	0.000
乡镇	1452	69(4.57)	2416	66(2.73)	10.990	0.000
脑卒中家族史	324	27(8.33)	486	23(4.73)	4.352	0.037
房颤或瓣膜性心脏病	12	2(16.67)	19	2(10.53)	/	0.630 ^a
高血压	1420	102(7.18)	1884	78(4.14)	14.555	0.000
血脂异常	1193	55(4.61)	1457	50(3.43)	2.394	0.122
糖尿病	457	39(5.83)	575	25(4.35)	7.671	0.006
吸烟史	894	24(2.68)	0	/	/	/
明显超重或肥胖	580	35(6.03)	867	24(2.77)	9.48	0.002
缺乏运动	559	27(4.83)	582	20(3.44)	1.402	0.236

注:^a表示采用 Fisher 精确检验法

2.3 不同性别脑卒中患病影响因素的二元 Logistic 回归分析 以是否患脑卒中疾病为因变量,以年龄阶段、脑卒中家族史、房颤或瓣膜性心脏病、高血压、血脂异常、糖尿病、吸烟史、明显超重或肥胖、缺乏运动为自变量,针对性别进行二元 Logistic 回归分析,脑卒中患病人群影响因素 Logistic 回归分析赋值情况见表 2。将高危因素按照不同性别分别进行单因素分析,筛选其中有统计学意义的因素分别进行多因素回归分析。男性居民脑卒中患病影响因素的二元 Logistic 回归分析显示,年龄、脑卒中家族史、高血压、糖尿病、吸烟史、明显超重或肥胖为男性脑卒中患病的独立危险因素,见表 3;女性居民脑卒中患病影响因素的二元 Logistic 回归分析显示,年龄、脑

卒中家族史、房颤或瓣膜性心脏病、高血压、血脂异常是女性脑卒中患病的独立危险因素,见表 4。

表 2 脑卒中患病人群影响因素的 Logistic 回归分析
变量赋值表

影响因素	赋值方法
中年/老年	中年=0,老年=1
脑卒中家族史	是=1,否=0
房颤或瓣膜性心脏病	是=1,否=0
高血压	是=1,否=0
血脂异常	是=1,否=0
糖尿病	是=1,否=0
吸烟史	是=1,否=0
明显超重或肥胖	是=1,否=0
缺乏运动	是=1,否=0

表 3 男性脑卒中患病影响因素的二元 Logistic 回归分析

因素	β	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
中年/老年	1.212	0.239	25.740	0.000	3.361	2.104~5.369
脑卒中家族史	0.786	0.238	10.896	0.001	2.196	1.376~3.502
房颤或瓣膜性心脏病	0.750	0.820	0.837	0.360	2.117	0.425~10.560
高血压	1.454	0.250	33.881	0.000	4.279	2.623~6.981
糖尿病	0.702	0.210	11.223	0.001	2.018	1.338~3.042
吸烟史	-0.491	0.239	4.243	0.039	0.612	0.383~0.976
明显超重或肥胖	0.482	0.215	5.041	0.025	1.620	1.063~2.467

表 4 女性脑卒中患病影响因素的二元 Logistic 回归分析

因素	β	S.E.	Wald	P	OR	95% CI
中年/老年	1.069	0.251	18.078	0.000	2.912	1.779~4.767
脑卒中家族史	0.788	0.249	10.024	0.002	2.198	1.350~3.580
房颤或瓣膜性心脏病	1.631	0.775	4.432	0.035	5.111	1.119~23.342
高血压	1.170	0.242	23.282	0.000	3.221	2.003~5.181
血脂异常	0.427	0.208	4.221	0.040	1.533	1.020~2.304
糖尿病	0.304	0.244	1.548	0.213	1.355	0.840~2.188
缺乏运动	0.236	0.259	0.835	0.361	1.267	0.763~2.103

3 讨论

脑卒中疾病是我国卫生领域目前面对的最大挑战,死亡率仅次于恶性肿瘤和心脏病^[3]。虽焦作市 2019-2020 年度脑卒中高危人群筛查项目中 ≥ 40 岁的居民年龄标化患病率(2.13%)低于 2019 年全国脑卒中人口标化患病率(2.58%)^[4],但男性患病率偏高,脑卒中疾病的防治仍刻不容缓。

本研究结果显示,年龄、脑卒中家族史、高血压是不同性别脑卒中的共同独立危险因素。男性老年患病率是中年的 3.361 倍,高于女性老年患病率是

中年的 2.912 倍,该结果与甘勇等^[5]研究结果相似。有脑卒中家族史或患高血压者,男性患病率及患病风险均高于女性,这可能与性别遗传有关,还可能因为女性雌激素对大脑具有保护作用^[6]。本次调查结果显示,79.65%的脑卒中患者患有高血压疾病,与 Xia X 等^[7]的研究结果相似,这提示本市疾控中心应加强对患高血压的脑卒中患者进行长期血压控制和治疗,完善高血压防治管理体系,加强对高血压患者的健康宣教,提高对脑卒中疾病的预防意识^[8,9]。

此外,本调查结果表明,糖尿病、吸烟史、明显超

重或肥胖是男性脑卒中独立的危险因素。其中,有 28.32% 的脑卒中患者患糖尿病,与 Lau LH 等^[10]的研究结果相似。由于糖尿病患者有一系列既定的风险,如血压偏高、血脂异常、肥胖等,这些都会导致脑卒中的发病风险显著高于非糖尿病者^[11]。本调查发现,有 18.62% 的男性居民明显超重或肥胖,这可能是由于男性缺乏运动、工作压力大、外出就餐机会多、饮食不健康、久坐等不良生活习惯引起的^[12,13]。以上提示我市男性居民应调整饮食习惯,少吃或不吃含糖食品^[14],改善生活方式,增加体育锻炼,糖尿病患者可口服降糖药如二甲双胍,不仅可以有效控制血糖,还可以有效地预防脑卒中^[15]。有研究证实^[16],与不吸烟者相比,吸烟者一生中发生脑卒中的风险都会增加,且老年人群被动吸烟可使患脑卒中的风险提高 35%。而本调查结果显示,吸烟是男性脑卒中的保护因素,这可能与筛查人数偏少,缺乏吸烟时长和吸烟数量的有关信息相关。血脂异常是女性脑卒中患病的独立危险因素。女性血脂异常者患脑卒中的危险性是非血脂异常者的 1.533 倍。张露等^[17]研究发现,同时暴露高血压和血脂异常是两疾病独立存在效应之和的 1.64 倍,表明高血压和血脂异常可能会具备相加模式交互作用,这提示本市卫生事业管理者应扩大筛查同时患有高血压和血脂异常的女性居民数量,加大对脑卒中疾病的防治力度。

综上所述,脑卒中不同危险因素中不同性别的患病率存在差异。脑卒中是可防可控的疾病,一级预防是降低脑卒中发病的根本措施,对男性和女性同样有效。考虑到脑卒中患病率的性别差异,本市脑卒中防治委员会应设计不同性别的健康促进战略和预防性干预措施,开展针对性别的健康宣教,加强对不同性别脑卒中独立危险因素的管理,加大对脑卒中疾病的干预力度,将健康措施融入政策中,从而降低疾病患病率。

参考文献:

- [1]Rajic S,Gothe H,Borba HH,et al.Economic burden of stroke: a systematic review on post-stroke care [J].Eur J Health Econ,2019,20(1):107-134.
- [2]高凤华.2008-2016 年某县居民脑血管病死亡原因分析[D].泰安:山东第一医科大学,2019.
- [3]Wang YJ,Li ZX,Gu HQ,et al.China Stroke Statistics 2019: A Report From the National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, the Chinese Stroke Association, National Center for Chronic and Non-communi-

cable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention and Institute for Global Neuroscience and Stroke Collaborations [J].Stroke and Vascular Neurology,2020,5(3):211-239.

- [4]王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要 [J].中国脑血管病杂志,2022,19(2):136-144.
- [5]甘勇,杨婷婷,刘建新,等.深圳市中老年居民脑卒中患病率的性别差异及影响因素研究 [J].中国预防医学杂志,2020,21(2):121-126.
- [6]谭舒然,杨婷婷,刘建新,等.深圳市中老年人群脑卒中患病率及影响因素分析[J].实用预防医学,2019,26(11):1288-1293.
- [7]Xia X,Yue W,Chao B,et al.Prevalence and risk factors of stroke in the elderly in Northern China: data from the National Stroke Screening Survey [J].Journal of Neurology,2019,266(6):1449-1458.
- [8]徐薇,董腾飞,陈叶纪,等.安徽省 14 个县(区)成年居民脑卒中患病现状及其影响因素分析 [J].安徽预防医学杂志,2022,28(1):63-67.
- [9]戚敏杰,侯刚,高莉,等.河南省年龄 35~75 岁成人高血压患病率、知晓率、治疗率和控制率的现状 [J].中华高血压杂志,2021,29(10):959-964.
- [10]Lau LH,Lew J,Borschmann K,et al.Prevalence of diabetes and its effects on stroke outcomes: A meta-analysis and literature review[J].Journal of Diabetes Investigation,2019,10(3):780-792.
- [11]Akpali J,Yawson AE,Osei-Poku F,et al.Stroke Outcome and Determinants among Patients with and without Diabetes in a Tertiary Hospital in Ghana[J].Stroke Research and Treatment,2018,2018:1-9.
- [12]罗丽莎,宇传华,孟润堂,等.应用伤残调整寿命年分析中国脑卒中疾病负担与危险因素 [J].中国卫生统计,2017,34(4):542-545.
- [13]赵红叶,张文晓,张世伟,等.北京市顺义区 18~79 岁常住居民脑卒中危险因素分析[J].医学信息,2021,34(17):135-138.
- [14]庄丽燕,郁建国,李静.上海市某社区常住居民脑卒中相关因素调查[J].健康教育与健康促进,2021,16(3):245-248,258.
- [15]Aziz S,Sheikh Ghadzi SM,Abidin NE,et al.Gender Differences and Risk Factors of Recurrent Stroke in Type 2 Diabetic Malaysian Population with History of Stroke: The Observation from Malaysian National Neurology Registry[J].Journal of Diabetes Research,2019,2019:1-10.
- [16]Rotimi OR,Ajani IF,Penwell A,et al. In acute ischemic stroke patients with smoking incidence, are more women than men more likely to be included or excluded from thrombolysis therapy?[J].Women's Health,2020,16:1-12.
- [17]张露,张敬,李亚文,等.血脂异常及高血压对脑卒中的交互作用分析[J].预防医学情报杂志,2020,36(1):103-109.

收稿日期:2022-03-08;修回日期:2022-03-31

编辑/杜帆