

2013—2015 年度大连市脑卒中高危人群 危险因素的暴露情况分析

安玉, 周毅恒, 王晓锋, 梅丹

大连市疾病预防控制中心, 辽宁 大连 116021

摘要: **目的** 了解大连市脑卒中筛查人群和高危人群中危险因素的暴露水平及其分布特征, 为脑卒中高危人群干预管理提供科学依据。 **方法** 依据国家“脑卒中高危人群筛查与干预项目”要求, 2013 年 10 月—2015 年 9 月采取随机整群抽样的方法, 对大连市 40 岁以上常住人口开展脑卒中高危人群筛查工作。 **结果** 2013 年 10 月—2015 年 9 月累计完成筛查任务 12 041 人, 脑卒中高危人群 1 948 人, 检出率 16.18%, 脑卒中危险因素 ≥ 3 项者 1 531 人(检出率 12.71%)。筛查人群中脑卒中危险因素的暴露率分别是缺乏运动(35.57%)、高血压(22.43%)、超重或肥胖(19.56%)、血脂异常(17.64%)、吸烟史(11.46%)、糖尿病(7.91%)、脑卒中家族史(6.38%)、房颤或瓣膜性心脏病(5.73%)和既往脑卒中或短暂性脑缺血发作(transient ischemic attacks, TIA)病史(3.46%)。其中城市的缺乏运动、高血压和血脂异常的暴露率(分别为 42.92%、24.12%和 20.63%)高于乡镇(分别为 24.34%、19.85%、13.07%);而乡镇的超重或肥胖、脑卒中家族史的暴露率(分别是 22.41%、9.95%)高于城市(分别是 17.69%、4.04%), 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。1 948 例高危人群中脑卒中危险因素的暴露率分别是既往脑卒中或 TIA 病史(15.55%)、高血压(7.70%)、血脂异常(6.93%)、缺乏运动(6.16%)、脑卒中家族史(4.77%)、超重或肥胖(4.16%)、糖尿病(3.64%)、房颤或瓣膜性心脏病(3.44%)、吸烟史(2.67%)。乡镇高危人群中既往脑卒中或 TIA 病史、卒中家族史(分别为 18.38%、7.06%)的暴露率高于城市(分别为 13.78%和 3.34%), 城市高危人群中缺乏运动(7.02%)的暴露率高于乡镇(4.79%), 城乡差异有统计学意义($P < 0.05$)。

结论 加强大连地区筛查人群和高危人群中暴露率较高的脑卒中危险因素的管理, 控制危险因素水平, 进一步提高脑卒中防治的能力和水平。

关键词: 脑卒中; 高危人群; 筛查

中图分类号: R743.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)01-0005-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.01.002

Status of exposure to risk factors among high-risk population of stroke in Dalian city, 2013–2015

AN Yu, ZHOU Yi-heng, WANG Xiao-feng, MEI Dan

Dalian Center for Disease Control and Prevention, Dalian, Liaoning 116021, China

Correspondence author: MEI Dan, E-mail: meidan1111@163.com

Abstract: **Objective** To investigate the exposure level and distribution characteristics of risk factors for stroke among screening population and high-risk population in Dalian city, and to provide a scientific basis for intervention and management of high-risk population of stroke. **Methods** According to the requirements of the National Screening and Intervention Program for High-risk Groups of Stroke, a cluster random sampling method was used to screen high-risk groups of stroke among permanent residents over 40 years old in Dalian city from October 2013 to September 2015. **Results** A total of 12,041 residents were screened from October 2013 to September 2015, and 1,948 residents were at high risk of stroke, with the detection rate of 16.18%. There were 1,531 residents with three or more risk factors for stroke (with the detection rate of 12.71%). The exposure rates of risk factors for stroke, including lack of exercise, hypertension, overweight or obesity, dyslipidemia, smoking history, diabetes mellitus, family history of stroke, atrial fibrillation or valvular heart disease, and previous history of stroke or transient ischemic attacks (TIA), in the screened population were 35.57%, 22.43%, 19.56%, 17.64%, 11.46%, 7.91%, 6.38%, 5.73% and 3.46%, respectively. The exposure rates of inactivity, hypertension and dyslipidemia were higher in urban residents (42.92%, 24.12% and 20.63%, respectively) than in rural ones (24.34%, 19.85% and 13.07%, respectively), whereas the exposure rates of overweight

基金项目: 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(国卫脑防委函[2013]55号)

作者简介: 安玉(1980-), 女, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 职业卫生与疾病控制。

通信作者: 梅丹, E-mail: xmeidan1111@163.com。

or obesity and family history of stroke were both higher in rural residents (22.41%, 9.95%) than in urban ones (17.69%, 4.04%), with statistically significant differences (all $P < 0.05$). The exposure rates of risk factors for stroke, including previous history of stroke or TIA, hypertension, dyslipidemia, lack of exercise, family history of stroke, overweight or obesity, diabetes mellitus, atrial fibrillation or valvular heart disease and smoking, in the 1,948 high-risk residents were 15.55%, 7.70%, 6.93%, 6.16%, 4.77%, 4.16%, 3.64%, 3.44% and 2.67%, respectively. The exposure rates of previous history of stroke or TIA and family history of stroke were both higher in the rural high-risk group than in the urban high-risk group (18.38% vs. 13.78%, 7.06% vs. 3.34%), while the exposure rate of inactivity was higher in the urban high-risk group than in the rural high-risk group (7.02% vs. 4.79%), with statistically significant differences between urban and rural groups ($P < 0.05$). **Conclusions** It is necessary to strengthen the management of stroke-related risk factors with high exposure rate in screening population and high-risk population in Dalian region, control the level of risk factors, and further improve the ability and level of stroke prevention and treatment.

Key words: stroke; high-risk group; screening

脑卒中是一种以脑部缺血和出血损伤为主要表现的疾病,该病具有高发病率、高死亡率、高致残率、高复发率及经济负担重的特点^[1-2]。脑卒中是我国居民第一位死因^[3-4]。有研究表明,80%的脑卒中是可防可控的,在疾病发生前,通过早期对脑卒中高危人群进行筛查和干预,改变其不健康的生活方式,积极主动的控制各种高危因素,可达到预防和延缓发病的目的。2011 年国家卫生部启动了“脑卒中高危人群筛查与干预项目”即大规模开展居民的脑卒中危险因素的筛查,及时发现脑卒中高危人群并对这些高危人群进行规范化的随访干预管理,从而达到减少脑卒中发生的目的。2013 年至今大连市开展了脑卒中高危人群筛查工作,依据中国卒中数据中心的数据,分析大连地区脑卒中筛查人群和高危人群中危险因素的暴露水平及其分布特征,来进一步提高对大连地区脑卒中高危人群的管理能力。

1 对象与方法

1.1 研究对象 大连市 4 个城乡地区 40 周岁以上常住居民。

1.2 研究方法

1.2.1 抽样方法 2013—2015 年期间,采取随机整群抽样的方式,选取大连市四个城乡地区(社区、乡镇各 2 个)作为筛查点,社区、乡镇分别代表城市和农村地区,对筛查点内 40 周岁以上常住居民开展脑卒中高危人群筛查工作。

1.2.2 调查方法 问卷采用国家统一制定的调查问卷,现场调查采用一对一询问的方式,体检采取社区集中检查的方式。

1.2.3 诊断标准 脑卒中危险因素风险评估指标包括:高血压病史($\geq 140/90$ mmHg)或正在服用降压药;房颤或明显的脉搏不齐;吸烟;血脂异常;糖尿病;很少进行体育运动(体育锻炼的标准是每周锻炼 ≥ 3 次、每

次 ≥ 30 min、持续时间超过 1 年;从事重度体力劳动者视为经常有体育锻炼);超重或肥胖($BMI \geq 26$ kg/m²);有脑卒中家族史。

脑卒中高危、中危、低危人群的判定^[5]:具有高血压、血脂异常、糖尿病、房颤或瓣膜性心脏病、吸烟史、明显超重或肥胖、缺乏运动、脑卒中家族史等 8 项脑卒中危险因素中 3 项以上者,或既往有脑卒中,和/或短暂性脑缺血发作(transient ischemic attacks, TIA)病史者,评定为脑卒中高危人群;具有 <3 项危险因素,但患有高血压、糖尿病、心房颤动或瓣膜性心脏病三种慢性病之一者,评定为脑卒中中危人群;具有 <3 项危险因素,且无慢性病者为脑卒中低危人群。

1.3 统计分析 数据采用 SPSS 16.0 软件进行统计,计数资料的比较采用 χ^2 检验,检验水平 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 2013—2015 年脑卒中高危、中危、低危人群的分布情况 根据脑卒中高、中、低危人群的判断标准,每年对筛查人群进行人群脑卒中风险等级的判定,结果见下表 1。2013—2015 年度共筛查 12 041 人,其中,低危人群 8 401 人(占 69.77%),中危人群 1 691 人(占 14.04%),高危人群 1 948 人(占 16.18%)。高危人群包括既往有脑卒中或 TIA 病史者 417 人(占 3.46%),脑卒中危险因素 ≥ 3 项者 1 531 人(占 12.71%)。2013—2015 年度高危人群中城市检出率(16.45%)略高于农村(15.76%),差异无统计学意义($\chi^2 = 1.013, P = 0.314$)。

表 1 2013—2015 年度大连地区
筛查人群脑卒中风险等级的分布情况

地区	筛查 人数	分级					
		低危		中危		高危	
		例数	检出率(%)	例数	检出率(%)	例数	检出率(%)
乡镇	4 765	3 405	71.46	609	12.78	751	15.76

续表 1

地区	筛查 人数	分级					
		低危		中危		高危	
		例数	检出率(%)	例数	检出率(%)	例数	检出率(%)
社区	7 276	4 996	68.66	1 082	14.87	1 197	16.45
合计	12 041	8 401	69.77	1 691	14.04	1 948	16.18

2.2 脑卒中筛查人群危险因素的暴露情况 脑卒中筛查人群中危险因素的暴露率从高到低依次是缺乏运动、高血压、超重或肥胖、血脂异常、吸烟史、糖尿病、脑卒中家族史、房颤或瓣膜性心脏病、既往脑卒中或 TIA 病史,结果见表 2。筛查人群中既往脑卒中或 TIA 病

表 2 2013—2015 年度大连地区筛查人群危险因素的暴露率

危险因素	合计(<i>n</i> =12 041)		乡镇(<i>n</i> =4 765)		城市(<i>n</i> =7 276)		χ ² 值	<i>P</i> 值
	暴露人数	暴露率(%)	暴露人数	暴露率(%)	暴露人数	暴露率(%)		
既往脑卒中或 TIA 病史	417	3.46	182	3.82	235	3.23	3.00	0.084
脑卒中家族史	768	6.38	474	9.95	294	4.04	168.20	0.000
高血压	2 701	22.43	946	19.85	1 755	24.12	30.13	0.000
血脂异常	2 124	17.64	623	13.07	1 501	20.63	113.10	0.000
缺乏运动	4 283	35.57	1 160	24.34	3 123	42.92	433.60	0.000
超重或肥胖	2 355	19.56	1 068	22.41	1 287	17.69	40.86	0.000
糖尿病	953	7.91	373	7.83	580	7.97	0.08	0.775
房颤或瓣膜性心脏病	690	5.73	295	6.19	395	5.43	3.10	0.078
吸烟史	1 380	11.46	531	11.14	849	11.67	0.78	0.377

2.3 脑卒中高危人群危险因素的暴露情况 脑卒中高危人群中危险因素的暴露率由高到低依次是既往脑卒中或 TIA 病史、高血压、血脂异常、缺乏运动、脑卒中家族史、超重或肥胖、糖尿病、房颤或瓣膜性心脏病、吸烟史,结果见表 3。既往脑卒中或 TIA 病史在高危人群中的检出率是 15.55%,乡镇暴露率(18.38%)高于城市(13.78%),差异有统计学意义。从 2013—2015

表 3 2013—2015 年度大连地区脑卒中高危人群危险因素的暴露率

危险因素	合计(<i>n</i> =1 948)		乡镇(<i>n</i> =751)		城市(<i>n</i> =1 197)		χ ² 值	<i>P</i> 值
	暴露人数	暴露率(%)	暴露人数	暴露率(%)	暴露人数	暴露率(%)		
既往脑卒中或 TIA 病史	303	15.55	138	18.38	165	13.78	7.41	0.007
脑卒中家族史	93	4.77	53	7.06	40	3.34	14.01	0.000
高血压	150	7.70	63	8.39	87	7.27	0.82	0.367
血脂异常	135	6.93	49	6.52	86	7.18	0.31	0.577
缺乏运动	120	6.16	36	4.79	84	7.02	3.95	0.047
超重或肥胖	81	4.16	37	4.93	44	3.68	1.81	0.178
糖尿病	71	3.64	31	4.13	40	3.34	0.81	0.368
房颤或瓣膜性心脏病	67	3.44	31	4.13	36	3.01	1.74	0.187
吸烟史	52	2.67	14	1.86	38	3.17	3.05	0.081

3 讨 论

据文献报道^[6],2016 年我国缺血性脑卒中、出血性脑卒中的发病率分别为 276.75/10 万和 126.34/10 万;

史的检出率是 3.46%。从 2013—2015 年度脑卒中危险因素暴露率可见,城乡之间比较,既往脑卒中或 TIA 病史、糖尿病、房颤或瓣膜性心脏病、吸烟的暴露率差异无统计学意义(*P*>0.05);而脑卒中家族史、高血压、血脂异常、缺乏运动、超重或肥胖的暴露率差异有统计学意义(*P*<0.05),其中城市的缺乏运动、高血压、血脂异常的暴露率(分别为 42.92%、24.12%和 20.63%)高于乡镇(分别为 24.34%、19.85%和 13.07%);而乡镇的超重或肥胖、脑卒中家族史的暴露率(分别是 22.41%和 9.95%)高于城市(分别是 17.69%和 4.04%)。

年度脑卒中高危人群中分析可见,城、乡脑卒中危险因素比较,脑卒中家族史、缺乏运动差异有统计学意义(*P*<0.05),乡镇高危人群中脑卒中家族史暴露率(7.06%)高于城市(3.34%),城市高危人群中缺乏运动的暴露率(7.02%)高于乡镇(4.79%)。而高血压、糖尿病、血脂异常、房颤或瓣膜性心脏病、吸烟史、超重或肥胖的检出率差异无统计学意义(*P*>0.05)。

患病率分别为 1 762.77/10 万和 406.16/10 万。根据《中国卫生和计划生育统计年鉴》和《2018 中国卫生健康统计提要》,2017 年农村居民和城市居民的脑卒中死

亡率分别为 157.00/10 万和 126.48/10 万。2017 年脑血管病占我国居民疾病死亡比例在农村人群为 23.18%、城市人群为 20.52%，这意味着每 5 位死亡者中就至少有 1 人死于脑卒中^[6]。脑卒中是一种行为相关性疾病，不健康的行为与脑卒中的发生和复发有很大关系。有研究显示，脑卒中高危人群通过强化行为生活方式干预，可预防和减缓脑卒中的发生。科学研究报道，脑卒中的危险因素包括高血压、体力活动缺乏、不良饮食习惯、吸烟、饮酒、房颤、糖尿病、血脂异常、肥胖等。其中年龄、性别、低出生体重、遗传因素包括家族史和种族等是不可改变的危险因素。而高血压、吸烟、糖尿病、短暂性脑缺血发作、房颤、其他心脏病、颈动脉狭窄、血脂异常、超重/肥胖、缺乏体育活动、不良饮食习惯、过量饮酒、食盐摄入量高、精神压力大、绝经后激素替代疗法、口服避孕药等是证据充分的可改变的危险因素。

本次筛查结果显示大连地区脑卒中高危人群的检出率是 16.18%，其中包括既往有脑卒中或 TIA 病史者的检出率是 3.46%，危险因素 ≥ 3 项者的检出率是 12.71%。结果与高黎黎等^[7]报道的上海浦东新区某社区 45 岁以上居民脑卒中高危人群检出率 (15.6%)，其中包括既往脑卒中或 TIA 病史者检出率 (3%)，危险因素 ≥ 3 项者检出率 (12.6%) 的结果相近。本次调查的高危人群检出率与陈伟河等^[8]报道的广东省惠东地区 40 岁以上居民脑卒中高危人群检出率 (16.43%) 结果相近，显著低于上海市金山区某社区报道的 35 岁以上居民高危人群检出率 (31.83%)^[9]，略高于南京市江宁区 40 岁以上居民脑卒中高危人群检出率 (13.9%)^[10]。大连地区高危人群的检出率与广州、上海几个沿海较发达城市地区的水平相近，原因可能是大连属于旅游城市，经济的发展提高了脑卒中的防治水平。

大连地区筛查人群中，脑卒中高危因素的暴露率较高的是缺乏运动、高血压、超重或肥胖、血脂异常。与陈德喜等^[9]报道的上海市金山区前三位的危险因素高血压、血脂异常、超重相近，与高黎黎等^[7]报道的危险因素高血压、超重或肥胖、缺乏运动也相近，也与张海洋等^[10]报道的南京市江宁区前四位的危险因素高血压、缺乏运动、超重或肥胖、血脂异常相近。本次筛查中城市的高血压、血脂异常，缺乏运动的暴露率高于乡镇。而脑卒中家族史、超重或肥胖的暴露率是乡镇高于城市。因此对于乡镇居民，具有脑卒中家族史、超重或肥胖的人群应加强脑卒中防治；对于城市居民，具有高血压、血脂异常，缺乏运动的人群要进行规范化管

理，开展综合干预。

大连地区脑卒中高危人群中，危险因素暴露率较高的是既往脑卒中或 TIA 病史、高血压、血脂异常和缺乏运动。因此在针对高危人群开展脑卒中防治时，我们应重视乡镇地区既往脑卒中或 TIA 病史者、脑卒中家族史者的健康管理，以及城市地区居民缺乏运动的干预指导。

本次调查还发现脑卒中危险因素中，既往脑卒中或 TIA 病史在筛查人群中的暴露率最低 (3.46%)，而在高危人群中的暴露率最高 (15.55%)。因此提示在脑卒中高危人群的防治中，要重点关注既往脑卒中或 TIA 病史者，建立健康随访档案、采取科学手段有效干预。

通过本次研究，发现危险因素暴露水平，规范化管理手段，有效地控制脑卒中的危险因素，对脑卒中高危人群的不良生活方式进行综合干预，包括合理膳食、适量运动、戒烟戒酒、心理平衡、药物治疗等，可预防和延缓脑卒中的发病。通过本项目的研究，结合本地区脑卒中危险因素分布特点，建立脑卒中高危人群的规范化随访管理的策略，有效地减少脑卒中的发生。

参考文献

- [1] 王陇德. 中国脑卒中防治报告 (2017) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 1-11.
- [2] Li J, Wang L, Chao B, et al. Prevalence of stroke in China: an epidemiological study based on the National Stroke Screening Survey [J]. Lancet, 2015, 386: S49.
- [3] 陈竺. 全国第三次死因回顾抽样调查报告 [M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008: 14-15.
- [4] Zhou M, Wang H, Zhu J, et al. Cause-specific mortality for 240 causes in China during 1990-2013: a systematic subnational analysis for the Global Burden of Disease Study 2013 [J]. Lancet, 2015, 387: 251-272.
- [5] 国家卫生计生委脑卒中筛查与防治工程委员会. 关于印发《2013 年度脑卒中高危人群筛查和干预项目技术方案》的通知 [EB/OL]. (2013-8-16) [2019-4-04]. <http://www.doc88.com/p-9803600011466.html>.
- [6] 王陇德, 刘建民, 杨弋, 等. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战-《中国脑卒中防治报告 2018》概要 [J]. 中国循环杂志, 2019, 34(2): 105-119.
- [7] 高黎黎, 付建辉, 王卫忠, 等. 上海市浦东新区某社区脑卒中高危人群筛查报告 [J]. 复旦学报 (医学版), 2017, 44(10): 82-86.
- [8] 陈伟河, 邢治刚, 钟王杰, 等. 广东省惠东地区脑卒中高危人群筛查情况分析 [J]. 广东医学, 2016, 37(16): 2480-2482.
- [9] 陈德喜, 陈磊, 朱晓. 2016 年上海市金山区某社区脑卒中高危人群筛查结果分析 [J]. 实用预防医学, 2018, 25(10): 1180-1183.
- [10] 张海洋, 夏小娟, 张曼雪. 南京市江宁区脑卒中高危人群筛查干预项目结果分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2016, 24(11): 831-833.

收稿日期: 2019-04-04