

## 黑龙江省佳木斯市某镇中青年脑卒中高危风险危险因素现况分析

张智勇<sup>1a</sup>, 罗转转<sup>2</sup>, 蔡栋梁<sup>1a\*</sup>, 隋小芳<sup>1b</sup>, 李欣<sup>1c</sup>, 王晓园<sup>1b</sup>, 邱玉婷<sup>2</sup>

(1. 佳木斯大学附属第一医院 a. 全科医疗科; b. 体检中心; c. 神经内科, 黑龙江 佳木斯 154002; 2. 佳木斯大学全科研究生, 黑龙江 佳木斯 154002)

**【摘要】目的:**通过对黑龙江省佳木斯市某镇中青年人群(40~60岁)进行脑卒中危险因素现况调查及高危风险危险因素分析,为佳木斯市地区脑卒中预防及减轻脑卒中负担提供区域性的参考依据。**方法:**对2018年3月长期居住佳木斯市某镇中青年人群(40~60岁)173人,采用面对面调查法进行脑卒中危险因素现况调查,统计分析脑卒中高危风险人群各个危险因素的暴露水平、单因素及多因素 Logistic 逐步回归分析性别与脑卒中危险因素的相关性。**结果:**脑卒中高危风险人群中8项危险因素暴露水平依次为:高血压病(82.18%)、血脂异常(70.14%)、明显超重或肥胖(58.59%)、运动缺乏(55.22%)、脑卒中家族史(46.55%)、吸烟(42.05%)、糖尿病(18.46%)、房颤或瓣膜疾病(2.57%); Logistic 单因素回归分析显示脑卒中高危风险因素中的糖尿病、吸烟史及运动缺乏的危险因素与性别之间存在相关性( $P < 0.05$ ),其中脑卒中高危风险人群中女性糖尿病和运动缺乏危险因素的暴露水平明显高于男性,差异有统计学意义( $\chi^2 = 6.789, P < 0.01$ ;  $\chi^2 = 4.107, P < 0.05$ );而脑卒中高危风险人群中男性吸烟史危险因素暴露水平显著高于女性,差异有统计学意义( $\chi^2 = 138.696, P < 0.01$ );多因素 Logistic 逐步回归分析显示脑卒中高危风险人群危险因素中糖尿病、吸烟史及运动缺乏与性别显著相关,其对应 OR 值及其 95% CI 分别为 0.467 (0.293 ~ 0.774)、10.222 (6.934 ~ 15.070) 和 0.668 (0.461 ~ 0.969)。**结论:**佳木斯市某镇中青年脑卒中高危风险人群在重视主要的危险因素的同时,女性需注重糖尿病及运动缺乏,而男性则更需注重吸烟的危险因素,为佳木斯市预防脑卒中日益年轻化的趋势而采取针对性干预措施提供一定的参考依据。

**【关键词】**脑卒中; 高危风险; 危险因素

**【中图分类号】** R9743.3

**【文献标志码】** A

**【文章编号】** 1672-3384(2019)03-0069-05

doi:10.3969/j.issn.1672-3384.2019.03.016

## Analysis of high risk factors for young and middle-aged stroke people in a town of Jiamusi City, Heilongjiang Province

ZHANG Zhi-yong<sup>1a</sup>, LUO Zhuan-zhuan<sup>2</sup>, CAI Dong-liang<sup>1a\*</sup>, SUI Xiao-fang<sup>1b</sup>, LI Xin<sup>1c</sup>, WANG Xiao-yuan<sup>1b</sup>, QIU Yu-ting<sup>2</sup>

(1. a. Department of General Practice; b. Physical Examination Center; c. Department of Neurology, the first Affiliated Hospital of Jiamusi University, Heilongjiang Jiamusi 154002, China; 2. General graduate of Jiamusi University, Heilongjiang Jiamusi 154002, China)

**【Abstract】 Objective:** The current status of stroke risk factors and risk factors analysis of young and middle-aged people (40-60 years old) in a town of Jiamusi from Heilongjiang Province was conducted to provide a regional reference for prevention and reduction of stroke burden in the suburbs of Jiamusi City. **Methods:** To investigate the risk factors of young and middle-aged stroke people (40-60 years old) living in a town of Jiamusi City in March 2018, a cluster survey was conducted. The exposure levels of risk factors, single-factor and multi-factor logistic stepwise regression analysis were used to analyze the correlation between gender and risk factors of stroke. **Results:** Exposure levels of 8 risk factors in high-risk population of stroke were: hypertension (82.18%), dyslipidemia (70.14%), overweight or obesity (58.59%), lack of exercise (55.22%), family history of stroke (46.55%), smoking (42.05%), diabetes (18.46%), atrial fibrillation or valvular disease (2.57%). Logistic single factor regression a-

**【收稿日期】** 2019-01-18

**【作者简介】** 张智勇,男,副教授,硕士生导师,副主任医师;研究方向:全科医学与常见慢性病管理;Tel: (0454)8801233; E-mail: 41992366@qq.com

**【通信作者】** \*蔡栋梁,男,主治医师;研究方向:营养与慢性阻塞性肺疾病;Tel: (0454)8606167; E-mail: 28829071@qq.com

analysis showed that the risk factors of diabetes mellitus, smoking history, and lack of exercise were correlated with gender ( $P < 0.05$ ). The exposures of diabetes and lack of exercise risk factors in women at high risk of stroke were significantly higher than those in men ( $\chi^2 = 6.789$ ,  $P < 0.01$ ;  $\chi^2 = 4.107$ ,  $P < 0.05$ ), while the exposures of smoking history risk factors in men at high risk of stroke were significantly higher than those in women ( $\chi^2 = 138.696$ ,  $P < 0.01$ ). Multivariate logistic stepwise regression analysis showed that diabetes mellitus, smoking history and lack of exercise were significantly correlated with gender in high-risk stroke population, and the corresponding *OR* values and 95% *CI* were 0.467 (0.293-0.774), 10.222 (6.934-15.070) and 0.668 (0.461-0.969), respectively. **Conclusion:** In the town of Jiamusi City, young and middle-aged people at high risk of stroke should pay attention to the main risk factors, while women need to pay attention to the risk factors of diabetes and lack of exercise, and men need to pay more attention to the risk factors of smoking. It provides a reference for preventing the trend of younger stroke in Jiamusi City, so as to take targeted interventions.

**【Key words】** stroke; high risk; risk factors

流行病学调查显示,脑卒中占世界范围死亡原因中的第2位。在我国脑卒中的一项全国性横断面调查研究<sup>[1]</sup>显示,我国脑卒中的发病率逐年递增,且脑卒中具有高发病率,高致残率及高病死率的特点<sup>[2-3]</sup>,为家庭及社会带来了巨大的医疗负担<sup>[4-5]</sup>。2013年全球疾病负担研究的系统分析显示,90%以上的脑卒中负担归因于可调整的危险因素,通过控制行为及代谢性的危险因素可以减轻全球3/4以上的脑卒中负担<sup>[6]</sup>。尽管年龄是脑卒中独立预测因子,且年龄越大脑卒中发生率越高,但随着脑卒中发病年龄日益年轻化<sup>[7]</sup>,对中青年人群进行脑卒中高危风险现况调查是应对脑卒中年轻化采取预防措施的重要趋势。因此对中青年人群早期进行脑卒中危险因素调查,并对脑卒中高危风险人群依据个体化的危险因素采取有效地干预或控制措施,对预防脑卒中的发生及减轻家庭和社会医疗负担非常重要。本研究通过对佳木斯市某镇中青年人群(40~60岁)进行脑卒中危险因素现况调查,并对高危风险分级的人群进行危险因素现况分析,为佳木斯市地区脑卒中预防及减轻脑卒中负担提供区域性的参考依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料

2018年3月对佳木斯市某镇40~60岁长期居住本地的居民进行脑血管病危险因素现况调查,所有参与现况调查的居民均已阅读并签署知情同意书。

本次筛查40~60岁人群共1829人,其中13人(0.71%)为短暂性脑缺血发作(transient is-

chemic attack, TIA); 160人(8.75%)为既往脑卒中者; 613人(33.52%)为低危风险; 420人(22.96%)为中危风险人群; 623人(34.06%)为危险因素 $\geq 3$ 项的高危风险。由于既往TIA患者或脑卒中者的危险因素并非均 $\geq 3$ 项,故对此类高危风险分级的人群进行危险因素分析可能影响分析结果,故剔除此类高危风险分级人群173人,选取危险因素 $\geq 3$ 项的脑卒中高危风险人群623人为分析对象,其中男318人(51.04%),女305人(48.96%); 男性平均年龄( $51.46 \pm 5.11$ )岁,女性平均年龄( $51.81 \pm 4.91$ )岁,2组年龄比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

由培训合格的佳木斯大学附属第一医院医师通过与筛查人群面对面调查法完成统一制定的《据2017年度心脑血管病危险因素社区、乡镇人群综合干预调查表》;收集筛查人群的资料,包括年龄、性别、民族等基本信息;吸烟、饮酒、运动情况等生活方式;是否有脑卒中、冠心病、高血压、糖尿病等家族史以及是否有脑血管疾病、心脏病、高血压、血脂异常及糖尿病等既往病史;并进行体格检查[一般体征:身高、体重,体质指数(body mass index, BMI);血压测定;心脏听诊];实验室检查包括空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂、同型半胱氨酸等。对所有筛查人群依据危险因素分发风险干预措施宣传单,并进行个体化生活习惯及药物指导,注重宣传重视脑卒中预防重要性。

### 1.3 诊断标准

据《脑卒中高危人群筛查和干预项目技术方案

危险因素筛查标准》<sup>[8]</sup>对筛查个体进行脑卒中风险评级,心脑血管病危险因素包括:①高血压病;②血脂异常符合以下1项则为血脂异常:甘油三酯 $\geq 2.26 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、总胆固醇 $\geq 6.22 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、低密度脂蛋白胆固醇 $\geq 4.14 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、高密度脂蛋白胆固醇 $< 1.0 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$ ;③糖尿病;④房颤或瓣膜性心脏病;⑤吸烟史为过去12个月内吸烟的人群;⑥明显超重或肥胖:明显超重为 $\text{BMI} \geq 26 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ,肥胖为 $\text{BMI} \geq 30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;⑦运动缺乏:不符合经常运动标准者为运动缺乏(经常运动为相当于快步走的中等强度运动,且每周 $\geq 3$ 次、每次 $\geq 30 \text{ min}$ ,包含中度、重度体力劳动者);⑧脑卒中家族史:参与者的父母、兄弟姐妹或二级亲属中有脑卒中发生病史者;对具有3项及以上的危险因素或既往有TIA或既往发生脑卒中者评定为脑卒中高危风险人群。

#### 1.4 统计分析

采用SPSS 25.0软件进行数据分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;计数资料用率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。用Logistic回归对脑卒中高危人群危险因素进行单因素及多因素分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 危险因素 $\geq 3$ 项的危险因素暴露水平

调查显示危险因素 $\geq 3$ 项评定为脑卒中高危风险者共623人,各个危险因素暴露水平据暴露率依次为:高血压病(82.18%)、血脂异常(70.14%)、明显超重或肥胖(58.59%)、运动缺乏(55.22%)、脑卒中家族史(46.55%)、吸烟(42.05%)、糖尿病(18.46%)和房颤或瓣膜性疾病(2.57%),见表1。

### 2.2 脑卒中相关危险因素

高危风险人群中的糖尿病、吸烟史及运动缺乏的危险因素与性别之间存在相关性( $P < 0.05$ ),其中脑卒中高危风险人群中女性的糖尿病及运动缺乏危险因素暴露率明显高于男性( $\chi^2 = 6.789$ ,  $P < 0.01$ ;  $\chi^2 = 4.107$ ,  $P < 0.05$ );高危风险人群中吸烟史危险因素暴露水平显著高于女性( $\chi^2 = 138.696$ ,  $P < 0.01$ ),见表2。

采用多因素Logistic逐步回归分析性别与脑卒中发病率相关的危险因素。脑卒中高危风险人群危险因素中的糖尿病、吸烟史和运动缺乏与性别显著相关,其对应的OR值及其95%CI分别为0.467(0.293 ~ 0.774)、10.222(6.934 ~ 15.070)、0.668(0.461 ~ 0.969),见表3。

表1 脑卒中高危风险暴露水平(人)

| 性别 | 人数  | 高血压病 | 血脂异常 | 糖尿病 | 吸烟  | 明显超重或肥胖 | 运动缺乏 | 房颤或瓣膜性疾病 | 脑卒中家族史 |
|----|-----|------|------|-----|-----|---------|------|----------|--------|
| 男  | 318 | 262  | 220  | 46  | 211 | 184     | 163  | 7        | 138    |
| 女  | 305 | 250  | 217  | 69  | 51  | 181     | 181  | 9        | 152    |
| 合计 | 623 | 512  | 437  | 115 | 262 | 365     | 344  | 16       | 290    |

表2 脑卒中高危风险危险因素 Logistic 单因素回归分析结果

| 危险因素     | B      | S. E. | Wald $\chi^2$ | P 值      | OR 值  | 95% CI         |
|----------|--------|-------|---------------|----------|-------|----------------|
| 高血压病     | 0.029  | 0.209 | 0.019         | 0.89     | 1.029 | 0.683 ~ 1.552  |
| 血脂异常     | -0.094 | 0.175 | 0.287         | 0.59     | 0.910 | 0.646 ~ 1.284  |
| 糖尿病      | -0.547 | 0.210 | 6.789         | $< 0.01$ | 0.578 | 0.383 ~ 0.873  |
| 吸烟史      | 2.285  | 0.194 | 138.696       | $< 0.01$ | 9.821 | 6.715 ~ 14.364 |
| 明显超重或肥胖  | -0.061 | 0.163 | 0.141         | 0.71     | 0.941 | 0.684 ~ 1.294  |
| 运动缺乏     | -0.328 | 0.162 | 4.107         | $< 0.05$ | 0.720 | 0.525 ~ 0.989  |
| 房颤或瓣膜性疾病 | -0.301 | 0.510 | 0.348         | 0.56     | 0.740 | 0.272 ~ 2.013  |
| 脑卒中家族史   | -0.259 | 0.161 | 2.591         | 0.11     | 0.772 | 0.563 ~ 1.058  |

表3 脑卒中高危危险因素性别 Logistic 逐步回归分析结果

| 危险因素 | B      | S. E. | Wald $\chi^2$ | P 值   | OR 值   | 95% CI         |
|------|--------|-------|---------------|-------|--------|----------------|
| 糖尿病  | -0.743 | 0.248 | 8.961         | <0.01 | 0.476  | 0.293 ~ 0.774  |
| 吸烟史  | 2.325  | 0.198 | 137.760       | <0.01 | 10.222 | 6.934 ~ 15.070 |
| 运动缺乏 | -0.403 | 0.189 | 4.522         | <0.05 | 0.668  | 0.461 ~ 0.969  |

### 3 讨论

随着我国社会经济的不断发展,人们生活水平的日益改善,生活方式也发生了重大改变,人们的预期寿命不断延长,但脑卒中的发病率和总死亡率却逐年上升<sup>[1,9]</sup>。研究显示,发展中国家年轻人脑卒中死亡的绝对数量显著增加,其中缺血性脑卒中是社会及经济的最大负担<sup>[4,10]</sup>。

卒中的危险因素分为不可干预与可干预2种,高血压病、糖尿病、心脏疾病、血脂异常与肥胖、不当的生活方式如吸烟、缺乏运动等是可干预的可改变的危险因素,干预可改变的危险因素是卒中防控中的重要环节。随着年轻人脑卒中的发病率和死亡率逐渐增加趋势<sup>[6]</sup>,对中青年人群进行计划预防和管理对准确及积极评估脑卒中的负担非常重要。针对性地干预脑卒中的危险因素,可明显降低脑卒中发病率,并减轻脑卒中带来的家庭及社会负担<sup>[11-15]</sup>。因此对日益年轻化的脑卒中负担而言,明确脑卒中中青年高危风险人群中可改变的危险因素,采取针对性地干预措施,对减轻家庭及社会负担至关重要。

与其他相关研究<sup>[9,16]</sup>结果一致,佳木斯地区中青年脑卒中高危风险人群8项危险因素中高血压病暴露比最高,其次为血脂异常和明显超重或肥胖,而不可改变的脑卒中家族史的危险因素则不足50%,对于吸烟及运动缺乏等不合理的生活方式的危险因素暴露比则明显高于患有糖尿病和房颤或瓣膜疾病的危险因素暴露比。进一步证实在佳木斯地区控制可控的高血压、血脂异常及明显超重或肥胖、改变不良的生活方式、戒烟、适度锻炼对脑卒中的预防至关重要。

年龄、性别、遗传是脑卒中危险因素中无法改变的因素,本次调查中青年人群中,在男女年龄无统计学差异的基础上,剔除不可控的因素中年龄因素的前提下,分析高危风险人群中性别与各个危险因素的相关性。结果显示,脑卒中高危风险因素中的糖尿病、吸烟史及运动缺乏的危险因素与性别之

间存在相关性,其中脑卒中女性高危人群中的糖尿病危险因素的暴露水平明显高于男性,男性脑卒中高危人群中的吸烟史危险因素暴露率显著高于女性,与2016年全球疾病负担研究的系统分析结果一致<sup>[17]</sup>。同时,此次调查研究显示脑卒中女性高危人群中的运动缺乏危险因素的暴露水平也高于男性,可能与本地区长期处于寒冷地带有关。在我国成年人中,肥胖主要通过影响血压、血脂等发挥作用,并与缺血性卒中显著正相关<sup>[18]</sup>,这种相关性也存在性别差异。腹型肥胖是女性缺血性脑卒中发病的独立预测指标,而并非成年人中男性缺血性脑卒中发病的独立预测指标,因此,预防中心型肥胖以降低缺血性卒中发生的风险对女性尤为重要<sup>[19]</sup>。

遗传和生活方式因素与突发卒中独立相关<sup>[20-21]</sup>,尤其对于男性而言,健康的生活方式可以显著降低脑卒中风险<sup>[22]</sup>。不同个体可干预的脑卒中危险因素是不同的,因此明确不同个体脑卒中高危风险因素,采取有针对性的干预措施至关重要。通过依据脑卒中高危风险人群危险因素分发风险干预措施宣传单,进行个体化生活习惯及药物指导,注重宣传重视脑卒中预防,是预防脑卒中的发生及减轻家庭及社会负担的重要措施。

本研究通过面对面问卷调查法对佳木斯某镇中青年人群进行脑卒中危险因素现况调查,调查人口少,存在一定的主观及信息偏倚,此次研究主要针对脑卒中高危风险因素中的8个危险因素进行研究,未涉及饮酒、心理及睡眠障碍等其他可控危险因素进行研究,希望在今后的研究中有所涉及。由于区域差异性,本次研究仅为佳木斯部分地区,且主要针对中青年人群,因此不能代表佳木斯整体脑卒中高危风险因素水平,仅仅为佳木斯中青年脑卒中高危风险人群危险因素提供一定依据,同时为脑卒中预防及干预提供针对性的参考依据。

### 【参考文献】

- [1] Wang W, Jiang B, Sun H, et al. Prevalence, incidence, and mor-

- tality of stroke in China clinical perspective: results from a nationwide population-based survey of 480 687 adults[J]. *Circulation*, 2017, 135(8): 759-771.
- [2] Fonarow G C, Zhao X, Smith E E, et al. Door-to-needle times for tissue plasminogen activator administration and clinical outcomes in acute ischemic stroke before and after a quality improvement initiative[J]. *JAMA*, 2014, 311(16): 1632-1640.
- [3] Sturm J W, Dewey H M, Donnan G A, et al. Handicap after stroke: how does it relate to disability, perception of recovery, and stroke subtype: the North East Melbourne stroke incidence study (NEMESIS) [J]. *Stroke*, 2002, 33(3): 762-768.
- [4] Feigin V L, Lawes C M, Bennett D A, et al. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century [J]. *Lancet Neurol*, 2003, 2(1): 43-53.
- [5] Demaerschalk B M, Hwang H M, Leung G. US cost burden of ischemic stroke: a systematic literature review [J]. *Am J Manag Care*, 2010, 16(7): 525-533.
- [6] Feigin V L, Roth G A, Naghavi M, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990 – 2013: a systematic analysis for the global burden of disease study 2013 [J]. *Lancet Neurol*, 2016, 15(9): 913-924.
- [7] Maaijwee N A, Rutten-Jacobs L C, Schaapsmeeders P, et al. Ischaemic stroke in young adults: risk factors and long-term consequences [J]. *Nat Rev Neurol*, 2014, 10(6): 315-325.
- [8] 国家卫生和计划生育委员会脑卒中筛查与防治工程委员会. 卒中筛查与防治技术规范 [J]. *中华神经科杂志*, 2014, 47(3): 199-203.
- [9] Feigin V L, Roth G A, Naghavi M, et al. Stroke prevalence, mortality and disability-adjusted life years in adults aged 20-64 years in 1990 – 2013: data from the global burden of disease 2013 study [J]. *Neuroepidemiology*, 2015, 45(3): 190-202.
- [10] Jennum P, Iversen H K, Ibsen R, et al. Cost of stroke: a controlled national study evaluating societal effects on patients and their partners [J]. *BMC Health Serv Res*, 2015, 13(15): 466.
- [11] Teuschl Y, Matz K, Firlinger B, et al. Preventive effects of multiple domain interventions on lifestyle and risk factor changes in stroke survivors: evidence from a two-year randomized trial [J]. *Stroke*, 2017, 12(9): 976-984.
- [12] Hill V A, Towfighi A, et al. Modifiable risk factors for stroke and strategies for stroke prevention [J]. *Semin Neurol*, 2017, 37(3): 237-258.
- [13] Correction to: lifestyle factors and early clinical outcome in patients with acute stroke: a population-based study [J]. *Stroke*, 2017, 48(7): e186.
- [14] Larsson S C, Kesson A, Wolk A, et al. Primary prevention of stroke by a healthy lifestyle in a high-risk group [J]. *Neurology*, 2015, 84(22): 2224-2228.
- [15] The Lancet. 21st century management and prevention of stroke [J]. *Lancet*, 2018, 392(10154): 1167.
- [16] O'Donnell M J, Chin S L, Rangarajan S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study [J]. *Lancet*, 2016, 388(10046): 761-775.
- [17] GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016 [J]. *Lancet*, 2017, 390(10100): 1345-1422.
- [18] Chen Z, Iona A, Parish S, et al. Adiposity and risk of ischaemic and haemorrhagic stroke in 0.5 million Chinese men and women: a prospective cohort study [J]. *Lancet Glob Health*, 2018, 6(6): e630-e640.
- [19] Zahn K, Linseisen J, Heier M, et al. Body fat distribution and risk of incident ischemic stroke in men and women aged 50 to 74 years from the general population. The KORA Augsburg cohort study [J]. *PLoS One*, 2018, 13(2): e0191630.
- [20] Rutten-Jacobs L C, Larsson S C, Malik R, et al. Genetic risk, incident stroke, and the benefits of adhering to a healthy lifestyle: cohort study of 306 473 UK Biobank participants [J]. *BMJ*, 2018, 363(8163): k4168.
- [21] Hansen C P, Overvad K, Kyrø C, et al. Adherence to a healthy nordic diet and risk of stroke: a danish cohort study [J]. *Stroke*, 2017, 48(2): 259-264.
- [22] Larsson S C, Åkesson A, Wolk A, et al. Primary prevention of stroke by a healthy lifestyle in a high-risk group [J]. *Neurology*, 2015, 84(22): 2224-2228.

(本文编辑:温玲玲)