

## 常德市城区脑卒中患者预后因素分析

钟怡<sup>1</sup>, 许宏伟<sup>2</sup>

1. 常德市第一人民医院神经内科, 湖南省常德市 415003

2. 中南大学湘雅医院老年医学科神经内科, 湖南省长沙市 410008

**摘要:** 目的 调查分析影响常德市城区40岁以上脑卒中患者预后的因素。方法 制定统一调查表,由专门培训人员对常德城区40岁以上人群6095人进行脑卒中流行病学调查,并采用改良Rankin量表(mRS)对脑卒中患者的预后进行评定,分为预后良好组和预后不良两组。利用 $\chi^2/t$ 检验进行单因素分析,Logistic回归进行多因素分析。结果 社区调查发现628例脑卒中患者,其中预后良好者332例(52.87%),预后不良者296例(47.13%)。单因素分析显示,两组在年龄、文化水平、既往脑卒中史、吸烟史、血糖、卒中类型、脑出血按出血部位分型和血肿大小分型,缺血性脑卒中各亚型比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。多因素分析显示预后不良与高龄、低文化程度、既往有脑卒中病史相关( $P < 0.05$ )。结论 年龄、文化水平、脑卒中病史、卒中类型是脑卒中患者预后不良的主要因素,因此要积极采取有效措施改善脑卒中患者预后。

**关键词:** 脑卒中; 预后因素; 分析

## Analysis of prognostic factors in patients with cerebral apoplexy in urban area of Changde, Hunan Province, China

ZHONG Yi, XU Hong-Wei. Department of Neurology, the First People's Hospital of Changde, Changde, Hunan 415003, China

Corresponding author: XU Hong-Wei, E-mail: xhw\_xiangya@sina.com

**Abstract:** **Objective** To analyze the prognostic factors in >40-year-old patients with cerebral apoplexy in the urban area of Changde, Hunan Province, China. **Methods** An epidemiological investigation of stroke was conducted by trained professionals using the unified questionnaire, which involved 6095 individuals over 40 years old in the central city of Changde. Patients with cerebral apoplexy were divided into good prognosis and poor prognosis groups after assessment with the modified Rankin scale. Univariate analysis was performed using the  $\chi^2/t$  test and multivariate analysis was performed using logistic regression. **Results** A total of 628 patients with cerebral apoplexy were found in the community survey. There were 332 cases (52.87%) in the good prognosis group and 296 cases (47.13%) in the poor prognosis group. Univariate analysis showed that the two groups of patients had significant differences in terms of age, educational level, history of stroke, history of smoking, blood glucose level, type of stroke, type (lesion site or hematoma size) of cerebral hemorrhage, and subtype of ischemic stroke ( $P < 0.05$ ). Multivariate analysis showed that poor prognosis was related to advanced age, low educational level, and history of stroke ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Age, educational level, history of stroke, and type of stroke are major poor prognostic factors in patients with cerebral apoplexy. Effective measures should be taken to improve the prognosis of stroke patients.

**Key words:** cerebral apoplexy; prognostic factor; analysis

脑卒中是一种突然起病的脑血液循环障碍性疾病,它是目前严重危害我国中老年人健康的一种好发病和常见病之一。本研究以常德市城区为基础,

采用规范的流行病学调查方法对当地脑卒中预后因素进行调查,从而了解该疾病在该地区中老年人中的现状,希望能对如何预防卒中事件,改善患者预

收稿日期: 2014-08-19; 修回日期: 2014-09-30

作者简介: 钟怡(1981-),女,硕士,主要从事脑血管病方向研究。E-mail: qinzhuhanwa88@163.com。

通讯作者: 许宏伟(1965-),男,博士,硕士生导师,主要从事脑血管病方向研究。

后,提高患者生活质量,提供一定的科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2013年8月至2014年2月对常德市城区的武陵区(下辖6乡1镇,5个街道办事处,60个行政村,70个社区)、鼎城区(下辖32个乡镇,4个农林场)进行整群随机抽样,抽取武陵区三岔路街道办事处,武陵区东郊乡,鼎城区白鹤山乡三个社区,共调查6095人(份),有效问卷6000人(份)。发现628例脑卒中患者,其中男性372例,女性256例,年龄40~101岁,平均年龄( $62.56 \pm 11.95$ )岁。所有患者均以《全国第四届脑血管疾病的诊断标准》中脑卒中诊断为标准,经头部CT、MRI等证实脑卒中,并由两位或以上的有临床经验的神经内科医师根据临床特点和影像学表现作出诊断。排除标准:①伴恶性肿瘤;②伴血液病、胶原病;③严重的心、肝、肺、肾脏系统疾病。

### 1.2 分组

628例脑卒中患者中预后良好者332例(52.87%),预后不良者296例(47.13%)。将脑卒中患者分为预后良好组和预后不良组。

### 1.3 方法

采用国家卫生计生委“十二五”医改专项——脑卒中高危人群筛查和干预项目风险评估表并进行改良后制定统一评估表调查脑卒中预后因素。所有调查人员均为经过专业培训的神内科医师。调查内容为基本信息、人口学信息;病史相关资料:调查患者有无高血压病史、血脂异常史、糖尿病史、既往心脏病史、吸烟史、明显超重或肥胖情况、脑卒中家族史体格检查信息、心电图、CT、实验室检验信息、mRS评分。收集CT或MRI诊断结果,并将其记录为缺血性或出血性脑卒中。对发现有脑卒中患者采用改良Rankin量表(the modified Rankin scale, mRS)评分作为结局指标,分为预后良好( $mRS \leq 2$ 分)和预后不良( $mRS > 2$ 分);卒中病程不足3月者,病程3月后补充评分。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS 16.0软件,计数资料均采用 $\chi^2$ 检验,计量资料采用 $t$ 检验,先行单因素分析,再对单因素分析差异有统计学意义的因素进行多因素Logistic回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 脑卒中不良预后的单因素分析

类别	项目	预后良好(332例)	预后不良(296例)	$\chi^2/t$	$P$
性别	男性	193	179	0.3550	0.5513
	女性	139	117		
年龄	40-49	41	27	10.2703	0.0361
	50-59	42	64		
	60-69	115	96		
	70-79	122	96		
	80岁及以上	12	13		
文化水平	小学及以下	113	125	9.9406	0.0191
	初中	128	119		
	中专或高中	66	35		
	大专及以上	25	17		
既往史	高血压史	268	255	3.3084	0.0689
	糖尿病史	137	128	0.2511	0.6163
	脑卒中史	49	97	58.4496	0.0001
个人史	吸烟	100	135	16.0287	0.0001
血糖	血糖	$6.56 \pm 1.85$	$8.42 \pm 2.27$	-11.1722	0.0001
血压	收缩压	$144.4 \pm 20.2$	$143.2 \pm 20.6$	0.1314	0.8966
	舒张压	$85.2 \pm 11.4$	$85.3 \pm 14.2$	-0.0166	0.9869
血脂	甘油三脂	$1.34 \pm 0.56$	$1.22 \pm 0.65$	0.464901	0.6464
	低密度脂蛋白	$2.62 \pm 1.52$	$3.14 \pm 0.99$	-1.01335	0.3214
	高密度脂蛋白	$1.1 \pm 0.32$	$0.98 \pm 0.36$	0.769699	0.4493
卒中类型	出血性脑卒中	59	126	49.1903	0.0001
	缺血性脑卒中	269	163		
	混合型及类型不明型	4	7		

2 结果

2.1 脑卒中预后因素单因素分析

经单因素分析显示,两组比较年龄、文化水平、脑卒中史、吸烟史,差异有显著统计学意义( $P < 0.05$ );性别、高血压史、糖尿病史比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组血糖、卒中类型比较,

差异有统计学意义( $P < 0.05$ );血压、血脂比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组脑出血按出血部位分型和血肿大小分型比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。缺血性脑卒中各亚型比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表1、表2、表3。

表2 不同出血部位和血肿大小的脑卒中预后单因素分析

项目	类别	预后良好(mRS≤2)	预后不良(mRS>2)	合计	$\chi^2$	P
出血部位	基底节出血	37	71	108	19.3815	0.0007
	脑叶出血	15	3	18		
	脑干出血	5	16	21		
	小脑出血	8	7	15		
	原发性脑室出血	1	3	4		
血肿大小	<10 ml	11	4	15	19.1548	0.0003
	10~30 ml	27	31	58		
	30~50 ml	19	33	52		
	>50 ml	5	32	37		

注:1. 血肿大小根据头部CT片按多田氏公式计算出血量(ml)。2. 因原发性脑室出血不易计算血肿大小,故未纳入血肿大小分析。

表3 OCSF四种亚型预后单因素分析 [n(%)]

OCSF亚型	预后良好(mRS≤2)	预后不良(mRS>2)	合计	$\chi^2$	P
完全前循环梗死(TACI)	19(16.67)	95(83.33)	114	122.4187	0.0001
部分前循环梗死(PACI)	66(60.55)	43(39.45)	109		
后循环梗死(POCI)	54(84.38)	10(15.62)	64		
腔隙性脑梗死(LACI)	113(77.93)	32(22.07)	145		

2.2 脑卒中预后因素多因素分析

用逐步回归法进行多因素分析,进入主效应方程的因素包括:年龄、文化水平、脑卒中史、卒中类型。“最优”回归方程: $Y = 0.528 + 0.012 \times \text{年龄} + 0.123 \times \text{脑卒中史} - 0.043 \times \text{文化水平}$ 。预后不良与高龄、低文化程度、有脑卒中病史相关( $P < 0.05$ )。见表4。

表4 脑卒中患者预后多元逐步回归分析

变量	回归系数	标准误	标准回归系数	t	P
常数项	0.528	0.236	-	2.213	0.027
年龄	0.012	0.004	0.156	3.084	0.002
文化水平	-0.043	0.015	-0.106	-2.948	0.003
脑卒中史	0.123	0.052	0.009	2.372	0.017

3 讨论

mRS评分是用来衡量患者脑卒中后功能恢复结果的。有学者认为卒中后3个月,卒中导致的脑损伤应该能够终止,因此建议应用卒中后3个月mRS作为预后指标<sup>[1,2]</sup>。

影响脑卒中预后的因素分为不可改变的因素和可改变的因素两类。其中不可改变的因素包括年龄、性别、种族等因素。可改变的因素包括血压、血糖、伴随疾病、并发症及不良生活习惯(如吸烟、饮酒)等因素。

年龄是影响脑卒中预后的独立因素之一。这可能与老龄大脑对缺血的特殊反应有关,如神经变性的增加、细胞凋亡、快速启动的炎症反应和瘢痕形成以及DNA损伤的增加和氧化应激<sup>[3,4]</sup>。

文化水平的高低与脑卒中的预后也是息息相关。本研究发现文化程度越高,脑卒中预后不良的发生率越低。其原因可能是高学历患者接受知识渠道广泛,对疾病的认识丰富,接受能力强,同时高学历患者具有一定的经济条件基础,服药依从性好。单因素分析显示,吸烟史、既往脑卒中病史、血糖高患者预后较差。尼古丁能诱发脑血管痉挛;碳氧血红蛋白的大量生成导致血红蛋白携氧能力降低,引起血液流变学改变<sup>[5,6]</sup>。同时有研究证实吸烟直接影响动脉粥样硬化的发展<sup>[7,8]</sup>。脑卒中多

好发于伴有基础疾病如心脏病、高血压病等慢性疾病的患者。但本研究发现这些基础病与脑卒中的预后无相关性。而既往脑卒中病史影响脑卒中的预后。目前绝大多数文献报道认为血糖越高,其并发症和神经系统缺损评分也越高,预后越差<sup>[9]</sup>。血糖升高对预后影响的机制至今尚不完全清楚,可能与以下因素有关:①增加体内乳酸盐及酸性代谢产物的含量;②促进体内释放糖皮质激素;③刺激缺血区或再灌注区,导致其产生炎症反应;④影响脑微循环灌注。本研究发现缺血性脑卒中与出血性脑卒中的预后程度也存在差异,诊断为出血性脑卒中患者预后更差,这与国外的相关报道一致<sup>[10,11]</sup>。

对于脑出血,本研究发现幕上脑出血(基底节和脑叶出血)比幕下脑出血(脑干出血、小脑出血)预后要好。出血体积越大,脑组织损害越严重,功能缺损越严重,患者未来功能恢复越差,临床预后越差。中线移位是脑出血预后的影响因素之一,出现中线移位则预后相对较差,可作为判断预后的指标<sup>[12]</sup>。

缺血性脑卒中按 OCSF 分型后,各亚型的预后有明显差异,其中以腔隙性脑梗死预后最好。

综上所述,脑卒中防治至关重要,其预防应采取综合干预措施。首先要加强脑卒中的健康宣传教育工作,提高社区人群对脑卒中的关注和认识,提高群众自我保健意识和能力。倡导积极有效的一级预防和二级预防工作。改变不良生活方式,严格控制血糖、血压、血脂、戒烟、戒酒。定期筛查评估脑卒中发病高危人群,对这些人群及时采取干预措施、健康教育、随访等工作。从而降低脑卒中的发生,减轻患者的经济负担,提高人们的生活质量。

#### 参 考 文 献

- [1] Eriksson M, Norrving B, Terent A, et al. Functional outcome 3 months after stroke predicts long-term survival. *Cerebrovasc Dis*, 2008, 25(5): 423-429.
- [2] Weimar C, Ziegler A, Kfinig IR, et al. Predicting functional outcome and survival after acute ischemic stroke. *J Neurol*, 2002, 249(7): 888-895.
- [3] Jiang LI, Xu H, Yu C. Brain connectivity plasticity in the motor network after ischemic stroke. *Neural Plast*, 2013, 20(13): 924-934.
- [4] Weimar C1, Siebler M, Brandt T. Vascular risk prediction in ischemic stroke patients undergoing in-patient rehabilitation—insights from the investigation of patients with ischemic stroke in neurologic rehabilitation (INSIGHT) registry. *Int J Stroke*, 2013, 8(7): 503-509.
- [5] Forstermann U, Munzel T. Endothelial nitric oxide synthase in vascular disease: from marvel to menace. *Circulation*, 2006, 113: 1708-1714.
- [6] Ganz P, Vita JA. Testing endothelial vasomotor function: nitric oxide, a multipotent molecule. *Circulation*, 2003, 108: 2049-2053.
- [7] Weng WC, Huang WY, Chien YY, et al. The impact of smoking on the severity of acute ischemic stroke. *J Neurolo Sci*, 2011, 308(1): 94-97.
- [8] Johnson HM, Piper ME, Jorenby DE, et al. Risk factors for subclinical carotid atherosclerosis among current smokers. *Prev Cardiol*, 2010, 13(4): 166-171.
- [9] Alexander LD, Pettersen JA, Hopyan JJ, et al. Long term prediction of functional outcome after stroke using the Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score in the subacute stage. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2012, 21(8): 737-744.
- [10] Birschel P, Ellul J, Barer D. Progressing stroke: towards an internationally agreed definition. *Cerebrovasc Dis*, 2004, 17(2-3): 242-252.
- [11] Kwan J, Hand P. Early neurological deterioration in acute stroke: clinical characteristics and impact on outcome. *QJM*, 2006, 99(9): 625-633.
- [12] 濮月华,王拥军,赵性泉,等.自发性脑出血30天病死率的预测方法研究. *中国卒中杂志*, 2007, 2(6): 475-481.