

## 缺血性进展性脑卒中的相关危险因素分析

王振威, 苏杨维

(浙江省苍南县第二人民医院神经内科 浙江省苍南县 325802)

[关键词] 缺血性进展性脑卒中; OCSF 分型; 颈动脉粥样硬化; 高血糖

[摘要] 目的 分析缺血性进展性脑卒中的相关危险因素,为探讨缺血性进展性脑卒中的发病机制提供参考。方法 对 356 例缺血性进展性脑卒中患者的临床资料进行回顾性分析,入选患者分为进展性脑卒中组(进展组)和非进展组,按 OCSF 分为四型,比较各亚型的发生率,对缺血性进展性脑卒中的相关因素进行 Logistic 回归分析,筛选缺血性进展性脑卒中发生的危险因素。结果 完全前循环梗死亚型进展性脑卒中发病率最高,与其它亚型比较差异有显著性( $P < 0.05$ );部分前循环梗死亚型进展性脑卒中发病率高于腔隙性梗死和后循环梗死亚型( $P < 0.05$ ),但两者之间差异无显著性。进展组高血压史和颈动脉粥样硬化发生率显著高于非进展组( $P < 0.05$ ),进展组入院时血糖、胆固醇、甘油三酯、纤维蛋白原水平显著高于非进展组( $P < 0.05$ );颈动脉粥样硬化和高血糖是缺血性进展性脑卒中发生的危险因素。结论 OCSF 各亚型进展性脑卒中发病率各不相同,完全前循环梗死亚型进展性脑卒中发病率最高;颈动脉粥样硬化和高血糖是缺血性进展性脑卒中发生的危险因素。

[中图分类号] R392.11

[文献标识码] B

### Study on Risk Factors of Progressive Ischemic Stroke

WANG Zhen-Wei, and SU Yang -Wei

(Department of Neurology, Second People's Hospital of Cangnan County, Cangnan, Zhejiang 325802, China)

[KEY WORDS] Progressive Ischemic Stroke; OCSF; Carotid Atherosclerosis; High Blood Sugar

[ABSTRACT] **Aim** To study the risk factors of progressive ischemic stroke (PIS) and provide reference for the mechanism of PIS. **Methods** 356 cases of PIS patients were analyzed retrospectively and were divided into progress groups and non-progress group with four types according to OCSF. Compared the incidence of various subtype, the related factors of PIS were analyzed by logistic regression method, screening PIS risk factors. **Results** The incidence of TACI subtype was the highest than that of the other subtypes ( $P < 0.05$ ). The hypertension history and the incidence of carotid atherosclerosis in the progress groups were significantly higher than that of the non-progress group ( $P < 0.05$ ), the blood glucose, cholesterol, triglycerides and fibrinogen level in the progress groups were significantly higher than that of the non-progress group ( $P < 0.05$ ). Carotid atherosclerosis and high blood sugar were the risk factors of PIS. **Conclusion** The incidence of PIS in the OCSF subtypes was varied; the incidence of PIS was the highest in the TACI subtype; Carotid atherosclerosis and high blood sugar were the risk factors of PIS.

缺血性进展性脑卒中 (progressive ischemic stroke, PIS) 是指发病 6 小时后至 7 天内经临床治疗后神经功能损害仍进行性加重的缺血性脑卒中,属于难治性脑卒中<sup>[1]</sup>。PIS 至今仍在世界范围内保持着高发病率、高致残率和高死亡率,是严重威胁人类健康与生命的疾病。有关其病因和发病机制至今尚不完全清楚,临床上仍无切实有效的治疗方法。目前由于对卒中分型存在不足,临床研究中一般将各

型卒中综合起来进行分析<sup>[2]</sup>。由于各亚型脑卒中在临床症状和严重程度的差异性,各亚型脑卒中进展发病率、危险因素以及发病机制均不相同。本文回顾性分析了本院收治的急性 PIS 患者的临床资料,对各亚型脑卒中进展的发病率和危险因素进行研究,旨在为 PIS 的发病机制提供理论参考。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

回顾性分析了自 2005 年 10 月~2009 年 4 月本院神经内科住院的首次发病的 356 例急性 PIS 患者

[收稿日期] 2010-12-30

[作者简介] 王振威,主治医师,研究方向为神经内科, E-mail 为 wangzhenweiqx@163.com。

的临床资料,入选患者均有完整的临床资料,符合中华医学会第四届全国脑血管病会议制定的诊断标准诊断(1995)<sup>[2]</sup>,均为首次发病,意识清楚或嗜睡,神经功能缺损持续存在。排除短暂性脑缺血发作、脑出血或梗死后出血者、木僵或昏迷以及充血性心衰、肺内感染者。356 例患者中,男 199 例(55.9%),女 157 例(44.1%),年龄为 50~76 岁,平均年龄 67.2±7.2 岁。

### 1.2 OCSF 分型方法

按照文献[3]方法分为 4 个亚型:完全前循环梗死(TACI)、部分前循环梗死(PACI)、腔隙性梗死(LACI)、后循环梗死(POCI)。各亚型患者分为进展组和非进展组。进展组均为进展性脑卒中患者,诊断标准参考文献[3]方法;发病后神经功能稳定或好转的患者进入非进展组。

### 1.3 治疗方法

所有患者入院后立即给予常规治疗,包括阿司匹林抗血小板治疗和杏丁 20 mL/d 静脉点滴治疗。同时对颅高压、高血糖、低氧血症、发热等患者给予对症治疗。

### 1.4 调查内容

根据文献[4]报道和入院时的临床资料分析,选择与 PIS 发生可能相关的危险因素。①一般资料包括性别、年龄、吸烟史、高血压史、糖尿病史、收缩压、体温、CNS 评分和 OCSF 分型;②生化指标水平包括随机血糖、血脂水平和纤维蛋白原;③超声检查:颈动脉超声检查颈动脉、椎动脉有无狭窄以及狭窄程度。

### 1.5 统计学方法

所有计量资料均采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。因素作为自变量行多元 Logistic 逐步回归分析。

## 2 结果

### 2.1 OCSF 分型各亚型进展发病率的比较

本组资料中,TACI 亚型进展性脑卒中发病率高达 42.86%,显著高于其它各亚型,差异有显著性( $P < 0.05$ )。其次为 PACI 亚型,进展性脑卒中发病率为 25.00%,显著高于 LACI 亚型和 POCI 亚型( $P < 0.05$ ),LACI 亚型进展性脑卒中发病率最低,为 13.14%,但与 POCI 亚型比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ;表 1)。

### 2.2 进展组和非进展组间各种可能危险因素的比较

进展组高血压史、相应颈动脉粥样硬化发生率

显著高于非进展组( $P < 0.05$ ),进展组入院时血糖、胆固醇、甘油三酯、纤维蛋白原水平显著高于非进展组( $P < 0.05$ )。两组在年龄、性别、糖尿病史、吸烟史、入院时收缩压、入院时发热、入院时 CNS 评分、高密度脂蛋白、低密度脂蛋白水平上差异无统计学意义( $P > 0.05$ ;表 2)。

表 1. OCSF 分型各亚型进展性脑卒中发病率的比较

Table 1. Comparison of the incidence of PIS in the OCSF subtypes

分型	<i>n</i>	进展性脑卒中(例)	进展性脑卒中发病率
TACI	84	36	42.86%
PACI	48	12	25.00% <sup>a</sup>
LACI	137	18	13.14% <sup>ab</sup>
POCI	87	15	17.24% <sup>ab</sup>
合计	356	81	22.76%

a 为  $P < 0.05$ ,与 TACI 比较;b 为  $P < 0.05$ ,与 PACI 比较。

表 2. 进展组和非进展组间各种可能危险因素的比较

Table 2. Comparison of risk factors between the progress groups and non-progress group

指标	进展组 ( <i>n</i> = 81)	非进展组 ( <i>n</i> = 275)	<i>P</i> 值
年龄(岁)	66.9 ± 7.0	67.3 ± 7.3	0.3251
男性(例)	46(56.8%)	153(55.6%)	0.8538
高血压史(例)	56(69.1%) <sup>a</sup>	72(26.2%)	0.0000
糖尿病史(例)	27(33.3%)	80(29.1%)	0.4635
吸烟史(例)	16(19.8%)	57(20.7%)	0.8483
入院时收缩压(mmHg)	163.22 ± 13.54	158.92 ± 14.33	0.1341
入院时血糖(mmol/L)	8.84 ± 3.53 <sup>a</sup>	5.44 ± 1.35	0.0014
入院时发热(例)	5(6.2%)	17(6.2%)	0.9976
入院时 CNS 评分	5.42 ± 3.42	5.14 ± 3.34	0.5562
胆固醇(mmol/L)	6.49 ± 1.16 <sup>a</sup>	4.32 ± 0.87	0.0383
甘油三酯(mmol/L)	2.91 ± 1.65 <sup>a</sup>	1.18 ± 0.67	0.0458
高密度脂蛋白(mmol/L)	1.32 ± 0.36	1.30 ± 0.28	0.5735
低密度脂蛋白(mmol/L)	3.68 ± 0.82	3.39 ± 0.75	0.3251
纤维蛋白原(g/L)	9.61 ± 2.87 <sup>a</sup>	3.84 ± 0.92	0.0478
相应颈动脉粥样硬化	38(46.9%) <sup>a</sup>	40(14.6%)	0.0000

a 为  $P < 0.05$ ,与非进展组比较。

### 2.3 Logistic 多因素回归分析

对初筛出的 6 个与 PIS 发生有关联变量因素高血压史、相应颈动脉粥样硬化、入院时血糖、胆固醇、甘油三酯、纤维蛋白原水平进行多因素条件 Logistic 逐步回归分析,发现相应颈动脉粥样硬化和入院时

血糖为危险因素(表3)。

表3. 多元 Logistic 逐步回归分析结果(前进法)

Table 3. Result of multiple logistic regression analysis between the progress groups and non-progress group (forward method)

因素	B	SE	Wald	P	OR
相应颈动脉粥样硬化	1.3662	0.6752	4.0491	0.0396	3.9303
入院时血糖	0.2247	0.1148	3.8323	0.0485	1.2425

### 3 讨论

近年来许多学者对 PIS 的发病率和相关危险因素进行了相关研究,但有关 PIS 分型的研究报道少见。有学者按病因对 PIS 进行了分型研究<sup>[5]</sup>,但由于 PIS 发病早期对其病因诊断较困难,因而按病因分型研究临床较难开展。OCSP 分型的依据是患者的临床症状和体征,因此操作容易,可靠性强,临床较易采纳<sup>[6]</sup>。因此本文按 OCSP 分型对 PIS 的进展发生率和相关危险因素进行研究是可行的。本研究结果显示,TACI 亚型进展发病率均显著高于其它各亚型( $P < 0.05$ ),但 PACI、POCI、LACI 各亚型之间比较差异无统计学意义。此结果与文献报道一致<sup>[7]</sup>。目前对 OCSP 各亚型进展性脑卒中发病率的研究报道差异较大,因此还有待于进一步研究。

颈动脉粥样硬化性狭窄是 PIS 的危险因素之一已得到普遍公认。本研究中 PIS 进展组颈动脉粥样硬化发生率显著高于非进展组,此结果与文献报道相符<sup>[8]</sup>。文献报道认为颈动脉粥样硬化、不稳定斑块是导致 PIS 病情进展的主要原因<sup>[9]</sup>。因此,对重度狭窄和不稳定斑块的缺血性脑卒中患者,应早期服用抗血小板药物和他汀类药物,以减慢颈动脉粥样硬化的发展和稳定斑块的形成。近年来颈动脉内膜剥离术或支架植入术治疗缺血性脑卒中取得了可喜的成就,在严格掌握适应症的基础上可以考虑行手术治疗<sup>[10]</sup>。

本研究结果显示高血糖是 PIS 进展发生的危险因素。其原因在于脑卒中或继发性脑水肿对丘脑造成损害,从而影响丘脑-垂体-肾上腺轴的功能,当缺血性脑卒中急性期出现高血糖时,可以引起脑损害,对患者预后不利。

目前有高血糖加重脑缺血损害的机制还十分清楚。有研究认为<sup>[11]</sup>,高血糖可使缺血脑组织无氧酵解增加和能量代谢受损,加重半暗带区细胞酸中毒和局部脑组织水肿、坏死,从而使半暗带区转化为不

可逆损伤。国外的研究报道<sup>[12]</sup>,高血糖状态可以使人体微血管内皮细胞细胞间粘附分子及血清可溶性细胞间粘附分子的表达量升高,导致微血管损伤和白细胞与血管内皮细胞的粘附,从而发生糖尿病性腔隙性脑梗死。当脑组织处于高血糖条件下,脑组织缺血损伤会反过来使更多的白细胞入脑组织,使细胞间粘附分子过表达,从而形成一个恶性循环而最终导致更严重的缺血性脑卒中的发生。

综上所述,OCSP 分型各亚型进展性脑卒中的发病率存在差异,TACI 亚型进展发病率最高。颈动脉粥样硬化和高血糖是 PIS 发生的危险因素。但由于目前关于 PIS 的发病率和相关危险因素的研究还未得出一致的结论,因此关于 PIS 发生的危险因素还有待于加大样本数量进一步深入研究。

#### [参考文献]

- [1] 王冬冬,高政,郭子江,等.缺血性进展性脑卒中发病率和相关危险因素的多因素分析[J].中国临床康复医学杂志,2005,9(37):1-3.
- [2] 黄如训.脑卒中[M].北京:人民卫生出版社,2001,112.
- [3] 贾丽君,迟鲁梅,范佳,等.进展性卒中的临床分析[J].中风与神经疾病杂志,2008,25(2):191-193.
- [4] 马莉,张苏明.进展性脑卒中的临床治疗与分析[J].卒中与神经疾病,2006,13(3):190-192.
- [5] Castillo J, Leira R, Garcia MM, et al. Blood pressure decrease during the acute phase of ischemic stroke is associated with brain injury and poor stroke outcome[J]. Stroke, 2004, 35(2):520-526.
- [6] 李建玲,王力,范太根,等.进展性缺血性脑卒中预后影响因素分析[J].中国实用神经疾病杂志,2008,11(1):16-19.
- [7] Johnston SC, Easton JD. Are patients with acutely recovered cerebral ischemia more unstable? [J]. Stroke, 2003, 34(10):2446-450.
- [8] 冷崇健,陈光伟.进展性缺血性脑卒中危险因素分析[J].临床合理用药,2009,5(2):8-10.
- [9] 付海龙.进展性缺血性脑卒中诊断与相关因素的研究[J].中风与神经疾病杂志,2008,25(1):123-125.
- [10] 彭化生.缺血性进展性卒中的发生率及其相关因素研究[J].中国临床神经科学,2002,10(2):196-198.
- [11] 陈小芳.缺血性进展性脑卒中的研究进展[J].中国实用神经疾病杂志,2009,12(3):94-96.
- [12] Barber M, Wright F, Stott DJ, et al. Educators of early neurological deterioration after ischemic stroke: a case control study[J]. Gerontology, 2004, 50(2):102-109.

(此文编辑 李小玲)