

# 短暂性脑缺血发作进展为脑梗死危险因素分析

丁希进<sup>1</sup>, 储照虎<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨短暂性脑缺血发作(TIA)进展为脑梗死的危险因素。**方法:**选取129例TIA患者,其中32例在6个月内最终进展为脑梗死(脑梗死组),97例病情未进展(TIA组);对2组临床资料进行对比,并将所得数据进行统计学分析。**结果:**脑梗死组有高血压史、颈动脉不稳定斑块、糖尿病史、发作持续时间 $\geq 30$  min和发作次数 $\geq 3$ 次,均高于TIA组( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )。2组患者性别、有无吸烟史和有无冠心病史差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。脑梗死组患者年龄大于TIA组( $P < 0.05$ )。而2组患者空腹血糖、三酰甘油、胆固醇、低密度脂蛋白和尿酸水平差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论:**TIA发作持续时间长、发作次数多,尤其有高血压病、糖尿病、高龄、颈动脉不稳定斑块者短期内进展为脑梗死的危险性较高。

**[关键词]** 脑缺血,暂时性;脑梗死;危险因素

**[中国图书资料分类法分类号]** R 743.31 **[文献标志码]** A

## Analysis of risk factors associated with cerebral infarction due to transient ischemia attack

DING Xi-jin<sup>1</sup>, CHU Zhao-hu<sup>2</sup>

(1. Department of Neurology, Chizhou People's Hospital, Chizhou Anhui 247000;

2. Department of Neurology, The Affiliated Yijishan Hospital of Wannan Medical College, Wuhu Anhui 241000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To investigate the risk factors of transient ischemic attack (TIA) evolving into cerebral infarction. **Methods:** The clinical data of 32 cases with TIA evolving into cerebral infarction (cerebral infarction group) and 97 cases with TIA no-evolving into cerebral infarction (TIA group) within 6 months were statistically analysed. **Results:** The indicators of hypertension, unstable carotid plaques, diabetes, duration of attack more than or equal to 30 minutes and attack frequency more than or equal to 3 times in cerebral infarction group were higher than those in TIA group ( $P < 0.05$  to  $P < 0.01$ ). The differences of sex, smoking history and coronary heart disease between two groups were not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The patient age of cerebral infarction group was higher than that in TIA group ( $P < 0.05$ ). The differences of the levels of FBG, triglycerides, cholesterol, LDL and serum uric acid between two groups were not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusions:** The incidences of TIA evolving into cerebral infarction in the patients with long lasting time and frequent attacking of TIA complicated with hypertension, diabetes, advanced age and unstable carotid plaques are higher.

**[Key words]** cerebral ischemia, temporary; cerebral infarction; risk factor

短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack, TIA)是指局灶性脑缺血导致突发短暂性神经功能障碍,症状多在1 h完全缓解,最长不超过24 h。传统观念认为TIA是良性、可逆性脑缺血综合征,复发风险低于脑梗死。但有资料<sup>[1]</sup>显示,TIA后早期发生卒中的风险很高,患者7 d内的脑卒中风险为4%~10%,90 d风险为10%~20%。因此TIA是严重的、需要紧急干预的脑卒中预警事件,也是脑卒

中二级预防的重要时机,必须重视<sup>[2]</sup>。我们通过分析129例TIA患者临床资料,探讨TIA进展为脑梗死的相关因素,现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2011年3月至2013年4月在池州市人民医院神经内科住院的129例患者,其中男80例,女49例;年龄44~85岁。入选标准:诊断符合1995年第四届全国脑血管病学术会议制定的TIA诊断标准。排除以下疾病:偏头痛、癫痫、前庭系统疾病、晕厥、眼病、周围血管病、低血糖、中枢神经肿瘤和硬膜下血肿等。其中患者合并高血压68例,糖尿病23例,冠心病11例;颈内动脉系统93

[收稿日期] 2013-12-16

[作者单位] 1. 安徽省池州市人民医院 神经内科, 247000; 2. 皖南医学院附属弋矶山医院 神经内科, 安徽 芜湖 241000

[作者简介] 丁希进(1981-),男,主治医师。

[通信作者] 储照虎,主任医师,硕士研究生导师。E-mail: chuzhaohu878@163.com

[7] 韩兴瑞,李巧华,李书芳,等. 青年乳腺癌66例临床与病理特征分析[J]. 当代医学,2012,18(26):48-49.

[8] 金琳芳,吴玉玉,冯静洁. 青年乳腺癌的临床病理特点分析[J]. 实用癌症杂志,2012,27(5):510-511.

[9] 李广丽,陈继红,刘校瑾. 青年乳腺癌和绝经后乳腺癌的病理特点对比分析[J]. 中华全科医学,2011,9(8):1224.

例,椎基底动脉系统 32 例,颈内椎基底动脉系统 4 例。临床表现:发作性单瘫或偏瘫 85 例,失语或构音障碍 36 例,眩晕 16 例,纯感觉障碍 19 例,意识障碍 3 例,视物模糊或视野缺损 3 例,跌倒发作 2 例。

1.2 观察方法 观察患者临床病情资料,并随访其入院起始至 6 个月情况;其中 32 例进展为脑梗死(脑梗死组);97 例 TIA 未进展为脑梗死(TIA 组)。患者入院后由神经内科专科医生采集病情(高血压、糖尿病、冠心病、入院 1 周内及住院期间 TIA 发作次数和持续时间等),进行神经系统体格检查、测量血压、心电图检查、头颅 CT 或 MRI 检查等。生化检测:禁食 12 h 后检测空腹血糖、三酰甘油、胆固醇、低密度脂蛋白(LDL)、尿酸水平。颈动脉超声检查:对患者行颈部动脉颅外端超声检查(采用美国 GE 公司 LOGIQ-9 型彩色多普勒超声诊断仪),检查患者双侧颈总动脉、颈总动脉分叉处、颈内动脉及颈外动脉。不稳定斑块包括:软斑(低回声脂质型)及混合斑块(回声强弱不均的溃疡型)。

1.3 治疗方法 入院后给予口服阿司匹林(或氯吡格雷)、他汀类药物联合低分子肝素治疗,症状仍频繁发作则给予小剂量尿激酶或降纤酶治疗,发作持续超过 1 h 者给予溶栓治疗,合并有高血压、糖尿病患者给予合理控制血压、血糖。

1.4 统计学方法 采用  $t$  (或  $t'$ ) 检验和  $\chi^2$  检验。

## 2 结果

### 2.1 TIA 累及的脑血管系统疾病及脑梗死发生率

129 例中 32 例(24.8%)发生脑梗死,其中颈内动脉系统 93 例中发生脑梗死 25 例(26.9%),椎基底动脉系统 32 例中发生脑梗死 6 例(18.8%),颈内椎基底动脉系统 4 例中发生脑梗死 1 例。

2.2 TIA 后发生脑梗死时间 32 例发生脑梗死,首次发生 TIA 后 2 d 内发生脑梗死 15 例(46.9%),2~7 d 5 例(15.6%),>7~30 d 7 例(21.9%),>1~3 个月 3 例(9.4%),>3~6 个月 2 例(6.3%)。

2.3 脑梗死组与 TIA 组相关危险因素比较 脑梗死组患者有高血压史、颈动脉不稳定斑块、患有糖尿病史、发作持续时间 $\geq 30$  min 和发作次数 $\geq 3$  次,均高于 TIA 组( $P < 0.05 \sim P < 0.01$ )。2 组患者性别、有无吸烟史和有无冠心病史差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 1)。脑梗死组患者年龄大于 TIA 组( $P < 0.05$ )。而 2 组患者空腹血糖、三酰甘油、胆固醇、LDL 和尿酸水平比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 2)。

## 3 讨论

有关 TIA 病因及发病机制的学说很多,主要有微栓塞学说,脑血管痉挛、狭窄或受压学说,血流动力学改变学说等<sup>[3]</sup>。研究<sup>[4]</sup>显示,缺血性脑卒中患者在发病前 15%~20% 曾有 TIA 发作,而并非所有 TIA 患者都会发生缺血性脑卒中,发生卒中的患者只是 TIA 中的高危人群,因此应对 TIA 患者早期作出风险评估及制定合理的治疗措施,从而减少或延

表 1 2 组患者相关危险因素比较[n;发生率(%)]

分组	n	性别		吸烟史		高血压史		糖尿病史	
		男	女	有	无	有	无	有	无
TIA 组	97	58(59.8)	39(40.2)	29(29.9)	68(70.1)	43(44.3)	54(55.7)	13(13.4)	84(86.6)
脑梗死组	32	22(68.8)	10(31.2)	9(28.1)	23(71.9)	25(78.1)	7(21.9)	10(31.3)	22(68.7)
合计	129	80(62.0)	49(38.0)	38(29.5)	91(70.5)	68(52.7)	61(47.3)	23(17.8)	106(82.2)
$\chi^2$	—	0.82		0.04		11.03		5.23	
P	—	>0.05		>0.05		<0.01		<0.05	

  

冠心病史		颈动脉不稳定斑块		发作持续时间		发作次数	
有	无	有	无	$\geq 30$ min	<30 min	$\geq 3$ 次	<3 次
6(6.2)	91(93.8)	23(23.7)	74(76.3)	40(41.2)	57(58.8)	27(27.8)	70(72.2)
5(15.6)	27(84.4)	16(50.0)	16(50.0)	20(62.5)	12(37.5)	15(46.9)	17(53.1)
11(8.5)	118(91.5)	39(30.2)	90(69.8)	60(46.5)	69(53.5)	42(32.6)	87(67.4)
1.67		7.88		4.37		3.97	
>0.05		<0.01		<0.05		<0.05	

表2 2组患者年龄、血糖等相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

分组	n	年龄/岁	血糖/ (mmol/L)	胆固醇/ (mmol/L)	三酰甘油/ (mmol/L)	LDL/ (mmol/L)	尿酸/ ( $\mu\text{mol/L}$ )
TIA组	97	64.8 $\pm$ 9.4	5.5 $\pm$ 1.4	4.1 $\pm$ 0.9	1.6 $\pm$ 1.1	2.4 $\pm$ 0.6	323.7 $\pm$ 107.8
脑梗死组	32	68.8 $\pm$ 10.0	5.3 $\pm$ 0.9	4.3 $\pm$ 0.9	1.7 $\pm$ 1.2	2.6 $\pm$ 0.7	307.1 $\pm$ 99.7
t	—	2.05	0.94P	1.09	0.44	1.57	0.77
P	—	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

\*示t'值

缓缺血性脑卒中的发生。

Johnston 等<sup>[5]</sup>发现年龄>60岁、伴有糖尿病、TIA发作持续时间超过10 min、出现肢体无力和言语功能受损的TIA患者短期内脑卒中风险增加34%。TIA发作频繁可能反映产生微栓子的病灶活动性较强或血流动力学障碍持续存在而未能得到纠正,TIA的持续时间较长则可能反映栓子体积较大、血流动力学障碍较严重以及侧支循环较差,当TIA发作次数越多,单次症状持续时间越长,发生脑梗死的风险也相应增加<sup>[6]</sup>。

高血压是包括TIA在内的脑卒中各种类型中最重要的可治疗危险因素。长期高血压可造成脑血管内皮细胞舒缩功能障碍,动脉壁硬化增厚,脑血管的血压自动调节点上移到较高水平,对低血压难以代偿调节,缺血无法及时纠正而容易发生急性脑梗死<sup>[7]</sup>。高血压还导致血管内皮细胞间的连续性中断,内皮细胞回缩并暴露内膜下的组织;血液中的血小板在活化因子激活下黏附、聚集于内膜上,形成附壁血栓;在斑块或血栓脱落时容易导致TIA、脑梗死等急性脑血管事件发生。糖尿病由于代谢紊乱引起脑内动脉粥样硬化,局部脑血流量下降;同时糖尿病导致血浆内韦氏因子增加,血小板黏附力增加,对二磷酸腺苷、胶原纤维、肾上腺素、花生四烯酸的敏感性增加;产生强烈缩血管作用,并促使加速血小板聚集的血栓烷A<sub>2</sub>合成增加,糖尿病时红细胞聚集功能增强,变形能力减弱,纤维蛋白增高,以上多因素促使糖尿病时血液处于高黏、高凝状态,加重微循环障碍,促成了糖尿病成为发生脑梗死的危险因素。本研究中TIA组患者高血压病和糖尿病合并率分别为44.3%和13.4%,而脑梗死组患者高血压和糖尿病合并率分别高达78.1%和31.3%。

有报道<sup>[8]</sup>显示,TIA伴有颈动脉病变,90 d内发生卒中比例高达20.1%。TIA患者应尽早接受血管评价,以尽早发现引起TIA的血管因素,并及时给予干预,可降低卒中中致残或死亡率。颈动脉斑块导

致动脉管腔狭窄,血流动力学改变及斑块脱落形成栓子是引起缺血性卒中的主要机制。不稳定斑块质地松散,易受到血流影响,如血压的骤然升高容易导致斑块脱落,被认为与TIA及脑梗死相关<sup>[9]</sup>。通过颈动脉超声检查可以了解颈动脉斑块形成的情况及内膜增厚程度,发现斑块并早期干预治疗。近年来TIA伴脑动脉狭窄有关的血流动力学因素被广泛关注,因条件所限未能对这一因素进行深入研究,希望在以后的工作中进一步完善。

综上,本研究认为TIA患者患有高血压、患有糖尿病、高龄、颈动脉不稳定斑块、TIA发作持续时间 $\geq 30$  min、作次数 $\geq 3$ 次是TIA进展至脑梗死的危险因素,因此应对于存在以上危险因素患者进行干预,尽可能降低TIA进展为脑梗死的概率。

## [参 考 文 献]

- [1] 贾建平,陈生弟,崔丽英,等. 神经病学. 7版[M]. 北京:人民卫生出版社,2013:175.
- [2] 短暂性脑缺血发作中国专家共识组. 短暂性脑缺血发作的中国专家共识更新版(2011年)[J]. 中华内科杂志,2011,50(6):531.
- [3] 吴江,贾建平,崔丽英,等. 神经病学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:156-158.
- [4] 方慧,宋波,谈颂,等. 短暂性脑缺血发作的定义演变与风险分层[J]. 国际脑血管病杂志,2011,19(9):674.
- [5] Johnston SC, Sidney S, Berstein AL, et al. A comparison of risk factors for recurrent TIA and stroke in patients diagnosed with TIA [J]. Neurology,2003,60(2):280-285.
- [6] 田成林,蒲传强,李雪梅,等. 短暂性脑缺血发作短期预后的影响因素[J]. 中华神经科杂志,2003,36(6):496.
- [7] 刘娜,李雪花,陈双艳,等. 影响短暂性脑缺血发作短期预后的危险因素[J]. 中国医科大学学报,2010,39(3):221-223.
- [8] Eliaziv M, Kennedy J, Hill MD, et al. Early risk of stroke after a transient ischemic attack in patients with internal carotid artery disease[J]. CMAJ,2004,170(7):1105-1109.
- [9] 朱林凤,盛世英. 短暂性脑缺血发作与颈动脉硬化及相关生化指标的关系[J]. 实用临床医药杂志,2007,11(4):117.

(本文编辑 刘畅)