

# 短暂性脑缺血发作发病年限与脑梗死发生率的关系

张莉峰, 朱太卿, 王爱丽  
(郑州人民医院神经内科, 河南省郑州市 450003)

[关键词] 短暂性脑缺血发作; 危险因素; 脑梗死

[摘要] 目的 探讨短暂性脑缺血发作进展为脑梗死的短期和长期相对危险度, 为脑梗死的预防提供理论依据。方法 采用回顾性病例对照研究, 1040 例脑梗死患者为脑梗死组, 2982 例体检人员为对照组。根据临床病例资料确定两组患者发生短暂性脑缺血发作的情况, 并且采用条件性 Logistic 分析进行统计学分析。结果 脑梗死组发生短暂性脑缺血发作 187 例, 发生率 17.98%, 对照组发生短暂性脑缺血发作 104 例, 发生率为 3.49%。调整相关因素后, 短暂性脑缺血发作发生后 1 个月内发生脑梗死的相对危险度为 31.5 (95% CI 11.6 ~ 88.4), 1 ~ 3 个月发生脑梗死的相对危险度为 19.2 (95% CI 8.6 ~ 41.7), 4 ~ 6 个月发生脑梗死的相对危险度为 3.98 (95% CI 1.38 ~ 7.93), 5 年后发生脑梗死的相对危险度为 2.14 (95% CI 1.22 ~ 2.85)。结论 短暂性脑缺血发作发生后 3 个月内发生脑梗死的相对危险程度最高, 是预防的关键时期。

[中图分类号] R741

[文献标识码] A

## Correlative Analysis Between Time Limit of Transient Ischemic Attack and Incidence of Ischemic Stroke

ZHANG Li-Feng, ZHU Tai-Qing, and WANG Ai-Li

(Department of Neurology, People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou, Henan 450003, China)

[KEY WORDS] Transient Ischemic Attack; Risk Factors; Stroke

[ABSTRACT] **Aim** To approach the short-term and long-term relative risks of ischemic stroke associated with clinically diagnosed transient ischemic attack (TIA), provide the reference frame for the prophylaxis and timely treatment of ischemic stroke. **Methods** We used a case-control study. 1040 cases of ischemic stroke for the case group, and 2982 control subjects came from our hospital medical examination center. Clinically diagnosed TIA was ascertained from medical records. Logistic regression was used to calculate OR. **Results** In 1040 stroke cases and 2982 control subjects, Clinically diagnosed TIA was 187 (17.98%) cases and 104 (3.49%) respectively. Analysis focused on the most recent TIA before the index date. For TIA < 1 month before the index date, the adjusted OR for stroke was 31.5 (95% CI 11.6 to 88.4); For TIA 1 to 3 months before the index date, it was 19.2 (95% CI 8.6 to 41.7); For TIA 4 to 6 months before the index date, it was 3.98 (95% CI 1.38 to 7.93); And for TIA > 5 years before the index date, it was 2.14 (95% CI 1.22 to 2.85). **Conclusions** The relative risk of ischemic stroke was high for TIA diagnosed within the past 3 months, which was the critical period for prevention.

短暂性脑缺血发作 (transient ischemic attack, TIA) 是缺血性脑血管疾病较为常见的类型, 症状和体征可在 24 h 内完全缓解, 但是有相当一部分 TIA 可以进展到脑梗死。研究显示 TIA 发生后短期发生脑梗死的机率为: 2 天为 3%, 7 天为 5%, 30 天为 8%, 90 天为 9%<sup>[1,2]</sup>。而另一些较长周期的研究显

示 TIA 发生后 1 年脑梗死的发生率为 7% ~ 21%<sup>[3,4]</sup>。但是这些研究并未采取病例对照研究, 未能明确 TIA 周期与脑梗死的相对危险度。为了进一步明确 TIA 与脑梗死的关系, 为预防脑梗死提供理论依据, 我们采用了病例对照研究分析了 TIA 长期和短期发生脑梗死的相对危险度, 现报道如下。

[收稿日期] 2011-03-20

[作者简介] 张莉峰, 硕士研究生, 主治医师, 主要研究方向为脑血管病和神经电生理, E-mail 为 bee9416@163.com。朱太卿, 硕士研究生, 主治医师, 主要研究方向为脑血管病和神经免疫。王爱丽, 硕士研究生, 主治医师, 主要研究方向为脑血管病。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选择 2006 年 12 月 ~ 2010 年 5 月间在我院神经内科进行住院的脑梗死患者 1126 例为脑梗死组。

所有患者均符合 1995 年第四届全国脑血管病学术会议制定的急性动脉粥样硬化性脑梗死的诊断标准<sup>[5]</sup>,并且排除脑栓塞、颅内动脉炎、常染色体显性遗传脑动脉病合并皮质下梗死和白质脑病及烟雾病等引起的脑梗死,年龄 65~87 岁,平均 72±13 岁。对照组是在我院体检中心进行体检的 3213 例经过临床体检及影像学诊断排除脑梗死等疾病的体检人员,年龄 62~85 岁,平均 69±9 岁,两组间年龄差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

1.2 研究方法

由我院神经内科的医师经过培训后,按统一的调查表对脑梗死组进行调查,并且在病案室调阅以往住院病例及患者在外院的出院记录和门诊病例等资料,对照组由我院体检中心医师经过培训后,按照统一的调查表进行登记调查,所有研究对象的资料由我院 2 名神经内科主任医师根据以往的病例资料、检查结果及影像学资料分析患者 TIA 发生情况。TIA 诊断标准为:突然发生的神经功能缺损,症状和体征在 24 h 内完全消失;头颅 CT 和/或 MRI 检查证实无出血、占位及可以解释症状的定位责任病灶。对于既往史资料不详细及诊断不明确或者两位主任医师对诊断有不同意见的研究对象排除本研究之外。

1.3 统计学处理

所有数据经过专人整理后输入计算机,采用 SPSS11.5 建立数据库,单因素检验采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。单因素  $\chi^2$  检验有统计学意义的因素纳入条件性 Logistic 回归法。

2 结 果

2.1 短暂性脑缺血发作发病情况

本研究共调查了 1126 例脑梗死患者和 3213 例体检就诊者,脑梗死组 86 例及对照组 231 例既往史不清楚以及病例资料不详细无法做出正确判断被排除本研究外,最后纳入本研究的脑梗死组为 1040 例,对照组为 2982 例。其中脑梗死组有 TIA 病史的为 187 例,TIA 发生率为 17.98%,对照组有 TIA 病史的为 104 例,TIA 发生率为 3.49%。两组间 TIA 发生率差异有统计学意义( $P<0.01$ )。

2.2 两组患者一般情况比较

比较分析两组的一般情况后发现,两组间男性所占比例( $\chi^2=11.17, P<0.01$ )、收缩压( $t=2.76, P=0.01$ )、高血脂( $\chi^2=5.56, P<0.05$ )、患有冠心

病( $\chi^2=61.49, P<0.01$ )、患有慢性充血性心脏病( $\chi^2=112.61, P<0.01$ )、人工瓣膜( $\chi^2=4.76, P<0.05$ )、患有糖尿病( $\chi^2=171.81, P<0.01$ )、吸烟( $\chi^2=8.05, P<0.01$ )及长期酗酒史( $\chi^2=4.80, P<0.05$ )等资料差异有统计学意义(表 1)。

表 1. 两组患者一般情况比较(例)  
Table 1. Characteristics of stroke cases and control subjects

| 影响因素      | 对照组(n=2982)   | 脑梗死组(n=1040) | P     |
|-----------|---------------|--------------|-------|
| 男性        | 1576 (52.85%) | 612 (58.84%) | <0.01 |
| 收缩压(mmHg) | 126.4±22.5    | 145.3±23.5   | 0.01  |
| 高血脂       | 2150 (72.09%) | 789 (75.87%) | <0.05 |
| 冠心病       | 573 (19.22%)  | 322 (30.97%) | <0.01 |
| 慢性充血性心脏病  | 86 (2.88%)    | 117 (11.25%) | <0.01 |
| 外周血管疾病    | 114 (3.82%)   | 94 (9.04%)   | <0.01 |
| 人工瓣膜      | 82 (2.75%)    | 16 (1.54%)   | <0.05 |
| 糖尿病       | 344 (11.54%)  | 300 (28.85%) | <0.01 |
| 吸烟        | 344 (11.54%)  | 155 (14.90%) | <0.01 |
| 长期酗酒史     | 458 (15.36%)  | 200 (19.23%) | <0.05 |

2.3 两组短暂性脑缺血发作病史

脑梗死患者中 TIA 发病时间多集中在前 3 个月和 5 年之前,对照组中 TIA 发生率在各个不同时期均低于脑梗死组。通过条件 Logistic 回归分析调整性别、血压、血脂、冠心病、充血性心脏病、外周血管疾病、人工瓣膜、糖尿病、吸烟及长期酗酒等因素后显示,在以往任何时间诊断 TIA 都是脑梗死发生的危险因素(OR=4.89,95%CI 5.12~6.12),其中明确诊断 TIA 1 个月内发生脑梗死的 OR 值为 31.5 (95%CI 11.6~88.4),明确诊断 TIA 1~3 个月发生脑梗死的 OR 值为 19.2 (95%CI 8.6~41.7)。这说明明确诊断 TIA 1 个月内发生脑梗死是正常人的 31.5 倍,1~3 个月发生脑梗死是正常人的 19.2 倍(表 2)。

3 讨 论

TIA 是缺血性脑血管病的常见类型,也是是脑梗死的预警信号,作为脑梗死的先兆,TIA 已成为脑梗死可干预的重要因素之一。有效的预防和治疗 TIA,可以明显降低脑梗死的发生率和致残率。因此加强对高危 TIA 危险因素的研究,明确影响 TIA 发展至脑梗死的危险因素,有针对性的制定个体化治疗方案,对有效控制脑梗死的发生有非常重要的临床意义。并且由于我国的人口较多,随着寿命的延长和老年人口的增加,TIA 将成为一个重大的健康和社会问题。可惜的是我国关于 TIA 的流行病学研究较少,但是根据世界范围内 TIA 的发病率及我国脑梗死的发病率,可以推测出我国 TIA 发病人群

表 2. 两组患者短暂性脑缺血发作发病时间比较 (例)

Table 2. History of clinically diagnosed TIA in ischemic stroke cases and control subjects

| TIA 病史    | 脑梗死组 (n = 1040) | 对照组 (n = 2982) | OR   | 95% CI      | P     |
|-----------|-----------------|----------------|------|-------------|-------|
| 有 TIA 病史  | 187 (17.98%)    | 104 (3.49%)    | 4.89 | 5.12 ~ 6.12 | <0.01 |
| TIA 发病时间  |                 |                |      |             |       |
| <1 个月     | 15 (1.44%)      | 1 (0.03%)      | 31.5 | 11.6 ~ 88.4 | <0.01 |
| 1 ~ 3 个月  | 21 (2.02%)      | 3 (0.10%)      | 19.2 | 8.6 ~ 41.7  | <0.01 |
| 4 ~ 6 个月  | 7 (0.67%)       | 5 (0.17%)      | 3.98 | 1.38 ~ 7.93 | 0.013 |
| 7 ~ 12 个月 | 7 (0.67%)       | 6 (0.21%)      | 1.72 | 0.98 ~ 3.56 | 0.063 |
| 1 ~ 2 年   | 15 (1.44%)      | 9 (0.32%)      | 4.73 | 2.78 ~ 8.27 | <0.01 |
| 2 ~ 3 年   | 9 (0.87%)       | 5 (0.17%)      | 3.34 | 1.43 ~ 6.78 | 0.011 |
| 3 ~ 4 年   | 6 (0.58%)       | 7 (0.23%)      | 2.46 | 1.16 ~ 5.14 | 0.024 |
| 4 ~ 5 年   | 8 (0.77%)       | 7 (0.23%)      | 2.89 | 1.31 ~ 5.87 | 0.006 |
| >5 年      | 99 (9.52%)      | 66 (2.21%)     | 2.14 | 1.22 ~ 2.85 | 0.004 |

是一个庞大的数字,TIA 导致脑梗死的高发病率和致残率给患者和家属带来了痛苦和沉重的经济负担,也给国家带来了巨大的经济损失。

在本研究中我们发现发生 TIA 3 个月内发生脑梗死的相对危险度是没有发生 TIA 人群的 19.2 ~ 31.5 倍。在过去 4 个月到 5 年内发生 TIA 也是脑梗死的相对危险因素,但是危险度较前 3 个月低。5 年前诊断为 TIA 的患者发生脑梗死的相对危险度是正常人的 2 倍。本研究结果与国外一些研究结果相似<sup>[6,7]</sup>。在英国牛津州的一项研究中发现,调整性别和年龄因素后,在 TIA 发生后的第 1 个月发生脑梗死的相对危险度为 80.0,第 1 年相对危险度为 13.4,在以后的 5 年内相对危险度为 4.7 ~ 6.4<sup>[6]</sup>。另一个在荷兰鹿特丹的研究中调整了年龄、性别、生活习惯后,对 TIA 患者和非 TIA 患者进行了 10 年的随访研究,发现 TIA 长期的相对危险度为 2.5,这与本研究结果相似<sup>[7]</sup>。因为脑梗死的发生与血压、血脂、冠心病、充血性心脏病、外周血管疾病、人工瓣膜、糖尿病、吸烟及长期酗酒等因素有明显的相关性<sup>[8-10]</sup>,为了避免这些因素对本研究结果的影响,我们调整了这些相关因素,并且我们的研究对象均为同一地区的汉族人群,使得本研究数据更具有可靠性,这是本研究相对于以往研究的优势所在。根据临床观察和实验研究,近年来对于脑梗死的治疗方针多强调要评估 TIA 的患病情况及预防 TIA 进展至脑梗死<sup>[11,12]</sup>。根据本研究数据我们认为脑梗死预防的最关键时间是诊断 TIA 后的前 3 个月。

[参考文献]

[1] Wu CM, McLaughlin K, Lorenzetti DL, et al. Early risk of stroke after transient ischemic attack: a systematic review and meta-analysis [J]. Arch Intern Med, 2007, 167: 2 417-422.

[2] Giles MF, Rothwell PM. Risk of stroke early after transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis [J]. Lancet Neurol, 2007, 6: 1 063-072.

[3] Correia M, Silva MR, Magalhães R, et al. Transient ischemic attacks in rural and urban northern Portugal: incidence and short-term prognosis [J]. Stroke, 2006, 37: 50-55.

[4] Hill MD, Yiannakoulis N, Jeerakathil T, et al. The high risk of stroke immediately after transient ischemic attack: a population-based study [J]. Neurology, 2004, 62: 2 015-020.

[5] 中华神经科学会、中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点 [J]. 中华神经科杂志, 1996, 29 (6): 379-380.

[6] Dennis M, Bamford J, Sandercock P, et al. Prognosis of transient ischemic attacks in the Oxfordshire Community Stroke Project [J]. Stroke, 1990, 21: 848-853.

[7] Bos MJ, van Rijn MJ, Witteman JC, et al. Incidence and prognosis of transient neurological attacks [J]. JAMA, 2007, 298: 2 877-885.

[8] 陶红苗, 邵 蓓. 脑梗死患者颅内血管狭窄的危险因素分析 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2008, 16 (3): 215-217.

[9] Kim MH, Moon JS, Park SY, et al. Different risk factor profiles between silent brain infarction and symptomatic lacunar infarction [J]. Eur Neurol, 2011, 65 (5): 250-256.

[10] 柳忠兰, 万功山, 徐爱华. 吸烟对短暂性脑缺血发作和脑梗死患者血清可溶性细胞黏附分子 1 水平的影响 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2008, 16 (9): 710-712.

[11] Johnston SC, Nguyen-Huynh MN, Schwarz ME et al. National Stroke Association guidelines for the management of transient ischemic attacks [J]. Ann Neurol, 2006, 60: 301-313.

[12] Sacco RL, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Council on Stroke: co-sponsored by the Council on Cardiovascular Radiology and Intervention: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline [J]. Circulation, 2006, 37 (2): 577-617.

(此文编辑 许雪梅)