

· 论 著 ·

烟雾病合并后循环病变继发枕叶梗死的相关危险因素分析

刘锡禹 张正善 赵 峰 韩 聪 李 斌 段 炼

【摘要】目的 探讨烟雾病合并后循环病变患者发生枕叶脑梗死的相关危险因素。**方法** 2003 年 5 月至 2013 年 5 月收治烟雾病患者 846 例,合并后循环病变的患者 258 例,其中在后循环病变基础上伴发枕叶梗死 107 例,采用多因素 Logistic 回归分析对烟雾病合并后循环病变时发生枕叶脑梗死的相关危险因素进行分析。**结果** 单因素分析结果显示高血压、吸烟史以及左、右侧前循环铃木分期和左、右侧后循环 Magikura 分级是烟雾病合并后循环病变致枕叶梗死发生的危险因素($P<0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示高血压循环 Magikura 分级和年龄是其独立危险因素。**结论** 烟雾病合并后循环病变继发枕叶梗死是多因素作用的结果,正确、全面地认识这些因素的作用有助于降低枕叶梗死的发生率。

【关键词】 烟雾病;后循环病变;枕叶梗死;危险因素

【文章编号】 1009-153X(2015)07-0392-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 743

Analysis of the risk factors related to occipital lobe infarction induced by Moyamoya disease complicated with posterior circulation lesions

LIU Xi-yu, ZHANG Zheng-shan, ZHAO Feng, HAN Cong, LI bin, DUAN Lian. Department of Neurosurgery, 307th Hospital, PLA, Beijing 100071, China

【Abstract】 Objective To explore the risk factors related to occipital lobe infarction induced by Moyamoya disease (MD) complicated with posterior circulation lesions (PCL). **Methods** The clinical data of 258 patients with MD complicated with PCL treated in our hospital from May, 2003 to May, 2013, of whom, 107 had occipital lobe infarction ipsilateral to PCL and 151 not, were analyzed retrospectively. The risk factors related to occipital lobe infarction were analyzed by Logistic regression analysis. **Results** The risk factors related to the ipsilateral occipital infarction were hypertension, high Magikura stage of posterior circulation and old age in order of dangerous nature in the patients with MD complicated with PCL. **Conclusions** The occipital infarction is related to the multiple factors including hypertension, high Magikura stage and old age and a good understanding of the risk factors is helpful to the decreasing the incidence of occipital infarction in the patients with MD complicated with PCL.

【Key words】 Moyamoya disease; Posterior circulation lesion; Occipital infarction; Risk factor

据文献报道,约 1/3 的烟雾病患者合并后循环病变^[1,2],DSA 表现为前循环病变的基础上一侧或双侧大脑后动脉局部存在狭窄伴杂乱的烟雾状血管形成。此类患者由于大脑后动脉本身存在病变,缺少向前循环供血区代偿的能力,因而前循环缺血表现更重,其临床表现虽仍以短暂性缺血发作及脑梗死为主,但较不合并大脑后动脉病变的患者病情更加严重,且可存在大脑后动脉供血区缺血的临床表现,

如视力、视野障碍。同时一旦出现枕叶梗死患者可遗留有永久性视野缺损,临床治疗棘手且效果有限。本研究旨在探讨烟雾病患者合并后循环病变继发枕叶梗死的相关危险因素,以期为指导临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象 我科 2003 年 5 月至 2013 年 5 月收治烟雾病患者 846 例,同时合并有后循环病变的患者 258 例(30%),其中男 126 例,女 132 例;在同侧后循环病变基础上伴发枕叶梗死 107 例。

1.2 病例入组标准 符合日本厚生省 2012 年烟雾病诊断标准;病变为双侧性;一侧或双侧大脑后动脉狭窄或闭塞;MRI 显示在病变大脑后动脉同侧半球内枕叶存在梗死灶。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2015.07.003

基金项目:国家自然科学基金资助项目(81171083);军事医学科学院转化医学基金(2013ZHYX008)

作者单位:100071 北京,解放军第 307 医院神经外科(刘锡禹、张正善、赵 峰、韩 聪、李 斌、段 炼)

通讯作者:段 炼, E-mail: duanlian307@sina.com

1.3 病例排除标准 ①有明确病因者,如合并脑动脉硬化、甲状腺功能亢进症、脑部放疗后、脑膜炎、脑肿瘤、唐氏综合征、颅脑损伤、镰状细胞贫血、自身免疫性疾病;②DSA 显示存在颅外动脉粥样硬化改变;③既往已行脑血管重建术治疗。

1.4 纳入的可疑危险因素 性别、年龄、左侧前循环铃木分期、右侧前循环铃木分期^[3]、左侧后循环 Magikura 分级、右侧后循环 Magikura 分级^[4]、糖尿病、高血压、高血脂、烟雾病家族史、吸烟史、饮酒史。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件进行分析,定量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验和 Fisher 精确概率法,因素 Logistic 回归分析分析危险因素,以 $P<0.05$ 说明存在统计学意义。

2 结果

单因素分析结果见表 1,7 个因素即高血压、吸烟史、年龄、左侧前循环铃木分期、右侧前循环铃木分期、左侧后循环 Magikura 分级、右侧后循环 Magikura 分级烟雾病合并后循环病变继发是枕叶梗死的危险因素($P<0.05$)。多元 Logistic 回归分析结果见表 2,高血压、后循环 Magikura 分级、年龄是烟雾病合并后循环病变继发枕叶梗死独立危险因素。

3 讨论

烟雾病是一种原因不明的慢性进行性脑血管闭塞性疾病。目前有学者认为大脑后动脉在烟雾病自身血流代偿机制中有重要的作用,大脑后动脉存在病变的患者较正常患者的前循环供血区发生脑梗死的几率增加 97%^[5]。但目前多数研究都局限于总结后循环病变的影像学特点及其与前循环的潜在关系,缺乏烟雾病合并后循环病变引发枕叶梗死的大样本病例的相关危险因素分析。

本研究收集 258 例烟雾病同时存在后循环病变患者的临床资料,其中 107 例患者后循环病变同侧枕叶发生梗死,结果显示年龄较大的烟雾病合并后循环病变患者较年龄较小的患者出现枕叶梗死的风险更高。目前已有学者证实烟雾病合并后循环病变

表 1 烟雾病合并后循环病继发致枕叶梗死危险因素单因素分析结果

危险因素	伴枕叶梗死	不伴枕叶梗死
性别(例,男/女)	69/82	57/50
年龄(岁)	28.7±17.3 [*]	23.2±13.8
糖尿病(例,无/有)	143/8	98/9
高血压(例,无/有)	140/11 [*]	79/28
高血脂(例,无/有)	139/12	95/12
家族史(例,无/有)	130/21	91/16
吸烟史(例,无/有)	143/8 [*]	91/16
饮酒史(例,无/有)	148/3	100/7
左侧前循环铃木分期	4.2±1.2 [*]	3.8±1.3
右侧前循环铃木分期	4.1±1.2 [*]	3.7±1.4
左侧后循环 Magikura 分级	2.6±0.9 [*]	2.1±0.8
右侧后循环 Magikura 分级	2.7±0.9 [*]	2.2±0.8

注:与不伴枕叶梗死患者相应值比,* $P<0.05$

的年龄分布上有两个发病高峰,即 10~14 岁和 40~44 岁^[6]。我们认为但存在后循环病变伴同侧枕叶梗死更倾向于出现在年龄较大的患者。这与临床实际观察到的现象相符,考虑可能为年龄较大的患者对烟雾病引发的临床症状的忽视以致病情迁延,最终患者就诊时颅内血管病变已较严重,脑组织处于长期缺血缺氧状态,此时已并发枕叶梗死。同时年龄较大的患者常可能合并有其他脑血管病危险因素,更增加脑梗死发生的风险。目前已有学者证实,烟雾病的前循环病变与后循环病变的病情严重程度存在一致性,即双侧颈内动脉前循环铃木分期的高低与大脑后动脉病变的严重程度一致^[7],有些患者甚至以枕叶梗死为首发临床表现入院。而年龄较小的患者常在疾病出现轻微症状时就诊,此时血管条件可能尚未到达较严重的时期,未出现枕叶梗死。

后循环 Magikura 分级的增高也是引发枕叶梗死的另一个危险因素。现在普遍认为烟雾病患者的缺血事件为严重的脑血流低灌注所致^[8],且后循环相比前循环尚无有效的侧支代偿。虽有学者发现烟雾病在血管病变的后期可出现侧支循环的 3 级代偿(即颈外动脉的侧支循环代偿)^[9],脑膜中动脉多可向颅

表 2 烟雾病合并后循环病变继发枕叶梗死危险因素多元 Logistic 回归分析结果

危险因素	回归系数	标准误	Wald χ^2	比值比	95%可信区间
年龄	0.029	0.011	6.503	1.029	1.007~1.053
左侧后循环 Magikura 分级	0.960	0.203	22.388	2.611	1.755~3.886
右侧后循环 Magikura 分级	0.910	0.189	23.157	2.483	1.714~3.597
高血压	1.298	0.504	6.622	3.661	1.362~9.836

内的顶叶及额叶形成代偿,但受限于自身走形问题,临床中仅发现极少数患者存在脑膜中动脉向枕叶皮层的代偿。故随着 Magikura 分级的升高,大脑后动脉病变逐渐加重,后循环供血障碍不断升级,脑组织处于严重缺血缺氧状态,最终导致枕叶梗死的发生。

合并高血压的烟雾病患者发生枕叶梗死的风险性也要高于未合并高血压的患者。目前已有病理证实烟雾病狭窄的颅内动脉管壁以及扩张的烟雾状血管内可见纤维蛋白和血小板血栓形成,为动脉血栓的来源^[10],而高血压的存在促使脑血流动力学紊乱的加重和血流对血管壁剪切力的增加,血管长期处于此状态下会加重自身管壁的损伤,从而导致血栓形成;而血流动力学的紊乱及血流对管壁剪切力的增加又反过来加重了血栓的形成与脱落,致使梗死事件出现几率大大增加。

目前多数学者已达成共识,相较于内科治疗,手术治疗可以改善脑组织局部区域血流量,有效地预防脑梗死的发生。本组 258 例患者中,107 例出现枕叶梗死,且梗死均出现在病变侧大脑后动脉供血范围,梗死后患者可出现明显的视力障碍。临床观察到枕叶梗死导致视力障碍后再行手术治疗,则手术对改善临床症状帮助有限,难以逆转视力障碍。故目前倾向于针对后循环存在病变的患者施行预防性手术,即当影像学发现大脑后动脉存在病变时,在后循环缺血临床症状出现前,尽早手术,以期避免枕叶梗死的发生。手术时机以优先处理双侧前循环病变后进行,术式多种多样,其中间接血管重建术以术式操作简单、手术时间短、术中风险低、术后并发症发生率低、手术远期效果显著而被临床广泛采用,其中包括枕动脉贴敷术、耳后动脉贴敷术等。

本研究结果表明年龄较大、高等级后循环 Magikura 分级及高血压是烟雾病合并后循环病变伴发枕叶梗死的独立危险因素。对于后循环存在病变的高血压患者,积极控制血压并将血压稳定在正常水平是避免枕叶梗死发生的有效措施。由于烟雾状血管内常可见微血栓的形成,故针对后循环存在病变的患者适量加用抗血小板的药物对避免枕叶梗死的发生或有益处^[10]。

综上所述,对于烟雾病合并后循环病变的患者应在出现疑似症状时及早前往医院就诊,做到早发

现,早诊断,早治疗。

【参考文献】

- [1] Kuroda S, Ishikawa T, Houkin K, *et al.* Incidence and clinical features of disease progression in adult moyamoya disease [J]. *Stroke*, 2005, 36: 2148–2153.
- [2] Mugikura S, Higano S, Shirane R, *et al.* Posterior circulation and high prevalence of ischemic stroke among young pediatric patients with Moyamoya disease: evidence of angiography-based differences by age at diagnosis [J]. *Am J Neuroradiol*, 2011, 32: 192–198.
- [3] Kuroda S, Houkin K. Moyamoya disease: current concepts and future perspectives [J]. *Lancet Neurol*, 2008, 7: 1056–1066.
- [4] Mugikura S, Takahashi S, Higano S, *et al.* The relationship between cerebral infarction and angiographic characteristics in childhood moyamoya disease [J]. *Am J Neuroradiol*, 1999, 20: 336–343.
- [5] Hayashi T, Shirane R, Tominaga T. Additional surgery for postoperative ischemic symptoms in patients with moyamoya disease: the effectiveness of occipital artery–posterior cerebral artery bypass with an indirect procedure: technical case report [J]. *Neurosurgery*, 2009, 64: E195–196.
- [6] 李 斌,段 炼. 烟雾病合并后循环病变的临床特征[J]. 临床误诊误治, 2013, 3, 71–74.
- [7] Mugikura S, Takahashi S, Higano S, *et al.* Predominant involvement of ipsilateral anterior and posterior circulations in moyamoya disease [J]. *Stroke*, 2002, 33 (6): 1497–1500.
- [8] Kim JM, Lee SH, Roh JK. Changing ischaemic lesion patterns in adult moyamoya disease [J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 2009, 80: 36–40.
- [9] 高红华,高连波,文佳媚. 成年缺血性烟雾病患者急性脑梗死的分布模式及侧支循环特点[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22, 8, 621–624.
- [10] Kikuta K, Takagi Y, Nozaki K, *et al.* Histological analysis of microbleed after surgical resection in a patient with moyamoya disease [J]. *Neurol Med Chir (Tokyo)*, 2007 47: 564–567.

(2015-02-08 收稿, 2015-03-09 修回)