

白三烯B4与脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的相关性分析

马红岗 潘琴妹 朱斐斐 王亚仙

[摘要] 目的 探究白三烯B4在脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中发病中的影响作用,对两者相关性进行研究。方法 选取37例脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中患者为观察组,37例非进展性的缺血性脑卒中患者为对照组。比较两组患者血压、血糖、血脂指标、白三烯指标、动脉粥样硬化、吸烟、饮酒、颈动脉狭窄等指标,并进行多因素logistic回归分析。结果 两组患者舒张压、血糖、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、血清白三烯B4、吸烟史、喝酒史、动脉粥样硬化比较,差异均有统计学意义(t 分别=2.23、2.22、8.18、14.23、4.16、2.44、2.44、2.35; $\chi^2=4.16$, P 均 <0.05)。多因素logistic回归分析显示高血压、高水平白三烯B4、高血糖、动脉粥样硬化、颈动脉狭窄是脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的危险因素(OR 分别=1.93、2.72、3.01、3.52、3.01, P 均 <0.05)。结论 高水平白三烯B4是脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的危险因素。

[关键词] 白三烯B4; 脑动脉硬化; 进展性缺血性脑卒中

Association between leukotriene b4 and progressive ischemic stroke caused by cerebral arteriosclerosis MA Honggang, PAN Qinmei, ZHU Feifei, et al. Department of Neurology, Huzhou Central Hospital, Huzhou 313000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of leukotriene B4 on the progression of ischemic stroke induced by cerebral arteriosclerosis and explore the correlation between them. **Methods** A total of 37 patients with progressive ischemic stroke caused by cerebral arteriosclerosis were selected as the observation group and 37 patients with non-progressive ischemic stroke as the control group. The blood pressure, blood glucose, lipid index, leukotriene index, the number of atherosclerosis, smoking, alcohol consumption and carotid artery stenosis were compared between the two groups. Multivariate logistic regression analysis was performed. **Results** There were significant differences in diastolic blood pressure, blood glucose, TC, TG, LDL, B4, smoking history, drinking history and atherosclerosis rate between the two groups ($t=2.23, 2.22, 8.18, 14.23, 4.16, 2.44, 2.44, 2.35, \chi^2=4.16, P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that hypertension, leukotriene B4, hyperglycemia, atherosclerosis and carotid artery stenosis were risk factors for progressive ischemic stroke caused by cerebral arteriosclerosis ($OR=1.93, 2.72, 3.01, 3.52, 3.01, P<0.05$). **Conclusion** High level of leukotriene B4 is a risk factor for progression of ischemic stroke caused by cerebral arteriosclerosis.

[Key words] leukotriene B4; cerebral arteriosclerosis; progressive ischemic stroke

进展性脑卒中是临床常见的心脑疾病^[1],是指在数小时内神经功能持续和间断发生缺失,或缺血性脑卒中发病后48 h神经功能缺失呈阶梯式加重或逐渐进展状态^[2,3]。进展性脑卒中根据发病后病症加重的时间分为早期进展性脑卒中和迟发进展性脑卒中^[4]。进展性脑卒中近年来的发病率呈不断上升

趋势,有报道指出该病的发病率在12%~43%之间,且该病治疗效果差,并发症多且容易留下后遗症,严重影响患者的生活质量^[5,6]。白三烯B4作为一种与动脉粥样硬化有着密切联系的白三烯类物质也成为进展性脑卒中领域的研究热点。因此,本次研究以脑动脉硬化所导致的进展性缺血性脑卒中为研究方向,探究白三烯B4与进展性缺血性脑卒中之间的相关关系。现报道如下。

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2017.02.009

基金项目:湖州市科学技术局任务(2014GYB36)

作者单位:313000 浙江湖州,湖州市中心医院神经内科

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年1月至2016年1月于湖州市中心医院接受治疗的37例脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中患者为观察组,同时选择同期入院治疗的37例非进展性的缺血性脑卒中患者为对照组,所有患者均符合以下纳入排除标准:①采用美国国立卫生研究院脑卒中量表(national institute of health stroke scale,NIHSS)评分减少 ≥ 3 分;②无其他心脑血管疾病,无精神障碍;③入院前未使用相关治疗药物,未对体内指标造成影响。

1.2 方法 回顾性分析两组患者性别、年龄、血压、血糖、血脂指标、白三烯B4指标、动脉粥样硬化、吸烟、饮酒、颈动脉狭窄等多项指标。

1.3 统计学方法 采用SPSS 15.0软件进行数据分析。计数资料以频数(率)表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;对有统计学意义的相关因素行多因素logistic回归分析。设 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者相关指标比较结果见表1

由表1可见,两组患者舒张压、血糖、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、血清白三烯B4、吸烟史、喝酒史、动脉粥样硬化比较,差异均有统计学意义

表1 两组患者相关指标比较

指标	观察组	对照组
性别(男/女)	20/17	22/15
平均年龄/岁	65.21 \pm 6.24	66.54 \pm 5.78
舒张压/mmHg	95.10 \pm 11.20*	90.17 \pm 9.62
收缩压/mmHg	162.12 \pm 16.34	151.08 \pm 12.64
血糖浓度/mmol/L	7.11 \pm 0.90*	5.14 \pm 1.23
总胆固醇/mmol/L	6.04 \pm 0.72*	4.48 \pm 0.91
甘油三酯/mmol/L	2.08 \pm 0.26*	1.06 \pm 0.35
低密度脂蛋白/mmol/L	3.82 \pm 0.76*	3.14 \pm 0.64
血清白三烯 B4/pg/ml	422.46 \pm 34.78*	357.28 \pm 35.14
吸烟史/年	10.41 \pm 3.70*	7.87 \pm 2.92
喝酒史/年	6.83 \pm 1.44*	5.20 \pm 0.84
动脉粥样硬化/例(%)	28(75.68)*	22(59.46)
泌尿道感染/例(%)	7(18.92)	6(16.22)
肠道感染/例(%)	3(8.11)	3(8.11)

注:*,与对照组比较, $P<0.05$ 。

(t 分别=2.23、2.22、8.18、14.23、4.16、2.44、2.44、2.35;
 $\chi^2=4.16$, P 均 <0.05)。

2.2 logistic多因素回归分析 将单因素分析中有统计学差异的因素纳入logistic回归模型中,分析脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的影响因素,结果见表2。

表2 logistic多因素回归分析结果

因素	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
高血压	0.68	0.34	4.09	<0.05	1.93	1.02 ~ 3.88
高血糖	1.10	0.58	3.89	<0.05	3.01	1.00 ~ 9.00
动脉粥样硬化	1.25	0.41	5.41	<0.05	3.52	1.16 ~ 4.45
高水平白三烯 B4	1.00	0.45	4.91	<0.05	2.72	1.61 ~ 5.13
颈动脉狭窄	1.10	0.50	4.79	<0.05	3.01	2.07 ~ 8.57

由表2可见,多因素logistic回归分析显示高血压、高水平白三烯B4、高血糖、动脉粥样硬化、颈动脉狭窄是脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的危险因素(P 均 <0.05)。

3 讨论

进展性缺血性脑卒中近年来发病率越来越高,该病的治疗方法多为物理治疗或药物治疗,有研究指出进展性缺血性脑卒中的治疗难以实现痊愈,患者往往会反复发作或存在后遗症,导致患者生活质量受到严重影响^[7,8]。近年来为有效预防并控制进展

性脑卒中的发生,有关进展性脑卒中的危险因素的研究成为学界热点,已有多数研究指出糖尿病史、入院时发热、合并并发症、神经功能缺损程度等多项指标对进展性脑卒中的发生存在影响^[9]。还有研究指出半胱氨酸水平、磷脂酶A2活性、基质金属蛋白酶9等人体活性物质与进展性脑卒中的发生具有相关性^[10-13]。

本次研究多因素logistic回归分析显示高血压、高水平白三烯B4、高血糖、动脉粥样硬化、颈动脉狭窄是脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的危险

因素 (P 均 <0.05)。高血压患者长期处于高血压状态,动脉血压基线较高,对高水平血压有了适应从而当血压有轻幅下降时,就会超过脑血管自动调节的下限,导致脑血流减少从而扩大缺血区域加重组织坏死。而糖尿病对其的影响主要表现在糖尿病会加速胆固醇的合成,并且能够使红细胞变形能力降低,这就会导致动脉内血液黏稠度增加从而形成凝聚物,引发毛细血管堵塞。其次,当患者血糖超过一定水平时,血管内皮细胞细胞间黏附因子和血清可溶性细胞黏附因子的含量都会增加,细胞黏附因子能够引起微血管损伤,并使患者发生进展性脑卒中。

白三烯B4是由多形核白细胞、血小板、肝细胞、单核巨噬细胞等多种细胞产生的一种活性物质,磷脂酰胆碱经细胞膜中的磷脂层代谢形成游离的花生四烯酸,在经过一系列催化水解最终形成白三烯B4。白三烯B4自被发现以来就获得广泛关注,其在消除炎症中具有非常好的临床效果,近几年又有研究指出白三烯B4在免疫调节、器官移植、骨骼生长等多个方面具有影响,其产生快、显效快的特点使其获得广泛运用^[14]。本次研究发现高水平白三烯B4是进展性缺血性脑卒中的危险因素,原因是白三烯B4主要是通过影响动脉粥样硬化和颈动脉狭窄参与影响进展性脑卒中,高水平白三烯B4能够介导血管舒缩反应,从而导致血流不畅,并且其能够通过影响平滑肌细胞使平滑肌细胞大量增殖,从而增加颈动脉粥样硬化和颈动脉狭窄的发生率。颈动脉粥样硬化往往会出现斑块,斑块能够改变血管流量,使血管狭窄进而改变血流动力学。首先不稳定的斑块表面粗糙,容易破裂,导致斑块内膜下的胶原纤维暴露,斑块破裂后其内部的高凝性物质与血液发生结合,导致凝血发生,大大增加了血栓的形成几率。其次在高速血流的作用下斑块容易脱落碎片,导致行程远端脑栓塞,加速血栓的形成,从而引发脑卒中的发生^[15,16]。

综上所述,白三烯B4能够影响脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的发生,是脑动脉硬化所致进展性缺血性脑卒中的危险因素,临床可通过白三烯

B4浓度对该病进行预测。

参考文献

- 1 王玮.进展性脑卒中危险因素的临床分析[J].中国老年学杂志,2013,33(23):5811-5814.
- 2 胡彩彩,葛波波,刘晓林,等.进展性脑卒中预测指标的研究进展[J].实用心脑血管病杂志,2016,24(6):5-9.
- 3 陈玉.进展性脑卒中的研究进展[J].中外健康文摘,2013,9(8):422-424.
- 4 解红,刘学政,刘新桥,等.进展性缺血性脑卒中的发病机制和危险因素研究进展[J].中西医结合心脑血管病杂志,2016,14(6):612-614.
- 5 凌云.112例进展性脑卒中危险因素的临床分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2014,11(6):710-712.
- 6 戴有功,徐芸.进展性脑卒中的临床特点及溶栓抗凝治疗分析[J].河北医学,2013,19(6):829-832.
- 7 谭震,吕友梅.进展性脑卒中的相关危险因素分析[J].中国临床医学,2014,21(1):27-28.
- 8 潘国庆.低分子肝素钙与小剂量尿激酶治疗进展性脑卒中的疗效比较[J].中国基层医药,2013,20(14):2201-2202.
- 9 冯雪华,严敏.缺血性进展性脑卒中的危险因素[J].山东医药,2014,54(6):97-98.
- 10 周行.血清超敏C-反应蛋白及同型半胱氨酸在缺血性进展性脑卒中的诊断意义[J].中国实验诊断学,2013,17(5):960-961.
- 11 鞠卫萍,邢舒平.脂蛋白磷脂酶A2与缺血性脑卒中关系的研究进展[J].山东医药,2016,56(21):102-104.
- 12 解冰川,李艳敏,王彦永,等.MMP-9及hs-CRP与动脉粥样硬化、脑卒中关系的研究进展[J].临床误诊误治,2013,26(5):97-100.
- 13 李秀娟,王嘉锋,邓小明,等.白三烯B4受体1对免疫功能的调控作用及其机制[J].中华医学杂志,2013,93(43):3485-3486.
- 14 徐琴,张微微,魏微,等.颈动脉狭窄与进展性脑卒中的相关性[J].中国动脉硬化杂志,2013,21(7):619-622.
- 15 李少春.颈动脉粥样硬化与进展性缺血性脑卒中的关系[J].中国实用医刊,2016,43(10):89-90.
- 16 王倩倩,李宇,陈忠,等.颈动脉粥样硬化斑块易损性的评价方法[J].心脑血管病杂志,2014,33(4):612-614.

(收稿日期 2016-10-18)

(本文编辑 蔡华波)