

· 论 著 ·

脑梗死危险因素及生化特征分析

吴金飞, 陈传琳, 曾素琴, 熊 宁

[摘要] **目的** 探讨脑梗死发病的危险因素及生化指标特征。**方法** 采用回顾性调查方法, 将调查对象分为脑梗死组 (165 例) 与对照组 (66 例), 通过 Logistic 回归分析、*t* 检验方法对数据进行处理。**结果** 单因素 Logistic 回归分析中, 年龄、吸烟史、高血压史、糖尿病史与脑梗死发病密切相关 ($P < 0.05$); 组间比较 *t* 检验分析中, 急性期脑梗死组白细胞计数高于非急性期组对照组 ($P < 0.05$), 脑梗死患者中性粒细胞百分比、C 反应蛋白、转脂蛋白 a、总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、血糖均高于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 血脂、血糖、血压异常增高及吸烟是导致发病的确切危险因素, 脑梗死病变初期伴明显的炎症反应, 倡导健康的饮食、生活习惯及对血压、血糖、血脂的管理有助于预防脑梗死的发病, 脑梗死发病初期需积极抑制炎症反应。

[关键词] 脑梗死; 危险因素; 生化特征

[中图分类号] R681 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2014.03.014

Risk factors and biochemical indicators of cerebral infarction

WU Jin-fei, CHEN Chuan-lin, ZENG Su-qin, XIONG Ning. Cardiovascular and Cerebrovascular Department, 184 Hospital of PLA, Yingtan, Jiangxi 335000, China

[Abstract] **Objective** To explore risk factors, biochemical indicators of cerebral infarction. **Methods** A retrospective analysis including 165 patients with cerebral infarction divided into acute group and non-acute group and 66 control subjects were carried out. The descriptive statistics, *t* test were used in the study of biochemical indicators of cerebral infarction, logistic regression analysis were used in the study for comparing the risk factors. **Results** According to the results of single-factor logistic regression analysis, sex, age, smoking history, hypertension history, diabetes were closely correlated with the occurrence of cerebral infarction ($P < 0.05$). According to the results of *t* test, the WBC of patients with cerebral infarction in acute group was significant higher than WBC of patients in non-acute group and control group ($P < 0.05$). The percentage of GRAN, and levels of CRP, LPA, TC, LDL-C and GLU of patients with cerebral infarction were significant higher than that of patients in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Abnormal blood lipids, increased blood glucose level, increased blood pressure and the smoking were confirmed risk factors of cerebral infarction, the inflammatory reaction during initial stage of cerebral infarction, reasonable diet, healthy life style as well as the good management of the underlying disease were significant measures for prevention of cerebral infarction. On the early stage of cerebral infarction should inhibit the inflammatory reaction.

[Key words] cerebral infarction; risk factors; biochemical indicator

脑梗死是缺血性脑卒中的总称, 其发病广, 致残率高, 已经成为威胁我国中老年人身心健康的重大疾病之一, 不健康的生活方式及其他潜在的危险因素与发病密切相关。已有不少文献对脑梗死的危险因素、症状特征、临床干预等方面进行过研究报道。现将我院近 4 年间收治的 165 例脑梗死患者的临床资料进行回顾性分析, 为本地区脑梗死的防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 病例选择 检索 2009 年 2 月 - 2013 年 3 月在我院神经内科住院且第一诊断为脑梗死患者。纳入标准: ①年龄 35 ~ 80 岁; ②以神经系统症状为主诉;

③头颅 MRI 证实为脑梗死; ④符合脑梗死的诊断标准^[1]。排除标准: 入院初诊合并颅内肿瘤、脑积水或者其他颅内病变, 急性上呼吸道感染、尿路感染、肺部感染等感染性疾病, 类风湿关节炎、结缔组织病等自身免疫性疾病及血液系统疾病。选择同期在本院体检中心健康备案的 66 例作为对照组, 排除慢性疾病急性发作、感染性疾病、自身免疫性疾病、血液系统疾病及肿瘤患者。

1.2 研究方法 由本专业工作人员对病例资料进行收集、整理, 并录入 Excel 表格, 分类资料包括性别 (男 = 1, 女 = 2)、文化程度 (文盲 = 1, 小学 = 2, 中学或中专 = 3, 大专或以上 = 4)、吸烟史 (无 = 0, 有 = 1)、饮酒史 (无 = 0, 有 = 1)、糖尿病史 (无 = 0, 有 = 1)、高血脂史 (无 = 0, 有 = 1)、高血压史 (无 = 0, 有 = 1)、中风家族史 (无 = 0, 有 = 1)、冠心病史 (无

=0,有=1)、入院时间(急=1,缓=2)。计量资料包括年龄、体重指数(体重/身高²)、血压、随机血糖、总胆固醇、低密度脂蛋白、三酰甘油、高密度脂蛋白、C 反应蛋白(CRP)、中性粒细胞、白细胞计数等。按出现神经系统症状的时间不同,将脑梗死患者分为急性期组(病程≤2 周)和非急性期组(病程>2 周)^[2],通过两组比较及分别与对照组比较,分析理化指标之间的差异。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计软件,发病危险因素采用 Logistic 回归分析,各组理化指标用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较进行 *t* 检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般资料 病例来自江西省鹰潭市及周边地区共 2 市 6 县,脑梗死患者共 165 例,男 111 例,女 54 例,年龄为(60.66±7.85)岁;其中急性期 115 例,男 78 例、女 37 例,年龄(60.78±7.77)岁;非急性期 50 例,男 33 例、女 17 例,年龄(60.4±8.09)岁;两组之间性别、年龄无统计学差异(*P*>0.05)。对照组 66 例,男 40 例,女 26 例,年龄(59.25±8.28)岁;与脑梗死组比较,性别、年龄差异无统计

学意义(*P*>0.05)。

2.2 危险因素分析 将性别、年龄、文化程度、吸烟史、饮酒史、冠心病史、高血压史、糖尿病史、体重指数 9 个因素作为自变量进行二项分类 Logistic 回归分析,采用 enter 法引入模型,结果显示:年龄、体重指数、吸烟史、饮酒史、冠心病史、糖尿病史、高血压病与脑梗死的发病有正的相关关系(回归系数>1),考虑为危险因数;性别、文化程度与脑梗死的发病有负的相关关系(回归系数<1),考虑为保护因素。其中年龄、吸烟史、高血压史、糖尿病史有统计学差异(*P*<0.05)。见表 1。

2.3 生化指标特征分析 脑梗死急性期组各生化指标与非急性期组比较差异无统计学意义(*P*>0.05)。急性期组患者白细胞计数(WBC)、中性粒细胞百分比[GRAN(%)]、CRP、转脂蛋白 a(LPA)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、随机血糖(GLU)均高于对照组(*P*<0.01)。非急性期组患者 GRAN(%)、CRP、LPA、TC、LDL-C、GLU 亦高于对照组(*P*<0.05)。三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)组间比较差异均无统计学意义(*P*>0.05)。见表 2。

表 1 脑梗死发病危险因素的单因素 Logistic 回归分析

因素	β	<i>ss</i>	χ^2	<i>P</i> 值	OR 值	95% CI
性别	-0.033	0.023	2.121	0.145	1.034	0.989~1.081
年龄	1.133	0.527	4.631	0.031	3.107	1.106~8.722
文化程度	-0.241	0.229	1.100	0.294	0.786	0.502~1.232
吸烟史	1.632	0.495	10.854	0.001	5.112	1.937~13.492
饮酒史	0.723	0.512	1.999	0.157	2.061	0.756~5.619
冠心病史	0.650	0.560	1.350	0.245	1.916	0.640~5.741
高血压史	2.576	0.581	19.675	0.000	13.138	4.210~40.998
糖尿病史	1.390	0.658	4.458	0.035	4.013	1.105~14.578
体重指数	0.005	0.079	0.005	0.946	1.005	0.861~1.173

表 2 脑梗死两组之间及与对照组部分生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

指标	脑梗死组		对照组(<i>n</i> =66)
	急性期(<i>n</i> =115)	非急性期(<i>n</i> =50)	
WBC(×10 ⁹ /L)	7.28±2.09**	6.78±1.40	6.38±2.08
GRAN(%)	63.35±9.22**	61.57±13.35**	55.64±9.97
CRP(mg/L)	7.15±2.45**	5.08±2.05**	2.94±1.28
LPA(mg/L)	503.17±93.60**	457.67±88.70**	280.14±77.30
TG(mmol/L)	1.83±0.85	1.74±0.78	1.63±0.74
TC(mmol/L)	5.45±1.29**	5.40±1.10*	5.02±0.90
LDL-C(mmol/L)	3.53±1.04**	3.47±0.90*	3.11±0.82
HDL-C(mmol/L)	1.32±0.46	1.28±0.43	1.41±0.35
GLU(mmol/L)	7.03±2.53**	6.45±2.21**	5.41±1.17

注 与对照组比较,**P*<0.05,***P*<0.01

3 讨论

脑梗死是脑血液供应障碍引起缺血、缺氧,导致局限性脑组织软化坏死,进而出现局灶性神经功能损害的一种疾病。在本研究中,单因素 Logistic 回归分析显示,年龄、吸烟史、高血压史、糖尿病史与脑梗死的发病密切相关($P < 0.05$)。随着年龄的增大,人体血管内皮功能失调,促进大脑动脉硬化形成与进展,60 岁以上的老年人更容易罹患脑梗死,这在其他研究中得到证实^[3]。吸烟是危害极大的不良习惯之一,同样被认为是脑梗死的独立危险因素^[4],香烟中的尼古丁可以破坏血管内皮、增加血黏度加重动脉硬化,还可以释放儿茶酚胺,升高血压,减少脑灌注。高血压是脑梗死最重要的危险因素,本研究中,高血压患者发生脑梗死的概率为无高血压病史患者的 13 倍($P = 0.000$, $OR = 13.138$, $95\% CI 4.210 \sim 40.998$),其重要性在其他研究中亦得到证实^[5]。李嘉民等^[6]认为高血压引起小动脉血管内皮受损,血小板和单核细胞黏附、聚集,促使脑动脉粥样硬化斑块的形成和发展;并且直接作用于大脑的穿通动脉,使微动脉发生粥样病变、玻璃样变及纤维素样坏死,进而造成血管闭塞。血糖升高对脑梗死发病全程有重要的影响,本研究中,糖尿病史在危险因子的单因素分析中有统计学差异($P = 0.035$, $OR = 4.013$, $95\% CI 1.105 \sim 14.578$),发病时血糖显著升高($P < 0.01$),表明其是脑梗死发作的始动因素之一,且参与了初发过程的应激效应,影响着预后转归。脂质代谢紊乱同样是导致动脉粥样硬化性脑梗死的重要危险因素之一。在本研究中,总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、转脂蛋白 a 的在急性脑梗死组及非急性脑梗死组与对照组的比较中均差异显著($P < 0.05$),而三酰甘油、高密度脂蛋白胆固醇在三组间比较无统计学差异。另有研究证明,高胆固醇血症可以引起动脉硬化,当胆固醇 ≥ 5.72 mmol/L 时脑梗死危险增加 12%,而低密度脂蛋白胆固醇可抑制内皮舒张因子,损害内皮抗凝和纤溶功能,是高胆固醇导致脑梗死风险增高的主要原因,与脑梗死的发病呈正的相关性^[7]。转脂蛋白 a 作为一种特殊类型的低密度脂蛋白,其血浆水平受遗传因素的高度影响,而受饮食、年龄、生活方式及药物的影响较小,是脑梗死独立的危险因素,并与其他血脂水平无关^[8]。对于三酰甘油、高密度脂蛋白与脑梗死的关系,目前研究结论不一,还不能肯定其在脑梗死的发病过程中有重要作用。

与对照组比较,急性期脑梗死组的白细胞、中性

粒细胞、CRP 均明显增高($P < 0.01$),非急性期脑梗死组中性粒细胞、CRP 亦高于对照组($P < 0.01$),说明炎症反应伴随着脑梗死的发生与演变过程。DeGraba^[9]认为局部炎症因子、趋化因子及黏附分子的表达上调构成了缺血性损伤向炎症性损伤转变的基础,随后白细胞向缺血区的聚集和浸润导致了继发性神经元损伤和梗死面积的扩大。刘红娟等^[10]的研究发现,脑梗死患者血清 CRP 增高与 Apo E₄ 基因携带密切相关,从而推断非特异性炎症反应与遗传因素可能存在关联。因此,白细胞、CRP 水平可成为判断脑梗死病程及预后的重要指标,早期通过抑制缺血脑组织的炎症反应,有助于神经功能的恢复。

本研究中病例大部来自江西中东部农村地区,当地烟、酒盛行,饮食以咸、辣为主,加之文化水平较低,保健、预防理念的缺乏,导致脑血管疾病高发,病死率及致残率均处于较高水平。倡导健康的饮食生活习惯可减少对危险因素的暴露,加强对血压、血糖、血脂的管理对脑梗死的防治明显有益。

【参考文献】

- [1] 中华神经病学学会. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-381.
- [2] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J]. 中华神经科杂志, 2010, 43(2): 146-152.
- [3] 郑婵新, 王大成, 李雄新. 60 例脑梗死危险因素的分析[J]. 中国老年保健医学, 2011, 9(5): 18-21.
- [4] 郭艳平, 杨清成, 刘建敏. 青年脑梗死患者危险因素分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2012, 15(7): 32-33.
- [5] 全天梅. 411 例脑梗死病例发病特点及相关危险因素分析[J]. 中国医学创新, 2011, 8(36): 7-9.
- [6] 李嘉民, 张 兵. 150 例颈动脉粥样硬化斑块患者相关危险因素的分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2011, 13(5): 432-434.
- [7] 王 薇, 赵 冬, 刘 静, 等. 中国 35 ~ 64 岁人群心血管病危险因素与发病危险预测模型的前瞻性研究[J]. 中华心血管病杂志, 2006, 34(2): 169-173.
- [8] 冯 骏, 秦 皓, 刘丽华, 等. 老年急性脑梗死患者颈动脉斑块与血清 C 反应蛋白、脂蛋白(a)和血糖水平的关系[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(9): 1536-1537.
- [9] DeGraba TJ. Immunogenetic susceptibility of atherosclerotic stroke: implications on current and future treatment of vascular inflammation[J]. Stroke, 2004, 35(11 Suppl 1): 2712-2719.
- [10] 刘红娟, 汪青松, 管叶明, 等. 脑梗死患者载脂蛋白 E 基因多态性相关研究[J]. 东南国防医药, 2012, 14(3): 195-198.

(收稿日期: 2013-11-17; 修回日期: 2013-12-24)

(本文编辑: 潘雪飞; 英文编辑: 王建东)