

糖尿病合并高血压患者脑微出血和脑梗塞的关系

徐 萌¹, 潘琳娜¹, 季 莹²

(1.江西省中西医结合医院神经外科, 江西 南昌 330008;

2.江西省肿瘤医院药剂科, 江西 南昌 330029)

摘要:目的 探讨糖尿病合并高血压患者与脑微出血(CMBs)和脑梗塞的关系。方法 选取 2015 年 2 月~2017 年 5 月于江西省中西医结合医院接受治疗的急性期脑梗塞患者 98 例,根据有无糖尿病、高血压分为高血压合并糖尿病脑梗塞组(33 例)、高血压脑梗塞组(35 例)、糖尿病脑梗塞组(30 例),同时选取于我院进行体检的健康志愿者(30 例)组成健康组。所有入选者均接受全身磁共振扫描仪检查,观察糖尿病合并高血压脑梗塞患者脑微出血 SWI 表现,比较三组 CMBs 分级,分析 CMBs 分级与糖尿病合并高血压相关性分析。结果 影像学检查显示,糖尿病合并高血压患者发生脑梗塞后,脑微出血情况与单纯糖尿病脑梗塞患者、高血压脑梗塞患者、健康者比较椭圆形低信号区明显增强;高血压合并糖尿病脑梗塞组 CMBs3 级、4 级发生率高于高血压脑梗塞组、糖尿病脑梗塞组($P<0.05$);经 Spearman 相关性分析发现,CMBs 分级与糖尿病合并高血压呈正相关($r=0.364$, $P=0.183$)。结论 急性期脑梗塞患者合并糖尿病和高血压疾病可增加 CMBs 分级,通过对患者糖尿病、高血压疾病的控制,可对患者发生 CMBs 预防及治疗提供指导。

关键词:脑微出血;脑梗塞;糖尿病合并高血压;CMBs 分级

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.18.025

文章编号:1006-1959(2020)18-0083-02

The Relationship Between Cerebral Microbleeds and Cerebral Infarction in Diabetic Patients with Hypertension

XU Meng¹, PAN Lin-na¹, JI Ying²

(1.Department of Neurosurgery, Jiangxi Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Nanchang 330008, Jiangxi, China;

2.Department of Pharmacy, Jiangxi Cancer Hospital, Nanchang 330029, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the relationship between patients with diabetes and hypertension and cerebral microbleeds (CMBs) and cerebral infarction. Methods A total of 98 patients with acute cerebral infarction who were treated in Jiangxi Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine from February 2015 to May 2017 were selected. According to the presence or absence of diabetes and hypertension, they were divided into hypertension and diabetic cerebral infarction group (33 cases), The hypertensive cerebral infarction group (35 cases), the diabetic cerebral infarction group (30 cases), and healthy volunteers (30 cases) who underwent physical examination in our hospital were selected to form the healthy group. All selected subjects were examined by whole-body magnetic resonance scanner to observe the SWI performance of cerebral microbleeds in patients with diabetes and hypertensive cerebral infarction, compare the three groups of CMBs classification, and analyze the correlation between CMBs classification and diabetes with hypertension. Results The imaging examination showed that after cerebral infarction in diabetic patients with hypertension, the situation of cerebral microbleeds was significantly enhanced compared with patients with simple diabetic cerebral infarction, hypertensive cerebral infarction patients, and healthy people; the oval low signal area was significantly enhanced; hypertension complicated with diabetic cerebral infarction the incidence of CMBs grade 3 and 4 in the group was higher than that of the hypertensive cerebral infarction group and the diabetic cerebral infarction group ($P<0.05$); Spearman correlation analysis showed that the CMBs grade was positively correlated with diabetes and hypertension ($r=0.364$, $P=0.183$). Conclusion Patients with acute cerebral infarction combined with diabetes and hypertension could increase the classification of CMBs. Through the control of diabetes and hypertension, it could provide guidance for the prevention and treatment of CMBs in patients.

Key words: Cerebral microbleeds; Cerebral infarction; Diabetes with hypertension; CMBs classification

脑微出血(cerebral microbleeds, CMBs)是由于脑部微小血管病变所致的含铁黄素沉积,可出现于帕金森病、缺血性脑血管病及健康的老年人中。有研究指出^[1],高血压是 CMBs 发生的独立危险因素,高血压人群 CMBs 发生率明显高于健康人群。随着糖尿病脑病概念的提出,发现糖尿病可对神经系统产生影响,是认知功能障碍的独立危险因素,而 CMBs 与认知功能障碍的发生存在紧密联系,因此糖尿病可能对 CMBs 的发生具有一定影响。本研究选择我院 2015 年 2 月~2017 年 5 月收治的急性期脑梗塞患者作为研究对象,分析糖尿病合并高血压患者脑微出血和脑梗塞的关系,以期为此类患者脑梗塞的预防和治疗提供参考,现报道如下。

基金项目:江西省卫生健康委科技计划(编号:20177027)

作者简介:徐萌(1978.1-)男,江苏常州人,本科,主治医师,主要从事脑血管病、脑肿瘤及颅脑损伤的诊治工作

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 2 月~2017 年 5 月于江西省中西医结合医院接受治疗的急性期脑梗塞患者 98 例,根据有无糖尿病、高血压进行分组,其中高血压合并糖尿病脑梗塞组 33 例、单纯高血压脑梗塞组 35 例、糖尿病脑梗塞组 30 例,同时选取于我院进行体检的健康者 30 例设为健康组。高血压合并糖尿病脑梗塞组中男 18 例,女 15 例;年龄 53~74 岁,平均年龄(65.83 ± 4.37)岁;高血压脑梗塞组中男 19 例,女 16 例;年龄 53~75 岁,平均年龄(66.17 ± 4.43)岁;糖尿病脑梗塞组中男 16 例,女 14 例;年龄 54~75 岁,平均年龄(65.72 ± 4.31)岁;健康组中男 17 例,女 13 例;年龄 54~74 岁,平均年龄(65.67 ± 4.45)岁。四组性别、年龄比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究具有可对比性。本研究经医院伦理委员会批准,研

研究对象知情同意并签署同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ①凝血功能正常者; ②临床资料与影像学资料均完整者; ③年龄 < 75 岁。排除标准: ①合并明显脑出血、颅内占位、烟雾病、血管畸形等疾病者; ②表达障碍或精神疾病者; ③严重器官功能衰竭者。

1.3 方法 所有入选者均采用 GE SIGNA EXCITE HDs3.0 T 超导型全身磁共振扫描仪, 8 通道头部相控阵线圈, 全部扫描者获得常规横断面 T_1 加权像 (T_1WI)、 T_2 加权像 (T_2WI)、 T_2 液体衰减反转恢复序列 (T_2FLAIR)、矢状面 T_2WI 及磁敏感加权成像 (SWI) 序列。SWI 序列: $TR=3ms$, $TE=6ms$, $FOV=24cm$, 矩阵 $=480 \times 388$, 层厚 $=1.2mm$, 扫描时间 7 min, 扫描后将原始数据导入 GE AW 4.3 工作站用 Functool 进行图像后处理, 得到相位-强度融合图即 SWI 图, 并行最小密度投影 (MIP) 重建。

1.4 评价指标 CMBs 分级标准: CMB 在 SWI 上被界定为直径为 2~5 mm 的椭圆形低信号区, 并排除脑出血、流空血管影、血管间隙及脑内钙化, 依据 CMBs 的数量进行分级: 0 级 (无), 1 级 (1~3 个), 2 级 (4~6 个), 3 级 (7~9 个), 4 级 (>9 个)。

1.5 统计学方法 所有资料应用 SPSS 13.0 进行统计

表 1 三组 CMBs 分级比较 [n(%)]

组别	n	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级
高血压合并糖尿病脑梗塞组	33	0	2(6.06)	5(15.15)	11(33.33)	15(45.45)
高血压脑梗塞组	35	2(5.71)	7(20.00)	16(45.71)	7(20.00)	3(8.57)
糖尿病脑梗塞组	30	0	9(30.00)	14(46.67)	5(16.67)	2(6.67)

2.3 CMBs 分级与糖尿病合并高血压相关性分析 经 Spearman 相关性分析发现, CMBs 分级与糖尿病合并高血压呈正相关 ($r=0.364$, $P=0.183$)。

3 讨论

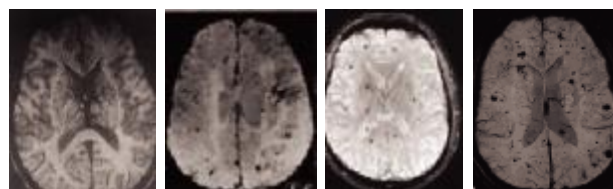
CMBs 是一种以微小出血为主要特征脑实质亚临床损害, 随着对 CMBs 深入研究发现, CMBs 可在一定程度上预测脑卒中的发生或复发、认知障碍等疾病, 因此 CMBs 被看作脑小血管病变的标志, 临床受到广泛关注^[2]。目前年龄、高血压、其他脑部血管病变被认为是 CMBs 的主要危险因素。而糖尿病是一种全身性疾病, 可对身体几乎所有重要器官包括大脑造成严重损伤。

缺血性脑卒中伴 2 型糖尿病患者 CMBs 阳性率高于单独缺血性脑卒中患者, 长时间血糖控制不佳易增加脑部小血管病变程度, 从而增加 CMBs 发生风险^[3], 而糖尿病合并高血压患者 CMBs 发生率则进一步增加^[4]。本研究中糖尿病合并高血压患者发生脑梗塞后, 脑微出血情况与健康者比较椭圆形低信号区明显增强; 高血压合并糖尿病脑梗塞组 CMBs3 级、4 级发生率高于高血压脑梗塞组、糖尿病脑梗塞组, 且经 Spearman 相关性分析发现, CMBs 分级与糖

分析, 计数资料使用 [n(%)] 表示, 行 χ^2 检验, 计量资料使用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验, 等级资料采用秩和检验, CMBs 分级与高血压合并糖尿病相关性采用 Spearman 分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 糖尿病合并高血压脑梗塞患者脑微出血 SWI 表现 糖尿病合并高血压患者发生脑梗塞后脑微出血情况与糖尿病脑梗塞患者、高血压脑梗塞患者、健康者比较椭圆形低信号区明显增强, 见图 1。



注: A: 健康者; B-D 分别为糖尿病脑梗塞、高血压脑梗塞、高血压合并糖尿病脑梗塞患者脑微出血 SWI 图像

图 1 脑部 SWI 图像

2.2 三组 CMBs 分级比较 高血压合并糖尿病脑梗塞组 CMBs3 级、4 级发生率高于高血压脑梗塞组、糖尿病脑梗塞组 ($Z=4.253$, $P=0.000$); 高血压脑梗塞组与糖尿病脑梗塞组 CMBs 分级比较, 差异无统计学意义 ($Z=0.393$, $P=0.695$), 见表 1。

糖尿病合并高血压呈正相关 ($P < 0.05$), 提示高血压合并糖尿病脑梗塞患者与 CMBs 数量增加呈正相关。糖尿病和高血压均会对脑白质的微动脉和小穿支动脉产生影响, 使平滑肌细胞发生纤维化促使血管壁变薄、管腔狭窄, 进而发生小动脉硬化, 致脑白质发生弥漫性疏松改变, 而脑白质疏松是 CMBs 的危险因素。因此, 糖尿病、高血压可能促进 CMBs 的发生。

综上所述, 急性期脑梗塞患者合并糖尿病和高血压疾病可增加 CMBs 分级, 通过对患者糖尿病、高血压疾病的控制, 可对患者发生 CMBs 预防及治疗提供指导。

参考文献:

- [1] 薛村水. 急性脑梗死伴高血压病人脑微出血的相关因素分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018(11):1614-1617.
- [2] 王沈阳, 杨谦, 郭晓敏. 脑微出血的相关研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17(3):384-388.
- [3] 施俊峰, 陈峰, 汤武装, 等. 缺血性脑卒中伴 2 型糖尿病患者脑微出血的危险因素分析[J]. 河北医药, 2016, 38(1):75-78.
- [4] 夏莉君, 陈映, 黄敏, 等. 脑微出血与急性脑梗死后出血的临床研究[J]. 神经损伤与功能重建, 2019, 14(5):260-262.

收稿日期: 2020-01-04; 修回日期: 2020-02-13

编辑/冯清亮