

脑卒中患者凝血指标、炎症因子水平的变化情况及其关系研究

卢晓萍

[摘要] **目的** 探讨脑卒中患者凝血指标、炎症因子水平的变化情况及其关系研究。**方法** 选取96例脑卒中患者,根据影像学检查结果分为缺血性脑卒中组65例和出血性脑卒中组31例。另外选择50例健康体检人员作为对照组,观察三组凝血指标及炎症因子水平变化,并采用Pearson分析对凝血指标和炎症因子的关系进行研究。**结果** 缺血性脑卒中组与出血性脑卒中组的纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体(D-D)、白细胞介素-6(IL-6)、C反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平均明显高于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=11.36、7.34、-55.31、-35.01、17.04、15.12、22.90、23.39、-13.98、-9.42, P 均 <0.05),其中出血性脑卒中组D-D水平明显高于缺血性脑卒中组,差异有统计学意义($t=-8.08$, $P<0.05$),其余FIB、IL-6、CRP、TNF- α 之间比较,差异无统计学意义(t 分别=1.27、-0.79、-0.05、-1.39, P 均 >0.05)。Pearson分析显示,脑卒中患者FIB、D-D水平与IL-6、CRP、TNF- α 水平呈正相关(r 分别=0.34、0.59、0.64、0.46、0.49、0.54, P 均 <0.05)。**结论** 脑卒中患者FIB、D-D、IL-6、CRP、TNF- α 水平较高,检测凝血指标和炎症因子水平或对脑卒中患者的病情判断具有一定价值。

[关键词] 脑卒中; 凝血指标; 炎症因子

Relationship and changes of coagulation indicator and inflammatory cytokines in patients with stroke LU Xiaoping.

Department of Clinical Laboratory, Dongyang Hengdian Hospital of Zhejiang Province, Dongyang 322118, China

[Abstract] **Objective** To explore the relationship and changes of coagulation indicator and inflammatory cytokines in patients with stroke. **Methods** A total of 96 patients with stroke were divided into ischemic stroke group (65 cases) and hemorrhagic stroke group (31 cases) according to imaging results. At meanwhile, 50 healthy people were selected as the control group. The changes of coagulation indicator and inflammatory cytokines among the three groups were observed and their relationship was analyzed by using pearson analysis. **Results** The levels of fibrinogen (FIB), D-dimer (D-D), interleukin-6 (IL-6), C-reactive protein (CRP) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) of hemorrhagic stroke group and ischemic stroke group were significantly higher than those of the control group ($t=11.36, 7.34, -55.31, -35.01, 17.04, 15.12, 22.90, 23.39, -13.98, -9.42, P<0.05$). And the D-D level of hemorrhagic stroke group was significantly higher than that of ischemic stroke group ($t=-8.08, P<0.05$). The differences in the levels of FIB, IL-6, CRP and TNF- α between hemorrhagic stroke group and ischemic stroke group were not statistically significant ($t=1.27, -0.79, -0.05, -1.39, P>0.05$). Pearson analysis showed that the levels of FIB and D-D in patients with stroke were positively correlated with the levels of IL-6, CRP and TNF- α ($r=0.34, 0.59, 0.64, 0.46, 0.49, 0.54, P<0.05$). **Conclusion** The levels of FIB, D-D, IL-6, CRP, TNF- α are higher in patients with stroke. Detecting the levels of coagulation indicator and inflammatory cytokines is important to judge the state of an illness.

[Key words] stroke; coagulation indicator; inflammatory cytokines

据统计,我国脑卒中发病率呈逐年升高的趋

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.03.016

作者单位:322118 浙江东阳,东阳市横店医院检验科

势,其高致残率严重影响了患者生活质量^[1]。在疾病早期进行快速而准确的预测是降低致残率的关键。有研究显示,脑血管病变是脑卒中发生的主

要原因,而机体血液的凝血指标与炎症因子在脑血管疾病中发挥重要作用^[2]。为了及早发现脑卒中,本次研究对脑卒中患者体内凝血指标、炎症因子的水平变化及其关系进行了研究。现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2015年6月至2016年5月浙江省东阳市横店医院收治的96例脑卒中患者,其中男性53例、女性43例;年龄48~72岁,平均年龄(61.91±14.12)岁。纳入标准:经影像学诊断为脑卒中;近一个月无严重感染。排除标准:凝血功能异常者;合并严重心、肝、肾功能异常者。根据影像学检查结果分为出血性脑卒中组65例、缺血性脑卒中组31例。选择同期50例健康体检人员作为对照组。该研究经本院伦理道德委员会批准,且患者均签署知情同意书。三组在性别、年龄、体重指数(body mass index, BMI)比较见表1。三组患者的一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 三组患者一般资料比较

组别	性别 (男/女)	平均年龄/岁	BMI/kg/m ²
缺血性脑卒中组	36/29	62.13 ± 14.07	26.04 ± 5.54
出血性脑卒中组	17/14	61.45 ± 13.78	25.94 ± 5.22
对照组	27/23	61.03 ± 14.56	25.87 ± 5.10

1.2 方法 所有研究对象均采用空腹静脉血对凝血指标和炎症因子进行测定。采用PUN-2048A凝血仪测定纤维蛋白原(fibrinogen, FIB)、D-二聚体(D-dimer, D-D)等凝血指标水平。采用放射免疫法测定白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)等炎症因子水平。

1.3 统计学方法 采用SPSS 20.0进行数据分析。计量资料采用均数±标准差(\bar{x} ± s)表示,三组间两两比较采用LSD- t 检验;对凝血指标和炎症因子的关系采用Pearson分析。设 P <0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组凝血指标与炎症因子水平比较见表2

表2 三组凝血指标与炎症因子水平比较

组别	FIB/g/L	D-D/mg/L	IL-6/pg/ml	CRP/mg/L	TNF- α /ng/ml
缺血性脑卒中组	3.54 ± 0.37*	0.55 ± 0.12*	83.38 ± 9.87*	22.24 ± 5.18*	1.59 ± 0.29*
出血性脑卒中组	3.34 ± 0.34*	0.78 ± 0.15**	85.12 ± 10.52*	23.43 ± 5.21*	1.68 ± 0.31*
对照组	2.81 ± 0.30	0.13 ± 0.02	56.11 ± 6.76	4.71 ± 1.77	0.84 ± 0.13

注: *:与对照组比较, P <0.05; #:与缺血性脑卒中组比较, P <0.05。

由表2可见,缺血性脑卒中组与出血性脑卒中组FIB、D-D、IL-6、CRP、TNF- α 水平均明显高于对照组(t 分别=11.36、7.34、-55.31、-35.01、17.04、15.12、22.90、23.39、-13.98、-9.42, P 均<0.05),其中D-D水平出血性脑卒中组明显高于缺血性脑卒中组(t =-8.08, P <0.05),其余指标之间比较,差异无统计学意义(t 分别=1.27、-0.79、-0.05、-1.39, P 均>0.05)。

2.2 脑卒中患者凝血指标与炎症因子的相关性 Pearson分析显示,脑卒中患者FIB、D-D水平与IL-6、CRP、TNF- α 水平呈正相关性(r 分别=0.34、0.59、0.64、0.46、0.49、0.54, P 均<0.05)。

3 讨论

脑卒中是心血管疾病中的常见病,具有发病率高、死亡率高、致残率高的特点,多由血液循环障碍或脑血管破裂引起。临床将脑卒中分为缺血性和

出血性两种类型,缺血性脑卒中约占脑卒中总数的60%~70%,其发病率高于出血性脑卒中^[3]。脑卒中的发生受多种因素共同作用,其中动脉粥样硬化是其常见的病理基础,而动脉粥样硬化的发生与机体凝血指标、炎症因子水平关系密切^[4]。

FIB是体内重要的凝血因子,当血液处于高凝状态时FIB水平明显升高。D-D是交联纤维蛋白的降解产物,当继发性纤维蛋白溶解功能亢进或血栓形成时,D-D水平升高。已有研究表明,脑血管疾病患者的凝血、抗凝及纤溶系统变化明显,甚至早于影像学变化^[5]。鉴于此,本次研究对脑卒中患者凝血指标进行了研究,结果显示,脑卒中患者FIB、D-D水平明显高于对照组(P <0.05),出血性脑卒中组D-D水平明显高于缺血性脑卒中组(P <0.05),表明脑卒中患者体内凝血指标存在明显异常,与国外研究^[6]一致。这是由于脑卒中患者存在动脉粥样

硬化病变,血液处于高凝状态,纤维蛋白溶解系统相对亢进,而出血性脑卒中患者血栓较多,使继发性纤维蛋白溶解功能更加亢进,因而D-D水平高于缺血性脑卒中患者。

脑卒中患者存在供血不足、细胞凋亡、炎症反应等继发性损伤。炎症因子是一种具有多种生物学效应的蛋白类物质,常见的有IL-6、CRP、TNF- α ,作为免疫反应的介质,炎症因子在继发性损伤过程中发挥重要作用,可直接参与炎症细胞的浸润与活化,修复损伤的神经元细胞。本次研究结果显示,脑卒中患者炎症因子水平明显高于对照组($P < 0.05$),表明脑卒中患者体内存在明显炎症反应,与逢洪波等^[7]研究结果相似。分析原因可能为,脑卒中患者多存在脑血管病变,血液浓度高而流动性低,容易形成血栓,损伤血管内皮细胞,造成机体炎症的发生。因此,抗凝及抗炎治疗可能有助于改善脑卒中患者病情。

本次研究对凝血指标和炎症因子的关系进行了研究,Pearson分析显示,脑卒中患者FIB、D-D水平与IL-6、CRP、TNF- α 水平呈正相关性($P < 0.05$),IL-6、TNF- α 、CRP水平越高者FIB、D-D越高。由于炎症因子可增强凝血酶原复合物的活性,加速凝血过程,同时TNF- α 等炎症因子可使巨噬细胞、血管内皮细胞加强组织因子的表达,激活外源性凝血途径,促进凝血过程,进一步升高FIB、D-D水平。这提示凝血指标和炎症因子水平或许可作为判断脑卒中患者病情的有效指标。本次研究仍存在样本量较少、未对纳入的患者发病时间进行要求、凝血

指标及炎症因子观察指标较少等不足之处,后期将进一步对纳入标准进行更严格的规定,同时扩大样本及观察指标进行研究。

综上所述,脑卒中患者FIB、D-D、IL-6、TNF- α 、CRP水平较高,检测凝血指标和炎症因子水平对脑卒中患者的病情判断具有重要的意义。

参考文献

- 1 王班,关天嘉,尤莉莉,等.我国缺血性脑卒中残疾情况及其影响因素分析[J].中国全科医学,2016,19(2):216-219.
- 2 王冬菊.心脑血管疾病流行概况及主要影响因素[J].预防医学论坛,2016,22(1):71-75.
- 3 缪朝玉.脑卒中治疗靶点和药物研究[J].中国药理学与毒理学杂志,2016,30(12):1264-1272.
- 4 黄晓芸,付文金,陈智昌,等.血浆炎症因子在首发脑卒中患者中的改变及其意义[J].中国医学创新,2016,13(33):1-4.
- 5 潘英武,叶映月.凝血功能和D-二聚体在心脑血管病患者预后判断中的价值[J].中国现代医学杂志,2014,24(16):88-90.
- 6 Hahn C, Hill MD. Early anti-coagulation after ischemic stroke due to atrial fibrillation is safe and prevents recurrent stroke[J]. Can J Neurol Sci, 2015, 42(2): 1-4.
- 7 逢洪波,任玉峰,刘峰,等.急性缺血性脑卒中患者血浆TAFI和炎症因子水平的变化及意义[J].检验医学与临床,2017,14(10):1436-1438.

(收稿日期 2018-03-27)

(本文编辑 蔡华波)



欢迎投稿

欢迎征订

