

[文章编号] 1007-3949(2009)17-04-0321-02

• 临床研究 •

急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平的变化

张蓓蓓¹, 齐杰玉²

(1. 诸暨市理浦医院内科, 浙江省诸暨市 311800, 2 聊城职业技术学院, 山东省聊城市 252000)

[关键词] 急性脑梗死; 纤维蛋白原; D-二聚体

[摘要] 目的 探讨急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原与 D-二聚体水平的变化及其临床意义。方法 分别应用 Clauss 法及乳胶免疫比浊法检测 96 例急性脑梗死患者及 30 例健康对照者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平。结果 急性脑梗死组血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平明显高于对照组 ($P < 0.05$), 且随着急性脑梗死严重程度的增加, 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平逐渐增高 ($P < 0.05$)。急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原水平与 D-二聚体水平呈显著正相关 ($r = 0.423, P < 0.05$)。结论 脑梗死患者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平变化对判断脑梗死的发生及病情轻重具有重要的意义。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Changes of Plasma Fibrinogen and D-Dimer in Patients with Acute Cerebral Infarction

ZHANG BeiBei and QI Jie-Yu

(Department of Internal Medicine, Lipu Hospital of Zhuji, Zhuji 311800, China)

[KEY WORDS] Acute Cerebral Infarction; Fibrinogen; D-Dimer

[ABSTRACT] **Aim** To discuss the changes and significance of plasma fibrinogen and D-dimer in patients with acute cerebral infarction. **Methods** The levels of plasma fibrinogen and D-dimer in 96 cases of acute cerebral infarction and 30 healthy controls were detected with Clauss method and immunoturbidimetry method respectively. **Results** The levels of plasma fibrinogen and D-dimer were significantly higher than those in the control group ($P < 0.05$). Moreover with the aggression of acute cerebral infarction, the levels of fibrinogen and D-dimer were increasing gradually ($P < 0.05$). The levels of fibrinogen were positively correlated with the levels of D-dimer ($r = 0.423, P < 0.05$). **Conclusion** The levels of plasma fibrinogen and D-dimer are useful for the diagnosis and evaluation of disease severity.

近年来, 血液凝溶状态与脑梗死的关系日益受到关注^[1]。而血浆 D-二聚体和纤维蛋白原是反映血浆高凝状态的两个重要分子标志物, 为此本研究收集了 96 例急性脑梗死患者血浆标本, 检测其血浆纤维蛋白原和 D-二聚体的水平变化, 探讨两者在急性脑梗死发生发展中的临床意义。

1 对象和方法

1.1 研究对象

急性脑梗死患者 96 例, 男 59 例, 女 37 例, 年龄 48~83 岁, 平均 71.6 ± 10.2 岁, 诊断均符合 1995 年全国第四届脑血管病学术会议制定的急性脑血管病诊断标准, 且均经头颅 MRI 和 CT 检查证实。排除自身免疫性疾病、恶性肿瘤、近期内有急慢性感

染、凝血及肝肾功能异常、急性心肌梗死、手术或创伤等。根据 1995 年全国第四届脑血管病学术会议通过的临床神经功能缺损程度评分标准将急性脑梗死患者分为轻型组 (0~15 分) 32 例, 中型组 (16~30 分) 37 例, 重型组 (31~45 分) 27 例。选择同期在医院内体检的健康者 30 例作为对照组, 男 18 例, 女 12 例, 年龄 53~82 岁, 平均 69.5 ± 11.3 岁。

1.2 方法

入院 24 h 内空腹抽取肘静脉血 3 mL, 装入 0.4 mL 含有 3.8% 枸橼酸钠抗凝管中, 1 h 内室温下 3700 r/min 快速离心 4 min, 分离血浆, 分装入 1 mL EP 管中, -20°C 冰箱保存待测。纤维蛋白原含量测定采用 Clauss 法, D-二聚体含量测定采用乳胶免疫比浊法, 在全自动凝血分析仪 (Sysmex CA-700Q, Japan) 上检测, 试剂购自德国 Dade Behring 公司。

1.3 统计学方法

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 进一步两两比较采用 q 检验, 指标间相关关系采用直线回归分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

[收稿日期] 2009-02-05 [修回日期] 2009-04-01

[作者简介] 张蓓蓓, 主治医师, 研究方向为哮喘和急性脑梗死, E-mail 为 zhyinhao2@163.com。齐杰玉, 副教授, 研究方向为生物化学检验技术基础及临床。

2 结果

2.1 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平变化

急性脑梗死组血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平明显升高,与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 1)。

表 1 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平变化 ($\bar{x} \pm s$)

分 组	例数	纤维蛋白原 (g/L)	D-二聚体 (mg/L)
对照组	30	2.48 ± 0.57	0.38 ± 0.21
急性脑梗死组	96	3.51 ± 0.83 ^a	2.34 ± 1.02 ^a

a为 $P < 0.05$ 与对照组比较。

2.2 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平与急性脑梗死严重程度的关系

随着急性脑梗死严重程度的增加,血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平逐渐增高 ($P < 0.05$, 表 2)。

表 2 血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平与急性脑梗死严重程度的关系

分 组	例数	纤维蛋白原 (g/L)	D-二聚体 (mg/L)
轻型组	32	2.72 ± 0.64	1.31 ± 0.49
中型组	37	3.15 ± 0.76 ^a	2.36 ± 1.10 ^a
重型组	27	3.71 ± 0.85 ^{ab}	3.29 ± 1.24 ^{ab}

a为 $P < 0.05$ 与轻型组比较; b为 $P < 0.05$ 与中型组比较。

2.3 相关性分析

急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原水平与 D-二聚体水平呈显著正相关 ($r = 0.423$, $P < 0.05$)。

3 讨论

脑梗死是严重危害人类健康的疾病之一,是长期致残的首要病因,其病死率排在心肌梗死和癌症之后,位居第三。大部分的脑梗死是由于急性血栓形成或其他部位的血栓转移,导致局部脑血管闭塞,因此早诊断早溶栓是治疗本病的关键^[2]。虽然 CT 和 MRI 对脑梗死的确诊有决定性意义,但设备昂贵,难于在中小型医院普及和开展。昂贵的检查费用也使经济困难的患者难以承受。更重要的是,CT 和 MRI 对脑梗死的预测作用有限。因此,探寻一些简单易行、费用低廉,对脑梗死的预防、诊断和病情进展监测有价值的检测方法,对脑梗死的防治有重要意义。

凝血和纤溶是血栓疾病的主要病理过程。研究

表明,脑梗死患者体内存在凝血及纤溶活性异常,因而血液凝固及纤溶状态与缺血性脑血管疾病的关系日益受到关注。当纤维蛋白原含量高于 3.03 g/L 时,发生脑梗死的风险可增高近 2 倍,是目前确定的唯一的一种心脑血管病的可干预性独立危险因素^[3]。脑血栓形成时凝血功能处于激进状态伴继发纤溶活性改变,血浆中纤维蛋白原增高可以转变成纤维蛋白,其浓度的增加引起血黏度的增加。高黏滞血症会导致血流速度减慢,进而造成组织器官缺血缺氧,这是发生脑梗死的主要原因。其次纤维蛋白原增高能降低红细胞表面的 zeta 电位,加剧了血液黏度形成恶性循环。因而,血浆纤维蛋白原的测定在急性脑梗死诊断中起着决定性作用。D-二聚体是纤溶酶作用于交联纤维蛋白而产生的一种特异性产物,它反映活体内纤维蛋白的溶解活性。研究已证实, D-二聚体与静脉血栓的发生密切相关^[4],而且对 D-二聚体水平的检测有助于识别易发生中风的危险患者^[5]。当患者血浆 D-二聚体水平升高时,预示血管内血栓形成与继发纤溶出现,脑梗死急性期患者体内存在血液凝固性增强倾向,又存在继发性纤溶活性亢进。如果再次出现血浆 D-二聚体升高,提示病情复发或深静脉血栓形成^[6]。因此, D-二聚体也可作为目前了解脑梗死的严重程度及预后的重要指标,其可操作性强、简单、易行。

本研究结果发现,急性脑梗死患者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平明显升高,并且随着急性脑梗死严重程度的增加,血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平逐渐增高。因此,检测脑梗死患者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平对于判断脑梗死的发生及病情轻重具有重要的意义。临床上对于血浆纤维蛋白原和 D-二聚体水平较高的脑梗死患者,应加强临床监测及必要的干预治疗,以免对病情产生影响。

[参考文献]

- [1] 尹长林,高宗良,司力. 急性脑梗死患者血浆 D-二聚体与纤维蛋白原的变化[J]. 中国临床保健杂志, 2004, 7(5): 349-350
- [2] 张耀平,李皇. 急性脑梗死患者溶栓前后血浆 D-二聚体和纤维蛋白原含量变化[J]. 临床荟萃, 2008, 23(21): 1556-557
- [3] Spada RS, Toscano G, Chiarenza S, et al. Ischemic stroke and fibrinogen in the elderly[J]. Arch Gerontol Geriatr Suppl, 2004, 89(9): 403-406
- [4] Mary C, Aaron RE, Lu W, et al. Fibrin fragment D-dimer and the risk of future venous thrombosis[J]. Blood, 2003, 101: 1243-248
- [5] Mark R, Peter L, Ann R, et al. Hemostatic function and progressing ischemic stroke D-dimer predicts early clinical progression[J]. Stroke, 2004, 35: 1421-425
- [6] 杨颖,杨颖,赵春亭,等. 脑梗死患者血浆抗凝血酶及 D-二聚体变化的临床意义[J]. 山东医药, 2004, 44(22): 30-31

(此文编辑 文玉珊)