

# 急性脑梗死患者血浆 3 项指标联合检测的临床意义

贾建安, 蔡心安, 邵璇璇(解放军第一零五医院检验科, 安徽合肥 230031)

**【摘要】 目的** 检测急性脑梗死患者发病急性期与恢复期血浆 D-二聚体(D-D)、纤维蛋白原降解产物(FDP)及 C 反应蛋白(CRP)的水平,探讨 3 项指标对于急性脑梗死的辅助诊疗价值。**方法** 分别检测 36 例脑梗死患者发病急性期与恢复期以及 50 例健康体检者的血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平。**结果** 脑梗死急性期患者血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平与恢复期患者及对照组血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平存在显著差异;并且脑梗死患者急性期血浆 D-D 检测阳性率显著高于血浆 FDP 检测阳性率。**结论** 血浆 D-D、FDP 与 CRP 的实验室联合检测对判断急性脑梗死的发生、严重程度及疗效观察有一定临床意义,值得基层医院推广应用。

**【关键词】** D-二聚体; 纤维蛋白原降解产物; C 反应蛋白; 脑梗死

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.016 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)10-1185-02

**The clinical significance of combined detection of three plasma indicators in patients with acute cerebral infarction** JIA Jian-an, CAI Xin-an, SHAO Xuan-xuan (Department of CLinical Laboratory, No. 105 Hospital of PLA, Hefei, Anhui 230031, China)

**【Abstract】 Objective** To measure the plasma levels of D-dimer(D-D), fibrin degradation production(FDP) and C-reactive protein(CRP) in patients with acute cerebral infarction in acute period and convalescence, and discuss the assistant diagnosis value of the three plasma indicators in patient with acute cerebral infarction. **Methods** The plasma levels of D-D, FDP and CRP in 36 patients with acute cerebral infarction in acute period and convalescence and 50 health people were tested. **Results** The plasma levels of D-D, FDP and CRP of patients with acute cerebral infarction in acute period were distinctly higher than that of convalescence and health control group. For acute cerebral infarction patients in acute period, the positive rate of D-D in plasma was distinctly higher than the counterpart of FDP in plasma. **Conclusion** The combined detection of D-D, FDP and CRP of plasma in clinical laboratory can be used to estimate the occurrence of acute cerebral infarction and inflammatory condition, which is especially adapt for application in small hospitals.

**【Key words】** D-dimer; fibrin degradation production; C-reactive protein; cerebral infarction

急性脑梗死是一种发病率、致残率、病死率极高的严重脑血管疾病,是由于脑血管严重狭窄或闭塞,导致脑血流阻断而使脑组织发生缺血坏死和软化,常致肢体及脑部功能严重受损,并且随着时间的延长呈进行性加重,最终致残或死亡,约占全部急性脑血管病的 50%~60%<sup>[1]</sup>。D-二聚体(D-D)是稳定交联纤维蛋白经纤溶酶水解所产生的一种特异性降解产物,是证实体内存在高凝和继发纤溶的特异指标,纤维蛋白原降解产物(FDP)是纤维蛋白原、纤维蛋白单体与不稳定交联纤维蛋白的降解产物,参与凝血过程,是血栓的主要成分。C 反应蛋白(CRP)是一种急性时相蛋白,是机体应激状态的敏感指标。本文旨在通过联合检测急性脑梗死患者血浆 D-D、FDP 与 CRP 水平及其变化来探讨上述 3 项检测指标对急性脑梗死的辅助诊疗价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2009 年 6 月至 2010 年 8 月本院住院的急性脑梗死患者 36 例,其中男 28 例,女 8 例,年龄 47~95 岁,平均 66.9 岁。诊断均符合第四届全国脑血管病会议制定的标准,并经头部 CT 或 MRI 证实,入院前均未使用任何抗凝、溶栓等有关药物。对照组 50 例,男 31 例,女 19 例,年龄 35~75 岁,平均 59.9 岁。均为体检健康者,均无高血压、高血脂、糖尿

病、脑梗死、房颤、肝硬化、肾炎及出凝血等疾病,近 2 周内无服药史。

**1.2 方法** 急性脑梗死患者分为急性期(发病后 72 h 内)和恢复期(治疗后第 15 天)两组,各采血 1 次,取专用采血管采集患者静脉血,按要求离心分离血浆。D-D、FDP 与 CRP 的检测均采用免疫比浊法,检测试剂为日本积水公司生产的 D-D、FDP 与 CRP 检测试剂盒,使用日立 7600 型全自动生化仪进行检测,按照试剂说明书操作,所有检测项目质控均在控。

**1.3 统计学方法** 采用 SPSS13.0 进行统计分析,全部数据以  $\bar{x} \pm s$  表示,脑梗死急性期、恢复期与对照组比较采用  $t$  检验,脑梗死急性期与恢复期比较采用配对资料符号秩和检验,脑梗死急性期 D-D 与 FDP 检测阳性率比较采用卡方检验。

## 2 结果

**2.1 脑梗死急性期患者与恢复期患者血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平存在显著差异** 脑梗死急性期患者与对照组血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平存在显著差异,脑梗死恢复期患者与对照组血浆 D-D 与 CRP 水平差异也有统计学意义,脑梗死恢复期患者与对照组血浆 FDP 水平差异无统计学意义,见表 1。

**2.2 36 例急性脑梗死患者急性期 D-D 和 FDP 阳性结果分别是 32 例(89%)和 14 例(39%)。**急性脑梗死患者急性期血浆

D-D 检测阳性率显著高于血浆 FDP 检测阳性率,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。血浆 CRP 水平检测特异性较低,在此不参与比较。

表 1 脑梗死患者与对照组血浆 D-D、FDP 与 CRP 水平( $\bar{x}\pm s$ )

| 组别  | <i>n</i> | D-D                     | FDP                      | CRP                       |
|-----|----------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 急性期 | 36       | 5.68±7.82* <sup>#</sup> | 9.06±12.39* <sup>#</sup> | 59.09±87.88* <sup>#</sup> |
| 恢复期 | 36       | 1.52±1.02*              | 2.55±1.84                | 9.65±12.10*               |
| 对照组 | 50       | 0.36±0.25               | 2.03±1.95                | 1.57±1.80                 |

注:与对照组比较,\* $P<0.01$ ;与恢复期比较,<sup>#</sup> $P<0.01$ 。

3 讨 论

D-D 为纤维蛋白单体经活化的因子ⅩⅢ交联后,再经纤溶酶水解产生的特异性降解产物,它的升高特异地反映体内纤溶活性增强和凝血酶生成增多,标志着机体凝血和纤溶系统的双重激活,是监测体内凝血与纤溶状态以及鉴别原发与继发性纤溶的有效指标,对血栓形成性疾病有早期快速诊断的价值,并可作为早期弥散性血管内凝血的指标之一<sup>[2-3]</sup>。本研究中,急性脑梗死患者血浆 D-D 和 FDP 水平显著升高,提示急性脑梗死患者存在凝血活性增强或继发性纤溶亢进<sup>[4]</sup>。提示结合临床资料,血浆 D-D 和 FDP 水平的检测可用于急性脑梗死的辅助诊断。脑梗死急性期 D-D 检测阳性率显著高于 FDP,特异性的提示血栓形成或溶解以及机体的高凝状态与继发性纤溶亢进,因而相比 FDP,D-D 可以更好地用于辅助诊断脑梗死的发生。目前临床上对于脑梗死的诊断常借助于头部 CT、弥散 MRI 或脑血管造影检查,对医疗设备的要求较高,同时费用也较高,因而对于条件有限的中小医院及基层卫生机构,血浆 D-D 与 FDP 的检测对于急性脑梗死的诊断更加经济实用<sup>[5-6]</sup>。

经治疗后,患者血浆 D-D 和 FDP 水平显著降低,提示血浆 D-D 和 FDP 水平反映了脑梗死患者体内的病情变化。其中,血浆 FDP 水平在恢复期即降至正常水平,提示恢复期患者体内原发性纤溶状态基本消失,但由抗凝治疗或溶栓治疗引起的继发性纤溶状态的仍可存在,此时血浆 FDP 水平若持续升高,则应考虑脑梗死出血性转化的可能性<sup>[7]</sup>,因而应加以重视。故血浆 D-D 和 FDP 水平的变化也可用于及时评估脑梗死的治疗效果,同时血浆 FDP 水平的变化可用于预防脑梗死出血性转化的发生,相比大型影像学设备的连续监测,动态监测血浆 D-D 和 FDP 水平对于急性脑梗死的治疗更加便捷,也更加经济。

急性脑梗死患者血浆 CRP 水平均增高,这是脑组织瞬间损伤的早期信号,常预示着卒中或血管斑块不稳定,可能由于

炎症细胞产生多种蛋白水解酶,降解斑块表面由胶原组成的纤维帽,产生了血管的不稳定现象<sup>[8]</sup>。血浆 CRP 水平增高程度常与病情严重程度呈正相关<sup>[9]</sup>,病情越重病理反应越大,因而 CRP 的监测有利于临床及时调整用药。

总之,联合检测血浆 D-D 和 FDP 水平,可有效地辅助急性脑梗死的诊断,动态监测血浆 D-D、FDP 及 CRP 水平,可预防脑梗死出血性转化的发生,有利于临床及时调整用药,相比影像学检查,血浆 D-D、FDP 及 CRP 的检测更加便捷经济,适合中小医院及基层卫生机构开展。

参考文献

[1] 姚立岩,杨勇,孟丽莉,等. 脑梗死病因探讨[J]. 牡丹江医学院学报,2009,30(5):11-14.

[2] 陈兵,孟祥红,耿晓非,等. 急性脑梗死患者血超敏 C 反应蛋白和 D-二聚体含量的改变及其临床意义[J]. 临床神经病学杂志,2008,21(2):142-143.

[3] Sase T,Wada H,Yamaguchi M,et al. Haemostatic abnormalities and thrombotic disorders in malignant lymphoma[J]. Thromb Haemost,2005,93(1):153-159.

[4] Niitsu N,Kohri M,Hayama M,et al. ALK-positive anaplastic large cell lymphoma with dic(2;4)(p23;q33)[J]. Leuk Res,2009,33(6):23-25.

[5] 廖巍,林少华,黄汉添,等. D-二聚体含量测定在颅脑损伤患者中的应用[J]. 中国老年学杂志,2009,12(29):3010-3011.

[6] 冯清洲. 急性脑梗死患者 D-二聚体测定的临床研究[J]. 中国实用医药,2006,10(7):10-12.

[7] Trouillas P,Derex L,Philippeau F,et al. Early fibrinogen degradation coagulopathy is predictive of parenchymal hematomas in cerebral rt-PA thrombolysis a study of 157 cases[J]. Stroke,2004,35(6):1323-1328.

[8] Dupuis J. Mechanisms of acute coronary syndromes and the potential role of statin[J]. Atheroscler,2001,2(1):9-14.

[9] Pasceri V,Willerson JT,Yeh ET. Direct proinflammatory effect of C-reactive protein on human endothelial cells[J]. Circulation,2000,102(18):2165-2168.

(收稿日期:2010-12-25)

(上接第 1184 页)

国盆腔炎症性疾病诊治指南[J]. 中华妇产科杂志,2008,43(7):556-558.

[4] 乐杰. 妇产科学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:246.

[5] 柯丽娜,熊淑媛. 中西医结合治疗慢性盆腔炎 186 例临床

分析[J]. 中华实用中西医杂志,2004,17(8):1152-1153.

[6] 刘朝晖,廖秦平. 中国盆腔炎症性疾病诊治策略[M]. 北京:人民军医出版社,2009:9.

(收稿日期:2010-12-26)