

血液流变学与凝血功能检测对预防脑血栓的临床意义

黄培荣(南宁市邕宁区中医院检验科 530200)

【摘要】 目的 对脑血栓患者的血液流变学、凝血功能检测结果进行分析,探讨脑血栓患者血液流变学、凝血功能改变的特点,提示临床采取及时正确的干预措施,以期能更早预防脑血栓发生。**方法** 对 2011 年 6 月至 2012 年 6 月在该院新入院的经颅脑 CT、脑 MRI 及血液流变学、凝血系列、心肌酶学等检查确诊为脑血栓的 63 例患者及 40 例健康体检者分别作血液流变学检查(全血黏度,血浆黏度)和凝血功能检测[血浆凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体]。**结果** 与健康对照组比较,脑血栓患者的全血黏度、血浆黏度、纤维蛋白原、D-二聚体明显升高($P < 0.01$);PT、APTT 值均明显缩短($P < 0.05$)。**结论** 血液流变学及凝血功能指标检测可及早发现卒中先兆患者,预防脑血栓发生。

【关键词】 脑血栓; 血液流变学; 凝血功能

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)06-0702-02

脑血栓是中老年人较为严重和常见的一种疾病,其对患者的生活质量有很大的危害。我国人口老龄化正在加快,脑血栓发病率也相应增多。因此,本研究通过对脑血栓患者血液流变学及凝血功能指标的变化进行分析,以期能为临床提供依据,早预防此病的发生,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 6 月到 2012 年 6 月在本院新入院、确诊为脑血栓的 63 例患者作试验组,其中男 39 例,女 24 例;年龄 46~83 岁,平均 64.6 岁。以同期在本院健康体检的 40 例健康体检者为健康对照组,其中男 25 例,女 15 例;年龄 28~62 岁,平均 42.7 岁。健康对照组既往无心脑血管疾病、糖尿病、高血压、血液病、肝功能不全、重度肥胖等疾病及无服用影响血液流变学及凝血 4 项检测指标的药物。

1.2 方法

1.2.1 标本采集 两组均使用真空采血管按照检测项目要求采集空腹静脉血两管,一管用于血液流变学检测,另一管用于凝血四项检测。操作方法按《临床检验基础实验指导》^[1]进行。

1.2.2 仪器、试剂与方法 凝血功能检测:使用德国美创

Coatyon1800 全自动凝血分析仪检测;血浆凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血活酶时间(APTT)、FIB、D-二聚体试剂盒由上海太阳生物技术有限公司提供;血液流变学检测:使用重庆维多科技 FASCO-2050A 全自动血液流变快测仪测定。

1.3 统计学方法 数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

试验组的全血黏度(低切、中切、高切)、血浆黏度、纤维蛋白原(FIB)、D-二聚体明显高于健康对照组($P < 0.01$);PT、APTT 值均明显缩短,与健康对照组比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组各检测指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PT (s)	APTT (s)	FIB (g/L)	D-二聚体 (ng/mL)
试验组	63	10.86±3.84	22.48±7.88	4.12±2.15	228±159
健康对照组	40	12.23±1.62	25.47±3.51	3.16±0.73	151±86
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.01	<0.01

续表 1 两组各检测指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	全血黏度-低切($\eta \cdot \text{mPa} \cdot \text{s}^{-1}$)	全血黏度-中切($\eta \cdot \text{mPa} \cdot \text{s}^{-1}$)	全血黏度-高切($\eta \cdot \text{mPa} \cdot \text{s}^{-1}$)	血浆黏度
试验组	63	12.55±3.96	6.36±2.63	5.08±2.12	1.77±0.81
健康对照组	40	10.65±1.57	5.25±1.19	4.35±0.56	1.42±0.21
<i>P</i>		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

本组结果显示,试验组与健康对照组比较,脑血栓患者的全血黏度、血浆黏度、FIB 及 D-二聚体含量明显高于健康人($P < 0.01$);PT、APTT 值均明显缩短($P < 0.05$)。血液黏度主要受血浆黏度和全血黏度的影响。FIB 含量是影响血浆黏度的重要成分;红细胞的数量、变形性和聚集性是影响全血黏度的主要因素,高切变率下的全血还原黏度增加,红细胞的变形能力下降,低切变率下全血还原黏度增加,红细胞的聚集程度增加^[2-4]。FIB(即凝血因子 I)是凝血系统中含量最高的凝血因子,在凝血过程中,受凝血酶的催化转变成纤维蛋白,形成纤维网与血液有形成分共同组成血块。FIB 除本身参与凝血外,还可促进红细胞和血小板的聚集,FIB 升高可使血浆黏度

升高,血液黏滞性增加,血细胞聚集性增强,血流减慢,使血液处于高黏、高凝状态,引起微循环障碍、微血管受损,加速微血管并发症的进展,故 FIB 浓度显著升高是机体血栓形成的危险因素。D-二聚体是交联纤维蛋白经纤溶酶水解后的一种特异性降解产物,其在血浆中稳定性好、敏感性高、特异性强,可作为体内高凝状态和纤维蛋白原溶解活性增强的分子标志物之一,其浓度升高提示体内纤维蛋白溶解活性增强,存在继发性纤溶过程,检测 D-二聚体水平不仅对于判断病情及预后^[5],溶栓治疗的监测^[6],而且对早期进行干预治疗、防止发生不可逆性脑血栓病变有重要意义。PT 是反映各凝血因子总的凝血状况,其测定值超过正常对照 3 s 以上为异常,PT 时间缩短说明外源性凝血途径启动;APTT 是检测内源性凝血系统的筛选项目,

其测定值超过正常对照 11 s 以上有病理意义, APTT 时间缩短, 说明内源性凝血途径启动, 预示有血栓形成的可能。

综上所述, 通过对脑血栓患者的血液流变学及凝血功能检测结果进行分析, 发现患者的血液黏度和凝血四项都发生明显改变(即血液黏稠度、FIB、D-二聚体显著升高及 PT、APTT 明显降低)^[7]。血液黏度明显增高可认为是冠心病的先兆客观指标^[8]。因此, 经常或定期检查血液流变学及凝血功能指标, 特别是中老年人, 对早发现卒中先兆, 及时采取干预措施, 预防脑血栓发生具有积极的临床意义。

参考文献

[1] 刘成玉. 临床检验基础实验指导[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 18-19.
 [2] 陈文杰. 血液流变学[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1987: 46.
 [3] 徐玉秀, 陈玉兰, 单宏光, 等. 脑血栓 56 例血液流变学指

标分析[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2010, 13(10): 1517.
 [4] 何雨辉, 王晓虹. 脑血栓患者血液流变学指标分析[J]. 中国血液流变学杂志, 2004, 14(3): 294.
 [5] 张玉梅, 张宁, 么崇正. 脑梗死患者的 D-二聚体与梗死亚型及其预后的关系[J]. 中国心血管杂志, 2003, 8(4): 267-268.
 [6] 唐喜军, 田文芳, 金涛, 等. 急性脑梗死溶栓治疗中 F1+2、TAT 和 D-二聚体的研究[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(6): 503-504.
 [7] 鲁春鹤, 赵江, 唐海涛, 等. 基于血液流变学与凝血指标的数学模型对脑出血和脑血栓患者的诊断价值[J]. 中国基层医药, 2012, 19(15): 2345-2347.
 [8] 朱建中, 唐立红. 冠心病患者血液流变学指标观察[J]. 上海医学检验杂志, 1993, 8(1): 62.

(收稿日期: 2012-08-27 修回日期: 2012-12-12)

• 临床研究 •

类风湿关节炎实验室诊断的应用探讨

谭红丽, 汪 坚, 尹家丽, 杨海清(云南省第三人民医院检验科, 云南昆明 650011)

【摘要】 目的 通过类风湿因子(RF)与多项新的类风湿关节炎(RA)标志自身抗体的相关性比较, 了解几种与 RA 相关的实验室指标在临床诊断中的意义。**方法** 收集临床上有关关节肿痛症状表现的门诊和住院患者血清 178 例, 进行比浊法检测 RF; ELISA 法检测环状胍氨酸肽(CCP)抗体和 RF IgA、IgG、IgM 及间接免疫荧光法检测抗角蛋白抗体(AKA)。**结果** 178 例患者血清 RA 相关自身抗体检测表现异常, 其中 75 例 RF 阳性, 103 例 RF 阴性。在阳性者中有 56 例抗-CCP 阳性、57 例 AKA 阳性、53 例 RF IgA、IgG、IgM 增高, 阳性率分别占 RF 阳性的 74.7%、76.0%、70.7%; RF 阴性患者中有 17 例抗-CCP 阳性, 12 例 AKA 阳性, 14 例 RF IgA、IgG、IgM 均增高, 15 例 RF IgA、IgM 均增高, 59 例 RF IgM 增高。阳性率分别占 RF 阴性的 16.5%、11.7%、13.6%、14.6%、57.3%。各自身抗体水平均与 CRP、红细胞沉降率(ESR)呈高度相关性。**结论** 比浊法检测 RF 特异性和敏感性较差, 多项指标联合检测可提高 RA 诊断的特异性和敏感性, 可弥补 RF 检测阴性的不足。

【关键词】 类风湿关节炎; 类风湿因子; 环状胍氨酸肽抗体; 抗角蛋白抗体

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.031 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)06-0703-02

类风湿关节炎(RA)是一种以累及周围关节为主的自身免疫性疾病, 可造成关节软骨和骨的破坏, 使患者关节变形致残。RA 在发病的前半年即可出现骨关节的破坏, 如果能早期发现、早期治疗即可有效控制 RA 的病情发展。RA 的诊断主要依据病史、临床表现、实验室和影像学检查等。实验室诊断过去主要靠单一的 RF 检测。近年来在 RA 的遗传标志、自身抗体方面的研究发现一些新的特异性好的自身抗体, 提高了临床对 RA 的诊断率, 特别是高滴度的自身抗体的出现或多项标志物检测阳性, 则具有更高的诊断价值。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 收集 2012 年 1~5 月 178 例门诊和住院有关节肿痛临床表现症状的患者血清, 分别进行类风湿因子(RF)、C-反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)及新标志物环状胍氨酸肽(CCP)抗体、抗角蛋白抗体(AKA)和 RF IgA、IgG、IgM 检测, 其中男 67 例, 女 111 例, 年龄 29~87 岁, 82% 在 50 岁以上。

1.2 方 法

1.2.1 抗-CCP 和 RF IgA、IgG、IgM 检测 采集清晨空腹血用 ELISA 法分别检测抗-CCP 和 RF IgA、IgG、IgM 抗体含量。

试剂由德国欧蒙医学实验诊断有限公司提供。抗-CCP 结果判断: ≥ 5 RU/mL 为阳性; RF IgA、IgG、IgM 抗体结果判断: ≥ 20 RU/mL 为阳性。

1.2.2 AKA 测定 采清晨空腹血用间接免疫荧光法测 AKA, 试剂由德国欧蒙实验诊断有限公司提供。结果判断以血清 AKA $\geq 1:10$ 为阳性。

1.2.3 RF 和 CRP 测定 采集清晨空腹血用速率散射免疫比浊法分别测定 RF 和 CRP 含量。试剂分别由日本生研株式会社和日本光东株式会社提供, 上海盈科医学生物科技有限公司代理。结果判断: RF > 30 IU/mL 为阳性, CRP > 8.2 mg/L 为阳性。

1.2.4 ESR 测定 采集静脉血用魏氏法。结果判断: 男性 0~15 mm/L, 女性 0~20 mm/L。

1.2.5 统计学方法 率的比较采用 u 检验, $|u| \geq 1.96, P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 178 例患者中多项 RA 相关抗体检测异常血清中 RF 阳性 75 例; 抗-CCP 阳性 74 例; AKA 阳性 69 例; RF IgA、IgG、IgM 均增高 67 例; RF IgA、IgM 增高 30 例; RF IgM 增高 64