

论著·临床研究

血清 PTA、FIB 水平在进展性脑梗死病情评价中的临床意义

万 敏,陈 炜,陈 英,杨宝玲,宋西方,张之福

(首都医科大学石景山教学医院/北京市石景山医院神经内一科,北京 100043)

摘 要:**目的** 分析血清凝血酶原活动度(PTA)、纤维蛋白原(FIB)水平在进展型脑梗死病情评价中的临床意义,为脑梗死早期监测及评估提供参考意见。**方法** 采用病例抽样法抽取于 2017 年 1—12 月收治的经临床诊断为脑梗死的患者,按照纳入标准共纳入患者 113 例,其中轻症组 59 例,重症组 54 例;通过临床症状评分及生活质量评分对患者的病情严重程度进行评分;采用 start4 半自动血凝分析仪进行血清 PTA 的检测;采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测患者血清 FIB 水平。**结果** 两组患者之间血清 PTA、FIB 水平的差异均有统计学意义($P<0.05$);PTA(%)及 FIB(g/L)与脑卒中患者主观症状评分、脑神经症状评分、躯体症状评分、认知功能评分、情绪功能评分、社会功能评分均呈负相关($P<0.05$);所有组合方式下得到的灵敏度、特异度均不低于 60%。**结论** 血清 PTA、FIB 水平检测对预测脑卒中预后状况患者的严重程度均有一定的诊断价值。血清 PTA 及 FIB 水平的升高提示进展型脑梗死病情严重,可将其作为脑卒中患者早期的常规检测指标。

关键词:凝血酶原活动度; 纤维蛋白原; 进展性脑卒中; 病情

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2019.12.018 **中图法分类号:**R446.11

文章编号:1673-4130(2019)12-1486-03 **文献标识码:**A

Analysis of the clinical significance of serum PTA and FIB level in evaluating progressive cerebral infarction

WAN Min, CHEN Wei, CHEN Ying, YANG Baoling, SONG Xifang, ZHANG Zhifu

(Department of Neurology, Shijingshan Teaching Hospital of Capital Medical University/
Beijing Shijingshan Hospital, Beijing 100043, China)

Abstract:**Objective** To analyze the clinical significance of serum prothrombin activity (PTA) and fibrinogen (FIB) level in the evaluation of progressive cerebral infarction, and to provide reference for early monitoring and evaluation of cerebral infarction. **Methods** Patients with clinically diagnosed cerebral infarction were enrolled from January to December in 2017 by case sampling method. A total of 113 patients were enrolled according to the inclusion criteria, including 59 patients in the mild group and 54 patients in the severe group. The severity of the patients was scored by clinical symptom score and quality of life score. The semi-automated hemagglutination analysis was performed using start4. The instrument was tested for serum PTA, serum FIB levels were measured by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). **Results** There were significant differences in serum PTA and FIB level between the two groups ($P<0.05$). PTA and FIB were negatively correlated to subjective symptom score, cranial nerve symptom score, somatic symptom score, cognitive function score, emotional function score, and social function score of stroke patients ($P<0.05$). The sensitivity and specificity obtained under all combinations were not less than 60%. **Conclusion** PTA and FIB level detection have certain diagnostic value for predicting the severity of stroke prognosis patients. The increase of serum PTA and FIB level indicates that the progressive cerebral infarction is serious, which can be used as an early routine indicator for stroke patients.

Key words: prothrombin activity; fibrinogen; progressive stroke; condition

脑梗死又称缺血性脑卒中,是指由于脑的供血动脉(颈动脉和椎动脉)狭窄、闭塞、脑供血不足等因素导致的脑组织坏死,从病因学特征进行分析,缺血的影响范围、脑动脉痉挛、心搏骤停、低血压、贫血、低血糖等均可成为脑梗死预后及病情严重度的独立危险

因素^[1-3]。血清凝血酶原活动度(PTA)通常用以判断肝炎预后,PTA 高低与肝损程度大致成反比关系,同时也是判断重型肝炎预后的敏感指标^[4]。纤维蛋白原(FIB)主要由肝脏合成,分布于人体的血浆、血小板、巨核细胞等部位,正常情况下 FIB 的血浆浓度为

作者简介:万敏,女,住院医师,主要从事脑血管病方向的研究。

本文引用格式:万敏,陈炜,陈英,等.血清 PTA、FIB 水平在进展性脑梗死病情评价中的临床意义[J].国际检验医学杂志,2019,40(12):1486-1488.

1.5~3.5 g/L,当肝脏严重受损时血浆中 FIB 水平降低^[5]。本研究拟针对血清 PTA、FIB 水平在进展型脑梗死病情与预后评价中的临床意义进行分析,为脑梗死病情与预后则早期监测及评估提供参考意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究所有对象均来自首都医科大学石景山教学医院/北京市石景山医院 2017 年 1—12 月收治的脑梗死患者,共 113 例。纳入标准:(1)年龄>18 岁,且急性脑梗死发病 24 h 内入院;(2)符合《诊断学(第 8 版)》中脑梗死的诊断标准;(3)符合伦理学依据,患者签署知情同意书。排除标准:(1)患者存在其他神经系统合并症;(2)患有肺部感染、泌尿系统感染、血液系统及肿瘤等疾病;(3)患者及其家属不愿配合完成观察。

患者治疗后通过临床症状评分包括 3 大部分^[6]:(1)主观症状:头痛、头昏、头晕、眩晕、恶心呕吐、运动性或感觉性失语,甚至昏迷;(2)脑神经症状:双眼向病灶侧凝视、中枢性面瘫及舌瘫、假性延髓性麻痹如饮水呛咳和吞咽困难;(3)躯体症状:肢体偏瘫或轻度偏瘫、偏身感觉减退、步态不稳、肢体无力、大小便失禁及生活质量评分(参照 SF-36 生活质量量表^[7])的相关内容设计,针对被调查者的人群特征在不改变问卷本身结构的基础上对其语言描述、提问方式及计分规则进行适当修改。本研究使用的生活质量问卷共包含认知功能、情绪功能、社会功能 3 个维度,得分越低代表对应的生活质量越差),对患者的短期预后基本情况评分,并分为轻症组和重症组,并对两组患者的一般资料进行比较。其中轻症组 59 例,男 33 例,女 26 例,平均年龄(54.1±7.8)岁;重症组 54 例,其中男 31 例,女 23 例,平均年龄(56.4±8.6)岁。两组患者之间的基线资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 在患者入院治疗前空腹静脉取血,分别用于血清 PTA、FIB 水平的检测。(1)取患者血清 3 mL,置于离心机中以 3 000 r/min 的速度离心 5 min,分离血清,采用 start4 半自动血凝分析仪进行血清 PTA 的检测;(2)采集患者静脉血 3 mL,放入离心机以 3 000 r/min 的速度离心 10 min,收集上层清液,置于一 80 ℃温度保存待测。通过购自美国 R&D 公司的 FIB 检测试剂盒,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测患者血清 FIB 水平,操作过程严格按照试剂盒操作说明进行。

1.3 统计学处理 通过 Excel 对患者的一般资料进行录入及处理,采用 SPSS20.0 统计软件对患者一般资料进行率、构成比的统计学描述,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示;计数资料采用 χ^2 检验对两组患者的基本资料差异进行比较;采用 t 检验、 χ^2 检验或多独立样本秩和检验比较两组患者的血清 PTA、FIB 水平,判断两组患者的各检测指标间差异是否具有统计学意义。

相关性分析采用 Pearson 法。通过灵敏度、特异度等指标对联合检测的临床诊断价值进行评估,评价联合检测的诊断效果。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者血清 PTA、FIB 水平比较 通过统计学检验两组患者的各检测结果分布情况,结果显示各指标均近似服从正态分布,故采用两独立样本 t 检验对两组患者的血清 PTA、FIB 水平进行比较,结果显示,两组患者之间血清 PTA、FIB 水平的差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者血清 PTA、FIB 水平比较($\bar{x}\pm s$)				
指标	轻症组($n=59$)	重症组($n=54$)	t	P
PTA(%)	42.77±11.93	56.61±13.86	15.581	<0.001
FIB(g/L)	2.86±1.22	5.32±1.69	25.503	<0.001

2.2 PTA、FIB 水平的与脑卒中患者病情的相关性

PTA、FIB 水平的与脑卒中患者病情的相关性分析结果显示,PTA(%)及 FIB(g/L)与脑卒中患者主观症状评分、脑神经症状评分、躯体症状评分、认知功能评分、情绪功能评分、社会功能评分呈负相关($P<0.05$),表明 PTA、FIB 水平的与脑卒中患者病情的相关性良好。见表 2。

表 2 PTA、FIB 水平的与脑卒中患者病情的相关性				
项目	PTA(%)		FIB(g/L)	
	r	P	r	P
主观症状评分	-0.433	<0.05	-0.383	<0.05
脑神经症状评分	-0.389	<0.05	-0.414	<0.05
躯体症状评分	-0.392	<0.05	-0.428	<0.05
认知功能评分	-0.417	<0.05	-0.449	<0.05
情绪功能评分	-0.291	<0.05	-0.322	<0.05
社会功能评分	-0.321	<0.05	-0.352	<0.05

2.3 血清 PTA、FIB 水平对脑卒中预后状况的效果评价

以 113 例患者的临床症状及生活质量评分作为患者病情评估的“金标准”,分别以本研究中测得的血清 PTA、FIB 水平为诊断标准,分析各指标下的各灵敏度、特异度。结果显示,所有组合方式下得到的灵敏度、特异度均不低于 60%。具体情况见表 3。

表 3 各项指标对 MAP 和 SAP 脑卒中预后状况的诊断效能(%)						
指标	轻症组($n=59$)			重症组($n=54$)		
	灵敏度	特异度	约登指数	灵敏度	特异度	约登指数
PTA	79.1	71.5	58.6	80.4	76.5	56.9
FIB	77.4	66.9	44.3	68.8	83.7	52.5
联合检测	85.7	89.9	75.6	91.6	93.5	85.1

3 讨 论

本研究发现,脑卒中轻症组与重症组间血清 PTA、FIB 水平的差异均有统计学意义($P < 0.05$),血清 PTA、FIB 水平与患者病情各项指标的相关性良好,这与国内同类型研究得到的结论存在相似性^[4-5,8-11]。据报道,PTA 的降低对于脑卒中预后状况改变的意义在于 FIB 与全血黏度、血浆黏度、红细胞沉降率及血小板聚集之间均存在正相关性,提示血浆 FIB 水平升高,可使血液黏度增高、血小板聚集增高,从而使血液处于高凝状态,促进血栓形成。血浆 FIB 水平升高因其分子量大、浓度高、又具有聚合作用,是除红细胞外使血液黏度增高的重要因素之一,因此,血浆 FIB 水平在判断脑卒中的发生、发展上具有十分重要的意义。而 FIB 一直被认为是冠心病的独立危险因素,近年来受到越来越多的关注。FIB 是凝血途径的重要环节,该物质可与血小板膜上受体相结合,导致急性期冠状动脉血栓的形成,进一步加重脑卒中患者病情,同时对脑卒中患者康复过程造成极其不利的影响。

此外,本研究还发现血清 PTA、FIB 水平检测对预测脑卒中预后状况患者的严重程度均有一定的诊断价值,说明血清 PTA、FIB 水平检测在生理学层面上与脑卒中患者的预后状况存在潜在关联。有研究曾发现,正常循环过程中的血小板相对处于静息状态,其膜上的 FIB 受体也对应地处于封闭状态,但是脑卒中的本质是栓塞的形成,其直接机制是血小板的活化,当血小板活化后,血小板空间结构发生变化,FIB 受体被激活,继而造成栓塞的形成过程加速,形成脑卒中的不良预后^[11]。

本研究虽然达到了预期的研究目的,但仍存在着一些不足:第一,本研究为单中心研究,样本量相对较少,且患者的信息收集完整度欠佳,后续可考虑开展多中心、大样本的调查研究;第二,血清 PTA、FIB 水平本身的影响因素较多,但本研究除了针对不同年龄段患者的血清 PTA、FIB 水平进行对比外,并未针对其他影响因素作深入分析,因此后续研究中也纳入更多因素进行探讨。

4 结 论

血清 PTA、FIB 水平检测对预测病情严重程度均

有一定的临床价值,血清 PTA 及 FIB 水平的升高提示进展型脑梗死病情严重,可将其作为脑卒中患者早期的常规检测指标。

参考文献

- [1] 李芹,彭小祥.社区居民对脑卒中危险因素及预警症状知晓率的调查分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2018,19(19):2882-2886.
- [2] 李颖,唐玫,唐丽坤,等.桂林地区某医院脑卒中高危人群生活方式和饮食习惯现状调查以及危险因素分析[J].实用预防医学,2018,25(10):1190-1194.
- [3] 董永书,田中华,崔伟锋,等.脑卒中病人服用中风胶囊后复发率及相关危险因素[J].中国老年学杂志,2018,37(19):4624-4626.
- [4] 赵萍,翟玉峰,张怀宏.血清甲胎蛋白和凝血酶原活动度水平对慢加急性肝衰竭患者预后的预测价值研究[J].实用肝脏病杂志,2017,20(2):230-231.
- [5] 陈晨松,称宏森,方俊杰,等.人纤维蛋白原在脑外伤合并创伤性凝血病中的临床研究[J].浙江创伤外科,2017,22(6):1104-1106.
- [6] 刘海燕,李珊珊,许卫东.高血压引起脑卒中危险因素的临床分析[J].中国地方病防治杂志,2018,33(5):546-547.
- [7] 顾燕频,陶丹红. SF-36 联合 HAMD 量表评价益心解郁汤加减治疗心力衰竭后轻度抑郁的作用[J].中药材,2017,40(2):479-481.
- [8] 汤伟胜,彭刚,王远,等.不同类型脑卒中患者超敏 C 反应蛋白、D-二聚体、纤维蛋白原及炎性因子的相关性研究[J].国际检验医学杂志,2018,39(5):640-641.
- [9] 谈毅,郑云华.血浆纤维蛋白原和 D-二聚体与急性缺血性脑卒中病情进展及出院结局的关系研究[J].中国预防医学杂志,2017,18(4):281-285.
- [10] 赵文义,朱云波,张晓璇,等.入院时纤维蛋白原水平与急性缺血性脑卒中患者出院结局不良的关系[J].脑与神经疾病杂志,2015,23(6):449-454.
- [11] 卢锡林,吴婉玲,黄永青,等.缺血性脑卒中患者纤维蛋白原水平与颈动脉粥样硬化关系的研究[J].国际内科学杂志,2007,15(5):251-252.

(收稿日期:2018-11-26 修回日期:2019-02-15)