

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 17. 017

急性脑梗死患者血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平及临床意义探讨

庞睿娟

四川省成都市第二人民医院神经内科,四川成都 610000

摘要:目的 检测急性脑梗死患者血清中 CD62P、可溶性骨髓细胞样转录因子-1(sTLT-1)和血浆内皮素-1(ET-1)的表达变化及其临床意义。**方法** 选取该院神经内科收治的急性脑梗死患者 70 例作为观察组;应用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评价脑梗死患者入院神经功能缺损程度,将患者分为轻度组、中度组和重度组。另将同期门诊体检健康患者 30 例作为对照组。抽取患者静脉血,检测患者血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平。比较观察组与对照组,以及观察组各个亚组间,CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达变化。**结果** 观察组患者的 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 表达水平显著高于对照组($P<0.05$),且各亚组的表达水平也显著高于对照组($P<0.05$)。观察组各亚组之间 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平差异有统计学意义($P<0.05$),由高到低依次是重度组、中度组、轻度组;Spearman 等级相关分析提示,CD62P、sTLT-1 和 ET-1 表达水平与神经功能缺损程度呈正相关($P<0.05$);同时 Logistic 回归分析提示,CD62P、sTLT-1 和 ET-1 是急性脑梗死的独立危险因素。**结论** CD62P、sTLT-1 和 ET-1 可能是急性脑梗死的独立危险因子,其表达水平越高,病情越严重,检测 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的变化对临床治疗策略的制订有指导意义。

关键词:急性脑梗死; CD62P; 可溶性骨髓细胞样转录因子-1; 血浆内皮素-1

中图法分类号:R741

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)17-2484-03

Expression levels and significance of serum CD62P, sTLT-1 and ET-1 in patients with acute cerebral infarction

PANG Ruijuan

Department of Neurology, Chengdu Second People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610000, China

Abstract: **Objective** To investigate the changes of serum CD62P, sTLT-1 and ET-1 in patients with acute cerebral infarction. **Methods** A total of 70 patients with acute cerebral infarction (observation group) and 30 healthy patients with physical examination in the outpatient (control group) in our hospital were selected. The expression levels of serum CD62P, sTLT-1 and ET-1 were detected and compared. Spearman grade correlation analysis and logistic regression analysis were also performed. **Results** The levels of D62P, sTLT-1 and ET-1 in the observation group were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). The expression levels of CD62P, sTLT-1 and ET-1 in each subgroup of the observation group were significantly different ($P<0.05$). The levels of CD62P, sTLT-1 and ET-1 ranking from high to low were the severe group, moderate group and mild group, which were significantly higher than those in the control group ($P<0.05$). The levels of CD62P, sTLT-1 and ET-1 were positively correlated with the severity of neurological impairment ($P<0.05$). CD62P, sTLT-1 and ET-1 levels were independent risk factors for acute cerebral infarction. **Conclusion** Serum CD62P, sTLT-1 and ET-1 are independent risk factors for acute cerebral infarction, which are positively correlated with disease severity. The detection of these can indicate the prognosis and assist doctors to judge the condition.

Key words: acute cerebral infarction; CD62P; sTLT-1; ET-1

急性脑梗死是临床常见的脑血管疾病,动脉粥样硬化性血栓形成是急性脑梗死发生的主要原因^[1]。既往研究发现,不稳定的粥样斑块被侵蚀后破裂,招募白细胞黏附于血管内皮损伤部位,在黏附部位释放

炎性介质,加重内皮细胞损伤、释放血小板活化因子,引起脑部血管闭塞,造成局部供血缺失^[2-3]。外周血小板 CD62P、可溶性骨髓细胞样转录因子-1(sTLT-1)和血浆内皮素-1(ET-1)与血管动脉粥样硬

化有关,可参与急性脑梗死的病理生理改变,但相关机制尚未完全阐明。本研究选取本院神经内科收治的急性脑梗死患者,检测血清中 CD62P、sTLT-1 及 ET-1 的表达水平变化,分析其相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院神经内科收治的急性脑梗死患者 70 例作为观察组,其中男 46 例、女 24 例,年龄 47~73 岁、平均(60.57±13.24)岁。另外选取同期门诊体检健康者 30 例作为对照组,男 17 例、女 13 例,年龄 44~75 岁、平均(61.87±14.24)岁。观察组纳入标准:(1)患者均满足全国第四届脑血管病学术会议修订的动脉粥样硬化性脑梗死的诊断标准;(2)经头部 CT 或 MRI 检查证实。排除标准:(1)严重的内科疾病(心力衰竭、呼吸衰竭、肝肾功能障碍等)患者;(2)严重感染患者;(3)恶性肿瘤患者;(4)脑出血患者;(5)非病理性脑梗死患者;(6)需手术患者;(7)研究前 2 周接受药物或手术治疗患者。观察组亚组划分:根据美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评价脑梗死患者入院第 1 天神经功能缺损程度,分为 3 组,轻度组 35 例(≤3 分)、中度组 24 例(4~14 分)、重度组 11 例(≥15 分)。

1.2 方法 所有受试者抽取肘静脉血 6 mL,4℃ 3 000 r/min 离心 5 min,吸取上层血清放于冻存管,−80℃ 冰箱保存待检。采用 ELISA 试剂盒检测血清中 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平。

1.3 评价指标 比较观察组及各个亚组的血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 与对照组表达水平的差异;比较观察组各亚组之间,上述血清指标的表达差异。

1.4 统计学处理 采用 IBM SPSS Statistics 软件包进行数据分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较采用单因素方差分析(One-Way ANOVA),两两比较采用 LSD 检验进行;采用 Spearman 等级相关分析对检测指标进行相关性分析。多因素分析采用 Logistic 回归。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 观察组与对照组血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平比较 观察组患者的血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 观察组与对照组血清 CD62P、sTLT-1、ET-1 的表达水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CD62P(ng/mL)	sTLT-1(pg/mL)	ET-1(ng/L)
对照组	30	37.96±8.57	456.27±30.87	51.89±2.84
观察组	70	47.98±8.49	569.54±30.27	67.57±2.57

2.2 观察组各亚组与对照组血清 CD62P、sTLT-1 和

ET-1 的表达水平比较 观察组各亚组之间血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平比较,差异有统计学意义($P < 0.05$);CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平由高到低依次是重度组、中度组、轻度组。各亚组血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平显著高于对照组($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 各亚组及对照组 CD62P、sTLT-1、ET-1 的表达水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CD62P(ng/mL)	sTLT-1(pg/mL)	ET-1(ng/L)
对照组	30	37.96±8.57	456.27±30.87	51.89±2.84
轻度组	35	46.14±6.57	520.17±25.96	60.57±9.24
中度组	24	50.47±6.39	584.26±35.37	65.27±9.57
重度组	11	61.27±6.23	596.57±27.47	73.47±9.87

2.3 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 表达水平与神经功能缺损程度的相关性分析 Spearman 相关性分析发现,CD62P、sTLT-1 及 ET-1 水平与神经功能缺损程度呈正相关($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 CD62P、sTLT-1 及 ET-1 表达水平与神经功能缺损程度的相关性分析

因素	r	P
CD62P	0.502	<0.01
sTLT-1	0.472	<0.01
ET-1	0.247	<0.01

2.4 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 的表达水平与急性脑梗死 Logistic 回归分析 多因素 Logistic 回归分析结果显示,CD62P、sTLT-1、ET-1 表达水平可能是急性脑梗死的独立危险因子($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 CD62P、sTLT-1 及 ET-1 的达水平与急性脑梗死 Logistic 回归分析

因素	OR	95%CI	P
CD62P	1.114	1.013~1.236	<0.01
sTLT-1	1.103	1.065~1.193	<0.01
ET-1	1.098	1.046~1.158	<0.01

3 讨 论

CD62P 是细胞黏附分子选择素家族中的一员,能促进炎症反应^[4]。同时,CD62P 在动脉粥样硬化形成及发展过程中起到非常重要的作用^[5]。吴芳等^[6]研究发现,在脑梗死急性期 CD62P 表达水平明显高于健康人,且已有研究经证实 CD62P 表达水平与脑梗死程度有关^[7-8]。sTLT-1 是血小板表面的 TLT-1 发生裂解而生成的一种可溶性蛋白,能促进肌动蛋白的聚合而促使血小板黏附于内皮细胞上,是动脉粥样硬化的重要促进因子^[9]。ET-1 是机体内最强的缩血管

活性多肽,能调节脑循环、刺激兴奋型氨基酸释放、间接加速缺血区神经细胞死亡,导致缺血区域供血更差^[10]。急性脑梗死病理基础是脑动脉粥样硬化,既往研究发现,CD62P 是急性脑梗死的危险因子^[11],这与本研究发现的结果一致。

本研究发现,观察组患者的血清 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 表达水平较高,显著高于对照组患者。不同神经功能缺损程度患者的 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平差异明显,神经功能缺损程度越严重患者的 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平越高。相关性分析发现,CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平与神经功能缺损程度呈正相关($P<0.05$)。且多因素 Logistic 回归分析发现,CD62P、sTLT-1 和 ET-1 水平是急性脑梗死的独立危险因素,说明其参与了急性脑梗死病理生理改变的发生、发展,这与已有的研究结果相似^[12]。因此,可认为 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 直接或间接参与动脉粥样硬化性血栓形成,是促进急性脑梗死的重要细胞因子。

综上所述,急性脑梗死患者血清 CD62P、sTLT-1 及 ET-1 的表达水平较高,其表达水平与急性脑梗死严重程度有关,神经功能缺损程度越严重的患者其表达水平越高。检测 CD62P、sTLT-1 和 ET-1 表达水平能更好地指导临床治疗策略的制订,改善患者预后。

参考文献

- [1] ARBOIX A, ALIO J. Acute cardioembolic cerebral infarction: answers to clinical questions[J]. Curr Cardiol Rev, 2012, 8(1): 54-67.
- [2] 王宇, 赵珊珊, 郑玉敏, 等. 红花黄色素联合阿加曲班治疗急性脑梗死的疗效及对血清 IL-8、ET-1、NO 水平和血液流变学的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 14

(1): 86-89.

- [3] 文贵斌. 高压氧治疗对急性脑梗死患者血清细胞因子、血管新生以及脑血流灌注的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(10): 1427-1430.
- [4] 陆丽丽, 刘丹, 庞春燕, 等. 急性脑梗死患者体内血小板 CD62P 和 sTLT-1 的表达水平[J]. 中风与神经疾病杂志, 2017, 34(2): 105-107.
- [5] 路芳, 刘翠, 聂忆秋. 抗血小板药对急性脑梗死患者血小板膜糖蛋白 CD62P、CD63 表达的调控作用[J]. 血栓与止血学, 2017, 23(1): 68-70.
- [6] 吴芳, 刘悦, 蔡志友. 急性脑梗死患者神经功能缺损程度与血清 H-FABP、CD62P 水平的关系[J]. 卒中与神经疾病, 2018, 25(2): 28-31.
- [7] 邱伟庆. 血浆 ADMA 和血小板膜糖蛋白在急性脑梗死患者中的表达及关系的研究[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(10): 2547-2549.
- [8] 李琳芸, 李滔, 王昌富, 等. 急性脑梗死患者各类血小板-白细胞聚集体的检测及在临床诊断中的应用[J]. 检验医学, 2017, 32(2): 122-126.
- [9] 李明霞, 赵铁峰, 王俊芳, 等. 丹红注射液治疗糖尿病肾病的临床效果及对血小板 CD62p、PAC-1 表达的影响[J]. 中国医药导报, 2016, 13(19): 92-95.
- [10] ZHANG Q, ZHANG L, YANG X, et al. The effects of exercise preconditioning on cerebral blood flow change and endothelin-1 expression after cerebral ischemia in rats [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2014, 23(6): 1696-1702.
- [11] JAREMO P, ERIKSSON M, LINDAHL T L, et al. Platelets and acute cerebral infarction [J]. Platelets, 2013, 24(5): 407-411.
- [12] WANG Q, ZHAO W, BAI S. Association between plasma soluble P-selectin elements and progressive ischemic stroke [J]. Exp Ther Med, 2013, 5(5): 1427-1433.

(收稿日期: 2019-03-04 修回日期: 2019-05-20)

(上接第 2483 页)

- 素样多肽-1 改善 2 型糖尿病大鼠的学习和记忆能力[J]. 南方医科大学学报, 2016, 36(10): 1345-1351.
- [4] 赵辰荷. 胰高血糖素样肽-1 对骨代谢的影响和潜在机制[J]. 复旦学报(医学版), 2017, 44(3): 369-373.
- [5] 雷雨, 郑宏华, 陈小红, 等. GLP-1 防治糖尿病视网膜病变的研究进展[J]. 眼科新进展, 2017, 37(12): 1193-1196.
- [6] 雷雨, 郑宏华, 陈小红, 等. 胰高血糖素样肽-1 治疗早期糖尿病视网膜病变的临床研究[J]. 眼科新进展, 2018, 38(7): 656-659.
- [7] 李霞, 雷康, 俞海波, 等. 体外艾塞那肽对 1 型糖尿病患者外周血单个核细胞的免疫调节作用[J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9(10): 617-621.
- [8] 杨雪蓉, 张振华, 徐杰, 等. 健胰方通过调控胰高血糖素样肽-1 表达改善糖尿病大鼠胰岛细胞功能的研究[J]. 广州

中医药大学学报, 2017, 34(2): 213-218.

- [9] 阮莹莹, 闫彩凤. GLP-1 对 2 型糖尿病患者骨骼的影响[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2018, 38(4): 275-278.
- [10] 骆海燕, 谭璇珑, 张亚楠, 等. 胰高血糖素样肽 1 及其类似物治疗 2 型糖尿病的研究进展[J]. 中国药房, 2017, 28(23): 3290-3294.
- [11] 许晓娜, 乔虹. 胰高血糖素样多肽-1 在 2 型糖尿病治疗中的新进展[J]. 东南大学学报(医学版), 2017, 36(2): 244-248.
- [12] 李莉, 金军华, 邹丽辉, 等. 西格列汀及胰高血糖素样肽 1 对脐静脉内皮细胞铁代谢相关基因的调控作用[J]. 中华糖尿病杂志, 2017, 9(5): 292-297.

(收稿日期: 2019-02-14 修回日期: 2019-07-17)