

[参考文献]

(1) 朱英, 周琪, 黄淮, 等. 脓毒症患者死亡危险因素分析 (J). 中国急救医学, 2008, 28(1): 24-27.

(2) Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al. Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 (J). Intensive Care Medicine, 2008, 34(1): 17-60.

(3) 孟新科, 江学成, 杨欣建. 急危重症评分一评价、预测、处理 (M). 北京: 人民卫生出版社, 2008: 109.

(4) Gao X, Cao W, Li P. Pcv-aCO<sub>2</sub>/Ca-cvO<sub>2</sub> Combined With Arterial Lactate Clearance Rate as Early Resuscitation Goals in Septic Shock (J). The American Journal of the Medical ences, 2019, 358(3): 182.

(5) Pokusaeva YA, Koklin AE, Lunin VV, et al. CO<sub>2</sub> hydrogenation on Fe-based catalysts doped with potassium in gas phase and under supercritical conditions (J). Mendeleev Communications, 2019, 29(4): 382-384.

(6) Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al. Early Goal-Directed Therapy in the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock (J). New England Journal of Medicine, 2001, 345(11): 1368-1377.

(文章编号) 1007-0893(2020)23-0011-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2020.23.005

## AMBI 患者 Lp-PLA2、D-二聚体与头颈 CTA 检查结果相关性研究

刘娟丽 高彬 甘丽娇 唐劭年 黄志勇 颜津津

(惠州市第三人民医院, 广东 惠州 516000)

[摘要] **目的:** 探讨急性多发性脑梗死 (AMBI) 患者头颈 CT 血管造影 (CTA) 检查结果与 D-二聚体、脂蛋白相关磷脂酶 A2 (Lp-PLA2) 的相关性, 为临床诊断与治疗提供参考。**方法:** 选取 2017 年 1 月至 2020 年 9 月在惠州市第三人民医院接受治疗的 100 例新发急性脑梗死患者作为研究对象, 根据 DWI 病灶特点将其分为两组: AMBI ( $n = 50$ ), 急性单发性脑梗死 (ASBI) ( $n = 50$ )。**结果:** 和 ASBI 组相比, AMBI 组的 D-二聚体、Lp-PLA2、饮酒率更高, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。AMBI 患者颈动脉狭窄程度与 Lp-PLA2、D-二聚体呈正相关关系, 组间比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** Lp-PLA2、D-二聚体与头颈 CTA 检查结果具有一致性, 在无法及时进行头颈 CTA 检查时, 可通过检测以上指标为 AMBI 的防治提供指导。

[关键词] 急性多发性脑梗死; 头颈 CT 血管造影; 脂蛋白相关磷脂酶 A2; D-二聚体

[中图分类号] R 743.3 [文献标识码] B

### Correlation between LP-PLA2, D-dimer and Head and Neck CTA Results in Patients with Acute Multiple Cerebral Infarction

LIU Juan-li, GAO Bin, GAN Li-jiao, TANG Shao-nian, Huang Zhi-yong, Yan Jin-jin  
(Huizhou Third People's Hospital, Guangdong Huizhou 516000)

[Abstract] **Objective** To investigate the correlation between head and neck CT angiography (CTA) results and D-dimer and lipoprotein-related phospholipase A2 (Lp-PLA2) in patients with acute multiple cerebral infarction (AMBI), in order to provide reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** A total of 100 patients with new acute cerebral infarction who were treated in The Third People's Hospital of Huizhou from January 2017 to September 2020 were selected as study subjects. According to the characteristics of DWI lesions, they were divided into two groups: AMBI ( $n = 50$ ) and acute single cerebral infarction (ASBI)

[收稿日期] 2020-10-15

[基金项目] 惠州市科技计划项目资助课题 (2018Y168)

[作者简介] 刘娟丽, 男, 主治医师, 主要研究方向是脑血管病。

( $n = 50$ ). **Results** Compared with ASBI group, the D - dimer, Lp - PLA2 and drinking rate of AMBI group were higher, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The degree of carotid artery stenosis in AMBI patients was positively correlated with Lp-PLA2 and D-dimer, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** The results of LP-PLA2 and D-dimer are consistent with the results of head and neck CTA examination. If the head and neck CTA examination cannot be carried out in a timely manner, the above indicators can be used to provide guidance for the prevention and treatment of AMBI.

**(Key Words)** Acute multiple cerebral infarction; Head and neck CT angiography; Lipoprotein-related phospholipase A2; D - dimer

急性多发性脑梗死 (acute multiple brain infarction, AMBI) 是指新发生的、患者表现单一临床事件的、超过 1 个颅内主要动脉支配区受累、多个梗死病灶在空间上是分离的或在连续层面上梗死病灶不相连的病症<sup>[1-2]</sup>。AMBI 可能会导致患者精神行为异常、瘫痪等并发症的发生, 严重者甚至会危及患者生命安全, 早诊断、早治疗是保障疗效的关键, 具有重要的意义<sup>[3]</sup>。为此, 本研究中笔者选取 2017 年 1 月至 2020 年 9 月在本院接受治疗的 100 例新发急性脑梗死患者作为研究对象, 探讨分析 AMBI 患者头颈 CT 血管造影 (computed tomography angiography, CTA) 检查结果与 D-二聚体、脂蛋白相关磷脂酶 A2 (lipoprotein-associated phospholipase A2, Lp-PLA2) 相关性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月至 2020 年 9 月在本院接受治疗的 100 例新发急性脑梗死患者作为研究对象, 在患者及其家属知情同意后纳入研究。根据 DWI 病灶特点将患者分为两组: 急性单发性脑梗死 (acute single brain infarction, ASBI) 组 50 例, AMBI 组 50 例。AMBI 定义包括: 梗死是新发的; 患者表现为单一临床事件; 多个梗死病灶在空间上是分离的, 或在连续层面上梗死病灶不相连; 超过 1 个颅内主要动脉支配区受累。ASBI 指 DWI 上单个高亮信号梗死病灶。

1.1.1 纳入标准 (1) 符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014》中脑梗死的诊断标准者<sup>[4]</sup>; (2) 行头颅 CTA 检查者; (3) 发病 7 d 内入院治疗者; (4) 临床资料完整者。

1.1.2 排除标准 (1) 有精神疾病或认知功能障碍者; (2) 有脑卒中病史者; (3) 无法行头颅 CTA 检查者; (4) 中途退出本研究者。

### 1.2 方法

通过查阅病历或调查等方式收集患者基本信息、个人生活习惯、既往疾病史、生化指标检测结果等信息。其中, 基本信息包括性别、年龄、姓名; 个人生活习惯包括饮酒

史、吸烟史; 既往疾病史包括脑卒中病史、糖尿病史、心房纤颤史、高血压史等; 生化指标检测结果包括 D-二聚体、Lp-PLA2 等。另外, 所有患者均需完成头颅 CTA 检查。具体如下: 患者取仰卧位, 使用 128 层螺旋 CT 扫描仪从患者足侧向头侧进行扫描, 扫描仪螺距为 12 mm, 管电流 120 mAs, 层厚 4 mm, 管电压 120 kV, 矩阵 512×512, 颅顶至主动脉弓项为扫描范围; 在患者静脉留置的套管针内注射 75 mL 的对比剂 (碘海醇), 注入 20 mL 0.9% 氯化钠注射液; 扫描的原始数据传入后处理站, 进行数据分析; 采用双盲法由专业医生对头颈 CTA 图像进行分析、诊断, 确认会诊结果。

### 1.3 观察指标

比较 ASBI 组与 AMBI 组患者的一般临床资料, 包括: 性别、饮酒史、吸烟史、糖尿病史、心房纤颤史、高血压史、年龄、D-二聚体、Lp-PLA2; 同时, 比较 AMBI 组颈动脉轻度狭窄患者、中度狭窄患者、重度狭窄患者的 Lp-PLA2 与 D-二聚体。其中, Lp-PLA2 正常参考范围: 男性 230~728 U·L<sup>-1</sup>; 女性: 206~698 U·L<sup>-1</sup> (50~88 岁)。D-二聚体正常参考范围:  $\leq 0.55 \text{ mg} \cdot \text{L}^{-1}$ 。颈动脉狭窄程度判定标准: 狭窄程度 (%) = (1- 狭窄处直径/远端正常直径) × 100%, 狭窄程度  $\leq 29\%$  者为轻度狭窄患者,  $29\% < \text{狭窄程度} \leq 69\%$  者为中度狭窄患者,  $69\% < \text{狭窄程度} \leq 99\%$  者为重度狭窄患者。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者的一般临床资料比较

两组患者的性别、年龄、吸烟史、糖尿病史、心房纤颤史、高血压史比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 和 ASBI 组相比, AMBI 组的 D-二聚体、Lp-PLA2、饮酒率更高, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1、表 2。

表 1 两组患者的一般临床计数资料比较

( $n = 50, n(\%)$ )

组别	男	女	饮酒史	吸烟史	糖尿病史	心房纤颤史	高血压史
ASBI 组	33(66.00)	17(34.00)	10(20.00)	23(46.00)	20(40.00)	2(4.00)	42(84.00)
AMBI 组	35(70.00)	15(30.00)	20(40.00) <sup>a</sup>	28(56.00)	16(32.00)	5(10.00)	41(82.00)

与 ASBI 组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

注: ASBI — 急性单发性脑梗死; AMBI — 急性多发性脑梗死

表 2 两组患者的一般临床计量资料比较 (n = 50,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	年龄 / 岁	Lp-PLA2/ $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	D-二聚体 / $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$
ASBI 组	66.28 ± 6.89	673.21 ± 101.45	1.13 ± 0.22
AMBI 组	68.72 ± 7.05	844.53 ± 225.13 <sup>b</sup>	1.71 ± 0.11 <sup>b</sup>

与 ASBI 组比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$

注: ASBI — 急性单发性脑梗死; AMBI — 急性多发性脑梗死; Lp-PLA2 — 脂蛋白相关磷脂酶 A2

### 2.2 不同颈动脉狭窄程度 AMBI 患者 Lp-PLA2、D-二聚体比较

AMBI 患者颈动脉狭窄程度与 Lp-PLA2、D-二聚体呈正相关关系, 组间比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 不同颈动脉狭窄程度 AMBI 患者 Lp-PLA2、D-二聚体比较 (n = 50,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Lp-PLA2/ $\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$	D-二聚体 / $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$
轻度狭窄	17	776.36 ± 70.87	1.22 ± 0.09
中度狭窄	17	829.85 ± 81.37 <sup>c</sup>	1.68 ± 0.12 <sup>c</sup>
重度狭窄	16	892.68 ± 92.45 <sup>cd</sup>	2.01 ± 0.19 <sup>cd</sup>

与轻度狭窄比较, <sup>c</sup> $P < 0.05$ ; 与中度狭窄比较, <sup>d</sup> $P < 0.05$

注: AMBI — 急性多发性脑梗死; Lp-PLA2 — 脂蛋白相关磷脂酶 A2

### 3 讨论

脑梗死可能会引发肺部感染等并发症, 早诊断、早治疗有利于保障患者生命安全<sup>[5-6]</sup>。对此, 笔者在本研究中探讨分析了 AMBI 患者头颈 CTA 检查结果与 D-二聚体、Lp-PLA2 相关性, 结果显示, 和 ASBI 组相比, AMBI 组的 D-二聚体、Lp-PLA2、饮酒率更高, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。在血栓性疾病诊治中, D-二聚体具有良好的敏感性, 其可以反映血浆高凝状态, 与脑血管疾病进展之间存在着密切联系; 急性脑梗死患者在发病时 D-二聚体含量会异常升高, 过高的 D-二聚体会促进内皮细胞的分泌、合成, 促使血栓形成, 促进凝血, 加重动脉粥样硬化程度, D-二聚体含量更高的急性脑梗死患者的预后往往更差。Lp-PLA2 属于炎症标志物, 参与 AS 斑块形成, 在 AS 疾病进展中发挥着重要作用。本研究结果说明, 和 ASBI 相比, AMBI 患者具有凝血状态更严重的特点, 其预后往往更差, 应予以重视。

另外, 本研究结果还显示, AMBI 患者颈动脉狭窄程度与 Lp-PLA2、D-二聚体呈正相关关系, 组间比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 头颈 CTA 可以反映患者血管有无狭窄、血管狭窄程度、范围等, 利用 CTA 进行成像用来判断动脉狭窄率具有极高的特异度与灵敏度, 在诊断颈动脉狭窄中具有极低的漏诊、误诊率, 诊断准确性极高, 在脑梗死诊出与治疗中具有较高的应用价值。本研究结果说明, Lp-PLA2、D-二聚体与头颈 CTA 诊断结果所得颈动脉狭窄程度之间具有密切联系, 两者诊断结果具有一致性, 在临床无法行头颈 CTA 检查时可先通过检查 Lp-PLA2、D-二聚体来判断 AMBI 患者病情严重程度, 为防治及预后判断提供参考。

综上所述, 笔者认为, Lp-PLA2、D-二聚体与头颈 CTA 检查结果具有一致性, 在临床可通过检测以上指标为 AMBI 的防治提供指导。

### [参考文献]

- (1) 赵维川, 武英伟, 刘敏, 等. 脂蛋白相关磷脂酶 A2、D-二聚体、抗凝血酶 III 与急性脑梗死的相关性分析 (J). 国际检验医学杂志, 2017, 38(16): 2222-2223, 2226.
- (2) 李海霞, 祁香兴, 张祖善. 不同 NIHSS 评分的急性脑梗死病人 Lp-PLA2、hs-CRP、D-D 表达水平及其意义分析 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(11): 1804-1807.
- (3) 钟可文, 孙华, 赵玉环, 等. 血同型半胱氨酸、纤维蛋白原、D-二聚体联合检测在急性脑梗死诊断中的临床意义 (J). 安徽医药, 2020, 24(9): 1803-1805.
- (4) 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2014 (J). 中华神经科杂志, 2015, 48(4): 246-257.
- (5) Tomoyuki Nagata, Sachiko Hosoyama, Norihiko Shida, et al. A Case of Sjögren's Syndrome with Multiple Stenoses of the Cerebral Arteries and Transient Neurological Symptoms and Signs (J). BRAIN and NERVE, 2018, 70(12): 1389-1396.
- (6) 岳媛媛, 郭忠伟, 苏学会, 等. 血浆 D-二聚体和总同型半胱氨酸水平与不同分型急性脑梗死的关系研究 (J). 中国医学前沿杂志 (电子版), 2019, 11(10): 41-44.