

〔文章编号〕 1007-0893(2021)01-0080-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.01.037

# Lp-PLA2 联合 D-二聚体检测对高血压脑卒中的诊断价值

臧岱

(濮阳市中医院, 河南 濮阳 457000)

〔摘要〕 **目的:** 探讨血浆脂蛋白磷脂酶 A2 (Lp-PLA2) 联合 D-二聚体检测对高血压并发脑卒中的预测价值。**方法:** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月来濮阳市中医院诊治的高血压与高血压合并脑卒中患者共 120 例, 按是否合并脑卒中分为合并脑卒中组 58 例和单纯高血压组 62 例, 另选取同期来濮阳市中医院行健康体检的身体健康志愿者 60 例为对照组, 检测三组受试者 Lp-PLA2 与 D-二聚体水平, 分析 Lp-PLA2 联合 D-二聚体检测对高血压合并脑卒中的预测价值。**结果:** 合并脑卒中组 Lp-PLA2 与 D-二聚体检测水平明显高于单纯高血压组和对照组, 单纯高血压组明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); Lp-PLA2 联合 D-二聚体的检测的灵敏度、特异度与准确率均明显高于单项检测, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** Lp-PLA2 联合 D-二聚体检测对高血压合并脑卒中有较好的预测价值, 且诊断准确率较高。

〔关键词〕 高血压; 脑卒中; 血浆脂蛋白磷脂酶 A2

〔中图分类号〕 R 743.3; R 544.1 〔文献标识码〕 B

高血压合并脑卒中的致残、致死率较高, 严重影响患者生命健康安全和生活质量。医学研究表明, 脑卒中患者体内存在明显凝血和纤溶功能失调以及炎症反应, 早发现、早预防、早治疗是影响该病预后的关键因素<sup>[1]</sup>。目前, 对于应用血浆脂蛋白磷脂酶 A2 (lipoprotein-associated phospholipase A2, Lp-PLA2) 联合 D-二聚体预测高血压合并脑卒中的相关研究报道不多, 本研究运用检测 Lp-PLA2 联合 D-二聚体水平预测高血压合并脑卒中, 旨在发现 Lp-PLA2 联合 D-二聚体检测对高血压合并脑卒中的预测价值, 为临床诊断提供依据, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月来本院诊治的高血压与高血压合并脑卒中患者共 120 例, 根据是否合并脑卒中分为合并脑卒中组 58 例, 单纯高血压组 62 例, 并选取同期来该院体检的健康志愿者 60 例为对照组, 其中合并脑卒中组男 31 例, 女 27 例, 年龄 45~70, 平均年龄 ( $52.78 \pm 7.29$ ) 岁; 单纯高血压组男 35 例, 女 27 例, 年龄 41~73 岁, 平均年龄 ( $50.97 \pm 8.13$ ) 岁; 对照组男 34 例, 女 26 例, 年龄 45~75 岁, 平均年龄 ( $53.14 \pm 7.48$ ) 岁。三组研究对象性别、年龄等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 血样提取 抽取所有研究对象清晨空腹静脉血

5 mL, 枸橼酸钠抗凝, 以  $3000 \text{ r} \cdot \text{min}^{-1}$  高速离心后, 提取血浆,  $-80 \text{ }^\circ\text{C}$  冰冻保存备检。

1.2.2 检测仪器 (1) Lp-PLA2 检测运用 Hotgen UPT-3A 上转发光免疫分析仪 (北京热景生物公司, 型号: UPT-3A-1200), 试剂批号 20150304。(2) D-二聚体检测运用 ACL TOP700 全自动血凝仪 (西班牙沃芬集团医疗器械有限 Instrumentation Laboratory 公司, 型号 ACL TOP-700) 试剂批号 B25790; 检测步骤严格按照试剂盒要求实施。

### 1.3 观察指标

观察三组 Lp-PLA2 和 D-二聚体水平变化及对高血压合并脑卒中预测灵敏度和特异度。Lp-PLA2 水平高于  $175 \text{ ng} \cdot \text{mL}^{-1}$ 、D-二聚体水平高于  $200 \text{ } \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$  为阳性; 联合检测时, 两者之一水平高于正常值即为阳性。灵敏度 = 真阳性数 / (真阳性数 + 假阴性数)  $\times 100\%$ , 特异度 = 真阴性数 / (真阴性数 + 假阳性数)  $\times 100\%$ <sup>[2]</sup>。

### 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 三组研究对象 Lp-PLA2 和 D-二聚体水平比较

合并脑卒中组 Lp-PLA2 与 D-二聚体检测水平明显高于单纯高血压组和对照组, 单纯高血压组明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

〔收稿日期〕 2020-10-22

〔作者简介〕 臧岱, 女, 主管检验师, 主要从事临床检验科工作。

表 1 三组研究对象 Lp-PLA2 和 D-二聚体水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	Lp-PLA2/ng · mL <sup>-1</sup>	D-二聚体/μg · mL <sup>-1</sup>
对照组	60	123.15 ± 45.37	96.43 ± 8.51
单纯高血压组	62	195.26 ± 34.85 <sup>a</sup>	263.61 ± 29.73 <sup>a</sup>
合并脑卒中组	58	475.63 ± 181.52 <sup>ab</sup>	988.06 ± 373.19 <sup>ab</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup>P < 0.05; 与单纯高血压组和对照组比较, <sup>b</sup>P < 0.05

注: Lp-PLA2 一血浆脂蛋白磷脂酶

### 2.2 血浆 Lp-PLA2 和 D-二聚体对高血压合并脑卒中的预测价值

以合并脑卒中组患者 58 例和对照组健康志愿者 60 例分别作为阳性与阴性对象, 三种方法的检测结果见表 2; Lp-PLA2 联合 D-二聚体的检测的灵敏度、特异度与准确率均明显高于单项检测, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 3。

表 2 血浆 Lp-PLA2 和 D-二聚体对高血压合并脑卒中的预测价值 (例)

组别	Lp-PLA2		D-二聚体		Lp-PLA2 联合 D-二聚体		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	52	6	48	10	56	2	58
阴性	10	50	5	55	3	57	60
合计	62	56	53	65	59	59	118

注: Lp-PLA2 一血浆脂蛋白磷脂酶 A2

表 3 三种方法的预测效能比较 (%)

方法	灵敏度	特异度	准确率
Lp-PLA2	89.66(52/58)	83.33(50/60)	86.44(102/118)
D-二聚体	82.76(48/58)	91.67(55/60)	87.29(103/118)
Lp-PLA2 联合 D-二聚体	96.55(56/58) <sup>e</sup>	95.00(57/60) <sup>e</sup>	95.76(113/118) <sup>e</sup>

与 Lp-PLA2、D-二聚体比较, <sup>e</sup>P < 0.05

注: Lp-PLA2 一血浆脂蛋白磷脂酶 A2

### 3 讨论

脑卒中是世界范围内第二大死亡原因和长期致残因素, 严重影响公共健康安全。而高血压做为脑卒中的独立危险因素, 在医学研究领域越来越受到重视。万丽红等<sup>[1]</sup>调查证实, 71.4% 的脑卒中患者卒中前合并高血压。临床研究发现, 高血压患者体内存在严重的凝血和纤溶功能平衡失调, 对心脑血管组织造成损害<sup>[4]</sup>。

D-二聚体是纤维蛋白单体经活化因子 XIII 交联后, 再经纤溶酶水解所产生的一种特异性纤溶过程标志物, 机体正常生理状态下, 血液中凝血、抗凝、纤溶等系统活性保持动态平衡, D-二聚体水平维持在相对平稳状态。但当血管内皮细胞损伤后, 凝血途径发挥作用, 在纤溶酶的作用下, 会产生大量 D-二聚体。付胜奇等<sup>[5]</sup>研究证实, D-二聚体做为血栓形成的特异标志物, 对于早期血栓形成性疾病具有比较快速、准确的诊断价值。李清华等<sup>[6]</sup>证实, 脑损伤发作时, 损伤组织会产生组织因子, 促使机体凝血活性上升进入高凝状态, 进而增加继发性纤溶活性, 升高 D-二聚体水平。本研究中, 合并脑卒中组 D-二聚体水平明显高于单纯高血

压组, 单纯高血压组明显高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 说明 D-二聚体水平可做为机体血栓形成和纤溶亢进的标志, 参与了心脑血管疾病的发生发展过程。

Lp-PLA2 主要由成熟的巨噬细胞和淋巴细胞等合成, Andreu Massot A 等<sup>[7]</sup>研究发现, 血清 Lp-PLA2 参与了动脉粥样斑块的起始、发展、稳定性丧失以及最终破裂的全过程, 是急性缺血性脑卒中的新型独立危险因素。赵培等<sup>[8]</sup>证实, Lp-PLA2 是除糖尿病和吸烟之外的另一种动脉粥样硬化血栓形成脑卒中的危险因素。本研究中, 合并脑卒中组 Lp-PLA2 水平明显高于单纯高血压组和对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 说明通过检测 Lp-PLA2 水平, 能对临床脑卒中风险进行评估, 这与 Lp-PLA2 受炎性介质的调节, 与低密度脂蛋白结合, 生成溶血卵磷脂和氧化游离脂肪酸, 具有很强的促炎症和促动脉粥样硬化作用有关。

本研究中, 高血压合并脑卒中组 Lp-PLA2 与 D-二聚体检测水平明显高于单纯高血压组和对照组, 单纯高血压组明显高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 说明两种物质都升高时, 患脑卒中的风险加大。应用检测 Lp-PLA2、D-二聚体水平来预测高血压合并脑卒中, 结果显示, Lp-PLA2 联合 D-二聚体的检测的灵敏度、特异度与准确率均明显高于单项检测, 差异均具有统计学意义 (P < 0.05), 说明 Lp-PLA2 联合 D-二聚体检测有协同作用, 两者联合监测可以提高对高血压合并脑卒中的预测价值, 及时指导临床采取预防和治疗措施。

综上所述, Lp-PLA2 与 D-二聚体联合检测可明显增加高血压合并脑卒中预测价值, 降低心脑血管不良事件的发生风险, 具有重要的临床意义。

### [参考文献]

- (1) 雷建明, 杨职, 钟雪华, 等. 血浆脂蛋白磷脂酶 A2 和高敏 C 反应蛋白与急性脑梗死相关性研究 (J). 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(3): 47-49.
- (2) 艾晨牧. 冠心病患者血浆 LP-PLA2 水平的改变及意义 (D). 衡阳: 南华大学, 2014.
- (3) 万丽红, 张小培, 洪华, 等. 脑卒中病人的健康行为及其影响因素研究 (J). 护理研究, 2010, 24(1): 1-4.
- (4) 张英, 王琨, 赵长新, 等. 血浆 Lp-PLA2、D-二聚体联合检测对高血压患者并发脑卒中的预测价值 (J). 山东医药, 2016, 56(42): 53-54.
- (5) 付胜奇, 张淑玲, 史莉瑾, 等. 急性脑梗死患者血清 c Tn T、D-二聚体、hs-C R P 的变化及临床意义 (J). 中国现代医学杂志, 2014, 24(10): 40-42.
- (6) 李清华, 林春颖, 包红. 超敏 C-反应蛋白和 D-二聚体与急性脑梗死关系的临床研究 (J). 中国现代医学杂志, 2011, 21(8): 986-989.
- (7) Massot A, Pelegri D, Penalba A, et al. Lipoprotein-associated phospholipase A2 testing usefulness among patients with symptomatic intracranial atherosclerotic disease (J). Atherosclerosis, 2011, 218(1): 181-187.
- (8) 赵培, 李永辉, 高伟, 等. 急性缺血性脑卒中 Lp-PLA2 水平与新 TOAST 分型关系的探究 (J). 检验医学与临床, 2016, 13(9): 1177-1178.