

# 探讨急性创伤性凝血病患者 C 反应蛋白(CRP)、活化蛋白 C(APC)及 D-二聚体(D-D)水平等情况

刘军华 张志鹏 孟祥英 秦凯强 南顺明 王大伟

昌乐县人民医院, 山东 潍坊 262400

**摘要:** 目的: 探讨并分析检测 C 反应蛋白(CRP)、活化蛋白 C(APC)及 D-二聚体(D-D)等指标水平对急性创伤性凝血病患者的临床意义。方法: 选择 2019 年 9 月~2020 年 9 月在昌乐县人民医院急诊外科进行治疗的 110 例急性创伤性凝血病患者作为研究课题的试验组, 另从同期入院治疗的多发伤患者中选取 180 例未出现急性创伤性凝血病的患者作为对照组。待患者入组后, 均应开展 CRP、APC、D-D 等指标检测。结果: 试验组患者的 CRP 为  $(112.19 \pm 34.38)$  mg/L, APC 为  $(3.72 \pm 1.01)$  ng/mL, D-D 为  $(199.02 \pm 23.16)$  ng/mL, 各项指标水平均显著高于对照组, 组间比较差异显著,  $P < 0.05$ 。结论: 获得急性创伤性凝血病后, 患者的 CRP、APC、D-D 等指标水平会明显升高, 为了判断疾病发生和预后, 可将上述指标当做重要的临床诊断依据。

**关键词:** 急性创伤性凝血病; C 反应蛋白; 活化蛋白 C; D-二聚体; 指标水平; 诊断情况

## 前言

作为临床常见的一种创伤性疾病, 急性创伤性凝血病的发生会造成机体应激障碍, 导致凝血功能、抗纤溶系统、纤溶系统紊乱的同时, 还会引发休克、出血性疾病等相关并发症。据相关研究资料指出, C 反应蛋白(CRP)、活化蛋白 C(APC)及 D-二聚体(D-D)等指标能够借助内源性凝血途径被激活, 不仅会造成凝血因子活化障碍和微循环障碍, 而且会诱发血栓性疾病, 增加患者的死亡风险[1]。基于此, 本研究通过检测所选患者的 CRP、APC、D-D 等指标水平, 旨在分析上述指标对疾病诊治和预后的作用及意义。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择昌乐县人民医院 2019 年 9 月~2020 年 9 月收治的 110 例急性创伤性凝血病患者作为本次课题的试验组, 另选择同期收治的 180 例未获得急性创伤性凝血病的多发伤患者作为对照组。试验组包含 81 例男性患者, 29 例女性患者, 平均年龄为  $(42.17 \pm 4.53)$  岁, 平均创伤入院时间  $(8.94 \pm 1.07)$  h; 创伤类型: 64 例车祸伤, 34 例坠落伤, 12 例其他。试验组包含 136 例男性患者, 44 例女性患者, 平均年龄为  $(41.96 \pm 5.02)$  岁, 平均创伤入院时间  $(9.03 \pm 1.02)$  h; 创伤类型: 106 例车祸伤, 58 例坠落伤, 16 例其他。比较两组患者的一般资料, 差异无统计学意义,  $P > 0.05$ 。

纳入标准: ①患者年龄  $\geq 20$  岁; ②创伤入院时间  $< 24$  h;

③患者及家属对本组研究知情并同意。

排除标准: ①合并恶性肿瘤患者; ②甲状腺疾病患者;

③免疫系统疾病患者; ④精神疾病患者; ⑤意识障碍患者;

⑥近期接受过免疫抑制剂、抗凝血药物、糖皮质激素治疗的患者。

### 1.2 方法

患者入组后, 均应接受 CRP、APC、D-D 等指标检测。收集所选患者的肘静脉血约 7 mL, 并加入抗凝剂 2 mL。将离心机转速调整为 1000 r/min, 然后对血液样本进行 5 min 离心操作。操作结束后, 取上清液, 另保留 4 mL 经离心操作得到的血浆。

(1) 借助 Mindray 迈瑞 BS-350E 全自动生化分析仪实施免疫比浊测定法, 分别测量两组患者血清中的 C 反应蛋白(CRP)水平。

(2) 借助酶联免疫吸附试验分别检测两组患者的血清活化蛋白 C(APC)水平, APC 的检测试剂盒由南京伯斯金生物科技有限公司提供。

(3) 借助雅培 i2000 全自动免疫发光仪开展电化学发光, 分别检测两组患者血浆中的 D-二聚体(D-D), D-D 的检测试剂盒由福建新生物科技有限公司提供。

此外, 还应使用北京普朗 PUN-2048A 半自动凝血分析仪进行酶联免疫吸附试验, 分别测定两组患者的相关凝血指标。

### 1.3 观察指标

根据检测结果, 分别记录两组患者的 CRP、APC、D-D 等指标水平。

### 1.4 统计学方法

本研究数据应用 SPSS 23.0 软件分析, 计数资料用 (%) 表示, 行  $\chi^2$  检验; 计量资料用  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 行 t 检验。若  $P < 0.05$ , 表示具有统计学意义。

## 2 结果

试验组患者的 CRP 为  $(112.19 \pm 34.38)$  mg/L, APC 为  $(3.72 \pm 1.01)$  ng/mL, D-D 为  $(199.02 \pm 23.16)$  ng/mL, 各项指标水平均显著高于对照组, 组间比较差异显著,  $P < 0.05$ 。见表 1。

表 1 对比两组患者的 CRP、APC、D-D 等指标水平  $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	CRP (mg/L)	APC (ng/mL)	D-D (ng/mL)
对照组	180	$54.36 \pm 11.09$	$2.54 \pm 0.96$	$119.86 \pm 32.07$
试验组	110	$112.19 \pm 34.38$	$3.72 \pm 1.01$	$199.02 \pm 23.16$
t	—	17.106	9.835	24.325
P	—	0.000	0.000	0.000

## 3 讨论

据有关研究指出, 在炎症-凝血机制中 CRP 具有重要作用, 不仅能调节血小板功能, 还能纠正纤维蛋白溶解系统紊乱、外源性凝血等问题; 作为促凝血酶原激酶磷酸化的一种重要物质, APC 浓度的升高易导致血栓素过度活化, 进而增加血栓形成的风险<sup>[2-3]</sup>。此外, D-D 是临床用于评价过度纤维蛋白溶解活性的指标之一, 该指标水平的增高易导致凝血不充分, 过度激活患者的且纤维蛋白溶解系统<sup>[4]</sup>。

在本组课题中, 试验组患者的 CRP、APC、D-D 等各项指标水平均显著高于对照组, 组间比较差异显著,  $P < 0.05$ 。由此说明, 入院 24 h 内检测急性创伤性凝血病患者的 CRP、APC、D-D 水平, 有利于判断疾病进展和预后。

综上所述, 获得急性创伤性凝血病后, 患者的 CRP、APC、D-D 等指标水平会明显升高, 为了判断疾病发生和预后, 可将上述指标当做重要的临床诊断依据。

## 参考文献

[1] 王莉, 李波, 王泉, 等. 分析急性重症创伤患者凝血功能障碍与病情严重程度及预后的关系[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(6): 826-828.

[2] 程亚娟, 陆士奇, 徐进步, 等. 中老年脑外伤患者急性创伤性凝血病的危险因素分析[J]. 中国急救医学, 2020, 40(2): 117-122.

[3] 肖振涛, 左玲, 聂绍良. 血清 P 物质水平在早期诊断重型颅脑损伤患者急性创伤性凝血病中的临床价值[J]. 华南国防医学杂志, 2019, 33(8): 528-531.

[4] 李泽荣, 李伟, 朱深政. 急性创伤性凝血病患者 CRP、APC 及 D-D 水平及意义[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2020, 15(7): 824-827.

作者简介: 第一作者: 刘军华, 硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 外科学, e-mail: liulang227@163.com.

基金项目: 潍坊市卫生健康委科研项目, 项目编号: wfwsjk\_2020\_037.