

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.18.044

# 红细胞分布宽度联合血清 D-二聚体水平对急性心肌梗死患者 PCI 术后心脏不良事件的预测价值

李 宁,李永刚<sup>△</sup>,易福凌

西安市第一医院检验科,陕西西安 710002

**摘要:**目的 探讨红细胞分布宽度联合血清 D-二聚体水平对急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术后心脏不良事件的预测价值。方法 选取 2016 年 10 月至 2018 年 6 月在该院进行 PCI 术的急性心肌梗死患者 312 例,根据红细胞分布宽度是否大于 16.0%分为高 RDW 组和低 RDW 组,根据 D-二聚体的水平是否低于 1.0  $\mu\text{g}/\text{mL}$  分为低 D-二聚体组和高 D-二聚体组。比较高 RDW 组与低 RDW 组的心功能指标和临床预后情况;比较低 D-二聚体组与高 D-二聚体组心脏不良事件的发生情况。结果 高 RDW 组患者的左心室射血分数(LVEF)明显低于低 RDW 组,左心室舒张末内径(LVEDD)和左心室收缩末内径(LVESD)明显高于低 RDW 组( $P < 0.05$ );高 RDW 组的院内死亡、心力衰竭、再发性急性心肌梗死和恶性心律失常的总发生率[5.1%(8/156)]明显高于低 RDW 组[1.9%(3/156)],差异有统计学意义( $P < 0.05$ );低 D-二聚体组的心脏死亡、非心脏死亡、再次心肌梗死、缺血性脑卒中、出血性脑卒中发生率[1.3%(2/159)]明显低于高 D-二聚体组[3.9%(6/153)],差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 红细胞分布宽度联合血清 D-二聚体水平检测能够对急性心肌梗死患者 PCI 术后的心脏不良事件进行有效的预测,值得临床推广使用。

**关键词:**红细胞分布宽度; 血清 D-二聚体水平; 急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入治疗; 心脏不良事件

中图分类号:R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)18-2721-03

心肌梗死的形成主要是由于患者体内形成的冠状动脉粥样硬化引发了血管中形成血栓的过程,导致心肌的血流量减少或被阻断<sup>[1]</sup>。在治疗心肌梗死的过程中,及时且有效地对堵塞血管进行疏通和对冠状动脉进行再灌注是治疗的关键<sup>[2]</sup>。经皮冠状动脉介入治疗(PCI)能够实现冠状动脉的再灌注,但是该方法的预后相对较差,患者极容易出现心力衰竭和恶性心律失常等心脏不良事件。本研究对红细胞分布宽度(RDW)联合血清 D-二聚体水平对急性心肌梗死患者 PCI 术后心脏不良事件的预测价值进行探讨,现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 10 月至 2018 年 6 月在本院进行 PCI 术的 312 例急性心肌梗死患者为研究对象,根据 RDW 是否大于 16.0%分为高 RDW 组和

低 RDW 组,根据 D-二聚体的水平是否低于 1.0  $\mu\text{g}/\text{L}$  分为低 D-二聚体组和高 D-二聚体组。纳入标准:符合急性心肌梗死诊断标准。排除标准:(1)肺功能受损者;(2)患有免疫系统疾病者;(3)入院前接受过抗凝或溶栓治疗者;(4)合并妊娠、下肢静脉血栓、肺栓塞以及恶性肿瘤等明显影响 D-二聚体水平者。高 RDW 组共 156 例,其中男 92 例,女 64 例;年龄 34~73 岁,平均(64.2 $\pm$ 6.7)岁。低 RDW 组共 156 例,其中男 128 例,女 28 例;年龄 32~75 岁,平均(63.7 $\pm$ 8.9)岁。高 D-二聚体组共 153 例,其中男 78 例,女 75 例;年龄 32~74 岁,平均(63.4 $\pm$ 7.4)岁。低 D-二聚体组共 159 例,其中男 81 例,女 78 例;年龄 33~75 岁,平均(63.9 $\pm$ 7.6)岁。高 RDW 组与低 RDW 组、高 D-二聚体组与低 D-二聚体组的一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性,见表 1。

表 1 4 组患者入院的一般资料比较

组别	n	高血压[n(%)]	糖尿病[n(%)]	吸烟[n(%)]	血脂异常[n(%)]	体质量指数(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x}\pm s$ )
低 RDW 组	156	23(14.74)	2(1.28)	11(7.05)	23(14.74)	25.4 $\pm$ 1.6
高 RDW 组	156	24(15.38)	3(1.92)	11(7.05)	21(13.46)	24.3 $\pm$ 1.5
高 D-二聚体组	153	21(13.73)	2(1.31)	9(5.88)	20(13.07)	25.3 $\pm$ 1.7
低 D-二聚体组	159	26(16.35)	3(1.89)	12(7.55)	24(15.09)	24.3 $\pm$ 1.3

**1.2 方法** 患者住院后抽取 3 mL 空腹静脉血,立即进行 D-二聚体和 RDW 的检测,进行急诊 PCI 手术,术前给予患者阿司匹林 300 mg 和硫酸氢氯吡格雷片 600 mg 口服,术后进行低分子肝素治疗,出院后进行双抗血小板的治疗。D-二聚体的检测采用免疫比浊法,参考值为 0.0~1.0 μg/mL。采用血细胞分析仪检测患者 RDW。

**1.3 观察指标** 对所有患者进行心脏超声检查,测量左心室舒张末内径(LVEDD)、左心室收缩末内径(LVESD)以及左心室射血分数(LVEF),每项指标取 3 个连续周期的平均值。记录患者的院内死亡、心力衰竭、再发性急性心肌梗死和恶性心律失常发生情况。记录所有患者的心脏不良事件(MACE),包括心脏死亡、非心脏死亡、再次心肌梗死、再次血运重建、出血性脑卒中以及缺血性脑卒中的发生情况。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS18.0 对数据进行分析。计数资料采用百分数表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验;计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 RDW 水平与心功能指标的关系** 高 RDW 组患者的 LVEF 明显低于低 RDW 组, LVEDD 和 LVESD 明显高于低 RDW 组( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.2 RDW 水平和临床预后的关系** 高 RDW 组的

院内死亡、心力衰竭、再发性急性心肌梗死和恶性心律失常的总发生率[5.1%(8/156)]明显高于低 RDW 组[1.9%(3/156)],差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

**表 2 高 RDW 组与低 RDW 组心功能指标的比较( $\bar{x} \pm s$ )**

组别	n	LVEF(%)	LVEDD(mm)	LVESD(mm)
低 RDW 组	156	64.41±8.11	46.07±8.23	29.41±7.38
高 RDW 组	156	48.24±8.53	51.92±8.31	34.77±7.25
t		14.735	13.624	11.215
P		<0.05	<0.05	<0.05

**表 3 高 RDW 组与低 RDW 组临床预后情况比较[n(%)]**

组别	n	院内死亡	心力衰竭	再发性急性心肌梗死	恶性心律失常
低 RDW 组	156	2(1.3)	0(0.0)	0(0.0)	1(0.6)
高 RDW 组	156	4(2.6)	1(0.6)	1(0.6)	2(1.3)

**2.3 低 D-二聚体组与高 D-二聚体组 MACE 发生情况比较** 低 D-二聚体组的心脏死亡、非心脏死亡、再次心肌梗死、缺血性脑卒中、出血性脑卒中发生率[1.3%(2/159)]明显低于高 D-二聚体组[3.9%(6/153)],差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

**表 4 低 D-二聚体组与高 D-二聚体组 MACE 发生情况比较(n)**

组别	n	心脏死亡	非心脏死亡	再次心肌梗死	再次血运重建	缺血性脑卒中	出血性脑卒中
低 D-二聚体组	159	1	0	1	0	0	0
高 D-二聚体组	153	2	0	2	0	1	1

**3 讨论**

近年来,心肌梗死的发病率逐渐升高,并且趋向于年轻化,由此导致的病死率也随之上升,给社会和人类健康产生了极大的影响[3]。急性心肌梗死是指患者冠状动脉出现粥样硬化并且破裂导致供血中断或者急速减少,从而使心肌组织出现持久性的缺血,进而出现组织坏死,堵塞血管管腔,因此尽早并且持续地进行充分的血管疏通和血流灌注疏通,能够有效减小梗死面积,改善患者的预后情况[4]。目前,临床上多采用静脉溶栓和 PCI 术进行心肌梗死的治疗,其中 PCI 术能够更好地疏通血管,其治疗效果更加明显,但是其预后效果较差[5]。D-二聚体多用于评价患者的纤溶、凝血功能,反映体内的高凝与纤溶的状态。RDW 是一个反映患者体内红细胞大小的差异性参数,同时,可反映红细胞体积离散的程度,多用于诊断贫血[6-7]。贫血能够增加不良心血管事件的发生率,当患者出现贫血时,体内的血红蛋白水平降低,血液

的含氧量降低,导致缺血或梗死的心肌的供氧量进一步减少,只能通过对交感神经系统的激活,加快心率和增加循环的容量满足机体的供氧需求,但会增加心脏的供养需求,极有可能产生恶性心律失常、心力衰竭、再发性心肌梗死甚至导致患者死亡[8]。本研究结果显示,高 RDW 组患者的 LVEF 明显低于低 RDW 组, LVEDD 和 LVESD 明显高于低 RDW 组( $P < 0.05$ );高 RDW 组的院内死亡、心力衰竭、再发性急性心肌梗死和恶性心律失常的总发生率[5.1%(8/156)]明显高于低 RDW 组[1.9%(3/156)],差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。同时有较多研究表明,当 RDW 增高时,进行 PCI 术后的急性心肌梗死的患者发生死亡、心力衰竭、再发性急性心肌梗死和恶性心律失常的概率增加, LVEF 明显降低[9-11]。

在本研究中,根据 D-二聚体的水平是否低于 1.0 μg/mL 分为低 D-二聚体组和高 D-二聚体组。结果显示,低 D-二聚体组的心脏死亡、非心脏死亡、再次心肌

梗死、缺血性脑卒中、出血性脑卒中发生率[1.3%(2/159)]明显低于高 D-二聚体组[3.9%(6/153)], 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。高敏等<sup>[12]</sup>研究结果也显示, 血清中的 D-二聚体水平的高低与急性心肌梗死患者 PCI 术后的心脏死亡、非心脏死亡、再次心肌梗死、再次缺血性脑卒中、再次血运重建以及出血性脑卒中有关系。这表明血清 D-二聚体水平能够对急性心肌梗死 PCI 术后的预后进行预测。

综上所述, RDW 联合血清 D-二聚体水平检测能够对急性心肌梗死患者 PCI 术后的心脏不良事件进行有效的预测, 值得临床推广使用。

### 参考文献

[1] 林奔腾, 王海鹏, 赵欣, 等. 首次血清转氨酶水平预测急诊经皮冠状动脉腔内成形术的 ST 段抬高型心肌梗死患者的预后价值[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(11): 1164-1167.

[2] 梁建光, 方长庚, 李晚泉, 等. 血清总胆红素水平与 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术后冠状动脉血流的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(4): 862-865.

[3] 曹丽, 安冬梅, 石磊, 等. 急性心肌梗死患者经皮冠状动脉支架植入术后血清 soL-CXCL16 及 NT-proBNP 水平变化分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(8): 1036-1037.

[4] SPITZER E, FREI M, ZAUGG S, et al. Rehospitalizations Following Primary Percutaneous Coronary Intervention in Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: Results From a Multi-Center Randomized Trial[J]. J Am

Heart Assoc, 2017, 6(8): e005926.

[5] 田春阳, 孙志军, 于彤彤, 等. 血清胱抑素 C 水平对急性非 ST 段抬高型心肌梗死 PCI 患者预后的影响[J]. 山东医药, 2017, 57(33): 38-40.

[6] 缪黄泰, 张明, 刘子衿, 等. 急性心肌梗死患者并发不同部位心脏破裂的临床特征和预后分析[J]. 中华危重病急救医学, 2016, 28(12): 1080-1085.

[7] 麻鹏磊, 蔡鹤, 郑杨. 非超重冠心病患者 PCI 术后内脏脂肪面积与冠状动脉病变程度的关系[J]. 中国循环杂志, 2016, 31(S1): 61-62.

[8] GOTO Y, ISHIDA M, YAMADA A, et al. Native T1 mapping allows for the accurate detection of the segments with chronic myocardial infarction in patients with known or suspected coronary artery disease[J]. J Cardiovasc Magn Reson, 2016, 18(Suppl 1): 1-2.

[9] 葛海龙, 史冬梅, 王建龙, 等. 急性冠脉综合征患者介入术后慢血流事件与血浆 D-二聚体水平关系[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(4): 475-478.

[10] 艾民, 颜昌福, 夏福纯, 等. 血清 hs-CRP 及 VEGF 水平对急性心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗术后心血管事件的影响[J]. 山东医药, 2018, 58(1): 16-18.

[11] 陈东运. 入院早期血清 D-二聚体与老年急性 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术后心力衰竭的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(16): 124-126.

[12] 高敏, 巩会平, 张光昊, 等. 高敏 C 反应蛋白与急性心肌梗死患者经皮冠状动脉介入后非靶病变进展的相关性[J]. 中国老年学杂志, 2018, 38(7): 84-86.

(收稿日期: 2019-02-25 修回日期: 2019-06-02)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2019.18.045

## 输血前 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体筛查的临床意义

陈 卉

鄂州市妇幼保健院医学检验科, 湖北鄂州 436000

**摘要:**目的 探讨输血前乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)、抗梅毒螺旋体抗体筛查的效果及临床意义。**方法** 选取 2016 年 5 月至 2017 年 5 月输血治疗患者 4 704 例, 所有患者输血前均完成血液 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体检查, 分析其在输血中的应用效果及意义。**结果** 4 704 例患者中共筛查出 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体阳性患者 52 例, 阳性率为 1.11%。HBsAg 和抗-HCV 阳性患者检出率最高, 分别占 40.38% 和 36.54%。HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体阳性患者的科室分布排在前三位的分别为妇产科、血液科及消化内科, 分别占 23.08%、21.15% 和 15.38%。HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体阳性率与性别、年龄无关( $P > 0.05$ ); 而与家庭最高文化水平、户籍、慢性病史、遗传因素有关( $P < 0.05$ )。**结论** 输血前 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、抗梅毒螺旋体抗体筛查效果理想, 在降低医源性疾病传播、减少医疗纠纷发生方面具有重要意义。

**关键词:** 乙型肝炎表面抗原; 丙型肝炎抗体; 人类免疫缺陷病毒抗体; 抗梅毒螺旋体抗体; 输血医学  
中图分类号: R457 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2019)18-2723-03

输血属于临床较常见的辅助治疗措施, 具有不可替代的治疗价值。据临床数据统计显示, 在输血治疗