

# 超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 预测 再发急性冠脉综合征的临床价值

谭子鸣<sup>1,2</sup>, 叶怀阔<sup>2</sup>, 任长杰<sup>2</sup>

(1. 济南大学山东省医学科学院医学与生命科学学院, 山东 济南 250200;

2. 济宁市第一人民医院心内科, 山东 济宁 272200)

**摘要:** 目的 探讨冠心病患者的超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 在预测 1 年内是否再发急性冠脉综合征的临床价值。方法 收集我院心内科 2017 年 3 月~2017 年 8 月收治的冠心病患者 50 例, 根据患者 1 年内是否发生急性冠脉综合征分为 A (10 例, 发生)、B (40 例, 未发生) 两组, 记录超敏 C 反应蛋白、妊娠相关血浆蛋白 A 水平, 分析其与患者 1 年内再发急性冠脉综合征的关系。结果 A、B 两组患者年龄比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); A 组患者超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 水平平均高于 B 组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); Logistic 回归分析显示, 年龄及超敏 C 反应蛋白、妊娠相关血浆蛋白 A 均与再发急性冠脉综合征有关 ( $P < 0.05$ ), 妊娠相关血浆蛋白 A 在急性冠脉综合征预测中意义更高 ( $P < 0.05$ )。结论 冠心病患者再发急性冠脉综合征与年龄、超敏 C 反应蛋白、妊娠相关血浆蛋白 A 均有关, 而妊娠相关血浆蛋白 A 可以更好的预测急性冠脉综合征。

**关键词:** 冠心病; 急性冠脉综合征; 妊娠相关血浆蛋白 A; 超敏 C 反应蛋白

中图分类号: R541.4

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2019.08.055

文章编号: 1006-1959(2019)08-0173-03

## Clinical Value of High-sensitivity C-reactive Protein and Pregnancy-associated Plasma Protein A in Predicting Recurrent Acute Coronary Syndrome

TAN Zi-ming<sup>1,2</sup>, YE Huai-kuo<sup>2</sup>, REN Chang-jie<sup>2</sup>

(1. School of Medicine and Life Science, Shandong Academy of Medical Sciences, Jinan University, Jinan 250200, Shandong, China;

2. Department of Cardiology, the First People's Hospital of Jining, Jining 272200, Shandong, China)

**Abstract:** Objective To investigate the clinical value of high-sensitivity C-reactive protein and pregnancy-associated plasma protein A in patients with coronary heart disease in predicting recurrence of acute coronary syndrome within 1 year. Methods A total of 50 patients with coronary heart disease admitted to our department of cardiology from March 2017 to August 2017 were enrolled. According to whether the patients developed acute coronary syndrome within 1 year, they were divided into A (10 cases, occurrence) and B (40 cases, no occurrence). The two groups were recorded, and the levels of hypersensitive C-reactive protein and pregnancy-associated plasma protein A were recorded, and the relationship between the patients with acute coronary syndrome and recurrence of coronary syndrome within 1 year was analyzed. Results The ages of the two groups were significantly different ( $P < 0.05$ ). The levels of high-sensitivity C-reactive protein and pregnancy-related plasma protein A in group A were higher than those in group B ( $P < 0.05$ ); Logistic regression analysis showed that age and hypersensitive C-reactive protein and pregnancy-associated plasma protein A were associated with recurrent acute coronary syndrome ( $P < 0.05$ ), and pregnancy-associated plasma protein A was predicted in acute coronary syndrome, the significance is higher ( $P < 0.05$ ). Conclusion Recurrent acute coronary syndrome in patients with coronary heart disease is associated with age, hypersensitive C-reactive protein, and pregnancy-associated plasma protein A, and pregnancy-associated plasma protein A can better predict acute coronary syndrome.

**Key words:** Coronary heart disease; Acute coronary syndrome; Pregnancy-related plasma protein A; Hypersensitive C-reactive protein

随着社会经济进步及人民生活水平的提高, 人口老龄化的加剧, 冠心病的发病率呈明显上升的趋势。冠心病虽为慢性疾病, 但急性冠脉综合征为其最严重且常见的发病方式, 而且急性冠脉综合征死亡率也逐年呈现上升趋势<sup>[1]</sup>, 采取恰当及时的预防治疗, 可降低病死率, 减少并发症, 改善患者的生活质量。这也是心内科医师追求的目标。如果能通过相关指标更好的预测冠心病的发病情况, 就有可能更好的预防急性冠脉综合征。临床研究表明, 冠心病患者再发急性冠脉综合征受多种因素的影响, 如年龄、超敏 C 反应蛋白、白介素-5、低密度脂蛋白等, 这样指标可能预测冠心病患者是否再发急性冠脉综

合征<sup>[2]</sup>。本次研究主要探讨我院 2017 年 3 月~2018 年 9 月收入院的冠心病患者 1 年内再发急性冠脉综合征的相关影响因素, 旨在提高预测急性冠脉综合征的准确性, 现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2017 年 3 月~2018 年 9 月在济宁市第一人民医院心内科接受治疗的初次诊断冠心病患者 50 例进行研究。本研究经我院伦理委员会审批通过, 患者及家属已签署知情同意书。纳入标准: ①初次诊断冠心病; ②住院期间未病房感染及炎症、外伤; ③呼吸、肝、肾功能正常。排除标准: ①妊娠期妇女; ②依从性欠佳者; ③基本资料不详。所有患者中男 27 例, 女 23 例, 年龄 47~65 岁, 平均年龄 ( $56.62 \pm 9.21$ ) 岁; 冠状动脉粥样硬化性心脏病: 急性心肌梗死 21 例 (42.00%), 不稳定心绞痛 16 例 (32.00%), 稳定性心绞痛 13 例 (36.00%)。根据患者 1 年内是否发生急性冠脉综合征分为 A (10 例, 发

作者简介: 谭子鸣 (1986.7-), 女, 山东济宁人, 硕士研究生, 住院医师, 主要从事心血管病诊疗工作

通讯作者: 任长杰 (1970.6-), 男, 山东济宁人, 硕士, 主任医师, 教授, 硕士生导师, 科主任, 主要从事心内科介入治疗、先天性心脏病介入治疗及临床心血管病治疗

生)、B(40 例,未发生)两组。

**1.2 方法** 采集冠心病患者入院 24 h 内血液标本,使用江苏南京基蛋生物科技股份有限公司生产的超敏 C 反应蛋白检测试剂盒(干式免疫荧光法,批号:苏械注准 20172400403,规格:100 人份/盒)进行超敏 C 反应蛋白检测。使用武汉明德生物科技股份有限公司的妊娠相关血浆蛋白 A(PAPP-A)检测试剂盒(免疫层析法,批号:鄂械注准 20171500603,规格:20Test/盒)进行妊娠相关血浆蛋白 A 的检测。

**1.3 观察指标** 记录患者年龄、性别、糖尿病、高血压、妊娠相关血浆蛋白 A、超敏 C 反应蛋白等信息,比较两组之间差异及相关关系。

**1.4 统计学处理** 使用 SPSS22.0 统计软件包进行统计学处理,计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行  $t$  检验;计数资料用(%)表示,行  $\chi^2$  检验,取患者的年龄、妊娠相关血浆蛋白 A、超敏 C 反应蛋白为自变量,是否发生急性冠脉综合征为因变量,建立数学模型后采用

二分类 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组一般资料比较** A、B 两组患者性别、冠心病种类及是否合并慢性病比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明两组具有可比性;而两组患者年龄比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明患者 1 年内是否再发急性冠脉综合征和年龄有一定关系,见表 1。

**2.2 两组超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 比较** A 组患者超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 高于 B 组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**2.3 多因素回归分析** 将年龄、超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 与 1 年内是否又发急性冠脉综合征进行分析,Logistic 回归分析显示,年龄及超敏 C 反应蛋白、妊娠相关血浆蛋白 A 均与再发急性冠脉综合征有关( $P < 0.05$ ),妊娠相关血浆蛋白 A 在急性冠脉综合征预测中意义更高( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 1 两组一般资料比较( $n, \bar{x} \pm s$ )

组别	n	男性	年龄(岁)	冠心病分类			合并慢性病
				急性心肌梗死	不稳定心绞痛	稳定心绞痛	
A 组	10	6	51.52±9.12	5	3	2	6
B 组	40	21	55.2±10.64	16	13	11	21
统计值		$\chi^2 = -0.218$	$t = -1.935$		$\chi^2 = -0.728$		$\chi^2 = -0.818$
P		$> 0.05$	$< 0.05$		$> 0.05$		$> 0.05$

表 2 两组超敏 C 反应蛋白及妊娠相关血浆蛋白 A 比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	C 超敏 C 反应蛋白(mg/L)	妊娠相关血浆蛋白 A( $\mu$ IU/mL)
A 组	3.57±2.12	3.81±1.55
B 组	2.56±1.37	1.53±1.12
t	1.671	4.289
P	0.000	0.013

表 3 多因素回归分析

相关因素	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)	95%CI
妊娠相关血浆蛋白 A	0.016	0.028	0.327	1	0.568	2.458	0.446~13.548
超敏 C 反应蛋白	0.058	0.025	5.157	1	0.023	1.016	0.961~1.075
年龄	0.277	0.072	14.947	1	0.000	1.059	1.008~1.113
常量	-15.5	4.268	13.210	1	0.000	2.703	0.233~31.377

## 3 讨论

冠状动脉粥样硬化性心脏病是一个多因素参与的复杂的病理生理过程,动脉粥样斑块的破裂及侵蚀,组织因子释放和血小板活化,血栓形成是基础,其中炎症反应在动脉粥样硬化斑块不稳定和斑块破裂中起着重要作用<sup>[3]</sup>。TNF- $\alpha$ 、IL-1 $\beta$ 、IL-6、IL-8、CRP 等作为已知的炎症因子,在冠心病成和发展过程中起着不同的作用。近年来,在对冠心病患者预后的研究中发现,冠心病患者再发急性冠脉综合征的可预判因素众多。研究表明,肌钙蛋白 I/T、BNP、超敏 C 反应蛋白等指标对冠状动脉粥样硬化性心

脏病有很大的诊断价值<sup>[4]</sup>,其中心肌损伤标志物,尤其是肌钙蛋白 I/T(cTnI/T)是诊断急性心肌梗死和 ACS 危险分层的重要指标。近年来对超敏 C 反应蛋白的研究也逐渐深化,其对急性冠脉综合征有一定程度的预测意义。本次研究引进研究指标为新发现的炎症因子——妊娠相关血浆蛋白 A。国内已有研究表明,其在诊断急性冠脉综合征方面有一定的价值,但对该因素的预测程度研究较少。

本次研究对一段时间内冠心病患者预后情况进行追踪分析,首先年龄可以作为已确诊冠心病患者是否再发急性冠脉综合征的预判因素。本次结果也

显示在再发急性冠脉综合征的患者中,年龄差异有统计学意义( $P<0.05$ )。超敏 C 反应蛋白的影响因素较多,组织损伤、炎症刺激、感染均可造成数值上升,而炎症介质反应释放亦是急性冠脉综合征的病理过程<sup>[6]</sup>。本次研究结果显示,无论是相关性分析还是分组资料比较,均提示该指标对再发急性冠脉综合征有一定的预测价值。妊娠相关血浆蛋白 A 被认为是由孕妇胎盘滋养层产生,对判断早产、异位妊娠有一定意义,但也有众多研究表明,急性冠脉综合征患者也会产生妊娠相关血浆蛋白 A<sup>[7]</sup>,主要是在不稳定斑块中合成,随着破裂的斑块释放进入血液,从而使急性冠脉综合征患者该项指标升高。本次研究也表明妊娠相关血浆蛋白 A 对已确诊冠心病患者再发急性冠脉综合征的预测作用。

综上所述,年龄、妊娠相关血浆蛋白 A 及超敏 C 反应蛋白对预判急性冠脉综合征都有一定意义。而妊娠相关血浆蛋白 A 是急性冠脉综合征更灵敏的预测指标,这对预防此类疾病,减少患者发病率、死亡率均有重要作用。

#### 参考文献:

[1]李岳华,孟旭,周宪梁.妊娠相关血浆蛋白-A 对急诊胸痛患

者诊断急性冠状动脉综合征价值的荟萃分析[J].中国心血管杂志,2017,22(3):210-213.

[2]李楠,康春梅.急性冠脉综合征患者发病与妊娠相关血浆蛋白 A 的相关性分析 [J]. 中华全科医学 2018,16 (10):1615-1617,1622.

[3]朱小莉,周云,孙晓靖.冠心病危险因素分析及其与冠状动脉狭窄程度的关系 [J]. 中国循证心血管医学杂志,2017,10(12):1513-1515.

[4]罗厚龙,刘行超,谭秋培,等.急性冠状动脉综合征患者 Cys C、hs-CRP 及 Mb 水平及相关性研究 [J]. 检验医学与临床,2016,13(9):1156-1157.

[5]梁涛,周卓东,莫昌干,等.急性冠状动脉综合征患者血清妊娠相关血浆蛋白 A 与心脏结构和功能的相关性研究[J].广西医科大学学报,2015,32(5):793-795.

[6]Barile L,Cervio E,Lionetti V,et al.Cardioprotection by cardiac progenitor cell-secreted exosomes:role of pregnancy-associated plasma protein-A[J].Cardiovasc Res,2018,114(7):992-1005.

[7]Papanastasiou CA,Kokkinidis DG,Oikonomou EK,et al.Pregnancy associated plasma protein-A as a prognostic biomarker of all-cause mortality and cardiovascular events in patients presenting with chest pain:a systematic review [J].Biomarkers,2018,23(1):1-9.

收稿日期:2019-3-22;修回日期:2019-4-3

编辑/成森