

血浆脑钠肽在非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征 危险分层中的临床意义

江荣炎¹ 蒋爱清¹

【摘要】 **目的:**探讨非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征(NSTE-ACS)患者血中 N 末端脑钠肽(NT-BNP)水平在危险分层中的意义。**方法:**入选 81 例患者,入院检查 NT-BNP 及肌钙蛋白 I 浓度(cTnI),依据 GRACE 评分标准对患者进行风险评估,计算积分,并进行危险分层,分为低危、中危、高危 3 组。分析 NT-BNP 与 cTnI 浓度及 GRACE 积分的关系;对比不同组别患者 NT-BNP 水平的差异。**结果:**NSTE-ACS 患者 NT-BNP 与 cTnI 及 GRACE 积分呈正相关,并且低危、中危及高危组之间 NT-BNP 浓度有显著性差异($P<0.05$)。**结论:**NSTE-ACS 患者 NT-BNP 水平越高,GRACE 积分越高,NT-BNP 的检测对 NSTE-ACS 患者进行早期、快速的危险度分层方面有着独特的价值。

【关键词】 N 端脑钠肽;非 ST 段抬高急性冠脉综合征;GRACE 评分

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2015.05.019

【中图分类号】 R541.4 **【文献标志码】** A

The clinical value of N-terminal natriuretic peptide in risk stratification for the patients with non-ST elevation acute coronary syndrome

JIANG Rongyan JIANG Aiqing

(Department of Cardiology, Bozhou People's Hospital, Bozhou, Anhui, 236800, China)

Corresponding author: JIANG Rongyan, E-mail: jiangshamr@sina.com

Abstract Objective: To explore the clinical value of N-terminal natriuretic peptide (NT-BNP) in risk stratification for patients with non-ST elevation acute coronary syndrome (NSTE-ACS). **Method:** We enrolled 81 patients with NSTE-ACS. In these patients, NT-BNP and cardiac troponin I (cTnI) concentration were tested. According to the GRACE score standard, all patients were stratified into three groups. The relationship between NT-BNP level and GRACE risk score as well as cTnI was analyzed. The difference of NT-BNP in three groups was compared. **Result:** The relationship between NT-BNP level and GRACE score as well as cTnI were positively correlated. The NT-BNP levels in three groups had significant differences ($P<0.05$). **Conclusion:** In patients with NSTE-ACS, the higher NT-BNP concentration, the higher the GRACE score is. Measurement of NT-BNP is valuable for risk stratification in patients with NSTE-ACS.

Key words N-terminal brain natriuretic peptide; acute coronary syndrome; GRACE score

非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征(NSTE-ACS)冠状动脉(冠脉)病变程度及血流动力学变化不一,预后差异大,临床差异性很大,因此对患者进行危险分层,有利于制定安全、有效的治疗方案,对治疗策略有着重要的意义。全球急性冠脉事件注册(GRACE)风险评分系统是目前常用的对 NSTE-ACS 患者进行风险评估的方法,但其不足之处是缺少能够反映神经体液因素的指标。脑钠肽(BNP)是一项可反映机体神经体液因素及血流动力学变化的生物标记物,N 末端脑钠肽(NT-BNP)与 BNP 具有同源性,本文探讨 NT-BNP 在 NSTE-ACS 危险分层中的临床意义。

1 对象与方法

1.1 对象

收集 2013-06—2014-09 在我院心内科住院的 NSTE-ACS 患者 81 例,其中男 44 例,女 37 例;年龄(58.0 ± 13.5)岁。入选标准:临床症状、心电图及心肌标志物检测符合 NSTE-ACS 诊断和治疗指南^[1]。排除标准:ST 段抬高心肌梗死;慢性心力衰竭;心脏瓣膜病;心肌炎;心肌病;严重的心律失常如房颤;合并严重肝、肾、肺疾病;感染;恶性肿瘤;严重贫血及自身免疫等。

1.2 方法

1.2.1 cTnI 和 NT-BNP 水平检测 所有患者入院后 24 h 内采静脉血,检测血清肌钙蛋白 I(cTnI)和 NT-BNP 水平。采用夹心酶联免疫法测定 cTnI 水平,采用 BIOSITE 公司的 BNP-TRIAGE 快速定量诊断仪测定 NT-BNP 浓度。

¹亳州市人民医院心内科(安徽亳州,236800)
通信作者:江荣炎,E-mail: jiangshamr@sina.com

1.2.2 风险评估方法 采用 GRACE 评分标准中的 8 项指标(年龄、心率、动脉收缩压、血肌酐、心电图 ST 段变化、心功能 Killip 分级、心肌标志物升高及入院时心脏骤停)计算患者的积分之和。其中 GRACE 积分 ≤ 88 分为低危, 89~118 分为中危, ≥ 118 分为高危。

1.3 统计学处理

采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 双变量之间做相关性分析。多组样本间的比较采用方差分析 one-way ANOVA, 组间比较采用 LSD 法。

2 结果

2.1 相关性分析

将 NT-BNP 分别与 cTnI、GRACE 风险评分做双变量分析, 结果显示, NT-BNP 与 cTnI、GRACE 风险评分均呈正相关, 相关系数分别为 0.564、0.772(均 $P < 0.05$)。

2.2 不同 GRACE 评分组 NT-BNP 水平

GRACE 风险评分低危(22 例)、中危(26 例)及高危组(33 例)NT-BNP 水平分别为 (317 ± 146) 、 (675 ± 188) 及 $(1\ 184 \pm 671)$ pg/ml。采取 one-way ANOVA 分析, 结果显示, 各组 NT-BNP 水平有显著性差异 ($F = 25.697, P < 0.05$), 两两比较各组 NT-BNP 水平(LSD 法), 组间均有显著性差异(均 $P < 0.05$)。GRACE 风险评分越高, NT-BNP 水平越高。

3 讨论

BNP 是由 32 个氨基酸组成的多肽片段, 在心肌细胞内首先合成其激素原前体, 经裂解去除一个 26 氨基酸的信号肽, 以含 108 氨基酸的激素前体 pro-BNP 形式分泌至细胞内, 并裂解成为无活性的 NT-BNP 和有活性的 BNP(含 32 个氨基酸的 C 端片段)。NT-BNP 与 BNP 具有同源性, 体外稳定性强, 不易受干扰, 容易检测^[2]。BNP 具有增加肾小球滤过率, 抑制 Na^+ 重吸收、利尿、松弛血管平滑肌、减轻心脏负担及抑制交感系统等生物活性, 是判定心力衰竭及其严重程度的客观指标^[3-4]。除此以外, 近年来有多项研究发现, 心肌缺血可致使心肌收缩力减弱, 舒张功能下降, 室壁张力增加, 从而促使心肌细胞大量释放, 但具体机制仍不明确^[5-6]。已有报道, 3 支病变或左主干病变者 BNP 升高, 病变严重程度与 BNP 波度呈相关性, 这说明, ACS 患者心肌缺血越重, 血流动力学越不稳定, BNP/NT-BNP 升高就越明显^[7-8]。本研究发现, NSTEMI-ACS

患者 cTnI 水平与 NT-BNP 呈正相关, 并且与 GRACE 积分呈正相关; 按照 GRACE 积分将患者分成低危、中危及高危组, 高危组 NP-BNP 水平最高, 中危组次之, 提示 GRACE 积分越高, NT-BNP 水平也越高。

综上所述, NT-BNP 是一项能够快速检测、性质稳定、可反映神经体液因素及血流动力学变化的生物标志物, 在对 ACS 患者的危险度分层方面有独特的价值, 可对临床现有危险分层方法进行补充, 以辅助临床医生对患者进行更科学、准确的早期风险评估。

参考文献

- [1] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非 ST 段抬高急性冠脉综合征诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(5): 353-364.
- [2] CHOI E Y, KWON H M, YOON Y W, et al. Assessment of extent of myocardial ischemia in patients with non-ST elevation acute coronary syndrome using serum B-type natriuretic peptide level [J]. Yonsei Med J, 2004, 45: 255-262.
- [3] GOYAL B M, SHARMA S M, WALIA M. B-type natriuretic peptide levels predict extent and severity of coronary artery disease in non-ST elevation acute coronary syndrome and normal left ventricular function [J]. Indian Heart J, 2014, 66: 183-187.
- [4] WIDERA C, PENCINA M J, MEISNER A, et al. Adjustment of the GRACE score by growth differentiation factor 15 enables a more accurate appreciation of risk in non-ST elevation acute coronary syndrome [J]. Eur Heart J, 2012, 33: 1095-1104.
- [5] TAKADA J Y, RAMOS R B, AVAKIAN S D, et al. BNP and admission glucose as in-hospital mortality predictors in non-ST elevation myocardial infarction [J]. Scient World J, 2012: 397915.
- [6] ZDRAVKOVIC V, MLADENOVIC V, COLIC M, et al. NT-proBNP for NT-prognostic and diagnostic evaluation in patients with acute coronary syndromes [J]. Kardiolog Pol, 2013, 71(5): 472-479.
- [7] 苏华, 周胜华, 潘宏伟, 等. 脑钠肽对不稳定型心绞痛和(或)非 ST 段抬高心肌梗死患者冠状动脉病变程度的预测[J]. 临床心血管病杂志, 2008, 249(2): 117-119.
- [8] 赵晗, 刘文娟. 非 ST 段抬高急性冠状动脉综合征患者血浆 NT-ProBNP 与 GRACE 危险分层的关系[J]. 心肺血管病杂志, 2011, 30(2): 111-115.

(收稿日期: 2014-09-28)