

# 氨基末端脑钠肽前体及高敏 C 反应蛋白对氟伐他汀治疗急性冠状动脉综合征的效果评价

张晓东<sup>1</sup>, 陈学芳<sup>2</sup>, 龙 静<sup>1</sup> (1. 山东省东营市东营区人民医院 257000; 2. 山东省东营市垦利县垦利街道办事处 257500)

**【摘要】 目的** 探讨联合检测氨基末端脑钠肽前体及高敏 C 反应蛋白在氟伐他汀治疗急性冠状动脉综合征 (ACS) 患者中的效果评价。**方法** 选取东营市东营区人民医院 ACS 患者 90 例作为观察组, 其中不稳定型心绞痛患者 30 例, 急性非 ST 段抬高性心肌梗死组 30 例与急性 ST 段抬高性心肌梗死组 30 例。患者在基础治疗的基础上加用氟伐他汀治疗。并选取同期健康体检的患者 30 例作为对照组, 观察治疗前及治疗 4 周后各组患者血清氨基末端脑钠肽前体和高敏 C 反应蛋白水平, 并进行比较观察。**结果** 治疗 4 周后, 不稳定型心绞痛、急性非 ST 段抬高性心肌梗死、急性 ST 段抬高性心肌梗死患者血清氨基末端脑钠肽前体分别为 (623±72)、(621±69)、(552±70) pg/mL, 高敏 C 反应蛋白水平分别为 (10.34±6.54)、(9.34±6.79)、(8.92±5.98) mg/L, 均明显低于治疗前, 且不良反应少, 差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。且急性 ST 段抬高性心肌梗死患者 4 周降幅水平与不稳定型心绞痛患者相比, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 在 ACS 患者治疗中加入氟伐他汀, 可以显著降低患者血清氨基末端脑钠肽前体和高敏 C 反应蛋白的水平, 且具有良好的耐受性和安全性。

**【关键词】** 氟伐他汀; 急性冠状动脉综合征; 血清氨基末端脑钠肽前体; C 反应蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.19.021 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)19-2541-02

**Influence of fluvastatin on NT-proBNP and hs-CRP levels in patients with acute coronary syndrome** ZHANG Xiaodong<sup>1</sup>, CHEN Xue-fang<sup>2</sup>, LONG Jing<sup>1</sup> (1. People's Hospital of Dongying District, Dongying, Shandong 257000, China; 2. Health Service Center of Kenli County, Dongying, Shandong 257500, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the influence of fluvastatin on N-terminal pro-brain natriuretic peptide (NT-proBNP) and high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) levels in patients with acute coronary syndrome (ACS). **Methods** Ninety patients with ACS were enrolled, including 30 cases with unstable angina pectoris (UAP), 30 cases with non-ST-segment elevation myocardial infarction (non-STEMI), and 30 cases with ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI). All patients were treated with fluvastatin. Thirty healthy subjects were enrolled as control group. NT-proBNP and hs-CRP were detected in patients before and 4 weeks after therapy. **Results** NT-proBNP and hs-CRP levels in all patients detected 4 weeks after treatment were lower than detected before treatment ( $P<0.05$ ). And the decreasing degree in patients with STEMI was significantly different with patients with UAP ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Fluvastatin treatment could obviously reduce serum NT-proBNP and hs-CRP levels in patients with ACS, with fine tolerability and safety.

**【Key words】** fluvastatin; acute coronary syndrome; N-terminal pro-brain natriuretic peptide; C-reactive protein

我国急性冠状动脉综合征 (ACS) 发病率呈快速升高趋势<sup>[1]</sup>。我国多省市队列研究 (CMCS) 显示, 我国 ACS 每年新增约 150 万患者<sup>[2]</sup>。目前临床上对于 ACS 无一线治疗药物, 只是综合治疗。本研究对东营市东营区人民医院 ACS 患者采取在基础治疗的基础上加用氟伐他汀, 对于降低患者血清氨基末端脑钠肽前体和高敏 C 反应蛋白的水平起到了较好的效果, 现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2011 年 3 月至 2013 年 2 月东营市东营区人民医院经检查确诊的 ACS 的住院患者 90 例, 其中不稳定型心绞痛患者 (UAP) 30 例, 急性非 ST 段抬高性心肌梗死 (NSTEMI) 组 30 例与急性 ST 段抬高性心肌梗死 (STEMI) 组 30 例。90 例患者中, 男 45 例, 女 45 例, 年龄 38~76 岁。同期选择健康体检者 30 例作为对照。UAP、NSTEMI 及 STEMI 组中, 患者年龄、性别、治疗史以及基础疾病情况差异无统计学意义, 具有可比性, 见表 1。

**1.2 方法** ACS 组均应用常规治疗, 包括抗血小板药物阿司匹林或氯比格雷、抗凝药物依诺肝素、ACEI 或 ARB、硝酸酯类、钙离子拮抗剂等, 部分患者行冠状动脉造影及经皮冠状动脉介入治疗并在此基础上使用氟伐他汀每天 40 mg 口服。所有受试者均在入院前和治疗后 4 周进行空腹采集血液标本以检测血清氨基末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 和高敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)。采用电化学发光法测定 NT-proBNP 值; 采用胶乳免疫增强比浊法测定 hs-CRP, 均按说明书进行测定。观察比较 4 周后各组患者 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平以及不良反应发生情况。

**1.3 统计学处理** 统计学分析采用 SPSS11.5 软件, 计数资料采用  $\chi^2$  检验, 计量资料采用  $t$  检验, 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 患者治疗后血清 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平比较** AMI 组、UAP 组的 NT-proBNP 和 hs-CRP 明显高于对照组

( $P < 0.01$ )。提示冠心病患者血清 hs-CRP、NT-proBNP 水平与病情严重程度具有一致性。见表 2。

表 1 两组的治疗前临床资料比较

| 组别       | 性别(男/女) | 年龄( $\bar{x} \pm s$ , 岁) | 高血压史[n(%)] | 糖尿病史[n(%)] | 高脂血症[n(%)] | 行 PCI 手术[n(%)] |
|----------|---------|--------------------------|------------|------------|------------|----------------|
| UAP 组    | 15/15   | 65.3 ± 4.5               | 20(66.7)   | 3(10.0)    | 4(13.3)    | 3(10.0)        |
| NSTEMI 组 | 16/14   | 64.2 ± 3.8               | 18(60.0)   | 4(13.3)    | 3(10.0)    | 5(16.7)        |
| STEMI 组  | 14/16   | 65.2 ± 3.2               | 18(60.0)   | 3(10.0)    | 5(16.7)    | 4(13.3)        |

表 2 各组患者 4 周后与治疗前相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | n  | NT-proBNP(pg/mL) |                        | hs-CRP(mg/L)  |                           |
|----------|----|------------------|------------------------|---------------|---------------------------|
|          |    | 治疗前              | 治疗后                    | 治疗前           | 治疗后                       |
| 对照组      | 30 | 323 ± 43         | 321 ± 42               | 6.78 ± 0.57   | 6.68 ± 0.43               |
| UAP 组    | 30 | 1443 ± 132       | 623 ± 72 <sup>a</sup>  | 17.91 ± 11.11 | 10.34 ± 6.54 <sup>a</sup> |
| NSTEMI 组 | 30 | 1342 ± 112       | 621 ± 69 <sup>a</sup>  | 17.82 ± 12.13 | 9.34 ± 6.79 <sup>a</sup>  |
| STEMI 组  | 30 | 1323 ± 142       | 552 ± 70 <sup>ab</sup> | 17.09 ± 11.07 | 8.92 ± 5.98 <sup>ab</sup> |

注:与对照组相比,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与 UAP 组对比,<sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

**2.2 两组患者治疗 4 周后不良反应比较** 试验中各组均未发现与药物相关的严重不良反应事件。但 UAP 组有 3 例出现肝酶升高现象,但均未超过正常的 2 倍以上。所有患者肌酸激酶均在正常范围内,也未出现无横纹肌溶解病例发生。

### 3 讨论

在动脉粥样硬化发生发展过程中始终伴随着炎症的反应<sup>[3]</sup>。hs-CRP 水平是评估斑块稳定性的重要炎性标志物<sup>[4-5]</sup>。从本研究可以看出,90 例 ACS 患者入院前的 hs-CRP 的水平均明显高于正常。

有研究发现,ACS 患者不仅 NT-proBNP 水平升高,且 NT-proBNP 水平与 ACS 预后密切相关<sup>[6-7]</sup>。这可能与 ACS 患者心肌缺血使局部心肌出现收缩及舒张运动的减弱,室壁张力升高,从而引起 NT-proBNP 的合成和分泌<sup>[8]</sup>。从本研究亦可以看出,90 例 ACS 患者入院前的 NT-proBNP 水平均明显高于正常。

氟伐他汀是一个全合成的降胆固醇药物,为羟甲戊二酰辅酶 A(HMG-Coa)还原酶抑制剂,具有较强的调脂作用,同时具有降低心血管事件效果<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,ACS 患者在基础治疗的基础上加上氟伐他汀治疗,治疗 4 周显著降低了 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。同时本研究对其他 45 例患者进行基础治疗作为对比,发现观察组与对照组相比,差异也有统计学意义( $P < 0.05$ )。

由于 ACS 患者往往伴有高脂血症的存在,本研究还发现,观察组使用氟伐他汀后,患者血脂水平较治疗前和对照组有明显的改善。氟伐他汀组患者仅出现 3 例肝酶升高现象,且不超过警戒范围,这说明氟伐他汀用于 ACS 的辅助治疗是安全的。

综上所述,ACS 患者血清 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平是明显升高的,且其升高程度与疾病的严重程度成正比,随着缺血加重,血清 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平逐渐上升;经基础治疗联合氟伐他汀后随着心衰病情好转,患者缺血症状改善,其血清 NT-proBNP 和 hs-CRP 水平逐渐降低。

### 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,《中国循环杂志》编辑委员会.急性心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2001,29(12):710-725.

[2] Reil JC, Böhm M. The role of heart rate in the development of cardiovascular disease[J]. Clin Res Cardiol, 2007, 96(9):585-592.

[3] Palazzuoli A, Deckers J, Calabrò A, et al. Brain natriuretic peptide and other risk markers for outcome assessment in patients with non-ST-elevation coronary syndromes and preserved systolic function[J]. Am J Cardiol, 2006, 98(10):1322-1328.

[4] 程守全,贾永平,吕吉元,等.联合检测氨基末端脑钠肽前体和高敏 C 反应蛋白与冠状动脉病变程度的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(3):231-279.

[5] Rifai N, Ridker PM. High-sensitivity C-reactive protein: a novel and promising marker of coronary heart disease[J]. Clin Chem, 2001, 47(3):403-411.

[6] 罗媛青,郭美珍,陈先荣.氨基末端脑钠肽前体联合高敏 C 反应蛋白检测对冠状动脉病变程度判断的相关性研究[J].试验与检验医学,2011,29(5):565-566.

[7] 周祖勇,吴宇东,易旺东,等.联合检测氨基末端脑钠肽前体和高敏 C 反应蛋白在急性冠状动脉综合征中的临床价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2010,24(1):58-59.

[8] Weber M, Bazzino O, Navarro Estrada JL, et al. N-terminal B-type natriuretic peptide assessment provides incremental prognostic information in patients with acute coronary syndromes and normal troponin T values upon admission[J]. J Am Coll Cardiol, 2008, 51(12):1188-1195.

[9] 蒋建东,陈燕春,陆俊杰,等.瑞舒伐他汀对急性冠状动脉综合征血脂和高敏 C 反应蛋白的影响[J].海南医学院学报,2012,18(12):1671-1698.

(收稿日期:2013-03-21 修回日期:2013-05-18)