

• 专题 •

## 急性冠脉综合征患者 HS-CRP 和 MMP-9 变化对临床护理的意义

高玉玲, 贾利新, 石维

【摘要】目的 探讨急性冠脉综合征(ACS)患者血清高敏 C-反应蛋白(HS-CRP)和基质金属蛋白酶-9(MMP-9)水平的变化及其在临床护理中的意义。方法 检测 103 例 ACS 患者,其中包括不稳定性心绞痛(UA)56 例,急性心肌梗死(AMI)47 例,以及对照组(冠脉造影阴性)40 例的血清 HS-CRP 和 MMP-9 含量,比较组间差异。结果 UA 组、AMI 组和对照组的血清 HS-CRP 浓度分别为( $3.87 \pm 0.76$ )g/L、( $4.12 \pm 0.67$ )g/L 和( $1.67 \pm 0.38$ )g/L, MMP-9 浓度分别为( $113.25 \pm 7.76$ )ng/ml、( $193.09 \pm 25.87$ )ng/ml 和( $42.05 \pm 3.81$ )ng/ml, ACS 患者的血清 HS-CRP 和 MMP-9 浓度均明显高于对照组( $P < 0.01$ )。结论 ACS 患者的血清 HS-CRP 和 MMP-9 变化明显,可作为标志物用于指导临床护理工作。

【关键词】急性冠脉综合征;血清;高敏 C-反应蛋白;基质金属蛋白酶-9;护理

**Implication of Changes of Serum C-Reaction Protein and Matrix Metalloproteinase 9 in Patients with Acute Coronary Syndrome in Nursing** GAO Yu-ling, JIA Li-xin, SHI Wei. The Institute of Geriatric Cardiology, General Hospital of Chinese PLA, Beijing 100853, China

**Abstract:** **Objective** To explore the changes of serum high sensitive C-reaction protein (HS-CRP) and matrix metalloproteinase-9 (MMP-9) in patients with acute coronary syndrome (ACS) and their effects in nursing. **Methods** 103 ACS patients, including 56 cases of unstable angina (UA) and 47 cases of acute myocardial infarction (AMI), and other 40 persons (no abnormal results in coronary artery angiography, selected as control group) were examined for serum levels of HS-CRP and MMP-9. The difference among the groups was analyzed. **Results** The HS-CRP levels of UA group, AMI group and control group were ( $3.87 \pm 0.76$ )g/L, ( $4.12 \pm 0.67$ )g/L and ( $1.67 \pm 0.38$ )g/L respectively; MMP-9 were ( $113.25 \pm 7.76$ )ng/ml, ( $193.09 \pm 25.87$ )ng/ml and ( $42.05 \pm 3.81$ )ng/ml respectively. The concentrations of HS-CRP and MMP-9 of ACS patients were significantly higher than those of the control group ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** The changes of HS-CRP and MMP-9 concentrations of ACS patients are remarkable, and may be as the markers to instruct nursing works.

**Key words:** acute coronary syndrome (ACS); serum; high sensitive C-reaction protein (HS-CRP); matrix metalloproteinase-9 (MMP-9); nursing

【中图分类号】R543.3 【文献标识码】A 【文章编号】1006-9771(2006)06-0480-02

【本文著录格式】高玉玲,贾利新,石维. 急性冠脉综合征患者 HS-CRP 和 MMP-9 变化对临床护理的意义[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(6): 480-481.

急性冠脉综合征(acute coronary syndromes, ACS)是严重威胁人类健康的心血管急症,其发病机制涉及动脉粥样硬化斑块破裂、血小板黏附、聚集、凝血因子激活和血栓形成,这些因素的相互作用最终导致冠状动脉完全或不完全阻塞。目前认为,在冠脉内斑块破裂基础上血栓形成是引起 ACS 的主要原因<sup>[1]</sup>。但临床上由于患者病情复杂,对于 ACS 以及稳定性心绞痛不易鉴别,给临床治疗和护理带来一定困难。血清高敏 C-反应蛋白(high sensitive C-reaction protein, HS-CRP)是炎症标志物,ACS 患者的血清 HS-CRP 水平明显升高,不但是斑块不稳定的指标,且升高程度与远期预后密切相关<sup>[2,3]</sup>,已被广泛用于冠心病患者的危险分层。Blankenberg 等对 1127 例确诊冠心病患者进行了长达 4 年的致命性冠脉事件危险因素调查,发现

血中基质金属蛋白酶-9(matrix metalloproteinase-9, MMP-9)水平是独立的危险因素<sup>[4]</sup>。本研究选择 103 例 ACS 患者检测其血清中的 HS-CRP 和 MMP-9 水平,旨在探讨 HS-CRP 和 MMP-9 变化对 ACS 患者的预后预测和临床护理的指导意义。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 2003 年 4 月~2004 年 12 月本院住院 ACS 患者 103 例,其中不稳定性心绞痛(unstable angina, UA)56 例(男性 31 例、女性 25 例),诊断标准根据 Braunwald 分级定义为入院前 24 h 内发生静息性心绞痛,发作时心电图出现暂时性 ST 段缺血性压低  $> 1$  mm 或 ST 段抬高  $> 3$  mm,发作缓解后 ST 段改变迅速恢复正常或接近正常,心肌酶正常;急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)47 例(男性 28 例、女性 19 例),诊断标准为胸痛时间超过 30 min,心电图 2 个或 2 个以上相邻导联 ST 段抬高和/或伴有异常 Q 波形成,心肌酶超过正常上限 2 倍以上。

另选择与 UA 患者同期住院冠脉造影阴性的住院

作者单位:解放军总医院老年心血管病研究所,北京市 100853。作者简介:高玉玲(1963-),女,河南洛阳市人,主管护师,主要从事老年心血管病护理。

者共 40 例为对照组,其中男性 24 例,女性 16 例,平均年龄( $57.4 \pm 6.7$ )岁,均排除感染、肿瘤、全身免疫性疾病、严重肝、肾疾病。

**1.2 方法** 对照组和 UA 组于入院次日清晨抽取静脉血,AMI 组于发病 24 h 内抽取静脉血,不进行抗凝处理,3000 r/min,离心 10 min,分离血清。血清贮藏于  $-80^{\circ}\text{C}$  低温冰箱,待收集全标本后统一测定。

血清 HS-CRP 含量采用免疫透射比浊法测定;MMP-9 含量采用酶联免疫吸附测定法(ELISA)测定。试剂盒由上海森雄科技实业公司提供。

**1.3 统计学处理** 所得数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示,应用 SPSS 10.0 统计软件进行单因素方差分析(one-way ANOVA)检测组间差异。

## 2 结果

UA 组、AMI 组和对照组的血清 HS-CRP 浓度分别为( $3.87 \pm 0.76$ )g/L、( $4.12 \pm 0.67$ )g/L 和( $1.67 \pm 0.38$ )g/L;MMP-9 浓度分别为( $113.25 \pm 7.76$ )ng/ml、( $193.09 \pm 25.87$ )ng/ml 和( $42.05 \pm 3.81$ )ng/ml,ACS 患者(UA 组和 AMI 组)的 HS-CRP 和 MMP-9 血清浓度明显高于对照组( $P < 0.01$ )。UA 组的血清 HS-CRP 浓度与 AMI 组无显著性差异( $P > 0.05$ ),MMP-9 浓度与 AMI 组有显著性差异( $P < 0.05$ )。

## 3 讨论

急性冠脉完全或不完全阻塞多发生于斑块破裂基础上的血栓形成,导致 ACS。冠心病是心脏病的主要病种,因此护士应掌握冠心病,特别是 ACS 的抢救及护理。

**3.1 依据标志物改变,及时进行预见性护理** HS-CRP 作为炎症标志物,与动脉粥样硬化各种临床表现间的关系早已为人们所认识。急性心肌缺血和心肌梗死后血清 HS-CRP 升高,峰值在症状出现后 36 ~ 96 h<sup>[5]</sup>。本研究显示,与对照组相比,ACS 患者的血清 HS-CRP 水平明显升高。最近的研究显示,HS-CRP 可能是引起动脉血栓形成的直接因素,在无症状人群,尤其是冠心病高危人群中,HS-CRP 升高是将来发生心血管事件的准确预测因素<sup>[6]</sup>。MMPs 可通过降解细胞外基质降解易损斑块的纤维帽,使纤维帽变薄,斑块破裂,从而影响 ACS 的进展<sup>[7]</sup>。由于 MMP-9 是由巨噬细胞等炎症细胞所产生,故可认为是反映炎症的直接指标。因此,可依据上述两种标志物的变化采取预见性护理措施,如嘱患者卧床休息,保持病室安静,减少探视和不必要的搬动,进行适当的肢体被动活动,以改善血液循环,预防深静脉血栓形成。同时,应密切观察其他体征的变化,进行有针对性的护理。

**3.2 增加心肌供血,减轻胸部疼痛** 护士应根据 ACS 患者胸闷、胸痛及头晕的情况给予有效的吸氧。心血

管疾病患者均存在不同程度的缺血缺氧。严重缺氧可引起窦性心动过缓、期前收缩,甚至因发生心室纤颤而死亡。故应根据病情需要适当调节氧气流量,观察吸氧效果,及时纠正心肌缺氧,改善组织供血,避免心肌受损影响心脏功能。

**3.3 加强心电监护** 护士应熟练识别各种异常心电图并立即通知医生;常规备好除颤器、阿托品、异丙肾上腺素、利多卡因等急救药品;应用血管扩张剂时采用微量输液泵,正确掌握输注剂量,输注过程中嘱患者起床动作缓慢,防止体位性低血压。

**3.4 观察药物疗效和不良反应** 当患者出现头晕、乏力及心律、心率突然改变并出现新的心律失常时,应警惕药物的毒性反应。

**3.5 开展健康教育,指导出院用药** 老年人常误服、漏服药物,或将药物剂量、名称、时间混淆,因此应为患者标明药名、服用方法、不良反应等,告之不能擅自停药,提醒患者外出携带保健卡及保健盒。此外,心理因素在急性冠脉综合征的发生、发展及预后中的作用不可忽视,有效的心理干预能促进患者的康复<sup>[8]</sup>。

## [参考文献]

- [1] Pifarre R, Scanlon P. Evidence Based Management of the Acute Coronary Syndrome [M]. Philadelphia: Hanley & Belfus Inc., 2001: 34—98.
- [2] 孙烈,张钰,白峰,等. 关于 C 反应蛋白与冠状动脉粥样硬化性心脏病的临床研究 [J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(8): 499.
- [3] 卢洪文,张银环,柳林,等. 伴或不伴 2 型糖尿病大血管病患者血清高灵敏度 C 反应蛋白水平 [J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(5): 393—394.
- [4] Blankenberg S, Rupprecht HJ, Poirier O, et al. Plasma concentrations and genetic variation metalloproteinase-9 and prognosis of patients with cardiovascular disease [J]. Circulation, 2003, 107: 1579—1585.
- [5] Adelmoutaleb I, Danchin H, Ilardo C, et al. C-reactive protein and coronary artery disease: Additional evidence of the implication an inflammatory process in acute coronary syndromes [J]. Am Heart J, 1999, 137(2): 346—351.
- [6] Hoffmeister HM, Ehlers R, Buttcher E, et al. Comparison off C-reactive protein and terminal complement complex in patients with unstable angina pectoris [J]. Am J Cardiol, 2002, 89(8): 909—912.
- [7] Brown DL, Hibbs MS, Kearney M, et al. Identification of 92-kD gelatinase in human coronary atherosclerotic lesions: Association of active enzyme synthesis with unstable angina [J]. Circulation, 1995, 91: 2125—2131.
- [8] 石理,刘俭雄,李朝辉,等. 急性冠脉综合征患者的心理评估及心理干预 [J]. 中国康复理论与实践, 2005, 11(6): 433—434.

(收稿日期:2006-04-10)