

急性冠脉综合征血清脑钠肽水平及阿托伐他汀对其影响

丁雪燕¹, 罗助荣²

(1. 南京军区杭州疗养院海勤疗养区, 浙江杭州 310002; 2. 南京军区福州总医院心内科, 福建福州 350025)

[摘要] 目的 探讨血清脑钠肽(BNP)浓度差异对急性冠脉综合征(ACS)的临床意义及他汀类药物对ACS患者脑钠肽的影响。方法 以ACS患者78例和稳定型心绞痛患者(SAP)40例为研究对象, 将ACS患者分为不稳定型心绞痛(UAP组)40例、急性心肌梗死(AMI组)38例, 测定其血清脑钠肽(BNP)、高敏C反应蛋白(CRP)、肌钙蛋白I(TnI)水平; 将ACS患者30例随机分为他汀治疗组(20例)和对照组(10例), 治疗4周后比较2组上述各指标的变化。结果 ACS组BNP、CRP、TnI水平均明显高于SAP组($P < 0.01$), AMI组BNP、CRP、TnI水平均明显高于UAP组($P < 0.01$), AMI组BNP水平与CRP正相关($r = 0.913, P < 0.01$), BNP水平与TnI正相关($r = 0.526, P < 0.01$); 他汀组患者治疗后血清BNP、CRP水平较对照组下降幅度大($P < 0.05$)。结论 血清BNP水平与缺血的严重程度呈正相关。阿托伐他汀可显著降低急性冠脉综合征血清BNP水平。

[关键词] 急性冠脉综合征; 脑钠肽; 阿托伐他汀

中图分类号: R541.409 文献标识码: A 文章编号: 1672-271X(2009)01-0037-03

Levels of pro-B-type natriuretic peptide in patients with acute coronary syndrome and the effect of atorvastatin on them

DING Xue-yan¹, LUO Zhu-rong² (1. Naval Convalescent Zone, Hangzhou Sanatorium, Nanjing Military Command, Hangzhou 310002, Zhejiang, China; 2. Department of Cardiology, Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Command, PLA, Fuzhou 350025, Fujian, China)

[Abstract] Objective To explore clinical significance of serum levels of pro-B-type natriuretic peptide (BNP) in patients with acute coronary syndrome (ACS) and the effect of atorvastatin on them. Methods 78 cases of ACS and 40 cases of stable angina pectoris (SAP) were subjected to this study. ACS included acute myocardial infarction (AMI, $n = 38$) and unstable angina pectoris (UAP, $n = 40$). The serum levels of BNP, CRP and TnI in all patients were measured. 30 patients with ACS were randomly divided into the atorvastatin treat group ($n = 20$) and routine treat group ($n = 10$). Levels of serum BNP, CRP, and TnI were measured four weeks after treatment in the two groups. Results Levels of serum BNP, CRP, and TnI were significantly higher in ACS group than in SAP group ($P < 0.01$). Levels of serum BNP, CRP, and TnI were significantly higher in AMI group than in UAP group ($P < 0.01$). BNP levels were highly correlated with TnI ($r = 0.526, P < 0.01$) and CRP ($r = 0.913, P < 0.01$). After administration for four weeks, the concentration of BNP, CRP, and TnI were decreased in atorvastatin group compared with routine group ($P < 0.05$). Conclusion Serum level of BNP positively related with degree of myocardial ischemia. Atorvastatin could decrease the levels of BNP in ACS.

[Key words] Acute coronary syndrome; Pro-B-type natriuretic peptide; Atorvastatin

作者简介: 丁雪燕(1982-), 女, 上海人, 本科, 医师, 从事心内科临床工作。

血清脑钠肽 (Pro-B-type natriuretic peptide, BNP) 是一种由心室肌细胞分泌的肽类激素, 多项研究表明其在急性冠脉综合征 (Acute coronary syndrome, ACS) 患者的血清中明显增高的^[1], 并认为BNP在ACS危险度分层中有重要意义^[2]。本文旨在检测血清BNP的水平与ACS病情严重程度之间的关系, 并观察早期使用他汀类药物对上述标志物的影响, 探讨他汀类药物对ACS的可能机制。

1 对象与方法

1.1 对象 选择2006年6月~2007年10月福州总医院住院的ACS患者共78例, 男47例, 女31例, 年龄38~76 (61.28±8.62)岁: 不稳定型心绞痛(UAP组)40例, 包括除稳定型心绞痛外的所有心绞痛, 并排除其他原因所致的类心绞痛; 急性心肌梗死(AMI组)38例, 典型的临床症状、心电图改变以及心肌酶谱、肌钙蛋白变化而确诊的心肌梗死。选取ACS中30例即随机分为常规组(10例)和他汀组(20例)。另选择稳定型心绞痛(SAP组)40例, 男21例, 女19例, 年龄42~78 (59.92±9.82)岁。所有患者均排除急性感染、创伤或手术2周以内; 脑血管意外或外周血管疾病, 严重肝肾功能不全, 恶性肿瘤, 慢性结缔组织疾病或免疫性疾病, 肺原性心脏病, 先天性心脏病, 糖尿病, 入院4周内服用过他汀类药物者。对所有入选对象采集相关资料, 各组患者在性别、年龄、体质指数、吸烟例数、高血压例数等均无统计学差异。

1.2 方法

1.2.1 样本收集 ACS组、SAP组患者于入院后

即刻采静脉血5ml, 分别用于血清脑钠肽(BNP)、高敏C反应蛋白(CRP)、肌钙蛋白I(TnI)水平。ACS患者均接受临床常规治疗(包括阿司匹林、氯吡格雷、低分子肝素、血管紧张素转化酶抑制剂类、硝酸酯类等药物)。采血后他汀治疗组加服阿托伐他汀, 每次20mg, 每晚1次, 疗程4周。

1.2.2 指标测定 血清CRP水平采用速率散射比浊法测定; 血清BNP采用canpaur型BNP定量诊断仪以化学发光法测定BNP浓度; 血清TnI采用canpaur型TnI定量诊断仪以化学发光法测定TnI浓度。

1.2.3 统计学处理 采用SPSS12.0统计软件包进行分析, 各项指标以 $\bar{x} \pm s$ 表示。多组间均数比较采用ANOVA方法分析, 2组间比较采用配对t检验。

2 结果

2.1 三组患者治疗前血清炎症标志物水平比较 三组患者治疗前血清CRP、BNP、TnI水平比较见表1。

表1 三组患者治疗前血清CRP、BNP、TnI水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CRP(mg/L)	BNP(ng/L)	TnI(g/L)
AMI组	38	60.55±18.05 ¹⁾²⁾	425.92±79.19 ¹⁾²⁾	15.02±2.33 ¹⁾²⁾
UAP组	40	8.88±0.51 ³⁾	132.78±31.71 ³⁾	0.79±0.55 ³⁾
SAP组	40	1.94±0.27	37.62±2.63	0.10±0.02

注 AMI组与UAP组比较, ¹⁾ $p < 0.01$; 与SAP组比较, ²⁾ $p < 0.01$, UAP组与SAP组比较, ³⁾ $p < 0.01$

2.2 他汀组及常规组治疗前后血清CRP、BNP、TnI水平变化 ACS患者2组治疗前后血清CRP、BNP、TnI水平比较见表2。

表2 两组ACS患者治疗前后血清CRP、BNP、TnI水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CRP(mg/L)		BNP(ng/L)		TnI(g/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
他汀组	20	25.62±8.65	9.63±2.80 ¹⁾²⁾	183.45±28.38	51.95±7.52 ¹⁾²⁾	4.45±1.33	0.32±0.05 ¹⁾
常规组	10	26.50±16.77	16.09±9.67	189.40±77.06	116.90±43.86	6.19±3.40	0.64±0.09

注 与治疗前比较, ¹⁾ $p < 0.01$; 与常规组治疗后结果比较, ²⁾ $p < 0.05$

2.3 相关分析结果 相关分析显示, 在AMI患者中血清BNP水平与CRP正相关($r = 0.913, P < 0.01$)、BNP水平与TnI水平正相关($r = 0.526, P < 0.01$)。

3 讨论

研究表明, BNP是主要由心室分泌的一种神经内分泌激素, 作用于利钠肽A受体, 通过cGMP介

导, 起到排钠、利尿、扩血管、抗肾素、抑制有丝分裂的松弛作用^[1]。最近的研究发现血清BNP和NT-proBNP浓度在无心力功能不全的急性冠脉综合征患者中也明显升高, 心肌缺血是引起BNP升高的另一重要因素^[3]。心肌缺血可引起局部心肌功能障碍和心室壁张力增加, 心肌坏死则导致心肌功能的下降, 引发早期症状, 后期则因心室重构成心室扩张和功能障碍, 这些改变的结果均可以使心室分泌BNP

增加^[4]。CRP是在炎症因子的刺激下由肝脏合成的急性期炎症标志物,不但反映上游炎症因子的活性,本身尚具有诱导黏附因子和组织因子的表达,促进内皮细胞、巨噬细胞吞噬脂质及促进基质金属蛋白酶分泌,募集巨噬细胞至血管壁等作用^[5]。TnI是肌钙蛋白的三个亚单位之一,仅存在于心肌,当心肌细胞缺血、缺氧发生变性坏死,细胞膜受损时,随受损心肌细胞膜进入细胞间质,随之进入血管和淋巴管内,心肌缺血、损伤严重程度与血清TnI水平呈正相关^[6]。

本研究结果显示,在ACS患者中,ACS组BNP、CRP、TnI水平均明显高于SAP组,AMI组BNP、CRP、TnI水平均明显高于UAP组,且血清BNP水平与TnI、CRP水平正相关,表明BNP增加的程度与心肌缺血的严重程度正相关,可以作为检测心肌缺血损伤程度一个量化标准。

他汀类是HMG-CoA还原酶抑制剂,近年来多项研究证实他汀类药物除调脂作用外还可显著改善血管内皮舒张功能,对血管壁具有重要的保护作用抑制炎症,同时显著改善血小板活化功能及纤溶活性,减少血栓形成,减少心房颤动并发症产生的脑卒中缺血事件等非调脂作用^[7-8]。本文结果显示,他汀组与对照组比较,治疗后血清CRP、BNP、TnI的下降率差异有统计学意义($P < 0.05$)。提示他汀类药物具有独立于降脂作用之外的改善室壁顺应性作用的可能性。

总之,血清BNP对于ACS患者来说是一个无创

的检测指标,他对冠心病患者病情的评估有重要的临床价值;他汀类药物能明显降低ACS患者BNP及CRP,因此ACS患者早期使用他汀类药物治疗,可获得更多的益处。

参考文献

- [1] Suzuki T, Yamazaki T, Yazaki Y. The role of the natriuretic peptides in the cardiovascular system [J]. *Cardiovasc Res*, 2001, 51: 489-494.
- [2] Galvani M, Ferrini D, Oani F. Natriuretic peptides for risk stratification of patients with acute coronary syndromes [J]. *Eur J Heart Fail*, 2004, 6(3): 327-333.
- [3] Hama N, Itoh H, Shirakami G, et al. Rapid ventricular induction of brain natriuretic peptide gene expressions in experimental acute myocardial infarction [J]. *Circulation*, 1995, 92(6): 1558-1564.
- [4] 黄伟光. 冠心病病人N端前脑钠肽检测的临床意义[J]. 岭南心血管病杂志, 2007, 10(5): 337-339.
- [5] Mulvihill NT, Foley JB. Inflammation in acute coronary syndromes [J]. *Heart*, 2002, 87(6): 201-204.
- [6] 祝敏敏. 老年人无症状性心肌缺血与肌钙蛋白I的关系[J]. 中国现代医学杂志, 2000, 10(2): 26.
- [7] 王树岩. 辛伐他汀对急性心肌梗死合并心房颤动患者的疗效观察[J]. 中华心血管杂志, 2005, 33(1): 88.
- [8] 罗助荣. 急性冠状动脉综合征患者降胆固醇治疗对内皮依赖性血管舒张功能、血小板及纤溶活性的影响[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29(9): 542-545.

(收稿日期: 2008-01-03; 修回日期: 2008-03-17)

(本文编辑: 潘雪飞; 英文编辑: 王建东)

(上接第24页)和以法管理理念的深化,相信手卫生和职业暴露保护会得到管理部门的重视。

总之,手卫生和戴手套是标准预防中的重要环节,对预防和控制医院感染极为重要,提高护理人员手卫生和戴手套的执行率迫在眉睫,因此,应在护理技术操作制度和操作细节上强化手卫生和戴手套。

参考文献

- [1] 张兵,刘坤,吕超英,等. 医务人员职业防护与标准预防[J]. 中国医院, 2006, 10(5): 13-15.
- [2] 韩黎,张高魁,朱士俊,等. 医务人员接触患者前手卫生执行情况及其相关影响因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1135-1137.

- [3] 刘素球,聂玉兰,粟尤菊. 消毒剂擦手消毒与六步洗手效果比较[J]. 中国消毒学杂志, 2007, 24(1): 78.
- [4] 殷磊. 护理学基础[M]. 3版,北京:人民卫生出版社, 2003: 371-375, 391.
- [5] 李小英,王绿环. 护理人员标准预防知识掌握情况调查及对策[J]. 护理学杂志, 2007, 20(3): 63-65.
- [6] 戴良和. 临床护士针刺预防知识与操作行为调查分析[J]. 当代护士, 2005, (3): 75-77.
- [7] 唐晓芸,谭伟,李玉肖. 实习护生职业暴露现状及防护知识的调查分析[J]. 护理学杂志, 2006, 21(11): 60-62.
- [8] 刘秋鸣. 我国临床护士血源病原体职业暴露的研究进展[J]. 护理管理杂志, 2007, 7(10): 25-26.

(收稿日期: 2008-06-22)

(本文编辑: 潘雪飞; 英文编辑: 王建东)