

高血压合并颈动脉粥样硬化患者血清 C-反应蛋白的水平变化

唐 珍, 陈建业, 张秀云, 易 芳

作者单位: 637000 四川, 川北医学院生化教研室

作者简介: 唐 珍(1977-), 女, 理学硕士, 讲师, 研究方向: 医学生物化学与分子生物学。E-mail: tzhbird@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 探索高血压合并颅外颈动脉粥样硬化患者血清 C-反应蛋白的水平变化。方法 对 92 例高血压患者采用血管外高分辨超声进行检测, 以内膜-中层厚度 ≥ 1.0 mm 或发现动脉斑块为阳性结果并用酶联免疫法检测血清 C-反应蛋白水平。结果 在 92 例高血压患者中, 共检出颈动脉粥样硬化患者 48 例, 检出率为 52.2%, 在男性和女性中, 颈动脉粥样硬化检出率差异无统计学意义, 合并颈动脉粥样硬化的高血压患者血清 C-反应蛋白水平为 (3.2 ± 2.4) mg/ml, 高于无颈动脉粥样硬化并发症的高血压患者 (2.1 ± 1.5) mg/ml ($P < 0.05$)。结论 在高血压病患者中, C-反应蛋白与颈动脉粥样硬化密切相关。

[关键词] 高血压病; 动脉粥样硬化; C-反应蛋白

[中图分类号] R 544.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)02-0115-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.02.08

The serum levels of CRP in essential hypertensive patients with extracranial carotid atherosclerosis TANG Zhen, CHEN Jian-ye, ZHANG Xiu-yun, et al. Department of Biochemistry North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, China

[Abstract] **Objective** To study the serum levels of C-reactive protein (CRP) in essential hypertensive patients with extracranial carotid atherosclerosis. **Methods** A high-resolution extravascular B-mode ultrasonographic measurement were used in 92 essential hypertensive patients. The carotid atherosclerosis was identified as intimal-medial thickness ≥ 1.0 mm or finding of carotid plaques. Enzyme-linked immunosorbent assay was used to examine the level of serum C-reactive protein. **Results** Carotid atherosclerosis were identified in 48 participants. There was no difference in carotid atherosclerosis prevalence between the male and female patients, however, the serum levels of CRP in essential hypertensive patients with extracranial carotid atherosclerosis were higher than those in essential hypertensive patients without extracranial carotid atherosclerosis (2.1 ± 1.5) mg/ml vs (3.2 ± 2.4) mg/ml, ($P < 0.05$). **Conclusion** The serum levels of CRP in essential hypertensive patients was associated with extracranial carotid atherosclerosis.

[Key words] Essential hypertension; Atherosclerosis; C-reactive protein

大量的研究发现, 慢性炎症在动脉粥样硬化的发生与发展中起着重要的作用^[1]。动脉粥样硬化病变不仅仅是脂肪聚集, 也是一种轻度的血管炎症反应^[2]。C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 是由巨噬细胞产生的细胞因子刺激肝细胞产生的一种急性反应蛋白, CRP 转基因小鼠可增加动脉粥样硬化的产生, 提示 CRP 与动脉粥样硬化密切相关^[3]。本文拟通过检测合并颈动脉粥样硬化的高血压患者中 CRP 水平的变化, 旨在探讨 CRP 与颈动脉粥样硬化的关系。

万方数据

1 对象和方法

1.1 对象 选择 2010-03 ~ 2010-12 纳入研究对象在我院住院符合 WHO 诊断标准的高血压病患者 92 例, 其中男性 54 例, 女性 38 例, 年龄 29 ~ 89 (64.4 ± 7.9) 岁。其中 I 期高血压患者 25 例, II 期高血压患者 67 例, 平均收缩压值为 (152.5 ± 24.2) mmHg, 平均舒张压值为 (88.5 ± 17.5) mmHg。

1.2 颈动脉硬化检测方法 颈动脉粥样硬化测定采用惠普 8500 GP 超声仪器, 探头频率为 7.5 MHz。颈动脉粥样硬化判断标准。(1) 硬化: 动脉壁的内

膜-中层厚度(IMT)增加 $\geq 1.0\text{ mm}$ ^[4]。(2)斑块:突向管腔内的局灶性动脉壁增厚,须在纵轴和横轴图像的同部位均能见到,其内膜-中层厚度 $\geq 1.2\text{ mm}$ 或超过相邻区IMT至少50%^[5,6]。

1.3 CPR 检测 用Bio-Tek 酶标仪、酶联免疫吸附法(ELISA)检测CRP。

1.4 统计学方法 应用SPSS11.0 统计软件包进行数据分析,计数资料用 χ^2 检验;计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 92 例高血压患者中,共检出颈动脉粥样硬化人数48 例,发生率为52.2%。在男性和女性患者中,男性颈动脉粥样硬化检出率为51.9%(28/54),女性颈动脉粥样硬化检出率为52.6%(20/38), χ^2 检验男、女性之间颈动脉粥样硬化的检出率差异无统计学意义。

2.2 92 例高血压患者中,合并颈动脉粥样硬化患者48 例,无颈动脉粥样硬化44 例,血清CRP 水平分别为(3.2 ± 2.4)mg/ml, (2.1 ± 1.5)mg/ml,两组比较差异有统计学意义($t = 2.6, P < 0.05$)。

3 讨论

3.1 心脑血管病的重要病理基础是动脉粥样硬化,动脉粥样硬化的危险因素包括年龄、吸烟、高血压、高脂血症、女性绝经后等。在本研究中,男性和女性患者颈动脉粥样硬化的检出率差异无统计学意义,可能与所纳入的患者年龄偏大,绝经的女性颈动脉粥样硬化的发生率明显增高有关。

3.2 CRP 是一种球蛋白,因为其能与肺炎双球菌C-多糖发生沉淀反应而命名为C-反应蛋白。它是环状五球体蛋白,属于Oligomeric 钙结合蛋白,分子量120 KD,由5 个相同单体以非共价键构成。CRP 是第一个被发现的机体急性期反应蛋白,在机体受到各种损伤或发生炎症反应后,由炎性淋巴因子(白介素-6、白介素-1、肿瘤坏死因子)刺激肝脏和上皮细胞合成,在正常健康人血清中微量存在^[7]。CRP 作为一种非特异性的炎症标志物,在动脉粥样硬化性梗死的形成和进展中起关键性的作用,颈动脉粥样硬化是全身性动脉粥样硬化的局部表现^[8]。近年研究发现,血管的粥样硬化进展期炎症反应可能起了重要作用,属于一种低度慢性炎症状态^[1,9]。由于机体受到外来不良刺激导致产生过量的炎症因子从而刺激巨噬细胞产生白介素-6 等细胞因子水平异常,进而刺激肝脏合成CRP 释放入血液。作为

一种炎症标志物,CRP 不但反映上游炎症因子的活性,其本身尚具有激活补体,诱导黏附分子和组织因子的表达等作用^[10]。在动脉粥样硬化斑块的形成过程中,CRP、补体复合物和泡沫细胞等沉积在动脉壁内,CRP 可与脂蛋白结合,激活补体系统,产生大量炎症介质,释放氧自由基,造成血管内膜损伤、血管痉挛^[10],并通过诱导人内皮细胞黏附分子的表达产生,继而激活血小板,引起血小板聚集、黏附,形成不稳定粥样硬化斑块^[11]。此外,CRP 可通过上调血管紧张素受体表达以及激活肾素-血管紧张素-醛固酮系统等,促进动脉粥样硬化发展^[12,13]。高敏C-反应蛋白独立预测颈动脉粥样硬化进展优于脉压和收缩压,在症状性颈动脉疾病患者中,高敏C-反应蛋白水平较无症状患者显著升高,且与颈动脉内膜厚度相关^[14]。近年研究表明CRP 可以作为预测心血管疾病的危险、预后和死亡率的重要指标^[11]。在本研究中,合并颈动脉粥样硬化的高血压患者血清CRP 水平显著高于无颈动脉硬化的高血压患者,差异有统计学意义,进一步表明动脉粥样硬化是一种炎症性疾病,血清CRP 水平与动脉粥样硬化之间密切相关。

参考文献

- 1 Gach O, Legrand V, Biessaux Y, et al. Long-term prognostic significance of high-sensitivity C-reactive protein before and after coronary angioplasty in patients with stable angina pectoris [J]. Am J Cardiol, 2007, 99(1): 31-35.
- 2 Fruchart JC, Nierman MC, Stroes ES, et al. New risk factors for atherosclerosis and patient risk assessment [J]. Circulation, 2004, 109(23 Suppl 1): III15-III19.
- 3 Danenberg HD, Szalai AJ, Swaminathan RV, et al. Increased thrombosis after arterial injury in human C-reactive protein-transgenic mice [J]. Circulation, 2003, 108(5):512-515.
- 4 Handa N, Matsumoto M, Maeda H, et al. Ultrasonic evaluation of early carotid atherosclerosis [J]. Stroke, 1990, 21(11): 1567-1572.
- 5 Ebrahim S, Papacosta O, Whincup P, et al. Carotid plaque, intima media thickness, cardiovascular risk factors, and prevalent cardiovascular disease in men and woman—the British Regional Heart Study [J]. Stroke, 1999, 30(4):841-850.
- 6 Salonen R, Salonen JT. Progression of carotid atherosclerosis and its determinants: a population-based ultrasonography study [J]. Atherosclerosis, 1990, 81(1):33-40.
- 7 Pepys MB, Hirschfield GM. C-reactive protein: a critical update [J]. J Clin Invest. 2003, 111(12):1805-1812.
- 8 Bischoff RJ, Boekholdt SM, Vergeer M, et al. C-reactive protein is a mediator of cardiovascular disease [J]. Eur Heart J. 2010, 31(17):2087-2091.

- 9 Bhakdi S. Immunopathogenesis of atherosclerosis: the Mainz hypothesis [J]. Med Monatsschr Pharm. 2006, 29(10):356-359.
- 10 Ridker PM. Cardiology Patient Page. C-reactive protein: a simple test to help predict risk of heart attack and stroke [J]. Circulation, 2003, 108(12):e81-e85.
- 11 Azarpazhooh MR, Mobarra N, Parizadeh SM, et al. Serum high-sensitivity C-reactive protein and heat shock protein 27 antibody titers in patients with stroke and 6-month prognosis [J]. Angiology. 2010, 61(6):607-612.
- 12 Verma S, Li SH, Badiwala MV, et al. Endothelin antagonism and interleukin-6 inhibition attenuate the proatherogenic effects of C-reactive protein [J]. Circulation, 2002, 105(16):1890-1896.
- 13 Hashimoto H, Kitagawa K, Hougaku H, et al. Relationship between C-reactive protein and progression of early carotidatherosclerosis in hypertensive subjects [J]. Stroke, 2004, 35(7):1625-1630.
- 14 Alvarez Garcia B, Ruiz C, Chacon P, et al. High-sensitivity C-reactive protein in high-grade carotidstenosis: risk marker for unstable carotid plaque [J]. J Vasc Surg, 2003, 38(5):1018-1024.
- [收稿日期 2011-09-05][本文编辑 杨光和 韦颖]

博硕论坛·论著

轮状病毒感染性腹泻合并多器官功能损害 40 例临床分析

陈红兵, 廖立红, 刘娟, 王冰, 刘祖亮, 何湘, 蓝兰

作者单位: 545006 广西, 柳州市第二妇幼保健院儿科

作者简介: 陈红兵(1963-), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 感染性疾病的诊治。E-mail: chenhongbing6454@hotmail.com

[摘要] 目的 探讨轮状病毒感染性腹泻合并多器官功能损害的临床表现及诊疗方法。方法 选取 2010-12~2011-03 我院儿科住院的轮状病毒感染性腹泻合并多器官功能损害患儿 40 例。入院后均采集新鲜大便做轮状病毒抗原检测, 并做大便培养, 同时检测肝肾功能、心肌酶谱、血电解质、C 反应蛋白。结果 40 例患儿出现不同程度的呼吸系统症状、肝功能异常、尿常规检查异常、心肌酶异常、电解质和 C 反应蛋白改变等。结论 出现轮状病毒感染性腹泻患儿易并发肠道外脏器官功能损害, 及时检测并给予早期治疗是防治的关键。

[关键词] 婴幼儿; 轮状病毒; 多器官功能损害

[中图分类号] R 725 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)02-0117-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.02.09

Clinical analysis of 40 infants with rotavirus infectious diarrhea complicated by multiple organ function damage CHEN Hong-bing, LIAO Li-hong, LIU Juan, et al. Department of Pediatrics, Liuzhou Second Maternal and Child Health Hospital, Guangxi 545006, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical diagnosis and treatment methods for rotavirus infectious diarrhea combined with multiple organ function damage. **Methods** Forty infants with rotavirus infectious diarrhea complicated by multiple organ function damage treated in paediatric ward of our hospital from December 2010 to March 2011 were selected. After admission, fresh stool sample were collected for detecting rotavirus antigen, and stool culture was performed, and the function of liver and kidney, myocardial enzyme, blood electrolyte and C-reactive protein were detected. **Results** There were respiratory symptoms at different degree, abnormal changes in urine routine, myocardial enzyme, electrolyte and CRP in 40 infants with rotavirus infectious diarrhea. **Conclusion** The infants with rotavirus infectious diarrhea are easily complicated by extraintestinal organ function damage, detecting timely and early treating are the key of prevention and treatment.

[Key words] Infants; Rotavirus; Multiple organ function damage