

H 型高血压患者血浆超敏 C 反应蛋白和白细胞介素-6 水平变化研究

罗昌雄^{1,2}, 黄小红², 魏传中² (1. 武汉大学基础医学院, 武汉 434000;
2. 湖北省荆州市第三人民医院 434000)

【摘要】 目的 检测高血压患者血浆同型半胱氨酸(Hcy)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)及白细胞介素(IL)-6 水平变化,探讨 H 型高血压血浆 hs-CRP 和 IL-6 水平变化作用,为 H 型高血压的治疗提供新的思路和方法。方法 选取湖北省荆州市第三人民医院 2011 年 12 月至 2012 年 12 月心血管内科住院高血压患者 280 例作为研究对象,高血压患者根据 Hcy 水平分为 H 型高血压 128 例和非 H 型高血压组 152 例,随机选择 80 例无高血压的健康人群作为健康对照组,比较 3 组间 hs-CRP 及 IL-6 水平。结果 H 型高血压组血浆中 hs-CRP 及 IL-6 含量均较非 H 型高血压组、健康对照组高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 H 型高血压血浆炎症因子(hs-CRP、IL-6)升高,炎症反应可能是高血压发病的原因之一。

【关键词】 高血压; 超敏 C 反应蛋白; 白细胞介素-6

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.05.010 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)05-0603-02

Research on plasma levels change of high sensitive C reactive protein and interleukin-6 in patients with homocysteine type hypertension LUO Chang-xiong¹, HUANG Xiao-hong², WEI Chuan-zhong² (1. Basic Medical College of Wuhan University Cardiovascular, Wuhan, Hubei 434000, China; 2. Jingzhou Third People's Hospital, Jingzhou, Hubei 434000, China)

【Abstract】 **Objective** To detect the change of homocysteine (Hcy), high-sensitivity c-reactive protein (hs CRP) and interleukin 6 (IL-6) level in patients with hypertension, to investigate the value of hs CRP and IL-6 in patients with homocysteine type hypertension, provide new ideas and methods for the treatment of homocysteine type hypertension. **Methods** Two hundred and eighty cases with hypertension were selected randomly to be subjects, and divided into H type hypertension group included 128 cases and non H type hypertension group included 152 cases according to the level of homocysteine, 30 healthy people without high blood pressure were selected as control group. The level of hs CRP and IL-6 were compared in the three groups. **Results** The level of hs CRP and IL-6 in homocysteine type hypertension group were significantly higher than those in the other two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Inflammatory cytokines (hs-CRP, IL-6) in patients with homocysteine type hypertension increased, inflammatory reaction may be one of the causes of hypertension.

【Key words】 hypertension; high-sensitivity C reactive protein; interleukin-6

原发性高血压是动脉粥样硬化的重要危险因素。原发性高血压伴有高同型半胱氨酸(Hcy, $Hcy > 10 \mu\text{mol/L}$)被定义为 H 型高血压^[1]。高 Hcy 已被认为是继高血压、高血脂、糖尿病、肥胖、吸烟等因素之后动脉粥样硬化的又一独立危险因素^[2-3]。近年来的研究表明炎症反应参与了动脉粥样硬化的过程。本研究旨在探讨炎症反应与高血压及高血压伴同型半胱氨酸的相关性,以指导临床治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取湖北省荆州市第三人民医院 2011 年 12 月至 2012 年 12 月心血管内科住院高血压患者 280 例为研究对象,均符合《中国高血压防治指南 2010》标准^[4],排除有高脂血症、糖尿病、冠心病、肾功能不全、心功能不全、免疫系统疾病、感染、甲状腺功能亢进、痛风等相关疾病。其中男 172 例,女 108 例,平均年龄(58.7 ± 13.4)岁。根据 Hcy 结果分为 H 型高血压组和非 H 型高血压组。H 型高血压组 128 例,其中男 81 例,女 47 例,平均年龄(59.3 ± 11.8)岁;非 H 型高血

压组 152 例,其中男 91 例,女 61 例,平均年龄(56.8 ± 14.6)岁。选择同期本院门诊健康成人 80 例,其中男 47 例,女 33 例,平均年龄(56.7 ± 12.2)岁,作为健康对照组。3 组间一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),组间具有可比性。

1.2 方法 研究对象均于空腹 8 h 后晨间抽取血液标本。采用西门子 IMMULITE 1000 全自动化学发光免疫分析仪免疫散射比浊法测定血浆超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)及白细胞介素-6(IL-6)水平;西门子 ADVIA 2400 全自动生化分析仪检测 Hcy 水平。有血脂、血糖及尿酸异常者不纳入研究对象。

1.3 统计学处理 使用 SPSS16.0 统计软件对数据进行统计分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

H 型高血压组血浆中 hs-CRP 及 IL-6 水平均高于非 H 型高血压组、健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。非 H 型高血压组与健康对照组间水平比较,差异无统计学意义

($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 3 组组间 Hcy、hs-CRP 及 IL-6 的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	Hcy($\mu\text{mol/L}$)	hs-CRP(mg/L)	IL-6(pg/mL)
H 型高血压组	26.14 \pm 11.31	29.50 \pm 18.95 ^a	34.51 \pm 8.21 ^a
非 H 型高血压组	8.60 \pm 2.18	10.41 \pm 2.71	19.82 \pm 5.12
健康对照组	4.13 \pm 1.76	6.07 \pm 1.57	13.55 \pm 3.73

注:与其他两组比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨 论

CRP 是一种非特异性炎症反应的敏感标记物,是冠状动脉粥样硬化的危险因子^[5]。IL-6 是一种炎症细胞因子,作为冠状动脉斑块炎症事件重要的局部和循环标记物,在冠心病发生中的作用比 CRP 更重要,IL-6 基因是冠心病发病的重要候选基因之一^[6]。有研究显示高血压子女血浆炎症因子(hs-CRP、IL-6)升高,炎症反应可能是高血压的发病原因之一^[7]。有研究证实急性冠状动脉综合征合并糖尿病患者 Hcy 与 hs-CRP 呈正相关^[8],但对于高血压与 hs-CRP、IL-6 的关系研究不多见。本研究提示 hs-CRP、IL-6 在高 Hcy 高血压患者中增高有统计学意义($P < 0.05$)。Hcy 通过生成活性氧基团活化核因子诱导动脉粥样硬化,损伤血管内皮细胞,导致动脉粥样硬化和血栓的发生。CRP 浓度增高可使血管紧张素受体的表达增加,激活血管平滑肌释放炎症因子,内皮依赖性舒血管物质的反应性减弱,一氧化氮生成减少,导致血管阻力增加,血管收缩,从而使血压升高^[9]。IL-6 升高血压的机制可能为:(1)升高血管平滑肌细胞内钙离子浓度,引起血管收缩;(2)使白细胞血液流变特征改变,增加血液的黏滞性,增加血管阻力;(3)升高血管紧张素 II 及其受体水平,收缩外周阻力血管,引起血压升高。

Hcy 与高血压同时存在时,在导致心血管事件上存在明显的协同作用,使心脑血管事件的发生率成倍增加^[10]。CRP、IL-6 有升高血压的作用,同时也是动脉硬化的危险因素。所以在高血压的治疗过程中除了有效控制血压外,进行抗炎治疗是必要的。本研究提示 CRP、IL-6 在 H 型高血压中增高更为明显,说明对 H 型高血压患者抗炎治疗获益会更大。以后的临床研究可在 H 型高血压患者中进行抗炎治疗,以进一步证实炎症反应在原发性高血压发生、发展中的作用,以改善高血压患者的预后。

参考文献

[1] 胡大一,徐希平.有效控制“H”型高血压——预防脑卒中

(上接第 602 页)

[10] Moraes-do-Carmo CC, Fonseca-de-Almeida-Melao LI, Valle-de-Lemos-Weber MF, et al. Anatomical features of plantar aponeurosis: cadaveric study using ultrasonography and magnetic resonance imaging[J]. Skeletal Radiol, 2008, 37(10): 929-935.

[11] 侯安海,陈幸福,周晓燕,等.低场磁共振在膝关节隐匿性骨折的临床应用价值[J].实用医技杂志,2010,17(3): 224-225.

[12] Blasco PB, Comas JG. Severe arrhythmogenic right ventricular dysplasia without fatty infiltration on magnetic resonance imaging: fibrofatty form [J]. Pediatric Cardiol,

的新思路[J].中华内科杂志,2008,47(12):976-977.

[2] Homocysteine Lowering Trialists Collaboration. Dose-dependent effects of folic acid on blood concentrations of homocysteine: a meta-analysis of the randomized trials[J]. Am J Clin Nutr, 2005, 82(4): 806-812.

[3] Stankovic S, Majkic SN. Genetic aspects of ischemic stroke: coagulation, homocysteine, and lipoprotein metabolism as potential risk factors [J]. Crit Rev Clin Lab Sci, 2010, 47(2): 72-123.

[4] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南 2010[J].中华心血管病杂志,2011,39(7):579-616.

[5] Guizarro C. High-sensitivity C-reactive protein: potential adjunct for global risk assessment in the primary prevention of cardiovascular disease [J]. Circulation, 2001, 104(22): 127-131.

[6] 曹瑞娟.白细胞介素-6 在冠心病中的研究进展[J].浙江中西医结合杂志,2009,19(4):260-261.

[7] 姜丽丽,王燕.高血压患者健康子女血浆高敏 C-反应蛋白、肿瘤坏死因子- α 及白介素-6 水平变化研究[J].中国实验诊断学,2013,17(1):58-60.

[8] 刘梅,丁晓梅.急性冠脉综合征合并糖尿病患者血清同型半胱氨酸与高敏 C 反应蛋白的相关性[J].中国临床保健杂志,2009,12(3):268-270.

[9] Savoia C, Schiffrin EL. Inflammation in hypertension [J]. Curr Opin Nephrol Hypertension, 2006, 15(2): 152-158.

[10] Sacco R L, Adams R, Albers G, et al. Guidelines for prevention of stroke in patients with ischemic stroke or transient ischemic attack: a statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association council on stroke endorsed by the council on cardiovascular radiology and intervention; the American academy of neurology affirms the value of this guideline [J]. Stroke, 2006, 37(2): 577-617.

(收稿日期:2013-10-01 修回日期:2013-11-12)

2006, 27(4): 476-480.

[13] 覃永平.多层螺旋 CT 扫描及图像后处理技术在骨盆隐匿性骨折诊断中价值[J].广西医学,2012,34(5):558-559.

[14] 丁建林,易旦冰,陈晓亮,等.64 层 CT 及 MRI 诊断隐匿性骨折的临床价值[J].中国医学影像学杂志,2009,17(1):12-15.

[15] 郭智萍,赵建,李石玲,等.胫骨下 1/3 螺旋骨折合并后踝隐匿性骨折的影像分析[J].中华放射学杂志,2012,46(6):544-547.

(收稿日期:2013-10-08 修回日期:2013-12-10)