

尿酸与高敏 C-反应蛋白联合检测在心血管疾病方面的应用

高智莲,朱家云(安徽省合肥市第五人民医院检验科 230001)

【摘要】 目的 研究尿酸(UA)与高敏 C-反应蛋白(hs-CRP)的血清高水平表达与心血管疾病中冠状动脉病变的关系。方法 选择 34 例 UA、hs-CRP 均正常的冠心病患者为对照组,78 例单纯尿酸增高患者为试验组 A,94 例 UA 增高合并 hs-CRP 增高患者为试验组 B,根据冠状动脉造影结果比较 3 组别冠状动脉的狭窄程度及病变累及血管支数。结果 3 组别冠状动脉造影冠状动脉狭窄程度两两比较,经卡方检验 χ^2 分别为 6.39、25.69、39.20, P 值均小于 0.05,差异有统计学意义;3 组冠状动脉造影病变累及冠状动脉血管支数两两比较,经卡方检验 χ^2 分别为 7.48、8.12、22.3, P 值均小于 0.05,差异有统计学意义。结论 UA 与 hs-CRP 与冠状动脉病变存在密切的关系,UA 与 hs-CRP 的血清水平可作为冠心病严重程度的一个评估指标。

【关键词】 尿酸; C-反应蛋白; 冠状动脉; 冠心病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.13.024 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)13-1585-02

The application of combined detection of uric acid and high sensitivity C-reactive protein on cardiovascular disease

GAO Zhi-lian, ZHU Jia-yun (Department of Clinical Laboratory, Fifth People's Hospital of Hefei City, Anhui 230001, China)

【Abstract】 **Objective** To study the relationship of serum high-level expression of the uric acid(UA), high sensitivity C-reactive protein(hs-CRP) and cardiovascular disease. **Methods** 34 patients with coronary heart disease were as the control group(with normal levels of UA,hs-CRP) and 78 patients with high uric acid as the test group A,94 patients with UA and hs-CRP levels increased as a test group B. According to the results of coronary angiography, we compared the degree of coronary artery stenosis and vascular lesions of the cumulative count in three groups. **Results** The result showed that the degree of coronary artery stenosis in three groups was significantly different(χ^2 were 6.39,25.69,39.20, $P < 0.05$); and vascular lesions of the cumulative count in three groups was significantly different (χ^2 were 7.48,8.12,22.3, $P < 0.05$). **Conclusion** There is a close relationship among UA,hs-CRP and cardiovascular disease,and UA,hs-CRP serum levels can be used as an assessment indicators of the severity of coronary heart disease.

【Key words】 uric acid; C-reactive protein; coronary artery; cardiovascular disease

尿酸(UA)为嘌呤代谢产物,C-反应蛋白(CRP)是一种急性时相反应蛋白,近年研究发现它们与许多传统的心血管危险因素如高血压、糖尿病、高三酰甘油血症、肥胖、胰岛素抵抗等关系密切,有研究人员认为高尿酸血症与冠心病之间存在确切的相关性^[1],尿酸是心血管疾病死亡的一个独立危险因素,与其病死率呈正相关,并对预后产生重要的影响。本文回顾性研究本院内科 206 例冠心病患者的临床资料,旨在探讨 UA、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)血清高水平表达与心血管疾病之间的联系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2007 年 7 月至 2011 年 10 月间本院内科住院患者 206 例作为研究对象,所有患者均经冠状动脉造影确诊为冠心病,且排除痛风、重度肥胖及长期使用利尿剂的患者。根据患者生化检测结果分组:以 34 例 UA、hs-CRP 均正常的冠心病患者为对照组,其中男 23 例、女 11 例,平均(56.3±12.2)岁;以 78 例单纯尿酸增高患者为试验组 A,其中男 55 例、女 23 例,平均(57.8±13.7)岁;94 例 UA 增高合并 hs-CRP 增高患者为试验组 B,其中男 67 例、女 27 例,平均(56.9±12.4)岁;3 组在性别构成,年龄方面差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 根据患者冠状动脉造影结果,研究 3 组冠状动脉狭窄程度及病变累及血管支数与血清 UA 与 hs-CRP 高水平表达之间关系。冠脉造影采用 Judkins 法,冠心病的诊断标准:以冠状动脉造影证实至少有一支心外膜下血管狭窄大于或等于 50% 为诊断标准;病变累及血管可分为左主干、左回旋支、左前降支或右冠状动脉,累及左主干患者算 2 支。患者空腹取血 3~5 mL,分离血清送检,UA 采用酶比色法,男性大于 420 $\mu\text{mol/L}$,女性大于 360 $\mu\text{mol/L}$ 为升高,CRP 采用免疫透射比浊法,以大于 3 mg/L 为升高,仪器为 TBA-40FR 全自动生化仪,试剂由伊利康、波音特生化试剂有限公司提供。

1.3 统计学方法 数据处理使用统计学软件 SPSS13.0,均值比较采用 t 检验,组间率、构成比比较采用卡方检验,按 $\alpha = 0.05$ 的检验水准,差异有统计学意义。

2 结果

3 组冠状动脉造影冠状动脉狭窄程度见表 1,3 组两两比较经卡方检验分析 $\chi^2 = 6.39$ (对照组-试验组 A), $P = 0.04$ ($P < 0.05$),差异有统计学意义; $\chi^2 = 25.69$ (试验组 A-试验组 B), $P = 0.001$ ($P < 0.05$),差异有统计学意义; $\chi^2 = 39.2$ (对照组-试验组 B), $P < 0.001$,差异有统计学意义。3 组冠状动脉造影冠状动脉病变累及血管支数见表 2,3 组两两比较经卡方

检验分析 $\chi^2 = 7.48$ (对照组-试验组 A), $P = 0.024$ ($P < 0.05$), 差异有统计学意义; $\chi^2 = 8.12$ (试验组 A-试验组 B), $P = 0.017$ ($P < 0.05$), 差异有统计学意义; $\chi^2 = 22.3$ (对照组-试验组 B), $P < 0.001$, 差异有统计学意义。

表 1 3 组冠状动脉造影冠状动脉狭窄程度[n(%)]

| 组别 | n | 50%≤狭窄≤75% | 75%<狭窄≤90% | 狭窄大于90% |
|-------|----|------------|------------|----------|
| 对照组 | 34 | 22(64.7) | 11(32.3) | 1(2.9) |
| 试验组 A | 78 | 36(46.1) | 26(33.3) | 16(20.5) |
| 试验组 B | 94 | 12(12.8) | 39(41.4) | 43(45.7) |

表 2 3 组冠状动脉造影冠状动脉病变累及支数[n(%)]

| 组别 | n | 病变累及 1 支 | 病变累及 2 支 | 病变累及多支 |
|-------|----|----------|----------|----------|
| 对照组 | 34 | 21(61.8) | 9(26.4) | 4(11.8) |
| 试验组 A | 78 | 27(34.6) | 30(38.5) | 21(26.9) |
| 试验组 B | 94 | 19(20.2) | 31(33.0) | 44(46.8) |

3 讨 论

UA 常作为嘌呤代谢紊乱所致的疾病如痛风等检测应用, UA 与心血管疾病之间关联在近年随着生活条件的改善, 高尿酸血症、心血管疾病的增多逐渐引起人们的重视, 高尿酸血症与心血管疾病的关联是多方面的, 最主要的是与动脉粥样硬化有密切的关系, 动脉硬化斑块中有较高的尿酸^[2]。致粥样硬化作用具体包括增强氧化应激反应^[3], 能增强低密度脂蛋白胆固醇氧化修饰作用; 其次尿酸盐结晶在血管壁的沉积对血管内皮细胞有很强的损伤作用, 并且能刺激单核细胞、血小板产生炎症因子、趋化因子, 生长因子等。增强血小板的黏附、聚集, 促进血栓的形成, 生长因子也能促进血管平滑肌的增生, 高尿酸另一方面产生大量氧自由基加重了炎症反应。各种原因共同作用最终促进了动脉粥样硬化的发生、发展。目前有研究显示高血压病及冠心病患者的血尿酸水平明显升高^[4]。

CRP 是与炎症有关患者一种急性时相反应蛋白, 与心血管疾病也存在密切的关系, CRP 作用的靶点为补体系统 Cq^[5], 在 Ca 离子的存在形成复合物有沉积作用, 促进了冠状动脉粥样硬化。动脉粥样斑块内的炎症反应是斑块破裂的原因之一, 在此基础上发生细胞成分的活化并介导血栓形成, 是大多数急性冠状动脉综合征发生的主要原因, CRP 不仅是炎症的指标, 其本身也参与炎症的进程^[6], 有致动脉粥样硬化的作用。

在本次的研究中 3 组冠状动脉狭窄程度及病变累及血管支数差异均有统计学意义, 说明 UA、hs-CRP 与冠心病存在相关性。对照组中 UA、hs-CRP 正常的冠心病患者冠状动脉狭窄程度介于 50%~70% 偏多, 达 64.7%, 狭窄程度大于 90% 少见, 仅 1 例, 病变累及血管支数也以 1 支多见, 据作者临床观察, 此类患者表现临床症状较轻, 预后良好。临床症状表现比较重, 预后差患者以试验组 B 多见, 冠状动脉造影也支持其临床症状表现, 试验组 B 患者狭窄程度严重, 病变往往累及多支, 且以累及左主干多见, 潘静等^[7]的研究显示在病变累及不同支数的冠心病患者中, 尿酸血清表达水平是升高的存在相关性。与本次的研究一致。目前降尿酸疗法在心血管疾病中应用于高血压的治疗, 患者预后情况比较好。

综上所述, UA 与 hs-CRP 与冠状动脉病变尤其冠状动脉粥样硬化的发生、发展存在密切的关系, UA 与 hs-CRP 的血清水平可作为冠心病严重程度的一个评估指标。UA 与 hs-CRP 的联合检测对冠心病的防治及预后具有重要的临床应用价值。

参考文献

[1] Corry DB, Eslami P, Yamamoto K, et al. Uric acid stimulates vascular smooth muscle cell proliferation and oxidative stress via the vascular renin-angiotensin system[J]. J Hypertension, 2008, 26(2):269-275.

[2] 薛丽, 张爱伦. 高尿酸血症与心血管疾病研究进展[J]. 医学综述, 2006, 12(2):90-91.

[3] 方银霞, 白宝宝. 高尿酸血症对心血管疾病的影响 [J]. 医学综述, 2011, 17(15):2319-2321.

[4] 翟凤燕, 董华. 高血压及冠心病患者的尿酸水平观察 [J]. 福建医药杂志, 2003, 25(1):2319-2321.

[5] Gotto AM Jr. Role of C-reactive protein in coronary risk reduction: focus on primary prevention[J]. Am J Cardiol, 2007, 99(5):718-725.

[6] 何平, 谢贤和, 丁毅鹏. hs-CRP、脂蛋白 a、尿酸与冠状动脉粥样硬化性心脏病的研究进展 [J]. 医学综述, 2010, 16(16):2414-2415.

[7] 潘静, 王卫群, 田刚, 等. 高尿酸血症与冠心病关系探讨 [J]. 广东医学, 2009, 30(6):1016.

(收稿日期:2012-02-08)

(上接第 1584 页)

[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社, 2011:7-8.

[7] 杨帆, 施祖美, 王晓敏, 等. 禁欲 2 天对于精子质量的影响 [J]. 中国男科学杂志, 2004, 18(3):29-31.

[8] Jurema MW. Influence of a shortorlong abseience period on intrauterine insemination pregnancy [J]. FertilSteril, 2005, 84(3):678-681.

[9] 谷翊群, 陈振文, 于和鸣, 等. WHO 人类精液及精子-宫颈黏液相互作用实验室检验手册/世界卫生组织著 [M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2001:3-101.

[10] 李文英, 武俊青, 高尔生, 等. 禁欲时间对男性精液质量的

影响[J]. 复旦学报, 2003, 30(4):391-393.

[11] 林海萍, 唐锋. 睾丸容积、禁欲时间与精液质量的比较研究 [J]. 中国计划生育学杂志, 2000, 64(8):358-359.

[12] 刘睿智, 董乃屹, 高元奇, 等. 禁欲时间对人精子顶体酶活性精子密度和精子数的影响 [J]. 中国妇幼保健, 2005, 20(24):3306-3307.

[13] 翟丹梅, 李慕军, 江莉, 等. 取卵日连续 2 次取精在辅助生殖技术中的应用效果 [J]. 中华男科学杂志, 2011, 17(5):418-421.

(收稿日期:2012-03-05)