维普资讯 http://www.cqvip.com

论 著 文章编号:0253-3626(2007)09-0954-02

血清尿酸、C-反应蛋白与冠状动脉病变

邓昌明,黄 晶,刘地川,江永红,朱 恋,罗开良

(重庆医科大学附属第二医院心血管内科,重庆 400010)

【摘 要】目的:探讨血尿酸、C- 反应蛋白与冠状动脉病变关系。方法:将 176 例行冠状动脉造影患者分为冠状动脉病变组(Ⅰ组)和非冠状动脉病变组(Ⅱ组),分别检测血清尿酸和 C- 反应蛋白浓度,观察变化规律,探讨血清尿酸、C- 反应蛋白与冠状动脉病变关系。结果:Ⅰ组血清尿酸、C- 反应蛋白明显升高,并且血清尿酸、C- 反应蛋白与冠状动脉狭窄病变 Gensini 积分明显相关(r 分别为 0.38,0.42, $P<0.01$)。结论:冠状动脉病变患者血清尿酸、C- 反应蛋白明显增高,血清尿酸、C- 反应蛋白在冠状动脉病变发生发展中起重要作用。

【关键词】冠状动脉病变;尿酸;C- 反应蛋白;冠状动脉造影

【中国图书分类法分类号】R541.4 【文献标识码】A 【收稿日期】2007-02-27

A study on the relationship among serum uric acid, serum C-reactive protein and the coronary lesions

DENG Changming, et al

(*Department of Cardiology, the Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: We study on the relationship among the concentration of serum uric acid, the concentration of serum C-reactive protein and the severity of coronary lesions. *Methods*: 176 patients were divided into two groups (group Ⅰ: coronary artery lesions group and group Ⅱ: non-coronary artery lesions group) by coronary angiography, the concentration of serum uric acid and serum C-reactive protein were measured in each patients. the relationship among the severity of coronary lesions and the concetration of serum uric acid, the concetration of serum C-reactive protein were analysed by liner-correlated analysis. *Results*: the concentration of serum uric acid and serum C-reactive protein were increased in the group Ⅰ, the concetration of serum uric acid and serum C- reactive protein correlated with Gensini scores. *Conclusion*: The results suggest that the increased serum uric acid and C-reactive protein play important role in the formation and development of coronary artery disease.

【Key words】 Coronary artery lesion; Uric acid; C-reactive protein; Coronary angiography

已有研究表明,高血压、血脂代谢异常、高血糖及胰岛素抵抗是冠状动脉病变的危险因子。而血清尿酸升高可能在冠状动脉粥样硬化发生发展中起作用,但其研究结果不一[1,2]。炎症反应在冠心病的发生和发展过程中起重要作用,而 C-反应蛋白(CRP)是反映炎症反应程度的敏感指标[3,4]。为此,本文将研究经冠状动脉造影证实的冠状动脉病变患者与非冠状动脉病变患者血清尿酸、C-反应蛋白变化规律,探讨它们在冠状动脉病变发生发展中的作用。

作者介绍:邓昌明(1967-),男,副主任医师,副教授,硕士,主要研究方向:冠心病诊断和治疗。

基金项目:重庆市卫生局科研基金资助项目(渝卫科教 2005-31),重庆市自然科学基金(项目编号:CSTC2006BB5280)。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2002 年 7 月 ~2004 年 10 月因诊断冠心病而入我院心血管内科住院患者,排除有痛风、心力衰竭、肝脏及肾脏功能障碍、甲状腺疾病,未使用降脂药、阿斯匹林、肝素及低分子肝素、急性和慢性感染,肿瘤,近期手术和外伤,结缔组织疾病患者。共入选 176 例患者,经过冠状动脉造影证实 113 例冠状动脉病变患者(Ⅰ组),男 75 例,女 38 例,平均年龄(56.6 ± 10.6)岁,非冠状动脉病变患者 63 例(Ⅱ组),男 28 例,女 35 例,平均年龄(51.9 ± 8.3)岁。

1.2 研究方法

维普资讯 http://www.cqvip.com

1.2.1 血清尿酸、C- 反应蛋白浓度检测 患者入院后次日早晨 7 时前空腹抽取肘静脉血，离心分离血清，尿素酶法检测血尿酸浓度，试剂由上海申能 - 德赛诊断技术有限公司提供。血清 CRP 浓度测定采用免疫浊度法，试剂药盒由福建太阳技术公司提供，抽取 2ml 静脉血，2h 内分离血清，采用全自动生化分析仪测定。CRP 浓度(mg/L)= 测定管 A/ 参比管 B × 参比品浓度(mg/L)。同时检测血脂(总胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇)及空腹血糖。

1.2.2 冠状动脉病变诊断及冠状动脉病变积分 所有患者均采用经股动脉或桡动脉进行冠状动脉造影，所有患者于造影后两人进行影像分析判断，采用 Gensini 积分系统[5]，对各支冠状动脉粥样硬化狭窄程度进行定量分析：狭窄小于 25% 记为 1 分，25%~50% 记为 2 分，50%~75% 记为 4 分，75%~90% 记为 8 分，90%~99% 记为 16 分，100% 记为 32 分。以患者各支冠状动脉粥样硬化的积分之和评价冠状动脉粥样硬化程度。无狭窄者为无冠状动脉病变患者。

1.3 统计学处理 所有资料均以均数 ± 标准差表示($\bar{x} \pm s$)，两组间比较采用非配对 t 检验，两变量关系采用直线相关分析，$P<0.05$ 为差异有显着性。

2 结 果

冠状动脉病变患者总胆固醇、空腹血糖、血清尿酸及 C-反应蛋白浓度与非冠状动脉病变患者比较，结果表明冠状动脉病变组血清尿酸、C-反应蛋白浓度明显升高(表 1)。

将总胆固醇、空腹血糖、血清尿酸及 C-反应蛋白分别与冠状动脉病变 Gensini 积分进行相关分析，结果表明仅血清尿酸及 C-反应蛋白两者明显与冠状动脉病变 Gensini 积分相关 (r 分别为 0.38，0.42，$P<0.01$)。

表 1 两组总胆固醇、空腹血糖、血清尿酸及 C-反应蛋白比较

	例数	总胆固醇(mmol/L)	空腹血糖(mmol/L)	血清尿酸(umol/L)	C 反应蛋白(mg/L)
Ⅰ组	113	4.96 ± 0.65	4.26 ± 0.36	427.8 ± 72.6△	5.87 ± 0.63△
Ⅱ组	63	5.08 ± 0.72	3.98 ± 0.42	286.6 ± 84.6	2.76 ± 0.48

注：△ $P<0.01$

3 讨 论

血清尿酸增高常常与一些代谢紊乱性疾病如肥胖、高血脂、高血糖、胰岛素抵抗等并存。Freedam 报道血清尿酸水平每升高 10mg/L，患者患冠心病的危险性升高 1.48 倍[6]，提示高尿酸血症是动脉粥样硬化的危险因素之一。最近研究发现急性冠状动脉综合征患者 CRP 明显高于症状稳定者及健康人群，炎症反应可能是急性冠状动脉事件的重要病理生理基础[7]。

本研究结果表明冠状动脉病变患者血清尿酸、C 反应蛋白水平明显升高，差别具有显著统计学意义。血清尿酸、C 反应蛋白与冠状动脉狭窄病变 Gensini 积分明显相关，提示血清尿酸、C 反应蛋白在冠状动脉病变发生发展中起重要作用。

尿酸盐在血液中的溶解度很低，当血液中尿酸浓度升高时，容易析出微小结晶，结晶直接沉积于动脉血管壁，直接损伤血管内膜，并促进血小板粘附和聚集[1]。CRP 与损伤组织、核心抗原、脂蛋白、凋亡细胞相连，刺激机体产生免疫反应，同时激活补体，导致冠状动脉粥样硬化[8]；在粥样斑块中发现 CRP，早期储存于粥样硬化损伤中的 CRP 促进单核巨噬细胞的迁移和趋化，粥样斑块局部产生炎症反应，引起动脉粥样硬化[9,10]；CRP 诱导内皮细胞释放粘附分子和化学炎症介质，因此 CRP 不仅是炎症反应指标，而且共同参与动脉粥样硬化的发生和发展[11,12]；在内皮细胞的活化中 CRP 与脂多糖协同作用，使单核巨噬细胞产生和释放组织因子和细胞因子(如 IL-6)，共同参与动脉粥样硬化的发生和发展[13]。

研究表明，冠心病患者血清尿酸、C-反应蛋白水平明显升高，它们在冠状动脉病变发生和发展过程中发挥重要作用，促进尿酸排泄和降低 C 反应蛋白水平可延缓和减轻冠状动脉病变。

参 考 文 献

[1] Bickel C, Rupprecht HJ, Blankenberg S. Serum uric acid as an independent predictor of mortality in patients with angiographically proven coronary artery disease[J]. Am J Cardiol, 2002; 89: 12-17.

[2] Brand FN, Megee DL, Kannel WB, et al. Hyperuricemia as a risk of coronary heart disease: the Framingham study[J]. Am J Epdimemiol, 1985; 121: 11-18.

(下转第 973 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

参 考 文 献

[1] Williams NS. The quality of life after rectal excision for low rectal cancer[J]. Br J Surgery, 1983;70:460-462.

[2] Lane DA. Utility, decision and quality of life[J]. J Chron Dis, 1987;40(6):587-591.

[3] 李尔珍,许克铭,王立文,等. 良性癫痫儿童的生活质量及其心理干预的作用[J]. 中国心理卫生杂志,2001;15(5):305-307.

[4] 孔元原,胡 勇,孙明明.哮喘儿童行为问题及其主观生活质量研究[J]. 中国临床心理学杂志,2001;9(3):216-217.

[5] 王 宏,刘达伟.初中学生生活质量评定量表条目筛选方法研究[J]. 现代预防医学,2006;33(2):133-136.

[6] 王 宏,刘达伟.《初中学生生活质量评定量表》的考评[J]. 现代预防医学,2006;33(4):464-467,470.

[7] 方积乾.生命质量测定方法及应用[M]. 北京:北京医科大学出版社,2000;51-53.

[8] 李凌江,杨德森.生活质量综合评定问卷[J]. 中国行为医学科学,2001;10(特刊):74-81.

[9] 叶广俊.儿童少年卫生学[M]. 第 4 版,北京:人民卫生出版社,2000;58.

[10] 夏真芳,刘达伟.重庆三峡库区移民前后生活质量对比分析[J]. 现代预防医学,2006;33(5):662-663.

[11] 王 宏,刘达伟.重庆市三峡库区初中生生活质量及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生,2006;27(9):751-753,755.

(上接第 955 页)

[3] Alexander RW.Inflammation and coronary heart disease[J]. N Engl J Med,1994;331:468-469.

[4] Paul MR,Mary C,Meir J,et al. Inflammation,Aspirin,and the risk of cardiovascular disease in apparently Healthy man[J]. N Engl J Med,1997;336:973-979.

[5] 邓昌明,黄 晶,刘 东,等.血清铁蛋白与冠心病[J]. 临床心血管病杂志,2003;19:154-155.

[6] Freedam DS,Williamson DF,Gunter EW,et al. Relation of serum uric acid to mortality and ischemic heart disease:the NHANESI epidemiologic follow up study[J]. Am J Epdimemiol, 1995;141:637-644.

[7] Berk BC,Weintraub WS,Alexander RW. Elevation of C-reactive protein in "active"coronary artery disease[J]. Am J Cardiol,1990;65: 168-172.

[8] Du clos TW. Function of C-reactive protein[J]. Ann Med,2000; 32:274-278.

[9] Lagrand WK,Visser CA, Hermens WT,et al. C-reactive protein as a cardiolvascular risk factor:more than an epiphenomenon[J]? Circulation,1999,100;96-102.

[10] Torzewski M,Rist C,Mortensen RF,et al. C-reactive protein in the arterial intima:role of C-reactive protein receptor dependent monocyte recruitment in atherogenesis[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol,2000;20:2094-2099.

[11] Pasceri V,Willerson JT,Yeh ET,et al.Direct proinflammation effect of C-reactive protein on human endothelial cells[J]. Circulation, 2000;102:2165-2168.

[12] Pasceri V,Chang J,Willerson JT,et al. Modulation of C-reactive protein mediated monocyte chemoattractant protien-1 induction in human endothelial cells by anti-atherosclerosis drugs[J]. Circulation,2001;103:2531-2534.

[13] Nakagomi A,Freedman SB,Geczy CL. Interferon-gamma and lipopolysaccharide potentiate monocyte tissue factor induction by C-reactive protien:relationship with age,sex,and hormone replacement treatment[J]. Circulation,2000;101:1785-1791.

(上接第 968 页)

84.1%，对革兰阳性菌的清除率多西环素组为82.9%,阿奇霉素组为 88.6%;对革兰阴性菌的清除率多西环素组为 80.5%,阿奇霉素组为 78.9%。纸片药敏法提示多西环素对金葡菌,肺炎链球菌,化脓性链球菌,流感嗜血杆菌,淋球菌等都有很强的活性;同时无论是对革兰阳性或阴性细菌多西环素明显优于四环素的抗菌活性。

多西环素组和阿奇霉素组发生的与药物相关的不良事件发生率分别为 23.58%和 25.20%，发生率较高,但主要为静脉炎,大多数不良事件均为轻度,不必给予特殊处理,不影响用药,停药后症状自动消失,无严重不良事件发生[1-6]。

本试验结果表明，国产注射用多西环素对治疗临床常见敏感细菌所致感染是安全有效的抗菌药物。

(作者现工作单位：教育部感染性疾病分子生物学重点实验室 重庆医科大学附属第二医院肝炎研究所)

参 考 文 献

[1] 殷凯生,殷民生.实用抗感染药物手册[M]. 第 1 版,北京:人民卫生出版社,2001.179-181.

[2] Vibramycin ® Full U.S. prescribing information Pfizer inc. 2001.

[3] Hackett E,Axelrod M. Intravenous doxycycline(Vibramycin I.V.): a clinical evaluation[J]. Curr Ther Res Clin Exp,1972;14(9):626-637.

[4] Cunha BA,Sibley CM,Ristuccia AM. Doxycycline[J]. Ther Drug Monit,1982;4(2):115-135.

[5] Klein NC,Cunha BA. Tetracyclines[J]. Med Clin North AM, 1995;79(4):789-801.

[6] Ziegler T,Winkler C,Wege K,et al. Doxycycline--the forgotten antibiotic[J]. Med Klin (Munich),2000;95(11):629-631.