

男性冠心病患者血清高敏 C 反应蛋白及尿酸水平的变化及其临床意义

崔艳, 李艳, 戴雯

(武汉大学人民医院检验科, 湖北 武汉 430060)

【摘要】 目的 检测分析男性冠心病(CHD)患者血清高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)和尿酸水平变化及其临床意义。
方法 收集 2016 年 1~7 月本院心内科男性 CHD 住院患者 158 例, 其中稳定性心绞痛(SA) 55 例、不稳定性心绞痛(UA) 67 例、急性心肌梗死(AMI)36 例。收集同时期心内科因胸闷胸痛症状住院, 经冠状动脉造影技术排除 CHD 的男性患者 54 例作为对照组。采用免疫比浊法检测所有患者血清 hs-CRP 和尿酸浓度, 统计学分析二者水平在男性 CHD 各组及对照组间的差异。
结果 男性 CHD 患者 AMI 组、UA 组、SA 组及对照组血清 hs-CRP 浓度依次为 (44.86±48.30) mg/mL、(8.38±13.26) mg/mL、(0.75±0.74) mg/mL、(0.79±1.27) mg/mL, AMI 组水平明显高于 UA 组、SA 组及对照组, 且 UA 组高于 SA 组 and 对照组, 差异均具有显著统计学意义($P<0.01$)。男性 CHD 患者 AMI 组、UA 组、SA 组及对照组血清尿酸浓度依次为 (345.66±118.82) mg/mL、(403.45±95.86) mg/mL、(343.25±75.09) mg/mL、(339.48±58.28) mg/L, UA 组血清尿酸水平明显高于 SA 组、AMI 组和对照组, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。
结论 血清 hs-CRP 和尿酸水平与男性 CHD 的发生发展关系密切, 对于诊断评估男性 CHD 有一定的价值。

【关键词】 男性冠心病; 高敏 C 反应蛋白; 尿酸; 临床意义

【中图分类号】 R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2017)06—0912—03

Changes of the serum high-sensitivity C-reactive protein and uric acid level in male patients with coronary heart disease and its clinical significance. CUI Yan, LI Yan, DAI Wen. Department of Clinical Laboratory, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, Hubei, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the changes of the serum high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) and uric acid (UA) level in male patients with coronary heart disease (CHD) and its clinical significance. **Methods** A total of 158 male patients with CHD in Department of Cardiology in our hospital from January 2016 to July 2016 were selected. They were divided into three groups: stable angina (SA group, $n=55$), unstable angina (UA group, $n=67$), acute myocardial infarction (AMI group, $n=36$). Another 54 subjects who admitted to the hospital due to chest pain and chest pain were enrolled in the same period without CHD were taken as controls (control group). The serum levels of hs-CRP and UA were measured by immune turbidimetry in all patients. The difference of hs-CRP and UA level in CHD patients and control group were statistically analyzed. **Results** The serum hs-CRP levels of AMI group was (44.86±48.30) mg/mL, which was significantly higher than that in UA group (8.38±13.26) mg/mL, SA group (0.75±0.74) mg/mL and control group (0.79±1.27) mg/mL, and the level UA group was significantly higher than that in SA group and control group, with statistically significant difference ($P<0.01$). The serum UA levels of UA group was (403.45±95.86) mg/mL, which was significantly higher than that in SA group (343.25±75.09) mg/mL, AMI group (345.66±118.82) mg/mL and control group (339.48±58.28) mg/mL, with statistically significant difference ($P<0.01$). **Conclusion** Serum levels of hs-CRP and UA are closely related to the occurrence and development of male CHD, which has clinical value in the diagnosis of male CHD.

【Key words】 Male coronary heart disease (CHD); High-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP); Uric acid (UA); Clinical value

基金项目: 国家自然科学基金(编号: 81572069)

通讯作者: 李艳。E-mail: yanlitf1120@163.com

参考文献

[1] 孙东梅. 71 例慢性卵巢囊肿患者临床疗效观察[J]. 中国医药导报, 2010, 7(29): 160.

[2] 秦妍婷. 腹腔镜下卵巢囊肿剥除术电凝止血对卵巢功能影响 40 例临床分析[J]. 中国妇幼保健, 2012, 27(33): 5403-5404.

[3] 宋澍. 阴式与腹式卵巢囊肿剥除术的临床效果比较[J]. 中华全科医学, 2012, 10(9): 1387-1388.

[4] 秦亚男, 彭建宏. 36 例卵巢囊肿蒂扭转保留卵巢手术临床分析及预后影响[J]. 中国实用医药, 2013, 8(25): 33-34.

[5] 王粉玲, 何莉茹, 杜娟, 等. 腹腔镜与开腹卵巢囊肿剥除术治疗效果及其对卵巢功能影响的研究[J]. 中国医刊, 2016, 51(2): 71-74.

[6] 吴建磊, 常爽, 接智慧, 等. 腹腔镜与开腹手术治疗卵巢良性肿瘤 2141 例临床分析[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(12): 1089-1092.

[7] 吕高波, 王亚儒, 唐孝良, 等. 腹腔镜和开腹手术治疗大肠癌的疗效及其对患者机体免疫功能的影响[J]. 海南医学, 2016, 27(11): 1792-1795.

[8] 陶国全, 王绍闯, 葛恒发, 等. 开腹及腹腔镜不同气腹环境对大鼠腹腔免疫功能影响的研究[J]. 中国现代医学杂志, 2010, 20(23): 3556-3558, 3561.

[9] 王丽鹏. 腹腔镜下卵巢囊肿剥除术电凝止血对卵巢功能的影响[J]. 海南医学, 2013, 24(17): 2525-2526.

[10] 方小三, 黄强, 刘臣海, 等. 腹腔镜手术对机体免疫功能的影响[J]. 安徽医学, 2010, 31(2): 170-173.

(收稿日期: 2016-09-18)

近年来,心血管性疾病的发病率和死亡率仍持续性增高,男性冠心病(Coronary Heart Disease, CHD)患者发病年龄早于女性,发病率和病死率均高于绝经前女性,因此,研究男性CHD患者的相关危险因素,对于临床诊断评估意义深远。目前,关于男性CHD患者血清hs-CRP和尿酸水平的研究结果不一。本文检测分析158例男性CHD患者和54例男性非CHD患者血清hs-CRP和尿酸水平,旨在探讨hs-CRP和尿酸在不同类型男性CHD患者血清中的水平变化,为男性CHD患者的临床诊断、治疗及病情评估提供指导意见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年1~7月本院心血管内科男性CHD住院患者158例,年龄39~91岁,平均(62.55±10.97)岁,其中稳定性心绞痛(SA)55例、不稳定性心绞痛(UA)67例、急性心肌梗死(AMI)36例。CHD诊断符合2007年中华医学会心血管病学分会发布的《CHD诊断与治疗指南》^[1]。对照组54例,年龄45~88岁,平均(61.30±10.41)岁,为同时期因胸闷胸痛症状经冠状动脉造影术排除CHD的男性住院患者。所有入选患者均排除肝肾功不全、血液病、自身免疫性疾病、急慢性感染、痛风、恶性肿瘤、口服利尿剂和服用影响尿酸代谢的药物。

1.2 方法

1.2.1 标本 患者入院次日清晨空腹抽取5 mL静脉血于黄头促凝管中,静止15 min,3 500 r/min离心5 min,分离血清,2 h内完成检测。

1.2.2 检测指标和方法 采用德国西门子ADVIA2400全自动生化分析仪检测患者血清hs-CRP、尿酸、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)水平,检测试剂盒均购于上海西门子医学诊断产品有限公司。采用免疫比浊法检测hs-CRP,试剂货号为03108390;脲酶法检测尿酸和BUN,试剂货号分别为359451和364921;速率法检测ALT和AST,试剂货号分别为365023和360481;酶法检测Cr,试剂货号为47875。

1.3 统计学方法 应用SPSS20.0统计学软件进行数据分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,多组间均数比较采用单因素方差分析,两两比较方差齐者采用Student's *t* 检验,方差不齐者采用Tamhane'ST2检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 冠心病组与对照组一般资料比较 冠心病组与对照组的年龄、ALT、AST、BUN、Cr水平差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

2.2 冠心病各组与对照组血清hs-CRP和UA水平比较 单因素方差分析表明,各组血清hs-CRP和尿酸水平差异均有统计学意义($P<0.01$)。AMI组、UA组血清hs-CRP水平明显高于SA组和对照组,且AMI组明显高于UA组,差异均有显著统计学意义(均 $P<0.01$)。UA组血尿酸明显高于AMI组($P<0.05$)、SA组($P<0.01$)和对照组($P<0.01$),差异均有统计学意义,见表2。

表1 冠心病组与对照组基本资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	ALT (U/L)	AST (U/L)	BUN (mmol/L)	Cr ($\mu\text{mol/L}$)
对照组	54	61.30±10.41	23.26±8.93	22.0±4.97	5.70±1.18	73.11±10.39
冠心病组	158	62.55±10.97	24.38±12.76	23.23±7.10	6.07±1.47	72.92±11.73
<i>t</i> 值		0.73	0.71	1.40	1.67	0.10
<i>P</i> 值		0.46	0.48	0.16	0.09	0.92

表2 各组血清hs-CRP和尿酸水平比较($\bar{x}\pm s$, mg/L)

组别	例数	hs-CRP	尿酸
对照组	54	0.79±1.27	339.48±58.28
SA组	55	0.75±0.74	343.25±75.09
UA组	67	8.38±13.26 ^{ab}	403.45±95.86 ^{ab}
AMI组	36	44.86±48.30 ^{abc}	345.66±118.82 ^d
<i>F</i> 值		39.45	7.61
<i>P</i> 值		<0.01	<0.01

注:与对照组比较,^a $P<0.01$;与SA组比较,^b $P<0.01$;与UA组比较,^c $P<0.01$;与AMI组比较,^d $P<0.05$ 。

3 讨论

冠心病(coronary Heart Disease, CHD)是冠状动脉粥样硬化引起血管腔狭窄或阻塞,或因冠状动脉功能性改变导致心肌缺血缺氧或坏死而引起的心脏病。近年来,在CHD相关基础和临床研究方面取得了巨大的进步,但其仍是全球引起死亡的重要疾病^[2-3]。相关

研究表明,2008-2012年中国天津共计104 393人死于CHD,病死率由2008年的16.02%上升至2012年的24.48%,其中男性占53.05%,女性占46.95%^[4]。更多流行病学资料显示,男性CHD发病年龄早于女性,发病率远高于绝经前女性。因此,研究男性冠心病患者相关危险因素具有重要的临床意义。关于冠状动脉粥样斑块的形成机制存在多种学说,现在越来越多的研究证实动脉粥样硬化是血管壁的慢性炎症性疾病^[5-6]。C反应蛋白(C-Reactive Protein, CRP)、白细胞介素6(interleukin-6, IL-6)、肿瘤坏死因子 α (tumor Necrosis Factor- α , TNF- α)等炎症因子在冠状动脉粥样斑块的形成中发挥着重要作用^[6-7]。血管内膜受损伤后CRP可沉积于血管壁,与脂蛋白结合,激活补体系统,促进炎症因子分泌,进一步损伤血管内膜,促使血管痉挛乃至斑块破裂,诱发严重的心血管事件^[8]。

hs-CRP 是由肝脏合成的急性时相反应蛋白,是反应机体炎症和氧化应激的一项高度灵敏的生物学标志物,在心血管疾病中发挥着重要作用,对评价 CHD 的严重程度具有一定意义^[8]。Tanaka 等^[9]研究发现,血清 hs-CRP 水平与冠状动脉粥样斑块破裂数呈正相关,在一定程度上反映冠状动脉壁的炎症程度。王云开等^[10]研究发现,血清 hs-CRP 浓度与颈动脉内膜中层厚度呈正相关。因此,血清 hs-CRP 浓度对于诊断和评估 CHD 及其炎症程度具有一定的辅助诊断作用。本研究发现,AMI 组和 UA 组血清 hs-CRP 水平明显高于 SA 组和对照组,且 AMI 组高于 UA 组,结果与严江涛等^[11]的研究结果一致。由此进一步证实,hs-CRP 作为重要的炎症因子,对于评价 CHD 疾病严重程度具有一定的价值。

尿酸是体内嘌呤类核酸代谢的终产物,为一种水溶性的物质,正常情况下由肾脏排泄出体外。当血液中尿酸浓度增高超过其溶解度时易形成微晶体析出而沉积于动脉内膜,激活白细胞,损伤血管内皮细胞功能,并与其他炎症因子共同作用,诱发炎症反应。此外,沉积于动脉内膜的尿酸结晶还可激活血小板,增强血小板的粘附和聚集功能,促进血栓的形成。Gertler 等^[12]于 1951 年首次提出,血尿酸浓度与心血管疾病之间可能存在相互关系。Brodov 等^[13]研究表明,血清尿酸水平与 CHD 关系密切,高尿酸血症与 CHD 的发病率和死亡率具有相关性。但是,血尿酸水平在心血管方面的作用也存在争议性。Fabbrini 等^[14]研究认为,血清尿酸水平在一定浓度内对机体具有抗氧化保护作用,当其超过一定浓度时其抗氧化作用才会转化为促氧化作用。本文以男性 CHD 为研究对象,发现 UA 组尿酸水平明显高于对照组、SA 组和 AMI 组。这与其他相关研结果有所不同,血液尿酸水平并未随着 CHD 疾病严重程度加重而增高。但蹇晓东等^[15]研究认为,血液尿酸可能参与 CHD 的发生,而与 CHD 的炎症中程度并无相关性。本文 UA 组血清尿酸显著高于其他各组,进一步证实了血尿酸对于评估 CHD 发生以及疾病进展有着一定的价值。

综上所述,UA 患者血清尿酸水平较高而 hs-CRP 水平较低,与此相反,AMI 患者血清 hs-CRP 水平明显升高而尿酸水平相对正常。因此,血清 hs-CRP 和尿酸在 CHD 的发生发展密切相关,临床检测二者水平对于评估 CHD 的严重程度具有一定的意义。对于 CHD 患者,当血尿酸水平较高而 hs-CRP 水平较低时患者可能

处于疾病的进展期,此时应该积极采取治疗措施,防止病情进一步恶化。但由于本文研究病例数有限,二者在诊断评估 CHD 中的作用仍需进一步的研究明确。此外,血清 hs-CRP 和尿酸在 CHD 不同炎症程度中呈现出相反水平的机制仍待研究。

参考文献

- [1] Sumithra NU, Iakshmi RL, LeelaMenon N, et al. Evaluation of oxidative stress and hs-CRP in pelyeysfie ovarian syndrome in a Tertiary Care Hospital [J]. Indian J Clin Biochem, 2015, 30(2): 161-166.
- [2] Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Turner, Executive summary: heart disease and stroke statistics 2014 update: a report from the American heart association [J]. Circulation, 2014, 129(3): 399-410.
- [3] Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Heart disease and stroke statistics--2011 update: a report from the american heart association [J]. Circulation, 2011; 123(4): e18-e209.
- [4] Jiang G, Wang D, Li W, et al. Coronary heart diseasemortality in China: age, gender, and urban-rural gaps during epidemiological transition [J]. Rev Panam Salud Publica, 2012, 31(4): 317-324.
- [5] Campbell LA, Rosenfeld ME. Infection and atherosclerosis development [J]. Arch Med Res, 2015, 46(5): 339-350.
- [6] Fan J, Watanabe T. Inflammatory reactions in the pathogenesis of atherosclerosis [J]. J Atheroscler Thromb, 2003, 10(2): 63-71.
- [7] Libby P. Inflammation in atherosclerosis [J]. Nature, 2002, 420(6917): 868-874.
- [8] Sumithra NU, Iakshmi RL, LeelaMenon N, et al. Evaluation of oxidative stress and hs-CRP in pelyeysfie ovarian syndrome in a Tertiary Care Hospital [J]. Indian J Clin Biochem, 2015, 30(2): 161-166.
- [9] Tanaka A, Shimada K, Sano T, et al. Multiple plaque rupture and C reactive protein in acute myocardial infarction [J]. J Am Coll Cardiol, 2005, 45(10): 1594-1599.
- [10] 王云开, 魏云峰, 王梦洪, 等. 颈动脉内膜中层增厚患者血清基质金属蛋白酶-9、高敏 C-反应蛋白变化的研究 [J]. 临床心血管病杂志, 2010, 26(7): 488-490.
- [11] 严江涛, 汪道文. 尿酸与心血管疾病关系的研究进展 [J]. 临床内科杂志, 2005, 22(1): 7-9.
- [12] Gertler MM, Garn SM, Levine SA. Serum Uric acid in relation to age and physique in health and in coronary heart disease [J]. Ann Intern Med, 1951, 34(6): 1421-1431.
- [13] Brodov Y, Behar S, Boyko V, et al. Effect of the metabolic syndrome and hypemicemia on outcome in patients with Coronary artery disease (from the Bezafibrate Infarction Prevention Study) [J]. Am J Cardiol, 2010, 106(12): 1717-1720.
- [14] Fabbrini E, Serafini M, Colic Baric I, et al. Effect of plasma uric acid on antioxidant capacity, oxidative stress, and insulin sensitivity in obese subjects [J]. Diabetes, 2014, 63(3): 976-981.
- [15] 蹇晓东, 王东, 李卉. 老年冠心病患者高敏 C 反应蛋白、尿酸、血脂与冠脉狭窄程度的相关性 [J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(22): 6415-6417.

(收稿日期: 2016-08-25)