

血尿酸及尿微量白蛋白水平与冠心病患者冠状动脉病变的关系探讨

黄群英, 黄晓明, 刘卫华

作者单位: 541001 广西, 桂林市第二人民医院心内科

作者简介: 黄群英(1967-), 女, 副主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 冠心病介入诊疗和高血压。E-mail: qunying9918@163.com

【摘要】 目的 探讨冠心病患者血尿酸水平和尿微量白蛋白水平同冠状动脉病变程度及形态之间的关系。方法 选取经冠状动脉造影证实的冠心病患者 159 例, 检测血尿酸水平(UA)和晨尿白蛋白/肌酐浓度值(UACR), 并结合冠状动脉造影所见的冠状动脉狭窄程度积分和有无复杂狭窄进行分析。结果 有复杂狭窄组血 UA 水平及 UACR 较无复杂狭窄组者明显增高(P 均 < 0.05); 多因素逐步回归分析发现冠状动脉病变的严重程度与血清 UA 和 UACR 水平之间存在线性关系。结论 血尿酸及尿微量白蛋白升高与冠心病患者的冠状动脉病变程度和形态有一定程度的关系。

【关键词】 冠状动脉粥样硬化性心脏病; 尿酸; 尿微量白蛋白; 冠状动脉造影

【中图分类号】 R 541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2010)01-0032-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.11

Relationship between the levels of serum uric acid and uric micro-albumin and the coronary stenotic lesions in patients with coronary atherosclerotic disease HUANG Qun-ying, HUANG Xiao-ming, LIU Wei-hua. Department of Heart Disease, the Second People's Hospital of Guilin, Guangxi 541001, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the relationship between the levels of serum uric acid and uric micro-albumin and the morphology and degree of coronary stenotic lesions in patients with coronary atherosclerotic disease. **Methods** One hundred and fifty-nine patients were divided into two groups according to whether complex stenosis was present or not. The degree of stenosis was analysed in terms of coronary stenosis index as well. The levels of serum uric acid (UA) were detected, and levels of micro-albuminuria was expressed by urinary albumin-to-creatinine ratio (UACR). **Results** There were significant differences between the patients with complex stenosis and those without in terms of UA and UACR ($P < 0.05$). By the method of stepwise multiple linear regression and correlation, it is found that UA and UACR were linear related to the coronary stenosis index. **Conclusion** The increased levels of UA and UACR can contribute to the complex stenosis and the degree of coronary stenotic lesion in patients with coronary artery disease.

【Key words】 Coronary atherosclerotic disease; Uric acid; Uric micro-albumin; Coronary angiography

大量临床研究结果提示,血尿酸水平(uric acid, UA)增高与冠心病相关,但 UA 是否可作为冠心病的独立危险因素尚未得出肯定的结论,且高尿酸血症在冠心病的发生、发展中的作用也存在争议^[1]。近年来,尿微量白蛋白被看成是心血管疾病的危险因素之一,与心血管事件危险性和总病死率相关^[2];也有人认为,尿微量白蛋白是冠状动脉粥样硬化的标志。尿微量白蛋白测定方法有三种:晨尿白蛋白浓度、24 h 尿白蛋白排泄率和尿白蛋白/肌酐浓度值(urinary albumin-to-creatinine ratio,

UACR)。晨 UACR 检测快速方便,且与 24 h 尿白蛋白排泄率有良好的相关性。我们检测了冠心病患者尿微量白蛋白及血尿酸水平,并结合这些患者的冠状动脉造影显示的冠状动脉病变形态进行分析,以探讨血尿酸和尿微量白蛋白水平与冠状动脉粥样硬化程度及斑块稳定性之间的关系,报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选取 2007-01 ~ 2008-06 因胸痛而接受冠状动脉(冠脉)造影并证实有冠脉病变的患者 159 例,其中男性 95 例,女性 64 例。平均年龄

(68.3 ± 7.6) 岁;平均总胆固醇(TC)(4.56 ± 0.73) mmol/L;平均甘油三酯(TG)(1.83 ± 0.59) mmol/L;平均高密度脂蛋白胆固醇(HDL)(1.02 ± 0.25) mmol/L;平均低密度脂蛋白胆固醇(LDL)(2.91 ± 0.76) mmol/L;平均血清 UA (437 ± 118) μmol/L。其中稳定型心绞痛[稳定的心绞痛症状达 6 个月以上且近期(12 周内)无心肌梗死发生]患者 56 例,急性冠脉综合征患者(包括不稳定型心绞痛、急性心肌梗死)103 例。除外合并糖尿病、肾功能不全、心功能不全及脑卒中患者,排除了肝功能异常、吸烟量平均每天超过 5 支、饮白酒量每天超过 35 g 者。所有患者均于空腹 12 h 后采用 HITACHI 7170A 型全自动生化仪检测临床生化指标。

1.2 检测方法

1.2.1 血尿酸及尿微量白蛋白检测 (1)血尿酸测定:应用东芝 120 全自动生化分析仪进行检测。(2)UACR 测定:①尿白蛋白测定:应用东芝 120 全自动生化分析仪,采用芬兰 Orion 公司提供试剂盒,按照说明书的参数设置进行检测;②尿肌酐测定:应用东芝 120 全自动生化分析仪,采用英国 Randox 公司提供试剂盒,按照说明书的参数设置进行检测。

1.2.2 冠状动脉造影和资料分析 按标准 Judkins

法行冠脉造影术,仪器为 Innova 2000 心血管摄影机。应用计算机定量分析系统(QCA)定量分析冠状动脉病变程度。冠状动脉狭窄程度积分方法如下:24% 以下为 1,25% ~ 49% 为 2,50% ~ 74% 为 3,75% ~ 89% 为 4,90% ~ 99% 为 5,100% 为 6,分别累计各例患者的积分总和。根据造影结果将狭窄 ≥ 30% 冠状动脉病变分为光滑狭窄和复杂狭窄,后者包括:(1)狭窄形态不规则或边缘呈齿状;(2)病变呈悬垂型;(3)溃疡病变;(4)与冠状动脉内血栓形态一致的充盈缺损^[3]。

1.3 评价标准 任何一支冠脉有复杂狭窄者归为复杂狭窄组(A 组),余为无复杂狭窄组(B 组)。

1.4 统计学方法 计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。考察血 UA 及 UACR 同冠脉狭窄程度的关系时用多因素逐步回归分析。应用 SPSS11.0 软件包进行统计分析,*P* < 0.05 为差异有统计学显著意义。

2 结果

2.1 两组 UACR 和血尿酸及生化指标的比较 A 组血生化指标和血 UA 水平及 UACR 较 B 组明显增高,差异有统计学显著意义(*P* 均 < 0.05)。见表 1。

表 1 两组 UACR 和血尿酸及生化指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	LDL (mmol/L)	HDL (mmol/L)	UA (μmol/L)	UACR (mg/mmol)
A 组	78	4.76 ± 0.99	1.85 ± 1.07	2.98 ± 0.94	0.99 ± 0.26	473 ± 122	0.69 ± 0.36
B 组	28	4.38 ± 1.21	1.81 ± 1.13	2.55 ± 1.09	1.07 ± 0.32	407 ± 136	0.52 ± 0.33
<i>t</i>	-	1.492	0.163	1.855	1.189	2.262	2.282
<i>P</i>	-	0.093	0.537	0.056	0.154	0.042	0.027

2.2 UACR 及血清尿酸水平与冠脉病变程度的关系 以冠状动脉狭窄程度为应变量(*Y*),而以患者年龄(*X*₁)、TC(*X*₂)、TG(*X*₃)、HDL(*X*₄)、LDL(*X*₅)、UA(*X*₆)及 UACR(*X*₇)作为自变量,进行多因素逐步回归分析。可得回归方程: $Y = 8.573 + 0.014X_6 - 3.637X_4 + 1.026X_6$,经检验可得 *F* = 4.871, *P* = 0.039,说明回归方程有统计学意义,表明冠脉病变的严重程度与血清 UA、HDL 及 UACR 水平之间存在线性关系。

3 讨论

3.1 血清 UA 水平升高可促进低密度脂蛋白胆固醇氧化和脂质过氧化,其与氧自由基产生增加和血小板粘附性增强有关,并在动脉粥样硬化形成过程中起关键作用。此外,UA 结晶沉淀于动脉壁可损

伤动脉内膜,从而加速动脉粥样硬化的发生和发展。本研究通过逐步多因素回归分析显示,冠脉狭窄程度积分与血清 UA 和 HDL 水平存在线性关系,提示冠心病患者血清 UA 水平与冠心病的发生及其严重程度有关。

3.2 Diercks 等^[4]发现,尿微量白蛋白与静息心电图缺血改变相关,提示尿微量白蛋白可能与冠心病发病有关。有研究显示尿白蛋白排泄率增高者内皮依赖性舒张功能受损,因而认为尿白蛋白排泄率增高可作为冠心病患者内皮功能广泛受损的标志^[5]。尿微量白蛋白与冠心病发病相关的确切机制有待深入研究。流行病学研究表明,尿微量白蛋白与冠状动脉病变相关,尿微量白蛋白随着冠状动脉病变程度的增加而增加^[6]。本研究发现,冠脉狭窄程度积

分与 UACR 也存在线性关系,提示冠心病患者 UACR 也与冠心病的严重程度有关。

3.3 Kaski 等^[3]研究提示,冠状动脉造影显示为复杂形态的狭窄较光滑者发生迅速进展的危险较高;还有研究显示,有复杂狭窄的心绞痛患者内皮功能损伤较无复杂狭窄者明显^[7]。本研究表明冠脉病变者中,有复杂冠脉狭窄病人的 UA 明显高于无复杂狭窄者,可以认为尿酸增高对冠脉病变的稳定性有一定程度的影响,这种影响可能是通过对血管内皮功能的损伤来起作用的^[8],从而可以推测血 UA 水平对冠脉病变患者的冠脉事件的发生有所预测;同时,有复杂冠脉狭窄病人的 UACR 明显高于无复杂狭窄者,可以认为 UACR 升高对冠脉病变的稳定性也有影响。进而可以认为,血尿酸增高和尿微量白蛋白增加可促进冠状动脉粥样硬化的发生率增加。

总之,本研究提示,血尿酸及尿微量白蛋白升高与冠心病患者的冠状动脉病变程度和形态有一定程度的关系。这可能也是尿酸和尿微量白蛋白影响冠心病患者预后的原因之一。

参考文献

- Verdecchia P, Schillaci G, Reboldi G, et al. Relation between serum uric acid and risk of cardiovascular disease in essential hypertension. The PIUMA study [J]. Hypertension, 2000, 36(6):1072-1078.
- Hans L, Hillege MD, Vachlav F, et al. Urinary albumin excretion predicts cardiovascular and noncardiovascular mortality in general population [J]. Circulation, 2002, 106(14):1777-1782.
- Kaski JC, Chester MR, Chen L, et al. Rapid angiographic progression of coronary artery disease in patients with angina pectoris. The role of complex stenosis morphology [J]. Circulation, 1995, 92(8):2058-2065.
- Diercks GF, Van Boven AJ, Hillege HL, et al. Microalbuminuria is independently associated with ischaemic electrocardiographic abnormalities in a large non-diabetic population. The PREVEND (Prevention of Renal and Vascular Endstage Disease) study [J]. Eur Heart J, 2000, 21(23):1922-1927.
- Clausen P, Jensen JS, Jensen G, et al. Elevated urinary albumin excretion is associated with impaired arterial dilatory capacity in clinically healthy subjects [J]. Circulation, 2001, 103(14):1869-1874.
- Tuttle K, Pohlman ME, Cooney SK, et al. Urinary albumin and insulin as predictors of coronary artery disease: An angiographic study [J]. Am J Kidney Dis, 1999, 34(5):918-925.
- 杜志民,梅卫义,胡承恒,等. 心绞痛患者血管内皮功能与冠状动脉病变的关系及临床意义[J]. 中华心血管病杂志, 2005, 33(增刊):22-25.
- Kato M, Hisatome I, Tomikura Y, et al. Status of endothelial dependent vasodilation in patients with hyperuricemia [J]. Am J Cardiol, 2005, 96(11):1576-1578.

[收稿日期 2009-09-21][本文编辑 韦挥德 黄晓红]

临床研究

糖耐量减低与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征关系的分析

田锦芳

作者单位: 461000 河南,许昌市中心医院

作者简介: 田锦芳(1967-),女,大学本科,学士学位,副主任医师,研究方向:心脑血管疾病的防治,E-mail:JFTian2006@yahoo.com.cn

[摘要] 目的 探讨糖耐量减低与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(OSAS)的关系。方法 测定并分析 82 例 OSAS 患者中 43 例糖耐量减低(IGT)患者(IGT 组)和 39 例非 IGT 患者(非 IGT 组)的睡眠呼吸监测指标和体重指数(BMI),探讨糖耐量减低与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的相关性。结果 IGT 组的睡眠呼吸暂停低通气指数(AHI)低于非 IGT 组;最低脉氧饱和度(SpO_2)低于非 IGT 组;IGT 组的体重指数明显高于非 IGT 组。结论 糖耐量减低与阻塞性睡眠呼吸暂停综合征关系密切。

[关键词] 糖耐量减低; 睡眠呼吸暂停

[中图分类号] R 563.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2010)01-0034-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.01.12