

## 2 型糖尿病患者合并高尿酸血症的相关因素分析

陈虹燕<sup>1</sup>, 闵珊<sup>2</sup>, 龙嘉雯<sup>1</sup>(广州市番禺区中医院内二科<sup>1</sup>、内分泌科<sup>2</sup>, 广东 广州 511400)

**【摘要】** 目的 探讨 2 型糖尿病(T2DM)患者合并高尿酸血症的相关因素。方法 选择 2015 年 1 月至 2016 年 6 月期间我院内二科诊治的 400 例 2 型糖尿病患者为研究对象,将 61 例合并高尿酸血症的患者纳入高尿酸组,余 339 例患者纳入正常尿酸组,测定并记录其体质量指数(BMI)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)水平,检测患者空腹血糖(FPG)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、血尿酸以及糖化血红蛋白(HbA1c),估算肾小球滤过率(eGFR)、尿白蛋白排泄率(UAER),并对结果进行分析。结果 高尿酸血症组患者的年龄、男性比例、DBP、TG、LDL-C 及 UAER 明显高于正常尿酸组,eGFR 明显低于正常尿酸组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );多元逐步回归分析结果显示,TG、BMI、eGFR、UAER 为 T2DM 患者合并高尿酸血症的独立危险因素( $P<0.05$ )。结论 T2DM 患者高尿酸血症的发生与肥胖、高甘油三酯血症、蛋白尿及肾功能受损有关。对于 T2DM 患者,要密切监测血尿酸水平,注意控制体重、血脂,保护肾功能。

**【关键词】** 2 型糖尿病;尿酸;血脂;因素

**【中图分类号】** R587.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)06-0896-03

**Related factors of hyperuricemia in patients with type 2 diabetes mellitus.** CHEN Hong-yan<sup>1</sup>, MIN Shan<sup>2</sup>, LONG Jia-wen<sup>1</sup>. Department II of Internal Medicine<sup>1</sup>, Department of Endocrinology<sup>2</sup>, Guangzhou Panyu District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou 511400, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the related factors of hyperuricemia in patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods** A total of 400 T2DM patients treated from Jan. 2015 to Jun. 2016 in Department II of Internal Medicine of our hospital were selected as the research subjects, of which 61 with hyperuricemia were assigned into high uric acid group and the remaining 339 were included into the normal uric acid group. The body mass index (BMI), systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), fasting plasma glucose (FPG), triglyceride (TG), total cholesterol (TC), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), serum uric acid (UA) and glycosylated hemoglobin (HbA1c), estimated glomerular filtration rate (eGFR), urinary albumin excretion rate (UAER) were detected and analyzed. **Results** The age, proportion of men, DBP, TG, LDL-C and UAER in high uric acid group were significantly higher than those in the normal uric acid group, and eGFR was significantly lower. The differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). Multiple stepwise regression analysis showed that TG, BMI, eGFR, UAER were the independent risk factors of hyperuricemia in T2DM ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The incidence of hyperuricemia in patients with T2DM is related to obesity, high triglyceride, proteinuria and impaired renal function. For T2DM patients, we should closely monitor the level of serum uric acid, pay attention to controlling the body weight and blood lipid, and protect the patient's renal function.

**【Key words】** Type 2 diabetes mellitus; Uric acid; Blood lipid; Factor

随着我国人民生活水平的提高、生活方式的改变和老龄化社会的进展,2 型糖尿病(type 2 diabetes mellitus, T2DM)患病率近年来呈上升趋势<sup>[1]</sup>。尿酸是一种嘌呤代谢产物,高尿酸血症是指嘌呤代谢紊乱导致的血液中尿酸蓄积,超出正常范围的一种异常状态,并且高尿酸血症是引起动脉粥样硬化性心脏病的独立危险因素<sup>[2]</sup>。近年来,不断有研究指出 T2DM 患者是高尿酸血症危险人群,高尿酸血症可加重 T2DM 患者的代谢紊乱,增加心血管并发症发生的风险,进而影响患者的预后<sup>[3]</sup>。本研究回顾性分析了 400 例 T2DM 患者的临床资料,旨在探讨 T2DM 患者合并高尿酸血症的相关危险因素,现报道如下:

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2016 年 6 月

期间我院内二科诊治的 400 例 T2DM 患者,其中男性 261 例,女性 139 例;年龄 39~79 岁,平均(61.2±10.4)岁;病程 5 个月~31.5 年,平均病程(6.8±2.5)年;均符合 WHO 制定的糖尿病诊断标准<sup>[4]</sup>。排除标准:①1 型糖尿病患者;②合并糖尿病酮症酸中毒、高渗性昏迷等急性并发症者;③合并急性感染、自身免疫性疾病及其他白血病、多发性骨髓瘤等影响尿酸代谢疾病的患者;④正在服用别嘌醇、苯溴马隆、非布司他及利尿剂等影响尿酸水平药物的患者;⑤妊娠及哺乳期妇女。

1.2 研究方法 所有患者入院后均常规测量身高、体重并计算体质指数(BMI),测量患者血压并记录收缩压(SBP)、舒张压(DBP)水平,入院次日晨抽取空腹静脉血,采用全自动生化分析仪检测患者空腹血糖(FPG)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白

通讯作者:陈虹燕。E-mail:chongy@126.com

胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、肌酐、尿酸以及糖化血红蛋白(HbA1c)等水平,以改良MDRD公式估算肾小球滤过率(eGFR),同时测定尿蛋白排泄率(UAER)。其中高尿酸血症诊断值:男性大于420  $\mu\text{mol/L}$ ,女性大于360  $\mu\text{mol/L}$ 。

1.3 统计学方法 应用SPSS17.0统计软件进行数据分析,计量数据以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,均数比较采用 $t$ 检验,率的比较采用 $\chi^2$ 检验,多因素分析采用多元逐步回归分析,均以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 高尿酸组与正常尿酸组患者的临床资料比较 本研究400例患者中有61例合并高尿酸血症,患病率为15.25%,纳入高尿酸组,余339例患者纳入正常尿酸组;两组患者比较,糖尿病病程、SBP、FPG、HbA1c、TC及HDL-C差异无统计学意义( $P>0.05$ );但是高尿酸血症组患者年龄、男性比例、DBP、TG、LDL-C及UAER明显高于正常尿酸组,eGFR明显低于正常尿酸组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

表1 高尿酸组与正常尿酸组临床资料比较( $\bar{x}\pm s$ )

因素	高尿酸组(n=61)	正常尿酸组(n=339)	t值/ $\chi^2$ 值	P值
年龄(岁)	62.4 $\pm$ 7.3	59.8 $\pm$ 8.4	2.268	<0.05
性别(男)[例(%)]	47(77.05)	214(63.13)	4.420	<0.05
病程(年)	6.9 $\pm$ 2.4	6.7 $\pm$ 2.6	0.559	>0.05
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	25.8 $\pm$ 2.1	24.9 $\pm$ 2.6	2.557	<0.05
SBP (mmHg)	137.5 $\pm$ 18.6	136.9 $\pm$ 19.8	0.310	>0.05
DBP (mmHg)	83.6 $\pm$ 12.3	79.4 $\pm$ 10.4	2.820	<0.05
FPG (mmol/L)	7.2 $\pm$ 2.6	7.5 $\pm$ 3.1	1.023	>0.05
HbA1c (%)	8.1 $\pm$ 2.9	8.3 $\pm$ 3.2	0.258	>0.05
TG (mmol/L)	2.2 $\pm$ 0.4	1.8 $\pm$ 0.3	9.070	<0.05
TC (mmol/L)	5.4 $\pm$ 1.8	5.2 $\pm$ 1.7	0.838	>0.05
LDL-C (mmol/L)	3.5 $\pm$ 0.8	3.2 $\pm$ 0.9	2.436	<0.05
HDL-C (mmol/L)	1.3 $\pm$ 0.4	1.2 $\pm$ 0.4	0.485	>0.05
eGFR [mL/(min $\cdot$ 1.73 m <sup>2</sup> )]	88.6 $\pm$ 16.9	93.1 $\pm$ 14.8	2.138	<0.05
UAER ( $\mu\text{g}/\text{min}$ )	37.6 $\pm$ 15.3	18.6 $\pm$ 5.8	17.095	<0.05

2.2 T2DM患者合并高尿酸血症相关因素逐步多元回归分析 以尿酸为因变量,以年龄、性别、BMI、DBP、TG、LDL-C、eGFR及UAER为自变量进行多元逐步回归分析,结果显示,TG、BMI、eGFR、UAER为T2DM患者合并高尿酸血症的独立危险因素,见表2。

表2 T2DM患者合并高尿酸血症相关因素逐步多元回归分析结果

变量	$\beta$ 值	SE	t值	P值
TG	0.139	2.210	3.778	<0.05
BMI	0.142	1.041	3.968	<0.05
eGFR	-0.171	1.418	-0.921	<0.05
UAER	0.407	0.058	10.896	<0.05

## 3 讨论

2型糖尿病目前已成为除恶性肿瘤、心血管疾病之外的第三大严重影响人类健康的慢性非传染性疾病。近年来,有研究发现T2DM患者中高尿酸血症发病率为明显增加,提示2型糖尿病与高尿酸血症的发生关系密切<sup>[5]</sup>。魏凤江等<sup>[6]</sup>对866例住院T2DM患者进行调查,研究发现高尿酸血症在T2DM患者中的患病率为15.5%。本研究400例T2DM患者中高尿酸血症的患病率为15.25%,与上述研究结果基本一致。目前认为T2DM患者容易发生高尿酸血症的机制主要包括<sup>[7-8]</sup>:①微血管病变是T2DM患者常见并发症,一旦肾脏出现微血管病变则导致肾缺血、肾血流下降,降低了尿酸的排泄,故出现血尿酸升高;②胰岛素抵抗

贯穿于T2DM的整个病程,其所导致的高胰岛素血症可通过影响钠的排泄,减少了肾小管对尿酸的排泄;另一方面,胰岛素抵抗还可以使嘌呤的代谢降低,进而升高血尿酸水平;③部分T2DM患者体内存在氧化应激反应,尿酸作为水溶性抗氧化剂之一出现代偿性增加以对抗氧化反应。有研究指出高尿酸血症可以引起内皮功能紊乱、损伤血管内膜并引起炎症反应,促进粥样硬化的进展,进而增加心血管事件、肾脏病变等严重临床并发症<sup>[9]</sup>。

本研究单因素分析显示,高尿酸血症组患者年龄、男性比例、DBP、TG、LDL-C及UAER明显高于正常尿酸组,eGFR明显低于正常尿酸组,差异有统计学意义( $P<0.05$ );多元逐步回归分析,结果显示TG、BMI、eGFR、UAER为T2DM患者合并高尿酸血症的独立危险因素。TG水平是T2DM患者高尿酸血症危险因素的原因可能为:血清中升高的脂蛋白脂酶引起尿酸的清除障碍,而高尿酸血症又反过来引起脂蛋白脂酶活性降低,进而使TG分解减少,加重脂代谢紊乱<sup>[10]</sup>。此外,本研究发现BMI与高尿酸血症关系密切,而肥胖及脂代谢紊乱患者均存在明显的胰岛素抵抗状态。胰岛素抵抗是引起尿酸排泄减少、导致高尿酸血症的重要原因<sup>[11]</sup>。蛋白尿是T2DM患者出现肾脏损害的重要标志,并且预示着患者肾功能不全的进行性发展,eGFR则是反映患者肾功能的直接指标。尿酸作

# 不同亚型干扰素雾化吸入与常规抗病毒治疗疱疹性咽峡炎临床疗效对比研究

郑亚文, 严建佳, 钟秋兰

(东莞市横沥医院儿科, 广东 东莞 523460)

**【摘要】** 目的 探讨两种不同亚型干扰素雾化与常规抗病毒治疗疱疹性咽峡炎的临床疗效。方法 选择 2015 年 6 月至 2016 年 10 月期间我院儿科诊治的 120 例疱疹性咽峡炎患儿为观察组, 选择同期健康体检儿童 100 例为对照组, 比较两组患者心肌酶谱水平; 将观察组患儿根据随机数字表法随机分为 A、B、C 三组, 每组 40 例, 分别予雾化吸入 $\alpha$ -1b、 $\alpha$ -2b 干扰素及静滴利巴韦林治疗, 比较三组患儿的临床疗效及不良反应。结果 观察组患儿的乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、谷草转氨酶(AST)水平明显高于对照组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ); A 组和 B 组患儿的治疗有效率分别为 97.5% 和 95.0%, 明显高于 C 组的 82.5%, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 但 A 组和 B 组的治疗有效率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); A 组和 B 组患儿的退热时间、疱疹消失时间、平均住院天数均明显短于 C 组, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), A 组和 B 组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ); 三组患儿的不良反应发生率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 干扰素雾化吸入治疗疱疹性咽峡炎的临床疗效明显优于利巴韦林, 但不同亚型干扰素疗效相当。

**【关键词】** 疱疹性咽峡炎; 干扰素; 利巴韦林; 疗效

**【中图分类号】** R766.12 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)06-0898-03

**Comparison on atomization inhalation of two subtypes of interferon and conventional antiviral therapy in the treatment of herpangina: clinical efficacy and safety.** ZHENG Ya-wen, YAN Jian-jia, ZHONG Qiu-lan. Department of Pediatrics, Dongguan Hengli Hospital, Dongguan 523460, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical efficacy of atomization inhalation of two subtypes of interferon and conventional antiviral therapy in the treatment of herpangina. **Methods** From June 2015 to October 2016, 120 patients of herpangina in Department of Pediatrics of our hospital were included into the observation group, and 100 healthy children were included into the control group. The myocardial enzyme levels were compared. According to ran-

基金项目: 广东省东莞市医疗卫生一般项目(编号: 201610515000805)

通讯作者: 郑亚文。E-mail: zywhaen@126.com

\*\*\*\*\*

为嘌呤代谢的最终产物, 其排泄主要通过肾脏进行。本研究结果也提示 eGFR、UAER 是高尿酸血症的危险因素。而高尿酸组与正常尿酸组比较, FPG 及 HbA1c 无明显差异, 说明 T2DM 患者中高尿酸血症的发生可能与血糖的控制水平关系不大, 而主要是与肾脏排泄尿酸水平下降有关。

综上所述, 2 型糖尿病患者高尿酸血症的发生与肥胖、高甘油三酯血症、蛋白尿及肾功能受损有关。对于 2 型糖尿病患者, 不仅要加强生活方式的干预及血糖的控制, 还要密切监测血尿酸水平, 注意控制体重、血脂, 保护患者的肾功能。

### 参考文献

[1] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in china [J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1101.

[2] 于汶, 胡荣, 芦燕玲. 老年人尿酸水平与颈动脉粥样硬化斑块形成的相关性研究[J]. 中华老年医学杂志, 2016, 35(1): 19-21.

[3] 吴小梅, 何爱琴. 高尿酸血症与 2 型糖尿病血管并发症的关系[J]. 中国现代医学杂志, 2011, 21(1): 120-122.

[4] 钱荣立. 糖尿病临床指南[M]. 北京: 北京医科大学出版社, 2001:

7-12.

[5] 曹清清. 高尿酸血症与 2 型糖尿病的关系研究[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(8): 1312-1313.

[6] 魏凤江, 蔡春友, 时文涛, 等. 2 型糖尿病合并高尿酸血症与胰岛素抵抗、血脂及血压相关性的研究[J]. 中国糖尿病杂志, 2013, 21(2): 97-99.

[7] Viazzi F, Leoncini G, Vercelli M, et al. Serum uric acid levels predict new-onset type 2 diabetes in hospitalized patients with primary hypertension: the MAGIC study [J]. Diabetes Care, 2011, 34(1): 126-128.

[8] 郁淼, 秦兵, 张莉. 高尿酸血症与 2 型糖尿病血管并发症的相关性[J]. 山西医科大学学报, 2014, 45(6): 478-480.

[9] 赵梅花, 闫峻, 黄丽明, 等. 高尿酸血症和颈动脉粥样硬化随访研究[J]. 海南医学, 2016, 27(14): 2270-2273.

[10] 朱佳妮, 齐心月, 谭杨, 等. 中老年人群高尿酸血症与糖脂代谢紊乱及膳食因素的关系研究[J]. 四川大学学报(医学版), 2016, 47(1): 68-72.

[11] 吴珊珊, 叶山东, 邢燕, 等. 高尿酸血症与体质指数和脂代谢紊乱关系的临床研究[J]. 中国临床保健杂志, 2016, 19(3): 232-235.

(收稿日期: 2016-09-10)