

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.16.020

不同性别高尿酸血症患者的影响因素调查*

张娟娟¹, 齐颖², 唐志远¹, 高新茹³, 石潇洋¹, 谢秀君¹

(1. 河北大学, 河北保定 071002; 2. 河北省保定市高阳县人民医院 071500;

3. 河北省保定市乐凯社区卫生服务中心 071032)

[摘要] **目的** 比较不同性别高尿酸血症患者的临床特征和影响因素,为更好地控制和预防高尿酸血症的发生、发展提供依据。**方法** 以 2016 年 1 月 1 日至 6 月 1 日保定市两家体检中心 5 783 例体检者为调查对象,对其进行体格检查、实验室检查及问卷调查。分析其中高尿酸血症者的临床特征,并分析其影响因素。**结果** 男、女高尿酸血症患者在肥胖、血压、血糖、血脂、肝功、肾功、贫血、血流变检查、甲状腺彩超及颈椎侧位片 10 个方面的临床特征比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。问卷调查显示,男、女高尿酸血症患者在年龄、学历、婚姻状况、工作状况、睡眠情况、吸烟、饮酒 7 个因素上比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。红细胞计数、婚姻状况和学历对女性高尿酸血症有影响,对男性影响不大;吸烟、肌酐和舒张压对男性高尿酸血症患者有影响,对女性没有影响。**结论** 男、女高尿酸血症患者的临床特征及影响因素均有不同,应对不同性别的高尿酸血症患者采取相应的预防和治疗措施。

[关键词] 高尿酸血症;性别;影响因素;病例对照研究

[中图法分类号] R58 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2018)16-2193-04

Investigation on the influencing factors of hyperuricemia in different genders*

ZHANG Juanjuan¹, QI Ying², TANG Zhiyuan¹, GAO Xinru³, SHI Xiaoyang¹, XIE Xiujun¹

(1. Hebei University, Baoding, Hebei 071002, China; 2. Gaoyang County People's Hospital, Baoding, Hebei 071500, China; 3. Kaile Community Health Center, Baoding, Hebei 071032, China)

[Abstract] **Objective** To compare the clinical characteristics and influence factors of hyperuricemia between genders, in order to provide references for better controlling and preventing the occurrence and development of hyperuricemia. **Methods** A total of 5 783 people who underwent physical examination in two Baoding Health Screening Centers from January 1st to June 1st, 2016 were enrolled in this study, and all volunteers completed physical examination, laboratory examination and questionnaire survey. Patients with hyperuricemia were selected to analyse the clinical characteristics and influence factors. **Results** There were statistically significant differences in clinical characteristics, including obesity, blood pressure, blood glucose, blood lipids, liver function, renal function, anemia, blood rheology examination, thyroid ultrasound and lateral radiographs, between male and female patients with hyperuricemia ($P<0.05$). The survey showed that there were statistically significant differences in age, education level, marital status, work status, sleeping status, smoking and drinking between male and female patients with hyperuricemia ($P<0.05$). The red blood cells counts, marital status and education level were influence factors for female patients with hyperuricemia, while have little effect on male patients. The smoking, creatinine and diastolic blood pressure were influence factors for male patients with hyperuricemia, while have no effect on female patients. **Conclusion** The clinical characteristics and the influencing factors of male and female patients with hyperuricemia are different, so corresponding preventive and therapeutic measures should be taken for male and female patients.

[Key words] hyperuricemia; gender; influencing factors; case-control studies

当前研究显示高尿酸血症与高血压、高脂血症、动脉粥样硬化、肥胖等多种慢性疾病的发生密切相关,对人类的健康构成了巨大威胁,引发了人们越来越大的关注。但目前有关高尿酸血症的研究多固定于整个人群,或单独以男性为研究对象,关于女性高尿酸血症的研究较少。而近年来报道显示女性高尿

酸血症患者逐年增加,且有与男性持平之趋势^[1-3]。为了更好地预防和控制高尿酸血症的发生、发展,本研究对不同性别高尿酸血症患者的临床特征和影响因素进行了比较分析。

1 资料与方法

1.1 调查对象 以 2016 年 1 月 1 日至 6 月 1 日河北

大学附属医院和保定市第一中心医院体检中心的 5 783 例体检者为调查对象。其中河北大学附属医院 2 970 例,男 1 778 例,女 1 192 例;保定市第一中心医院 2 813 例,男 1 790 例,女 1 023 例。年龄 18~90 岁,平均(46.87±15.67)岁。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 所有调查对象均测量身高、体重、腰围、臀围、心率、血压、血常规、尿常规、血脂、血糖、肝功、肾功、胸部 X 线片、肝胆脾超声检查及相关内外科检查。现场采用集中调查的方式,所有调查员都经过严格的统一培训,在体检开始时将调查问卷发放到体检者手中,在体检结束时将问卷收回,调查员核查问卷,剔除无效问卷,并将测评结果全部输入计算机。问卷内容包括一般状况、文化程度、婚姻状况、饮酒情况、吸烟情况、生活方式、饮食情况、家族史、痛风病史、糖尿病病史及关节疼痛病史等高尿酸血症相关因素。在开始正式调查之前,采用方便抽样方法在乐凯社区卫生服务中心调查了 50 名居民进行问卷填写作为预调查,检查调查表中存在的问题,并在 15 d 后再对原被调查的 50 名居民进行 1 次重复调查,考察问卷的重测信度,两次调查结果一致性较高($Kappa=0.75$)。对预调查中发现的调查方案及调查问卷中存在的问题,经技术组成员讨论,进行修订,并确定调查问卷的最后文本。

1.2.2 诊断标准 依据《内科学》第 8 版高尿酸血症诊断标准^[4]:男性血尿酸大于 420 $\mu\text{mol/L}$ 或女性血尿酸大于 350 $\mu\text{mol/L}$ 者判为高尿酸血症。高血压及糖尿病的诊断标准分别按 1993 年世界卫生组织/国际高血压联盟(WHO/ISH)标准及 1997 年美国糖尿病学会(ADA)建议标准^[5]。肥胖症按国际最新标准测量体质量指数(BMI)并进行判定^[6]: $<18.50\text{ kg/m}^2$ 为体质量不足, $18.50\sim<24.00\text{ kg/m}^2$ 为理想体质量, $24.0\sim<28.00\text{ kg/m}^2$ 为超重, $\geq 28.00\text{ kg/m}^2$ 为肥胖。体检的各结果依据体检报告所给的正常值范围进行判断。

1.3 统计学处理 采用 EpiData3.1 软件进行数据的录入,通过设置变量的逻辑限制条件和有效值范围控制录入质量。将数据库导入 SPSS18.0 统计软件进行数据分析,计数资料以频数、构成比等进行描述,组间比较采用 χ^2 检验;影响不同性别高尿酸血症的因素在单因素分析有统计学意义的基础上采用二分类的 Logistic 回归分析,方法为 Forward LR;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 男、女高尿酸血症患病情况 河北大学附属医院检出高尿酸血症 312 例,患病率为 10.50%,其中男 244 例(78.21%)、女 68 例(21.79%)。保定市第一中心医院检出高尿酸血症 227 例,患病率为 8.07%,其中男 173 例(76.21%)、女 54 例(23.79%)。两个体检中心共检出高尿酸血症患者 539 例,患病率为

9.32%,男性占 77.36%(417/539),女性占 22.64%(122/539)。男性高尿酸血症患者患病率高于女性。

2.2 不同性别高尿酸血症患者的临床特征

2.2.1 肥胖情况 539 例高尿酸血症患者中,超重 247 例,占 45.82%;肥胖 110 例,占 20.41%。男性超重 191 例,超重率为 45.80%,肥胖 96 例,肥胖率为 23.02%;女性超重 56 例,超重率为 45.90%,肥胖 14 例,肥胖率为 11.48%。男女高尿酸血症患者的肥胖情况比较,差异有统计学意义($\chi^2=9.91,P=0.02$),见表 1。

表 1 男、女高尿酸血症患者肥胖情况(n)				
性别	n	体质量不足	理想体质量	超重 肥胖
男	417	4	126	191 96
女	122	2	50	56 14

2.2.2 血压情况 539 例高尿酸血症患者中,诊断出高血压 280 例,占 51.95%,男性高血压 217 例,女性 63 例,二者患病率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);但就男女高尿酸血症患者的舒张期高血压比较,差异有统计学意义($\chi^2=7.65,P=0.01$),男性患病率高于女性(41.73% $>$ 27.87%);单纯收缩期男女高血压患病率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2.3 空腹血糖情况 539 例高尿酸血症患者中,诊断出空腹血糖受损者 70 例,糖尿病患者 42 例。其中男性空腹血糖受损者 46 例,占男性患者的 11.03%,糖尿病患者 31 例,占 7.43%;女性空腹血糖受损者 24 例,占女性患者的 19.67%,糖尿病患者 11 例,占 9.02%。男性高尿酸血症患者中空腹血糖受损者、糖尿病患者百分比均低于女性,且空腹血糖受损者百分比在男、女间比较差异有统计学意义($\chi^2=6.71,P=0.01$),糖尿病患者百分比在男、女间比较差异无统计学意义($\chi^2=0.78,P=0.38$)。

2.2.4 血脂情况 血脂五项调查中,男、女高尿酸血症患者中总胆固醇升高、三酰甘油升高、低密度脂蛋白升高患者百分比比较,差异有统计学意义($P<0.05$);高密度脂蛋白降低及极低密度脂蛋白升高患者百分比在男、女间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.2.5 肝功情况 肝功五项调查中,男、女高尿酸血症患者中丙氨酸氨基转移酶升高、天门冬氨酸氨基转移酶升高、总胆红素升高、直接胆红素升高患者百分比比较,差异有统计学意义($P<0.05$);间接胆红素升高患者百分比在男、女间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.2.6 肾功情况 肾功能检查中,男、女高尿酸血症患者中血肌酐升高患者百分比比较,差异有统计学意义($\chi^2=6.29,P=0.01$);尿素氮升高患者百分比在男、女间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。血肌酐升高者共计 32 例,占高尿酸血症患者总数的 5.94%;其中男 19 例,发生率为 4.56%;女 13 例,发生率为 10.66%,男性发生率低于女性。

表 2 男、女高尿酸血症患者血脂情况比较

性别	n	总胆固醇		三酰甘油		高密度脂蛋白		低密度脂蛋白		极低密度脂蛋白	
		正常	升高	正常	升高	正常	降低	正常	升高	正常	升高
男	417	313	104	186	231	404	13	286	131	179	238
女	122	72	50	42	80	117	5	66	56	55	67
χ^2		11.90		4.01		0.28		8.74		0.18	
P		0.00		0.05		0.60		0.00		0.67	

表 3 男、女高尿酸血症患者肝功情况比较

性别	n	丙氨酸氨基转移酶		天门冬氨酸氨基转移酶		总胆红素		直接胆红素		间接胆红素	
		正常	升高	正常	升高	正常	降低	正常	升高	正常	升高
男	417	259	158	366	51	373	44	381	36	402	15
女	122	106	16	115	7	119	3	120	2	121	4
χ^2		26.50		4.14		7.77		7.05		2.53	
P		0.00		0.04		0.01		0.01		0.11	

2.2.7 贫血 全血细胞分析中,红细胞计数偏低者 23 例,占高尿酸血症患者总数的 4.27%,其中男 9 例,发生率为 2.16%,女 14 例,发生率为 11.48%,男性发生率低于女性($\chi^2=20.06,P=0.00$)。血红蛋白水平偏低者 30 例,占高尿酸血症患者总数的 5.56%,其中男 13 例,发生率为 3.12%,女 17 例,发生率为 13.93%,男性发生率低于女性($\chi^2=21.01,P=0.00$)。

2.2.8 血液流变学 血液流变学中共检查了 16 项指标,其中男、女高尿酸血症患者全血黏度(1.00)升高、血浆黏度升高、血沉降低、全血低切还原黏度升高患者百分比比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 4 男、女高尿酸血症患者血流变情况比较

性别	n	全血黏度 (1.00)		血浆黏度		血沉		全血低切 还原黏度	
		正常	升高	正常	升高	正常	降低	正常	升高
男	417	162	255	354	63	379	38	187	230
女	122	80	42	94	28	97	25	89	33
χ^2		27.25		4.14		11.84		29.84	
P		0.00		0.04		0.00		0.00	

2.2.9 影像学检查 影像学检查了肝胆胰脾双肾彩超、甲状腺彩超、前列腺彩超、胸部正位片、颈椎侧位片,其中在性别上有差异的是甲状腺彩超和颈椎侧位片。检出甲状腺彩超异常者 102 例,占高尿酸血症患者总数的 18.92%,其中男 71 例,发生率为 17.03%,

女 31 例,发生率为 25.41%,男性发生率低于女性($\chi^2=4.32,P=0.04$)。检出颈椎侧位片异常者 171 例,占总人数的 31.72%,其中男 122 例,发生率为 29.26%,女 49 例,发生率为 40.16%,男性发生率低于女性($\chi^2=5.18,P=0.02$)。

2.3 不同性别高尿酸血症患者影响因素分析 将问卷调查中年龄、学历、职业、婚姻状况、工作状况、家庭经济状况、与家庭成员之间的关系、生活压力、饮食情况、睡眠情况、吸烟、饮酒等 26 个影响高尿酸血症的因素进行单因素分析,结果显示,年龄、学历、婚姻状况、工作状况、睡眠情况、吸烟、饮酒 7 个因素在不同性别高尿酸血症患者中有明显差异($P<0.05$)。

为了更好地研究高尿酸血症的影响因素,分别从不同的医院选出非高尿酸血症患者将其与同院的高尿酸血症患者在年龄(± 2 岁)和性别上以 1:1 进行匹配。以是否患有高尿酸血症作为因变量,将在问卷调查及临床检查中单因素分析有统计学意义的因素作为自变量,进行二分类条件 Logistic 回归分析。结果显示,女性高尿酸血症进入主效应模型的因素有红细胞计数、婚姻状况、三酰甘油、低密度脂蛋白、丙氨酸氨基转移酶升高、甲状腺彩超异常、学历 7 个,见表 5;男性高尿酸血症进入主效应模型的因素有吸烟、三酰甘油、低密度脂蛋白、丙氨酸氨基转移酶升高、肌酐、甲状腺彩超异常、舒张压 7 个,见表 6。红细胞计数、婚姻状况和学历对女性高尿酸血症有影响对男性影响不明显,吸烟、肌酐和舒张压对男性高尿酸血症患者有影响,但对女性却没有意义。

表 5 女性高尿酸血症影响因素 Logistic 回归分析

变量	B	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
红细胞计数	2.228	0.848	6.900	0.009	9.278	1.760~48.903
婚姻状况	-2.805	0.835	11.289	0.001	0.060	0.012~0.311
三酰甘油	1.510	0.523	8.348	0.004	4.526	1.625~12.606
低密度脂蛋白	3.279	0.723	20.566	0.000	26.544	6.435~109.495
丙氨酸氨基转移酶	2.402	0.996	5.818	0.016	11.040	1.569~77.706

续表 5 女性高尿酸血症影响因素 Logistic 回归分析						
变量	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
甲状腺彩超	−2.780	0.695	16.015	0.000	0.062	0.016~0.242
学历	−0.826	0.206	16.045	0.000	0.438	0.292~0.656
常量	0.861	0.669	1.655	0.198	2.366	

表 6 男性高尿酸血症影响因素 Logistic 回归分析						
变量	<i>B</i>	<i>SE</i>	<i>Wald</i> χ^2	<i>P</i>	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>
吸烟	−1.867	0.351	28.327	0.000	0.155	0.078~0.307
三酰甘油	1.542	0.220	49.193	0.000	4.675	3.038~7.194
低密度脂蛋白	1.653	0.328	25.449	0.000	5.224	2.748~9.930
丙氨酸氨基转移酶	1.042	0.233	19.959	0.000	2.835	1.795~4.478
肌酐	2.214	1.129	3.842	0.050	9.151	1.200~83.721
甲状腺彩超	−1.845	0.263	49.318	0.000	0.158	0.094~0.264
舒张压	1.021	0.229	19.811	0.000	2.776	1.771~4.351
常量	−1.290	0.151	72.550	0.000	0.275	

3 讨 论

本次调查的两所三甲医院的体检中心都显示男性高尿酸血症患病率高于女性,这与国内研究的结果相一致^[7]。女性的生理、心里、职业、生活环境等多方面与男性不同,女性和男性高尿酸血症患者在临床特征和影响因素方面也不同。本次调查显示,不同性别高尿酸血症患者在临床特征上差异有统计学意义的有:肥胖、血压、血糖、血脂、肝功、肾功、贫血、血流变检查、甲状腺彩超及颈椎侧位片 10 个方面。通过对不同性别的高尿酸血症患者的病例对照研究,结果显示红细胞计数、婚姻状况、三酰甘油、低密度脂蛋白、丙氨酸氨基转移酶升高、甲状腺彩超异常、学历 7 个因素对女性高尿酸血症患者有影响,而对男性高尿酸血症患者影响较大的是吸烟、三酰甘油、低密度脂蛋白、丙氨酸氨基转移酶升高、肌酐、甲状腺彩超异常、舒张压 7 个因素。其中红细胞计数、婚姻状况和学历对女性高尿酸血症有影响,对男性影响不大;吸烟、肌酐和舒张压对男性高尿酸血症患者有影响,对女性却没有意义。

丁丽丽等^[8]对不同年龄男性高尿酸血症进行探讨时得出,吸烟、饮酒都是男性高尿酸血症的危险因素。并且袁自宏等^[9]调查得出,男性饮酒量越大,高尿酸血症越严重,尤其是啤酒的危害更大。男性在吸烟、饮酒方面都远超于女性,因而对男性的危害更大。

高尿酸血症会导致肝脏的损伤,血尿酸水平与丙氨酸氨基转移酶和天门冬氨酸氨基转移酶呈正相关^[10],高尿酸血症患者丙氨酸氨基转移酶和天门冬氨酸氨基转移酶升高者百分比均高于非高尿酸血症者^[11]。本研究显示,男性高尿酸血症患者表现较为明显的肝损伤,这主要与男性的饮食和生活习惯等原因有关。

关于高尿酸血症和血脂异常的研究很多,我国的临床及实验研究中发现高尿酸血症常合并血脂异常,高尿酸血症组高三酰甘油血症、高胆固醇血症、低高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)和高低密度脂蛋白胆固

醇(LDL-C)的发生率明显高于尿酸正常组,总胆固醇和三酰甘油增高都是高尿酸血症的独立危险因素^[12]。但是在不同性别高尿酸血症患者中,血脂异常对于女性的影响程度要高于男性,此次调查显示总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白在男、女高尿酸血症患者中有明显差异,多因素分析显示总胆固醇升高是女性高尿酸血症的危险因素($OR=3.926,P=0.000$),这可能和女性雌激素影响水盐代谢和脂肪分布代谢有关^[13]。

血液流变学异常是影响机体组织器官正常灌注的重要因素之一,血液流变学检查能够及时、准确地反映患者的血液黏滞性和凝固性改变,进而体现病变的先兆和趋势,对于心脑血管疾病的诊断和治疗具有很高的价值^[14]。董凤英等^[15]曾调查显示高尿酸血症组血低、中、高切全血黏度及低、中、高切全血还原黏度均高于尿酸正常组。此次研究显示,全血黏度(1.00)对于男性高尿酸血症影响更大,这与男性吸烟、饮酒、高脂饮食等不良的生活习惯,以及女性雌激素对于血管的保护都有关系。

综上所述,男女高尿酸血症患者在疾病的病因和影响因素方面都有所不同,男性患者应从吸烟、饮酒、不良的生活习惯等方面多控制,临床应注意其血压、肥胖情况、肝功能、血流变学等变化。女性患者的婚姻状况、睡眠状况对其影响较大,应多关注其心理和生理健康,临床上对于女性患者应多留意高血糖、血脂及贫血等的危害。虽然高尿酸血症男性较女性高发,但女性高尿酸血症患者也逐年增加,应引起足够的重视。为了更好地控制和预防高尿酸血症的发生、发展,应针对不同性别患者的临床特征和影响因素,采取不同的措施,科学有效地干预。

参考文献

[1] 曹凤林,陈建中,侯方,等.天津市塘沽社区老年人高尿酸血症患病率调查及相关因素分析[J].中华老年医学杂志,2013,32(7):790-793. (下转第 2200 页)

到工作或生活。可见“小小育儿帮手”有较好的科普效果,对提高医务人员专业知识和家长育儿经验均具有较好的应用前景,值得进一步改进和发展。

综上所述,微信公众号作为近年来有效的传播平台,应继续得到充分的发展和利用。微信公众号“小小育儿帮手”对儿科医师尤其是基层儿科医师和儿童家长有较好的科普效果,需要继续坚持做好高质量的科普,及时接受反馈,更好地为儿童健康服务。

参考文献

- [1] 朱宗涵. 我国儿童保健的历程:从儿童生存到儿童发展[J]. 中国儿童保健杂志,2014,22(1):1-3.
 - [2] 杨彦,张德春,李胜玲. 健康教育对社区婴儿家长参与儿童保健的效果评价[J]. 中国全科医学,2011,14(16):1826-1829.
 - [3] AGEE M D. Reducing child malnutrition in Nigeria: combine deffects of income growth and provision of information about mothers' access to health care services[J]. Soc Sci Med,2010,71(11):1973-1980.
 - [4] 李春菊,陈立. 我国儿科医生短缺的原因及对策分析[J]. 医学理论与实践,2017,30(14):2181-2183.
 - [5] 苗雨雁. 刍议微信科普的特点与利弊[J]. 新闻传播,2016,31(21):4-7.
 - [6] 张霞. 儿童家长对儿童保健知识知晓情况及对健康教育需求与行为态度调查分析[J]. 中国妇幼保健,2012,27(16):2418-2420.
 - [7] 蔡博宇,徐志杰. 微信公众平台上阅读医学科普文章行为的调查[J]. 中国公共卫生管理,2016,32(6):783-787.
 - [8] 李超,张杰强. 微信科普信息传播的实践与思考[J]. 科技视界,2014,4(31):50.
 - [9] 赵连伟. 家庭教育中父亲缺失现象调查及其对策研究[D]. 上海:华东师范大学,2010.
 - [10] 江晓梅,王忠香,夏星海,等. 农村隔代养育儿养育及营养状况调查[J]. 中国妇幼保健,2010,25(9):1241-1242.
 - [11] 李周文婷,吴俭峰,袁耀飞. 关于科普微信公众号传播的现状探析[J]. 广东科技,2017,26(12):58-60.
 - [12] 田红玉. 医改新形势下加强基层儿保工作的思考[J]. 大家健康(学术版),2016,10(11):299.
 - [13] 姜浩端. 信息爆炸时代的信息稀缺[J]. 新经济导刊,2014,14(10):5.
 - [14] 张美芬. 基于微信公众平台的碎片化学习研究[J]. 中国教育信息化,2016,22(18):27-29.
 - [15] 罗希,郭健全,魏景赋,等. 社交媒体时代科普信息传播的困境与突破[J]. 科普研究,2012,7(6):5-10.
 - [16] 黄时新. 科学传播导论[M]. 上海:华东理工大学出版社,2010:29.
 - [17] 国家卫生和计划生育委员会. 流行性感冒诊疗方案(2018年版)[J]. 中国病毒病杂志,2018,20(1):181-184.
- (收稿日期:2017-09-18 修回日期:2017-12-21)
-
- (上接第 2196 页)
- [2] 叶葳,王德光,王成付,等. 安徽省成人高尿酸血症患病率及相关危险因素分析[J]. 第二军医大学学报,2015,36(9):972-977.
 - [3] 刘志连,范文娟,王淑霞,等. 成年体检人群中高尿酸血症患病率及相关危险因素调查研究[J]. 中国全科医学,2011,14(20):2284-2286.
 - [4] 葛均波,徐永健. 内科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:832.
 - [5] GAVIN J,ALBERTI K,DAVIDSON M,et al. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus[J]. Diabetes Care,1997,20(7):1183-1197.
 - [6] 中国肥胖问题工作组. 中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J]. 营养学报,2004,26(1):1-4.
 - [7] 宋薇,刘精东,陈志雄,等. 南昌地区 40 岁以上社区居民高尿酸血症和痛风的患病率调查及相关影响因素分析[J]. 中国全科医学,2014,17(2):181-183.
 - [8] 丁丽丽,姚华,姚文,等. 不同年龄男性高尿酸血症危险因素分析[J]. 临床内科杂志,2005,22(7):474-476.
 - [9] 袁自宏,查晓娟,朱桂岚. 肥胖与饮酒对男性高尿酸血症的影响[J]. 安徽医学,2010,31(6):673-675.
 - [10] 曹立娟. 山东内陆地区高尿酸血症的流行现状及影响因素分析[D]. 济南:山东大学医学院,2014.
 - [11] 郭宏,周晓燕,王雪,等. 高尿酸血症对非酒精性脂肪肝损害程度的影响[J]. 中华临床医师杂志,2012,6(11):2974-2977.
 - [12] 杨雷,土宾友,刘雅. 成都地区社区居民高尿酸血症与糖脂代谢关系的研究[J]. 成都中医药大学学报,2010,33(3):9-10.
 - [13] 岳明明. 高尿酸血症发病机制的性别差异及性激素脂肪因子对其作用的研究[D]. 乌鲁木齐:新疆医科大学,2012.
 - [14] KRUGER D F,BOUCHER J L,BANERJI M A. Utilizing current diagnostic criteria and treatment algorithms for managing type 2 diabetes mellitus[J]. Postgrad Med,2011,123(4):54-62.
 - [15] 董凤英,邱建,阮云军. 尿酸对高血压患者血液流变学的影响[J]. 中国病理生理杂志,2004,20(13):2513-2514.
- (收稿日期:2018-01-02 修回日期:2018-03-10)