· 调查报告与分析 ·

粤东山区居民高尿酸血症患病情况及影响因素分析

谢悦胜[1]，罗日强[1]，宋依奎[2]，何雪春[3]

摘　要：目的　了解广东省粤东山区高尿酸血症的患病情况及及其相关影响因素。**方法**　于 2015 年 1—12 月采用随机整群抽样法抽取粤东山区 2 616 人为调查对象，采用问卷调查法统计所有人员的一般情况，同时进行常规体检及相关生化指标检测。**结果**　有效调查 2 587 人高尿酸血症的患病率为 10.78%（279/2 587）；随着年龄升高，男性患病率逐渐下降，女性患病率逐渐上升，但男性整体患病率 12.41%（175/1 410），明显高于女性 8.84%（104/1 177）（$P<0.05$），其中在 <55 岁表现尤为明显；男性血清尿酸平均水平明显高于女性（$P<0.05$）。多因素 logistic 回归分析显示男性（$OR=1.253$，$P=0.027$）、肥胖（$OR=1.515$，$P=0.017$）、肉类摄入（$OR=2.256$，$P=0.019$）、饮酒（$OR=1.257$，$P=0.011$）、高血脂（$OR=2.256$，$P=0.021$）、高血压（$OR=1.657$，$P=0.015$）、高胆固醇（$OR=5.052$，$P=0.003$）是影响高尿酸症的主要独立因素。**结论**　粤东山区男性高尿酸血症患者多于女性，且饮酒、过量食肉、肥胖、血脂偏高、胆固醇偏高或高血压均会增加高尿酸血症的发生风险。

关键词：高尿酸血症；粤东山区；患病率；影响因素

中图分类号：R 589　**文献标志码：**A　**文章编号：**1001-0580(2017)02-0317-04　DOI：10.11847/zgggws2017-33-02-39

Prevalence and influence factors of hyperuricemia among residents in eastern mountain area of Guangdong province

XIE Yue-sheng*, LUO Ri-qiang, SONG Yi-kui, et al (* *Department of Rheumatology, Guangdong Province People's Hospital, Guangdong Academy of Medical Sciences, Guangzhou, Guangdong Province* 510050, China)

Abstract: Objective　To investigate the prevalence and influencing factors of hyperuricemia among adult residents in eastern mountain area of Guangdong province. **Methods**　A total of 2 616 permanent residents aged 35 – 75 years were recruited with random cluster sampling from 12 administrative villages in eastern mountain area of Guangdong province. A questionnaire survey, physical examination, and related biochemical measurements were conducted among the residents from January through December 2015. **Results**　The prevalence rate of hyperuricemia was 10.78% among the 2 587 participants successfully completing all survey items; a significantly higher prevalence rate was observed among the male participants than among the female residents (12.41% [175/1 410] vs. 8.84% [104/1 177], $P<0.05$) and the gender difference in the prevalence rate was much more obvious among the participants less than 55 years old; the prevalence rate decreased in the male participants but increased in the female participants with the increment of age. The average serum uric acid level of the males was significantly higher than that of the females ($P<0.05$). Multivariate logisric regression analysis showed that male gender (odds ratio [OR] = 1.253, $P=0.027$), obesity ($OR=1.515$, $P=0.017$), meat intake ($OR=2.256$, $P=0.019$), alcohol drinking ($OR=1.257$, $P=0.011$), hyperlipidemia ($OR=2.256$, $P=0.021$), hypertension ($OR=1.657$, $P=0.015$), and high cholesterol ($OR=5.052$, $P=0.003$) were major independent influence factors of hyperuricemia, but hyperglycemiar ($OR=2.312$, $P=0.063$) was a non-independent factor. **Conclusion**　The prevalence of hyperuricemia is higher among male adult residents than among the female residents and main risk factors of hyperuricemia are alcohol drinking, high meat consumption, obesity, high blood fat and cholesterol, and hypertension among the adult residents in eastern mountain area of Guangdong province.

Key words: hyperuricemia; mountain area of eastern Guangdong; prevalence rate; influencing factor

高尿酸血症是一种因嘌呤代谢障碍引起的血清尿酸水平升高的疾病，属于代谢性疾病，且随着经济水平的快速发展，人们生活水平的改善及饮食结构改变导致该病的患病率在世界范围内逐年升高[1]。据研究报道，高尿酸血症患者常合并患有高血糖、高血脂、高胆固醇类疾病，与心血管病的发生亦具有密切相关性，同时还受地域、民族等影响[2-3]。目前我国多个省市地区，包括城市、乡镇等对高尿酸血症已有统计报道[4-5]，但广东省粤东山区高尿酸血症未见相关报道。粤东山区由于地理环境复杂，土地资源匮乏，整体生活水平落后于广东其他地区，为了解该地区的高尿酸血症患病情况，本研究于 2015 年 1—12 月通过对广东省粤东山区乡镇居民群抽样调查 2 616 人，分析高尿酸血症的患病率及可能影响因素，现将结果报告如下。

1　对象与方法

1.1　对象　于 2015 年 1 月—2015 年 12 月对广东

作者单位：1. 广东省医学科学院广东省人民医院风湿免疫科，广东 广州 510080；2. 蕉岭县人民医院肾内 科；3. 梅州市人民医院风湿免疫科

作者简介：谢悦胜（1981 – ），男，广东梅州人，医师，硕士在读，主要从事痛风和高尿酸血症方面研究。

数字出版日期：2017 – 1 – 24 11:18

数字出版网址：http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20170124.1118.002.html

省粤东山区乡镇居民进行随机整群抽样,先抽取粤东揭阳、潮州、汕头 3 个市的山区乡镇进行随机抽样,抽取 6 个镇,再从乡镇中随机抽取 12 个行政村,从行政村中随机抽取 24 个组,共抽取调查对象 2 616 人,其中男性 1 420 人,女性 1 196 人,年龄 35 ~ 75 岁,平均(47.24 ± 11.65)岁。纳入标准:(1)在本地居住 > 15 年;(2)患者均对本次研究项目知情,并同意参与调查;(3)近期未服用阿司匹林等可引起血尿酸升高的药物。排除标准:(1)理解能力障碍者;(2)文盲或无法自理完成调查问卷者;(3)具有慢性肾病;(4)妊娠期妇女;(5)严重的白血病或肿瘤患者。

1.2　*方法*　(1)采用问卷形式调查所有人员的一般资料,所有调查问卷内容统一,主要包括性别、年龄、身高、体重、饮酒、饮食习惯、血压等内容,问卷采用不记名填写,所有患者且均在情绪稳定、精神正常、意识清楚的情况下完成,填写过程中未进行任何诱导访问。发放问卷 2 616 份,其中 29 例因个人原因退出研究,回收 2 587 份,有效回收率 98.89%。其中肥胖的判断标准[6]为:体重超出标准体重 ≥ 20%,标准体重 = (身高 cm) × 90% = 标准体重(kg)。饮酒按照世界卫生组织(World Health Organization, WHO)规定[7]标准,是指每周至少 2 次,持续 > 1 年;食肉是指每周至少摄入肉食 > 3 次。(2)采用空腹静脉采血(5 mL),并通过全自动生化分析仪检测血糖、尿酸、甘油三酯、总胆固醇等生化指标。(3)诊断标准[8]:男性血尿酸超过 417 μmol/L,女性血尿酸超过 357 μmol/L 时为高尿酸血症;收缩压/舒张压 ≥ 18.62/12.00 kPa 时为高血压;血糖超过 7 mmol/L 时为高血糖;总胆固醇超过 5.72 mmol/L 时为高胆固醇症;甘油三酯 ≥ 5.72 mmol/L 时,为高血脂症。

1.3　*统计分析*　将所有调查数据输入计算机,采用 SPSS 17.0 软件对本研究所得数据进行统计学分析,计数资料用构成比表示,采用 检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验或方差分析,多元分析采用 logistic 回归分析,各组数据均以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2　结　果

2.1　*高尿酸血症患病率(表 1)*　2 587 人顺利完成整个调查项目,平均年龄(48.55 ± 9.46)岁,其中检出高尿酸血症 279 例,患病率为 10.78%。

2.2　*不同年龄段不同性别人群尿酸水平及高尿酸血症患病率(表 2)*　随着年龄的增长男性血清尿酸水平呈下降趋势,患病率亦有所下降,而女性的尿酸水平随年龄增长逐渐升高,与男性变化趋势相反;但各年龄段男性的患病率均高于女性,其中在35 ~ 45 岁及 46 ~ 55 岁年龄段男性的患病率明显高于女性($P < 0.05$),在 56 ~ 65 岁及 66 ~ 75 岁年龄段差异不明显($P > 0.05$);各年龄段男性的血清尿酸水平均明显高于女性($P < 0.05$)。279 例高尿酸血症患者中男性 175 例,女性 104 例,男性所占比例明显高于女性,且男性的患病率为 12.41%,高于女性的患病率 8.84%,其中男性患者血清中尿酸的平均水平为(465.03 ± 18.21)μmol/L,女性的尿酸平均水平为(385.03 ± 18.21)μmol/L。

表 1　调查对象一般情况(n = 2 587)

项目		n	构成比(%)
性别	男性	1 410	54.50
	女性	1 177	45.50
肥胖		1 253	48.43
食肉		1 623	62.74
饮酒		1 061	41.01
高血压		729	28.18
高血糖		377	14.57
高血脂		674	26.05
高胆固醇		1 004	38.81

表 2　不同年龄段不同性别人群尿酸水平及高尿酸血症患病率[$\bar{x} \pm s$/n(%)]

年龄(岁)	性别	n	血清尿酸水平(μmol/L)		高尿酸血症患病率(%)
35 ~ 45	男性	473	294.33 ± 67.72	62	13.11
	女性	332	245.37 ± 46.18[a]	24	7.23[a]
46 ~ 55	男性	432	286.58 ± 71.26	55	12.73
	女性	316	251.71 ± 59.39[a]	26	8.23[a]
56 ~ 65	男性	349	283.17 ± 82.43	40	11.46
	女性	292	259.56 ± 68.86[a]	27	9.25
66 ~ 75	男性	156	275.67 ± 74.95	18	11.54
	女性	237	257.33 ± 71.52[a]	23	9.70
合计	男性	1 410	287.43 ± 82.78	175	12.41
	女性	1 177	253.68 ± 69.57[a]	104	8.84[a]

注:与男性比较,a $P < 0.05$。

2.3　*影响高尿酸血症患病单因素分析(表 3)*　不同年龄段高尿酸血症患病率无统计学差异($P > 0.05$),而患病率在性别、是否肥胖、有无饮酒或食肉习惯、是否伴有高血脂、高血糖、高血压或高胆固醇的人群中均具有统计学差异($P < 0.05$)。

2.4　*影响高尿酸血症发生率的多因素 logistic 回归分析(表 4)*　以高尿酸症患病率作为因变量,根据单因素分析结果,对造成患病率差异显著的因素的相关因素进行数量化,带入 logistic 模型中进行回归分析,结果表明男性、食肉频繁、饮酒、血脂偏高、胆固醇偏高、高血压、肥胖是导致高尿酸血症发生的危险因素。

中国公共卫生 CPH

表 3　不同特征高尿酸血症患病情况比较

项目		总人数(n = 2587)	患病例数(n = 279)	患病率(%)	χ^2 值	P 值
性别	男性	1 410	175	12. 41	8. 155	0. 004
	女性	1 177	104	8. 84		
年龄(岁)	35 ~ 45	805	86	10. 68	1. 529	0. 126
	46 ~ 55	748	81	10. 83		
	56 ~ 65	641	67	10. 45		
	66 ~ 75	393	41	10. 43		
肥胖	是	1 253	175	13. 97	24. 930	0. 000
	否	1 334	104	7. 80		
食肉	是	1 623	197	12. 14	7. 918	0. 005
	否	964	82	8. 51		
饮酒	有	1 061	138	13. 01	8. 842	0. 003
	无	1 526	141	9. 23		
高血压	是	729	97	13. 31	6. 346	0. 012
	否	1 858	182	9. 80		
高血糖	是	377	54	14. 32	5. 322	0. 021
	否	2 210	225	10. 18		
高血脂症	是	684	97	14. 18	10. 675	0. 001
	否	1 903	182	9. 56		
高胆固醇症	是	1 004	153	15. 24	33. 083	0. 000
	否	1 583	126	7. 96		

表 4　影响高尿酸血症发生率多因素 logistic 回归分析

因素		对照组	β	S_x	Waldχ^2	P 值	OR 值	95% CI
性别	男性	女性	0. 203	0. 053	4. 932	0. 027	1. 253	1. 128 ~ 1. 326
肥胖	是	否	0. 410	0. 395	6. 187	0. 017	1. 515	1. 169 ~ 1. 952
食肉	是	否	0. 846	0. 262	4. 785	0. 019	2. 256	2. 016 ~ 3. 895
饮酒	是	否	0. 215	0. 052	5. 894	0. 011	1. 257	1. 149 ~ 1. 382
高血脂	是	否	0. 877	0. 167	4. 578	0. 021	2. 556	1. 904 ~ 3. 133
高血糖	是	否	0. 751	0. 256	4. 443	0. 063	2. 312	1. 051 ~ 4. 952
高血压	是	否	0. 448	0. 231	5. 925	0. 015	1. 657	1. 344 ~ 2. 146
高胆固醇	是	否	0. 256	0. 384	7. 578	0. 003	5. 052	3. 385 ~ 7. 651

3　讨　论

尿酸是人类嘌呤核糖核酸代谢的终产物，主要通过肾脏进行排泄，血清中尿酸浓度长期偏高会引起通风，还易导致肾脏类疾病和心血管疾病的发生。最早高尿酸血症多出现在欧美国家，而在亚洲国家比较少见，但随着经济的发展，自 20 世纪 90 年代以来该病在亚洲国家的患病率呈逐渐升高的趋势。高尿酸血症的患病率因时间、地区或种族不同而存在者差异，可能与自身体质、环境因素、生活习惯、饮食结构、生活质量有关。20 世纪 90 年代，欧美国家高尿酸血症的患病为 2% ~18%[9]；而 20 世纪 80 年代后期到 90 年代初中国男性患病率为 1. 4%，女性为 1. 3%，到 90 年代后期男性患病率最高可达到 21. 6%，女性 8. 6%[10]，已开始增加并接近于欧美水平。2009 年对福州市高尿酸血症患病率调查显示该地区患病率为 20. 31%，其中男性患病率 28. 53%，女性 9. 68%[11]；邢台山区 2009 年调查结果显示，高尿酸血症患病率为 8. 39%，男性 9. 57%，女性 7. 36%[12]；山东内陆地区 2012 年高尿酸血症患病率为 15. 71%，男性 18. 89%，女性 6. 31%[13]。21 世纪以来，高尿酸血症患病率明显高于 20 世纪末，且沿海地区患病率高于内陆地区，山区的患病率低于平原地区，可能与经济发达水平有关，本次调查研究显示粤东山区高尿酸血症患病率为 11. 22%，男性和女性患病率分别为 12. 41% 和 8. 84%，低于

中国公共卫生 CPH

已报道的广东其他地区(汕头市 21.24%、中山市 19.38%、东莞市 25.11%、河源市 14.47%)[14],但与内地的山区相比仍处于较高水平,应予以重视。

本研究结果显示男性高尿酸血症患病率明显高于女性,与多数报道一致,且经 logistic 回归分析表明性别是影响高尿酸血症发生的主要因素。本研究同样观察到各年龄段的患病率具有差异,男性的患病率随年龄增大有下降趋势,而女性则与之相反,可能由于雄激素抑制机体尿酸排泄,而雌激素能够促进肾脏对尿酸的清除[15]。同样饮酒多发生于男性,亦是导致男性患病率高的原因之一,调查发现饮酒是高尿酸血症的主要影响因素,可能原因是酒精在体内代谢分解过程中,会消耗大量三磷酸腺苷,进而引起尿酸增加,且在代谢过程中产生的乳酸会抑制肾脏排泄,增加血清中的尿酸含量[16]。Yamada 等[17]研究表明肥胖会增加高尿酸血症的发生风险,血清中的尿酸含量与肥胖程度具有显著相关性,可能与随着经济条件改善富含嘌呤的肉类食物摄入增多有关,也可能由于脂肪堆积抑制机体代谢有关。多因素分析表明高血脂、高血压及高胆固醇均是高尿酸血症的独立影响因素,康荣芹等研究表明脂代谢紊乱者体内脂蛋白酯酶升高阻碍尿酸清除,尿酸升高易导致脂蛋白酯酶活性下降,两者高度相关且与冠心病的发生有关[18]。高血压患者在长期使用降压药时会造成血容量减少,诱导机体对尿酸的重吸收,进而引起体内尿酸升高,同时高血压患者常合并脂代谢紊乱和肾功能障碍等,会增加高尿酸血症的发生风险,两者密切相关[19]。总胆固醇增加会导致肝细胞脂肪变性,脂肪肝患者中高尿酸血症的发病率显著升高,而高尿酸血症在一定程度上加重胰岛素抵抗、脂代谢紊乱等的表现,增加心血管疾病的发生率[20]。

综上所述,高尿酸血症在正常人群中的发病率在不断升高,且多数尚无明显临床表现,但其与肾脏疾病及心血管疾病的发生发展密切相关。因此,应扩大该类疾病的宣传教育力度,使人们对该类疾病有更全面的了解认识,并采取相应对策,降低高尿酸血症的患病率进而预防心脑血管疾病的发生。

参考文献

[1] Liu H, Zhang XM, Wang YL, et al. Prevalence of hyperuricemia among Chinese adults: a national cross-sectional survey using multistage, stratified sampling[J]. Journal of Nephrology, 2014, 27(6): 653 – 658.

[2] Yu S, Yang H, Guo X, et al. Prevalence of hyperuricemia and its correlates in rural northeast Chinese population: from lifestyle risk factors to metabolic comorbidities[J]. Clinical Rheumatology, 2015, 8(3): 1 – 9.

[3] 张明峰,郭惠芳,高丽霞. 高尿酸血症对代谢综合征和心血管病的影响与防治[J]. 临床荟萃, 2016, 31(5): 496 – 500.

[4] 马程乘,戴文芸,武爱军,等. 杭州市某城市化社区人群高尿酸血症患病率四年趋势及相关代谢因素分析[J]. 中华全科医师杂志, 2015, 14(3): 200 – 205.

[5] 李晓敏,陈泽娜,古洁若. 高尿酸血症的现状不容忽视[J]. 新医学, 2016, 47(3): 137 – 141.

[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] World Health Organization. International guide for monitoring alcohol consumption and related harm[R]. Geneva: World Health Organization, 2000, 19(4): 105 – 106.

[8] 廖二元,超楚生. 内分泌学[M]. 人民卫生出版社, 2001: 1727 – 1744.

[9] 刘永贵,赵丽嘉,崔艳丽,等. 抗高尿酸血症药物研究进展[J]. 现代药物与临床, 2015, 30(3): 345 – 350.

[10] 梁迎接,刘丽丹,郭爱华. 成人高尿酸血症相关危险因素的研究进展[J]. 现代临床护理, 2014, 13(10): 64 – 68.

[11] 吴子瑜,陈仕智,万建新. 福州市健康体检成人高尿酸血症发生率调查及相关危险因素分析[J]. 中华高血压杂志, 2012, 20(10): 952 – 955.

[12] 张平,张丽,魏双平,等. 邢台山区高尿酸血症现状及影响因素[J]. 实用预防医学, 2014, 21(4): 500 – 502.

[13] 曹立娟,林海燕,周洁,等. 山东内陆地区高尿酸血症的流行现状及影响因素分析[J]. 军事医学, 2014, 38(11): 897 – 900.

[14] 刘京平,刘鹏飞,劳小斌. 广东省 5 个不同地区某体检人群的尿酸水平及高尿酸血症的流行病学调查[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(8): 983 – 984.

[15] Li Z, Liu Q, Mao H, et al. Gender difference in the association of hyperuricemia with chronic kidney disease in southern China[J]. Kidney and Blood Pressure Research, 2012, 36(1): 98 – 106.

[16] 张琳,闫雅更,董凤丽,等. 饮食饮酒及肥胖对无症状高尿酸血症发生痛风的影响[J]. 解放军医学院学报, 2012, 33(2): 135 – 136.

[17] Yamada A, Sato KK, Kinuhata S, et al. Association of visceral fat and liver fat with hyperuricemia[J]. Arthritis Care and Research, 2016, 68(4): 553 – 561.

[18] 康荣芹,孙韶岩,赵桂英,等. 高尿酸血症与脂代谢紊乱及冠心病相关因素分析[J]. 中国实用医药, 2014, 9(3): 108 – 109.

[19] 何建春,毕小云. 高血压合并高尿酸血症与糖脂代谢的相关性研究[J]. 中国热带医学, 2014, 14(10): 1240 – 1242.

[20] 张明峰,郭惠芳,高丽霞. 高尿酸血症对代谢综合征和心血管病的影响与防治[J]. 临床荟萃, 2016, 31(5): 496 – 500.

收稿日期: 2016-11-15　　(吴少慧编校)