

# Survey on the Relationship among the Prevalence of Hyperuricemia and the Zhuang Residents' Lifestyles in Fengshan County

Xiangwen Chen<sup>1</sup>, Ye Liang<sup>2</sup>, Tianzi Li<sup>2\*</sup>, Tengfang Lai<sup>2</sup>, Jiafu Lan<sup>2</sup>, Yanying Zhao<sup>2</sup>, Jindu Li<sup>2</sup>, Gaoxiang Lu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>The Second Ward, Guangxi Feng Shan Xian People's Hospital Internal Medicine, Hechi

<sup>2</sup>The Cardiovascular Disease Prevention and Control Institute of Youjiang National Medical College, Baise  
Email: \*lidu1058@sina.com

Received: Nov. 5<sup>th</sup>, 2012; revised: Jan. 20<sup>th</sup>, 2013; accepted: Jan. 30<sup>th</sup>, 2013

Copyright © 2013 Xiangwen Chen et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Abstract: Objective:** To figure out the prevalence of hyperuricemia (HUA) and affected factors of the Zhuang residents in Fengshan County, and provide theoretical basis for the integrated control on HUA. **Methods:** 743 residents who are more than 20-year-old participated in this study in Fengshan County Bapang and Balie Village based on stratified random cluster sampling method by testing blood sugar, blood lipid, uric acid, and also with the questionnaire and physical examination. **Results:** The prevalence and standardized prevalence of HUA among Fengshan County Zhuang residents were 17.0% and 16.8% respectively. There were statistical significance on HUA prevalence among the Zhuang residents with difference between gender, age, obesity, diabetes mellitus, elevated blood uric acid, cholesterol, triglycerides, smoking, drink alcoholic, eating fat or animal internal organs, tea, vegetables, and physical exercise ( $P < 0.05$  or  $P < 0.01$ ), while the logistic analysis shows that hypertension, obesity, diabetes mellitus, smoking, drink alcoholic, eating fat or animal internal organs are the main factors. And the rates of risks are 4.4, 8.6, 3.9, 5.1 and 13.5 times respectively. **Conclusion:** The prevalence on HUA of Fengshan County Zhuang residents is high. And the significant risk factors for Fengshan County residents with HUA are the habits of smoking, eating fat and animal internal organs.

**Keywords:** Hyperuricemia; Habits; County Zhuang; Risk Factors

## 凤山县壮族居民高尿酸血症患病情况与生活习惯关系的调查

陈祥文<sup>1</sup>, 梁 焯<sup>2</sup>, 李天资<sup>2\*</sup>, 赖腾芳<sup>2</sup>, 蓝家富<sup>2</sup>, 赵艳英<sup>2</sup>, 李近都<sup>2</sup>, 陆高翔<sup>2</sup>

<sup>1</sup>广西河池市凤山县人民医院内二科, 河池市

<sup>2</sup>右江民族医学院心血管疾病防治研究所, 百色市  
Email: \*lidu1058@sina.com

收稿日期: 2012年11月5日; 修回日期: 2013年1月20日; 录用日期: 2013年1月30日

**摘要: 目的:** 了解凤山县壮族居民高尿酸血症(HUA)患病情况及其影响因素, 为 HUA 的综合防治提供理论依据。 **方法:** 采用分层随机整群抽样方法选取凤山县壮族居住自然村巴烈村和巴旁村≥20 周岁的壮族居民, 共 743 名, 进行问卷、体检和血糖、血脂、血尿酸检测。 **结果:** 凤山县壮族居民的 HUA 患病率和标化患病率分别为 17.0%和 16.8%; 不同性别、年龄、有无肥胖、有无糖尿病、血尿酸升高、胆固醇升高、甘油三酯升高、是否吸烟、是否饮酒、是否食肥肉或动物内脏、是否饮茶、是否素食和是否运动等特征壮族居民 HUA 患病率比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ ), Logistic 分析表明, 高血压、肥胖、糖尿病、吸烟、食肥肉(或食动物内脏)等是凤山县壮族居民 HUA 患病的重要危险因素, 患病风险分别是 4.4、8.6、3.9、5.1 和 13.5 倍。 **结论:** 凤山县壮族居民 HUA 患病率较高, 吸烟、食肥肉和食动物内脏等生活习惯是凤山县壮族居民 HUA 患病的重要危险因素。

\*通讯作者。

**关键词：**高尿酸血症；生活习惯；壮族居民；危险因素

## 1. 引言

凤山县地处广西壮族自治区西北部，位于云贵高原南麓，辖 10 乡 1 镇，96 个行政村，2 个街道社区，总人口 19 万人<sup>[1]</sup>。有典型的喀斯特岩溶自然地貌，旅游资源丰富，借助党的富民政策和丰富的旅游资源，近年来凤山经济正在迅速发展，居民经济收入不断提高，生产方式向轻体力重脑力方向转化，饮食结构向高营养高蛋白方向转化，高尿酸血症(hyperuricemia, HUA)的患病率呈逐年快速上升且向低龄化转移趋势<sup>[2]</sup>。有研究表明，壮族 HUA 患病率较其他民族高<sup>[3]</sup>。生活习惯指逐渐养成而不易改变的生活方式，泛指地方的风俗、社会习俗和道德传统等<sup>[2]</sup>。既往的研究表明，生活习惯与 HUA 患病密切相关，为了解凤山居民生活习惯与 HUA 患病的关系，为科学防治 HUA 提供依据，我们于 2010 年 4 月在凤山县凤城镇壮族居住自然村巴烈村和巴旁村的居民进行调查。

## 2. 对象与方法

### 2.1. 对象

按分层随机整群抽样原则，在凤山县凤城镇抽取巴烈、巴旁村 2 个自然村≥20 周岁壮族居民进行问卷调查、体格检查和血液化验，调查对象为选取村的常住居民，排除严重心、肝、肾疾患和恶性肿瘤不能配合调查者。本次调查应调查 751 人，实际调查 743 人，应答率为 98.9%。

### 2.2. 方法

1) 问卷调查：采用自行设计调查问卷，调查人员均为取得执业资格的医生或护理工作者，调查前接受检测技术培训。内容包括性别、年龄、民族、生活习惯。2) 体格和化验：身高、体重、血压、血脂、尿酸和空腹血糖(FBS)。其中血压的测量采用汞柱血压计，取坐位测量，受检者在测量血压前 30 min 内避免饮用咖啡、茶、酒、吸烟和剧烈运动，排空膀胱，至少休息 5 min 后进行，每人测 3 次，每次间隔最少 3 min，取其平均值为受检者血压；受检者均禁食≥10 h，于早晨 7:30~9:50 采取坐位肘静脉血 2 mL，以 3000 r/min 离心 10 min，于 30 min 内采用日本日立公司

HITACHI7600 全自动生化仪氧化酶法检测总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、尿酸和 FBC。

### 2.3. 诊断标准

1) HUA：尿酸，男性  $\geq 420 \mu\text{mol/L}$ 。女性  $\geq 360 \mu\text{mol/L}$  或具备下列三项中之一项者 a) 典型性关节炎发作，可自行终止而进入无症状间歇期，同时证实有高尿酸血症。b) 关节腔积液或白细胞内发现有尿酸盐结晶。c) 痛风结节中有尿酸结晶发现<sup>[2]</sup>。2) PH：重复 3 次检测收缩压平均值  $\geq 140 \text{ mm Hg}$ ( $1 \text{ mm Hg} = 0.1333 \text{ kPa}$ )或舒张压平均值  $\geq 90 \text{ mm Hg}$ ，排除继发性高血压，或已确诊为 PH<sup>[3]</sup>。3) 糖尿病(DM)：具备下列之一。a) 具有典型症状，FBS  $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$  或餐后血糖  $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ ；b) 没有典型症状，重复 2 次检测 FBS 均为  $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$  或餐后血糖  $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ ；c) 没有典型症状，仅 FBS  $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$  或餐后血糖  $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$  糖耐量实验 2 h 血糖  $\geq 11.1 \text{ mmol/L}$ <sup>[4]</sup>。4) 肥胖：体质指数(BMI)  $\geq 25.0 \text{ kg/m}^2$ <sup>[5]</sup>。5) 按“2007 中国成人血脂异常防治指南”血脂异常诊断标准<sup>[2]</sup>，TC  $\geq 240 \text{ mg/dl}$  为胆固醇升高；TG  $\geq 150 \text{ mg/dl}$  为甘油三酯升高；6) 吸烟：指吸烟 $\geq 1$  支/d，并持续吸  $\geq 1$  年者<sup>[5]</sup>；7) 饮酒：指饮酒  $\geq 1$  次/周，且消耗酒精  $> 8 \text{ g/周}$ <sup>[6]</sup>。8) 饮茶：每天饮用茶水、白开水或矿泉水  $\geq 1000 \text{ ml}$  者；9) 有氧运动：指最少参加竞技运动、娱乐体育或医疗体操(慢跑、散步、自行车、气功、太极拳、拉力器、自动跑台等)等  $\geq 1$  项者；少运动指从不参加竞技运动、娱乐体育或医疗体操<sup>[7]</sup>。

### 2.4. 统计分析

应用 SPSS 17.0 软件进行一般描述性分析、 $\chi^2$  检验和多因素非条件 Logistic 回归分析。PH 患病率按 2010 年第 6 次全国人口普查中凤山县人口构成<sup>[8]</sup>进行标化。

## 3. 结果

### 3.1. 凤山县壮族居民 HUA 患病情况

接受调查 743 例，其中，男性 378 例(占 50.9%)，女性 365 例(占 49.1%)；年龄 20~101(平均  $42.7 \pm 15.8$ )

岁, 其中 20 岁~191 例(占 25.7%), 30 岁~182 例(占 24.5%), 40 岁~140 例(占 19.1%), 50 岁~99 例(占 13.1%), 60 岁~86 例(占 11.6%), 70 岁~34 例(占 4.6%), ≥80 岁 11 例(占 1.5%), 见图 1。发现 HUA 患者 126 例(患病率为 17.0%), 按第六次全国人口普查资料, 凤山县凤城镇的人口年龄结构, 凤山县壮族居民 HUA 标化患病率为 16.8%。其中有临床症状者在接受调查的居民中, 患高血压 185 例(患病率 24.9%), 糖尿病 65 例(患病率 8.7%), 肥胖 88 例(患病率 11.8%), 胆固醇升高 151 例(患病率 20.3%), 甘油三酯升高 75 例(患病率 10.1%); 嗜好饮酒 210 例(患病率 28.3%), 吸烟 129 例(患病率 17.4%), 吃肥肉或动物内脏 275 例(患病率 37.0%), 不运动 322 例(患病率 43.3%); 不同性别、年龄、有无肥胖、有无糖尿病、高血压、胆固醇升高、甘油三酯升高、是否吸烟、是否饮酒、是否食肥肉或动物内脏、是否饮茶、是否素食和是否运动等特征壮族居民 HUA 患病率比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.01$  或  $P < 0.05$ ), 见表 1。

### 3.2. 凤山县壮族居民 HUA 危险因素分析

以是否患 HUA 为因变量, 以性别、肥胖、糖尿病、血尿酸升高、胆固醇升高、甘油三酯升高、吸烟、饮酒、喜食肥肉或动物内脏、饮茶、饮食类型(素食为主或肉食为主)和运动等为自变量进行多因素非条件 Logistic 回归分析, 以年龄为协变量(除去年龄因素的影响)。结果表明, 男性是凤山县壮族居民 HUA 患病的危险因素; 女性、非肥胖、非糖尿病、不吸烟、不食肥肉或动物内脏、素食和运动是凤山县壮族居民 HUA 患病的保护因素, 血尿酸升高、胆固醇升高、甘油三酯升高、饮酒和饮茶等条件没被进入模型( $P >$

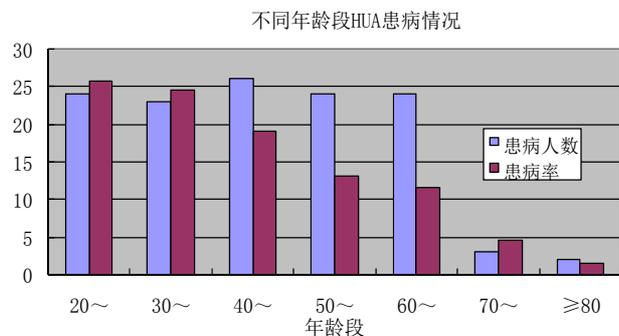


Figure 1. HUA prevalence of different age groups  
图 1. 不同年龄组 HUA 患病率

0.05), 高血压、肥胖、糖尿病、吸烟、食肥肉(或食动物内脏)等是凤山县壮族居民 HUA 的重要危险因素, 患病风险分别是 4.4、8.6、3.9、5.1 和 13.5 倍, 见表 2。

Table 1. Fengshan County Fung towns Zhuang residents comparison of the prevalence of different characteristics HUA  
表 1. 凤山县凤城镇壮族居民不同特征 HUA 患病情况比较

特征	变量	调查人数	患病例数	患病率(%)	$\chi^2$ 值	P 值
性别	男性	370	73	19.7	4.020	0.045
	女性	373	53	14.2		
年龄(岁)	20~	191	24	12.6	17.949	0.006
	30~	182	23	12.6		
	40~	140	26	18.6		
	50~	99	24	24.2		
	60~	86	24	27.9		
	70~	34	3	8.8		
	~80	11	2	18.2		
高血压	无	558	70	12.5	30.998	0.000
	有	185	56	30.3		
肥胖	无	655	93	14.2	29.911	0.000
	有	88	33	37.5		
糖尿病	无	678	101	14.9	23.389	0.000
	有	65	25	38.5		
总胆固醇	正常	592	92	15.5	4.158	0.041
	升高	151	34	22.5		
甘油三酯	正常	668	92	13.8	47.695	0.000
	升高	75	34	45.3		
吸烟	否	614	81	13.2	35.618	0.000
	是	129	45	34.9		
饮酒	否	533	69	12.9	21.562	0.000
	是	210	57	27.1		
喜食肥肉或动物内脏	否	468	25	5.3	121.162	0.000
	是	275	101	36.7		
饮茶	否	562	65	11.6	47.636	0.000
	是	181	61	33.7		
饮食类型	肉食	253	69	27.3	28.982	0.000
	素食	490	57	11.6		
有氧运动	从不	322	112	34.8	128.207	0.000
	运动	421	14	3.3		

Table 2. Fengshan County the phoenix town Zhuang residents HUA sick multivariate logistic analysis  
表 2. 凤山县凤城镇壮族居民 HUA 患病多因素 logistic 分析

因素	参照组	$\beta$	$S_x$	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95% CI	
高血压	是	否	3.527	0.389	16.322	0.000	4.358	1.561~19.28
肥胖	是	否	1.975	0.361	26.63	0.000	8.642	3.67~27.22
糖尿病	是	否	2.344	0.575	23.27	0.000	3.944	1.25~19.31
吸烟	是	否	2.573	0.414	35.315	0.000	5.131	2.39~16.71
食肥肉或动物内脏	是	否	3.621	0.355	52.117	0.000	13.523	8.35~37.72
饮食类型	肉食	素食	3.11	1.364	23.473	0.000	2.463	1.34~4.88
运动情况	不运动	运动	2.94	1.418	15.358	0.000	1.962	1.17~3.19

#### 4. 讨论

研究凤山县壮族居民生活习惯与 HUA 患病的关系,了解壮族人 HUA 的患病的成因,对提高 HUA 的防治水平等有重要意义。本次调查结果表明,凤山县壮族居民 HUA 的患病率为 17.0%,高于 2002 年全国 HUA 的患病率的 12.08%<sup>[9]</sup>,提示凤山县壮族居民 HUA 的患病率较高。这可能与当前凤山县正处于经济快速增长时期,经济收入提高,工作紧张度高,膳食结构变化,而普及 HUA 的防治知识相对滞后等有关<sup>[10-11]</sup>。对凤山县壮族居民 HUA 的风险因素分析结果表明,高血压、肥胖、糖尿病、吸烟、食肥肉(或食动物内脏)等是凤山县壮族居民 HUA 的重要危险因素,患病风险分别是 4.4、8.6、3.9、5.1 和 13.5 倍,与报道的不相上下<sup>[10-12]</sup>。HUA 又称痛风(gout)是一组嘌呤代谢紊乱所致的疾病,其临床特点为高尿酸血症及由此而引起的痛风性关节炎反复发作、痛风石沉积痛风石性慢性关节炎和关节畸形,常累及肾脏引起慢性间质性肾炎和尿酸肾结石形成。本病可分原发性和继发性两大类原发性者病因除少数由于酶缺陷引起外,大多未阐明。众所周知,HUA 是慢性血管性疾病最重要的危险因素之一,血尿酸沉积可影响肾、心、脑和关节等器官的功能,最终导致靶器官功能障碍危害生命健康。中国现有 HUA 患者 1 亿多,防治 HUA 工作任重道远,我们认为影响 HUA 的防治效果,关键的原因是居民,特别是农村居民对 HUA 危害性认识不足,缺乏 HUA 防治知识,不能在日常生活中养成规避 HUA 风险的习惯,本研究表明,在农村居民中加强 HUA 的健康教育,普及 HUA 的防治知

识,提高自我防护能力,对提高凤山县 HUA 的防治效果至关重要,凤山县壮族居民高血压、糖尿病、肥胖、胆固醇升高和甘油三酯升高的患病率比较高,同时又有近 3 成的居民有饮酒、吸烟的习惯,有 4 成的居民喜欢吃肥肉,吃动物内脏的习惯,有 4 成的居民很少参加有氧运动,仅有 2 成的居民经常饮茶,这种特定的生活习惯,是凤山县壮族居民 HUA 患病率高的重要因素。我们知道,习惯有简单、自然、后天性、可变性和情境性等特征,对于有高血压、肥胖、糖尿病、血脂异常和心脑血管疾病病史及其家属史等的 HUA 高危人群,我们建议应当尽快融入情境性习惯之中,努力控制 HUA 的危险因素,在日常生活中养成规避 HUA 风险的习惯,做到禁烟、限酒、不吃肥肉、不吃动物内脏,提倡素食、饮茶,积极参加有氧运动等,定期到医院检测血压、身高、体重、血糖和血尿酸;积极治疗痛风病患者;建立 HUA 社区防治控制网,实行分级管理,在一般人群中预防痛风病的发生,在高危人群中控制 HUA 的危险因素,同时加强 HUA 患者的管理,提高痛风病人的管理率、服药率和控制率,减少痛风病并发症的发生<sup>[10-13]</sup>。从本项研究结果足以证明,HUA 社区控制计划成功的关键因素与公众教育、专业人员教育和痛风病人教育是分不开的。

#### 参考文献 (References)

- [1] 河池市凤山县统计局. 河池市凤山县 2008 年国民经济和社会发展统计公报[URL], 2010. [http://www.gxtj.gov.cn/tjsj/tjgb/sxgb/201208/t20120822\\_19855.html](http://www.gxtj.gov.cn/tjsj/tjgb/sxgb/201208/t20120822_19855.html)
- [2] 李天资主编. 现代内科医学心血管分册[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2010, 277-289.

## 凤山县壮族居民高尿酸血症患病情况与生活习惯关系的调查

- [3] 李天资, 梁焯, 潘兴寿等. 广西百色市不同民族高血压患病率及其与代谢综合征的关系[J]. 中华内分泌杂志, 2011, 27(3): 232-234.
- [4] 潘长玉. 从循征医学看糖尿病伴高血压患者的血压管理策略[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(1): 1-5.
- [5] 李天资, 梁焯, 许晓萍, 等. 广西壮族自治区百色市高血压伴高尿酸血症患病率及其与超重血糖血脂尿酸关系的研究[J]. 中华风湿病学杂志, 2011, 15(11): 749-753.
- [6] 李天资, 潘兴寿, 陆克兴等. 广西百色地区壮汉族群高血压和代谢综合征患病特点分析[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(7): 157-203.
- [7] 张宝荣, 葛艳荣, 常彦君等. 城市居民休闲体育活动与生活质量关系[J]. 中国公共卫生, 2008, 24(7): 869-870.
- [8] 中华人民共和国国家统计局. 2010年第六次全国人口普查主要数据公报(第1号)[J]. 北京周报: 英文版, 2011, 54(22): 226-229.
- [9] 陈涛, 李卫, 王杨等. 高尿酸血症的患病情况及相关因素分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2012, 6(13): 3526-3529.
- [10] J. Chao, R. Terkeltaub. A critical reappraisal of allopurinol dosing, safety, and efficacy for hyperuricemia in gout. *Current Rheumatology Reports*, 2009, 11(2): 135-140.
- [11] 李天资, 韦华, 潘兴寿等. 成人高血压与高尿酸血症患病相关因素分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(3): 273-275.
- [12] N. Schlesinger. New agents for the treatment of gout and hyperuricemia: Febuxostat, puricase, and beyond. *Current Rheumatology Reports*, 2010, 12(2): 130-134.
- [13] 李鸿翔, 梁焯, 李天资等. 靖西县壮族居民高血压病患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(5): 585-587.