

# 湖南省长沙市痛风患者危险因素流行病学调查

张阳楠<sup>1,3</sup>, 张梦雨<sup>2</sup>, 高颖<sup>1,3</sup>, 陈颖<sup>1,3</sup>, 闫妍<sup>2</sup>, 宁旺斌<sup>1</sup>

1. 中南大学湘雅医院, 湖南 长沙 410008; 2. 中南大学数学与统计学院, 湖南 长沙 410083

3. 中南大学湘雅医学院, 湖南 长沙 410013

**摘要:** **目的** 调查湖南省长沙市痛风患者的危险因素特点, 为痛风的临床防治提供科学依据。 **方法** 随机选择 2017 年 7 月–2018 年 10 月湘雅医院风湿免疫科确诊的长沙市痛风患者 102 例(痛风组)及湘雅医院就诊的长沙市非痛风患者 105 例(对照组)为研究对象, 进行问卷调查, 用单因素和多因素方法分析各因素与痛风发病的相关性。 **结果** 痛风组、对照组的男女性别构成(男性: 95.10% vs. 42.86%)、年龄[(46.02±14.49)岁 vs. (36.88±13.40)岁]、BMI[(24.70±0.28)kg/m<sup>2</sup> vs. (22.95±0.46)kg/m<sup>2</sup>]、劳动强度构成(较大强度: 54.90% vs. 7.62%)、饮白酒史占比(52.94% vs. 14.29%)、吸烟史占比(36.28% vs. 15.24%)、高血压史占比(28.43% vs. 8.57%)、高血脂史占比(42.16% vs. 9.52%)、肾脏疾病史占比(21.57% vs. 1.91%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。以是否患痛风为因变量的多因素非条件 logistic 回归分析表明, 男性( $OR=6.245$ , 95% $CI$ : 1.647~23.669)、饮白酒史( $OR=2.404$ , 95% $CI$ : 1.231~7.039)、肾脏疾病史( $OR=12.669$ , 95% $CI$ : 1.609~99.737)、劳动强度较大( $OR=4.415$ , 95% $CI$ : 1.605~12.148)是痛风发病的独立危险因素。 **结论**

男性、高龄、BMI 高、劳动强度较大、饮白酒、吸烟, 以及有高血压、高血脂、肾脏疾病史者需高度警惕痛风的发生。

**关键词:** 痛风; 危险因素; 流行病学

中图分类号: R589.7 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2019)08-0915-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.08.006

## Epidemiological investigation of risk factors for gout patients in Changsha city, Hunan province

ZHANG Yang-nan<sup>1,3</sup>, ZHANG Meng-yu<sup>2</sup>, GAO Ying<sup>1,3</sup>, CHEN Ying<sup>1,3</sup>, YAN Yan<sup>2</sup>, NING Wang-bin<sup>1</sup>

1. Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410008, China;

2. School of Mathematics and Statistics, Central South University, Changsha, Hunan 410083, China

3. Xiangya School of Medicine, Central South University, Changsha, Hunan 410013, China

Corresponding author: NING Wang-bin, E-mail: ningwb@csu.edu.cn

**Abstract:** **Objective** To survey the characteristics of risk factors for gout patients in Changsha city, Hunan province, and to provide a scientific basis for clinical prevention and treatment of gout. **Methods** We randomly selected 102 gout patients (the gout group) and 105 non-gout patients (the control group) confirmed by Rheumatology and Immunology Department of Xiangya Hospital in Changsha city from July 2017 to October 2018 to serve as the research subjects. Questionnaire surveys were conducted, and then single factor and multiple factor analyses were performed to identify the correlation between each factor and pathogenesis of gout. **Results** There were statistically significant differences in the constituent ratio of male and female (male: 95.10% vs. 42.86%), age ((46.02±14.49) years old vs. (36.88±13.40) years old), body mass index ((24.70±0.28) kg/m<sup>2</sup> vs. (22.95±0.46) kg/m<sup>2</sup>), the constituent ratio of labor intensity (high labor intensity: 54.90% vs. 7.62%), the proportion of history of drinking (52.94% vs. 14.29%), the proportion of history of smoking (36.28% vs. 15.24%), the proportion of history of hypertension (28.43% vs. 8.57%), the proportion of history of hyperlipidemia (42.16% vs. 9.52%) and the proportion of history of kidney diseases (21.57% vs. 1.91%) between the gout group and the control group (all  $P<0.05$ ). Multi-factor unconditional logistic regression analysis based on considering whether suffering gout as a dependent variable indicated that male ( $OR=6.245$ , 95% $CI$ : 1.647–23.669), history of drinking ( $OR=2.404$ , 95% $CI$ : 1.231–7.039), history of kidney diseases ( $OR=12.669$ , 95% $CI$ : 1.609–99.737) and high labor intensity ( $OR=4.415$ , 95% $CI$ : 1.605–12.148) were independent risk factors for gout. **Conclusions** It is very important for the male, the elderly, the obese, workers with high labor intensity, drinkers, smokers and people with history of hypertension, hyperlipidemia and kidney diseases to maintain strict and constant vigilance over gout.

**Key words:** gout; risk factor; epidemiology

基金项目: 湖南省自然科学基金面上项目(2018JJ2638); 中南大学大学生创新类项目(CX20170512)

作者简介: 张阳楠(1996–), 女, 本科在读, 研究方向: 免疫学。

通信作者: 宁旺斌, E-mail: ningwb@csu.edu.cn。

痛风是单钠尿酸盐沉积于骨关节、肾脏和皮下等部位,引发的急、慢性炎症和组织损伤,与嘌呤代谢紊乱及(或)尿酸排泄减少所导致的高尿酸血症直接相关,属于代谢性风湿病范畴<sup>[1]</sup>。近年来,随着经济的快速发展及人们生活方式的改变,我国痛风的发病率逐年上升。有调查发现,我国普通人群痛风患病率达 1%~3%<sup>[2]</sup>,且存在年轻化的趋势。痛风的发病率因不同地区经济水平、风俗习惯、饮食结构不同而有所不同。据调查显示<sup>[3]</sup>,痛风发病的影响因素主要有性别、年龄、种族、饮食习惯等。湖南长沙有着久远的饮食文化,市民多习惯食用高油高盐高脂食物,普遍爱好饮酒;娱乐生活丰富,爱好通宵唱歌、打麻将等。这样的生活方式均可能导致痛风患病率的上升。本项目通过调查中南大学湘雅医院确诊的长沙市痛风患者的性别年龄、饮食习惯、昼夜作息等生活方式,分析长沙市痛风患者的危险因素,为痛风的防治提出新的建议。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

**1.1.1 入组标准** 痛风组入组标准:(1)在长沙市居住时间 5 年及以上;(2)在湘雅医院确诊的痛风患者。痛风诊断标准采用 1977 年美国风湿病学会制订的痛风诊断标准<sup>[1]</sup>:1.关节液中有特征性尿酸盐结晶;2.用化学方法或偏振光显微镜证实痛风中含尿酸盐结晶;3.具备以下 12 条中 6 条或 6 条以上者:1)急性关节炎发作多于 1 次;2)炎症反应在 1 d 内达高峰;3)急性单关节炎发作;4)患病关节可见皮肤呈暗红色;5)第一跖趾关节疼痛或肿胀;6)单侧关节炎发作,累及第一跖趾关节;7)单侧关节炎发作,累及跗骨关节;8)有可疑痛风结节;9)高尿酸血症(血尿酸男性 $\geq 7$  mg/dl (417  $\mu$ mol/L),女性 $\geq 6$  mg/dl (357  $\mu$ mol/L));10)X 线摄片检查显示不对称关节内肿胀;11)X 线摄片检查显示不伴侵蚀的骨皮质下囊肿;12)关节炎发作期间关节液微生物培养阴性。符合以上 1、2、3 中任何一个条件者即可诊断为痛风。对照组入组标准:(1)在长沙市居住时间 5 年及以上;(2)在湘雅医院就诊的非痛风患者;(3)血尿酸 1 次或多次检测正常;(4)无痛风关节炎发作病史。

**1.1.2 样本收集** 2017 年 7 月-2018 年 10 月,于湘雅医院随机收集符合入组标准条件的样本,共收集长沙市痛风患者 102 例(痛风组)和长沙市非痛风患者 105 例(对照组)。

**1.2 调查方法及内容** 对研究对象进行问卷调查,调查内容涉及 3 个一级指标:一般资料、生活习惯和既

往史及家族史,和 22 个二级指标:性别、年龄、BMI、劳动强度、文化程度、饮白酒史、饮水量、吸烟史、9 个饮食习惯、是否有夜生活习惯、高血压史、高血脂史、肾脏疾病史、家族痛风史。问卷分为痛风组和对照组,除一般资料外,痛风组提示患者按照患痛风前的情况填写,对照组按照既往情况填写。

**1.3 统计学分析** 采用 SPSS 19.0 统计分析软件进行数据处理。经检验,计量资料(年龄、BMI)均符合正态分布,用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,采用 *t* 检验进行比较;计数资料用构成比来表示,采用 $\chi^2$  检验进行比较;对变量进行赋值(见表 1),采用多因素非条件 logistic 回归分析法,分析痛风的影响因素。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

表 1 变量赋值

| 变量          | 赋值说明   |
|-------------|--|
| 痛风          | 否=0,是=1  |
| 性别          | 女=0,男=1  |
| 劳动强度        | 劳动强度较小(学生、退休、全职太太、教师、公务员、职工、个体、IT 等)=0,劳动强度较大(工人、农民、司机等)=1 |
| 文化程度        | 文化程度较低(初中及以下、高中或中专)=0,文化程度较高(大学或本科、硕士及以上)=1                |
| 饮水量         | 每天饮水量较少(<1 500 ml)=0,每天饮水较多( $\geq 1$ 500 ml)=1            |
| 白酒          | 不喝=0,喝=1   |
| 吸烟          | 不抽=0,抽烟=1  |
| 夜生活(熬夜打麻将等) | 否=0,是=1  |
| 高血压         | 否=0,是=1  |
| 高血脂         | 否=0,是=1  |
| 肾脏疾病        | 否=0,是=1  |
| 家族史         | 无=0,有=1  |
| 新鲜蔬菜(大白菜等)  | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 辣椒          | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 茶(绿茶、红茶等)   | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 水果(橘子、苹果等)  | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 蛋类(鸡蛋、鸭蛋等)  | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 白肉(鸡肉等)     | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 红肉(猪肉、牛肉等)  | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 槟榔          | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |
| 粉           | 少食(每周<4 次)=0,多食(每周 $\geq 4$ 次)=1                           |

## 2 结果

**2.1 痛风组与对照组的一般情况** 本研究共纳入痛风组 102 例,其中男性 97 例,女性 5 例,对照组 105 例,其中男性 45 例,女性 60 例。痛风组与对照组的基本情况见表 2。

**2.2 单因素分析** 本研究涉及 22 个变量,检验显示有 9 个变量在痛风组与对照组差异有统计学意义( $P<$

0.05),包括性别、年龄、BMI、劳动强度、饮白酒史、吸烟史、高血压史、高血脂史、肾脏疾病史。痛风组与对照组在文化程度、饮水量、夜生活(如熬夜打麻将)、痛风史,多食新鲜蔬菜、辣椒、茶、蛋类、水果、白肉类、红肉类、槟榔、粉 13 个方面差异无统计学意义( $P \geq 0.05$ )。见表 2。

表 2 计数资料构成比与单因素分析结果

| 研究因素   | 痛风组( $n=102$ )    | 对照组( $n=105$ )    | $\chi^2/\text{t}$ 值 | $P$ 值  |
|--|-------------------|-------------------|---------------------|--------|
| 年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )                      | 46.02 $\pm$ 14.49 | 36.88 $\pm$ 13.40 | 4.676               | <0.001 |
| BMI( $\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$ ) | 24.70 $\pm$ 0.28  | 22.95 $\pm$ 0.46  | 3.243               | 0.001  |
| 性别(例, %)                                     |                   |                   | 64.509              | <0.001 |
| 男  | 97(95.10)         | 45(42.86)         |                     |        |
| 女  | 5(4.90)           | 60(57.14)         |                     |        |
| 劳动强度(例, %)                                   |                   |                   | 36.826              | <0.001 |
| 较大   | 56(54.90)         | 8(7.62)           |                     |        |
| 较小   | 46(45.10)         | 97(92.38)         |                     |        |
| 文化程度(例, %)                                   |                   |                   | 0.951               | 0.330  |
| 较高   | 62(60.78)         | 54(51.43)         |                     |        |
| 较低   | 40(39.22)         | 51(48.57)         |                     |        |
| 饮白酒史(例, %)                                   |                   |                   | 33.310              | <0.001 |
| 有  | 54(52.94)         | 15(14.29)         |                     |        |
| 无  | 48(47.06)         | 90(85.71)         |                     |        |
| 饮水量(例, %)                                    |                   |                   | 2.478               | 0.115  |
| 较多   | 46(45.10)         | 36(34.29)         |                     |        |
| 较少   | 56(54.90)         | 69(65.71)         |                     |        |
| 吸烟史(例, %)                                    |                   |                   | 11.241              | 0.001  |
| 有  | 37(36.28)         | 16(15.24)         |                     |        |
| 无  | 65(63.72)         | 89(84.76)         |                     |        |
| 新鲜蔬菜(例, %)                                   |                   |                   | 0.705               | 0.401  |
| 多食   | 87(85.29)         | 91(86.67)         |                     |        |
| 少食   | 15(14.71)         | 14(13.33)         |                     |        |
| 辣椒(例, %)                                     |                   |                   | 1.744               | 0.187  |
| 多食   | 82(80.39)         | 76(72.38)         |                     |        |
| 少食   | 20(19.61)         | 29(27.62)         |                     |        |
| 茶(例, %)                                      |                   |                   | 0.963               | 0.326  |
| 多饮   | 57(55.88)         | 50(47.62)         |                     |        |
| 少饮   | 45(44.12)         | 55(52.38)         |                     |        |
| 蛋类(例, %)                                     |                   |                   | 3.234               | 0.072  |
| 多食   | 88(86.28)         | 80(76.19)         |                     |        |
| 少食   | 14(13.72)         | 25(23.81)         |                     |        |
| 水果(例, %)                                     |                   |                   | 0.378               | 0.539  |
| 多食   | 70(68.63)         | 74(70.48)         |                     |        |
| 少食   | 32(31.37)         | 31(29.52)         |                     |        |
| 槟榔(例, %)                                     |                   |                   | 0.362               | 0.548  |
| 多食   | 16(15.69)         | 14(13.33)         |                     |        |
| 少食   | 86(84.31)         | 91(86.67)         |                     |        |
| 粉(例, %)                                      |                   |                   | 2.387               | 0.122  |
| 多食   | 76(74.51)         | 85(80.95)         |                     |        |
| 少食   | 26(25.49)         | 20(19.05)         |                     |        |
| 白肉类(例, %)                                    |                   |                   | 0.585               | 0.444  |
| 多食   | 74(72.55)         | 69(65.71)         |                     |        |
| 少食   | 28(27.45)         | 36(34.29)         |                     |        |
| 红肉类(例, %)                                    |                   |                   | 0.565               | 0.452  |
| 多食   | 87(85.29)         | 83(79.05)         |                     |        |
| 少食   | 15(14.71)         | 22(20.95)         |                     |        |
| 夜生活(例, %)                                    |                   |                   | 2.361               | 0.124  |
| 有  | 25(24.51)         | 35(33.33)         |                     |        |
| 无  | 77(75.49)         | 70(66.67)         |                     |        |
| 高血压史(例, %)                                   |                   |                   | 12.936              | <0.001 |
| 有  | 29(28.43)         | 9(8.57)           |                     |        |
| 无  | 73(71.57)         | 96(91.43)         |                     |        |
| 高血脂史(例, %)                                   |                   |                   | 27.759              | <0.001 |
| 有  | 43(42.16)         | 10(9.52)          |                     |        |
| 无  | 59(57.84)         | 95(90.48)         |                     |        |
| 肾脏疾病史(例, %)                                  |                   |                   | 18.889              | <0.001 |
| 有  | 22(21.57)         | 2(1.91)           |                     |        |
| 无  | 80(78.43)         | 103(98.09)        |                     |        |
| 家族痛风史(例, %)                                  |                   |                   | 2.473               | 0.116  |
| 有  | 25(24.51)         | 16(15.24)         |                     |        |
| 无  | 77(75.49)         | 89(84.76)         |                     |        |

2.3 多因素非条件 logistic 回归分析 以是否患痛风作为因变量,将单因素分析有统计学意义的因素(男性、高龄、BMI、劳动强度大、饮白酒史、吸烟史、高血压史、高血脂史、肾脏疾病史)作为自变量进行回归分析发现,男性( $OR=6.245, 95\%CI:1.647 \sim 23.669$ )、饮白酒史( $OR=2.404, 95\%CI:1.231 \sim 7.039$ )、肾脏疾病史( $OR=12.669, 95\%CI:1.609 \sim 99.737$ )、劳动强度大( $OR=4.415, 95\%CI:1.605 \sim 12.148$ )是痛风发病的独

立危险因素( $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 影响痛风发病的多因素 logistic 回归结果

| 因素     | $B$   | $SE$  | Wald $\chi^2$ 值 | $P$ 值 | $OR$ 值 | $OR95\%CI$   |
|--------|-------|-------|-----------------|-------|--------|--------------|
| 男性     | 1.832 | 0.680 | 6.260           | 0.007 | 6.245  | 1.647~23.669 |
| 高龄     | 0.020 | 0.017 | 1.425           | 0.233 | 1.021  | 0.987~1.055  |
| 饮白酒史   | 0.877 | 0.537 | 2.672           | 0.015 | 2.404  | 1.231~7.039  |
| 吸烟史    | 0.147 | 0.564 | 0.068           | 0.795 | 1.158  | 0.384~3.494  |
| 高血压史   | 0.507 | 0.636 | 0.636           | 0.425 | 1.660  | 0.478~5.770  |
| 高血脂史   | 0.642 | 0.558 | 1.326           | 0.249 | 1.900  | 0.637~5.668  |
| 肾脏疾病史  | 2.539 | 1.053 | 5.818           | 0.016 | 12.669 | 1.609~99.737 |
| BMI    | 0.205 | 0.109 | 3.511           | 0.061 | 1.228  | 0.991~1.521  |
| 劳动强度较大 | 1.485 | 0.516 | 8.269           | 0.004 | 4.415  | 1.605~12.148 |

3 讨 论

痛风是一种常见的代谢性疾病,其发作会给患者造成较大的痛苦,且易引发肾结石等并发症。调查显示,我国普通人群高尿酸血症和痛风患病率分别为 5.0%~23.4%和 1%~3%<sup>[2]</sup>,且趋于年轻化。对于西方国家,2017 年调查显示高尿酸血症和痛风的患病率已分别达 21%和 1%~4%<sup>[4]</sup>。但是痛风的前期阶段即高尿酸血症期并无明显症状,而往往只能等到痛风发作时,才能让患者意识到自身疾病的存在。因此,通过控制痛风的危险因素来预防痛风的发生,就显得尤为必要。

本研究结果表明,性别是影响痛风发病的一个独立危险因素。有国外研究显示<sup>[5-6]</sup>,痛风在人群中发病有明显的性别差异。本调查中,男性的痛风患病率明显高于女性,这可能与女性绝经前雌激素维持在较高水平有关。因而,相较于女性,缺少了雌激素保护的男性更应该注重自己的生活饮食习惯。但女性也不可掉以轻心,随着生活方式的变化以及危险因素的暴露,女性的患病风险也在逐渐提高。此外,本研究通过数据分析发现,年龄也可影响痛风患病率。有研究显示,不同年龄组其血尿酸水平呈递增趋势<sup>[7]</sup>。随着年龄的增加,人体机能处在不断减退中,对于嘌呤类物质的代谢分解及排泄也在不断减弱。因此,相对于年轻人,摄入同等量的嘌呤类物质时,老年人体内蓄积的尿酸要高出许多。但在方卫纲等<sup>[8]</sup>研究表明,男性在经历了 50~60 岁的患病高峰后,其患病率会呈现出下降趋势,这可能与年龄之外的因素有关。另外,随着 BMI 即体重指数的增加,痛风患病率也在不断上升。肥胖一直是危害人类健康的重要因素,它在影响体内尿酸代谢的同时,也使得糖类、脂质等代谢紊乱<sup>[9]</sup>,增加了诸如糖尿病、高脂血症、心脑血管疾病等并发症的患病率<sup>[10]</sup>,而这些并发症又与痛风有着密不可分的关系。

本研究还发现,劳动强度高是影响痛风患病率的独立危险因素。适量运动对促进血液循环、增强骨骼



肌肉及改善各器官功能都有所益处。但本研究结果表明,劳动强度大反而是痛风患病的一大危险因素。过量运动会使体内产生大量乳酸,抑制肾小管排泄尿酸<sup>[11]</sup>。另外,长沙居民素有吃夜宵习惯,大量劳动后会增加饥饿感,而增加进食海鲜、喝酒的概率。但因本研究所选取的研究对象为湘雅医院就诊的患病风及未患痛风人群,可能存在选择偏倚对研究结果的影响。

肾脏是尿酸排泄的重要器官,机体产生的尿酸约 2/3 经肾脏排泄,因此肾脏的功能直接影响血尿酸水平<sup>[12]</sup>。在本研究中,肾脏疾病是影响痛风患病率的独立危险因素。无论是肾脏原发性或继发性疾病,都可影响尿酸的排泄。而尿酸在体内的聚集,尿酸结晶在各器官组织的沉积,又可反作用于肾脏,进一步加重其组织损害。因此,肾脏疾病和高尿酸血症是互为因果,相互促进的。对于痛风或是肾脏疾病患者,均应注重早期干预,以免形成恶性循环。

诸如高血压、高血脂等基础疾病常常会引发一系列连锁反应,对于痛风来说,它们也是不可忽视的危险因素。且这些均为代谢综合征的部分,亦可能相互影响。本研究发现,在所调查的对象中,痛风患者同时患有高血压、高血脂或肾脏疾病的比例约为非痛风患者的 4 倍。这表明对于有基础疾病的患者,其预防痛风的要求更加严格。高血压可增加痛风患病率的原因在于其可导致肾小球硬化、肾小管缺氧,进而影响尿酸在肾脏中的排泄<sup>[13]</sup>。而高血脂增加患病率的原因则可能由多种因素引起。一方面可能由于大量脂肪酸和甘油三酯的合成促进了嘌呤的从头合成,另一方面则可能是因血脂增加产生大量酮体,干扰尿酸排泄所引起<sup>[14]</sup>。当然,高脂血症所引起的肾脏直接损害也不容忽视。所以,对于那些有基础疾病的患者,尤其是那些肥胖人群,更应该注重自己血压、血脂的控制。但是,有肾脏疾病、高血压、高血脂病史的人群多为年龄较长者,我们在使用调查问卷收集数据时,老年人对于这些基础慢性疾病与痛风的患病时间先后可能会产生回忆偏倚,这也会对数据结果产生一定影响。

除以上所述性别、年龄等不可控因素以及基础疾病的存在外,饮食生活习惯的影响也不容小觑。很多研究表明,吸烟、饮酒<sup>[15]</sup>等会增加痛风的患病率。在本研究中,饮白酒、吸烟对于增加痛风患病率来说,也同样被证实具有统计意义,并且饮白酒被证实为独立危险因素。吸烟、饮酒可以说是现代快节奏生活的副产物,而此两者作为夜宵、餐馆的餐桌常客,往往伴随高嘌呤食物的食用,因而其增加痛风患病率也可有这

方面原因。另外,从理论角度,长期摄入酒精可增加体内血乳酸浓度,抑制尿酸的排泄。同时,酒精还可以增加腺嘌呤核苷酸的转化,从而引起高尿酸血症<sup>[12,16]</sup>。至于长期吸烟如何引起痛风目前尚没有具体机制的阐述。有可能是因吸烟所导致的肺损害引起机体缺氧,也有可能因烟草中所含有的尼古丁等有害物质损害血管和肾脏,亦或是干扰了尿酸的合成和排泄而导致尿酸在体内的积存。

总之,本研究发现,男性、劳动强度大、有饮白酒史、有肾脏疾病史是长沙市痛风患者的独立危险因素,戒烟戒酒,控制血压、血脂是预防痛风的重要措施。但是本研究仍存在以下不足:1、病例数相对不多;2、样本来源局限。下一步若能增加样本量,可提升结果的精确度和可靠性,使样本更具有代表性;若扩大所选择的样本来源范围,则能减少选择偏倚给样本数据带来的影响,从而为痛风的防治提供更多更可靠的建议。

#### 参考文献

- [1] 葛均波,徐永健,梅长林. 内科学[M]. 第 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:856-858.
- [2] 曾学军.《2010 年中国痛风临床诊治指南》解读[J]. 中国实用内科杂志,2012,32(6):438-441.
- [3] Krishnan E, Akhras KS, Sharma H, et al. Relative and attributable diabetes risk associated with hyperuricemia in US veterans with gout [J]. QJM, 2013, 106(8):721-729.
- [4] Bove M, Cicero AF, Veronesi M, et al. An evidence-based review on urate-lowering treatments: implications for optimal treatment of chronic hyperuricemia[J]. Vasc Health Risk Manag, 2017, 13:23-28.
- [5] Robinson PC, Taylor WJ, Merriman TR. Systematic review of the prevalence of gout and hyperuricaemia in Australia [J]. Intern Med J, 2012,42(9):997-1007.
- [6] Trifirò G, Morabito P, Cavagna L, et al. Epidemiology of gout and hyperuricaemia in Italy during the years 2005-2009: a nationwide population-based study[J]. Ann Rheum Dis, 2013, 72(5):694-700.
- [7] 余俊文,杨同广,刁伟霞,等. 广东省佛山市居民高尿酸血症及痛风的流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志,2010,31(8):860-862.
- [8] 方卫纲,黄晓明,王玉,等. 高尿酸血症在北京地区 1 997 人中的患病情况及相关因素分析[J]. 中华医学杂志,2006,(25):1764-1768.
- [9] 范江华,范江诺,张学顺,等. 痛风发生因素分析与预防对策[J]. 中国医学创新,2011,8(6):18-20.
- [10] 申志祥,郑邦,殷钢,等. 老年体检人群心脑血管疾病患者健康状况综合评估[J]. 实用预防医学,2018,25(8):905-910.
- [11] 马利丹,孙瑞霞,辛颖,等. 不同体重指数痛风患者临床特点分析[J]. 中华内科杂志,2017,56(5):353-357.
- [12] 王颜刚,阎胜利,李长贵,等. 原发性高尿酸血症患者发生痛风的前瞻性研究[J]. 中华内分泌代谢杂志,2011,27(7):553-556.
- [13] 刘晓琳,周戈,阮晓楠,等. 上海市浦东新区慢性肾病流行情况及其危险因素研究[J]. 中国全科医学,2016,19(30):3742-3750.
- [14] 黄彦弘,吕艳伟,李东,等. 痛风的临床危险因素 logistic 研究[J]. 中国全科医学,2010,13(1):52-53,56.
- [15] 刘晶. 痛风的临床危险因素研究[J]. 中国实用医药,2017,12(32):82-83.
- [16] 王靖宇,常宝成. 高尿酸血症/痛风流行病学特点及危险因素[J]. 国际内分泌代谢杂志,2016,36(2):78-81,88.

收稿日期:2019-01-13