

梅州地区居民高尿酸血症及痛风的流行病学调查

方霖楷 陈启云 温义权 古洁若

【摘要】 目的 了解梅州地区居民痛风及高尿酸血症（HUA）的流行病学特点。**方法** 以中山大学附属第三医院粤东医院健康体检人群为研究对象，分别进行问卷调查、体格检查和实验室检查，重点采集受访者的痛风及 HUA 等慢性疾病患病情况、饮食习惯及结构、代谢综合征相关体征（血清尿酸、血脂、血糖、肝肾功能）等。**结果** 6 743 名体检人群中，男性 HUA 标化患病率为 16.4%，女性为 8.1%。男性痛风标化患病率 1.8%，女性为 0.4%。HUA 患者痛风的患病率为 9.2%。HUA 及痛风患者中，男性血清尿酸水平平均明显高于女性（ P 均 <0.01 ）。HUA 患者合并 2 型糖尿病、脂代谢紊乱、高血压病、肥胖的几率分别为 26.2%、58.3%、60.6%、12.1%，痛风患者相应为 27.5%、59.7%、55.6%、10.7%。习惯性进食腌面、偏好动物性油脂、高血压病、血尿素氮过高，为该地区 HUA 或痛风发病的独立危险因素。**结论** 梅州地区 HUA 及痛风患病率较高，因地制宜、有针对性地改良民俗、生活、饮食习惯中的不良因素，可有助于防治 HUA 及痛风。

【关键词】 痛风；高尿酸血症；流行病学；危险因素

Epidemiologic study of hyperuricemia and gout in Meizhou Area Fang Linkai, Chen Qiyun, Wen Yiquan, Gu Jieruo. Department of Rheumatology and Immunology, the Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510630, China
Corresponding author, Chen Qiyun

【Abstract】 Objective To determine the epidemiologic characteristics of hyperuricemia (HUA) and gout among the residents in Meizhou area. **Methods** 6 743 individuals receiving physical examination in the Third Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University-Yuedong Hospital were enrolled in this study. All participants received questionnaire survey, physical and laboratory examination. The prevalence of gout, HUA and chronic diseases, dietary habit and composition and physical signs of metabolism syndrome (serum uric acid, blood lipid, blood glucose, liver and renal function) were collected. **Results** Among 6 743 cases, the standardized prevalence of HUA in the male subjects was 16.4% and 8.1% for female counterparts. The standardized prevalence of gout in the male individuals was 1.8% and 0.4% for the female. The prevalence of gout in HUA patients was 9.2%. Serum uric acid in male patients with gout and HUA was significantly higher compared with that in female counterparts ($P < 0.01$). The incidence of HUA patients complicated with type 2 diabetes mellitus, lipid metabolism disorder, hypertension and obesity was 26.2%, 58.3%, 60.6% and 12.1%, and 27.5%, 59.7%, 55.6% and 10.7% for gout counterparts. Dietary intake of salted noodle and animal lipid, hypertension and high levels of blood urea nitrogen were independent risk factors of the prevalence of HUA or gout in Meizhou area. **Conclusions** The prevalence of HUA and gout is relatively high. Restricting the intake of oil-cured salted noodle and animal lipid contributes to the prevention and treatment of HUA and gout in Meizhou area.

【Key words】 Gout; Hyperuricemia; Epidemiology; Risk factor

随着近几十年来我国经济快速发展及人们生活方式的改变，痛风及高尿酸血症（HUA）等疾病发病率逐年升高^[1]。我国幅员辽阔，各地区生产力和经济发展极不平衡，而近年来痛风及 HUA 相关的流行病学研究，数据大多来源于中心城市、沿海地区等经济发达地区，对山区等广大经济欠发达

DOI: 10.3969/j.issn.0253-9802.2016.03.012
作者单位：510630 广州，中山大学附属第三医院风湿免疫科（方霖楷，古洁若）；514011 梅州，中山大学附属第三医院粤东医院风湿免疫科（陈启云，温义权）
通讯作者：陈启云

地区的研究较少^[2-7]。本研究选取地处粤东山区的广东省梅州市进行流行病学调查,旨在进一步充实我国欠发达地区的痛风和 HUA 的流行病学资料,为公共卫生政策和医学干预提供参考。

对象与方法

一、研究对象

以 2012 年 7 月 1 日至 2015 年 6 月 31 日期间,在中山大学附属第三医院粤东医院参加健康体检且具有梅州户籍的常住居民为研究对象。多次参加体检者,以末次体检数据为准。

二、调查方法

对研究对象进行问卷调查、体格检查和实验室检查。统一设计的问卷调查内容涉及一般资料、家庭情况、职业情况、健康状况、经济状况、体力劳动及劳动强度情况、饮食习惯及结构(包括饮酒、进食腌面、食用油脂构成等),并着重采集痛风及 HUA 等慢性疾病的病史材料,同时测量身高、体重、腰围、臀围、血压等,实验室检查包括血清尿酸、血脂、血糖、肝肾功能等。

三、诊断标准

诊断标准及分组:依据《内科学》第 8 版,HUA 诊断标准为血清尿酸男性及绝经后女性 $>420 \mu\text{mol/L}$,绝经前女性 $>350 \mu\text{mol/L}$,凡高于此水平者纳入 HUA 组。痛风采用 1977 年美国风湿病学会的诊断标准,符合此标准者纳入痛风组。如血清尿酸低于上述标准,且无痛风病史,纳入嘌呤代谢正常组。另外,根据该地区的地理、气候、民俗及饮食习惯,将习惯性进食腌面界定为平均每周进食腌面 3 次以上,偏好动物性油脂定义为猪油等动物性油脂占油脂摄入量 33% 以上,过量饮酒定义为每周酒精摄入量大于 500 g。

四、统计学处理

应用 SPSS 13.0 进行统计分析。连续性变量以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析,进一步两两比较采用 LSD- t 检验;分类资料用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,嘌呤代谢紊乱的影响因素分析采用 Logistic 回归。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、HUA 及痛风患病率调查结果

共 6 743 名健康体检者纳入本研究,其中男 3 667 名 (54.4%),女 3 076 名 (45.6%)。

HUA 的患病率为 14.9% (1 005/6 743),按梅州市统计局公布的 2010 年第 6 次全国人口普查数据中年龄和性别结构进行标化后,标化发病率为 12.6%,其中男性为 16.4%,女性为 8.1%,男性的 HUA 患病率高于女性 ($\chi^2 = 104.510$, $P < 0.001$),男性罹患 HUA 的风险明显高于女性 ($OR = 2.23$, 95% CI : 1.87 ~ 2.59, $P < 0.001$)。

痛风的患病率为 1.2% (78/6 743),标化患病率为 1.0%,其中男性标化患病率 1.8%,女性为 0.4%,男性痛风的患病率高于女性 ($\chi^2 = 29.112$, $P < 0.001$),男性罹患痛风的风险亦明显高于女性 ($OR = 4.50$, 95% CI : 2.10 ~ 6.90, $P < 0.001$)。

男性 HUA 患者中,痛风的患病率为 11.0%;女性 HUA 患者中,痛风的患病率为 5.1%。

二、血尿酸水平调查结果

上述 6 743 名体检者的血清尿酸水平为 (278 ± 92) $\mu\text{mol/L}$,其中男性为 (321 ± 88) $\mu\text{mol/L}$,女性为 (231 ± 76) $\mu\text{mol/L}$,男性血清尿酸水平明显高于女性 ($t = 46.059$, $P < 0.001$)。HUA 患者中,男性血清尿酸水平为 (473 ± 53) $\mu\text{mol/L}$,显著高于女性的 (393 ± 108) $\mu\text{mol/L}$ ($t = 17.798$, $P < 0.001$)。痛风患者中,男性血清尿酸水平为 (512 ± 97) $\mu\text{mol/L}$,显著高于女性的 (411 ± 60.4) $\mu\text{mol/L}$ ($t = 7.425$, $P < 0.001$)。

三、痛风家族史调查结果

78 例痛风患者中,有 13 例可询及痛风家族史,占 17%。有痛风家族史的痛风患者,其血清尿酸水平为 (476 ± 94) $\mu\text{mol/L}$,无家族史痛风患者的血清尿酸水平为 (523 ± 105) $\mu\text{mol/L}$,2 者比较差异无统计学意义 ($t = 1.497$, $P > 0.05$)。

四、临床合并症

HUA 患者合并 2 型糖尿病、脂代谢紊乱、高血压病、肥胖的几率分别为 26.2% (263/1 005)、58.3% (586/1 005)、60.6% (609/1 005)、12.1% (122/1 005)。痛风患者合并 2 型糖尿病、脂代谢紊乱、高血压病、肥胖的几率为 27.5% (21/78)、59.7% (47/78)、55.6% (43/78)、10.7% (8/78)。

五、HUA 组、痛风组和嘌呤代谢正常组的一般指标及生化指标比较

3 组体检者的 BMI、收缩压、舒张压、血尿素氮、血清肌酐、血清总胆固醇、血清甘油三酯、血清 HDL-C 及 LDL-C 等指标比较差异均有统计学意

义 ($F = 78.1 \sim 1\,673.5$, P 均 < 0.05)。遂进一步行 LSD- t 检验, 结果发现痛风组、HUA 组的 BMI、收缩压、舒张压、血尿素氮、血清肌酐、血清总胆固醇、血清甘油三酯、血清 HDL-C 及 LDL-C 等指标均高于嘌呤代谢正常组 ($t = 2.009 \sim 2.384$, P 均 < 0.05), 且痛风组体检者的年龄、血清尿酸水平、血清总胆固醇及血清甘油三酯均高于 HUA 组 ($t = 2.322 \sim 3.124$, P 均 < 0.05)。

六、危险因素及保护因素

在 HUA 和 (或) 痛风的男性体检者中, 非条件 Logistic 回归显示习惯性进食腌面、偏好动物性油脂、过量饮酒、高血压病、肥胖、血尿素氮水平过高, 均为发病的独立危险因素 (OR 分别为 1.17、1.09、1.11、1.09、1.12、1.05, P 均 > 0.05); 而血清 HDL-C 为保护因素 ($OR = 0.56$, 95% CI : 0.34 ~ 0.72)。

在 HUA 和 (或) 痛风的女性体检者中, 非条件 Logistic 回归显示习惯性进食腌面、偏好动物性油脂、高血压病、血尿素氮水平过高, 均为发病的独立危险因素 (OR 分别为 1.18、1.12、1.09、1.04, P 均 > 0.05); 而血清 HDL-C 为保护因素 ($OR = 0.61$, 95% CI : 0.42 ~ 0.83)。

讨 论

既往有关痛风及 HUA 的流行病学调查多选择沿海地区、发达城市^[2-7]。此类研究揭示, 近二、三十年来各地居民血尿酸水平呈明显上升趋势, HUA 和 (或) 痛风的患病率也随之升高, 这提示经济发展水平和 HUA 及痛风的发病有密切关系。在经济欠发达地区的居民, 其嘌呤代谢情况、血尿酸水平、痛风患病率等数据如何? 和发达地区相比, 数据是否稍为乐观? 为充实相关数据, 我们选址梅州开展此项研究。

广东梅州市地处粤赣闽三省交界山区, 因地理、交通等条件所限, 经济较为落后。2014 年全市人均国民生产总值 (GDP) 仅为 3 348 美元, 居全省末位, 不足全国人均 GDP (6 747 美元) 的一半, 属于经济较为落后的山区。

本研究数据所显示的 HUA 及痛风流行病学分布规律, HUA 及痛风与疾病家族史、糖代谢紊乱、脂代谢紊乱、高血压病、肥胖和生化指标的相关性, 均与已有资料一致^[8-12]。但本研究的数据提示, 作为典型的欠发达地区, 梅州人群的血尿酸水平、HUA 及痛风患病率等主要数据普遍高于预

期, 并不低于部分沿海经济发达地区, 甚至高于后者。例如, 2009 年山东 HUA 患病率为 16.7%, 2004 年广州 HUA 患病率 21.8%, 2003 年南京 HUA 患病率为 13.3%^[2,4,6]。这提示仅凭单纯的经济发展指标, 不足以估测该病的流行病学面貌。

在制定本研究方案时, 我们结合当地的地理民俗特点, 重点调查了该地区人群饮食情况, 尤其是腌面、动物性油脂、饮酒等因素。经统计学分析, 习惯性进食腌面、偏好动物性油脂和过量饮酒, 均为本地区人群罹患 HUA 和 (或) 痛风的危险因素。

过量油脂 (尤其饱和脂肪酸类油脂)、过量氯化钠、过量酒精的摄入, 已被证实和代谢综合征密切相关。因民俗和人群口味偏好, 当地群众在汤食、面食、佐餐、各式菜肴的烹调过程中, 较多使用猪油等动物性油脂。腌面也是一种使用大量猪油、食盐进行加工的面食, 易于加工、便于保存, 作为经济、方便的主食, 广泛流行于梅州山区^[13]。此外, 该地区人群喜饮葡萄或谷物蒸馏烈酒、中国白酒、啤酒等。故上述不良饮食习惯均在不同程度上诱发了营养代谢紊乱, 也在一定程度上解释本研究所显示的数据。有针对性调整、优化饮食习惯, 可能有助于降低梅州地区的 HUA 及痛风患病率^[14-16]。

由于本研究仅将健康体检人群纳入研究范围。而该人群多为机关、企业、事业单位人员, 其经济、社会状况普遍较好, 未能全面代表当地居民, 这所带来的数据偏倚有待日后进一步分析。

总之, 即使在经济欠发达地区, HUA 或痛风的综合防治也不能松懈。如能因地制宜、有针对性地改良民俗、生活、饮食习惯中的不良因素, 可能有助于 HUA 及痛风的防治。

参 考 文 献

- [1] Luk AJ, Simkin PA. Epidemiology of hyperuricemia and gout. *Am J Manag Care*, 2005, 11 (15 Suppl): S435-S442.
- [2] 阎胜利, 赵世华, 李长贵. 山东沿海居民高尿酸血症及痛风五年随访研究. *中华内分泌代谢杂志*, 2011, 27 (11): 548-552.
- [3] 周戈, 齐慧, 赵根明. 上海市浦东新区居民高尿酸血症与慢性肾病相关性研究. *中华流行病学杂志*, 2010, 33 (6): 351-355.
- [4] 古萍. 广州市体检人群高尿酸血症患病情况及相关疾病分析. *中国热带医学*, 2006, 6 (7): 1083-1084.
- [5] 杜蕙, 陈顺乐, 王元. 上海市黄浦区社区高尿酸血症与痛风流行病学调查. *中华风湿病学杂志*, 1998, 2 (4): 75-

- 78.
- [6] 邵继红, 莫宝庆, 喻荣彬. 南京市社区人群高尿酸血症与痛风的流行病学调查. 疾病控制杂志, 2003, 7 (5): 305-308.
- [7] 邵贵勉, 黄江燕, 车文体. 广西城市社区居民高尿酸血症流行病学调查及其与慢性肾脏病的关系. 中华内分泌代谢杂志, 2011, 27 (06): 561-565.
- [8] Osgood K, Krakoff J, Thearle M. Serum uric acid predicts both current and future components of the metabolic syndrome. Metab Syndr Relat Disord, 2013, 11 (3): 157-162.
- [9] Tsouli SG, Liberopoulos EN, Mikhailidis DP, Athyros VG, Elisaf MS. Elevated serum uric acid levels in metabolic syndrome: an active component or an innocent bystander. Metabolism, 2006, 55 (10): 1293-1301.
- [10] Jia Z, Zhang X, Kang S, Wu Y. Serum uric acid levels and incidence of impaired fasting glucose and type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of cohort studies. Diabetes Res Clin Pract, 2013, 101 (1): 88-96.
- [11] Grayson PC, Kim SY, LaValley M, Choi HK. Hyperuricemia and incident hypertension: a systematic review and meta-analysis. Arthritis Care Res (Hoboken), 2011, 63 (1): 102-110.
- [12] Kawashima M, Wada K, Ohta H, Terawaki H, Aizawa Y. Association between asymptomatic hyperuricemia and new-onset chronic kidney disease in Japanese maleworkers: a long-term retrospective cohort study. BMC Nephrol, 2011, 12: 31.
- [13] 徐妙卿. 客家腌面. 农产品加工, 2012, 4 (11): 32.
- [14] Perez-Ruiz F, Lioté F. Lowering serum uric acid levels: what is the optimal target for improving clinical outcomes in gout? Arthritis Rheum, 2007, 57 (7): 1324-1328.
- [15] Singh JA, Reddy SG, Kundukulam J. Risk factors for gout and prevention: a systematic review of the literature. Curr Opin Rheumatol, 2011, 23 (2): 192-202.
- [16] Choi HK, Atkinson K, Karlson EW, Willett W, Curhan G. Purine-rich foods, dairy and protein intake, and the risk of gout in men. N Engl J Med, 2004, 350 (11): 1093-1103.

(收稿日期: 2015-11-20)

(本文编辑: 林燕薇)

