

- [4] 王波,王临池,赵翼洪,等. 2009—2013 年苏州 20 岁及以上居民冠心病发病率变化趋势及类型分析[J]. 中国全科医学, 2015, 12(24): 2952-2956.
- [5] 何晓全,刘梅林. 中国冠心病防治策略[J]. 中国全科医学, 2015, 12(2): 239-240.
- [6] 赵伟,李婷婷,李莹. 冠心病患者炎症因子水平与急性冠状动脉综合征的相关性分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(2): 207-208.
- [7] 乔丽静,张平安,梅永现,等. 冠心病患者 AASI 与微量白蛋白尿的关系[J]. 河北医药, 2014, 6(6): 834-836.
- [8] POLAK J F, POST W S, CARR J J, et al. Associations of common carotid intima-media thickness with coronary heart disease risk factors and events vary with distance from the carotid bulb[J]. J Am Soc Echocardiogr, 2014, 27(9): 991-997.
- [9] 褚爱萍,宋旭光,史荣辉. 颈动脉超声在检测颈动脉病变与冠心病相关性中的应用价值[J]. 西部医学, 2014, 26(12): 1699-1701.
- [10] 田杰,卢建刚,曾秋蓉,等. 同型半胱氨酸和颈动脉中层厚度与老年冠心病严重程度的相关性[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(3): 266-269.
- [11] 官兵,吴东垣,王丽岩,等. 颈动脉粥样硬化与冠心病严重程度的相关性[J]. 中国实验诊断学, 2014, 18(4): 601-602.
- [12] 卜四江. 冠心病患者尿微量白蛋白水平及动脉硬化指数与冠脉狭窄程度的关系分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 5(17): 1443-1445.
- [13] GÓMEZ-MARCOS M A, RECIO-RODRÍGUEZ J I, PATINO-ALONSO M C, et al. Relationship between electrocardiographic left ventricular hypertrophy criteria and vascular structure and function parameters in hypertensive patients[J]. J Hum Hypertens, 2014, 28(3): 186-192.
- [14] 苏艳,钱晨旭,王丽,等. 服用阿司匹林的绝经冠心病患者性激素与 P-选择素水平变化及其关系[J]. 山东医药, 2016, 56(17): 64-65.
- [15] 霍小蓓,张蕴莉,刘彦彦,等. P-选择素基因多态性与冠心病的相关性[J]. 解放军医学院学报, 2014, 35(4): 374-378.

(收稿日期:2017-11-06 修回日期:2018-02-02)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.12.045

某地区常规体检人群高尿酸血症患病率及尿酸与血脂水平的相关性分析

宋俊,孙彦,黄黎,刘路成[△]

(广东省深圳市南山区西丽人民医院检验科 518055)

摘要:目的 观察某地区常规体检人群高尿酸血症(HUA)的患病率及尿酸与血脂水平的相关性。方法 选择 2016 年 1—12 月在该院进行常规体检的 18 439 例人员进行研究。所有来检人员均给予尿酸(UA)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)检查。观察各年龄段参检人员 HUA 患病率,以及各年龄段男、女性患病率差异是否有统计学意义。以是否患有 HUA 作为应变量,以 TC、TG、HDL-C、LDL-C 作为自变量进行二元多因素 Logistic 回归分析,观察 HUA 与上述指标的相关性。**结果** 18 439 例体检人员中总计患病 1 814 例,患病率为 9.84%,其中 18~35、>35~45、>45~55 岁年龄段患病率较低,分别为 6.17%、6.05%、7.52%。>55~65、>65~75、>75~85 岁人群患病率较高,分别为 14.26%、15.14%、13.44%。在 18~35、>35~45、>45~55、>55~65、>75~85 岁年龄段,男性患病率明显高于女性,且差异有统计学意义($P<0.05$),>65~75 岁年龄段男性与女性患病率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。以是否患有 HUA 作为应变量,以 TC、TG、HDL-C、LDL-C 作为自变量进行二元多因素 Logistic 回归分析,在 $P<0.05$ 时 TG、HDL-C 是影响患者 HUA 发病的重要因素,其发病率与 TG 水平呈正比,与 HDL-C 水平呈反比。**结论** HUA 患病率在 55 岁以上人群增高,且大部分年龄段男性患病率明显高于女性,与 TG、HDL-C 水平密切相关。

关键词:高尿酸血症; 尿酸; 血脂

中图法分类号:R446.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)12-1841-03

高尿酸血症(HUA)是一种血清尿酸水平等升高的代谢性疾病,是由于人体内氨基酸、核酸分解及嘌呤代谢异常所导致尿酸生成增加或排泄减少而形成尿酸体内滞留^[1]。临床研究已经证实,HUA 与痛风、高血压、冠心病、代谢综合征等多种疾病关系密切,是影响人体健康的重要因素^[2]。但是 HUA 与血脂水

平的相关临床研究较少^[3]。本研究观察 HUA 在本地区的患病率及与血脂水平等的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1—12 月在本院进行常规体检的 18 439 例人员进行研究,其中男 10 223

[△] 通信作者,E-mail:65746266@qq.com.

例,女 8 216 例,年龄 18~82 岁,18~35 岁 4 133 例,>35~45 岁 3 024 例,>45~55 岁 3 577 例,>55~65 岁 3 619 例,>65~75 岁 2 457 例,>75~85 岁 1 629 例。所有人员均对本研究知情同意并签署知情同意书。

1.2 排除标准 排除严重肝肾功能不全及恶性肿瘤患者;排除体检前 15 d 内有抗氧化剂和类固醇类激素药物应用史者。

1.3 方法

1.3.1 研究方法 所有来检人员均给予尿酸(UA)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)检查。所有来检人员取清晨空腹静脉血 3 mL,常规分离血清,使用 Beckman DXC 600 型自动生化分析仪对上述指标进行检查。所有检测均在本院生化实验室进行,严格遵守相关操作要求。

1.3.2 分析指标^[4] 观察各年龄段参检人员 HUA 患病率及各年龄段男女性患病率差异是否有统计学意义。然后以是否患有 HUA 作为应变量,以 TC、TG、HDL-C、LDL-C 作为自变量进行二元多因素 Logistic 回归分析,观察 HUA 与上述指标的相关性。

1.4 HUA 诊断标准 正常饮食状态下,男性和绝经后女性 UA>420 μmol/L,绝经前女性>350 μmol/L 则诊断为 HUA。

1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行相关数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 本地区常规体检人群各年龄段 HUA 患病率比较 见表 1。18 439 例体检人员总计患病 1 814 例,患病率为 9.84%,其中 18~35、>35~45、>45~55 岁年龄段患病率较低,而>55~65、>65~75、>75~85 岁人群患病率较高。

表 1 本地区常规体检人群各年龄段 HUA 患病率比较

年龄(岁)	<i>n</i>	患病例数(<i>n</i>)	患病率(%)
18~35	4 133	255	6.17
>35~45	3 024	183	6.05
>45~55	3 577	269	7.52
>55~65	3 619	516	14.26
>65~75	2 457	372	15.14
>75~85	1 629	219	13.44
合计	18 439	1 814	9.84

2.2 本地区常规体检人群各年龄段男、女性 HUA 患病率比较 见表 2。在 18~35、>35~45、>45~55、>55~65、>75~85 岁年龄段男性患病率明显高于女性,且差异有统计学意义(*P*<0.05),而>65~75 岁年龄段男性与女性患病率比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。

表 2 本地区常规体检人群各年龄段男、女性 HUA 患病率比较

年龄(岁)	男性			女性			χ^2	<i>P</i>
	<i>n</i>	患病例数(<i>n</i>)	患病率(%)	<i>n</i>	患病例数(<i>n</i>)	患病率(%)		
18~35	2 513	197	7.84	1 620	58	3.58	30.132	0.000
>35~45	1 271	106	8.34	1 753	77	4.39	19.505	0.000
>45~55	1 877	203	10.82	1 700	66	3.88	60.657	0.000
>55~65	2 029	392	19.32	1 590	124	7.80	95.849	0.000
>65~75	1 637	252	15.39	820	120	14.63	0.190	0.663
>75~85	906	143	15.78	723	76	10.51	9.156	0.002
合计	10 233	1 293	12.64	8 206	521	6.35	202.201	0.000

2.3 本地区常规体检人群尿酸与血脂水平相关性 Logistic 回归分析 见表 3。以是否患有 HUA 作为应变量,以 TC、TG、HDL-C、LDL-C 作为自变量进行二元多因素 Logistic 回归分析,以 *P*<0.05 显示 TG、HDL-C 是影响患者 HUA 发病的重要因素,其发病率与 TG 水平呈正比,与 HDL-C 水平呈反比。

表 3 本地区常规体检人群尿酸与血脂水平相关性 Logistic 回归分析

指标	<i>B</i>	<i>S. E.</i>	<i>Wals</i>	<i>P</i>	<i>OR</i>	<i>OR</i> 的 95% <i>CI</i>
TC	1.134	0.087	2.109	0.157	1.129	0.948~1.424
TG	0.267	0.072	13.042	0.000	1.434	1.138~1.529
HDL-C	-0.241	0.065	13.277	0.000	0.773	0.672~0.903
LDL-C	-0.159	0.137	1.970	0.182	0.825	0.557~1.082

3 讨 论

作为人类嘌呤化合物代谢的终末产物,尿酸是一种三氧基嘌呤,微溶于水,容易形成晶体。但由于遗传、性别、年龄、饮食习惯、药物应用等多种因素影响,部分人群尿酸水平出现明显升高^[5-6]。大部分患者无临床症状,只在体检中出现血尿酸偏高。有研究发现,我国目前 HUA 患者占总人口 10%左右,其中老年男性和绝经后女性为高发人群,近年来其患病率有年轻化趋势^[7]。

HUA 可分为原发性和继发性两种。原因未明的分子缺陷及先天性嘌呤代谢障碍是导致原发性 HUA 的主要病因,而多种慢性血液疾病、恶性肿瘤、慢性中毒、药物或高嘌呤饮食均会导致继发性 HUA^[1,8]。HUA 是痛风的发病基础,但不是一定会出现痛风,只有尿酸盐在机体组织中沉积到一定程度,才会有痛风症状发生^[9]。临床研究发现,血尿酸水平越高,在未来 5 年中发生痛风的可能性越大^[10]。还有研究证实,HUA 是高血压发病的独立危险因素,当血尿酸水平每升高 59.5 μmol/L,高血压发病的风险会增高 25%^[11]。同时,长期 HUA 对胰腺 β 细胞功能的影响是诱发糖尿病的重要因素^[12]。HUA 也是导致冠心

病与肾脏损伤的危险因素^[13]。HUA 与血脂水平的相关性研究国外报道较多,认为血尿酸与 TG 之间具有相关性,基础 TG 是未来 HUA 发病的独立预测因素,但是国内相关研究较少^[15]。为观察我国 HUA 的患病率及尿酸与血脂水平的相关性,本文对 2016 年 1—12 月到本院进行常规体检人群进行研究,总计纳入 18 439 例符合纳入标准的研究人员。根据不同年龄分为 6 个年龄段。在 18 439 例体检人员中总计患病 1 814 例,患病率为 9.84%,其中 18~35、>35~45、>45~55 岁年龄段患病率较低,分别为 6.17%、6.05%、7.52%,而 >55~65、>65~75、>75~85 岁人群患病率较高,分别为 14.26%、15.14%、13.44%。>65~75 岁年龄段发病率最高,>55 岁以下年龄段发病率较低,>55 岁以上年龄段发病率骤然升高。这与 HUA 总体流行病学相符。从性别上看,男性总体发病率为 12.64%,明显高于女性的 6.35%,且差异有统计学意义($P < 0.05$)。在 18~35、>35~45、>45~55、>55~65、>65~75 岁年龄段男性患病率明显高于女性,且差异有统计学意义($P < 0.05$),而 >65~75 岁年龄段男性与女性患病率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。从女性来看,>55 岁绝经期后其患病率会明显升高。由此可见,性别是影响 HUA 发病的一个重要因素。有国外学者研究认为,雌二醇对于生电型的尿酸盐转运子(hUAT)具有直接调控其基因表达的作用^[14]。所以 hUAT mRNA 及蛋白水平会随雌二醇水平升高而升高,这是因为 hUAT 是肾脏上皮细胞中具有转运尿酸盐的作用,能够将尿酸盐通过肾脏近曲小管分泌进入管腔,所以雌二醇可能通过促进 hUAT mRNA 蛋白表达达到促进肾脏排泄尿酸的作用,因此对降低体内血尿酸水平有重要作用。所以女性 HUA 患病率明显低于男性,而在女性绝经期后,雌二醇水平降低,HUA 发病率也逐渐升高。

从尿酸与血脂水平的相关性来看,以是否患有 HUA 作为应变变量,以 TC、TG、HDL-C、LDL-C 作为自变量进行二元多因素 Logistic 回归分析,以 $P < 0.05$ 显示 TG、HDL-C 是影响患者 HUA 患病的重要因素,其患病率与 TG 水平呈正比,与 HDL-C 水平呈反比。说明患者 HUA 患病率随 TG 水平升高而升高,随 HDL-C 水平升高而降低。这是因为血清中 TG 水平升高,其分解后生成的部分游离脂肪酸水平升高,其在酯化或进入机体其他组织的过程中所需要的三磷酸腺苷明显增加,这会导致尿酸生成明显增加。同时,嘌呤代谢生成尿酸的同时会产生大量的自由基,会促进 LDL-C 氧化及体内脂质过氧化,从而导致体内脂代谢紊乱。而 HDL-C 的降低也是导致血脂代谢紊乱的因素,也能够导致血尿酸水平升高。

综上所述,HUA 患病率在 55 岁以上人群中增高,且大部分年龄段男性患病率明显高于女性,与

TG、HDL-C 水平密切相关。因此,对于 HUA 的高风险人群应重点监控血尿酸水平,发现异常应及时采取措施,调整饮食习惯或使用药物治疗,降低血尿酸水平,以降低痛风、高血压、糖尿病等相关疾病的发病风险。

参考文献

- [1] 中华医学会内分泌学分会. 高尿酸血症和痛风治疗的中国专家共识[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2013, 29(11): 913-920.
- [2] 黄雨晴, 张莹, 莫与京, 等. 原发性老年高血压患者高尿酸血症患病率的调查研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2015, 17(5): 530-531.
- [3] 朱立新, 周美岑, 崔向丽, 等. 北京市郊区 1 336 例农村体检者高尿酸血症患病情况及与年龄、血压、血糖和血脂的关系分析[J]. 中华全科医师杂志, 2015, 14(6): 432-436.
- [4] 卢雪婷, 于祥远, 秦林原, 等. 13 675 例体检者高尿酸血症的检出率及其与体质指数、血脂、血糖的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2015, 42(4): 713-716.
- [5] 秦慧, 唐国华, 马秀英, 等. 成都城区人群高尿酸血症与代谢综合征的流行病学调查[J]. 四川医学, 2013, 34(9): 1443-1445.
- [6] 刘新霞, 韩艳萍, 江锦彬. 2013 年广东某高校教职工高尿酸血症伴相关疾病的现状调查[J]. 中国校医, 2015, 29(6): 412-413.
- [7] SONG C W, DU Y W, LIU Y, et al. Cardiovascular risk factors and epidemiological investigation Changchun City hyperuricemia analysis [J]. Chin Rheumatol Complex, 2015, 19(4): 266-269.
- [8] 向姝, 乔旭霞, 罗海霞, 等. 重庆市巴南区体检人群高尿酸血症患病率现状调查及与血脂相关性的研究[J]. 现代医学, 2016, 44(5): 649-652.
- [9] 杨成, 兰天飙, 任星峰, 等. 372 例高尿酸血症患者相关危险因素分析[J]. 华南国防医学杂志, 2013, 27(12): 884-896.
- [10] 邓笑伟, 吴凡. 4 004 例军队干部高尿酸血症患病情况及相关因素分析[J]. 中华保健医学杂志, 2013, 15(2): 96-98.
- [11] 贾璐, 邢静, 丁颖, 等. 高尿酸对胰岛 β 细胞生存与功能的影响[J]. 江苏医药, 2013, 39(8): 872-874.
- [12] DEGLI E L, DESIDERI G, SARAGONI S, et al. Hyperuricemia is associated with increased hospitalization risk and healthcare costs: evidence from an administrative database in Italy [J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2016, 26(10): 951-961.
- [13] KOHAGURA K, TANA T, HIGA A, et al. Effects of xanthine oxidase inhibitors on renal function and blood pressure in hypertensive patients with hyperuricemia [J]. Hypertens Res, 2016, 39(8): 593-597.