

某地区高尿酸血症患者分布特点及危险因素分析

郭金杰 李兆龙 于海啸

作者单位: 024005 内蒙古自治区赤峰, 赤峰松山医院检验科

通信作者: 于海啸, Email: ssyyhx@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2025.01.013

【摘要】目的 分析内蒙古自治区赤峰地区高尿酸血症(HUA)患者的检出率,探讨影响发病的危险因素,为该地区人群 HUA 的预防提供参考。**方法** 收集 2024 年 1 月 1 日—12 月 1 日于赤峰松山医院就诊的 3 519 例患者的临床资料,包括年龄、性别以及血清尿酸(UA)、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、空腹血糖(FBG);根据 UA 水平不同分为 HUA 组(547 例)和对照组(2 972 例);根据年龄分为 < 18 岁组(67 例)、18~35 岁组(602 例)、36~55 岁组(1 636 例)、56~80 岁组(1 094 例)、≥81 岁组(120 例)。比较不同性别和年龄患者的 HUA 检出率;比较 HUA 和 NUA 组患者的血糖和血脂指标水平;采用 Pearson 相关性分析考察 HUA 与血脂和血糖指标的相关性。**结果** 该地区男性的 HUA 检出率显著高于女性[27.58%(492/1 784)比 3.17%(55/1 735), $P < 0.05$];18~35 岁组的 HUA 检出率最高,为 30.40%(183/602)。HUA 组 TG、TC、HDL-C 水平均显著高于对照组[TG(mmol/L): 2.39 ± 1.49 比 1.38 ± 0.63 ;TC(mmol/L): 5.94 ± 0.24 比 2.67 ± 0.43 ;HDL-C(mmol/L): 1.47 ± 1.17 比 1.32 ± 0.37 ;均 $P < 0.05$]。Pearson 相关性分析显示 HUA 与 TG、TC 异常均呈正相关(r 值分别为 0.458、0.221,均 $P < 0.001$)。**结论** 赤峰地区男性 HUA 检出率高于女性,患者以 18~35 岁人群为主,HUA 与 TG 和 TC 水平异常有相关性。

【关键词】 高尿酸血症; 血清尿酸; 血脂; 血糖

Distribution characteristics and risk factors analysis of patients with hyperuricemia

Guo Jinjie, Li Zhaolong, Yu Haixiao. Department of Clinical Laboratory, Chifeng Songshan Hospital, Chifeng 024005, Inner Mongolia Autonomous Region, China

Corresponding author: Yu Haixiao, Email: ssyyhx@163.com

【Abstract】Objective To analyze hyperuricemia (HUA) detectable rate in Chifeng area of Inner Mongolia Autonomous Region, explore risk factors, and provide theoretical reference for the prevention of HUA in local population. **Methods** The clinical data [age, gender, serum uric acid (UA), triglyceride (TG), total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and fasting blood glucose (FBG)] were collected from 3 519 patients in Chifeng Songshan Hospital from January 1 to December 1, 2024. According to UA level, the patients were divided into HUA group (547 cases) and control group (2 972 cases). According to age, they were divided into groups of < 18 years old (67 cases), 18–35 years old (602 cases), 36–55 years old (1 636 cases), 56–80 years old (1 094 cases) and ≥81 years old (120 cases). The HUA detectable rates in patients of different genders and ages were compared. The blood glucose and lipid levels of patients were compared between HUA group and control group. Pearson correlation analysis was used to examine the correlation between HUA and blood lipid and glucose indicators. **Results** The detectable rate of HUA in males was higher than that in females [27.58% (492/1 784) vs. 3.17% (55/1 735)], and the detectable rate of HUA was highest in 18–35 years old group, at 30.40% (183/602). The levels of TG, TC and HDL-C in HUA group were higher than those in control group [TG (mmol/L): 2.39 ± 1.49 vs. 1.38 ± 0.63 ; TC (mmol/L): 5.94 ± 0.24 vs. 2.67 ± 0.43 ; HDL-C (mmol/L): 1.47 ± 1.17 vs. 1.32 ± 0.37 ; all $P < 0.05$]. Pearson correlation analysis showed that HUA was positively correlated with abnormal TG and TC levels (r values were 0.458 and 0.221, both $P < 0.001$). **Conclusions** The detectable rate of HUA in males in Chifeng area is higher than that in females, and the age of onset is mainly 18–35 years old. HUA is associated with abnormal TG and TC levels.

【Key words】 Hyperuricemia; Serum uric acid; Blood lipid; Blood glucose

高尿酸血症(hyperuricemia, HUA)是一种代谢性疾病,发生原因主要是体内尿酸的生成量超过排泄量。近年来随着经济的发展,人们的生活方式及饮食结构都发生了很大变化,HUA 的患病率呈逐年上升趋势。据相关文献报道,HUA 已成为新时代的

高发性代谢性疾病,且患者逐渐年轻化,给社会带来严峻考验^[1]。HUA 的发生受多种因素(如遗传、饮食或其他疾病)的影响^[2],除了给肾脏带来负担,还会引起痛风、骨质疏松和慢性关节炎等疾病^[3-4]。由于 HUA 早期症状较轻,不易被察觉,加之患者对

该疾病的危害认识不足,易导致病情加重,给患者及其家庭带来严重负担。目前对赤峰市 HUA 患者的相关报道较少,本研究旨在分析赤峰地区 HUA 患者的分布特点及导致发病的危险因素,为临床治疗及预防 HUA 提供参考,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象与分组 选择 2024 年 1 月 1 日—12 月 1 日来本院体检并行血清尿酸(uric acid,UA)检查的 3 519 例患者作为研究对象;根据 UA 水平分为 HUA 组(547 例)和对照组(2 972 例);根据年龄分为 < 18 岁组(67 例)、18~35 岁组(602 例)、36~55 岁组(1 636 例)、56~80 岁组(1 094 例)、≥81 岁组(120 例)。

1.1.1 纳入标准 ① 赤峰市本地居民或在本市生活时间大于 10 年;② 同时检测血清 UA、三酰甘油(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)、低密度脂蛋白胆固醇(low-density lipoprotein, LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(high-density lipoprotein, HDL-C)及空腹血糖(fasting blood glucose, FBG)。

1.1.2 排除标准 合并恶性肿瘤或存在免疫缺陷。

1.1.3 伦理学 本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会审批(审批号:20241213),所有检测均获得过受检者或家属知情同意。

1.2 诊断标准 ① HUA 诊断标准参考《中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)》^[5];② 血脂四项指标异常:TC > 5.70 mmol/L, TG > 1.80 mmol/L, LDL-C > 3.37 mmol/L, HDL-C > 1.42 mmol/L;③ FBG 异常:FBG > 6.1 mmol/L。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 25.0 和 Oringin 2021 统计软件分析并处理数据。计量资料符合正态分布以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用独立样本 *t* 检验;计数资料以例(%)表示,采用 χ^2 检验;采用 Pearson 相关分析法考察 HUA 与血脂和血糖指标的相关性。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别及年龄受检者的 HUA 检出率比较 在 3 519 例体检者中检出 547 例 HUA 患者,总检出率为 15.54%。男性检出率显著高于女性(*P* < 0.001);不同年龄组的 HUA 检出率比较差异有统计学意义(*P* < 0.001),其中 18~30 岁组的 HUA 检出率最高,为 30.40%。见表 1。

2.2 HUA 组和对照组血脂及血糖指标水平比较 HUA 组的 TG、TC、HDL-C 水平均显著高于对照组,差异均有统计学意义(均 *P* < 0.05)。见表 2。

表 1 不同性别及年龄受检者的 HUA 检出率比较

临床资料	例数(例)	HUA 检出率 [% (例)]	临床资料	例数(例)	HUA 检出率 [% (例)]
性别			18~35 岁	602	30.40 (183)
男性	1 784	27.58 (492)	36~55 岁	1 636	17.48 (286)
女性	1 735	3.17 (55)	56~80 岁	1 094	5.94 (65)
年龄			≥81 岁	120	7.50 (9)
< 18 岁	67	5.97 (4)			

注:HUA 为高尿酸血症

表 2 HUA 组和对照组血脂四项及 FBG 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	FBG (mmol/L)
HUA 组	547	2.39±1.49	5.94±0.24	5.48±1.12
对照组	2 972	1.38±0.63	2.67±0.43	5.37±0.49
<i>t</i> 值		1.890	20.950	7.350
<i>P</i> 值		0.034	0.005	0.070

组别	例数(例)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
HUA 组	547	2.66±0.56	1.47±1.17
对照组	2 972	2.97±0.27	1.32±0.37
<i>t</i> 值		5.230	0.320
<i>P</i> 值		0.508	0.012

注:HUA 为高尿酸血症,FBG 为空腹血糖,TG 为三酰甘油,TC 为总胆固醇,LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇,HDL-C 为高密度脂蛋白胆固醇

2.3 HUA 与血脂四项及 FBG 的相关性分析 通过 Pearson 相关性分析结果显示,HUA 与 TG、TC 水平均呈正相关(均 *P* < 0.001)。见表 3。

表 3 HUA 与血脂四项及 FBG 的相关性分析

指标	<i>r</i> 值	<i>P</i> 值	指标	<i>r</i> 值	<i>P</i> 值
TG	0.458	< 0.001	LDL-C	0.438	0.561
TC	0.221	< 0.001	FBG	0.127	0.624
HDL-C	0.526	0.559			

注:HUA 为高尿酸血症,FBG 为空腹血糖,TG 为三酰甘油,TC 为总胆固醇,HDL-C 为高密度脂蛋白胆固醇,LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇

3 讨论

随着经济的发展,人们不论生活水平还是生活方式都发生了极大改变,很多慢性疾病的发病率逐年上升,近年来血清 UA 水平异常升高的患者数快速增加,长期的 UA 水平异常升高会引起 HUA,在不同程度上引发多种疾病(如痛风、高血压、糖尿病等)^[6-9]。因此,HUA 已成为临床研究的热点之一,本研究选择近 1 年来在本院体检的 3 519 例患者作为研究对象,分析内蒙古自治区赤峰地区 HUA 的检出率及相关危险因素,旨在为临床研究及 HUA 的预防提供参考。

本研究结果显示,在 3 519 例体检患者中检出 HUA 患者 547 例,总检出率为 15.54%,与我国 HUA 的检出率 14.54% 一致^[10]。其中 HUA 男性检出率

显著高于女性,与以往研究结果一致^[11],分析原因可能与男性吸烟、饮酒等不良生活习惯有关。摄入酒精过多会导致嘌呤代谢增多,UA 是嘌呤代谢的产物,因此常年饮酒会导致 UA 水平升高;此外吸烟会摄入尼古丁,对肾脏具有损伤作用,肾损伤会导致蛋白质排泄过量,与 UA 排泄产生竞争作用,导致体内 UA 堆积,进而引起 HUA。女性体内雌激素水平高于男性,可促进 UA 的排泄,这也是男性 UA 水平高于女性的又一原因。年龄分组调查结果显示,18~35 岁年龄段体检者的 HUA 检出率最高,与 HUA 患病群体趋于年轻化一致^[12]。目前年轻群体已成为卫生健康领域重点关注的对象,HUA 等多种疾病的发病趋于年轻化,分析原因可能与当代人生活压力增大以及熬夜、饮酒等不良生活习惯有关。这也提示我们在日常生活中应多注意饮食健康以及培养良好的作息习惯。

有研究显示,HUA 的发生与脂代谢异常紧密相关,体内脂质水平升高会引起尿酸水平升高^[13],其致病机制主要是由于脂质增加引起机体产生氧化应激反应,影响了肾脏生理活动,进而导致 UA 排泄异常。过高的脂质代谢水平需要大量的三磷酸腺苷(adenosine triphosphate, ATP)参与,生成大量 UA,这是脂质导致体内 UA 水平升高的又一机制^[14]。本研究比较 HUA 组与对照组的 TG、TC、LDL-C、HDL-C 水平,结果显示 HUA 组的 TG 和 TC 水平均显著高于对照组,差异均有统计学意义,与相关文献一致^[15]。目前大多数文献支持 HUA 与高血糖密切相关^[16],但在本研究中 HUA 组与对照组患者 FBG 水平差异无统计学意义,可能是由于患者服用降糖药物所致。想要得到二者之间精准的关系还需要大样本研究支持。进一步相关性分析显示,HUA 与 TG 和 TC 均呈正相关,与赵晓明等^[15]研究结果一致。

综上所述,赤峰地区 HUA 患者的检出率较高,男性检出率显著高于女性,且以中青年为主要患病群体,血脂指标水平升高是 HUA 的主要影响因素,提示该地区居民在日常生活中应注意健康饮食,同时提高防病意识,定期体检。临床医生也应加强观测,从而及早预防 HUA 的发生。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

1 YANG W X, MA Y, HOU Y L, et al. Prevalence of hyperuricemia and its correlation with serum lipids and blood glucose in physical examination population in 2015–2018: a retrospective study [J]. Clin

- Lab, 2019, 65 (8): 1501–1506. DOI: 10.7754/Clin.Lab.2019.190338.
- 2 YANAI H, ADACHI H, HAKOSHIMA M, et al. Molecular biological and clinical understanding of the pathophysiology and treatments of hyperuricemia and its association with metabolic syndrome, cardiovascular diseases and chronic kidney disease [J]. Int J Mol Sci, 2021, 22 (17): 9221. DOI: 10.3390/ijms22179221.
- 3 何喆,张蕊.高尿酸血症与心血管疾病的研究进展[J].心血管康复医学杂志, 2024, 33 (3): 376–379. DOI: 10.3969/j.issn.1008–0074.2024.03.29.
- 4 陈俏,于晓华.骨质疏松与血尿酸相关性研究进展[J].临床荟萃, 2021, 36 (10): 951–955. DOI: 10.3969/j.issn.1004–583X.2021.10.017.
- 5 中华医学会内分泌学分会.中国高尿酸血症与痛风诊疗指南(2019)[J].中华内分泌代谢杂志, 2020, 36 (1): 1–13. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000–6699.2020.01.001.
- 6 潘德璋,付俊,陈芬,等.高尿酸血症并发痛风性关节炎危险因素分析[J].微循环学杂志, 2024, 34 (4): 52–55. DOI: 10.3969/j.issn.1005–1740.2024.04.009.
- 7 王南玉,佟颖,李玉珩.高尿酸血症在心血管疾病中的影响机制和预后价值[J].风湿病与关节炎, 2024, 13 (5): 61–65. DOI: 10.3969/j.issn.2095–4174.2024.05.013.
- 8 赵阳婷,陈重阳,吕小羽,等.2 型糖尿病患者糖化血红蛋白变异指数与血尿酸关系的研究[J].中国慢性病预防与控制, 2024, 32 (10): 727–732, 740. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004–6194.2024.10.002.
- 9 张运剑,许鹏,陆慰萱,等.急性肺血栓栓塞症血尿酸增高的意义[J].中国危重病急救医学, 2005, 17 (6): 342–345. DOI: 10.3760/j.issn.1003–0603.2005.06.008.
- 10 吴晓宇,关方旭,苏畅,等.2009–2023 年中国十省(自治区)成年居民主要慢性代谢性疾病现状及流行趋势[J].卫生研究, 2024, 53 (6): 880–886, 913. DOI: 10.19813/j.cnki.weishengyanjiu.2024.06.005.
- 11 戴堂艳,曹继东,马东琼,等.云南省昭通市成人高尿酸血症流行状况及相关因素分析[J].慢性病学杂志, 2024, 25 (11): 1614–1619. DOI: 10.16440/J.CNKI.1674–8166.2024.11.03.
- 12 李慧丹,魏星,杨松涛,等.2018–2020 年天津市某医院 176 例体检者血清游离脂肪酸与中青年高尿酸血症的相关性研究[J/OL].疾病监测 (2024–12–05) [2024–12–10]. <https://link.cnki.net/urlid/11.2928.R.20241205.1133.002>.
- 13 KANG W, XU X, YANG X, et al. Associations of plasma lipidomic profiles with uric acid and hyperuricemia risk in middle-aged and elderly Chinese [J]. Phenomics, 2024, 4 (4): 352–364. DOI: 10.1007/s43657–024–00157–x.
- 14 胡彩虹,程云凤,王美兰,等.南京市 60 岁及以上人群肥胖与高尿酸血症的关联研究[J].中国慢性病预防与控制, 2024, 32 (11): 815–820. DOI: 10.16386/j.cjpcd.issn.1004–6194.2024.11.003.
- 15 赵晓明,王彦涛,张霜燕,等.云南怒江州地区居民高尿酸血症现状及相关因素分析[J].临床血液学杂志, 2024, 37 (12): 869–873. DOI: 10.13201/j.issn.1004–2806.2024.12.006.
- 16 殷浩.泉州地区成年体检人群高尿酸血症的发生情况及其影响因素分析[J].心血管病防治知识, 2023, 13 (14): 35–38. DOI: 10.3969/j.issn.1672–3015(x).2023.14.011.

(收稿日期: 2024–12–13)

(本文编辑: 郅文)