

尽管 Cys C 具有在组织中产生的速度恒定,其分子量小,在生理 pH 环境中带正电荷,能够自由通过肾小球滤过膜,并在近曲小管中几乎完全被重吸收和降解,肾小管也不分泌 Cys C,具有诸多优点,但从结果观察其对糖尿病早期肾脏功能损伤的预警,有两点值得注意。(1)血清 Cys C 对糖尿病早期肾脏功能损伤的灵敏度较低。尿清蛋白大于或等于 30 mg/24 h 且小于 300 mg/24 h 时,血清 Cys C 并未显示明显异常。原因也许是该阶段肾小球滤过尚处于代偿期,不足以使血清 Cys C 浓度升高,同时不应排除高血糖引起渗透性利尿,增加 Cys C 排出增加的可能性。(2)血清 Cys C 在糖尿病肾脏功能损伤早期具有独立性,其浓度的升高与尿清蛋白及 Cr 无关。从结果可见有 5.2% 的患者超过正常上限,3.7% 的患者低于正常下限,均大于 2.5%,而 eGFR 均正常。

国内有报道提出血清 Cys C 与尿清蛋白联合检测以提高早期糖尿病肾病的检出率,根据本研究结果显示出血清 Cys C 的诊断灵敏度不足以提示糖尿病患者的早期肾脏损伤。血清 Cys C 目前未被世界卫生组织或美国糖尿病协会确定为监控糖尿病肾病的指标,同样也说明其灵敏度确实存在问题,用作糖尿病肾病早期检测没有实质性的临床意义。

参考文献

- [1] Levey AS, Coresh J, Greene T, et al. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate[J]. Ann Intern Med, 2006,145(4):247-254.
- [2] Grubb A, Simonsen O, Sturfelt G, et al. Serum concentration of cystatin C, factor D and beta 2-microglobulin as a measure of glomerular filtration rate[J]. Acta Med Scand, 1985,218(5):499-503.
- [3] Newman DJ, Thakkar H, Edwards RG, et al. Serum cystatin C: a

replacement for creatinine as a biochemical marker of GFR[J]. Kidney Int Suppl, 1994,47(1):20-21.

- [4] Herget-Rosenthal S, Trabold S, Pietruck F, et al. Cystatin C: efficacy as screening test for reduced glomerular filtration rate[J]. Am J Nephrol, 2000,20(2):97-102.
- [5] Meier P, Froidevaux C, Dayer E, et al. Cystatin C concentration and glomerular filtration rate[J]. Lancet, 2001,357(9256):634-635.
- [6] Finney H, Newman DJ, Thakkar H, et al. Reference ranges for plasma cystatin C and creatinine measurements in premature infants, neonates, and older children[J]. Arch Dis Child, 2000,82(1):71-75.
- [7] Patterson WP, Reams GP. Renal toxicities of chemotherapy[J]. Semin Oncol, 1992,19(5):521-528.
- [8] Le Bricon T, Therivet E, Froissart M, et al. Plasma cystatin C is superior to 24 h creatinine clearance and plasma creatinine for estimation of glomerular filtration rate 3 months after kidney transplantation[J]. Clin Chem, 2000,46(8 Pt 1):1206-1207.
- [9] Woitas RP, Stoffel-Wagner B, Flommersfeld S, et al. Correlation of serum concentrations of cystatin C and creatinine to inulin clearance in liver cirrhosis[J]. Clin Chem, 2000,46(5):712-715.
- [10] Tomino Y, Suzuki S, Gohda T, et al. Serum cystatin C May predict the prognostic stages of patients with IgA nephropathy prior to renal biopsy[J]. J Clin Lab Anal, 2001,15(1):25-29.
- [11] 王世农. 血清胱抑素-C、血清肌酐与尿微量白蛋白联合检测在慢性肾病临床诊断中意义[J]. 中国实验诊断学, 2013,17(3):545-546.
- [12] 张衍胜, 王洋. 血清胱抑素 C 和尿微量白蛋白检测对糖尿病早期肾损伤的诊断价值[J]. 实用临床医学, 2012,13(2):13-14.

(收稿日期:2013-12-15)

• 经验交流 •

三亚地区体检者血尿酸水平及高尿酸血症情况分析

陈兴壮, 高荣理

(海南省三亚市中医院检验科, 海南三亚 572000)

摘要:目的 分析三亚地区体检人群血尿酸水平及高尿酸血症(HUA)检出率情况,为该地区 HUA 的防治提供理论依据和参考。**方法** 对 3 963 例三亚市海棠湾镇、吉阳镇、凤凰镇、崖城镇、天涯镇、育才镇及市内河东管理区、河西管理区的健康体检职工,进行空腹血尿酸水平测定并进行统计分析。**结果** 男性受检者血尿酸水平在不同年龄间比较差异无统计学意义($P>0.05$);20~<50 岁的女性血尿酸水平与 50 岁以上女性比较差异有统计学意义($P<0.05$)。男女血尿酸水平在同年龄间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。20~<70 岁的男性 HUA 检出率与女性比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 三亚地区健康人群男性血尿酸水平和 HUA 检出率均高于女性,男性 HUA 检出率与年龄无关。女性年龄在 30~<86 岁内,HUA 检出率随着年龄增大而逐渐升高。

关键词:血尿酸; 高尿酸血症; 健康体检

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.05.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)05-0627-02

高尿酸血症(HUA)是尿酸合成增加或排泄减少引起的血液中尿酸浓度高于正常的机体状态^[1-2]。近年来,随着人们生活水平的不断提高,生活方式和饮食行为也跟随着发生极大的改变,由于过多摄入高嘌呤食物,高尿酸患者出现增加的趋势^[3]。为了解三亚地区体检人群血尿酸水平及 HUA 情况,现将 2012 年 8 月至 2013 年 6 月 3 963 例在本院体检人群的血尿酸结果分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 8 月至 2013 年 6 月来自三亚市海棠湾镇、吉阳镇、凤凰镇、崖城镇、天涯镇、育才镇及市内河东管理区和河西管理区的体检人群来本院进行血尿酸水平测定 3 963 例,其中男性 2 163 例,女性 1 800 例,年龄 20~86 岁。

1.2 方法 清晨抽取受检者空腹 12 h 的静脉血 3 mL 分离血清,做血尿酸水平测定。

尿酸酶比色法测定尿酸,试剂为中生北控生物有限公司生产的试剂盒,测定时同时用标准质控血清进行室内质控。检测仪器为日立 7080 大型全自动生化分析仪。参照全国临床检验操作规程(第 3 版),健康成年人血尿酸男性 208~428 $\mu\text{mol/L}$;女性 155~357 $\mu\text{mol/L}$ 。

1.3 统计学处理 数据处理采用 SPSS17.0 软件包,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析;计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同性别的血尿酸水平情况 见表 1。

表 1 不同性别的血尿酸水平情况($\bar{x}\pm s$)				
年龄(岁)	男性		女性	
	<i>n</i>	血尿酸($\mu\text{mol/L}$)	<i>n</i>	血尿酸($\mu\text{mol/L}$)
20~<30	399	393.68 $\pm$ 77.63	357	277.14 $\pm$ 75.92* [#]
30~<40	493	386.03 $\pm$ 77.86	465	270.84 $\pm$ 67.04* [#]
40~<50	624	395.19 $\pm$ 83.95	433	272.85 $\pm$ 64.10* [#]
50~<60	304	388.00 $\pm$ 86.41	237	301.26 $\pm$ 69.88 [#]
60~<70	174	395.93 $\pm$ 108.26	165	315.52 $\pm$ 82.53 [#]
70~<86	169	390.06 $\pm$ 96.82	143	317.47 $\pm$ 96.59 [#]

*: $P<0.05$,与 50 岁以上的女性血尿酸水平比较;[#]: $P<0.05$,与同年龄的男性血尿酸水平比较。

2.2 不同性别的 HUA 检出率比较 见表 2 和图 1(见《国际检验医学杂志》网站主页“论文附件”)。女性年龄在 30~<86 岁内,随着年龄增大 HUA 检出率逐渐升高。

表 2 不同性别的 HUA 检出率比较				
年龄(岁)	男性		女性	
	<i>n</i>	检出率[<i>n</i> (%)]	<i>n</i>	检出率[<i>n</i> (%)]
20~<30	399	118(29.6)*	357	47(13.2)
30~<40	493	132(26.8)*	465	38(8.0)
40~<50	624	206(33.0)*	433	40(9.2)
50~<60	304	92(30.2)*	237	35(14.7)
60~<70	174	60(34.4)*	165	38(23.0)
70~<86	169	56(30.4)	143	42(29.5)

*: $P<0.05$,与同年龄的女性 HUA 检出率比较。

3 讨 论

尿酸是人类嘌呤代谢的终产物,人体的尿酸有两个来源,由体内合成尿酸或核酸分解代谢产生尿酸(内源性),约占体内总尿酸的 80%,其余 20%由嘌呤或核蛋白的食物中核苷酸分解而来(外源性)^[3-5]。

本研究结果显示三亚地区男性血尿酸水平明显高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$),这与文献[6]报道一致,可能与男性的工作压力、社会应酬、不良的生活方式以及男性雄性激素有促进尿酸吸收,女性雌激素有促进尿酸从尿中排出导致肾小球对尿酸的重吸收少而排泄增多等原因有关^[4-5]。但是,女性大于 50 岁后雌激素水平逐渐下降,导致该年龄阶段的女性

血尿酸水平有所升高^[5]。

本研究中 20~<70 岁间男性 HUA 检出率与女性比较,男性 HUA 检出率明显高于女性,差异有统计学意义($P<0.05$)。这可能与男性的生活方式有关,如抽烟、喝酒、高嘌呤食物的摄入等^[6],但是 70~<86 年龄段男性和女性 HUA 检出率几乎相当,这个可能是由于女性雌激素水平下降和肾功能衰竭所致^[5]。HUA 可见于各年龄阶段^[4]。部分报道显示,不同年龄组间 HUA 检出率随年龄增大而逐渐升高^[7-8],但本研究显示,不同年龄间男性 HUA 检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$),而女性年龄在 30~<86 岁内,随着年龄增大 HUA 检出率逐渐升高。本研究还发现年龄在 20~<29 岁的男性和女性 HUA 检出率分别为 29.6%和 13.2%,以此看出本地区 HUA 出现年轻化的趋势,可能与本地区年轻人的生活方式密切相关,如暴饮暴食,吸烟,喝酒,夜生活不规律以及本地区高嘌呤物质的摄入等^[5-6]。

从本次调查中看出,三亚地区健康人群 HUA 检出率较高并且呈现年轻化的趋势,这可能与本地区人们的生活方式和饮食结构密切相关。三亚处于沿海旅游开发地区,海鲜类产品丰富多样,而三亚市民又比较喜欢食用海鲜,大量的高嘌呤高蛋白海鲜饮食使血尿酸增加。同时,过多的酒类摄入产生乙醇代谢产物抑制尿酸的排泄,并促使嘌呤分解使尿酸浓度升高,使血尿酸水平升高^[9]。HUA 起初大都无任何症状,但部分可演变而诱发急性关节炎、痛风石、肾结石及尿酸肾病,而且与新脑血管疾病密切相关^[5]。因此,本地区的健康人群应该引起重视,定期进行体检,了解机体代谢状况,合理膳食,并且加强体育锻炼,建立良好的生活方式和积极的自我保健意识。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部医政司.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006.

[2] 丁旭,关宝杰,魏宇鹏.长春西部城区 67 504 例健康体检者高尿酸血症调查分析[J].中国临床研究,2013,26(2):202-203.

[3] 谢昭宁.邕宁区 1 992 名体检人群血尿酸分析[J].国际检验医学杂志,2013,34(2):169-170.

[4] 王宏宝,刘颖,曾洪利,等.体检人群高尿酸血症患病情况及血尿酸与肌酐水平检测分析[J].大连医科大学学报,2011,33(3):291-293.

[5] 刘京平,刘鹏飞,苏小斌.广东省 5 个不同地区某体检人群的尿酸水平及高尿酸血症的流行病学调查[J].国际检验医学杂志,2013,34(8):983-984.

[6] 翠崇柳.971 例体检者尿酸分析[J].右江民族医学院院报,2013,28(1):64-65.

[7] 高昌静,蒋永高,唐振兰.安徽 39 824 例健康体检者高尿酸血症流行病学分析[J].实用医学杂志,2008,24(20):3589-3590.

[8] 曾仲麟.广东省江门市公务员高尿酸血症流行病学调查[J].检验医学与临床,2012,9(10):1243-1244.

[9] 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[J].中国热带医学,2006,6(6):1082-1084.

(收稿日期:2013-12-10)