

体检人群高尿酸血症与代谢综合征的关系分析

刘莉 王若雨[#] 毛瑞军 孙晓杰 李芷菁
(大连大学附属中山医院 辽宁大连 116001)

摘要:目的:探讨大连体检人群血尿酸水平与肥胖、血压、血脂、血糖等代谢综合征各组分的关系。方法:随机抽选 2012~2013 年大连大学附属中山医院体检中心体检人群 960 例,检测并分析体重指数、血压、血尿酸、空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯等指标。结果:男性和女性的高尿酸血症患病率分别为 31.9%和 9.6%($P<0.01$);男性的 BMI 及 TG 随血尿酸升高而明显增高($P<0.01$);女性 BMI、SBP、DBP、TG、LDL-C、FPG 随血尿酸升高而显著增高($P<0.01$)。结论:血尿酸与肥胖、高 TG 等代谢综合征各组分之间关系密切,控制血尿酸水平是代谢综合征防治的重要因素,也是预防心、脑血管疾病的重要环节。
关键词:高尿酸血症;代谢综合征;患病率

Analysis on Correlation Between Serum Uric Acid (SUA) and Metabolic Syndrome (MS)
LIU Li, WANG Ruo-yu[#], MAO Rui-jun, SUN Xiao-jie, LI Zhi-jing
(Affiliated Zhongshan Hospital to Dalian University, Dalian, Liaoning 116001)

Abstract: Objective: To investigate correlation between serum uric acid (SUA) and metabolic syndrome (MS) in people taking physical examination in Dalian. Methods: 960 Subjects were selected randomly from people taking physical examination at PEC of affiliated Zhongshan hospital to Dalian university from 2012 to 2013. BMI indicators such as blood pressure, SUA, FPG, TC, TG were checked and analyzed. Results: The prevalence rates of hyperuricemia in male and female were 31.9% and 9.6% respectively ($P<0.01$). BMI and TG of male subjects increased significantly with increasing level of SUA ($P<0.01$). BMI, SBP, DBP, TG, LDL-C and FPG of female subjects increased significantly with increasing level of SUA ($P<0.01$). Conclusion: Serum uric acid is closely related to metabolic syndrome. Controlling SUA level is very important in the prevention and treatment of MS as well as cardiovascular disease and cerebrovascular disease.

Key words: Hyperuricemia; Metabolic syndrome; Prevalence rates

中图分类号:R589.7

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2014.04.038

高尿酸血症(hyperuricemia, HUA)是由嘌呤代谢紊乱及(或)尿酸排泄减少所致,血液中尿酸浓度高出正常范围,致血尿酸增高引起组织损伤的一种疾病。高尿酸血症发病率逐年升高,2004 年中华医学会糖尿病分会的调查显示,我国城市社区 20 岁以上的成年人中代谢综合征(metabolic syndrome, MS)的患病率为 14%~16%^[1-2],越来越多的研究表明 HUA 作为动脉硬化与冠心病的独立危险因素与 MS 的许多组成成分密切相关^[3]。本研究通过对体检人群资料进行分析,探讨高尿酸血症与 MS 组分之间的关系,旨在为心脑血管疾病的防治提供依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料 随机抽选 2012~2013 年大连大学附属中山医院体检人群 960 例,年龄 21~60 岁,平均年龄(43.5±10.2)岁;其中男性 711 例,年龄(44.8±10.0)岁;女性 249 例,年龄(39.8±9.7)岁。按年龄分为 21~31 岁、31~41 岁、41~51 岁、≥51 岁四个组。

1.2 检测方法 体格检查:测量每个研究对象身高、体重和血压,计算 BMI。实验室检查:对每个调查对象进行血尿酸、空腹血糖(FPG)、总胆固醇

(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)的检测。质量控制:调查人员均由医学专业人员组成,通过培训统一调查标准和调查方法,经考核合格后方可参与调查。实验室检查由大连大学附属中山医院检验科承担。调查资料使用 Epidata 软件双遍录入。课题组聘请外部质控组负责抽取 5%的调查对象进行复查。

1.3 诊断标准

1.3.1 HUA 诊断标准 按照《内科疾病诊断标准》^[4],血尿酸男性≥7 mg/dL(417 μmol/L)、女性≥6 mg/dL(357 μmol/L)为高尿酸血症。

1.3.2 MS 及各组分诊断 根据中华医学会糖尿病分会(CDS)2004 年的建议诊断标准进行诊断^[5]。具备以下 4 项中的 3 项或全部者诊断为 MS: (1)超重或肥胖,体重指数(BMI)≥25.0; (2)高血糖, FPG≥6.1 mmol/L 或患糖尿病; (3)高血压,收缩压(SBP)/舒张压(DBP)≥140/90 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)或已确诊为高血压并治疗者; (4)高血脂,空腹 TG≥1.7 mmol/L,或 HDL-C 男性<0.9 mmol/L、女性<1.0 mmol/L。

1.4 统计学方法 对总人群及性别、年龄分层的数

[#] 通讯作者:王若雨, E-mail: wry1963@sohu.com

据进行描述性分析，组间百分率的比较用 χ^2 检验。计量资料以 $(\bar{X} \pm S)$ 表示，组间比较用方差分析。所有数据处理用 SPSS17.0 软件完成。

2 观察结果

2.1 血尿酸水平及高尿酸血症患病率 将临床资料按性别、年龄分层，结果见表 1。男性血尿酸为

$(389.5 \pm 69.8) \mu\text{mol/L}$ ，女性为 $(279.7 \pm 60.2) \mu\text{mol/L}$ ，男性明显高于女性 ($P<0.01$)，男性及女性尿酸水平与年龄关系不大。HUA 的总患病率为 26.1%，其中男性为 31.9%，女性为 9.6%，男性 HUA 的患病率明显高于女性 ($\chi^2=47.2, P<0.01$)。

表 1 血尿酸水平及高尿酸血症患病率的年龄、性别分布 $(\bar{X} \pm S) \mu\text{mol/L}$

年龄	男性			女性			χ^2	P
	n	血尿酸	HUA 患病[例(%)]	n	血尿酸	HUA 患病[例(%)]		
21~31 岁	77	407.1± 73.6	32 (41.6)	60	277.6± 44.5	2 (3.3)	26.4	<0.01
31~41 岁	153	397.8± 68.1	55 (35.9)	67	277.7± 64.1	7 (10.4)	15.0	<0.01
41~51 岁	250	388.2± 68.1	75 (30.0)	87	273.4± 64.2	7 (8.0)	16.9	<0.01
≥ 51 岁	231	379.4± 70.0	65 (28.1)	35	303.1± 62.0	8 (22.8)	0.4	>0.05
合计	711	389.5± 69.8	227 (31.9)	249	279.7± 60.2	24 (9.6)	47.2	<0.01

2.2 男性血尿酸水平与 MS 各组分关系 男性按血尿酸值分为四组，结果见表 2。男性群体的 BMI 及 TG 随血尿酸升高而明显增高 ($P<0.01$)；血压亦

随血尿酸的增长呈增高趋势，但尚未达到统计学差异；男性 TC、LDL-C、HDL-C、FPG 与血尿酸水平的关系不大 ($P>0.01$)。

表 2 男性群体 (711 例) 血尿酸水平 MS 各组分的关系 $(\bar{X} \pm S)$

血尿酸分组 ($\mu\text{mol/L}$)	I 组 <341	II 组 341~388	III 组 388~431	IV 组 ≥431	F 值	P 值
BMI	24.3± 3.0	24.7± 3.2	25.7± 2.7	26.7± 3.2	22.0	<0.01
SBP (mmHg)	131.5± 21.1	133.5± 18.6	133.6± 20.0	135.2± 19.3	1.1	0.364
DBP (mmHg)	80.9± 12.8	81.9± 12.7	83.2± 11.7	84.1± 11.9	2.3	0.08
TC (mmol/L)	5.0± 0.9	5.1± 0.9	5.1± 0.9	5.1± 0.9	0.8	0.47
TG (mmol/L)	1.2± 0.8	1.5± 1.1	1.6± 1.1	2.0± 1.6	12.7	<0.01
LDL-C (mmol/L)	2.3± 0.6	2.4± 0.6	2.4± 0.6	2.3± 0.6	0.5	0.664
HDL-C (mmol/L)	1.3± 0.3	1.2± 0.3	1.2± 0.3	1.2± 0.3	3.3	0.021
FPG (mmol/L)	5.7± 1.8	5.5± 1.1	5.5± 1.1	5.5± 1.0	1.3	0.287

2.3 女性血尿酸水平与 MS 各组分关系 女性按血尿酸值分为四组，结果见表 3。女性群体的 BMI、SBP、DBP、TG、LDL-C、FPG 随血尿酸升高而显著增

高 ($P<0.01$)；而各组 TC 和 HDL-C 与血尿酸水平无明显相关性 ($P>0.01$)。

表 3 女性群体 (249 例) 血尿酸水平 MS 各组分的关系 $(\bar{X} \pm S)$

血尿酸分组 ($\mu\text{mol/L}$)	I 组 <245	II 组 245~270	III 组 270~314	IV 组 ≥314	F 值	P 值
BMI	21.7± 2.3	21.7± 2.4	22.3± 3.1	24.1± 3.4	9.7	<0.01
SBP (mmHg)	117.9± 14.2	121.5± 19.2	122.0± 17.8	135.6± 22.0	11.0	<0.01
DBP (mmHg)	70.3± 9.1	72.8± 11.0	73.1± 12.6	79.2± 9.6	7.9	<0.01
TC (mmol/L)	4.7± 0.8	5.0± 0.9	4.9± 1.1	5.2± 1.3	3.5	0.017
TG (mmol/L)	0.9± 0.6	0.9± 0.5	0.9± 0.7	1.4± 0.7	8.0	<0.01
LDL-C (mmol/L)	2.0± 0.5	2.2± 0.6	2.2± 0.7	2.4± 0.7	4.9	<0.01
HDL-C (mmol/L)	1.5± 0.3	1.5± 0.4	1.5± 0.3	1.4± 0.3	0.8	0.515
FPG (mmol/L)	5.0± 0.5	5.2± 0.9	5.2± 0.6	5.6± 1.0	5.3	<0.01

3 讨论

随着人们生活方式的转变和经济水平的提高，我国高尿酸血症的患病率有逐年升高的趋势。本研究对体检人群高尿酸血症与 MS 的组分 (如肥胖、高血压、高 FPG 及高 TG 等指标) 的关系进行了初步探讨。研究结果表明，肥胖是导致高尿酸血症的重要因素之一，随着血尿酸水平的增高，BMI 也显著升高 ($P<0.01$)。最近研究发现单纯腰围增大即可增加心血管事件、空腹胰岛素水平及胰岛素抵抗^[6]。以上事实表明，高尿酸血症和肥胖密切相关，控制体重可能起到预防高尿酸血症的作用，进而减少其他肥胖相关并发症的发生。此外，研究还发现高 TG 与高尿酸血症的发生关系也较为密切，男性人群表现

更为突出，其机制可能与进食富含甘油三酯的食物有关。升高的血尿酸水平可促进脂质过氧化，导致血脂增高；伴随氧自由基生成增加并参与炎症反应；且血尿酸增加可促进血小板聚集，加重冠脉内血栓形成^[7]。研究提示高血压对高尿酸血症的发生也有一定影响，可能与长期高血压引起肾小球缺氧、血乳酸增多及尿酸竞争排泄有关；高尿酸血症也可通过尿酸盐结晶沉积于小动脉壁而损伤动脉内膜、激活肾素 - 血管紧张素系统等，从而加重高血压，引起恶性循环。结果显示女性群体 FPG 升高也可能是促进高尿酸血症发生的原因之一。Niskanen 等研究结果显示，高血尿酸与胰岛素抵抗密切相关，高血糖往往伴有胰岛素抵抗。在胰岛素抵抗状

态下,由于糖酵解中间产物向 5- 磷酸核糖及磷酸核糖焦磷酸转移,促进血尿酸生成;胰岛素抵抗还可增加肝脏脂肪的合成,导致嘌呤代谢紊乱,血尿酸升高^[8]。

综上所述,体检人群研究结果显示:高尿酸血症患病率较高,与 MS 关系密切,各组分中尤以肥胖、高 TG 更为密切,但是二者相互作用的机制仍不十分明确。本文通过探讨高尿酸血症与代谢综合征之间的关系,提示高尿酸血症与各种代谢紊乱的联系广泛。因此,在临床工作中应予以高度重视,采取积极治疗措施。

参考文献

[1]顾东风,Reynolds K,杨文杰,等.中国成年人代谢综合征的患病率

[J].中华糖尿病杂志,2005,13(3):181-186
[2]孙冬玲,顾东风.代谢综合征的定义及其流行病学[J].中华预防医学杂志,2006,40(2):133-134
[3]王晔,高关芳,陆志刚,等.血尿酸水平与冠状动脉病变及代谢综合征的关系[J].中华内分泌代谢杂志,2011,27(1):24-27
[4]贝政平.内科疾病诊断标准[M].4 版.北京:科学出版社,2001.6
[5]中华医学会糖尿病学分会代谢综合征研究协作组.中华医学会糖尿病学分会关于代谢综合征的建议[J].中华糖尿病杂志,2004,12(3):156-161
[6]汤益明,吴跃进,胡建平.中西医结合防治代谢综合征[J].实用中西医结合临床,2012,12(1):58-60
[7]赵兰江,赵冬,刘静,等.血清尿酸水平和甘油三酯关系的人群研究[J].中华内科杂志,2005,44(9):664-667
[8]Niskanen L,Laaksonen DE,Lindstron J,et al.Serum uric acid as a harbinger of metabolic outcome in subjects with impaired glucose tolerance[J].Diabetes Care,2006,29(3):709-711

(收稿日期: 2013-09-22)

丹参酮ⅡA 磺酸钠治疗不稳定型心绞痛的临床疗效

刘振华

(河南省安阳县第二人民医院 安阳 455112)

关键词: 丹参酮ⅡA 磺酸钠; 不稳定型心绞痛; 临床疗效

中图分类号: R541.4

文献标识码: B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2014.04.039

不稳定型心绞痛(UAP)是介于急性心肌梗死与劳累性稳定型心绞痛的临床表现,主要包括初发心绞痛、静息心绞痛伴心肌缺血改变、恶化劳力性心绞痛等。其特征是心绞痛症状进行性加重,疼痛感强,持续时间长。由于其病理生理机制的独特性,如不能恰当治疗,可导致患者发生急性心肌梗死或猝死^[1]。本院应用丹参酮ⅡA 磺酸钠(STS)注射液治疗 UAP 取得了良好的效果。现报告如下:

1 临床资料

1.1 一般资料 UAP 患者随机分为观察组(丹参酮ⅡA 磺酸钠组)和对照组(常规对症治疗组)各 45 例,病程 1~15 年,经心电图、超声波心动图、血常规检查、血清心肌酶等检查符合 UAP 临床诊断标准,并排除心肌梗死。对照组男 24 例,女 21 例,年龄(56± 10.2)岁;观察组男 25 例,女 20 例,年龄(58± 9.8)岁;两组年龄、性别、病程等方面差异不大(P> 0.05),具有可比性。

1.2 治疗方法

1.2.1 对照组 应用阿司匹林、低分子肝素、他汀类、ACEI 等常规对症治疗。

1.2.2 观察组 在常规治疗基础上,加用丹参酮ⅡA 磺酸钠 60 mg, 加入 250 mL 的 0.9%生理盐水或 5%葡萄糖注射液中稀释静点,1 次 /d,2 周为 1 个疗程。

1.3 疗效评价标准 (1)显效:心绞痛不发作,或严重程度改善 2 级以上,ECG 正常或 ST 段下移减少>0.1 mV; (2)有效:心绞痛发作次数减少 2/3 以上或严重程度改善 1 级,ECG 明显改善,ST 段下移

减少>0.05 mV; (3)无效:心绞痛未改善或病情恶化、猝死等,ECG 无改善。

1.4 统计学方法 本组数据经卡方检验,P<0.05 为有统计学意义。

1.5 治疗结果 两组疗效比较见表 1。观察组总有效率为 91.1%,对照组总有效率为 80.0%:两组比较差异显著(P<0.05),有统计学意义。

表 1 治疗后观察组和对照组疗效比较 例(%)

组别	n	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	45	27(60.0)	14(31.1)	4(8.9)	91.1
对照组	45	15(33.3)	21(46.7)	9(20.0)	80.0

2 讨论

不稳定型心绞痛是急性冠脉综合症之一,若诊断和救治不及时会导致心源性猝死或急性心肌梗死。其发病机制主要是冠状动脉粥样硬化性破裂同时伴有血栓形成,引起亚急性或急性心肌供氧减少。临床研究表明动脉粥样硬化形成的始动环节是内皮的损伤和功能性的改变,内皮细胞功能的受损,严重影响调节平滑肌张力、抗血栓形成、抗炎、抗凝血的作用,一氧化氮是内皮功能的主要指标,具有抗炎、抗血小板凝集、扩血管、抑制平滑肌增值的作用,所以内源性一氧化氮活性下降或减少是导致血管功能障碍的主要原因^[2]。

丹参酮ⅡA 磺酸钠是一种可以理气止痛、活血化瘀的纯中药制剂^[3],其通过提高心肌和内皮细胞的一氧化氮含量,改善冠状动脉的微循环过程,从而达到保护心肌的作用。丹参酮ⅡA 磺酸钠通过降低心肌耗氧量、扩张冠状动脉、抑制平滑肌增殖、抑制内皮和中性粒细胞的相互作用、抑制血小板的凝