

• 临床检验研究论著 •

高尿酸与高脂血症相关性研究

宋福珍

(莱钢集团莱芜矿业公司医院检验科,山东莱芜 271100)

摘要:目的 研究血尿酸与高血脂的关系。方法 对 2011 年和 2012 年公司 3 851 名在职职工 2 次查体结果进行回顾性分析,项目为血尿酸(UA)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),并对 206 名中层人员的饮食进行了调查。结果 男性血尿酸及血脂结果明显高于女性($P<0.05$);高尿酸者血脂结果明显异常($P<0.05$);2012 年各项结果的阳性率明显低于 2011 年($P<0.05$)。结论 血尿酸与血脂呈正相关,以 TG 和 LDL-C 明显,不合理的膳食和饮酒是引起高尿酸、高血脂的主要原因。

关键词:高尿酸血症; 高脂血症; 体格检查

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.19.023 文献标识码:A 文章编号:1673-4130(2013)19-2546-02

Correlation study on the Blood uric acid and hyperlipidemia

Song Fuzhen

(Clinical Laboratory of Laigang Group Laiwu Mining Company Hospital ,Laiwu,Shandong 271100,China)

Abstract:**Objective** To study the relationship between serum uric acid and high blood fat. **Methods** In this study,3 851 active employees underwent two physical examinations,respectively in 2011 and 2012. Projects on the blood uric acid(UA),total cholesterol(TC),high density lipoprotein cholesterol(HDL-C),triglycerides(TG) and low density lipoprotein cholesterol(LDL-C) were examined and analyzed. Besides,diets of 206 Middle managers were also investigated. **Results** Blood uric acid and lipids of males were significantly higher than females($P<0.05$);the lipids values of people with high uric acid were obviously abnormality($P<0.05$),and the conclusion were no difference between male and female;the positive rate of the physical examination results in 2012 was significantly lower than that of 2011. **Conclusion** It can be concluded that blood uric acid were positively correlated with lipids,significantly for TG and LDL-C;Moreover,high uric acid and hyperlipidemia were mainly due to inadequate diets and drinking.

Key words:hyperuricemia; hyperlipemia; physical examination

尿酸是嘌呤类的终末代谢产物,体内 20%尿酸来源于食物中嘌呤,食入大量嘌呤含量高的食物,可导致血液内尿酸含量增加。目前现代生活方式的改变、饮食结构的不合理及劳动强度的减轻,人群中高尿酸、高血脂的比例逐渐升高,且出现低龄化倾向。高血脂是造成动脉粥样硬化(AS)的主要因素,严重危害人类健康。

1 资料与方法

1.1 一般资料 3 851 名体检者均为公司年固定体检在职职工,其中男 3 206 名,年龄 18~60 岁,平均年龄(31.2±13.2)岁;女 645 名,年龄 20~60 岁,平均年龄(32.3±12.2)岁,男女年龄分布差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 测定方法 体检当日采血,均空腹 12 h 以上,及时分离血清;应用日立 7180 全自动生化分析仪进行检测,严格质量控制;TG、TC、UA 测定采用酶法,试剂均为日本和光,HDL-C、LDL-C 采用直接法,试剂为日本一化。

1.3 诊断标准 由于尿酸存在性别差异,故根据性别分组,男性 UA>428 μmol/L 为升高;女性 UA>357 μmol/L 为升高。参考我国 1997 年制定的“血脂异常防治建议”中血脂危险水平划分标准^[1], (1) TC: <5.20 mmol/L 为合适范围,5.20~5.66 mmol/L 为临界值边缘,≥5.70mmmol/L 为危险阈值。(2) TG: ≤1.70 mmol/L 为合适范围,>1.70 mmmol/L 为危险阈值。(3) LDL-C: <3.1 mmol/L 为合适范围,3.13~3.60 mmol/L 为临界值边缘,≥3.62 mmol/L 为危险阈值。

(4) HDL-C: ≥1.03 mmol/L 为合适范围,≤0.9 mmol/L 为危险阈值。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同性别组各项指标的比较 男性 TC、TG、LDL-C、UA 水平明显高于女性($P<0.05$),HDL-C 明显低于女性($P<0.05$),见表 1。

表 1 男女指标的比较($\bar{x} \pm s$)		
项目	男性($n=3\ 206$)	女性($n=645$)
TC(mmol/L)	5.51±1.01	4.76±0.87
TG(mmol/L)	2.31±2.26	1.29±0.91
LDL-C(mmol/L)	3.97±0.54	3.03±0.88
HDL-C(mmol/L)	1.37±0.34	1.46±0.33
UA(μmol/L)	391.40±78.11	272.79±60.51

2.2 两次体检各指标达到危险阈值的百分率 TC、TG、LDL-C、UA、2012 年阳性率明显低于 2011 年($P<0.05$);HDL-C 变化不明显($P>0.05$),见表 2。

2.3 不同尿酸组血脂结果比较 分别对 2011 年 881 例,2012 年 402 例高尿酸人员血脂与非高尿酸体检人员血脂进行比较,发现高尿酸组的 TC、TG、LDL-L 明显升高($P<0.05$),而 HDL-C 则明显降低($P<0.05$)。见表 3。

作者简介:宋福珍,女,检验医师,主要从事临床生物化学与检验研究。

表 2 两次体检各指标达到危险阈值的百分率[n(%)]

日期(年)	性别	TC≥5.70	TG>1.70	LDL≥3.62	HDL≤0.9	UA
2011	男	1449(45.2)	1538(48.0)	1183(36.9)	656(20.5)	763(23.8)
	女	201(31.2)	191(29.6)	175(27.1)	73(11.3)	118(18.3)
2012	男	849(26.5)	1123(35.0)	868(27.1)	617(19.2)	359(11.2)
	女	178(27.6)	174(27.0)	52(8.3)	65(10.1)	43(6.7)

表 3 不同尿酸组血脂结果比较(±s)

日期(年)	组别	n	TC(mmmol/L)	TG(mmmol/L)	LDL-C(mmmol/L)	HDL-C(mmmol/L)
2011 年	高 UA 组	881	5.18±1.01	2.38±0.74	3.81±0.99	1.38±0.35
	正常组	2970	4.77±0.95	1.48±0.45	3.21±0.92	1.48±0.34
2012 年	高 UA 组	402	5.16±0.98	2.36±0.68	3.79±0.96	1.40±0.33
	正常组	3449	4.75±0.94	1.45±0.51	3.16±0.90	1.51±0.36

3 讨 论

引起冠心病的因子多达 200 多种^[2],其中血脂异常作为冠心病的致病因素已被证实^[3],近年来诱发动脉粥样硬化的发生和发展,血浆脂蛋白的研究较多^[4-5]。高 TC、高 LDL-C 水平与动脉粥样硬化性心脑血管疾病呈正相关,HDL-C 水平与心脑血管疾病的发病率呈负相关。高 TG 是冠心病的一个独立危险因素,富含 TG 的脂蛋白 LDL-C 与 VLDL-C 之和即非高密度脂蛋白胆固醇(non-HDL)较其他血浆脂蛋白更具有较高的临床价值^[6],已被美国胆固醇教育计划成人治疗专家组提出作为降脂治疗的第二目标^[7]。通过分析发现高尿酸与高血脂密切相关,高尿酸血症引起血脂异常的机制可能是:(1)尿酸钠在肾脏大量沉积,引起肾功能减退,导致 HDL-C 大量排放,载脂蛋白 A(ApoA)降低,LDL-C 大量堆积,使载脂蛋白 B(ApoB)代谢受阻,结果 ApoA/ApoB 比例下降^[8];(2)纤溶系统的失衡与血浆纤溶酶原激活物含量的下降和纤溶酶原激活物抑制剂含量增高有关,易造成动脉粥样硬化,与心脑血管病的形成密切相关。高尿酸水平与异常脂蛋白代谢和高血压等传统因素相互影响,促进包括颈动脉在内的动脉粥样硬化形成^[9]。(3)尿酸盐结晶可引起炎症反应,从而激活血小板和凝血过程,促进血栓形成。(4)高尿酸血症还可导致血液黏稠度增高,增加发生血栓性疾病的危险性。尿酸为弱酸,溶解度低,以尿酸单盐形式存在于血浆中,当环境(如温度、酸碱度)改变时可沉淀为无定形尿酸钠微小结晶,使血黏度增高,同时使介质中离子强度增加,导致血浆蛋白与红细胞静电排斥力降低,蛋白在红细胞表面的吸附增强,红细胞膜变硬,红细胞变形性降低,全血黏度增加。(5)高尿酸血症通过嘌呤代谢促进血栓形成^[10]。

体检人群中高 TG 的阳性率明显高于其他异常结果,目前有许多流行病学研究和临床证实血清 non-HDL-C 是一比 LDL-C 更好的冠心病预测指标,更能全面反映致动脉粥样硬化性胆固醇^[11-12]。本次回顾性分析发现引起高尿酸、高血脂的主要原因是与饮食有很大关系。从食物中摄取大量的脂质和高嘌呤类物质是造成高 TG、高 LDL-C、脂肪肝、高尿酸的主要因素;高尿酸又可引起血脂异常,进一步加重了 AS 的形成。作者在分析体检结果的同时并对 206 名公司中层人员进行了健康饮食调查,他们在得到 2011 年体检情况后,严格控制饮酒、吸烟、合理饮食、工作之余加强了有氧运动,2012 年的体检结果有了明显的好转,部分人员脂肪肝消失,血脂、尿酸正常。

膳食干预是代谢性疾病的基础,通过饮食干预逐步改善体内嘌呤代谢,降低血尿酸和血脂浓度^[13]。因此远离酒场、控制吸烟、合理膳食、长期坚持体育锻炼、同时定期健康体检等,有效预防动脉粥样硬化症和冠心病、糖尿病的发生至关重要。

参考文献

[1] 周新,府伟灵.临床生物化学与检验[M].4版.北京:人民卫生出版社,2007:81-82.

[2] 鄢盛恺.冠心病的危险因素及其应用价值[J].中华医学检验杂志,2001,24(6):384.

[3] 姜红,曹林生.血脂异常的诊断与治疗[J].临床心血管病杂志,2004,20(10):638-640.

[4] 李健斋.血脂分析临床应用若干基本问题[J].国外医学临床生物化学与检验学分册,2002,23(4):315-317.

[5] 周新,鄢盛恺.临床血脂分析的现状与发展[J].中化检验医学杂志,2003,26(4):393-395.

[6] 严达刚,陈嗣彬,赵娟,等.血清非高密度脂蛋白-胆固醇的水平及其临床意义[J].检验医学与临床,2007,4(2):102-103.

[7] 王瑜敏,陈洁,王晓慧,等.体检人群高尿酸血症与非高密度脂蛋白胆固醇和血浆致动脉硬化指数相关性研究[J].中华检验医学杂志,2009,32(2):195-196.

[8] Moriwaki Y, Yamamoto T, Takahashi S, et al. Apolipoprotein E phenotypes in patients with gout: relation with hypertriglyceridaemia[J]. Ann Rheum Dis, 1995, 54(5): 351-354.

[9] Lehto S, Niskanen L, Ronnema T, et al. Serum uric acid is a strong predictor of stroke in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus[J]. Stroke, 1998, 29(3): 635-639.

[10] Longo-Mbenza B, Luila EL, Mbetep, et al. Is hyperuricemia a risk factor of stroke and , coronary heart disease among Afrid[J]. Int J Cardiol, 1999, 71(1): 17-22.

[11] 李锦祥,徐慧芬.血清非高密度脂蛋白水平预测冠心病的临床意义[J].中华现代临床医学杂志,2004,2(5B):11-22.

[12] 王惠珍,刘德文.血清非高密度脂蛋白胆固醇在冠心病合并高脂蛋白血症中的诊断意义[J].中国动脉硬化杂志,2000,8(1):67-69.

[13] 马冠生,李艳平.1992 至 2002 年间中国居民超重率和肥胖率的变化[J].中华预防医学杂志,2005,39(5):311-315.