

中图分类号: R55 文献标识码: A 文章编号: 1673-7830(2013)04-0159-05

· 论著 ·

北京市石景山区居民血尿酸水平与慢性病关系探讨

史平 杜鹏 安欣华 马兰艳 任福秀 刘立勇 王丹

【摘要】 目的 了解人群血尿酸水平和高尿酸血症(Hyperuricemia, HUA)患病状况及与性别、年龄等慢病危险因素的关系。方法 对北京市石景山区居民进行成人 HUA 患病及危险因素调查,测定血尿酸、血糖、血脂水平,测量身高、体重、腰围,分析血尿酸水平与慢性病及危险因素之间的关系。结果 血尿酸水平各年龄段男性均高于女性,血尿酸随年龄升高而升高,差异有统计学意义;血尿酸水平与高血压、血脂异常、心脑血管病、TG、TC、HDL-C、和超重肥胖相关。HUA 患病率为 11.1%,其中男性患病率 18.2%,女性患病率 6.7%,男性高于女性,差异有统计学意义($\chi^2 = 121.789$, $P = 0.000$);主要患病年龄在 40~49 岁,50 岁以上患病率低;HUA 患病率与吸烟、饮酒密切相关,logistic 回归分析,男性、饮酒、高 TG、低 HDL 是 HUA 危险因素。结论 血尿酸水平与血脂异常、高血压、肥胖等慢病相关,而且与吸烟、饮酒等生活方式有关,改善生活方式和饮食习惯,对降低血尿酸水平,预防心脑血管病是有益的。

【关键词】 血尿酸;高血压;血脂异常;肥胖

作者单位:100043,北京市石景山区疾病预防控制中心

人、孕妇传染等 3 种艾滋病传播途径认知水平较高。国际上控制艾滋病流行 6 大经验中最主要一条是进行宣传教育和干预^[3],西湖区从 2004 年作为全国第二批艾滋病综合防治示范区和全球基金项目区以来,通过开办培训班,大量印制发放相关的宣传资料及利用社区宣传栏,不断加强社区特别是社区干部的艾滋病防治宣传教育工作。

3.2 调查对象对非艾滋病传播途径中的与艾滋病病毒感染者或病人握手、吃饭及蚊虫叮咬不会传播艾滋病病毒知晓率相对较低,对艾滋病能否预防掌握程度也相对较低,这对艾滋病防治工作较为不利。因此,应重点加强这方面的宣传教育,提高社区干部的认知水平,消除对艾滋病的恐惧心理^[4-5]。

3.3 调查发现相当多的社区干部对于艾滋病流行存在着恐慌,对于艾滋病人存在着歧视现象,对艾滋病病人及感染者的态度正确率仅为 29.24%。歧视和恐惧有很大一部分是源于对艾滋病防治知识的片面认识,因此,今后在开展艾滋病相关知识的宣传教育过程中,要更加全面、系统,尽可能使广大社区干部掌握艾滋病的相关知识,减少和避免对艾滋病不必要的恐慌和带来的歧视;加大国家艾滋病防治政策宣传,营造对艾滋病感染者和患者宽容与关爱的社会氛围。

3.4 调查结果显示,从事社区工作年限越长,艾滋病基本知识知晓率高,从事社区工作年限越短,对艾滋病

感染者和病人的歧视率就越高,这是因为通过多年的艾滋病综合防治工作,该区政府组织领导、部门各负其责、全社会共同参与的机制已基本形成,也提示今后应加强新入职社区干部全面、深入的知识普及;在开展艾滋病宣传教育时要增加人文关怀,重视对人群艾滋恐惧心理的正确引导^[6],逐渐消除社区干部对艾滋病感染者和患者的歧视,充分发挥社区组织在防治艾滋病中的重要作用。

参考文献

- [1] 卫生部.中国遏制与防治艾滋病“十二五”行动计划. 2012.
- [2] 杨景辉,王中战,邹俊,等.什邡市大众艾滋病防治知识、态度现状调查.首都公共卫生,2009,3(1):17-18.
- [3] 曾毅.宣传教育与干预是控制艾滋病流行的主要策略.海峡预防医学杂志,2006,12(1):1-4.
- [4] 郁晓慧,陈书文,苗云,等.深圳市盐田区居民艾滋病认知水平及知识需求调查.中国实用医药,2009,4(1):42-44.
- [5] 张昱,么鸿雁,孙谨芳,等.深圳市新生代农民工艾滋病知行信现状研究.中国计划生育学杂志,2010,18(11):667-670.
- [6] 刘燕,刘民,顾平,等.北京市卫校师生艾滋病相关知识及态度调查.首都公共卫生,2007,1(6):237-239.

(收稿日期:2013-05-17)

Analysis of the relationship between serum uric acid levels and chronic diseases among residents in Shijingshan district, Beijing

SHI Ping, DU Peng, AN Xin-hua, MA Lan-yan, REN Fu-xiu, LIU Li-yong, WANG Dan

(Shijingshan District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100043, China)

【Abstract】 Objective To understand the serum uric acid levels and the prevalence of Hyperuricemia (HUA) in residents, and their relationships with gender, age and other risk factors for chronic diseases. **Methods** The prevalence and the risk factors of HUA were investigated among adult residents in Shijingshan district. Data of serum uric acid, blood glucose, blood lipid, height, weight, and waist were tested and collected. Moreover, the relationships between the levels of serum uric acid and chronic diseases, including their risk factors, were analysed. **Results** Serum uric acid levels for males in all age groups were significant higher than that for females. The levels of serum uric acid increased with age growing. Serum urate status correlated with hypertension, Dyslipidemia, cardiovascular disease, TG, TC, HDL-C, overweight and obesity. The prevalence of HUA was 11.1% and the rate for males was higher than that for females (male 18.2%, female 6.7%. $\chi^2 = 121.789, p = 0.000$). Most patients belonged to 40 ~ 49 years old and the incidence for persons over 50 years old was low. The occurrence of HUA was closely related with smoking and drinking. Male, alcohol intake, high TG, and low HDL were the risk factors of HUA which confirmed through Logistic regression analysis. **Conclusion** Serum uric acid levels correlated with chronic diseases such as dyslipidemia, high blood pressure and obesity. Meanwhile, serum urate status was also related with lifestyles such as smoking and alcohol consumption. Improving lifestyle and diet would be beneficial to lower serum uric acid levels and prevent cardio-cerebral-vascular disease.

【Key words】 Serum uric acid; hypertension; Dyslipidemia; Obesity

随着人们生活水平提高和膳食结构改变,健康人群血尿酸水平逐渐升高,高尿酸血症(Hyperuricemia, HUA)的患病率呈明显上升趋势。大量临床及流行病学研究提示,人血清尿酸水平升高与心脑血管疾病或其危险因素密切相关^[1-2],但血清尿酸水平升高/HUA 是否为心脑血管疾病的独立危险因素还不十分清楚。为了解北京市石景山区居民血尿酸水平、HUA 患病情况、易患因素及与慢性病之间的关系,为当地心脑血管病防治提供依据,于 2012 年 9 ~ 10 月对石景山区居民进行了成人 HUA 患病及危险因素调查,分析石景山区居民不同年龄,不同性别血尿酸水平与慢性病及危险因素之间的关系,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 对象 调查的目标人群为石景山区年满 18 岁的常住居民(指在过去 12 个月中,在石景山区累计居住 6 个月及以上者),包括户籍人口和非户籍人口。

1.2 抽样方法 采用多阶段分层随机整群抽样的方法,在 9 个街道共抽取 3 992 人。调查对象分为为职业人群和非职业人群,职业人群:员工人数 ≥ 30 人的企事业单位和机关单位,男性 < 60 岁、女性 < 55 岁在单位就职的人员,非职业人群的抽样均在社区居委会进行。

1.3 调查内容及方式 调查内容包括问卷调查、身体

测量和血生化指标检测。问卷调查包括一般人口学资料,个人生活方式与行为,高血压、糖尿病、血脂异常及冠心病和脑卒中罹患情况等,所有调查员均经过统一的培训及考核。身体检查包括身高、体重、腰围和血压测量,其中血压测量采用 OMRON HEM 770 A 电子血压计,测量前对血压计进行校正。血压测量前 30 min 内要求研究对象避免剧烈运动和吸烟,测量时要求研究对象先静坐休息 5 min,连续测量 3 次,每次测量间隔 1 min,3 次测量的平均值为个体血压代表值。血生化检查包括血尿酸、空腹血糖(FPG)、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、甘油三酯(TG)。采集研究对象空腹静脉血,现场离心分离血清,3 h 内送达实验室,测定血生化指标,其中血尿酸、血脂、血糖测定均使用中生公司试剂盒。

1.4 分类标准 HUA 诊断标准:男性和 50 岁及以上女性血尿酸 $\geq 420 \mu\text{mol/L}$, 50 岁以下女性 $\geq 350 \mu\text{mol/L}$ ^[3];高血压的诊断标准:收缩压 $\geq 140 \text{ mmHg}$ 或(和)舒张压 $\geq 90 \text{ mmHg}$,或近 2 周内正在服用降压药物;糖尿病的诊断标准:空腹血糖 $\geq 7.0 \text{ mmol/L}$ 或正在使用胰岛素或口服降糖药物;血脂异常诊断标准为正在服用降脂药物或总胆固醇(TC) $\geq 6.22 \text{ mmol/L}$ 、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C) $\geq 4.14 \text{ mmol/L}$ 、甘油三酯(TG) $\geq 2.26 \text{ mmol/L}$,高密度

脂蛋白胆固醇(HDL-C) < 1.04 mmol/L 4 种情况中出现任意一种及判断为血脂异常^[4];腹型肥胖标准为男性腰围 ≥ 90 cm, 女性腰围 ≥ 80 cm(国际糖尿病联盟(IDF)2005 年诊断标准);超重标准为 28 > BMI ≥ 24, 肥胖标准为 BMI ≥ 28。冠心病和脑卒中:指被调查者根据医院诊断,自述自己曾发生的心肌梗塞或脑卒中,其中脑卒中是指症状持续 24 h 且到医院确诊的脑卒中,不包括症状轻微的腔隙性脑梗。

1.5 统计学方法 采用 Epi Data 3.1 软件录入数据建立数据库,利用计算机进行逻辑检查并进行随机抽查确保数据录入的准确性,应用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,计量和计数资料分别以均值标准差和百分率表示,对分类变量,不同组之间差异的比较作 *t* 检验、方差分析、 χ^2 检验和非条件 logistic 回归分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 一般情况 此次共调查 3 992 人,资料完整者 3 961 例,应答完整率 99.6%。其中男性 1 501 人,占 37.9%,女性 2 460 人,占 62.1%;年龄 18 ~ 90 岁,平均年龄(53.9 ± 12.7)岁。

2.1.1 血尿酸水平均值:石景山区居民血尿酸水平均值为(291.46 ± 84.26) μmol/L,其中男性(319.83 ± 89.33) μmol/L,女性(274.12 ± 76.01) μmol/L,男性居民血尿酸水平明显高于女性(*t* = 17.16, *P* = 0.000)。年龄别血尿酸分别为 18 岁 ~ 组(273.33 ± 80.920) μmol/L;30 岁 ~ 组(282.15 ± 86.509) μmol/L, 40 岁 ~ 组(281.38 ± 89.975) μmol/L, 50 岁 ~ 组(292.18 ± 80.466) μmol/L, 60 岁 ~ 组(300.68 ± 83.021) μmol/L,70 岁 ~ 组(304.65 ± 85.609) μmol/L,血尿酸随年龄升高而升高,差异有统计学意义(*F* = 13.855, *P* = 0.000)。

2.1.2 血尿酸水平与各种慢性病及危险因素关系:血尿酸水平与高血压、血脂异常、TG、TC、HDL-C 有关,与有无冠心病或(和)脑卒中有一定关系,差异均有统计学意义,与糖尿病和 LDL-C 关系不明显。血尿酸水平与体重有一定关系,随着体重的增加,血尿酸水平也呈增高趋势(表 1)。

2.2 HUA 患病情况 石景山区居民 HUA 患病 438 人,患病率为 11.1%,其中男性 273 人患病,患病率 18.2%,女性患病人数 164 人,患病率 6.7%,差异有统计学意义($\chi^2 = 121.789$, *P* = 0.000)。40 ~ 49 岁 HUA 患病率最高,其次为 18 ~ 39 岁年龄段,而 50 岁

以上患病率较低(图 1)。HUA 与高 TG、低 HDL、吸烟、腹型肥胖和高 LDL 呈正相关,而与高血压、糖尿病和总胆固醇增高关系不明显(表 2)。

表 1 血尿酸水平与各种慢病及危险因素关系

患病及症状组别	例数	血尿酸均值 (μmol/L)	<i>t</i>	<i>P</i>
血脂异常	1 728	315.77 ± 90.92	17.03	0.000
血脂正常	2 179	271.55 ± 72.58		
高血压	1 746	300.16 ± 85.69	5.80	0.000
血压正常	2 178	284.49 ± 82.68		
糖尿病	597	294.17 ± 88.15	0.867	0.386
血糖正常	3 323	290.92 ± 83.78		
冠心病或(和)脑卒中	694	297.69 ± 85.27	2.16	0.031
无冠心病或(和)脑卒中	3 218	290.08 ± 83.89		
甘油三脂高	913	326.12 ± 100.67	14.54	0.000
甘油三脂正常	3 050	281.08 ± 75.68		
总胆固醇高	657	302.22 ± 88.38	3.926	0.000
总胆固醇正常	3 306	289.12 ± 83.23		
高密度脂蛋白胆固醇低	694	326.96 ± 80.44	12.45	0.000
高密度脂蛋白胆固醇正常	3 269	283.92 ± 83.14		
低密度脂蛋白胆固醇高	162	289.70 ± 30.07	-0.27	0.786
低密度脂蛋白胆固醇正常	3 801	291.53 ± 81.77		
腹型肥胖	1 867	299.88 ± 84.86	5.97	0.000
无腹型肥胖	2 093	283.92 ± 83.06		
肥胖	769	302.28 ± 88.29	3.063	0.002
超重	1 604	295.29 ± 82.52		
体重正常	1 511	281.44 ± 82.88		

注:共调查 3 961 人,各患病及症状组别缺失值数量不同,所以各组显示例数不同。

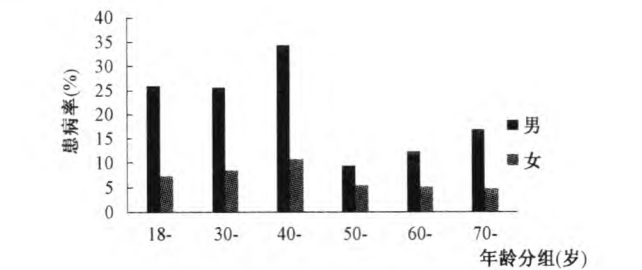


图 1 不同年龄/性别 HUA 患病情况

表 2 HUA 与各种慢病及危险因素关系

患病类别	患病		正常		χ^2	<i>P</i>
	人数	患病率 (%)	人数	患病率 (%)		
糖尿病	380	11.4	58	9.7	1.559	0.212
血脂异常	308	17.3	130	6.0	128.595	0.000
腹型肥胖	230	12.3	208	9.9	5.678	0.017
高血压	193	11.1	245	11.1	0.003	0.955
甘油三脂	196	21.5	242	7.9	114.739	0.000
总胆固醇	84	12.8	354	10.7	2.325	0.127
高密度脂蛋白胆固醇	136	19.6	302	9.2	54.987	0.000
低密度脂蛋白胆固醇	27	16.7	411	10.8	4.801	0.028

2.2.1 HUA 与吸烟、饮酒关系情况:被调查人群吸烟者 HUA 患病率 17.7%,非吸烟者 HUA 患病率 8.8% ($\chi^2 = 52.581$, *P* = 0.000)。HUA 患病率每天饮酒、经

常饮酒、偶尔饮酒与不饮酒患病率分别为 26.2% , 18.2% , 14.0% 和 8.7% , 随着饮酒频率增加患病率增高, 差异有统计学意义 (趋势 $\chi^2 = 76.082$, $P = 0.000$)。

2.2.2 HUA 与体重关系: 体重正常、超重、肥胖者 HUA 患病率分别为 10.1% , 10.5% 和 13.9% , 随体重增加 HUA 患病率相应增高 (趋势 $\chi^2 = 7.656$, $P = 0.022$)。

2.2.3 HUA 与危险因素关系: 以是否患有 HUA 为因变量, 对不同性别、不同年龄、是否吸烟、饮酒频率、血脂异常和超重肥胖有相关性因素为自变量, 进入多因素非条件 logistic 回归分析, HUA 影响因素变量赋值见表 3, 结果显示男性、饮酒、高 TG、血脂异常、低 HDL、超重/肥胖是 HUA 危险因素 (表 4)。

3 讨论

3.1 血尿酸是嘌呤核苷酸代谢产物的终末产物, 约 2/3 由肾脏排除, 嘌呤代谢紊乱、能量代谢异常及肾脏对血尿酸的排泄障碍均可以引起血尿酸增高。HUA

表 3 HUA 影响因素分析变量赋值表

因素	赋值
年龄 (岁)	连续变量
性别	0 = 女, 1 = 男
吸烟	不吸烟 = 0, 吸烟 = 1
饮酒	不饮酒 = 0, 饮酒 = 1
BMI	实测值连续变量
腹型肥胖	0 = 否, 1 = 是
TG ↑	0 = 否, 1 = 是
HDL ↓	0 = 否, 1 = 是
LDL ↑	0 = 否, 1 = 是
血脂异常	0 = 否, 1 = 是

表 4 HUA 影响因素 logistic 回归分析结果

影响因素	β	SE	Wald	P 值	OR 值	OR 值 95% CI
性别	0.238	0.082	8.322	0.004	1.268	1.079 1.491
饮酒	0.206	0.086	5.688	0.017	1.228	1.037 1.454
BMI	0.128	0.010	169.440	0.000	1.136	1.115 1.158
TG ↑	0.755	0.151	25.086	0.000	2.128	1.583 2.859
HDL ↓	0.455	0.156	8.461	0.004	1.576	1.160 2.141
血脂异常	0.538	0.182	8.720	0.003	1.712	1.198 2.446
常量	-2.270	0.336	45.700	0.000	0.103	

患病率的高低受经济发展程度、环境、饮食习惯、生活方式、种族、医疗水平、诊断标准和统计方法等多种因素的影响, 所以各地报道差异较大, 但随着我国经济的发展, 人们生活方式的改变, HUA 的患病率都有逐年增高的趋势。近年来, HUA 与心血管病之间的关系越来越引起人们的关注, 有研究表明, HUA 是导致冠心病的危险因素^[5], 同时也是早期高血压重要相关因素^[6]。调查结果显示, 不同性别及年龄组间血尿酸水平有明显差异, 血尿酸水平随年龄升高有升高趋势, 同一年龄组男性血尿酸平均水平高于女性, 并且血尿酸水平与各种慢性病及危险因素如高血压、血脂异常、TG、TC、HDL-C 有显著相关, 与有无心脑血管病有一定关系, 与有关报道一致^[7]。血尿酸水平与体重有一定关系, 随着体重的增加, 血尿酸水平也有增高趋势, 推测血尿酸水平与肥胖组相关的机制可能与脂代谢紊乱有一定关系。

3.2 石景山区成年人群 HUA 的患病率为 11.1% , 男性 18.2% , 女性患病率 6.7% , 且多无临床症状, 但对健康的影响不可小视, 应引起足够重视。调查结果低于国内一些地区调查数据^[8-11], 可能与抽样人群有

关。调查结果显示, 吸烟者 HUA 患病率明显高于不吸烟者, 随着饮酒频率增加, HUA 患病率也增高。男性人群 HUA 患病率明显高于女性, HUA 患病率最高的年龄段是 40 ~ 49 岁, 其次为 18 ~ 39 岁年龄段, 而 50 岁以上患病率较低, 可能与男性和青壮年过多社会交往、工作压力大、应酬、经常吸烟、饮酒和进食高嘌呤饮食有关。

3.3 HUA 是多重危险因素相互作用的结果, logistic 回归分析结果显示 HUA 与性别、饮酒、血脂异常、TG、HDL 和体质指数等有关联。该研究发现 TG 是 HUA 的危险因子, OR = 2.128。血脂异常、HDL ↓ 均高于正常组, 说明 HUA 与 TG ↑、HDL ↓ 等脂代谢紊乱密切相关。有研究表明 HUA 是冠心病独立危险因素^[5], 也有报道 HUA 患者往往伴有脂代谢异常, 是心血管病的危险信号, 心血管疾病的其他因素同 HUA 并存, 血尿酸升高不是冠心病独立危险因子, 而是间接促进冠心病的发病^[7,12], 不管其影响机制如何, HUA 对心脑血管病的影响是肯定的。因此, 对 HUA 的危害性应引起足够重视, 对居民进行健康教育, 采取科学、健康的生活方式, 平衡膳食, 戒烟限酒, 减少摄入高嘌呤饮食,

中图分类号: R114 文献标识码: A 文章编号: 1673-7830(2013)04-0163-03

· 论著 ·

低聚半乳糖对小鼠免疫功能的影响

郑珊 杜宏举 马玲 张维 聂燕敏 齐丽娟

【摘要】 目的 研究低聚半乳糖对小鼠免疫功能的影响。**方法** 昆明种小鼠随机分为低、中、高 3 个剂量组和 1 个阴性对照组,剂量组动物分别灌胃给予 83.3、833 和 2 500 mg/kg 体重的低聚半乳糖,阴性对照组给予去离子水,连续灌胃 30 d 后,对小鼠进行细胞免疫指标、体液免疫指标、巨噬细胞吞噬功能及 NK 细胞活性测定。**结果** 中、高剂量组小鼠足跖肿胀度值和血清半数溶血值(HC50)明显高于阴性对照组($P < 0.01$),低、中剂量组小鼠碳廓清指数明显高于阴性对照组($P < 0.01$)。**结论** 在该试验条件下,低聚半乳糖对小鼠具有免疫增强作用。

【关键词】 低聚半乳糖;免疫功能;小鼠

Effects of galacto-oligosaccharides on immune function in mice

ZHENG Shan, DU Hong-ju, MA Ling, ZHANG Wei, NIE Yan-min, QI Li-juan

(Beijing Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100013, China)

【Abstract】 Objective To study the effects of Galacto-oligosaccharides on the immune function in mice. **Methods** Mice were randomly divided into control group, low dose group, middle dose group and high dose group. The animals in exposure groups were given intragastrically with Galacto-oligosaccharides by the doses of 83.3, 833 and 2 500 mg/kg body weight respectively. The control group was given deionized water. The data of cellular immunity, humoral immunity, macrophage phagocytosis function and the activities of NK cells were examined and collected after 30 days. **Results** The toe swelling value

作者单位:100013,北京市疾病预防控制中心

从而降低 HUA 的患病率,将有利于心脑血管病的预防和控制。

综上所述,血尿酸水平与血脂异常、高血压、肥胖等慢病相关,而且与吸烟、饮酒等生活方式有关;血尿酸水平男性高于女性,并随年龄增长而增高;HUA 与血脂异常、TG ↑、HDL ↓、性别、饮酒有关。HUA 男性患病率高,而 HUA 主要患病年龄在 40~49 岁,50 岁以上患病率低,因此,改善生活方式和饮食习惯,对降低血尿酸水平,预防心脑血管病是有益的。

参考文献

- [1] 张立晶,胡大一,杨进刚,等. 有心血管疾病危险因素人群中 HUA 的发生率及其相关因素. 首都医科大学学报,2005,26(2):124-127.
- [2] 胡文杰. 血尿酸水平与冠心病相关性分析. 中外医学研究,2013,11(8):11-12.
- [3] 陆再英,钟南山. 内科学. 7 版. 北京:人民卫生出版社,2008:832.
- [4] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南. 中华心血管病杂志,2007,35(5):

390-419.

- [5] 陆蕙. 血尿酸与冠心病的关系探讨. 中国现代医药杂志,2007,9(4):42-44.
- [6] 贺斌,李小萍,魏玲,等. 高原地区高血压患者血尿酸水平的研究. 实用医院临床杂志,2011,8(3):34-35.
- [7] 张林叶,杨颖,李际瞻,等. 冠心病与血尿酸的关系探讨. 临床荟萃,2010,25(23):2065-2066.
- [8] 冯峻,张净,李小明. 某高校入学新生血尿酸水平和 HUA 的调查分析. 昆明医学院学报,2012,33(3):93-95.
- [9] 熊春霖,李文,陈骏,等. 中山横栏居民血尿酸水平的调研. 南方医科大学学报,2009,29(4):798-800.
- [10] 靳红,王宾友,刘雅,等. 成都地区中老年人血尿酸水平与高血压关系的研究. 西部医学 2012,24(3):470-473.
- [11] 祖东云,张海滨,刘兰吉,等. 成人 HUA 及其影响因素分析. 中国慢性病预防与控制,2012,20(6):710.
- [12] 潘英姿,沈月平,周义红,等. 血尿酸与血脂代谢相关指标的相关性研究. 实用心脑血管病杂志,2012,20(5):797-799.

(收稿日期:2013-05-17)