

文章编号: 1007-6611(2001)02-0133-02

高血压与高尿酸血症

张月安¹, 武阳丰², 赵连成², 李莹², 李贤² (¹山西省职工医学院, 山西省中医学校预防医学教研室, 太原 030012; ²中国医学科学院、中国协和医科大学阜外心血管病医院流行病学研究室)

摘要: 目的 探索中国人群高血压与高尿酸血症之间关系。方法 对北京石景山农民、首钢工人, 年龄 35~64 岁, 男女共 3 938 人的血压、血尿酸之间的关系进行现况调查。用简、复相关分析法判断血压与血尿酸之间的关系, 用 t 检验分析血压与正常血压人群的血尿酸差异。结果 收缩压(SBP)、舒张压(DBP)均与血尿酸(UA)呈极显著正相关, 年龄、体重指数调整后结果不变; 以城乡、性别分层后相关性依然存在, 但进一步以年龄、体重指数调整后, 主要表现在 DBP 与 UA 之间。高血压人群的 UA 值明显高于正常血压人群。结论 在平均体重指数和血清胆固醇较西方人群低的中国人人群中高血压与高尿酸血症有关。

关键词: 高血压; 血液; 尿酸; 流行病学研究

中图分类号: R544.1 **文献标识码:** A

关于高血压与高尿酸血症关系的研究目前较少, 一些资料报道血尿酸升高与高血压、冠心病、肥胖、脂质异常和糖尿病等有关^[1~6], 美国一项前瞻性研究表明高尿酸血症是高血压的一个预测因子^[1], 但其机制未曾明确。而高血压是心血管疾病的一大危险因素, 故本文对平均体重指数较低的中国人人群中高血压与高尿酸血症的关系做探索性研究, 为预防高血压及其他心血管疾病提供直接流行病学证据。

1 材料和方法

1.1 研究对象 选择 1993~1994 年中美合作研究人群, 采用整群随机抽样的方法, 抽取北京石景山农民、首钢工人, 3 938 人, 约男女各半, 年龄 35~64 岁。

1.2 调查方法 所有调查、测量、化验人员均经中国医学科学院阜外心血管病医院流行病学研究室统一培训, 考核合格, 并有专人质控, 采用标准化调查表, 主要内容如下: 一般情况, 疾病个人史, 疾病家族史及生活方式。

1.3 人体测量指标 ①体重指数(BMI): 即体重/身高²(kg/m²); ②腰围/臀围(WHR); ③身高、体重、腰围、臀围均按测量定义进行测量。

1.4 血压测量 按国际血压测量标准, 取 3 次测量均值为血压值。

血尿酸(UA)采用尿酸酶法测定, 用 ABBOTT A-Gent 尿酸酶试剂盒。由通过并接受美国 CDC 标准化质量控制检测的中国医学科学院阜外医院流行病学研究室实验室完成。

1.5 统计方法 用简、复相关分析法判断血压与血

尿酸之间的关系, 用 t 检验分析高血压与正常血压人群的血尿酸差异。

2 结果

2.1 血尿酸与收缩压、舒张压的相关关系 表 1 显示: 收缩压(SBP)、舒张压(DBP)均与血尿酸呈极显著正相关, 年龄、体重指数调整后结果不变。表 2 表明: 无论城乡男女 SBP、DBP 均与血尿酸呈极显著正相关, 年龄调整后, 城市男性 DBP 的相关性不变, 乡村男性的 SBP、DBP 相关性虽然存在, 但相关程度减弱, 而城、乡女性的相关性均消失, 城市男性的 SBP 与 UA 的相关性消失; 进一步以年龄、体重指数调整后, 只有城市男、女的 DBP 与 UA 之间呈极显著相关关系, 其余各人群的 SBP、DBP 均与 UA 无相关性。

表 1 血尿酸与收缩压、舒张压之间的简、复相关分析

	未调整		年龄调整		年龄、体重指数调整	
	SBP	DBP	SBP	DBP	SBP	DBP
UA	0.137 59	0.228 37	0.096 99	0.211 73	0.091 61	0.178 94

$P < 0.000 1$

表 2 以性别、年龄分层后血尿酸与收缩压、舒张压之间的简、复相关分析

	未调整		年龄调整		年龄、体重指数调整	
	SBP	DBP	SBP	DBP	SBP	DBP
城市						
男	0.105 97**	0.193 32**	0.189 92	0.376 60**	0.001 41	0.084 83**
女	0.225 85**	0.248 67**	0.064 19	0.200 93	0.016 35	0.094 40**
乡村						
男	0.090 10**	0.149 44**	0.344 77*	0.362 80*	0.045 21	0.063 70
女	0.151 96**	0.120 66**	0.004 05	0.037 30	0.028 03	0.021 20

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.2 高血压人群与正常血压人群的血尿酸比较
由表 3 说明高血压人群的血尿酸值显著高于正常血压人群。

表 3 高血压人群与正常血压人群的血尿酸值 t 检验

分组	n	血尿酸值(mg/L)	t	P
正常血压	3 431	46.59 ± 11.98	6.544 5	<0.01
高血压	499	50.36 ± 12.53		

3 讨论

本研究证明,在不考虑年龄、性别等混杂因素情况下,SBP、DBP 均与 UA 呈相关,但这种关系不独立于年龄、体重指数,仅在城市男、女性的 DBP 中表现出正相关,故说明血压与血尿酸的正相关关系在舒张压方面更突出。本研究证明了高血压人群的血尿酸水平显著高于正常血压人群,这一点与本文相关分析得出血压与血尿酸呈正相关的结果一致。

美国一项研究^[1]表明血尿酸增高是高血压的一个预测因子,但机制未明,可能与胰岛素抵抗有关。

因本研究为现况调查,只能说明高血压与血尿酸之间有正关联,但无法确定二者谁先谁后,因此无

法断定高尿酸血症为高血压病因,故需进一步做前瞻性研究,以揭示其联系机制。

参考文献:

- [1] Serby JV, Friedman GD, Quesenberry CP Jr, *et al.* Precursors of essential hypertension: pulmonary function, heart rate, uric acid, serum cholesterol, and other serum chemistries[J]. *Am J Epidemiol*, 1990, 131:1017~1027.
- [2] Frohlich ED. Uric acid: a risk factor for coronary heart disease [J]. *JAMA*, 1993, 270:378~379.
- [3] Tuomilehto J, Zimmer P, Wolfe, *et al.* Plasma uric acid level and its association with diabetes mellitus and some biological parameters in a biracial population of Fiji[J]. *Am J Epidemiol*, 1998, 127:321~336.
- [4] Ohara K, Klag MJ, Sakai Y, *et al.* Factors associated with high density lipoprotein cholesterol in Japanese and American telephone executives[J]. *Am J Epidemiol*, 1991, 134:137~148.
- [5] Brand FN, McGee DL, Kannel WB, *et al.* Hyperuricemia as a risk factor of coronary heart disease: the Framingham study[J]. *Am J Epidemiol*, 1985, 121:11~18.
- [6] Irbarren C, Folsom AR, Eckfeldt JH, *et al.* Correlation of uric acid and its association with asymptomatic carotid atherosclerosis: the arie study[J]. *Ann Epidemiol*, 1996, 6:331~340.

作者简介: 张月安,女,1965 年 5 月生,本科,讲师。

[收稿日期: 2001-02-12]