

· 论 著 ·

## 哈萨克族高血压患者的血尿酸、血脂水平与觉察压力研究\*

蔺子<sup>1</sup>, 王晓燕<sup>1</sup>, 余丽君<sup>1</sup>, 张澜<sup>2△</sup>

(1. 陕西省宝鸡市中心医院 721008; 2. 石河子大学师范学院, 新疆石河子 832003)

**摘要:**目的 探讨哈萨克族高血压患者的血尿酸(UA)、血脂水平与心理因素的关系。方法 2012年1~8月随机抽取在医院就诊的哈萨克族高血压患者90例为高血压组,同期志愿参加的非高血压患者171例为健康对照组,测定UA、三酰甘油(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)和低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C),使用觉察压力量表(PSS)评定心理状况。结果 调整年龄、体质量指数(BMI)后,高血压组中男性TG、TC、HDL、LDL和女性UA、TG、LDL水平高于健康对照组( $P < 0.05$ );高血压组UA与TC呈正相关( $r=0.221, P < 0.05$ )。校正年龄、性别和BMI后,觉察压力水平与TC、LDL呈正相关( $r=0.473, P < 0.05; r=0.321, P < 0.05$ ),与TG、HDL呈负相关( $r=-0.461, P < 0.05; r=-0.412, P < 0.05$ )。结论 哈萨克族高血压患者的血脂水平与觉察压力有一定的相关性。

**关键词:** 高血压;尿酸;血脂异常;觉察压力;哈萨克族

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2014.02.003

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2014)02-0136-03

## Study on blood uric acid, lipid levels and perceived stress in Kazakh hypertensive patients\*

Lin Zi<sup>1</sup>, Wang Xiaoyan<sup>1</sup>, Yu Lijun<sup>1</sup>, Zhang Lan<sup>2△</sup>

(1. Baoji Municipal Central Hospital, Baoji, Shaanxi 721008, China; 2. Normal College of Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832003, China)

**Abstract:** Objective To study the relationship between Kazakh hypertensive patients with blood uric acid, lipid levels and psychological factors. Methods 90 Kazakh patients with hypertension in our hospital from January to August 2012 were randomly selected as the hypertension group and contemporaneous 171 non-hypertension patients as the healthy control group. Blood uric acid (UA), triglycerides (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) were detected and the perceived stress scale (PSS) was adopted to assess the mental status. Results The mean values of TG, TC, HDL and LDL in males of the hypertension group and the mean values of UA, TG and LDL in females of the hypertension group were significantly higher than those in the normal control group after adjusting age and BMI ( $P < 0.05$ ); in the hypertension group, UA was positively correlated with TC ( $r=0.221, P < 0.05$ ). The level of perceived stress was positively correlated TC and LDL ( $r=0.473, P < 0.05; r=0.321, P < 0.05$ ) and negatively correlated with TG and HDL ( $r=-0.461, P < 0.05; r=-0.412, P < 0.05$ ) after adjusting age, sex and BMI. Conclusion The blood lipid level in Kazakh hypertensive patients has certain correlation with the perceived stress.

**Key words:** hypertension; uric acid; dyslipidemias; perceived stress; Kazakh nationality

新疆是全国高血压发病较高地区,哈萨克族(以下简称哈族)患病率达40.50%~52.39%,居全国各民族高血压患病率的前5位<sup>[1]</sup>。有研究证实,血尿酸(UA)水平升高与高血压、冠心病、心力衰竭等心血管病密切相关,其分布具有群聚性<sup>[2]</sup>。血脂异常和高血压是目前公认的心血管疾病的重要危险因素,他们之间存在密切联系。高血压发病除本身躯体因素外,心理因素与高血压的相关性受到很大的关注。但目前的研究多是对哈族高血压患者的遗传、生理及生活方式等,而对哈族高血压患者的生化水平与心理因素之间的关系研究较少,本研究拟在调查哈族高血压患者的血UA、血脂水平与心理因素中觉察压力的关系,为从多因素控制哈族人群高血压的综合防治提供科学依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2012年1~8月随机抽取在医院就诊的哈族患者90例(高血压组)及哈族非高血压患者171例(健康对照组)。其中,男112例,占42.91%,平均年龄(49.63±15.67)岁;女149例,占57.09%,平均年龄(49.40±14.88)岁。文化

程度:小学及文盲164例,占62.8%;初中48例,占18.4%;高中31例,占11.9%;大专及以上18例,占6.9%。纳入标准:半年内无调脂治疗,2d内无高嘌呤饮食。排除标准:经询问病史、系统查体、心电图、B超及有关生化、内分泌检查,除外继发性高血压,痛风,肿瘤,肝、肾功能损害,糖尿病,心肌梗死等病史的患者。

## 1.2 方法

**1.2.1 实验室检查** 全部被试者在清晨空腹安静状态下进行体格测量,包括身高、体质量和血压。血压测定前在室内安静30min以上,间隔5min测定2次,取2次测量的平均值作为血压值。身高和体质量测定前需脱鞋、帽、外衣,计算体质量指数(BMI)。全部对象禁食12h后清晨采用乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝采血管空腹采静脉血5mL,应用Olympus 2007全自动生化分析仪(日本Olympus光学株式会社)离心取血浆,测定UA、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)指标值。

**1.2.2 觉察压力量表** 评价个体的生活事件在怎样的程度上

\* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(31160202)。 作者简介:蔺子(1986-),硕士,主要从事心理临床应用的研究。 △ 通讯作者,

E-mail: zhanglan1999@yeah.net.

表 1 高血压组与健康对照组各项指标的比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	年龄 (岁)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	UA (mmol/L)	TG (mmol/L)	TC (mmol/L)	HDL (mmol/L)	LDL (mmol/L)	预测感 (分)	控制感 (分)	超载感 (分)	总分 (分)
高血压组	90	61.37±1.44	28.09±4.30	270.50±89.19	2.60±1.89	4.13±2.24	2.28±1.28	2.23±0.85	7.34±2.44	5.92±1.79	2.94±1.21	16.21±4.19
健康对照组	171	43.25±13.40	25.21±3.84	237.01±75.77	1.77±1.37	4.30±1.80	1.96±0.68	2.14±0.71	7.65±2.34	6.38±2.03	3.20±1.11	17.23±4.38
P		<0.01	<0.01	0.002	<0.01	0.516	0.008	0.386	0.325	0.073	0.089	0.071

表 2 不同性别高血压组与健康对照组的血 UA、血脂与觉察压力的比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	高血压组				健康对照组			
	男(n=36)	女(n=54)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	男(n=76)	女(n=95)	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
UA	302.40±90.45	249.24±82.11	0.005	0.058	278.95±79.34	203.47±52.93	<0.01	0.002
TG	2.50±2.07	2.67±1.78	0.180	<0.01	2.00±1.47	1.59±1.27	<0.01	<0.01
TC	4.38±2.25	3.97±2.23	0.399	0.010	4.16±1.91	4.41±1.72	0.357	0.385
HDL	2.31±1.31	2.26±1.28	0.874	0.014	1.89±0.81	2.01±0.56	0.903	0.418
LDL	2.28±0.89	2.20±0.86	0.647	0.001	2.15±0.77	2.14±0.65	0.230	0.004
预测感	7.14±2.58	7.48±2.35	0.754	0.021	7.30±2.57	7.93±2.10	0.236	0.660
控制感	5.67±1.94	6.09±1.69	0.079	0.182	6.39±2.08	6.38±2.00	0.375	0.047
超载感	2.81±1.12	3.04±1.27	0.195	0.464	3.11±1.16	3.27±1.07	0.251	0.432
总分	15.61±4.42	16.61±4.03	0.203	0.079	16.79±4.75	17.58±4.04	0.162	0.168

P<sub>1</sub>:未调整;P<sub>2</sub>:调整年龄和 BMI 后。

被觉察为压力,分为 3 个维度,包括预测感、超载感、控制感。该量表被证实有良好的信度、效度(Cronbach 为 0.769)。

**1.3 诊断标准** 符合世界卫生组织和国际高血压联盟(WHO/ISH)高血压判定标准:在未使用抗高血压药物的安静状态下,收缩压大于或等于 140 mm Hg 和或舒张压大于或等于 90 mm Hg。血脂异常包括高 TC:TC≥6.22 mmol/L,高 TG:TG≥2.26 mmol/L,高 LDL:LDL-C≥4.22 mmol/L,低 HDL:HDL-C<1.04 mmol/L<sup>[3]</sup>,高 UA:UA≥420 mmol/L。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件进行处理。计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,不同组间计量资料比较采用 t 检验和方差分析即 GLM(调整年龄和 BMI)。相关分析采用 Bivariate 和 Partial 相关(调整年龄、性别和 BMI),以 P<0.05 为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 高血压组与健康对照组各项指标的比较** 高血压组年龄、BMI、UA、TG 和 HDL 高于健康对照组,差异有统计学意义(P<0.05)。见表 1。

**2.2 不同性别高血压组与健康对照组的血 UA、血脂与觉察压力的比较** 在男性中,高血压组 UA 高于健康对照组,差异有统计学意义(P<0.05),TG、TC、HDL、LDL 和觉察压力各维度分值差异无统计学意义(P>0.05)。在校正年龄和 BMI 后,TG、TC、HDL、LDL 和预测感分值差异均有统计学意义(P<0.05)。在女性中,高血压组 UA 和 TG 均高于健康对照组,差异有统计学意义(P<0.05);校正年龄和 BMI 后,只有 UA、TG、LDL 和控制感分值差异有统计学意义(P<0.05)。见表 2。

**2.3 血 UA 与血脂的相关性** 无论是否调整年龄、性别和 BMI,高血压组血 UA 与 TC 均呈正相关(r<sub>1</sub> = 0.221, P<sub>1</sub> = 0.037; r<sub>2</sub> = 0.212, P<sub>2</sub> = 0.047),但与 TG、LDL、HDL 无相关性。

**2.4 觉察压力分值与血 UA、血脂生化水平的相关性** 无论

是否调整年龄、BMI 后,觉察压力分值与 TC、LDL 呈正相关(P<0.05),与 TG、HDL 呈负相关(P<0.05),但与 UA 无相关性。见表 3。

表 3 觉察压力分值与尿酸、血脂生化水平的相关性

指标	r <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>
UA	0.029	0.789	0.025	0.817
TG	-0.535	<0.01	-0.461	<0.01
TC	0.528	<0.01	0.473	<0.01
HDL	-0.471	<0.01	-0.412	<0.01
LDL	0.400	<0.01	0.321	0.002

P<sub>1</sub>:未调整;P<sub>2</sub>:调整年龄和 BMI 后。

**2.5 高血压患者觉察压力分值与生化指标的回归分析** 以觉察压力分值为因变量,以 TG、TC、LDL 和 HDL 生化指标作为自变量,用逐步回归的方法。在扣除年龄、性别、BMI 和文化程度后,有如下变量进入回归方程,见表 4。

表 4 高血压患者觉察压力分值与生化指标的回归分析

影响因素	偏回归系数	标准回归系数	标准误	t	P
TC	1.190	0.539	0.238	4.997	0.000
HDL	-1.217	-0.266	0.331	-3.679	0.000
LDL	-1.498	-0.263	0.545	-2.750	0.006

**3 讨 论**

高血压是常见的心血管疾病之一,与遗传、肥胖、血脂代谢紊乱等密切相关。高血脂作为心血管疾病的危险因素已受到广泛关注,高血压患者常伴有血脂代谢异常,血脂代谢异常与动脉粥样硬化密切相关,是心血管病尤其是冠状动脉粥样硬化发生和发展的重要危险因素<sup>[4]</sup>。本研究结果显示,哈族高血压组 TG、HDL 水平高于健康对照组,且高血压组中女性 TG 水

平高于健康对照组,这与国内的研究结果一致<sup>[5]</sup>,提示 TG 可能是高血压患病的独立危险因素。哈族高血压与健康对照组的 BMI 均值分别为 28.09 kg/m<sup>2</sup> 和 25.21 kg/m<sup>2</sup>,均高于我国成人总体均值 24.3 kg/m<sup>2</sup><sup>[6]</sup>。这种超体质量与肥胖的比例高的结果可能与哈族人的遗传、居住的地理环境和特有的膳食结构有关。

近年来有研究表明,高血压和 UA 存在着互为因果、相互促进的作用<sup>[7]</sup>。Farinano 等<sup>[8]</sup>报道男性 UA 水平提高 3 mol/mL,发展至轻度高血压的可能性为 87%,提示基础 UA 水平是高血压发病的最强独立预测因子。本研究结果显示,哈族高血压患者中无论男、女 UA 水平均高于健康对照组,提示 UA 水平升高是高血压发病的重要危险因素。哈族高血压患者血 UA 与 TC 呈正相关,这与大多数研究结果一致<sup>[9]</sup>,提示 UA 与血脂代谢关系密切,UA 的升高可加重脂质代谢紊乱,使心血管事件的危险性、病死率升高。

高血压相关危险因素中,心理压力是目前高血压存在的另一重要潜在危险因素。一般认为,长期紧张、压力过大等负面情绪的刺激会使交感神经兴奋,收缩压升高,心率加快,引起血流动力学改变,导致血管内膜损伤,血小板黏附聚集,平滑肌细胞和成纤维细胞增生迁移等病理改变,形成动脉粥样硬化,最终促成高血压的形成<sup>[10]</sup>。觉察压力是个人意识到外部事件的压力程度,但大部分取决于个人对于压力事件本身的觉察和理解<sup>[11]</sup>。本研究的结果显示,高血压组中男性预测感差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明男性患有高血压病时由于预测性不佳而产生的觉察压力明显,由于受传统观念和自身心理、生理因素的影响,传统角色的认同已根植于人们的思想里,男性得到的来自社会和家庭的期望要比较高,所以在没有达到一定期望的时候,使得男性体会到更为沉重的压力负担。女性控制感差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明由于受教育程度、收入水平较低和缺乏社会支持,女性对高血压无法就诊和治疗而产生的压力明显。

大量研究发现压力与心理及躯体疾病之间的正相关,以及对于躯体疾病的发展和进程产生影响<sup>[12]</sup>。本研究中高血压患者的 LDL 水平与觉察压力呈正相关( $P < 0.05$ ),提示高血压患者在处于对外部事件有足够预见性,当个体对于处理带来的压力会使得外周血液中儿茶酚胺水平升高,儿茶酚胺能增加脂蛋白酯酶活性,高能量的脂蛋白酯酶会导致游离脂肪酸的升高,从而增加 LDL 水平。本研究结果也显示,高血压患者的 TC 水平与预测感、控制感、超载感呈正相关( $P < 0.05$ ),表明高血压患者在自我控制能力不佳、对外部事件预见性不佳及当个体对于处理带来压力事件过程中所产生无法应对感时,TC 水平会降低,且这一改变不依赖于性别、年龄和 BMI 的影响。

另外,本研究显示,高血压患者的 TG、HDL 水平与预测感、控制感、超载感呈负相关,可能的原因是:紧张作为一种使人痛苦和有害的力量,当机体处于紧张状态时,可增加儿茶酚胺的分泌,它能够促进脂质的合成,使游离脂肪酸增加,TG 水解作用减弱,进而增加 TC、HDL 水平。多元回归分析表明,TC、HDL 与觉察压力程度关系联系密切,其中 TC 是影响觉察压力程度的首要因素,提示 TC 为预测应激改变健康状况的一个有用指标,由应激所致的 TC 水平升高可能会增加高血压

的发病率和死亡率。

综上所述,哈族是新疆第二大少数民族,其人群中患有高血压病较为突出,应得到充分的重视,血脂代谢紊乱和高 UA 血症为高血压的危险因素,有必要将血 UA 测定作为高血压常规检查项目之一。与此同时,针对性地开展高血压心理健康状况的指导和干预,对预防和控制高血压的发展和预后将起到重要的作用。

#### 参考文献:

- [1] 赵蕾,王坤,郭艳英,等.新疆博尔塔拉蒙古自治州蒙、哈、维、汉 4 民族 30 岁以上高血压及部分有关危险因素调查[J].高血压杂志,2006,14(3):214-218.
- [2] 崔刘福,杨文浩,舒荣,等.中老年人高尿酸血症与心脑血管疾病危险因素相关性的研究[J].中国实用内科杂志,2009,29(7):654-655.
- [3] 彭强,苏海.血脂异常与高血压的关联[J].中华高血压杂志,2007,15(10):874-877.
- [4] Zeljkovic A, Spasojevic-Kalimanovska V, Vekic J, et al. Does simultaneous determination of LDL and HDL particle size improve prediction of coronary artery disease risk[J]. Clin Exp Med, 2008, 8(2):109-116.
- [5] 李南方,陶沙,张德莲,等.新疆牧区哈萨克族与蒙古族低密度脂蛋白胆固醇水平调查与影响因素分析[J].中华心血管病杂志,2008,36(12):1125-1127.
- [6] 全国糖尿病防治协作组.中国成人体重指数和腰臀围比值分布特征的探讨[J].中华内科杂志,2000,39(4):229.
- [7] Masuo K, Kawaguchi H, Mikami H, et al. Serum uric acid and plasma norepinephrine concentrations predict subsequent weight gain and blood pressure elevation[J]. Hypertension, 2003, 42(4):474-480.
- [8] Farinano E, Trevisan M, Jossa F, et al. INTERSALT in Italy: findings and community health implications[J]. J Hum Hypertens, 1991, 5(1):15-19.
- [9] 梁登攀,姚晓光,李南方,等.新疆阜康地区 30 岁以上哈萨克族居民血脂水平及其影响因素[J].中华预防医学杂志,2011,45(5):440-443.
- [10] Ford CD, Kim MJ, Dancy BL. Perceptions of hypertension and contributing personal and environmental factors among rural Southern African American women [J]. Ethn D, 2009, 19(4):407-413.
- [11] Cohen S, Kamarek T, Mermelsteln RA. Global measure of perceived stress[J]. J Health Soc Behav, 1983, 24(4):385-396.
- [12] Steven D, Brown, Alpert D. Perceived social support among college students: factor structure of the social support inventory[J]. J Couns Psychol, 2008, 35(3):472-478.

(收稿日期:2013-09-11 修回日期:2013-10-21)