

· 调查报告 ·

哈萨克族与汉族高血压患者血浆叶酸水平的对比研究

陈少泽, 王忠[△], 王丽, 张望强, 翟志红, 李佳

(石河子大学医学院第一附属医院心内二科, 新疆石河子 832000)

摘要:目的 比较哈萨克族(简称哈族)、汉族原发性高血压(EH)患者的血浆叶酸水平。方法 从新疆玛纳斯县清水河乡筛选出哈族高血压患者 100 例(哈族 EH 组)和健康者 100 人(哈族对照组);从石河子大学医学院第一附属医院心内科选取汉族高血压患者 100 例(汉族 EH 组),无高血压者 100 例(汉族对照组),用化学发光法统一测定血浆叶酸水平。结果 哈族和汉族高血压患者血浆叶酸水平低于对照组($P < 0.01$);哈族高血压患者血浆叶酸水平低于汉族高血压患者($P < 0.01$)。结论 哈族、汉族高血压患者血浆叶酸水平有一定的差异性。

关键词:叶酸;高血压;哈萨克族

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.04.020

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)04-0365-02

A comparative study of plasma level of folic acid between Kazakh and Han patients with hypertension

Chen Shaoze, Wang Zhong[△], Wang Li, Zhang Wangqiang, Zhai Zhihong, Li Jia

(Second Department of Cardiology, First Affiliated Hospital, Medical College, Shihezi University, Shihezi, Xinjiang 832000, China)

Abstract: Objective To compare the plasma level of folic acid between Kazakh and Han patients with primary hypertension.

Methods 100 Kazakh patients with hypertension and 100 healthy Kazakhs (control group) from Qingshuihe town of Manas county, and 100 Han patients with hypertension and 100 patients without hypertension (control group) from the cardiology department in the First Affiliated Hospital of the Medical College of Shihezi University were selected. They were all subjective to chemiluminescence detection for the plasma level of folic acid. **Results** The plasma levels of folic acid of Kazakh and Han patients with hypertension were both lower than their control groups, respectively ($P < 0.01$). The plasma level of folic acid of Kazakh patients with hypertension was lower than that of Han patients with hypertension ($P < 0.01$). **Conclusion** Certain differences of plasma level of folic acid are found between Kazakh and Han patients with hypertension.

Key words: folic acid, hypertension; Kazakhs

原发性高血压(EH)是心血管疾病的独立危险因素, EH引起的疾病及社会负担已成为一个重大的公共卫生问题。哈萨克族(简称哈族)是新疆最主要的少数民族之一,也是我国高血压患病率较高的民族之一。据 2003 年李南方等^[1]报道,新疆塔城地区和丰县牧区哈族高血压的检出率高达 55.09%,明显高于其他民族。叶酸缺乏是高血压发生的危险因素,叶酸主要来源于新鲜蔬菜,而哈族常以肉、奶为主食,蔬菜摄入量明显低于汉族人^[2],这在牧区尤为突出。本文通过测定哈族、汉族高血压患者的血浆叶酸水平,以期预防及控制高血压、降低高血压并发症、减轻社会及经济负担提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选择新疆玛纳斯县清水河乡为调查现场,采用整群随机抽样方法,选择年龄 20 岁及以上、至少三代在当地居住的哈族居民为研究对象,对他们进行流行病学调查和临床检查,并采集血样,共调查 380 人(其中高血压患者 120 例,健康者 260 人),均征得知情同意。调查内容包括问卷调查、血压测量、相关指标测量、超声诊断等排除与高血压有关的疾病。实际分析 200 例,哈族高血压患者 100 例(哈族 EH 组),男 56 例,女 44 例;哈族健康者 100 人(哈族对照组),男 50 人,女 50 人。同时选取本院心内科住院患者 200 例,其中 EH 患者 100 例(汉族 EH 组),无高血压者 100 例(汉族对照组)。排除标准为妊娠和哺乳期妇女、继发性高血压患者、肝肾功能异常者及正在服用叶酸、B 族维生素或复合维生素者。其一般特征见表 1。

1.2 方法

1.2.1 轻中度原发性高血压诊断标准 根据 1999 年《中国高血压防治指南》的标准,患者 3 次坐位血压均值符合以下标准:

舒张压大于或等于 90 mm Hg 和(或)收缩压大于或等于 140 mm Hg。血压测量要求:(1)采用校正的水银柱式血压计(刻度以 2 mm Hg 为单位);(2)10:00~12:00 点测定;(3)测血压前 30 min 内禁止吸烟和喝咖啡,避免劳累、紧张和兴奋,静坐 5 min,裸露右侧上臂,肱动脉置于和心脏同一水平线位置;(4)每次重复测量 3 次,每次相隔 2 min,取 3 次测量的平均值;(5)由专人用相同血压计测量。

表 1 研究对象一般特征

组别	n(男/女)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	收缩压 ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)	舒张压 ($\bar{x} \pm s$, mm Hg)
哈族 EH 组	100(56/44)	43.58 \pm 12.26	157.40 \pm 10.50	101.80 \pm 6.90
哈族对照组	100(50/50)	47.43 \pm 9.87	129.20 \pm 9.80	83.70 \pm 7.20
汉族 EH 组	100(55/45)	54.78 \pm 10.26	151.80 \pm 9.30	97.30 \pm 5.40
汉族对照组	100(50/50)	52.97 \pm 10.38	126.70 \pm 8.70	82.20 \pm 8.10

1.2.2 测量指标 对所有的人选对象测量身高、体质量、腰围、臀围等(腰围:通过两侧髂前上嵴与肋沿下中点连线。臀围:通过两侧股骨大转子连线)。计算体质量指数(BMI)=体质量(kg)/身高(m²),腰臀比(WHR)=腰围(cm)/臀围(cm)。同时用 Automatic analyzer 全自动生化分析测定空腹血糖(GLU)、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白(LDL)、高密度脂蛋白(HDL)等。

1.2.3 叶酸的测定 空腹抽取静脉血 3 mL 置非抗凝管,静置 30 min 后离心(3 000 r/min)10 min,分离血清,-20℃冰箱保存后干冰运输,-70℃冰箱保存,由本院检验科统一检测。叶酸测量水平以小于 0.68 nmol/L 判定为叶酸缺乏。

表 2 4 组相关临床指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	BMI(kg/m ²)	WHR	GLU(mmol/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	LDL(mmol/L)	HDL(mmol/L)
哈族 EH 组	27.19±3.51 ^a	1.06±0.24 ^a	5.26±3.42	2.85±2.37	5.84±1.72 ^a	3.38±1.04	1.13±0.47
哈族对照组	25.84±3.06	1.01±0.14	4.89±2.13	2.62±2.06	5.32±1.47	3.07±0.93	1.17±0.61
汉族 EH 组	23.19±2.24	0.98±0.13	4.98±1.13	2.63±2.01	5.13±1.24 ^b	2.98±0.84	1.03±0.32
汉族对照组	22.97±2.46	0.96±0.11	4.78±1.19	2.47±1.83	4.91±1.19	2.76±0.69	1.14±0.41

^a: $P<0.05$,与哈族对照组比较;^b: $P<0.05$,与汉族对照组比较。

1.3 统计学处理 Epidata 建立数据库,采用 SPSS16.0 统计软件进行统计学分析。数据以 $\bar{x}\pm s$ 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 4 组临床相关指标比较 汉族 EH 组与汉族对照组之间除 TC 平均水平差异有统计学意义($P<0.05$)外,其余差异无统计学意义($P>0.05$);哈族 EH 组 BMI、WHR、TC 平均水平高于汉族对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.2 4 组血浆叶酸水平比较 哈族、汉族 EH 组与对照组血浆叶酸水平比较差异均有统计学意义($P<0.01$),无论是汉族还是哈族 EH 组血浆叶酸水平均低于对照组(表 3)。汉族 EH 组与哈族 EH 组血浆叶酸水平比较差异有统计学意义($P<0.01$),汉族 EH 组血浆叶酸水平高于哈族 EH 组(表 3),提示汉族、哈族高血压患者血浆叶酸水平存在一定的差异性。汉族对照组与哈族对照组血浆叶酸水平比较差异有统计学意义($P<0.01$),汉族对照组血浆叶酸水平高于哈族对照组(表 3),提示汉族、哈族对照组血浆叶酸水平也存在一定的差异性。

表 3 4 组血浆叶酸水平比较(mmol/L)

组别	<i>n</i>	叶酸($\bar{x}\pm s$)
哈族 EH 组	100	0.72±0.18 ^{ad}
哈族对照组	100	0.92±0.22 ^{bc}
汉族 EH 组	100	0.85±0.20 ^{bc}
汉族对照组	100	1.02±0.25 ^{ad}

^a: $P<0.01$,与哈族对照组比较;^b: $P<0.01$,与哈族 EH 组比较;^c: $P<0.01$,与汉族对照组比较;^d: $P<0.01$,与汉族 EH 组比较。

3 讨论

本次研究表明,高血压人群血浆叶酸水平低于健康人群,这与汪国海等^[3]的调查报道一致,提示低叶酸水平可能与高血压发病有关。新疆汉族、哈族高血压人群血浆叶酸均数低于美国国家^[4],且种族之间血浆叶酸水平也存在一定的差异性。这与新疆独特的地理位置、环境因素、民族分布有关,新疆地处内陆,大部分为牧区、山区及垦区,冬季较长,气候寒冷,交通不便,新鲜蔬菜较少,肉食较多。而哈族主要集中分布在牧区、山区,与外界沟通、联系较少,新鲜蔬菜摄入较少,是叶酸缺乏的主要原因。动物脂肪、奶、盐摄入较多也是高血压多发的重要原因。

大量研究表明,高血压患者的血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平高于正常人群,高 Hcy 血症是心脑血管疾病发生的一个独立危险因素^[5-7],而叶酸可以有效降低 Hcy 水平^[8]。叶酸由蝶呤啶、对氨基苯甲酸和谷氨酸组成,主要以 5-甲基四氢叶酸活性形式存在于细胞和血液中^[9],参与体内很多重要反应。叶酸缺乏是心血管疾病的主要危险因素,服用叶酸可以降低血浆 Hcy 水平,减少心血管事件的发生,还能改善内皮功能,保护靶器官^[10],并且对于降压药的疗效有约 5% 的增强作用^[11]。新疆哈族作为高血压的易感人群,叶酸水平相对缺乏,在降压的同时可适当进行叶酸干预治疗,以期达到减少靶器官损害,延缓疾病进展,改善患者生活质量,减少急性心脑血管事件的发生。

综上所述,本研究分析了新疆汉族、哈族高血压患者人群及健康人群的血浆叶酸水平,为新疆哈族的叶酸营养状况积累了基础数据。但是本次研究未能对研究对象的生活方式、膳食和体力活动等进行调查,且调查样本含量偏少,代表性不够,因此有待进一步大样本的流行病学研究证实。

参考文献:

- [1] 李南方,周玲,曹梅,等.新疆和丰县牧区高血压流行病学调查报告[J].现代预防医学,2003,30(2):141-143.
- [2] Wu X,Duan XF,Gu DF,et al. Prevalence of hypertension and its trends in Chinese populations[J]. Int J Cardiol, 1995,52(1):39-44.
- [3] 汪国海,霍勇,王梦德,等.中国六城市轻中高度高血压患者血浆叶酸水平的调查[J].卫生研究,2007,36(3):305-307.
- [4] Ford ES,Bowman BA. Serum and red blood cell folate concentrations, race, and education: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey [J]. Am J Clin Nutr,1999,69(3):476-481.
- [5] Muda P,Kampus P,Zilmer M,et al. Effect of antihypertensive treatment with candesartan or amlodipine on glutathione and its redox status, homocysteine and vitamin concentrations in patients with essential hypertension[J]. J Hypertens,2005,23(1):105-112.
- [6] 李丹,吴坤.叶酸和同型半胱氨酸对血管病的影响及其机制[J].中华疾病控制杂志,2006,10(3):299-302.
- [7] Mendis S,Athauda SB,Naser M,et al. Association between hyperhomocysteinaemia and hypertension in Sri Lankans[J]. J Int Med Res,1999,27(1):38-44.
- [8] Moat SJ,Lang D,McDowell IF,et al. Folate, homocysteine, endothelial function and cardiovascular disease[J]. J Nutr Biochem,2004,15(2):64-79.
- [9] 汪旭,薛京伦.叶酸代谢与人类基因组稳定性的关系研究进展[J].国外医学遗传学分册,2005,28(5):257-261.
- [10] Doshi SN,McDowell IF,Moat SJ,et al. Folic acid improves endothelial function in coronary artery disease via mechanisms largely independent of homocysteinelowering [J]. Circulation,2002,105(1):22-26.
- [11] Van Dijk RA,Rauwerda JA,Steyn M,et al. Long-term homocysteine-lowering treatment with folic acid plus pyridoxine is associated with decreased blood pressure but not with improved brachial artery endothelium-dependent vasodilation or carotid artery stiffness: a 2-year, randomized, placebo-controlled trial [J]. Arter Throm Vasc Biol,2001,21(12):2072-2079.