

# 非急性脑卒中患者脑白质疏松程度与血尿酸水平的相关性研究

祖 赛<sup>1</sup>, 窦志杰<sup>2</sup>, 卢丹丹<sup>3</sup>, 宋冰冰<sup>1</sup>, 王 佩<sup>3</sup>

(1.承德医学院, 河北 承德 067000; 2.承德医学院附属医院神经内科, 河北 承德 067000; 3.保定市第一中心医院, 河北 保定 071000)

**摘要:**目的 探讨非急性脑卒中患者的血尿酸水平与脑白质疏松程度之间的相关性。方法 选择 2016 年 4 月~2017 年 3 月在承德医学院附属医院神经内科住院的存在脑白质疏松的患者 123 例, 上述患者均为非急性脑卒中患者, 收集所有患者临床资料, 包括: Aharon-peretz 量表评分、尿酸及其它实验室化验指标, 并进行统计学分析。结果 无-轻度脑白质疏松组与中-重度脑白质疏松组患者的尿酸水平存在显著差异( $P<0.05$ )。经多因素 Logistic 回归分析, 尿酸是脑白质疏松的独立危险因素[OR 值 1.007, 95% 可信区间 1.002-1.012,  $P=0.004$ ]。结论 在非急性脑卒中患者中, 脑白质疏松程度越高, 其体内尿酸水平也越高。

**关键词:**尿酸; 脑白质疏松; 脑血管病

中图分类号: R743

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.05.033

文章编号: 1006-1959(2018)05-0101-03

## Study on the Correlation between the Degree of Leukoaraiosis and the Level of Blood Uric Acid in Patients with non Acute Stroke

ZU Sai<sup>1</sup>, DOU Zhi-jie<sup>2</sup>, LU Dan-dan<sup>3</sup>, SONG Bing-bing<sup>1</sup>, WANG Pei<sup>3</sup>

(1.Chengde Medical College, Chengde 067000, Hebei, China;

2.Department of Neurology, Affiliated Hospital of Chengde Medical College, Chengde 067000, Hebei, China;

3.Baoding First Central Hospital, Baoding 071000, Hebei, China)

**Abstract:** Objective To investigate the correlation between serum uric acid level and the degree of leukoaraiosis in non-acute stroke patients. Methods 123 patients with leukoaraiosis were selected from April 2016 to March 2017 in Department of Neurology, Chengde medical college affiliated hospital. All of the above patients were non-acute stroke patients. All the clinical data were collected, including the score of the Aharon-peretz scale, uric acid and other laboratory indexes and the statistical analysis was carried out. Results There was significant difference in uric acid level between non-mild leukoaraiosis group and moderate to severe leukoaraiosis group ( $P<0.05$ ). By multivariate Logistic regression analysis, uric acid was an independent risk factor for leukoaraiosis [OR value 1.007, 95% confidence interval 1.002-1.012,  $P=0.004$ ]. Conclusion In patients with non-acute stroke, the higher the degree of white matter degeneration, the higher the uric acid level in the body.

**Key words:** Uric acid; Leukoaraiosis; Cerebrovascular disease

脑白质疏松症(leukoaraiosis, LA)是围绕脑室的白质或者皮质下区,即半卵圆中心,在CT图像中表现为较低的密度或者在MRI的T<sub>2</sub>图像中显示为斑片状的边界较为模糊的长T<sub>2</sub>信号<sup>[1]</sup>。近年普遍认为脑白质疏松是脑小血管病的一种<sup>[2]</sup>。尿酸具有氧化性和抗氧化性双重作用,临床检测较为便捷,其与脑白质疏松的关系近年来开始引起人们的关注。本文对血尿酸水平与脑白质疏松的相关性进行了分析。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 4 月~2017 年 3 月在承德医学院附属医院住院的患者 123 例,且均经头颅

磁共振检查,确诊为 LA。本实验通过医院医学伦理委员会审定。纳入标准:①无任何精神类疾病;②无其他系统严重疾病;③患者及家属对本研究知情同意同意。排除标准:①排除急性期卒中患者;②排除退行性认知功能障碍患者;③排除严重失语、听力减退或昏迷等不能正常交流的患者;④排除由慢性酒精中毒、中枢神经系统感染以及头部外伤而出现继发性认知功能障碍患者;⑤排除既往痛风病史及服用相关药物的患者。

**1.2 资料收集** 收集患者的一般资料,包括性别、年龄、吸烟史、饮酒史、高血压病史、糖尿病病史。采集患者实验室检查指标(入院后 24 h 内完成),包括尿酸、高敏 C 反应蛋白、胆红素、载脂蛋白 A1、载脂蛋白 B、叶酸、维生素 B<sub>12</sub>。

**1.3 方法** 使用 Fezakas 量表对脑白质疏松的程度评

作者简介:祖赛(1990.10-),男,河北保定人,硕士研究生,研究方向:脑血管病

通讯作者:王佩(1971-),女,河北保定人,博士,主任医师,研究方向:神经病学

分,评分标准:侧脑室旁白质病变评分 0~3 分(无脑白质病变评 0 分、侧脑室旁前后处帽状或薄层改变评 1 分、平滑光晕评 2 分、脑室旁周围信号改变延伸至深部白质评 3 分),深部白质病变评分 0~3 分(无脑白质病变评 0 分、皮层下有点、片状灶样分布的白质病变评 1 分、开始融合的信号改变评 2 分、融合成片的信号改变评 3 分)。以侧脑室及深部白质评分相加为脑白质疏松程度评分,0~2 分为无-轻度组,3~6 分为中-重度组。

1.4 统计学分析 数据采用 SPSS 19.0 软件进行处

理。正态分布计量资料用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行  $t$  检验,偏态分布计量资料用中位数(四分位间距)表示,采用两样本的秩和检验,计数资料用[n(%)]表示,比较采用  $\chi^2$  检验,混杂因素的校正使用 Logistic 回归分析, $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 2 结果

本次研究无-轻度组患者共 71 例,中-重度组 52 例。与无-轻度组相比,中-重度组患者的尿酸偏高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。而性别、年龄、吸烟史、饮酒史、高血压病、糖尿病、叶酸、维生素 B<sub>12</sub>、高

表 1 两组脑白质疏松患者临床指标的比较( $\bar{x} \pm s, n(\%)$ )

因素	无-轻度组(n=71)	中-重度组(n=52)	统计值	P
性别	39(54.90)	35(67.30)	1.919	0.166
年龄(岁)*	56.6±9.2	64.8±8.2	0.348	0.557
吸烟史	20(28.20)	10(19.20)	1.300	0.254
饮酒史	21(29.50)	9(17.30)	2.450	0.117
高血压病	38(53.50)	33(63.50)	1.215	0.270
糖尿病	19(26.80)	11(21.20)	0.512	0.474
尿酸( $\mu\text{mol/L}$ ) <sup>‡</sup>	297(226.6-356.2)	331.2(269.3-385)	-0.288	0.040
叶酸(ng/ml) <sup>‡</sup>	5.79(3.78-8.88)	6.25(4.33-8.94)	-0.494	0.621
维生素 B <sub>12</sub> (pg/ml) <sup>‡</sup>	364.2(264-463.4)	323.3(242.2-489.62)	-0.934	0.350
H-CRP(mg/L) <sup>‡</sup>	0.31(0.07-1.06)	0.275(0.07-0.68)	-0.435	0.663
载脂蛋白 A <sub>1</sub> (g/L) <sup>‡</sup>	1.22(1.05-1.45)	1.33(1.04-1.55)	-0.963	0.336
载脂蛋白(g/L) <sup>‡</sup>	0.84(0.59-1.02)	0.84(0.58-1.06)	-0.341	0.733
总胆红素( $\mu\text{mol/L}$ ) <sup>‡</sup>	14.1(9.71-18.1)	13.7(10.39-16.4)	-0.909	0.363

注:\* 变量用( $\bar{x} \pm s$ )表示,<sup>‡</sup> 变量用中位数/四分位数表示,余变量用例数/构成比表示

敏 C 反应蛋白、载脂蛋白 A<sub>1</sub>、载脂蛋白、总胆红素在两组中的差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。以尿酸为自变量,脑白质疏松为应变量,经 Logistic 回归分析,显示尿酸为脑白质疏松的独立危险因素[OR=1.007, 95%(1.002-1.012),  $P=0.004$ ]。

## 3 讨论

实验证明,尿酸与动脉粥样硬化的发生有明显相关性<sup>[9]</sup>。尿酸来自体内嘌呤代谢的分解产物。其可能通过血管平滑肌增殖、低密度脂蛋白氧化、促进血栓形成等多种途径,促进动脉粥样硬化,引起血管变性,从而导致脑组织缺血缺氧。研究显示,尿酸会增加缺血性脑血管病的患病风险或患者的死亡率。

侧脑室周边及深部白质区域因其解剖特点,对缺血、缺氧最为敏感,当大脑灌注不足时,白质区域的脑血流量减少;且脑白质疏松区域存在氧化应激、炎症反应,血尿酸可加剧此氧化应激反应,加重炎性细胞浸润、蛋白酶分泌增加以及促炎介质的生成,尤其是小血管的病变。通过上述机制,尿酸能够进一步导致脑白质疏松程度加重。

本研究结果显示:无-轻度组与中-重度组脑白质疏松患者相比,中-重度组患者尿酸水平较无-轻度组尿酸水平增高,通过此结果分析,得出结论:非急性卒中中患者的尿酸水平增高可能增加患者脑白质疏松程度。本研究尚存在很多不足,如样本量较少、未对尿酸与其它因素的相互影响进行分析。

本研究结果提示血尿酸水平越高,脑白质疏松越明显,对临床工作有指导意义。期许更大样本的试验来验证尿酸与脑白质疏松之间的关系。

## 参考文献:

- [1] Hachinski VC, Potter P, Merskey H. Leuko-araiosis. Arch Neurol[J]. 1987;44(1):21-23.
- [2] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国脑小血管病诊治共识[J].中华神经科杂志,2015,48(10):838-844.
- [3] 许寅宏,徐恩,林清原,等.脑梗死患者血清尿酸水平与颈动脉粥样硬化斑块危险因素的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2014,16(11):1124-1126.

收稿日期:2017-10-22;修回日期:2017-10-25

编辑/成森