

酒精依赖患者血尿酸水平及其与精神障碍、认知功能的关系*

张建东¹, 郭连峰¹, 李 宁¹, 刘北陆¹, 尹学敬² (河北省衡水市哈励逊国际和平医院: 1. 检验科; 2. 产科 053000)

【摘要】 目的 探讨酒精依赖患者的血尿酸水平, 分析其与酒精性精神障碍、认知功能的相关性。**方法** 选择酒精依赖住院患者 97 例作为研究对象, 选择同期 100 例健康者作为对照。两组受检者抽取空腹静脉血 3 mL, 应用日立 7600-D 全自动生化分析仪测定血尿酸水平, 分析血尿酸水平与酒精依赖及其精神障碍的关系, 用线性回归分析酒精依赖与认知功能的关系。**结果** 酒精依赖患者血尿酸水平明显高于健康对照组 ($P < 0.05$), 伴有精神障碍组血尿酸水平明显高于无精神障碍组 ($P < 0.05$), 血尿酸水平与认知功能相关测试无明显相关性 ($P > 0.05$)。**结论** 酒精依赖代偿性提高血尿酸水平, 启动保护性机制, 代偿机制又导致脑组织核苷酸的降低, 损害神经细胞和信号传导。

【关键词】 酒精依赖; 尿酸; 认知功能

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.22.011 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)22-3321-02

Relationship between serum uric acid level with psychosis and cognitive function in patients with alcohol dependence*

ZHANG Jian-dong¹, GUO Lian-feng¹, LI Ning¹, LIU Bei-lu¹, YIN Xue-jing² (1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Obstetrics, Harrison International Peace Hospital, Hengshui, Hebei 053000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the serum uric acid level in the patients with alcohol dependence, and to analyze its correlation with the alcoholic psychosis and cognitive function. **Methods** 97 inpatients with alcohol dependence were selected as the study subjects. The contemporaneous 100 healthy individuals undergoing the physical examination were taken as the controls. The fasting venous blood 3mL in the two groups was collected and detected the blood uric acid level by using the Hitachi 7600-D biochemical analyzer. The relationship between the uric acid level with the mental disorders and alcoholic dependence was analyzed by using the t-test. The linear regression was adopted to analyze the relationship between alcohol dependence and the cognitive function. **Results** The uric acid level in alcohol dependent patients was significantly higher than that in the healthy control group ($P < 0.05$), the uric acid level in the mental disorder group was significantly higher than that in the non-mental disorder group ($P < 0.05$), there was no significant correlation between the cognitive function and blood uric acid level ($P > 0.05$). **Conclusion** Alcoholic dependence compensatorily increases the serum uric acid level, activates the protective mechanism, the compensatory mechanism also reduces brain tissue nucleotides level and damages the nerve cells and signal transduction.

【Key words】 alcohol dependence; uric acid; cognitive function

酒精性精神障碍是指长期饮酒引起的中枢神经系统严重损害, 表现为逐渐加重的人格改变和智能衰退, 并伴有多器官损害。有研究表明酒精依赖与抑郁症的发病之间存在相关关系^[1-2]。目前, 酒精依赖及其精神障碍发生机制尚不清楚。本课题前期研究发现酒精依赖可影响机体核苷酸的代谢。本文通过检测酒精依赖患者血尿酸的变化, 探讨酒精依赖及其造成的精神障碍与血尿酸水平的关系。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 1 月至 2014 年 5 月本院住院 97 例酒精依赖患者, 均为男性, 年龄 33~64 岁, 平均 (41.7 ± 4.2) 岁; 选择同期 100 例男性健康体检人员作为健康对照。

1.2 方法

1.2.1 血尿酸测定 采用日立 7600-D 全自动生化分析仪。

1.2.2 精神障碍评定方法 采用《美国精神障碍诊断与统计

手册》第 4 版 (DSM-IV)^[3] 作为诊断标准, 用 DSM-轴障碍定式临床检查 (患者版) 作为诊断工具^[4]。

1.2.3 认知功能评定方法 采用《蒙特利尔认知评估》(北京版) 对认知功能水平进行评分。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 线性回归分析酒精依赖与认知功能关系。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

酒精依赖组患者的血尿酸平均水平为 (492 ± 75.3) $\mu\text{mol/L}$, 健康对照组血尿酸水平为 (396 ± 118.4) $\mu\text{mol/L}$, 酒精依赖组血尿酸水平明显高于健康对照组 ($P < 0.05$)。酒精依赖组中有精神障碍者 47 例 (48%), 无精神障碍者 50 例 (52%); 精神障碍组血尿酸水平 (524.6 ± 47.1) $\mu\text{mol/L}$, 明显高于无精神障碍组的 (469.6 ± 58.6) $\mu\text{mol/L}$, 差异有统计学意义 ($P <$

* 基金项目: 河北省卫生厅医学科学研究课题资助项目 (20130342)。

作者简介: 张建东, 男, 主管检验师, 硕士, 主要从事临床检验工作。

0.01)。血尿酸水平与记忆功能(视觉再生、视觉再认、理解记忆)、执行功能(相似性、图片排列)、视空间功能(积木实验)、注意能力(数字广度)、抽象概括能力无相关性($P>0.05$),即酒精依赖患者血尿酸水平与认知功能相关测试无明显相关性。见表 1。

表 1 尿酸与认知功能相关分析

神经心理测试		与血尿酸 Pearson 相关系数	P
记忆功能	视觉再生	0.108	0.114
	视觉再认	0.083	0.257
	理解记忆	0.156	0.103
执行功能	相似性	0.157	0.163
	图片排列	0.196	0.130
视空间功能	积木实验	0.128	0.146
注意能力	数字广度	0.009	0.393
抽象概括能力		0.112	0.177

3 讨 论

酒精依赖是由于长期大量饮酒引起的精神症状,情况严重者常伴有精神障碍和认知功能缺陷。慢性酒精中毒导致的脑损害,其临床表现复杂多样,可出现注意力不集中、嗜睡、易激惹等症状,严重者甚至出现震颤、幻觉、昏迷等表现^[5]。以往的实验已证实酒精依赖可使机体尤其是脑组织中的核苷酸水平降低。血浆尿酸水平的测定直接反映了嘌呤核苷酸的分解代谢状况。由此作者推测酒精依赖有可能通过影响核苷酸的代谢,进而间接影响血尿酸水平。

本研究发现酒精依赖组血尿酸水平明显高于健康对照组,说明高尿酸水平和酒精依赖有一定的相关性。酒精在代谢过程中产生自由基、代谢产物会导致神经系统损害^[6]。尿酸能够清除过氧化物和氧自由基使多巴胺神经元暴露在含铁较多的环境中而导致神经元的死亡,从而减少体内的氧化应激水平。酒精依赖患者高浓度血尿酸,可清除过氧化物和氧自由基发挥抗氧化作用。此作用可能是机体的代偿性自我保护性机制。

本研究还发现酒精依赖伴有精神障碍患者的血尿酸水平较无精神障碍者明显升高,这说明血尿酸水平与酒精性精神障碍高度相关。长期酗酒可造成神经细胞慢性损害, γ -氨基丁酸(GABA) α 受体下调,使 N-甲基-D-天冬氨酸(NMDA)受体上调^[7-9],而 GABA 和 NMDA 是两种重要的神经递质,其传导异常最终会引起各种精神症状。酒精依赖加速核苷酸代谢为尿酸,使脑组织中核苷酸水平降低,进而影响蛋白质的合成,从而对神经细胞造成损害。

本研究应用线性回归分析发现酒精依赖患者血尿酸水平

与各项神经心理测试无明显相关性。分析原因可能为酒精性认知功能损害的确切机制仍不明确,并且诊断标准也尚未一致。此问题需要继续研究。

综上所述,酒精依赖及其所导致精神障碍与血尿酸水平呈相关性。酒精代谢产物会导致神经系统的损害,机体代偿性提高血尿酸水平,启动保护性机制。而代偿机制又导致脑组织核苷酸的降低,损害神经细胞和信号传导。

参考文献

[1] 李宇祺,马静松,杨秀贤,等. 哈尔滨市某社区居民抑郁状况与酒精依赖的相关性研究[J]. 中国初级卫生保健, 2012,26(7):26-28.

[2] Seben R, El Ansari W, Stock C, et al. Are perceived stress, depressive symptoms and religiosity associated with alcohol consumption? A survey of freshmen university students across five European countries[J]. Subst Abuse Treat Prev Policy, 2012,7:21-25.

[3] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders[M]. 4th ed. Washington DC: American Psychiatric Association, 1994.

[4] First MB, Spitzer RL, Gibbon M, et al. DSM-IV-TR 轴障碍定式临床检查病人版(SCID-I/P)[M]. 李涛,周茹英,胡峻梅,等,译. 成都: 四川大学华西医院心理卫生研究所, 2004.

[5] Zahr NM, Kaufman KL, Harper CG. Clinical and pathological features of alcohol related brain damage[J]. Nat Rev Neurol, 2011,7(5):284-294.

[6] Reddy VD, Padmavathi P, Kavitha G, et al. Alcohol-induced oxidative/nitrosative stress alters brain mitochondrial membrane properties[J]. Mol Cell Biochem, 2013, 375(1/2):39-47.

[7] Williams ST. Pathophysiology of encephalopathy and delirium[J]. J Clin Neurophysiol, 2013,30(5):435-437.

[8] Rae CD, Davidson JE, Maher AD, et al. Ethanol, not detectably metabolized in brain, significantly reduces brain metabolism, probably via action at specific GABA(A) receptors and has measureable metabolic effects at very low concentrations[J]. J Neurochem, 2014,129(2):304-314.

[9] Felipe V. Hepatic encephalopathy: effects of liver failure on brain function[J]. Nature Rev Neurosci, 2013,14(12):851-858.

(收稿日期:2015-03-27 修回日期:2015-09-02)

(上接第 3320 页)

[11] 任维维,米登海,李征,等. 非小细胞肺癌紫杉醇类联合顺铂同步或序贯放化疗对比的 Meta 分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2013,20(5):377-382.

[12] 周淑新. WONCA 研究论文摘要汇编——多西紫杉醇辅助治疗高风险淋巴结阴性乳腺癌[J]. 中国全科医学, 2012,15(8):850.

[13] 马文晓,王浩,王婷婷,等. 电喷雾四极杆飞行时间质谱研究紫杉醇类药物的裂解规律[J]. 药学学报, 2013,48

(12):1812-1816.

[14] 秦丽,王俊杰,樊慧杰,等. 性激素受体和人类表皮生长因子受体 2 在乳腺癌原发灶与腋窝淋巴结转移灶的表达研究[J]. 检验医学与临床, 2014,11(6):792-793.

[15] 黄承乐. 乳腺癌标本中 BRCA-1 蛋白表达与 HER-2 基因的临床意义[J]. 检验医学与临床, 2014,11(19):2718-2719.

(收稿日期:2015-04-21 修回日期:2015-09-11)