

乙醇所致精神障碍患者血细胞参数的研究*

杨梦心, 何柯新, 麦静雯(广州医科大学附属脑科医院, 广州 510370)

【摘要】 目的 探讨乙醇所致精神障碍患者血细胞参数的变化, 从而为乙醇所致精神障碍患者提供一个实验室参考指标。**方法** 选取广州医科大学附属脑科医院 2011 年 2 月至 2013 年 8 月收治的 113 例乙醇所致精神障碍患者(患者组)和 120 例健康体检者(健康对照组), 分别检测两组血细胞参数指标, 并对两组数据进行分析 and 比较。**结果** 乙醇所致精神障碍患者血液红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞压积(HCT)、血小板(PLT)、平均血小板容积(MPV)、淋巴细胞计数(LYMPH#)明显降低, 平均红细胞体积(MCV)、平均红细胞血红蛋白含量(MCH)、红细胞分布宽度、中性粒细胞计数和单核细胞计数明显升高, 平均血红蛋白浓度和白细胞无明显变化。**结论** 红细胞的 MCV、MCH 的检测可以作为乙醇所致精神障碍的一个监测指标。

【关键词】 乙醇所致精神障碍; 血细胞参数; 平均红细胞体积; 平均红细胞血红蛋白含量

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.15.008 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)15-2060-02

Research of blood cell parameters in alcohol-induced mental disorders* YANG Meng-xin, HE Ke-xin, MAI Jing-wen(Brain Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510370, China)

【Abstract】 Objective To explore changes of blood cell parameters in alcohol-induced mental disorders, so as to provide a monitoring parameter for alcohol-induced mental disorders. **Methods** 120 cases of healthy people and 113 cases of alcohol-induced mental disorders were selected in our hospital from February 2011 to August 2013, the 113 cases of alcohol-induced mental disorders were taken to be research group, and the 120 cases of healthy people were taken to be control group. Then blood cell parameters were measured by Mindray BC-6800 Automated Hematology Analyzer, and then the results of the both groups were analyzed and compared. **Results** There were significant difference of RBC, Hb, HCT, PLT, MPV, LYMPH #, MCV, MCH, RDW, NEUT # and MONO # between alcohol-induced mental disorders and healthy people, and there were no statistically significant difference in MCHC and WBC between two groups. **Conclusion** MCV and MCHC level can be used as a monitoring parameter for alcohol-induced mental disorders.

【Key words】 alcohol-induced mental disorders; blood cell parameters; MCV; MCH

近年来, 由于生活水平的提高, 生活节奏的加快及工作压力的加大, 乙醇依赖及乙醇所致精神障碍的患者大量增加。乙醇作为世界上应用最为广泛的亲神经成瘾物质, 已成为严重的社会问题和医学问题^[1]。长期大量酗酒会因乙醇毒性作用损伤人体机能, 引起心理、社会以及躯体等多方面改变^[2-3]。为探讨乙醇所致精神障碍住院患者血细胞参数的变化, 作者对 113 例乙醇所致精神障碍患者血细胞参数的测定结果进行分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者组为 2011 年 2 月至 2013 年 8 月到广州医科大学附属脑科医院(下称本院)住院 113 例乙醇所致精神障碍患者。入组标准:(1)符合中国精神障碍分类与诊断标准第 3 版(CCMD-3)的关于乙醇所致精神障碍的诊断标准;(2)排除其他脑器质性疾病以及严重躯体疾病;(3)无其他精神活性物质所致精神障碍和心境障碍史;(4)近 2 周内无感冒、创伤、感染、发热及过敏史。113 例患者中男 110 例, 女 3 例, 年龄 25~57 岁, 平均年龄(43.7±7.5)岁, 饮酒史 8~35 年, 平均(16.4±7.1)年。健康对照组为同期本院 120 例健康体检者, 要求无嗜酒史及精神病家族史, 近 2 周内无感冒、发热或其他感染性疾病史, 年龄 26~52 岁, 平均(40.8±5.5)岁。

1.2 仪器与试剂 Mindray BC-6800 血细胞分析仪与其配套

的试剂、校准品和质控品。乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝管由广州阳普公司提供。

1.3 方法 用 EDTA-K₂ 真空抗凝管抽取静脉血 2 mL, 轻轻混匀, 不要产生气泡, 防止溶血。在用 Mindray BC-6800 血细胞分析仪对样本测定之前, 先用校准品对仪器进行校准, 然后开始检测 EDTA-K₂ 的抗凝样本。样本必须在 2 h 内检测完, 并且在样本检测的前、中、后用全血质控物进行适时监控。

1.4 统计学方法 采用 SPSS13.0 统计软件处理, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用 *U* 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

患者组与健康对照相比较, 白细胞计数(WBC)轻度升高, 但差异无统计学意义($P > 0.05$), 其中中性粒细胞升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 淋巴细胞降低, 单核细胞升高, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。与健康对照组相比, 患者组红细胞计数(RBC)、血红蛋白(Hb)和红细胞压积(HCT)降低, 红细胞平均体积、平均红细胞血红蛋白含量(MCH)升高, 差异有统计学意义($P < 0.01$); 患者组平均血红蛋白浓度(MCHC)与健康对照组相比, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。患者组血小板计数(PLT)和平均血小板体积(MPV)降低, 与健康对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$), 见表 1。

* 基金项目: 广东省建设中医药强省科研资助项目(20111002)。

作者简介: 杨梦心, 男, 本科, 主管技师, 主要从事自身免疫疾病的研究。

表 1 两组血细胞参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	WBC ($\times 10^9/L$)	LYMPH# ($\times 10^9/L$)	NEUT# ($\times 10^9/L$)	MONO# ($\times 10^9/L$)	RBC ($\times 10^{12}/L$)	Hb(g/L)
健康对照组	6.83±1.33	2.35±0.47	3.83±0.89	0.43±0.12	4.61±0.29	138.06±8.97
患者组	7.17±1.87	1.84±0.75#	4.27±1.72*	0.76±0.41#	3.44±0.72#	119.26±20.97#
P	>0.05	<0.01	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01
u	1.59	-6.17	2.43	8.23	16.09	-8.80

续表 1 两组血细胞参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	HCT(%)	MCV(fL)	MCH(pg)	MCHC(g/L)	RDW(%)	PLT($\times 10^9/L$)	MPV(fL)
健康对照组	41.94±2.33	91.12±3.12	29.98±1.12	329.06±7.48	12.62±0.61	223.12±43.90	9.09±0.86
患者组	36.28±6.22#	106.53±6.85#	35.04±2.61#	328.88±11.54	13.42±1.94#	194.94±76.99#	8.77±0.77
P	<0.01	<0.01	<0.01	>0.05	<0.01	<0.01	<0.05
u	-9.09	21.87	19.03	-0.14	4.19	-8.37	-3.00

注:LYMPH#为淋巴细胞计数;NEUT#为中性粒细胞计数;MONO#为单核细胞计数;RDW为红细胞分布宽度。与健康对照组比较,* $P < 0.05$,# $P < 0.01$ 。

3 讨 论

饮酒对白细胞系统的影响也可表现为空泡形成、成熟抑制、末梢血粒细胞减少。停止饮酒这一变化是可逆性的,实际上很少发生粒系统的强烈受损。大量饮酒者骨髓性细胞储备低下,给予内毒素可抑制粒细胞成熟,伴有叶酸缺乏时可见核左移现象。乙醇也影响淋巴系统,可引起淋巴细胞减少,对促细胞分裂素反应低下,对免疫系统抑制作用有时表现为血中皮质醇增加。本研究结果显示,患者组中性粒细胞升高,淋巴细胞和单核细胞降低;与健康对照组比较,患者组 WBC 轻度升高,但是差异无统计学意义($P > 0.05$);患者组中性粒细胞显著升高,与健康对照组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);患者组淋巴细胞和单核细胞显著降低,与健康对照组比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。因此,乙醇所致精神障碍患者在 WBC 没有明显变化的前提下,实质是中性粒细胞升高、淋巴细胞和单核细胞降低。

乙醇所致精神障碍患者因长期重度饮酒,严重影响机体各器官功能代谢,尤其对 RBC 影响显著^[4]。RBC 在血液有形成分中占 98% 以上,因此乙醇对血液生理机能的影响,主要基于对 RBC 的影响。主要机制:乙醇通过对维生素 B₁₂ 的影响,致红细胞体积增大,数量减少;乙醇对干细胞产生直接的毒性作用,进而使叶酸肝、肠循环受阻,影响叶酸的吸收。叶酸与核苷酸的合成紧密相关,叶酸吸收减少,胸腺嘧啶脱氧核糖核苷酸合成就会减少,骨髓的幼稚红细胞内 DNA 合成量也会减少,从而引起 DNA/RNA 的比值、胸腺嘧啶/尿嘧啶的比值明显下降,导致红细胞的分裂增殖速度减慢,过早地使细胞核变性,细胞的分裂次数相应减少而使胞体增大。长期大量饮酒,红细胞可逆性受损,使红细胞变形能力减弱,通过毛细血管的能力也相应减弱,容易引起红细胞的滞留及形成血栓,从而导致血管堵塞^[5-7];若由于血流的作用而强行通过毛细血管则会引起红细胞的破裂而发生溶血,致红细胞体积增大。以上机制使乙醇所致精神障碍患者平均红细胞体积(MCV)、MCH 明显增高。乙醇还可干扰细胞膜中类脂和蛋白质的结构,使膜的脆性增加而发生破裂、溶血^[8]。乙醇中毒后并发的高血脂溶血综合征(Zieve 综合征)就与红细胞破裂有关。本研究结果提示,乙醇所致精神障碍患者红细胞、血红蛋白和红细胞压积明显低于健康对照组,MCV 和 MCH 显著高于健康对照组,MCHC 无明显变化。

血小板主要来源于骨髓成熟的巨核细胞,其大小或体积可

反映骨髓中巨核细胞增生、代谢及血小板的生成情况。PLT 是反映血小板生成与衰亡的指标,MPV 是反映骨髓中巨核细胞增生代谢和血小板生成的参数,也显示循环中血小板的年龄,同时在一定程度上与血小板超微结构、酶活性和功能状态有密切关系^[9]。根据对血小板参数检测,发现免疫作用对血小板破坏增多时,表现为 PLT 减少而 MPV 变大;若骨髓抑制使 PLT 减少时,表现为 PLT 减少而 MPV 也变小,提示血小板参数减少的重要原因是骨髓抑制。本研究结果提示,乙醇所致精神障碍血小板减少的原因为骨髓抑制,至于这种抑制是否可逆,还需要进一步研究。

综上所述,血常规尤其是 MCV 和 MCH 的明显升高,可作为乙醇所致精神障碍的一项重要实验室检测指标及长期监测的一种简单有效的方法。

参考文献

- [1] Rehm J, Taylor B, Roerecke M, et al. Alcohol consumption and alcohol-attributable burden of disease in Switzerland, 2002[J]. Int J Public Health, 2007, 52(6): 383-392.
- [2] 韦德会. 酒精致精神障碍患者对躯体症状临床疗效观察[J]. 吉林医学, 2010, 31(5): 587-588.
- [3] 沈渔邨. 精神病学[M]. 4 版. 北京: 北京医科大学出版社, 2002: 351-352.
- [4] 彭易清, 聂伟明, 陈悦明. 长期危险饮酒者 3 项红细胞指标的研究[J]. 检验医学与临床, 2007, 4(5): 360-361.
- [5] 郭希超, 陈晓刚, 陈瑜, 等. 急性酒精中毒后红细胞膜脆性检查[J]. 临床检验杂志, 2001, 19(3): 186.
- [6] 刘忠, 李雅忠, 孙玉涛, 等. 酒精中毒性精神障碍患者 MCV 和相关参数的变化及临床意义的研究[J]. 精神医学杂志, 2010, 23(2): 138.
- [7] 郭永炼, 吴统健, 孙林渥, 等. 急性酒精中毒者血液红细胞参数的研究[J]. 预防医学文献信息, 2004, 10(1): 28-29.
- [8] 王学铭. 精神与精神病的生物化学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 237.
- [9] 牛秀峰, 尚佳. 肝硬化患者血小板平均体积检测的临床意义[J]. 现代医药卫生, 2003, 19(8): 969.