

糖化血红蛋白、血同型半胱氨酸在非糖尿病性急性脑梗死患者中的水平变化及其临床意义

樊金莲, 农媛, 肖海

(广西贵港市人民医院神经内科, 广西 贵港 537100)

摘要:目的 研究糖化血红蛋白、血同型半胱氨酸在非糖尿病性急性脑梗死患者中的水平变化及意义。方法 选取非糖尿病性急性脑梗死患者 120 例作为观察组, 并根据入院当天的 NIHSS 评分分为轻、中、重度脑梗死组。选取同期健康体检者 60 例作为对照组。比较不同神经功能缺损程度的非糖尿病性急性缺血性脑梗死患者的糖化血红蛋白及血同型半胱氨酸水平, 与健康对照组比较。结果 急性缺血性脑梗死患者糖化血红蛋白及血同型半胱氨酸水平均高于健康对照组, 且糖化血红蛋白及血同型半胱氨酸水平随神经功能缺损程度升高而增高, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 非糖尿病性急性脑梗死患者糖化血红蛋白及血同型半胱氨酸水平与神经功能缺损程度密切相关。

关键词:急性缺血性脑梗死; 糖化血红蛋白; 血同型半胱氨酸

中图分类号: R743.3

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2018.02.032

文章编号: 1006-1959(2018)02-0094-02

The Level Changes and Clinical Significance of Glycosylated Hemoglobin and Blood Homocysteine in Patients with Non-Diabetic Acute Cerebral Infarction

FAN Jin-lian, NONG Yuan, XIAO Hai

(Department of Neurology, Gui Gang People's Hospital, Guigang 537100, Guangxi, China)

Abstract: **Objective** To study the changes and significance of glycosylated hemoglobin and homocysteine in non-diabetic acute cerebral infarction patients. **Methods** 120 patients with non-diabetic acute cerebral infarction were selected as observation group and were divided into mild, moderate and severe cerebral infarction group according to NIHSS score at the admission day. Select the same period of 60 healthy subjects as a control group. To compare the levels of glycosylated hemoglobin and homocysteine in patients with non-diabetic acute ischemic cerebral infarction with different degrees of neurological impairment. **Results** The levels of glycosylated hemoglobin and homocysteine in patients with acute ischemic cerebral infarction were all higher than those in healthy controls, and the level of glycosylated hemoglobin and homocysteine increased with the increase of neurological deficit. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The levels of glycosylated hemoglobin and homocysteine in patients with non-diabetic acute cerebral infarction were closely related to the degree of neurological impairment.

Key words: Acute ischemic cerebral infarction; Glycosylated hemoglobin; Blood homocysteine

流行病学调查显示, 急性缺血性脑卒中的发病率逐渐升高, 具有高致死率、高致残率、高复发率的特点, 常遗留神经功能缺损症状, 现已成为危害中老年人健康的主要疾病之一^[1-2]。因此, 判断脑梗死患者病情严重程度及预后至关重要。本研究通过比较不同程度非糖尿病性急性脑梗死患者的糖化血红蛋白 (glycosylated hemoglobin, HbA1c) 及血同型半胱氨酸 (homocysteine, Hcy) 水平, 探讨其与非糖尿病性急性脑梗死患者病情严重程度的关系, 为脑梗死患者的一、二级预防提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月 ~12 月在我院住院治疗的非糖尿病性急性缺血性脑梗死患者 120 例作为观察组, 患者均符合 1995 年中华医学会全国第四届脑血管病会议制定的急性脑梗死诊断标准, 并经头颅影像学证实。选取同期健康体检者 60 例作为

对照组。本研究通过医院伦理委员会批准, 患者及家属知情同意。排除标准: 均排除糖尿病、心血管疾病、血液病、恶性肿瘤、严重免疫系统疾病、严重的肝肾疾病、感染性疾病及严重精神疾患等; 排除近 1 个月内服用过影响血 HbA1c 及 Hcy 水平的药物。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

1.2 方法 根据 NIHSS 评分将观察组患者按神经功能缺损程度分为轻度组 (评分 ≤ 4 分, 48 例)、中度组 ($4 < \text{评分} < 14$ 分, 40 例) 和重度组 (评分 ≥ 14 分, 32 例)。比较不同程度脑梗死患者血 HbA1c 及 Hcy 水平, 与健康对照组进行比较。各组均于入院次日清晨抽取空腹静脉血。HbA1c 采用离子交换高压液相法, 试剂盒购自美国伯乐生命医学产品 (上海) 有限公司, 严格按试剂盒说明书操作; Hcy 采用循环酶法测定, 试剂盒购自上海科华生物工程股份有限公司, 严格按试剂盒说明书操作。

1.3 统计学方法 采用 SPSS19.0 统计软件处理数据, 计量资料用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验, 计数资料用 (%)

作者简介: 樊金莲 (1972.8-), 女, 广西贵港人, 本科, 副主任医师, 科主任, 研究方向: 神经内科

表1 两组患者一般资料比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	男/女	平均年龄(岁)	IBM	空腹血糖(mmol/L)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)
观察组	120	67/53	61.5±6.7	25.7±6.1	5.27±0.57	125.54±10.72	70.47±8.96
对照组	60	32/28	62.1±6.6	24.8±6.7	5.15±0.52	122.78±9.35	73.53±9.21
χ^2/t		0.101	0.669	0.573	0.741	1.414	0.892

注:两组患者性别、年龄、IBM、空腹血糖及血压值的差异均无统计学意义($P>0.05$)

比较采用 χ^2 检验,组间比较采用单因素方差分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 HbA1c 水平与非糖尿病性急性脑梗死患者病情严重程度的关系 不同程度的非糖尿病性急性缺血性脑梗死患者的血 HbA1c 水平均高于对照组,且随着病情严重程度增加而升高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表2 不同分组血 HbA1c 水平的比较($\bar{x}\pm s, \%$)

组别	n	HbA1c
对照组	60	5.08±0.54
轻度组	48	6.21±0.74
中度组	40	7.37±0.95
重度组	32	8.16±0.82

注: $F=272.315, P<0.05$, 重度组>中度组>轻度组>对照组

2.2 Hcy 水平与非糖尿病性急性脑梗死患者病情严重程度的关系 不同程度的非糖尿病性急性缺血性脑梗死患者的血 Hcy 水平均高于对照组,且随着病情严重程度增加而升高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

表3 不同分组血 Hcy 水平的比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{mol/L}$)

组别	n	Hcy
对照组	60	11.87±4.32
轻度组	48	17.62±5.34
中度组	40	27.03±6.04
重度组	32	35.76±6.51

注: $F=127.014, P<0.05$, 重度组>中度组>轻度组>对照组

3 讨论

脑梗死是在脑动脉病变基础上产生的动脉硬化、狭窄及闭塞,造成急性脑供血不足,并产生临床局灶性神经症状^[3]。血 HbA1c 及 Hcy 水平的测定能有效判断中枢神经损伤程度,该方法成本低、操作简单、方便快捷,在临床中得到了很好的应用及推广。

HbA1c 引起脑梗死发生可能的机制^[4]:①HbA1c 水平升高引起胶原纤维间的过度共价交联,并激活体内的氧化反应,促进氧自由基生成及脂代谢紊乱,减少 NO 生成及释放,增加血栓素 A2 及 蛋白激酶水

平,使血管顺应性降低及硬化^[5];②高水平 HbA1c($>6.0\%$)能使红细胞变形能力明显下降,高切变率下全血粘度增高;③高浓度 HbA1c 增加血红蛋白对血管内皮的粘附,导致 IL-6、纤维蛋白原浓度增加,并激活内皮细胞、单核巨噬细胞及凝血系统的系列反应,诱导血管收缩与血栓形成;④高水平 HbA1c 使氧合曲线左移,降低氧解离度,引起组织缺氧,损伤脑细胞。

Hcy 是一种含巯基的非必须氨基酸,是人体内蛋氨酸代谢循环的中间产物^[6]。Hcy 可能通过对内皮细胞的毒素作用和过氧化作用,对血小板和凝血系统的影响以及促进血管平滑肌细胞增殖等加速动脉粥样硬化的发展而发生脑卒中。

本研究结果可以看出,血 HbA1c 及 Hcy 水平与非糖尿病性急性脑梗死的发生密切相关,且二者的浓度随着神经功能缺损程度增加而增高,说明血 HbA1c 及 Hcy 水平的增高促进了急性脑梗死的发生及发展,并可能加重脑组织损伤,二者联合检测能有效地判断非糖尿病性急性脑梗死患者的病情及预后。同时,降低脑梗死患者血液中 HbA1c 及 Hcy 浓度,对于急性脑梗死的治疗及预防复发有积极作用。

参考文献:

- [1]杨帆.糖化血红蛋白、脂蛋白(a)与缺血性脑血管疾病的相关性[J].中国继续医学教育,2017,9(4):109-110.
- [2]刘爱英,朱星成.糖化血红蛋白在缺血性脑血管病中的临床应用[J].世界最新医学最新文摘,2017,12(3):129.
- [3]殷春阳.糖化血红蛋白在心脑血管疾病中的应用探究[J].湖北科技学院学报(医学版),2015,29(2):109-110.
- [4]张敏,刘恒方.非糖尿病性急性脑梗死患者血液糖化血红蛋白检测[J].郑州大学学报(医学版),2012,47(4):505-508.
- [5]杨涛,高金娥.血同型半胱氨酸检测的临床意义及其与冠心病研究进展[J].内蒙古医科大学学报,2016,39(1):80-83.
- [6]杨威,王建明,居峰.血清同行半胱氨酸及血水平与不同年龄层脑梗死患者的关系[J].中国实用神经疾病杂志,2013,16(13):36-37.

收稿日期:2017-6-8;修回日期:2017-8-1

编辑/杨倩