

同型半胱氨酸对急性脑梗死诊断的临床价值研究

王儒意(陕西省安康市人民医院检验科 725000)

【摘要】 目的 探讨同型半胱氨酸对急性脑梗死诊断的临床价值。**方法** 选择 2012 年 2~8 月在安康市人民医院确诊为急性脑梗死的患者 150 例设为实验组,选择同期进行体检且合格者 150 例设为健康对照组,测定同型半胱氨酸浓度,同时测定急性脑梗死相关血清化学指标超敏 C-反应蛋白、总胆固醇含量,对结果进行统计分析。**结果** 与健康对照组比较,急性脑梗死组血清同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、总胆固醇均明显升高,差异具有统计学意义($P<0.05$),且轻、中、重型患者两两比较差异均有统计学差异($P<0.05$);治疗前后同型半胱氨酸含量差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 高同型半胱氨酸血症与急性脑梗死的诱发相关,同型半胱氨酸可作为判断急性脑梗死患者病情严重程度及预后的检测指标。

【关键词】 同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白; 总胆固醇; 急性脑梗死

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.07.018 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)07-0902-02

Clinical significance of homocystein in the diagnosis of acute cerebral infarction WANG Ru-yi (Clinical Laboratory, People's Hospital of Ankang, Ankang, Shaanxi 725000, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical significance of homocystein in the diagnosis of acute cerebral infarction (ACI). **Methods** A total of 150 patients with ACI were enrolled as ACI group, and 150 healthy subjects were enrolled as control group. Serum levels of homocystein, high-sensitive C-reactive protein (hs-CRP), total cholesterol (TC) were detected and statistically analyzed. **Results** Compared with control group, serum levels of homocystein, hs-CRP and TC were all increased in ACI group ($P<0.05$), and serum levels of these indicators were with statistical differences between patients with mild, moderate and server ACI ($P<0.05$). Serum levels of homocystein in ACI group, detected before and after treatment, were with statistical difference ($P<0.05$). **Conclusion** Homocystein might be associated with the occurrence of ACI, which could be used for judging severity of pathogenetic condition of patients with ACI.

【Key words】 homocystein; high-sensitive C-reactive protein; total cholesterol; acute cerebral infarction

急性脑梗死患者约占各类脑卒中患者的 30% 左右,其最常见的致病因子之一是动脉粥样硬化^[1-2]。据相关研究报道,同型半胱氨酸的浓度与血管内皮细胞损伤、平滑肌细胞增生、脂肪过氧化和血液凝固性增强等具有密切关系,和高血脂、过度吸烟、糖尿病等一样与急性脑梗死的发生具有高度联系^[3]。为探讨急性脑梗死的早期预警因子,作者进行了相关研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 2~8 月本院收治的急性脑梗死患者 150 例设为实验组(急性脑梗死组),其中男 86 例,女 64 例,年龄 48~81 岁,平均 61.3 岁,病程均在 24 h 内。所有患者参照 1995 年全国第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准,并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊;根据临床神经功能缺损程度(NDS)评分标准,150 例急性脑梗死患者分为急性脑梗死轻型 68 例,中型 50 例,重型 32 例。选择同期体检健康者 150 例设为健康对照组,其中男 82 例,女 68 例,年龄 46~85 岁,平均 63.2 岁。实验组和健康对照组性别、年龄经统计学分析,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。两组均排除既往脑血管病史或恶性肿瘤,自身免疫性疾病,昏迷,合并严重心、肝、肾功能不全,近期感染病史等,无服用炎症抑制药物、免疫抑制剂或激素类药物等影响同型半胱氨酸代谢的药物。

1.2 样本采集 实验组和健康对照组入选后次日清晨空腹抽取静脉血 3.0 mL,采用转速为 3 000 r/min 的低速进行离心,分离出血清放置于 2~8℃ 环境中待用。标本要求为非脂血、

黄疸、溶血和污染标本。

1.3 主要试剂和仪器 同型半胱氨酸测定试剂盒(循环酶法)、超敏 C-反应蛋白测定试剂盒(免疫比浊法)、总胆固醇测定试剂盒(胆固醇氧化酶法)及配套的校准品和质控品均由四川省新成生物科技有限责任公司提供。同型半胱氨酸检测系统已溯源至 NIST SRM 1955,超敏 C-反应蛋白检测系统已溯源至 IRMM ERM DA 470,总胆固醇检测系统已溯源至 NIST SRM 909b。同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白和总胆固醇的室内质控检测均在控。主要仪器为西门子 2400 全自动生化分析仪。

1.4 方法 严格按照试剂说明书中的参数设置和仪器标准操作规程在西门子 2400 全自动生化分析仪上设置参数,对样本检测进行各项指标检测。

1.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计学软件包,根据资料的类型和特点,采用 t 检验和单因素方差分析进行统计分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各相关因素比较 实验组和健康对照组比较,实验组同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、总胆固醇水平均明显升高,组间差异具有统计学意义($P<0.05$);实验组轻、中、重型患者两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 实验组治疗前、后同型半胱氨酸比较 实验组患者治疗前同型半胱氨酸为 $(19.3 \pm 5.8) \mu\text{mol/L}$,经过有效治疗后(其中 1 例患者在治疗过程中失访),其同型半胱氨酸浓度水平呈现显著下降 $(15.3 \pm 3.1) \mu\text{mol/L}$,治疗前后结果差异具有统计

学意义($t=3.451, P<0.05$)。

表 1 各相关因素统计比较结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	同型半胱氨酸 ($\mu\text{mol/L}$)	超敏 C-反应蛋白 (mg/L)	总胆固醇 (mmol/L)
健康对照组	150	9.6 $\pm$ 3.1	1.3 $\pm$ 0.6	2.25 $\pm$ 0.68
实验组	150	19.3 $\pm$ 5.8	2.5 $\pm$ 0.9	5.15 $\pm$ 1.02
轻型组	68	15.3 $\pm$ 4.1	2.1 $\pm$ 0.8	4.69 $\pm$ 1.01
中型组	50	19.5 $\pm$ 6.0	2.7 $\pm$ 1.0	5.14 $\pm$ 0.92
重型组	32	27.3 $\pm$ 5.9	3.2 $\pm$ 0.5	6.17 $\pm$ 1.35

2.3 两组高同型半胱氨酸血症($>15.0\ \mu\text{mol/L}$)发生率比较
实验组和健康对照组高同型半胱氨酸发生率分别为10.67% (16/150)和 60.67%(91/150),差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

高同型半胱氨酸血症是指血清中游离或蛋白结合同型半胱氨酸水平升高^[4-6]。在一项基于人类的前瞻性调查研究中,同型半胱氨酸水平与大脑脑室周围的白质损害程度及脑皮质白质的损害程度有显著相关性,提示了高同型半胱氨酸血症可以通过对动脉粥样硬化的促进作用,从而对大脑的认知功能产生间接影响作用^[7]。有研究报道,同型半胱氨酸升高诱发急性脑梗死的主要机制有以下几个方面^[8-9]:(1)高同型半胱氨酸血症能损坏血管内皮,加速血管平滑肌细胞的增生,导致动脉硬化发生。(2)同型半胱氨酸在氧化分解中可以产生自由基和过氧化氢,加速低密度脂蛋白胆固醇氧化,增加泡沫细胞生成,使血管壁增厚,并对血管的自我调节功能产生影响,导致血管收缩舒张功能发生紊乱。(3)对脑血管内皮细胞具有不良反应,可以增强血液中血小板的黏附作用和增多血栓素 A2,诱发脑血栓发生。血液中 C-反应蛋白浓度升高有可能会通过参与泡沫细胞形成、与脂蛋白相结合刺激补体、活性因子的释放等多种方式造成动脉粥样硬化发生^[10]。近年来,越来越多的研究证明,C-反应蛋白作为一种炎症标志物,其浓度水平的升高与脑梗死的诱发具有密切关系^[11]。其浓度变化与炎症活动程度相关,所以通过观察 C-反应蛋白的浓度变化可以了解到动脉粥样硬化的炎症活动情况,从而判断硬化病灶的不稳定性^[12]。C-反应蛋白不仅可以反映机体的炎症活动情况,还能反映急性脑梗死的病情严重程度,其浓度升高程度能够对脑梗死的病灶面积和神经功能损伤程度起到一定的预示作用^[13-14]。

本研究结果显示,实验组同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、总胆固醇水平均明显升高,组间差异具有统计学意义($P<0.05$);实验组轻、中、重型患者两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$),说明同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、总胆固醇都是辅助诊断急性脑梗死的有效指标,同型半胱氨酸水平升高与急性脑梗死的发生密切相关。实验组和健康对照组高同型半胱氨酸血症发生率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),说明高同型半胱氨酸血症是急性脑梗死的发生的危险因素,这与相关报道结论一致^[15]。

同时本研究还对实验组患者治疗前、后同型半胱氨酸水平进行了对比,150 例患者在治疗前均有相关指标检测数据,但在治疗过程中有 1 例患者失访,主要原因是该患者在治疗过程中要求出院,返回其所在地进行后续治疗(未在本院所在省份),该名患者治疗前的试验数据纳入分析集进行分析。经过对比发现治疗后的急性脑梗死患者同型半胱氨酸水平有了明

显下降,与治疗前比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。说明在急性脑梗死患者治疗过程中监测同型半胱氨酸水平变化对疗效的判断具有重要意义,及时监测同型半胱氨酸的水平变化,对高同型半胱氨酸血症患者进行早期的干预性治疗可以降低急性脑梗死的发生率。

综上所述,同型半胱氨酸是急性脑梗死的相关危险因素之一,高同型半胱氨酸血症与急性脑梗死发病相关,同型半胱氨酸可作为判断急性脑梗死患者病情及疗效监测、预后判断的重要指标,具有很大的临床推广意义。

参考文献

[1] 郑伟,孟冬娅,胡晓芳,等.高敏 C 反应蛋白、同型半胱氨酸在急性脑梗死发病机制中作用的研究[J].实验与检验医学,2012,30(2):143.

[2] 何荣芬,仇君.阿托伐他汀对老年急性脑梗死患者颈动脉粥样硬化斑块的影响[J].中国药业,2012,21(20):25-26.

[3] 李飞,黄汉宁,吴钊坤,等.超敏 C-反应蛋白、同型半胱氨酸和 D-二聚体与脑梗死的关系[J].检验医学与临床,2012,9(20):2563-2564.

[4] 刘建军.急性脑梗死患者同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白检测的临床意义[J].现代预防医学,2012,39(5):1301-1303.

[5] 任永强.急性脑梗死患者体内同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白、CD62P 水平变化的临床意义[J].中国医药指南,2012,(26):495-496.

[6] 薛邦禄,李妍,徐维家.同型半胱氨酸、超敏 C-反应蛋白、脂蛋白(a)联合检测在急性脑梗死中的应用价值[J].中国卫生检验杂志,2012,22(8):1888-1889.

[7] 罗海龙,李欣,张军.血浆同型半胱氨酸水平与中青年脑梗死关系研究[J].检验医学与临床,2011,8(20):2531-2532.

[8] 蔡莉莉.急性脑梗死患者血浆同型半胱氨酸和高敏 C-反应蛋白检测的临床意义[J].现代保健,2012(11):86-87.

[9] 孙会秀.进展型脑梗死的危险因素相关分析[J].中国实用医药,2012,7(19):30-32.

[10] 应孙科,金胜航,曹寒沁.脑梗死患者 C 反应蛋白同型半胱氨酸及血小板检测意义[J].检验医学与临床,2012,9(18):2271-2272.

[11] 袁惠敏,张江蓉,潘志红,等.血浆同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白与老年脑梗死患者的相关研究[J].中国医师杂志,2012,14(7):901-903.

[12] 陈建.高同型半胱氨酸血症与中青年缺血性脑血管疾病的相关性研究[J].河北医学,2012,18(12):1758-1760.

[13] 张建祥.Hcy、hs-CRP、BNP 联合检测对于急性冠脉综合征的临床意义[J].中国现代医生,2011,49(4):67-68.

[14] 裘祥印.急性脑梗死患者血清同型半胱氨酸与高敏 C 反应蛋白及肿瘤坏死因子 α 水平检测的临床意义[J].中国医药,2011,6(2):163-164.

[15] 左立新.影响急性脑梗死诊断的相关危险因素分析[J].航空航天医药,2011,22(6):684-685,687.