

· 论著 ·

脑梗死患者血清中同型半胱氨酸和超敏C-反应蛋白水平观察与分析

李 莹*

黑龙江省佳木斯市中心医院神经内三科 (黑龙江 佳木斯 154002)

【摘要】目的 分析并观察脑梗死患者血清中的同型半胱氨酸(Hcy)、超敏C-反应蛋白(hs-CRP)水平变化情况。**方法** 收集我院2019年1月至12月期间收治的50例急性脑梗死作为观察组，再择同期的50例健康体检者作为对照组，比较两组血清中的同型半胱氨酸和超敏C-反应蛋白水平。**结果** 观察组血清中同型半胱氨酸为 $(16.13 \pm 3.69) \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、超敏C-反应蛋白为 $(7.34 \pm 1.75) \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ，对照组分别为 $(9.33 \pm 2.64) \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 、 $(1.97 \pm 0.67) \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ ，观察组hs-CRP、Hcy水平均明显高于对照组，差异有统计学意义($P < 0.05$)；神经功能缺损程度越高，梗死灶直径越大，患者血清Hcy、hs-CRP水平越高，不同神经功能缺损程度及不同梗死灶直径患者的Hcy、hs-CRP比较差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 急性脑梗死血清中Hcy、hs-CRP水平异常，可准确判断病情程度、评估预后，为诊断及治疗提供有利依据，具有重要的研究价值。

【关键词】急性脑梗死；同型半胱氨酸；超敏C-反应蛋白

【中图分类号】R742

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.05.008

Observation and Analysis of Serum Homocysteine and Hypersensitive C-Reactive Protein Levels in Patients with Cerebral Infarction

LI Ying*.

Department of Neurology, Jiamusi Central Hospital, Jiamusi 154002, Heilongjiang Province, China

Abstract: **Objective** To analyze and observe the changes of serum levels of homocysteine(Hcy)and hypersensitive C-reactive protein(hs-CRP)in patients with cerebral infarction. **Methods** 50 cases of acute cerebral infarction treated in our hospital from January to December 2019 were collected as observation group, and 50 healthy people in the same period were selected as control group, and the levels of homocysteine and hypersensitive C-reactive protein in serum of the two groups were compared. **Results** The serum homocysteine level in the observation group was $(16.13 \pm 3.69) \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$, the hypersensitive C-reactive protein was $(7.34 \pm 1.75) \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, and the control group was $(9.33 \pm 2.64) \mu\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ and $(1.97 \pm 0.67) \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$, respectively. The levels of hs-CRP and Hcy in the observation group were significantly higher than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The higher the degree of neurological deficit, the larger the diameter of infarction focus. The higher the level of serum Hcy and hs-CRP, the difference of Hcy and hs-CRP between patients with different degree of neurological deficit and different diameter of infarction focus was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The abnormal levels of Hcy and hs-CRP in the serum of acute cerebral infarction can accurately judge the severity of the disease and evaluate the prognosis, provide a favorable basis for diagnosis and treatment, and have important research value.

Keywords: Acute Cerebral Infarction; Homocysteine; Hypersensitive C-reactive Protein

脑梗死是由于局灶性脑血供突然中断，造成脑组织缺血性坏死的疾病，该病常见于中老年患者^[1-2]。急性脑梗死病因复杂、起病突然、发展迅速，往往对患者造成不可逆性损害，致残率、致死率都非常高^[3-5]。有报道称，患者血清中的同型半胱氨酸、超敏C-反应蛋白等水平变化可作为病情变化及预后评估指标^[6-7]，本研究就分别对急性脑梗死患者和健康体检者的Hcy、hs-CRP进行对比分析，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究时间：2019年1月至12月。观察组为50例急性脑梗死患者，其中，男性26例，女性24例，年龄60~73岁，平均年龄为 (66.51 ± 5.94) 岁，按病死灶直径，有17例小梗死($1.5\text{cm} \sim 3.0\text{cm}$)、18例中梗死($3.1\text{cm} \sim 5.0\text{cm}$)、15例大梗死($>5.0\text{cm}$)。按神经功能缺损程度评分(NIHSS)，包括18例轻度(<4 分)、18例中度($4 \sim 15$ 分)、14例重度(>15 分)。对照组为50例同期健康体检者，男性25例，女性25例，年龄

61~75岁，平均年龄为 (68.07 ± 5.72) 岁。两组在年龄、性别等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

纳入标准：患者均符合急性脑梗死诊断标准^[8]，并经颅脑CT、MRI等检查确诊；发病时间不超过48h；患者及家属签署知情同意书；经医院医学伦理委员会审查批准。排除标准：临床资料保存不完整者；肝肾功能不全者；合并严重糖尿病等疾病；合并严重精神、意识障碍者。

1.2 方法 清晨空腹抽取5mL静脉血，用美国Beckman UniCel DxC5800型全自动生化分析仪进行检测，以上海基恩科技有限公司检测试剂盒通过免疫比浊法检测血清hs-CRP，再用北京九强生物技术有限公司生产的检测试剂盒通过酶法检测Hcy，均严格按照说明书进行检测操作^[5]。

1.3 观察指标 观察对比两组的血清hs-CRP、Hcy水平，同时比较不同梗死灶直径患者的hs-CRP、Hcy水平差异，不同神经功能缺损程度患者的hs-CRP、Hcy水平差异。

1.4 统计学方法 本研究数据以专业统计学软件SPSS 21.0进行

【第一作者】李 莹，女，主治医师，主要研究方向：神经内科。E-mail: bgmjk123@163.com

【通讯作者】李 莹

分析处理,用($\bar{x} \pm s$)表示血清hs-CRP、Hcy水平等计量资料,组间以t进行检验,差异为P<0.05,则表示有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组血清Hcy、hs-CRP水平比较 观察组血清中同型半胱氨酸、超敏C-反应蛋白水平均高于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),表1。

表1 两组血清hs-CRP及Hcy水平比较

组别	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μmol/L)
对照组(n=50)	1.97±0.67	9.33±2.64
观察组(n=50)	7.34±1.75	16.13±3.69
t	7.341	7.607
P	0.015	0.002

2.2 不同NIHSS患者血清的Hcy、hs-CRP水平比较 神经功能缺损程度越高,患者血清Hcy、hs-CRP水平越高,不同NIHSS程度患者Hcy、hs-CRP比较差异均有统计学意义(P<0.05),见表2。

表2 不同NIHSS患者血清的Hcy、hs-CRP水平比较

NIHSS程度	例数	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μmol/L)
轻度	18	4.11±2.36	12.91±3.31
中度	18	6.58±2.47	16.26±3.97
重度	14	8.83±3.04	20.13±4.78
F		10.327	9.415
P		0.001	0.013

2.3 不同梗死灶患者血清的Hcy、hs-CRP水平比较 梗死灶直径越大,患者血清Hcy、hs-CRP水平越高,不同梗死灶直径患者Hcy、hs-CRP比较差异有统计学意义(P<0.05),见表3。

表3 不同梗死灶直径患者血清的Hcy、hs-CRP水平比较

梗死情况	例数	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μmol/L)
小梗死	17	4.06±2.18	13.62±3.11
中梗死	18	6.95±2.61	16.17±4.23
大梗死	15	8.41±3.92	18.79±5.51
F		8.614	7.829
P		0.023	0.001

3 讨 论

随着我国进入老龄化阶段,近年来,脑梗死发病率明显增多,不仅影响患者的健康及生命安全,较高的致残率对家庭和社会也是很大的负担^[9-11]。有学者认为,脑梗死主要是动脉粥样硬化所致,而动脉粥样硬化形成指标中,Hcy、hs-CRP是重要指标之一,根据hs-CRP、Hcy水平变化,可准确评估急性脑梗死病情变化。

本研究结果提示,观察组(急性脑梗死)患者血清中同型半胱氨酸、超敏C-反应蛋白水平均明显高于健康体检者的对照组,结果说明,急性脑梗死Hcy、hs-CRP水平高于健康体检者。CRP是一种由肝脏合成的急性炎症时相反应蛋白,当机体出现损伤时,血清CRP水平浓度升高,炎症反应被快速激活,增加对肝细胞的刺激,合成分泌hs-CRP,浓度快速升高,加速病情发展,同时,脑

细胞溶解时又释放血清hs-CRP,导致该水平浓度再次升高,对脑梗死病情发展起到促进作用,脑细胞溶解越多,血清hs-CRP水平越高。临幊上常把hs-CRP水平变化作为急性脑梗死病情严重程度的判断指标之一,也可作为急性感染性疾病的诊断和鉴别、手术感染检测、预后判断等指标,因此,hs-CRP检测在临幊得到广泛应用。

同型半胱氨酸对神经血管可造成损伤^[12-13]。国内外大量研究证实,血液中同型半胱氨酸含量升高可造成血管狭窄、动脉粥样硬化,从而引发脑梗死等相关心血管疾病^[14-15]。近年来,Hcy成为临幊研究新热点,有学者认为,Hcy能够促进大量氧化自由基生成,从而对血管内皮细胞造成损伤,降低选择性通透功能,大量脂质在动脉壁沉积,形成动脉粥样硬化,从而引发脑梗死^[16-17]。有研究证实,患者机体血管出现粥样硬化时,Hcy水平明显升高,Hcy每升高10μmol/L,心血管疾病发生率增加约10%。本研究根据观察组患者的梗死灶直径分析发现,患者梗死灶直径越大,hs-CRP水平越高,同时,根据观察组患者神经功能缺损程度比较,患者的神经功能缺损程度越高,血清Hcy、hs-CRP水平越高,与以上研究结果具有一致性。

综上所述,急性脑梗死的发生发展与血清hs-CRP、Hcy密切相关,可作为病情及预后评估的指标。

参考文献

- [1]周博锋,何香花,黎华,等.老年急性脑梗死患者血清超敏C-反应蛋白、同型半胱氨酸及脂蛋白a水平及其临床意义[J].广西医学,2018,40(21):2531-2533.
- [2]梁雁,吴泳,梁汉周等.脑梗死患者血清Hcy、hs-CRP水平与IMT的相关性研究[J].中国热带医学,2016,16(01):69-72.
- [3]杨西周,林嘉.急性脑梗死患者血清超敏C-反应蛋白、同型半胱氨酸和D-二聚体水平变化及临床意义[J].临床医学研究与实践,2016,1(17):25-27.
- [4]赵彦坡.急性脑梗死患者血清同型半胱氨酸、D-二聚体、超敏C-反应蛋白水平变化及其意义[J].临床军医杂志,2017,45(7):736-738.
- [5]任丽萍.血清同型半胱氨酸超敏C反应蛋白D-二聚体检测在急性脑梗死诊断中的临床价值[J].中国药物与临床,2019,19(7):1164-1165.
- [6]张晓渝,张昆鹏,胡芳芳,等.急性腔隙性脑梗死患者CysC、CRP、Hcy检测及其认知功能状况分析[J].解放军预防医学杂志,2019,37(9):16-18.
- [7]范凝芳,崔雅丽,晋建华.血清Hcy、D-Dimer、GGT及hs-CRP水平与老年急性缺血性脑梗死的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(19):3055-3057.
- [8]王晓龙.DWI/PWI在急性脑梗死诊断及治疗中的应用研究[D].徐州医科大学,2008.
- [9]Dai Z, Jiao Y, Fan Q, et al.Homocysteine, interleukin-10, and fasting blood glucose levels as prognostic markers for diabetes mellitus complicated with cerebral infarction and correlated with carotid intima-media thickness[J].Exp Ther Med, 2020, 19 (2): 1167-1174.
- [10]李顺钩,王慧,浦苏颖,等.急性脑梗死患者血清ox-LDL、Hcy、LDL水平变化及检测临床意义[J].陕西医学杂志,2019,48(5):664-666,670.
- [11]Weng H, Li Y, Fan F, et al.The association between total homocysteine and blood pressure in two independent Chinese populations[J].J Hum Hypertens, 2020, 34 (9): 657-665.
- [12]郑冲,曹丽珍,傅璠,等.心脑联合CT血管成像对急性脑梗死头颈动脉与冠状动脉粥样硬化的相关性研究[J].实用放射学杂志,2021,37(12):1931-1935.
- [13]刘磊,冯浩,杨兴东,等.急性脑梗死发病危险因素分析[J].山东医药,2020,60(12):85-87.
- [14]李丹,刘婷,刘佳,等.急性脑梗死的认知功能障碍特点分析[J].中风与神经疾病杂志,2020,37(11):1016-1020.
- [15]景猛,谢天,王乙,等.慢性硬膜下血肿合并急性脑梗死的临床特点[J].中国老年学杂志,2020,40(16):3393-3395.
- [16]唐凌雯,胡佳,黄惠英,等.急性脑梗死患者炎性标记物水平及与其预后的相关性分析[J].罕少疾病杂志,2020,27(5):1-2,27.
- [17]杨银涛,付磊,谭健伟.硫辛酸联合甲钴胺治疗急性脑梗死疗效及对患者NIHSS评分、氧化应激水平的影响[J].罕少疾病杂志,2019,26(2):27-29.

(收稿日期: 2021-05-09)