

# 缺血性脑卒中患者血浆同型半胱氨酸的相关性调查研究

潘国庆, 王伟国

桐乡市第三人民医院普内科, 浙江 桐乡, 314501

**摘要:** **目的:** 探讨缺血性脑卒中患者血浆同型半胱氨酸 (Hcy) 相关性。 **方法:** 调查研究桐乡市第三人民医院 2010~2013 年期间收治的 500 例缺血性脑卒中患者 (研究组) 临床资料, 分析 Hcy 水平、疾病类型, 及总胆固醇 (TC)、甘油三酯 (TG)、低密度脂蛋白 (LDL-C)、高密度脂蛋白 (HDL), 并与 100 例同期健康体检者 (对照组) 作对比。 **结果:** 研究组患者平均 Hcy 水平为  $(18.93 \pm 2.08) \mu\text{mol/L}$ , 明显高于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组受试者 TG、TC、HDL、LDL 水平对比均未见明显差异 ( $P > 0.05$ )。缺血性脑卒中患者中大动脉粥样硬化型脑卒中 (LAA) 组是所有亚型中 Hcy 水平最高的一组, 和其他亚型及对照组对比差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。 **结论:** 缺血性脑卒中患者 Hcy 水平明显上升, 与 TC 等指标无关, 其可作为该病独立危险因素; 且缺血性脑卒中患者 Hcy 水平与其亚型分型有关。

**关键词:** 缺血性脑卒中; 血浆同型半胱氨酸; 相关性

缺血性脑卒中是致残率、致死率很高的脑血管疾病, 发病率呈逐年上升趋势, 了解该病危险因素是快速诊断、积极防治的关键<sup>[1]</sup>。同型半胱氨酸 (homocysteine, Hcy) 被很多研究报道证实为新发现的缺血性脑卒中危险因素, 本研究为了解 Hcy 与缺血性脑卒中本身及其亚型、常见危险因素之间的关系, 调查研究了桐乡市第三人民医院 2010~2013 年期间收治的 500 例缺血性脑卒中患者 (研究组) 临床资料, 并和健康体检者相关资料作了对比, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 回顾性分析桐乡市第三人民医院 2010~2013 年期间收治的缺血性脑卒中患者临床资料。纳入排除标准: 均经头颅 CT、MRI 检查, 且符合第四届全国脑血管病学术会议提出的脑血管疾病诊断标准, 全组患者均首次发病, 并于 72h 内入院, 排除非首次发病患者、合并严重其他器官功能障碍者、其他危重病患者等对本研究有影响情况。入选研究组病例 500 例, 其中男 291 例, 女 209 例; 年龄 37~88 岁, 平均年龄  $(64.3 \pm 3.7)$  岁。另选 100 例同期健康体检者 (对照组), 男 58 例, 女 42 例; 年龄 41~84 岁, 平均年龄  $(61.9 \pm 2.7)$  岁。两组性别、年龄、等指标无明显差异,  $P > 0.05$ , 具有可比性。

### 1.2 方法

**1.2.1 标本采集和检测。** 两组受试者均规范采集晨起空腹血标本, 以 3000r/min 的速度常温离心 10min, 提取血浆, 以 OLYMPUS-640 全自动生化分析仪测定血浆标本中的同型半胱氨酸 (Hcy)、甘油三酯 (TG)、总胆固醇 (TC)、低密度脂蛋白 (LDL)、高密度脂蛋白 (HDL) 等指标<sup>[2]</sup>。

**1.2.3 病因学分型。** 对研究组全体患者以 TOAST (Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment) 标准进行疾病分型<sup>[3]</sup>, 具体分型为: ①大动脉粥样硬化型脑卒中 (LAA), 颅内大动脉、颈部大动脉粥样硬化所致的脑梗死, 临床上可见皮层损害体征, 颈部血管彩超、脑血管造影系列血管检查结果发现颅内、外大动脉狭窄率超过 50%; MRI、CT 等影像学检查可见脑干、大脑皮层、皮层下、小脑有 1.5cm 以上的梗死灶, 且经检查证实非心源性栓塞性脑卒中。②小动脉闭塞型脑卒中 (SAO)。因颅内小动脉病变所致的腔隙性脑梗死。此类患者临床上可出现感觉运动性、纯感觉性、纯运动性、共济失调轻偏瘫综合征, 大脑皮层无受累倾向, MRI、CT 检查无异常, 或发现直径  $< 1.5\text{cm}$  的梗死灶。③心源性栓塞型脑卒

**作者简介:** 潘国庆 (1974- ), 男, 本科, 主治医师, 主要研究方向: 老年病、心脑血管病。  
**通讯地址:** 浙江省桐乡市乌镇镇隆源路 48 号浙江省桐乡市第三人民医院普内科, 邮编 314501

中（CE）。是由产生心源性栓子心脏病所致的脑栓塞。④其他明确病因的脑卒中（SOE）。是指有明确的致病原因、不太常见的脑卒中类型，主要有高凝状态肿瘤、血管炎、血液病、遗传性疾病、感染性疾病、血管相关性疾病所致。⑤原因不明的脑卒中（SUE）。经系列的规范检查检查不出病因，或可能因多种原因共同作用所致<sup>[4]</sup>。

1.3 统计学分析

采用 SPSS16.0 软件对本研究的数据进行统计学的分析，计数资料的对比应用卡方检验，而计量资料的对比应用 t 检验，P<0.05 时，差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 Hcy 水平 对照组患者平均 Hcy 水平为（11.46±3.94）μmol/L，研究组患者平均 Hcy 水平为（18.59±4.38）μmol/L，两组比较差异有统计学意义（t=15.10,P<0.05）。

2.2 两组 TG、TC、HDL、LDL 水平 两组受试者 TG、TC、HDL、LDL 水平对比均未见明显差异（P>0.05）。见表 1。

表 1 2 组 TG、TC、HDL、LDL 水平对比（mmol/L，x±s）

项目	研究组	对照组	t	P
TG	1.92±1.03	1.77±0.64	1.40	>0.05
TC	5.34±0.52	5.43±0.61	1.53	>0.05
HDL	1.22±0.26	1.26±0.19	1.46	>0.05
LDL	3.04±0.58	3.02±0.73	0.30	>0.05

2.3 不同亚型缺血性脑卒中患者 Hcy 水平 大动脉粥样硬化型脑卒中（LAA）171 例、Hcy 平均水平为（21.23±5.84）μmol/L，小动脉闭塞型脑卒中（SAO）177 例、Hcy 平均水平为（17.06±6.08）μmol/L，心源性脑卒中（CE）45 例、Hcy 平均水平为（17.53±4.18）μmol/L，其他病因型脑卒中（SOE）20 例、Hcy 平均水平为（16.03±2.97）μmol/L，原因不明型脑卒中（SUE）87 例、Hcy 平均水平为（17.66±3.47）μmol/L，LAA 组是所有亚型中 Hcy 水平最高的一组，与其他亚型及对照组对比，差异有统计学意义（P<0.05）。见表 2。

表 2 不同亚型 Hcy 水平对比

亚型	例数（n）	Hcy 水平 （μmol/L）	t 值(与 LAA 组比较)
LAA 组	171	21.23±5.84	—
SAO 组	177	17.06±6.08	6.53 (P<0.05)
CE 组	45	17.53±4.18	4.99 (P<0.05)
SOE 组	20	16.03±2.97	3.92 (P<0.05)
SUE 组	87	17.66±3.47	5.25 (P<0.05)
对照组	100	11.46±3.94	14.87 (P<0.05)

3 讨论

Hcy 属于含硫氨基酸，主要产生于半胱氨酸、蛋氨酸代谢过程。蛋氨酸会在人体内经脱甲基等系列反应生成 Hcy，血浆 Hcy 主要通过以下几种途径完成体内代谢<sup>[5]</sup>：①由辅酶维生素 B12、蛋氨酸合成酶催化作用下发生甲基化而生成蛋氨酸，此代谢过程在叶酸参与下完成。②经胱硫醚酶催化作用之下转硫基形成半胱氨酸。③除经前 2 种途径代谢，血浆中增加的 Hcy 会经氨基酰-tRNA 合成酶促进反应而产生 HTL（同型半胱氨酸硫内酯）。自 20 世纪 60 年代，便有专家提出 Hcy 水平上升可能引发血管病变，国外学者经过长期研究发现患者血液、尿液中的 Hcy 上升主要与胱硫醚-β-合成酶（CBS）缺陷所致<sup>[6]</sup>。在 60 年代末，一些学者提出血浆 Hcy 水平上升可能引发动脉粥样硬化、动脉血栓形成<sup>[7,8]</sup>。

本次研究在认真研究近年来国内外关于缺血性脑卒中及相关危险因素的研究报道资料、总结桐乡市第三人民医院对缺血性脑卒中临床诊断和治疗的实践资料的基础上，回顾性分析该院 2010~2013 年期间收治的 500 例缺血性脑卒中患者（研究组）临床资料，并和健康体检者相关资料作了对比，结果发现，缺血性脑卒中患者平均 Hcy 水平为（18.93±2.08）

μmol/L, 明显高于健康群体, 证实缺血性脑卒中的发生与 Hcy 指标的上升有关。两组受试者 TG、TC、HDL、LDL 水平对比均未见明显差异 ( $P>0.05$ )。另外, LAA 亚型患者的 Hcy 水平明显高于健康受试者和其他亚型, 提示 LAA 和 Hcy 关联最大。本研究结果与相关报道资料一致<sup>[9,10]</sup>。

总之, 血浆 Hcy 和缺血性脑卒中的产生、发展有一定的关联, 对该项指标的检测分析有助于缺血性脑卒中的预防和临床诊疗工作的开展。

#### 参考文献:

- [1] 旷文华,楼小亮.同型半胱氨酸、胱硫醚  $\beta$  合酶与脑卒中[J].中国神经精神疾病杂志, 2013,39(1):63-65.
- [2] 刘长玲,牟方波,韩月华等.血浆同型半胱氨酸与青年缺血性脑卒中的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(3):327-328.
- [3] 谭莹,何国厚,王磊等.缺血性脑卒中患者颈动脉斑块性质与同型半胱氨酸、血脂水平的相关性分析[J].卒中与神经疾病,2013,20(2):99-100,103.
- [4] 王俊军,俞春娟,丁奇龙等.血浆同型半胱氨酸及亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态性与缺血性脑卒中的相关性研究[J].实用临床医药杂志,2013,17(3):25-27.
- [5] 叶芸,李苏亮,刘凯歌等.脂蛋白(a)和同型半胱氨酸在诊断及鉴别脑卒中的应用[J].实用医学杂志,2011,27(20):3675-3677.
- [6] 王玮.进展性脑卒中危险因素的临床分析[J].中国老年学杂志,2013,33(23):5811-5814.
- [7] 陈月富,潘伟彪,苏斌儒等.高血压患者伴高同型半胱氨酸血症与脑动脉狭窄程度的相关性[J].中华老年心脑血管病杂志,2012,14(7):701-703.
- [8] 龙璐,陶亚,王堃等.同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白及纤维蛋白原检测对急性脑梗死患者的临床意义[J].实用预防医学,2013,20(5):599-601.
- [9] 令丽梅,王智先,王玲等.高同型半胱氨酸血症与缺血性脑卒中的相关性探讨[J].西部中医药, 2013,(12):142-143,144.
- [10] 王启平.120 例老年原发性高血压患者踝臂指数、血同型半胱氨酸与颈动脉粥样硬化的关系[J].实用预防医学,2014,21(1):112-114.