

老年脑梗死患者血同型半胱氨酸水平与颈动脉斑块的相关性

王英¹, 张小宁²

(1. 新疆医科大学第一附属医院 新疆维吾尔自治区人民医院干部保健三科,

2. 新疆医科大学第一附属医院神经内科, 新疆乌鲁木齐市 830000)

[关键词] 老年脑梗死; 血同型半胱氨酸; 颈动脉斑块

[摘要] **目的** 研究70岁及以上老年脑梗死患者血同型半胱氨酸水平(Hcy)与颈动脉斑块之间的关系。**方法** 选择2008年7月~2010年10月本院老年病科收治的≥70岁老年脑梗死患者165例,均行血Hcy水平测定及颈动脉超声检测,并比较不同组别颈动脉斑块与血Hcy水平间的关系。**结果** 颈动脉斑块组血Hcy水平($22.65 \pm 6.17 \mu\text{mol/L}$)明显高于正常组($12.20 \pm 2.52 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$),其中软斑组血Hcy水平($26.71 \pm 8.17 \mu\text{mol/L}$)明显高于混合斑组($20.31 \pm 7.06 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$),混合斑组血Hcy水平明显高于硬斑组($19.67 \pm 3.80 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$)。颈动脉斑块危险因素经Logistic回归分析显示血Hcy为颈动脉斑块的独立危险因素。**结论** 血Hcy水平与老年脑梗死患者颈动脉斑块之间有明显关系,是颈动脉斑块的独立危险因素。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Relationship Between Serum Homocysteine and Carotid Plaque in Patient with Aged Cerebral Infarction

WANG Ying, and ZHANG Xiao-Ning

(1. The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University & The Third Department of Cadre Health Care, The Xinjiang Uygur Autonomous Region People's Hospital; 2. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830000, China)

[KEY WORDS] Aged Cerebral Infarction; Serum Homocysteine; Carotid Plaque

[ABSTRACT] **Aim** To study the relationship between serum homocysteine (Hcy) and carotid plaque in patient with aged cerebral infarction. **Methods** 165 aged (≥ 70) cerebral infarction patients from July 2008 to October 2010 were selected. The serum levels of Hcy determine and carotid artery ultrasonography technique were performed for all patients. The relationship between carotid plaque and serum homocysteine of divided groups were compared. **Results** The level of Hcy was higher in patients with carotid plaque ($22.65 \pm 6.17 \mu\text{mol/L}$) than that in patients without carotid plaque ($12.20 \pm 2.52 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$). The level of Hcy was higher in patients with soft carotid plaque ($26.71 \pm 8.17 \mu\text{mol/L}$) than that in patients with compound carotid plaque ($20.31 \pm 7.06 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$), the level of Hcy was higher in patients with compound carotid plaque than that in patients with strong carotid plaque ($19.67 \pm 3.80 \mu\text{mol/L}$; $P < 0.05$). Logistic regression analysis showed that Hcy was an independent risk factor of carotid plaque ($P < 0.05$). **Conclusions** There was a severitly correlation between Hcy level and carotid plaque in aged cerebral infarction patient, and Hcy level is an independent risk factor of carotid plaque.

研究证实,颈动脉粥样硬化是脑梗死的重要危险因素之一^[1],因而脑梗死患者血同型半胱氨酸(homocysteine, Hcy)与颈动脉粥样硬化的相关研究

成为近期热点。本研究旨在探讨老年脑梗死患者血Hcy与颈动脉斑块的相关性。

[收稿日期] 2013-07-09

[作者简介] 王英,副主任医师,研究方向为老年性疾病,E-mail为 wangying3838@163.com。通讯作者张小宁,教授,主任医师,博士研究生导师,研究方向为神经病学疾病。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选择 2008 年 7 月~2010 年 10 月本院老年病科收治的 ≥ 70 岁脑梗死患者 165 例,其中男性 117 例,女性 48 例,年龄 70~87 岁,平均 79.02 ± 4.03 岁。纳入标准:符合全国第四届脑血管病学术会议通过的诊断标准,经头颅 CT 或 MRI 证实,病程 1 天~3 月。排除标准:严重心脏疾患、严重感染、血液病、肝肾功能不全、动脉炎、甲状腺疾病、近半年服用维生素 B12、叶酸及不能完成颈部血管彩超检查的患者。

1.2 血 Hcy 检测

所有入选患者于入院次日晨空腹抽取静脉血 6 mL,应用美国 BIO-RAD Model 550 酶标仪测定血 Hcy,正常值 5~15 $\mu\text{mol/L}$ 。

1.3 血脂水平检测

所有入选患者于入院次日晨空腹抽取静脉血 4 mL,应用全自动生化仪,测定甘油三酯(triglyceride, TG)、总胆固醇(total cholesterol, TC)水平。

1.4 颈部血管彩色多普勒超声检测

颈动脉超声检测应用日本 ALOKA-a7 彩色多普勒超声诊断仪,对入选患者行双侧颈部血管检查。患者取平卧位,依次扫描双侧颈总动脉、颈内动脉、锁骨下动脉、椎动脉,于颈总动脉远端距分叉 2 cm 处血管后壁测量内膜中膜厚度(intima-media thickness, IMT), $\text{IMT} < 1.0 \text{ mm}$ 者为颈动脉正常, $\text{IMT} > 1.2 \text{ mm}$ 为斑块形成,据斑块超声特点将斑块分成:①软斑,呈低回声或等回声,不伴有声影;②硬斑,呈强回声,伴有明显声影;③混合斑,呈混合回声,局部或节段出现声影。

1.5 病史采集

所有入选者均记录高血压、冠心病、糖尿病、吸烟饮酒史。高血压诊断依据 WHO-ISH 标准,收缩压 $\geq 140 \text{ mmHg}$ 和(或)舒张压 $\geq 90 \text{ mmHg}$;冠心病诊断符合 1979 年 WHO 通过的诊断标准;糖尿病诊断符合 1999 年 WHO 标准。饮酒定义:每日饮酒量 $> 50 \text{ g}$ 白酒或相当酒精量的红酒,持续时间 > 1 年。吸烟定义:每日抽烟 ≥ 5 支,持续时间 > 1 年。

1.6 统计学方法

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验、单因素方差分析,计数资料采用 χ^2 检验,颈动脉斑块危险因素的相关分析采用多元 Logistic 回归分析法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 颈动脉斑块类型

165 例患者颈动脉正常 37 例,颈动脉斑块 128 例,其中软斑组 44 例,硬斑组和混合斑组各 42 例。

2.2 患者一般情况及血 Hcy 水平

斑块组和正常组在性别、高血压、冠心病、糖尿病及吸烟史方面比较差异无统计学意义,斑块组年龄、饮酒史、TC、TG、血 Hcy 高于正常组($P < 0.05$;表 1)。

表 1. 颈动脉正常组与斑块组一般资料及血 Hcy 水平比较
Table 1. Comparison of the patient's general condition and serum Hcy levels between the patients with carotid atherosclerosis and control subjects

项目	正常组($n=37$)	斑块组($n=128$)	P 值
年龄(岁)	78.67 ± 4.07	80.24 ± 3.69	0.036
男/女(例)	25/12	92/36	0.614
高血压	70.3%	61.7%	0.332
冠心病	59.5%	56.3%	0.73
糖尿病	24.3%	33.6%	0.268
饮酒史	0.05%	0.16%	0.042
吸烟史	35.1%	51.6%	0.076
TC(mmol/L)	4.02 ± 0.92	4.37 ± 0.86	0.031
TG(mmol/L)	1.38 ± 0.45	2.30 ± 0.91	0
Hcy(mmol/L)	12.20 ± 2.52	22.65 ± 6.17	0

2.3 正常组和不同颈动脉斑块组间血 Hcy 水平

软斑组血 Hcy 水平明显高于混合斑组,混合斑组血 Hcy 水平明显高于硬斑组,硬斑组血 Hcy 水平明显高于正常组($P < 0.001$;表 2)。

表 2. 各组间血 Hcy 水平比较

Table 2. The comparison of serum Hcy levels between different groups

分别	n	Hcy($\mu\text{mol/L}$)
正常组	37	12.20 ± 2.52
软斑组	44	26.71 ± 8.17^a
硬斑组	42	19.67 ± 3.80^{ab}
混合斑组	42	20.31 ± 7.06^{abc}

a 为 $P < 0.001$,与正常组比较;b 为 $P < 0.001$,与软斑组比较;c 为 $P < 0.001$,与硬斑组比较。

2.4 颈动脉斑块危险因素的相关性分析

以颈动脉斑块(有 = 1,无 = 0)为因变量,以性别、高血压、冠心病、糖尿病、饮酒史、吸烟史、TC、TG、血 Hcy 为自变量,进行多元 Logistic 回归分析,结果显示血 Hcy 为颈动脉斑块的独立危险因素($P < 0.001$;表 3)。

表 3. 颈动脉斑块 Logistic 多因素回归分析

Table 3. Multiple Logistic regression analysis for carotid atherosclerosis

变量	OR	95% CI	P
年龄	0.994	0.765 ~ 1.291	0.963
性别	0.036	0.001 ~ 1.020	0.051
高血压	0.692	0.076 ~ 6.252	0.743
冠心病	2.997	0.306 ~ 29.342	0.346
糖尿病	2.979	0.322 ~ 27.530	0.336
饮酒史	45.697	0.532 ~ 3927.077	0.093
吸烟史	13.073	0.733 ~ 233.295	0.080
TC	0.834	0.291 ~ 2.396	0.736
TG	37.354	1.905 ~ 732.368	0.017
血 Hcy	2.353	1.531 ~ 3.616	0.000

3 讨论

随着社会老龄化进程加剧,老年脑血管病发生率逐年增加,已成为目前人类疾病三大死因之一,其具有发病率高、复发率高、致残率高、死亡率高、消耗医疗资源高等特点,给患者及家庭带来沉重负担。因此,老年脑血管病的相关研究也越来越受到人们的重视。

目前脑血管病患者血 Hcy 与动脉粥样硬化之间的关系仍有争议,有研究认为血 Hcy 不是导致动脉粥样硬化的重要因素,其升高可能是脑血管病发生后的急性期应激反应^[2,3],但也有研究认为血 Hcy 是脑血管病患者颈动脉粥样硬化的重要危险因素,而且是颈动脉粥样硬化的独立危险因素之一^[4,5],现在已证实,血 Hcy 水平升高是青年脑梗死患者颈动脉粥样硬化的重要危险因素^[6],但是否是老年脑梗死患者颈动脉斑块的重要危险因素,相关报道尚不多。

本研究针对老年脑梗死患者血 Hcy 水平与颈动脉斑块的相关性进行研究,结果显示老年脑梗死患者颈动脉斑块组血 Hcy 水平明显高于颈动脉正常组,说明血 Hcy 水平升高是老年脑梗死患者颈动脉斑块形成的重要危险因素,而且经多元 Logistic 回归分析显示,校正其他危险因素后,血 Hcy 还是老年脑梗死患者颈动脉斑块的独立危险因素。赵文新等^[7]研究显示血 Hcy 是老年脑梗死颈动脉狭窄的危险因素,但不是颈动脉狭窄的独立危险因素。由此可见,对于老年脑梗死患者,血 Hcy 水平与颈动脉斑块关系更密切,颈动脉斑块对于老年脑梗死发生风险的预测和评估要优于颈动脉狭窄。

对于颈动脉斑块的临床观察发现,硬斑较稳定,危险性小,常无症状,软斑极不稳定,容易破溃形成溃疡,溃疡表面血栓形成或斑块出血造成血管狭窄或闭塞,或发生栓子脱落形成栓塞,卒中风险

性大,且重度颈动脉狭窄多见于软斑^[8],混合斑的危险性及脑血管病风险介于两者之间,这些是由动脉粥样硬化斑块的病理特点所决定的。本研究通过各组之间血 Hcy 水平比较,发现软斑组血 Hcy 水平明显高于混合斑组,混合斑组明显高于硬斑组,硬斑组明显高于正常组,这说明血 Hcy 水平在一定程度上能够反映出颈动脉硬化斑块的性质及病理特点,并提示血 Hcy 水平可作为老年脑梗死发生风险的预测和评估指标。

综上所述,血 Hcy 水平在老年脑梗死患者颈动脉斑块形成中起着非常重要的作用,是老年脑梗死患者颈动脉斑块的独立危险因素,能在一定程度上反映颈动脉斑块的性质和病理特点,可作为预测和评估老年脑梗死发生风险的指标。因此,在老年脑梗死患者的防治中,降低血 Hcy 水平,对减少其颈动脉斑块形成是有意义的,能大大降低老年脑梗死患者的发生风险,从而提高患者的生活质量,减轻家庭及社会负担。

[参考文献]

- [1] Naji F, Suran D, Kanic V, et al. High homocysteine levels predict the recurrence of atrial fibrillation after successful electrical cardioversion [J]. *Int Heart J*, 2010, 51 (1): 30-33.
- [2] 余海峰,施慧飞,周剑宇,等. 血浆同型半胱氨酸与动脉粥样硬化相关分析[J]. *中国医师杂志*, 2006, 8 (5): 655-656.
- [3] 肖佩荣,钟建国,侍海存,等. 血浆同型半胱氨酸水平与急性脑梗死的关系及危险因素的研究[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2008, 11 (2): 63-65.
- [4] 林小慧,陈梅玲,李清华,等. 脑梗死患者颈动脉斑块与血浆同型半胱氨酸水平及亚甲基四氢叶酸还原酶基因多态性的关系[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2011, 19 (9): 761-764.
- [5] 张俊,王永斌. 同型半胱氨酸检测在无传统危险因素引起的心脑血管疾病中的作用[J]. *中国现代医学杂志*, 2011, 21 (18): 2155-2157.
- [6] 谢旭芳,王卫真,赖全图,等. 同型半胱氨酸和 C 反应蛋白与青年脑梗死颈动脉粥样硬化的关系[J]. *中国现代医学杂志*, 2011, 21 (32): 4004-4007.
- [7] 赵文新,彭巧玲,严斌,等. 老年脑梗死患者血同型半胱氨酸水平与颈动脉狭窄的相关性研究[J]. *卒中与神经疾病*, 2010, 17 (4): 209-211.
- [8] 张晶,关欣,王伟,等. 血脂代谢与颈动脉粥样硬化不稳定性斑块的相关性[J]. *中国动脉硬化杂志*, 2012, 20 (9): 833-836.

(此文编辑 文玉珊)