

# 高同型半胱氨酸水平对冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的影响

杜成林<sup>1</sup>, 侯铮<sup>2</sup>, 王雅佗<sup>1</sup>, 黄骥<sup>1</sup>

(1.武警重庆总队医院心血管内科, 重庆 400060;

2.重庆康华众联心血管病医院心血管内科, 重庆 400020)

**【摘要】** 目的 分析高同型半胱氨酸(H-Hcy)水平对冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的影响。方法 选取2013年9月至2015年8月期间在武警重庆总队医院首次接受冠状动脉支架置入治疗的160例冠心病患者为研究对象,根据患者血浆同型半胱氨酸(Hcy)水平是否升高,将患者分为H-Hcy组(Hcy≥15 μmol/L) 89例及对照组(Hcy<15 μmol/L) 71例。记录两组患者冠状动脉支架置入情况,对两组患者进行1年随访,分析其不良事件发生情况,采用Cox回归模型分析影响患者预后的危险因素。结果 H-Hcy组患者置入的支架数为(2.54±1.29)枚,高于对照组的(2.03±1.06)枚,差异有统计学意义(P<0.05)。H-Hcy组患者术后1年不良事件总发生率为18.39%,高于对照组的10.00%,差异无统计学意义(P>0.05)。Cox回归分析结果显示,高同型半胱氨酸、糖尿病及患者年龄是影响冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的独立危险因素(P<0.05)。结论 H-Hcy水平是冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的独立危险因素之一,可增加患者术后不良事件发生风险。

**【关键词】** 高同型半胱氨酸;冠心病;冠状动脉支架置入;预后

**【中图分类号】** R541.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2017)09-1400-03

**Effect of high homocysteine level on the prognosis of coronary artery stent implantation in patients with coronary heart disease.** DU Cheng-lin<sup>1</sup>, HOU Zheng<sup>2</sup>, WANG Ya-tuo<sup>1</sup>, HUANG Ji<sup>1</sup>. 1. Department of Cardiovascular Medicine, Chongqing Corps Hospital of Chinese Peoples Armed Police Forces, Chongqing 400060, CHINA; 2. Department of Cardiovascular Medicine, Kanghua Zhonglian Cardiovascular Hospital of Chongqing, Chongqing 400020, CHINA

**【Abstract】 Objective** To analyze the effect of high homocysteine (H-Hcy) on the prognosis of coronary artery stent implantation in patients with coronary heart disease. **Methods** A total of 160 patients with coronary heart disease who underwent coronary stent implantation for the first time in Chongqing Corps Hospital of Chinese Peoples Armed Police Forces from September 2013 to August 2015 were selected as research objects. According to whether the level of plasma homocysteine increased or not, they were divided into H-Hcy group (Hcy≥15 μmol/L, n=89) and control group (Hcy<15 μmol/L, n=71). The situation of coronary artery stent placement between two groups of patients were recorded, and two groups of patients were followed up for 1 year. The occurrence of adverse events between two groups of patients were analyzed, and Cox regression model was adopted to analyze the risk factors of prognosis of patients. **Results** The number of stents implanted in the H-Hcy group was (2.54±1.29), which was significantly higher than (2.03±1.06) in the control group, P<0.05. The total incidence of adverse events 1 year after operation in H-Hcy group was 18.39%, which

通讯作者:侯铮。E-mail:1113452580@qq.com

\*\*\*\*\*

## 参考文献

[1] 方向华, 王淳秀, 梅利平, 等. 脑卒中流行病学研究进展[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(9): 847-853.

[2] 李卫敏, 王晓玲, 郑宪军, 等. 颈动脉粥样硬化与缺血性卒中相关性分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011, 14(13): 59-60.

[3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-380.

[4] Anderson TJ, Uehata A, Gerhard MD, et al. Close relation of endothelial function in the human coronary and peripheral circulations [J]. J Am Coll Cardiol, 1995, 26(5): 1235-1241.

[5] 区洁崧, 陆少欢, 左杏梅, 等. 有氧联合阻抗运动对脑卒中患者运动功能及生活质量的影响[J]. 海南医学, 2016, 27(19): 3209-3210.

[6] 张东平, 李淮玉. 颈动脉粥样硬化斑块性质、血清hs-CRP水平在脑梗死发病预测及病情判定中的应用[J]. 山东医药, 2013, 53(47): 53-55.

[7] 李召晨, 杜瑞艳, 王洪娟, 等. 颈动脉粥样硬化与急性脑梗死关系的研究[J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(6): 89-93.

[8] 苏占清, 丁莹, 陆倩, 等. 急性脑梗死病因病机临床初步分析[J]. 国际中医中药杂志, 2013, 35(12): 1059-1061.

[9] 李颖, 黄楫, 季晓霞, 等. 益气活血法治疗缺血性卒中研究进展[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2012, 10(9): 1112-1114.

[10] 张蕾, 高文远, 满淑丽. 黄芪中有效成分药理活性的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(21): 3203-3207.

[11] 潘锐焕, 黄燕. 益气活血法在急性脑梗死溶栓后治疗中的应用[J]. 中国中西医结合杂志, 2012, 32(8): 1126-1129.

[12] 祝未名. 中药地龙的活性成分与药理作用研究[J]. 海峡药学, 2013, 25(4): 25-26.

(收稿日期:2016-11-21)

was significantly higher than 10.00% in control group ( $P>0.05$ ). The results of Cox regression analysis showed that high homocysteine, diabetes mellitus and age were independent risk factors for the prognosis of coronary artery stent implantation ( $P<0.05$ ). **Conclusion** High homocysteine level is one of the independent risk factors for prognosis of coronary artery stent implantation in patients with coronary heart disease, which may increase the risk of postoperative adverse events.

**【Key words】** High homocysteine; Coronary heart disease; Coronary artery stent implantation; Prognosis

同型半胱氨酸(Hcy)又称高半胱氨酸,是氨基酸半胱氨酸的异种,由体内的重要氨基酸蛋氨酸转化而来<sup>[1-2]</sup>。资料显示,当体内Hcy水平过高时,可能会引起冠心病或其他心脑血管等疾病<sup>[3]</sup>。有研究报道,高同型半胱氨酸(H-Hcy)血症是除高血压、糖尿病、高脂血症及心脑血管病家族史之外的新的独立的冠心病危险因素<sup>[4-5]</sup>,但目前临床对于H-Hcy水平与冠心病患者预后的相关性仍存在争议。本文旨在探讨H-Hcy水平对冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的影响,现将结果报道如下:

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年9月至2015年8月期间在我院首次接受冠状动脉支架置入治疗的冠心病患者160例,其中男性87例,女性73例;年龄39~72岁,平均(52.3±1.6)岁。根据患者血浆Hcy水平是否升高,将患者分为H-Hcy组(Hcy≥15 μmol/L)89例和对照组(Hcy<15 μmol/L)71例,两组患者性别、年龄等一般资料的差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究所有患者均签署知情同意书。排除接受金属裸支架及药物洗脱支架置入治疗者;排除既往接受冠状动脉旁路移植手术及冠状动脉支架置入治疗者;排除合并恶性肿瘤、严重肾功能不全、急性心肌梗死者。

1.2 研究方法 所有患者于清晨抽取空腹静脉血5 mL,保存在抗凝血管中室温静置30 min,经离心处理后,取上层清液,采用高效液相色谱法检测血浆中Hcy水平,Hcy的正常检测值范围为5~15 μmol/L。收集患者的临床资料,包括实验室生化指标检验结

果、既往病史、血压及体重等。记录两组患者冠状动脉支架置入情况,对两组患者进行1年随访,比较两组不良事件发生情况,包括非致死型心肌梗死、心血管疾病死亡、充血性心力衰竭、心绞痛发作情况、再次血运重建治疗等。

1.3 统计学方法 应用SPSS19.0统计软件进行数据分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,计数资料组间比较采用 $\chi^2$ 检验,采用Cox回归模型分析冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的影响因素,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组患者冠状动脉支架置入情况比较 H-Hcy组患者置入支架(2.54±1.29)枚,对照组为(2.03±1.06)枚,两组差异具有统计学意义( $t=1.837, P<0.05$ )。

2.2 患者1年随访情况比较 160例患者中157例顺利完成12个月的随访,占98.13%,其中H-Hcy组失访2例,对照组失访1例。H-Hcy组患者1年不良事件总发生率为18.39%,高于对照组的10.00%,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),其中H-Hcy组患者1年心血管疾病死亡发生率为9.20%,明显高于对照组的4.29%,差异也无统计学意义( $P>0.05$ ),见表1。

2.3 影响患者预后的危险因素 采用Cox回归模型分析可能影响患者预后的因素,结果显示,H-Hcy、糖尿病及患者年龄是影响冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的独立危险因素,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表2。

表1 两组患者1年随访情况比较[例(%)]

组别	例数	非致死型心肌梗死	心脑血管疾病死亡	充血性心力衰竭	心绞痛发作	再次血运重建	不良事件总发生情况
H-Hcy组	87	3 (3.45)	8 (9.20)	1 (1.15)	2 (2.30)	2 (2.30)	16 (18.39)
对照组	70	1 (1.43)	3 (4.29)	1 (1.43)	1 (1.43)	1 (1.43)	7 (10.00)
$\chi^2$ 值		0.637	1.435	0.024	0.157	0.157	2.184
$P$ 值		0.425	0.231	0.877	0.692	0.692	0.139

表2 影响患者预后危险因素的Cox回归模型分析结果

因素	$\beta$ 值	wald	OR	95%CI	$P$ 值
H-Hcy	1.682	5.269	5.028	1.219~9.536	0.011
年龄	1.327	9.179	4.163	1.573~8.964	0.002
吸烟	1.291	3.027	2.146	1.032~1.943	0.056
高血压	1.108	1.924	1.541	0.837~1.427	0.117
高血脂	1.005	1.132	1.056	0.236~0.689	0.493
糖尿病	1.532	7.681	4.352	1.329~10.513	0.007
心脑血管家族病史	1.217	2.098	1.834	0.948~2.165	0.083
支架数目	1.094	1.746	1.273	0.682~1.091	0.271

### 3 讨论

Hcy是一种含硫基氨基酸,是蛋氨酸代谢产物,不是构成天然蛋白质的20种氨基酸。它可引起氧化应激反应,导致内皮细胞和内质网损伤,破坏机体凝血和纤溶平衡,使机体处于血栓前状态,引起血管平滑肌细胞增殖和胶原合成,加速动脉粥样硬化进程<sup>[6-8]</sup>。研究显示,血浆Hcy越高,患心脑血管事件的风险就越大<sup>[9-10]</sup>,血液中增高的Hcy刺激血管壁引起动脉血管损伤,导致炎症和管壁的斑块形成,最终引起心脏血流

受阻。H-Hcy血症是指血浆或血清中游离及与蛋白结合的同型半胱氨酸和混硫化物含量增高,由甲硫氨酸代谢障碍引起。有文献报道,血浆Hcy水平升高可导致H-Hcy血症,H-Hcy血症是冠心病一个独立、重要的危险因素<sup>[11-13]</sup>。

本研究发现,H-Hcy组患者置入冠状动脉支架的数目较对照组患者多。通过为期1年随访发现冠心病患者支架治疗后的临床不良事件表现为心脑血管疾病死亡、非致死型心肌梗死、再次血运重建、心绞痛发作及充血性心力衰竭等,且H-Hcy组患者的预后较差,其不良事件总发生率高于对照组。研究结果提示,H-Hcy水平与冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后存在相关性。李颖<sup>[14]</sup>报道,临床检测Hcy水平对冠心病的预防、诊断、治疗及预后判断具有重要的临床意义。李艳军等<sup>[15]</sup>研究提出,Hcy与冠心病预后存在相关性,冠心病患者尽早检测血浆Hcy水平可以改善患者预后,降低心血管事件的发生风险,具有积极的临床价值。本研究Cox回归模型分析显示,除糖尿病及患者年龄外,H-Hcy是影响冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的独立危险因素。鄢高亮等<sup>[16]</sup>报道,H-Hcy水平是冠心病患者冠状动脉支架置入术后发生主要心脑血管不良事件的独立预测因素之一,与本研究结果一致。

综上所述,H-Hcy水平是冠心病患者冠状动脉支架置入治疗预后的独立危险因素之一,可增加患者术后不良事件发生风险,对于冠心病患者临床检测Hcy水平具有重要意义。由于本研究受样本量小的限制,研究结果可能与其他学者的研究报道不一致,今后将继续加大样本量的收集,进行深入研究,为临床提供参考依据。

#### 参考文献

[1] 黄凯,钱海燕,李昭,等.同型半胱氨酸水平对稳定型心绞痛患者介入治疗后血小板抑制率的影响[J].疑难病杂志,2015,14(10):

991-995.

- [2] 范金爽,李焕明.血压负荷对高同型半胱氨酸血症的PCI患者预后的影响[J].中国实验诊断学,2015,19(9):1484-1486.
- [3] 陈玉映,郑素琳,陈盈文,等.降同型半胱氨酸疗法对经皮冠状动脉介入治疗术后患者不良心血管事件的影响[J].实用医学杂志,2013,29(5):769-771.
- [4] 邵明学,朱建成,蔡娟,等.同型半胱氨酸与冠心病[J].现代生物医学进展,2013,13(15):2983-2985.
- [5] 李玲.心血管疾病的危险因素与干预策略[J].中华全科医学,2010,8(12):1602-1604.
- [6] 张晔,王洪巨.肌细胞增强因子-2A基因与冠心病研究进展[J].中华全科医学,2011,9(11):1778-1779.
- [7] 陈涵,王江友.同型半胱氨酸对冠状动脉支架内再狭窄的影响[J].中国介入心脏病学杂志,2016,24(3):145-148.
- [8] 李建华,杨文东,王其国.血清氧化型低密度脂蛋白及同型半胱氨酸水平与冠状动脉病变严重程度相关性研究[J].实用心脑血管病杂志,2012,20(2):227-228.
- [9] 周英,贺平,苏江.同型半胱氨酸在心血管疾病发病风险及发病机制中的作用研究进展[J].河北医学,2014,20(2):346-348.
- [10] 杜娟,金蕾,韩继啸,等.同型半胱氨酸水平与心血管疾病危险因素的相关性分析[J].浙江预防医学,2015,27(2):117-119.
- [11] 庄微,蔡晓敏,张启高.高同型半胱氨酸血症与心血管疾病相关性研究进展[J].中华实用诊断与治疗杂志,2014,28(5):433-435.
- [12] 张萍,黄伟剑,孙丽卿.急性心肌梗死患者Tp-Te间期与Tp-Te/QT比值的价值探讨[J].中华全科医学,2014,12(2):218-219.
- [13] 江帆,陈小庄,周晓莉,等.同型半胱氨酸与老年冠心病合并2型糖尿病患者心功能的相关性研究[J].海南医学,2016,27(12):1926-1928.
- [14] 李颖.血清同型半胱氨酸测定诊断冠心病的临床价值[J].检验医学与临床,2012,9(19):2466-2467.
- [15] 李艳军,冯天保,裴强,等.血浆同型半胱氨酸对冠心病病情评估和预后判断的临床指导意义[J].中西医结合心脑血管病杂志,2014,12(8):945-946.
- [16] 鄢高亮,王栋,乔勇,等.高同型半胱氨酸水平对冠心病严重程度及支架置入治疗预后的影响[J].中华高血压杂志,2015,43(11):943-947.

(收稿日期:2016-10-15)