

## 非 ST 段抬高型心肌梗死患者再发心肌梗死的影响因素及预防策略研究

陈英全, 郑创建, 梁羨方, 谢绍洽

**【摘要】** **目的** 探究非 ST 段抬高型心肌梗死 (NSTEMI) 患者再发心肌梗死的影响因素, 并提出预防对策。**方法** 选取阳江市阳东区人民医院 2011 年 3 月—2014 年 3 月收治的 NSTEMI 患者 196 例, 出院后均随访 1 年。结合专业知识, 初步筛选 NSTEMI 患者再发心肌梗死的相关因素, 并比较再发心肌梗死患者和未再发心肌梗死患者上述因素间的差异, 并采用多因素 logistic 回归模型筛选 NSTEMI 患者再发心肌梗死的影响因素。**结果** 196 例患者随访期间失访 36 例, 死亡 7 例, 再发心肌梗死 33 例, 未再发心肌梗死 120 例; 再发心肌梗死患者年龄 >70 岁、合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症及随访频率 ≤6 次/年者所占比例均高于未再发心肌梗死患者 ( $P < 0.05$ ); 再发心肌梗死和未再发心肌梗死患者男性、合并高血压、合并睡眠障碍、合并高尿酸血症者所占比例及吸烟率、饮酒率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。多因素 logistic 回归分析结果显示, 合并糖尿病 [ $OR = 4.01, 95\% CI (1.70, 9.12)$ ]、合并高脂血症 [ $OR = 14.15, 95\% CI (2.29, 98.36)$ ]、合并高同型半胱氨酸血症 [ $OR = 21.12, 95\% CI (3.42, 130.32)$ ] 是 NSTEMI 患者再发心肌梗死的危险因素, 随访频率 [ $OR = 0.24, 95\% CI (0.08, 0.73)$ ] 是 NSTEMI 患者再发心肌梗死的保护因素 ( $P < 0.05$ )。**结论** 合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症的 NSTEMI 患者易再发心肌梗死, 随访频率增高可降低 NSTEMI 患者心肌梗死再发率, 因此, 临床上应加强对 NSTEMI 患者血糖、血脂及血清同型半胱氨酸水平的控制, 并定期随访。

**【关键词】** 心肌梗死; 再发; 影响因素分析; 预防策略

**【中图分类号】** R 542.22 **【文献标识码】** A doi: 10.3969/j.issn.1008-5971.2016.04.004

陈英全, 郑创建, 梁羨方, 等. 非 ST 段抬高型心肌梗死患者再发心肌梗死的影响因素及预防策略研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2016, 24 (4): 12-14. [[www.syxnf.net](http://www.syxnf.net)]

Chen YQ, Zheng CJ, Liang XF, et al. Influencing factors of recurrent myocardial infarction in patients with non ST - segment elevation myocardial infarction and the preventive strategies [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2016, 24 (4): 12-14.

**Influencing Factors of Recurrent Myocardial Infarction in Patients With Non ST - segment Elevation Myocardial Infarction and the Preventive Strategies** CHEN Ying - quan, ZHENG Chuang - jian, LIANG Xian - fang, et al. Department of Emergency, the People's Hospital of Yangdong District, Yangjiang, Yangjiang 529500, China

**【Abstract】** **Objective** To analyze the influencing factors of recurrent myocardial infarction in patients with non ST - segment elevation myocardial infarction (NSTEMI), to discuss the preventive strategies. **Methods** From March 2011 to March 2014, a total of 196 patients with NSTEMI were selected in the People's Hospital of Yangdong District, Yangjiang, and all of them were followed up for 1 year after discharge. According to professional knowledge, related factors of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI were preliminarily analyzed, then multivariate logistic regression model was used to analyze the influencing factors of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI. **Results** During the follow - up, 36 cases withdrawn, 7 cases died, 33 cases occurred recurrent myocardial infarction (served as A group), other 120 cases did not occurred recurrent myocardial infarction (served as B group). The proportion of patients over 70 years old, complicated with diabetes, with hyperlipidaemia, with hyperhomocysteinemia, with follow - up frequency less than 6 times per year of A group was statistically significantly higher than that of B group, respectively ( $P < 0.05$ ), while no statistically significant differences of proportion of male, proportion of patients complicated with hypertension, with sleep disorders, with hyperuricemia smoking rate or drinking rate was found between the two groups ( $P > 0.05$ ). Multivariate logistic regression analysis showed that, complicated with diabetes [ $OR = 4.01, 95\% CI (1.70, 9.12)$ ], complicated with hyperlipidaemia [ $OR = 14.15, 95\% CI$

基金项目: 阳江市科技计划项目 (社发 [2013] 17)

作者单位: 529500 广东省阳江市阳东区人民医院急诊科 (陈英全, 郑创建), 心血管内科 (梁羨方, 谢绍洽)

通信作者: 陈英全, 529500 广东省阳江市阳东区人民医院急诊科; E-mail: aukxopl@163.com

(2.29, 98.36)], complicated with hyperhomocysteinemia [OR = 21.12, 95% CI (3.42, 130.32)] were risk factors of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI, while follow-up frequency [OR = 0.24, 95% CI (0.08, 0.73)] was the protective factor of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** NSTEMI patients complicated with diabetes, with hyperlipidaemia, with hyperhomocysteinemia have high risk of recurrent myocardial infarction, while high follow-up frequency was the protective factor, so clinician should strengthen the control of blood glucose, blood lipid, serum homocysteine level and regular follow-up.

**【Key words】** Myocardial infarction; Recrudescence; Root cause analysis; Prevention strategies

非 ST 段抬高型心肌梗死 (non ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI) 属于高危型急性冠脉综合征, 其病理生理基础为动脉粥样硬化斑块破裂, 心绞痛发生率为 35% ~ 50%<sup>[1]</sup>, 明显高于 ST 段抬高型心肌梗死 (ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)。临床研究显示, NSTEMI 患者治疗后仍存在濒危心肌, 且心肌梗死再发的可能性较大, 严重影响患者的预后。但目前 NSTEMI 的危害并未受到临床重视, 部分患者出院后因未得到合理干预而再发心肌梗死, 甚至导致死亡。本研究选取了 196 例 NSTEMI 患者作为研究对象, 通过随访观察其心肌梗死再发情况, 旨在探讨 NSTEMI 患者再发心肌梗死的影响因素, 以制定合理的预防对策, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取阳江市阳东区人民医院 2011 年 3 月—2014 年 3 月收治的 NSTEMI 患者 196 例, 均符合 NSTEMI 的诊断标准: (1) ST-T 动态衍变持续时间 > 24 h; (2) 胸痛持续时间 > 0.5 h; (3) 血清酶学改变符合心肌梗死变化规律和/或血清肌钙蛋白 T 或肌钙蛋白 I 升高超过参考值上限 2 倍以上; 符合 (1) 或 (2) 和 (3) 两条即可诊断为 NSTEMI<sup>[2]</sup>。排除标准: (1) 恶性肿瘤、血液系统疾病患者; (2) 严重肝、肾功能障碍患者; (3) 有严重神经疾病或精神疾病患者; (4) 依从性差, 无法进行有效随访宣教患者。其中男 121 例, 女 75 例; 年龄 58 ~ 78 岁, 平均年龄 (64.2 ± 5.6) 岁。

1.2 随访 患者出院后进行随访宣教, 嘱咐患者每天测量并记录血压、血糖; 指导患者进行适当有氧运动; 指导患者养成健康的生活习惯, 低盐低脂饮食, 糖尿病患者予以低糖饮食, 禁止吸烟、饮酒。随访时间为 1 年, 并观察随访期间患者再发心肌梗死情况。

1.3 观察指标 结合专业知识, 初步认为 NSTEMI 患者再发心肌梗死可能与年龄、性别、合并糖尿病、合并高血压、合并高脂血症、合并睡眠障碍、合并高尿酸血症、合并高同型半胱氨酸血症、吸烟、饮酒及随访频率等因素有关。比较再发心肌梗死患者和未再发心肌梗死患者上述指标间的差异。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据处理, 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 采用两独立样本  $t$  检验; 计数资料采用  $\chi^2$  检验; NSTEMI 患者再发心肌梗死的影响因素分析采用多因素 logistic 回归分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 单因素分析 196 例患者随访期间失访 36 例, 死亡 7 例, 再发心肌梗死 33 例, 未再发心肌梗死 120 例; 再发心肌梗死患者年龄 > 70 岁、合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症及随访频率 ≤ 6 次/年者所占比例均高于未再发心肌梗死患者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 再发心肌梗死和未再发心肌梗死患者男性、合并高血压、合并睡眠障碍、合并高尿酸血症者所占比例及吸烟率、饮酒率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ , 见表 1)。

2.2 多因素分析 将再发心肌梗死 (赋值: 否 = 0, 是 = 1) 作为因变量, 将年龄 (赋值: ≤ 70 岁 = 0, > 70 岁 = 1)、合并糖尿病 (赋值: 否 = 0, 是 = 1)、合并高脂血症 (赋值: 否 = 0, 是 = 1)、合并高同型半胱氨酸血症 (赋值: 否 = 0, 是 = 1) 及随访频率 (赋值: ≤ 6 次/年 = 0, > 6 次/年 = 1) 作为自变量进行多因素 logistic 回归分析, 结果显示, 合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症是 NSTEMI 患者再发心肌梗死的危险因素, 随访频率是 NSTEMI 患者再发心肌梗死的保护因素 ( $P < 0.05$ , 见表 2)。

表 1 NSTEMI 患者再发心肌梗死影响因素的单因素分析 [n (%)]

Table 1 Univariate analysis on influencing factors of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI

组别	例数	年龄 > 70 岁	男性	合并糖尿病	合并高血压	合并高脂血症	合并睡眠障碍	合并高尿酸血症	合并高同型半胱氨酸血症	吸烟	饮酒	随访频率 ≤ 6 次/年
再发心肌梗死	33	12(36.4)	20(60.6)	24(72.7)	25(75.8)	27(81.8)	12(36.4)	10(30.3)	18(54.6)	15(45.4)	17(51.5)	16(48.5)
未再发心肌梗死	120	20(16.7)	76(63.3)	32(26.7)	82(68.3)	45(37.5)	30(25.0)	28(23.3)	20(16.7)	48(40.0)	52(43.3)	21(17.5)
$\chi^2$ 值		6.10	0.08	23.70	0.68	20.40	1.68	0.67	19.90	0.32	0.70	13.60
$P$ 值		0.01	0.77	<0.01	0.41	<0.01	0.19	0.41	<0.01	0.57	0.40	<0.01

表2 NSTEMI患者再发心肌梗死影响因素的多因素logistic回归分析  
Table 2 Multivariate logistic regression analysis on influencing factors of recurrent myocardial infarction in patients with NSTEMI

变量	$\beta$	SE	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR(95%CI)
年龄	-1.78	0.99	3.22	0.056	0.17(0.02,1.17)
合并糖尿病	1.39	0.42	10.95	0.002	4.01(1.70,9.12)
合并高脂血症	2.65	0.85	9.72	0.005	14.15(2.29,98.36)
合并高同型半胱氨酸血症	3.05	0.93	10.76	0.002	21.12(3.42,130.32)
随访频率	-1.42	0.56	6.43	0.008	0.24(0.08,0.73)

### 3 讨论

NSTEMI是临床常见的冠心病类型,其治疗较复杂,预后较差<sup>[2]</sup>。尽管NSTEMI患者急性期病死率低于STEMI患者,但其出院1年内病死率及心肌梗死再发率均高于STEMI患者<sup>[3]</sup>。目前有关NSTEMI患者再发心肌梗死的研究较少,本研究结合相关文献<sup>[4-6]</sup>共筛选出11种相关因素,多因素logistic回归分析结果显示,合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症是NSTEMI患者再发心肌梗死的危险因素,随访频率是NSTEMI患者再发心肌梗死的保护因素。

糖尿病是以糖代谢紊乱为特征的慢性疾病,研究证实长期高血糖可导致组织功能受损<sup>[4,7]</sup>,心脏、肾脏、眼、神经等是常见的受损组织;且血糖代谢紊乱直接影响血脂,导致心脏功能受累,从而促使心肌梗死再发。临床上针对合并糖尿病的NSTEMI患者应采取以下预防对策:加强健康教育,指导患者学会自我监测血糖;加强锻炼,合理控制体质量;合理摄入碳水化合物、蛋白质和脂肪;部分患者可口服降糖药以稳定血糖。临床研究显示,高脂血症可直接引发威胁人们生命健康的疾病,如冠心病、动脉粥样硬化等,其主要病理表现为脂质沉积于血管内皮,进而导致动脉粥样硬化,但这个过程较缓慢,多数患者无特异性表现。临床上针对合并高脂血症的NSTEMI患者应采取以下预防对策:定期检查血脂,控制体质量;戒烟戒酒,加强锻炼;合理调整饮食,并给予降脂药物。同型半胱氨酸又称为高半胱氨酸,研究显示同型半胱氨酸可直接或间接损伤血管内皮细胞功能,促进血管平滑肌细胞增殖、血小板功能增强,进而促使血栓形成<sup>[8-9]</sup>,导致心肌梗死再发。高同型半胱氨酸血症属于病理性改变,机体只能通过回收蛋氨酸、转换半胱氨酸及摄取维生素而降解高同型半胱氨酸水平。临床上针对合并高同型半胱氨酸血症的NSTEMI患者应采取以下预防对策:增加维生素B<sub>6</sub>、维生素B<sub>12</sub>和叶酸的摄入量;慎用异烟肼、卡马西平等药物;避免长时间高强度锻炼。上述3个因素均是不可控

因素,但随访频率则是人为可控因素。医生应加强对出院NSTEMI患者的随访,定期随访可帮助患者提高警惕,指导患者正确合理地生活,以预防心肌梗死再发。另外,高龄患者易并发多种慢性疾病,进而增加心肌梗死再发率,因此,高龄患者应受到临床重视。

综上所述,合并糖尿病、合并高脂血症、合并高同型半胱氨酸血症是NSTEMI患者再发心肌梗死的危险因素,随访频率是NSTEMI患者再发心肌梗死的保护因素,因此,临床上应加强对NSTEMI患者血糖、血脂及血清同型半胱氨酸水平的控制,并定期随访,适当加强锻炼,以降低心肌梗死再发率。

作者贡献:陈英全进行实验设计与实施、资料收集整理、撰写论文、成文并对文章负责;郑创建、梁美方进行实验实施、评估、资料收集;谢绍洽进行质量控制及审校。

本文无利益冲突。

### 参考文献

- [1] 何秀芬. 非ST段抬高型与ST段抬高型心肌梗死的临床特征与鉴别[J]. 心血管病防治知识, 2014(12): 61-62.
- [2] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 非ST段抬高急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2012, 40(5): 353-367.
- [3] 江洁, 田文庆, 买苏木马合木提, 等. 非ST段抬高心肌梗死相关因素探讨[J]. 新疆医科大学学报, 2006, 29(7): 593-594.
- [4] Raposeiras Roubín S, Barreiro Pardo C, Roubín-Camiña F, et al. High-sensitivity C-reactive protein predicts adverse outcomes after non-ST-segment elevation acute coronary syndrome regardless of GRACE risk score, but not after ST-segment elevation myocardial infarction[J]. Rev Port Cardiol, 2013, 32(2): 117-122.
- [5] 李守凯, 张爱萍, 段玉柱. 非ST段抬高型心肌梗死与ST段抬高型心肌梗死的临床特征[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(21): 4783-4784.
- [6] Dhillon OS, Narayan HK, Quinn PA, et al. Interleukin 33 and ST2 in non-ST-elevation myocardial infarction: comparison with Global Registry of Acute Coronary Events Risk Scoring and NT-proBNP[J]. Am Heart J, 2011, 161(6): 1163-1170.
- [7] 雷娟, 周淑娴, 张玉玲, 等. 非ST段抬高急性心肌梗死的临床特点及治疗现状[J]. 岭南心血管病杂志, 2011, 13(1): 25-28.
- [8] 陈淑芳, 张鹏强, 隋韶光. 非ST段抬高型急性冠状动脉综合征患者胸痛时间/肌钙蛋白水平及心电图ST段下移的诊断价值[J]. 临床急诊杂志, 2010, 11(3): 146-148.
- [9] 付奇, 潘文志, 周京敏. 急性ST段抬高性与急性非ST段抬高性心肌梗死患者临床基本特征和冠脉病变特点的比较[J]. 实用医学杂志, 2012, 24(4): 950-952.

(收稿日期: 2015-12-04; 修稿日期: 2016-04-18)

(本文编辑: 谢武英)