

•临床研究•

[文章编号] 1007-3949(2007)15-10-0780-03

急性非 ST 段抬高性心肌梗死患者冠状动脉病变特点及其临床意义

柏太柱, 全昌发, 赵庆禧

(衡阳市中心医院内科; 衡阳市心脏病介入中心, 湖南省衡阳市 421001)

[关键词] 内科学; 心肌梗死; 冠状动脉疾病; 冠状动脉造影; 侧枝循环

[摘要] 目的 分析急性非 ST 段抬高性心肌梗死患者冠状动脉病变特点及其临床意义。方法 选择冠状动脉造影资料与临床资料完整的急性非 ST 段抬高性心肌梗死 83 例, 以及同期急性 ST 段抬高性心肌梗死 109 例, 分别就冠状动脉病变支数、狭窄程度、侧枝循环形成情况及临床特征进行对比分析。结果 急性非 ST 段抬高性心肌梗死患者单支病变较 ST 段抬高性心肌梗死患者少 ($P < 0.05$), 非 ST 段抬高性心肌梗死患者三支病变较 ST 段抬高性心肌梗死患者多 ($P < 0.05$), 非 ST 段抬高性心肌梗死患者 $\geq 90\%$ 的狭窄病变较 ST 段抬高性心肌梗死患者多, 但 $< 90\%$ 的狭窄病变较 ST 段抬高性心肌梗死患者少 ($P < 0.05$), 而两组间血管 100% 闭塞情况相似 ($P > 0.05$); 非 ST 段抬高性心肌梗死患者 I 级以上的侧枝循环较 ST 段抬高性心肌梗死患者多见 ($P < 0.05$); 非 ST 段抬高性心肌梗死患者既往心绞痛与陈旧性心肌梗死病史多见 ($P < 0.05$), 肌酸激酶同工酶峰值较 ST 段抬高性心肌梗死组明显要低 ($P < 0.01$), 急性肺水肿、心源性休克、致死性心律失常等严重急性并发症比 ST 段抬高性心肌梗死组明显要少 ($P < 0.05$), 左室射血分数、住院期间死亡率和随访 3 年的冠心病死亡率与 ST 段抬高性心肌梗死组相似 ($P > 0.05$), 而梗死后心绞痛比 ST 段抬高性心肌梗死组则明显增多 ($P < 0.05$)。结论 急性非 ST 段抬高性心肌梗死冠状动脉病变相对复杂, 多支及严重狭窄病变多, 发作前多有缺血预适应, 且侧枝循环多见, 这是心肌梗死形成非 ST 段抬高的主要原因, 也决定了非 ST 段抬高性心肌梗死患者的临床特征。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Analysis of Coronary Artery Lesion Characteristics and Its Clinical Implications in Patients with Acute Non-ST-Segment Elevation Myocardial Infarction

BAI Tai-Zhu, QUAN Chang-Fa, and ZHAO Qing-Xi

(Cardiovascular Department of Hengyang Central Hospital Hengyang Cardiovascular Intervention Center, Hengyang 421001, China)

[KEY WORDS] Myocardial Infarction; Coronary Disease; Coronary Angiography; Collateral Circulation

[ABSTRACT] **Aim** To investigate the coronary artery lesion characteristics and its clinical implications in patients with acute non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). **Methods** 83 patients with acute NSTEMI and 109 patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI) were enrolled in the study with complete clinical and coronary angiographic data. Comparative analysis was done between the two groups, according to the following aspects such as the number of diseased coronary vessels, the coronary artery stenosis degree, the formation of collateral circulation and the part of clinical features. **Results** Patients of NSTEMI had less single branch lesions than patients of STEMI, there was a significant difference between them ($P < 0.05$); Three branch lesions in NSTEMI group were more than that in STEMI group, significant difference was found ($P < 0.05$); coronary artery lesions were more than that in patients of STEMI when stenosis degree was not less than 90%, but less in NSTEMI group when stenosis degree was less than 90%, they both have significant differences ($P < 0.05$); cases of total coronary occlusion were similar between the two groups ($P > 0.05$); collateral circulations above grade TIMI I were more likely to see in the patients of NSTEMI, significant difference was also found ($P < 0.05$). All the above coronary artery lesion characteristics decided the clinical features of patients with NSTEMI: the case history of previous angina pectoris and old myocardial infarction occurred more commonly ($P < 0.05$); the peak value of CK-MB was obviously lower ($P < 0.01$); serious acute complications such as acute pulmonary edema, cardiogenic shock and fatal arrhythmia were also remarkably lower ($P < 0.05$).

LVEF, the mortality of patients with coronary heart disease being followed up for 3 years and patients among the hospitalization period showed no significant difference between the two groups ($P > 0.05$); but the postinfarction angina pectoris increased obviously in NSTEMI group than that in STEMI group ($P < 0.05$).

Conclusions Complex coronary artery lesions, multiple vessel lesions and severe stenosis, also the existed ischemic preconditioning before attack and collateral circulations were more evident in patients with acute NSTEMI, this is the main reason the non-ST-segment elevation myocardial infarction came into being and that decided the clinical features of patients with acute NSTEMI.

[收稿日期] 2007-03-30

[修回日期] 2007-09-25

[作者简介] 柏太柱, 副主任医师, 研究方向为慢性心力衰竭、复杂心律失常, E-mail 为 hyzxyy.btz124@yahoo.com.cn. 全昌发, 副主任医师, 研究方向为心脏病介入。赵庆禧, 主治医师, 研究方向为心脏病介入。

目前将急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)分为 ST 段抬高性心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)和非 ST 段抬高性心肌梗死(non-ST-segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)。本文回顾性分析 83 例急性 NSTEMI 患者以及同期 109 例急性 STEMI 患者的病例资料,以探讨非 ST 段抬高性心肌梗死的冠状动脉病变特点及其临床意义。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选择冠状动脉造影资料与临床资料完整的急性 NSTEMI 患者 83 例,以及同期急性 STEMI 患者 109 例。其中 NSTEMI 组男性 49 例,女性 34 例,年龄 61.8 ± 10.5 岁;NSTEMI 组男性 62 例,女性 47 例,年龄 62.4 ± 11.7 。

1.2 入选标准

NSTEMI、STEMI 的诊断均参照中华医学会心血管病学分会等制定的诊断标准^[1]。

1.3 观察指标

对比分析 NSTEMI 组与 STEMI 组冠状动脉病变特点;对比分析 NSTEMI 组与 STEMI 组部分临床特征;观察远期预后情况。

1.4 统计学方法

计数资料采用 χ^2 检验;计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 冠状动脉病变情况

NSTEMI 患者单支病变明显少于 STEMI 患者,三支病变明显多于 STEMI 患者($P < 0.05$),两组间左主干病变、扩张性病变情况相似;NSTEMI 患者 $\geq 90\%$ 的狭窄病变明显多于 STEMI 患者, $< 90\%$ 狭窄的病变明显少于 STEMI 患者($P < 0.05$),而两组间血管 100% 闭塞情况相似;NSTEMI 患者 C 级以上的侧枝循环^[2]明显多于 STEMI 患者($P < 0.05$)。

2.2 临床特征比较

NSTEMI 患者既往心绞痛或陈旧性心肌梗死病史、梗死后心绞痛、合并糖尿病者较 STEMI 患者多见,急性肺水肿、心源性休克、心室颤动较 STEMI 患者明显少见($P < 0.05$;表 2)。NSTEMI 组肌酸激酶同工酶(creatinase-MB, CK-MB)峰值为 219 ± 46 ,STEMI 组为 236 ± 42 ,NSTEMI 组明显低于 STEMI 组($P < 0.01$);NSTEMI 组 58 例行彩色超声心动图检

查,左心室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)为 55.3 ± 7.7 ,STEMI 组 74 例行彩色超声心动图检查,LVEF 为 57.9 ± 10.4 ,两组 LVEF 比较差异无显著性。

表 1. 非 ST 段抬高性心肌梗死患者与 ST 段抬高性心肌梗死患者冠状动脉病变情况(例)

病变情况	NSTEMI 组	STEMI 组
单支病变	22 (26.5%) ^a	46 (42.2%)
二支病变	19 (22.9%)	26 (23.9%)
三支病变	42 (50.6%) ^a	37 (33.9%)
左主干病变	16 (19.3%)	18 (16.5%)
狭窄 $< 90\%$	53 (63.9%) ^a	86 (78.9%)
狭窄 $\geq 90\%$	62 (74.7%) ^a	63 (57.8%)
血管 100% 闭塞	47 (56.7%)	60 (55.1%)
扩张性病变	30 (36.1%)	36 (33.0%)
C 级以上的侧枝循环	51 (61.4%) ^a	49 (44.9%)

a 为 $P < 0.05$, 与 STEMI 组比较。

表 2. 非 ST 段抬高性心肌梗死患者与 ST 段抬高性心肌梗死患者的部分临床特征(例)

临床特征	NSTEMI 组	STEMI 组
心绞痛或陈旧性心肌梗死史	53 (63.9%) ^a	51 (46.8%)
合并糖尿病	25 (30.1%) ^a	19 (17.4%)
合并高血压	37 (44.6%)	46 (42.2%)
发急性肺水肿	17 (20.5%) ^a	37 (33.9%)
并发心源性休克	7 (8.4%) ^a	21 (19.3%)
持续性室性心、动过速	8 (9.6%)	18 (16.5%)
心室颤动	7 (8.4%) ^a	22 (21.2%)
梗死后心绞痛	20 (24.1%) ^a	12 (11.0%)
再次心肌梗死	6 (7.2%)	9 (8.3%)
住院期间死亡率	8 (9.6%)	13 (11.9%)

2.3 远期预后情况

随访满 3 年,NSTEMI 组随访 41 例,死亡 10 例,死亡率为 24.4%;STEMI 组随访 53 例,死亡 14 例,死亡率为 26.4%,两组之间无显著性差异。

3 讨论

急性非 ST 段抬高性心肌梗死是指有胸痛、心肌坏死酶学证据,心电图不伴有 ST 段抬高而表现为 ST 段下移、T 波倒置或左束支传导阻滞的急性心肌梗死。其心肌坏死多局限于心内膜下心肌,很少累

及心肌全层,如坏死心肌面积大,也可出现异常 Q 波。大量的研究证实,动脉粥样斑块破裂及其伴随的血栓形成是引起冠状动脉急性狭窄或闭塞的重要病理基础^[3],内膜损伤、斑块破裂、血管痉挛、血小板聚集及血栓形成等诸多病理因素的相互作用导致急性冠状动脉综合征的不同类型。STEMI 是因为斑块破裂常伴有内膜深度损伤或溃破,形成固定和完全堵塞性血栓,但又缺乏立即形成足量的侧枝循环到堵塞血管的远端以限制心肌坏死的范围;而 NSTEMI 则可能发生于以下几种情况: ①梗死相关的冠状动脉一过性完全堵塞自发再通,因此限制了梗死范围的延展;②梗死相关的冠状动脉新的持续性堵塞病变,但有侧枝循环;③多支弥漫性病变,伴有或不伴有侧枝循环,一过性低血压发作或与心肌耗氧量相比相对低灌注,导致局部或整体心内膜下心肌坏死^[4]。

霍海洋等^[5]研究发现,冠状动脉闭塞的严重程度是冠状动脉侧枝循环形成的决定性影响因素。本研究结果发现,NSTEMI 患者多支病变及 $\geq 90\%$ 的狭窄病变比 STEMI 患者多见,所以比 STEMI 患者有较好的侧枝循环。上述冠状动脉病变特点决定了 NSTEMI 患者的临床特征:由于多支病变及严重狭窄病变多,所以既往心绞痛与陈旧性心肌梗死病史常见,梗死后心绞痛比 STEMI 组则明显增多;由于 NSTEMI 患者有良好的侧枝循环,心肌缺血预适应好,心肌坏死范围较小,所以 CK-MB 峰值较 STEMI 组明显要低,急性肺水肿、心源性休克、致死性心律失常(心室颤动)等严重急性并发症比 STEMI 组明显要少;由于多支病变及严重狭窄病变多,尽管有较

好的侧枝循环,但梗死前心肌缺血仍很严重,且更易合并高血压、糖尿病,神经内分泌细胞因子系统地长期、慢性激活促进心肌重塑,加重心肌损伤和心功能恶化,所以 LVEF 与 STEMI 组相似。研究发现 NSTEMI 患者比 STEMI 患者更容易再发心肌梗死^[1]。但在本研究中两组相似,可能与血运重建技术的进步和阿司匹林、氯吡格雷的广泛应用有关,因为我们对大部分中、高危的 NSTEMI 患者也进行了紧急经皮冠状动脉腔内成形术与支架置入术,与 STEMI 患者一样进行了有效的血运重建与抗血栓治疗;由于多支严重狭窄病变多、陈旧性心肌梗死病史以及合并高血压、糖尿病在 NSTEMI 患者更常见,因此其住院死亡率及随访 3 年的冠心病死亡率与 STEMI 组也无显著性差异。

急性非 ST 段抬高性心肌梗死冠状动脉病变相对复杂,多支及严重狭窄病变多,发作前多有缺血预适应,且侧枝循环多见,这是心肌梗死形成非 ST 段抬高的主要原因。

【参考文献】

- [1] 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,中国循环杂志编辑委员会. 急性心肌梗死诊断与治疗指南[J]. 中华心血管病杂志, 2001, 29: 710-725.
- [2] 马长生. 冠心病介入治疗—技术与策略[M]. 第 2 版,北京:人民卫生出版社, 2004, 6-9.
- [3] Nagha VM, Libby P, Falk E, Vichi A, Yoshika M, Fran E. From Vulnerable plaque to Vulnerable patient: a call for new definitions and risk assessment strategies [J]. *Circulation*, 2003, 108 (14): 1 664-672.
- [4] 陈在嘉,高润霖. 冠心病[M]. 北京:人民卫生出版社, 2002, 73-79.
- [5] 霍海洋,李杰,胡健,韩晓君,宋丽新,齐国先. 冠心病患者冠状动脉侧枝循环形成的影响因素[J]. 中国动脉硬化杂志, 2003, 11 (4): 355-358.

(此文编辑 文玉珊)