

冠脉造影在成人暴发性心肌炎中的应用探讨

华中科技大学同济医学院附属同济医院 魏秀先 汪道文 李晟*, 武汉 430030

摘要 目的:探讨疑诊暴发性心肌炎(FM)伴ST段抬高患者行急诊冠脉造影的安全性和对患者预后的影响。方法:81例诊断为FM患者根据入院后是否行急诊冠脉造影分为造影组(31例)和对照组(50例),比较2组入院心电图特征、院内死亡率、住院期间心肌损伤标志物cTnI峰值、心衰标志物NT-BNP峰值、出院前肝、肾功能、住院天数等。结果:造影组入院心电图ST-T呈急性心肌梗死样改变29例(93.5%)明显多于对照组26例(52%),差异有统计学意义($P < 0.0001$),造影组院内死亡率、住院期间心肌损伤标志物cTnI峰值、心衰标志物NT-BNP峰值、出院前肝、肾功能、住院天数与对照组比较无统计学差异($P > 0.05$)。结论:急诊冠脉造影不增加病死率,不加重病情,提示对疑诊FM伴ST抬高的患者行急诊造影安全可靠。患者能从早期明确诊断中获益,可能有利于患者的预后。

关键词 暴发性心肌炎;急性心肌梗死;急诊冠脉造影

中图分类号 R542.2⁺1 **文献标识码** A **DOI** 10.11768/nkjwzzzz20170606

Application of emergency coronary angiography in adult patients with fulminant myocarditis WEI Xiu-xian, WANG Dao-wen, LI Sheng*. Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Abstract Objectives: To evaluate the application of emergency coronary angiography in patients with fulminant myocarditis (FM) and ST-segment elevation. Methods: A total of 81 patients diagnosed with (FM) were evaluated retrospectively. According to whether emergency coronary angiography was performed after admission, all the patients were divided into angiography group (31 cases) and control group (50 cases). The ECG characteristics at admission, mortality, cardiac injury markers peak (cTnI), heart failure markers peak (NT-BNP), liver and kidney functions before discharge, and duration of hospitalization were compared between two groups. Results: ECG changes like acute myocardial infarction at admission in angiography group (93.5%) were more than those in control group (52.0%) ($P < 0.0001$). Mortality, cTnI peak value, NT-BNP peak value during hospitalization, liver and kidney function before discharge and hospital stays were not significantly different between the two groups ($P > 0.05$). Conclusions: Emergency coronary angiography doesn't increase mortality of patients with FM and doesn't aggravate the disease situations. Our data suggest that the emergency angiography is safe and reliable for patients with suspected FM and ST-segment elevation. Patients can benefit from early definite diagnosis. It may imply that emergency coronary angiography is helpful for the prognosis.

Key words Fulminant myocarditis; Acute myocardial infarction; Emergency coronary angiography

暴发性心肌炎(fulminant myocarditis, FM)是心肌炎中最严重的特殊类型,最常见的病因是病毒感染。它起病急骤,进展迅速,在短时间内病毒直接损伤心肌并继发免疫反应介导心肌的间接损伤,心脏功能严重受损,很快患者发生严重的心力衰竭、低血压或心源性休克,甚至死亡。有关临床研究显示,虽然FM的早期病死率高达80%,但度过了急性期后,患者的预后良好,长期生存率与普通人群无明显差异。有随访研究^[1]发现,FM 11年的生存率为93%。故尽早明确诊断,及时生命支持治疗是挽救患者生命的关键。

部分FM患者因炎症波及心包和胸膜以急性胸痛就诊,伴有ST段抬高,需要与急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)鉴别^[2]。过去临床经验上胸痛的患者通过年龄来鉴别FM和AMI,FM多见于40岁以下的青壮年,男性多于女性^[3],AMI多见于40岁以上中、老年人。现随着社会环境和生活方式等改变,青年人AMI的发病不再少见,且各年龄段均可发生FM。虽然两者可通过冠脉造影术来鉴别,但考虑到FM早期病死率高而且冠脉造影存在一定风险,故目前对于怀疑为FM的患者进行急诊冠脉造影存在极大争论。本文旨在探讨疑诊FM特别是伴ST抬高患者行急诊冠脉造影的安全性和对患者预后的影响,为这一问题提供一定的循证医学证据。

*通信作者:李晟, E-mail: lisheng@tjh.tjmu.edu.cn

资料与方法

一般资料 回顾性分析华中科技大学同济医学院附属同济医院 2011 年 4 月~2017 年 6 月住院诊断为 FM 患者 81 例的临床资料,包括:①患者的临床表现:就诊症状、心电图特征、入院诊断、住院时间、出院诊断;②是否行急诊冠脉造影,造影结果、术中并发症;③入院、术后、出院前实验室检查:肌钙蛋白 I(cTnI)、氨基末端脑钠肽前体(NT-BNP)、肝功能(ALT、AST)、肾功能(尿素、血肌酐)等。

纳入与排除标准 全部病例均符合 2017 年发表的《成人暴发性心肌炎诊断与治疗中国专家共识》^[4]对 FM 诊断的标准:①急性心脏受损症状:包括呼吸困难、心悸、胸痛和/或晕厥;②心肌损伤标记物阳性;③收缩压 ≤ 90 mmHg 并伴有低灌注征象:如四肢冰冷、紫绀、少尿和/或意识障碍;④排除其他心源性休克的原因。排除:①年龄 < 13 岁;②因败血症、化疗药物或毒物导致心肌损伤;③其他原因所导致的休克或血液动力学障碍。

分组 81 例 FM 患者中入院后行急诊冠脉造影 31 例(38.3%),为造影组;未行急诊冠脉造影 50 例(61.7%),为对照组。

统计学处理 采用 SPSS 24.0 统计软件,计量资料首先经 Q-Q plot 进行正态性检验,符合正态分布者以($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用成组 t 检验,不符合正态分布者以中位数(四分位数) $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,采用秩和检验。计数资料采用频数及百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一般情况 81 例 FM 患者中男性 39 例(48.1%),女性 42 例(51.8%);年龄 14~68 岁,平均 38 岁。主要就诊表现有胸痛、肺部感染、呼吸困难、呼吸衰竭、呕吐、腹痛腹泻、心悸、心功能不全、休克、多器官功能衰竭等。好转出院 52 例,死亡 29 例,住院期间生存率 64.2%。好转出院的患者中住院时间 7~38 d,平均 11 d。死亡原因主要有重症

FM、心源性休克、心律失常、多器官功能衰竭、重症感染、急性肝肾功能不全等。

入院心电图 ST-T 呈急性心肌梗死样改变共 55 例(67.9%),其中造影组 29 例(93.5%),对照组 26 例(52%)($P < 0.0001$),造影组中患者心电图有心肌梗死样改变的比例显著高于对照组,这与有关专家共识提出的成人暴发性心肌炎诊疗流程相符^[4]。

病死率 造影组 8 例死亡(25.8%),对照组 21 例死亡(42.0%),但 2 组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),提示急诊冠脉造影对患者的生存没有不良影响。

临床资料及实验室检查 2 组间心肌损伤标志物 cTnI 峰值、心衰标志物 NT-BNP 峰值没有显著性差异,提示冠脉造影不加重心肌损伤,不延误 FM 的治疗。2 组间出院前肝、肾功能无显著差异,提示急诊冠脉造影不加重肝、肾功能损伤。2 组间住院天数无统计学差异,提示急诊冠脉造影不影响患者的治疗和康复,见表 1。

讨 论

FM 是心肌炎最为严重的一种形式,其诊断是通过临床表现、实验室检测和影像检查来综合判断。临床上起病突然,有明显前驱病毒感染史,尤其是表现为全身乏力、食欲不振,并迅速出现严重血液动力学障碍,实验室检测显示心肌严重损伤,超声心动图呈弥漫性室壁运动减弱时可诊断为 FM^[5]。

部分患者因炎症累及心外膜而以急性胸痛就诊,此时有心肌损伤标志物升高且心电图可有选择性的 ST 段抬高,难以与 ST 段抬高型心肌梗死(ST-segment elevation myocardial infarction, STEMI)相鉴别。本院出现 STEMI 样改变的 FM 患者为 67.9%,国内有回顾性研究统计 105 例急性心肌炎患者中出现 ST 段抬高者有 54.3%^[6],并提示这类患者的急性心肌炎发病急、进展快、病情重,住院期间主要心脏不良事件发生率相对非 ST 段抬高者较高。当患者出现胸痛、呼吸困难、急性心力衰竭、休克和心肌标志物显著升高时,更难以与大面积心肌梗死所导致的急性心肌损伤症状相鉴别。值得注意的是,FM 首选以生命支持为依托的综合治疗方案,如尽早使

表 1 心肌损伤标志物 cTnI 峰值、心衰标志物 NT-BNP 峰值、出院前肝、肾功能、住院天数比较

组别	例	cTnI (ng/mL)	NT-BNP (pg/mL)	ALT (U/L)	AST (U/L)	尿素 (mmol/L)	肌酐 (mmol/L)	住院天数 (d)
造影组	31	22.61(10.62,39.18)	8974(5483,18810)	52(29,272)	37(23,87)	5.840(3.685,9.378)	70.00(52.00,90.75)	11.5 $\pm$ 6.0
对照组	50	27.84(6.67,50.00)	14468(5991,32478)	71(46,240)	43(24,235)	6.700(5.000,15.850)	74.50(50.25,218.50)	10.9 $\pm$ 9.2

用抗病毒治疗、大剂量激素、大剂量免疫球蛋白、以及主动脉内球囊反搏术、体外膜肺氧合、持续肾脏替代治疗等生命支持治疗;而 AMI 首选经皮冠状动脉介入术使冠脉复流并双联抗血小板聚集药物及抗凝治疗等,故此两者的治疗方案完全不一样,但都需要积极、快速救治^[4, 7, 8],因此两者在早期的鉴别诊断显得尤为重要。

虽然急诊冠脉造影可对两者进行有效鉴别^[9],但在过去因技术性和安全性的顾虑没有得到广泛应用。FM 起病急骤,病情进展极其迅速,患者很快出现血液动力学异常,早期病死率极高,故此需要尽早明确诊断、尽早积极治疗。本文通过比较住院期间生存率,心、肝、肾功能的实验室检查发现急诊冠脉造影不增加病死率、不加重病情,且提示对疑诊 FM 伴 ST 段抬高的患者行急诊冠脉造影安全可靠、创伤小、耗时短,并发症的发生率低,在技术娴熟的医院,急诊冠脉造影不会延误 FM 的治疗,可能有利于患者的预后。

值得注意的是,急诊冠脉造影可及时鉴别心肌梗死患者,减少因误诊为 FM 导致心肌梗死患者错失最佳经皮冠状动脉介入术时间或进行不必要的治疗,且早期介入可改善急性冠脉综合征患者的预后^[10];另一方面,减少对误诊为 AMI 导致 FM 患者行不必要的抗血小板聚集药物治疗且未能及时有效地针对 FM 治疗。故此患者能从早期明确诊断中获益。

参考文献

- 1 McCarthy RE 3rd, Boehmer JP, Hruban RH, et al. Long-term outcome of fulminant myocarditis as compared with acute (nonfulminant) myocarditis. *N Engl J Med* [J], 2000, 342(10): 690-695.
- 2 Wu S, Yang YM, Zhu J, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with myocarditis mimicking ST-segment elevation myocardial infarction: Analysis of a case series [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2017, 96(19): e6863.
- 3 Cocker MS, Abdel-Aty H, Strohm O, et al. Age and gender effects on the extent of myocardial involvement in acute myocarditis: a cardiovascular magnetic resonance study [J]. *Heart*, 2009, 95(23): 1925-1930.
- 4 中华医学会心血管病学分会精准医学学组, 中华心血管病杂志编辑委员会, 成人暴发性心肌炎工作组, 成人暴发性心肌炎诊断与治疗中国专家共识 [J]. *中华心血管病杂志*, 2017, 45(9): 742-752.
- 5 Sun D, Ding H, Zhao C, et al. Value of SOFA, APACHE IV and SAPS II scoring systems in predicting short-term mortality in patients with acute myocarditis [J]. *Oncotarget*, 2017, 8(38): 63073-63083.
- 6 宁尚秋. ST 段抬高与非 ST 段抬高的成人急性心肌炎临床特点比较 [J]. *中华急诊医学杂志*, 2017, 26(6): 697-702.
- 7 Cooper LT. Myocarditis [J]. *N Engl J Med*, 2009, 360(15): 1526-1538.
- 8 Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) [J]. *Eur Heart J*, 2017, Epub ahead of print.
- 9 Zhang T, Miao W, Wang S, et al. Acute myocarditis mimicking ST-elevation myocardial infarction: A case report and review of the literature [J]. *Exp Ther Med*, 2015, 10(2): 459-464.
- 10 Mehta SR, Granger CB, Boden WE, et al. Early versus delayed invasive intervention in acute coronary syndromes [J]. *N Engl J Med*, 2009, 306(21): 2165-2175.

(2017-11-21 收稿)

医学名词规范使用的注意事项

1. 严格运用全国科学技术名词审定委员会审定公布的名词, 不应一义多词或一词多义。
2. 未经审定公布的词语, 可选用中国医学科学院医学情报研究所最新版《中文医学主题词表 (CMeSH)》、《医学主题词注释字顺表》及中医古籍出版社的《中国中医药学主题词表》中的主题词。
3. 尚无统一译名的名词术语, 于文内第 1 次出现时注明原词或注释。
4. 中西药名以最新版《中华人民共和国药典》和中国药典委员会编写的《中国药品通用名称》为准, 不得使用商品名。
5. 中药药典未收录者附注拉丁文。
6. 冠以外国人名体的征、病名等人名后不加“氏”或“s”, 如帕金森病; 若为单字名, 则保留“氏”字, 如福氏杆菌、尼氏染色 (Nissl's staining)。
7. 名词术语一般应用全称, 若全称较长且反复使用, 可用缩略语或简称, 第 1 次出现时写出全称, 并加括号写出简称, 后文用简称。已通用的中文简称可用于文题, 但在文内仍应写出全称, 并注简称。
8. 中国地名以最新公布的行政区划名称为准, 外国地名的译名以新华社公开使用的译名为准。
9. 复合名词用半字线连接, 如下丘脑-垂体-肾上腺轴。
10. 英文名词除专有名词 (国名、地名、姓氏、协作组、公司、会议等) 首字母大写外, 其余均小写。德文名词首字母大写。

本刊编辑部