

· 临床报道 ·

〔文章编号〕 1007-0893.2023.11-0069-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.11.021

冠状动脉内溶栓联合 PCI 治疗对急性心肌梗死患者的影响

陈磊杰 宋 鹤

(鹤壁市人民医院, 河南 鹤壁 458030)

〔摘要〕 目的: 观察冠状动脉内溶栓联合经皮冠状动脉介入 (PCI) 治疗对急性心肌梗死 (AMI) 患者血清小分子核糖核酸 (miRNA) 序列与临床指标的影响。方法: 选取 2020 年 1 月至 2023 年 1 月鹤壁市人民医院收治的 74 例 AMI 患者资料, 根据治疗方案不同分为对照组和观察组, 各 37 例。对照组单用 PCI 治疗, 观察组采用冠状动脉内溶栓联合 PCI 治疗。比较两组患者治疗前后血流分级情况、血清 miRNA 序列、心功能指标以及不良反应发生情况。结果: 治疗后, 观察组患者急性心肌梗死溶栓评分 (TIMI) 血流分级优于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患者 miRNA-210、miRNA-146a 均低于对照组, miRNA-214、miRNA-155 均高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组患者左心室舒张末期容积指数 (LVEDVI)、左心室收缩末期容积指数 (LVESVI) 均低于对照组, 左心室射血分数 (LVEF) 水平高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组患者不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 冠状动脉内溶栓联合 PCI 治疗 AMI 能够进一步调节 miRNA 序列水平, 改善患者血流分级及心功能。

〔关键词〕 急性心肌梗死; 经皮冠状动脉介入术; 冠状动脉内溶栓

〔中图分类号〕 R 542.2⁺2 〔文献标识码〕 B

Effect of Intracoronary Thrombolysis Combined with PCI on Patients with Acute Myocardial Infarction

CHEN Lei-jie, SONG He

(Hebi People's Hospital, Henan Hebi 458030)

〔Abstract〕 Objective To observe the effect of intracoronary thrombolysis combined with percutaneous coronary intervention (PCI) on serum micro ribonucleic acid (miRNA) sequence and clinical indicators in patients with acute myocardial infarction (AMI). Methods The data of 74 patients with AMI admitted to Hebi People's Hospital from January 2020 to January 2023 were selected and divided into a control group and an observation group according to different treatment schemes, with 37 cases in each group. The control group was treated with PCI alone, while the observation group was treated with intracoronary thrombolysis combined with PCI. The blood flow grading, serum miRNA sequence, cardiac function indicators, and incidence of adverse reactions were compared between the two groups of patients before and after treatment. Results After treatment, the thrombolysis in myocardial infarction (TIMI) blood flow grading of the observation group was better than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the miRNA-210 and miRNA-146a levels in the observation group were lower than those of the control group, while miRNA-214 and miRNA-155 levels were higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After treatment, left ventricular end diastolic volume index (LVEDVI) and left ventricular end systolic volume index (LVESVI) in the observation group were lower than those of the control group, and left ventricular ejection fractions (LVEF) levels were higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups of patients ($P > 0.05$). Conclusion Intracoronary thrombolysis combined with PCI in the treatment of AMI can further regulate miRNA sequence levels, improve patient blood flow grading and cardiac function.

〔Keywords〕 Acute myocardial infarction; Percutaneous coronary intervention; Intracoronary thrombolysis

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 是冠状动脉突然发生的严重狭窄或完全闭塞所诱发的心肌缺血、缺氧性损伤^[1-2]。AMI 通常可见剧烈的胸骨后方疼痛, 休息及应用硝酸酯类药物后缓解不明显^[3-4]。经皮冠

状动脉介入 (percutaneous coronary intervention, PCI) 为目前治疗 AMI 的主要方法, 其疗效得到临床一致认可但其治疗后仍有一定的无复流发生概率^[5-6]。小分子核糖核酸 (micro ribonucleic acid, miRNA) 序列参与多种心血

〔收稿日期〕 2023 - 04 - 23

〔作者简介〕 陈磊杰, 男, 主治医师, 主要从事心内科的工作。

管疾病的调控,在心血管内皮细胞的表达、血管新生以及冠状动脉粥样硬化斑块破裂等病变中发挥着重要的作用。为此笔者在常规 PCI 治疗的基础上联合应用了冠状动脉内溶栓治疗,同时观察治疗前后患者血清 miRNA 序列与临床指标的变化情况,以期为今后治疗方案的选择提供参考,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2023 年 1 月鹤壁市人民医院收治的 74 例 AMI 患者资料,根据治疗方案不同分为对照组和观察组,各 37 例。对照组患者男性 22 例,女性 15 例;年龄 46~81 岁,平均(63.87±6.92)岁;病程 1~12 h,平均(5.76±0.31)h;冠状动脉闭塞位置:右侧近段闭塞 14 例,中远段闭塞 14 例,前降支近段 5 例,前降支中远段 4 例。观察组患者男性 23 例,女性 14 例;年龄 45~83 岁,平均(63.92±7.03)岁;病程 1~12 h,平均(5.78±0.35)h;冠状动脉闭塞位置:右侧近段闭塞 15 例,中远段闭塞 13 例,前降支近段 4 例,前降支中远段 5 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断与治疗标准 (1)符合《急性心肌梗死中西医结合诊疗指南》^[7]诊断标准;(2)PCI符合《中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)》治疗指征^[8]。

1.2.2 纳入标准 (1)经医学影像学、心肌酶学等检查后确认符合上述 AMI 诊断标准且符合 PCI 治疗指征;(2)在鹤壁市人民医院接受治疗;(3)临床资料完整;(4)患者及家属知情并同意本研究。

1.2.3 排除标准 (1)合并其他心脏疾病或先天性心血管畸形;(2)合并出血性疾病;(3)合并免疫功能、凝血功能、肝肾功能不全;(4)合并其他脏器或严重系统疾病;(5)合并恶性肿瘤;(6)既往有 AMI 病史;(7)处于妊娠期、哺乳期等特殊生理阶段;(8)对于本研究涉及药物过敏。

1.3 方法

对照组行常规 PCI 治疗。术前给予阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健公司,国药准字 H20173209),单次嚼服 300 mg;替格瑞洛片(深圳信立泰药业公司,国药准字 H20183320),单次口服 180 mg。服药后于超声引导下按 Seldinge 法行桡动脉穿刺,全身肝素化;给予肝素钠(常州千红生化制药,国药准字 H32022089),静脉推注 100 U·kg⁻¹;以 Judkins 法作冠状动脉造影,以多体位投影,明确冠状动脉闭塞位置;经穿刺点向动脉内插入指引导管与指引导丝,开通闭塞冠状动脉释放支架,

见血流恢复后退出指引导管与指引导丝,穿刺点加压止血包扎。观察组在行常规 PCI 治疗的基础上联合冠状动脉内溶栓治疗。于 PCI 治疗前先行冠状动脉内溶栓治疗,按上述方法行桡动脉穿刺与指引导管插入,经指引导管向冠状动脉闭塞段注入瑞替普酶(山东阿华生物药业生产,国药准字 S20070023)溶液,将 18 mg 瑞替普酶加入至 0.9%氯化钠注射液中稀释为 10 mL 瑞替普酶溶液,注入后 10 min 行 PCI 治疗,步骤与上述对照组完全一致。

1.4 观察指标

于治疗前与治疗 24 h 观察两组以下指标:(1)以彩色多普勒超声检测急性心肌梗死溶栓评分(thrombolysis in myocardial infarction, TIMI)血流分级。(2)血清 miRNA 序列指标:miRNA-210、miRNA-214、miRNA-146a、miRNA-155 相对表达量。于治疗前、后采集患者空腹外周静脉血样 3 mL,使用离心机按 3000 r·min⁻¹速度、离心半径 12.5 cm、处理时间 15 min,分离血清,采用实时荧光定量聚合酶链式反应(polymerase chain reaction, PCR)检测,按 2^{-ΔΔCt} 计算血清 miRNA 序列指标相对表达量。(3)使用超声心动图检测心功能指标:左心室射血分数(left ventricular ejection fractions, LVEF)、左心室舒张末期容积指数(left ventricular end diastolic volume index, LVEDVI)、左心室收缩末期容积指数(left ventricular end systolic volume index, LVESVI)。(4)出院前统计两组患者不良反应(出血、恶性心律失常、心力衰竭)发生情况。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 25.0 软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 TIMI 血流分级比较

治疗后,观察组患者 TIMI 血流分级优于对照组,差异具有统计学意义($Z = -2.190, P = 0.029$),见表 1。

表 1 两组患者 TIMI 血流分级比较 ($n = 37, n(\%)$)

组别	时间	0 级	1 级	2 级	3 级
对照组	治疗前	17(45.95)	14(37.84)	5(13.51)	1(2.70)
	治疗后	1(2.70)	2(5.41)	7(18.92)	27(72.97)
观察组	治疗前	18(48.65)	12(32.43)	5(13.51)	2(5.41)
	治疗后	0(0.00)	0(0.00)	3(8.11)	34(91.89)

注:TIMI—急性心肌梗死溶栓评分。

2.2 两组患者血清 miRNA 序列指标比较

治疗前,两组患者各项血清 miRNA 序列指标比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,观察组患者 miRNA-210、miRNA-146a 均低于对照组,miRNA-214、

miRNA-155 均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 2。

表 2 两组患者血清 miRNA 序列指标比较 ($n = 37, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	miRNA-210	miRNA-214	miRNA-146a	miRNA-155
对照组	治疗前	0.39 ± 0.08	0.03 ± 0.01	1.89 ± 0.27	0.52 ± 0.05
	治疗后	0.25 ± 0.05	0.12 ± 0.01	1.43 ± 0.21	0.87 ± 0.09
观察组	治疗前	0.41 ± 0.09	0.03 ± 0.02	1.91 ± 0.29	0.51 ± 0.04
	治疗后	0.19 ± 0.03 ^b	0.19 ± 0.02 ^b	1.05 ± 0.16 ^b	0.96 ± 0.11 ^b

注：miRNA 一小分子核糖核酸。
与对照组治疗后比较，^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者心功能比较

治疗前，两组患者心功能比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；治疗后，观察组患者 LVEDVI、LVESVI 均低于对照组，LVEF 水平高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组患者心功能比较 ($n = 37, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	LVEDVI /mL · m ²	LVESVI /mL · m ²	LVEF/%
对照组	治疗前	56.79 ± 5.62	38.37 ± 3.21	46.32 ± 3.46
	治疗后	53.65 ± 4.17	35.31 ± 2.68	54.87 ± 4.48
观察组	治疗前	56.81 ± 5.69	38.42 ± 3.34	46.28 ± 3.37
	治疗后	51.32 ± 3.98 ^e	32.13 ± 2.42 ^e	59.62 ± 5.02 ^e

注：LVEDVI 一左心室舒张末期容积指数；LVESVI 一左心室收缩末期容积指数；LVEF 一左心室射血分数。
与对照组治疗后比较，^e $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者不良反应发生率比较

两组患者不良反应发生率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 4。

表 4 两组患者不良反应发生率比较 ($n = 37, n(\%)$)

组别	出血	恶性心律失常	心力衰竭	总发生
对照组	2(5.41)	1(2.70)	2(5.41)	5(13.51)
观察组	1(2.70)	0(0.00)	1(2.70)	2(5.41)

3 讨论

AMI 以冠状动脉粥样硬化形成的冠状动脉狭窄或完全闭塞为致病基础。PCI 为目前 AMI 治疗的首选疗法^[9]。PCI 能够直接开通责任血管，迅速恢复心肌血流灌注，但如果血栓负荷过重，可能导致冠状动脉内斑块破裂的风险升高。冠状动脉内溶栓药物为选择性溶栓药物，半衰期相对较短，对于全身纤维蛋白原的影响较小，应用安全性高。PCI 前给予冠状动脉内溶栓治疗后，药物可选择性结合血栓表面纤维蛋白，形成纤维蛋白复合产物，辅助促进血栓局部纤溶酶原向纤溶酶转化，促使血栓溶解或软化，从而提高 PCI 疗效。

本研究结果表明，治疗后，观察组患者 TIMI 血流分级优于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。提

示冠状动脉内溶栓治疗能够辅助提高 PCI 临床疗效。随着临床研究的不断深入，目前研究发现血清 miRNA 序列指标与冠状动脉粥样硬化的形成与进展具有相关性^[10]。miRNA 属于不编码的蛋白质单链 RNA，可经由抑制靶基因的功能起到调节基因转录及参与血管形成、细胞生长分化等诸多生理、病理过程的作用^[11-12]。本研究结果表明，治疗后，观察组患者 miRNA-210、miRNA-146a 均低于对照组，miRNA-214、miRNA-155 均高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示联合治疗有利于更好调节 miRNA 的表达水平，有利于提高 PCI 临床疗效并为预防冠状动脉斑块复发提供良好基础。本研究结果表明，治疗后，观察组患者 LVEDVI、LVESVI 均低于对照组，LVEF 水平高于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示冠状动脉内溶栓治疗能够更好的增强 AMI 患者 PCI 治疗后的心功能。本研究结果表明，两组患者不良反应发生率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组于 PCI 常规治疗前于冠状动脉内加用于瑞替普酶，但因其为冠状动脉内用药，使药物直接作用于冠状动脉狭窄或闭塞段，属于局部用药，全身反应小，且可有效溶解冠状动脉内血栓，使导管更易于通过病变段，减轻了对病变冠状动脉内皮的损伤，提示冠状动脉内溶栓治疗联合 PCI 的治疗方案安全可行。

综上所述，冠状动脉内溶栓联合 PCI 治疗 AMI 能够提高患者血流灌注的恢复效果，并可进一步调节 miRNA 序列表达，为预防复发提供良好基础，能够更好的改善患者心功能且联合治疗方案安全可行。

〔参考文献〕

- (1) 刘存存, 杨国杰, 李栋博, 等. 冠心病患者血浆 Jagged1 蛋白与冠状动脉侧支循环形成的关系 (J). 中国循环杂志, 2018, 33(1): 50-53.
- (2) 梁亚君, 曹玫, 陈静. 不同抗血小板药物方案对行 PCI 治疗老年冠心病并发 2 型糖尿病患者血小板反应性、MACE 及出血事件风险的影响 (J). 岭南心血管病杂志, 2019, 25(1): 48-52.
- (3) Luo F, Wu P, Chen J, et al. ANGPTL3 possibly promotes cardiac angiogenesis through improving proangiogenic ability of endothelial progenitor cells after myocardial infarction (J). Lipids Health Dis, 2018, 17(1): 184.
- (4) Gou L, Liu G, Ma R, et al. High fat-induced inflammation in vascular endothelium can be improved by Abelmoschus esculentus and metformin via increasing the expressions of miRNA-146a and miRNA155 (J). Nutr Metab(Lond), 2020, 17(1): 35-39.
- (5) Luque A, Farwati A, Krupinski J, et al. Association between low levels of serum miRNA-638 and atherosclerotic plaque vulnerability in patients with high-grade carotid stenosis (J).

- J Neurosurg, 2018, 7(27): 1-8.
- (6) Ding H, Wang Y, Hu L, et al. Combined detection of miRNA-21-5p, miRNA-30a-3p, miRNA-30a-5p, miRNA-155-5p, miRNA-216a and miRNA-217 for screening of early heart failure diseases (J). Biosci Rep, 2020, 40(3): 1653-1655.
- (7) 张敏州, 陈可冀. 急性心肌梗死中西医结合诊疗指南 (J). 中国中西医结合杂志, 2018, 38(3): 272-284.
- (8) 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南 (2016) (J). 中华心血管病杂志, 2016, 44(5): 382-400.
- (9) 陈文博, 邱晓莹, 黄宝丰, 等. 微小 RNA-146a 和微小 RNA-34a 及微小 RNA-17-5p 与老年患者颈动脉粥样硬化的相关性分析 (J). 中国医药, 2021, 16(2): 225-229.
- (10) 陆振涛, 崔四龙, 董艳彩. 循环 miRNA-155/PDCD4 水平与冠状动脉病变严重程度关联研究 (J). 中国循证心血管医学杂志, 2019, 11(5): 618-622.
- (11) 安雪青, 吕健东, 苏锋. miRNA-146a 调控人脐静脉内皮细胞的衰老及机制 (J). 中国动脉硬化杂志, 2018, 26(11): 1127-1132.
- (12) 郑颖, 李强, 阳慧. 等. 冠状动脉严重狭窄患者血浆 miRNA-195 表达及其与侧支循环形成的关系 (J). 实用医学杂志, 2018, 34(2): 265-268.

〔文章编号〕 1007-0893.2023.11-0072-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.11.022

小切口手术治疗胸腰椎骨折的效果和安全性

李存玉

(南阳医学高等专科学校第三附属医院, 河南 南阳 473000)

〔摘要〕 目的: 分析小切口手术治疗胸腰椎骨折的效果和安全性。方法: 回顾性分析南阳医学高等专科学校第三附属医院 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 60 例胸腰椎骨折患者临床资料, 按照手术方式的不同分为对照组和观察组, 各 30 例, 对照组患者给予传统开放手术方式治疗, 观察组患者给予小切口手术治疗。比较两组患者治疗效果及安全性。结果: 观察组患者术后疼痛评分为 (5.2±0.8) 分, 较对照组的 (7.8±1.2) 分更低, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者感染、出血、神经损伤并发症总发生率为 6.67%, 低于对照组的 33.33%, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者住院时间、术后卧床时间明显短于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组患者的神经功能、生活质量、日常生活活动能力评分均明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 相较于传统治疗方法, 小切口手术治疗胸腰椎骨折能有效降低患者的术后疼痛感, 患者术后功能恢复效果更好, 且安全性较高。

〔关键词〕 胸腰椎骨折; 小切口手术; 开放手术

〔中图分类号〕 R 683.2 〔文献标识码〕 B

胸腰椎骨折是一种常见的创伤性骨折, 由于其部位靠近脊髓, 因此治疗过程中需要高度关注手术的安全性^[1]。传统开放手术方式往往造成较大的切口和组织损伤, 这会导致许多术后并发症, 如创面愈合缓慢、术后疼痛和肌肉萎缩等。随着现代医学技术的不断进步, 小切口手术成为了一种新的治疗手段, 它通过小型化的手术切口和微创手术技术来减少组织损伤, 提高手术安全性和效果^[2-5]。然而, 小切口手术治疗胸腰椎骨折的有效性和安全性仍需要进一步探讨。因此, 本研究旨在分析小切口手术治疗胸腰椎骨折的效果和安全性, 为其在临床应用

中提供科学的参考和指导, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析南阳医学高等专科学校第三附属医院 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 60 例胸腰椎骨折患者临床资料, 按照手术方式的不同分为对照组和观察组, 各 30 例。对照组患者男性 18 例, 女性 12 例; 年龄 21~60 岁, 平均 (45.37±5.89) 岁; 骨折原因主要为车祸和高处跌落。观察组患者男性 19 例, 女性 11 例; 年

〔收稿日期〕 2023-04-16

〔作者简介〕 李存玉, 男, 主治医师, 主要从事骨外科工作。