

有助于提高手术的顺利进行和术后患者的舒适度。本研究结果中也提示观察组患者不良反应率低于对照组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述，LC 术中酮咯酸氨丁三醇预防性应用，可起到良好镇痛效果，并予以血清炎症因子水平显著性改善，同时可减轻机体应激，降低不良反应发生率。

[参考文献]

- [1] 尹明明, 胡知齐, 张小龙. 氢吗啡酮与右美托咪定联合用于腹腔镜胆囊切除术超前镇痛的效果研究 [J]. 重庆医学, 2021, 50 (3): 406-409.
- [2] 张擎, 王雷原, 王标, 等. 对乙酰氨基酚联合酮咯酸氨丁三醇对腹腔镜胆囊切除术后镇痛的影响 [J]. 临床麻醉学杂志, 2024, 40 (2): 128-132.
- [3] 周爱国, 章敏, 孙文琴. 右美托咪定复合地佐辛对腹腔镜胆囊切除术的影响 [J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32 (15): 69-71.
- [4] 陈律, 李桂云, 蔡卫新, 等. Ramsay 评分在神经外科术后患者中应用的信度和效度 [J]. 中国医药导刊, 2011, 13 (12): 2105-2106.
- [5] 冯艳坤, 陈治军. 后路腰方肌阻滞与肋缘下腹横肌平面阻滞在腹腔镜胆囊切除术后镇痛中的效果对比 [J]. 中国内镜杂志, 2022, 28 (4): 43-48.
- [6] 翁洪亮, 李玉见, 李志冰, 等. 氢吗啡酮联合酮咯酸氨丁三醇在腹腔镜胆囊切除患者镇痛中的应用 [J]. 国际医药卫生导报, 2023, 29 (12): 1670-1673.
- [7] 王晓飞, 王先锋, 陈海涛, 等. 酮咯酸氨丁三醇联合地佐辛用于结直肠癌术后患者自控静脉镇痛的作用及对疼痛因子的影响 [J]. 医学综述, 2022, 28 (15): 3073-3078.
- [8] 张华, 何宝宏, 李淑真. 芬太尼分别复合地佐辛、酮咯酸氨丁三醇静脉自控镇痛对 LC 术后患者疼痛及镇静程度的影响观察 [J]. 哈尔滨医药, 2022, 42 (2): 21-23.
- [9] 李树武, 李晓锋, 寇广海. 右美托咪定复合酮咯酸氨丁三醇在腹腔镜结直肠癌术后静脉自控镇痛中的应用及安全性分析 [J]. 中国现代医生, 2021, 59 (4): 106-110.
- [10] 余美娟, 占高峰, 姜立亚. 酮咯酸氨丁三醇联合罗哌卡因全凭静脉注射麻醉对甲状腺切除手术患者术后血流动力学应激反应的影响 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20 (2): 255-257.
- [11] 韩庆波, 李永敏, 刘洋, 等. 基于术后疼痛及应激介质分泌研究帕瑞昔布钠超前镇痛用于腹腔镜手术的价值 [J]. 海南医学院学报, 2020, 26 (8): 598-601.
- [12] 王铭. 酮咯酸氨丁三醇联合右美托咪定超前镇痛对胸腔镜肺癌根治术患者术后寒战及疼痛的影响 [J]. 中国实用医刊, 2022, 49 (14): 74-78.

[文章编号] 1007-0893(2024)08-0085-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2024.08.024

经皮冠状动脉介入治疗老年急性非 ST 段抬高型心肌梗死的应用效果

王明岗 朱永军 王 勇

(商丘市第一人民医院, 河南 商丘 476000)

[摘要] 目的: 分析经皮冠状动脉介入治疗老年急性非 ST 段抬高型心肌梗死 (NSTEMI) 的应用效果。方法: 回顾性选取 2021 年 8 月至 2023 年 6 月商丘市第一人民医院收治的老年急性 NSTEMI 患者 88 例, 根据治疗方法的不同将予以保守治疗的 40 例患者作为对照组, 将在对照组基础上应用经皮冠状动脉介入治疗的 48 例患者作为观察组。比较两组患者临床疗效、心功能指标、心力衰竭指标、肝肾功能指标、心血管不良事件发生情况。结果: 观察组患者临床总有效率高于对照组, 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内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD) 以及血清 B 型钠尿肽 (BNP) 水平低于对照组, 左心室射血分数 (LVEF) 高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组患者血清丙氨酸转氨酶 (ALT)、血肌酐 (Scr) 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组患者心血管不良事件总发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 经皮冠状动脉介入治疗老年急性 NSTEMI 患者, 可增强临床效果, 改善心功能, 降低 BNP 水平, 减少心血管不良事件发生。

[关键词] 急性非 ST 段抬高型心肌梗死; 经皮冠状动脉介入; 老年人

[中图分类号] R 542.2² **[文献标识码]** B

[收稿日期] 2024-01-22

[作者简介] 王明岗, 男, 主治医师, 主要从事心血管内科的工作。

Effect of Percutaneous Coronary Intervention in the Treatment of Elderly Acute Non-ST Segment Elevation Myocardial Infarction

WANG Minggang, ZHU Yongjun, WANG Yong

(The First People's Hospital of Shangqiu, Henan Shangqiu 476000)

[Abstract] **Objective** To analyze the effect of percutaneous coronary intervention in the treatment of elderly acute non-ST segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). **Methods** A total of 88 elderly patients with acute NSTEMI admitted to the First People's Hospital of Shangqiu from August 2021 to June 2023 were retrospectively selected. According to different treatment methods, 40 patients receiving conservative treatment were selected as a control group, and 48 patients receiving percutaneous coronary intervention on the basis of the control group were selected as an observation group. The clinical efficacy, cardiac function indexes, heart failure indexes, liver and kidney function indexes, and cardiovascular adverse events were compared and observed between the two groups. **Results** The total clinical effective rate of the observation group was higher than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of left ventricular end diastolic diameter (LVEDD), left ventricular end systolic diameter (LVESD) and B-type natriuretic peptide (BNP) in the observation group were lower than those in the control group, and left ventricular ejection fractions (LVEF) was higher than that in the control group, with statistical significances ($P < 0.05$). After treatment, there was no significant difference in the levels of serum alanine aminotransferase (ALT) and serum creatinine (Scr) between the two groups ($P > 0.05$). The total incidence of cardiovascular adverse events in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Percutaneous coronary intervention in elderly patients with acute NSTEMI can enhance clinical outcomes, improve cardiac function, reduce BNP levels, and reduce the occurrence of adverse cardiovascular events.

[Keywords] Non-ST segment elevation myocardial infarction; Percutaneous coronary intervention; The elderly

急性非ST段抬高型心肌梗死(non-ST segment elevation myocardial infarction, NSTEMI)主要是由冠状动脉粥样硬化斑块破裂所造成的心肌急性缺血或坏死^[1-2]。急性NSTEMI主要病因为动脉粥样硬化斑块破裂、血小板聚集、血栓形成、血管痉挛、温度变化、心肌耗氧增加、冠状动脉痉挛、吸烟、酗酒等^[3-4]。由于老年人多数存在糖尿病、高血压、高血脂等基础疾病,急性NSTEMI的发病率较高,且老年人体质较差,预后也较为困难。发生心绞痛且持续时间在20 min以上为急性NSTEMI的典型症状,若不及时治疗,心绞痛持续加重,还会伴随心动过速、呼吸困难、皮肤苍白湿冷、恶心、呕吐等症状,严重影响患者日常生活^[5-7]。临床治疗急性NSTEMI主要以缓解心肌缺血缺氧并预防严重的心血管事件为主。保守治疗主要通过阿司匹林、硫酸氢氯吡格雷药物治疗该病,虽可缓解部分症状,但治疗效果有限,整体疗效欠佳。经皮冠状动脉介入治疗能够重建血运,迅速改善心肌缺血缺氧情况,有效改善临床症状。基于此,本研究选取老年急性NSTEMI患者88例,分析经皮冠状动脉介入治疗的应用价值,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2021年8月至2023年6月商丘市第一人民医院收治的老年急性NSTEMI患者88例,根据治疗方法的不同将患者分为对照组(40例)和观察组(48例)。

对照组患者男性23例,女性17例;年龄60~82岁,平均(70.14±4.49)岁。观察组患者男性28例,女性20例;年龄60~81岁,平均(69.97±4.23)岁。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。本研究获得商丘市第一人民医院医学伦理委员会批准(HS2021005)。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)经心电图检查、心肌标志物测定、生化检查、超声心动图、冠状动脉造影确诊为急性NSTEMI,符合急性NSTEMI诊断标准^[8]; (2)年龄≥60岁; (3)符合冠状动脉介入治疗指征; (4)存在心绞痛且症状时间在20 min以上,心动过速、呼吸困难、皮肤苍白湿冷等症状; (5)临床资料完整; (6)患者及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1)伴严重感染性疾病者; (2)免疫功能障碍者; (3)死亡病例; (4)肝肾功能异常者; (5)凝血功能异常者; (6)存在严重结构性心脏病者; (7)恶性肿瘤者; (8)呼吸系统损坏者; (9)意识障碍者; (10)精神疾病者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 予以保守治疗,口服阿司匹林肠溶片(桂林南药股份有限公司,国药准字H20237116)100 mg·次⁻¹,1次·d⁻¹;口服硫酸氢氯吡格雷(常州制药有限公司,国药准字H20153216)75 mg·次⁻¹,1次·d⁻¹。1周为1个疗程,共治疗1个疗程。

1.3.2 观察组 在对照组基础上应用经皮冠状动脉介入治疗。术前正常服用和对照组相同的药物，并进行冠状动脉造影、血常规检测和心电监护。术前，患者取仰卧位，予以 1% 利多卡因（山东辉成药业有限公司，国药准字 H37022860）0.5 ~ 1.0 mL 进行局部麻醉，然后行经皮冠状动脉介入治疗，术中穿刺桡动脉，放入动脉鞘管，球囊膨胀冠状动脉狭窄处，导管抽吸血栓，减轻血栓负荷，确保病变位置顺利放入支架。术后予以硫酸氢氯吡格雷 75 mg · 次⁻¹，口服，1 次 · d⁻¹；阿司匹林肠溶片 100 mg · 次⁻¹，口服，1 次 · d⁻¹；连续治疗 7 d。此外，术后 3 ~ 7 d 予以低分子肝素（吉林省辉南长龙生化药业股份有限公司，国药准字 H22023782）100 U · kg⁻¹ 快速静脉滴注治疗，术后 6 个月复查，防止不良心血管疾病发生。

1.4 观察指标

观察两组患者临床疗效、心功能指标、心力衰竭指标、肝肾功能指标、心血管不良事件发生情况。

(1) 临床疗效。疗效评估标准^[9]，显效：心绞痛、呼吸困难、心动过速等症状消失，实验室指标正常，无心肌缺血；缓解：心绞痛、呼吸、心动过速等症状改善，实验室指标改善，心肌缺血情况改善；无效：未达上述标准。总有效率 = (显效 + 缓解) / 总例数 × 100%。

(2) 心功能指标。治疗前后采用彩色多普勒超声仪检测两组患者左心室舒张末期内径 (left ventricular end diastolic diameter, LVEDD)、左心室收缩末期内径 (left ventricular end systolic diameter, LVESD)、左心室射血分数 (left ventricular ejection fractions, LVEF) 水平。

表 2 两组患者治疗前后心功能指标、心力衰竭指标比较

组别	n	时间	心功能指标			心力衰竭指标
			LVEDD/mm	LVESD/mm	LVEF/%	BNP/ng · L ⁻¹
对照组	40	治疗前	50.28 ± 2.92	48.61 ± 2.95	40.42 ± 3.28	3639.54 ± 459.92
		治疗后	45.42 ± 2.82	46.92 ± 2.46	42.68 ± 2.82	1876.26 ± 179.86
观察组	48	治疗前	50.59 ± 3.11	48.76 ± 3.06	40.28 ± 3.63	3651.92 ± 460.47
		治疗后	41.19 ± 2.40 ^b	44.48 ± 2.22 ^b	47.71 ± 2.86 ^b	1135.50 ± 151.27 ^b

注：LVEDD — 左心室舒张末期内径；LVESD — 左心室收缩末期内径；LVEF — 左心室射血分数；BNP — B 型钠尿肽。与对照组治疗后比较，^bP < 0.05。

2.3 两组患者治疗前后肝肾功能指标比较

治疗后，两组患者血清 ALT、Scr 水平比较，差异无统计学意义 (P > 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者治疗前后肝肾功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	ALT/U · L ⁻¹	Scr/μmol · L ⁻¹
对照组	40	治疗前	46.46 ± 12.96	82.69 ± 18.82
		治疗后	48.92 ± 13.67	78.92 ± 17.33
观察组	48	治疗前	46.28 ± 13.89	82.52 ± 19.71
		治疗后	49.78 ± 13.35	79.67 ± 19.26

注：ALT — 丙氨酸转氨酶；Scr — 血肌酐。

(3) 心力衰竭指标。治疗前后采集患者空腹静脉血，离心后取血清，采用荧光免疫法检测 B 型钠尿肽 (b-type natriuretic peptide, BNP) 水平。(4) 肝肾功能指标。治疗前后采集患者空腹静脉血，离心后取血清，采用酶联免疫吸附法检测血肌酐 (serum creatinine, Scr)、丙氨酸转氨酶 (alanine aminotransferase, ALT) 水平。

(5) 心血管不良事件。统计两组患者治疗后 6 个月恶性心律失常、心力衰竭、再发心绞痛、心肌梗死等发生情况。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 26.0 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，P < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者临床总有效率为 93.75%，高于对照组的 77.50%，差异具有统计学意义 (P < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	显效	缓解	无效	总有效
对照组	40	19(47.50)	12(30.00)	9(22.50)	31(77.50)
观察组	48	24(50.00)	21(43.75)	3(6.25)	45(93.75) ^a

注：与对照组比较，^aP < 0.05。

2.2 两组患者治疗前后心功能指标、心力衰竭指标比较

治疗后，观察组患者 LVEDD、LVESD 以及血清 BNP 水平低于对照组，LVEF 高于对照组，差异具有统计学意义 (P < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者治疗前后心功能指标、心力衰竭指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	心功能指标			心力衰竭指标
			LVEDD/mm	LVESD/mm	LVEF/%	BNP/ng · L ⁻¹
对照组	40	治疗前	50.28 ± 2.92	48.61 ± 2.95	40.42 ± 3.28	3639.54 ± 459.92
		治疗后	45.42 ± 2.82	46.92 ± 2.46	42.68 ± 2.82	1876.26 ± 179.86
观察组	48	治疗前	50.59 ± 3.11	48.76 ± 3.06	40.28 ± 3.63	3651.92 ± 460.47
		治疗后	41.19 ± 2.40 ^b	44.48 ± 2.22 ^b	47.71 ± 2.86 ^b	1135.50 ± 151.27 ^b

注：LVEDD — 左心室舒张末期内径；LVESD — 左心室收缩末期内径；LVEF — 左心室射血分数；BNP — B 型钠尿肽。与对照组治疗后比较，^bP < 0.05。

2.4 两组患者心血管不良事件发生率比较

观察组患者心血管不良事件总发生率为 10.42%，低于对照组的 32.50%，差异具有统计学意义 (P < 0.05)，见表 4。

表 4 两组患者心血管不良事件发生率比较 [n (%)]

组别	n	恶性心律失常	心力衰竭	再发心绞痛	心肌梗死	总发生
对照组	40	5(12.50)	4(10.00)	2(5.00)	2(5.00)	13(32.50)
观察组	48	2(4.17)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	5(10.42) ^c

注：与对照组比较，^cP < 0.05。

3 讨论

急性 NSTEMI 是急性冠状动脉综合征的一种类型, 该病发生和动脉粥样硬化斑块破裂、血小板聚集、血栓形成、血管痉挛有关^[10-11]。糖尿病、高血压、高血脂、吸烟者、长期大量饮酒者、肥胖者、心理压力较大者均为急性 NSTEMI 高发人群^[12-13]。急性 NSTEMI 常见表现为静息时或夜间发生心绞痛、近期心绞痛逐渐加重、心绞痛无法通过休息或口服硝酸甘油缓解, 部分患者还会发生恶心、呕吐、出汗、皮肤苍白湿冷、心动过速等表现, 若患者未得到及时有效治疗, 还可能引起室壁瘤形成、梗死延展、心包炎等并发症, 严重危害患者生命安全^[14]。老年人是该病高发人群, 且老年人基础疾病较多, 会严重加大治疗难度。

本研究中保守治疗的抗血小板聚集药物是临床治疗急性 NSTEMI 的常用药物, 可有效抑制血小板聚集, 抑制血栓形成, 改善患者临床症状, 但对心血管不良事件发生无有效改善。经皮冠状动脉介入治疗是一种微创手术, 主要利用经皮穿刺术将球囊、导管、支架等手术器械送达病变位置, 疏通并舒张血管, 防止阻塞血管, 进而稳定开通梗死相关血管, 改善临床症状。本研究数据表明, 观察组患者临床总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 治疗后, 观察组患者 LVEDD、LVESD 以及血清 BNP 水平低于对照组, LVEF 高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 说明经皮冠状动脉介入治疗, 可提高临床效果, 改善心功能, 降低 BNP 水平。分析原因为, 经皮冠状动脉介入治疗通过造影能够清楚病变位置, 通过手术器械可快速清除梗死组织, 促进堵塞血管通畅, 避免心室重塑发生, 有效改善心功能。此外, 经皮冠状动脉介入治疗能够明确患者冠状动脉情况, 按照病情科学安排治疗方案, 进而改善血流灌注, 增强临床疗效, 而 BNP 可反映心室功能障碍情况, 因此 BNP 水平更低。本研究结果显示, 治疗后, 两组患者血清 ALT、Scr 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 观察组患者心血管不良事件总发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 提示经皮冠状动脉介入治疗, 可降低心血管不良事件发生率, 对肝肾功能无明显影响。分析原因为, 经皮冠状动脉介入治疗可了解病变部位, 通过对梗死狭窄部位进行疏通和扩张, 可稳定、安全、快速开通梗死部位, 减少梗死位置, 提高侧支循环功能, 减少心力衰竭、心律失常等心血管不良事件发生。

综上所述, 经皮冠状动脉介入治疗老年急性 NSTEMI 患者, 可增强临床效果, 改善心功能, 降低 BNP 水平, 减少心血管不良事件发生。

[参考文献]

- [1] 张正楠. 血清 S100 A12 联合钙化特征评分对老年急性非 ST 段抬高型心肌梗死病人经皮冠状动脉介入治疗术后支架内再狭窄的预测价值 [J]. 实用老年医学, 2021, 35 (9): 962-966.
- [2] 王文斌, 曹星梅, 李馨, 等. 比伐卢定在女性急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊经皮冠状动脉介入治疗中的抗凝效果及安全性 [J]. 中国医药导报, 2018, 15 (35): 62-65, 73.
- [3] 安新, 赵玫. D-二聚体/纤维蛋白原比值对老年 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入治疗术中慢血流/无复流的预测价值 [J]. 中国动脉硬化杂志, 2022, 30 (9): 799-804.
- [4] 吕晓, 李树仁, 申泽雪, 等. 高龄急性非 ST 段抬高型心肌梗死介入治疗情况及其影响因素分析 [J]. 中国全科医学, 2021, 24 (35): 4463-4468.
- [5] 廖开历, 蓝璧高. 尼可地尔联合替罗非班对老年 ST 段抬高型心肌梗死患者经皮冠状动脉介入术术后即刻心肌血流灌注和预后的影响 [J]. 广西医学, 2019, 41 (23): 3005-3008.
- [6] 张士杰. 急性非 ST 段抬高型心肌梗死患者 PCI 治疗后心功能不全发生的高危因素分析 [J]. 临床医学, 2021, 41 (9): 44-46.
- [7] 郝六一, 石盼盼, 鲁燕. 不同时行经皮冠状动脉介入支架植入治疗老年急性 ST 段抬高型心肌梗死对心血管不良事件率的影响研究 [J]. 中国药物与临床, 2020, 20 (1): 90-92.
- [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] 苏士奎. 经皮冠脉介入治疗老年急性非 ST 段抬高型心肌梗死的临床疗效 [J]. 当代医学, 2022, 28 (15): 81-84.
- [10] 陈文博, 李文静, 陈健, 等. ST 段抬高型急性前壁心肌梗死经皮冠状动脉介入治疗后心电图 ST 段及 T 波演变与左心功能恢复关系分析 [J]. 山西医药杂志, 2019, 48 (23): 2964-2965.
- [11] 金长明, 张涛, 范煜东, 等. 急诊经皮冠状动脉介入术围手术期强化阿托伐他汀治疗对急性 ST 段抬高型心肌梗死患者 Lp-PLA2、IL-6 和 TNF- α 水平的影响 [J]. 临床急诊杂志, 2021, 22 (2): 122-126.
- [12] 赵景宏, 乔彦, 刘涛, 等. 低剂量重组人尿激酶原在急性 ST 段抬高型心肌梗死患者急诊经皮冠状动脉介入术中的应用效果研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2021, 29 (9): 77-81, 93.
- [13] 郑晓菲, 熊波, 廖蕾. 替罗非班联合替格瑞洛与阿司匹林双重抗栓对急诊冠脉介入术老年 STEMI 患者的疗效和安全性观察 [J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21 (14): 1485-1489.
- [14] 张沛, 戴军, 张朝阳, 等. 年龄 ≥ 80 岁和年龄 < 80 岁的急性 ST 段抬高型心肌梗死患者主动脉内球囊反搏支持下直接经皮冠状动脉介入治疗预后的对比研究 [J]. 中国循环杂志, 2018, 33 (3): 217-221.