

心脉隆注射对急性心肌梗死后心力衰竭患者炎症因子水平的影响

韦家军

(公安县人民医院急诊科, 湖北 荆州 434300)

【摘要】目的 探讨联合应用心脉隆注射治疗对急性心肌梗死(AMI)后心力衰竭(HF)患者炎症因子及血浆氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、外周血管阻力(SVR)、6 min 步行距离(6 MWT)的影响。**方法** 选取 2021 年 7 月至 2022 年 6 月期间公安县人民医院收治的 84 例 AMI 后 HF 患者,采用随机数字表法分为对照组与观察组,每组 42 例。两组患者均按诊治规范进行基础治疗,对照组患者同时联合重组人脑利钠肽治疗,观察组患者则联合心脉隆注射液治疗,5 d 为 1 个疗程,均治疗 2 个疗程。比较两组患者治疗前后呼吸困难、肺部啰音评分,血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)、C-反应蛋白(CRP)、血浆 NT-proBNP、左心室射血分数(LVEF)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)、SVR 及 6 MWT。**结果** 与治疗前比,治疗后两组患者呼吸困难、肺部啰音评分, LVEDD、LVESD 均缩短,观察组短于对照组;血浆 NT-proBNP 水平,血清 TNF- α 、IL-6、CRP、SVR 水平均降低,且观察组低于对照组;LVEF 升高,观察组高于对照组;6 MWT 延长,观察组长于对照组(均 $P<0.05$)。**结论** 在 AMI 后 HF 患者治疗期间联合心脉隆注射液治疗,可抑制炎症反应,促进心功能、临床症状的改善,临床效果显著。

【关键词】 心力衰竭;急性心肌梗死;心脉隆注射液;重组人脑利钠肽;炎症因子;心功能

【中图分类号】 R541

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2023.06.0092.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2023.06.030

心力衰竭(heart failure, HF)是急性心肌梗死(acute myocardial infarction, AMI)患者的常见并发症之一,具有起病急、预后差、病情发展迅速等特点。目前临床对于 AMI 后 HF 的治疗以防止心肌损害为主,常用利尿剂、抗心肌缺血、血管扩张剂等常规药物治疗 HF,但因其病情的复杂性,导致常规治疗效果不明显。重组人脑利钠肽可拮抗交感神经系统,对急性 HF 的疗效较为显著,但诸多西药联用易引发室性心动过速、胃肠道反应等不良反应,影响预后^[1]。中医认为,AMI 后 HF 属于“心悸”“水肿”等范畴,主要为气血不足、阳气缺失所致,治疗时应以益气滋阴补阳、化痰止咳为主。心脉隆注射液中含有复合氨基酸、核苷及多肽等有效成分,具有通阳利水、益气活血等功效,可用于治疗急慢性 HF、心肌缺血性疾病^[2]。基于此,本研究旨在探讨心脉隆注射治疗对 AMI 后 HF 患者炎症因子及血浆氨基末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、外周血管阻力(SVR)、6 min 步行距离(6 MWT)的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 7 月至 2022 年 6 月期间公安县人民医院收治的 84 例 AMI 后 HF 患者,采用随机数字表法分为两组,每组 42 例。对照组患者中男性 27 例,

女性 15 例;年龄 37~56 岁,平均(43.57±3.03)岁;合并症:高血压 22 例,糖尿病 13 例。观察组患者中男性 25 例,女性 17 例;年龄 36~54 岁,平均(44.42±3.23)岁;合并症:高血压 26 例,糖尿病 15 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。纳入标准:符合《中医内科常见病诊疗指南:中医病证部分》^[3]与《内科疾病诊断与综合治疗》^[4]中的相关诊断标准者;因 AMI 发作入院,入院时伴有不同程度呼吸困难、肺部听诊湿啰音者;对本研究使用药物无过敏反应者等。排除标准:伴扩张性、肥厚性心肌病者;合并急性炎症性疾病者;伴有其他重要器官损伤者等。本研究经院内医学伦理委员会批准,患者家属均签署知情同意书。

1.2 治疗方法 所有患者入院后均给予急救处理,具体包括予以双联抗血小板、抗心肌缺血、抗凝、利尿剂、血管扩张剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)及 β 受体阻滞剂等相关药物治疗。在此基础上,对照组患者给予注射用重组人脑利钠肽(成都诺迪康生物制药有限公司,国药准字 S20050033,规格:0.5 mg/瓶)治疗,先按 1.5~2.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 体质量静脉泵注治疗,之后按照 0.0075~0.01 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 的速率静脉泵注,具体剂量据患者病情变化调整。观察组患者则给予心脉隆注射液(云南腾药制药股份有限公司,国药准字 Z20060443,规格:

2 mL : 100 mg) 治疗, 将 300 mg 的心脉隆注射液溶于 200 mL 0.9% 氯化钠注射液中, 静脉滴注, 1 次 /d。两组患者均以 5 d 为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。

1.3 观察指标 ①分别于治疗前后评估患者症状严重程度, 呼吸困难程度评分标准: 只有剧烈运动时呼吸困难为 0 分; 平地快走或爬坡时出现呼吸困难为 1 分; 平地上以平常速度行走出现呼吸困难为 2 分; 平地行走数分钟后出现呼吸困难为 3 分; 无法户外行走为 4 分; 呼吸困难症状严重, 日常生活不能自理为 5 分。肺部啰音评分标准: 无肺部啰音为 1 分; 局限于肺底部为 2 分; 肺部啰音小于肺野 1/2 为 3 分; 肺部啰音大于肺野 1/2 为 4 分; 满肺湿啰音为 5 分^[4]。②采用心功能检测仪 (长沙市雄飞科技实业有限公司, 型号:XF120-D) 检测左心室射血分数 (LVEF)、左心室舒张末期内径 (LVEDD)、左心室收缩末期内径 (LVESD)。另取 5 mL 静脉血抗凝处理后进行离心 (3 000 r/min, 10 min), 取血浆, 采用酶联免疫吸附实验法检测血浆 NT-proBNP 水平。指导患者进行 6 min 步行试验, 记录 6 MWT。③血液采集与离心方法同②, 采用放射免疫法检测血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平, 采用酶联免疫吸附实验法检测血清白细胞介素-6 (IL-6)、C-反应蛋白 (CRP) 水平。另采用心输出量监测仪 (北京优思康咨询有限公司, 型号:USCOM 1A) 检测 SVR。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料均符合正态分布且方差齐, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 行 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者症状改善评分比较 与治疗前比, 治疗后两组患者呼吸困难、肺部啰音评分均降低, 且观察组低于

对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者症状改善评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	呼吸困难		肺部啰音	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	3.41 \pm 0.30	1.59 \pm 0.59*	3.54 \pm 0.72	2.47 \pm 0.48*
观察组	42	3.43 \pm 0.45	1.32 \pm 0.42*	3.66 \pm 0.53	1.71 \pm 0.20*
t 值		0.240	2.416	0.870	9.472
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者心功能指标比较 与治疗前比, 治疗后两组患者 LVEDD、LVESD 均缩短, 观察组短于对照组; 血浆 NT-proBNP 水平均降低, 观察组低于对照组; LVEF 均升高, 观察组高于对照组; 6 MWT 延长, 观察组长于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者炎症因子与 SVR 水平比较 与治疗前比, 治疗后两组患者血清 TNF- α 、IL-6、CRP 及 SVR 水平均降低, 且观察组低于对照组, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

3 讨论

临床常用 β -受体阻滞剂、ACEI 等药物对 HF 进行基础治疗, 重组人脑利钠肽是通过基因重组合成的制剂, 具有降低血管张力、排钠利尿等作用, 可发挥醛固酮受体拮抗剂的活性, 明显缓解 AMI 后 HF 患者临床症状, 但其易对患者肾功能造成损伤, 因此预后不佳^[5]。

在中医学领域 AMI 后 HF 的病机在于久病累积心阳, 导致心阳不足, 引发气滞血瘀阻络, 病因在于心、脾、肺功能不全, 情志不调、外感邪淫, 故针对该疾病的治疗应以活血化瘀、补养益气为主。有研究表明, AMI 患者体内

表 2 两组患者心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVEDD(mm)		LVESD(mm)		LVEF(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	65.07 \pm 9.99	54.74 \pm 8.14*	45.20 \pm 6.93	41.84 \pm 6.22*	32.71 \pm 9.90	44.12 \pm 7.65*
观察组	42	64.48 \pm 10.00	51.06 \pm 7.87*	45.75 \pm 6.76	37.00 \pm 5.74*	33.49 \pm 10.07	57.83 \pm 9.09*
t 值		0.271	2.106	0.368	3.706	0.358	7.479
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

组别	例数	NT-proBNP(ng/L)		6 MWT(m)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	3 256.66 \pm 346.29	1 187.04 \pm 253.49*	316.92 \pm 35.26	419.01 \pm 76.26*
观察组	42	3 244.20 \pm 268.94	972.38 \pm 182.23*	315.70 \pm 35.76	471.66 \pm 79.52*
t 值		0.184	4.456	0.157	3.097
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

注: 与治疗前比, * $P < 0.05$ 。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; NT-proBNP: 氨基末端脑钠肽前体; 6 MWT: 6 min 步行距离。

表 3 两组患者炎症因子与 SVR 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TNF- α (ng/L)		CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		SVR[dyn/(s·cm)]	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	42	39.08 \pm 7.45	24.07 \pm 5.31*	10.90 \pm 1.75	7.97 \pm 0.93*	40.07 \pm 5.07	30.27 \pm 4.18*	1 796.65 \pm 212.32	1 533.00 \pm 255.38*
观察组	42	39.34 \pm 8.07	19.65 \pm 4.89*	11.08 \pm 2.19	6.70 \pm 1.30*	41.33 \pm 5.17	28.34 \pm 3.23*	1 751.74 \pm 213.58	1 149.77 \pm 273.24*
t 值		0.153	3.968	0.416	5.149	1.128	2.368	0.966	6.641
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

注：与治疗前比，* $P<0.05$ 。TNF- α ：肿瘤坏死因子 - α ；CRP：C-反应蛋白；IL-6：白细胞介素 -6；SVR：外周血管阻力。

坏死心肌细胞可诱发局部炎症反应，产生大量炎症因子；而发生 HF 后，患者的心功能受到损害，促炎细胞因子水平升高，将进一步影响患者的病情^[6]。同时 AMI 后 HF 患者发病后会使得肾素-血管紧张素-醛固酮系统（RAAS）高度活跃，造成血流动力学波动剧烈，使 SVR 急剧升高，引起 AMI 后 HF 患者发生恶性循环。心脉隆注射液属于小分子生物活性肽类制剂，主要成分为多肽、复合氨基酸等，该药物主要是从美洲蜚蠊中经过提取、分离、纯化、精制而成，其中蜚蠊早在《本草纲目》中就有记载：“蜚蠊，主治瘀血、症坚、寒热；功能下气、利血脉。”，因此认为心脉隆注射液具有益气活血、利水消肿、解毒利尿、通血利脉等功效，对于气阳两虚、瘀血内阻所致的水肿、心悸、气短等具有较好的治疗效果。现代药理学研究表明，心脉隆注射液可持续提高 AMI 后 HF 患者心肌收缩力，增加冠状动脉血流量和肾血流量，降低肺动脉压，改善呼吸困难；同时可有效纠正神经内分泌失调，从而改善血液微循环，调节血流动力学^[7]。此外，心脉隆注射液还可抑制 AMI 后 HF 患者体内氧自由基的分泌，减轻局部炎症细胞浸润，抑制炎症反应^[8]。本研究结果显示，治疗后观察组患者呼吸困难、肺部啰音评分及血清 TNF- α 、IL-6、CRP、SVR 水平均低于对照组，说明心脉隆注射液治疗 AMI 后 HF 患者，可有效改善临床症状，抑制炎症反应，调节血液微循环。

AMI 后 HF 患者心肌细胞损伤，导致左心室收缩功能障碍，表现为 LVEDD、LVESD 水平异常升高，LVEF 异常降低，6 MWT 明显缩短；同时 NT-proBNP 水平也可表示心肌损伤程度，在心血管系统稳定性调节中发挥重要作用，其水平高低与 AMI 后 HF 患者病情严重程度呈正相关^[9]。心脉隆注射液可通过促进心肌细胞钙离子内流而增加心肌收缩力，扩张血管，抑制氧自由基介导的心肌损伤，有效保护缺血心肌组织；同时还可抑制转化生长因子诱导的心肌纤维化，逆转心室重构，改善心脏结构，且不会增加心肌耗氧，可提高患者心功能^[10]。本研究结果显示，与对照组比，治疗后观察组患者 LVEDD、LVESD 缩短，血浆 NT-proBNP 水平降低，LVEF 升高，6 MWT 延长，提示心

脉隆注射液治疗 AMI 后 HF 患者，可显著改善其心功能。综上，AMI 后 HF 患者在应用常规治疗的基础上，联合心脉隆注射液治疗，可有效改善患者临床症状和心功能，并且有效抑制炎症反应，调节血液微循环，值得临床推广。

参考文献

[1] 刘文婷, 胡立群, 李红旗, 等. 重组人脑利钠肽和硝酸甘油治疗难治性心力衰竭的疗效及安全性 [J]. 西部医学, 2020, 32(3): 383-386.

[2] 卫靖靖, 朱明军, 王永霞, 等. 心脉隆注射液治疗冠心病心力衰竭有效性与安全性的系统评价 [J]. 中国中药杂志, 2020, 45(19): 4756-4765.

[3] 中华中医药学会. 中医内科常见病诊疗指南: 中医病证部分 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2008: 46

[4] 倪训军. 内科疾病诊断与综合治疗 [M]. 长春: 吉林科学技术出版社, 2016: 40.

[5] 罗高蓉, 李鸿宇, 葛尤. 门冬氨酸钾镁联合重组人脑利钠肽对急性心肌梗死病人心室重塑及血清 miR-208b、miR-302b 表达的影响 [J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(10): 1848-1853.

[6] 王群. 心脉隆注射液联合左西孟旦对急性心肌梗死后心力衰竭老年患者的疗效及炎症因子分析 [J]. 世界复合医学, 2019, 5(7): 10-12.

[7] 宋芳芳, 张倩倩, 李春燕. 心脉隆注射液对老年急性心肌梗死后心力衰竭患者心功能及炎症因子、miR-23a 水平的影响 [J]. 上海中医药大学学报, 2022, 36(2): 20-25.

[8] 周小超, 徐琳. 心脉隆注射液对慢性心力衰竭患者心功能及炎症因子的影响 [J]. 中医临床杂志, 2020, 32(2): 344-346.

[9] 姚丽, 张剑波, 李永星, 等. 重组人 B 型钠尿肽对急性心肌梗死后心力衰竭患者心功能及心率变异性的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2019, 26(1): 50-53.

[10] 柳万千, 殷锡虎, 张吉龙, 等. 心脉隆联合艾司洛尔对急性心肌梗死患者左室功能指标和炎症水平的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2019, 26(6): 674-677.