

心肌泰胶囊联合环磷腺苷葡萄糖治疗病毒性心肌炎的临床研究

郭国勋^{1,2}, 魏小云^{1,2}, 张 峥^{1,2}

1. 河南中医药大学 第五临床医学院, 河南 郑州 450046

2. 郑州人民医院 心内科, 河南 郑州 450000

摘要: 目的 探讨心肌泰胶囊联合注射用环磷腺苷葡萄糖治疗病毒性心肌炎的临床疗效。方法 选取 2022 年 7 月—2025 年 6 月在郑州人民医院就诊的病毒性心肌炎患者, 共计 98 例。患者以随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组 49 例。对照组滴注注射用环磷腺苷葡萄糖, 120 mg 加入 300 mL 葡萄糖注射液, 1 次/d。治疗组患者在对照组治疗的基础上口服心肌泰胶囊, 5 粒/次, 3 次/d。两组患者均连续治疗 4 周。比较两组的治疗效果、症状消失时间、心脏彩超检查、血清指标。结果 对照组总有效率为 79.59%, 治疗组总有效率为 93.88%, 组间差异显著 ($P < 0.05$)。治疗组患者头晕、心悸、皮肤湿冷、心音低钝消失时间均明显短于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的左心室射血分数 (EF) 明显升高, E/A、Tei 指数明显降低 ($P < 0.05$)。治疗组治疗后的左心室 EF 高于对照组, E/A、Tei 指数低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的血清乳酸脱氢酶 (LDH)、正五聚蛋白 3 (PTX-3)、白细胞介素-18 (IL-18)、N 末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 水平显著降低 ($P < 0.05$)。治疗组治疗后血清 LDH、PTX-3、IL-18、NT-proBNP 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。结论 心肌泰胶囊联合注射用环磷腺苷葡萄糖可提高病毒性心肌炎的疗效, 改善临床症状和心功能, 减轻心肌损伤。

关键词: 心肌泰胶囊; 注射用环磷腺苷葡萄糖; 病毒性心肌炎; 心音低钝消失时间; 射血分数; E/A; Tei 指数; 乳酸脱氢酶; 正五聚蛋白 3; 白细胞介素-18; N 末端脑钠肽前体

中图分类号: R972 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)12-3090-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.12.018

Clinical study of Xinjitai Capsules combined with meglumine adenosine cyclophosphate in treatment of viral myocarditis

GUO Guoxun^{1,2}, WEI Xiaoyun^{1,2}, ZHANG Zheng^{1,2}

1. Fifth Clinical Medical College, Henan University of Traditional Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China

2. Department of Cardiology, Zhengzhou People's Hospital, Zhengzhou 450000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Xinjitai Capsules combined with Meglumine Adenosine Cyclophosphate for injection in treatment of viral myocarditis. **Methods** A total of 98 patients with viral myocarditis who received treatment at Zhengzhou People's Hospital from July 2022 to June 2025 were selected. According to the random number table method, patients were divided into control group and treatment group, with 49 cases in each group. The control group received iv infusion of Meglumine Adenosine Cyclophosphate for injection, 120 mg added to 300 mL glucose injection, once daily. The treatment group received oral administration of Xinjitai Capsules on the base of treatment in the control group, 5 capsules/time, 3 times daily. Two groups were treated continuously for 4 weeks. The treatment efficacy, symptom disappearance time, cardiac ultrasound examination, and serum indicators were compared between two groups. **Results** The total effective rate of the control group was 79.59%, while the total effective rate of the treatment group was 93.88%, with significant differences between the groups ($P < 0.05$). The disappearance times of dizziness, palpitations, damp and cold skin, and dull heart sounds in the treatment group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the left ventricular ejection fraction (EF) significantly increased in two groups, while the E/A and Tei indices significantly decreased ($P < 0.05$). The left ventricular EF of the treatment group was higher than that of the control group after treatment, while the E/A and Tei indices were lower than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of lactate dehydrogenase (LDH), pentameric protein 3 (PTX-3), interleukin-18 (IL-18), and N-terminal pro brain natriuretic

收稿日期: 2025-10-24

基金项目: 河南省医学科技公关项目 (LHGJ20210697)

作者简介: 郭国勋 (1976—), 男, 副主任医师, 硕士, 从事心血管病介入治疗。E-mail: 1768660028@qq.com

peptide (NT-proBNP) in two groups were significantly reduced ($P < 0.05$). The serum levels of LDH, PTX-3, IL-18, and NT-proBNP in the treatment group were lower than those in the control group after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Xinjitai Capsules and Meglumine Adenosine Cyclophosphate for injection can improve the efficacy of viral myocarditis, improve clinical symptoms and heart function, and alleviate myocardial injury.

Key words: Xinjitai Capsule; Meglumine Adenosine Cyclophosphate for injection; viral myocarditis; disappearance time of dull heart sounds; EF; E/A; Tei indices; LDH; PTX-3; IL-18; NT-proBNP

病毒性心肌炎是一种由柯萨奇病毒 B 组、腺病毒、细小病毒 B19 等多种病毒感染引起的心肌炎性疾病，临床表现从轻度乏力、心悸、胸闷到严重心力衰竭、心律失常、猝死不等^[1]。病毒性心肌炎的临床常用治疗药物包括抗病毒药物（如利巴韦林、干扰素）、免疫抑制剂或调节剂（如糖皮质激素、免疫球蛋白）、心力衰竭治疗药物（如血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素 II 受体拮抗剂、 β -受体阻滞剂、利尿剂）和抗心律失常药物（如胺碘酮）等，由于病毒类型多样、病程隐匿、缺乏特异性疗法，临床治疗效果有限，治疗仍具较大挑战^[2]。环磷腺苷葡萄糖可通过增加心肌细胞内环磷腺苷水平促进能量代谢和心肌收缩功能，同时改善微循环和组织供氧，从而减轻病毒性心肌炎所致的心肌损伤^[3]。心肌泰胶囊可活血化瘀、养阴补气、扶正祛邪并举，调气血以通脉，用于气阴两虚、瘀阻阻络引起的病毒性心肌炎，改善心肌供血和微循环、减轻心肌炎症反应，从而改善心功能和症状^[4]。本研究对病毒性心肌炎患者使用心肌泰胶囊联合注射用环磷腺苷葡萄糖治疗，分析治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取 2022 年 7 月—2025 年 6 月在郑州人民医院就诊的病毒性心肌炎患者，共计 98 例，其中女 42 例，男 56 例；年龄 18~46 岁，平均 (32.08 ± 6.75) 岁；病程 2~34 周，平均 (19.39 ± 6.22) 周；体质量 42~72 kg，平均 (56.41 ± 9.43) kg；病情分为轻度 38 例、中度 60 例。本研究通过郑州人民医院伦理委员会批准（审批号 2022-K-5110 号）。

纳入标准：（1）符合病毒性心肌炎的临床诊断^[5]；（2）患者生命体征平稳；（3）自愿加入，签订书面知情同意书。

排除标准：（1）其他心脏器质性病变；（2）内分泌系统、自身免疫系统病变；（3）对本研究中使用的药物明确过敏；（4）精神疾病；（5）主要器官严重功能不全；（6）其他部位病毒、细菌感染；（7）近 1 个月进行免疫调节、抗病毒等相关治疗。

1.2 药物

心肌泰胶囊，规格 0.35 g/粒，广东众生药业有限公司，生产批号 20220507、20230301、20240115、20241218。注射用环磷腺苷葡萄糖，规格 60 mg/支，江苏万邦生化医药有限公司，生产批号 20220604、20230411、20240208、20250106。

1.3 分组和治疗方法

患者以随机数字表法分为对照组和治疗组，每组 49 例。对照组女 22 例，男 27 例；年龄 18~45 岁，平均 (32.01 ± 6.53) 岁；病程 3~33 周，平均 (19.11 ± 6.36) 周；体质量 42~72 kg，平均 (56.04 ± 9.26) kg；病情分为轻度 20 例、中度 29 例。治疗组女 20 例，男 29 例；年龄 18~46 岁，平均 (32.15 ± 6.97) 岁；病程 2~34 周，平均 (19.67 ± 6.08) 周；体质量 42~71 kg，平均 (56.78 ± 9.60) kg；病情分为轻度 18 例、中度 31 例。两组资料无明显差异，具有可比性。

所有患者进行常规基础对症治疗，包括卧床休息、镇痛解痉、抗病毒、营养心肌、补液等。对照组滴注注射用环磷腺苷葡萄糖，120 mg 加入 300 mL 葡萄糖注射液，1 次/d。治疗组在对照组治疗的基础上口服心肌泰胶囊，5 粒/次，3 次/d。两组患者均连续治疗 4 周。

1.4 临床疗效评价标准^[6]

治愈：症状体征消失，心电图、实验室检查恢复正常，心胸比低于 50%；**好转：**症状体征控制，心电图好转，实验室检查正常或好转，心胸比大于 50%，X 线阴影缩小；**无效：**症状、心电图、实验室检查无好转。

$$\text{总有效率} = (\text{治愈例数} + \text{好转例数}) / \text{总例数}$$

1.5 观察指标

1.5.1 症状消失时间 随访记录患者的头晕、心悸、皮肤湿冷、心音低钝消失时间。

1.5.2 心脏彩超检查 患者在治疗前后完成超声心动图评测，检查仪器为大为医疗 DW-T8 型彩色超声诊断仪，由高资医师测定左心室射血分数 (EF)、E/A、Tei 指数水平，测定 3 个有效心动周期

的平均值。

1.5.3 血清指标 治疗前后患者完成空腹静脉血检测, 经离心 (2 500 r/min, 20 min) 获得血清, 在英诺华 DS-810 型全自动生化分析仪上采用酶联免疫法测定血清乳酸脱氢酶 (LDH)、正五聚蛋白 3 (PTX-3)、白细胞介素-18 (IL-18)、N 末端脑钠肽前体 (NT-proBNP) 的水平, 试剂盒均购自上海科培瑞生物公司。

1.6 不良反应观察

记录患者出现恶心呕吐、心慌心悸、气短乏力、头晕的情况。

1.7 统计学分析

使用 SPSS 27.0 处理数据, 计数资料的比较行 χ^2 检验, 计量资料的比较行 t 检验。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较

由表 1 可知, 对照组的总有效率为 79.59%, 治疗组的总有效率为 93.88%, 组间差异显著 ($P <$

0.05)。

2.2 两组症状消失时间比较

由表 2 可知, 治疗组患者头晕、心悸、皮肤湿冷、心音低钝消失时间均明显短于对照组 ($P < 0.05$)。

2.3 两组心功能指标比较

由表 3 可知, 两组治疗后的左心室 EF 明显升高, E/A、Tei 指数明显降低 ($P < 0.05$); 治疗组治疗后的左心室 EF 高于对照组, E/A、Tei 指数低于对照组 ($P < 0.05$)。

2.4 两组血清指标比较

由表 4 可知, 两组治疗后的血清 LDH、PTX-3、IL-18、NT-proBNP 水平显著降低 ($P < 0.05$), 治疗组治疗后血清 LDH、PTX-3、IL-18、NT-proBNP 水平低于对照组 ($P < 0.05$)。

2.5 两组不良反应比较

由表 5 可知, 两组患者不良反应的发生率无明显差异。

表 1 两组治疗效果比较

Table 1 Comparison on treatment effects between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	49	23	16	10	79.59
治疗	49	27	19	3	93.88*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组头晕、心悸、皮肤湿冷、心音低钝消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on disappearance times of dizziness, palpitations, cold and clammy skin, and dull heart sounds between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	头晕消失时间/d	心悸消失时间/d	皮肤湿冷消失时间/d	心音低钝消失时间/d
对照	49	6.32 ± 2.07	5.07 ± 1.62	2.36 ± 0.68	6.68 ± 2.14
治疗	49	4.75 ± 1.41*	3.89 ± 1.25*	1.62 ± 0.57*	5.11 ± 1.36*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组左心室 EF、E/A、Tei 指数比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on left ventricular EF, E/A, and Tei index between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	左心室 EF/%	E/A	Tei 指数
对照	49	治疗前	44.96 ± 3.54	1.21 ± 0.13	0.73 ± 0.24
		治疗后	52.16 ± 4.42*	0.95 ± 0.18*	0.60 ± 0.16*
治疗	49	治疗前	45.37 ± 3.28	1.24 ± 0.11	0.75 ± 0.22
		治疗后	57.09 ± 5.45*▲	0.72 ± 0.16*▲	0.41 ± 0.13*▲

与同组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; * $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表4 两组血清 LDH、PTX-3、IL-18、NT-proBNP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on serum levels of LDH, PTX-3, IL-18, and NT-proBNP between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	LDH/(IU·L ⁻¹)	PTX-3/(ng·mL ⁻¹)	IL-18/(pg·mL ⁻¹)	NT-proBNP/(ng·mL ⁻¹)
对照	49	治疗前	236.57±46.92	5.58±1.12	27.04±2.80	880.12±91.66
		治疗后	172.46±36.08*	3.98±0.84*	24.66±2.03*	243.05±57.18*
治疗	49	治疗前	239.88±47.06	5.64±1.03	27.18±2.35	882.53±97.42
		治疗后	130.55±31.49*▲	3.24±0.57*▲	20.30±1.78*▲	189.64±41.06*▲

与同组治疗前对比: * $P<0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表5 药物不良反应情况

Table 5 Adverse drug reactions

组别	n/例	恶心呕吐/例	心慌心悸/例	气短乏力/例	头晕/例	发生率/%
对照	49	1	0	1	1	6.12
治疗	49	2	1	0	1	8.16

3 讨论

病毒性心肌炎的临床危害主要表现为心肌损伤导致的心功能下降、严重心律失常、心源性休克、扩张型心肌病等,部分患者可进展为终末期心力衰竭或猝死等^[7]。病毒性心肌炎的相关因素包括病毒感染、机体免疫功能异常、遗传易感性、环境应激、代谢状态等^[8]。该病起病隐匿、症状多样,早期诊断依赖心肌酶谱、心电图、心脏磁共振、心内膜活检等综合评估。治疗需针对病因、炎症反应和心功能支持,常联合应用抗病毒、免疫调节和心功能改善药物^[9]。由于缺乏特异性生物标志物和个体差异显著,临床诊治复杂,预后差异较大。

环磷腺苷葡萄胺能稳定细胞膜结构,抑制炎症介质释放和氧化应激反应,增强心肌细胞耐缺氧能力,发挥心肌保护和修复作用,用于病毒性心肌炎的治疗^[10]。中医认为,病毒性心肌炎的发生多由气阴两虚、瘀阻心络所致,正气亏虚、卫外不固,使邪毒乘虚内陷心包,导致心气受损、心阳不振、瘀阻心络,邪毒内陷、气阴两伤、瘀血阻络,久则可致心脉失养、心气不足,出现心悸、胸闷、乏力等症^[11]。心肌泰胶囊由人参、黄芪、三七、五味子、龙骨等组成,能益气养阴、活血化瘀、养心安神、扶正固本,符合该病的病机^[12]。本研究结果显示,治疗组的总有效率高于对照组,头晕、心悸、皮肤湿冷、心音低钝消失时间明显短于对照组,提示心肌泰胶囊联合环磷腺苷葡萄胺可提高病毒性心肌炎的临床疗效,改善临床症状。

病毒性心肌炎患者血清 LDH 升高提示心肌细

胞膜完整性受损和心肌细胞溶解,其水平反映心肌损伤程度^[13]。高敏纤维连接蛋白家族成员 PTX-3 在炎症微环境中快速上调,参与调节免疫、炎症级联反应,其升高与病毒性心肌炎炎症活动强度密切相关^[14]。IL-18 作为关键促炎细胞因子可激活自然杀伤细胞和 T 细胞,促进心肌细胞凋亡和局部炎症反应,加重病毒性心肌炎心肌损伤^[15]。NT-proBNP 是心室压力和容量负荷增加的敏感指标,其升高反映心室应激和心功能受损,常用于评估病毒性心肌炎病情严重程度和预后^[16]。本研究结果显示,治疗组治疗后的血清 LDH、PTX-3、IL-18、NT-proBNP 水平低于对照组治疗后,提示心肌泰胶囊联合环磷腺苷葡萄胺可减轻病毒性心肌炎的心肌损伤。

病毒性心肌炎患者左心室 EF 下降反映心肌收缩功能受损,是评估心功能减退的重要指标^[17]。E/A 变化提示左心室舒张功能降低,尤其在舒张期顺应性下降或心肌僵硬时表现为比值降低或“反转”^[18]。Tei 指数综合评价左心室收缩和舒张功能,其升高表明心肌整体功能受损程度加重^[19]。本研究结果显示,治疗组治疗后的左心室 EF 高于对照组, E/A、Tei 指数低于对照组,提示心肌泰胶囊联合环磷腺苷葡萄胺可进一步提高病毒性心肌炎患者的心功能。

综上所述,心肌泰胶囊联合注射用环磷腺苷葡萄胺可提高病毒性心肌炎的疗效,改善临床症状和心功能,减轻心肌损伤。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 王志卫, 余茜琼, 江华成. 病毒性心肌炎患者临床特征

- 及病原体 PCR 检测结果分析 [J]. 心血管病防治知识, 2024, 14(22): 6-9.
- [2] 李晓冬. 病毒性心肌炎发病机制研究及其药物治疗进展 [J]. 海南医学院学报, 2012, 18(4): 574-576.
- [3] 高敏, 肖明, 周国. 乌司他丁联合环磷腺苷葡胺治疗病毒性心肌炎的临床疗效及对相关凋亡因子的影响 [J]. 医学临床研究, 2022, 39(2): 281-283.
- [4] 郑俊晨, 李林娟, 高波, 等. 心欣舒胶囊联合环磷腺苷葡胺治疗病毒性心肌炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2016, 31(9): 1365-1368.
- [5] 胡大一. 心血管内科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 535-552.
- [6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 188-189.
- [7] 余红, 韩淑英, 包巨太, 等. 病毒性心肌炎临床治疗进展 [J]. 中国全科医学, 2010, 13(24): 2770-2772.
- [8] 郭晓辰, 张军平, 朱亚萍, 等. 病毒性心肌炎患者临床转归及预后因素的随访研究 [J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(5): 1626-1629.
- [9] 倪荣, 李丽丽. 病毒性心肌炎的发病机制和治疗进展 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2016, 19(6): 936-938.
- [10] 孙婧, 党亚南, 张霄娜. 茵冬颗粒口服液联合环磷腺苷葡胺对病毒性心肌炎患者心肌酶谱、细胞免疫功能及血浆心钠素水平的影响 [J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(26): 2925-2928.
- [11] 管树杰, 秦广宁, 熊可, 等. 张伯礼教授防治病毒感染后心肌炎症损伤的经验与策略 [J]. 环球中医药, 2025, 18(6): 1198-1200.
- [12] 刘文江, 韩勇, 梁君昭, 等. 心肌泰胶囊治疗病毒性心肌炎 70 例临床观察 [J]. 中国中医药科技, 2003, 10(3): 168-169.
- [13] 卢美娜, 华春珍, 贾艳会. 病毒性心肌炎患儿外周血心肌酶谱指标变化及与预后的关系 [J]. 中国妇幼保健, 2022, 37(6): 1018-1021.
- [14] 杨颖, 解元, 郭美艳, 等. 病毒性心肌炎外周血 PTX-3 和 h-FABP 与 GARP 表达及意义 [J]. 中华医院感染学杂志, 2023, 33(21): 3239-3242.
- [15] 周桔红, 王迎春, 刘颖望, 等. 病毒性心肌炎患者 IL-17、IL-18 和 TNF- α 的改变及临床意义 [J]. 中华全科医学, 2011, 9(11): 1710-1711.
- [16] 危春英, 文渊, 章华峰. NT-proBNP 及 TNF- α 、IL-1 β 在成人轻症病毒性心肌炎中的变化及意义 [J]. 中国卫生检验杂志, 2015, 25(21): 3661-3662.
- [17] 蔡文. 探讨彩超评估病毒性心肌炎患者心功能的准确性 [J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(5): 101-102.
- [18] 刘博, 蔡颖, 张素丽. 彩超评估病毒性心肌炎患者心功能准确性分析 [J]. 国际病毒学杂志, 2016, 23(1): 32-34.
- [19] 肖艳, 袁丽, 丁波, 等. 超声心动图指标与病毒性心肌炎免疫功能相关性的研究 [J]. 心血管康复医学杂志, 2018, 27(4): 437-440.

【责任编辑 解学星】