

# 米力农注射液应用于高血压性心脏病伴心力衰竭治疗的 优势评价

薛荣

河北廊坊市大城县医院心内科

DOI:10.32629/ffcr.v3i9.20089

**[摘要]** 目的：分析在高血压性心脏病伴心力衰竭治疗中应用米力农注射液的医学价值。方法：将2022年1月-2023年12月内就诊的高血压性心脏病伴心力衰竭治疗患者80例随机划分40对照组常规基础治疗，观察组40例增加米力农注射液治疗，对比观察指标；结果：观察组心功能指标更优、心脏收缩力指标更优，(P<0.05)。结论：高血压性心脏病伴心力衰竭治疗中应用米力农注射液能提高心功能。

**[关键词]** 米力农注射液；高血压性心脏病伴心力衰竭治疗；安全性

中图分类号：R541.3 文献标识码：A

## The Evaluation of Milrinone Injection in the Treatment of Hypertension Heart Disease with Heart Failure

Rong Xue

Department of Cardiology, Dacheng County Hospital

**Abstract:** Objective: To analyze the medical value of milrinone injection in the treatment of heart failure with hypertensive heart disease. Methods: total of 80 patients with heart failure and hypertensive heart disease treated from January 2022 to December 2023 were randomly divided into 40 groups for routine basic treatment, and 40 cases in the observation group were treated with milrinone injection, and the observation indexes were compared. Results: The heart function index the index of cardiac contractility were better in the observation group (P < 0.05). Conclusion: The use of milrinone injection in the treatment of failure with hypertensive heart disease can improve cardiac function.

**Keywords:** Milrinone Injection; Treatment of Heart Failure with Hypertensive Cardiac; Safety;

### 引言

高血压性心脏病伴心力衰竭是一种严重的心血管疾病，其发病机制包含有高血压下的心肌肥厚、心肌纤维化以及心室重构<sup>[1]</sup>。该病的症状主要以心悸、脉搏加速、乏力以及呼吸困难和端坐呼吸为主，对患者的日常生活和工作影响较大，同时因为患者肺部存在有淤血情况，可能出现咳嗽以及咯血情况。而经相关数据调查后显示，全球有超10亿人次罹患高血压，其中合并有心力衰竭的患者超1.5亿，由此可见疾病群体的庞大<sup>[2-3]</sup>。医学针对此病的主要治疗方法为一般治疗和药物治疗，一般治疗主要强调休息、避免劳累以及限盐控制。而药物治疗则主要以用血管紧张素转化酶抑制剂、β-受体阻滞剂以及利尿剂为主，以舒张血管和降低水钠潴留来缓解症状。而考虑到本病的复杂性，因此还需要联合其他的强心类药物使用，以降低心脏负荷<sup>[4]</sup>。传统强心药物，具有耐受性，且治疗效果较弱，而米力农注射液属于新型的强心药物，为磷酸二酯酶抑制剂。磷酸二酯酶是分布在人体内的

一种酶类物质，可以参与多个生理活动的信号传导，如能量转化以及关键催化等。而研究证实磷酸二酯酶抑制活性过多，可以增加环磷酸腺生成，而该物质普遍认为是减少心肌收缩，影响心脏泵血的主要物质。米力农注射液作为磷酸二酯酶抑制剂可以抑制磷酸二酯酶活性，进而增加心肌收缩和扩张心脏周围血管的血液来改善心脏功能<sup>[5]</sup>。本文旨在分析高血压性心脏病伴心力衰竭治疗中应用米力农注射液的医学价值。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

将2022年1月-2023年12月内就诊的高血压性心脏病伴心力衰竭治疗患者80例随机划分40对照组，常规基础治疗，观察组40例增加米力农注射液治疗，对照组患者男女比例为26:14例，年龄范围52-76岁，均值年龄为(68.21±0.46)岁。高血压病史为(2-5)年，均值病史(3.24±0.36)年；观察组患者男女比例为22:18例，年龄范围54-78岁，均值年龄为(68.41±0.32)岁。高血压病史为(2.3-6)年，

均值病史 (3.57±0.27) 年；两组患者一般资料对比差异不具有统计学意义 (P<0.05)。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准：患者有明确的高血压病史，结合心悸、气短以及乏力等临床表现同时经 X 摄像表现、心电图等检查确诊为高血压性心脏病心力衰竭；患者知情且自愿加入该项研究；患者药物依从性尚可；可实现有效的言语沟通和交流；经医生和药师评估可进行米力农注射液进行注射；

排除标准：对米力农注射液过敏者；合并有严重的心脏瓣膜狭窄者；既往史有低血压休克历史者；合并有肝肾功能不足者；合并有室性心动过速者；合并有孕妇以及哺乳期者；既往史出现过心肌梗死者；合并有癌症；

1.3 方法

对照组患者采取基础治疗，药物方案包含有降压药物、血管紧张素转化酶抑制剂、β-受体阻滞剂以及利尿剂；用药期间监测患者的不良反应，且对患者进行药物宣教。

观察组增加米力农注射液（海南合瑞制药股份有限公司，国药准字：H20183296，10m:10mg\*6 支）按照患者体重进行给药，药物剂量为 0.25-0.75mg/kg，静脉滴注。每日 1 次。在用药期间一定要监测血压，心率，观察患者有无出现低血压、血小板技术异常等情况，有异常情况上报医师，必要时可以调整剂量，两组患者连续用药 7d。

1.4 观察指标

对比两组患者治疗前后的心功能，参考左室射血分数、心输出量、心脏指数；对比两组患者治疗前后的心脏收缩能力，包含有左心室舒张末期径、左心室收缩末期径；对比两组患者心率以及平均动脉压；对比两组患者用药后的不良反应。

1.5 统计学分析

将研究数据立即纳入 SPSS 24.0 软件中分析，计量资料比较采用 t 检验，并以 (x̄ ± s) 表示，而例和率计数资料采用 χ² 检验，并以率 (%) 表示，(P<0.05) 为差异显著，有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者治疗前后的心功能指标

观察组左室射血分数高于对照组，且心脏出血量高于对照组，心脏指数高于对照组，P<0.05，见表 1。

表 1 对比两组患者治疗前后的心功能指标 (x̄ ± s)

组别	例数	左室射血分数 (%)		心输出量 (L/min)		心脏指数 (min/m2)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	49.25 ± 2.46	55.15 ± 2.47	3.72 ± 0.26	5.48 ± 0.23	2.82 ± 0.32	4.75 ± 0.12

对照组	40	49.15 ± 2.06	51.35 ± 2.57	3.72 ± 0.37	4.13 ± 0.36	2.82 ± 0.32	3.41 ± 0.21
t	-	1.152	20.695	1.415	16.854	1.405	12.021
P	-	0.412	0.001	0.317	0.001	0.125	0.001

2.2 对比两组患者治疗前后的心脏收缩能力

观察组左室射血分数等心功能指标更优，提示联合用药可提高心功能，P<0.05，见表 2。

表 2 对比两组患者治疗前后的心脏收缩能力 (x̄ ± s)

组别	例数	左心室舒张末期径 (mm)		左心室收缩末期径 (mm)	
		护理前	护理后	护理前	护理后
观察组	40	64.15 ± 1.35	50.34 ± 1.25	61.25 ± 1.77	48.25 ± 1.47
对照组	40	64.25 ± 1.75	57.85 ± 1.45	61.35 ± 1.65	57.15 ± 1.67
t	-	0.215	25.253	0.148	26.224
P	-	0.823	<0.001	0.883	<0.001

2.3 对比两组患者心率以及平均动脉压

观察组心率 (72.32±0.21) 次/min，平均动脉压 (78.36 ± 0.21) mmhg，相较对照组心率 (72.45±0.62) 次/min，平均动脉压 (78.47±0.36) mmhg，差异有统计学意义 (t=1.325, P=0.412)，(t=1.575, P=0.574)，P>0.05。

2.4 对比两组患者用药后的不良反应

两组患者用药期间均未出现心脏骤停以及严重心律失常。

3 讨论

研究证实，高血压已经成为慢性心力衰竭的主要原因之一，有高达 50% 的心力衰竭患者有高血压的病史，进而存在不同程度的心衰。为确保患者生存质量和生命质量，及时地采取药物治疗是关键性措施。庞大的疾病群体意味着公共卫生资源的消耗，因此务必要采取有效的药物进行治疗，以改善医疗资源消耗。米力农注射液是一种磷酸二酯酶抑制剂，静脉给药 15 分钟内可以起效，清除半衰期为 2-3h，经肝肾代谢，其药物机制主要集中在 2 大方面，主要发挥正性肌力作用和血管扩张作用<sup>[6]</sup>。所谓正性肌力作用是指借助对心肌细胞的收缩力，进而增加心脏的泵血量，改善心脏的功能进而延缓心衰的发展。刘杰<sup>[7]</sup>研究中补充到，当应用米力农注射液后，心肌细胞上的某类受体可被激动，继而促进腺苷酸环化酶活化，而这一情况则意味着可以提高心肌细胞内的钙离子浓度，降低钾离子的浓度，促使心肌收缩。而受体在被激动时，可以激活可激活蛋白激酶 A，进而抑制磷酸二酯酶活性。而磷酸二酯酶活性则意味着可以阻断细胞内环核苷酸浓度的升高，进而激活下游的信号通路，实现疏血管舒张以及改善血流和抑制炎症因子等的生理效应。由此可见，米力农注射液的使用优势。而第二个机制则为米力农注射液扩张

心脏周围的小动脉，其详细的机制是该药物可以松弛血管平滑肌，进而扩张冠状动脉和外周阻力小动脉，从而增加心脏的血液循环<sup>[8]</sup>。故在本文的研究中，观察指标1中，实施了米力农注射液的研究组其心功能更高，其机制是为米力农注射液可以扩张小动脉，降低心脏的前后负荷，降低心室充盈，提高心脏指数，降低心脏负荷，进而改善心功能，心功能改善后患者乏力、呼吸困难有明显改善。而在观察指标2中，观察组数据显示，米力农注射液可以增强心肌的收缩力，增加心室的射血量，心脏收缩的能力超过氨力农数十倍，具有较好的耐受性<sup>[9]</sup>。而在一项针对高血压性心脏病伴心力衰竭的患者的药物回顾性研究分析中，以60例患者为研究对象，对其实施米力农注射液使用，患者经随访6月后发现其心脏功能改善率高达70%，展示出米力农注射液在改善心功能方面的良好优势。此外，因为米力农注射液的优势还体现在具备有传统强心药物不具有的优势，即传统强心药物，如洋地黄类强心药物主要侧重对收缩功能的改善，而米力农注射液则在心脏收缩力增加的同时，还有心脏舒张功能的改善的优势。此外，米力农注射液可以扩张血管，进而降低心脏的工作负荷，而传统强心药在该方面的优势较弱，因此米力农注射液是用于治疗对洋地黄，利尿剂，血管扩张剂治疗无效或者是效果欠佳的各种原因引起的急慢性顽固性的心力衰竭，其治疗效果更佳。而在注射米力农对平均动脉压和心率没有明显的影响，因此对于心力衰竭患者而言药物价值高。而在观察组指标3中，观察组的患者相对对照组心率以及平均动脉压无明显差异，究其原因是在增加心脏的收缩力、增加心排量的同时，对心律的影响较小，因此患者心率变化不明显，而这也意味着药物使用时，心率过度增快带来的不良影响更小。而传统的洋地黄药物可以影响心率，郑重<sup>[10]</sup>研究中则进一步补充到，相较传统的强心药物，米力农注射液的优势还体现在长期使用传统的强心药物可出现耐受性，而米力农注射液则出现的概率更低，可降低心脏的负荷，从而达到改善心功能的作用。此外，除正性肌力作用以及血管扩张等机制外，米力农注射液还有一定的抗心绞痛、抗休克机制，这些机制也可在某种程度上改善心脏功能。而在观察指标4中，可以看出，米力农注射液联合其他的药物使用不会增加不良反应，其治疗的安全性尚可。故结合本文数据和以上分析可以得出结论高血压性心脏病伴心力衰竭治疗中应用米力农注射液能从正性肌力机制以及扩张血管机制等提高心

功能，加强心肌收缩，且药物的耐受性佳，安全性尚可。但值得注意的是，米力农并不能改善病人的长期预后，可以作为改善心衰症状的药物短期应用，但不能作为改善预后的药物长期应用，且治疗期间应当密切地观察血压以及血小板以及心电图变化，以进一步实现安全性用药。

综上所述，高血压性心脏病伴心力衰竭治疗中应用米力农注射液能提高心功能，对心率以及动脉压影响小，用药安全性高。

### [参考文献]

- [1]邱金玉.美托洛尔联合厄贝沙坦治疗高血压性心脏病伴心力衰竭老年患者临床疗效观察[J].包头医学院学报,2020,36(7):21-24.
- [2]常晓杰.雷米普利、硝苯地平、螺内酯三联治疗高血压性心脏病合并心力衰竭患者的效果[J].中国民康医学,2020,32(23):45-47.
- [3]杭小妹.米力农注射液治疗高血压性心脏病伴心力衰竭的临床疗效[J].吉林医学,2023,44(8):2228-2231.
- [4]郑于.曲美他嗪结合米力农注射液治疗高血压性心脏病伴慢性心力衰竭患者的效果[J].中国民康医学,2023,36(12):39-40+52.
- [5]张晨光.芪苈强心胶囊联合米力农注射液在高血压性心脏病伴心力衰竭患者治疗中的效果及对运动耐受性的影响[J].当代医学,2022,28(4):92-94.
- [6]刘保存.米力农注射液治疗高血压性心脏病伴心力衰竭的临床观察[J].黑龙江中医药,2021,50(3):41-42.
- [7]刘杰.观察米力农注射液治疗高血压性心脏病伴心力衰竭的价值[J].中国农村卫生,2017(24):29+37.
- [8]刘丽平,迟玉菲.米力农注射液治疗高血压性心脏病伴心力衰竭的临床疗效观察[J].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(35):37-38.
- [9]张进唯.米力农注射液治疗高血压性心脏病伴心力衰竭的临床效果[J].临床合理用药杂志,2021,14(35):53-55.
- [10]郑重.曲美他嗪联合米力农注射液治疗高血压性心脏病伴慢性心力衰竭患者的效果[J].中国民康医学,2023,35(12):38-40+51.

### 作者简介：

薛荣（1981.08-），女，汉族，河北沧州人，本科，副主任医师，研究方向为心血管内科及介入。