富马酸比索洛尔治疗老年高血压伴心功能不全效果及对心脏的影响

吴亚运[1]，丁彩婷[1]，魏媛媛[2*]

[1]掌政中心卫生院　宁夏银川
[2]宁夏医科大学总医院　宁夏银川

【摘要】**目的** 分析对老年高血压（HTN）伴心功能不全患者实施富马酸比索洛尔治疗的效果及对心脏的影响。**方法** 纳入 60 例 HTN 伴心功能不全患者为研究对象，均于 2024 年 1 月-2025 年 1 月在我院进行治疗，通过掷硬币法将其分为对照组（n=30，常规治疗）、观察组（n=30，常规治疗+富马酸比索洛尔治疗）。持续治疗 12 周，比较治疗效果。**结果** 观察组血压、心功能以及血清因子等指标均优于对照组，比较均存在统计学差异（*P*<0.05）。**结论** 富马酸比索洛尔可有效控制老年 HTN 伴心功能不全患者血压，改善心脏收缩与舒张功能，降低心肌损伤相关血清因子水平，具有推广价值。

【关键词】富马酸比索洛尔；老年高血压；心功能不全；心脏影响
【收稿日期】2026 年 8 月 5 日　　【出刊日期】2026 年 9 月 3 日　　【DOI】10.12208/j.ijcr.20260465

The effect of bisoprolol fumarate on the treatment of elderly hypertension with cardiac dysfunction and its impact on the heart

Yayun Wu[1], Caiting Ding[1], Yuanyuan Wei[2]*

[1]Zhangzheng Center Health Center, Yinchuan, Ningxia
[2]Ningxia Medical University General Hospital, Yinchuan, Ningxia

【**Abstract**】**Objective** To analyze the effect of bisoprolol fumarate treatment on elderly patients with hypertension (HTN) and cardiac dysfunction, and its impact on the heart. **Methods** Sixty patients with HTN accompanied by cardiac dysfunction were included as the study subjects, all of whom received treatment in our hospital from January 2024 to January 2025. They were divided into a control group (n=30, conventional treatment) and an observation group (n=30, conventional treatment + bisoprolol fumarate treatment) by flipping a coin. Continue treatment for 12 weeks and compare the therapeutic effects. **Results** The blood pressure, heart function, and serum factors in the observation group were all better than those in the control group, and there were statistically significant differences (P<0.05). **Conclusion** Bisoprolol fumarate can effectively control blood pressure, improve systolic and diastolic function, and reduce serum factor levels related to myocardial injury in elderly patients with HTN and cardiac dysfunction, and has promotional value.

【**Keywords**】Bisoprolol fumarate; Elderly hypertension; Cardiac dysfunction; Heart effects

高血压（HTN）为临床常见病，好发于中老年群体，该病会明显影响患者的血管健康，导致血管僵硬度增加，损伤血管正常内皮功能，并提高心功能不全的风险[1]。在对 HTN 伴心功能不全患者治疗时，不仅要关注患者血压控制情况，还需重视患者心功能指标变化。富马酸比索洛尔是治疗 HTN 伴心功能不全的核心药物之一，可显著改善患者临床症状，优化治疗效果[2]。基于此，此次研究将深度分析富马酸比索洛尔治疗老年 HTN 伴心功能不全效果及对心脏的影响，具体内容如下。

1 资料与方法

1.1 研究资料

整理 2024 年 1 月-2025 年 1 月在我院进行治疗的 60 例 HTN 伴心功能不全患者为研究对象，通过掷硬币法将其分为 2 组，均 30 例。对照组男 18 例，女 12 例；年龄 65-80 岁，平均（72.35±5.12）岁；观察组男 17 例，女 13 例；年龄 65-79 岁，平均（71.86±4.95）岁。2 组研究资料比较（P>0.05）。本研究不违反国家法律法规，符合医学伦理原则。

*通讯作者：魏媛媛

纳入标准：（1）年龄≥65 岁；（2）经血压检测、心脏超声等诊断为心功能不全；（3）患者知晓研究内容并自愿参与。

排除标准：（1）合并严重基础疾病；（2）对研究应用药物过敏；（3）认知障碍或存在精神疾病。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组采取常规治疗，以对症治疗为主，如降压治疗、利尿剂治疗等，持续治疗 12 周。治疗期间为患者提供低盐低脂饮食指导、规律运动建议、生活管理及情绪调适等健康宣教，嘱咐患者按时复查。

1.2.2 观察组

观察组加以富马酸比索洛尔（国药准字：H20023132；生产单位：北京华素制药股份有限公司）治疗。口服药物，初始剂量为 1.25 mg/次，1 次/d，根据患者心率、血压及耐受情况，每 2 周逐步递增剂量，最大剂量不超过 10 mg/d，治疗期间注意监测患者心率变化，维持静息心率在 55-60 次/min。持续治疗 12 周。

1.3 观察指标

1.3.1 血压指标。分析治疗前后 2 组患者收缩压（SBP）、舒张压（DBP）变化。

1.3.2 心功能指标。比较治疗前后 2 组左心室射血分数（LVEF）、左心室舒张末期内径（LVEDD）、二尖瓣口血流频谱 E/A 比值。

1.3.3 血清因子。统计并分析治疗前后脑钠肽（BNP）、N 末端脑钠肽前体（NT-proBNP）水平。

1.4 统计学方法

数据用 SPSS24.0 软件处理，均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）为计量资料，行 t 检验，百分率（%）为计数资料，卡方检验，$P<0.05$，存在统计学意义。

2 结果

2.1 血压指标

基线期 2 组 SBP、DBP 比较（$P>0.05$）；治疗后与对照组相比，观察组 SBP、DBP 更优（$P<0.05$）。详见表 1。

2.2 心功能指标

干预前，2 组各项心功能指标比较（$P>0.05$）；治疗后观察组心功能指标优于对照组（$P<0.05$）。详见表 2。

2.3 血清因子

基线期，2 组 BNP、NT-proBNP 比较（$P>0.05$）；治疗后与对照组相比，观察组上述指标更优（$P<0.05$）。详见表 3。

表 1　血压指标（$\bar{x}\pm s$，mmHg）

组别	例数	SBP		DBP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	163.42±6.15	137.58±4.82	93.26±4.58	77.84±3.95
对照组	30	162.78±5.89	149.23±5.46	92.87±4.41	84.62±4.28
t	-	0.412	8.761	0.336	6.376
P	-	0.682	0.000	0.738	0.000

表 2　心功能指标（$\bar{x}\pm s$）

组别	例数	LVEF（%）		LVEDD（mm）		二尖瓣口血流频谱 E/A 比值	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	38.76±3.22	48.63±3.45	55.78±2.56	50.67±2.33	0.73±0.10	1.03±0.11
对照组	30	39.15±3.18	43.78±3.26	55.52±2.48	53.89±2.41	0.71±0.09	0.87±0.10
t	-	0.472	5.597	0.400	5.261	0.814	5.895
P	-	0.639	0.000	0.691	0.000	0.419	0.000

表 3　血清因子（$\bar{x}\pm s$，pg/mL）

组别	例数	BNP		NT-proBNP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	30	352.45±45.67	148.36±32.15	2135.67±220.31	825.44±150.22
对照组	30	348.63±43.33	245.78±38.41	2110.82±215.43	1530.67±180.38
t	-	0.332	10.653	0.442	16.455
P	-	0.741	0.000	0.660	0.000

3 讨论

HTN 较为常见，《中国心血管健康与疾病报告 2023》相关数据显示，我国成年人患病率高达 31.60%，且有 43.1%的人群血压处于正常高值[3]。在患病之初，患者并未存在显著不适，但随着疾病的持续发展，HTN 可导致多脏器损伤，其中对心脏的损伤最为直接，长期升高的血压会持续加重左心室后负荷，诱发心肌细胞肥大和间质纤维化，进而导致心室重构[4]。心室重构后，其心肌收缩和舒张功能逐渐下降，早期以心脏舒张功能不全为主，随着疾病的持续发展，可出现心脏收缩功能不全。而在心功能不全发展的过程中，神经-内分泌系统被过度活化，导致交感神经兴奋，并活化 RAS，进一步升高血压，并损害患者正常心肌功能。老年群体由于动脉粥样硬化和心肌退行性改变，更容易诱发心脏功能障碍，其病情发展速度加快，容易出现严重的心血管并发症[5]。

老年HTN合并心功能不全患者需要长期进行规范化药物治疗，富马酸比索洛尔是常见治疗药物。该药物属于高选择性 β1 受体阻滞剂，其主要机制是通过对心肌细胞表面 β1 受体进行特异性阻断，抑制交感神经过度激活。在规范治疗下，能够显著降低患者心率与血压，减轻心脏负荷，提高患者的心功能。

此次研究显示，观察组血压指标优于对照组（P<0.05）。常规降压治疗多以扩张血管或者降低血容量等方式进行降压，虽然见效迅速，但很难从根源上阻止神经内分泌紊乱对血压的持续影响[6]。在加入富马酸比索洛尔治疗后，该药物可选择性地阻断心脏的 β1 受体，不但可以通过降低心率与心肌收缩力来降低血流动力学负荷，还可以减轻血管内皮的损害，减缓其硬化进程，从而使患者血压指标更稳定。

研究还显示，与对照组相比，观察组心功能指标更优（P<0.05）。利尿剂是治疗心功能不全的核心药物，在治疗后能够明显降低患者心脏负荷，改善其心功能异常，但对心肌肥厚及间质纤维化重构过程的干预作用有限。富马酸比索洛尔具有抑制交感神经过度兴奋的作用，能够减轻儿茶酚胺类药物对心脏的损伤，提高心肌的能量代谢，减少心肌耗氧量[7]。这一药物还可以调节心肌细胞中的信号通路，降低心脏舒张末期内径，提高射血分数，并优化二尖瓣口血流频谱 E/A 比值，以实现心脏功能的整体优化。

除此之外，本次研究还显示，观察组 BNP、NT-proBNP 优于对照组（P<0.05）。BNP、NT-proBNP 的升高不单单是心功能损伤伴随现象，此类物质一般在心室壁张力增高时心肌细胞的应激性合成释放，可以反映心肌损伤程度和神经内分泌激活状态，是心功能不全患者疾病发展的重要指标[8]。在对老年 HTN 合并心功能不全患者应用富马酸比索洛尔治疗时，该药物能够减少神经递质对心肌细胞的异常刺激，有效降低患者机体内 BNP、NT-proBNP 水平。这一药物并不是单纯抑制此类物质的合成，而是通过调控心肌细胞的应激信号传导，降低标志物的释放阈值，使该指数的下降更加符合心肌功能的实际情况。相对于常规治疗方案的间接缓解，富马酸比索洛尔治疗更具有针对性，可以精准改善患者心肌细胞的应激状态，保障临床治疗效果。

综上所述，富马酸比索洛尔对老年 HTN 合并心功能不全患者具有显著临床价值，不仅能有效调控血压达标，还可明显改善心脏收缩与舒张功能，降低 NT-proBNP 等与心肌损伤相关的血清因子水平，值得在临床治疗中推广应用。

参考文献

[1] 阮云启. 富马酸比索洛尔片联合硝苯地平控释片对舒张性高血压患者治疗效果观察[J]. 心血管病防治知识, 2024, 14 (23): 49-51+59.

[2] 黄忠明. 硝苯地平控释片联合富马酸比索洛尔治疗基层高血压合并心动过速患者的效果[J]. 智慧健康, 2024, 10 (34): 36-39.

[3] 国家心血管病中心，中国心血管健康与疾病报告编写组。中国心血管健康与疾病报告 2023 概要 [J]. 中国循环杂志，2024, 39 (7): 625-660.

[4] 阮云启. 顽固性高血压应用盐酸乐卡地平片联合富马酸比索洛尔片治疗对血压水平及不良反应的影响[J]. 心血管病防治知识, 2024, 14 (16): 61-63.

[5] 马小玉, 王朝阳. 富马酸比索洛尔治疗老年高血压伴心功能不全效果及对心脏、血管内皮功能的影响[J]. 贵州医药, 2024, 48 (02): 231-232.

[6] 王华洪. 硝苯地平联合富马酸比索洛尔治疗高血压的临床观察[J]. 智慧健康, 2022, 8 (08): 102-104.

[7] 李洪馨. 培哚普利联合富马酸比索洛尔对高血压患者动脉硬化度及心率变异性的影响[J]. 山西卫生健康职业学院学报, 2021, 31 (05): 20-22.

[8] 庞翀, 陈群娟. 缬沙坦联合富马酸比索洛尔对老年高血压心脏病患者相关生化指标、炎症因子及氧化应激水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (04): 673-676.

版权声明：©2026 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
OPEN ACCESS