

• 心血管疾病的实验室检测专题 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2025.05.024

沙库巴曲缬沙坦联合酒石酸美托洛尔治疗高血压伴心力衰竭的疗效及其对血压及心功能指标的影响*

谢勇¹, 徐祖余², 胡海强³, 江怡⁴

1. 江西省新余北湖医院心血管内科, 江西新余 338000; 2. 江西省新余市人民医院重症医学科, 江西新余 338000; 3. 江西省新余北湖医院重症医学科, 江西新余 338000; 4. 江西省新余市中医院重症医学科, 江西新余 338000

摘要:目的 探讨沙库巴曲缬沙坦与酒石酸美托洛尔联合应用对高血压伴心力衰竭的临床疗效及其对血压及心功能指标的影响。方法 选取 2022 年 4 月至 2023 年 5 月江西省新余北湖医院收治的 100 例高血压伴心力衰竭患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组 50 例。对照组采用酒石酸美托洛尔治疗, 观察组在对照组基础上联合沙库巴曲缬沙坦治疗, 2 组均连续治疗 4 周。比较 2 组临床疗效、心功能指标水平、血压及不良反应。结果 观察组总有效率为 96.00%, 高于对照组的 82.00% ($P < 0.05$)。2 组治疗前心功能指标水平及血压比较均无差异 ($P > 0.05$); 2 组治疗后左室射血分数 (LVEF) 均较治疗前高, 且观察组治疗后 LVEF 均较对照组高 ($P < 0.05$); 2 组治疗后左室收缩末期内径 (LVESD)、心率 (HR)、左室舒张末期内径 (LVEDD)、舒张压、收缩压均较治疗前低, 且观察组治疗后 LVESD、HR、LVEDD、舒张压、收缩压均较对照组低 ($P < 0.05$)。2 组不良反应比较无差异 ($P > 0.05$)。结论 沙库巴曲缬沙坦联合酒石酸美托洛尔治疗可以降低高血压伴心力衰竭患者的血压, 改善其心功能, 临床疗效明显, 且安全可靠。

关键词: 高血压; 心力衰竭; 沙库巴曲缬沙坦; 酒石酸美托洛尔; 疗效; 心功能

中图分类号: R544.1; R541.6; R446.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2025)05-0695-04

Efficacy of sacubitril valsartan combined with metoprolol tartrate in the treatment of hypertension with heart failure and its effect on blood pressure and cardiac function indexes*

XIE Yong¹, XU Zuyu², HU Haiqiang³, JIANG Yi⁴

1. Department of Cardiology, Xinyu Beihu Hospital, Xinyu, Jiangxi 338000, China; 2. Department of Critical Care Medicine, Xinyu People's Hospital, Xinyu, Jiangxi 338000, China; 3. Department of Critical Care Medicine, Xinyu Beihu Hospital, Xinyu, Jiangxi 338000, China; 4. Department of Critical Care Medicine, Xinyu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xinyu, Jiangxi 338000, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of sacubitril valsartan combined with metoprolol tartrate in the treatment of hypertension with heart failure and its effect on blood pressure and cardiac function. **Methods** A total of 100 patients with hypertension and heart failure admitted to Xinyu Beihu Hospital of Jiangxi Province from April 2022 to May 2023 were selected as the research objects. According to the random number table method, they were divided into control group and observation group, with 50 cases in each group. The control group was treated with metoprolol tartrate, and the observation group was treated with sacubitril valsartan on the basis of the control group. Both groups were treated for 4 weeks. The clinical efficacy, cardiac function index levels, blood pressure and adverse reactions were compared between the two groups.

Results The total effective rate of the observation group was 96.00%, which was higher than 82.00% of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in cardiac function and blood pressure between the two groups before treatment ($P > 0.05$). After treatment, the left ventricular ejection fraction (LVEF) of

* 基金项目: 江西省新余市科技计划项目(20223091007)。

作者简介: 谢勇, 男, 主治医师, 主要从事心血管内科相关疾病方面的研究。

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20250115.1625.002.html\(2025-01-15\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20250115.1625.002.html(2025-01-15))

the two groups was higher than that before treatment, and the observation group was higher than the control group ($P < 0.05$). After treatment, the left ventricular end-systolic diameter (LVESD), heart rate (HR), left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), diastolic blood pressure and systolic blood pressure in the two groups were lower than those before treatment, and LVESD, HR, LVEDD, diastolic blood pressure and systolic blood pressure in the observation group after treatment were lower than those in the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Sacubitril valsartan combined with metoprolol tartrate can reduce blood pressure level and improve cardiac function in patients with hypertension and heart failure, with obvious clinical efficacy, safety and reliability.

Key words: hypertension; heart failure; sacubitril valsartan; metoprolol tartrate; efficacy; cardiac function

高血压是心力衰竭的主要病因之一,在临床较为常见,心力衰竭是高血压的常见并发症,是心血管疾病的终末阶段,易引起患者头晕、头痛、心动过速等,严重影响其身心健康^[1-2]。目前,临床医生多采用药物治疗心力衰竭^[3]。酒石酸美托洛尔可有效抑制内分泌系统活动,抑制心肌收缩,提高心输出量,减轻心脏负荷。单一用药虽可同时治疗高血压和心力衰竭,但突然停药易导致患者发生心肌梗死和心绞痛,故疗效不佳^[4]。因此,还需寻找更为有效的救治措施改善患者预后。沙库巴曲缬沙坦为心血管常用药物,可抑制脑啡肽酶,阻断血管紧张素 II 1 型受体,发挥疗效^[5-6]。但关于沙库巴曲缬沙坦联合酒石酸美托洛尔的应用疗效如何,相关文献报道较少见,基于此,本研究分组对照分析了二者联合治疗对高血压伴心力衰竭患者的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 4 月至 2023 年 5 月江西省新余北湖医院收治的 100 例高血压伴心力衰竭患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组 50 例。纳入标准:(1)符合高血压^[7]、心力衰竭^[8]的诊断标准;(2)临床资料齐全;(3)可遵医嘱合理用药;(4)无药物过敏史;(5)收缩压 ≥ 140 mmHg 或舒张压 ≥ 90 mmHg。排除标准:(1)入组前 1 个月内接受过其他治疗方案的患者;(2)存在严重认知功能障碍、无正常沟通能力的患者;(3)恶性肿瘤患者;(4)免疫功能障碍的患者;(5)全身严重感染的患者;(6)因为个人的原因中途退出本研究的患者。观察组中男 30 例,女 20 例;平均年龄 (61.87 ± 3.54) 岁;高血压性心脏病 24 例,冠心病 12 例,扩张性心肌病 14 例;体质量指数(BMI)为 $18.36 \sim 23.57$ kg/m²,平均 (20.15 ± 0.24) kg/m²。对照组中男 28 例,女 22 例;平均年龄 (60.53 ± 3.51) 岁;高血压性心脏病 25 例,冠心病 11 例,扩张性心肌病 14 例;BMI 为 $18.54 \sim 23.68$ kg/m²,平均 (20.10 ± 0.21) kg/m²。2 组性别、年

龄、BMI 等一般资料比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。所有研究对象对本研究均知情同意并签署知情同意书。本研究经过江西省新余北湖医院医学伦理委员会审核批准(20210510WS)。

1.2 治疗方法 对照组口服酒石酸美托洛尔(深圳奥萨制药有限公司,国药准字号 H20223932,规格:50 mg)治疗,每次 50 mg,2~3 次/d。观察组口服酒石酸美托洛尔联合沙库巴曲缬沙坦(瑞士诺华制药有限公司,国药准字号 H20160780,规格:100 mg)治疗,初始剂量为每次 50 mg,2 次/d,之后每隔 2 周增加 1 次剂量,每次增加 50 mg,最大剂量不超过 200 mg/d。2 组均连续用药 4 周。

1.3 评价指标 (1)临床疗效。显效:呼吸困难、低血压消失,美国纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级达到 2 级;有效:呼吸困难、低血压明显改善,NYHA 心功能分级达到 1 级;无效:呼吸困难、低血压及 NYHA 心功能分级均未改善甚至加重。总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数 $\times 100\%$ 。(2)心功能指标。于治疗前及治疗 4 周后采用彩色多普勒超声诊断仪进行超声心电图检查,包括心率(HR)、左室射血分数(LVEF)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)。(3)血压。检测 2 组治疗前后每天不同时间点舒张压、收缩压 3 次,连续测量 3 d 取平均值。(4)不良反应。包括皮疹,头晕,肝功能损伤,恶心、呕吐,咳嗽等不良反应发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析处理。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间的比较采用独立样本 t 检验,组内的比较采用配对 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组临床疗效比较 观察组总有效率较对照组高($\chi^2 = 5.002, P = 0.025$)。见表 1。

2.2 2 组治疗前后心功能指标水平比较 2 组治疗

前心功能指标水平比较均无差异($P>0.05$)。2 组治疗后 LVEF 水平均较治疗前高,且观察组治疗后 LVEF 水平较对照组高($P<0.05$);2 组治疗后 LVEDD、LVESD、HR 均较治疗前低,且观察组治疗后 LVEDD、LVESD、HR 均较对照组低($P<0.05$)。见表 2。

2.3 2 组治疗前后血压比较 2 组治疗前舒张压和收缩压比较均无差异($P>0.05$);2 组治疗后舒张压、

收缩压均较治疗前低,且观察组治疗后舒张压、收缩压均较对照组低($P<0.05$)。见表 3。

表 1 2 组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
对照组	50	23(46.00)	18(36.00)	9(18.00)	41(82.00)
观察组	50	26(52.00)	22(44.00)	2(4.00)	48(96.00)*

注:与对照组比较,* $P<0.05$ 。

表 2 2 组治疗前后心功能指标水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	LVEF(%)		LVEDD(mm)		HR(次/min)		LVESD(mm)	
		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	50	42.94±5.10	50.12±5.87*	60.30±5.65	56.65±5.54*	105.57±4.16	81.86±3.87*	55.54±6.28	54.14±6.13*
观察组	50	42.85±5.06	57.11±6.25*	60.24±5.27	50.34±4.51*	104.39±4.11	72.94±3.02*	56.03±4.17	50.24±6.08*
t		0.087	-5.765	0.055	6.245	1.427	12.849	-0.460	3.194
P		0.930	<0.001	0.956	<0.001	0.157	<0.001	0.647	0.002

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

表 3 2 组治疗前后血压比较($\bar{x}\pm s$,mmHg)

组别	n	舒张压		收缩压	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	50	101.23±8.59	79.14±5.98*	187.69±10.37	143.54±9.86*
观察组	50	102.54±8.67	71.62±5.43*	185.54±10.26	132.21±9.25*
t		-0.759	6.583	1.042	5.926
P		0.450	<0.001	0.300	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.4 2 组不良反应发生情况比较 2 组不良反应总发生率比较无差异($\chi^2=2.210,P=0.137$)。见表 4。

表 4 2 组不良反应发生情况比较[n(%)]

组别	n	恶心、 呕吐	头晕	皮疹	咳嗽	肝功能 损伤	合计
对照组	50	2(4.00)	3(6.00)	2(4.00)	1(2.00)	1(2.00)	9(18.00)
观察组	50	1(2.00)	1(2.00)	1(2.00)	1(2.00)	0(0.00)	4(8.00)

3 讨论

高血压是血液在血管中流动时对血管壁造成的压力持续高于正常的现象,该病在临床较为常见,是心力衰竭发生的危险因素之一^[9]。高血压发病机制较为复杂,多与生活节奏、工作、年龄、环境等因素密切相关,具有较高的发病率^[10-11]。而心力衰竭则是因各种心脏病导致心功能下降所致,患者主要表现为气促、下肢水肿、乏力等,随着高血压和心力衰竭发病率升高,高血压和心力衰竭患者数量也明显增加,如果不采取及时、有效的救治措施,将会给患者的身心健康造成严重影响^[12]。因此,需寻找更为有效的治疗措

施,以改善患者预后。

酒石酸美托洛尔可阻断 β_1 受体,抑制内分泌系统活性,抑制心肌收缩,减轻心脏负荷,增加心输出量,扩张外周血管,控制舒张压,逆转左心室重构,从而起到减轻心肌损伤的作用,疗效明显^[13]。另外,酒石酸美托洛尔还能提高心肌收缩力,控制交感神经系统活动,稳定血压、HR,具有稳定血压和保护心肌的作用^[14-15]。舒张压、收缩压是反映人体血压情况的重要指标,当患者发生高血压、心脏疾病、内分泌系统疾病时舒张压、收缩压可能会出现异常。

本研究结果显示,观察组总有效率较对照组高($P<0.05$);观察组治疗后 LVEF 较对照组高($P<0.05$),LVEDD、LVESD、HR 均较对照组低($P<0.05$)。提示对高血压伴心力衰竭患者实施沙库巴曲缬沙坦联合酒石酸美托洛尔治疗的疗效确切,有助于改善患者心功能。分析原因为沙库巴曲缬沙坦是一种血管紧张素抑制剂,由缬沙坦和沙库巴曲组成,该药物为复方制剂,可分别作用于不同靶点,能增强利钠肽系统,抑制利钠肽降解,从而降低肾脏的醛固酮激素水平,可有效降低患者住院及心血管死亡风险^[16-17]。同时,沙库巴曲缬沙坦能发挥多方面的作用,能有效抑制脑啡肽酶,减少血管紧张素 II 依赖性醛固酮的释放,还能阻断血管紧张素 II 1 型受体,从而对肾素-血管紧张素-醛固酮系统起到抑制作用,增强利钠肽系统,提高利钠肽水平,促进钠排泄,减轻患者心脏负荷,降低血管性水肿,改善患者心功能^[18]。此外,沙库巴曲缬沙坦的作用机制涉及多个方面,其中缬沙坦能够对肾素-血管紧张素-醛固酮系统产生拮抗

作用,而沙库巴曲则能促使 β -内啡肽水平升高,二者联合使用可进一步增加心输出量,缓解患者心功能障碍,降低心脏压力,保护心肌功能,具有一定疗效^[19]。

本研究结果显示,观察组治疗后舒张压、收缩压均较对照组低($P < 0.05$),提示沙库巴曲缬沙坦与酒石酸美托洛尔联合应用可有效降低高血压伴心力衰竭患者的血压。分析原因为沙库巴曲缬沙坦中缬沙坦可拮抗肾素-血管紧张素-醛固酮系统,抑制脑啡肽酶,增加利钠肽,舒张血管,排钠利尿,减少血容量,进而降低血压^[20]。本研究结果还显示,2组恶心、呕吐,头晕,皮疹,咳嗽,肝功能损伤不良反应总发生率比较无差异($P > 0.05$),提示沙库巴曲缬沙坦与酒石酸美托洛尔联合用于治疗高血压伴心力衰竭患者未增加明显的不良反应,安全可靠。

综上所述,沙库巴曲缬沙坦联合酒石酸美托洛尔治疗可降低高血压伴心力衰竭患者血压,改善心功能,并且不良反应较少,安全可靠。但本研究观察时间较短,存在一定不足,且研究样本量较少,未对远期并发症进行观察,也许会在一定程度上影响研究结果的可信度,后续还需要完善试验设计,为临床提供更可靠的参考依据。

参考文献

- [1] 马孝湘,王林,帅平,等.老年高血压血流介导的舒张功能与心血管疾病风险的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2021,23(5):483-486.
- [2] 张小丽,莎日图.高血压左心室肥厚伴左心力衰竭的心脏超声诊断[J].中国药物与临床,2020,20(11):1806-1807.
- [3] 李刘英,车德亚,颜荟.中西医结合治疗高血压射血分数保留心力衰竭患者的临床疗效观察[J].成都医学院学报,2021,16(1):66-69.
- [4] 时彬,卢运,魏晶晶.酒石酸美托洛尔联合贝那普利对高血压合并心力衰竭患者心功能指标、血压昼夜节律变化及心率变异性的影响[J].中南医学科学杂志,2022,50(1):93-97.
- [5] 陆燕,刘凯,周航,等.沙库巴曲缬沙坦钠联合呋塞米治疗高血压伴慢性心力衰竭的临床疗效[J].中国医药导刊,2023,25(7):756-761.
- [6] 彭文近,李彤,刘迎午,等.沙库巴曲缬沙坦联合重组人脑利钠肽治疗高血压伴心力衰竭患者的临床疗效[J].中华高血压杂志,2021,29(6):572-575.
- [7] 中国高血压防治指南修订委员会,高血压联盟(中国),中华医学会心血管病学分会,等.中国高血压防治指南(2018

年修订版)[J].中国心血管杂志,2019,24(1):24-56.

- [8] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组,中国医师协会心力衰竭专业委员会,中华心血管病杂志编辑委员会.中国心力衰竭诊断和治疗指南2018[J].中华心血管病杂志,2018,46(10):760-789.
- [9] 李茜,董昌武,王奇林,等.高血压及其不同并发症患者的舌象参数特征分析[J].世界中西医结合杂志,2023,18(10):2065-2069.
- [10] 朱明娜,张丽华,蒋友旭,等.高血压患者动态动脉硬化指数与射血分数保留性心力衰竭严重程度的相关性研究[J].中国全科医学,2021,24(20):2568-2572.
- [11] 郭雪松,黄进学,解欢欢,等.高血压伴失眠的发病机制及与气郁质关联的研究进展[J].中国医药,2021,16(3):467-469.
- [12] 王聪琳,李子墨,史秩菁,等.75岁及以上症状性心力衰竭患者的临床特征与预后的性别差异[J].中华老年心脑血管病杂志,2021,23(6):578-581.
- [13] 李艳娜,薛雯雯,赵梦瑜.乌拉地尔与酒石酸美托洛尔治疗高血压合并心力衰竭的临床疗效观察[J].中国临床医生杂志,2020,48(6):659-662.
- [14] 朱明辉,杨磊,殷珺妹,等.普罗帕酮结合酒石酸美托洛尔治疗更年期心律失常对患者满意度和负面情绪的影响[J].中国妇幼保健,2022,37(3):554-557.
- [15] 唐彪,傅慎文.贝那普利与美托洛尔联合治疗对老年原发性高血压合并慢性心力衰竭患者心功能指标、昼夜节律变化及心率变异性的影响[J].中国医师杂志,2020,22(9):1413-1416.
- [16] 葛慧娟,庄晓赛,张婷,等.沙库巴曲缬沙坦对高血压左心房增大患者的疗效分析[J].中国循证心血管医学杂志,2023,15(3):322-324.
- [17] 李娜,古丽孜热木·阿布都马那甫.比较沙库巴曲缬沙坦和缬沙坦对高血压合并慢性心力衰竭患者血管内皮功能的影响[J].河北医学,2021,27(7):1223-1227.
- [18] 孙瑜,李慧,赵智儒.沙库巴曲缬沙坦钠联合琥珀酸美托洛尔治疗心力衰竭及对患者心功能的改善研究[J].中华保健医学杂志,2022,24(3):196-199.
- [19] 赵金艳,崔少楠,曹月娟.沙库巴曲缬沙坦钠治疗老年高血压慢性心力衰竭的疗效观察[J].中华老年心脑血管病杂志,2021,23(12):1268-1271.
- [20] 赖朝辉,刘迎午,王禹,等.沙库巴曲缬沙坦钠对射血分数减低的心力衰竭合并高血压患者血压及相关指标变化的研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2022,24(1):11-13.

(收稿日期:2024-08-21 修回日期:2024-10-30)