

· 论著 · 系统性疾病 ·

基于血糖波动、左室功能变化探究达格列净治疗心力衰竭并2型糖尿病患者的临床价值

赵 东*

驻马店市第四人民医院综合内科(河南 驻马店 463000)



【摘要】目的 分析基于血糖波动、左室功能变化探究达格列净治疗心力衰竭并2型糖尿病(T2DM)患者的临床价值。**方法** 选取驻马店市第四人民医院2023年1至2024年6月收治的76例心力衰竭并T2DM患者为研究对象,依照区组随机化分组法分为Met组(n=38)和Dap组(n=38)。Met组使用二甲双胍治疗, Dap组使用达格列净治疗。比较治疗前、治疗后两组患者血糖波动、左室功能变化,统计治疗期间两组不良反应发生情况。**结果** 治疗后,两组FBG、2hFBG、HbA1c水平较治疗前均有降低($P<0.05$),且Dap组低于Met组($P<0.05$);两组LVEF、E/A比值水平较治疗前均有升高($P<0.05$),且Dap组高于Met组($P<0.05$)。治疗期间,两组不良反应比较无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 达格列净治疗心力衰竭并T2DM可有效改善患者血糖波动,维持患者左室功能,且安全性高。

【关键词】 达格列净; 心力衰竭; 2型糖尿病; 血糖波动; 左室功能变化

【中图分类号】 R587.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.7.051

Clinical Value of Dapagliflozin in the Treatment of Patients with Heart Failure and T2DM Based on Blood Glucose Fluctuations and Left Ventricular Function Changes

ZHAO Dong*

Department of General Internal Medicine, the Fourth People's Hospital of Zhumadian City, Zhumadian 463000, Henan Province, China

Abstract: Objective To analyze the clinical value of dapagliflozin in the treatment of patients with heart failure complicated with type 2 diabetes mellitus (T2DM) based on blood glucose fluctuations and left ventricular function changes. **Methods** A total of 76 T2DM patients with heart failure in the Fourth People's Hospital of Zhumadian from January 2023 to June 2024 were selected as research subjects. According to the block randomization grouping method, they were divided into Met group (n=38) and Dap group (n=38). The Met group was treated with metformin, while the Dap group was given dapagliflozin. The blood glucose fluctuations and left ventricular function changes were compared between groups before and after treatment, and the incidence rates of adverse reactions during treatment were counted. **Results** After treatment, the levels of FBG, 2hFBG and HbA1c in the two groups were reduced compared with those before treatment ($P<0.05$), and the levels in Dap group were lower than those in Met group ($P<0.05$). The LVEF and E/A ratio were enhanced in the two groups compared to before treatment ($P<0.05$), and the Dap group had higher LVEF and E/A ratio ($P<0.05$). During treatment, there were no statistical difference adverse reactions between groups ($P>0.05$). **Conclusion** Dapagliflozin can effectively improve blood glucose fluctuations and maintain left ventricular function in patients with heart failure and T2DM, with high safety.

Keywords: Dapagliflozin; Heart Failure; Type 2 Diabetes Mellitus; Blood Glucose Fluctuations; Left Ventricular Function Changes

2型糖尿病(T2DM)临床常见,是心力衰竭的重要危险因素,而心力衰竭同样作为糖尿病的并发症之一,二者关系密切,相互促进、相互影响,常常合并存在^[1-2]。且疾病发生后,易形成恶性循环,加重患者病情^[3],患者以左心室功能下降、血糖异常为主要症状表现,临床针对此类患者需及时有效降糖,同时控制心衰风险^[4]。其中二甲双胍是目前被推荐为没有禁忌症的T2DM患者首选初始药物,安全性高,耐受性良好^[5],心血管药物选择则有 β 受体阻滞剂、血管扩张剂以及利尿剂等。而达格列净作为一种全新的抗糖药,具有增加血糖排出的效果,不仅能控制患者血糖水平,还具有一定利尿作用,可降低心血管事件风险,目前已成为治疗心力衰竭并T2DM患者的第一类药物^[6]。对此,本研究通过观察心力衰竭并T2DM患

者血糖波动、左室功能变化情况,旨在探究达格列净治疗的临床价值,以为其治疗方案选择提供有利参考,现有如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取驻马店市第四人民医院2023年1月至2024年6月收治的76例心力衰竭并T2DM患者为研究对象。

纳入标准:符合心力衰竭诊断^[7];符合T2DM诊断^[8];年龄在60岁以下;患者签署知情同意书。排除标准:合并肝肾功能器质性损伤患者;免疫代谢异常患者;恶性肿瘤患者;有达格列净治疗史者。依照区组随机化分组法分为Met组(n=38)和Dap组(n=38)。Met组:男23例,女15例;年龄38~59岁,平均年龄(47.96 ± 5.62)岁;体重指数20.6~24.5kg/

【第一作者】 赵 东,男,主治医师,主要研究方向:内科。E-mail: Zhaod1081@126.com

【通讯作者】 赵 东

m²，平均(22.07±1.52)kg/m²；T2DM病程5~11年，平均(8.72±2.19)年。Dap组：男20例，女18例；年龄35~58岁，平均年龄(46.85±6.10)岁；体重指数20.9~24.3kg/m²，平均(21.64±1.48)kg/m²；T2DM病程4~12年，平均(8.16±2.44)年。两组临床资料均衡可比(P>0.05)。

1.2 方法 两组患者均给予卡托普利治疗(药物厂家：安徽国正药业股份有限公司，规格：12.5mg，国药准字H20067821)，每次25mg，3次/d，具体用量结合患者病情实时调整。

Met组使用盐酸二甲双胍缓释片治疗(药物厂家：天方药业有限公司，0.5g，国药准字H20031225)，每次0.5mg，2次/d。Dap组使用达格列净治疗(药物厂家：南京方生和医药科技有限公司，规格：10mg，国药准字H20234636)，每次10mg，1次/d，血糖过高时可增加使用剂量10mg/d。两组均治疗3个月。

1.3 观察指标 (1)比较两组患者血糖波动情况，于治疗前后使用便携式血糖监测仪，测量患者空腹血糖(FBG)、餐后2h血糖(2hFBG)水平，同时使用糖化血红蛋白检测仪检测其糖化血红蛋白(HbA1c)水平。

(2)比较两组患者左室功能变化，在治疗前后，于患者静息状态下行超声检查，测量患者左心室射血分数(LVEF)、心室舒张早期血流流速/心室舒张末期血流流速(E/A比值)。(3)统计治疗期间两组不良反应发生情况。

1.4 统计学方法 统计学分析采用SPSS 25.0软件，性别、不良反应等资料以[n(%)]表示，采用 χ^2 检验，血糖、左室功能指标等资料以($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验，P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血糖波动比较 治疗后，两组FBG、2hFBG、HbA1c水平较治疗前均有降低(P<0.05)，且Dap组低于Met组(P<0.05)。见表1。

2.2 两组患者左室功能变化比较 治疗后，两组LVEF、E/A比值水平较治疗前均有升高(P<0.05)，且Dap组高于Met组(P<0.05)。见表2。

2.3 两组不良反应比较 治疗期间，两组不良反应比较无统计学意义(P>0.05)，见表3。

表1 两组患者血糖波动比较

组别	n	FBG(mmol/L)		2hFBG(mmol/L)		HbA1c(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
Dap组	38	8.58±1.02	6.24±0.93 ^a	11.89±1.78	9.01±1.24 ^a	8.95±1.06	6.43±0.77 ^a
Met组	38	8.63±1.08	6.87±1.11 ^a	11.64±1.90	9.95±1.66 ^a	9.01±1.08	6.90±0.84 ^a
t		0.207	2.681	0.591	2.796	0.244	2.542
P		0.836	0.009	0.555	0.006	0.807	0.013

注：与治疗前比较，aP<0.05。

表2 两组患者左室功能变化比较

组别	n	LVEF(%)		E/A比值	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
Dap组	38	48.36±3.26	58.69±5.41	0.96±0.11	1.19±0.20
Met组	38	47.98±3.33	55.72±4.98	0.93±0.12	1.08±0.18
t		0.502	2.489	1.136	2.520
P		0.616	0.015	0.259	0.013

注：与治疗前比较，aP<0.05。

表3 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	低血糖	恶心呕吐	心率失常	总发生率
Dap组	38	1	2	2	5(13.16)
Met组	38	3	2	2	7(18.42)
χ^2		-	-	-	0.395
P		-	-	-	0.529

3 讨论

T2DM患者因体内出现胰岛素抵抗，机体长期处于高血糖状态，易损伤患者微血管，会导致高血压、血脂异常等一系列代谢紊乱，增加心力衰竭发生风险，故心力衰竭并T2DM相对常见^[9]。因两种疾病难以有效治愈，临床仍以药物治疗为最基础的治疗方法，在药物选择上也需考虑两种病状的综合管理。

传统的心力衰竭并T2DM治疗药物中，应用最为广泛的是血管紧张素受体拮抗剂、 β 受体阻滞剂类药物，可起到降压、

改善心脏重构的作用，减轻患者心衰症状^[10]。二甲双胍则能提高外周组织对胰岛素的敏感性，延缓肠道对葡萄糖的吸收，从而降低血糖^[11]。近年来钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂逐渐进入医疗工作者视野中，在其发挥降糖作用的同时，还能对心血管起到一定保护作用，可降低心血管事件和再入院率^[12]。本研究发现治疗后，两组血糖指标较治疗前均有降低，且Dap组降低幅度更显著，提示达格列净降糖效果更好。分析原因，达格列净属于新型口服降糖药物，可拮制钠-葡萄糖共转运蛋白2活

性、近端肾小管钠-葡萄糖重吸收,促进尿糖排泄,降低体内血糖浓度,与二甲双胍相比,肠道吸收的糖分能快速排出,能在一定程度上减轻体内组织对葡萄糖的再利用负担,进而降低血糖水平^[13]。

有研究认为,钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂除了具有利尿、改善血流动力学作用外,还能影响心肌代谢、离子转运蛋白、脂肪代谢和血管功能,对降低心血管事件和终末期肾脏疾病风险,长期效益优势更为明显^[14]。本研究结果显示,两组治疗后LVEF、E/A比值水平均有升高,且Dap组升高更明显,说明达格列净可有效维持左室功能。这可能是因为达格列净在促进葡萄糖排出时,还排出大量水分,能减少血容量和前负荷,减轻体重、降低血压,有利于改善心室重构,同时还能抑制肾小管间质纤维化,使肾小管、肾小球反馈复位,改善利钠效应,体内钠离子含量减少,有利于改善血管内皮功能、降低氧化应激损伤;并且达格列净还能促使血液浓缩、 β 羟丁酸的分解加快,增加组织供能,从而改善心肌能量代谢,维持较高的左室功能^[15]。本研究还发现治疗期间,两组不良反应均较低,说明达格列净安全性高,不会增加不良反应发生风险,对于部分复杂用药方案中,达格列净应具有较高的应用价值。

综上所述,达格列净治疗心力衰竭并T2DM可有效改善患者血糖波动,维持左室功能,且安全性高,有利于患者预后。但本研究还存在一定不足,因研究时间过短、样本量过少,远期疗效和不良反应等结果参考价值有限,需继续深入探讨研究。

参考文献

- [1] 葛珊珊,朱信美,高贝,等.移动医疗APP在2型糖尿病患者口服用药安全中的应用研究[J].护理实践与研究,2025,22(2):172-177.
- [2] 付永波,朱冬梅,胡绍波,等.冠脉CTA与血管超声评估T2DM合并CHD患者颈动脉与冠脉粥样硬化的关系[J].中国CT和MRI杂志,2020,18(1):48-50,68.

- [3] 李哈,邓或斐,刘肖肖,等.西格列汀联合美托洛尔治疗2型糖尿病合并慢性心力衰竭患者临床疗效[J].微循环学杂志,2025,35(1):39-44.
- [4] 唐春梅,蔡竹清,崔辉斌,等.恩格列净对老年T2DM并心力衰竭患者心肌能量代谢的影响[J].西部医学,2025,37(3):398-402.
- [5] 《恩格列净/二甲双胍复方制剂临床应用专家指导意见》编写组.恩格列净/二甲双胍复方制剂临床应用专家指导意见[J].国际内分泌代谢杂志,2022,42(5):451-456.
- [6] 冀博.比较达格列净片与西格列汀对2型糖尿病合并慢性心力衰竭患者血糖水平及心功能的影响[J].罕少疾病杂志,2022,29(2):103-105.
- [7] 中国研究型医院学会糖尿病学专业委员会分级诊疗与基层管理糖尿病学组.2型糖尿病分级诊疗与质量管理专家共识[J].中国医学前沿杂志(电子版),2020,12(5):38-53.
- [8] 中国医师协会心血管内科医师分会心力衰竭学组,中国心衰中心联盟专家委员会.中国心力衰竭诊断与治疗质量评价和控制指标专家共识[J].中国医学前沿杂志(电子版),2021,13(3):52-62.
- [9] 包冬英,吴林雁,顾晓青.慢性心力衰竭合并2型糖尿病患者的的心率变异性特点及预后[J].临床与病理杂志,2022,42(8):1911-1917.
- [10] 吕果,张皓,李红军,等.达格列净对T2DM合并HFrEF病人左心室重构和肾功能的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(19):3594-3597.
- [11] 沈思斯,张金良,程勋.艾托格列净联合二甲双胍治疗超重/肥胖T2DM患者的疗效及安全性[J].川北医学院学报,2025,40(2):229-232.
- [12] 刘凯,陈园园,陈海燕,等.达格列净对急性心肌梗死合并糖尿病患者经皮冠状动脉介入治疗后糖代谢和心功能的影响[J].西北药学杂志,2024,39(3):189-193.
- [13] 刘铭彦,张冰琪,李虎虎,等.钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂治疗2型糖尿病合并射血分数保留心力衰竭的研究状况[J].中国临床药理学杂志,2024,40(13):1977-1981.
- [14] 王瑞.钠-葡萄糖协同转运蛋白2抑制剂联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭合并2型糖尿病的效果[J].西北药学杂志,2024,39(5):124-129.
- [15] 郭鹏,柴文文,毋领娟.单硝酸梨脂联合达格列净治疗缺血性心肌病合并心力衰竭的疗效观察[J].罕少疾病杂志,2024,31(10):49-50,53.

(收稿日期:2025-05-16)

(校对编辑:韩敏求)

(排版编辑:刘淮嘉)