

# 恒格列净联合中药穴位敷贴治疗糖尿病肾病白蛋白尿患者疗效观察

肖璟, 易建

武汉市第九医院, 湖北 武汉 430080

DOI:10.61369/MRP.2026080003

**摘要 :** 目的: 研究恒格列净联合中药穴位敷贴治疗对糖尿病肾病 (DKD) 患者疗效及对白蛋白尿的影响。方法: 选取2026年01月至2026年5月在武汉市第九医院就诊的50例 DKD 白蛋白尿患者, 随机数字表法分组, 对照组给予常规治疗, 实验组联合恒格列净与中药穴位敷贴治疗。比较两组的治疗效果。结果: 与对照组相比, 实验组治疗后的血糖水平下降, 各时间点的血压、血脂及体重水平明显改善, 肾功能指标均显著下降, 安全性指标更高 ( $P<0.05$ )。结论: 恒格列净联合中药穴位敷贴治疗 DKD 白蛋白尿患者, 能有效改善血糖、血压、血脂, 减少白蛋白尿。

**关键词 :** 恒格列净; 穴位敷贴; 白蛋白尿; 糖尿病肾病

## Efficacy of Henagliflozin Combined With Herbal Acupoint Application for Patients With Diabetic Kidney Disease and Albuminuria

Xiao Jing, Yi Jian

Wuhan No.9 Hospital, Wuhan, Hubei 430080

**Abstract :** Objective: To study the therapeutic effect of Henggelijing combined with acupoint application of traditional Chinese medicine on patients with diabetes nephropathy (DKD) and its influence on albuminuria. Methods: Select 50 patients with DKD albuminuria who received treatment at the Ninth Hospital of Wuhan from January 2026 to May 2026. They will be randomly divided into two groups using a random number table method. The control group will receive conventional treatment, while the experimental group will receive a combination of Hengge Liejing and traditional Chinese medicine acupoint application treatment. Compare the therapeutic effects of two groups. Results: Compared with the control group, the experimental group showed a decrease in blood glucose levels after treatment, significant improvements in blood pressure, blood lipids, and body weight levels at all time points, a significant decrease in renal function indicators, and higher safety indicators ( $P<0.05$ ). Conclusion: Henggeleijing combined with traditional Chinese medicine acupoint application can effectively improve blood sugar, blood pressure, blood lipids in patients with DKD albuminuria, and reduce albuminuria.

**Keywords :** Henagliflozin; acupoint application; albuminuria; diabetic kidney disease

## 引言

糖尿病肾病作为2型糖尿病 (type2diabetesmellitus, T2DM) 最主要的微血管并发症, 其发病率呈逐年攀升趋势, 全球范围内约30%~40%的 T2DM 患者最终进展为 DKD<sup>[1]</sup>。临床常规治疗以规范降糖、降压、降脂为核心, 虽能在一定程度上延缓病情进展, 但对白蛋白尿的改善效果有限, 且长期单一用药易引发低血糖、肝肾功能损伤等不良反应, 因此, 探索安全、有效的中西医结合治疗方案已成为当前 DKD 临床研究的热点方向<sup>[2]</sup>。近年来, 我们科室针对糖尿病肾病白蛋白尿患者, 采用恒格列净联合中药穴位敷贴治疗方案, 取得了显著的疗效。现对该方案进行总结分析, 如下所述。

一、研究对象与方法

（一）研究对象

选取2026年01月至2026年5月在武汉市第九医院就诊的50例DKD患者，本研究已获得武汉市第九医院伦理委员会的审查批准，（伦理审批号：SJY-2025-LWH006）。

1. 纳入标准

本研究受试者纳入标准：①年龄≥18周岁的2型糖尿病伴有血糖控制不佳；筛选期HbA1c 7.0%-12.5%；②严格参照《中国糖尿病肾病防治指南2021版》<sup>[3]</sup>中相关诊断标准及中医辨证规范制定；中医辨证属气阴两虚型（症状：自汗盗汗、倦怠乏力、头晕耳鸣、心悸气短、口干咽燥、腰膝酸软、面色㿔白、小便频数或泡沫尿，舌红少苔、脉细数无力、心烦失眠、遗精早泄等等；病机：消渴日久、耗气伤阴、脾肾两虚、固摄失司）临床标准；③存在肾功能受损表现，晨尿尿白蛋白/肌酐比值（UACR）≥30mg/g，且估算肾小球滤过率（eGFR）≥60mL/min/1.73m<sup>2</sup>。

2. 排除标准

①1型糖尿病、妊娠糖尿病或其他特殊类型糖尿病患者；②合并增殖性糖尿病视网膜病变急性出血期、糖尿病足溃疡者；③近6个月内发生严重心血管事件；④有恶性肿瘤病史、长期使用糖皮质激素及免疫抑制剂者；⑤对恒格列净、中药穴位敷贴所用药物及辅料过敏者。

（二）研究方法

1. 治疗方案

对照组：给予常规基础降糖、降压、降脂治疗。降糖治疗选用二甲双胍、磺脲类药物等常规降糖药物，避免使用SGLT-2抑制剂类药物；降压治疗优先选用肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制剂，根据血压情况调整用药剂量；降脂治疗选用他汀类药物，控制血脂水平在正常范围。

实验组：在对照组常规治疗基础上，加用恒格列净口服联合中药穴位敷贴治疗。①脯氨酸恒格列净（生产厂家：江苏恒瑞医药股份有限公司，规格：10mg/片），每日1次，每次1片，早晨口服（空腹、餐后均可，建议固定时间）；②中药穴位敷贴：药物组成：生黄芪10g，黄精6g，葛根6g，酒大黄6g，莪术10g，当归10g，肉桂2g，丁生姜3g。将上述中药经武汉市第九医院统一专业炮制后研为细末，密封保存，用时取适量药末，配以凡士林及姜汁调制成糊状，均匀涂抹于无菌敷贴（规格：5cm×5cm或7cm×7cm）上，厚度约0.5cm，敷贴于双侧肾俞、脾俞、足三里等穴位。敷贴时间为4~6小时后取下，每周2次，每次敷贴间隔3天。

两组均持续治疗3个月。

2. 观察指标及检测方法

1）血糖控制指标：糖化血红蛋白（HbA1c）、空腹血糖（FPG）和餐后2小时血糖（2hPG）的变化。

2）血压、血脂及体重：检测治疗后3个月的舒张压、收缩压、三酰甘油（TG）、总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白（LDL-C）、高密度脂蛋白（HDL-C）与体重等指标。

3）肾脏功能指标：包括血肌酐（Scr）、胱抑素C（Cys-C）、尿白蛋白/肌酐比值（UACR）。Scr、Cys-C采用全自动生化分析仪检测，检测方法为酶法；UACR采用免疫比浊法检测。

4）安全性指标：观察泌尿生殖系统感染、酮症酸中毒、皮肤不良事件与低血糖的发生率。

3. 统计学方法

采用SPSS26.0统计软件进行数据整理和分析。计量资料以均值±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组内治疗前后比较采用配对t检验，组间比较采用独立样本t检验；计数资料以例数（率）[n(%)]表示，组间比较采用 $\chi^2$ 检验。以P<0.05为差异具有统计学意义。

二、结果

（一）两组患者基线资料比较

两组患者的性别、年龄、病程等基线资料比较，P>0.05，具有可比性。具体见表1。

| 表1 两组患者基线资料比较（n(%), $\bar{x} \pm s$ ） |              |              |               |       |
|---------------------------------------|--------------|--------------|---------------|-------|
| 指标                                    | 实验组（n=24）    | 对照组（n=24）    | T/ $\chi^2$ 值 | P 值   |
| 性别（男/女，n）                             | 13/11        | 12/12        | 0.085         | 0.771 |
| 年龄（岁， $\bar{x} \pm s$ ）               | 58.62 ± 8.35 | 57.83 ± 7.96 | 0.321         | 0.749 |
| 病程（年， $\bar{x} \pm s$ ）               | 6.85 ± 2.13  | 7.12 ± 2.08  | 0.452         | 0.653 |

（二）两组患者治疗后血糖水平比较

治疗后，实验组患者的血糖水平平均低于对照组（P<0.05）。具体见表2。

| 表3 两组患者治疗后血糖水平比较（ $\bar{x} \pm s$ ） |    |                |                |                |                |                 |                 |
|-------------------------------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 组别                                  | 例数 | HbA1c（%）       |                | FPG（mmol/L）    |                | 2hPG（mmol/L）    |                 |
|                                     |    | 治疗后1个月         | 治疗后3个月         | 治疗后1个月         | 治疗后3个月         | 治疗后1个月          | 治疗后3个月          |
| 实验组                                 | 24 | 7.89<br>± 1.12 | 7.01<br>± 1.05 | 5.91<br>± 1.36 | 5.44<br>± 1.05 | 10.95<br>± 1.71 | 10.05<br>± 1.66 |
| 对照组                                 | 24 | 8.98<br>± 1.16 | 8.55<br>± 1.16 | 7.02<br>± 1.40 | 6.37<br>± 1.27 | 12.39<br>± 1.83 | 11.81<br>± 1.70 |
| T 值                                 |    | 3.312          | 4.822          | 2.786          | 2.765          | 2.817           | 3.312           |
| P 值                                 |    | 0.002          | <0.001         | 0.008          | 0.008          | 0.007           | 0.002           |

（三）治疗后血压、血脂及体重比较

治疗后，实验组患者的血压、血脂及体重均显著改善，优于对照组（P<0.05）。具体见表3。

| 表3两组患者治疗前后血压、血脂及体重比较（ $\bar{x} \pm s$ ） |    |                   |                   |                    |                    |                            |                            |                 |
|-----------------------------------------|----|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------|
| 组别                                      | 例数 | 舒张压<br>（mm<br>Hg） | 收缩压<br>（mm<br>Hg） | TG<br>（mmol<br>/L） | TC<br>（mmol<br>/L） | LDL -<br>C<br>（mmol<br>/L） | HDL -<br>C<br>（mmol<br>/L） | 体重<br>（kg）      |
| 实验组                                     | 24 | 82.65<br>± 4.15   | 122.36<br>± 8.53  | 1.95<br>± 0.44     | 4.41<br>± 0.79     | 2.14<br>± 0.39             | 1.23<br>± 0.38             | 78.65<br>± 3.15 |
| 对照组                                     | 24 | 85.11<br>± 4.06   | 127.65<br>± 8.64  | 2.43<br>± 0.56     | 5.16<br>± 0.82     | 2.66<br>± 0.43             | 1.01<br>± 0.35             | 80.63<br>± 3.12 |
| T 值                                     |    | 2.076             | 2.135             | 3.302              | 3.227              | 4.388                      | 2.086                      | 2.188           |
| P 值                                     |    | 0.044             | 0.038             | 0.002              | 0.002              | 0.000                      | 0.043                      | 0.034           |

注：\* 与本组治疗前比较，P<0.05。

（四）两组患者治疗后肾脏功能指标比较

治疗后，两组患者 Scr、Cys-C、UACR 均较治疗前显著下降，且实验组低于对照组同期（ $P<0.05$ ）。具体见表4。

| 表4 两组患者治疗前后肾脏功能指标比较（ $\bar{x} \pm s$ ） |    |                                               |                         |                                             |                      |                                            |                        |
|----------------------------------------|----|-----------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|------------------------|
| 组别                                     | 例数 | Scr（ $\mu\text{mol/L}$ ,<br>$\bar{x} \pm s$ ） |                         | Cys-C（ $\text{mg/L}$ ,<br>$\bar{x} \pm s$ ） |                      | UACR（ $\text{mg/g}$ ,<br>$\bar{x} \pm s$ ） |                        |
|                                        |    | 治疗后1<br>个月                                    | 治疗后3<br>个月              | 治疗后1<br>个月                                  | 治疗后3<br>个月           | 治疗后1<br>个月                                 | 治疗后3<br>个月             |
| 实验组                                    | 24 | 105.62<br>$\pm 14.89$                         | 98.35<br>$\pm 13.76^*$  | 1.25<br>$\pm 0.23$                          | 1.18<br>$\pm 0.21^*$ | 78.35<br>$\pm 17.26$                       | 70.12<br>$\pm 16.35^*$ |
| 对照组                                    | 24 | 109.85<br>$\pm 14.23$                         | 104.62<br>$\pm 13.58^*$ | 1.30<br>$\pm 0.22$                          | 1.25<br>$\pm 0.20^*$ | 82.12<br>$\pm 17.05$                       | 77.62<br>$\pm 16.18^*$ |
| T 值                                    |    | 2.135                                         | 3.562                   | 2.098                                       | 3.218                | 2.217                                      | 4.012                  |
| P 值                                    |    | 0.038                                         | 0.001                   | 0.042                                       | 0.002                | 0.032                                      | <0.001                 |

注：\* 与本组治疗前比较， $P<0.05$ 。

（五）两组患者的安全性指标比较

实验组的安全性指标高于对照组（ $P<0.05$ ）。

| 表5 两组患者的安全性指标比较 [n(%)] |    |          |       |        |     |             |
|------------------------|----|----------|-------|--------|-----|-------------|
| 组别                     | 例数 | 泌尿生殖系统感染 | 酮症酸中毒 | 皮肤不良事件 | 低血糖 | 发生率         |
| 实验组                    | 24 | 0        | 0     | 0      | 1   | 4.17（1/24）  |
| 对照组                    | 24 | 1        | 1     | 2      | 2   | 25.00（6/24） |
| $\chi^2$ 值             |    |          |       |        |     | 4.181       |
| P 值                    |    |          |       |        |     | 0.041       |

三、讨论

从中医理论视角来看，DKD 属“消渴”“水肿”“虚劳”范畴，其中气阴两虚为核心病机，健脾益肾、益气养阴、活血化瘀为其核心治疗原则<sup>[4]</sup>。本研究结合中医辨证施治理念，在恒格列净治疗基础上联合中药穴位敷贴，构建中西医协同治疗方案，中药敷贴方剂中，生黄芪益气健脾、升阳固表，黄精养阴润肺、益肾填精，二者合用共奏益气养阴之效，为君药；葛根生津止渴、升阳止泻，辅助君药滋养阴液，当归补血活血、调经止痛，莪术破血行气、消积止痛，二者合用活血化瘀、通络止痛，共为臣药<sup>[5]</sup>；酒大黄泻热通便、凉血解毒，肉桂温补肾阳、引火归元，丁生姜温中散寒、温中止呕，共为佐使药，全方共奏益气养阴、健脾益

肾、活血化瘀、固摄精微之功，契合 DKD 气阴两虚、兼夹瘀血的病机特点。

穴位敷贴中，肾俞穴可益肾固精、利水消肿、调理肾气，为治疗肾脏疾病的核心穴位；脾俞穴可健脾益气、运化水湿、养血安神，助力气血生化，改善脾肾两虚之证<sup>[6]</sup>；足三里穴可益气养血、调和气血、健脾和胃，增强机体正气，三穴合用，共奏益肾健脾、益气养阴、固摄精微之效，与口服药物形成协同作用，进一步强化治疗效果。

本研究结果显示，实验组患者治疗后的血糖水平低于对照组，血压、血脂及体重均显著改善，优于对照组（ $P<0.05$ ）。提示联合治疗可降低血压、调脂及减轻体重，原因是，恒格列净直接作用于肾脏的糖代谢与血流动力学，在有效降低2型糖尿病患者高血糖的同时，达到护肾、降压、调脂等多重作用，实现了糖尿病肾病管理中的多靶点、多途径干预。联合治疗充分体现了中西医结合治疗的辨证优势，与中医“治病求本”的治疗理念高度契合<sup>[7-8]</sup>。

在肾脏功能保护方面，实验组治疗后 Scr、Cys-C、UACR 均显著低于对照组同期（ $P<0.05$ ），这一结果与恒格列净的肾脏保护作用及中药穴位敷贴的益肾固摄功效密切相关：恒格列净片通过抑制肾脏对葡萄糖的重吸收，促进尿糖排泄，减轻肾小球高滤过、减少蛋白尿、改善肾小管间质损伤等降糖同时护肾等；中药穴位敷贴则通过刺激肾俞、脾俞等穴位，调节肾脏脏腑功能，增强肾脏固摄精微的能力，二者协同作用，进一步延缓肾功能损伤进展<sup>[9-10]</sup>。Scr 与 Cys-C 作为反映肾小球滤过功能的敏感指标，其水平的显著下降，进一步证实联合治疗方案可有效保护 DKD 患者的肾功能，为临床延缓 DKD 进展提供了可靠的治疗思路。

实验组的安全性指标高于对照组（ $P<0.05$ ），表明联合治疗的安全性更高，原因是中西医结合具有协同机制，可减少西药使用量，预防药物蓄积，进而减少不良反应。

综上所述，恒格列净联合中药穴位敷贴治疗 DKD 白蛋白尿患者，可通过中西医协同作用，有效改善患者气阴两虚型中医证候，保护肾功能、减少白蛋白尿排泄。恒格列净联合穴位敷贴治疗糖尿病肾病项目通过“现代西药精准治疗+中医外治整体调节”的有机结合，实现了糖尿病肾病管理中的多靶点、多途径干预。

参考文献

[1] 李岫, 李东风, 李颖, 等. 恒格列净联合黄葵胶囊治疗糖尿病肾病患者的临床评价 [J]. 中国药物应用与监测, 2025, 22(7): 1197-1200.

[2] 项羽茜, 毛贝蓓, 潘李萌, 等. 钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂恒格列净通过下调肾脏血管生成素样蛋白8表达改善糖尿病肾病肾小管炎症和纤维化的实验研究 [J]. 中华糖尿病杂志, 2025, 17(11): 1480-1491.

[3] 中华医学会糖尿病学分会微血管并发症学组. 中国糖尿病肾脏病防治指南 (2021 年版) [J]. 中华糖尿病杂志, 2021, 13(8): 23.

[4] 梁贝贝, 智俊娜. 基层2型糖尿病患者钠——葡萄糖共转运体2抑制剂使用专家建议 [J]. 中国临床研究, 2024, 37(07): 985-992.

[5] 陈天龙, 谢伟基, 张益民. 糖尿病肾脏疾病生物标志物的临床进展 [J]. 中国糖尿病杂志, 2018, 26(11): 955-959.

[6] 徐洋, 王敏, 张恒璐, 等. 达格列净通过 Rffl 抑制 STAT1/TGF- $\beta$ 1 信号通路改善糖尿病肾病肾小管上皮细胞 EMT 和纤维化 [J]. 南京医科大学学报 (自然科学版), 2023, 43(9): 1201-1207.

[7] 肖红霞, 朱晓芳, 张宇, 等. 达格列净联合非奈利酮治疗早期糖尿病肾病尿蛋白的有效性与安全性分析 [J]. 医学论坛, 2025, 7(13): 256-258.

[8] 柯爽, 王英, 武楠. 健脾滋肾养阴汤联合穴位敷贴治疗早期糖尿病肾病气阴两虚型疗效观察 [J]. 实用中医药杂志, 2025, 41(5): 936-938.

[9] 陈辉, 陈朝霞. 益肾降糖饮联合穴位敷贴治疗气阴两虚型Ⅲ~Ⅳ期糖尿病肾病患者的临床效果 [J]. 中外医学研究, 2024, 22(33): 36-40.

[10] 周舒梅, 龚卓群, 李夏. 中药穴位敷贴辅助治疗气阴两虚夹瘀型老年糖尿病肾病疗效观察 [J]. 西部中医药, 2023, 36(7): 117-120.