

参苓白术散联合桂枝茯苓丸、达格列净治疗2型糖尿病肾病IV期的蛋白尿的随机对照研究

张杰¹, 董翠婷², 刘园园¹, 肖宗清¹, 张成银², 常玲玲², 吴汉利^{2*}

¹潍坊医学院临床医学院, 山东 潍坊

²潍坊市益都中心医院肾脏内科, 山东 潍坊

收稿日期: 2023年12月27日; 录用日期: 2024年1月21日; 发布日期: 2024年1月30日

摘要

目的: 观察参苓白术散联合桂枝茯苓丸、达格列净治疗2型糖尿病肾病IV期患者蛋白尿的临床疗效。方法: 收集于2021年9月~2022年9月潍坊市益都中心医院就诊的诊断2型糖尿病肾病IV期患者60例。采用随机、对照的临床研究设计分为治疗组和对照组, 观察患者症状评分、实验室指标、疾病疗效等指标变化。结果: 本研究最终纳入统计分析的治疗组29例、对照组28例。治疗后, 治疗组的中医证候、蛋白尿、肾小球滤过率(eGFR)、糖化血红蛋白(HbA1c)、D-二聚体、尿NGAL、低密度脂蛋白疗效优于对照组($P < 0.05$); 治疗组24 h尿蛋白定量、HbA1c、D-二聚体、尿NGAL较治疗前明显下降($P < 0.05$), 肾小球滤过率较治疗前略有下降, 无差异($P > 0.05$)。对照组经治后, 尿NGAL较治疗前明显下降($P < 0.05$), 其余指标与治疗前均无差异($P < 0.05$)。两组均未见不良反应。结论: 参苓白术散联合桂枝茯苓丸、达格列净治疗可减轻DKD IV期患者临床症状, 降低蛋白尿、NGAL、糖化血红蛋白、D-二聚体、低密度脂蛋白, 保护肾小管及肾小球、改善机体高凝状态及血糖, 延缓肾功能下降, 提高临床疗效。

关键词

参苓白术散, 桂枝茯苓丸, 达格列净, 2型糖尿病肾病IV, 随机对照, 临床研究

A Randomised Controlled Study of Can Ling Bai Shu San Combined with Guizhi Fuling Pills and Dagliflozin in the Treatment of Proteinuria in Type 2 Diabetic Nephropathy Stage IV

*通讯作者。

文章引用: 张杰, 董翠婷, 刘园园, 肖宗清, 张成银, 常玲玲, 吴汉利. 参苓白术散联合桂枝茯苓丸、达格列净治疗 2 型糖尿病肾病 IV 期的蛋白尿的随机对照研究[J]. 临床医学进展, 2024, 14(1): 1829-1835.

DOI: 10.12677/acm.2024.141260

Jie Zhang¹, Cuiting Dong², Yuanyuan Liu¹, Zongqing Xiao¹, Chengyin Zhang²,
Lingling Chang², Hanli Wu^{2*}

¹School of Clinical Medicine, Weifang Medical University, Weifang Shandong

²Department of Nephrology, Yidu Central Hospital of Weifang, Weifang Shandong

Received: Dec. 27th, 2023; accepted: Jan. 21st, 2024; published: Jan. 30th, 2024

Abstract

Objective: To observe the clinical efficacy of Can Ling Bai Shu San combined with Guizhi Fuling pills and Dagliflozin in the treatment of proteinuria in patients with type 2 diabetic nephropathy stage IV. **Methods:** 60 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus nephropathy stage IV were collected from September 2021 to September 2022 in Yidu Central Hospital of Weifang City. A randomised, controlled clinical study design was used to divide them into treatment and control group, and changes in patients' symptom scores, laboratory indicators, disease efficacy and other indicators were observed. **Results:** 29 cases in the treatment group and 28 cases in the control group were finally included in the statistical analysis of this study. After treatment, the efficacy of Chinese medicine symptoms, proteinuria, glomerular filtration rate (eGFR), glycated haemoglobin (HbA1c), D-dimer, urinary NGAL, and LDL in the treatment group was better than that of the control group ($P < 0.05$); 24 h urinary protein quantification, HbA1c, D-dimer, and urinary NGAL of the treatment group were significantly decreased compared with that before treatment ($P < 0.05$), glomerular filtration rate decreased slightly compared with that before treatment, with no difference ($P > 0.05$). In the control group, after treatment, urinary NGAL decreased significantly ($P < 0.05$), and the rest of the indicators did not differ from those before treatment ($P < 0.05$). No adverse reactions were seen in both groups. **Conclusion:** The treatment of Can Ling Bai Shu San combined with Guizhi Fuling pills and Dagliflozin can reduce the clinical symptoms of DKD IV patients, lower proteinuria, NGAL, glycosylated haemoglobin, D-dimer and low-density lipoprotein, protect renal tubules and glomeruli, improve the hypercoagulable state of the body and blood glucose, delay the decline of renal function, and improve the clinical efficacy.

Keywords

Can Ling Bai Shu San, Guizhi Fuling Pills, Dagliflozin, Type 2 Diabetic Nephropathy IV, Randomised Controlled, Clinical Study

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

糖尿病肾病(diabetic nephropathy, DN)已是终末期肾病(ESRD)的主要原因之一,也是糖尿病患者的主要死亡原因之一,给社会带来沉重的经济负担[1] [2]。我国一项研究报告显示,在糖尿病患者中,糖尿病肾病的患病率为 31.0%,白蛋白尿发生率为 28.9% [3]。蛋白尿是糖尿病肾病治疗的核心,ARB/ACEI 为其主要治疗方案[4],但这类药物治疗蛋白尿的获益有限[5]。目前中医药治疗糖尿病肾病蛋白尿具有丰富的辨证论治思路。在中医证候学中主要有气虚、血瘀证、浊湿证等证。基于此,课题组选用补气利水、

活血化瘀之中成药参苓白术散、桂枝茯苓丸,加用治疗 DN 具有循证证据的达格列净[6]联合方案(简称 SGD 方案),观察 SGD 方案对糖尿病肾病 IV 期的疗效,为临床应用提供依据。

2. 临床资料

2.1. 一般资料

收集于 2021 年 9 月~2022 年 9 月潍坊市益都中心医院就诊的诊断 2 型糖尿病肾病 IV 期患者 60 例。按照患者就诊顺序,依据 SPSS26.0 软件生的随机数表随机分为治疗组和对照组,每组 30 例。研究中脱落 3 例(其中不能坚持服药 2 例,失访 1 例),最后完成临床观察病例 57 例;其中治疗组 29 例,男性 15 例,女性 14 例;年龄 40~68 岁,平均年龄(52.13 ± 4.87)岁;病程 1~7 年,平均病程(3.52 ± 1.63)年;对照组 28 例,其中男性 15 例,女 13 例;年龄 42~70 岁,平均年龄(53.26 ± 5.12)岁;病程 1~8 月,平均病程(3.89 ± 1.75)年;两组患者基线资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经潍坊市益都中心医院医学伦理委员会批准。

2.2. 诊断标准

2 型糖尿病肾病西医诊断标准[7] [8] [9]:有明确的 2 型糖尿病病史,同时与尿蛋白、肾功能变化存在因果关系,伴有 UACR 升高和(或) eGFR 下降,同时排除其它 CKD。Mogensen 分期:IV 期:持续性蛋白尿,尿蛋白定量 ≥ 0.5 g/d, eGFR ≥ 15 ml·min⁻¹·1.73 m⁻²。中医辨证标准参照 2011 年中华中医药学会制定的《糖尿病肾病中医防治指南》[10]。气阴两虚证症状:尿浊,神疲乏力,气短懒言,咽干口燥,头晕多梦,或尿频尿多,手足心热,心悸不宁,舌体瘦薄,质红或淡红,苔少而干,脉沉细无力。血瘀证:舌色暗,舌下静脉迂曲,瘀点瘀斑,脉沉弦涩。

2.3. 纳入标准

① 符合以上中西医诊断标准;② 年龄 18~70 岁;③ 经控制血糖, HbA1c $\leq 7\%$; eGFR < 60 ml·min⁻¹·1.73 m⁻² 的患者 HbA1c $\leq 8\%$;对老年患者(≥ 60 岁), HbA1c 控制目标可适当放宽至 8.5%;患者血压控制 $\leq 130/80$ mmHg [9];④ 中医辨证分型属气阴两虚、兼血瘀证者;⑤ 尿蛋白定量在 0.5~3.0 g/g;⑥ eGFR ≥ 30 ml·min⁻¹·1.73 m⁻²;⑦ 没有正在参加或 3 个月内参加其它药物临床试验者;或使用 ACEI 和/或 ARB > 3 个月者;⑧ 签署知情同意书者。

2.4. 排除标准

① 血浆白蛋白 < 25 g/L 和/或伴有难治性水肿者;② 对本研究所用药物过敏者;③ 合并恶性肿瘤者、合并严重心、脑、肺等重要脏器功能障碍者、肝功能不全者、妊娠期及哺乳期妇女、有认知功能障碍及尿路感染者。④ 依从性差的患者;⑤ 未按医嘱规定用药,中途转诊或未完成随访治疗者;⑥ 无法判断疗效或资料不全等影响疗效或安全性判断者。⑦ 入组前 4 周服用达格列净患者。

3. 方法

3.1. 治疗方法

对照组:患者在入组前 2 周进入临床准备期,开始予以基础治疗:限制每日蛋白质摄入量约为 0.8 g/(kg·d);患者限制盐的摄入 3~6 g/d [9]。采用非达格列净治疗血糖达到入选标准,血压达标。同时根据患病情以及可能的发展给予抗血小板聚集药物治疗,即使用阿司匹林、氯吡格雷等。进入观察期时加用达格列净,适当调整降糖药物使血糖达标,避免低血糖。

治疗组:在对照组治疗基础上给予口服参苓白术散、桂枝茯苓丸联合治疗。

两组患者均治疗 2 个疗程，1 个疗程为 4 周，共 8 周。

3.2. 观察指标

3.2.1. 检测指标

① 两组患者治疗前后检测尿蛋白定量；采集患者晨起中段尿液 10 mL，采用免疫比浊法检测中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白(NGAL)；② 治疗前后晨起空腹采静脉血检测 eGFR 和血肌酐、尿素氮、HbA1c、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白、D-二聚体。

3.2.2. 中医证候评分

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[11]制定，按照症状无、轻、中、重分别计 0、2、4、6 分。主要针对尿浊，神疲乏力，气短懒言，咽干口燥，头晕多梦，或尿频尿多，手足心热，心悸不宁症状进行评分。

3.3. 疗效判断标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》[11]制定。

3.3.1. 中医证候疗效标准

证候有效率(尼莫地平法) = (治疗前总积分 - 治疗后总积分)/治疗前总积分 × 100%。临床痊愈：中医临床症状、体征消失或基本消失，证候积分减少 ≥ 95%；显效：中医临床症状、体征明显改善，证候积分减少 ≥ 70%；有效：中医临床症状、体征均有好转，证候积分减少 ≥ 30%；无效：中医临床症状、体征均无明显改善，甚或加重，证候积分减少不足 30%；总有效率 = (临床痊愈 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%。

3.3.2. 蛋白尿疗效标准

临床控制尿蛋白定量正常；显效：24 h 尿蛋白定量减少 ≥ 40%；有效：24 h 尿蛋白定量减少 < 40%；无效：尿蛋白无减少或增加。总有效率 = (临床控制 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%。

3.4. 安全性指标

治疗前后检测血常规、肝功能、血钾、心电图、低血糖。

3.5. 统计学方法

本研究运用 SPSS26.0 统计学软件对数据进行统计分析。计量资料：在资料数据符合正态分布条件下，运用独立样本 t 检验方法比较组间或组内差异；计数资料：组间结构相对数比较时，采用四格表卡方检验。P < 0.05 为差异有统计学意义。

4. 结果

4.1. 两组患者中医证候疗效比较

治疗后，治疗组患者中医证候疗效的总有效率为 79.31%，对照组患者中医证候疗效的总有效率为 46.43%，治疗组的中医证候疗效优于对照组，而且差异具有统计学意义(P < 0.05)，见表 1。

4.2. 两组患者蛋白尿疗效比较

治疗后，治疗组患者蛋白尿疗效的总有效率为 98.25.18%，对照组患者蛋白尿疗效的总有效率为 72.41%，治疗组的蛋白尿疗效优于对照组，而且差异具有统计学意义(P < 0.05)，见表 2。

Table 1. Comparison of TCM syndrome effects between two groups of patients with type 2 diabetes nephropathy stage VI (cases)**表 1.** 两组 2 型糖尿病肾病 VI 期患者中医证候疗效比较(例)

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	有效率(%)	Z 值	P 值
对照组	28	3	5	6	15	46.43	-2.57	0.01
治疗组	29	5	15	2	6	79.31		

Table 2. Comparison of albuminuria efficacy between two groups of patients with type 2 diabetes nephropathy stage IV (cases)**表 2.** 两组 2 型糖尿病肾病 IV 期患者蛋白尿疗效比较(例)

组别	例数	临床痊愈	显效	有效	无效	有效率(%)	Z 值	P 值
对照组	28	2	7	12	8	72.41	-2.15	0.03
治疗组	29	8	14	4	2	98.25		

4.3. 两组患者治疗前后血液检测指标疗效比较

治疗后, 治疗组 24 h 尿蛋白定量、HbA1c、D-二聚体较治疗前明显下降($P < 0.05$), 肾小球滤过率、肌酐、尿酸、尿素氮、总胆固醇、甘油三脂、低密度脂蛋白均有下降趋势, 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。

与治疗前相比, 对照组治疗后尿 NGAL 较治疗前明显下降($P < 0.05$), 其余 24 h 尿蛋白定量、HbA1c、肾小球滤过率、肌酐、尿酸、尿素氮、总胆固醇、甘油三脂、低密度脂蛋白差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

治疗前, 两组患者各指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后, 治疗组患者的 D-二聚体、HbA1c、低密度脂蛋白的下降水平较对照组高, 而治疗组肾小球滤过率下降水平较对照组低, 且差异均具有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

Table 3. Comparison of the efficacy of the main test indicators of the two groups of patients with type 2 diabetes nephropathy in phase IV before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)**表 3.** 两组 2 型糖尿病肾病 IV 期患者治疗前后主要检测指标疗效比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	D-二聚体 (mg/L)	eGFR ($\text{ml} \cdot \text{min}^{-1} \cdot 1.73 \text{ m}^{-2}$)	BUN (mmol/L)	Scr ($\mu\text{mol/L}$)	HbA1c (%)	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三脂 (mmol/L)	低密度脂蛋白 (mmol/L)
对照组	28	治疗前	1.21 ± 0.48	82.34 ± 13.87	4.92 ± 0.78	84.78 ± 10.65	7.41 ± 1.97	4.76 ± 0.76	1.64 ± 0.34	2.65 ± 0.43
		治疗后	1.15 ± 0.46	77.80 ± 10.23	4.57 ± 0.54	86.24 ± 11.48	6.91 ± 1.43	4.77 ± 0.84	1.55 ± 0.42	2.73 ± 0.33
治疗组	29	治疗前	1.28 ± 0.37	83.76 ± 12.78	5.98 ± 0.57	87.25 ± 15.47	6.89 ± 1.37	4.97 ± 0.79	1.61 ± 0.45	2.69 ± 0.45
		治疗后	0.81 ± 0.25	83.23 ± 10.11	5.68 ± 0.99	86.55 ± 18.38	6.20 ± 0.73	4.85 ± 0.68	1.57 ± 0.35	2.47 ± 0.39
P1			($t = 5.67$) <0.001	($t = -0.18$) 0.86	($t = 1.41$) 0.16	($t = 0.16$) 0.88	($t = 2.39$) 0.02	($t = 0.62$) 0.54	($t = 0.38$) 0.71	($t = 1.99$) 0.052
P2			($t = 0.48$) 0.64	($t = 1.39$) 0.17	($t = -1.95$) 0.056	($t = -0.49$) 0.62	($t = 1.09$) 0.28	($t = -0.05$) 0.96	($t = 0.88$) 0.38	($t = -0.78$) 0.44
ΔP			($t = 3.484$) 0.001	($t = -2.02$) 0.049	($t = -0.52$) 0.61	($t = -0.08$) 0.94	($t = 2.49$) 0.02	($t = -0.40$) 0.69	($t = -1.20$) 0.85	($t = 2.71$) 0.009

注: ΔP 为两组治疗后的比较; P1 值为治疗组治疗前后比较的 P 值; P2 值为对照组治疗前后比较的 P 值。

4.4. 两组患者治疗前后尿液检测指标疗效比较

治疗后，治疗组 24 h 尿蛋白定量、尿 NGAL 较治疗前明显下降($P < 0.05$)。
与治疗前相比，对照组治疗后尿 NGAL 较治疗前明显下降($P < 0.05$)；24 h 尿蛋白定量下降，但无统计学意义($P > 0.05$)。
治疗前，两组患者各指标差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，治疗组患者的 24 h 尿蛋白定量、尿 NGAL 的下降水平较对照组高，且差异均具有统计学意义($P < 0.05$)，见表 4。

Table 4. Comparison of the efficacy of urine test indicators between the two groups of patients with type 2 diabetes nephropathy stage IV before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

表 4. 两组 2 型糖尿病肾病 IV 期患者治疗前后尿液检测指标疗效比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	尿蛋白定量(g/g)	尿 NGAL (ng/mL)
对照组	28	治疗前	1.84 ± 0.48	368.52 ± 30.47
		治疗后	1.68 ± 0.68	345.80 ± 36.23
治疗组	29	治疗前	1.97 ± 0.57	372.06 ± 31.57
		治疗后	1.28 ± 0.57	235.28 ± 20.31
P1			($t = 4.61$) <0.001	($t = -19.62$) <0.001
P2			($t = 1.02$) 0.31	($t = 2.54$) 0.014
ΔP			($t = 2.41$) 0.02	($t = -14.27$) <0.001

注： ΔP 为两组治疗后的比较；P1 值为治疗组治疗前后比较的 P 值；P2 值为对照组治疗前后比较的 P 值。

4.5. 安全性评价

两组患者治疗前后的血常规、肝功能、血钾、心电图，未发现与试验药物有关并且具有临床意义的异常；两组未发现心脑血管事件并发症。

5. 讨论

糖尿病肾病 IV 期已出现大量蛋白尿，多数患者病程不可逆转，临床难以有效延缓病程进展，从而不断向终末期肾病进展直至透析[12]，严重威胁着患者的身心健康，增加社会负担。DN 属中医“消渴”“虚劳”等范畴，由脾肾气虚、气血瘀滞等引起，本病病机关键为气阴两虚兼血瘀，治疗益气养阴活血为主[13][14]。根据 DN 中医病机，本研究采用桂枝茯苓丸联合参苓白术散方案，观察其疗效及可能机制。

桂枝茯苓丸具有活血、化瘀、消癥的功效，参苓白术散药性平和、补而不滞、温而不燥，其药味精简、组方精妙、疗效显著，凡辨证属脾虚湿盛者，均可使用该方进行治疗及调护。桂枝茯苓丸联合参苓白术散方案与西药联用可加快症状缓解，提高临床疗效。本研究发现桂枝茯苓丸联合参苓白术散方案能够降低 2 型糖尿病肾病 IV 期患者的蛋白尿、保护肾功能、降低 HbA1c、D-二聚体；其结果表明，治疗组的中医证候疗效(79.31%)、蛋白尿疗效(98.25%)优于对照组($P < 0.05$)；同时治疗组 24 h 尿蛋白定量、HbA1c 较治疗前明显下降，肾小球滤过率下降幅度($P < 0.05$)均优于对照组，而且具有较好的安全性，与既往临床研究的结果类似[15][16][17]。但本研究结果表明桂枝茯苓丸联合参苓白术散可降低 HbA1c 及低密度脂蛋白。

DN 的主要病理表现为肾小球病变引起尿蛋白水平升高；而 NGAL 是肾小管损伤的标志物，在 DN 患者中表达水平升高[18]。本研究发现治疗组降低 NGAL 程度明显优于对照组，提示桂枝茯苓丸联合参苓白术散可降低 NGAL，保护肾小管功能，目前未发现类似报道。

综上所述：参苓白术散联合桂枝茯苓丸、达格列净治疗可减轻 DKD IV 期患者临床症状，降低蛋白尿、NGAL、糖化血红蛋白、D-二聚体、低密度脂蛋白，保护肾小管及肾小球、改善机体高凝状态及血糖，延缓肾功能下降，提高临床疗效。

基金项目

本课题为潍坊市卫生健康委员会资助课题(WFZYY2022-4-076)。

参考文献

- [1] Guedes, M. and Pecoits-Filho, R. (2022) Can We Cure Diabetic Kidney Disease? Present and Future Perspectives from a Nephrologist's Point of View. *Journal of Internal Medicine*, **291**, 165-180. <https://doi.org/10.1111/joim.13424>
- [2] 中华医学会肾脏病学分会专家组. 糖尿病肾脏疾病临床诊疗中国指南[J]. 中华肾脏病杂志, 2021, 37(3): 255-304.
- [3] Lou, Q.L., Ouyang, X.J., Gu, L.B., et al. (2012) Chronic Kidney Disease and Associated Cardiovascular Risk Factors in Chinese with Type 2 Diabetes. *Diabetes & Metabolism Journal*, **36**, 433-442. <https://doi.org/10.4093/dmj.2012.36.6.433>
- [4] Porrini, E., Ruggenenti, P., Mogensen, C.E., et al. (2015) Non-Proteinuric Pathways in Loss of Renal Function in Patients with Type 2 Diabetes. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, **3**, 382-391. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00094-7](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00094-7)
- [5] Molitch, M.E., Adler, A.I., Flyvbjerg, A., et al. (2015) Diabetic Kidney Disease: A Clinical Update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes. *Kidney International*, **87**, 20-30. <https://doi.org/10.1038/ki.2014.128>
- [6] 美国肾脏病与透析病人生存质量指导指南(KIDIGO 指南) [Z]. 2022.
- [7] Mogensen, C.E., Christensen, C.K. and Vittinghus, E. (1983) The Stages in Diabetic Renal Disease. With Emphasis on the Stage of Incipient Diabetic Nephropathy. *Diabetes*, **32**, 64-78. <https://doi.org/10.2337/diab.32.2.S64>
- [8] 王海燕. 肾脏病学[M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1424-1426.
- [9] 中华医学会糖尿病学分会微血管并发症学组. 中国糖尿病肾脏疾病防治临床指南[J]. 中华糖尿病杂志, 2019(1): 15-28.
- [10] 高彦彬, 刘铜华, 李平. 糖尿病肾病中医防治指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(4): 151-153.
- [11] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 158-162.
- [12] 戚婷, 唐小铁, 孙维言. 2 型糖尿病肾病流行病学特征及膳食模式与患病风险关联性[J]. 公共卫生与预防医学, 2023, 34(1): 124-126.
- [13] 张馨, 伊桐凝. 基于气虚络瘀论治糖尿病肾病[J]. 云南中医中药杂志, 2022, 43(5): 23-25.
- [14] 朱成英, 李鸣, 莫燕新. 糖尿病肾病病因病机探讨[J]. 河南中医, 2010, 30(11): 2.
- [15] 王玲. 滋肾益气方联合厄贝沙坦对糖尿病肾病肾脏纤维化指标和炎症因子的影响[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(4): 940-943.
- [16] 赵长松, 何振生, 钱庆增. 益气滋阴活血化瘀法对糖尿病肾病的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志, 2019, 29(10): 109-112.
- [17] 郑君, 李群, 曹吴冰, 等. 自拟益气养阴通络汤联合常规西药治疗糖尿病肾病的疗效观察及其对微血栓状态的影响[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(4): 689-691.
- [18] 朱清, 王学艺, 韩佳瑞, 等. 中药干预糖尿病肾病肾小管损伤的研究进展[J]. 中国医药, 2023, 18(5): 787-792.