益气养阴祛瘀方联合西药治疗糖尿病肾病Ⅲ～Ⅳ期合并动脉粥样硬化气阴两虚夹瘀证临床研究

吴晓芸，陈美雪，张春灵，万鸣宏

嘉兴大学附属平湖市中医医院肾病科，浙江 平湖 314200

［摘要］**目的：**观察益气养阴祛瘀方联合西药治疗糖尿病肾病（DKD）Ⅲ～Ⅳ期合并动脉粥样硬化（AS）气阴两虚夹瘀证的临床疗效以及对患者脂质代谢的影响。**方法：**选取2023年4月—2024年3月嘉兴大学附属平湖市中医医院肾病科收治的80例DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证患者，依据随机数字表法分为观察组和对照组，每组40例。研究期间，观察组脱落2例、剔除3例，对照组脱落1例、剔除2例。对照组给予西药治疗，观察组在对照组基础上加用益气养阴祛瘀方。2组均治疗24周。评估2组中医证候疗效及安全性，比较2组AS相关指标［颈动脉内膜中层厚度（IMT）、斑块面积］、中医证候积分、血脂指标［甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、低密度脂蛋白胆固醇（LDL-C）、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）］、肾功能指标［血肌酐（SCr）、估算肾小球滤过率（eGFR）、24 h尿蛋白定量）］及血糖指标［空腹血糖（FBG）、餐后2 h血糖（P2hBG）、糖化血红蛋白（HbA1c）］。**结果：**观察组中医证候疗效总有效率94.29%（33/35），高于对照组29.73%（11/37）（$P<0.05$）。治疗后，2组IMT均较治疗前变薄（$P<0.05$），斑块面积均较治疗前缩小（$P<0.05$）；观察组IMT薄于对照组（$P<0.05$），斑块面积小于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组中医证候积分均较治疗前降低（$P<0.05$），观察组中医证候积分低于对照组（$P<0.05$）。治疗后，2组TG、TC、LDL-C、SCr、24 h尿蛋白定量、FBG、P2hBG、HbA1c水平均较治疗前降低（$P<0.05$），HDL-C、eGFR水平均较治疗前升高（$P<0.05$）；观察组TG、TC、LDL-C、SCr、24 h尿蛋白定量、FBG、P2hBG、HbA1c水平均低于对照组（$P<0.05$），HDL-C、eGFR水平均高于对照组（$P<0.05$）。2组均未见严重不良反应。**结论：**益气养阴祛瘀方联合西药能安全有效地治疗DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证，调节脂质代谢紊乱，缩小斑块面积，有助于改善肾功能，进而延缓病情进展。

［关键词］糖尿病肾病；动脉粥样硬化；气阴两虚夹瘀证；益气养阴祛瘀方；肾功能；脂质代谢

［中图分类号］R255.4；R256.2 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2026）02-0021-07

DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2026.02.004

Clinical Study on Yiqi Yangyin Quyu Prescription Combined with Western Medicine for Diabetic Kidney Disease in Stage Ⅲ－Ⅳ with Atherosclerosis of Qi-Yin Deficiency Complicated with Blood Stasis Syndrome

WU Xiaoyun, CHEN Meixue, ZHANG Chunling, WAN Minghong

Department of Nephrology, Pinghu Chinese Medicine Hospital Affiliated to Jiaxing University, Pinghu Zhejiang 314200, China

Abstract: Objective: To observe the clinical efficacy of Yiqi Yangyin Quyu Prescription combined with western medicine in treating patients with diabetic kidney disease (DKD) in stage Ⅲ－Ⅳ with atherosclerosis (AS) of qi-yin deficiency complicated with blood stasis syndrome, and to evaluate its effect on lipid metabolism. **Methods:** A total of

［收稿日期］2025-08-01
［修回日期］2025-11-03
［基金项目］浙江省中医药科技计划项目（2023ZL706）
［作者简介］吴晓芸（1995-），女，硕士，主治医师。
［通信作者］万鸣宏（1994-），男，硕士，主治医师。

80 patients with DKD in stage Ⅲ－Ⅳ with AS of qi-yin deficiency complicated with blood stasis syndrome who were admitted to the Department of Nephrology, Pinghu Chinese Medicine Hospital Affiliated to Jiaxing University from April 2023 to March 2024 were selected and divided into the observation group and the control group using the random number table method, with 40 cases in each group. During the study, two cases dropped out and three cases were excluded from the observation group, while one case dropped out and two cases were excluded from the control group. The control group received western medicine treatment, while the observation group received Yiqi Yangyin Quyu Prescription on the basis of the control group's treatment. Both groups were treated for 24 weeks. The traditional Chinese medicine (TCM) syndrome efficacy and safety were evaluated. The following parameters were compared between the two groups: AS-related indicators [carotid intima-media thickness (IMT), plaque area], TCM syndrome scores, lipid indicators [triglycerides (TG), total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C)], kidney function indicators [serum creatinine (SCr), estimated glomerular filtration rate (eGFR), 24-hour urinary protein quantification (24hUTP)], and blood glucose indicators [fasting blood glucose (FBG), 2-hour postprandial blood glucose (P2hBG), glycated hemoglobin (HbA1c)]. **Results**: The total effective rate of TCM syndrome efficacy was 94.29% (33/35) in the observation group, which was significantly higher than 29.73% (11/37) in the control group ($P<0.05$). After treatment, IMT was thinner and plaque area was reduced in both groups compared with those before treatment ($P<0.05$); the observation group showed thinner IMT and smaller plaque area than the control group ($P<0.05$). After treatment, TCM syndrome scores decreased in both groups compared with those before treatment ($P<0.05$), with lower scores in the observation group than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, levels of TG, TC, LDL-C, SCr, 24hUTP, FBG, P2hBG, and HbA1c decreased in both groups compared with those before treatment ($P<0.05$), while levels of HDL-C and eGFR increased compared with those before treatment ($P<0.05$). The observation group demonstrated lower levels of TG, TC, LDL-C, SCr, 24hUTP, FBG, P2hBG, and HbA1c, and higher levels of HDL-C and eGFR compared with those in the control group ($P<0.05$). No significant adverse reactions were observed in either group. **Conclusion**: Yiqi Yangyin Quyu Prescription combined with western medicine is a safe and effective treatment for patients with DKD in stage Ⅲ－Ⅳ with AS of qi-yin deficiency complicated with blood stasis syndrome. It helps regulate lipid metabolism, reduce plaque area, improve kidney function, and subsequently delay disease progression.

Keywords: Diabetic kidney disease; Atherosclerosis; Qi-yin deficiency complicated with blood stasis syndrome; Yiqi Yangyin Quyu Prescription; Kidney function; Lipid metabolism

糖尿病肾病(DKD)与动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)同属代谢性血管疾病，高血糖是两者共同的独立危险因素[1]。CAPTURE研究中国亚组数据显示，中国2型糖尿病(T2DM)患者心血管疾病患病率达33.9%，其中94.9%为ASCVD[2]。值得注意的是，T2DM患者患ASCVD的风险是健康人群的4倍，且肾功能恶化程度与心血管事件发生率显著相关，心血管并发症是DKD患者的主要死因[3]。目前现代医学治疗中，他汀类药物作为调控血脂及稳定斑块的基石，虽可降低低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)水平，但强化降脂目标与增加剂量存在非线性效应，且此类药物引起的不良反应会导致患者的依从性及用药安全性下降，制约临床应用[4]。DKD Ⅲ～Ⅳ期是临床干预的黄金窗口期，此时患者肾功能已受损，多重致动脉粥样硬化(AS)性危险因素(如显性蛋白尿、高血压、持续性炎症状态及代谢紊乱)交织叠加至峰值状态，形成恶性循环链式反应，显著提高心血管事件发生风险。聚焦DKD Ⅲ～Ⅳ期非透析依赖性患者，可有效规避透析人群混杂因素的干扰，精准评估干预措施对疾病治疗及预后的直接影响，凸显研究效能。

DKD归属于中医学消渴、肾消、水肿等病范畴，AS归属于中医学脉痹范畴。中医学认为，消渴病以阴虚为本，燥热为标，消渴日久，耗伤气阴，气虚则推动无力，津液不布，滞而为瘀，阴虚则津液亏耗，脉道失润，涩而为瘀，终致脉络瘀阻，形成脉痹[5]。基于此，原平湖市中医医院肾病科周富明主任提出，DKD合并AS以气阴两虚为本、瘀血阻络为标，并在六味地黄丸基础上加减化裁创制益气养阴祛瘀方，在临床治疗本病中发挥了积极作用。本研究观察益气养阴祛瘀方联合西药治疗DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证的临床疗效以及对患者脂质代谢的影响，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 DKD参考《中国糖尿病合并慢性肾脏病临床管理共识》[6]中的诊断标准诊断：糖尿病患者符合以下情况之一，并排除感染等其他干扰因素。①3～6个月内重复检测3次尿白蛋白/肌酐比值（UACR），至少2次≥30 mg/g；②估算肾小球滤过率（eGFR）＜60 mL/（min·1.73 m^2）并持续3个月以上，排除其他原因导致的肾脏疾病。AS参考《中国头颈部动脉粥样硬化诊治共识》[7]中的诊断标准诊断：动脉内膜到中膜平滑肌的厚度≥1.0 mm则视为颈动脉内膜中层增厚（IMT），动脉内膜上有突出内膜表面的病变，测量其垂直距离≥1.5 mm定义为斑块，颈动脉内膜增厚和（或）颈动脉斑块形成即为AS。

1.2 辨证标准 参考《糖尿病肾脏病中西医结合防治专家共识（2023年版）》[8]和《中药新药临床研究指导原则（试行）》[9]辨证。主症：神疲乏力，气短懒言，咽干口燥，腰膝酸软；次症：面色晦暗，五心烦热，潮热盗汗，形瘦多食，肢体麻木、刺痛；舌脉象：舌质紫暗，或舌下静脉迂曲，或有瘀斑、瘀点，苔少或苔薄而干，脉细涩。主症必备，加次症2项以上，参考舌脉象即可辨为气阴两虚夹瘀证。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准；Mogenson分期为Ⅲ～Ⅳ期；年龄30～70岁；自愿参加本研究并签署知情同意书；患者具有良好的依从性，具备随访条件。

1.4 排除标准 使用了其他具有降尿蛋白作用的药物；合并其他继发性肾脏疾病；参与本研究前4周内有糖尿病酮症酸中毒及并发感染者；合并心、脑、肝等器官或造血系统严重疾病者；有精神疾病者；过敏体质或对本研究所用药物过敏者；妊娠、哺乳期妇女或计划怀孕者。

1.5 剔除标准 不符合纳入标准而误纳入的患者；未按规定用药的患者；疗效评估指标搜集不完整的患者。

1.6 脱落标准 发生严重不良事件、并发症或特殊生理变化者；试验期间自行退出者。

1.7 一般资料 选取2023年4月—2024年3月嘉兴大学附属平湖市中医医院肾病科收治的80例DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证患者，依据随机数字表法分为观察组和对照组，每组40例。研究期间，观察组剔除3例、脱落2例（1例未按规定用药，2例疗效评估指标搜集不完整，2例自行退出研究）；对照组剔除2例、脱落1例（1例误纳入，1例疗效评估指标搜集不完整，1例自行退出研究），最终观察组和对照组分别纳入35例、37例。观察组男20例，女15例；平均年龄（60.03±9.43）岁；Mogenson分期：Ⅲ期10例，Ⅳ期25例。对照组男17例，女20例；平均年龄（59.27±8.89）岁；Mogenson分期：Ⅲ期12例，Ⅳ期25例。2组一般资料比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$），具有可比性。本研究经嘉兴大学附属平湖市中医医院临床研究伦理委员会批准（审批号：202207291455000453756）。

2 治疗方法

2.1 对照组 予以西药治疗。①控制血糖。停用钠-葡萄糖共转运蛋白2抑制剂（SGLT2i）、胰高血糖素样肽-1受体激动剂（GLP-1RA），参照《中国糖尿病合并慢性肾脏病临床管理共识》[6]合理选择降糖药物，试验期间保持受试者糖化血红蛋白（HbA1c）在8%以内，多药联用后HbA1c仍不满意者使用胰岛素治疗。②控制尿蛋白。厄贝沙坦片（浙江华海药业股份有限公司，国药准字H20030016，规格：75 mg/片），晨起口服，每次150 mg；停用其他血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂（ACEI/ARB）及盐皮质激素受体拮抗剂（MRA）。③血压管理。降压目标：收缩压/舒张压为130～140 mmHg/80～90 mmHg（1 mmHg≈0.133 kPa），合并高血压病的患者若血压控制不达标首先强化使用厄贝沙坦降压（每天晨起口服300 mg），仍不达标时可加用其他不影响本试验结果的降压药。④控制血脂。阿托伐他汀钙片（齐鲁制药有限公司，国药准字H20193143，规格：20 mg/片），每晚睡前

口服20 mg。

2.2　观察组　在对照组基础上加用益气养阴祛瘀方治疗。处方：黄芪30 g，太子参15 g，生地黄15 g，酒萸肉10 g，山药15 g，牡丹皮10 g，茯苓15 g，炒白术15 g，当归10 g，熟大黄3 g，川芎10 g，怀牛膝10 g，红曲6 g。所有中药均由嘉兴大学附属平湖市中医医院中药房代煎，每剂煎煮后分装成2袋，每袋200 mL，早、晚各温服1次，每次1袋。

2组均治疗24周。

3　观察指标与统计学方法

3.1　观察指标　①中医证候疗效。②AS相关指标。治疗前后，使用彩色多普勒超声诊断仪检查患者两侧颈动脉，记录IMT和斑块面积。③中医证候积分。治疗前后，参考文献[9]对中医证候进行评估，主症、次症依据无、轻度、中度、重度分别计为0、2、4、6分以及0、1、2、3分，舌脉象依据无、有分别计为0、1分。④血脂指标。治疗前后，使用全自动生化分析仪（美国西门子医学诊断股份有限公司）检测甘油三酯（TG）、总胆固醇（TC）、LDL-C、高密度脂蛋白胆固醇（HDL-C）水平。⑤肾功能指标。治疗前后，使用全自动生化分析仪检测24 h尿蛋白定量、血肌酐（SCr）水平，计算eGFR。⑥血糖指标。治疗前后，使用全自动糖化血红蛋白分析仪（东曹株式会社）检测HbA1c水平，使用葡萄糖氧化酶法检测空腹血糖（FBG）、餐后2 h血糖（P2hBG）水平。⑦安全性。检测患者治疗前、治疗第12周、治疗第24周时的血常规、尿常规、心电图、肝功能等指标，并记录治疗期间恶心、腹痛、腹泻、肌肉酸痛等不良反应发生情况。

3.2　统计学方法　运用SPSS25.0统计学软件分析数据。计量资料符合正态分布者以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，组内比较采用配对样本t检验，组间比较采用独立样本t检验；不符合正态分布者以中位数（四分位数）[$M(P_{25}, P_{75})$]表示，组内比较用Wilcoxon符号秩和检验，组间比较用Mann-Whitney U检验。计数资料以百分比（%）表示，采用χ^2检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

4　疗效标准与治疗结果

4.1　疗效标准　参考文献[9]拟定中医证候疗效标准。临床控制：临床症状、体征基本消失，中医证候积分减少≥95%；显效：临床症状、体征均明显改善，70%≤中医证候积分减少＜95%；有效：临床症状、体征均有好转，30%≤中医证候积分减少＜70%；无效：临床症状、体征均无明显改善，甚或加重，中医证候积分减少＜30%。总有效率=（临床控制例数+显效例数+有效例数）/总例数×100%。

4.2　2组中医证候疗效比较　见表1。观察组中医证候疗效总有效率94.29%（33/35），高于对照组29.73%（11/37），差异有统计学意义（$P<0.05$）。

表1　2组中医证候疗效比较　例（%）

组　别	例数	临床控制	显效	有效	无效	总有效
观察组	35	0	25（71.43）	8（22.86）	2（5.71）	33（94.29）
对照组	37	0	1（2.70）	10（27.03）	26（70.27）	11（29.73）
χ^2值						31.540
P值						＜0.001

4.3　2组治疗前后IMT、斑块面积比较　见表2。治疗前，2组IMT、斑块面积比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组IMT均较治疗前变薄，斑块面积均较治疗前缩小，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；观察组IMT薄于对照组，斑块面积小于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

表2　2组治疗前后IMT、斑块面积比较[$M(P_{25}, P_{75})$或($\bar{x}\pm s$)]

组　别	例数	IMT（mm）		斑块面积（mm²）	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	2.03（1.62，2.49）	1.70（1.28，2.01）①	54.08（39.28，66.45）	37.82±12.70①
对照组	37	2.12±0.50	1.97±0.48①	50.65±18.78	48.13±17.43①
Z/t值		−0.789	−2.434	−0.806	2.853
P值		0.430	0.015	0.420	0.006

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.4　2组治疗前后中医证候积分比较　见表3。治疗前，2组中医证候积分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组中医证候积分均较治疗前降低，观察组中医证候积分低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

表3　2组治疗前后中医证候积分比较[$M(P_{25}, P_{75})$]　分

组　别	例数	治疗前	治疗后
观察组	35	18.25(13.00,23.00)	5.45(3.00,7.00)①
对照组	37	18.05(13.00,23.00)	14.42(8.00,21.00)①
*Z*值		−0.062	−5.278
*P*值		0.951	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

4.5　2组治疗前后血脂指标比较　见表4。治疗前，2组TG、TC、LDL-C、HDL-C水平比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组TG、TC、LDL-C水平均较治疗前降低，观察组TG、TC、LDL-C水平均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；2组HDL-C水平均较治疗前上升，观察组HDL-C水平高于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.6　2组治疗前后肾功能指标比较　见表5。治疗前，2组SCr、eGFR、24 h尿蛋白定量水平比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组SCr、24 h尿蛋白定量水平均较治疗前下降，观察组SCr、24 h尿蛋白定量水平均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）；2组eGFR水平均较治疗前上升，观察组eGFR水平高于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.7　2组治疗前后血糖指标比较　见表6。治疗前，2组FBG、P2hBG、HbA1c水平比较，差异均无统计学意义（$P>0.05$）。治疗后，2组FBG、P2hBG、HbA1c水平均较治疗前下降，观察组FBG、P2hBG、HbA1c水平均低于对照组，差异均有统计学意义（$P<0.05$）。

4.8　安全性　2组均未见严重不良反应。

表4　2组治疗前后血脂指标比较[$M(P_{25}, P_{75})$或($\bar{x}\pm s$)]　mmol/L

组　别	例数	TG		TC		LDL-C		HDL-C	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	3.80±1.54	1.37±0.27①	5.35±0.79	4.09(3.82,4.53)①	3.73(2.99,4.52)	2.19±0.47①	1.03(0.81,1.22)	1.48±0.24①
对照组	37	3.81±1.47	1.61(1.42,1.73)①	5.36±0.85	4.33±0.38①	3.65(2.92,4.40)	2.59±0.56①	1.04±0.25	1.26±0.19①
t/*Z*值		0.035	−2.902	0.030	−2.975	−0.665	3.245	−0.316	−4.227
*P*值		0.972	0.004	0.976	0.003	0.506	0.002	0.752	<0.001

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表5　2组治疗前后肾功能指标比较[$M(P_{25}, P_{75})$或($\bar{x}\pm s$)]

组　别	例数	SCr(μmol/L)		eGFR[mL/(min·1.73 m²)]		24 h尿蛋白定量(mg)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	93.51(85.00,99.00)	80.54(74.00,85.00)①	72.13±15.43	84.33±15.11①	1 040.12(594.00,1 437.50)	430.12±271.30①
对照组	37	92.38±12.37	86.97(79.50,93.50)①	70.41(61.53,77.65)	75.26±13.94①	1 052.79(546.36,1 431.45)	605.30±331.14①
Z/*t*值		−0.507	−3.010	−0.715	−2.648	−0.197	2.448
*P*值		0.612	0.003	0.474	0.010	0.844	0.017

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

表6　2组治疗前后血糖指标比较[$M(P_{25}, P_{75})$或($\bar{x}\pm s$)]

组　别	例数	FBG(mmol/L)		P2hBG(mmol/L)		HbA1c(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	35	7.62±1.00	6.64±0.66①	13.56(12.80,14.70)	10.28±1.05①	7.85±0.43	6.97±0.46①
对照组	37	7.58±0.94	7.02±0.72①	13.24±1.52	10.90±1.26①	7.88±0.37	7.21±0.51①
t/*Z*值		−1.139	2.265	−0.169	2.327	0.255	2.042
*P*值		0.255	0.027	0.866	0.023	0.800	0.045

注：①与本组治疗前比较，$P<0.05$。

5 讨论

DKD与AS均为糖尿病常见且严重的并发症，两者在临床中常共存，且均与胰岛素抵抗、脂质代谢紊乱、内皮功能障碍、免疫炎症及氧化应激等密切相关。脂质代谢紊乱在DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS的病程进展中扮演着至关重要的角色，首先，DKD Ⅲ～Ⅳ期患者因肾功能受损会直接引发脂质代谢异常[10]，典型表现为TG水平高、高密度脂蛋白(HDL)水平低、小而密低密度脂蛋白胆固醇(sdLDL-C)水平高，这种脂质谱被称为致AS性脂蛋白谱[11]；其次，DKD Ⅲ～Ⅳ期胰岛素抵抗与慢性炎症通过各种途径引发脂质代谢紊乱，脂质代谢紊乱进一步加速AS及DKD进展，形成恶性循环。

ACEI/ARB是目前指南推荐用于DKD合并蛋白尿的基础用药，其核心优势在于减少蛋白尿、保护肾功能及心血管[12]，但单药治疗可能不足以控制严重的蛋白尿，需要联合使用其他药物(如SGLT2i或MRA)，且治疗期间蛋白尿易反复，病程后期由于肾功能进一步下降，还可能存在肾功能恶化、高钾血症的风险。他汀类药物是调脂稳斑的基石，其通过多靶点作用机制改善斑块稳定性并降低心血管事件发生风险，但不能直接溶解或消除已形成的斑块。当合并严重肝肾功能不全、未控制的糖尿病或高血压时，其疗效可能受限。

先天禀赋不足，尤其是脾肾亏虚，是发生消渴的内在基础。消渴病久，阴损耗气，导致气阴两虚，气为血之帅，气行则血行，气虚推动血液无力，则血行迟缓，滞而为瘀。阴液是血液的组成部分，阴津亏耗，则血液浓缩、黏稠，运行不畅，涩而为瘀，瘀血形成，阻滞于血脉之中，形成脉痹。周富明主任提出，DKD合并AS的核心病机在于气阴两虚兼有瘀血阻络，病机特点为本虚标实，因虚致实，虚实夹杂。治疗应注重益气养阴、祛瘀通络。益气养阴祛瘀方中黄芪、生地黄为君药，黄芪补气升阳、生津养血，生地黄滋补肾阴、凉血润燥，两者配伍气阴双补；太子参、山药、酒萸肉为臣药，太子参补脾肺之气，与黄芪合用增强补气之力，兼顾养血生津，山药补脾益肾、生津止渴，协同生地黄养阴，酒萸肉温补肝肾、收敛固涩，防止阴液耗泄；牡丹皮、当归、川芎为佐药，牡丹皮清虚热、散瘀血，缓解阴虚化热及络脉瘀滞，当归、川芎补血活血，化瘀行气，气血同调；茯苓、炒白术、熟大黄为佐制药，健脾利湿，制约生地黄滋腻之性，熟大黄逐瘀泄热，防止补益药壅滞；怀牛膝、红曲为使药，怀牛膝引药下行至肾，增强滋阴补肾作用，红曲活血降脂。全方融合补气、滋阴、健脾、活血四法，实现虚瘀同治。

现代药理学研究显示，黄芪中的黄芪甲苷等活性成分可促进自噬体生成及自噬溶酶体成熟，拮抗ox-LDL介导的内质网应激相关凋亡信号，改善易损斑块稳定性[13]。生地黄通过阻断“IL-34”-Rho/Rock信号通路，抑制巨噬细胞脂质摄取及泡沫细胞生成，延缓AS的发生与发展[14]。太子参多糖通过调控糖脂代谢关键酶，降低TC、TG及LDL-C水平，改善胰岛素抵抗，其抗炎、抗氧化作用可抑制巨噬细胞极化，减少泡沫细胞形成，延缓AS进展[15-16]。山茱萸通过调控炎症反应、氧化应激等多靶点干预DKD病理进程，降低血糖水平并抑制足细胞凋亡，修复肾组织损伤及逆转纤维化[17]，其分离的多糖成分(PFC-1、PFC-2、PFC-3)还可显著抑制高脂饮食诱导的ApoE-/-小鼠AS病变进程[18]。山药多糖通过抗氧化作用抑制氧化应激、降低活性氧(ROS)水平并促进巨噬细胞自噬以维持细胞稳态[19]。当归、川芎中的阿魏酸等活性成分可改善血液流变性，抑制血小板聚集及血管内皮炎症反应[20]，还可减少LDL氧化修饰，延缓AS斑块进展[21]。丹皮酚通过抑制ox-LDL诱导的内皮细胞凋亡及炎症反应，降低脂质过氧化水平，保护血管内皮屏障功能[22]。红曲中的主要活性成分莫纳可林K可在6～8周内将血浆LDL-C水平降低15%～25%，效果与他汀类药物相当，同时其可通过调节脂代谢显著降低TC、TG及LDL-C水平并升高HDL-C水平[23-24]。茯苓三萜类成分可显著降低高脂血症小鼠血清TC、TG、LDL-C水平，升高HDL-C水平，同时减少氧化应激，降低AS指数[25]。

本研究结果显示，观察组中医证候疗效总有效率高于对照组，IMT薄于对照组，斑块面积小于对照组，血脂指标、肾功能指标的改善情况均优于对照组。提示益气养阴祛瘀方可改善DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证患者的脂质代谢紊乱状况，缩小斑块面积，有助于改善肾功能，延缓病情进展。本研究结果还提示，观察组血糖指标的改善情况优于对照组。提示益气养阴祛瘀方可改善DKD Ⅲ～Ⅳ期

合并AS气阴两虚夹瘀证患者的糖代谢，但由于样本量偏小，且降糖方案并不统一，可能对研究结果产生影响。

综上所述，益气养阴祛瘀方联合西药能安全有效地治疗DKD Ⅲ～Ⅳ期合并AS气阴两虚夹瘀证，调节脂质代谢紊乱、缩小斑块面积，有助于改善肾功能。然而，当前研究仍存在诸多局限性，如样本量较小且随访周期较短，对炎症相关指标的影响未明确，未来需开展更大规模、多中心、长期随机对照试验，以验证其远期疗效及对心血管事件硬终点(如心肌梗死、脑卒中)的改善作用。

[参考文献]

[1] CHEN J H，LI Y T，NIU Z M，et al. Does 10-Year Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk Predict Incident Diabetic Nephropathy and Retinopathy in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus? Results from Two Prospective Cohort Studies in Southern China[J]. Diabetes Metabo J，2025，49(2)：298-310.

[2] HONG T P，YAN Z X，LI L，et al. The Prevalence of Cardiovascular Disease in Adults with Type 2 Diabetes in China：Results from the Cross-Sectional CAPTURE Study[J]. Diabetes Ther，2022，13(5)：969-981.

[3] FILIPPATOS G，ANKER S D，PITT B，et al. Finerenone efficacy in patients with chronic kidney disease，type 2 diabetes and atherosclerotic cardiovascular disease[J]. Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother，2022，9(1)：85-93.

[4] KIM B，HONG S，LEE Y，et al. Long-term efficacy and safety of moderate-intensity statin with ezetimibe combination therapy versus high-intensity statin monotherapy in patients with atherosclerotic cardiovascular disease (RACING)：a randomised，open-label，non-inferiority trial[J]. Lancet，2022，400(10349)：380-390.

[5] 洪双双，谢晋，孙欣如，等. 王悦芬基于“态靶辨证”运用益气养阴通络法治疗糖尿病肾脏病[J]. 中医学报，2025，40(6)：1286-1291.

[6] 中华医学会内分泌学分会，中国内分泌代谢病专科联盟. 中国糖尿病合并慢性肾脏病临床管理共识[J]. 中华内分泌代谢杂志，2024，40(6)：455-461.

[7] 中华医学会神经病学分会，中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国头颈部动脉粥样硬化诊治共识[J]. 中华神经科杂志，2017，50(8)：572-578.

[8] 中国中西医结合学会内分泌专业委员会糖尿病肾脏病专家委员会，中国微循环学会中医与微循环专业委员会. 糖尿病肾脏病中西医结合防治专家共识(2023版)[J]. 中华糖尿病杂志，2023，15(8)：690-702.

[9] 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，2002：163-168.

[10] WANG Y F，GU S Y，XIE Z X，et al. Trends and Disparities in the Burden of Chronic Kidney Disease due to Type 2 Diabetes in China From 1990 to 2021：A Population-Based Study[J]. J Diabetes，2025，17(4)：e70084.

[11] HIRANO T. Pathophysiology of Diabetic Dyslipidemia[J]. J Atheroscler Thromb，2018，25(9)：771-782.

[12] BÜTTNER F，BARBOSA C V，LANG H，et al. Treatment of diabetic kidney disease. A network meta-analysis[J]. PLoS One，2023，18(11)：e293183.

[13] TIAN H，WANG T，ZHANG Y M，et al. Astragaloside Ⅳ protects against C/EBP homologous protein-mediated apoptosis in oxidized low-density lipoprotein-treated macrophages by promoting autophagy[J]. Eur J Pharmacol，2022，923：174912.

[14] 刘艳宾，秦洁洁，杨树涵，等. 基于“IL-34”-Rho/Rock信号通路探讨生地黄水煎总提物对动脉粥样硬化的作用分析[J]. 中国药学杂志，2019，54(8)：624-631.

[15] 鲍琛. 太子参多糖对链尿菌素诱导Ⅰ型糖尿病小鼠的血糖血脂的影响[J]. 中华中医药学刊，2010，28(10)：2195-2196.

[16] 倪建成，范永飞，叶祖云. 太子参化学成分、药理作用和应用的研究进展[J]. 中草药，2023，54(6)：1963-1977.

[17] 赵丹麦，钟睿，王晓天，等. 山茱萸治疗糖尿病肾病作用机制研究进展[J]. 中草药，2025，56(3)：1078-1087.

[18] 付成洋. 山茱萸多糖的结构解析及抗动脉粥样硬化活性初探[D]. 咸阳：西北农林科技大学，2021.

[19] WANG J，HAN Y，WANG M，et al. The inhibitory effect of Yam polysaccharides on acrylamide-induced programmed cell death in RAW 264.7 cells[J]. Food Sci Nutr，2023，11(1)：443-457.

[20] 李晓雨，李双凤，刘晓美，等. 当归-川芎药对的化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 中草药，2024，55(4)：1415-1426.

[21] 周岚，张冀东，李杨，等. 不同剂量川芎-当归、三棱-莪术对AS小鼠Cyr61、Sgk1、Ch25h基因表达水平的影响[J]. 中国中医基础医学杂志，2017，23(7)：944-948.

[22] 戴敏，刘青云，顾承刚，等. 丹皮酚对脂质过氧化反应及低密度脂蛋白氧化修饰的抑制作用[J]. 中国中药杂志，2000，25(10)：49-51.

[23] CICERO A F G，FOGACCI F，BANACH M. Red Yeast Rice for Hypercholesterolemia[J]. Methodist Debakey Cardiovasc J，2019，15(3)：192-199.

[24] RAHMANI P，MELEKOGLU E，TAVAKOLI S，et al. Impact of red yeast rice supplementation on lipid profile：a systematic review and meta-analysis of randomized-controlled trials[J]. Expert Rev Clin Pharmacol，2023，16(1)：73-81.

[25] 毛跟年，张诗韵，付超，等. 茯苓皮总三萜的降血脂活性研究[J]. 陕西科技大学学报(自然科学版)，2015，33(3)：130-134.

[责任编辑：刘迪成，蒋维超(英文)]