

本文引用: 戴振烽, 陈伟杰, 黄寅奎, 庞琳蓉, 尚智涛, 韩雨欣, 杨辰华. 基于“玄府-气液-络脉”理论的糖尿病肾病分期辨治体系构建[J]. 湖南中医药大学学报, 2026, 46(5): 1036-1045.

基于“玄府-气液-络脉”理论的糖尿病肾病分期辨治体系构建

戴振烽^{1,2}, 陈伟杰^{1,2}, 黄寅奎^{3,4}, 庞琳蓉², 尚智涛², 韩雨欣^{1,2}, 杨辰华^{2,5}

1. 广州中医药大学研究生院, 广东 广州 510000; 2. 深圳市宝安区纯中医治疗医院内科, 广东 深圳 518000;

3. 深圳市宝安区中医院糖尿病科, 广东 深圳 518000; 4. 广州中医药大学第七临床医学院, 广东 深圳 518000;

5. 香港中文大学(深圳)医院中医科, 广东 深圳 518000

[摘要] 糖尿病肾病(DKD)是糖尿病最常见的微血管并发症之一, 临床治疗难度大、预后差。中医辨治虽在改善症状、延缓进展方面具有一定优势, 然其病机阐释多侧重于该病某一环节或证型, 对糖尿病肾病全病程动态演变规律及分期辨治框架的系统论述仍显不足。本文运用中医取象比类思维, 通过系统梳理“玄府-气液-络脉”理论内涵, 并借鉴现代医学对DKD病理生理演变的认识, 提出“气液失宣为因, 肾虚为本, 玄络失常为枢, 湿瘀痰毒为标”的核心病机, 进而阐释其从早期“肾虚渐著、气液壅滞、玄络同病”, 到中期“阴阳两虚、痰瘀浊痼、玄损络伤”, 至末期“肾元衰败、浊毒泛滥、玄废络坏、五脏皆病”的动态演变规律。在此基础上, 确立以“培补肾元, 调玄治络, 变理气液”为核心的分期治疗策略: 早期以益肾固摄、培补气液、调玄畅络为主; 中期重在阴阳并补、化痰祛瘀、畅玄通络; 晚期以扶正固本、化浊解毒、多脏同治为要。本文旨在构建一个融贯中医病机理论与现代疾病分期、兼具病证结合与分期论治特点的DKD辨治体系, 为其中医诊治提供新的理论依据与实践路径。

[关键词] 糖尿病肾病; 玄府理论; 络脉; 气液代谢; 分期论治

[中图分类号] R259

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2026.05.024

Construction of a stage-based pattern differentiation and treatment system for diabetic kidney disease based on the "mysterious mansion, qi-fluid, and collaterals" theory

DAI Zhenfeng^{1,2}, CHEN Weijie^{1,2}, HUANG Yinluan^{3,4}, PANG Linrong², SHANG Zhitao²,

HAN Yuxin^{1,2}, YANG Chenhua^{2,5}

1. Graduate school, Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou, Guangdong 510000, China; 2. Department of Internal Medicine, Shenzhen Bao'an Authentic TCM Therapy Hospital, Shenzhen, Guangdong 518000, China; 3. Department of Diabetes, Shenzhen Bao'an Traditional Chinese Medicine Hospital Group, Shenzhen, Guangdong 518000, China; 4. The Seventh Clinical College, Guangzhou University of Chinese Medicine, Shenzhen, Guangdong 518000, China; 5. Department of Traditional Chinese Medicine, The Chinese University of Hong Kong, Shenzhen Medical Centre, Shenzhen, Guangdong 518000, China

[Abstract] Diabetic kidney disease (DKD) is one of the most common microvascular complications of diabetes, characterized by difficult clinical management and poor prognosis. Although TCM pattern differentiation and treatment have certain advantages in alleviating symptoms and delaying disease progression, current pathogenetic interpretations mostly focus on a specific aspect or

[收稿日期] 2026-01-14

[基金项目] 广东省中医药管理局科研项目(20261341); 深圳市科技计划项目(JCYJ20230807113700001); 深圳市自然科学基金计划项目(JCYJ20250604183322030); 宝安区中医药临床专项(2023ZYLCZX-32)。

[通信作者] * 杨辰华, 男, 博士, 主任医师, 硕士研究生导师, E-mail: ych6669@163.com。

pattern of the disease. A systematic elaboration of the dynamic evolution pattern throughout the entire course of DKD and a stage-based pattern differentiation and treatment framework remain insufficient. This article employs the TCM methodology of analogical thinking. By systematically reviewing the theoretical connotations of the "mysterious mansion (a collective term for the minute pathways for dispersion and flowing of qi and fluid), qi-fluid, and collaterals" and drawing on the modern medical understanding of DKD pathophysiological evolution, it proposes the core pathogenesis as follows: "dysfunction of qi-fluid distribution as the cause, kidney deficiency as the root, dysfunction of the mysterious mansion and collaterals as the pivot, and dampness, phlegm, stasis, and toxin as the manifestations." Accordingly, it elucidates the dynamic evolution pattern from the early stage (progressive kidney deficiency, qi-fluid stagnation, concurrent disorder of mysterious mansion and collaterals), through the middle stage (dual deficiency of yin and yang, entrenched phlegm, stasis, and turbidity, damage to mysterious mansion and collaterals), to the end stage (decline of kidney primordial qi, diffusion of turbid toxin, collapse of mysterious mansion and collaterals, and involvement of all five viscera). On this basis, a stage-based treatment strategy centered on "nourishing and replenishing kidney primordial qi, regulating the mysterious mansion and treating the collaterals, and harmonizing qi and fluid" is established. In the early stage, the focus is on tonifying the kidney to facilitate its astringent function, supplementing qi and fluid, and regulating the mysterious mansion and smoothing the collaterals. In the middle stage, the emphasis is on tonifying both yin and yang, resolving phlegm and eliminating stasis, and unblocking the mysterious mansion and collaterals. In the end stage, the priority is on reinforcing healthy qi to strengthen the body, transforming turbidity and resolving toxin, and treating multiple viscera simultaneously. This article aims to construct a DKD pattern differentiation and treatment system that integrates TCM pathogenesis theory with modern disease staging, combining pattern differentiation with disease identification and featuring stage-based treatment, thereby providing a new theoretical basis and practical approach for the TCM diagnosis and treatment of DKD.

[**Keywords**] diabetic kidney disease; mysterious mansion theory; collaterals; qi-fluid metabolism; stage-based treatment

糖尿病肾病(diabetic kidney disease, DKD)是糖尿病最常见的微血管并发症之一,也是导致终末期肾病的主要原因,20%~50%糖尿病患者会发展为DKD,其中近半数患者最终需透析治疗,临床预后不良,治疗棘手^[1]。现代医学以控制血糖、降压调脂及保护肾功能为主要治疗手段,虽能部分缓解病情,但在延缓疾病进展、改善长期预后方面仍存在诸多局限,难以阻断其向终末期肾病发展的趋势^[1]。

DKD 归属于中医学“尿浊”“虚劳”“关格”等范畴,中医药治疗在改善临床症状、延缓肾功能下降、提高患者生活质量等方面具有独特优势。“玄府-气液-络脉”理论肇始于《素问·水热穴论篇》,经由金代刘完素及现代医家的发挥,已成为阐释人体精微物质气化代谢的重要学说,在指导慢性复杂性疾病的防治中应用广泛。该理论将遍布全身的玄府、运行周身的气液与沟通内外的络脉视作有机整体。由于“玄府”“络脉”与肾脏微血管在结构及功能上高度相似,该理论能为理解 DKD 所涉及的微循环障碍、代谢紊乱及组织结构损害等复杂病理机制提供契合视角,因此备受学界关注^[2]。已有学者从不同角度对此进行探索。如曾艳秋等^[3]从“肾-玄府-络脉”角度阐释 DKD 病机,但未明确分期论治,对其病程动态演变规律的论述尚显不足;桑永浩等^[4]以“气络-血

络”理论为基础对 DKD 进行分期论治,但其论述偏重络脉,对作为气液流通门户的玄府在 DKD 病程中的病变阐述较少;魏琳等^[5]在“去菀陈莖”理论指导下,强调化瘀解毒等祛邪治法在 DKD 治疗中的应用,但对如何权衡肾虚与邪实二者关系的阐述尚欠明晰;张子祺等^[6]以“因虚而成、湿毒致瘀”的邪正关系立论,但忽略了气液代谢失常这一 DKD 始动因素。综上,现有研究虽从不同层面揭示了 DKD 的病机特点,但多侧重于某一病理因素或单一理论视角,尚缺乏既能从“玄府-气液-络脉”这一有机系统整体层面阐释 DKD 全病程的动态演变规律,又能紧密融合现代疾病分期辨治框架的辨治体系。

鉴于此,本文以“玄府-气液-络脉”理论为主线,结合现代医学对 DKD 病理生理演变的认识,系统探讨其“肾虚为本,玄络失常为枢,湿痰瘀毒为标”的核心病机,动态阐述 DKD 从早期到末期的“玄府-气液-络脉”病机演变规律,并提出以“培补肾元,调玄治络,变理气液”为核心的分期治疗策略,旨在构建一个融贯中医病证结合思想与现代疾病分期观念、兼具系统性与可操作性的 DKD 中医治疗体系,为其中医临床辨治提供新的理论参考与实践路径。

1 “玄府-气液-络脉”理论体系概述

1.1 玄府、气液、络脉的概念与功能

《六因条辨·论伤暑中暑中热辨误》载:“气液外泄,致身中阳津阴液俱涸,气血营卫皆损。”狭义的气液,指承气之阴津,而广义的气液,乃气血津液等精微物质之统称,功能灌养形骸,濡润周身,其以流通为贵,以凝滞为患,病理有不足与不畅二端^[2]。狭义的玄府指汗孔,广义的玄府则指遍布机体的微观孔窍,是气机运行、气化实现的平台,亦是气液渗灌、神机运转的场所,贵在开合通透,病理主要有闭塞不开、敛合不及、虚损萎弱三类^[7-9]。正如《素问玄机原病式·六气为病》云:“玄府者……乃气出入升降之道路门户。”《灵枢·脉度》曰:“经脉为里,支而横者为络,络之别者为孙。”络脉为经脉的细小分支,纵横交错,内至脏腑,外达肌窍,是运行气液、沟通内外的通道,其以通为用,具有易滞易瘀、易入难出、易积成形的病理特点,易成络虚和络瘀的病理改变^[10]。王永炎院士等提出,络脉又分为气络与血络,血液循环属于血络的范畴,气络则与神经、内分泌、免疫网络类似,从而扩充了络脉理论现代内涵^[11]。综上所述,玄府具有“窗隙”“门户”样特点,络脉具有“通道”“道路”类特征。但清代《形色外诊简摩·舌质舌苔辨》指出“细络即玄府也”,认为玄府具有促进“血液之流通”的功能,因此有学者提出,玄府或为孙络的进一步分化,是经络系统的最小单元^[12]。但玄府与络脉是相互独立还是形异质同的关系,至今尚无定论。

1.2 玄府、气液、络脉的关系

玄府、气液、络脉三者并非孤立存在,而是一个在结构上相互依存、在功能上协同为用的有机整体。生理上,三者相互为用。气液以玄府为气化场所,依赖络脉输布至全身,又能濡养玄府、络脉,是其功能实现的物质基础;络脉的通畅是气液布散和玄府气化的前提;玄府的开合运动则调控着气液在玄府与络脉中的出入与更新。病理上,玄府、气液、络脉三者亦相互影响。气液壅滞或亏虚,可致玄府郁闭或失养,进而影响络脉的通畅与充盈;玄府开合失常,则直接导致气液代谢紊乱与络脉输布障碍;络脉瘀阻或虚损,不仅使气液运行受阻,亦使玄府失于濡养而功能废弛。这种玄病及络、络病扰玄、气液失常的交互影响机制,正是 DKD 病机复杂、缠绵难愈的深层原因。

1.3 肾玄府、肾络脉的特性及其与肾生理功能的关系

玄府“无物不有,人之脏腑……尽皆有之”(《素问玄机原病式·六气为病》),络脉“内次五藏,外别六府”(《灵枢·经脉》),而(《养生秘旨·前修格言》)云“纯阳上升者,谓之气;纯阴下降者,谓之液;气液相交……内则……五脏也……六腑也”,故五脏六腑均有其玄府与络脉,气液是其功能实现的物质基础。而肾玄府、肾络脉作为广泛存在于肾的微观结构,既具有玄府、络脉的普遍共性,又随其所在之脏而各具特性^[2]。肾玄府是支撑肾生理功能实现的基本单元,具有“固护闭藏”的特性,其以合为主,助肾藏精化气,但合中有开,使肾精适时溢泻,以激发推动全身各脏腑组织功能的实现,又使浊液废水得以排出,以助肾主水液^[2]。《灵枢·小针解》指出“络脉之渗灌诸节者也”,肾络脉通利流畅,保证气液在肾玄府中得以气化宣通、运行畅达,亦有助于肾玄府的开合通透,是肾藏精、主水生理功能实现不可或缺的重要结构。可见,肾玄府、肾络脉以气液为中介彼此协同,共同维系肾藏精、主水的生理功能。DKD 病位广泛,但主要在肾,因此,在其病机与治法阐释中尤需强调肾玄府与肾络脉的作用,以明确病位,提纲挈领。

2 DKD 的“玄府-气液-络脉”病机规律

2.1 玄失开合、气液失宣为因

DKD 源于消渴病迁延不愈。中医学认为消渴病机为阴虚燥热,然其本质乃气液之代谢与输布失常。《古今名医汇粹·三消》指出消渴病因为“饮食失节,肠胃干涸,而气液不得宣平”,亦明言消渴的病机关键为“肠胃之外燥热,痞闭其渗泄之道路”。玄府作为气液流通的微观门户,其开合失司是消渴病发生的结构基础。玄府开泄太过,则气液耗散,可见口渴多饮、身体消瘦;玄府郁闭不通,则气液壅滞,直趋下焦,故见尿多。葡萄糖是人体重要营养物质,属气液之精微,持续的高血糖状态正是气液壅滞病机的微观体现^[13]。DKD 作为消渴之变证,其发病始因正是“玄失开合,气液失宣”这一病理状态的持续与深化。这与现代医学关于高血糖致肾小球高滤过、高灌注及足细胞损伤、肾脏肥大的 DKD 发病机制认识高度契合^[14]。

2.2 肾虚为本,玄络失常为枢,湿痰瘀毒为标

肾虚是DKD病情进展的根本,贯穿DKD全程^[15]。《素问·上古天真论篇》言:“肾者主水,受五脏六腑之精而藏之。”消渴病久及肾,先天之精渐耗;气液代谢长期失常,后天之精乏源,终致肾之精气阴阳两虚,此为DKD发病之本。DKD的临床三联征为高血压、蛋白尿及肾功能损伤,正是肾虚水不涵木而肝阳上亢、肾虚不固而精微外泄、肾虚难以藏精主水病机的外在表现^[16]。ATP与中医气的生理功能相似,是细胞活动的能量来源,DKD肾虚为本的病机,与现代医学中高血糖环境导致肾脏细胞能量代谢障碍、肾脏内ATP生成减少的DKD发病机制高度契合^[17-18]。五脏皆有玄府、络脉,脏体一伤,其玄府、络脉必受牵连^[2]。肾玄府因虚而开合失司,其开泄无度则气液丢失、精微失固,闭塞不通则气液失宣、痰凝湿聚。足细胞对肾脏功能有保护作用,能限制蛋白质从肾脏滤过,是肾玄府的微观表现形式^[18-19]。研究发现,足细胞脂肪积聚、损伤凋亡引起DKD发生的过程,正是肾玄府开合失司,痰湿阻滞的微观体现^[18-20]。肾虚则肾络失于通畅,血滞成瘀,甚至形成微型癥瘕^[21]。血液循环属络脉中血络范畴^[11]。从解剖上看,肾脏中遍布丰富的毛细血管网,在DKD病程中,常出现肾脏血管硬化闭塞及玻璃样变等病理变化^[22],TERVAERT等^[23]正是基于这一特点,综合考虑肾小球及肾脏血管的病变情况,创新了DKD的病理分型,这在微观层面印证了肾络是DKD的关键病变场所。可见,肾之玄络是DKD病位所在,其功能失常是DKD发病的枢纽,是湿痰瘀毒等标邪产生的必要条件。玄络同病,气液不行,湿痰瘀血熏蒸日久,化而为浊,酿而成毒,损玄毁络,终致肾脏出现不可逆的形态学改变,促使DKD走向终末期肾病的结局。综上所述,DKD始于气液失宣,本在肾虚,枢为玄络失常,标是水湿痰瘀浊毒胶聚,呈现虚、痰、瘀、浊交互为患的复杂动态过程。

3 基于“玄府-气液-络脉”理论的DKD分期病机演变

DKD的病程并非单一割裂,而是肾之“玄府-气液-络脉”由功能失调渐至形质损伤的连续过程。本文从“气液失宣为因,肾虚为本,玄络失常为枢,湿痰

瘀毒为标”的核心病机出发,结合现代Mogensen分期,阐释其早、中、末期的病机偏重与传变规律。

3.1 早期:肾虚渐著,气液壅滞,玄络同病

早期为Mogensen I~III期,是DKD病势初起与深入的关键阶段。此阶段肾虚日重,气液病机由壅滞向痰湿瘀结演进,玄府与络脉亦出现相应病变。

I期时虽无临床症状,但消渴病久,玄失开合、气液失宣之态已成,壅滞之气液持续浸淫,郁闭肾之玄府,气机不畅,日渐影响肾络的气血运行,形成玄病及络的早期格局,这与I期肾小球高滤过、肾小球毛细血管网压力升高的特征一致^[14,24]。II期时病情日进,肾虚日著,气虚则推动无力、气化无权,I期壅滞之气液凝而不散,酿生水湿痰饮。痰湿黏滞不去,进一步郁滞肾玄府,痹阻肾络脉,不断累积成形,渐使肾内细胞外基质、纤连蛋白等细胞外物质增多,导致II期基底膜增厚、系膜扩张的肾脏改变^[16]。病至III期,肾虚日久,难暖脾土,脾虚气液生化无源,则肾虚更甚,失于封藏而精微外泄,故见微量蛋白尿。与此同时,肾之气化更弱,致使前期已成之痰湿羁留难化,气血不通,积而成瘀,初步形成痰瘀互结之势。痰瘀互结,进一步闭塞玄府、瘀阻络脉,形成玄闭络瘀的病理格局。瘀血滞而伤络,故见血管内皮细胞解离等微血管损伤;痰瘀互结,积聚成形,蓄积于肾之玄络,则见肾脏系膜弥漫性扩张、系膜基质积聚及肾小球结节性硬化等肾脏形态变化^[16,25-26]。

3.2 中期:阴阳两虚,痰瘀浊痼,玄损络伤

中期为Mogensen IV期,是显性肾病阶段,临床症状明显,病机亦发生改变。本虚由肾气不固进展为水火俱虚。《重广补注黄帝内经素问·四气调神大论篇第二》云:“无阴则阳无以生,无阳则阴无以化。”消渴本易阴虚,日久耗伤真阴,阴损及阳,终成阴阳俱虚之候。肾阳衰微,失于温煦气化,故见畏寒肢冷、水肿顽固、夜尿频涩;肾阴枯涸,失于濡养滋润,故见口干咽燥、虚烦乏力。肾为五脏之根,易病及他脏,水不涵木、肝阳上亢则血压难以控制;火不暖土,脾肾阳虚、水湿泛滥则水肿顽固难解;子盗母气,肺肾气虚则易见气短喘促。

阳虚则温化无力,阴虚则血燥行涩,早期所形成的痰瘀互结之邪在此期因虚更不得消散,反与不断漏出的精微等相互裹结,郁积蕴蒸,化而成浊^[27]。《临证指南医案·肿胀》云:“闭锢全是浊阴。”此期痰瘀浊

邪胶痼难解,不仅持续闭阻肾之玄络气机,且能不断损害其形质,使肾脏发生不可逆的结构改变,这与现代医学所观察到的细胞外基质大量异常积聚,肾小球弥漫性及结节性硬化、肾小球毛细血管襻塌陷闭锁、肾脏血管玻璃样变等病理变化高度吻合^[24]。肾玄府因损而开,故临床见大量蛋白尿持续难消。痰瘀浊邪随气血周流,浸淫他脏,导致心、脑、眼等多脏器并发症,使疾病进入全身性、多脏器受累的严重阶段,正如《扁鹊心书·消渴》所云:“渴而便数有膏,饮一溲二,后人又谓之肾消,肾消之证则已重矣。”

3.3 末期:肾元衰败,浊毒泛滥,玄废络坏,五脏皆病

末期为 Mogensen V 期,肾脏滤过与重吸收功能几近丧失,患者必须依赖肾脏替代治疗以维持生命,临床症候繁杂危重,全身多系统严重受累,病机以正气衰败与浊毒肆虐并存为特征,病位涉及多个脏腑。

《景岳全书·命门余义》云:“命门为水火之宅,五脏之阴气非此不能滋,五脏之阳气非此不能发。”病至此时,肾元衰败,五脏六腑均失元气的温养激发,全身机能整体性衰退。与此同时,中期痼结于肾之玄络的痰瘀浊邪难解难分,酿生浊毒,成为最重要的致病因素^[28]。浊毒可循经络流窜,弥漫周身,泛滥三焦,引发多系统的功能衰竭与紊乱。浊毒上凌心肺,心脉受阻,则见心悸喘促,甚则心阳暴脱;壅滞中焦,脾胃升降枢机逆乱,则见恶心呕吐、纳呆腹胀、口有异味;沉聚下焦,引动肝风,可见抽搐、震颤;外发肌肤,则皮肤瘙痒干燥;上蒙清窍,则神昏谵语、烦躁不安。且浊毒之性暴烈乖戾、秽浊难除、破坏性强,一经形成,便会腐蚀损毁肾之玄络。肾玄府作为肾脏气液宣通气化的最末端门户彻底痿废失用;肾络脉作为肾之气液的运行通道彻底崩坏损毁,肾脏结构严重损毁,肾藏精主水的功能几近全失。此时,肾小球硬化闭合,肾小管广泛萎缩,肾内血管系统几乎完全闭塞,出现终末期固缩肾改变^[16]。此期正衰邪猖,脏腑功能严重失常,病重难挽。

4 基于“玄府-气液-络脉”理论的 DKD 分期治疗策略

4.1 基本治则:培补肾元,调玄治络,燮理气液

针对 DKD“气液失宣为因,肾虚为本,玄络失常

为枢,湿痰瘀毒为标”的核心病机规律,本文提出培补肾元、调玄治络、燮理气液是贯穿 DKD 全程的治疗总纲。用药当通补兼施、散收并用。

培补肾元是固本之基,当辨其阴阳虚损之偏颇,阴虚者滋肾填精,阳虚者温肾助阳,气虚者益气固摄,旨在恢复肾脏封藏气化主水之功。调玄治络是治病之枢,关键在于恢复玄府开合与络脉通畅。玄府郁闭者,以辛开玄,常选用辛味风药,以宣畅气机,促进气液流通,使结者散之、郁者达之,且风药多有理气、活血、利水、升阳之功,兼能祛除堵塞玄府之病理产物,其中桂枝、柴胡、葛根、防风、蝉蜕等最为常用^[29]。玄府失固者,当酸涩敛玄,防止气液外泄丢失,恢复玄府气化通透,常以山药、山茱萸等酸涩之品,配合益气固表之黄芪以敛其妄开^[2]。治络当分虚实,络瘀实证当主以辛香通络,略兼养阴润络,如以桂枝、当归、川芎为主,少佐白芍、牡丹皮^[30]。正如《临证指南医案·积聚》所云:“阴主静……必藉体阴用阳之品,方能入阴出阳,以施其辛散温通之力也。”络虚失养则以甘缓养络为主,少佐辛通和络,可仿四物汤之方义。燮理气液是治病之因,气液不足者,主以甘润,甘味入脾可使脾旺而气液生化有源,质润能补可使阴生液足,如太子参、麦冬之属;气液壅滞者,当宣通气液,以辛通调,恰合《素问玄机原病式·六气为病》“使气液宣通,流湿润燥,气和而已”之意。临证之际,补肾、调玄、治络、理气液四法绝非割裂,关键在于把握 DKD 不同阶段的病机主次,统筹兼顾,动态调整。

4.2 早期:益肾固摄,培补气液,调玄畅络

早期是干预疾病的窗口期,患者临床表现常隐匿不显,或见微量蛋白尿、神疲乏力、腰膝酸软、口干等症,以肾之气阴两虚为常见证型,痰湿瘀象尚不显著^[15,24]。该期患者血糖控制多不佳,气液失宣之动因未除,肾虚之本日渐显露,但玄络初病,痰瘀初结,是正虚邪微之候,故治疗贵在既病防变,扶正为主,祛邪为辅,培补气液以缓燥热、生津止渴,使气液宣通则燥热自平,血糖得控;益肾固摄以固其本,减少蛋白外漏,维持肾脏功能长期稳定;调玄畅络以复气化之枢、杜痰瘀滋生之患,延缓肾脏形态学改变进程。治宜参芪地黄汤合玉液汤。方中熟地黄滋肾益阴,又经九蒸九晒,“能补肾中元气”(《本草纲目·草之五》);山药甘平味涩,脾肾双补,固摄精微;山茱萸

“得木气最浓,收涩之中兼具条畅之性”(《医学衷中参西录·山萸肉解》),味酸而涩,以合为主,合中有开,可复肾玄府开合之机,配熟地黄、山药又可固护肾玄府以缓尿浊。正如《医学衷中参西录·治消渴方》云:“干地黄……能助肾中之真阴……协同山萸肉以封固肾关。”以上三药共为君,奠定益肾固摄之基。臣以太子参(或党参)、黄芪、五味子。党参、黄芪同用,甘补脾土,使气液生化有源,且黄芪更有固表之功,可合在表之玄府(汗孔),其得山药、山萸肉之引,又能固摄开泄的肾玄府;五味子酸敛,助君药固肾涩精,辅佐药清热生津。佐以知母、天花粉清热生津,清解消渴燥热之弊,又甘寒养阴,补益气液之损,是针对DKD气液失宣之因。使以葛根、牡丹皮,意在调玄畅络。葛根性凉味辛,为风药之属,辛以开启郁闭之玄府,凉以生津,其气清扬,可升清以助降浊,且“主消渴”(《神农本草经·中经》),一物多用;牡丹皮辛苦微寒,《汤液本草·木部》谓其“阴中微阳”,既清血分虚热,又活血散瘀,善通壅滞之肾络。茯苓、生姜亦为使药。茯苓甘淡,渗湿健脾,使湿浊得以分消,且培补气液又不致壅滞生湿;生姜辛温,使牡丹皮活血通络之力更显,又无辛燥伤阴之弊。全方补而不滞、通不伤正,恰合DKD早期之病机。临证上,若兼见口渴多饮而烦躁等热盛伤阴之症,可合白虎加参汤润燥清热;若空腹血糖较高,燥热尤盛,当予葛根苓连汤苦寒降糖,但寒凉之药难免伤胃,故需中病即止,或增黄芪、党参用量,或酌加干姜,以顾护中焦;若乏力尤甚,而餐后血糖控制不佳,系脾虚不运,气液壅滞,浊糖内停,可合陈夏六君子汤;若兼见少阳失枢之口干口苦,当合小柴胡汤。药理学研究表明,参芪地黄汤能通过调控活性氧/NOD样受体蛋白3/焦孔素D-N端结构域信号通路延缓肾脏足细胞的损伤进程,并可通过磷脂酰肌醇3-激酶/丝氨酸/苏氨酸激酶1信号通路发挥治疗作用^[31-32]。临床研究亦证实,参芪地黄汤可有效缓解DKD患者早期症状,降低空腹血糖及糖化血红蛋白等糖代谢指标^[33]。

4.3 中期:阴阳并补,化痰祛瘀,畅玄通络

中期是缓解症状的关键期,患者临床症状明显,以阴阳两虚(或阳虚为主)、痰瘀浊瘤之象为辨证要点,常见临床三联征(水肿、高血压、大量蛋白尿)及乏力、口干、腰冷膝软、舌暗苔腻等症。此时正虚与

邪实并重,治当攻补兼施、扶正祛邪,调和阴阳以固其根,继续控制蛋白尿水平,祛痰破瘀化浊以除其瘤、畅玄通络以复其用,降低肾性贫血等并发症的发生率,尽可能延缓肾脏功能的下降速率,推迟肾脏替代治疗的开始时间。

《古今医鉴·病机赋》曰“阴阳两虚,惟补其阳,阳生而阴长”,中期治疗当以顾护阳气为要。若患者阳虚不甚,本课题组经验方糖肾宁方可作为基础方。糖肾宁方由升降散化裁,由蝉蜕、僵蚕、大黄、姜黄、丹参、红花、牛蒡子、黄芪、葛根、杜仲、山萸肉组成。方中蝉蜕、僵蚕味辛,为虫类风药,性善走窜,功专开泄郁闭之玄府,搜剔络中之伏邪;大黄通腑降浊,合蝉蜕、僵蚕升降同调;姜黄破血行气,给痰浊瘀邪以出路。以上四药为君药。丹参、红花色赤入血,助君药化瘀通络;牛蒡子助君药解毒化浊。以上三药是为臣。葛根、黄芪是取玉液汤方义而设,益气升清、固护气阴,既能调和玄府之开合,又能兼顾气液病变;杜仲、山萸肉能平补肝肾之阴阳、固摄下元,又无过燥过热之虞。以上四药是为佐使。课题组前期的基础研究已证实,糖肾宁方可抑制磷脂酰肌醇3-激酶/蛋白激酶B/核因子 κ B通路及其下游炎症因子,减轻DKD小鼠的肾脏炎症、肾脏毛细血管损伤及基底膜损伤,且能通过调控转化生长因子 β 1/生长因子3信号传导,延缓DKD肾脏纤维化^[34-35]。课题组前期的临床研究亦提示,糖肾宁方在降低DKD患者24h尿蛋白水平方面颇具优势^[36]。若患者阴阳两虚证候明显而尤以阳虚为著,症见畏寒肢冷、面浮肢肿、夜尿频多、舌淡胖、苔白腻等,当以升降散合二仙汤、金匱肾气丸为基础方。该合方以滋补肾阴之熟地黄、山萸肉、山药,与少量附子、桂枝相配,温阳化气,阴中求阳,以恢复肾之气化功能,是为君;淫羊藿、巴戟天温壮肾阳,是为臣;蝉蜕、僵蚕、姜黄、大黄开通玄府、通降浊瘀以治标,是为佐;黄柏、知母苦寒入肾,既清浮热,又制诸药温燥之性,是为佐使。《临证指南医案·积聚》云:“久则血伤入络,辄仗蠕动之物,松透病根。”中期痰瘀浊邪瘤黏难解,临证上可酌加药力峻猛之虫藤类药物以增搜风剔络、破瘀涤痰之效,如全蝎、地龙、水蛭、鸡血藤、络石藤等,直达玄络病灶,荡涤伏潜之邪。然虫药多有小毒,藤类药物性偏走窜,须中病即止。中期时DKD的临床三联征明显,若水肿顽固难消,可在益肾温阳基础上,加强利水渗

湿之力,如合用真武汤,或加用益母草、泽兰、牛膝等以活血利水;若血压控制不佳,可合天麻钩藤饮或半夏白术天麻汤等治肝之剂,以平上亢之肝阳;若蛋白尿严重,可重用黄芪、山茱萸、山药,并加用药性平和、兼具少许收涩性味的菟丝子、沙苑子、芡实、金樱子、益智仁等药物,以增强补益肝肾、固摄肾元之力,同时配合萆薢、土茯苓、薏苡仁等渗利之物,使外溢之膏浊快速排出。研究表明,肾气丸类方可通过调控跨膜 Bax 抑制剂的母体 6/哺乳动物雷帕霉素靶蛋白复合物 2 信号轴、抑制糖原合成酶激酶-3 β /环磷腺苷效应元件信号等多种途径,发挥保护肾功能的作用^[37-38]。王毅强等^[39]亦发现,肾气丸可有效降低 DKD 患者的血压,并通过提升 DKD 患者肠道菌群中普雷沃氏菌的相对丰度,促进患者对糖类物质的代谢。

4.4 末期:扶正固本,化浊解毒,多脏同治

末期是延长生存的重点期,患者肾功能几近衰竭,肌酐、尿酸、尿素氮等指标常较高,浊毒为患,多脏受累,以浊毒泛滥为辨证要点,常见面色晦暗、头晕恶心、口中异味、皮肤瘙痒、全身水肿、神昏谵语、舌苔厚腐等一派正衰邪猖之象^[40]。正如《伤寒论翼·少阴病解第五》云:“要知邪气盛而正气已虚者,固本即所以逐邪。”此期邪盛而浊毒泛滥,正虚而元阳欲脱,治疗当以泄浊解毒为重点,为启动肾脏替代治疗争取时间,并注意多脏同治、扶正固本,以缓解临床症状,提升患者生活质量。常以真武汤加大黄治之,这与全小林院士的临证经验相一致^[41]。方中附子大辛大热,可力挽垂绝之元阳,为固本之君药。干姜、白术、茯苓温阳健脾、化气行水,能解阳虚水泛之顽固水肿;大黄苦寒泻下,使内蕴之浊毒从肠道而下。以上药物与附子相配,泄浊解毒与固本同施,是为臣。浊毒作为末期重要病理因素,化浊解毒之法自不可或缺,临证之际尤当针对浊毒侵犯的不同部位与兼夹症状灵活化裁。浊毒上泛、胃失和降,症见恶心呕吐、口有氨味、纳呆脘痞,治当芳香化浊、和胃降逆,可选广藿香、佩兰、石菖蒲、豆蔻等药,或合达原饮;浊毒壅滞气机、腑气不通,症见腹胀便秘,则行气导滞、通腑泄浊,用紫苏梗、枳实、厚朴等;浊毒聚于下焦、水道不利,症见尿少尿闭,则分消利浊,重用玉米须、泽兰等;浊毒弥漫三焦、心神受扰,症见烦躁不安或神昏,又宜辛开苦降、分消走泄、豁痰开窍,选黄

连温胆汤、苏合香丸或安宫牛黄丸等。此外,土茯苓、积雪草、牛蒡子、半枝莲等既能苦寒解毒,又能降低尿酸、肌酐等,临证亦多选用。其中,牛蒡子性寒、味辛、质润,既可直折热毒,又能畅通玄络,兼能通便,使毒能外排。实验证实,真武汤可改善脾肾阳虚型 DKD 小鼠的一般状态与肾功能,减轻肾脏病理改变,这可能与核因子 E2 相关因子 2/血红素氧合酶-1/谷胱甘肽过氧化物酶 4 通路有关^[42]。同时,真武汤可有效降低 DKD 患者血肌酐、尿素氮、血清胱抑素 C 的含量^[43]。相关药理研究也表明,大黄提取物与牛蒡子的主要成分牛蒡子苷元可分别介导 Kelch 样环氧氯丙烷相关蛋白 1/核转录因子 E2 相关因子 2 通路与果蝇双翅边缘缺刻同源基因 1/发状分裂相关增强子 1 通路,抑制肾脏细胞凋亡,从而起到保护肾功能的作用^[44-45]。

当患者行透析治疗后,肾脏的滤过功能已由透析代替,疾病由浊毒泛滥的急性阶段进入维持生命的稳定阶段。此时“肾脏”滤过功能已然全失,但生机未灭,中医“肾”之功用仍在,正如《本草问答·卷下四》言:“命门之真火……遇水所过,火即蒸之,皆化为气,以充周身……此真火不寒不烈,故称少火,乃人身生气之源。”此时肌酐、尿酸等代谢浊毒经由透析排出,中医治疗应与现代医学治疗相补充,重在扶正固本,升降散之类的攻伐之品当慎用,可予济生肾气丸。此方系肾气丸加车前子、牛膝而成,《本草经解·卷第六》认为车前子“利水道而不动气”,《证类本草·卷第六》认为牛膝能“补肾填精、逐恶血流结、助十二经脉”,二药合用,既化瘀泄浊以治标,又无伤正损本之虞,缓缓图之,或能续烛延年。相关研究显示,济生肾气丸联合达格列净可抑制核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白 3 的 mRNA 及其下游炎症因子的表达,且济生肾气丸联合针刺治疗在改善 DKD 水肿、泄泻、腰酸、耳鸣等临床症状方面疗效确切,提示济生肾气丸在 DKD 治疗中具有良好应用前景,尤其在和西药或针刺等疗法联合应用时更能凸显疗效优势^[46-47]。

《金匱要略·脏腑经络先后病脉证第一》云:“夫诸病在脏,欲攻之,当随其所得而攻之。”末期正气极度虚馁,多脏受累,须在固肾、泻浊解毒的基础上,力求调平各脏腑之盛衰,多法合用、多脏同治,并时时顾护胃气,留得一份生机。《三消论》中“散结濡枯利

涩,为治消渴妙谛,亦治万病之准绳也”之言,实乃真理。

5 验案举隅

患者,女,58岁。初诊:2021年10月22日。主诉:乏力10年伴小便浑浊1年,加重1个月。既往糖尿病病史10年余,口服盐酸二甲双胍片、格列齐特缓释片等控制血糖,血糖控制一般;高血压病史7年余,口服硝苯地平片控制血压,血压控制尚可。1年前曾因“乏力,小便浑浊,尿有泡沫”于泌阳县人民医院住院治疗,诊断为“2型糖尿病肾病”,治疗后症状好转但反复。近1个月,患者上述症状加重,遂至深圳市宝安纯中医治疗医院代谢病科门诊就诊。现症见:乏力,口干欲饮,腰酸重痛,易汗出,动则尤甚,面色无华,唇甲色淡,无明显怕冷怕热,纳食可,入睡困难,大便可,小便稍频,夜尿2~3次,泡沫多。舌淡暗,苔薄腻,脉沉弦细。辅助检查:2021年10月22日空腹血糖:10.1 mmol/L,尿微量白蛋白:9 583 mg/L,尿蛋白:+++ ,尿蛋白肌酐比:601 mg/mmol,尿酸:562.2 μ mol/L。西医诊断:(1)糖尿病肾病Ⅳ期;(2)高尿酸血症;(3)高血压病3级(高危)。中医诊断:消渴肾病(肾虚兼痰瘀互结证)。治法:益肾固摄,化痰祛瘀。予糖肾宁方加减。处方:黄芪50 g,当归15 g,红花12 g,蝉蜕15 g,僵蚕15 g,姜黄10 g,牛蒡子15 g,葛根20 g,丹参20 g,杜仲12 g,桑寄生15 g,赤芍15 g,积雪草12 g,防风10 g。14剂,日1剂,免煎颗粒,早晚冲服100 mL。

二诊:2021年11月12日。诸症均减轻,但大便稍烂,尿仍带泡沫。查尿微量白蛋白:5 330 mg/L,尿蛋白肌酐比:530 mg/mmol,尿酸:487.3 μ mol/L。方中当归减至10 g,黄芪加至60 g。14剂,煎服法同前。

三诊:2021年11月30日。大便日行1~2次,质软,成型,泡沫尿程度较前稍减轻,入睡困难较二诊时加重,但较初诊好转,其余症状进一步缓解。二诊方续服14剂,煎服法同前。

四诊:2022年1月5日。偶有口干、腰酸,无乏力、无易汗出、无腰痛,纳可,眠尚可,偶有入睡困难,但较三诊时好转,大便调,无尿频,尿中泡沫明显减少,夜尿1~2次。查空腹血糖:6.8 mmol/L,尿微量白蛋白:487.5 mg/L,尿酸:410.4 μ mol/L,尿蛋白肌酐比:75 mg/mmol。二诊方中牛蒡子、积雪草、僵

蚕、蝉蜕、红花均减至10 g,杜仲、桑寄生均增至20 g,14剂,煎服法同前。

按语:《景岳全书·三消干渴》云:“消肾属肾……真气既丧,口干精溢自泄,不饮而利。”肾主蛰藏,司化水藏精。患者久病消渴,肾失所养,不能封藏精微则尿有泡沫;肾气亏虚则膀胱气化失司,故见尿频;腰为肾之府,肾虚腰部失养则酸重疼痛;肾之元气不足,难以温养脏腑故见乏力;卫出下焦,肾元不足,卫失御外则易汗出;患者病至中期,阴阳两虚,阳虚则阳气浮越,阴虚又难敛真阳,阳亢于外,扰乱心神,故入睡困难;肾虚波及玄络,玄失开合,气液失宣、津液不布则见口干;络脉失养,难荣机体则见面色无华,唇甲色淡;气液壅滞玄络,痰瘀互结故见舌淡暗,苔薄腻,脉沉细弦亦是肾虚兼痰瘀互结之象。结合尿蛋白肌酐比等指标,西医诊断为糖尿病肾病Ⅳ期,中医诊断为消渴肾病(肾虚兼痰瘀互结证)。患者无明显寒热偏向,阳虚不甚,故治当以益肾固摄,化痰祛瘀为法,予糖肾宁方加减。初诊时患者蛋白尿较为严重,此时正为肾气不固,玄府妄开之际,故重用黄芪以益气阖玄、固摄精微,配蝉蜕、姜黄、僵蚕辛开玄府,散收并用以复玄府开合之机。患者舌淡脉沉而细,虑其正虚较重,故以力缓之当归、赤芍、红花、丹参与辛散质润之防风、葛根稍增祛瘀通络、开通玄府之效,防止伤正;且赤芍又能活血以止腰痛;当归养血通络,合黄芪补气生血,可缓阴血不足、阳气外浮之口渴欲饮、面唇爪淡;防风合黄芪兼能止汗;葛根配黄芪又能益气生津止渴。在上述药物调玄畅络、变理气液的基础上,又以桑寄生、杜仲平补肝肾以固本,兼能缓解腰痹之苦。虽病在中期,但尿酸较高,浊毒之象已露,故酌添苦寒之积雪草、牛蒡子以解毒化浊。二诊时,患者诸症及各项指标均好转,但尿蛋白程度仍较严重,故尿仍带泡沫;大便稍烂,考虑为脾虚运化不及,且当归用量稍大有滑肠通便之故,故稍减当归用量,略加黄芪用量以助脾运化。三诊时,患者大便改善,症状缓解,可知药已中的,但肾虚难以速救,故仍入睡困难、有泡沫尿,需守方治疗,缓缓图之。四诊时,患者症状与各项指标均已较前明显改善,当遵《素问·五常政大论篇》“常毒治病,十去其七,小毒治病,十去其八”之旨,略减蝉蜕、僵蚕、红花等攻伐之品与积雪草、牛蒡子等苦寒败胃之物,稍增补益肝肾之杜仲、桑寄生以固本,终收满意疗效。

纵观本案治疗,在“培补肾元,调玄治络,燮理气液”的原则指导下,既紧扣各期病机偏重,又不囿于分期之限,灵活加减用药,既有中医辨病论治之标准,又兼顾辨证论治之灵活,体现病证结合的临证思维。

6 结语

本文从“玄府-气液-络脉”角度出发,提出 DKD 早期“肾虚渐著、气液壅滞、玄络同病”,中期“阴阳两虚、痰瘀浊瘤、玄损络伤”,至末期“肾元衰败、浊毒泛滥、玄废络坏、五脏皆病”的病机演变规律,对应“益肾固摄,调玄畅络,培补气液”“阴阳并补,化浊祛瘀、畅玄通络”“扶正固本,化浊解毒,多脏同治”的分期治疗策略。这一理论体系框架整体把握“玄府-气液-络脉”的病机发展过程,既兼顾气液失宣的始动因素,又厘清了玄府与络脉在 DKD 各阶段的交互关系,并将 DKD 的微观病理与中医辨证、疾病分期、动态论治相结合,为其中医临床诊治提供了兼具整体性与阶段性的理论指导。

然而,本研究仍存在一定局限。第一,本文主要基于文献梳理、理论演绎与课题组临床经验,所提出的分期辨治方案尚需实践进一步检验。第二,肾玄府、肾络脉的部分现代生物学内涵虽已得到初步阐释,但涵盖范畴不广,仍待深入挖掘。第三,本文提出的各期代表方剂亦需更多循证证据支持。未来研究可从以下方面深化:在基础研究方面,运用多组学技术等方法从分子或更深层次阐释肾玄府与肾络脉的生物学本质及其在 DKD 病程中的动态变化,并开展相关细胞、动物实验,以丰富该理论的科学内涵;在诊断研究方面,建立 DKD 的“玄府-气液-络脉”证候量化诊断标准,探讨证候演变与相关实验室指标及肾脏病理改变的联系,推动该理论的规范化与客观化;临证上,采用临床研究等现代循证医学方法评价该体系对 DKD 不同阶段的疗效,形成可推广的中西医结合诊疗路径;应用上,探讨其他糖尿病微血管并发症或其他现代病症的“玄府-气液-络脉”理论病机及辨治思路,延伸其临床应用范围,为提升疑难与新兴疾病的中西医结合诊疗水平贡献更具活力的学术思想与实践方案。

参考文献

[1] SELBY N M, TAAL M W. An updated overview of diabetic nephropathy: Diagnosis, prognosis, treatment goals and latest

guidelines[J]. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 2020, 22(S1): 3-15.

[2] 戴振烽, 陈伟杰, 杨辰华. 五脏玄府理论体系的构建与临床应用初探[J]. *环球中医药*, 2026, 19(4): 747-753.

[3] 曾艳秋, 黎 创, 张 蕾, 等. 从“肾-玄府-络脉”探讨糖尿病肾病[J/OL]. *中医学报*, 1-9[2026-01-08]. <https://link.cnki.net/urlid/41.1411.R.20250224.1841.008>.

[4] 桑永浩, 宋立群, 代丽娟. 从“气络-血络”分期论治糖尿病肾病[J]. *中医学报*, 2024, 39(12): 2529-2532.

[5] 魏 琳, 安海燕, 郭晓媛. 基于“去宛陈莖”理论探讨分期论治糖尿病肾病[J]. *环球中医药*, 2024, 17(12): 2551-2554.

[6] 张子祺, 孔文文, 陆源源, 等. 从湿毒致瘀病机探析糖尿病肾病的分期论治[J]. *环球中医药*, 2025, 18(2): 308-312.

[7] 叶汝萍, 胡镜清, 方 锐, 等. 论“玄府”[J]. *中华中医药杂志*, 2017, 32(4): 1465-1468.

[8] 侯仙明. “气化通透”的理论构建和临床应用[J]. *中华中医药杂志*, 2024, 39(6): 2735-2738.

[9] 钟玉梅, 曾 召, 文小敏, 等. 立足意象思维论玄府[J]. *中华中医药杂志*, 2023, 38(10): 4579-4582.

[10] 于睿智, 吕晓东, 庞立健, 等. 运用中医象思维浅谈络病与通络药[J]. *中华中医药杂志*, 2022, 37(2): 750-752.

[11] 王 显, 王永炎. 对“络脉、病络与络病”的思考与求证[J]. *北京中医药大学学报*, 2015, 38(9): 581-586.

[12] 单媛莉, 常富业. 玄府相关概念诠释[J]. *中华中医药学刊*, 2013, 31(7): 1558-1560.

[13] 杨辰华. 刘完素玄府气液理论与 2 型糖尿病病机及治疗的相关性探讨[J]. *中医研究*, 2009, 22(1): 3-6.

[14] ANDERS H J, HUBER T B, ISERMANN B, et al. CKD in diabetes: Diabetic kidney disease versus nondiabetic kidney disease[J]. *Nature Reviews Nephrology*, 2018, 14(6): 361-377.

[15] 苏保林, 李 敬, 汤水福, 等. 糖尿病肾病患者的中医证型及其与实验室指标的相关性研究[J]. *中国全科医学*, 2020, 23(1): 70-74.

[16] 施罗莫·梅尔梅德. Williams 内分泌学[M]. 彭永德, 王卫庆, 赵家军, 译. 北京: 中国科技出版社, 2024: 1477-1487.

[17] 李宇轩, 汪吴娇, 李 鹏, 等. 基于线粒体功能探讨从“玄府-络脉-脏腑”论治心力衰竭[J]. *中医杂志*, 2024, 65(13): 1346-1352.

[18] LIN Y C, CHANG Y H, YANG S Y, et al. Update of pathophysiology and management of diabetic kidney disease[J]. *Journal of the Formosan Medical Association*, 2018, 117(8): 662-675.

[19] 韩世盛, 姚天文, 王 怡. 肾小球足细胞病的玄府理论模型构建[J]. *世界科学技术-中医药现代化*, 2025, 27(10): 2941-2949.

[20] FU Y, SUN Y, WANG M, et al. Elevation of JAML promotes diabetic kidney disease by modulating podocyte lipid metabolism[J]. *Cell Metabolism*, 2020, 32(6): 1052-1062, e8.

[21] 田 蕾, 赵文景, 刘伟敬, 等. 糖尿病肾脏疾病“肾络微型癥瘕

- 聚散消长”理论体系的构建与应用[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(7): 3423-3426.
- [22] 王海燕, 赵明辉. 肾脏病学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 1197-1229.
- [23] TERVAERT T W C, MOOYAART A L, AMANN K, et al. Pathologic classification of diabetic nephropathy[J]. Journal of the American Society of Nephrology, 2010, 21(4): 556-563.
- [24] MOGENSEN C E, CHRISTENSEN C K, VITTINGHUS E. The stages in diabetic renal disease. With emphasis on the stage of incipient diabetic nephropathy[J]. Diabetes, 1983, 32(Suppl 2): 64-78.
- [25] GIL C L, HOOKER E, LARRIVÉE B. Diabetic kidney disease, endothelial damage, and podocyte-endothelial crosstalk[J]. Kidney Medicine, 2021, 3(1): 105-115.
- [26] QI C Y, MAO X, ZHANG Z G, et al. Classification and differential diagnosis of diabetic nephropathy[J]. Journal of Diabetes Research, 2017, 2017: 8637138.
- [27] 彭红叶, 鲁春丽, 赵 墨, 等. 糖脂代谢紊乱的生物学基础和调态化浊法的应用[J]. 中医杂志, 2024, 65(21): 2199-2204, 2210.
- [28] 朱泽鑫, 杨虎虎, 薛 聪, 等. 国医大师南征从“风毒”论治消渴肾病经验[J]. 中医学报, 2025, 40(12): 2619-2623.
- [29] 马晶晶, 杨辰华, 张社峰, 等. “风药开玄”在糖尿病治疗中的应用[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(12): 7199-7202.
- [30] 崔冰慧, 郑旭锐. 叶天士“久病入络”学术思想及络治法探析[J]. 中医学报, 2020, 35(1): 59-62.
- [31] 孙贵炎, 李明哲, 石 岩, 等. 基于 ROS/NLRP3/GSDMD 信号通路探讨参芪地黄汤化裁方对 db/db 小鼠足细胞的保护作用及机制[J]. 中国中医药信息杂志, 2025, 32(11): 123-132.
- [32] 王 鑫, 李艾琳, 尉 娜, 等. 基于网络药理学和动物实验探讨参芪地黄汤治疗糖尿病肾病的作用[J]. 中成药, 2025, 47(4): 1349-1355.
- [33] 王向晶, 胡平新, 廖 建, 等. 基于“气虚浊留”病机探讨参芪地黄汤治疗糖尿病肾病的临床观察研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2024, 25(6): 545-547.
- [34] 马晶晶, 朱翠翠, 黄凤玲, 等. 补肾开玄方对糖尿病肾病大鼠肾纤维化的作用及其机制研究[J]. 中医药学报, 2024, 52(12): 32-37.
- [35] YANG C H, HUANG F L, FANG H Q, et al. Jiawei Shengjiangsan's effect on renal injury in diabetic nephropathy mice is investigated via the PI3K/Akt/NF- κ B signaling pathway[J]. Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity, 2024, 17: 1687-1698.
- [36] 张社峰, 杨辰华. 辛味通玄对糖尿病肾病 24 h 尿微量白蛋白及超敏 C 反应蛋白的影响[J]. 中医药临床杂志, 2016, 28(3): 366-368.
- [37] 宁洪悦, 祁 彤, 高 飞, 等. 加味肾气丸对糖尿病肾病小鼠肾脏内质网应激凋亡的影响[J]. 世界中医药, 2025, 20(9): 1486-1493, 1498.
- [38] 张佳华, 宁洪悦, 安丽萍, 等. 基于 GSK-3 β /CREB 信号通路探讨加味肾气丸减轻糖尿病小鼠肾间质纤维化的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(16): 162-169.
- [39] 王毅强, 越东杰, 王姗姗, 等. 金匱肾气丸对阴阳两虚型糖尿病肾病患者的临床疗效[J]. 中成药, 2023, 45(12): 4179-4184.
- [40] 柯 曼, 汤水福. 汤水福采用益气升提法治疗肾性蛋白尿经验[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(3): 764-768.
- [41] 刘文科, 周 强, 甄 仲. 糖尿病终末期肾病辨治经验举隅[J]. 中医杂志, 2010, 51(8): 691-693.
- [42] 赵 哲, 陈光顺, 白 敏, 等. 基于 Nrf2/HO-1/GPX4 信号通路探讨真武汤改善脾肾阳虚型糖尿病肾病小鼠的作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 30(15): 29-37.
- [43] 文浩维, 徐健婷, 曾纪斌. 真武汤加味治疗糖尿病肾病综合征患者的临床疗效及其对肾损伤、氧化应激及炎症因子的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(10): 2032-2037.
- [44] 贾合磊, 卢长青, 袁 彬, 等. 大黄提取物对脓毒症大鼠急性肾损伤的保护作用和对 Keap1/Nrf2 信号通路的影响[J]. 药物分析杂志, 2021, 41(6): 979-985.
- [45] 苏拜努尔, 阿布来提·阿不都哈尔, 扎依旦·艾力, 等. 牛蒡子苷元调节 Notch/Hes-1 信号通路对 LPS 诱导的肾小管上皮细胞凋亡的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2023, 25(6): 14-19.
- [46] 钟继琴, 李 林, 李征锋. 基于 NLRP3 炎症小体探讨济生肾气丸联合达格列净治疗糖尿病肾病的疗效及作用机制[J]. 现代生物医学进展, 2025, 25(15): 2438-2444.
- [47] 刘瑞萍, 张世超. 针刺配合济生肾气丸治疗阴阳两虚糖尿病肾病的临床观察[J]. 上海针灸杂志, 2021, 40(2): 136-141.

(本文编辑 陈 晨)