从“气络虚、血络瘀”论治糖尿病肾脏病*

周吉[1]，祝然然[2]，王子晨[3]，阴永辉[2]，王海燕[1]

1. 青岛市第八人民医院，山东 青岛 266121；2. 山东中医药大学附属医院，山东 济南 250014；
3. 济南市中西医结合医院，山东 济南 271100

摘要：气阴两虚是糖尿病转变为糖尿病肾脏病的发病基础，肾络包括气络和血络，是肾维持生理功能的重要组成，气阴两虚导致肾络损伤是糖尿病肾脏病发生的根本病机。在气阴两虚基础上，糖尿病肾脏病早期是以肾“气络虚损”为主；晚期随着湿、热、痰、瘀等病理产物加入又出现以“血络瘀”为主的病机变化，而早期、晚期两种病机皆存在，只是病机侧重有所不同，邪气由气络向血络传变，体现糖尿病肾脏病功能失调发展为器质性病变的特点。临证早期应在补气络基础上，佐以通络，晚期在祛除瘀、痰、湿、热、毒的同时，顾护络气。

关键词：糖尿病肾脏病；络病理论；气络虚；血络瘀；肾络
DOI：10.16368/j.issn.1674－8999.2025.05.158
中图分类号：R259.92　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1674－8999(2025)05－0982－04

Treating Diabetic Kidney Disease Based on Theory of "Deficiency in Qi Collateral and Stasis in Blood Collateral"

ZHOU Ji[1], ZHU Ranran[2], WANG Zichen[3], YIN Yonghui[2], WANG Haiyan[1]

1. The Eighth People's Hospital of Qingdao City, Qingdao Shandong China 266121; 2. The Affiliated Hospital to Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan Shandong China 250014; 3. The Integrative Medicine Hospital of Jinan City, Jinan Shandong China 271100

Abstract: Deficiency of Qi and Yin is the basis of diabetes mellitus into diabetic nephropathy. The renal collateral includes Qi collateral and blood collateral, and it is an important component of the Kidney to maintain physiological function. Qi and Yin deficiency leading to renal collateral damage is the underlying pathogenesis of diabetic nephropathy. On the basis of the deficiency of Qi and Yin, diabetic nephropathy in the early stage is dominated by the Qi collateral deficiency of Kidney; in the late stage, with the addition of pathological products such as Dampness, Heat, Phlegm and blood stasis, the pathogenesis of diabetic nephropathy is dominated by the stasis in blood collateral. Actually, both pathologies are present in the early stage and the late stage, in which they differ in their status. The Evil Factors passes from Qi to blood, reflecting the dysfunction of diabetic nephropathy and the development of organic lesions. In the early stage of diabetic nephropathy, we should supplement the Qi and blood collaterals with the help of opening the collaterals, and in the late stage, we should take care of the Qi in collaterals while removing the stasis, Phlegm, Dampness, Heat and Toxin.

Key words: diabetic nephropathy; collateral disease theory; deficiency in Qi collateral; stasis in blood collateral; renal collateral

近年来，我国糖尿病(diabetes mellitus，DM)的发病率逐渐升高，《中国糖尿病防治指南(2024版)》[1]中指出2018至2019年达到12.4%，且存在知晓率、治疗率和控制率低等特点，糖尿病肾脏病(diabetic kidney disease，DKD)是DM常见且难治的微血管并发症之一，也是导致终末期肾病的主要原因。临床中DKD发病机制复杂，涉及氧化应激、炎症反应、自噬、晚期糖化终产物、线粒体损伤、内质网应激等多种病理过程，病理特征主要包括肾小球基底膜增厚、间质纤维化、细胞外基质沉积等，临床特征表现为持续存在的白蛋白尿或肾小球滤过率进行性下降[2]，最终导致肾功能下降直至衰竭。晚期

*基金项目：山东省自然科学基金面上项目(ZR2021MH088)；山东省自然科学基金项目(ZR2015HL107)；青岛市医药卫生科研计划项目(2021－WJZD109)

DKD 临床难治性高，终末期只能血液透析治疗，因此对 DKD 进行早期防治尤为重要。目前，临床对 DKD 多参照《中国糖尿病肾脏疾病防治临床指南》中糖尿病患者慢性肾脏病分期和白蛋白尿分期标准，早期 DKD 主要包括 G1A2 或 G2A2 期，晚期 DKD 主要包括 G3a－BA3 或 G4A3 期。

《圣济总录》云："消渴病久，肾气受伤，肾主水，肾气虚衰，气化失常，开阖不利，能为水肿。"消渴日久，病久伤肾，导致 DKD 发生，糖尿病肾脏病归属于中医"消渴"合并"虚劳""水肿""关格"等范畴，病因主要包括禀赋不足、劳逸失调、情志不畅、房事过度、饮食失宜、外感等，DKD 病机本质为本虚标实，虚实夹杂致病，虚主要包括气虚、阴虚、阳虚，实主要为湿、热、痰、瘀、毒之邪，病久则虚实夹杂致病[3]。

近代医家在原有理论基础上探索发现，不断创新。吕仁和提出"微型癥瘕"学说，认为活血化瘀通络治疗 DKD 疗效明显[4]；吴以岭指出气阴两虚是 DKD 的病理基础，提出"络息成积"的病理特点[5]；王永炎认为"邪盛谓之毒"，提出"毒损络脉"的致病观[6]。从络病理论角度论治 DM 及其并发症已经被越来越多地应用于临床治疗中。本文基于络病理论，从肾"气络虚、血络瘀"探析 DKD 中医病机与治法，为临床治疗 DKD 提供理论依据。

1　络病理论概述

1.1　络病理论溯源　早在《黄帝内经》就有关于经络与脉络的经脉理论，指出了络的循行特点、生理功能、病理变化等，是标志络病学说形成的基本理论；《伤寒杂病论》重视经络传变脏腑致病，提出通络之法奠定了络病理论的临床证治基础；叶天士首先提出"久病入络"和"久痛入络"的思想，重视从"络"辨治疾病，以上为络病发展的 3 个重要的里程碑，但系统的络病理论体系仍未形成[7]。"十二经脉，前贤论之详矣，而络脉则未之及，亦缺典也"，可见经脉前人论述颇多，而对络病阐述缺少记载。"医家不识络病，则愈究愈穷矣"，由于重视度低，络病理论发展缓慢，使得络病理论研究停滞不前，随着业内对中医药重视度越来越高，中医理论研究不断发展。吴以岭[8]传承创新并系统地构建了中医"络病理论"体系，以指导微血管病变及神经－内分泌－免疫系统疾病的防治，使得"络病理论"辨治疾病的地位重新提高，中医络病学也初步形成。

1.2　络病理论体系　络病理论体系是吴以岭院士基于历代医家有关络病理论思想与临证经验并结合现代科学系统构建的[9]，在"传承精华，守正创新"指导下的重要中医理论创新，主要内容包含了"络病证治体系"的总纲，以及"脉络学说"和"气络学说"的两翼[10]。

"络病证治体系"是研究络病发病、病机、诊断、治疗的辨证论治体系，基于络病研究的"三维立体网络系统"理论[11]，从时间、空间、功能的角度对遍布全身的络脉进行概括，指出络脉具有络分阴阳、层层细分、络体细小、纵横交错、网络布散、表里同行的空间结构特点，具有气血缓行、面性弥散、相互交联、气血互通、交相流动等气血运行特点，运经气的气络和行血液的血络一同发挥煦气濡血的生理功能，遍布全身的络脉网在渗灌濡养脏腑的同时，也成为该脏腑组织的有机组成部分。络病发病特点为气血运行不通，作为疾病病机状态，络病又是引起病变加重的继发性因素。

"脉络学说"主要研究脉络病变发生规律、证候特征、病理变化、辨证论治用药，对于论治血管病变具有重要的指导意义[12]。脉络学说核心为营卫承制调平理论，体现了气血相关、整体观念的理论特点。吴以岭等[13]围绕"不通"这一脉络病特点，提出络息成积、络虚不荣、脉络瘀阻、脉络绌急、络气郁滞、脉络瘀塞、热毒滞络、脉络损伤 8 个病机以及"络以通为用"的重要治则。

"气络学说"是在"气－阴阳－五行"为核心指导下，从气一元论的本原论、形气转化的恒动论、天人合一的整体论，以天人相应、整体观念、辨证论治为突出特色，以气血、脏腑、经脉为核心的中医理论体系[14-15]。《类经》道："血络在中，气络在外，所当实其阴经而泻其阳络。"络是纵横交错、遍布全身的网状结构，是气血运行的通道。气络是运行络气的通道，气行于络则称络气，是维持脏腑功能的重要保障，气络承载着运行元宗营卫之气、脏腑之气、经络之气的功能[16]。"承制调平"是构成气络学说的核心理论，是对生命运动的自稳平衡机制、病理损伤下代偿性调节与治疗及治疗效应的高度概括。气络病"易滞、易瘀"，其中以络气虚滞、虚而下陷，防护失司、络息成积，络气郁滞、络虚不荣，气络损伤，气机逆乱，精不化气、神机失用，气化无权、代谢失常，毒邪滞络、毒分内外，气失开阖、络脉绌急为发病的主要病理机制。基于"络以通为用"的治疗总则，提出"补、通、升、降、温、清、开、固、化、和"的气络病变治疗方法[17]。

1.3　肾络概述　肾络是指肾经逐层分支，纵横、迂曲、交错布散于肾脏内外的网状结构，包括肾气络与肾血络。气络属阳，行气津以温煦机体，贯通营卫；血络属阴，运营血以润养肾脏，二者相互并行，交通

气血[18]，共同发挥“行血气、营阴阳”的作用，肾络在结构上与肾动脉逐层细分所出的，由毛细血管网组成的肾小球结构相似。肾络的运行气血、物质代谢、渗灌濡养功能与现代医学中肾小球选择性滤过血液中营养物质与有害物质的生理功能高度相似[19]。糖尿病肾脏病是糖尿病并发症之一，与病邪“久病入络”致病思想一致，并基于“孙络－微血管”理论，认为 DKD 当从“肾络病”论治极为合适。

2　糖尿病肾脏病“气络虚、血络瘀”的病机

DM 患者长期高血糖导致肾微血管病变是对消渴导致变证的现代医学阐释，DM 病久迁延致使 DKD 发生是病邪“久病入络”的重要体现，而“气阴两虚”是 DM 转变为 DKD 的发病基础，肾络包括气络和血络，是肾维持生理功能的重要组成，气阴两虚导致肾络损伤是 DKD 发生的根本病机，在气阴两虚基础上，DKD 早期是以肾“气络虚损”为主；晚期随着湿、热、痰、瘀等病理产物加入又出现以“血络瘀”为主要的病机变化，而早期、晚期两种病机皆存在，只是病机侧重有所不同，邪气由气络向血络传变，体现 DKD 功能失调发展为器质性病变的特点。本文基于“气阴两虚”的病机从肾气络与肾血络为切入点，认为 DKD 中医病机为气络虚、血络瘀，而早期、晚期各有侧重。

2.1　糖尿病肾脏病早期以“气络虚”为主要病机

《太平圣惠方》云：“三消者，本起肾虚。”《石室秘录》载：“消渴之证……而以肾虚致渴。”肾气虚是 DKD 早期的根本因素[20]，结合“初为气结在经”的思想，并基于 DM 气阴两虚病机，可见肾之气络虚是早期 DKD 的根本病机。“气者，人之根本也”，《难经》指出气是人体生命活动的根本。肾气络是运行经气的通路，主要发挥温煦、推动、充养、防御、固摄、传导、自稳的功能[21]。肾藏精、主水、纳气，为气之根。DM 迁延日久，肾气络中络气亏虚，气行无力、气化失司，变证丛生。而早期 DKD 患者最常见的临床表现为大量微量白蛋白尿，这与肾络气虚不能固摄精微物质密切相关。

2.2　糖尿病肾脏病晚期以“血络瘀”为主要病机

“瘀血不消，消渴不愈”[22]，血络是运行血液的通路，气行则血行，气滞则血停，如“气虚不足以推血，则血必有瘀”，亦如“元气既虚……必停留而瘀”所言。“瘀血不去，消渴无愈”，血液能在血络中正常运行，依赖于络气的推动，气阴两虚的发病基础导致肾络气亏虚日久，气虚不摄血、不行血、不化血[23]，留滞化瘀，阻塞血络，这与现代医学 DKD 后期患者肾小球病变引发的血流动力学改变相似[24]。而且瘀阻血络，又导致气滞、痰阻、热毒等病理产物产生，气血生化乏源，形成恶性循环，因此糖尿病肾脏病后期则以“血络瘀”为主要病机。

3　基于络病“气络虚、血络瘀”基本病机论治糖尿病肾脏病

DKD 基本病机为“气络虚”“血络瘀”，早、晚期病机相互夹杂又各有侧重，基于“络以通为用”的治疗原则，提出早期基于“气络虚”的基本病机治疗当以补虚为主，通络为辅；晚期基于“血络瘀”的基本病机当以通络为主，补虚为辅的治疗原则。

早期 DKD 肾气络虚是由于 DM 患者气阴两虚日久迁延而致，肾气络虚以肾、脾气虚为主要体现，“大凡络虚，通补最宜”，因此治疗原则当以补气络兼以通络，补气络包括“补肾、健脾”两个方面。肾为先天，脾为后天，两者相互补养，相辅相成，共同充养肾气络，《圣济总录》云：“消渴病久，肾气受伤。”《灵枢·本脏》指出：“脾脆者善病消瘅。”因此治疗 DKD 当补脾肾之气以充气络，减少尿蛋白[22]，是补络气以固摄精微物质的体现，临床中方剂多选用肾气丸、四君子汤等加减[25－27]；中药如黄芪、山药、党参、山茱萸、冬虫夏草、黄精、菟丝子、人参等具有补脾肾之气的功效，最后注意辅以砂仁、丹参、陈皮、川芎、桔梗等调畅气机疏通气络[28－29]。

“初为气结在经，久则血伤入络”，阐述了从络病论治 DKD 由初病在气络到久病入血络的病理过程，因此 DKD 晚期以“血络瘀滞”导致的“血络瘀”为主要病机，肾小球及肾小管内皮损伤、增生等病理改变致使肾血流动力学变化、黏性增加、灌注不足而导致肌酐升高、滤过率下降，并出现水肿、少尿、乏力、尿浊等临床症状，是肾气血失调的重要体现。“血络瘀”不仅包括瘀血，也包括湿、痰、热、毒等因素，因此通络治疗包括活血、化瘀、利湿、祛痰、清热等方面，活血化瘀常选用雷公藤、当归、桃仁、丹参、红花、牡丹皮、川芎、三七等；利湿化痰常选用猪苓、泽泻、苍术、薏苡仁、葶藶、半夏等；清热解毒常选用黄芩、蒲公英、黄连、黄柏、大黄、栀子、葛根、绞股蓝等。需要注意的是在活血络的同时，顾护络气，标本同治。

4　结语

糖尿病肾脏病是 DM 常见且难治的并发症之一。目前，DKD 的治疗方法主要有控制血压、血糖、血脂，晚期以肾脏替代疗法为主，中医药治疗 DKD 具有明显优势。络病理论是中医的重要理论。虽然

络病理论发展迟缓，但通过现代医家不断发展与创新，形成了较为完善的络病理论体系，在指导中医临床中发挥了巨大的作用。本文介绍了络病理论源流，阐述了络病理论体系组成及内涵，论述了肾络的结构特点及中西医功能相关性。基于络病理论体系，提出在 DM 患者气阴两虚基础上的早期“气络虚”的病机，并指出肾之气是络气充足的基础；络气亏虚，行血、摄血、化血无源，则见络瘀，但晚期不仅以“血络瘀”为 DKD 基本病机，气滞、痰阻、热毒皆为后期的病机。治疗方面，提出补脾肾之气是早期补气络的主要内容，并兼顾通络及畅达络气；在 DKD 晚期治疗中，不仅注重血络瘀的病机，更要注重祛除湿、痰、热、毒等病理因素，并顾护络气。

参考文献：

[1]中华医学会糖尿病学分会. 中国糖尿病防治指南(2024 版)[J]. 中华糖尿病杂志，2025，17(1)：16－139.
[2]李佳佳，黄皓，陶立坚，等. 糖尿病肾病主要发病机制的研究进展[J]. 生命科学，2023，35(3)：396－404.
[3]邹易彤，杨宇峰. 糖尿病肾病中医病因病机学说基础探讨[J]. 辽宁中医药大学学报，2023，25(4)：185－189.
[4]王诗尧，王世东，傅强，等. 国医大师吕仁和“微型癥瘕”病理假说的源流及发展[J]. 中华中医药杂志，2022，37(8)：4555－4559.
[5]沈雪，章宪慧，王丽丽，等. 基于“络息成积”探讨通络法防治子宫肌瘤的机制研究[J]. 中医药学报，2023，51(1)：12－15.
[6]唐茹梦，王思成，温雅璐，等. 基于“毒损络脉”探析糖尿病周围神经病变的病机及治疗[J]. 北京中医药，2022，41(7)：762－765.
[7]张越，黄世敬，潘菊华. 从叶天士络病学说、王清任瘀血理论论治缺血性脑白质病探析[J]. 山东中医药大学学报，2022，46(3)：294－298.
[8]吴以岭. 以络病理论为指导从“脾”论治 2 型糖尿病研究：消渴病从脾论治探讨[J]. 北京中医药，2016，35(6)：507－509.
[9]吴以岭. 络病理论体系构建及其学科价值[J]. 前沿科学，2007，1(2)：40－46.
[10]李红蓉，吴以岭. 络病研究的传承与创新[J]. 南京中医药大学学报，2022，38(12)：1075－1085.
[11]吴以岭. 中医络病学说与三维立体网络系统[J]. 中医杂志，2003，44(6)：407－409.
[12]吴以岭，贾振华，常丽萍，等. 脉络学说营卫理论指导血管病变防治研究[J]. 中国实验方剂学杂志，2019，25(1)：1－10.
[13]吴以岭，魏聪，贾振华，等. 脉络学说概要及其应用[J]. 中医杂志，2014，55(3)：181－184.
[14]吴以岭. 气络学说论：《气络论》序[J]. 疑难病杂志，2018，17(2)：184－186.
[15]李红蓉，魏聪，贾振华，等. 气络学说指导抗衰老研究[J]. 中国实验方剂学杂志，2022，28(1)：7－15.
[16]陈婷，刘伟，黄菲. 基于络病理论探讨益气养阴通络法治疗糖尿病肾脏病[J]. 河南中医，2024，44(8)：1173－1177.
[17]周鸿儒. 基于气络学说对于代谢综合征的理论探讨[J]. 疑难病杂志，2022，21(2)：204－207.
[18]刘梦宇. 基于络病理论探析糖尿病肾病发病机制[J]. 中医学报，2021，36(7)：1421－1425.
[19]李国栋. 糖尿病肾病“气络失和，毒损血络”病机发微[J]. 中医学报，2021，36(3)：522－525.
[20]李欣，杨江成，邢志光，等. 肾虚在糖尿病早期肾病中病因病机的初探[J]. 中医临床研究，2022，14(32)：24－26.
[21]吴以岭，魏聪，赵珊珊. 气与气络学说探讨[J]. 中医杂志，2017，58(21)：1801－1807.
[22]周吉，祝然然，王子晨，等. 从“伏毒”论治糖尿病肾病[J]. 中医药学报，2023，51(2)：10－15.
[23]周吉，王子晨，阴永辉. 基于 Keap1－Nrf2－ARE 信号通路探讨益气活血法防治糖尿病肾病[J]. 中医学报，2022，37(4)：742－750.
[24]杨蕤，万生芳，李荣科，等. 基于“瘀血阻络”证候特点探析糖尿病肾病血流动力学改变[J]. 中医药临床杂志，2023，35(7)：1254－1257.
[25]王卓君，陆麟，许韩婷，等. 降糖保肾方治疗脾肾气虚兼血瘀型早期糖尿病肾病疗效及对肾功能、血糖、炎症反应的影响[J]. 现代中西医结合杂志，2022，31(9)：1267－1270.
[26]于弋，谷松. 从“少火生气”论肾气丸补肾气之功[J]. 中国中医基础医学杂志，2020，26(11)：1720－1722.
[27]董征艳，王伊楠，郭宇航，等. 四君子汤不同提取物干预糖尿病肾损伤的实验研究[J]. 山西医科大学学报，2020，51(10)：1086－1092.
[28]周吉，王子晨，辛颖倩，等. 芪归药对干预气虚血瘀型 T2DM 大血管病变患者血清 MDA、GSH－Px 水平的临床研究[J]. 时珍国医国药，2021，32(12)：2879－2882.
[29]李少康，赵赟，高娜，等. 补肾类方药及中药有效成分抗衰老的作用机制研究进展[J]. 天津中医药，2023，40(4)：537－544.

收稿日期：2024－12－24
作者简介：周吉(1996－)，男，山东青岛人，医学硕士，研究方向：中医药防治内分泌及代谢性疾病。
通信作者：王海燕(1975－)，女，山东淄博人，医学博士，主任医师，研究方向：中医药防治内分泌与代谢性疾病。E－mail：zj2469948965@126.com

编辑：纪彬