

中医论治糖尿病肾病

张莹琪

黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年7月8日; 录用日期: 2023年8月2日; 发布日期: 2023年8月9日

摘要

糖尿病肾病属于中医学“消渴”范畴, 本文针对该病的发生发展及瘀血、痰浊的产生过程, 进行分析探讨; 根据《糖尿病肾病病证结合诊疗指南》(以下简称《指南》)提出的辨证分型, 进行治疗用药的整理; 在此基础上, 针对肾经亏损, 瘀阻脉络的核心病机, 总结通经活络药物, 为随证精准用药提供参考。

关键词

糖尿病肾病, 病因病机, 中医论治

Treatment of Diabetic Kidney Disease by Traditional Chinese Medicine

Yingqi Zhang

Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jul. 8th, 2023; accepted: Aug. 2nd, 2023; published: Aug. 9th, 2023

Abstract

Diabetic kidney disease belongs to the category of “thirst quenching” in Traditional Chinese medicine. This article analyzes and explores the occurrence and development of this disease, as well as the process of blood stasis and phlegm turbidity. According to the syndrome differentiation and classification proposed in the Guidelines for the Diagnosis and Treatment of diabetic kidney disease in Combination with Disease and Syndrome (hereinafter referred to as the Guidelines), the treatment drugs are sorted out. On this basis, in response to the core pathogenesis of kidney meridian loss and blood stasis obstructing the meridian, we summarize the drugs for promoting meridian circulation and activating collaterals, providing reference for precise medication according to the syndrome.

Keywords

Diabetic Kidney Disease, Etiology and Pathogenesis, Traditional Chinese Medicine Treatment

Copyright © 2023 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 kidney disease, DKD)是糖尿病最常见的慢性并发症之一,也是糖尿病患者发生终末期肾病和死亡的主要原因[1]。国际糖尿病联合会数据显示,糖尿病患病人数到 2045 年将上升至 7 亿人[2]。目前现代医学对 DKD 的治疗主要包括阻断肾素-血管紧张素-醛固酮系统、纠正血脂异常、控制血糖和血压[3] [4] [5],虽然可以在一定程度上延缓病情,但不能阻止其发展为终末期肾病。研究发现,中医药在改善 DKD 患者的临床症状、提高患者生存质量、阻断 DKD 病程进展等方面具有独特的疗效[6]。

2. DKD 中医病因病机

本病属于中医学消渴病之“肾消”范畴,与“水肿”“虚劳”“关格”密切相关[7] [8]。《圣济总录》中记载:“消渴病多变,此病久不愈,能为水肿。”提出本病继发于消渴病。李东垣在《兰室秘藏·消渴论》[9]中指出消渴病的病机为“津液不足,结而不润,皆燥热为病也”。戴元礼于《证治要诀·三消》云:“三消得之气之实,血之虚,久久不治,气尽虚,则无能为力矣”,提出气虚亦可致本病发生。全小林[10]认为气血阴阳不足为基本条件,虚、瘀、浊为基本病机,浊毒内蕴是最终结局。吕仁和[11]提出“微型癥瘕”学说,其认为消渴后期,气阴两伤,痰、热、郁、瘀积聚肾络而致本病的发生。

总之,本病在不同程度气、阴、阳不足的基础上,产生瘀血、痰浊之邪,本虚标实互结,终致病程进展。脏腑内虚是本病发生的根本病因和决定性因素,胡济源等[12]认为五脏病变中以肾脏为核心,肾络痹阻或肾精亏虚,无力充盈血脉。对于瘀血的产生,多因脉道不利,津枯血涩,血行不畅而致。对于痰浊的产生,李艳春等[13]从脏腑论治,认为肾失气化,脾失运化,肺失通调,肝失疏泄而致津液输布失常,聚湿生痰,痰郁化热,燥热内生,瘀结水停发为本病。

3. 辨证论治

本文从《糖尿病肾病病证结合诊疗指南》(以下简称《指南》)所提出的证型进行论治,包括早期(肝肾阴虚证、脾肾气虚证),中期(气阴两虚证、脾肾阳虚证),晚期(阴阳两虚证、肾阳衰微证、浊毒瘀阻证)等 7 证。

3.1. 早期

3.1.1. 肝肾阴虚证

肝肾阴虚证常以六味地黄丸合二至丸为基础方进行加减治疗,研究显示[14] [15]六味地黄丸可以下调 TNF- α 、IL6 的表达、提高超氧化物歧化酶(SOD)的含量、降低同型半胱氨酸(Hcy)水平、改善足细胞损伤,从而抑制炎症反应、促血管增生和增强血管通透性的功能;并可调控 AGE-RAGE 信号通路的表达,继而缓解临床症状,保护肾功能。若病程进展为肝肾精亏、阴虚化燥,可配伍养阴泻热之品,如张喜奎[16]在二方基础上配伍黄柏清热泻火、知母滋阴润燥;范顺明等[17]观察知母-黄柏药对盐灸前后对肾虚大

鼠滋阴清热作用的影响,发现经盐炙后的知母-黄柏滋阴清热作用得以增强。

3.1.2. 脾肾气虚证

脾肾气虚证常以水陆二仙丹合芡实合剂为基础方进行加减治疗,以健脾固肾。肾亏脾虚日久,若不及时收敛固涩,则致精微物质外泄,出现蛋白尿,金樱子-芡实是临床常用的收敛固涩对药,二者可通过调控 TNF 通路、AGE-RAGE 信号通路、胰岛素分泌与抵抗通路、VEGF 信号通路、氧化应激通路、趋化因子通路等多个信号通路减缓炎症反应及氧化应激过程[18] [19] [20]。张大宁[21]常用二者治疗长期尿蛋白或尿频患者,疗效显著。动物实验[22]表明金樱子乙醇提取物能够降低异常肾功能指标水平(尿液 24 h 尿蛋白含量,升高血清总蛋白(TP)、血清白蛋白(ALB)水平,降低血尿素氮(BUN)、血清肌酐(Scr)),提示金樱子乙醇提取物可能通过缓解肾组织损伤发挥对肾功能的保护。李潇然等[23]基于网络药理学研究发现金樱子的核心成分槲皮素、山柰酚是治疗 DKD 的主要有效成分,而芡实中的 β -胡萝卜素及维生素 E,具有一定的抗氧化作用,二者配伍具有协同增效的抗氧化作用。《洪氏集验方》中记载金樱子-芡实多按照 1:1 配伍,王燕[24]、王盈蕴[25]总结各医家经验,金樱子常用剂量为 12~60 g,芡实常用剂量为 10~30 g。

3.2. 中期

3.2.1. 气阴两虚证

气阴两虚证常以参芪地黄汤为基础方进行加减治疗。参芪地黄汤是气阴双补的代表方剂,方中黄芪甘温、补气升阳,山药甘平、养阴生津,二药合用共奏益气养阴之效。李骥等[26]以参芪地黄汤加减治疗多种气阴两虚型肾病,疗效显著。杜小梅等[27]使用参芪地黄汤加减口服治疗气阴两虚型 DKD,总有效率 94.67%。王鸣瑞等[28]选取 205 例 DKD 患者,对照组予二甲双胍和卡托普利,治疗组给予参芪地黄汤治疗 3 个月,治疗组疗效明显优于对照组($P < 0.05$)。吕润霖等[29]分析文献总结黄芪-山药配伍可以辅助西医治疗减少尿蛋白和血清尿素氮的含量,延缓 DN 的发生发展。研究表明[30] [31],黄芪-山药配伍使用能明显降低糖尿病模型大鼠的空腹血糖,改善肾脏病变。临床应用[32],山药用量多在 15~30 g,为使阴中求阳,山药、黄芪用量均为 30 g。此外,若在气阴两虚基础上出现瘀血阻络,可配伍辛润通络药,如黄文政[33]用参芪地黄汤联合桃核承气汤加减治疗,疗效确切;闫镛[34]在此方基础上酌情配伍丹参、赤芍、川芎、牛膝、僵蚕等,疗效确切。

3.2.2. 脾肾阳虚证

脾肾阳虚证常以济生肾气丸合实脾饮为基础方进行加减治疗,济生肾气丸在金匮肾气丸基础上增加牛膝、车前子而成,增强了温阳利水功效。黎敏姬等[35]使用济生肾气丸加减治疗脾肾阳虚型 DKD,总有效率 95.35%。若脾肾阳虚基础上出现脉络瘀阻,应温阳以通络,如王月等[36]使用新加肾元方(人参、炙黄芪、制附片、肉桂、淮山药、熟地黄、怀牛膝、泽泻、山茱萸、丹参、菟丝子、炙甘草)治疗 DKD 患者,疗效较好;张波等[37]选取 65 例 DKD 患者,对照组予卡托普利口服,治疗组予济生肾气丸、复方血栓通胶囊(三七、黄芪、丹参、玄参)口服治疗 16 周,治疗组总有效率 88.23%,优于对照组的 61.29% ($P < 0.05$);若瘀阻较重者,亦可配伍虫类药,如崔雅斌[38]等在金匮肾气丸基础上配伍大黄廑虫丸以温补脾肾、化痰利水,疗效显著。

3.3. 晚期

3.3.1. 阴阳两虚证

阴阳两虚证常以大补元煎为基础方进行加减治疗,孙伟[39]以大补元煎作为治肾要方,对于本方的应用,需要注意熟地、山萸肉的配伍,二者一补一敛,阴阳俱补。研究显示[40],山萸肉:熟地 $\leq 4:8$ 时可

提高有效成分的溶出率。施今墨[41]运用熟地-山萸肉治疗 DKD 阴阳两虚证,临床上常用熟地黄 15~30 g,山茱萸 15 g。仝小林[42]治疗此期注重温补命门,山萸肉的常用剂量为 9~60 g。此外,若阴阳两虚,浊毒内生,应温阳降浊以通络,如詹立北等[43]选取 76 例阴阳两虚兼血瘀证 DKD 患者,对照组予西医常规治疗,观察组在对照组基础上加服温阳降浊通络中药(黄芪、芡实、车前子、山药、茯苓、淫羊藿、黄精、熟地黄、益智仁、丹参、泽兰、肉桂、巴戟天、制何首乌、全蝎、大黄、炙甘草)治疗 1 个月,观察组疗效明显优于对照组($P < 0.05$);陈波等[44]选取 80 例 DKD 患者,对照组予常规治疗,试验组在对照组基础上予自拟滋阴助阳汤(龟甲、熟地黄、黄芪、茯苓、泽泻、山药、土茯苓、黄精、淫羊藿、锁阳、甘草)治疗,试验组患者尿素氮、血肌酐、尿酸、空腹血糖、餐后血糖均少于对照组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

3.3.2. 肾阳衰微证

肾阳衰微证常以真武汤为基础方进行加减治疗,毛妍等[45]将真武汤各味药一两换作 15.6 g、中等附子一枚约 20 g、大者约 30 g,方中辛热药、苦燥药、酸敛药用药比例近 5:5:3,从量分析真武汤治疗邪入少阴、肾阳日衰所致 DKD 发生的病机。动物实验表明[46],高剂量真武汤加味可以显著减少 DKD 大鼠 24 h 尿蛋白含量、降低 Scr 和 BUN 水平、升高尿肌酐(Ucr)水平,且无明显毒性作用。在现代药理学中[47][48][49],真武汤可能通过抑制 NF- κ B 信号通路介导的炎症反应发挥抗氧化作用,并对肾脏有一定的保护作用。临床可根据阳虚程度配伍用药,若阳虚重者可配伍肉苁蓉、淫羊藿、肉桂,如刘佳敏等[50]以真武汤为底方加减(制附子、肉桂、茯苓、白术、猪苓、泽泻、党参、熟地、肉苁蓉、淫羊藿、焦三仙、生姜、大枣)治疗久病肿甚 DKD 患者,疗效显著。

3.3.3. 浊毒瘀阻证

浊毒瘀阻证常以大黄附子汤为基础方进行加减治疗。此期肾阳虚衰,浊毒瘀阻脉络,治疗应以祛肾络瘀滞为要,如仝小林[51]常运用本方使瘀滞随大便而解;马德睿等[52]观察大黄附子汤加减(制附子、黄芪、大黄(后下)、槐花、益母草、川芎、煅牡蛎)灌肠对 DKD 患者肾功能的影响,结果显示本方可延缓疾病进展,改善患者生活质量。其次,应根据患者机体状态,权衡正虚与邪实轻重,治以升降并调、虚实兼顾,如吕宏义等[53]使用加味大黄附子汤(大黄、熟附子、黄芪、竹茹、益母草、车前子、白术、丹参、当归、川芎、巴戟天、肉苁蓉、枸杞、僵蚕、蝉衣、黄连)治疗 30 例 DKD 患者,总有效率 90%。大黄附子汤能够通过调控 DKD 患者肾脏组织的炎症损伤、氧化应激损伤、细胞凋亡自噬等多种组织损伤机制,延缓肾功能恶化[54]。大黄、附子、细辛配伍组合,可以弱化细胞色素 P450 酶的诱导,减少不良反应的发生[55]。有研究显示[56],大黄与附子配伍既可以促进附子有效成分的吸收,从而发挥温阳作用;同时还可以改变大黄的寒凉药性而保留泻下作用。

4. 讨论

DKD 为本虚标实之证,以络虚瘀阻为核心病机,治疗应根据气、阴、阳之不足,瘀血、痰浊之轻重,分别予以补虚、通络、泻浊,标本兼顾、虚实同治。在使用《指南》推荐方时,需注意相应方剂的配伍比例、药物计量、炮制方法等问题。此外,还应针对痰浊、血瘀各自特点精准用药,如刘玉宁[57]善从气、火论治,对于痰浊的治疗,多用菖蒲、陈皮等行气祛痰,浙贝、胆南星等清热化痰;对于瘀证的治疗多用郁金、乳香等行气活血,川芎、桂枝、当归等温化活血,三七、王不留行等益气活血,丹参、赤芍、丹皮等清热消瘀。

肾络瘀阻是本病的主要病机,陈慧楠等[58]强调络瘀与血瘀的区别,临床须重视络药的应用;吴以岭[59]总结四种通络方法,即虫类入络、藤类入络、辛香引经、以补带通。本病早期,多因虚致瘀,治疗以

补虚通络为要, 选用黄芪、山药、黄精、山萸肉、川芎等益肾填精之品; 针对肾络瘀阻, 应配伍辛润通络药, 如桃仁、丹参、赤芍、牛膝等; 若病程日久, 痰浊、瘀血痹阻脉络, 除配伍祛瘀降浊药外, 还须用藤类药、虫类药直达病所, 破积消癥。同时应注意大多藤类药、虫类药具有毒性[60] [61], 药性峻猛, 易伤津耗气, 临证须灵活配伍, 以减毒增效。

参考文献

- [1] Lin, Y.C., Chang, Y.H., Yang, S.Y., Wu, K.D. and Chu, T.S. (2018) Update of Pathophysiology and Management of Diabetic Kidney Disease. *Journal of the Formosan Medical Association*, **117**, 662-675.
<https://doi.org/10.1016/j.jfma.2018.02.007>
- [2] Wang, Y., Zhao, H., Wang, Q., et al. (2019) Chinese Herbal Medicine in Ameliorating Diabetic Kidney Disease via Activating Autophagy. *Journal of Diabetes Research*, **2019**, Article ID: 9030893.
<https://doi.org/10.1155/2019/9030893>
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版) [J]. 中国实用内科杂志, 2018, 38(4): 292-344.
- [4] 李静, 韩涛. 他汀类药物与血管紧张素 II 受体拮抗剂联合治疗对糖尿病肾病患者肾功能、尿蛋白、血脂及血压水平的影响[J]. 中国实用医药, 2022, 17(27): 136-139.
- [5] 陈丽萍. 双重肾素-血管紧张素系统阻断治疗 1~3a 期糖尿病肾病的效果分析[J]. 中国医学创新, 2023, 20(15): 21-25.
- [6] 陈正涛, 高泓, 张愿, 等. 足细胞自噬与糖尿病肾病的关系及中医药调控研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(7): 227-238.
- [7] 魏佳, 李灿东. 消渴病病名探究[J]. 中国中医基础医学杂志, 2020, 26(11): 1587-1588, 1592.
- [8] 王宏才, 陈超, 韩娟. 消渴病的历史认识及发展[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(10): 1341-1342, 1365.
- [9] 安宏, 陈子杰, 高思华. 论《兰室秘藏》消渴七方[J]. 中医杂志, 2016, 57(9): 798-800.
- [10] 仝小林, 周强, 赵林华, 等. 糖尿病肾病的中医辨治经验[J]. 中华中医药杂志, 2014(1): 144-146.
- [11] 魏金艳, 王世东, 赵进喜, 等. 国医大师吕仁和传承团队治疗糖尿病肾脏病常用药对配伍探析[J]. 辽宁中医药大学学报, 2022, 24(7): 54-57.
- [12] 胡济源, 柳红芳, 张向伟. 糖尿病肾病“精损络痹”病机探讨[J]. 北京中医药大学学报, 2019, 42(1): 8-11.
- [13] 李艳春, 李嘉鑫, 杨宇峰, 等. 基于“五行相生相克”理论论糖尿病肾病[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(11): 240-245.
- [14] 谭江波, 周珂. 六味地黄丸治疗糖尿病肾病作用机制的网络药理学研究[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(8): 153-159.
- [15] 王泽, 王秋虹, 李晓文, 等. 六味地黄丸治疗糖尿病肾病研究进展[J]. 江苏中医药, 2019, 51(1): 86-89.
- [16] 吴祺, 张喜奎. 张喜奎教授治疗糖尿病肾病经验浅析[J]. 福建中医药, 2021, 52(3): 40-41.
- [17] 范顺明, 张春玲, 罗婷, 等. 知母-黄柏药对盐炙前后对肾阴虚大鼠滋阴清热作用的影响[J]. 中药新药与临床药理, 2020, 31(10): 1141-1146.
- [18] 崔家霖, 高彦彬. 水陆二仙丹治疗糖尿病肾病机制的网络药理学研究[J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32(7): 979-987.
- [19] 刘盼英, 杨康, 杨洪涛. 金樱子在肾脏疾病治疗中的作用[J]. 中医学报, 2020, 35(6): 1196-1201.
- [20] 蔡晟宇. 水陆二仙丹防治糖尿病肾病的研究概述[J]. 中国处方药, 2019, 17(12): 17-18.
- [21] 赵亚, 张勉之. 国医大师张大宁治疗糖尿病肾病药对经验[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(12): 7120-7122.
- [22] 林艳梅, 彭庆海, 陈杰, 等. 基于 NLRP3 炎性小体通路探讨金樱子乙醇提取物对系膜增生性肾小球肾炎大鼠的保护作用[J]. 中国免疫学杂志, 2020(5): 560-565.
- [23] 李潇然, 王雪莹, 张华, 等. 基于网络药理学的芡实-金樱子药对治疗糖尿病肾病的分子机制研究[J]. 中国医药导报, 2021, 18(36): 34-39.
- [24] 王燕, 朱向东, 王欢, 等. 金樱子的临床应用及其用量探究[J]. 吉林中医药, 2020, 40(6): 806-808.
- [25] 王盈蕴, 吉红玉, 朱向东. 芡实的临床应用及其用量探究[J]. 吉林中医药, 2021, 41(5): 664-667.
- [26] 李冀, 苑通, 付强, 等. 参芪地黄汤加减在肾脏疾病中的临床应用[J]. 中国医药导报, 2020, 17(6): 136-139.

- [27] 杜小梅, 潘薇, 梁颖兰, 等. 参芪地黄汤加减治疗气阴两虚型糖尿病肾病疗效观察及对肠道菌群和炎症因子的影响[J]. 中药新药与临床药理, 2021, 32(4): 566-572.
- [28] 王鸣瑞, 俞丽华, 汪婷婷, 等. 参芪地黄汤对气阴两虚型早期糖尿病肾脏病患者血清炎症因子、肾功能及微循环的影响[J]. 中国中药杂志, 2018, 43(6): 1276-1281.
- [29] 吕润霖, 杨鹏, 郑丹. 基于黄芪和山药为君药的方药治疗糖尿病肾病 Meta 分析[J]. 中医药临床杂志, 2021, 33(1): 87-91.
- [30] 李雪嘉, 郭茜, 张娜, 等. 黄芪-山药药对治疗 2 型糖尿病大鼠的粪便代谢组学研究[J]. 中药新药与临床药理, 2020, 31(11): 1360-1367.
- [31] 郭茜, 李雪嘉, 郭鸿儒, 等. 黄芪-山药药对治疗 2 型糖尿病的尿液代谢组学研究[J]. 药学学报, 2020, 55(1): 83-90.
- [32] 邸莎, 赵林华, 谭蓉, 等. 山药临床应用及其用量[J]. 吉林中医药, 2019, 39(7): 865-869.
- [33] 雷洋洋, 徐致远, 黄文政, 等. 黄文政教授参芪地黄汤验案举隅[J]. 光明中医, 2021, 36(12): 2041-2044.
- [34] 徐伶俐. 闫镛教授应用参芪地黄汤治疗糖尿病肾病经验[J]. 中国中医药现代远程教育, 2017, 15(12): 83-85.
- [35] 黎敏姬, 张绍芬, 潘卓文. 济生肾气丸加减治疗脾肾阳虚型糖尿病肾病的疗效观察[J]. 中国实用医药, 2018, 13(14): 14-16.
- [36] 王月, 陈立, 库宝庆. 新加肾元方对脾肾阳虚型糖尿病肾病患者氧化指标、炎症指标及肾功能的影响[J]. 广西医学, 2021, 43(13): 1640-1644.
- [37] 张波, 秦佰焰. 济生肾气丸联合复方血栓通胶囊治疗早期糖尿病肾病[J]. 中国实验方剂学杂志, 2012, 18(15): 316-317.
- [38] 崔雅斌, 邹迪, 付艳艳, 等. 温补脾肾化瘀利水法治疗脾肾阳虚夹湿瘀型糖尿病肾病水肿临床分析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(3): 102-104.
- [39] 郑敏, 夏平, 孙伟. 孙伟教授运用大补元煎治疗慢性肾脏病的经验[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2019, 20(12): 1038-1040.
- [40] 周莉莉, 杨士斌, 刘志强, 等. 山茱萸与熟地配伍时山茱萸中主要组分变化规律研究[J]. 质谱学报, 2012(2): 74-80.
- [41] 周婧雅, 赵进喜, 张耀夫, 等. 运用施今墨降糖对药治疗糖尿病肾脏病探析[J]. 中医杂志, 2019, 60(16): 1425-1427.
- [42] 何莉莎, 顾成娟, 宋攀. 全小林运用肉桂、山萸肉、生晒参治疗糖尿病经验[J]. 吉林中医药, 2021, 41(7): 871-873.
- [43] 詹立北, 熊晓东, 赵凯. 温阳降浊通络法中药治疗阴阳两虚兼血瘀证糖尿病肾病的临床疗效观察[J]. 海南医学院学报, 2020, 26(21): 1630-1634.
- [44] 陈波, 于晓明. 滋阴助阳法治疗肾阴阳两虚型糖尿病肾病临床观察[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(12): 125-127.
- [45] 毛妍, 梁慧慧, 朱俊平, 等. 真武汤的方证解析与现代研究概况[J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(1): 217-225.
- [46] 郑绍琴, 秦凯华, 张首亚, 等. 经典名方真武汤对大鼠血液指标和组织病理的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(5): 86-94.
- [47] 钟建, 陈虹彤, 熊冲, 等. 基于网络药理学的真武汤治疗糖尿病肾病的潜在机制探索[J]. 中药药理与临床, 2020, 36(3): 77-84, 276.
- [48] 布天杰, 潘雨烟, 张宁. 真武汤治疗糖尿病肾病作用机制的网络药理学研究[J]. 世界中医药, 2020, 15(24): 3719-3727.
- [49] 姜晓天, 朴春丽, 金美英, 等. 真武汤治疗糖尿病肾病的研究进展[J]. 吉林中医药, 2019, 39(2): 265-268.
- [50] 刘佳敏, 李晋宏, 丹丹. 从脾肾阳虚探讨真武汤加减治疗糖尿病肾病及验案举隅[J]. 中医药临床杂志, 2020, 32(9): 1674-1677.
- [51] 刘文科, 周强, 甄仲, 等. 糖尿病终末期肾病辨治经验举隅[J]. 中医杂志, 2010, 51(8): 691-693.
- [52] 马德睿, 张莹, 黄琛, 等. 大黄附子汤灌肠治疗糖尿病肾病临床观察[J]. 亚太传统医药, 2021, 17(6): 69-72.
- [53] 吕宏义, 邹蕴钰, 安玲. 加味大黄附子汤治疗糖尿病肾病 30 例[J]. 中国民间疗法, 2002, 10(8): 41-42.
- [54] 陈莹莹, 陈京京, 孙可丰, 等. 基于网络药理学探究大黄附子细辛汤抗肾间质纤维化作用机制[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(1): 74-80.

- [55] 文敏, 姜山, 鞠爱霞, 等. 基于 CYP450 酶的大黄附子汤复方配伍规律研究[J]. 中国药学杂志, 2019, 54(22): 1846-1852.
- [56] 党珏, 李燕, 刘美辰, 等. 大黄有效成分与附子有效成分配伍在 Caco-2 细胞模型上的转运分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018, 24(7): 1-6.
- [57] 刘玉宁, 方敬爱, 余仁欢, 等. 从肾络六态辨治肾小球疾病的思路与方法[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(1): 1-3.
- [58] 陈慧楠, 林敏. 糖尿病肾病从络病论治研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(8): 265-271.
- [59] 张筱军, 马文龙. 吴以岭治疗络病经验介绍[J]. 辽宁中医杂志, 2005, 32(11): 1116.
- [60] 姬壮壮, 祁向争, 于志强. 于志强临床运用藤类药物经验[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(12): 68-69.
- [61] 刘舒, 李抒凝, 陈晶. 虫类有毒中药重剂应用之浅见[J]. 时珍国医国药, 2021, 32(11): 2732-2734.