

慢性肾脏病的中西医治疗进展

杨 杰*, 陈 飞

云南中医药大学第一临床医学院, 云南 昆明

收稿日期: 2025年5月19日; 录用日期: 2025年6月13日; 发布日期: 2025年6月20日

摘 要

我国慢性肾脏病具有人口基数大、知晓率低、预后差等特点, 其发病率和病死率不断上升, 是严重的公共卫生问题。因此, 系统性探索并优化干预策略以延缓慢性肾脏病进展, 对于降低终末期肾病的发生率具有最大的临床意义。本研究基于循证医学原则, 通过对近年来中西医治疗慢性肾脏病的相关文献进行系统性梳理、总结, 旨在构建涵盖病因病机阐释、构建创新治疗模式的研究框架, 为慢性肾脏病的临床诊疗提供参考依据。

关键词

慢性肾脏病, 中西医治疗, 研究进展

Advances in Chinese and Western Medicine Treatments for Chronic Kidney Disease

Jie Yang*, Fei Chen

The First Clinical Medical College of Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming Yunnan

Received: May 19th, 2025; accepted: Jun. 13th, 2025; published: Jun. 20th, 2025

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) in China is characterized by a large population base, low awareness rate, and poor prognosis. Its incidence and mortality are rising, and it is a serious public health problem. Therefore, systematic exploration and optimization of intervention strategies to delay the progression of CKD has the greatest clinical significance for reducing the incidence of end-stage renal disease. Based on the principle of evidence-based medicine, this study systematically combed

*通讯作者。

and summarized the relevant literature of Chinese and Western medicine in the treatment of CKD in recent years, aiming to build a research framework covering the interpretation of etiology and pathogenesis, and to build an innovative treatment model, so as to provide reference for the clinical diagnosis and treatment of CKD.

Keywords

Chronic Kidney Disease, Chinese and Western Medicine Treatment, Research Progress

Copyright © 2025 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

慢性肾脏病(Chronic Kidney Disease, CKD)指由各种原因所引起的肾脏结构异常及功能进行性减退大于3个月[1]。随着全球范围内人口结构老龄化趋势的进展,加之糖尿病、高血压等慢性代谢性疾病患病率不断攀升,CKD发病率呈现出逐年递增的趋势。同时由于其发病隐匿,初期仅有腰痛、乏力等症状,未能引起重视,一经发现时往往已进入CKD 3~5期,最终进展为终末期肾病(End-Stage Renal Disease, ESRD)。根据我国相关流行病学调查显示,我国的CKD成人患病率为8.2%,其中知晓率仅有10% [2]。这一现状不仅加剧了临床治疗的复杂性与挑战性,还显著影响了患者的预后效果,进而对其生命健康构成了重大威胁,现已成为公共卫生领域的重大问题。

现代医学针对CKD的治疗策略,主要聚焦于对原发病的积极干预、危险因素的有效控制以及并发症的防治,当进展至终末期时需行肾脏替代治疗。近年来随着对CKD发病机制、临床诊疗的研究,一些新药逐渐应用于CKD治疗,为患者提供了更多的选择。同时,中医药在肾脏病诊疗领域持续创新性探索,通过大量的临床实践与实验研究,逐步丰富了其学术思想,在病因病机阐释、治疗策略优化等方面,形成愈发完善的理论体系。本文通过对近年来中西医治疗慢性肾脏病的相关文献进行系统性梳理、总结,旨在构建涵盖病因病机阐释、构建创新治疗模式的研究框架,为慢性肾脏病的中西医临床诊疗提供参考依据。

2. CKD的中医研究进展

2.1. 中医对CKD的认识

在古代众多中医典籍里,尚未出现与CKD这一现代医学病名完全符合的记载。然而,近代医家通过对CKD的病因、发病机制以及临床症状表现等特征进行深入探析发现,在古代典籍中有关“水肿”“肾风”“关格”“癃闭”“虚劳”等病症的论述中,能找到与之相关的描述。《素问·奇病论篇》提到:“有病然如有水状,切其脉大紧……病生在肾,名为肾风。”这段记载详细说明了肾风的临床特征表现为颜面部呈现水肿之象,这与以水肿为主要临床表现形式的CKD具有较高的相似性。《伤寒论·平脉论》记载:“关则不得小便,格则吐逆。”这一描述与CKD在疾病后期出现小便量少,甚至无尿,以及恶心、呕吐之症极为相仿。《素问·五常政大论篇》有云:“其病癃闭,邪伤肾也。”另外,《素问·标本病传论篇》也指出:“膀胱病,小便闭。”亦与CKD后期出现少尿或无尿相似。

2.2. CKD的病因病机

如《素问·经脉别论篇》中“饮入于胃,游溢精气,上输于脾……水精四布……”中的描述,指出水

液代谢、水谷精微的输布与脾主运化、肾主水以及肺主宣发肃降的生理功能之间的联系。中医学认为, CKD 病位主要在肾, 涉及脾、肺、心、肝、膀胱、三焦等脏腑, 主要与肺、脾关系密切。其病因多与先天禀赋不足、饮食劳倦、情志内伤、外邪侵袭、体虚久病等因素有关, 病机为本虚标实, 气、血、阴、阳亏虚为本虚, 湿、热、瘀、毒等为标实[3]。对此诸多名医大家均有论述, 各有侧重。高祥福[4]认为 CKD 病机总属本虚标实, “正虚毒伏, 精血外溢, 正衰毒胜”为其核心病机, 正虚以脾肾亏虚为主, 伏毒以浊毒、瘀毒、热毒多见。王祥生教授[5]也认为 CKD 病位主在脾肾, 当脾肾虚损, 水液代谢失司, 湿浊、瘀血内生。马华教授[6]认为“虚、湿、瘀、毒”为其致病机理, 肾之气血阴阳不足、脾肾两虚是 CKD 致病之本, 湿浊、血瘀、浊毒为标。其病位在肾, 常涉及肺、脾、三焦、膀胱。张大宁教授[7]概括其病机为肾虚血瘀, 指出虚、瘀、湿、逆为其主要病理变化, 肾虚血瘀是其根本, 而湿邪、浊毒、瘀血则属于标证范畴。在虚证类型方面, 主要以脾肾气(阳)虚、肝肾阴虚这两种表现形式为主; 湿证有湿困、水湿之不同; 逆证主要为浊毒上逆; 瘀证则贯穿疾病始终。国医大师吕仁和[8]提出“微型癥瘕”理论。在 CKD 的发生发展过程中, 若疾病长期迁延不愈, 病程日久, 病邪便会逐渐深入至络脉。热、气、痰、瘀等多种病理因素相互交织、凝聚, 于肾络之处积聚。这些病理产物不断堆积, 致使气血运行受到阻滞, 进而在肾络逐渐形成微型癥瘕。随着病情进展, 肾元受到损伤, 出现肾用失司的病理状态。柳红芳教授[9]基于肾与三焦气化理论, 归纳其病机为肾精亏损, 元阳不足, 以致三焦蒸腾气化功能失司, 气血津液无法正常运行, 湿浊、瘀邪等胶结所致。

2.3. CKD 的中医治疗进展

2.3.1. 近代医家辨治经验

慢性肾脏疾病病程长、迁延不愈, 在疾病发展的不同阶段, 其病机特性呈现出一定差异。众多医家凭借其深厚的学术造诣与丰富的临床经验, 通过辨证论治, 依据患者具体病情, 灵活调整治疗方案, 在临床实践中取得了颇为理想的疗效。高继宁[10]认为 CKD 发病因素包括先天禀赋不足、后天失养、外邪侵袭、饮食起居不节、情志内伤等。病情迁延日久, 脾虚不能运化, 肾虚而蒸腾气化功能失司, 湿浊瘀毒互结, 表现为本虚标实。其治疗以肾脏为核心, 五脏同调, 治以通腑降浊、化瘀解毒, 创立高氏强肾汤。孙伟[11]概括本病病机为肾虚湿瘀, 以“益肾清利、和络泄浊”为治疗原则。旨在延缓慢性肾脏病的进展进程, 推迟患者进入透析治疗的时间节点, 进而提升患者的生存质量。马华[6]认为肾之气血阴阳不足、脾肾两虚是 CKD 致病之本, 湿浊、血瘀、浊毒为标。其病位在肾, 常涉及肺、脾、三焦、膀胱。在治疗上重视分期辨证论治, 早期治以益气活血, 辅以补气健脾, 方用自拟芪红合剂; 中期温补脾肾之阳, 方用自拟益气通阳方加减; 后期解毒降浊、祛邪扶正, 方用大黄蛰虫丸加减, 或自拟芪红通瘀饮加减。陈以平[12]认为其病位在肺脾肾, 与心、肝、三焦、膀胱等脏腑密切相关。以脏腑辨证为基础, 融入六经辨证、营卫气血辨证, 提出“斡旋三焦”理论治疗 CKD, 重视调治中焦脾胃, 和解少阳枢机, 调和营卫气血。邹燕勤[13]认为 CKD 发生以脾肾亏虚为根本, 浊毒伤肾是贯穿 CKD 的核心病机, 腑气不通是 CKD 进展的重要环节, 总结其病机为“正伤-浊毒-腑闭”, 提出“补益肾元、泄浊通络”治则, 在治疗上顾护脾肾的同时, 重视通腑泻浊法在浊毒壅滞、腑气不通的 CKD 患者中的应用。

2.3.2. 中药复方制剂以及单味中药有效提取物的应用

近年来, 随着中药复方制剂及中药活性成分提取的研发与大量临床研究, 目前中成药制剂广泛应用于临床。可根据证型选择相应的中成药种类, 尤其适于需要长期治疗的患者, 且在门诊即开即用, 便于携带和储存, 提高了患者的依从性。目前 CKD 常用的中成药制剂有: 尿毒清颗粒、海昆肾喜胶囊、百令胶囊、金水宝胶囊、黄葵胶囊、肾炎康复片和生血宁片、肾康注射液等。

尿毒清颗粒主要成分为大黄、黄芪等, 具有通腑降浊、健脾利湿、活血化瘀的功效。魏芝薇[14]等应

用尿毒清颗粒治疗 CRF 患者 120 例, 试验组总有效率为 91.67%, 高于对照组的 70.00%, 血尿素氮、血肌酐以及感染指标等均有所下降, 说明尿毒清颗粒能抑制尿素合成, 增加肌酐排泄, 改善机体炎性状态等。艾思南等[15]基于网络药理学分析, 发现尿毒清颗粒通过修复足细胞损伤、保护内皮细胞功能、抗纤维化等作用, 改善肾功能, 缓解患者临床症状。指南推荐其适用于脾虚湿浊血瘀证患者, 部分患者可出现腹泻等胃肠道反应, 总体安全性良好。

海昆肾喜胶囊, 其主要成分昆布多糖硫酸酯是一种强吸附剂, 具有化湿降浊、排毒的功效[16], 主要适用于湿浊证患者。蔡辉等[17]在一项临床试验研究中, 将海昆肾喜胶囊用于治疗慢性肾衰竭, 患者的血肌酐、氧化应激指标、炎症因子以及中医证候积分均有不同程度的改善, 表明海昆肾喜胶囊具有抗凝、降脂、调节免疫等作用, 能清除氧自由基、抑制氧化应激及炎症反应, 改善肾功能。

槐杞黄颗粒是由槐耳菌质、枸杞子、黄精组成的一类真菌类中成药, 具有益气养阴, 补肾养血的功效, 适用于气阴两虚证患者。现代药理学研究显示, 其具有抗炎、抗氧化应激、调节免疫、改善微循环、保护肾功能等多种药理作用, 临床应用于糖尿病肾病、过敏性紫癜性肾炎等多种慢性肾脏病的治疗, 均取得了较好的疗效[18]。其中一项回顾性研究显示[19], 槐杞黄颗粒可以改善紫癜性肾炎气阴两虚夹湿热证患者临床症状和实验室指标, 提高治疗有效率。

百令胶囊属于单味中药制剂, 其主要成分为发酵虫草菌粉。该药物具备补肺肾、益精气的效用, 主要适于肺气不足或者肾虚的患者。多项临床研究显示, 百令胶囊能够对机体免疫功能起到调节作用, 促使免疫系统维持稳定状态; 还可以对肾小管上皮细胞展开修复工作, 助力受损细胞恢复正常生理功能; 与此同时, 百令胶囊有助于减少各类因素导致的肾脏损伤, 并且在改善肾功能方面也有着显著的临床效果[20] [21]。

肾康注射液的主要成分有大黄、丹参以及黄芪等, 具有通腑泄浊、益气活血的功效, 主要适用于血瘀证的患者。有临床研究显示[22], 肾康注射液能够减轻肾间质纤维化、缓解肾损伤状态, 增强肾功能, 其机制可能与抑制肾脏过度的内质网应激, 抗氧化损伤以及减少肌成纤维细胞的增殖和减少细胞外基质的沉积实现有关。花侠玲等[23]应用肾康注射液治疗慢性肾脏病的一项试验研究中, 试验组治疗总有效率 94.00%, 高于对照组的 80.00%; 试验组的血肌酐、尿素氮、24 小时尿蛋白定量水平明显降低, 肾小球滤过率明显上升, 提示肾康注射液可有效改善患者肾功能, 提高肾小球滤过率, 减少蛋白排泄。

2.3.3. 中医外治法

外治法作为中医学的重要治疗手段, 通过体表(皮肤、穴位、经络)施以药物或物理刺激来治疗疾病, 其中中药灌肠、结肠透析、药浴、足浴、穴位注射、针灸推拿等治疗手段广泛应用于临床。其优点在于避免口服药物对胃肠道的刺激, 减轻肝肾代谢负担, 降低药物性肾损伤的风险。且其操作便捷, 大大提高了患者依从性。

中药灌肠是一种中医外治法, 即把调配好的中药液通过肛门引入到直肠乃至结肠内里。导入药液后, 使其在肠道内停留一定时间, 利用肠黏膜对药液的吸附特性以达到清除肠道内毒素的目的, 进而实现通腑泄浊、清热解毒等多种治疗功效。蓝芳等[24]研究发现, 复方大黄净化液保留灌肠对于治疗 CKD 4~5 期患者有较好的疗效, 可明显改善患者胃肠道症状, 有效清除硫酸吡啶酚, 减轻炎症反应, 延缓肾功能进展。

中药结肠透析是一种运用结肠透析设备, 将药液注入结肠内部以实施透析操作的治疗手段。相较于中药灌肠, 该治疗中药液与肠黏膜的接触界面更广泛, 从而在清除毒素方面展现出更具优势。戴泽亮[25]等的一项临床研究显示, 结肠透析联合固肾排毒液保留灌肠能降低 CKD 患者的血肌酐、尿素氮水平, 升高肾小球滤过率, 改善肾功能及临床症状提高生活质量, 且安全性良好。

药浴、足浴作为传统中医外治法, 药物经皮肤吸收, 作用于病变部位, 以达开宣腠理、排毒止痒之功效。张宇等[26]的一项临床研究中纳入维持性血液透析伴皮肤瘙痒的患者 70 例, 试验组予以肾衰洗方外洗治疗, 观察组的治疗总有效率明显高于对照组, 表明肾衰洗方能有效缓解患者皮肤瘙痒、降低血磷等实验室指标, 改善患者生存质量。杨绍政等[27]研究发现, 对于高血压肾病大鼠应用针刺治疗, 可以下调大鼠的 TIMP-1、PAI-1 等相关基因表达水平, 抑制 α -SMA 表达, 减轻肾小球纤维化。欧阳伟君等[28]应用艾灸治疗 CKD 患者后, 患者血肌酐水平呈下降趋势。

3. CKD 的现代医学研究进展

3.1. 现代医学对 CKD 的认识

CKD 的发生与发展同诸多危险因素紧密相连, 如代谢性疾病、心血管疾病、各种原发性或继发性肾脏疾病、自身免疫相关的疾病以及肥胖、高龄等相关。有关于 ESRD 致病因素的相关流行病学调查显示[29][30], 糖尿病肾病在发达国家中占据首要位置; 而在发展中国家, 免疫复合物介导的慢性肾小球肾炎仍是导致肾功能进行性丧失的主要病理类型。CKD 的发病机制复杂, 涉及多种病理生理过程的相互作用, 病理学改变以肾小球硬化和肾间质纤维化为主, 主要与肾小球损伤、肾小管间质纤维化、代谢异常、氧化应激与线粒体功能障碍、肠道-肾脏轴等机制相关, also 与现代快节奏生活方式、环境污染、遗传等因素密切相关[31]-[33]。

3.2. 现代医学对 CKD 的治疗

3.2.1. CKD 防治

(1) 低蛋白饮食

合理的蛋白摄入对于 CKD 的管理与治疗至关重要, 推荐 CKD 3~5 期成人的蛋白质摄入量为 $0.8 \text{ g/(kg}\cdot\text{d)}$; 对于有进展风险, 如伴糖尿病、高血压等 CKD 患者, 需控制高蛋白的摄取量, 使其每日每千克体重不超过 1.3 g (即 $<1.3 \text{ g/kg d}$)。对于符合条件的 CKD 成人患者, 可在严密监护下, 给予极低蛋白饮食 [$0.3 \text{ g}\sim 0.4 \text{ g/(kg}\cdot\text{d)}$]并补充必需氨基酸或酮酸类似物 $0.6 \text{ g/(kg}\cdot\text{d)}$ [34] [35]。为降低健康风险, 需控制高蛋白的摄取量, 使其每日每千克体重不超过 1.3 g (即 $<1.3 \text{ g/kg}\cdot\text{d}$)。对于慢性肾脏病(CKD)成人患者而言, 若其有改善病情的主观意愿, 也具备相应的行动能力, 同时存在肾衰竭患病风险, 那么在饮食管理方面, 尤其要注重限制蛋白质的过量摄入。

(2) 控制血压

国内外关于 CKD 患者的血压控制目标尚存在争议, 不同指南推荐血压控制目标值有所不同。2024 年 KDIGO 指南[36]建议在可耐受的情况下, 推荐 CKD 合并高血压成人患者的收缩压控制目标 $<120 \text{ mmHg}$ 。对于有体位性低血压、跌倒和骨折风险高等患者, 可以适当放宽降压治疗目标。临床实践中, 在选择降压药物时, 结合患者的具体病情, 实施个体化的精准治疗。如伴有蛋白尿的慢性肾脏病患者, 优先考虑血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素 II 受体拮抗剂。此类药物能有效降低血压, 一定程度上还能减少蛋白尿, 有保护肾脏的作用; 对于血压显著升高、病情较严重的患者, 可考虑给予两种或两种以上的降压药物联合治疗; 对于高龄患者, 由于其身体机能衰退常合并多种并发症, 在选择降压药物时需要多方面因素综合考量。需要注意的是, 在降压过程中, 必须密切监测可能出现的各类不良事件, 如体位性低血压、电解质的紊乱、干咳等不良反应。

(3) 控制高血糖

推荐 CKD 伴糖尿病患者糖化血红蛋白控制目标值为 7.0%以下; 在临床治疗过程中, 对于那些合并并发症或者存在低血糖风险的患者群体, 糖化血红蛋白的目标值可适当放宽至 7.0%。糖尿病的治疗方案

制定需充分体现个体化原则。这要求临床医生全面综合地考量多方面因素, 如肾功能状况、心血管系统以及低血糖发生风险等。基于这些综合评估结果, 应着重优先选用那些已经具备心肾获益循证医学证据支撑的治疗方案。

(4) 药物治疗

肾素-血管紧张素系统抑制剂(renin-angiotensin system inhibitor, RASi), 由于在降压的同时对肾脏也有保护的作用, 在 CKD 治疗领域占据重要地位, 是一线治疗用药。依据 KDIGO 指南推荐(2024 版), 对于伴白蛋白尿的 CKD 1~4 期患者, 推荐启用 RASi 进行治疗。同时, 在患者能耐受的情况下尽可能使药物剂量达到最大可耐受水平, 以此使患者获得最大的临床受益。在患者使用 RASi 治疗期间, 需密切监测多项生理指标, 包括血压、血肌酐水平以及血钾等, 以保障患者安全, 及时调整治疗方案, 减少 RASi 的使用剂量; 若病情严重者, 则需停止使用该类药物进行治疗。

钠-葡萄糖共转运蛋白 2 抑制剂(sodium-glucoseco transporter-2 inhibitor, SGLT2i)为代表的新型降糖药物, 可有效延缓 CKD 进展、降低心血管风险。多项大型随机对照研究结果显示[37]-[39], 对 CKD 患者给予 SGLT2i 治疗, 能够为患者带来心肾方面的多重益处, 可使心肾终点事件的发生率显著降低。杨志云等[40]的一项临床研究中纳入心力衰竭合并慢性肾脏病的患者 156 例, 试验组予以达格列净治疗, 进行为期 6 个月的临床观察, 结果显示试验组心功能、肾功能、糖化血红蛋白等指标均有显著改善, 说明达格列净能够改善患者的心肾功能, 提升生存质量, 降低血糖水平, 且无严重不良反应。

作为醛固酮的竞争性抑制剂, 盐皮质激素受体拮抗剂(mineralocorticoid receptor antagonist, MRA)通过与盐皮质激素及其受体进行拮抗作用, 有效减少因盐皮质激素受体过度激活而引发的炎症反应、氧化应激反应以及促纤维化等一系列病理效应, 进而实现对肾脏的保护作用[41]。众多临床研究报告显示[42]-[44], MRA 能有效降低糖尿病合并 CKD 患者的心肾复合终点事件, 表明 MRA 能改善肾功能, 提高临床疗效, 且安全性较高。对于符合条件的 CKD 伴糖尿病患者, 可在 RASi 最大耐受剂量的基础上, 应用非甾体 MRA 治疗。

3.2.2. CKD 并发症的治疗

(1) 高钾血症

在针对 CKD 合高钾血症的管理过程中, 首要步骤是针对可纠正的因素展开治疗。例如, 需要确认患者是否正在接受 RASi 类药物治疗, 若正在使用, 则需综合评估患者的具体病情, 考虑是否有调整或停用该类药物的必要性。其次在给予利尿剂、纠正电解质及酸碱平衡紊乱等治疗后, 可给予口服钾离子结合剂等药物降低血钾。新型钾离子结合剂, 如 Patiromer、环硅酸锆钠, 其作用机制是选择性与肠道内钾离子结合, 促进其从粪便中排出, 从而降低血钾水平[45]-[47]。一项为期 12 个月, 纳入环硅酸锆钠治疗 CKD 伴高钾血症患者 751 例的临床研究显示, 环硅酸锆钠能够高选择性地与肠道内钾离子结合, 且不被人体吸收, 有效降低血钾, 且其安全性良好[48]。

(2) 肾性贫血

肾性贫血是 CKD 患者常见的并发症之一, 其主要治疗方案是补充铁剂、红细胞生成刺激剂(如重组人促红细胞生成素、达依泊汀 α)、低氧诱导因子(HIF)稳定剂等。罗沙司他是一种小分子低氧诱导因子-脯氨酰羟化酶抑制剂(HIF-PHI), 通过模拟机体的低氧状态, 促进内源性 EPO 生成, 同时通过上调转铁蛋白受体活性而提高 Fe 的吸收和利用, 改善贫血[49]。田晶晶等[50]研究指出, 罗沙司他可明显升高血红蛋白水平, 能有效改善 CKD 合并肾性贫血的贫血症状, 其疗效受炎症状态的影响较小, 且安全性良好。

(3) 慢性肾脏病-矿物质-骨代谢异常

在 CKD 的发展进程中, 骨矿物质以及钙磷代谢紊乱的情况早在疾病早期便已悄然出现变化。随着患

者肾功能的逐步下降这种紊乱状态会持续加剧,并逐渐演进而慢性肾脏病-矿物质和骨异常(chronic kidney disease-mineral and bone disorder, CKD-MBD)。CKD-MBD 是 CKD 的重要并发症之一,其特点为骨和矿物质代谢紊乱,表现为骨痛、瘙痒、骨折等临床症状。其主要治疗药物包括骨化三醇、西那卡塞、帕立骨化醇注射液、碳酸镧、司维拉姆等。

(4) 心血管并发症

心血管疾病是加重 CKD 进展的独立危险因素,由于 CKD 患者本身存在代谢与内分泌功能异常,显著增加心血管疾病的发生风险,而心血管并发症的发生又会进一步加重肾脏的负担,导致肾脏功能恶化。因此,尽早防治心血管并发症对于延缓 CKD 进展是非常重要的。对于符合条件的 CKD 伴糖尿病患者,推荐应用 SGLT-2 抑制剂、MRA,能有效降低心血管事件的发生。沙库巴曲缬沙坦钠是血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂(ARNI),多项研究证实沙库巴曲缬沙坦钠可以改善 CKD 伴心血管并发症的症状,心血管获益明显,且安全性良好[51] [52]。

综上,CKD 是多系统疾病相关的一种综合征,其病理生理机制尚未形成完整理论体系。该疾病的发生发展与遗传、免疫、血流动力学等因素相关,但具体分子机制仍需深入阐释。通过分析近年来中西医结合治疗 CKD 的相关文献,目前临床干预策略呈现多元化发展态势:传统医学体系注重整体观念、辨证论治,现代中医肾病学在继承经典理论基础上,从分期辨证、三焦、五脏同调等角度论治 CKD,同时发展出中药保留灌肠、结肠透析、中药熏蒸、穴位贴敷等特色技术,形成“内外合治”的治疗体系,能有效改善患者的临床症状,但缺乏规范的诊疗体系。现代医学注重病理机制导向的精准干预,随着对足细胞损伤、肾小管间质纤维化等关键机制的深入,SGLT2 抑制剂、低氧诱导因子(HIF)稳定剂、ARNI 等药物逐渐应用于 CKD 治疗,在一定程度上能有效延缓 CKD 进展,但部分患者的临床症状、生存质量等问题不能得到有效改善。

中西医结合各有优缺点,未来可聚焦于二者相互结合以实现优势互补。传统医学可通过整体调节以改善患者的临床症状,现代医学的精准化治疗可为传统医学作补充,以实现延缓肾功能恶化、改善临床症状、提高生存质量等目标。CKD 的临床诊疗需构建多维度理论支撑与精准干预体系,未来应重点突破以下三个领域:一是深化病理机制解析,阐明足细胞损伤、肾小管间质纤维化、免疫代谢异常等核心机制;二是强调个体化诊疗,制定分层、精准化治疗策略;三是创新整合医学模式。最终目标是构建新型诊疗体系,为 CKD 患者提供系统化、个体化诊疗方案。

参考文献

- [1] 上海市肾内科临床质量控制中心专家组. 慢性肾脏病早期筛查、诊断及防治指南(2022 年版) [J]. 中华肾脏病杂志, 2022, 38(5): 453-464.
- [2] Wang, L., Xu, X., Zhang, M., Hu, C., Zhang, X., Li, C., et al. (2023) Prevalence of Chronic Kidney Disease in China: Results from the Sixth China Chronic Disease and Risk Factor Surveillance. *JAMA Internal Medicine*, **183**, 298-310. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2022.6817>
- [3] 陈香美, 倪兆慧, 刘玉宁, 等. 慢性肾衰竭中西医结合诊疗指南[J]. 河北中医, 2016, 38(2): 313-317.
- [4] 黄哲昊, 陈周祺, 钱佳文, 等. 高祥福教授运用药对治疗慢性肾脏病经验总结[J]. 浙江中医药大学学报, 2025, 49(1): 46-53.
- [5] 刘纳, 公冶晨霞, 王祥生. 健脾益肾泄浊通络方治疗慢性肾脏病 3~5 期的临床观察[J]. 中医临床研究, 2024, 16(21): 139-143.
- [6] 武丽萍, 马华, 马天成, 等. 马华治疗慢性肾脏病临床经验[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(5): 35-38.
- [7] 樊威伟, 张大宁. 张大宁从虚、瘀、湿、逆论治慢性肾功能衰竭经验[J]. 中医杂志, 2019, 60(11): 916-919.
- [8] 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.

- [9] 宿家铭, 柳红芳, 赵丽, 等. 柳红芳教授从三焦气化论治慢性肾脏病经验[J]. 四川中医, 2022, 40(3): 19-22.
- [10] 赵昶瀚, 尹聪, 高继宁. 高继宁教授强肾汤治疗慢性肾脏病临床经验[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(16): 139-142.
- [11] 孙伟. 延缓慢性肾脏病(CKD 3~5 期)进展的中医药临床实践[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(9): 753-756.
- [12] 孙家乐, 李文诗, 王琳. 陈以平“斡旋三焦”辨治慢性肾脏病学术经验拾萃[J]. 环球中医药, 2024, 17(9): 1785-1788.
- [13] 赵幸如, 张寒, 吴宇清, 等. 国医大师邹燕勤通腑泻浊法治疗慢性肾脏病经验[J/OL]. 中医学报: 1-6.
<https://link.cnki.net/urlid/41.1411.R.20250226.1653.024>, 2025-04-05.
- [14] 魏紫薇, 周威. 尿毒清颗粒联合复方 α -酮酸片治疗慢性肾功能衰竭的临床效果[J]. 临床合理用药, 2024, 17(16): 18-21.
- [15] 艾思南, 朱泽兵, 郑慧娟, 等. 基于网络药理学分析尿毒清颗粒治疗慢性肾脏病的内在机制[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(5): 409-413, 474.
- [16] 梁海航, 周珍华, 张文欣, 等. 海昆肾喜胶囊治疗慢性肾衰竭疗效性 meta 分析[J]. 亚太传统医药, 2020, 16(4): 168-173.
- [17] 蔡辉, 许春, 陈丽云, 等. 参芪地黄汤加减结合海昆肾喜胶囊治疗慢性肾衰竭患者中的临床价值分析[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2024, 25(10): 906-908.
- [18] 郝娜, 刘洋, 郭璐萱, 等. 槐杞黄颗粒干预慢性肾脏病的机制与临床研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(22): 215-222.
- [19] 杨悦, 马晓燕. 槐杞黄颗粒治疗过敏性紫癜性肾炎气阴两虚夹湿热证临床观察[J]. 亚太传统医药, 2024, 20(3): 83-86.
- [20] 龚丽, 黄寅奎, 谢韶妍, 等. 百令胶囊联合缬沙坦治疗糖尿病肾病临床疗效及安全性的 Meta 分析[J]. 广州中医药大学学报, 2021, 38(5): 1061-1066.
- [21] Hu, X., Wang, J., Yang, H., Ji, S., Li, Y., Xu, B., et al. (2021) Bailing Capsule Combined with A-Ketoacid Tablets for Stage 3 Chronic Kidney Disease: Protocol of a double Blinded, Randomized, Controlled Trial. *Medicine*, **100**, e25759.
<https://doi.org/10.1097/md.00000000000025759>
- [22] 李鹏, 周霖, 王肖辉, 等. 肾康注射液对慢性肾衰竭大鼠肾间质纤维化、内质网应激状态和线粒体氧化损伤的影响[J]. 现代药物与临床, 2024, 39(5): 1107-1114.
- [23] 花侠玲. 肾康注射液治疗慢性肾脏病的临床疗效与安全性分析[J]. 大医生, 2024, 9(5): 14-16.
- [24] 蓝芳, 刘思君, 张单单, 等. 复方大黄净化液灌肠治疗非透析慢性肾脏病 4~5 期临床观察[J]. 光明中医, 2025, 40(2): 299-302.
- [25] 戴泽亮, 李桂霞, 翟晓丽, 等. 结肠透析联合中药保留灌肠治疗慢性肾脏病 3b~4 期患者的疗效观察[J]. 中国处方药, 2025, 23(1): 98-101.
- [26] 张宇. 肾衰洗方外洗治疗维持性血液透析患者皮肤瘙痒的疗效[J]. 吉林医学, 2024, 45(4): 907-909.
- [27] 杨绍政, 宁思思, 孙玉霞, 等. 针刺对自发性高血压大鼠肾脏纤维化相关指标的影响[J]. 针刺研究, 2019, 44(12): 911-915.
- [28] 欧阳伟君, 程淑碧, 廖国琼, 等. 择时艾灸联合保肾汤治疗慢性肾衰竭 42 例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2019, 35(12): 56-58.
- [29] Shimizu, M., Furuichi, K. and Wada, T. (2017) Epidemiology and Pathogenesis of Diabetic Nephropathy. *Nihon Jinzo Gakkai Shi*, **59**, 43-49.
- [30] Yang, C., Wang, H., Zhao, X., Matsushita, K., Coresh, J., Zhang, L., et al. (2020) CKD in China: Evolving Spectrum and Public Health Implications. *American Journal of Kidney Diseases*, **76**, 258-264.
<https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.05.032>
- [31] 李佳睿, 雷根平, 董盛, 等. 慢性肾脏病肾纤维化发病机制的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(8): 1148-1153.
- [32] 陈雁, 戴欢子. 糖尿病肾小管病变的发病机制和诊治进展[J]. 黑龙江医学, 2023, 47(9): 1146-1150.
- [33] 闵书琪, 张承华, 何启旺, 等. 线粒体自噬在肾纤维化中的作用机制及中医药干预研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(11): 314-321.
- [34] Stevens, P.E. and Levin, A. (2013) Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: Synopsis of the Kidney

- Disease: Improving Global Outcomes 2012 Clinical Practice Guideline. *Annals of Internal Medicine*, **158**, 825-830. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-11-201306040-00007>
- [35] National Kidney Foundation (2002) K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease: Evaluation Classification and Stratification. *American Journal of Kidney Diseases*, **39**, S1-266.
- [36] Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group (2024) KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, **105**, S117-S314.
- [37] Heerspink, H.J.L., Stefansson, B.V., Correa-Rotter, R., *et al.* (2020) Dapagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *The New England Journal of Medicine*, **383**, 1436-1446.
- [38] The EMPA-KIDNEY Collaborative Group (2023) Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *New England Journal of Medicine*, **388**, 117-127. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2204233>
- [39] Neuen, B.L., Young, T., Heerspink, H.J.L., Neal, B., Perkovic, V., Billot, L., *et al.* (2019) SGLT2 Inhibitors for the Prevention of Kidney Failure in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, **7**, 845-854. [https://doi.org/10.1016/s2213-8587\(19\)30256-6](https://doi.org/10.1016/s2213-8587(19)30256-6)
- [40] 杨志云, 朱永军, 蔡锋, 等. 达格列净治疗心力衰竭合并慢性肾脏病的临床观察[J]. 中国药房, 2024, 35(20): 2512-2516.
- [41] 王玉, 赵明辉. 再谈盐皮质激素受体拮抗剂在慢性肾脏病治疗中的应用[J]. 中华肾脏病杂志, 2021, 37(10): 854-857.
- [42] Filippatos, G., Anker, S.D., Agarwal, R., Ruilope, L.M., Rossing, P., Bakris, G.L., *et al.* (2022) Finerenone Reduces Risk of Incident Heart Failure in Patients with Chronic Kidney Disease and Type 2 Diabetes: Analyses from the FIGARO-DKD Trial. *Circulation*, **145**, 437-447. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.121.057983>
- [43] 祝雨琦, 顾琪琪, 张钦文. 非奈利酮对糖尿病肾病患者心肾作用的研究进展[J]. 实用药物与临床, 2025, 28(3): 229-234.
- [44] 田功, 杜守作, 徐赞. 非奈利酮治疗 2 型糖尿病合并慢性肾病的临床效果[J]. 中外医学研究, 2025, 23(7): 35-38.
- [45] Colbert, G.B., Patel, D. and Lerma, E.V. (2020) Patiromer for the Treatment of Hyperkalemia. *Expert Review of Clinical Pharmacology*, **13**, 563-570. <https://doi.org/10.1080/17512433.2020.1774363>
- [46] Rizk, J., Quan, D., Gabardi, S., Rizk, Y. and Kalantar-Zadeh, K. (2021) Novel Approaches to Management of Hyperkalemia in Kidney Transplantation. *Current Opinion in Nephrology & Hypertension*, **30**, 27-37. <https://doi.org/10.1097/mnh.0000000000000657>
- [47] 孙静, 杜玄一. 慢性肾脏病高钾血症发病机制及治疗进展[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(5): 125-128.
- [48] Spinowitz, B.S., Fishbane, S., Pergola, P.E., Roger, S.D., Lerma, E.V., Butler, J., *et al.* (2019) Sodium Zirconium Cyclosilicate among Individuals with Hyperkalemia: A 12-Month Phase 3 Study. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, **14**, 798-809. <https://doi.org/10.2215/cjn.12651018>
- [49] Gupta, N. and Wish, J.B. (2017) Hypoxia-Inducible Factor Prolyl Hydroxylase Inhibitors: A Potential New Treatment for Anemia in Patients with CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, **69**, 815-826. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2016.12.011>
- [50] 田晶晶, 张圣雨, 刘智, 等. 罗沙司他治疗慢性肾脏病合并肾性贫血的临床观察[J]. 中国药房, 2021, 32(22): 2772-2777.
- [51] Lee, S., Oh, J., Kim, H., Ha, J., Chun, K., Lee, C.J., *et al.* (2020) Sacubitril/Valsartan in Patients with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction with End-Stage of Renal Disease. *ESC Heart Failure*, **7**, 1125-1129. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12659>
- [52] 宁燕虹, 农智强, 莫曼秋, 等. 沙库巴曲缬沙坦治疗慢性肾脏病患者心血管并发症有效性与安全性的 Meta 分析[J]. 中国新药与临床杂志, 2024, 43(12): 926-934.