

慢性肾脏病微炎症状态的中西医治疗研究进展

李春生¹, 于思明^{2*}

¹黑龙江中医药大学, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2024年6月26日; 录用日期: 2024年7月30日; 发布日期: 2024年8月6日

摘要

本综述旨在探讨慢性肾脏病(CKD)微炎症状态的中西医治疗进展。方法涵盖了药物治疗、血液净化技术、中药应用、针灸与食疗等。结果显示, 中西医治疗能有效降低炎症标志物, 改善患者生活质量, 并对CKD进展有显著抑制作用。结论指出, 中西医结合治疗为CKD微炎症状态提供了有效的治疗策略, 推荐进一步研究以优化治疗方案。

关键词

慢性肾脏病, 微炎症状态

Research Progress on the Treatment of Microinflammatory State in Chronic Kidney Disease with Integrated Traditional Chinese and Western Medicine

Chunsheng Li¹, Siming Yu^{2*}

¹Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Jun. 26th, 2024; accepted: Jul. 30th, 2024; published: Aug. 6th, 2024

Abstract

This review aims to explore the progress in the treatment of microinflammatory state in chronic

*通讯作者。

文章引用: 李春生, 于思明. 慢性肾脏病微炎症状态的中西医治疗研究进展[J]. 中医学, 2024, 13(8): 1731-1736.
DOI: 10.12677/tcm.2024.138261

kidney disease (CKD) with integrated traditional Chinese and Western medicine. The methods cover drug therapy, blood purification technology, traditional Chinese medicine application, acupuncture, and dietary therapy. The results indicate that integrated traditional Chinese and Western medicine treatment can effectively reduce inflammatory markers, improve patients' quality of life, and significantly inhibit the progression of CKD. The conclusion points out that integrated traditional Chinese and Western medicine treatment provides an effective therapeutic strategy for the microinflammatory state in CKD, and further research is recommended to optimize the treatment regimen.

Keywords

Chronic Kidney Disease, Microinflammatory State

Copyright © 2024 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)作为全球健康领域的一大挑战, 不仅对个体健康构成了严重威胁, 也给公共卫生系统带来了沉重负担。该疾病的复杂性在于其缓慢而持续的进展性质, 以及伴随而来的众多并发症, 特别是微炎症状态, 这一状态被广泛认为是加速 CKD 进展及增加心血管疾病风险的关键因素。微炎症, 即持续的低度炎症反应, 在 CKD 患者中普遍存在, 与病情恶化及不良预后紧密相关。慢性肾脏病非常普遍, 影响全球人口的 10%~13%, 突显了对其有效治疗方法的迫切需求[1]。

鉴于此, 探寻有效缓解 CKD 及其微炎症状态的治疗方法显得尤为重要。在这方面, 中西医结合治疗开辟了新的视野。该治疗模式汲取了西医精准治疗的优势, 并融合了中医整体调理、促进自我修复的治疗理念, 提供了一种更为全面和个性化的治疗选择。近年来, 随着对 CKD 及其微炎症状态机制更深入的理解, 中西医结合在改善患者生活质量、延缓病情进展方面展现出了独特的优势。

本综述旨在探讨慢性肾脏病患者微炎症状态的中西医治疗研究进展, 旨在为临床提供指导和为未来研究指明方向。通过深入分析各类治疗手段的效果与机制, 本文期望为 CKD 患者提供更为科学、全面的治疗策略, 同时为中西医结合治疗的发展贡献见解。在此背景下, 中西医结合不仅展示了其治疗 CKD 微炎症状态的潜力, 也为慢性疾病治疗模式的创新提供了有力证据。

2. 微炎症状态在 CKD 中的机制及其影响

在慢性肾脏病(CKD)的发展过程中, 微炎症状态起着重要作用[2], 其机制涉及氧化应激、代谢产物累积以及肠道微生态失衡等多个方面。氧化应激是微炎症状态的主要驱动力之一, 由自由基过量产生与抗氧化防御机制失衡导致, 从而引发细胞和组织的损伤。在 CKD 患者中, 肾功能减退导致无法有效清除代谢废物, 如尿毒素, 这些代谢产物的积累进一步激发炎症反应, 加剧氧化应激状态。

肠道微生态的失衡也是导致微炎症状态的关键因素。肾脏疾病导致的代谢变化影响了肠道菌群的平衡, 肠道通透性增加, 允许细菌和内毒素穿透肠壁进入血液, 进一步激发系统性炎症反应[3]。这种由肠道微生态失衡触发的炎症反应, 不仅加剧了肾脏的损伤, 也是心血管疾病等并发症的重要促进因素。根据殷金龙、郭香香与刘方[4]的研究, 慢性肾脏病(CRF)患者展现出显著的脂代谢异常和微炎症状态, 与健康个体相比, 这些患者的血清中低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)水平显著

提高, 而高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平降低。这些脂质水平的变化与微炎症状态呈正相关性, 进一步强调了 CRF 患者微炎症状态管理的重要性。

微炎症状态的生物标志物, 包括 C-反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)和白细胞介素-6 (IL-6)等, 是评估炎症活性及其对 CKD 进展影响的重要指标。这些标志物的水平与 CKD 的严重程度密切相关, 高水平的炎症标志物预示着更快的疾病进展速度和更差的预后。Liao Y 等[5]研究显示, 通过降低这些炎症标志物的水平, 可以有效减缓 CKD 的进展, 改善患者的生活质量。

3. 西医治疗研究进展

在应对慢性肾脏病(CKD)微炎症状态的西医治疗领域, 近年来的研究进展为临床提供了多样化的治疗方案, 主要包括药物治疗和血液净化技术。

药物治疗方面, 抗炎药物的使用成为降低微炎症状态的常规手段。Tang KS 和 Shah AD [6]指出, 尽管非甾体抗炎药(NSAIDs)因肾毒性在终末期肾病(ESKD)患者中使用受限, 但鉴于其镇痛效果, 仍需评估其在特定情况下的安全性和可行性。Teo SH 等人[7]的研究表明, 在慢性肾脏病(CKD)患者中, 无论是全身还是局部使用非甾体抗炎药(NSAID)都独立增加了急性不良肾脏结局的风险。因此, 医生在使用这些药物时需权衡利弊, 确保疗效与安全性的平衡。

此外, 靶向治疗药物, 如生物制剂, 针对特定的炎症信号途径, 展现出对 CKD 微炎症状态的治疗潜力。这类药物通过精确干预炎症过程中的关键因子, 如肿瘤坏死因子- α (TNF- α), 能够在不影响整体免疫系统的情况下减轻炎症反应。Zheng Q、Yang H、Fu X 等人[8]的荟萃分析表明, 罗沙司他在治疗慢性肾脏病(CKD)患者贫血方面, 能有效提高血红蛋白水平且短期内安全性良好, 无显著严重不良事件(SAE)风险增加。

血液净化技术, Shoshtari FS 等人[9]的研究发现血液透析和血液滤过, 为中晚期 CKD 患者提供了另一种治疗选择。这些技术通过机械手段清除血液中的毒素和炎症介质, 帮助减轻微炎症状态。特别是高通量透析膜和在线血液滤过技术, 因其在清除中分子炎症介质方面的优势, 为改善患者的微炎症状态提供了更有效的解决方案。然而, 血液净化技术的应用也面临挑战, 包括治疗过程中的潜在并发症和高昂的治疗成本。

4. 中医治疗研究进展

中医药治疗, 凭借其独特的治疗理念和方法, 在慢性肾脏病(CKD)微炎症状态的管理中展现出新的活力。通过中药治疗、针灸和食疗等手段, 中医药旨在调和阴阳、疏通经络, 从而达到调节免疫、抗氧化和抗炎症的目的[10] [11]。

中药治疗是中医对抗 CKD 微炎症状态的核心策略之一[12]。众多中药及其复方因具有调节免疫反应、抗氧化和抗炎作用而被广泛研究。王振和曹坤[13]的研究显示, 中药活血祛瘀法联合西药治疗慢性肾脏病比单纯西药治疗能更有效改善患者的 BUN、Ccr、Scr、Hb 指标及中医证候积分, 显著提高了综合治疗满意率和有效率。云南省中医医院[14]明了一种治疗慢性肾脏病的中药组合物, 该组合物通过精心选取包括大黄、黄芪、当归等在内的多种中药成分, 展现了在治疗慢性肾脏病方面的应用潜力。张梅梅、陈艳琰等人[15]的网状 Meta 分析表明, 大黄中药制剂联合常规治疗可有效改善慢性肾脏病患者的临床疗效, 降低血肌酐、尿素氮水平, 提高治疗满意度, 同时减少不良反应。孙荣泉和魏晶晶[16]的研究表明, 中药加味玉液汤能显著提高气阴两虚型糖尿病肾病慢性肾脏病患者的治疗有效率, 有效改善肾功能指标, 并减轻微炎症状态。杜梅梅、秦中豪、赵东鹰[17]的研究显示, 尿毒清颗粒联合中药灌肠治疗慢性肾脏病(CRF)可显著提高总有效率, 改善肾功能和炎症指标, 安全性良好。这些治疗方法的有效性归功于中药对多个

炎症相关途径的综合调控能力, 而不是单一靶点的作用, 这与西医治疗的策略形成鲜明对比。谢戡轩和童安荣[18]的研究综述指出, 中医药在慢性肾脏病(CRF)的治疗中展现了显著优势, 尤其在延缓疾病进展、改善患者预后及生活质量方面。范菁和远方[19]的研究发现, 益肾泄浊汤能显著提高肾虚湿浊型慢性肾脏病(CRF)患者的治疗有效率, 有效改善临床症状和肾功能指标。沈惠芬和凌菁[20]的研究表明, 补肾健脾和络泄浊治疗对慢性肾脏病患者具有显著疗效, 能够有效降低中医症状积分, 并改善肾功能指标及血清 Klotho 蛋白、转化生长因子- β 1 水平, 优于常规治疗。

针灸, 作为中医的另一重要治疗手段, 赵景、朱玉梅等人[21]的研究证明, 中医温针灸联合固肾泄浊和络方治疗慢性肾脏病脾肾气虚证患者, 能显著改善患者肾功能。针灸通过刺激特定穴位, 能够调整机体内环境, 促进气血流通, 从而减轻炎症反应。Liu S、Zhang F、Bai Y 等人[22]荟萃分析研究表明, 针灸治疗可以有效改善慢性肾脏病(CKD)患者的肾功能并缓解瘙痒症状, 证明了针灸作为一种安全治疗方法的有效性。尽管中医药治疗的机制和效果已经得到了初步证实, 但仍需要更多科学研究来深入探索其作用机理和优化治疗方案, 以便更好地服务于临床实践。

5. 中西医结合治疗的研究进展

中西医结合治疗慢性肾脏病(CKD)微炎症状态的研究成果逐渐显现, 于菲和米杰[23]通过分析一例肾动脉狭窄致慢性肾脏病急性加重的病例, 发现中西医结合治疗能有效控制病情, 延缓病程进展至终末期肾脏病。在药物治疗方面, 中西医结合运用已取得一系列积极成果。西药通过精准作用于特定的炎症途径或代谢途径, 减轻肾脏损伤, 路琪和李菲菲[24]的研究显示, 司维拉姆片能有效治疗慢性肾脏病伴高磷血症患者, 显著降低血清磷水平并升高血清分泌型 Klotho (sKlotho) 和转化生长因子 β 1 (TGF- β 1) 水平, 未观察到显著不良反应发生。而中药的应用则侧重于调和机体内环境, 增强机体自我修复能力。据 Mei J 等[25]研究, 肾康注射液作为中药在治疗慢性肾功能衰竭(CRF)中的应用, 不仅补肾活血化瘀, 还在前瞻性随机对照试验中评估其治疗 CRF 的有效性和安全性, 以提供治疗 CRF 的临床证据。马浩、王春丽等人[26]的研究显示, 加味参芪地黄汤联合前列地尔治疗慢性肾脏病, 能显著改善患者的肾功能指标、降低炎症指标和 AOPP 水平, 提高治疗总有效率, 证明了其安全性和有效。Mo JH 等[27]分析显示, 疏血通注射液、红花注射液、肾康注射液在联合西药治疗慢性肾功能不全方面, 相比常规治疗, 具有更好的临床效果, 尤其在提高有效率、降低血肌酐和尿素氮水平方面表现突出。李丽、涂吉祥等人[28]的研究表明, 耳穴压豆联合中药灌肠治疗慢性肾脏病非透析期患者, 相比单一耳穴压豆法, 能更有效降低血肌酐和 BUN 水平, 提高内生肌酐清除率, 改善胃肠道症状, 显示出较高的临床有效率。申子龙、张正媚[29]等人通过一例慢性肾脏病合并冷凝集素病的治疗经验表明, 中西医结合治疗能有效改善患者病情, 采用温阳活血等中医治法对于寒凝血瘀型疾病有显著疗效。全宗刚和马嘉薪[30]的研究发现, 中西医结合治疗能显著改善慢性肾脏病患者的肾功能和免疫功能, 治疗有效率明显高于单纯西医治疗。刘焕焕[31]的研究表明, 中西医结合治疗能有效延缓慢性肾脏病患者的肾功能衰退, 同时显著改善免疫功能指标, 如 CD4+ 和 CD4+/CD8+ 比值, 从而增强治疗效果并提升患者生活质量。崔移明、彭贵军和胡心[32]综述了基于“肠-肾轴”理论的中西医治疗慢性肾脏病的研究进展, 强调了通过调节肠道菌群和改善肠黏膜屏障功能来延缓慢性肾脏病进展的潜力, 提出益生菌、益生元、炭吸附剂、中医灌肠等方法作为治疗慢性肾脏病的新策略。

6. 结论

中西医结合治疗慢性肾脏病(CKD)微炎症状态展现出卓越的综合治疗效果, 通过药物治疗、血液净化、中药应用、针灸和食疗等多维手段, 为患者提供了全面且个性化的治疗方案。这种治疗模式不仅针

对降低炎症标志物, 还注重改善患者整体健康和生活质量。面向未来, 加强中西医结合治疗的临床研究, 深入探索其作用机制和优化治疗方案将是关键, 旨在为 CKD 患者带来更高效、更安全的治疗选择, 以期改善其预后和生活质量。

参考文献

- [1] Ammirati, A.L. (2020) Chronic Kidney Disease. *Revista da Associação Médica Brasileira*, **66**, s03-s09. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.s1.3>
- [2] 祝青, 沈艳萍. 慢性肾脏病微炎症状态的研究进展[J]. 生命的化学, 2024(4): 644-652.
- [3] 栾仲秋, 张忠坤, 张慧杰. 基于肠道菌群及脂质代谢探讨慢性肾脏病微炎症状态“湿瘀互结”的病机内涵[J]. 中医学报, 2024(5): 919-923.
- [4] 殷金龙, 郭香香, 刘方. 慢性肾脏病患者微炎症状态与血脂水平的变化[J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(8): 724-726.
- [5] Liao, Y., Tan, R., Li, J., Liu, T., Zhong, X., Yan, Y., et al. (2020) Isoliquiritigenin Attenuates Uuo-Induced Renal Inflammation and Fibrosis by Inhibiting Mincle/syk/nf-Kappa B Signaling Pathway. *Drug Design, Development and Therapy*, **14**, 1455-1468. <https://doi.org/10.2147/dddt.s243420>
- [6] Tang, K.S. and Shah, A.D. (2021) Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs in End-Stage Kidney Disease: Dangerous or Underutilized? *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, **22**, 769-777. <https://doi.org/10.1080/14656566.2020.1856369>
- [7] Teo, S.H., Tan, N.C., Choo, J.C.J., Kwek, J.L., Kadir, H.B.A., Bee, Y.M., et al. (2022) Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs in Chronic Kidney Disease and Risk of Acute Adverse Kidney Events According to Route of Administration. *International Urology and Nephrology*, **55**, 679-686. <https://doi.org/10.1007/s11255-022-03344-9>
- [8] Zheng, Q., Yang, H., Fu, X., Huang, Y., Wei, R., Wang, Y., et al. (2020) The Efficacy and Safety of Roxadustat for Anemia in Patients with Chronic Kidney Disease: A Meta-Analysis. *Nephrology Dialysis Transplantation*, **36**, 1603-1615. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfaa110>
- [9] Shoshtari, F.S., Biranvand, S., Rezaei, L., Salari, N. and Aghaei, N. (2021) The Impact of Hemodialysis on Retinal and Choroidal Thickness in Patients with Chronic Renal Failure. *International Ophthalmology*, **41**, 1763-1771. <https://doi.org/10.1007/s10792-021-01735-y>
- [10] 陈金娜, 谢丽萍, 黄源铭, 杨浩. 中医药治疗慢性肾脏病的研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2024, 38(1): 81-83.
- [11] 李付文, 徐军建, 袁慧, 夏欣欣. 中医治疗慢性肾脏病的研究现状及进展[J]. 河北中医, 2021, 43(12): 2108-2112.
- [12] 张洋洋, 张腾, 陈琛, 张春艳. 慢性肾脏病的中医药治疗探析[J]. 中外医学研究, 2022, 20(8): 174-177.
- [13] 王振, 曹坤. 中药活血祛瘀法治疗慢性肾脏病的效果[J]. 健康必读, 2022(25): 194, 196.
- [14] 云南省中医医院(云南中医药大学第一附属医院). 一种治疗慢性肾脏病的中药组合物及其应用[P]. 中国专利, CN202311097953.X. 2023-11-10.
- [15] 张梅梅, 陈艳琰, 赵琦, 徐顶巧, 乐世俊, 付瑞嘉, 杨洁, 唐于平. 大黄中药制剂治疗慢性肾脏病的有效性与安全性的网状 Meta 分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23(11): 1355-1362, 1368.
- [16] 孙荣泉, 魏晶晶. 中药加味玉液汤治疗气阴两虚型糖尿病肾病慢性肾脏病疗效及对患者微炎症状态的影响[J]. 世界复合医学, 2023, 9(10): 24-27.
- [17] 杜梅梅, 秦中豪, 赵东鹰. 尿毒清颗粒联合中药灌肠治疗慢性肾脏病临床观察[J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(8): 1507-1509.
- [18] 谢戡轩, 童安荣. 中医药治疗慢性肾脏病研究现状及进展[J]. 宁夏医学杂志, 2022, 44(9): 861-864.
- [19] 范菁, 远方. 益肾泄浊汤治疗肾虚湿浊型慢性肾脏病的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(4): 480-484.
- [20] 沈惠芬, 凌菁. 补肾健脾和络泄浊治疗慢性肾脏病的临床研究[J]. 中医临床研究, 2022, 14(14): 118-120.
- [21] 赵景, 朱玉梅, 石红静, 葛静美, 刘海林. 中医温针灸联合固肾泄浊和络方治疗慢性肾脏病脾肾气虚证患者的临床效果探讨[J]. 养生保健指南, 2021(11): 133.
- [22] Liu, S., Zhang, F., Bai, Y., Huang, L., Zhong, Y. and Li, Y. (2024) Therapeutic Effects of Acupuncture Therapy for Kidney Function and Common Symptoms in Patients with Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Renal Failure*, **46**, Article ID: 2301504. <https://doi.org/10.1080/0886022x.2023.2301504>
- [23] 于菲, 米杰. 中西医结合治疗肾动脉狭窄致慢性肾脏病急性加重合并血栓性微血管病例析[J]. 山东中医杂志, 2023, 42(8): 879-885.
- [24] 路琪, 李菲菲. 司维拉姆片治疗慢性肾脏病伴高磷血症患者的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2021, 37(3):

- 231-233, 237.
- [25] Mei, J., Yang, L., Wang, D. and Wang, H. (2021) Efficacy and Safety of Shengkang Injection in the Treatment of Chronic Renal Failure: A Protocol of a Randomized Controlled Trial. *Medicine*, **100**, e27748.
<https://doi.org/10.1097/md.00000000000027748>
- [26] 马浩, 王春丽, 张慧敏, 强昂. 加味参芪地黄汤联合前列地尔治疗慢性肾脏病患者的疗效[J]. 医学临床研究, 2022, 39(5): 756-759.
- [27] Mo, J.H., Qi, X.J., Xu, H.B., Zhou, R.J., Xing, W.L. and Mao, W. (2021) [Bayesian Network Meta-Analysis of Chinese Medicine Injections in Treatment of Chronic Renal Insufficiency]. *China Journal of Chinese Materia Medica*, **46**, 454-466.
- [28] 李丽, 涂吉祥, 唐桂军, 郭泉滢, 卢和英. 耳穴压豆联合中药灌肠对慢性肾脏病非透析期血肌酐、BUN、CCR 的影响[J]. 中医研究, 2023, 36(12): 61-64.
- [29] 申子龙, 张正媚, 郑桂敏, 赵文景. 中西医结合治疗慢性肾脏病合并冷凝集素病一例[J]. 环球中医药, 2023, 16(5): 1005-1007.
- [30] 全宗刚, 马嘉薪. 中西医结合治疗对慢性肾脏病患者肾功能及免疫功能的影响[J]. 贵州医药, 2020, 44(1): 104-105.
- [31] 刘焕焕. 中西医结合在治疗慢性肾脏病中的应用及对免疫功能的影响[J]. 健康之友, 2020(2): 129-130.
- [32] 崔移明, 彭贵军, 胡心. 基于“肠-肾轴”理论的中西医从“肠”论治慢性肾脏病研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2022, 36(10): 55-57.