

慢性肾脏病相关性瘙痒的非药物干预研究进展

任莹莹¹, 郑晓英^{2*}, 吕学丽¹, 李德越³

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院护理部, 黑龙江 哈尔滨

³黑龙江中医药大学附属第一医院内分泌一科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年1月10日; 录用日期: 2026年2月4日; 发布日期: 2026年2月12日

摘要

目的: 综述慢性肾脏病相关性瘙痒(CKD-aP)在维持性血液透析患者中的流行病学特征、病理机制及非药物干预方法, 以期为临床实践提供新参考。方法: 通过检索与分析国内外相关文献, 总结CKD-aP的流行病学特征、发病机制及现有非药物干预的研究进展。结果: CKD-aP在维持性血液透析患者中发病率高, 严重影响患者的生活质量和心理健康。其机制涉及尿毒症毒素蓄积、周围神经病变、免疫调节异常及内源性阿片系统失衡等。在治疗方面, 除药物治疗外, 改变透析方式、中药药浴、局部治疗等非药物方法显示出一定疗效, 且有助于减少药物相关不良反应。结论: 非药物干预方法在CKD-aP管理中具有重要价值, 可作为临床干预的有效补充, 有助于改善患者症状并提升生活质量, 值得进一步推广应用与研究。

关键词

慢性肾脏病相关性瘙痒, 血液透析, 非药物干预, 综述

Research Progress on Non-Drug Intervention of Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus

Yingying Ren¹, Xiaoying Zheng^{2*}, Xueli Lyu¹, Deyue Li³

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

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

³First Department of Endocrinology, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: January 10, 2026; accepted: February 4, 2026; published: February 12, 2026

*通讯作者。

文章引用: 任莹莹, 郑晓英, 吕学丽, 李德越. 慢性肾脏病相关性瘙痒的非药物干预研究进展[J]. 临床医学进展, 2026, 16(2): 2453-2461. DOI: 10.12677/acm.2026.162650

Abstract

Objective: To review the epidemiological characteristics, pathophysiological mechanisms, and non-pharmacological interventions for chronic kidney disease-associated pruritus (CKD-aP) in patients undergoing maintenance hemodialysis, aiming to provide new references for clinical practice. **Methods:** Relevant domestic and international literature was retrieved and analyzed to summarize the epidemiological characteristics, pathogenesis, and current research progress on non-pharmacological interventions for CKD-aP. **Results:** CKD-aP exhibits high prevalence among maintenance hemodialysis patients, significantly impairing quality of life and mental health. Its pathogenesis involves uremic toxin accumulation, peripheral neuropathy, dysregulation of immune responses, and imbalance of the endogenous opioid system. Beyond pharmacological interventions, non-pharmacological approaches such as modified dialysis techniques, traditional Chinese medicine herbal baths, and topical therapies demonstrate therapeutic efficacy while reducing medication-related adverse events. **Conclusion:** Non-pharmacological interventions hold significant value in managing CKD-aP, serving as an effective adjunct to clinical interventions. They contribute to symptom improvement and enhanced quality of life, warranting further promotion, application, and research.

Keywords

Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus, Hemodialysis, Non-Drug Intervention, Review

Copyright © 2026 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

近年来,全球终末期肾病(end-stage kidney disease, ESKD)患者人数不断增加。ESKD 的全球患病率约为 0.07%。我国约有 1.32 亿慢性肾脏病(chronic kidney disease, CKD)患者,其中每年有 2% 的 CKD 患者进展为 ESKD [1]。目前,全球约有 200 万 ESKD 患者接受血液透析治疗[2],其中需要长期接受血液透析治疗的患者比例中位数接近 300 例/百万人[3]。然而,长期进行血液透析会导致个体免疫力下降、不宁腿综合征、皮肤瘙痒等并发症。

其中皮肤瘙痒是长期维持性血液透析(maintenance hemodialysis, MHD)患者最常见的并发症之一,即为慢性肾脏病相关性瘙痒(chronic kidney disease-associated pruritus, CKD-aP) [4]。据估计, MHD 患者中有 50%~90% 的患者曾出现不同程度的瘙痒[5],且瘙痒症状夜间加重,显著影响患者的睡眠质量。持续的搔抓不仅易致皮肤损伤和感染风险上升,还可能诱发焦虑、抑郁等心理问题[6]。目前临床上常用到的干预方法为药物对症治疗,但其不良反应较为明显,如恶心呕吐等消化系统症状,严重者还会引发神经精神系统症状,且发生率较高,常常导致治疗中断[7]。这一研究现状促使本研究将目光转向非药物治疗领域。因此,本文系统综述针对 MHD 患者皮肤瘙痒的非药物干预措施,包括物理疗法、能量与补充疗法、中医疗法的最新临床证据,重点探讨其临床应用现状与应用前景,为临床实践提供更优化的瘙痒管理策略。

2. CKD-aP 的流行病学特征

根据全球流行病学数据,CKD-aP 的患病率呈现明显的疾病分期差异。在未进入透析阶段的慢性肾脏病患者中,CKD-aP 的患病率为 24%;而在进行血液透析治疗的患者中,其患病率显著升高至 55%,其

中 32%的患者表现为中重度瘙痒症状[8]。西班牙肾脏病学会(SEN) 2021 年开展的一项针对血液透析患者的研究显示, CKD-aP 的患病率为 50.5%, 且 26.7%的患者症状达到中重度程度[9]。陈敢等[10]的研究显示, 在血液透析患者群体中, 中度及以上程度瘙痒症状的患病率达到 49.22%。值得注意的是, 多项研究均指出, 临床医护人员对于血液透析患者瘙痒症状的严重程度及其带来的疾病负担存在普遍低估现象[11]。研究数据表明, CKD-aP 具有较高的患病率且症状迁延不愈, 对患者的工作效率、情绪状态、社会交往及睡眠质量均造成显著负面影响, 严重损害其生活质量[12]。

3. CKD-aP 的病理机制

CKD-aP 的发病机制具有高度复杂性, 涉及多系统、多因素的交互作用。目前临床普遍认可的病理生理学理论主要包括经典四大假说(尿毒症毒素蓄积假说、周围神经病变假说、免疫调节异常假说以及内源性阿片系统失衡假说)及新发现的潜在机制[13]。

尿毒症毒素蓄积假说聚焦外周致痒原激活机制, 认为尿毒症环境下蓄积的致痒物质通过角质形成细胞、免疫细胞或皮肤神经末梢释放, 直接激活特异性瘙痒受体, 触发瘙痒信号传导通路[14]。周围神经病变假说强调神经病变的核心作用, 终末期肾病患者普遍存在周围神经病变, 研究提示中枢神经系统内异常表达的神经递质可能在不引起明显神经损伤的情况下, 特异性激活脊髓和大脑的瘙痒传导通路[15]。免疫调节异常假说则立足免疫炎症机制, 大量临床证据显示, 相较于无瘙痒症状的血液透析患者, CKD-aP 患者血清中各种炎症标志物显著升高, 表明 CKD-aP 可能与免疫系统失调和炎症有关[16]。内源性阿片系统失衡假说揭示内源性阿片系统失衡的关键作用, μ -阿片受体过度活化与 k -阿片受体功能抑制构成的受体表达失衡, 通过中枢神经系统和皮肤局部的双重途径促进瘙痒发生[17], 这一机制得到 k -阿片受体激动剂临床疗效的直接验证。除了四大假说之外, 还包括新发现的潜在机制生态失调、皮肤微生物失调等机制[18][19]。尽管关于其发病机制的研究不断深入, 但具体的病理机制尚未阐明, 仍需针对具体的发病机制进一步探索有效的治疗方法。

4. CKD-aP 的非药物干预措施

MHD 患者出现皮肤瘙痒的发病机制较为复杂, 瘙痒程度各有不同。针对这一症状, 国内外学者探索了多种非药物疗法, 主要包括物理疗法、能量与补充方法、中医疗法三大类。

4.1. 物理疗法

4.1.1. 光疗

光疗已被证明通过减少促炎细胞因子、抑制 Th1 和 Th2 细胞活性以及诱导肥大细胞凋亡来发挥免疫调节作用[20][21]。2024 年, 一项临床研究纳入 38 例维持性血液透析的慢性肾脏病患者, 探讨了窄谱中波紫外线(narrow-band ultraviolet B, NB-UVB)光疗的疗效。结果显示, 自第 6 次治疗后, 患者皮肤瘙痒症状出现明显缓解[22]。其治疗方案采用初始剂量 0.4 J/cm^2 , 并根据皮肤红斑反应逐步递增, 最大剂量控制在 2 J/cm^2 。研究过程中严格预防晒伤、色素沉着及水疱等不良反应, 并指导患者每次治疗后使用润肤剂。患者平均接受 13 次治疗。疗效评估显示, 93%的患者对治疗产生应答, 其中 85%的患者在瘙痒强度、发作频率和范围等方面均有显著改善, 同时睡眠质量得到提升。随访一年期间, 仅 1 例患者出现瘙痒复发情况。另一研究表明, 每周 3 次、持续 2 周的 NB-UVB 治疗可使瘙痒评分显著降低 68.4%, 且安全性良好, 为常规治疗无效患者提供了新的非药物干预选择[23]。

4.1.2. 改变透析方式

血液灌流(hemoperfusion, HP)联合血液透析滤过(hemodiafiltration, HDF)和常规血液透析(hemodialysis,

HD)可显著改善维持性血液透析患者的皮肤瘙痒症状。针对“毒素蓄积假说”所涉及的中大分子毒素及炎症介质,采用HP联合HDF等强化清除模式显示出优势。2025年的一项研究发现[24],采用HDF+HD+HP联合治疗的患者,其瘙痒评分、甲状旁腺素及炎症指标均优于常规透析组,同时生活质量和社会支持水平显著提升,提示联合血液净化模式能更有效清除中大分子毒素,缓解瘙痒并改善预后。另一项研究[25]显示,HP+HD组治疗6个月后瘙痒缓解总有效率显著高于HD组,且血清iPTH及炎症因子的水平更低,同样证实联合治疗通过清除中大分子毒素和炎症介质发挥协同抗瘙痒这一作用。上述研究表明,血液灌流联合血液净化技术可以通过依赖毒素与炎症因子的清除来缓解患者的瘙痒情况。

4.1.3. 物理降温疗法

一种新兴的物理降温疗法在尿毒症瘙痒管理中展现出独特优势。Lin等[26]的研究中提到一种自主研发的冰滚轮(ice roller)干预方案。其止痒机制来源于一个假说[27]-[29],认为通过降低皮肤温度,可抑制C神经纤维的活动并干扰脊髓层面的信号传递,从而阻断瘙痒。该疗法在改善患者社交生活质量方面尤为突出,这可能与减少公开场合抓挠行为带来的社交尴尬有关。该研究还创新性地采用了3D打印技术来优化器械设计,使其兼具冷却与按摩功能,为家庭自我管理提供了新选择。进一步证实了冷敷在血液透析患者中治疗CKD-aP的有效性。但研究中提到未来需进一步解决器械密封性等问题,并通过延长干预周期验证长期疗效。这些创新性的干预方案可以为后期临床治疗CKD-aP提供新的思路和方向。

4.2. 能量与补充疗法

能量与补充疗法主要包括灵气疗法(Reiki)和芳香疗法。灵气疗法是一种非侵入性的、以能量为基础的补充疗法,被认为可以支持身体天生的愈合能力。灵气等辅助治疗方法从整体角度对个体进行治疗,涵盖身体、生理、情感及精神等多个层面[30][31]。在土耳其的一项随机对照试验[32]中,干预组接受10次灵气疗法后,瘙痒视觉模拟评分从基线6.35分降至2.97分,瘙痒症状得到明显改善,且CRP、TNF- α 等炎症指标同步降低。该研究首次为灵气疗法缓解尿毒症瘙痒提供了循证依据。研究显示,其机制可能与调节自主神经及能量平衡有关。另外有研究表明,使用薰衣草、薄荷和茶树精油进行手部按摩,每周3次,持续2周,同样可以显著改善皮肤瘙痒症状[33]。一项系统评价[34]进一步证实,以薰衣草、薄荷精油为主的芳香疗法对缓解瘙痒具有显著效果。该研究同时指出,尽管现有的证据支持芳香疗法的有效性,但受限于研究间方法学的异质性,例如干预时长、精油浓度的差异,仍需开展更多标准化设计的随机对照试验以强化该结论。芳香疗法作为一种经济、便捷且疗效确切的干预手段,在缓解MHD患者皮肤瘙痒方面展现出独特的优势,具有重要的临床辅助治疗价值。当前,芳香疗法在欧美等发达国家已形成较为完善的应用体系,但在我国临床护理领域仍存在明显的规范化不足问题。为此,建议在充分考虑患者个体偏好的基础上,参考国外成熟的治疗方案,结合我国医疗环境相关特点,制定标准化的芳香疗法操作流程,以期MHD患者提供更优质的瘙痒症状管理策略。未来研究应着重探索适合我国人群的精油配伍方案及最佳干预参数,进一步验证其临床疗效。

4.3. 中医疗法

中医将CKD-aP归为“痒风”“风瘙痒”范畴[35]。近年来,针对MHD患者皮肤瘙痒的中医外治法研究取得显著进展,多项临床研究表明,中药药浴、针刺疗法、中药灌肠等中医疗法均展现出确切的治疗效果。这些干预方法通过不同作用途径,在改善患者瘙痒症状方面均取得了不同程度的疗效。

4.3.1. 中药药浴

廖志敏等[36]的研究探讨了解毒止痒方药浴辅助治疗尿毒症瘙痒患者的临床疗效及其对钙磷代谢和肾功能的影响。在该研究中,观察组中医证候积分、Dirk R. Kuypers评分及血磷水平显著低于对照组,

血钙水平及总有效率显著优于对照组。此外, 观察组血尿素氮和血肌酐水平亦显著降低, 提示该方可调节钙磷代谢紊乱、改善肾功能。该研究认为, 解毒止痒方通过化湿解毒、祛风止痒的中医机制, 结合现代药理学作用为尿毒症瘙痒提供了安全有效的辅助疗法。孔林英等[37]的研究通过探讨养血祛风方联合止痒方外洗治疗血液透析患者血虚风燥型皮肤瘙痒的疗效及抗炎机制, 得出结论, 该联合疗法通过养血润燥、祛风止痒的中医机制, 结合抑制炎症因子释放的现代药理学作用, 可安全有效地缓解瘙痒并改善患者的生活质量。

4.3.2. 针刺疗法

针灸治疗 CKD-aP 的常用穴位为合谷、三阴交、血海、曲池、丰隆等, 具有“以外治内、扶正祛邪”之效[38]。屈珍珍[39]将患者分为两组, 对照组采用常规疗法, 实验组应用穴位针刺联合委中刺络放血法, 针刺合谷、筑宾、曲池等穴位, 疗程共 1 个月。最终发现实验组的皮肤瘙痒指数和匹兹堡睡眠质量指数 (pittsburgh sleep quality index, PSQI) 均低于对照组, 该研究认为这种联合疗法通过协同增效, 充分发挥穴位刺激的调节功能, 标本兼治, 取得良好疗效。黄云英等[40]的研究探究中医康复干预联合针灸对 MHD 患者皮肤瘙痒的干预效果, 通过中药熏洗, 推拿联合针刺合谷、血海、三阴交等穴位, 发现穴位针刺可通过刺激外周神经末梢, 双向调节中枢及周围神经系统功能, 有效降低皮肤神经敏感性, 从而改善神经源性瘙痒症状。一项系统评价同样证实了针刺在治疗尿毒症瘙痒症方面的疗效[41]。通过分析 10 项随机对照试验发现, 针刺联合常规透析治疗在改善患者主观瘙痒症状方面显示出一定优势, 尤其在总有效率方面显著优于单纯透析治疗。此外, 针刺治疗的安全性较高, 仅少数病例报告了低血压或针刺部位疼痛等轻微不良反应。因此, 针刺可作为辅助疗法, 与传统透析或药物联合应用, 为患者提供更全面的症状缓解方案。

4.3.3. 其他中医疗法

除针灸、中药药浴外, 多项研究证实中药热敷与灌肠疗法对尿毒症瘙痒同样具有显著疗效。其中, 余榕等[42]的报道中对 50 例患者进行为期 4 周、每周一次的耳穴铜砭刮痧疗法, 与对照组相比, 观察组的总有效率达 86.0%。研究者认为, 铜砭刮痧通过刺激耳部神门、肺、大肠等穴位, 既能发挥“肾开窍于耳”的经络调节作用, 又能借助铜材的导热特性增强活血化瘀效果, 这为尿毒症瘙痒提供了一种操作简便、依从性高的非药物疗法选择。同时, 有学者发现中药热敷法对尿毒症皮肤瘙痒具有显著疗效。袁计红等[35]开展的临床研究创新性地将中药热敷与保留灌肠联合应用, 研究设计采用随机对照方法, 纳入 82 例 CKD-aP 患者, 分为单纯灌肠组和热敷联合灌肠组。热敷组基于中医“透热”的理论, 通过药液热敷促进局部血液循环和药物渗透, 最终结果显示联合疗法在改善瘙痒症状的同时, 还能显著促进毒素代谢, 这一发现与既往研究结论相互印证。马俊杰等[43]的研究同样支持外治法的多靶点作用机制, 其采用凉膈散灌肠治疗 MHD 患者, 不仅有效缓解皮肤瘙痒的症状, 还能同步调节甲状腺素水平及 TNF- α 、IL-6 等炎症因子, 证实了中医外治法通过改善内分泌紊乱和微炎症状态发挥治疗作用的科学内涵。这些研究共同表明, 中医外治法通过多途径协同作用, 为尿毒症瘙痒的综合治疗提供了新思路。

4.4. 总结

现将上述主要非药物干预方法的研究特征与疗效总结如表 1 所示。

5. CKD-aP 所面临的困境与建议

目前, 针对 MHD 患者慢性肾脏病相关瘙痒的治疗仍面临重大挑战, 尚无特定的治疗措施显示出明显优越的疗效, 研究者难以确立明确的治疗趋势。这一现状可能与以下因素有关: ① CKD-aP 的病理生

理机制较为复杂，涉及多系统的交互作用，目前尚未形成统一的理论框架；② 临床对 MHD 患者 CKD-aP 症状的关注度与重视度不够，患者的认知水平仍需提升。目前临床主要采用症状控制与病因治疗相结合的策略，但各种疗法均存在疗效与不良反应或者便捷性的权衡。近年来，非药物疗法在该领域展现出独特的优势，尤其是中医外治法与现代物理疗法的创新性应用，为今后临床对 CKD-aP 的症状管理提供了新思路。但这些疗法目前处于小规模研究阶段，缺乏标准化的干预方案与循证医学证据的支持。

Table 1. Summary of research characteristics and efficacy of non-drug intervention methods

表 1. 非药物干预方法的研究特征与疗效汇总

干预类别	具体方法	研究设计类型	样本量范围(例)	疗效概要
光疗	NB-UVB [22] [23]	单臂研究； 类实验研究	38; 42	85%患者瘙痒状况显著改善；瘙痒评分降低 68.4%
改变透析方式	HDF + HD + HP [24]	前瞻性队列研究	100	研究组在多个指标上显著优于常规组
	HP + HD [25]	回顾性队列研究	60	HP + HD 组疗效显著优于 HD 组
物理降温疗法	冰滚轮[26]	随机对照试验	60	干预组在总体瘙痒程度，瘙痒分布范围，瘙痒强度方面有显著改善
能量与补充疗法	灵气疗法[32]	随机对照试验	74	干预组显著降低干预组疼痛、疲劳与瘙痒水平；而对照组患者的瘙痒症状在观察期内呈现显著加重
	芳香疗法[33]	单臂研究	20	使用薰衣草、薄荷和茶树精油进行手部按摩，能显著缓解血液透析患者的瘙痒症状
中药药浴	解毒止痒方[36]	随机对照试验	84	干预组显著降低患者中医证候积分、皮肤瘙痒评分，改善钙磷代谢，降低血尿素氮和血肌酐水平，且总有效率高于单纯常规治疗组
	养血祛风方联合止痒方[37]	随机对照试验	104	干预组显著降低患者瘙痒评分、中医证候积分、皮肤病生活质量指数及炎症因子水平，总有效率高于对照组，且治疗结束后 3 个月疾病复发率显著低于对照组
针刺疗法	穴位针刺联合委中刺络放血[39]	随机对照试验	50	干预组显著降低患者皮肤瘙痒评分、匹兹堡睡眠质量指数评分、血磷及甲状旁腺激素水平，并显著提高血钙水平
	中医康复干预联合针灸[40]	随机对照试验	100	干预组总有效率显著更高，能显著改善多项睡眠指标，并降低皮肤瘙痒视觉模拟评分
其他中医疗法	耳穴铜砭刮痧[42]	随机对照试验	100	干预组总有效率更高，能更显著改善瘙痒程度分级、四项目瘙痒问卷表总分及各维度评分，且治疗后 2 个月复发率显著更低
	中药热敷联合中药保留灌肠[35]	随机对照试验	82	在中药灌肠基础上联用中药热敷的观察组，其视觉模拟量表评分、5-D 瘙痒症量表评分及瘙痒积分均显著低于单纯灌肠的对照组，且总有效率更高
	中药保留灌肠[43]	随机对照试验	230	肺肠同治组总有效率最高，优于单纯治肠组、治肺组、口服氯雷他定组、乳果糖灌肠组及生理盐水灌肠组。同时，该组在降低瘙痒视觉模拟量表评分、甲状旁腺激素水平及炎症指标方面效果也最为显著，疗效排序与有效率一致

注：NB-UVB：窄谱中波紫外线；HP：血液灌流；HDF：联合血液透析滤过；HD：常规血液透析。

因此，未来 CKD-aP 的临床管理策略应实现以下转变与创新：① 推动建立“生物 - 心理 - 社会”多维管理模式，将非药物干预作为基础性的措施纳入整体治疗体系。② 构建个体化干预方案，研究者需要

通过高质量的 RCT 研究来确定各种非药物干预方法适合的人群、最佳干预周期等,形成标准化操作规范,为临床决策提供证据。

6. 小结

突破 CKD-aP 管理困境的关键,在于从单纯关注“药物治疗”转向构建“整合医学”管理模式。非药物疗法是未来精准化、人性化症状管理体系中不可或缺的重要组成部分。未来应优先开展相关高质量临床研究,并积极探索其与现有治疗手段的优化组合方案,来提高 CKD-aP 病人的生活质量。

参考文献

- [1] 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>
- [2] Shardlow, A., McIntyre, N.J., Fraser, S.D.S., Roderick, P., Raftery, J., Fluck, R.J., *et al.* (2017) The Clinical Utility and Cost Impact of Cystatin C Measurement in the Diagnosis and Management of Chronic Kidney Disease: A Primary Care Cohort Study. *PLOS Medicine*, **14**, e1002400. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002400>
- [3] Lok, C.E., Huber, T.S., Lee, T., Shenoy, S., Yevzlin, A.S., Abreo, K., *et al.* (2020) KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, **75**, S1-S164. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.12.001>
- [4] 张婷, 何扬彪, 熊荣兵, 等. 肾毒宁联合西药治疗尿毒症相关性皮肤瘙痒的临床疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(4): 575-576.
- [5] 范辉利, 王艳峰. 血液透析联合尿毒清颗粒治疗尿毒症患者皮肤瘙痒的疗效观察[J]. 中国实用医药, 2025, 20(10): 26-29.
- [6] Sukul, N., Speyer, E., Tu, C., Bieber, B.A., Li, Y., Lopes, A.A., *et al.* (2019) Pruritus and Patient Reported Outcomes in Non-Dialysis CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, **14**, 673-681. <https://doi.org/10.2215/cjn.09600818>
- [7] Saeed, A., Elshnoudy, I.A., Khlidj, Y., Radwan, R., Kamal, M., Hamdi, M., *et al.* (2024) The Efficacy and Safety of Difelikefalin for Pruritus in Hemodialysis Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Renal Failure*, **46**, Article ID: 2384590. <https://doi.org/10.1080/0886022x.2024.2384590>
- [8] Pisoni, R.L., Wikstrom, B., Elder, S.J., Akizawa, T., Asano, Y., Keen, M.L., *et al.* (2006) Pruritus in Haemodialysis Patients: International Results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrology Dialysis Transplantation*, **21**, 3495-3505. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfl461>
- [9] Aresté, N., Sanchez-Alvarez, J.E., Prieto-Velasco, M., Molina, P., Esteve-Simó, V., Ojeda, R., *et al.* (2023) Prevalence and Severity of Pruritus in Spanish Patients with Chronic Kidney Disease and Impact on Quality of Life: A Cross-Sectional Study. *Clinical Kidney Journal*, **16**, 1035-1037. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfac246>
- [10] 陈敢, 王丽妍, 傅君舟, 等. 维持性血液透析患者中瘙痒症的现状调查研究[J]. 中国血液净化, 2019, 18(4): 242-245.
- [11] Weisshaar, E., Szepietowski, J., Darsow, U., Misery, L., Wallengren, J., Mettang, T., *et al.* (2012) European Guideline on Chronic Pruritus. *Acta Dermato Venereologica*, **92**, 563-581. <https://doi.org/10.2340/00015555-1400>
- [12] 袁艳艳, 杨玉金, 张小雪, 等. 血液透析病人瘙痒研究进展[J]. 护理研究, 2022, 36(16): 2918-2922.
- [13] 龚俊峰, 张燕, 罗琰琨. 终末期肾脏病相关性皮肤瘙痒发病机制的研究进展[J]. 重庆医学, 2024, 53(21): 3323-3328.
- [14] Verduzco, H.A. and Shirazian, S. (2020) CKD-Associated Pruritus: New Insights into Diagnosis, Pathogenesis, and Management. *Kidney International Reports*, **5**, 1387-1402. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2020.04.027>
- [15] Agarwal, P., Garg, V., Karagaiah, P., Szepietowski, J.C., Grabbe, S. and Goldust, M. (2021) Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. *Toxins*, **13**, Article 527. <https://doi.org/10.3390/toxins13080527>
- [16] Agarwal, R., Burton, J., Gallieni, M., Kalantar-Zadeh, K., Mayer, G., Pollock, C., *et al.* (2022) Alleviating Symptoms in Patients Undergoing Long-Term Hemodialysis: A Focus on Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. *Clinical Kidney Journal*, **16**, 30-40. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfac187>
- [17] Ko, M., Peng, Y. and Wu, H. (2023) Uremic Pruritus: Pathophysiology, Clinical Presentation, and Treatments. *Kidney Research and Clinical Practice*, **42**, 39-52. <https://doi.org/10.23876/j.krcp.21.189>
- [18] Tang, Z., Yu, S. and Pan, Y. (2023) The Gut Microbiome Tango in the Progression of Chronic Kidney Disease and Potential

- Therapeutic Strategies. *Journal of Translational Medicine*, **21**, Article No. 689. <https://doi.org/10.1186/s12967-023-04455-2>
- [19] Tian, Y., Gu, C., Yan, F., Gu, Y., Feng, Y., Chen, J., *et al.* (2022) Alteration of Skin Microbiome in CKD Patients Is Associated with Pruritus and Renal Function. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, **12**, Article 923581. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.923581>
- [20] Szepletowski, J.C., Morita, A. and Tsuji, T. (2002) Ultraviolet B Induces Mast Cell Apoptosis: A Hypothetical Mechanism of Ultraviolet B Treatment for Uraemic Pruritus. *Medical Hypotheses*, **58**, 167-170. <https://doi.org/10.1054/mehy.2001.1505>
- [21] Lipman, Z.M., Paramasivam, V., Yosipovitch, G. and Germain, M.J. (2021) Clinical Management of Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus: Current Treatment Options and Future Approaches. *Clinical Kidney Journal*, **14**, i16-i22. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfab167>
- [22] Shabi, I., Abouadar, Z., Sidki, M., Amal, S., Hocar, O., Aboudourib, M., *et al.* (2024) Effectiveness of Narrowband Ultraviolet Light in Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus. *Cureus*, **16**, e53340. <https://doi.org/10.7759/cureus.53340>
- [23] Wang, T., Lan, L., Lu, C., Lin, K., Tung, H., Wu, S.V., *et al.* (2013) Efficacy of Narrowband Ultraviolet Phototherapy on Renal Pruritus. *Journal of Clinical Nursing*, **23**, 1593-1602. <https://doi.org/10.1111/jocn.12252>
- [24] 余穗, 李佳洁, 陈敏, 等. 不同血液净化方式对维持性血液透析患者皮肤瘙痒及生活质量的影响[J]. 中国医药指南, 2025, 23(14): 18-20.
- [25] 李悦, 曲巍, 秦丽丽, 等. 血液灌流联合血液透析和单纯血液透析对患者皮肤瘙痒疗效的比较研究[J]. 中国实用内科杂志, 2024, 44(12): 1032-1038.
- [26] Lin, J., Chen, C., Huang, C., Lai, F. and Wang, C. (2024) Effects of an Ice Roller on Chronic Kidney Disease-Associated Pruritus in Patients Receiving Haemodialysis. *Journal of Renal Care*, **50**, 330-341. <https://doi.org/10.1111/jorc.12491>
- [27] Shevchenko, A., Valdes-Rodriguez, R. and Yosipovitch, G. (2018) Causes, Pathophysiology, and Treatment of Pruritus in the Mature Patient. *Clinics in Dermatology*, **36**, 140-151. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2017.10.005>
- [28] Sanders, K., Hashimoto, T., Sakai, K. and Akiyama, T. (2018) Modulation of Itch by Localized Skin Warming and Cooling. *Acta Dermato Venereologica*, **98**, 855-861. <https://doi.org/10.2340/00015555-2990>
- [29] Wang, Y., Lu, H., Li, S., Zhang, Y., Yan, F., Huang, Y., *et al.* (2022) Effect of Cold and Heat Therapies on Pain Relief in Patients with Delayed Onset Muscle Soreness: A Network Meta-Analysis. *Journal of Rehabilitation Medicine*, **54**, jrm00258. <https://doi.org/10.2340/jrm.v53.331>
- [30] McManus, D.E. (2017) Reiki Is Better than Placebo and Has Broad Potential as a Complementary Health Therapy. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, **22**, 1051-1057. <https://doi.org/10.1177/2156587217728644>
- [31] Birocco, N., Guillame, C., Storto, S., Ritorto, G., Catino, C., Gir, N., *et al.* (2011) The Effects of Reiki Therapy on Pain and Anxiety in Patients Attending a Day Oncology and Infusion Services Unit. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, **29**, 290-294. <https://doi.org/10.1177/1049909111420859>
- [32] Başer Akin, E. and Mollaoglu, M. (2025) Investigation of the Effect of Reiki on Pain, Fatigue, and Itching in Hemodialysis Patients: Randomized Controlled Trial. *Hemodialysis International*, **29**, 201-213. <https://doi.org/10.1111/hdi.13203>
- [33] Shahgholian, N., Dehghan, M., Mortazavi, M., *et al.* (2010) Effect of Aromatherapy on Pruritus Relief in Hemodialysis Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, **15**, 240-244.
- [34] Avcı, A. and Çavuşoğlu, E. (2025) Effect of Aromatherapy on Pruritus in People Receiving Hemodialysis Treatment: Systematic Review. *Journal of Tissue Viability*, **34**, Article ID: 100840. <https://doi.org/10.1016/j.jtv.2024.12.004>
- [35] 袁计红, 李双双, 龚菁菁, 等. 中药热敷联合中药保留灌肠治疗血液透析慢性肾脏病相关性瘙痒症临床研究[J]. 河南中医, 2025, 45(4): 606-609.
- [36] 廖志敏, 徐蕾, 谢锐, 等. 解毒止痒方药浴辅助治疗尿毒症瘙痒患者的临床疗效及其对钙磷代谢、血尿素氮、血肌酐水平的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2025, 20(5): 1038-1042.
- [37] 孔林英, 邬莹莹. 养血祛风方联合止痒方外洗治疗血液透析患者血虚风燥型皮肤瘙痒临床研究[J]. 新中医, 2025, 57(1): 172-176.
- [38] 徐冰, 俞操, 何婷飞, 等. 针灸治疗尿毒症相关并发症的临床研究进展[J]. 中华养生保健, 2025, 43(4): 89-92.
- [39] 屈珍珍. 穴位针刺联合委中刺络放血对尿毒症血液透析患者皮肤瘙痒的疗效[J]. 透析与人工器官, 2023, 34(2): 21-24.
- [40] 黄云英, 吴艳花, 蓝水秀, 等. 针灸联合中医康复手法对尿毒症维持性透析患者睡眠和皮肤瘙痒状况的影响[J]. 中医外治杂志, 2024, 33(5): 381-385.
- [41] 黎瑜, 王静. 针刺治疗尿毒症瘙痒有效性及安全性的系统评价[J]. 大医生, 2023, 8(24): 140-144.

-
- [42] 余榕, 杨婉汀, 陈瑞君, 等. 耳穴铜砭刮痧治疗尿毒症皮肤瘙痒症 50 例[J]. 福建中医药, 2021, 52(10): 52-54.
- [43] 马俊杰, 魏善斋. 肺肠同治指导下中医药灌肠干预持续性血液透析尿毒症皮肤瘙痒研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(1): 164-168.