

排石止痛汤治疗输尿管结石的临床路径优化

陈文华 黄国鸿 (通讯作者)

深圳市罗湖区中医院 广东 深圳 518000

【摘要】：排石止痛汤在输尿管结石治疗中的应用日益受到重视，研究显示其可显著提高结石排净率、缩短排石时间，并在缓解疼痛、减少术后不良反应方面具有优势。该方剂以金钱草、海金沙等为核心，通过抑制结晶形成、增强输尿管蠕动、减轻炎性水肿等多重机制协同促进结石排出。辨证论治原则指导下，方药组成可据证型个体化调整，临床联合体外冲击波、浮针疗法等现代技术，优化治疗路径，提升疗效，展现出良好的安全性与可行性。

【关键词】：排石止痛汤；输尿管结石；临床路径优化

DOI:10.12417/2705-098X.25.22.030

引言

近年来，输尿管结石发病率逐年增加，体外冲击波作为最常用的手术治疗方案，可将机器内波源发出的冲击波作用在结石上，在空化、应力效应下，将结石崩碎成细小的颗粒、粉末排出体外。然而，在体外冲击波碎石后仍然有可能出现输尿管狭窄、疼痛、结石残留等一系列问题，所以需要强化体外冲击波碎石的术后治疗。常规西医疗法虽具有抗感染、止痛、缓解痉挛、加快结石排出的效果，但是整体而言效果单一，且存在不良反应等问题，因此应在祖国医学支持下，联合应用中医药治疗法。

1 排石止痛汤治疗输尿管结石的临床应用现状

1.1 排石止痛汤的临床疗效观察

多项临床研究证实排石止痛汤显著提升输尿管结石清除效率。田振涛团队开展随机对照试验，纳入体外冲击波碎石术后患者，治疗组加用排石止痛汤后结石排净率达到93.3%，显著高于对照组的76.7%，同时肾积水改善率提升约25.3%^[1]。王晨昱针对湿热蕴结型输尿管结石患者实施蚕药排石汤干预，治疗组总有效率92.5%，显著超越对照组的74.1%，且结石直径>6mm亚组排石时间缩短3.8天^[2]。梁美丹采用排石汤联合盐酸坦索罗辛缓释胶囊方案治疗下焦湿热型患者，结石完全清除时间缩短至9.3±2.1天，较单用西药组减少5.4天，输尿管蠕动频率提升40%以上^[3]。朱柏吉回顾性分析138例肾输尿管结石绞痛病例，中医综合疗法（含排石方剂）疼痛缓解率达96.4%，72小时内结石排出率81.2%^[4]。肖永生报道自拟排石止痛汤治疗泌尿系结石总有效率92.1%，其中输尿管中段结石清除率最高^[5]。

1.2 排石止痛汤治疗安全性评价

现有临床证据表明排石止痛汤安全性可控。王修观察排石止痛汤联合间苯三酚治疗结石性肾绞痛，38例患者未报告肝肾

功能异常或严重消化道反应，仅2例出现轻微恶心症状^[6]。梁美丹研究中联合治疗组不良反应发生率7.5%，主要表现为轻度头晕及口干，未影响治疗进程。郑铎对比清热活血排石汤联合体外冲击波碎石术与单纯手术组，中药干预组不良事件发生率6.7%，显著低于对照组的20%，主要差异体现在血尿持续时间及肾绞痛发作频率^[7]。肖永生记录38例患者治疗期间生命体征平稳，实验室指标未见病理改变。值得注意的是，田振涛强调排石止痛汤需规范配伍剂量，避免大剂量关木通等肾毒性药材。

1.3 不同证型患者应用特点

辨证论治原则要求依据证型差异调整排石止痛汤应用策略。蔡黎明针对下焦湿热证输尿管结石设计柴金化石汤，方中重用金钱草、海金沙各30克，辅以柴胡疏肝解郁，治疗组中医证候积分降幅达64.3%，显著优于常规治疗组^[8]。王晨昱证实蚕药排石汤对湿热蕴结证患者疗效突出，该方保留传统排石汤基础框架，引入蚕族特色草药地稔根加强清热利湿功效。梁美丹强调下焦湿热型患者适用排石汤联合α1肾上腺素受体阻滞剂方案，可协同降低输尿管平滑肌张力。史晓旭综述指出气滞血瘀证宜配伍桃仁、红花增强活血化瘀作用，而肾气亏虚证需加用黄芪、牛膝固本培元^[9]。朱柏吉实践显示辨证使用排石方剂时，湿热型以八正散化裁，气滞型首选沉香散加减。

2 排石止痛汤作用机制及关键要素

2.1 主要药物组成及药理作用

经典排石止痛汤以金钱草、海金沙、鸡内金、白芍、延胡索构成核心框架。现代药理学阐明金钱草所含黄酮苷类物质显著抑制草酸钙晶体聚集过程，直接降低尿液结晶饱和度；海金沙孢子内脂溶性成分有效提升输尿管腔内润滑度，减少结石移动阻力；鸡内金中特异性蛋白酶促进结石基质蛋白水解，加速结石结构崩解；白芍提取物白芍总苷精准调节钙离子通道活

性,缓解输尿管平滑肌痉挛性疼痛;延胡索主要活性成分延胡索乙素选择性阻断电压门控钠通道,产生明确中枢镇痛效应。王修在基础方中配伍石韦,该药增强肾脏浓缩尿液功能,实现尿量增幅35%;肖永生加入王不留行增强输尿管纵行肌层收缩幅度,提升蠕动效率;郑铎方案引入丹参,其有效成分丹参酮IIA显著改善结石周边毛细血管微循环状态,减轻局部组织水肿及炎症浸润。王娟研究浮针刺激背俞穴调节自主神经功能,间接影响输尿管动力学,为中药作用提供协同生理学基础^[10]。

2.2 排石止痛促排机制探讨

排石止痛汤通过多靶点调控泌尿系统生理病理环节实现协同排石。核心机制涵盖:抑制肾小管上皮细胞表面草酸钙结晶黏附分子表达,降低新结晶核心形成风险;特异性上调集合管上皮细胞水通道蛋白AQP2表达水平,增加尿流动力学冲刷力;双向调节输尿管平滑肌细胞L型钙离子通道内流速率,协调节律性蠕动波频率与幅度;显著降低结石嵌顿区域炎症介质TNF- α 、IL-6释放浓度,减轻黏膜层炎性水肿及机械梗阻程度;激活内皮细胞一氧化氮合成酶活性,增加局部NO浓度以舒张输尿管下段平滑肌张力。田振涛采用尿动力学监测证实排石止痛汤提升输尿管近段压力梯度12.4%,增强结石顺行推动效率。梁美丹发现该方联合盐酸坦索罗辛可协同阻断 α 1A肾上腺素受体亚型,降低输尿管壁张力约40%,扩大管腔有效途径。王娟证实浮针刺激肾俞、膀胱俞穴显著调节输尿管蠕动节律,其效应与中药促进结石下移存在时空互补性。

2.3 辨证论治在方剂应用中的体现

精准辨证指导排石止痛汤药物配伍比例及剂量调整策略。蔡黎明治疗下焦湿热证时,基础方增量金钱草至50克,配伍滑石、车前子增强清热利湿通淋功效,针对舌苔黄腻、脉滑数特征调整泽泻剂量。王晨昱对湿热蕴结证患者添加薏苡仁、凤尾草强化清热解暑作用,依据小便灼热程度调整白花蛇舌草用量。史晓旭针对气滞血瘀证推荐添加三棱、莪术各15克改善输尿管蠕动功能障碍,结合舌质紫暗程度增减活血药比例。朱柏吉处理肾虚证时减少瞿麦、萹蓄等攻下药比例,加用杜仲、桑寄生各20克固护肾气,依据腰膝酸软程度调整补益药剂量。郑铎在清热活血排石汤中动态监测舌下络脉迂曲程度,据此调整丹参、赤芍配伍比例,瘀血阻滞严重者增量至30克。肖永生强调剧烈腹痛患者需增量延胡索至25克以上方能显效,同时配伍白芍30克协同解痉。王娟提出浮针疗法需依据疼痛放射部位选择针刺轨道,肾盂结石以T11-L1棘旁为重点,输尿管下段结石侧重S2-S4神经支配区,体现辨证施治原则在物理干预中的应用。

3 排石止痛汤临床路径优化策略

3.1 优化联合现代医学技术方案

田振涛提出排石止痛汤序贯体外冲击波碎石术(ESWL)

的分阶段干预模式:术前3日服用方剂增加输尿管顺应性,术后追加7日疗程加速碎石颗粒清除,临床观察显示结石排净周期缩短5.2日。郑铎设计清热活血排石汤同步ESWL方案,术中实时超声监测结石位移,依据嵌顿位置调整金钱草与丹参比例,结石完全清除率提升至94.3%。王娟创新性整合浮针疗法与中药干预,在排石止痛汤给药后2小时实施浮针刺激肾俞、膀胱俞穴区,利用神经反射增强输尿管蠕动波幅,24小时结石移动距离增加3.8cm。梁美丹验证 α 1A肾上腺素受体拮抗剂坦索罗辛与排石汤协同给药方案,西药晨服、中药午晚分服规避药物相互作用,输尿管下段结石排出率提高至89.6%。蔡黎明建议合并肾积水患者联用低强度聚焦超声波,靶向松解结石周围纤维粘连带,辅以排石汤利尿冲刷,肾盂分离径减少42.7%。

3.2 建立患者个性化治疗方案

王晨昱构建湿热蕴结证量化评分系统,依据舌象(黄腻苔厚度)、症状(小便灼热程度)及实验室指标(尿白细胞计数)分层给药:轻度证候组予基础排石汤,中度加白花蛇舌草30g,重度配伍虎杖15g。史晓旭按结石滞留时间动态调整治法:滞留 <2 周侧重利水通淋,鸡内金增量至30g;滞留 >4 周加强活血软坚,添加穿山甲粉5g冲服。朱柏吉基于体质指数(BMI)差异化给药: BMI <18.5 者减少攻下药比例,加山药、白术各15g护胃; BMI >28 者配伍大黄10g增强肠蠕动促排。肖永生建立疼痛视觉模拟评分(VAS)导向的剂量调节机制: VAS ≥ 7 分时延胡索增至30g,配伍罂粟壳6g瞬时镇痛; VAS ≤ 3 分时转为维持剂量。郑铎结合CT值(HU)预测结石硬度: HU >1000 的胱氨酸结石,基础方加核桃仁30g酸化尿液; HU <500 的尿酸结石,配伍小苏打碱化尿液溶解核心。

3.3 构建疗效评价指标及随访体系

梁美丹设计多维疗效评估矩阵:首要终点为结石清除率(CT复查),次要终点涵盖中医证候积分下降率、肾绞痛发作频率、输尿管蠕动速率(超声尿动力学)。蔡黎明引入患者报告结局(PRO)量表,量化记录排尿疼痛度、日常活动受限程度及睡眠质量指数。田振涛建立72小时紧急干预机制:服药后72小时结石位移 <1 cm者,启动体外物理振动排床辅助治疗;疼痛VAS持续 >6 分者,联合骶管封闭镇痛。王修制定阶梯式随访周期:治疗期每周超声监测结石位置,清除后首月复查尿常规+泌尿系B超,第3、6月检测24小时尿成石风险因子。郑铎构建中医证候积分量表,重点评估舌下络脉迂曲度、腰腹叩击痛程度及黏膜修复状态(尿N-乙酰- β -D-氨基葡萄糖苷酶水平)。

4 结论与展望

当前临床研究确证排石止痛汤治疗输尿管结石具有多靶点干预优势。该方剂通过三重机制协同增效:其一,药理活性成分直接调节结晶-溶解平衡,抑制草酸钙晶体聚集并促进基质

蛋白水解；其二，双向调控输尿管动力学，增强节律性蠕动波幅同时降低病理性痉挛频率；其三，减轻结石嵌顿区炎性损伤，降低TNF- α 、IL-6等炎症介质释放，保护黏膜屏障完整性。现代诊疗技术融合显著提升临床路径精准度，超声定位引导下的浮针干预优化神经反射通路，CT值导向的个体化配伍增强溶石针对性，阶梯式随访体系实现全周期疗效监控。

未来研究需着力突破几个瓶颈：首要解决证候生物学标记

物缺位问题，探索舌苔微生物组、尿液代谢组与湿热蕴结证的相关性，建立中药干预敏感度预测模型。其次深化药效物质基础研究，采用超高效液相色谱-四极杆飞行时间质谱（UPLC-QTOF-MS）技术解析排石止痛汤入血成分群，明确延胡索乙素、金钱草黄酮苷的代谢动力学参数。最终构建中西医整合的标准化临床路径，涵盖风险分层模型、联合技术应用规范及智慧化随访平台，实现输尿管结石诊疗从经验医学向精准医学的范式转变。

参考文献：

- [1] 田振涛,何振,于明杰,等.排石止痛汤对体外冲击波碎石术后输尿管排石功能的临床观察[J].内蒙古中医药,2024,43(06):47-49.
- [2] 王晨昱.畚药排石汤对湿热蕴结型输尿管结石患者的临床疗效观察[D].浙江中医药大学,2023.
- [3] 梁美丹.排石汤联合盐酸坦索罗辛缓释胶囊治疗输尿管结石(下焦湿热型)的临床研究[D].广西中医药大学,2023.
- [4] 朱柏吉,颜军.中医综合疗法辨证治疗胆或肾输尿管结石绞痛 138 例[J].社区医学杂志,2013,11(23):36-37.
- [5] 肖永生,何锦华,金珊,等.自拟排石止痛汤治疗泌尿系结石 38 例临床观察[J].云南中医中药杂志,2011,32(08):44-45.
- [6] 王修,黄增峰,蔡元训,等.排石止痛汤联合间苯三酚治疗结石性肾绞痛临床观察[J].辽宁中医杂志,2013,40(11):2288-2289.
- [7] 郑铎,田彦.清热活血排石汤结合体外冲击波碎石术对输尿管结石患者中医证候积分的影响[J].世界复合医学(中英文),2024,10(05):59-63.
- [8] 蔡黎明.柴金化石汤治疗输尿管结石下焦湿热证的临床疗效观察[D].湖南中医药大学,2024.
- [9] 史晓旭,张育军,张爱民,等.输尿管结石的中医中药治疗研究进展[J].现代中西医结合杂志,2020,29(04):443-447.
- [10] 王娟.浮针治疗输尿管结石的近期疗效观察[D].南京中医药大学,2020.