

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.06.007

从“邪伏络脉”探讨藤类药对在防治膀胱癌术后复发中的应用

王灿霖¹, 王晴², 吕晋廷¹, 秦苏杨³, 林德龙², 卢建新¹, 张亚强¹, 宋竖旗¹✉

1. 中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区北线阁5号, 100053; 2. 北京中医药大学; 3. 中国中医科学院中医药信息研究所

[摘要] 通过梳理现代研究并结合临床实践, 认为“邪伏络脉”是膀胱癌术后复发的主要病机, 在此基础上探讨藤类药在防治膀胱癌术后复发中的具体运用策略。将络病理论与现代肿瘤新生血管的形成、功能障碍相结合, 以藤黄-红藤、鸡血藤-雷公藤、蛇葡萄藤-络石藤、白英-通关藤药对为代表, 从破血管生成、促结构正常化、防转移定植、清除残留病灶四个角度探讨藤类药对在膀胱癌术后中的具体运用, 为中医药防治膀胱癌术后复发提供参考。

[关键词] 膀胱癌; 术后复发; 邪伏络脉; 藤类药; 药对

膀胱癌 (bladder cancer, BCa) 是泌尿系统最常见的恶性肿瘤之一, 根据国际癌症研究机构 (IARC) 数据, 2022 年全球约有 61.4 万例新发病例^[1]。目前, 西医治疗策略多是手术联合术后膀胱灌注, 对于非肌层浸润性膀胱癌 (non-muscle invasive bladder cancer, NMIBC), 经尿道膀胱肿瘤切除术 (transurethral resection of bladder tumor, TURBT) 是其标准治疗方案, 但约 15%~61% 的患者在 1 年内出现复发, 31%~78% 的患者在 5 年内复发^[2]。部分复发患者可能伴随疾病进展, 发展为肌层浸润性膀胱癌 (muscle-invasive bladder cancer, MIBC), 而对于 MIBC 患者, 即便接受根治性膀胱切除术, 其术后 5 年累计复发率仍可高达 45% 左右^[3], 且术后膀胱灌注临床常伴随膀胱刺激征状、血尿以及类流感状发热、关节炎等不良反应^[4]。根据临床特征, 膀胱癌可归属于中医学“尿血”“癃闭”“血淋”等范畴。我们认为, 膀胱癌术前邪气已损络脉, 术中金刃伤络, 气血阻滞, 加之术后正气亏虚, 邪气得以深伏, 络虚毒瘀, 终致复发, 即“邪伏络脉”为膀胱癌术后复发的主要病机。现代研究亦表明, 络病与肿瘤新生血管显著相关^[5]。藤类药

因缠蔓如网, 其形如络脉, 多具活血化瘀通络功效。因此, 本研究结合现代药理研究成果, 以药对形式探讨藤类药在膀胱癌术后防复的应用策略及其作用机制, 为临床实践提供思路。

1 从邪伏络脉探讨膀胱癌术后复发病机与治疗

邪伏络脉指各种病邪潜匿于人体络脉系统, 逐渐积聚, 在一定条件下诱发或加重疾病, 并可深入影响脏腑和全身各处的一种病理状态^[6]。《素问·缪刺论篇》首论邪气伏络致积之病机, 曰“邪客于皮毛, 入舍于孙络……流溢于大络, 而生奇病”, 揭示了邪气可循络脉传舍、蕴结, 息而成积 (肿瘤), 并依托络脉的广泛连通性而传变。叶桂在《临证指南医案》中阐发了“久则血伤入络”“病久痛久则入血络”等学术观点, 强调“积聚”属络病范畴, 并确立以通法为核心的治疗原则, 为运用藤类药治疗络病奠定了理论基础。

络病具有缠绵沉伏、起病骤急暴戾、毒瘀胶结难解、易滞易瘀易损、病位流窜善变的病理特点^[5], 其具体病理表现可被视为肿瘤血管异常生成的过程^[7]。该过程源于肿瘤微环境的诱导 (包括乏氧、炎症及免疫抑制等状态), 促使血管内皮细胞从既有血管系统中分化、迁移, 并在瘤体内形成新生微血管网络, 从而建立肿瘤自身的血液循环^[8]。在此过程中, 肿瘤细胞及其周围基质细胞通过持续

基金项目: 中央高水平中医医院临床研究和成果转化能力提升项目 (HLCMHPP2023047, 9423005)

✉ 通讯作者: songshuqi2189@gamyy.cn

大量释放促血管生成因子,或打破血管生成素不同亚型间的平衡,以满足肿瘤不断增长的能量与代谢需求^[9]。

膀胱癌术后络脉本已亏虚,加之余毒未清,湿热瘀血互结,伏匿于下焦络脉,相互搏结,正气难御邪实,阴阳失衡,日久导致络道功能失常,形成病络,若再受外邪引动,病络增生失控,亢而无制,终致复发。这一病理环境不仅助长癌毒扩散,更从多个层面促进复发与转移。其一,湿热毒瘀久郁,引发“络脉亢变”,即病理性血管新生,为肿瘤生长提供营养支持。中西医结合干预重在阻断异常血管生成,从而切断肿瘤血供,抑制病灶进展^[9]。其二,此类新生血管往往结构紊乱、功能存在缺陷,术后气血耗伤致络脉亏虚,离经之血易瘀阻络道,风毒易伏匿络脉伺机而动。此期易致免疫失衡,因此,治疗方向应是诱导血管结构正常化,调节免疫,注重祛风解毒化瘀,减缓癌细胞侵袭^[8]。其三,毒瘀阻塞络道,毒瘀胶结,可使癌细胞获得迁移能力,加之气血逆乱,可导致癌细胞脱落并进入血络,发生血行转移。针对此环节,应强化抑癌解毒、活血通络之法,抑制肿瘤细胞的迁移与远处定居能力,从而降低转移风险^[10]。其四,术后正虚未复,加之药物作用,易使余毒伏于络脉,痰瘀热互结形成胶结体,庇护休眠细胞逃逸免疫清除,形成休眠癌细胞^[11]。治疗需着眼于清除此种伏匿癌毒,采用托毒透络、清热解毒之法彻底清除残留微小病灶。

2 藤类药对在防治膀胱癌术后复发中的应用

藤类药是指以藤本植物的藤茎或全草入药的传统中药材,具有独特的治疗价值。其依据源于“取象比类”思想,如《本草汇言》所载:“凡藤蔓之属,皆可通经入络”。藤类药形态上缠绕蔓延、纵横交错,恰似人体络脉(包括微血管)的网络结构,体现了“形质相通”的特性^[12]。基于此,藤类药具备双重优势:一是驱邪通络。其走窜通利之性,能深入络脉,驱逐深伏之湿热瘀毒,如鸡血藤、红藤可深入隧络,清解伏毒。二是引药达所。作为引经药,可引导他药药力直达病所,藤类药物多能入肾、膀胱经或治疗膀胱所属疾病,如《本草纲目》载木通“可上助肺气下降,通其小便”,尤宜于癃闭;《本草纲目》言五叶藤可“引疮毒自小便去”。在膀胱癌术后“久病络虚、瘀阻毒伏”的病机下,藤类药疗效显著,临床中可显著减轻膀胱

刺激征及肉眼血尿等不良反应,提高患者的生活质量^[13]。基于此理论指导,我们在膀胱癌术后治疗中常选用以藤类药及具有形态相似或功效协同之品组成药对以增效解毒,现举隅如下。

2.1 藤黄-红藤

《本经逢原》载藤黄“性毒而能攻毒”,可峻攻癌毒,平亢抑络。《图经本草》谓红藤(大血藤的茎)“行血,治气块”,可通络解毒,和血护正。二者配伍,藤黄的峻烈攻毒之效与红藤的平和通络之效相辅相成,红藤的通散力亦因藤黄的破瘀之功而增效,实现攻毒不伤络、通络不助邪的平衡,适用于瘀毒壅盛、络脉亢变的肿瘤类疾病。常用剂量为:制藤黄0.03~0.06 g(丸剂),红藤15~30 g。现代药理学研究证实,藤黄酸可以通过阻断信号转导及转录激活因子3(STAT3)与Yes相关蛋白(YAP)组成的YAP/STAT3信号轴而抑制血管生成,从而抑制肿瘤生长^[14];也可通过抑制膀胱癌细胞内胰岛素样生长因子-1/胰岛素受体底物-1(IGF-1/IRS-1)信号通路,降低白细胞介素-1 β (IL-1 β)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)等炎症因子的释放,从而调节抑制炎症诱导的肿瘤血管生成^[15]。红藤不仅被证实具有抗肿瘤^[16]、抗炎镇痛效应^[17],而且在抗氧化方面表现突出^[18]。另有研究发现,大血藤总酚酸可以降低miRNA-155的表达水平,从而影响缺氧复氧细胞的凋亡及氧化应激反应^[19],miRNA-155表达降低的膀胱癌患者五年生存率显著提高^[20]。这些研究从微观层面揭示了二者调控炎性及乏氧微环境、干预异常血管生成的作用机制。在膀胱癌术后防复的策略中,可将治疗从单纯杀癌转向调控微环境,通过破血络之瘀滞、攻除脉管癌变。临床中此药对易伤胃气,可佐以陈皮、茯苓、甘草等顾护胃气。

2.2 鸡血藤-雷公藤

《现代实用中药》指出鸡血藤为“强壮性补血药”,《饮片新参》谓其“去瘀血,生新血,流利经脉”,可活血补血,调经止痛,舒筋活络,修复络脉损伤。《湖南药物志》谓雷公藤“杀虫,消炎,解毒”,可祛风除湿、活血通络、祛风搜毒、破瘀抑络。二者配伍,雷公藤峻猛攻邪,得鸡血藤温养血相佐,避其耗血伤正之弊;鸡血藤通络力缓,可借雷公藤透达搜风之性增效,共破深伏络毒。二者相须,既攻克余毒深伏络道之顽疾,又兼顾攻补兼施恢复机体正气,避免攻毒伤正促复发之弊端,临床尤宜于脾肾两虚兼瘀毒内阻型膀胱癌患者。常

用剂量为鸡血藤 15~30 g, 雷公藤 5~6 g^[21]。

现代研究证实, 鸡血藤所含化学成分具有多种药理活性, 包括调节血液系统、抗肿瘤等^[22]。其对血虚证、白细胞减少症均显示出一定疗效, 可通过促进骨髓造血细胞增殖分化、改善造血微环境、促进造血因子的分泌及保护造血器官等发挥补血及提高免疫力的作用^[23], 这一过程本质上即是通过涵养络脉、修复血络损伤, 可有效改善术后膀胱灌注化疗或全身化疗导致的骨髓抑制, 降低复发风险^[24]。雷公藤及其提取物能够显著调节炎症反应, 通过影响多种促炎因子的分泌水平, 重塑肿瘤炎症微环境, 并促进血管微环境趋向正常化^[25-26]。尤为关键的是, 雷公藤及其提取物对免疫系统具有广泛调节作用, 在调控膀胱癌术后免疫抑制微环境方面也展现出应用潜力^[27-28]。总的来说, 鸡血藤主在复血络之“体”(结构修复), 雷公藤主在畅血络之“用”(功能调节)。鸡血藤从修复血络损伤入手以固其本, 雷公藤从调节血管微环境着眼以清其源, 共同实现血络结构与功能的正常化。膀胱癌术后尤其是经历灌注化疗或体质虚弱者, 多见肝肾阴虚。临床中可适当加入甘草以降低雷公藤的毒性, 或以女贞子、墨旱莲滋养肝肾, 修复雷公藤可能造成的肝肾损伤。

2.3 蛇葡萄藤-络石藤

蛇葡萄藤清解络毒, 化瘀通淋; 络石藤通络散结, 凉血生肌。二者配伍, 一方面蛇葡萄藤可清络解毒, 截断转移源头^[29]; 另一方面络石藤可修复络损, 阻断趋化定植信号^[30]。这种配伍形成防御链直击术后“癌毒脱络流注”这一转移核心环节。临床上, 此药对可在急性期干预癌细胞入血, 也可在维持期防远处定植。然而, 蛇葡萄藤苦平利湿, 易加重阳虚泄泻; 络石藤微寒通利, 易耗伤气血。因此, 对于膀胱癌术后脾肾阳虚证和气血两虚证患者, 需谨慎使用这两种药物, 多适用于瘀毒互结证的患者。常用剂量为: 蛇葡萄藤 15~30 g、络石藤 10~15 g。

现代药理学研究证实, 蛇葡萄藤具有抑制新生血管生成、抗氧化、抗肿瘤等多种药理活性^[29]。其活性成分藤茶总黄酮可抑制泌尿系肿瘤细胞凋亡^[31]; 二氢杨梅素则表现出多途径的抗肿瘤作用, 包括抑制细胞增殖、促进凋亡、抑制侵袭迁移、清除活性氧及诱导自噬^[32]。蛇葡萄藤提取物能清除潜伏于血络中的微小癌毒, 实验证明其可有效抑制人膀胱癌 J82 细胞的增殖并诱导其凋亡, 其作用机

制与下调磷酸化 B 细胞淋巴瘤-2 (P-Bcl-2) 的表达相关^[33]。络石藤中的主要活性成分木犀草素通过多靶点机制发挥抗癌效应, 其可修饰分子靶标、调节关键信号转导通路, 并影响细胞凋亡、周期进程、转移和自噬等过程, 从而协同抑制癌细胞的侵袭、迁移和增殖^[30]。针对膀胱癌, 木犀草素可通过抑制 EJ138 细胞中参与凋亡和自噬的关键基因的 mRNA 表达, 产生细胞毒作用, 显示出作为膀胱癌治疗药物的潜力^[34]。两者相合, 蛇葡萄藤清解络中伏毒, 通过诱导凋亡以澄流窜之源, 络石藤通脉道、抑制侵袭迁移以断定植之路, 可达“清血络以绝流窜、通血络以防定植”之效。临床中可加入白术、黄芪, 减少其潜在的伤阳耗气之弊; 也可通过甘草梢、半枝莲的引经与协同作用, 增强其疗效。

2.4 白英-通关藤

白英俗称“白毛藤”, 《神农本草经》言其“主寒热, 八疸”, 可清热解毒, 托毒透络, 为抗癌常用药; 通关藤化痰通络, 修复络损。一方面, 白英苦寒直折癌毒阳热之性, 如可“釜底抽薪”降低邪毒活性, 使亢阳暂敛; 通关藤化痰通络, 破除“痰瘀热互结”之巢穴, 阻断毒邪蔓延途径, 使癌毒进入“伏邪”状态。另一方面, 白英擅破毒瘀胶着之态, 通关藤化痰开郁闭, 二者协同使气机条畅、津液归正, 最终托毒外出, 邪尽则正安。此药对临床常用于初期热毒壅盛者或后期正气不甚虚弱者。常用剂量为白英 20~30 g, 通关藤 15~30 g。

现代研究证实, 白英对多种恶性肿瘤尤其是膀胱癌、子宫颈癌等具有显著抑制作用^[35], 其活性成分白英总碱可显著抑制肿瘤新生血管形成, 降低微血管密度, 并可通过下调血管内皮生长因子 (VEGF) 表达, 诱导癌细胞阻滞于 G₂ 期而无法进入 M 期完成有丝分裂, 进而触发凋亡通路^[36-37], 实现从源头抑制癌细胞增殖。通关藤注射剂已被批准作为多种癌症的辅助治疗剂, 尤其是对泌尿系统恶性肿瘤的治疗^[38], 其乙醇提取物在体内和体外对 K562 肿瘤细胞表现出强效抑制作用, 可经线粒体途径诱导细胞凋亡, 从而阻断细胞周期于 G₀/G₁ 期, 并减少体内肿瘤微血管密度^[39]。白英与通关藤能够通过调控降低微血管密度、诱导细胞周期阻滞、抑制癌细胞增殖等多条通路, 清解血络之毒、祛除伏留之邪, 实现对肿瘤细胞的干预。临床运用方面, 二者常以提取物或复方制剂形式用于恶性肿瘤的辅助治疗。通关藤与白英亦可复方汤剂内服, 常配伍半枝莲、龙葵、丹参等活血化瘀、清热解毒

之品,以增强清解血络、化瘀散结之功。

3 小结

藤类药物在中医临床治疗中具有不可替代的重要价值,尤其在现代疾病谱中针对慢性、顽固性疾病优势突出。在运用藤类药及药对的实践中,尽管目前取得了一定的研究成果,但仍存在以下几个问题:1)藤类中药在临床使用时要考虑其毒性及安全性的问题,确定其中毒剂量临界值对精准使用藤类中药、提高药物安全性具有重要意义。2)临床上各药对的使用因术后病情多变,难有定论,需将各药对灵活使用,结合不同时期的证型变化和实验室指标等加减运用,可一种或两种药对结合使用,也可不同时期选用同一种药对,具体应根据患者病情所处的阶段和变化以及根据肿瘤标志物、影像检查等判断哪一种或几种药对的功效适用于当前阶段。3)虽然藤类中药临床疗效确切,但与膀胱癌术后有关的临床试验较少。建议在已有研究基础上,逐步开展大样本、多中心、长期随访的临床研究,以进一步评估藤类药及其有效成分的疗效及安全性,为解决膀胱癌术后高复发率提供依据。

参考文献

- [1]BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J]. CA Cancer J Clin, 2024, 74(3): 229-263.
- [2]TEOH JY, KAMAT AM, BLACK PC, et al. Recurrence mechanisms of non-muscle-invasive bladder cancer—a clinical perspective [J]. Nat Rev Urol, 2022, 19(5): 280-294.
- [3]SQUIRES P, COUTINHO F, TEPSICK J G, et al. Real-world treatment patterns, recurrence, and overall survival of patients with muscle-invasive bladder cancer undergoing radical cystectomy in U. S. oncology practice [J]. Urol Oncol, 2026, 44(3): 110982.
- [4]DONG X, SONG G, GUAN K, et al. Clinical practice guideline on bladder cancer (Part II) [J]. UroPrecision, 2023, 1(3): 95-104.
- [5]李奕,庞博,花宝金,等. 基于络病理论探讨恶性肿瘤的病机[J]. 中医杂志, 2022, 63(15): 1427-1430.
- [6]刘永惠,常靖,郑清莲,等. 从络病理论论治肿瘤[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(24): 3098-3099.
- [7]张三印,陈钢,黄秀深,等. 血管生成的中医理论初探[J]. 中医杂志, 2007, 58(9): 773-775.
- [8]普振清,王桂彬,张辰阳,等. 基于“络脉伏风”探讨肿瘤血管生成的病机与治疗策略[J]. 中医杂志, 2025, 66(2): 139-144.
- [9]田馨迪,姚旭阳,韩濡郁,等. 肿瘤血管异常化的基础研究与应用进展[J]. 中国实用外科杂志, 2024, 44(6): 714-720.
- [10]姜涛,朱爱松,杨丹倩,等. 肿瘤“瘀毒”病机理论诠释[J]. 浙江中医药大学学报, 2021, 45(3): 229-231, 239.
- [11]王新苗,朱潇雨,李杰. 基于伏邪理论探析休眠癌细胞的形成、激活、消亡机制及中医干预策略[J]. 中医杂志, 2025, 66(12): 1217-1221, 1256.
- [12]李如,姚澜,胡玉馨,等. 基于“络以通为用”理论探讨藤类药在治疗类风湿关节炎中的运用[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(8): 128-131.
- [13]周杰彬,高宏君,梁泰生,等. 复方扶芳藤合剂辅助THP膀胱灌注在膀胱癌术后的临床研究[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23(S2): 226-228.
- [14]WAN L, ZHANG Q, WANG S, et al. Gambogic acid impairs tumor angiogenesis by targeting YAP/STAT3 signaling axis [J]. Phytother Res, 2019, 33(5): 1579-1591.
- [15]梅玉献,陈莎莎. 藤黄酸通过 IGF-1/IRS-1 通路抑制膀胱癌炎症和血管生成的机制研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2023, 33(7): 610-616.
- [16]毛水春,顾谦群,崔承彬,等. 中药大血藤中酚类化学成分及其抗肿瘤活性[J]. 中国药物化学杂志, 2004, 14(6): 326-330.
- [17]杨丹,宋海旺,梁银花,等. 五花血藤水煎液通过抗炎作用促进脊髓损伤后小鼠运动功能恢复[J]. 中国临床解剖学杂志, 2023, 41(2): 172-177.
- [18]韦汉燕,谢恒,廖迎,等. 大血藤总蒽醌的含量测定及体外抗氧化活性的研究[J]. 华夏医学, 2019, 32(4): 27-31.
- [19]于梦,宋欣丽,孙丽,等. 大血藤总酚酸调控微小RNA-155对缺氧复氧心肌细胞的细胞活性凋亡及氧化应激的影响[J]. 安徽医药, 2021, 25(12): 2355-2359.
- [20]WANG H, MEN CP. Correlation of increased expression of microRNA-155 in bladder cancer and prognosis [J]. Lab Med, 2015, 46(2): 118-122.
- [21]罗金丽,卫若楠,于同月,等. 雷公藤的临床应用及其用量探究[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(5): 491-494.
- [22]刘静,王晓静,戴忠,等. 鸡血藤研究进展[J]. 中国药事, 2019, 33(2): 188-194.
- [23]廖佳伟,金晨,陈志,等. 鸡血藤化学成分、药理作用研究进展及其质量标志物(Q-Marker)预测[J]. 中草药, 2023, 54(20): 6866-6877.
- [24]何小燕,金晨,张凌. 丰城鸡血藤化学成分、药理作用研究进展及其质量标志物预测[J]. 天然产物研究与开发, 2025, 37(7): 1367-1378.
- [25]汪滢,张敏新,林兵. 雷公藤次碱通过调控TLR4/MyD88/TRAF6信号通路抑制LPS诱导的RAW264.7

- 细胞炎症反应[J]. 药学实践与服务, 2022, 40(6): 505-509.
- [26] AN L, LI Z, SHI L, et al. Inflammation-targeted celastrol nanodrug attenuates collagen-induced arthritis through NF- κ B and notch1 pathways [J]. Nano Lett, 2020, 20(10): 7728-7736.
- [27] ZHAO X, TANG X, YAN Q, et al. Triptolide ameliorates lupus via the induction of miR-125a-5p mediating Treg upregulation [J]. Int Immunopharmacol, 2019, 71: 14-21. doi: 10.1016/j.intimp.2019.02.047.
- [28] LIU Y, XIAO N, DU H, et al. Celastrol ameliorates autoimmune disorders in Treg1-deficient mice [J]. Biochem Pharmacol, 2020, 178: 114090. doi: 10.1016/j.bcp.2020.114090.
- [29] 陈胜, 邵佩, 彭建, 等. 藤茶活性成分、质量控制及药理作用研究综述[J]. 中国食品添加剂, 2025, 36(4): 28-32.
- [30] GANAI SA, SHEIKH FA, BABA ZA, et al. Anticancer activity of the plant flavonoid luteolin against preclinical models of various cancers and insights on different signaling mechanisms modulated [J]. Phytother Res, 2021, 35(7): 3509-3532.
- [31] 冯涵, 李娜, 王华林, 等. 藤茶中黄酮类成分的功效研究进展[J]. 公共卫生与预防医学, 2018, 29(1): 82-86.
- [32] XIA T, ZHU R. Multiple molecular and cellular mechanisms of the antitumour effect of dihydromyricetin (Review) [J]. Biomed Rep, 2024, 20(5): 82.
- [33] 赵新, 吴勇杰, 闫抗抗, 等. 蛇葡萄素对人膀胱癌 J82 细胞增殖和凋亡的影响及相关作用机制探讨[J]. 癌症进展, 2022, 20(15): 1570-1574.
- [34] VATANKHAH MA, ZIYABAKHSH A, VAKILI OJAROOD M. Regulation of apoptosis, autophagy, and metastasis by luteolin in human bladder cancer EJ138 cells: an experimental study [J]. Iran J Pharm Res, 2024, 23(1): e153408.
- [35] 董雪琦. 白英化学成分研究及其抗肿瘤活性筛选[D]. 天津: 天津中医药大学, 2020.
- [36] 韩林, 孙彩霞, 王建农. 白英总碱通过 VEGF 相关信号通路调控 A549 细胞的凋亡与周期[J]. 中药新药与临床药理, 2016, 27(4): 509-513.
- [37] 韩林. 白英生物碱对非小细胞肺癌的抑制作用及凝集脂按胆固醇抑制血管新生的抗肿瘤机制研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2017.
- [38] LI X, HE S, LIANG W, et al. Marsdenia tenacissima injection induces the apoptosis of prostate cancer by regulating the AKT/GSK3 β /STAT3 signaling axis [J]. Chin J Nat Med, 2023, 21(2): 113-126.
- [39] YE B, LI J, LI Z, et al. Anti-tumor activity and relative mechanism of ethanolic extract of Marsdenia tenacissima (Asclepiadaceae) against human hematologic neoplasm in vitro and in vivo [J]. J Ethnopharmacol, 2014, 153(1): 258-267.

Application of Rattan Herb-Pairs in Preventing and Treating Postoperative Recurrence of Bladder Cancer from the Perspective of "Latent Pathogens in Collaterals"

WANG Canlin¹, WANG Qing², LYU Jinting¹, QIN Suyang³, LIN DeLong², LU Jianxin¹, ZHANG Yaqiang¹, SONG Shuqi¹

1. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100053; 2. Beijing University of Chinese Medicine; 3. Institute of Information on Traditional Chinese Medicine, China Academy of Chinese Medical Sciences

ABSTRACT Based on the review of modern studies and combined with clinical practice, it is considered that "latent pathogens in collaterals" is the main pathogenesis of postoperative recurrence of bladder cancer. This paper explored the specific application strategies of rattan herbs in preventing and treating postoperative recurrence of bladder cancer. By integrating collateral disease theory with the formation and dysfunction of tumor neovascularization in modern medicine, four representative herb pairs, namely Tenghuang (*Mesua ferrea*) with Hongteng (*Basella alba*), Jixueteng (*Spatholobus suberectus*) with Leigongteng (*Hydrocotyle javanica*), Putaoteng (*Vitis vinifera*) with Luoshiteng (*Trachelospermum jasminoides*), Baiying (*Solanum lyratum*) with Tongguanteng (*Marsdenia tenacissima*), are discussed from four aspects, including inhibiting angiogenesis, promoting vascular structural normalization, preventing metastasis and colonization, and eliminating residual lesions, which provide a reference for traditional Chinese medicine in the prevention and treatment of postoperative recurrence of bladder cancer.

Keywords bladder cancer; postoperative recurrence; latent pathogens in collaterals; rattan herbs; couplet medicines

(收稿日期: 2025-07-21; 修回日期: 2026-02-19)

[编辑: 果 形, 侯建春]