

基于络病理论探讨康复新液对宫腔粘连的影响

张馨月, 李慕白*

黑龙江中医药大学第一临床医学院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年9月14日; 录用日期: 2025年10月8日; 发布日期: 2025年10月15日

摘要

本研究以络病理论为核心, 系统探讨康复新液干预宫腔粘连的作用机制及其中西医结合理论基础。宫腔粘连因手术创伤、感染等因素导致病程迁延, 符合中医“久病入络”、“络脉瘀阻”的病理特征, 其核心病机为络脉瘀阻与胞宫胞脉损伤的恶性循环。康复新液作为通利血脉、养阴生肌的中药制剂, 在宫腔粘连病理进程中通过多途径发挥作用: 1) 促进血管内皮生长因子(VEGF)分泌, 改善胞宫微循环并诱导血管新生; 2) 降低肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)等炎性细胞因子水平, 减轻炎症反应; 3) 抑制转化生长因子- β 1 (TGF- β 1)/Smads信号通路激活, 抑制纤维化并调控细胞增殖分化。上述作用共同促进受损络脉的结构修复与功能性重建。本综述为临床应用康复新液防治宫腔粘连提供理论依据, 并展望其与现代医学结合的研究方向, 以期为中西医结合治疗开拓新思路。

关键词

康复新液, 络病理论, 宫腔粘连, TGF- β 1/Smads, VEGF

Discussion on the Influence of Kangfuxin Liquid on Intrauterine Adhesion Based on the Collateral Disease Theory

Xinyue Zhang, Mubai Li*

The First Clinical Medical College, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: September 14, 2025; accepted: October 8, 2025; published: October 15, 2025

Abstract

This study takes the Collateral Disease Theory as its core to systematically explore the mechanisms

*通讯作者。

文章引用: 张馨月, 李慕白. 基于络病理论探讨康复新液对宫腔粘连的影响[J]. 临床医学进展, 2025, 15(10): 1469-1477. DOI: 10.12677/acm.2025.15102909

of Kangfuxin Liquid in intervening with intrauterine adhesion (IUA) and its theoretical basis for integrating traditional Chinese and Western medicine. IUA, caused by factors such as surgical trauma and infection, leads to a prolonged course of disease, which aligns with the pathological characteristics of “chronic disease invading collaterals” and “collateral blood stasis” in traditional Chinese medicine (TCM). Its core pathogenesis is a vicious cycle of collateral blood stasis and damage to the uterine collaterals. As a TCM preparation with the effects of unblocking collateral circulation and nourishing yin to promote tissue regeneration, Kangfuxin Liquid exerts its effects through multiple pathways in the pathological process of IUA: 1) Promoting the secretion of vascular endothelial growth factor (VEGF) to improve uterine microcirculation and induce angiogenesis; 2) Reducing the levels of inflammatory cytokines such as tumor necrosis factor- α (TNF- α) and interleukin-6 (IL-6) to alleviate inflammatory responses; 3) Inhibiting the activation of the transforming growth factor- β 1 (TGF- β 1)/Smads signaling pathway to suppress fibrosis and regulate cell proliferation and differentiation. These combined effects promote the structural repair and functional reconstruction of damaged collaterals. This review provides a theoretical basis for the clinical application of Kangfuxin Liquid in the prevention and treatment of IUA and prospects its research directions in combination with modern medicine, aiming to open new avenues for integrative medicine therapy.

Keywords

Kangfuxin Liquid, The Collateral Disease Theory, Intrauterine Adhesion, TGF- β 1/Smads, VEGF

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

宫腔粘连(Intrauterine adhesion, IUA)是由子宫内膜基底层因创伤和(或)感染所引起的宫腔内病理性损伤[1]。尽管 IUA 的病理机制尚未完全阐明,但其核心病理特征表现为纤维组织异常增生与子宫内膜再生修复障碍[2]。IUA 患者的临床表现主要包括月经量减少、闭经、痛经、不孕及反复流产等,上述症状与子宫内膜功能破坏密切相关[1]。根据症状特点, IUA 可归属于中医学“月经过少”、“痛经”、“闭经”、“不孕”等病证范畴。宫腔镜下宫腔粘连分离术(Transcervical resection of adhesion, TCRA)是目前临床首选的标准化治疗方案,具有安全性高、疗效确切等优势。然而, TCRA 术后再粘连发生率高达 62.5% [3],妊娠成功率仅为 22.5%~33.3% [4] [5],严重影响女性生殖健康与心理健康[6] [7]。

络病理论是中医理论体系的重要组成部分,源自于《黄帝内经》[8],历经各代医家的传承创新而日臻完善。该理论聚焦于络脉的生理功能、病理变化及其与疾病演进的内在关联,为阐释诸多疑难杂症的发病机制提供了独特的中医视角。基于络病理论,胞脉胞络虚瘀互结被认为是 IUA 的核心病机[9]。手术创伤、感染等致病因素导致胞脉胞络损伤,气血运行阻滞,瘀血内停而新血不生,胞宫失于气血濡养,最终引发 IUA。康复新液作为一种经典中药制剂,其功效可追溯至《神农本草经》“主血瘀癥坚寒热,破积聚”的记载。它具有通利血脉、养阴生肌的双重功效,在临床实践中呈现促进血管新生、加速组织修复、抑制炎症反应及调节免疫等多重药理效应[10] [11]。基于络病理论,康复新液通过改善胞宫局部微循环、修复受损络脉结构、促进内膜再生的作用机制,为 IUA 的防治提供了“通络-养络-修复”的全新治疗路径,有望成为提升临床疗效的重要手段。

2. 络病理论基础

络脉是经络系统的重要组成部分, 络脉学说为经络学说的重要分支。络病理论形成与发展伴随着经络学说的演进, 历经《黄帝内经》《伤寒杂病论》及《临证指南医案》三个关键里程碑[8][12][13]。《黄帝内经》[8]首次系统提出“经络”概念, 对络脉分布、循行规律、生理功能及病理变化进行了开创性阐释, 奠定了络病理论的基础。如《灵枢·经脉》记载: “经脉十二者, 伏行分肉之间, 深而不见……诸脉之浮而常见者, 皆络脉也”, 明确了络脉“行于浅表、网络全身”的解剖与生理特征。此后, 张仲景在《伤寒杂病论》中, 通过对“络病入血”、“气血瘀阻”等病机的辨证论治, 创立了活血化瘀、温经通络等治法, 为气络疾病的临床防治提供了证治范式, 完善了络病理论的实践体系。明清时期, 叶天士在《临证指南医案》中首次明确提出“久病入络”、“初则气结在经, 久则血伤入络”的经典理论, 创新性发展了辛润通络、虫蚁搜剔通络、络虚通补等治法, 将络病理论的临床应用推向更为成熟的阶段[8]。

络脉作为人体经络系统的主要分支, 承载着渗灌气血津液、联络脏腑肢节、濡养周身组织, 沟通肌体表里的重要生理功能[13]。其通过立体网络结构将人体脏腑、经络、官窍、形态紧密联结为有机整体, 不仅是气血运行的通道, 更通过调节气血分布与代谢平衡, 维持机体正常的生理功能。气血阴阳是络脉功能的物质基础, 而络道的充盈通畅是气血有序运行的前提条件[12]。当人体受到六淫外袭、金刃创伤、七情内伤、饮食失调、痰瘀阻络或久病耗损等因素影响时, 络脉结构易受损伤而引起病理变化[12]。络病的核心病理机制可概括为络虚不荣与络脉瘀阻。络虚不荣是源于气血阴阳亏虚, 络脉失于濡养, 致络脉功能衰退, 脏腑组织因营养供给不足而失于温煦濡润。络脉瘀阻则多由气血运行不畅, 瘀血、痰湿等病理产物停滞络脉, 导致络道闭塞不通, 进而引发脏腑组织功能障碍[9]。

在女性生殖系统中, 络脉分布广泛且独具特点。胞宫周围由胞脉与胞络环绕, 《黄帝内经》云: “胞脉者, 属心而络于胸中”, 表明胞脉与心脏相连, 传输心所主的气血以维持胞宫的生理功能; 《黄帝内经》又云: “胞络者, 系于肾”, 说明胞络与肾相关, 承接肾精所化之血来滋养胞宫[12]。其中, 冲任二脉至关重要, 冲脉为“血海”、“十二经脉之海”, 任脉为“阴脉之海”、“任主胞胎”, 它们与十二正经及其他络脉相互交织, 遍布于盆腔及生殖器官周围, 全程参与月经产生、妊娠分娩等生理活动[14]。因此, 从络病理论来论治妇科疾病具有合理性。针对络脉虚证, 采用滋养胞脉胞络的方法, 可补充气血精津液, 促进子宫内膜修复与生长, 改善胞宫营养状况, 如对于内膜菲薄者, 可运用益气养血、滋补肾精之法。针对络脉瘀证, 采用活血化瘀通络的方法能改善血液运行不畅的状况, 降低子宫动脉阻力, 增加内膜血流供应, 有利于治疗 IUA、痛经[9]。此外, 络病理论强调整体观念, 从络病理论来论治能够调节全身气血阴阳, 扶正祛邪, 帮助女性生殖系统恢复正常生理功能。

3. 以络病理论阐释 IUA 病因病机

3.1. 络脉损伤发病基础

现代医学中, IUA 的主要病因是刮宫术、宫腔镜手术等宫腔操作[15]-[17]。从络病理论视角分析, 此类手术直接作用于胞宫, 可导致胞宫络脉受损。胞宫作为“奇恒之腑”, 由胞脉、胞络环绕, 手术器械的机械性创伤会造成络脉破裂, 致使气血逸出脉道[9][18]。正如《灵枢·经脉》所述: “脉道以通, 血气乃行。”当络脉破损后, 气血运行受阻, 继而引发一系列病理改变。术后早期出现的阴道出血症状, 便是络脉破损、血不循经的直观体现。此外, 宫腔操作后若护理不当或机体免疫力下降, 极易继发感染[1][19]。细菌、病毒等病原体侵入胞宫, 同样会损伤络脉。感染导致络脉气血凝滞, 形成局部脉络瘀阻不通。中医认为, 热毒之邪侵袭络脉, 可造成络脉壅塞, 气血运行不畅。临床研究发现[20], 因感染引发的 IUA 患者, 常出现发热、腹痛、带下异常等症状, 这与热毒蕴结络脉, 所引起的气血逆乱、脏腑功能

失调密不可分。

3.2. 气血瘀滞贯穿病程

络脉破损后, 气血逸出脉外, 离经之血未能及时消散吸收, 瘀积于胞宫、胞脉及胞络内形成瘀血。瘀血阻滞络脉, 进一步阻碍气血运行, 形成“络伤-血瘀-络阻”的恶性循环[9]。《血证论》言: “瘀血在经络脏腑之间, 则周身作痛。”此理论在 IUA 患者中表现为下腹部刺痛、经期加重, 正是气血瘀滞络脉的典型证候[9]。除络脉破损直接致瘀外, 手术应激与情志因素亦为瘀血形成的重要诱因, 手术作为强烈应激源可引发气机紊乱, 因“气为血之帅”[13], 气行不畅则血行瘀滞, 导致“气滞血瘀”的病理状态。同时, 患者术后焦虑、抑郁等不良情绪易致肝气郁结, 肝失疏泄则气不帅血, 进一步加重血行瘀滞。临床上长期情志抑郁的 IUA 患者常表现为病情顽固, 治疗难度增加, 与气血瘀滞络脉的难以疏通息息相关[21]。

3.3. 络虚不荣加重病情

在 IUA 的病程中, 络脉损伤与气血瘀滞可导致人体气血持续不断消耗, 叠加手术失血等因素, 极易引发气血亏虚。气血亏虚则无法濡养胞脉胞络, 致使络脉空虚[9]。《景岳全书》指出: “气血不足, 则经络营卫虚, 不能滋养筋骨”。此理论在 IUA 患者中表现为月经量减少、面色苍白、神疲乏力等症, 揭示了胞宫、胞脉及胞络因气血匮乏而失养的病理本质。肾主生殖, 脾为气血生化之源, IUA 患者因病情迁延常致脏腑功能失调。肾中精气不足, 无以化生气血滋养胞络, 导致生殖功能衰退; 脾失健运则气血生化乏源, 络脉失于充养, 加剧内膜修复障碍; 肝主藏血, 肝郁气滞则气血运行不畅, 进一步影响胞脉胞络的濡养。诸脏腑功能失调相互作用, 形成“虚-损-瘀”的恶性循环, 使络虚不荣状态持续加重, 导致 IUA 病情缠绵难愈[1] [9]。

综上所述, IUA 的核心病机可归结为胞脉胞络虚瘀互结, 其病理进程呈现胞脉损伤为发病起始、气血瘀滞贯穿整个病程, 络虚不荣加重病情的动态演变[13]。虚则胞脉胞络失于濡养, 致使子宫内膜修复进程受阻, 可见内膜菲薄、连续性中断或局部缺失等表现; 瘀则胞脉胞络血行不畅, 造成子宫内膜血流灌注不足, 子宫动脉阻力升高甚至局部血流缺失, 形成恶性循环。上述病理环节相互作用, 最终导致 IUA 的发生与进展[9]。

4. 康复新液的特性及作用机制

康复新液作为一种具有悠久药用历史的中药制剂, 其主要原料来源于美洲大蠊的干燥虫体提取物。追溯其药用渊源, “蜚蠊”一词最早记载于东汉末年的《神农本草经》, 书中将“蜚蠊”列为中品, 谓其“味咸、性寒, 主血瘀癥坚寒热, 破除积聚”[11] [22]。其作用机理在于通过化瘀补虚、调节冲任, 推动胞宫生理功能恢复至正常状态。从成分构成来看, 康复新液的化学组成极为复杂, 包含肽类、多元醇类、表皮生长因子(EGF)、白细胞介素(ILs)、黏糖氨酸及多种氨基酸等活性物质[11] [22]。这些成分相互协同, 赋予了康复新液促进血管新生、加速组织修复、抗炎抗菌及免疫调节等多重生物学功能[23]。具体作用机制如下: 在血管新生与创面修复的分子调控领域, 多元醇类、肽类和表皮生长因子发挥关键调控作用。它们一方面通过促进血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF) [11] [24]-[27]的分泌, 为血管新生提供必需的生长信号; 另一方面抑制血小板衍生生长因子(platelet-derived growth factor, PDGF) [11] [24] [27]介导的 P13K 信号通路, 解除该通路对细胞增殖的抑制作用, 从而促进成纤维细胞、上皮细胞及血管内皮细胞的增殖分化, 最终实现血管新生与创面修复进程的加速。在抗炎抗菌的多靶点作用路径方面, 白细胞介素通过双重机制发挥抗炎抗菌效应。它们不仅下调转化生长因子 β -1 (TGF β -1)/细胞信号转导因子(Smads) [24] [27]-[30]信号通路, 阻断炎症级联反应的启动, 进而消除局部炎性水肿。同时还

调控基质金属蛋白酶(MMPs)与基质金属蛋白酶抑制因子(TIMPs) [24] [27] [31]的动态平衡, 抑制炎症感染过程, 维持细胞外基质(ECM)的生成和降解的稳态, 为组织修复提供适宜的微环境。而在免疫调节的多维角度, 黏糖氨酸与多种氨基酸则重构免疫调节网络。首先精准调节 T、B 淋巴细胞及 CD3⁺/CD4⁺细胞与 CD3⁺/CD8⁺ T 细胞的比例, 重塑免疫细胞网络的平衡状态; 此外显著提升血清免疫球蛋白(Ig)G、IgA 和 IgM 的水平, 从细胞免疫和体液免疫双维度增强机体免疫防御功能[11]。因而, 康复新液凭借其深厚的历史药用价值、复杂的成分体系及多靶点协同作用特征, 展现出卓越的生物学效能。目前, 其在血管新生、创面修复、抗炎抗菌及免疫调节等方面的作用机制, 已从分子和细胞水平得到系统阐释, 为临床应用提供了坚实的理论基础。

5. 康复新液络防治 IUA 的思路

络病理论作为中医理论体系的重要组成部分, 认为络脉具有贯通营卫、渗灌气血的生理功能, 是气血运行的重要通道。若络脉瘀阻, 气血运行不畅而无法周流全身, 则可引发多种疾病。从络病理论角度探讨 IUA 的病机, 多因手术创伤、炎症感染等诱因导致子宫络脉受损, 瘀血阻滞络道, 新血化生障碍, 进而引起冲任二脉失调, 胞宫失于气血濡养与调节, 最终出现月经量少、闭经、痛经以及不孕等临床表现[9]。基于络病理论对 IUA 发病机制的剖析, 康复新液防治 IUA 的关键思路可从以下方面展开。

5.1. 养阴生肌——修复受损络脉, 促进子宫内膜再生

IUA 的发生源于子宫内膜基底层损伤, 这一过程可类比于中医“络脉破损”的病理状态。络病理论强调, 络脉受损后不仅存在瘀阻络道, 更需兼顾修复与滋养。在 IUA 的病理状态下, 子宫内膜局部 VEGF 表达异常, 显著抑制血管新生和组织的正常修复进程[11] [32]。这种络脉破损所引起气血失养的中西医病理对应关系, 为养阴生肌法的应用提供了理论支撑。康复新液蕴含多元醇类、肽类等活性成分, 不仅加速上皮细胞覆盖创面, 更通过刺激肉芽组织中血管内皮细胞增殖, 实现络脉结构与功能的双重修复, 逐步恢复胞宫正常的气血运行及生理功能[11] [33]。多项在皮肤创伤动物模型中的研究显示[11] [26] [32], 康复新液通过显著上调 VEGF 基因表达并促进其分泌, 有效改善子宫内膜局部微循环, 为受损络脉的修复重建营养输送网络。这一作用机制与中医“活血生新”理论高度契合, 犹如为破损络脉铺设“血运通道”, 使子宫内膜重新恢复正常的生长与更新的活力, 有效增加内膜厚度[34], 显著改善因粘连所致的内膜菲薄现象, 使子宫内膜逐步恢复正常的生理功能, 最终为月经的规律来潮和胚胎着床创造有利条件[35]。回归络病理论, 该效应本质是“养阴生肌”治法现代科学诠释。因此, 康复新液不仅为 IUA 的临床干预提供了新的治疗靶点, 更印证了中医络病理论在黏膜损伤修复领域的现代科学价值。

5.2. 通利血脉——化瘀通络, 改善微循环障碍

在 IUA 的病理进程中, 瘀血阻滞子宫络脉, 可引发微循环障碍、细胞代谢紊乱及纤维组织异常增生三种病理改变。瘀血阻塞络道导致子宫内膜局部血流动力学异常, 表现为子宫动脉血流阻力指数(RI)显著升高、血液灌注量减少, 与现代医学的“缺血缺氧-内膜损伤”的病理机制高度吻合[9] [32]。气血运行受阻使内膜细胞有氧代谢障碍, 糖酵解途径代偿性增强, 乳酸堆积进一步损伤子宫内膜基底层, 破坏内膜修复的生理基础。瘀血微环境激活成纤维细胞增殖, PDGF 通路异常活化, 加剧 ECM 过度沉积[36]-[38]。研究显示[11] [39], 康复新液所富含的多元醇类物质可激活血管内皮一氧化氮合酶(eNOS), 促进一氧化氮(NO)释放, 选择性扩张子宫微小血管, 使 RI 值显著降低、局部血流灌注量增加。这一效应犹如疏通“瘀阻河道”, 不仅恢复气血对子宫内膜的滋养, 更通过改善微循环加速代谢废物清除, 为内膜修复提供充足的氧供与营养底物。由此, 康复新液揭示了“瘀血阻络”中医理论与现代医学微循环障碍理论的内在一致性: RI 升高、ECM 沉积等客观指标, 成为连接“络脉瘀阻”证候与内膜损伤病理的特殊

桥梁。

5.3. 通利血脉——抗炎通路, 调节免疫微环境

在 IUA 发病进程中, 子宫内膜损伤诱发的炎症反应是关键致病环节。从络病理论而言, 该炎症状态可视为络脉中的“浊邪”, 通过释放炎症介质诱导炎症细胞大量浸润, 伴随肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 等促炎因子水平明显升高, 加剧子宫络脉持续性损伤并推动 IUA 的形成[40][41]。康复新液通过抑制炎症细胞迁移、降低 TNF- α /IL-6 浓度, 精准调节免疫微环境, 减轻炎症对络脉的损害, 阻断炎症粘连的病理级联, 促使子宫内环境恢复至“纯净”稳态, 为子宫内膜修复创造适宜条件[11][40][41]。研究证实[11][28][30][32][41], IUA 发病时 TGF- β 1/Smads 信号通路被过度激活, TGF- β 1 通过诱导成纤维细胞增殖并促使 ECM 合成, 而 Smads 蛋白家族介导该信号转导过程。康复新液可能通过调控细胞因子表达, 干扰 TGF- β 1 与受体的结合或影响 Smads 蛋白磷酸化等机制, 下调该通路的异常激活, 从而抑制成纤维细胞的异常增殖及 ECM 的过度沉积, 有效阻断 IUA 进展。康复新液具有抗炎和抗纤维化的双重作用特性, 既契合络病理论“通络祛邪”的治疗理念, 又为 IUA 的临床干预提供了靶向性 TGF- β 1/Smads 信号通路的创新策略。

综上所述, 康复新液并非单一靶点作用, 而是通过多途径协同效应发挥治疗优势。在修复络脉、化瘀通络及抗炎通路的过程中, 从整体层面调节子宫内环境稳态: 其一方面促进子宫内膜修复并改善局部微循环, 确保修复所需营养物质及时送达; 另一方面通过抗炎作用为化瘀通络创造良好条件, 避免炎症与瘀血相互胶结的病理循环。这种多途径的协同效应如同精密的调节网络, 针对 IUA 发病的多个关键环节发挥干预作用, 从根本上逆转子宫络脉的病理改变, 从而恢复子宫的正常生理功能, 降低 IUA 的复发风险, 提高患者的生育能力和生活质量。

6. 讨论

IUA 的病变深在胞宫络脉, 全身口服或静脉给药需经过肝脏首过消除效应与血内膜屏障, 局部有效浓度不足。宫腔灌注(IU-I)可一次性将康复新液活性成分(多元醇、肽类、EGF 样物质)递送至创面裸露的基底膜, 实现“通络”先机。同时机械性水垫分离可即刻物理阻隔前后壁对贴, 兼具“养络”防再粘之效。然而, IU-I 亦面临如下挑战: 宫腔液循环快, 药物停留时间 < 30 min, 需附加温敏凝胶或透明质酸载体延长释放; 纤维性瘢痕致密, 活性成分难以深达络虚深部, 需联合胶原酶、微针、超声微泡等促渗; 术后 24 h 为急性炎症高峰期, 过早灌注易被血性渗出稀释, 过晚则纤维骨架已固化; 长期反复灌注可能扰乱宫颈黏液屏障, 增加上行感染风险, 需严格无菌及抗生素应用等等。

IUA 术后 0~72 h 为急性炎症期, 以“通络”为急。NF- κ B/NLRP3 炎症小体激活, 中性粒细胞浸润, TGF- β 1 即刻升高, 胶原 III 沉积。术后第 1~3 天行“负荷灌注”, 高浓度康复新液联合低剂量肝素或甲硝唑, 利用其多元醇抑制 NF- κ B, 肽类螯合自由基, 快速截断“瘀毒”源头, 减少纤维骨架形成。此时段给药优势最大, 但需克服血凝块稀释与药物流失, 建议置球囊导管。IUA 术后 4~10 d 为纤维化增生期, 以“养络”为重。肌成纤维细胞 α -SMA 高表达, 胶原 I/III 比例升高, 血管被挤压塌陷。这时隔日灌注 1 次, 剂量减半, 联合透明质酸或自体脂肪微颗粒作为支架释放, 既延长药物滞留, 又物理阻隔创面; 康复新液通过 PI3K/Akt 促血管生成, 拮抗 TGF- β /Smad 促纤维化信号, 实现“养络即抗纤”。IUA 术后 11~28 d 为内膜再生期, 以“修复”为要。雌激素依赖的基底细胞增殖、血管重塑及干细胞巢重建。该时期转为低频次、低剂量灌注联合口服序贯, 利用康复新液 EGF 样肽激活 ER α /MAPK 促进上皮集落形成, 多元醇改善局部缺氧微环境, 协同雌激素完成“络脉复用”。此阶段可停用凝胶载体, 避免过度物理刺激; 同时引入宫腔镜二次评估, 若见内膜血管网直观视野下过多, 即可停药, 防止“过络伤正”。

综上, IUA 用药应依“通络-养络-修复”之次第, 早期以宫腔灌注速达病络、截断炎症及纤维化风暴, 后期以缓释灌注协同口服温养胞络、唤醒内膜再生。两阶段首尾相衔、双管齐下, 方能使康复新液在 IUA 防治中的获益最大化。

7. 小结

络病理论作为中医理论体系的瑰宝, 为深入理解 IUA 的发病机制提供了独特的理论视角。康复新液作为一种具有多靶点治疗效应的中药制剂, 基于络病理论在 IUA 的临床防治已展现出显著优势和应用潜力。通过改善胞宫局部微循环、促进组织修复、抗炎抗菌及调节免疫调节等多重机制, 康复新液有望成为提升 IUA 治疗效果的关键干预手段。然而, 当前研究仍存在若干局限性, 现有研究多停留在改善微循环和促进修复的功能描述层面, 尚未将络病理论中的“毒损络脉”、“络虚不荣”等证候要素, 系统映射至 TGF- β /Smad、PI3K/Akt 等促纤维化关键通路的具体靶点; 康复新液所含多元活性成分(如多元醇、肽类等)与“瘀毒”微观标志物(如 IL-6、PAI-1)的剂量与效应关系亦缺如。已报道的疗效优势多源自单中心、小样本且非盲法研究, 结局指标局限于月经评分或 AFS 分级等中间替代指标, 缺乏以活产率为硬终点的 RCT; 加之疗程、剂量、用药时点等方案异质性大, 循证等级仅为“弱推荐”, 难以回应国际指南对 IUA 干预证据的严苛门槛。络病理论强调“络以通为用”, 但现代 IUA 预后不仅关注解剖再通, 更重视子宫内膜容受性与干细胞微环境重塑; 而康复新液能否逆转“络脉瘀阻”导致的内膜干细胞巢功能障碍, 目前尚无子宫内膜单细胞测序或类器官模型等前沿技术予以验证。因此, 未来研究需聚焦以下方向: 以“络脉瘀阻”为切入点, 运用多组学整合绘制康复新液调控纤维化、血管生成和免疫的互作网络图谱, 锁定关键靶点与药效物质基础; 同时启动前瞻性、多中心、适应性设计的随机双盲安慰剂对照试验, 以活产率为一级终点, 辅以子宫内膜血流、容受性芯片及患者报告结局(PRO), 提升循证等级; 并且引入子宫内膜类器官、单细胞测序和动态微流控模型, 实时追踪“通络”效应与干细胞巢功能修复之间的关系, 最终实现中医络病理论与现代生殖医学的精准对接。

参考文献

- [1] 蒋建发, 游卉, 赵行平, 等. 宫腔粘连中西医结合诊疗中国专家共识(2024 年版) [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2024, 40(8): 819-825.
- [2] Young, S. and Evans-Hoeker, E. (2014) Endometrial Receptivity and Intrauterine Adhesive Disease. *Seminars in Reproductive Medicine*, **32**, 392-401. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1376358>
- [3] Yu, D., Wong, Y., Cheong, Y., Xia, E. and Li, T. (2008) Asherman Syndrome—One Century Later. *Fertility and Sterility*, **89**, 759-779. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.02.096>
- [4] Roy, K.K. (2010) Reproductive Outcome Following Hysteroscopic Adhesiolysis in Patients with Infertility Due to Asherman's Syndrome. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, **17**, S68. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2010.08.312>
- [5] Yu, D., Li, T., Xia, E., Huang, X., Liu, Y. and Peng, X. (2008) Factors Affecting Reproductive Outcome of Hysteroscopic Adhesiolysis for Asherman's Syndrome. *Fertility and Sterility*, **89**, 715-722. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2007.03.070>
- [6] AAGL Elevating Gynecologic Surgery (2017) AAGL Practice Report: Practice Guidelines on Intrauterine Adhesions Developed in Collaboration with the European Society of Gynaecological Endoscopy (ESGE). *Gynecological Surgery*, **14**, Article No. 6. <https://doi.org/10.1186/s10397-017-1007-3>
- [7] Liu, X., Duan, H. and Wang, Y. (2014) Clinical Characteristics and Reproductive Outcome Following Hysteroscopic Adhesiolysis of Patients with Intrauterine Adhesion—A Retrospective Study. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology*, **41**, 144-148. <https://doi.org/10.12891/ceog17302014>
- [8] 魏聪, 贾振华, 常丽萍. 中医络病学科研究回顾与展望[J]. 中医杂志, 2015, 56(22): 1971-1975.
- [9] 谭梦晨, 刘文娥, 尤昭玲. 尤昭玲基于络病理论应用花类药治疗宫腔粘连经验[J]. 中医杂志, 2024, 65(21): 2189-2193.
- [10] Zhou, X., Ma, D., He, Y., Jin, J., Wang, H., Wang, Y., et al. (2025) Kangfuxin Solution Alleviates Esophageal Stenosis

- after Endoscopic Submucosal Dissection: A Natural Ingredient Strategy. *World Journal of Gastroenterology*, **31**, Article No. 98561. <https://doi.org/10.3748/wjg.v31.i1.98561>
- [11] 高阳阳, 耿福能, 陈思敏, 等. 美洲大蠊的有效成分及相关药理学研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(4): 240-250.
- [12] 王颖, 王宇, 于婧璐, 等. 基于络病理论探讨卵巢血管生成异常与多囊卵巢综合征排卵障碍的相关性[J]. 上海中医药杂志, 2023, 57(12): 12-16.
- [13] 吴以岭. 中医络病学说与三维立体网络系统[J]. 中医杂志, 2003(6): 407-409.
- [14] 林子美, 刘少璇, 刘芳媛, 等. 基于“络病理论”探析围绝经期崩漏证治[J]. 中国医药导报, 2024, 21(13): 106-108+112.
- [15] Lee, W., Liu, C., Cheng, M., Chang, W., Liu, W. and Wang, P. (2021) Focus on the Primary Prevention of Intrauterine Adhesions: Current Concept and Vision. *International Journal of Molecular Sciences*, **22**, Article No. 5175. <https://doi.org/10.3390/ijms22105175>
- [16] Di Spiezio Sardo, A., Calagna, G., Scognamiglio, M., O'Donovan, P., Campo, R. and De Wilde, R.L. (2016) Prevention of Intrauterine Post-Surgical Adhesions in Hysteroscopy. A Systematic Review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, **203**, 182-192. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.05.050>
- [17] Xiao, S., Wan, Y., Xue, M., Zeng, X., Xiao, F., Xu, D., et al. (2014) Etiology, Treatment, and Reproductive Prognosis of Women with Moderate-to-Severe Intrauterine Adhesions. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, **125**, 121-124. <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2013.10.026>
- [18] 代林莉, 王敏江, 田甜, 等. 探讨“和畅子宫络脉法”防治宫腔粘连分离术后再粘连临床应用[J]. 辽宁中医杂志, 2021, 48(7): 73-76.
- [19] 谭佳鸿, 冯云. 宫腔粘连危险因素分析及预防[J]. 实用妇产科杂志, 2024, 40(4): 241-243.
- [20] Liu, N., Zhao, X., Tan, J., Liu, S., Li, B., Xu, W., et al. (2022) Mycobiome Dysbiosis in Women with Intrauterine Adhesions. *Microbiology Spectrum*, **10**, e0132422. <https://doi.org/10.1128/spectrum.01324-22>
- [21] 王雪可, 李天星, 方旖旎, 等. 气郁体质相关病证及方药探析[J]. 中医杂志, 2023, 64(20): 2057-2062.
- [22] 陈明岭, 耿福能, 沈咏梅, 等. 康复新液治疗慢性皮肤溃疡多中心随机对照临床研究[J]. 中医杂志, 2019, 60(15): 1308-1311.
- [23] 李雪, 韦利英, 赵仁峰. 康复新液在妇产科疾病中应用的研究进展[J]. 中国临床新医学, 2014, 7(11): 1082-1084.
- [24] 蔡慧华, 何援利. 子宫内膜损伤的病因与发病机制[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2022, 38(9): 869-873.
- [25] Li, H., Chen, Y. and Sun, W. (2023) Effects of Kangfuxinye on NF- κ B and Inflammatory Cytokines in Gingival Crevicular Fluid of Patients with Orthodontic Gingivitis Caused by Orthodontic Treatment. *Cellular and Molecular Biology*, **69**, 90-94. <https://doi.org/10.14715/cmb/2023.69.2.15>
- [26] Liu, X., Wang, H., She, J., Zhang, Q., Hu, Q., Li, D., et al. (2023) An Anti-Fibroblast Adhesion and Anti-Inflammatory Hydrogel Film Combined with VEGF for Intrauterine Adhesion Prevention. *Chemical Engineering Journal*, **466**, Article ID: 143144. <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.143144>
- [27] 邵翠芳, 谢秀英. 宫腔粘连相关细胞因子的研究进展[J]. 中国生育健康杂志, 2018, 29(1): 89-91.
- [28] Liu, S., Huang, X., Liu, Y., Song, D. and Xiao, Y. (2020) Functional Analysis of miRNAs Combined with TGF- β 1/Smad3 Inhibitor in an Intrauterine Rat Adhesion Cell Model. *Molecular and Cellular Biochemistry*, **470**, 15-28. <https://doi.org/10.1007/s11010-020-03741-7>
- [29] Abudukeyoumu, A., Li, M. and Xie, F. (2020) Transforming Growth Factor- β 1 in Intrauterine Adhesion. *American Journal of Reproductive Immunology*, **84**, e13262. <https://doi.org/10.1111/aji.13262>
- [30] Salma, U., Xue, M., Ali Sheikh, M.S., Guan, X., Xu, B., Zhang, A., et al. (2016) Role of Transforming Growth Factor- β 1 and Smads Signaling Pathway in Intrauterine Adhesion. *Mediators of Inflammation*, **2016**, Article ID: 4158287. <https://doi.org/10.1155/2016/4158287>
- [31] 朱乐强, 赵晓瑞, 史锦坤. 康复新液辅助正畸压低治疗对牙周炎患者龈沟液 mmp-2、timp-2 水平及预后的影响[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(1): 103-106.
- [32] 陈应超, 李佶. 中医药对子宫内膜损伤修复相关信号通路的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(10): 2530-2533.
- [33] 伍伟明, 金丽颖, 王真权, 等. 康复新液治疗肛管难愈合创面的临床研究[J]. 中国医药导报, 2015, 21(22): 71-73.
- [34] Xie, X., Wu, Q., Liu, Y., Chen, C., Chen, Z., Xie, C., et al. (2022) Vascular Endothelial Growth Factor Attenuates Neointimal Hyperplasia of Decellularized Small-Diameter Vascular Grafts by Modulating the Local Inflammatory Response. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, **10**, Article ID: 1066266. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.1066266>

-
- [35] Kozhukharova, I., Minkevich, N., Alekseenko, L., Domnina, A. and Lyublinskaya, O. (2022) Paracrine and Autocrine Effects of VEGF Are Enhanced in Human eMSC Spheroids. *International Journal of Molecular Sciences*, **23**, Article No. 14324. <https://doi.org/10.3390/ijms232214324>
- [36] Mao, C., Liu, X. and Guo, S. (2024) Mecizine Improves Endometrial Repair and Reduces Simulated Menstrual Bleeding in Mice with Induced Adenomyosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **231**, 113.e1-113.e13. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.02.016>
- [37] Gou, Y., Wang, H., Wang, T., Wang, H., Wang, B., Jiao, N., *et al.* (2022) Ectopic Endometriotic Stromal Cells-Derived Lactate Induces M2 Macrophage Polarization via Mettl3/Trib1/ERK/STAT3 Signalling Pathway in Endometriosis. *Immunology*, **168**, 389-402. <https://doi.org/10.1111/imm.13574>
- [38] Mao, C., Liu, X. and Guo, S. (2022) Decreased Glycolysis at Menstruation Is Associated with Increased Menstrual Blood Loss. *Reproductive Sciences*, **30**, 928-951. <https://doi.org/10.1007/s43032-022-01066-y>
- [39] 权隆芳, 程芳, 贾小强, 等. 康复新液对混合痔术后患者创面愈合的临床疗效[J]. 中成药, 2020, 42(2): 539-540.
- [40] 康冠楠, 马清艳, 王媛, 等. 康复新液调控 TGF- β 1、Smad3 信号通路对老年结核大鼠 AQP4 及巨噬细胞凋亡的影响[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(15): 3729-3733.
- [41] 黄琼, 吴媛媛, 赵军玲, 等. 红蓝花酒对大鼠宫腔粘连的改善作用及 TGF- β 1/Smads 通路的调节作用研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2023, 25(3): 1155-1161.