

◆ 针灸推拿 ◆

督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型盆腔炎性疾病后遗症临床研究

章利晨, 朱春丽, 吕倩

浙江中医药大学附属金华中医院妇产科, 浙江 金华 321017

[摘要] 目的: 观察督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型盆腔炎性疾病后遗症 (SPID) 的临床疗效及对免疫球蛋白 (Ig) 及补体水平的影响。方法: 选择2022年1月—2023年12月在浙江中医药大学附属金华中医院妇产科治疗的90例寒湿凝滞型SPID患者, 使用随机数字表法分为联合组30例 (脱落1例, 最终纳入29例)、督脉灸组30例 (脱落2例, 最终纳入28例)、西药组30例 (脱落1例、剔除1例, 最终纳入28例)。西药组给予抗生素 (左氧氟沙星片、甲硝唑片) 治疗, 于月经周期第5天起连续服药14天; 督脉灸组给予督脉灸治疗, 于月经周期第8天起每周治疗1次, 共3次; 联合组则在同一月经周期内同步实施上述两种治疗。治疗前后评估中医证候评分、盆腔疼痛视觉模拟评分法 (VAS) 评分, 检测Ig指标 (IgG、IgA、IgM) 水平、补体 (C3、C4) 水平、子宫血流动力学指标 [子宫动脉搏动指数 (PI)、阻力指数 (RI)、收缩期峰值流速/舒张末期流速 (S/D)]。比较3组的短期疗效、长期疗效及不良反应发生率。结果: 联合组短期及长期疗效总有效率均高于西药组 ($P < 0.05$)。联合组短期及长期疗效总有效率均略高于督脉灸组, 督脉灸组短期及长期疗效总有效率均略高于西药组, 但差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后第1个月经周期第7天、第2个月经周期第7天, 3组中医证候积分及VAS评分均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 联合组中医证候积分及VAS评分均低于同期督脉灸组和西药组 ($P < 0.05$), 督脉灸组中医证候积分及VAS评分均低于同期西药组 ($P < 0.05$)。治疗后第1个月经周期第7天, 3组IgG、IgA、IgM水平及PI、RI、S/D值均较治疗前降低 ($P < 0.05$), 补体C3水平均较治疗前升高 ($P < 0.05$); 联合组IgG、IgA、IgM水平及PI、RI、S/D值均低于督脉灸组和西药组 ($P < 0.05$), 补体C3水平均高于督脉灸组和西药组 ($P < 0.05$); 督脉灸组IgG、IgA、IgM水平以及PI、RI、S/D值均低于西药组 ($P < 0.05$), 补体C3水平高于西药组 ($P < 0.05$)。3组补体C4水平治疗前后组内比较及组间比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。3组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型SPID患者的长期、短期疗效均较好, 可有效缓解盆腔疼痛, 调节血清Ig及补体C3水平, 改善子宫动脉血流灌注, 且安全性较好。

[关键词] 盆腔炎性疾病后遗症; 寒湿凝滞证; 督脉灸; 抗生素; 免疫球蛋白; 补体; 子宫血流动力学

[中图分类号] R271.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 06-0114-08

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.06.018

Clinical Study on Governor Vessel Moxibustion Combined with Antibiotics for Sequelae of Pelvic Inflammatory Disease of Cold-Damp Stagnation Type

ZHANG Lichen, ZHU Chunli, LYU Qian

Departmental of Obstetrics and Gynecology, Jinhua TCM Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University, Jinhua Zhejiang 321017, China

[收稿日期] 2025-08-18

[修回日期] 2025-11-19

[基金项目] 浙江中医药大学校级科研项目 (2021FSYYZY04)

[作者简介] 章利晨 (1986-), 女, 医学硕士, 副主任中医师。

Abstract: **Objective:** To observe the clinical efficacy of Governor Vessel (GV) moxibustion combined with antibiotics in the treatment of sequelae of pelvic inflammatory disease (SPID) of cold-damp stagnation type and its effect on immunoglobulin (Ig) and complement levels. **Methods:** A total of 90 patients with SPID of cold-damp stagnation type treated in the Department of Obstetrics and Gynecology, Jinhua TCM Hospital Affiliated to Zhejiang Chinese Medical University from January 2022 to December 2023 were selected. They were divided into three groups using the random number table method: the combination group (30 cases, 1 dropped out, 29 finally included), the GV moxibustion group (30 cases, 2 dropped out, 28 finally included), and the western medicine group (30 cases, 1 dropped out, 1 excluded, 28 finally included). The western medicine group received antibiotic (Levofloxacin Tablets and Metronidazole Tablets) treatment, with medication administered continuously for 14 days starting from the 5th day of the menstrual cycle. The GV moxibustion group was treated with GV moxibustion therapy, receiving one session per week starting from the 8th day of the menstrual cycle, for a total of three sessions. The combination group received both GV moxibustion and antibiotic therapy within the same menstrual cycle. Evaluations were conducted before and after treatment, including assessment of traditional Chinese medicine syndrome scores and Visual Analog Scale (VAS) scores for pelvic pain, as well as measurements of Ig indicator (IgG, IgA, IgM) levels, complement (C3, C4) levels, uterine hemodynamic parameters [uterine artery pulsatility index (PI), resistance index (RI), systolic peak velocity/diastolic end velocity ratio (S/D)]. Short-term efficacy, long-term efficacy, and the incidence of adverse reactions were compared among the three groups. **Results:** The total effective rates for both short-term and long-term efficacy in the combination group were significantly higher than those in the western medicine group ($P < 0.05$). The total effective rates for both short-term and long-term efficacy in the combination group were slightly higher than those in the GV moxibustion group, and the rates in the GV moxibustion group were also slightly higher than those in the western medicine group; however, these differences were not statistically significant ($P > 0.05$). On day 7th of the first and second menstrual cycles after treatment, the traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores of all three groups decreased compared to before treatment ($P < 0.05$). The combination group had lower traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores than both the GV moxibustion group and the western medicine group at the same time points ($P < 0.05$). The GV moxibustion group had lower traditional Chinese medicine syndrome scores and VAS scores than the western medicine group at the same time points ($P < 0.05$). On day 7th of the first menstrual cycle after treatment, the levels of IgG, IgA, IgM and the values of PI, RI, and S/D in all three groups decreased compared to before treatment ($P < 0.05$), while complement C3 levels increased ($P < 0.05$). The combination group had lower levels of IgG, IgA, IgM and lower PI, RI, and S/D values than both the GV moxibustion group and the western medicine group ($P < 0.05$), and higher complement C3 levels than both groups ($P < 0.05$). The GV moxibustion group had lower levels of IgG, IgA, IgM and lower PI, RI, and S/D values than the western medicine group ($P < 0.05$), and higher complement C3 levels than the western medicine group ($P < 0.05$). There were no statistically significant differences in complement C4 levels within or among the three groups before and after treatment ($P > 0.05$). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions among the three groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** GV moxibustion combined with antibiotics demonstrates good short-term and long-term efficacy for SPID of cold-damp stagnation type. It can effectively alleviate pelvic pain, regulate serum Ig and complement C3 levels, improve uterine artery blood flow perfusion, and shows a favorable safety profile.

Keywords: Sequelae of pelvic inflammatory disease; Cold-damp stagnation syndrome; Governor Vessel moxibustion; Antibiotics; Immunoglobulin; Complement; Uterine hemodynamics

盆腔炎性疾病后遗症(SPID)是女性生殖系统常见的慢性炎症性疾病,通常由急性盆腔炎未彻底治愈迁延所致,临床主要表现为下腹疼痛、腰骶酸痛、带下异常及月经紊乱等,具有病程长、复发率高及并发症风险大的特点,显著影响患者的生活质量^[1-2]。寒湿凝滞证是SPID的常见中医证型,其病机为寒湿之邪侵袭胞宫,导致气血运行不畅,瘀滞成疾^[3]。目前,西医治疗以抗生素为主,但长期使用抗生素易产生耐药性,且对慢性炎症的治疗作用有限。督脉灸作为中医特色外治法之一,结合了艾灸的温通作用及药物的透皮吸收作用,具有温经散寒、活血化瘀、调和气血功效^[4]。近年来,督脉灸在妇科疾病中的应用逐渐受到关注,但其治疗寒湿凝滞型SPID的具体作用机制尚未完全阐明。既往研究表明,慢性盆腔炎患者的免疫球蛋白(Ig)及补体水平常出现异常^[5-6],提示免疫功能下降在SPID的发病中可能发挥关键作用。本研究通过观察患者的症状、体征改善情况,评估督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型SPID的临床疗效,并基于Ig及补体水平,探讨督脉灸治疗寒湿凝滞型SPID的作用机制,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《妇产科学》^[7]制定SPID诊断标准。慢性盆腔痛以腰骶部及下腹部为主,疼痛性质呈持续性钝痛或痉挛样痛,常在体力活动、性活动及月经周期相关阶段(如经前期、经期)加重;伴生殖系统分泌物增多(浆液性或脓性),月经节律紊乱(周期不规则、经期延长或缩短);子宫活动度受限或固定,双侧附件区可触及条索状增粗或囊性包块,触痛明显,部分伴盆腔结缔组织增厚。参考《妇产科学》^[7]及《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]拟定病情程度分级标准。轻度:中医证候积分 ≤ 15 分,或妇科检查仅有轻微压痛,盆腔无明显包块;中度:中医证候积分16~30分,或妇科检查压痛明显,可触及增粗的附件或轻度的盆腔积液;重

度:中医证候积分 > 30 分,或妇科检查压痛剧烈,可触及明显的附件包块(直径 ≥ 5 cm)或盆腔广泛粘连。

1.2 辨证标准 参考《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[8]及《中医妇科学》^[9]拟定寒湿凝滞证辨证标准。主症:下腹冷痛、坠胀或刺痛;腰骶部冷痛;带下量多、质清稀如水、色白无臭。次症:腹痛遇寒加重,得温则减;月经后期或经期延长,经色暗淡;肢端厥冷;神疲乏力;大便溏薄。舌脉象:舌体胖大、边有齿痕,舌质淡暗或紫暗,舌苔白滑或白腻,脉沉迟或沉涩,尺部尤甚。符合2项主症加3项次症,结合舌脉象可辨为寒湿凝滞证。

1.3 纳入标准 符合诊断标准及辨证标准;年龄20~55岁;知情同意参与本研究并签署知情同意书。

1.4 排除标准 参与研究前1个月内使用过抗生素或其他治疗措施;合并子宫内膜异位症、子宫腺肌症或盆腔包块较大等需手术治疗的盆腔疾病;患严重原发性疾病或精神疾病;背部有皮肤疾病或皮肤破损;妊娠期、哺乳期或计划妊娠的患者;过敏体质或对本研究所用药物已知成分过敏;脊柱不稳者;存在严重感染;恶性肿瘤患者。

1.5 剔除与脱落标准 未按研究方案完成治疗,或病历记录不完整;中途退出研究,或治疗过程中失访;因其他原因中止试验。

1.6 一般资料 采用前瞻性临床研究方法,选择2022年1月—2023年12月在浙江中医药大学附属金华中医院妇产科治疗的90例寒湿凝滞型SPID患者作为研究对象,使用随机数字表法分为联合组30例(脱落1例,最终纳入29例)、督脉灸组30例(脱落2例,最终纳入28例)、西药组30例(脱落1例、剔除1例,最终纳入28例)。3组一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。本研究通过浙江中医药大学附属金华中医院医学伦理委员会审查(审批号:20210721016)。

表1 3组一般资料比较($\bar{x}\pm s$)或例(%)

组别	例数	年龄(岁)	体质量指数	病程(年)	疾病严重程度		
					轻度	中度	重度
联合组	29	31.79 $\pm$ 3.74	23.25 $\pm$ 2.22	1.62 $\pm$ 0.56	6(20.69)	13(44.83)	10(34.48)
督脉灸组	28	31.25 $\pm$ 4.35	23.29 $\pm$ 2.22	1.54 $\pm$ 0.51	4(14.29)	14(50.00)	10(35.71)
西药组	28	31.57 $\pm$ 4.69	23.39 $\pm$ 2.51	1.57 $\pm$ 0.50	5(17.86)	15(53.57)	8(28.57)
F/H值		0.116	0.027	0.188		0.349	
P值		0.890	0.973	0.829		0.840	

2 治疗方法

2.1 西药组 给予抗生素治疗。左氧氟沙星片(江西仁齐制药有限公司, 国药准字H20233258, 规格: 0.5 g/片), 每天晨起空腹顿服0.5 g; 甲硝唑片[远大医药(中国)有限公司, 国药准字H42021947, 规格: 0.2 g/片], 早晚餐后各服1次, 每次0.4 g。从月经周期第5天开始服药, 连续治疗14天。

2.2 督脉灸组 给予督脉灸治疗。取鲜姜1 000 g, 捣碎取汁制成姜泥备用, 精选3年陈艾绒250 g, 手工搓制橄榄状艾炷(高3 cm, 直径1.5 cm)。督灸粉配方: 选择少腹逐瘀汤原方(当归15 g, 川芎10 g, 小茴香6 g, 延胡索15 g, 干姜6 g, 没药6 g, 肉桂6 g, 赤芍10 g, 蒲黄10 g, 五灵脂10 g), 经超微粉碎制成督灸粉(过200目筛)。患者取俯卧位, 充分暴露背部操作区域(T1至S5节段), 双上肢自然外展。以督脉为核心(大椎至长强连线), 旁及膀胱经第1侧线(督脉旁开1.5寸, 左右对称), 覆盖夹脊穴及背俞穴群。用75%乙醇常规消毒, 均匀涂抹姜汁作为透皮介质, 再呈带状撒布督灸粉(厚度2 mm), 覆盖特制桑皮纸, 将滤汁后的姜泥铺成梯形药带(基底宽7 cm, 高度3 cm, 中央预留艾炷槽), 将艾炷嵌入药槽, 按上、中、下顺序点燃, 实施自燃灸法(每壮约燃烧45 min), 连续更换3壮。总治疗时长控制在90~120 min, 根据患者的耐受度动态调整治疗时长(至少2壮)。灸后护理: I度烫伤, 无需干预; II度水疱, 严格执行无菌操作原则, 24 h后行低位穿刺引流疱液, 使用银离子敷料覆盖创面, 直至痂皮自然脱落。每周1次, 2次治疗间隔7天, 共治疗3次,

统一选择月经周期第8天为治疗起始点。治疗期间嘱患者避免性生活, 注意腰腹部保暖, 施灸后6 h内避免受风寒, 并建议饮用生姜红枣茶固护阳气。饮食宜温热, 忌食生冷寒凉及辛辣刺激性食物。

2.3 联合组 给予督脉灸联合抗生素治疗, 督脉灸操作同督脉灸组, 抗生素用法用量同西药组。在同一个月经周期内, 同步给予督脉灸与抗生素联合治疗。1个月经周期为1个疗程, 共治疗1个疗程。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①中医证候积分。参考文献[8]拟定中医证候主症、次症分级量化表, 见表2、表3。总分为8项评分相加之和, 分值0~33分。②盆腔疼痛程度。采用视觉模拟评分法(VAS)评估。由患者在一条长10 cm、两端分别标注“0”(无痛)和“10”(剧痛)的直线上, 根据评估前24 h内盆腔疼痛的主观感受, 标记最能代表其平均疼痛程度的位置。由研究者测量标记点至“0”端的距离(cm)作为VAS评分。③免疫功能指标。采集患者空腹肘静脉血5 mL, 使用酶联免疫吸附试验法检测血清IgG、IgA、IgM及补体C3、C4水平。④子宫血流动力学指标。经阴道彩色多普勒超声检测子宫动脉搏动指数(PI)、阻力指数(RI)、收缩期峰值流速/舒张末期流速(S/D)。⑤安全性。检测治疗前后血常规、尿常规、肝功能、肾功能, 并统计治疗期间不良反应发生情况。⑥临床疗效。治疗结束后第1个月经周期的第7天评估短期疗效, 治疗结束后第2个月经周期的第7天评估长期疗效。观察指标①②均于治疗前、治疗结束后第1个月经周期的第7天及第2个月经周期的第7天评估。

表2 中医证候分级量化表(主症)

证候	无	轻(2分)	中(4分)	重(6分)
下腹冷痛、坠胀、刺痛	计0分	偶有, 可忍受, 不影响活动	经常, 隐痛明显, 活动受限	持续, 疼痛剧烈, 需休息
腰骶部冷痛	计0分	偶有冷痛	持续冷痛, 劳累后加重	冷痛剧烈, 转侧不利
带下量多、质清稀	计0分	量稍多, 质稀	量多, 质清稀如水	量多, 质清稀, 需频繁更换护垫

表3 中医证候分级量化表(次症)

证候	无	轻(1分)	中(2分)	重(3分)
腹痛遇寒加重, 得温则减	计0分	偶有感觉	明显, 常需热敷缓解	持续, 畏寒明显
月经后期或经期延长, 经色暗淡	计0分	周期推迟≤7天, 或经血排出略有不畅, 经色偏暗	周期推迟>7天或经期>7天, 经色暗淡	周期紊乱, 经色暗黑有血块
畏寒肢冷	计0分	手足不温	四肢发冷, 需添衣	全身发冷, 穿厚衣仍不觉暖
神疲乏力	计0分	精神不振, 可坚持日常工作	精神疲倦, 勉强工作	周身乏力, 不愿活动
大便稀溏	计0分	大便不成形, 每天1次	大便稀软, 每天2~3次	便溏如水, 每天排便次数>3次

观察指标③④于治疗前、治疗结束后第1个月经周期的第7天检测。

3.2 统计学方法 采用SPSS27.0软件进行数据的统计分析。计数资料以百分比(%)描述,多组间比较采用 χ^2 检验;等级资料采用Kruskal-Wallis H 检验,若差异有统计学意义,则采用Bonferroni校正法进行事后两两比较。计量资料采用Shapiro-Wilk 检验评估正态性。符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,多组间比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用LSD法;非正态分布的计量资料以中位数(四分位数) $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,多组间比较采用Kruskal-Wallis H 检验,事后两两比较采用Bonferroni校正法。对于多时点数据,采用重复测量方差分析;若时间主效应、组间主效应或时间 $\times$ 组间交互效应有统计学意义,则进一步采用Bonferroni校正法分别进行不同时间点的两两比较及特定时点的组间两两比较。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考文献[8]制定疗效标准。疗效指数(n)=(治疗前中医证候积分-治疗后中医证候积分)/治疗前中医证候积分 $\times 100\%$ 。痊愈:症状及体征完全消失,妇科检查(双合诊/三合诊)无异常, $n \geq 95\%$;显效:症状基本缓解,体征与妇科检查结果均明显改善, $70\% \leq n < 95\%$;有效:症状部分减轻,体征与妇科检查结果均有所改善, $30\% \leq n < 70\%$;无效:病情无改善或加重, $n < 30\%$ 。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

4.2 3组短期疗效比较 见表4。3组总有效率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合组总有效率高高于西药组($P < 0.05$)。联合组总有效率略高于督脉灸组,督脉灸组总有效率略高于西药组,但差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表4 3组短期疗效比较

例(%)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
联合组	29	6(20.69)	16(55.17)	7(24.14)	0	29(100) ^①
督脉灸组	28	2(7.14)	11(39.29)	11(39.29)	4(14.29)	24(85.71)
西药组	28	0	9(32.14)	11(39.29)	8(28.57)	20(71.43)

注:①与西药组比较, $P < 0.05$ 。

4.3 3组长期疗效比较 见表5。3组总有效率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。联合组总有效率高高于西药组($P < 0.05$)。联合组总有效率略高于督脉灸组,督脉灸组总有效率略高于西药组,但差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

表5 3组长期疗效比较

例(%)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效
联合组	29	5(17.24)	11(37.93)	12(41.38)	1(3.45)	28(96.55) ^①
督脉灸组	28	0	8(28.57)	14(50.00)	6(21.43)	22(78.57)
西药组	28	0	8(28.57)	10(35.71)	10(35.71)	18(64.29)

注:①与西药组比较, $P < 0.05$ 。

4.4 3组治疗前后中医证候积分及VAS评分比较 见表6。3组中医证候积分及腹痛VAS评分分别整体比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗前,3组中医证候积分及VAS评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后第1个月经周期第7天、第2个月经周期第7天,3组中医证候积分及VAS评分均较治疗前降低($P < 0.05$),联合组中医证候积分及VAS评分均低于同期督脉灸组和西药组($P < 0.05$),督脉灸组中医证候积分及VAS评分均低于同期西药组($P < 0.05$)。

4.5 3组治疗前后IgG、IgA、IgM及补体C3、C4水平比较 见表7。治疗前,3组IgG、IgA、IgM及补体C3、C4水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后第1个月经周期第7天,3组IgG、IgA、IgM水平均较治疗前降低,补体C3水平均较治疗前升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$);联合组IgG、IgA、

表6 3组中医证候积分及VAS评分比较 $[M(P_{25}, P_{75})]$

分

组别	例数	中医证候积分			VAS评分		
		治疗前	第1个月经周期第7天	第2个月经周期第7天	治疗前	第1个月经周期第7天	第2个月经周期第7天
联合组	29	14.00(12.00, 16.50)	3.00(2.00, 6.00) ^{①③④}	3.00(2.00, 4.00) ^{①②③④}	8.00(7.00, 9.00)	1.00(1.00, 1.00) ^{①③④}	1.00(1.00, 1.00) ^{①③④}
督脉灸组	28	14.00(13.00, 15.75)	4.00(4.00, 6.00) ^{①③}	5.00(4.00, 6.75) ^{①②③}	8.00(7.00, 9.00)	3.00(2.25, 3.00) ^{①③}	3.00(3.00, 3.00) ^{①②③}
西药组	28	15.00(13.00, 17.00)	6.00(4.25, 9.75) ^①	6.50(4.25, 10.00) ^①	8.00(7.00, 9.00)	3.00(3.00, 3.00) ^①	3.00(3.00, 4.00) ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$; ②与本组第1个月经周期第7天比较, $P < 0.05$; ③与西药组同期比较, $P < 0.05$; ④与督脉灸组同期比较, $P < 0.05$ 。

IgM水平均低于督脉灸组和西药组,补体C3水平均高于督脉灸组和西药组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);督脉灸组IgG、IgA、IgM水平均低于西药组,补体C3水平高于西药组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。3组补体C4水平治疗前后组内比较及组间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

4.6 3组治疗前后子宫血流动力学指标比较 见表8。

表7 3组治疗前后IgG、IgA、IgM及补体C3、C4水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	IgG		IgA		IgM		C3		C4	
		治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天
联合组	29	18.87±1.51	8.76±1.14 ^{①②③}	5.34±0.85	2.26±0.39 ^{①②③}	4.08±0.67	2.29±0.25 ^{①②③}	0.73±0.12	1.19±0.07 ^{①②③}	0.35±0.06	0.36±0.10
督脉灸组	28	18.68±1.50	9.98±1.03 ^{①③}	5.22±0.86	3.08±0.41 ^{①③}	4.14±0.53	2.61±0.27 ^{①③}	0.70±0.16	1.11±0.12 ^{①③}	0.34±0.16	0.35±0.09
西药组	28	18.53±1.43	10.82±1.16 ^①	5.23±0.73	3.67±0.40 ^①	4.16±0.59	2.88±0.39 ^①	0.68±0.19	0.93±0.14 ^①	0.38±0.15	0.37±0.11

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与督脉灸组治疗后第1个月经周期第7天比较, $P < 0.05$;③与西药组治疗后第1个月经周期第7天比较, $P < 0.05$ 。

表8 3组治疗前后子宫血流动力学指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	PI		RI		S/D	
		治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天	治疗前	治疗后第1个月经周期第7天
联合组	29	3.16±0.19	1.75±0.25 ^{①②③}	0.90±0.07	0.70±0.06 ^{①②③}	7.16±1.29	3.34±0.67 ^{①②③}
督脉灸组	28	3.23±0.26	2.09±0.27 ^{①③}	0.86±0.07	0.74±0.04 ^{①③}	7.27±1.14	4.08±0.67 ^{①③}
西药组	28	3.17±0.20	2.38±0.16 ^①	0.89±0.10	0.78±0.03 ^①	7.26±1.32	4.46±0.63 ^①

注:①与本组治疗前比较, $P < 0.05$;②与督脉灸组治疗后第1个月经周期第7天比较, $P < 0.05$;③与西药组治疗后第1个月经周期第7天比较, $P < 0.05$ 。

4.7 3组不良反应发生率比较 见表9。治疗期间,3组血常规与尿常规检查结果均无明显异常,且未出现肝肾功能损伤。不良反应发生率联合组31.03%(9/29),督脉灸组14.29%(4/28),西药组21.43%(6/28),3组比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表9 3组不良反应发生率比较 例(%)

组别	例数	胃肠道反应	皮肤红肿	水疱	瘙痒	轻微灼伤感	合计
联合组	29	1(3.45)	3(10.34)	2(6.90)	1(3.45)	2(6.90)	9(31.03)
督脉灸组	28	0	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	1(3.57)	4(14.29)
西药组	28	2(7.14)	1(3.57)	1(3.57)	2(7.14)	0	6(21.43)

5 讨论

现代医学认为,SPID发病与病原体持续感染、盆腔微循环障碍及免疫功能失调密切相关^[10-11]。尽管临床首选抗生素治疗,但长期用药易产生耐药性和引发肠道微生态失衡,且在慢性炎症阶段对免疫功能的改善作用有限。基于此,当前研究的重点逐渐

治疗前,3组PI、RI、S/D值比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后第1个月经周期第7天,3组PI、RI、S/D值均较治疗前降低,联合组PI、RI、S/D值均低于督脉灸组和西药组,督脉灸组PI、RI、S/D值均低于西药组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

转向开发具有多机制协同干预作用的综合治疗方案。

SPID归属于中医学带下病、妇人腹痛、癥瘕等范畴。寒湿凝滞型SPID的主要病机为寒湿内侵、气血瘀滞。具体而言,寒湿之邪客于胞宫,导致气机阻滞,血行不畅,引发小腹冷痛、腰骶部冷痛;寒湿困阻,带脉失约,则见带下量多、色白质稀;病情迁延,寒湿与瘀血相互搏结,日久损伤脾肾阳气,致水湿运化失常,形成虚实夹杂之证。治疗要点在于温经散寒、祛湿化瘀、调和气血。

督脉灸融合了经络刺激与药物透皮吸收双重作用。本研究所用督灸粉以少腹逐瘀汤原方配制,该方集中体现了温阳散寒与活血化瘀并治的原则。方中小茴香、干姜、肉桂温经散寒,通达下焦,共为君药,以祛除寒邪;当归、赤芍、川芎养血活血,蒲黄、五灵脂、没药活血散瘀定痛,共为臣药,以攻逐胞宫之瘀滞;延胡索行气活血,增强止痛功效,为佐使药。诸药合用,使寒散、瘀化、气血调畅,

则疼痛自止。督脉为阳脉之海，总督一身阳气。通过艾灸督脉激发阳气，能有效驱散寒湿，改善气血运行。现代医学研究提示，督脉灸可通过热效应改善微循环与免疫功能^[12]，但其对体液免疫网络的调节机制尚待深入阐明。本研究对治疗方案疗效的评估持续至治疗结束后第2个月经周期，以观察其效果的稳定性。

本研究结果显示，联合组短期、长期疗效总有效率均高于西药组($P < 0.05$)；联合组短期、长期疗效总有效率均略高于督脉灸组，但差异均无统计学意义($P > 0.05$)；联合组治疗后第1个月经周期第7天、第2个月经周期第7天的中医证候积分及VAS评分均低于督脉灸组和西药组($P < 0.05$)。提示督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型SPID的短期、长期疗效均较好，可有效缓解盆腔疼痛。本研究结果显示，单纯督脉灸治疗在改善中医证候及减轻盆腔疼痛方面优于单纯西药治疗，提示督脉灸在缓解寒湿凝滞型SPID的核心症状方面具有一定的临床价值。分析原因为：首先，艾灸温煦督脉，激发并强化全身阳气生发与布散，从根本上扭转寒湿内盛的病理基础。其次，施术范围覆盖督脉、膀胱经，结合药粉中的活血化瘀成分，可有效疏通气血，缓解疼痛。此外，将内服方少腹逐瘀汤转化为外用督灸粉，借助艾热与姜汁的透皮作用，实现温阳与化瘀药效的高效渗透。该疗法精准针对寒、湿、瘀的核心病机，体现了中医外治法辨证施治的优势。

慢性盆腔炎的病理机制涉及免疫应答稳态失衡与病原微生物持续刺激引发的组织炎性损伤。相关研究显示，慢性盆腔炎患者会因病原菌侵入导致免疫系统被激活，Ig水平升高，大量炎症因子产生，持续的炎症刺激会活化补体系统，造成免疫病理性损伤，参与盆腔组织病变进程^[13]。临床研究显示，慢性炎症状态下，补体C3、C4呈现动态消耗特征，其血清水平下降不仅削弱病原体清除效能，还可导致炎症微环境中免疫调控网络失衡，该补体耗竭现象与疾病活动性呈显著负相关，构成免疫病理进展的重要生物标志物^[14]。本研究结果显示，3组补体C4水平治疗前后组内比较及组间比较均无统计学意义($P > 0.05$)；治疗后第1个月经周期第7天，联合组IgG、IgA、IgM水平均低于督脉灸组和西药组($P < 0.05$)，补体C3水平高于督脉灸组和西药组($P < 0.05$)；督脉

灸组IgG、IgA、IgM水平均低于西药组($P < 0.05$)，补体C3水平高于西药组($P < 0.05$)。提示督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型SPID能够双向调节患者的体液免疫状态。笔者认为，其作用机制可能通过多途径协同实现：首先，寒湿凝滞所致的SPID，常伴随Th2免疫应答优势或Th1/Th2失衡，而Th2型免疫偏移的微环境会过度刺激B细胞，导致Ig的非特异性增高。抗生素治疗的作用核心是清除病原体，但对已形成的免疫紊乱作用有限。而督脉灸能改善盆腔微循环与组织微环境，可能有助于纠正Th1/Th2失衡，从而抑制B细胞过度活化，降低异常升高的Ig水平。既往研究已证实，艾灸疗法能够通过调节Th1/Th2平衡及细胞因子网络，实现对免疫功能的调节与改善作用^[15-16]。同时，督脉灸凭借其温经通络、祛寒除湿的功效，可有效改善下焦因寒湿凝滞所致的病理状态，这可能是其发挥缓解盆腔疼痛、调节机体整体功能作用的关键机制之一^[17]。联合治疗整合了抗生素控制感染(治标)与督脉灸调节免疫内稳态、改善病理环境(治本)的双重优势，从而实现了协同增效。

本研究结果显示，治疗后第1个月经周期第7天，联合组PI、RI、S/D值均低于督脉灸组和西药组($P < 0.05$)，督脉灸组PI、RI、S/D值均低于西药组($P < 0.05$)。进一步印证了督脉灸在改善盆腔循环方面的独特价值及联合治疗的叠加效应。笔者认为其作用机制可能在于：督脉灸可通过温热效应直接刺激腰骶部的督脉与膀胱经，该区域在解剖上与盆腔血管、神经支配密切相关，能通过热效应直接扩张血管、降低交感神经紧张度，从而改善子宫动脉血流。既往研究也证实，艾灸可通过经络传导对盆腔脏器产生热效应，促进血管扩张，改善子宫微循环状态^[18]。

在治疗安全性方面，3组血常规、尿常规检查结果及肝肾功能均未见明显异常，联合组及督脉灸组的不良反应主要为皮肤红肿、轻微灼伤感、水疱等，经规范处理后均痊愈；西药组出现了2例胃肠道反应、1例水疱、1例皮肤红肿、2例瘙痒，分析原因，可能与左氧氟沙星增加了皮肤的光敏感性，以及甲硝唑的个体代谢差异(如CYP2C9基因多态性)导致过敏风险升高有关。而胃肠道反应则可能与抗生素(尤其是甲硝唑)对胃肠道黏膜的直接刺激或肠道菌群扰动有关。

综上所述，督脉灸联合抗生素治疗寒湿凝滞型

SPID的长期、短期疗效均较好,可有效缓解盆腔疼痛,调节血清Ig及补体C3水平,改善子宫动脉血流灌注,且安全性较好。本研究存在一定的局限性及值得进一步探索的方向。在方法学层面,单中心设计虽满足基本样本量要求,但受地域及人群特征限制,结论的普适性需通过多中心、大样本研究进一步验证。在机制探讨方面,尽管观察到督脉灸对免疫指标与血流参数的调节作用,但其具体作用通路与分子靶点尚未明确,未来需结合动物实验或分子生物学技术,深入阐释其对Th1/Th2平衡、补体激活途径及血管内皮功能的影响。

[参考文献]

- [1] TAIRA T, BROUSSARD N, BUGG C. Pelvic inflammatory disease: diagnosis and treatment in the emergency department[J]. Emerg Med Pract, 2022, 24(12): 1-24.
- [2] 程文秀, 魏绍斌. 从玄府-络脉郁闭探讨盆腔炎性疾病后遗症的病因、病机及治法[J]. 北京中医药大学学报, 2024, 47(8): 1055-1059.
- [3] 刘今, 刘君, 王雪松, 等. 不同剂量麦粒灸对寒湿凝滞型原发性痛经患者子宫动脉血流影响的比较研究[J]. 针刺研究, 2024, 49(7): 760-766.
- [4] 毛强健, 吴德盛, 杨亚男, 等. 督脉灸疗法的临床研究现状及疾病谱文献分析[J]. 中医杂志, 2022, 63(8): 781-785.
- [5] 冼妮, 林寒梅, 马平兰, 等. 桂枝茯苓丸对慢性盆腔炎患者血清hs-CRP、IL-8、IL-10、TGF- β 1、GM-CSF及补体C3水平的影响[J]. 西部中医药, 2023, 36(12): 98-102.
- [6] 褚冬梅, 刘荣霞, 张莹, 等. 少腹逐瘀汤治疗慢性盆腔炎临床疗效及对血清免疫球蛋白的影响[J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(1): 157-160.
- [7] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 258-264.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 250-253.
- [9] 谈勇. 中医妇科学[M]. 4版. 北京: 中国中医药出版社, 2016.
- [10] FROCK-WELNAK D N, TAM J. Identification and Treatment of Acute Pelvic Inflammatory Disease and Associated Sequelae[J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2022, 49(3): 551-579.
- [11] 魏绍斌. 中医药防治盆腔炎性疾病及其后遗症的思路、方法及长期管理策略[J]. 北京中医药大学学报, 2023, 46(9): 1204-1212.
- [12] 张印, 王洪刚, 赵亚, 等. 督脉灸联合温肾健脾解郁方对慢性疲劳综合征患者疲劳状态和氧化应激、免疫功能的影响[J]. 针灸临床杂志, 2024, 40(5): 36-40.
- [13] 张树红, 康淑芳, 付秀丽, 等. 基于炎症免疫调节探讨宫炎平胶囊联合左氧氟沙星、奥硝唑治疗慢性盆腔炎的疗效及其作用机制[J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(18): 3480-3484, 3558.
- [14] 吴威, 朱文丽, 柴淑慧, 等. 女性盆腔炎外周血补体C3、C4及MCP-1因子的表达[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(14): 2183-2186.
- [15] 黄亚蓉, 耿文, 李清, 等. 针灸对类风湿关节炎的免疫调节作用研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44(1): 114-121.
- [16] 王越, 王昕. 温针灸对盆腔炎性疾病后遗症慢性盆腔痛患者细胞因子及Th1/Th2平衡调节作用的临床研究[J]. 辽宁中医杂志, 2022, 49(2): 161-165.
- [17] 莫苏秀, 俞梦媛. 督脉灸治疗寒湿凝滞型原发性痛经42例疗效观察[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(10): 71-73.
- [18] 田园, 马良宵, 于文颜, 等. 不同刺灸法对痛经大鼠子宫收缩程度与微循环的影响及其机制探讨[J]. 针刺研究, 2022, 47(3): 196-202.

[责任编辑: 刘迪成, 吴凌, 蒋维超(英文)]