

·临床研究·

DOI: 10.11656/j.issn.1673-9043.2021.05.11

# 雷火灸治疗盆腔炎性疾病后遗症疗效及对血清 Caspase-3、sFas 影响

王碧云, 秦琴

(武汉市第一医院妇产科, 武汉 430000)

**摘要:** [目的] 探讨雷火灸治疗盆腔炎性疾病后遗症的疗效及对血清半胱氨酸蛋白酶-3(Caspase-3)、可溶性凋亡相关因子(sFas)的影响。[方法] 将65例患者随机分为对照组32例及治疗组33例, 对照组予常规西药治疗, 治疗组在对照组基础上予雷火灸治疗。统计两组临床疗效, 观察视觉模拟评分法(VAS)评分、盆腔积液深度及炎性包块直径、血清肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )、C反应蛋白(CRP)、Caspase-3及sFas水平变化。[结果] 治疗组有效率高于对照组( $P<0.05$ )。治疗后, 治疗组VAS评分低于对照组( $P<0.05$ ); 治疗组盆腔积液深度、炎性包块直径小于对照组( $P<0.05$ ); 治疗组血清TNF- $\alpha$ 、CRP水平低于对照组( $P<0.05$ ); 治疗组血清Caspase-3水平高于对照组( $P<0.05$ ), 血清sFas水平低于对照组( $P<0.05$ )。[结论] 雷火灸治疗盆腔炎性疾病后遗症疗效显著, 有利于改善疼痛症状, 促进盆腔积液及炎性包块吸收, 降低炎性因子水平, 调节血清Caspase-3、sFas水平。

**关键词:** 雷火灸; 盆腔炎性疾病后遗症; 半胱氨酸蛋白酶-3; 可溶性凋亡相关因子

**中图分类号:** R245.8

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9043(2021)05-0587-04

盆腔炎性疾病后遗症(SPID)是由女性内生殖器官及周围结缔组织、盆腔组织等炎症未及时规范诊治, 病程迁延日久所引发的, 以下腹或腰骶部胀痛、白带增多、月经不调、不孕为主要症状的一种妇科慢性疾病。SPID可导致慢性盆腔痛、不孕症、异位妊娠等疾病发生, 多见于育龄期、性活跃期女性<sup>[1]</sup>。其反复发作, 缠绵难愈, 严重影响女性的生活质量及身心健康, 影响生殖能力。临床以抗生素治疗为主, 但疗效欠佳, 长期使用不良反应较多<sup>[2]</sup>。近年研究提示, 中医药疗法在治疗妇科炎性疾病方面取得一定疗效, 展现出良好的应用前景<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究采用雷火灸治疗SPID, 观察其疗效及对患者血清半胱氨酸蛋白酶-3(Caspase-3)、可溶性凋亡相关因子(sFas)的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2017年1月—2018年12月于本院收治的SPID患者65例。采用随机数字表法, 将其分为对照组32例及治疗组33例。两组患

者年龄、病程、体重指数等一般资料比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。见表1。

## 1.2 诊断标准

**1.2.1 西医诊断标准** 参照《妇产科学》<sup>[4]</sup>及《中药新药临床研究指导原则》<sup>[5]</sup>中SPID诊断标准: 1) 多有急性盆腔炎病史。2) 有下腹或腰骶部疼痛、阴道分泌物增多、月经失调等症状。3) 体格检查提示子宫活动受限或压痛, 且附件区压痛。4) 血常规示白细胞或中性粒细胞轻度上升, 超声检查提示盆腔积液、炎性包块、输卵管积液等, 阴道分泌物涂片检查提示清洁度异常或检出病原体。

**1.2.2 中医辨证标准** 参考《中药新药临床研究指导原则》<sup>[5]</sup>制定气虚血瘀证诊断标准: 下腹疼痛, 缠绵日久, 痛连腰骶, 带下量多, 色白质稀, 经期延长, 月经量多, 神疲乏力, 精神萎靡, 食少纳呆, 舌淡暗或有瘀斑, 苔白, 脉涩弱。

**1.3 纳入标准** 1) 符合SPID西医诊断标准及中医气虚血瘀辨证标准。2) 年龄20~50岁。3) 自愿受试, 知情同意。

**1.4 排除标准** 1) 合并有严重的心血管、肺、肾等脏器疾病。2) 妊娠期、哺乳期妇女。3) 对试验药物过

**作者简介:** 王碧云(1987-), 女, 主要研究方向为妇产科常见疾病的中西医结合治疗。

**通讯作者:** 秦琴, E-mail: qianzhu841417@163.com。

表1 两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)			病程(月)			体重指数(kg/m <sup>2</sup> )		
		最小	最大	平均( $\bar{x}\pm s$ )	最短	最长	平均( $\bar{x}\pm s$ )	最小	最大	平均( $\bar{x}\pm s$ )
对照组	32	32	42	35.47±2.68	3	36	18.53±9.17	19.45	26.55	23.31±2.06
治疗组	33	30	43	35.97±3.91	6	30	18.70±7.34	19.29	27.72	23.56±2.53

敏或近1个月使用类似药物者。4)合并子宫内膜异位症、妇科肿瘤等疾病者。5)精神病患者,不能配合完成治疗。

**1.5 治疗方法** 对照组予常规西药治疗:头孢西丁钠(上海新亚药业有限公司,国药准字H20057650)2.0g+生理盐水100mL,静脉滴注,每日2次;奥硝唑(湖南九典制药股份有限公司,国药准字H20040460)0.25g/次,口服,每日1次。治疗组在对照组基础上予雷火灸治疗,取穴:气海、关元、子宫(双侧)、血海(双侧)。选用赵氏雷火灸传统医药研究所生产的2.8cm×10cm的赵氏雷火灸条。操作步骤:患者仰卧位,暴露穴位局部皮肤;医生将雷火灸条点燃并对准穴位,在距离皮肤2~3cm范围上下来回移动,以局部温热无灼痛感为宜,灸至皮肤红晕为度,每穴约10min,重复上述步骤,依次灸完所选穴位,隔日施灸1次。两组均治疗1个月。

**1.6 观察指标**

**1.6.1 疗效评定标准** 参考《中药新药临床研究指导原则》<sup>[9]</sup>制定疗效评定标准。基本治愈:临床症状基本消失,生化及妇科检查基本恢复正常;显效:临床症状明显减轻,生化及妇科检查明显改善;有效:临床症状有所改善,生化及妇科检查有所改善;无效:临床症状改善不明显或加重,生化及妇科检查变化不明显甚至加重。

**1.6.2 疼痛评分** 采用视觉模拟评分法(VAS)判定治疗前后两组患者的疼痛程度,VAS分值越高,表示疼痛症状越严重。

**1.6.3 盆腔积液深度、炎性包块直径** 治疗前后对患者进行妇科B超检查,测量患者盆腔积液深度及炎性包块直径。

**1.6.4 血清炎性因子水平** 治疗前后抽取患者清晨空腹静脉血,采用酶联免疫吸附法测定血清肿瘤坏死因子-α(TNF-α)、C反应蛋白(CRP)水平。

**1.6.5 血清Caspase-3、sFas水平** 治疗前后抽取患者清晨空腹静脉血,采用酶联免疫吸附法测定血清Caspase-3、sFas水平。

**1.7 统计学方法** 采用SPSS 20.0进行统计分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组内治疗前后

比较采用配对t检验,组间比较采用两独立样本t检验;计数资料以构成比或率表示,组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组患者疗效比较** 治疗组有效率高于对照组,两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

表2 两组患者疗效比较

组别	例数	基本治愈	显效	有效	无效	有效率(%)
对照组	32	3	11	9	9	71.88
治疗组	33	6	15	9	3	90.91*

注:与对照组比较,\* $P<0.05$ 。

**2.2 两组患者VAS评分比较** 治疗后两组患者VAS评分均较治疗前降低( $P<0.05$ ),且治疗组VAS评分低于对照组( $P<0.05$ )。见表3。

表3 两组患者VAS评分比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	时间节点	VAS评分
对照组	32	治疗前	5.55±0.28
		治疗后	3.53±0.31*
治疗组	33	治疗前	5.46±0.29
		治疗后	2.29±0.50**

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,\*\* $P<0.05$ 。

**2.3 两组患者盆腔积液深度、炎性包块直径比较** 治疗后,两组患者盆腔积液深度、炎性包块直径均较治疗前缩小( $P<0.05$ ),且治疗组盆腔积液深度、炎性包块直径小于对照组( $P<0.05$ )。见表4。

表4 治疗前后两组盆腔积液深度、炎性包块直径

组别	例数	时间节点	比较( $\bar{x}\pm s$ )	
			积液深度	炎性包块直径
对照组	32	治疗前	46.65±6.94	39.45±6.18
		治疗后	21.46±4.48*	28.35±4.12*
治疗组	33	治疗前	47.83±7.65	40.49±5.50
		治疗后	11.56±3.88**	16.63±3.23**

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,\*\* $P<0.05$ 。

**2.4 两组患者血清炎性因子水平比较** 治疗后,两组患者血清TNF-α、CRP水平较治疗前降低( $P<0.05$ ),且治疗组血清TNF-α、CRP水平低于对照组( $P<0.05$ )。见表5。

表5 两组患者血清炎症因子水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	时间节点	TNF- $\alpha$ (pg/mL)	CRP(mg/L)
对照组	32	治疗前	62.75 $\pm$ 8.21	7.66 $\pm$ 1.59
		治疗后	50.82 $\pm$ 5.88*	6.16 $\pm$ 1.25*
治疗组	33	治疗前	66.16 $\pm$ 8.56	7.83 $\pm$ 1.69
		治疗后	36.22 $\pm$ 2.76*#	5.18 $\pm$ 0.98*#

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,# $P<0.05$ 。

**2.5 两组患者血清 Caspase-3、sFas 水平比较** 治疗后,治疗组患者血清 Caspase-3 水平较治疗前升高 ( $P<0.05$ ),血清 sFas 水平较治疗前降低 ( $P<0.05$ );治疗后,治疗组患者血清 Caspase-3 水平高于对照组 ( $P<0.05$ ),血清 sFas 水平低于对照组 ( $P<0.05$ )。见表6。

表6 两组患者血清 Caspase-3、sFas 水平比较( $\bar{x}\pm s$ ) ng/L

组别	例数	时间节点	Caspase-3	sFas
对照组	32	治疗前	2.27 $\pm$ 0.41	59.70 $\pm$ 5.61
		治疗后	2.00 $\pm$ 0.52	61.43 $\pm$ 4.26
治疗组	33	治疗前	2.18 $\pm$ 0.44	61.55 $\pm$ 6.32
		治疗后	3.51 $\pm$ 0.58*#	46.72 $\pm$ 4.24*#

注:与本组治疗前比较,\* $P<0.05$ ;与对照组治疗后比较,# $P<0.05$ 。

### 3 讨论

SPID 属于中医“妇人腹痛”“带下病”等范畴,发病与经期防护不当、产后失养、过度劳累、房事不节、情志失调等有关。SPID 病程绵长,病情反复发作,多为本虚标实之证,“虚”是本病的病机基础,“瘀”是病机核心<sup>[6]</sup>。女性多次孕产、流产、行盆腔手术等,加之劳累过度,易致脾肾气虚。脾主运化,肾主胞宫,脾肾亏虚于内,气血生化乏源,胞宫失养,湿、寒、热等邪趁虚侵入,发为本病;且气为血之帅,气虚推动无力,血行瘀滞,造成下腹疼痛、不孕等疾。血瘀贯穿本病始末,妇人经期、产后及盆腔术后,胞脉受损,血液溢于脉外变为离经之血,久之成瘀堵塞胞宫,诱发本病。本病病程绵长,反复难愈,正气随之耗散,余邪未尽,气虚无力运血,胞脉血运不畅,滞留盆腔形成瘀血,致下腹反复疼痛。可见,气虚血瘀证是本病的常见证型,治疗应攻补兼施,以益气活血、散瘀止痛为要。

雷火灸是以麝香、沉香、木香等中药粉末加上艾绒制成灸条,利用悬灸方式刺激穴位的一种灸法。相比普通艾灸,雷火灸火力更猛、渗透力更强。雷火灸条燃烧产生的热辐射等物理因子与中药粉末燃烧产生的药物化学因子,共同作用于腧穴、经络,以达到小刺激、大反应的治疗目的<sup>[7]</sup>,发挥温补

气血、温通经络、活血化瘀的作用,对于虚证、瘀证疾病疗效显著。

本研究选用气海、关元、子宫、血海为主要灸穴。其中,气海为任脉穴,育之原穴,有扶正益气、理气调经之效。关元亦为任脉穴,是脾经、肾经、肝经与任脉的交会穴,且“冲脉起于关元”,故有固元益气、健脾补肾、调补冲任之效。子宫穴是主治妇科疾病经外奇穴,位于中极穴旁开3寸(同身寸),有调经理气、培补中气之效,且关元、气海、子宫临近胞宫,灸之温补元气、活血散瘀之效尤著。血海为足太阴脾经穴,调经统血,健脾益气,养血活血兼顾,善治各种血症。以上诸穴相配,共奏益气固本、健脾补肾、活血调经之功。

本研究结果显示,治疗组有效率高于对照组。治疗后,治疗组VAS评分、盆腔积液深度、炎性包块直径及血清TNF- $\alpha$ 、CRP水平均低于对照组,说明雷火灸治疗SPID疗效显著。分析其原因,雷火灸具有益气活血、散瘀止痛的作用,可有效缓解气虚血瘀导致的腹痛,促进瘀停胞宫导致的积液、包块的吸收、消散,并扶正祛邪,提高人体免疫以抗炎。同时发现,治疗后治疗组患者血清Caspase-3水平较治疗前升高,且高于对照组;治疗组血清sFas水平较治疗前降低,且低于对照组。其中,Caspase-3被称为“死亡蛋白酶”,在细胞凋亡过程中起关键作用,可直接拆卸炎症细胞结构,破坏细胞骨架调节蛋白的调节功能,导致核裂解,诱发炎症细胞凋亡,从而减轻炎症反应<sup>[8]</sup>。sFas可通过与细胞内配体竞争性结合,减少T细胞表面凋亡相关因子(Fas)与配体的结合,抑制T细胞凋亡信号的传递,加重炎症反应及损伤<sup>[9]</sup>。由此可推测,雷火灸治疗SPID的主要机制可能与调节血清Caspase-3、sFas水平相关。

综上所述,雷火灸治疗SPID疗效显著,有利于缓解患者疼痛症状,促进盆腔积液及炎性包块的吸收,降低炎症因子水平,调节血清Caspase-3、sFas水平,值得临床推广。

#### 参考文献:

- [1] DRAZE I, HASSAN A M, KHALIL H S, et al. Evaluation of pelvic inflammatory disease potential in cholinesterase inhibitor pesticide-exposed females[J]. Environmental Science and Pollution Research International, 2018, 25(31): 30818-30825.
- [2] DUARTE R, FUHRICH D, ROSS J D. A review of antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease [J]. International Journal of Antimicrobial Agents, 2015, 46(3): 272-277.

- [3] 冯伟,马建文,吕瑞凰.中西医结合疗法治疗慢性盆腔炎的临床效果及对炎症相关因子和血液流变学的影响[J]. 中国医药导报,2017,14(24):151-154.  
FENG W, MA J W, LYU R H. Clinical effect of combined traditional Chinese and Western medicine on chronic pelvic inflammatory disease and its effect on inflammatory factors and hemorheology[J]. China Medical Herald, 2017, 14(24): 151-154.
- [4] 谢幸,苟文丽.妇产科学[M]. 8版.北京:人民卫生出版社, 2013.  
XIE X, GOU W L. Obstetrics and gynecology[M]. 8th edition. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013.
- [5] 郑筱萸.中药新药临床研究指导原则[M].北京:中国医药科技出版社,2002.  
ZHENG X Y. Guiding principles for clinical research of new Chinese medicine[M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002.
- [6] 王薇,颜纯钊,刘锋,等.热敏灸联合血府逐瘀胶囊治疗气滞血瘀型慢性盆腔炎疗效及对血清 CA125、IL-8 和 TGF-β1 的影响[J].上海针灸杂志,2019,38(4):39-43.  
WANG W, YAN C C, LIU F, et al. Clinical effect of thermo-sensitive moxibustion combined with Xuefu Zhuyu Capsule for chronic pelvic inflammatory disease with *qi* stagnation and blood stasis and its effect on serum CA125, IL-8 and TGF-β1[J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2019, 38(4): 39-43.
- [7] 陈丹珊,黄建业.雷火灸配合穴位埋线对多囊卵巢综合征血清学的影响[J].上海针灸杂志,2019,38(5):510-514.  
CHEN D S, HUANG J Y. Effects of thunder fire moxibustion combined with acupoint catgut embedding on the serology of polycystic ovary syndrome [J]. Shanghai Journal of Acupuncture and Moxibustion, 2019, 38(5): 510-514.
- [8] 张登山.活血补肾法调控慢性盆腔炎模型大鼠抗炎抗氧化及细胞凋亡相关机制的实验研究[D].济南:山东中医药大学,2008.  
ZHANG D S. Experimental study on the mechanism of promoting blood circulation and tonifying kidney to regulate the anti-inflammation, anti-oxidation and apoptosis in rats with chronic pelvic inflammatory disease[D]. Jinan: Shandong Traditional Chinese Medicine University, 2008.
- [9] LIU X M, YANG Z M, LIU X K. Fas/FasL induces myocardial cell apoptosis in myocardial ischemia-reperfusion rat model[J]. European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2017, 21(12): 2913-2918.

(收稿日期:2021-04-27)

### Thunder fire moxibustion for sequelae of pelvic inflammatory disease: clinical efficacy and influence on serum Caspase-3 and sFas

WANG Biyun, QIN Qin

(Department of Obstetrics and Gynecology, Wuhan First Hospital, Wuhan 430000, China)

**Abstract:** [Objective] To observe the curative effect and influence on serum Caspase-3 and soluble factor associated suicide (sFas) of thunder fire moxibustion for sequelae of pelvic inflammatory disease. [Methods] The 65 cases were randomly divided into control (32 cases) and treatment group (33 cases). The control group was given conventional western medicine. Based on conventional Western medicine, the treatment group was given thunder fire moxibustion. The curative effect was evaluated. The changes of visual analogue scale (VAS), pelvic effusion depth, inflammatory mass diameter, and serum level of tumor necrosis factor-α (TNF-α), C-reactive protein (CRP), Caspase-3 and sFas were compared. [Results] The effective rate in treatment group were higher than in control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, VAS score in treatment group was lower than in control group ( $P < 0.05$ ), pelvic effusion depth and inflammatory mass diameter in treatment group were lower than in control group ( $P < 0.05$ ), serum level of TNF-α and CRP in treatment group was lower than in control group ( $P < 0.05$ ), serum level of Caspase-3 in treatment group was higher than in control group ( $P < 0.05$ ), and serum level of sFas in treatment group was lower than in control group ( $P < 0.05$ ). [Conclusion] Thunder fire moxibustion for sequelae of pelvic inflammatory disease had definite clinical effect. It can relieve pain symptom, promote the absorption of pelvic effusion and inflammatory mass, reduce serum level of inflammatory factors, and regulate serum level of Caspase-3 and sFas.

**Keywords:** thunder fire moxibustion; sequelae of pelvic inflammatory disease; Caspase-3; soluble factor associated suicide