

[22] 冯宇,陈滨,张闽光. 浮针疗法对膝骨性关节炎患者关节滑液中炎症因子 IL-1 $\beta$ 、IL-6 及 TNF- $\alpha$  的影响[J]. 北京中医药,2017,36(2):156-159.

[23] 朱京玉. 浮针疗法治疗膝骨性关节炎临床观察[J]. 光明中医,2019,34(20):3166-3168.

[24] XU W, WU J, XU P. An immunological hypothesis of Fu's subcutaneous needling acupuncture [J]. J Acupunct Meridian Stud, 2021, 14(3):110-115.

[25] YANG J, YANG C, WANG Y, et al. Effect of subcutaneous needling on visual analogue scale, IgG and IgM in patients with lumbar disc herniation [J]. Study Protocol Clinical Trial (SPIRIT Compliant).

[26] 王茉莉,马力群,李华. 浮针疗法联合推拿治疗慢性非特异性腰痛气滞血瘀证 46 例[J]. 环球中医药,2022,15(3):511-514.

[27] 李巧凤,彭拥军,郭峰. 针灸综合疗法干预类风湿关节炎的临床代谢组学研究[J]. 中医药导报,2019,25(22):109-113.

[28] 王麒麟,姜华,刘传立. 傍针刺法治疗神经根型颈椎病的疗效研究[J]. 颈腰痛杂志,2022,43(4):619-620.

[29] 韩济生. 针刺镇痛:共识与质疑[J]. 中国疼痛医学杂志,2011,17(1):9-14.

收稿日期:2023-01-25

### 刺灸聚英

# 任督二脉隔姜雷火灸疗法对原发性痛经患者子宫微循环及 PGF<sub>2 $\alpha$</sub> 水平的影响

黄玉凤<sup>1</sup>, 钟洁<sup>1 $\Delta$</sup> , 林江<sup>2</sup>

(1. 广西中医药大学附属瑞康医院, 广西南宁 530000; 2. 广西中医药大学, 广西南宁 530000)

**摘要** 目的:评估任督二脉隔姜雷火灸疗法干预原发性痛经的疗效。方法:将 80 例原发性痛经患者随机分成试验组(任督二脉隔姜雷火灸疗法)和对照组(布洛芬治疗),各 40 例。观察两组患者治疗前后的血清 PGF<sub>2 $\alpha$</sub>  含量、子宫动脉血流指数(RI、PI、A/B)、VAS 评分和 CMSS 评分。结果:试验组和对照组总有效率分别为 90% (36/40)和 70% (28/40)。治疗 3 个疗程后,两组患者的 VAS 评分、CMSS 评分、PGF<sub>2 $\alpha$</sub> 、PI、RI 和 A/B 均有所下降,且试验组变化幅度大于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。经过 3 个月的跟踪观察,试验组 VAS、CMSS 评分低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:任督二脉隔姜雷火灸疗法治疗原发性痛经临床疗效良好,可以通过改善患者的子宫微循环、降低 PGF<sub>2 $\alpha$</sub>  水平有效缓解痛经的症状。

**关键词** 痛经;任督二脉;隔姜雷火灸;子宫微循环;PGF<sub>2 $\alpha$</sub>

中图分类号:R246.3 文献标识码:A

DOI:10.19917/j.cnki.1005-0779.023244

## Effect of Thunder – Fire Moxibustion with Ginger Through Ren Meridian and Du Meridian on Uterine Microcirculation and PGF<sub>2 $\alpha$</sub> in Patients with Primary Dysmenorrhea

HUANG Yufeng<sup>1</sup>, ZHONG Jie<sup>1 $\Delta$</sup> , LIN Jiang<sup>2</sup>

(1. Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530000, China;

2. Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530000, China)

**Abstract Objective:** To evaluate the therapeutic effect of thunder – fire moxibustion with ginger through Ren Meridian and Du Meridian on primary dysmenorrhea. **Methods:** 80 patients were randomly divided into the study group and the control group, with 40 cases in each group. The study group was treated with thunder – fire

基金项目:第七批全国老中医药专家学术经验继承指导项目,编号:国中医药人教函〔2022〕76号;广西中医药大学青年基金,编号:2021QN023;广西名中医林江传承工作室,编号:广西中医科教发展〔2021〕6号。

作者简介:黄玉凤(1989-),女,主治医师,从事中医妇科疾病防治研究。

$\Delta$ 通讯作者:钟洁(1968-),女,主任医师,从事中医药治疗妇科疾病研究。

moxibustion with ginger through Ren meridian and Du meridian, whereas the control group was treated with Ibuprofen. The content of serum  $PGF_{2\alpha}$ , the indexes of uterine artery blood flow (RI, PI, A/B), as well as the scores of VAS and CMSS were observed before and after the treatment in the two groups. **Results:** The total effective rate was 90% (36/40) in the study group and 70% (28/40) in the control group. After three courses of treatment, VAS score, CMSS score,  $PGF_{2\alpha}$ , PI, RI and A/B level were decreased in the two groups, and the changes were more significant in the study group than those in the control group ( $P < 0.05$ ). After 3 months of follow-up, the scores of VAS and CMSS were lower in the study group than those in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Thunder-fire moxibustion with ginger through Ren meridian and Du meridian has a good clinical efficacy in treating primary dysmenorrhea, which can improve the patient's uterine microcirculation and reduce  $PGF_{2\alpha}$  level, and effectively alleviate symptoms of dysmenorrhea.

**Key words** Dysmenorrhea; Ren meridian and Du meridian; Thunder-fire moxibustion with ginger; Uterine microcirculation;  $PGF_{2\alpha}$

痛经(Dysmenorrhea)指在行经期或其前后,出现的周期性下腹部疼痛,可能会引起腰酸、肛门坠胀等不适。原发性痛经(Primary dysmenorrhea, PD)是指不伴有盆腔器质性病变引起的月经周期性疼痛,占痛经的90%以上<sup>[1]</sup>。PD是临床常见病,据国内外统计其发病率在60%~90%不等<sup>[2-3]</sup>,规律的周期性疼痛以及一系列的伴随症状给患者的日常生活带来极大的困扰,甚至无法进行正常的工作或学习,极大地降低了女性的生活质量。目前,原发性痛经的治疗多使用非甾体类抗炎药、避孕药和钙通道阻滞剂等<sup>[4]</sup>。然而,这类药物的副作用较大,容易产生抗药性,因此长期的疗效并不理想。任督二脉隔姜雷火灸疗法具有温经止痛、活血化瘀之功效,且已作为广西中医药大学附属瑞康医院的优势中医适宜技术应用于临床。本研究旨在观察和评价任督二脉隔姜雷火灸疗法干预原发性痛经的疗效,为临床提供“简便验廉”的有效治疗途径。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取2022年1月—2023年1月本院妇科PD患者80例,随机分为试验组 and 对照组。经过比较,两组患者一般资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表1。

表1 两组患者一般资料 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	年龄(岁)	初潮年龄(岁)	病程(年)
试验组	40	24.25 ± 6.09	12.83 ± 1.96	3.75 ± 1.92
对照组	40	22.85 ± 5.39	12.65 ± 1.85	4.14 ± 2.12

### 1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 ①经前或经期,出现下腹部疼痛,或伴有腰酸、肛门下坠疼痛等不适,有时痛感难以忍受,甚至发生晕厥等现象;②以上表现呈周期性,且妇科检查排除生殖器官器质性疾

1.2.2 中医辨证标准 根据《中药新药临床研究指

导原则》<sup>[5]</sup>《中医妇科学》(第9版)的规范<sup>[6]</sup>,辨证为寒凝血瘀证。①主症:在月经前或经期,小腹冷痛拒按,得热则痛减;②次症:月经推迟,经量减少,月经颜色黯红,畏寒肢冷,面色青白;③舌脉象:舌黯,苔白,脉沉紧。主症为必备,具备2项及以上次症,结合舌脉即可诊断。

### 1.3 纳入标准

①年龄18~40岁;②符合西医诊断标准、中医辨证标准;③依从性好,签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

①不符合PD诊断标准者;②妇科检查或超声提示生殖器官器质性病变导致痛经者;③对艾灸过度恐惧或对本项目使用药物过敏者;④治疗期间口服前列腺素合成酶抑制剂的患者;⑤哺乳期或治疗期间妊娠者;⑥患有严重原发性疾病,如心血管、肝、肾和精神疾病等。

## 2 研究方法

### 2.1 治疗方法

2.1.1 试验组 予任督二脉隔姜雷火灸疗法。①材料准备:雷火灸灸条(赵氏雷火灸传统医药研究所生产,2.5 cm × 10 cm/支)、雷火灸灸盒(规格为25 cm × 18 cm × 8 cm)和生姜等。②具体操作方法:将生姜洗净后加工至姜蓉,将姜蓉放入微波炉加热2~3 min,嘱患者俯卧位,暴露出背部,沿着督脉的正中线,从大椎穴到腰俞穴的脊柱部位(包括夹脊穴、背俞穴)涂抹生姜泥,姜泥的宽度7~10 cm,厚度约为1 cm,长度为大椎穴到腰俞穴的距离。点燃雷火灸放入灸盒,将灸盒放置于背部涂抹姜泥的施灸部位,用浴巾把灸盒盖好,温灸20 min。督脉灸疗结束后,嘱患者仰卧位,暴露腹部,取任脉正中线,从上腕穴到曲骨穴部位(包括前正中线两侧胃经),在任脉施灸步骤同上。③治疗时间:于月经来潮前1周开始治疗,每周施灸1次,每次40 min,连续治疗3个月经周期。

2.1.2 对照组 服用布洛芬片(洛阳伊龙药业有限公司生产,国药准字 H44021109,0.1 g/片)。用法:口服,每次 0.2 g,2 次/d,从月经来潮前 3 d 开始服药,持续至经期结束,共治疗 3 个月经周期。

2.2 观察指标

2.2.1 PGF<sub>2α</sub> 含量检测 治疗前后于月经期第 1 天采集静脉血测定。

2.2.2 RI、PI 及 A/B 于月经期第 1 天彩超检测评估子宫微循环状态,指标包括子宫动脉阻力指数(RI)、搏动指数(PI)和收缩期峰值/舒张期峰值(A/B)比值。

2.2.3 痛经疼痛程度视觉模拟评分(VAS) 使用 0 到 10 共 11 个数值来衡量患者的疼痛程度。将一条 10 cm 的直线等分为 10 等份,患者根据自身的疼痛情况在这条直线上标出疼痛的程度,直线一端为 0,表示没有疼痛,另一端为 10,表示最严重的疼痛级别。经过统一培训的测试人员进行 VAS 评分,VAS 评分越高表示疼痛越严重。

2.2.4 痛经症状评分(CMSS) 痛经的疼痛症状评分标准参考《中药治疗痛经的临床研究指导原则》<sup>[5]</sup>,治疗前后评定并记录。见表 2。

表 2 痛经症状评分(CMSS)

症状	分值	症状	分值
经期及其前后小腹疼痛	5	需要卧床休息	1
腹痛难忍	1	影响工作学习	1
腹痛明显	0.5	用一般止痛措施不能缓解	1
坐卧不宁	1	用一般止痛措施疼痛暂缓	0.5
休克	2	伴腰部酸痛	0.5
面色恍白	0.5	伴恶心呕吐	0.5
冷汗淋漓	1	伴肛门坠胀	0.5
四肢厥冷	1	疼痛在 1 d 以内	0.5(每增加 1 d 加 0.5 分)

2.2.5 安全性观察指标 治疗前后分别检测一般生命体征包括血压、心率、呼吸、体温、血常规、尿常规、肝肾功能与心电图;记录治疗后不良反应,并评估与临床用药的相关性。

2.3 疗效评价标准

根据《中医病证诊断疗效标准》<sup>[7]</sup>中相关内容制定评价标准。疗效指数 = (治疗前 VAS 积分 - 治疗后 VAS 积分) ÷ 治疗前 VAS 积分 × 100%。治愈:经前或经期腹痛和其他症状完全消失,疗效指数 ≥ 95%;显效:经前或经期腹痛显著缓解,相关症状减轻,疗效指数 ≥ 70%;有效:经前或经期腹痛有所减轻,其他症状好转,疗效指数 ≥ 50%;无效:经前或经期经行腹痛及相关症状无改变者,疗效指数 ≤ 20%。总有效率 =

(治愈 + 显效 + 有效)例数/总例数 × 100%。

2.4 统计学处理

所有数据统计使用 SPSS25.0 软件进行,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示;组间计量资料比较采用 *t* 检验,同组前后对照采用配对 *t* 检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,必要时做相关性分析。检验水平  $\alpha = 0.05$ ,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者临床疗效比较

试验组总有效率为 90%,对照组为 70%,试验组运用任督二脉隔姜雷火灸疗法治疗原发性痛经疗效优于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者临床疗效比较 [例(%)]

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
试验组	40	7	14	15	4	36(90)*
对照组	40	2	11	15	12	28(70)

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$ 。

3.2 两组患者治疗前后 VAS 评分比较

治疗后,两组患者 VAS 评分均有所降低,试验组 VAS 评分变化幅度高于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明试验组的止痛效果优于对照组。经过 3 个月的跟踪观察,试验组 VAS 评分仍低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明试验组在远期止痛效果、防复发方面优于对照组。见表 4。

表 4 两组患者治疗前后 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	VAS 评分(分)		
		治疗前	治疗后	随访 3 个月
试验组	40	6.83 ± 1.39	1.70 ± 1.29* <sup>△</sup>	1.98 ± 1.44 <sup>△</sup>
对照组	40	6.65 ± 1.56	3.25 ± 1.80*	6.30 ± 1.74

注:与治疗前比较,\* $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>△</sup> $P < 0.05$ 。

3.3 两组患者治疗前后 CMSS 评分变化比较

治疗后,两组患者 CMSS 评分均有所下降,两组间比较,试验组 CMSS 评分的变化幅度更大,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明在减轻痛经症状方面,试验组的疗效优于对照组。经过 3 个月的跟踪观察,试验组 CMSS 评分低于对照组,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),表明从长期来看,试验组缓解痛经症状的效果优于对照组。见表 5。

表 5 两组患者治疗前后 CMSS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	CMSS 评分(分)		
		治疗前	治疗后	随访 3 个月
试验组	40	12.53 ± 3.46	5.54 ± 4.29* <sup>△</sup>	6.70 ± 4.11 <sup>△</sup>
对照组	40	13.08 ± 3.76	9.76 ± 4.18*	11.31 ± 4.96

注:与治疗前比较,\* $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>△</sup> $P < 0.05$ 。

### 3.4 两组患者治疗前后 PGF<sub>2α</sub> 含量、子宫动脉血流情况比较

治疗后两组患者 PGF<sub>2α</sub> 含量、子宫动脉血流指数

(PI、RI 及 A/B 值) 均降低, 其中试验组患者下降更为明显, 两组间比较, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

表 6 两组患者治疗前后 PGF<sub>2α</sub> 含量、子宫动脉血流情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	PGF <sub>2α</sub> (ng/L)		PI		RI		A/B	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
试验组	40	39.56 ± 6.95	24.61 ± 5.22* <sup>△</sup>	2.90 ± 0.57	2.16 ± 0.38* <sup>△</sup>	0.96 ± 0.23	0.63 ± 0.19* <sup>△</sup>	8.92 ± 1.57	8.63 ± 1.75* <sup>△</sup>
对照组	40	37.94 ± 6.71	29.14 ± 7.28*	3.01 ± 0.60	2.52 ± 0.53*	0.98 ± 0.24	0.71 ± 0.22*	8.78 ± 1.57	7.42 ± 2.03*

注: 与治疗前比较, \*  $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较, <sup>△</sup>  $P < 0.05$ 。

### 3.5 两组患者不良反应发生情况比较

治疗过程中, 对照组出现不良反应 3 例, 其中胃脘部不适 2 例, 肝功能异常 1 例, 对照组不良反应总发生率为 7.5% (3/40), 试验组未发现不良反应。试验组不良反应总发生率明显低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

## 4 讨论

中医学中痛经的最早记载可以追溯到《金匱要略》, 描述为: “经水不利, 少腹满痛, 经一月再现”。在《千金翼方》中的描述, 痛经表现为: “妇人月事往来, 腰腹痛”。该病的发病机制可以总结为“不荣则痛”“不通则痛”, 或素体气血虚弱, 行经后血海空虚, 不能濡养冲任、胞宫, 故“不荣则痛”; 或由于气滞、寒凝和湿热等因素导致瘀血壅滞, 损伤冲任胞宫, 在经前、经期气血下注, 瘀血阻滞导致气血运行凝滞不畅, 故“不通而痛”。一般来说, 痛经实证居多, 虚证较少, 现代文献也表明原发性痛经多见于血瘀、湿滞和寒凝等实证证候要素, 其中以寒凝血瘀证型最为多见<sup>[8-9]</sup>。感受寒邪, 或过食寒凉生冷之物, 寒湿凝滞, 血液瘀阻, 在经前、经期气血下注冲任胞宫, 使冲任胞宫之气血壅滞更甚, 经血凝滞不畅, “不通则痛”, 故致经行腹痛。根据目前的研究, 原发性痛经的发病机理可能是由于子宫内前列腺素 (PG) 在月经期间的升高所致, PG 对子宫平滑肌活动具有抑制作用, 血清前列腺素含量增加, 引起子宫动脉和子宫平滑肌致强烈痉挛性收缩, 导致子宫血流量减少和子宫缺血, 同时缺血缺氧提高了外周神经对疼痛的敏感性, 从而导致痛经的发生<sup>[10]</sup>。痛经的“血瘀”与子宫微循环状态密切相关<sup>[11]</sup>, 现代医学研究表明原发性痛经患者子宫动脉阻力指数显著高于正常人, 子宫动脉呈高阻低速血流特征, 引起血管收缩, 子宫组织血流灌注量减小, 导致微循环障碍, 这可能是痛经的原因<sup>[12]</sup>。此外, 原发性痛经还与子宫解剖位置异常如过于前屈或后屈, 血管加压素、 $\beta$ -内啡肽、雌二醇 (E<sub>2</sub>)、孕酮 (P)、免疫、钙离子过多及镁离子不足、情绪和生活方式等相关。目前, 原发性痛经的西药治疗副效应很大, 而且极易形成抗药性。因此, 长期

来看, 疗效可能会有所限制, 特别是 20% ~ 25% 的 PD 患者服用非甾体类抗炎药后, 极易出现胃肠道反应、内分泌代谢异常以及水钠潴留的副作用<sup>[13]</sup>。近年国内外<sup>[14-15]</sup>大量研究表明, 灸法通过多重机制调节 PD 患者前列腺素含量和机体免疫功能, 改善子宫动脉血流, 缓解疼痛症状。研究表明, 艾灸疗法在治疗痛经方面取得了显著的疗效<sup>[16]</sup>, 其疗效受到灸量、灸时和灸期以及施灸部位的影响, 尤其是沿督脉、任脉循行路线的艾灸疗法疗效更加显著, 可以有效地缩短疼痛的持续时间, 并且能够显著降低疼痛的程度<sup>[17-18]</sup>。

中医药在治疗原发性痛经方面拥有悠久的历史, 经过两千多年的发展, 积累了丰富的临床经验, 使其在这一领域具有显著的优势。雷火灸属于灸法中的一种, 艾灸的温度 69 ~ 90 °C, 而雷火灸的温度 200 ~ 240 °C, 火力威猛, 热能很快渗透到皮下深部组织。雷火灸条在“雷火神针灸”组方的基础上, 重新筛选了 20 余味中草药配伍而成, 包括艾叶、沉香、穿山甲、干姜、木香与乳香等。药理上表明雷火灸组方成分如艾叶、沉香、干姜与乳香等可以抑制子宫平滑肌痉挛, 调节中枢神经系统, 促进血液循环, 起到止痛、镇静与改善子宫动脉血流的作用<sup>[19]</sup>。雷火灸条各药按一定比例制成艾炷燃着, 灸条气味芳香浓厚, 燃点高, 可以更好地激发出药物的潜力, 从而达到温经散寒、活血化瘀的作用。研究表明雷火灸通过热辐射及远近红外线可以促进局部血液循环, 降低血液黏度, 增加血流量, 改善血流灌注, 缓解因缺血引起的疼痛<sup>[20-21]</sup>。根据研究发现, 雷火灸的热辐射还可以作用至皮下和肌层, 降低机体内啡肽、5-羟色胺的含量, 从而提高患者的疼痛阈值, 有效地减轻疼痛症状<sup>[22-23]</sup>。任督二脉同起于胞宫, 为阴阳诸经之统帅, 主导、溢蓄调节十二经之气血。任脉调节六阴经气血, 为“阴脉之海”; 督脉督一身之阳气, 为阳脉之海。任脉的调节和督脉的推动温煦作用, 直接影响女子经血的形成与顺利排出。生姜为姜科植物, 具有辛温发散、温中散寒与和里止痛等功效。现代药理学研究表明, 生姜具有防寒止呕、改善血液循环、抗氧化、抑制肿瘤和镇痛等作用, 其成分中发

挥关键作用的为生姜挥发油。任督二脉隔姜雷火灸属大灸,艾炷数量多、火势猛烈和温通力强,可以有效地扩展灸的覆盖范围,多经多穴结合应用,是无任何毒副作用的传统绿色疗法。选用辛温之生姜铺灸,生姜的间隔使雷火灸之热温更易被人体接受,反之雷火灸在燃烧时促使生姜产生有镇痛作用的挥发油,且灸热使生姜充分发挥小分子结构特性促进施治部位更好地吸收艾、姜的药性,两者相得益彰,将雷火灸的药力及火力共同作用于任督二脉,集中雷火灸的火力在短时间内通过经络循行最大限度地发挥温经散寒、活血化瘀止痛之功效,祛除导致痛经的重要致病因素——寒邪与血瘀,散解寒湿之气,畅通痹阻的瘀血,使气流畅通,改善子宫肌层缺血缺氧状态和子宫微循环,缓解子宫血管收缩导致的疼痛。

本研究结果显示,任督二脉隔姜雷火灸治疗原发性痛经临床疗效高于单独使用布洛芬治疗( $P < 0.05$ )。从疼痛程度和痛经症状改善情况得知,任督二脉隔姜雷火灸治疗的疼痛程度视觉模拟评分、痛经症状评分低于西药治疗( $P < 0.05$ ),且随访3个月后仍低于西药治疗( $P < 0.05$ )。结合血清学检查发现,任督二脉隔姜雷火灸治疗后  $PGF_{2\alpha}$  含量明显低于布洛芬治疗( $P < 0.05$ )。在改善子宫微循环方面,两组患者的PI、RI及A/B指标较治疗前均有改善,任督二脉隔姜雷火灸治疗干预效果好于单独使用布洛芬。安全性方面,对照组不良反应发生率为7.5%,试验组无不良反应,可知任督二脉隔姜雷火灸疗法较单独使用布洛芬不良反应少、安全性更高。

综上所述,任督二脉隔姜雷火灸治疗原发性痛经疗效显著,能有效降低血清  $PGF_{2\alpha}$  含量,改善子宫微循环,显著缓解痛经的临床症状,改善生活质量,且远期疗效好,无药物不良反应,为原发性痛经患者提供了安全有效的治疗选择,适合临床推广。

**参考文献:**

[1] 谢幸,孔北华,段涛. 妇产科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2018:351-352.

[2] 毕建璐,郑良琴,赵晓山,等. 原发性痛经中医体质与影响因素的调查研究[J]. 湖南中医杂志,2022,38(5):109-112.

[3] LATTHE P, LATTHE M, SAY L, et al. WHO systematic review of prevalence of chronic pelvic pain: A neglected reproductive health morbidity[J]. BMC Public Health,2006,6(6):177.

[4] 李明星,张晓婷,刘俊昌. 原发性痛经的中西医治疗进展[J]. 新疆中医药,2018,36(1):142-144.

[5] 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,2002:239-243.

[6] 马宝璋. 中医妇科学[M]. 上海:中国中医药出版社,2012:94-97.

[7] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012:215.

[8] 杨莹莹,王天芳,赵丽红,等. 原发性痛经中医证型诊断标准及其常见辨证分型的研究进展[J]. 环球中医药,2020,13(8):1454-1457.

[9] 王中柯,王富春. 中医药治疗寒凝血瘀型痛经临床研究进展[J]. 国医论坛,2022,37(6):76-78.

[10] 王煜婷. 原发性痛经发病机制及口服药物治疗进展[J]. 医学信息,2018,31(13):56-58.

[11] 刘群,李雪梅,任奎羽,等. 温和灸治疗对原发性痛经患者子宫微循环状态的影响[J]. 中国针灸,2018,38(7):717-720.

[12] 唐智勇. 女性痛经彩色多普勒超声检测子宫动脉阻力指数分析[J]. 中国现代药物应用,2014,8(11):83-84.

[13] OLADOSU F A, TU F F, HELLMAN K M. Nonsteroidal antiinflammatory drug resistance in dysmenorrhea: Epidemiology, causes, and treatment [J]. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2018, 218(4):390-400.

[14] 梁欢,李玲,崔佑萍. 艾灸辅助温经养血膏治疗子宫内膜异位症痛经患者的效果及对  $PGF_{2\alpha}$ 、OT 水平、血液流变学的影响[J]. 中国妇幼保健,2019,34(12):2867-2870.

[15] ZHANG H R, TU H Y, WANG Y, et al. Effectiveness and safety of moxibustion robots on primary dysmenorrhea: A randomized controlled pilot trial[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine, 2021, 27(8):578-584.

[16] 张兵,王富春. 艾灸治疗痛经研究概况[J]. 国医论坛,2022,37(4):74-78.

[17] 姜梅,丁丽萍,李庆霞,等. 长蛇灸干预寒凝血瘀型原发性痛经的对照研究[J]. 江西医药,2020,55(5):568-570.

[18] 岳红,陈红梅,杨丽平,等. 任脉火龙灸治疗原发性痛经临床观察[J]. 光明中医,2019,34(24):3778-3781.

[19] 原迪,王昕. 针刺联合雷火灸对寒凝血瘀型痛经患者疗效、镇痛效应及子宫动脉血流动力学影响[J]. 辽宁中医药大学学报,2021,23(5):127-131.

[20] 杜敏,黄燕,黄彩虹,等. 雷火灸联合益气复元合剂对气虚型后循环缺血眩晕的干预研究[J]. 中外医学研究,2020,18(36):4-7.

[21] 赖文君. 仿生物电疗法联合雷火灸对卵巢功能不全患者卵巢功能及PI、RI、PSV的影响[J]. 现代医学与健康研究电子杂志,2021,5(1):50-52.

[22] 张明慧,刘满君,刘博,等. 雷火灸对肛周脓肿术后肛门疼痛及创面愈合的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2022,31(22):3122-3126.

[23] 李艳,徐兰凤,刘兰英,等. 赵氏雷火灸治疗痛证疗效评价及效应机制研究[J]. 吉林中医药,2016,36(6):619-622.

收稿日期:2023-04-19