

温针灸联合温经汤治疗子宫内膜异位症痛经的 疗效及对血流动力学、血 NGF、ICAM-1、 PGF2 α 、PGE2 水平的影响

沈桂林¹, 张守光^{2, Δ}

(1. 利辛县人民医院康复科, 安徽 利辛 236700; 2. 亳州市人民医院康复科, 安徽 亳州 230000)

摘要: 目的: 观察温针灸联合温经汤治疗子宫内膜异位症痛经的临床疗效及对血流动力学、神经生长因子 (NGF)、细胞间黏附分子-1 (ICAM-1)、前列腺素 2 α (PGF2 α)、前列腺素 E₂ (PGE₂) 水平的影响。方法: 选取 2021 年 1 月~2022 年 1 月在本院诊断并收治的 80 例子宫内膜异位症痛经患者。采用简单随机分组分为对照组 40 例和联合组 40 例, 对照组患者采用温经汤治疗, 联合组患者采用温针灸联合温经汤治疗, 两组均治疗 6 个月。比较两组临床疗效、中医证候 (小腹冷痛、质稠有块、得热痛减)、血流动力学 (S/D、PI 和 RI)、血清学 (NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂) 和不良反应 (烫伤、腹泻、反胃)。结果: 治疗后, 联合组 Ems 痛经患者有效率为 95.00% 高于对照组 80.00% ($P<0.05$); 治疗后, 联合组和对照组小腹冷痛、质稠有块、得热痛减症状评分均明显低于治疗前, 且联合组低于对照组 ($P<0.05$); 治疗后, 联合组和对照组血流动力学 S/D、PI 和 RI 均明显高于治疗前, 且联合组高于对照组 ($P<0.05$); 治疗后, 联合组和对照组 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 水平均低于治疗前, 且联合组低于对照组 ($P<0.05$); 联合组和对照组 Ems 痛经患者不良反应无明显差异 ($\chi^2=0.213$, $P>0.05$)。结论: 温针灸联合温经汤可通过内服散瘀活血类药物、外用针灸疗法刺激具有温阳益气等功效的诸多穴位, 起到散寒温经、养血祛瘀疗效, 降低血清 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 指标, 改善血流动力学。

关键词: 温针灸; 温经汤; 子宫内膜异位症痛经; 血流动力学

中图分类号: R 246.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2023) 03-0207-04

子宫内膜异位症 (endometriosis, EMs) 是内膜的基底部向肌层生长, 弥散于整个子宫肌壁的疾病,

Δ 通讯作者: 张守光, 主任医师, 研究方向: 中西医结合颈肩腰腿痛的治疗, E-mail: 13909683838@163.com; 第一作者: 沈桂林, 本科, 主治医师, 研究方向: 中医推拿, E-mail: shenguilin9685@163.com。

参考文献

- [1] 吴在德, 吴肇汉. 外科学 [M]. 第七版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 849-854.
- [2] 贾红玲. 龙虎交战与平补平泻针法治疗腰椎间盘突出症镇痛作用比较 [J]. 山东中医药大学学报, 2007, (3): 218-219.
- [3] 贾红玲. 龙虎交战合平补平泻针法治疗腰椎间盘突出症疗效对比观察 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2007, (3): 132.
- [4] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 214.
- [5] 胡有谷. 腰椎间盘突出症 [M]. 第 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 184-185.
- [6] 汪德瑾, 王军, 刘存志. 针刺镇痛临床评价指标的选择 [J]. 中华中医药杂志, 2008, 23 (12): 1053-1056.
- [7] 国家中医药管理局医政司. 24 个专业 105 个病种中医诊疗方案 [M]. 北京: 国家中医药管理局, 2011: 146-151.
- [8] 欧阳天佐. 热敏灸治疗腰椎间盘突出症及肌电图影响的临床观察 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2015.
- [9] 彭娟. 巨刺法治疗腰椎间盘突出症的临床研究 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2012.
- [10] 徐秀梅, 曾学波, 何兴伟. 针灸治疗腰椎间盘突出症临床研究进展 [J]. 江西中医药大学学报, 2019, 31 (6): 104-107.
- [11] 杜小正, 鲍春龄, 东贵荣. 通络固本针刺法治疗腰椎间盘突出症疗效观察 [J]. 中国针灸, 2011, 31 (3): 204-208.
- [12] Klein T, Magerl W, Hopf H, et al. Perceptual correlates of noiceptive long term potentiation and long term depression in humans [J]. J Neurosci, 2004, 24 (4): 964-971.
- [13] 徐嵘, 关新民, 王才源. 辣椒素处理坐骨神经对大鼠痛阈和电针镇痛效应的影响 [J]. 针刺研究, 1993; 18 (4): 280-284.
- [14] 张香桐. 针刺镇痛过程中丘脑的整合作用 [J]. 中国科学, 1973 (1): 28-52.
- [15] 赵秦, 裴春勤, 朱峰, 等. 电针结合维药外敷对腰椎间盘突出症模型大鼠血清白介素-1 β (IL-1 β) 及降钙素基因相关肽 (CGRP) 的影响 [J]. 江西中医药, 2008, 39 (2): 39-40.
- [16] 李凌龙. 巨刺法对腰椎间盘突出症患者肌电图 f 波的影响 [J]. 中西医结合研究, 2019, 11 (3): 125-127.
- [17] 张永臣. 龙虎交战针法对腰椎间盘突出症患者 IgG、IgM、补体 C3 的影响 [J]. 针灸临床杂志, 2008, 24 (11): 4-5.
- [18] 王井泉, 袁宜勤, 向显衡. 龙虎交战针法治疗腰椎间盘突出症的临床疗效观察 [J]. 针灸临床杂志, 2008, 24 (9): 31-32.
- [19] 付玮. 针刺气海俞配合 TDP 治疗腰痛 70 例 [J]. 甘肃中医药学报, 1992, 9 (1): 23.

(收稿日期 2021-04-02)

随着病情的进展可进一步引起继发性痛经、经期延长和不孕^[1]，好发于生育年龄女性的子宫后壁、卵巢和宫颈等盆腔内组织。Ems 痛经是指在月经来潮前两天出现腹痛症状^[2]，并在月经来潮当天达到高峰。中医认为 Ems 痛经属于“经行腹痛”范畴，治疗原则应关注温经散寒、祛瘀养血^[3]，多采用散瘀活血类药物进行施治。针对主要表现为小腹冷痛、质稠有块、得热痛减的寒凝血瘀型，目前临床多采用中药汤剂、温针灸治疗。温经汤主要成分是桂枝、当归和阿胶等，主要功效是祛瘀止痛和滋阴补血。因温经汤联合温针灸治疗 Ems 痛经，并观察血流动力学和前列腺素等血清学指标的相关研究较少，故本次研究旨在观察温针灸联合温经汤治疗子宫内膜异位症痛经的临床疗效及对血流动力学的影响，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月~2022 年 1 月在本院诊断并收治的 80 例 Ems 痛经患者。纳入标准：①符合《妇产科学》中子宫内膜异位症的诊断标准^[4]，超声显示内膜回声不均匀或欠均匀，无低回声或稍高回声团，双侧（一侧）附件可见囊肿回声；②符合中医寒凝血瘀型证候标准，主证：经期小腹冷痛，质稠有块，得热痛减，次证：畏寒肢冷、面色晦暗，脉沉紧，舌苔白；④经医院伦理委员会通过，所有患者及其家属知情，同意并签署同意书。排除标准：①血 HCG<10mIU/mL，排除妊娠可能性；②全子宫切除术史或次子宫切除术史；③异位灶破裂者；④中途退出研究者。采用简单随机分组分为联合组 40 例和对照组 40 例。联合组：年龄 24~40 岁，平均年龄（28.64±2.52）岁；病程约 3~5 年，平均病程（3.34±0.17）年；月经周期 27~32d，平均（29.32±1.21）d；经期 3~6d，平均（4.24±1.18）d。对照组：年龄 25~40 岁，平均年龄（28.37±2.34）岁；病程约 3~5 年，平均病程（3.47±0.25）年；月经周期 28~32d，平均（30.44±1.32）d；经期 4~6d，平均（4.58±1.34）d。联合组和对照组的年龄、病程、月经周期和经期无显著差异（ $P>0.05$ ）。

1.2 治疗方法 联合组和对照组均根据不同的痛经程度，予以止痛药等基础治疗。对照组予以温经汤，处方：黄芪 15g，川牛膝 10g，川芎 12g，赤芍 10g，当归 12g，党参 15g，延胡索 10g，制香附 6g，熟地黄 25g。采用水煎服，每日 1 剂，分早晚两次口服。经前 3 d 服用，直到月经结束。持续治疗 6 个月经周期。联合组予以温针灸联合温经汤治疗。温经汤处方同对照组。温针灸：温针灸取患者中极、气海、三阴交、太冲、血海、地机穴位，仰卧消毒后，采用毫针（1.5 寸）行针灸治疗，针刺前按压穴位 5 s，将 1.5 寸毫针以垂直的方式刺入，得气后行平补平泻法，持续 30 s，将 2 cm 的艾柱在针柄插入，固定后点燃，皮肤有温热感为宜，每次 25 min，每日 1 次，每周 4~5 次。持续治疗 6 个月经周期。

1.3 观察指标

1.3.1 疗效评估 治疗 6 个月后观察两组 Ems 痛经患者的临床疗效。参考《子宫内膜异位症诊治指南》^[5]进行相关评价，根据疗效程度分为痊愈、显效、有效和无效，分别对应计分 0~3 分。腹部胀痛、月经量少和肢冷畏寒等症状均消失，超声检查显示内膜回声均匀，内未见明显异常回声和血流信号，双侧附件未见明显肿块回声，中医证候疗效评价指数 $\geq 95\%$ ，即为痊愈；腹部胀痛、月经量少和肢冷畏寒等症状明显好转，超声检查显示内膜回声均匀或欠均匀，内未见明显异常回声和血流信号，双侧附件未见明显肿块回声，中医证候疗效评价指数介于 70%~95%（不包括 95%），即为显效；腹部胀痛、月经量少和肢冷畏寒等症状有好转，超声检查显示内膜回声均匀或欠均匀，内未见明显异常回声和血流信号，双侧附件可见明显肿块回声，肿块大小较治疗前无明显变化，中医证候疗效评价指数 $<30\%$ ，即为无效。总有效率=（痊愈+显效+有效/总患者）例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 中医证候 分别于治疗前和治疗 6 个月后观察两组 Ems 痛经患者中医证候评分。参考《证候类中药新药临床研究技术指导原则》^[6]，中医证候积分采用中医证候分级量表对小腹冷痛、质稠有块、得热痛减等症状进行评分，根据症状严重程度分为无症状、轻度、中度和重度，分别对应计分 0~3 分。

1.3.3 血流动力学 分别于治疗前和治疗 6 个月后的月经周期干净后 3 天，采用美国 GE RIC5-9-D 型（探头：E8、E10；频率范围：4.55MHz~8.33MHz；探测深度：50 mm）评估 Ems 痛经患者双侧子宫动脉的血流动力学水平变化，包括收缩末期峰值/舒张末期峰值（End-systolic peak/end-diastolic peak，S/D）、搏动指数（pulsatility index，PI）、阻力指数（drag index，RI）3 项。

1.3.4 血清学检查 分别于治疗前、治疗 6 个月后的月经周期干净后 3 天，采集所有入组 Ems 痛经患者肘部静脉血 5mL，静置直至血液凝固后，离心分离血清（3000r，10min）。取上层清液采用上海科华全自动酶标仪应用酶联免疫吸附法（ELISA）检测血清神经生长因子（nerve growth factor，NGF）、细胞间黏附分子-1（intercellular cell adhesion molecule-1，ICAM-1）、前列腺素 2 α （prostaglandin-2 α ，PGF2 α ）、前列腺素 E₂（prostaglandin E₂，PGE₂），试剂盒由上海沪震生物实业有限公司生产。

1.3.5 不良反应 治疗 6 个月后，比较联合组和对照组 Ems 痛经患者烫伤、腹泻、反胃等不良反应。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 统计学软件对本研究中纳入的 Ems 痛经患者数据资料进行分析整理，计量资料采用均数 $\pm$ 标准差表示，采用两样本独立 t

检验比较联合组和对照组组间差异, 配对 t 检验比较联合组和对照组治疗前后差异, 计数资料用率表示, 采用 χ^2 检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 两组临床疗效 治疗后, 联合组 Ems 痛经患者有效率为 95.00% 高于对照组 80.00% ($P<0.05$), 见表 1。

2.2 两组治疗前后中医证候 治疗前, 联合组和对照组 Ems 痛经患者小腹冷痛、质稠有块、得热痛减

症状评分无明显差异 ($P>0.05$); 治疗后, 联合组和对照组小腹冷痛、质稠有块、得热痛减症状评分均明显低于治疗前, 且联合组低于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

表 1 两组临床疗效比较 ($n=40$, %)

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
联合组	22(55.00)	10(25.00)	6(15.00)	2(5.00)	38(95.00)
对照组	18(45.00)	8(20.00)	6(15.00)	8(20.00)	32(80.00)

表 2 两组中医证候积分比较 ($n=40$, $\bar{x}\pm s$, 分)

组别	小腹冷痛		质稠有块		得热痛减	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	2.17 $\pm$ 0.38	0.86 $\pm$ 0.21 *	2.25 $\pm$ 0.36	0.64 $\pm$ 0.20 *	2.07 $\pm$ 0.42	0.91 $\pm$ 0.18 *
对照组	2.15 $\pm$ 0.36	1.12 $\pm$ 0.23 *	2.26 $\pm$ 0.35	1.12 $\pm$ 0.25 *	2.13 $\pm$ 0.39	1.13 $\pm$ 0.22 *

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$

2.3 两组治疗前后血流动力学 治疗前, 联合组和对照组 Ems 痛经患者血流动力学 S/D、PI 和 RI 无明显差异 ($P>0.05$); 治疗后, 联合组和对照组血流动

力学 S/D、PI 和 RI 均明显高于治疗前, 且联合组高于对照组 ($P<0.05$), 见表 3。

表 3 两组治疗前后血流动力学 ($n=40$, $\bar{x}\pm s$)

组别	S/D		PI		RI	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	4.174 $\pm$ 0.55	3.487 $\pm$ 0.45 *	2.13 $\pm$ 0.36	1.12 $\pm$ 0.28 *	0.86 $\pm$ 0.19	0.67 $\pm$ 0.14 *
对照组	4.211 $\pm$ 0.56	3.752 $\pm$ 0.46 *	2.11 $\pm$ 0.35	1.54 $\pm$ 0.32 *	0.85 $\pm$ 0.18	0.75 $\pm$ 0.16 *

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$

2.4 两组治疗前后血清学比较 联合组和对照组 Ems 痛经患者 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 水平无明显差异 ($P>0.05$); 治疗后, 联合组和对照组

NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 水平均低于治疗前, 且联合组低于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

表 4 两组治疗前后血清学比较 ($n=40$, $\bar{x}\pm s$)

组别	NGF (pg/ml)		ICAM-1 (pg/ml)		PGF2 α (pg/ml)		PGE ₂ (pg/ml)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	243.21 $\pm$ 10.55	162.87 $\pm$ 6.84 *	387.55 $\pm$ 12.65	245.32 $\pm$ 10.65 *	270.65 $\pm$ 11.24	162.35 $\pm$ 6.85 *	450.51 $\pm$ 13.56	238.15 $\pm$ 10.48 *
对照组	239.54 $\pm$ 10.34	174.62 $\pm$ 7.11 *	384.42 $\pm$ 12.38	251.23 $\pm$ 11.21 *	268.48 $\pm$ 11.21	175.69 $\pm$ 7.27 *	448.65 $\pm$ 13.54	252.36 $\pm$ 11.27 *

注: 与同组治疗前比较, * $P<0.05$

2.5 两组不良反应比较 治疗期间, 联合组 Ems 痛经患者出现 1 例腹泻和 1 例烫伤, 共有 2 例不良反应; 对照组 Ems 痛经患者出现 2 例腹泻和 1 例反胃, 共有 3 例不良反应 ($\chi^2=0.213$, $P>0.05$)。

3 讨 论

Ems 痛经是以月经来潮前两天出现腹痛症状, 在月经来潮当天达到高峰为特征。传统中医认为^[7,8], 痛经病理归纳为“不通则痛”“不荣则痛”, 并因机体的不同而导致不同的病因病机。痛经治疗原则是通调任冲气血^[9], 再根据不同证候进行具体的治法论治。针对最为典型的寒凝血瘀型, 中医常使用温经汤进行治疗。

在本研究中, 治疗后联合组 Ems 痛经患者有效率高于对照组, 且小腹冷痛、质稠有块、得热痛减

症状评分均低于对照组。分析本结果, 寒凝血瘀型痛经主要表现为正值月经期小腹出现冷痛, 热敷可有痛减; 经血排出时常伴有瘀块, 血块排出前后伴有较强疼痛感; 面色白或青白, 平素手足欠温多凉。温经汤作为调经组方, 较为广泛应用妇科疾病, 治疗寒凝血瘀型痛经的散寒温经、养血祛瘀的疗效显著。温经汤是通过多味中药合成, 在降低血液粘稠度的同时, 能有效改善子宫区域的血液循环, 缓解组织的缺氧状态。传统中医认为, 本研究温经汤的中药材中: 黄芪主治气血不足, 具有补气固表、益气生血之效; 川牛膝主治经闭症瘕, 具有活血通经、祛瘀止痛之效^[10]; 川芎主治癥瘕腹痛, 具有活血行气, 祛风止痛之效^[11]; 赤芍主治经闭痛经, 具有散瘀止痛之效^[12]; 当归主治虚寒腹痛, 具有补血活血

之效；党参主治气血不足，具有养血生津之效；延胡索主治脘腹疼痛，具有行气止痛之效；制香附主治气滞血瘀，具有行气解郁之效；熟地黄主治月经不调，具有滋阴补血之效。温针灸疗法是在中医辨证基础之上，选择适当的腧穴，再通过针柄插入燃烧的艾柱，将气血冲调，达到经络畅达的效果。两者联合治疗，一方面可通过药物吸收的方式，增强散寒温经的疗效；另一方面，可通过腹部和足部特殊部位的针灸治疗，改善亏虚症状，达到温通经脉气血的目的。

在本研究中，治疗后联合组血流动力学 S/D、PI 和 RI 均明显高于对照组。传统中医认为，痛经的病机为行经期间气血骤虚，冲任剧变，寒凝筋络，脉络瘀阻，胞宫气血受阻，不通则痛。根据血液变形和流动规律^[13]，当供应子宫的血流被阻断时，宫腔内压力则会暂时升高，因此通过二维超声测得患者双侧子宫动脉的 S/D、PI 及 RI 的数值，即可较为直观的观察子宫的血液循环状态。当痛经患者双侧子宫动脉的 PI 及 RI 的数值变化与痛经严重程度呈正比，表明子宫供血异常与痛经密切相关。传统中医认为，本研究温针灸的穴位中：中极位于脐中下 4 寸，主治小腹痛，月经不调；气海位于腹正中腹脐下 1.5 寸，主治月经不调、痛经^[14]；三阴交位于足内踝尖上 3 寸，主治内分泌失调；太冲位于第 1、第 2 跖骨间，主治月经不调、痛经；血海位于髌底内侧端上 2 寸，主治于月经不调^[15]；地机位于内踝尖与阴陵泉的连线上，阴陵泉下 3 寸，主治腹痛、月经不调。结合本研究结果表明，将 9 味中药的温经汤联合温针灸的 6 个穴位，可在祛瘀止痛疗效的基础上，达到经络畅达的效果。

西医认为，NGF 是一种可通过与受体结合和自身调节、刺激局部病变部位的神经生长因子^[16]。NGF 的表达，一方面直接刺激神经末梢，使神经元数量增多和诱导神经信息物质，另一方面促使子宫痉挛收缩并引起经期疼痛，对痛经痛觉的产生具有重要作用；ICAM-1 是一种发挥生物学活性的黏附分子，可参与机体细胞的信号转导、活化等生理过程；PGF2 α 和 PGE₂ 是一种在月经期子宫内膜破碎的同时释放出来的前列腺素，通过不断刺激子宫肌肉的强烈收缩，使子宫内的压力增高和血流量减少，从而引起疼痛。在本研究中，治疗后联合组和对对照组 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 水平均低于治疗前，且联合组低于对照组。首先，PGF2 α 和 PGE₂ 在机体内同时释放出来的前列腺素，可刺激子宫肌肉强烈收缩；其次，NGF 是通过直接刺激神经末梢的方式促使子宫痉挛收缩，其表达水平的上升，可加剧患者腹部强烈的疼痛；最后，ICAM-1 在局部疼痛时，可同时进行信号转导，故而导致寒凝血瘀型的 Ems 痛经发作时的小腹冷痛感，且因子宫内压力高使气血受阻，血块造成阻塞，进一步加剧疼痛。将温针灸、温经汤联合使用，不仅可有效抑制子宫收缩达

到止痛的目的，而且诸穴合用，具有调冲任和滋养气血等功效。

综上所述，温针灸联合温经汤可通过内服散瘀活血类药物、外用针灸疗法刺激具有温阳益气等功效的诸多穴位，起到散寒温经、养血祛瘀疗效，有效使血流动力学各指标明显提升，血清 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 指标明显降低。临床可采用温针灸联合温经汤治疗子宫内膜异位症痛经患者。本研究仅初步探讨了温针灸联合温经汤治疗子宫内膜异位症痛经的临床疗效及对血流动力学、血 NGF、ICAM-1、PGF2 α 、PGE₂ 水平的影响，尚需进一步研究。

参考文献

- [1] 苏文良, 马璐璐, 张秀华, 等. 子宫内膜异位症相关疼痛机制研究进展 [J]. 协和医学杂志, 2020, 11 (4): 439-442.
- [2] 陈晓辉, 常春艳, 赵艳. 宫腔消胶囊辅助治疗子宫内膜异位症痛经效果及对患者血清 PGE₂、PGF2 α 、NGF、OT 影响 [J]. 中国计划生育学杂志, 2021, 29 (3): 447-451.
- [3] 路艾玲. 温经汤联合针灸治疗原发性痛经临床研究 [J]. 中国药物与临床, 2021, 21 (13): 2360-2362.
- [4] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学 [M]. 第 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 268-274.
- [5] 中国医师协会妇产科医师分会, 中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组. 子宫内膜异位症诊治指南 (第三版) [J]. 中华妇产科杂志, 2021, 56 (12): 812-824.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 《证候类中药新药临床研究技术指导原则》[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002. 42-46.
- [7] 李丹丹, 孙璽, 吴珠, 等. 加味温经汤联合温针灸对寒凝血瘀型原发性痛经患者疼痛介质及免疫功能的影响 [J]. 世界中医药, 2022, 17 (9): 1326-1330.
- [8] 张勇, 陈玲玲. 温针灸联合四逆汤加味治疗寒凝血瘀型原发性痛经的疗效及对患者中医证候、血清 PGE₂ 和 PGF2 α 水平的影响 [J]. 海南医学, 2021, 32 (14): 1817-1820.
- [9] 张俊莉. 散结止痛汤灌肠联合补肾活血散瘀汤治疗对子宫内膜异位症患者痛经程度、中医证候评分的影响 [J]. 贵州医药, 2021, 45 (8): 1284-1285.
- [10] 王家鹏, 付欢, 史晨, 等. 川牛膝的化学成分研究 [J]. 云南大学学报 (自然科学版), 2019, 41 (5): 1015-1020.
- [11] 邵璐彬. 不同配比赤芍-川芎药对配伍中 11 个成分提取率考察 [J]. 中国药师, 2022, 25 (1): 172-177.
- [12] 王倩, 李柳潼, 马永桦, 等. 白芍与赤芍化学成分和药理作用比较研究及质量标志物的预测分析 [J]. 中国新药杂志, 2021, 30 (12): 1093-1098.
- [13] 黄昌萍, 李蓓, 杨小蕾. 戈舍瑞林联合妇科千金胶囊对子宫内膜异位症术后血流动力学及雌激素水平的影响 [J]. 中南医学科学杂志, 2022, 50 (5): 744-746, 761.
- [14] 岳广晴, 申鹏飞, 姜泽飞, 等. 基于“气海”理论探讨国医大师石学敏针刺人迎穴降压的临证特点 [J]. 针灸临床杂志, 2022, 38 (3): 77-80.
- [15] 徐沙丽, 钟晓玲, 纪峰, 等. 血海取穴方法探讨 [J]. 针刺研究, 2022, 47 (2): 185-188.
- [16] 王馥丽, 刘文兴, 曹立瀛, 等. 神经生长因子 NGF 及其受体 TrkA、p75NTR 在胆管中段癌中的表达及其与神经浸润关系的研究 [J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2020, 23 (1): 74-78.

(收稿日期 2022-11-29)