

宫瘤消胶囊联合地诺孕素治疗难治/复发性子宫内膜异位症的疗效和机制^Δ

袁 汇^{1*}, 毛亚林², 徐向前³, 陈雨龙⁴, 孔守芳^{1#} (1. 青岛市中医医院/青岛市海慈医院/青岛大学附属青岛市海慈医院妇二科, 山东 青岛 266033; 2. 青岛市市北区卫生健康事业发展中心计划生育协会办公室, 山东 青岛 266034; 3. 青岛市中医医院/青岛市海慈医院/青岛大学附属青岛市海慈医院泌尿外科, 山东 青岛 266033; 4. 青岛大学附属医院妇科, 山东 青岛 266003)

中图分类号 R969.4; R711.71 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2026)11-1468-05

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2026.11.15



摘要 **目的** 探讨宫瘤消胶囊联合地诺孕素(DNG)治疗难治/复发性子宫内膜异位症(EMT)的临床效果和机制。**方法** 回顾性分析青岛市中医医院2022年1月—2025年1月收治的94例难治/复发性EMT患者的临床资料,根据治疗方法不同分为单药组(予以DNG单药治疗)和联合组(予以宫瘤消胶囊联合DNG治疗),各47例。比较两组患者的临床疗效和治疗前及治疗6个月后的症状体征[视觉模拟疼痛评分法(VAS)和月经失血图(PBAC)评分]、血管内皮功能指标[血清转化生长因子 β_1 (TGF- β_1)、血管内皮生长因子(VEGF)、基质金属蛋白酶2(MMP-2)、MMP-9、碱性成纤维细胞生长因子(bFGF)]、血清病理相关因子[糖类抗原125(CA125)、CA199、抗子宫内膜抗体(EMAb)]和Th1/Th2漂移指标[干扰素- γ (IFN- γ)、白细胞介素4(IL-4)]水平。**结果** 治疗后,两组患者的VAS和PBAC评分,血清TGF- β_1 、VEGF、MMP-2、MMP-9、bFGF、CA125、CA199和EMAb及IL-4水平均显著低于治疗前,IFN- γ 水平均显著高于治疗前($P<0.05$),且联合组患者升高/降低的幅度均显著大于单药组($P<0.05$)。联合组患者的总有效率显著高于单药组(93.62% vs. 76.60%, $P<0.05$)。**结论** 宫瘤消胶囊联合DNG治疗难治/复发性EMT的疗效肯定,可有效改善患者的痛经程度及月经量异常;其机制可能与改善血管内皮功能、抑制肿瘤病理因子表达、纠正Th1/Th2漂移有关。

关键词 子宫内膜异位症;难治/复发性;宫瘤消胶囊;地诺孕素;联合治疗;血管内皮功能;Th1/Th2漂移

Clinical effect and mechanism of Gongliuxiao capsule combined with dienogest in treating refractory/recurrent endometriosis

YUAN Hui¹, MAO Yalin², XU Xiangqian³, CHEN Yulong⁴, KONG Shoufang¹ (1. Dept. of Gynecology II, Qingdao TCM Hospital/Qingdao Haici Hospital/Qingdao Haici Hospital Affiliated to Qingdao University, Shandong Qingdao 266033, China; 2. Office of Family Planning Association, Shibei District Health Development Center of Qingdao City, Shandong Qingdao 266034, China; 3. Dept. of Urology, Qingdao TCM Hospital/Qingdao Haici Hospital/Qingdao Haici Hospital Affiliated to Qingdao University, Shandong Qingdao 266033, China; 4. Dept. of Gynecology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Shandong Qingdao 266003, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To investigate the clinical efficacy and mechanism of Gongliuxiao capsule combined with dienogest (DNG) in the treatment of refractory/recurrent endometriosis (EMT). **METHODS** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 94 patients with refractory/recurrent EMT admitted to Qingdao TCM Hospital from January 2022 to January 2025. According to different treatment methods, they were divided into a monotherapy group (47 cases, receiving DNG monotherapy) and a combination group (47 cases, receiving Gongliuxiao capsule combined with DNG). The clinical efficacy, symptom and sign scores [Visual Analog Scale (VAS) and Pictorial Blood Loss Assessment Chart (PBAC) scores], vascular endothelial function indicators [serum transforming growth factor- β_1 (TGF- β_1), vascular endothelial growth factor (VEGF), matrix metalloproteinase-2 (MMP-2), MMP-9, basic fibroblast growth factor (bFGF)], serum pathological factors [carbohydrate antigen 125 (CA125), CA199, anti-endometrial antibody (EMAb)], and Th1/Th2 drift indicators [interferon- γ (IFN- γ), interleukin-4 (IL-4)] were compared between the two groups before and

Δ 基金项目 山东省医药卫生科技项目(No.202405010785)

* 第一作者 副主任医师,硕士。研究方向:妇科肿瘤、子宫内膜异位症。E-mail: yuanh6658@163.com

通信作者 主任医师,硕士。研究方向:妇科肿瘤、子宫内膜异位症。E-mail: Kongshoufang2025@163.com

after 6 months of treatment. **RESULTS** After treatment, the VAS and PBAC scores, serum levels of TGF- β_1 , VEGF, MMP-2, MMP-9, bFGF, CA125, CA199, EMAb, and IL-4 in both groups were significantly lower than those before treatment, while IFN- γ levels were significantly higher than those before treatment ($P<0.05$). Moreover, the magnitude of increase or decrease in the combination group was significantly greater than that in the monotherapy group ($P<0.05$). The total effective rate in the combination group was significantly higher than that in the monotherapy group (93.62% vs. 76.60%, $P<0.05$). **CONCLUSIONS** The combination of Gongliuxiao capsule and DNG is effective in treating refractory/recurrent EMT, and can effectively improve the degree of dysmenorrhea and abnormal menstrual volume in patients. The mechanism may be related to improving vascular endothelial function, inhibiting the expression of tumor pathological factors, and correcting Th1/Th2 drift.

KEYWORDS endometriosis; refractory/recurrent; Gongliuxiao capsule; dienogest; combination therapy; vascular endothelial function; Th1/Th2 drift

子宫内膜异位症(endometriosis, EMT)是一种具有独特病理特征的妇科疾病,约10%的育龄女性会受其影响^[1]。该病不仅能引发剧烈疼痛、月经异常,更可能导致不孕,成为影响女性生殖健康与生活质量的“隐形杀手”。难治/复发性EMT是指经过手术或药物治疗后症状仍未缓解或短期内再次复发的EMT^[2]。该类患者病情反复、症状顽固,往往需要长期依赖药物或反复手术治疗,其所承担的经济负担和社会压力也进一步加重。因此,探索更为有效的治疗方案显得尤为重要。

地诺孕素(dienogest, DNG)作为第四代合成孕激素,凭借中枢与外周双重作用机制,实现了对EMT的多靶点调控,兼具高效抑制病灶、低副作用及适合长期管理的优势^[3]。但因EMT发病机制复杂,尤其对于难治/复发性EMT患者而言,单一药物难以取得理想疗效。宫瘤消胶囊是一种中药复方制剂,其主要组成药味包括牡蛎、香附、三棱、莪术等,这些中药各具功效,共同发挥活血化瘀、软坚散结的作用^[4],可通过调节内分泌水平、抑制炎症反应及促进细胞凋亡等多种途径治疗EMT^[5-6]。但目前关于宫瘤消胶囊联合DNG治疗难治/复发性EMT的疗效仍缺乏足够证据。鉴于此,本研究通过对比宫瘤消胶囊联合DNG与单一使用DNG治疗难治/复发性EMT的效果,旨在为EMT的临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集2022年1月—2025年1月在青岛市中医医院(以下简称“我院”)接受治疗的94例难治/复发性EMT患者的临床资料,根据治疗方案不同分为单药组和联合组,各47例。本研究方案经我院伦理委员会审查通过(批件号:2025HC11LS001)。

1.2 纳入与排除标准

本研究的纳入标准为:(1)经临床表现、生化检测、影像学及病理检查等明确诊断为EMT,且在过去12个月内至少经历1次手术治疗后复发或经传统激素治疗无效;(2)年龄20~50岁;(3)月经周期及经期基本正常,且

无尚未确诊的异常生殖道出血;(4)视觉模拟疼痛评分法(Visual Analogue Scale for Pain, VAS)评分 ≥ 4 分;(5)入组前3个月内未接受任何相关治疗;(6)无中药治疗及激素治疗的禁忌证;(7)临床和随访资料完整。

本研究的排除标准为:(1)伴有其他妇科炎症或激素依赖性疾病(如子宫肌瘤、盆腔感染等)者;(2)存在严重的心、肝、肾等重要脏器功能障碍或代谢性疾病者;(3)有酒精依赖、药物滥用史者;(4)各种原因(如精神障碍、认知功能异常)影响疗效判定者。

1.3 样本量估算

样本量估算采用PASS 15软件进行。随机抽取单药组、联合组患者各20例,计算其总有效率分别为70%和

94%;采用 $n = \frac{Z_{\alpha/2} \sqrt{2p(1-\bar{p})} + Z_{\beta} \sqrt{p_0(1-p_0) + p_1(1-p_1)}}{p_1 - p_0}$ 计算样本量,其

中 $Z_{\alpha/2} = 1.96$ (双侧 $\alpha = 0.05$), $Z_{\beta} = 1.28$ ($1 - \beta = 90\%$), $\bar{p} = (p_0 + p_1)/2$, p_0 和 p_1 分别为单药组和联合组的有效率,计算得每组病例数至少为37例。

1.4 治疗方法

两组患者均予以地诺孕素片(德国Bayer Vital GmbH,国药准字HJ20180090,规格2 mg)治疗,2 mg/次,1次/d,餐前或餐后均可,建议每日在固定时间服用。联合组患者在此基础上加服宫瘤消胶囊(山东步长神州制药有限公司,国药准字Z20055635,规格0.5 g/粒),2 g/次,3次/d。两组均连续治疗6个月,随访截至2025年10月31日。

1.5 观察指标

1.5.1 症状体征

收集治疗前和治疗6个月后患者的痛经程度和月经失血量数据。应用VAS法^[7]评估患者的痛经程度(0~10分,得分越高表示疼痛越剧烈)。以月经失血图(Pictorial Blood Loss Assessment Chart, PBAC)评分^[8]评价患者的月经失血量——记录月经期内每次更换卫生巾的数量、经血浸润程度和血块大小,按权重计算总分:卫生巾

重度、中度、轻度血染分别计20、5、1分,每个大血块和小血块分别计5、1分。

1.5.2 治疗效果

收集患者治疗结束后的疗效数据,将疗效分为:显效——患者痛经、月经异常等症状消失,超声提示盆腔包块较治疗前缩小2/3以上;有效——患者痛经、月经异常等临床症状改善,超声提示盆腔包块较治疗前缩小1/3以上但不足2/3;无效——患者痛经、月经异常等临床症状的改善未达显效、有效标准,或无改善^[9]。总有效率=(显效例数+有效例数)/患者总例数×100%。

1.5.3 血管内皮功能指标

收集治疗前和治疗6个月后患者的血管内皮功能指标,包括血清转化生长因子β₁(transforming growth factor-β₁, TGF-β₁)、血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)、基质金属蛋白酶2(matrix metalloproteinase-2, MMP-2)、MMP-9和碱性成纤维细胞生长因子(basic fibroblast growth factor, bFGF)数据。

1.5.4 血清病理相关因子

收集治疗前和治疗6个月后患者的血清糖类抗原125(cancer antigen 125, CA125)和CA199,以及抗子宫内膜抗体(antiendometrium antibody, EMAb)数据。CA125、CA199和EMAb水平均采用ELISA法测定。

1.5.5 Th1/Th2 漂移指标

收集治疗前和治疗6个月后患者的Th1因子[即干扰素γ(interferon-γ, IFN-γ)]和Th2因子[白细胞介素4(interleukin-4, IL-4)]水平数据。

1.6 统计学方法

采用SPSS 21.0软件对数据进行统计分析。计量资料经检验均符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验。计数资料以例数或百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

两组患者年龄、体重指数、月经周期、病程、疾病分期和疾病类型等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。结果见表1。

表4 两组血管内皮功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	TGF-β ₁ /(ng/L)		VEGF/(ng/L)		MMP-2/(μg/L)		MMP-9/(μg/L)		bFGF/(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	治疗前	治疗后
单药组($n=47$)	599.34±71.45	516.13±64.74 ^a	358.17±61.57	191.44±41.78 ^a	223.82±37.28	146.64±30.36 ^a	264.80±42.15	166.72±33.43 ^a	188.24±31.71	125.87±26.12 ^a
联合组($n=47$)	602.08±72.76	468.26±60.69 ^a	360.22±62.01	131.27±31.88 ^a	225.06±36.53	109.47±22.96 ^a	266.34±43.05	126.84±24.63 ^a	191.31±32.27	96.67±21.85 ^a
t	0.184	3.698	0.161	7.849	0.163	6.695	0.175	6.584	0.465	5.878
P	0.854	<0.001	0.873	<0.001	0.871	<0.001	0.861	<0.001	0.643	<0.001

a: 与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

表1 两组患者一般资料比较

组别	年龄($\bar{x} \pm s$)/岁	体重指数($\bar{x} \pm s$)/(kg/m ²)	月经周期($\bar{x} \pm s$)/d	病程($\bar{x} \pm s$)/年
单药组($n=47$)	36.17±4.79	23.07±2.55	29.13±2.42	3.52±1.38
联合组($n=47$)	36.04±4.87	23.14±2.49	29.22±2.35	3.60±1.45
χ^2	0.130	0.135	0.183	0.274
P	0.896	0.893	0.855	0.785

组别	疾病分期/例(%) ^a		疾病类型/例(%)	
	I~II期	III~IV期	难治性	复发性
单药组($n=47$)	16(34.04)	31(65.96)	15(31.91)	32(68.09)
联合组($n=47$)	14(29.79)	33(70.21)	16(34.04)	31(65.96)
χ^2	0.196		0.048	
P	0.658		0.826	

a: 参照修订的美国生育协会分期标准。

2.2 两组患者痛经程度及月经量比较

两组患者治疗前的VAS和PBAC评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者的VAS和PBAC评分均显著低于治疗前($P<0.05$),且联合组患者的两项评分均显著低于单药组($P<0.05$)。结果见表2。

表2 两组患者的VAS和PBAC评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	VAS评分		PBAC评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单药组($n=47$)	8.14±1.22	3.44±0.76 ^a	172.88±32.77	111.76±22.06 ^a
联合组($n=47$)	8.17±1.19	1.67±0.53 ^a	175.49±36.60	83.23±20.33 ^a
t	0.121	13.096	0.364	6.520
P	0.904	<0.001	0.716	<0.001

a: 与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组患者治疗效果比较

联合组患者的总有效率为93.62%,显著高于单药组的76.60%($P<0.05$)。结果见表3。

表3 两组患者治疗效果比较

组别	显效/例(%)	有效/例(%)	无效/例(%)	总有效率/%
单药组($n=47$)	23(48.94)	13(27.66)	11(23.40)	76.60
联合组($n=47$)	32(68.09)	12(25.53)	3(6.38)	93.62
χ^2	5.371			
P	0.020			

2.4 两组患者血管内皮功能指标比较

治疗前,两组患者的血清TGF-β₁、VEGF、MMP-2、MMP-9和bFGF等血管内皮功能指标比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者上述各指标水平均显著低于治疗前($P<0.05$),且联合组患者上述各指标水平均显著低于单药组($P<0.05$)。结果见表4。

2.5 两组患者血清病理相关因子比较

治疗前,两组患者的血清CA125、CA199和EMAb水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者上述各因子水平均显著低于治疗前($P<0.05$),且联合组患者上述各因子水平均显著低于单药组($P<0.05$)。结果见表5。

表5 两组患者血清病理相关因子比较($\bar{x}\pm s$)

组别	CA125/(U/mL)		CA199/(U/mL)		EMAb(OD值)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单药组($n=47$)	78.13 $\pm$ 13.07	34.86 $\pm$ 6.72 ^a	71.71 $\pm$ 10.99	37.14 $\pm$ 6.80 ^a	0.43 $\pm$ 0.04	0.34 $\pm$ 0.07 ^a
联合组($n=47$)	80.02 $\pm$ 13.25	22.57 $\pm$ 4.46 ^a	71.31 $\pm$ 10.78	28.21 $\pm$ 5.43 ^a	0.44 $\pm$ 0.03	0.24 $\pm$ 0.02 ^a
t	0.696	10.447	0.178	7.035	1.371	9.417
P	0.488	<0.001	0.859	<0.001	0.174	<0.001

a:与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.6 两组患者Th1/Th2漂移指标比较

治疗前,两组患者血清IFN- γ 和IL-4水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组患者血清IFN- γ 水平均显著高于治疗前,IL-4水平均显著低于治疗前($P<0.05$),且联合组患者升高/降低的幅度均显著大于单药组($P<0.05$)。结果见表6。

表6 两组患者Th1/Th2漂移指标比较($\bar{x}\pm s$,ng/L)

组别	IFN- γ		IL-4	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
单药组($n=47$)	322.05 $\pm$ 46.03	342.90 $\pm$ 42.62 ^a	10.54 $\pm$ 1.72	8.40 $\pm$ 0.96 ^a
联合组($n=47$)	319.38 $\pm$ 47.41	391.46 $\pm$ 44.78 ^a	10.37 $\pm$ 1.65	7.36 $\pm$ 0.88 ^a
t	0.277	5.385	0.489	5.475
P	0.782	<0.001	0.626	<0.001

a:与本组治疗前比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

传统药物如孕三烯酮、达那唑等主要通过抑制卵巢功能或降低雌激素水平来缓解EMT症状,长期使用易引发肝肾功能损害、骨质疏松以及代谢紊乱等不良反应^[10],且停药后易复发,对于难治/复发性EMT患者难以取得满意疗效。

DNG能抑制下丘脑-垂体-卵巢轴,将雌激素水平维持在“治疗窗”(30~50 pg/mL),既能抑制病灶生长,又能避免雌激素过低导致的潮热、骨丢失等副作用^[11];同时,其还能通过抗增殖、抗血管生成及抗炎作用,直接抑制异位内膜组织的生长,缓解临床症状。DNG的生物利用度可达90%,口服给药后能够快速吸收并分布至全身,尤其在子宫内膜和盆腔组织中浓度较高^[12]。研究显示,DNG不仅能够显著缓解EMT疼痛症状,还能有效缩小病灶体积,且耐受性和安全性良好^[13]。

宫瘤消胶囊通过调节气血运行消除盆腔内淤血积聚,在缓解疼痛、缩小病灶体积方面展现出独特优势^[14]。其方中牡蛎和土鳖虫可活血益气、散结软坚,三棱与莪术可行气破血、化血瘀气结,香附可疏肝调经,牡丹皮可

解毒凉血,白花蛇舌草长于消痈散结。以上药物成分相互配合,形成多靶点、多层次治疗体系,可抑制异位内膜局部芳香化酶的活性,进而降低雌激素水平,减少病灶生长^[15]。

本研究结果显示,联合组患者治疗后的VAS和PBAC评分均显著低于单药组,总有效率(93.62%)显著高于单药组(76.60%)。这提示,宫瘤消胶囊联合DNG治疗较单用DNG更有利于改善患者的临床症状,提升整体疗效。宫瘤消胶囊的活血化瘀功效可改善局部微循环,而DNG通过中枢和外周的双重调控,可精准调节体内激素水平,有效抑制病灶生长;两者联合使用可通过多靶点协同作用实现更优的治疗效果。CA125、CA199是EMT诊断、病情评估和疗效评价的重要参考指标^[16];EMAb作为EMT的核心血清学标志物,其水平升高与EMT的病理进程、临床诊断及治疗效果评估密切相关^[17]。本研究结果显示,联合组患者治疗后的血清CA125、CA199和EMAb水平均显著低于单药组,这提示联合组患者EMT病灶的生物学活性受抑制程度高于单药组。

TGF- β_1 、VEGF、MMP-2、MMP-9和bFGF作为血管内皮功能的核心调控分子,在EMT的病理过程中扮演关键角色^[18-19]。MMP-2和MMP-9在异位内膜组织中显著高表达,可降解细胞外基质,增强异位内膜细胞的侵袭和迁移能力,促使病灶在盆腔扩散;VEGF可上调MMP-2和MMP-9的表达,促进细胞外基质降解,强化血管生成与侵袭;bFGF与TGF- β_1 协同增强细胞增殖与血管生成,从而加速病灶进展。本研究结果显示,两组患者治疗后的血清TGF- β_1 、VEGF、MMP-2、MMP-9、bFGF水平均显著低于治疗前,且联合组患者的降低幅度显著大于单药组。这提示宫瘤消胶囊联合DNG可能通过降低上述血清标志物水平,阻止新生血管生成,抑制异位病灶的侵袭、黏附和种植,从而延缓EMT病情进展,改善患者症状。

目前认为,机体免疫系统功能紊乱尤其是Th1/Th2稳态失衡是EMT的关键始动因子^[20]。当Th1/Th2平衡被打破并出现Th2偏移时,机体处于免疫抑制状态,可加速EMT进展^[21]。IFN- γ 是Th1型细胞标志性因子,能刺激巨噬细胞、CD8⁺细胞和自然杀伤细胞等参与机体细胞免疫;IL-4是Th2型细胞因子,可促进Th0向Th2转化、抑制Th1增殖等。本研究结果显示,与治疗前相比,两组患者治疗后的血清IFN- γ 显著升高、IL-4显著降低($P<0.05$),而联合组患者升高/降低的幅度均显著大于单药组,说明联合用药更有利于纠正Th1/Th2漂移。宫瘤消胶囊中的三棱、莪术等成分可抑制Th2型细胞因子

的过度分泌,减少慢性炎症反应,同时增强 Th1 型免疫应答,提升 IFN- γ 水平,纠正 Th1/Th2 失衡状态;香附、吴茱萸可调节雌激素受体表达,减轻雌激素驱动的免疫异常活化,恢复 Th1/Th2 平衡;而 DNG 可通过与孕激素受体的高亲和力结合能力,增强对免疫细胞的调节作用,形成协同效应^[22]。

综上所述,宫瘤消胶囊联合 DNG 治疗难治/复发性 EMT 的疗效肯定,可有效改善患者的痛经程度及月经量异常;其机制可能与改善血管内皮功能、抑制相关病理因子的表达、纠正 Th1/Th2 漂移有关。但本研究仍存在不足,如样本量较小、随访时间较短、机制研究不够深入,故确切结论还需进一步研究证实。

(利益冲突声明:所有作者声明均不存在利益冲突)

参考文献

- [1] NGERNPROM P, KLANGSIN S, SUWANRATH C, et al. Risk factors for recurrent endometriosis after conservative surgery in a quaternary care center in southern Thailand[J]. PLoS One, 2023, 18(8):e0289832.
- [2] 徐冰,李华军,贾婉璐,等.地诺孕素用于难治性子宫内膜异位症疼痛的临床研究[J].中华妇产科杂志,2021,56(3):178-184.
- [3] 韩素彬,李文,黄彬彬,等.不同剂量米非司酮与地诺孕素联合治疗子宫内膜异位症疗效及对患者血管新生的影响[J].中国妇产科临床杂志,2024,25(5):438-441.
- [4] 张科群,戎颖,楼俊晓.补肾化痰方合宫瘤消胶囊治疗子宫内膜异位症疗效及对 MMPs、促血管生成因子水平的影响[J].中华中医药学刊,2019,37(2):428-430.
- [5] 姜虹,贺丰杰,朱虹丽,等.宫瘤消胶囊对子宫内膜异位症大鼠异位内膜组织病理学的影响[J].现代中医药,2018,38(2):87-89,92.
- [6] 陈晓辉,常春艳,赵艳.宫瘤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、PGF_{2 α} 、NGF、OT 影响[J].中国计划生育学杂志,2021,29(3):447-451.
- [7] 姚立华,张宁宁,卢玲.中重度子宫内膜异位症患者凝血功能指标与盆腔粘连和疼痛程度的相关性[J].中国性科学,2025,34(2):66-69.
- [8] 戴群云,张科进.鳖甲煎丸联合西药对育龄期子宫腺肌症患者卵巢功能的影响及作用机制[J].中药材,2023,46(3):764-768.
- [9] 陈翠平,徐建锋,马艳娜.醋酸亮丙瑞林治疗子宫内膜异位症的临床研究[J].现代中西医结合杂志,2021,30(17):1886-1889.
- [10] 谢丹丹,曹阳,庄梦斐,等.气滞血瘀型子宫内膜异位症的研究进展[J].中医学报,2021,49(7):101-105.
- [11] MURJI A, BIBEROĞLU K, LENG J H, et al. Use of dienogest in endometriosis: a narrative literature review and expert commentary[J]. Curr Med Res Opin, 2020, 36(5):895-907.
- [12] 王萍,张春霞.温肾消癥汤联合地诺孕素对子宫内膜异位症患者子宫超声指标及血清 AOPP 水平的影响[J].广州中医药大学学报,2026,43(1):35-42.
- [13] 金秋,韩旭.地诺孕素治疗子宫内膜异位症的临床研究进展[J].医学综述,2021,27(17):3483-3487.
- [14] 任玮玮,杨瑾.宫瘤消胶囊联合西药对子宫肌瘤的抑制效果及部分作用机制研究[J].中药材,2020,43(7):1745-1748.
- [15] 尚秋艳.宫瘤消胶囊治疗子宫内膜异位症气滞血瘀证的临床疗效[J].中国民康医学,2019,31(7):123-125.
- [16] NAKAGAWA N, KODA H, NITTA N, et al. Reactivity of CA19-9 and CA125 in histological subtypes of epithelial ovarian tumors and ovarian endometriosis[J]. Acta Med Okayama, 2015, 69(4):227-235.
- [17] NISENBLAT V, BOSSUYT P M, SHAIKH R, et al. Blood biomarkers for the non-invasive diagnosis of endometriosis[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2016, 2016(5):CD012179.
- [18] SZYMANOWSKI K, MIKOŁAJCZYK M, WIRSTLEIN P, et al. Matrix metalloproteinase-2 (MMP-2), MMP-9, tissue inhibitor of matrix metalloproteinases (TIMP-1) and transforming growth factor- β_2 (TGF- β_2) expression in eutopic endometrium of women with peritoneal endometriosis[J]. Ann Agric Environ Med, 2016, 23(4):649-653.
- [19] ZHANG M L, XU T T, TONG D M, et al. Research advances in endometriosis-related signaling pathways: a review[J]. Biomed Pharmacother, 2023, 164:114909.
- [20] 林芳婷,吴清瑜,王茹,等.己酮可可碱联合炔雌醇环丙孕酮片对子宫内膜异位症患者 Th1/Th2 漂移及血清抗子宫内膜抗体、血管内皮生长因子水平的影响探讨[J].中国性科学,2023,32(5):76-80.
- [21] XIA T T, ZENG K F, PENG Q M, et al. Clinical significance of serum Th1/Th2 cytokines in patients with endometriosis[J]. Women Health, 2023, 63(2):73-82.
- [22] 潘程程,李静,梁琦,等.小剂量阿司匹林联合强的松对冻融周期反复种植失败患者的临床观察[J].中国性科学,2020,29(3):81-85.

(收稿日期:2025-12-16 修回日期:2026-04-09)

(本文责编:胡晓霖)