·论著·

温经逐瘀汤联合醋酸戈舍瑞林治疗子宫腺肌症的疗效及对血清NRP1、IGF-1的影响

吕孝丽[1]，李潇[1]，周月希[2]，李瑞丽[3]
（1. 河南省中医院（河南中医药大学第二附属医院）妇产科，郑州 450002；2. 武汉市第一医院生殖科，武汉 430000；3. 河南中医药大学第二临床医学院妇科教研室，郑州 450046）

摘要 **目的** 探讨温经逐瘀汤联合醋酸戈舍瑞林治疗子宫腺肌症的疗效及对血清神经纤毛蛋白-1（NRP1）、胰岛素样生长因子-1（IGF-1）的影响。**方法** 选取2023年3月至2025年3月间河南省中医院收治的子宫腺肌症患者92例为研究对象，随机分为研究组和对照组，每组46例。对照组接受标准化醋酸戈舍瑞林治疗方案，研究组在对照组治疗基础上联合使用温经逐瘀汤治疗。比较2组中医证候评分、临床疗效、疼痛程度[视觉模拟评分法（VAS）、疼痛强度量表（PPI）]、子宫状况[子宫体积、子宫内膜厚度、子宫动脉阻力指数、血管指数]、血清NRP1和IGF-1水平、不良反应发生情况。**结果** 治疗后，研究组证候评分、VAS评分、PPI评分、子宫体积、子宫内膜厚度、子宫动脉阻力指数及血清NRP1、IGF-1水平均较治疗前及对照组显著降低（$P < 0.05$），血管指数较治疗前及对照组显著增加（$P < 0.05$）；研究组总有效率显著高于对照组（93.48% vs. 78.26%，$P < 0.05$）；2组不良反应率无统计学差异（19.57% vs. 28.26%，$P > 0.05$）**结论** 温经逐瘀汤联合醋酸戈舍瑞林治疗子宫腺肌症可显著改善患者临床症状，降低血清NRP1和IGF-1水平，且安全性良好。

关键词 温经逐瘀汤；醋酸戈舍瑞林；子宫腺肌症；疗效；神经纤毛蛋白-1；胰岛素样生长因子-1
中图分类号 R711.71 **文献标志码** A **文章编号** 0258-4646（2026）07-0577-05
网络出版地址 https://link.cnki.net/urlid/21.1227.R.20260709.1805.008
DOI：10.12007/j.issn.0258-4646.2026.07.001

Efficacy of Wenjing Zhuyu decoction combined with goserelin acetate in the treatment of adenomyosis and its impact on serum NRP1 and IGF-1 levels

LÜ Xiaoli[1], LI Xiao[1], ZHOU Yuexi[2], LI Ruili[3]
(1. Department of Obstetrics and Gynecology, Henan Province Hospital of Chinese Medicine (The Second Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine), Zhengzhou 450002, China; 2. Department of Reproductive Medicine, Wuhan No.1 Hospital, Wuhan 430000, China; 3. Department of Gynecology, Second Clinical Medical College, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China)

Abstract **Objective** To investigate the efficacy of Wenjing Zhuyu decoction combined with goserelin acetate in the treatment of adenomyosis and its effects on the serum levels of neuropilin-1 (NRP1) and insulin-like growth factor-1 (IGF-1). **Methods** For this study, we enrolled 92 patients with adenomyosis admitted to the Henan Province Hospital of Traditional Chinese Medicine (between March 2023 and March 2025). The participants were randomly assigned to two groups ($n = 46$). The control group received standardized goserelin acetate treatment, whereas the study group received additional Wenjing Zhuyu decoction therapy. Comparisons were made between the two groups in terms of traditional Chinese medicine syndrome scores, clinical efficacy, pain severity (Visual Analog Scale [VAS] and Present Pain Intensity [PPI] scale), uterine conditions (uterine volume, endometrial thickness, uterine artery resistance index, and vascular index), serum NRP1 and IGF-1 levels, and the incidence of adverse reactions. **Results** After treatment, the study group showed significant reductions in traditional Chinese medicine syndrome, VAS, PPI and scores; uterine volume; endometrial thickness; uterine artery resistance index; and serum NRP1 and IGF-1 levels when compared with the baseline and control groups ($P < 0.05$), whereas the vascular index was significantly increased ($P < 0.05$). The total efficacy rate was significantly higher in the study group than in the control group (93.48% vs.78.26%, $P < 0.05$). No significant differences were observed in the overall incidence of adverse reactions between the two groups (19.57% vs. 28.26%, $P > 0.05$). **Conclusion** Wenjing Zhuyu decoction combined with goserelin acetate significantly improved the clinical symptoms, reduced serum NRP1 and IGF-1 levels, and demonstrated good safety for the treatment of adenomyosis, making it

基金项目：国家自然科学基金（82205170）；河南省科技发展计划（232102310478）；河南省中医院（河南中医药大学第二附属医院）博士科研基金（2022BSJJ05）
作者简介：吕孝丽（1992-），女，主治医师，博士.
通信作者：李瑞丽，E-mail：RR41021dg@163.com
收稿日期：2025-09-18
网络出版时间：2026-07-10 10:49:14

worthy of clinical promotion.

Keywords　Wenjing Zhuyu decoction; goserelin acetate; adenomyosis; efficacy; neuropilin-1; insulin-like growth factor-1

子宫腺肌症是常见妇科难治性疾病，以进行性痛经、经量过多及不孕为主要特征，严重损害患者生活质量[1]。西医常用醋酸戈舍瑞林进行治疗，虽然可短期抑制雌激素、缩小子宫、缓解症状，但停药后复发率高，长期使用易导致骨质丢失、潮热等[2]。中医认为子宫腺肌症核心病机为“肾虚为本，寒凝血瘀为标”。肾气不足或房劳多产损伤胞宫，致冲任虚寒，寒客胞脉，气血凝滞成瘀；瘀阻成症，发为痛经、症瘕。寒凝血瘀贯穿病程，表现为经期冷痛拒按、经血紫暗有块、舌质紫暗。温经逐瘀汤温经散寒、活血消症。近年研究[3]发现，血管生成因子神经纤毛蛋白-1（neuropilin-1，NRP1）和胰岛素样生长因子-1（insulin-like growth factor-1，IGF-1）在病灶血管生成、内膜侵袭及炎症中发挥重要作用，其高表达与疾病进展相关。然而，中西医结合能否协同调控NRP1/IGF-1通路增强疗效、减少不良反应，尚缺少高质量证据。因此，本研究旨在探讨中西医联合治疗对子宫腺肌瘤患者的疗效及血清NRP1、IGF-1的影响，以期为优化治疗提供依据。

1　材料与方法

1.1　一般资料

选取2023年3月至2025年3月间河南省中医院收治的子宫腺肌症患者92例为研究对象。随机分为研究组和对照组，每组46例。纳入标准：西医诊断为子宫腺肌症；超声显示子宫均匀增大伴肌层囊肿；近3个月未使用激素；中医符合《中药新药临床研究指导原则》[4]寒凝血瘀证，主症表现为经期小腹冷痛拒按、经血紫暗有块，次症表现为畏寒肢冷、面色晦暗无光泽、舌质紫暗或瘀点、脉沉涩、经期延长或月经量多、腰骶冷痛、带下量偏多且色白质稀；年龄25~45岁。排除标准：子宫肌瘤>3 cm或黏膜下肌瘤、内膜不典型增生或恶变；长期应用抗凝剂或免疫抑制剂；非寒凝血瘀证；过敏体质或对温经逐瘀汤成分过敏；严重肝、肾功能不全；存在未控制的高血压、糖尿病；骨质疏松、骨折史；妊娠、哺乳或计划6个月内妊娠；精神疾病无法配合。本研究获得河南省中医院医学伦理委员会审核批准（HNSZYY-WZ-20230221071）。

1.2　治疗方法

对照组患者于月经周期第1~5天经腹部皮下注射醋酸戈舍瑞林缓释植入剂3.6 mg，每28 d注射1次，连续3次。治疗期间同步口服碳酸钙D_3片（600 mg/d）预防骨质疏松，并要求患者每日记录潮热、盗汗等低雌激素反应症状。

研究组患者在采用标准化醋酸戈舍瑞林治疗方案的基础上联合使用温经逐瘀汤治疗。该方剂包含盐吴茱萸6 g，当归12 g，川芎9 g，白芍12 g，党参15 g，桂枝9 g，阿胶9 g，牡丹皮9 g，生姜6 g，甘草6 g，半夏9 g，麦冬9 g，由医院煎药室统一煎煮浓缩至400 mL，200 mL/次，2次/d，餐后温服。2组治疗周期均为3个月，月经期暂停服药。

1.3　观察指标及疗效判定标准

1.3.1　中医证候评分：治疗前后根据症状严重程度进行评分，按照无、轻、中、重度，主症分别计0、2、4、6分；次症分别计0、1、2、3分。总分0~30分，分值越高症状越重。

1.3.2　临床疗效评定：统计2组患者显效、有效、无效例数，并计算总有效率。显效，证候积分下降≥70%；有效，下降30%~<70%；无效，下降<30%。总有效率（%）=（显效+有效）/总例数×100。

1.3.3　疼痛程度：采用视觉模拟评分法（visual analogue scale，VAS）和现时疼痛强度量表（present pain intensity scale，PPI）进行疼痛程度评估，评分均为0~10分，分值越高疼痛越重。

1.3.4　子宫状况：在治疗前、月经第2天和治疗3个月后经阴道超声检查监测内膜厚度，测定子宫体积、子宫动脉阻力指数和血管指数。

1.3.5　血清NRP1、IGF-1水平变化：治疗前、后采集患者静脉血3 mL，采用酶联免疫吸附试验测定血清NRP1、IGF-1水平，试剂盒分别购自上海博尔森生物科技有限公司和上海康朗生物科技有限公司。

1.3.6　不良反应发生情况：统计2组患者不良反应发生情况，包括潮热、阴道干涩、失眠、肝功能异常、异常子宫出血，并计算不良反应总发生率。总发生率（%）= 发生不良反应例数/总例数 × 100。

1.4　统计学分析

采用SPSS 22.0软件进行数据分析。计数资料以率（%）表示，2组比较采用χ^2检验；计量资料以$\bar{x} \pm s$表示，组内比较采用配对t检验，组间比较采用独立样本t检验。$P < 0.05$为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　2组基线资料比较（表1）

2组基线资料比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）。

2.2　2组中医证候评分比较

表1　2组患者基线资料比较

Tab.1　Comparison of baseline characteristics between the two groups

Indicator	Study group (n = 46)	Control group (n = 46)	t	P
Age (year)	41.46 ± 4.48	40.04 ± 4.92	1.441	0.153
BMI (kg/m^2)	23.96 ± 1.98	24.15 ± 2.25	−0.419	0.676
Disease course (month)	20.57 ± 6.56	19.26 ± 5.47	1.036	0.303
Gravidity	2.85 ± 1.17	2.67 ± 1.33	0.664	0.508
Parity	1.43 ± 0.65	1.37 ± 0.68	0.469	0.640

与治疗前相比，研究组治疗后证候评分降低，且显著低于对照组（P均<0.05），见表2。

2.3　2组临床疗效比较

研究组无效3例、有效34例、显效9例，总有效率为93.48%（43/46）；对照组无效10例、有效26例、显效10例，总有效率为78.26%（36/46）。研究组总有效率高于对照组，差异有统计学意义（χ^2=4.389，$P < 0.05$）。

2.4　2组疼痛程度比较

表2　2组中医证候评分比较

Tab.2　Comparison of traditional chinese medicine syndrome scores between the two groups

Item	Study group (n = 46)	Control group (n = 46)	t	P
Primary symptoms				
Before treatment	8.87 ± 2.05	8.93 ± 2.44	−0.139	0.890
After treatment	4.75 ± 1.67[1)]	5.43 ± 2.22[1)]	−2.125	0.036
Secondary symptoms				
Before treatment	6.93 ± 1.82	7.02 ± 1.74	−0.234	0.815
After treatment	3.30 ± 1.76[1)]	4.07 ± 1.70[1)]	−2.105	0.038

1) $P < 0.05$ vs. before treatment within group.

与治疗前相比，研究组治疗后VAS、PPI评分降低，且显著低于对照组（P均<0.05），见表3。

2.5　2组子宫状况比较

与治疗前相比，研究组治疗后子宫体积、子宫内膜厚度、阻力指数降低，且显著低于对照组（P均<0.05）；血管指数升高，且显著高于对照组（P均<0.05），见表4。

2.6　2组患者血清NRP1、IGF-1水平比较

与治疗前相比，研究组治疗后血清NRP1、IGF-1水平降低，且显著低于对照组（P均<0.05），见表5。

2.7　2组不良反应发生情况比较

研究组与对照组的不良反应总发生率分别为19.57%（9例）和28.26%（13例），差异无统计学意义（χ^2=0.956，P = 0.328），见表6。

3　讨论

温经逐瘀汤以吴茱萸、当归为君，温散寒凝、养血破瘀；桂枝、川芎、党参为臣，助阳通络、行气活

血、补中益气；佐以牡丹皮、白芍化瘀止痛，阿胶、麦冬滋阴润燥，半夏、生姜化痰散结；甘草为使调和诸药。全方融温通、化瘀、滋阴、化痰散结四法，针对子宫腺肌症患者寒凝血瘀病机。

表3　2组患者疼痛程度比较

Tab.3　Comparison of pain severity between the two groups

Item	Study group (n = 46)	Control group (n = 46)	t	P
Primary symptoms				
Before treatment	7.83 ± 1.20	7.63 ± 1.39	0.724	0.471
After treatment	4.15 ± 1.05[1)]	5.52 ± 1.38[1)]	−5.355	<0.001
Secondary symptoms				
Before treatment	6.93 ± 1.50	7.02 ± 1.31	−0.297	0.767
After treatment	3.83 ± 0.90[1)]	5.24 ± 1.21[1)]	−6.335	<0.001

1) $P < 0.05$ vs. before treatment within group.

表4　2组患者子宫状况比较

Tab.4　Comparison of uterine status between the two groups

Item	Study group (n = 46)	Control group (n = 46)	t	P
Uterine volume (cm^3)				
Before treatment	138.63 ± 36.06	135.41 ± 32.14	0.452	0.652
After treatment	95.42 ± 11.24[1)]	102.83 ± 10.62[1)]	−3.250	0.002
Endometrial thickness (mm)				
Before treatment	10.19 ± 2.94	10.26 ± 2.83	−0.119	0.905
After treatment	4.46 ± 1.54[1)]	5.33 ± 1.28[1)]	−2.940	0.004
Resistance index				
Before treatment	0.82 ± 0.06	0.81 ± 0.07	0.686	0.494
After treatment	0.55 ± 0.05[1)]	0.61 ± 0.06[1)]	−5.310	<0.001
Vascular index (%)				
Before treatment	22.32 ± 4.73	23.14 ± 4.23	−0.878	0.382
After treatment	28.54 ± 5.24[1)]	25.82 ± 4.83[1)]	2.588	0.011

1) $P < 0.05$ vs. before treatment within group.

表5　2组患者血清NRP1、IGF-1水平比较 (ng/mL)

Tab.5　Comparison of serum NRP1 and IGF-1 levels between the two groups (ng/mL)

Item	Study group (n = 46)	Control group (n = 46)	t	P
NRP1				
Before treatment	8.25 ± 1.82	8.31 ± 1.75	−0.161	0.872
After treatment	3.43 ± 0.91[1)]	4.26 ± 1.14[1)]	−3.862	<0.001
IGF-1				
Before treatment	210.64 ± 45.32	215.24 ± 48.13	−0.472	0.638
After treatment	125.34 ± 32.73[1)]	153.03 ± 38.54[1)]	−3.714	<0.001

1) $P < 0.05$ vs. before treatment within group.

表6　2组患者不良反应发生情况比较 [n (%)]

Tab.6　Comparison of adverse reactions between the two groups [n (%)]

Group	Hot flushes	Vaginal dryness	Insomnia	Liver dysfunction	Abnormal uterine bleeding	Total incidence
Study	3 (6.52)	2 (4.35)	1 (2.17)	1 (2.17)	2 (4.35)	9 (19.57)
Control	5 (10.87)	4 (8.70)	3 (6.52)	0 (0)	1 (2.17)	13 (28.26)

本研究结果显示，研究组总有效率显著优于对照组。患者经期冷痛、经血紫暗、畏寒肢冷等症状明显改善，提示温经逐瘀汤联合醋酸戈舍瑞林可多途径增强疗效。其组方协同机制可能为吴茱萸碱抑制环氧合酶2、减少前列腺素F2α合成，缓解痛经[5]；当归-川芎中的阿魏酸与川芎嗪调节血栓素A2/前列环素平衡，改善微循环[6]；芍药苷抑制钙内流及肌球蛋白轻链磷酸化，降低子宫平滑肌痉挛[7]；当归、川芎、牡丹皮配伍改善子宫动脉血流，促进瘀血吸收，缩小子宫体积[8]；阿胶促进子宫内膜基底细胞增殖，加速内膜修复[9]。血流动力学阻力指数降低反映瘀血消散后血管阻力下降，血管指数升高则表明正常血管重建，印证了中医“祛瘀生新”的理论[10]。安全性方面，研究组不良反应总发生率低于对照组，但无统计学差异，其中潮热、阴道干涩减少体现滋阴保护作用；一过性肝功能异常在停药后恢复，需加强监测。

研究[11]表明NRP1可增加血管内皮生长因子A诱导的血管生成及通透性，其异常表达可导致异位内膜形成异常血管网络。许力挺[12]发现温经逐瘀汤可能通过抑制血管新生改善症状。IGF-1在多种组织的细胞增长、增殖、侵袭和血管生成中发挥重要作用。研究[13]表明，子宫内膜中IGF-1增加可通过调控Wnt/Akt信号通路促进子宫腺肌症发生。费婷婷等[14]证实子宫腺肌病患者血清IGF-1水平升高，是独立危险因素。

综上所述，温经逐瘀汤联合醋酸戈舍瑞林治疗子宫腺肌症可显著改善患者临床症状并降低血清NRP1和IGF-1水平，且安全性良好，具有临床推广意义。但本研究样本量较小、未设置不同剂量中药组、缺乏长期随访数据。未来需开展多中心大样本研究，为子宫腺肌症提供兼具症状缓解与病理改善的优化策略。

参考文献：

[1] MOLDASSARINA RS. Modern view on the diagnostics and treatment of adenomyosis [J]. Arch Gynecol Obstet, 2023, 308 (1): 171-181. DOI: 10.1007/s00404-023-06982-1.

[2] 程国珍，王东阁. 基于PSM法分析GnRHa联合地诺孕素治疗子宫腺肌症的疗效及对复发的影响 [J]. 中国性科学，2024，33 (12)：58-62. DOI：10.3969/j.issn.1672-1993.2024.12.014.

[3] 毛婷婷，蒋琼，王燕，等. 血清转化生长因子-β1、胰岛素样生长因子-1与子宫腺肌症患者病理特征及术后复发的关系 [J]. 实用临床医药杂志，2025，29 (4)：103-107. DOI：10.7619/jcmp.20243572.

[4] 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.

[5] 刘叶倩，李弘，龚姗，等. 吴茱萸酒制前后对痛经小鼠镇痛活性的比较及药效物质基础 [J]. 中成药，2021，43 (12)：3484-3489. DOI：10.3969/j.issn.1001-1528.2021.12.044.

[6] LI Z, XIONG H, LI N, et al. Integrated UPLC-Q-TOF-MS and network pharmacology approach-driven quality marker discovery of Danggui Shaoyao San for primary dysmenorrhea [J]. Biomed Chromatogr, 2023, 37 (5): e5608. DOI: 10.1002/bmc.5608.

[7] LI MZ, ZHU XD, ZHANG MX, et al. The analgesic effect of paeoniflorin: a focused review [J]. Open Life Sci, 2024, 19: 20220905. DOI: 10.1515/biol-2022-0905.

[8] 凌爱华，赵维英. 温经活血汤联合艾灸对子宫腺肌病患者子宫体积与动脉血流的影响 [J]. 中国老年学杂志，2021，41 (2)：301-304. DOI：10.3969/j.issn.1005-9202.2021.02.023.

[9] 奚嘉. 奚嘉效方治验：助孕益膜汤 [J]. 江苏中医药，2022，54 (8)：5-6. DOI：10.19844/j.cnki.1672-397X.2022.08.003.

[10] 马静文，韩淑霞，杨志娟. 醋酸甲羟孕酮与地诺孕素治疗子宫内膜异位症患者的临床对比研究 [J]. 中国临床药理学杂志，2025，41 (4)：462-466. DOI：10.13699/j.cnki.1001-6821.2025.04.003.

[11] DOMINGUES A, FANTIN A. Neuropilin 1 regulation of vascular permeability signaling [J]. Biomolecules, 2021, 11 (5): 666. DOI: 10.3390/biom11050666.

[12] 许力挺. 温经逐瘀汤联合温针灸对子宫腺肌症患者卵巢功能及MMP-9、VEGF水平的影响 [J]. 光明中医，2021，36 (2)：240-243. DOI：10.3969/j.issn.1003-8914.2021.02.030.

[13] ZHAI JY, LI S, SEN S, et al. m6A RNA methylation regulators contribute to eutopic endometrium and myometrium dysfunction in adenomyosis [J]. Front Genet, 2020, 11: 716. DOI: 10.3389/fgene.2020.00716.

[14] 费婷婷，徐鸣，俞剑娣，等. 血清HSP90A、STIP-1和IGF-1检测对子宫腺肌病的临床诊断价值 [J]. 检验医学与临床，2023，20 (7)：940-944. DOI：10.3969/j.issn.1672-9455.2023.07.018.

（编辑　于　溪）