

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.04.053

TCRP 联合左炔诺孕酮宫内节育系统治疗 子宫内膜息肉所致异常子宫出血的应用价值

司莹丽¹, 姜颖显¹, 黄鹏翀², 吴忱蕊²

(1. 太康县人民医院 妇科, 河南周口 461400;

2. 河南科技大学第一附属医院 妇科, 河南洛阳 471000)

【摘要】目的 探讨宫腔镜子宫内膜息肉切除术(transcervical resection of polyp, TCRP)联合左炔诺孕酮宫内节育系统(levonorgestrel-releasing intrauterine system, LNG-IUS)治疗子宫内膜息肉(endometrial polyp, EP)所致异常子宫出血(abnormal uterine bleeding, AUB)的临床价值。**方法** 选取2022年6月至2025年6月太康县人民医院收治的80例EP合并AUB患者的临床资料,根据干预方案不同分为对照组($n=40$,单纯TCRP手术)和联合组($n=40$,TCRP+术后即时放置LNG-IUS),随访至术后12个月。同时比较两组月经量[月经失血图(pictorial blood loss assessment chart, PBAC)评分]、血红蛋白(hemoglobin, Hb)水平、子宫内膜厚度、息肉复发率及不良反应发生情况。**结果** 术后12个月,联合组PBAC评分显著低于对照组($P<0.05$),Hb水平显著高于对照组($P<0.05$);联合组子宫内膜厚度显著薄于对照组($P<0.05$),息肉复发率显著低于对照组($P<0.05$)。两组均无LNG-IUS穿孔、脱落或严重感染发生。**结论** TCRP联合LNG-IUS可有效减少EP患者术后月经量、改善贫血状态、抑制内膜增生并降低息肉复发率,二者联合干预具有协同增效作用。

【关键词】 子宫内膜息肉切除术;左炔诺孕酮宫内节育系统;异常子宫出血;子宫内膜息肉;协同增效

【中图分类号】 R713.4

【文献标志码】 A

文章编号: 1674-1242 (2026) 04-0246-04

The application value of of TCRP combined with levonorgestrel-releasing intrauterine system in treating abnormal uterine bleeding caused by endometrial polyp

SI Yingli¹, JIANG Yingxian¹, HUANG Pengchong², WU Chenchun²

(1. Department of Gynecology Taikang County People's Hospital, Zhoukou 461400, Henan, China; 2. Department of Gynecology, The First Affiliated Hospital of Henan University of Science and Technology, Luoyang 471000, Henan, China)

【Abstract】Objective To explore the clinical value of hysteroscopic transcervical resection of polyp (TCRP) combined with levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in the treatment of abnormal uterine bleeding (AUB) caused by endometrial polyp (EP). **Methods** The clinical data of 80 patients with EP complicated by AUB admitted to Taikang County People's Hospital from June 2022 to June 2025 were selected. According to the different intervention plans, they were divided into the control group ($n=40$, undergoing TCRP surgery alone) and the combined group ($n=40$, TCRP+immediate postoperative LNG-IUS placement). The follow-up was conducted until 12 months after the surgery. At the same time, the menstrual flow [pictorial blood loss assessment chart (PBAC) score], hemoglobin (Hb) level, endometrial thickness, polyp recurrence rate and adverse reactions were compared between the two groups. **Results** At 12 months after operation, the PBAC score in the combined group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$), the Hb level in the combined group was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$), the endometrial thickness in the combined group was significantly thinner than that in the control group ($P<0.05$), and the polyp recurrence rate in the combined group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). No LNG-IUS perforation, detachment or severe infection occurred in either group. **Conclusion** TCRP combined with LNG-IUS can effectively reduce postoperative menstrual flow, improve anemia,

收稿日期: 2026-06-11。

基金项目: 二〇二五年度河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20250561)。

作者简介: 司莹丽, 本科, 副主任医师, 研究方向: 异常子宫出血的诊治。E-mail: siyingli@163.com。

通信作者: 黄鹏翀, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 妇科肿瘤。E-mail: 446356344@qq.com。

inhibit endometrial hyperplasia and reduce recurrence rate in patients with endometrial polyps. The combined intervention of the two has a synergistic effect.

【Key words】 Transcervical resection of polyp; Levonorgestrel-releasing intrauterine system; Abnormal uterine bleeding; Endometrial polyp; Synergistic effect

子宫内膜息肉(endometrial polyp, EP)是引起异常子宫出血(abnormal uterine bleeding, AUB)的常见宫腔内病变,育龄期至绝经前女性发病率为7.8%~25.0%,临床表现以月经量增多、经期延长、经间期出血为主,部分患者合并不孕,长期存在尚有恶变风险^[1]。宫腔镜子宫内息肉切除术(transcervical resection of polyp, TCRP)作为微创宫腔镜技术的代表性术式,可在直视下完整切除息肉及其蒂部附着的内膜基底层2~3 mm,较传统分段诊刮定位准确、残留率低,已成为EP首选治疗手段^[2]。但单纯TCRP术后受体内雌孕激素波动影响,内膜持续受到雌激素刺激,息肉复发率可达12%~22%^[3],如何降低复发、改善AUB相关贫血与患者生活质量仍是临床难点。左炔诺孕酮宫内节育系统(levonorgestrel-releasing intrauterine system, LNG-IUS)以宫内节育器为载体,每日恒定释放左炔诺孕酮约20 μg ,可促使局部内膜萎缩、血管通透性下降,同时全身血药浓度低、不良反应少,在AUB与痛经治疗中已被证实具有明确获益^[4]。近年来,TCRP联合LNG-IUS的“手术+局部药物维持”综合干预模式逐渐受到关注,但现有研究缺乏针对AUB多维度疗效指标的系统报告^[5]。基于此,本研究探讨TCRP联合LNG-IUS治疗EP所致AUB的临床疗效及安全性,旨在为该病的规范化治疗提供循证依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2022年6月至2025年6月于太康县人民医院就诊的EP合并AUB患者为研究对象。本研究基于预试验结果结合参照文献^[5],设定 $\alpha=0.05$,检验效能 $1-\beta=0.80$,经PASS 15.0软件计算每组需纳入36例受试者,考虑10%的潜在失访率,最终每组纳入40例,总样本量80例,满足统计功效要求。纳入标准:①年龄18~55岁的育龄期女性;②经阴道超声及宫腔镜检查确诊为EP合并AUB;③息肉直径0.5~4.0 cm;④自愿接受TCRP手术,同意术后放置LNG-IUS;⑤随访依从性良好。排除标准:①存在内膜恶变可疑征象,或术后病理证实为非良

性病变;②合并未控制的生殖道急性炎症;③对左炔诺孕酮过敏或存在LNG-IUS放置禁忌;④近3个月内使用过激素类药物;⑤合并严重肝肾功能异常、凝血功能障碍等手术禁忌证。本研究共纳入126例患者,其中46例因不符合纳入标准而排除。最终纳入80例。根据干预方式不同分为对照组($n=40$,单纯TCRP手术)和联合组($n=40$,接受TCRP手术并置入LNG-IUS)。两组入选患者基线特征差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。本研究经太康县人民医院伦理委员会批准通过(批件号:)。

1.2 方法

全部患者于月经干净后3~7 d开展TCRP手术。术前予米索前列醇400 μg 舌下含服软化宫颈^[6]。采用连续硬膜外或静脉全身麻醉,膨宫介质为5%甘露醇,宫腔镜外径9 mm。电切操作采用高频电外科工作站(STORZ,德国),纯切割模式80~100 W,电凝模式40~60 W,电极单次接触组织时间1~3 s。环形电极直径约3 mm,热扩散深度0.5~1.0 mm,组织炭化带0.2~0.5 mm,该热损伤范围有限,术后创面愈合周期为2~4周。所有切除标本均送病理检测明确性质。

1.2.1 对照组

对照组仅接受TCRP手术。术中完整切除EP,彻底清理宫腔,确认宫腔内无活动性出血、无残留病变后,结束手术,不放置左炔诺孕酮宫内节育系统(LNG-IUS)。

1.2.2 联合组

于TCRP术后确认宫腔内无活动性出血后即时置入LNG-IUS(拜耳,德国,含左炔诺孕酮52 mg),剪断尾丝距宫颈外口约2 cm处。本研究所用LNG-IUS采用EVA控释膜实现零级释放,每日恒定释放左炔诺孕酮约20 μg ,植入初期存在轻度突释效应(约25 $\mu\text{g}/\text{d}$),随后迅速稳定,5年内释放变异系数 $<10\%$ 。药物释放稳定性良好。

1.2.3 随访方案

术后1、3、6、12个月行阴道超声检查确认环位,

正常范围为环上缘距宫底≤2 cm。

1.3 观察指标

① 月经量:采用月经失血图评分(pictorial blood loss assessment chart, PBAC)评分(>100分判定为月经过多),同时监测血红蛋白(hemoglobin, Hb)作为客观替代指标^[7]。② Hb:采用全自动血细胞分析仪完成检测。③ 子宫内膜厚度:经阴道超声测量双层内膜厚度。④ 息肉复发率:随访期末联合超声与宫腔镜检查复核确认。⑤ 不良反应:记录阴道点滴出血、下腹坠胀、闭经、LNG-IUS 下移/脱落等发生情况。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计软件完成数据分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,同组不同时点比较采用重复测量方差分析;计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料比较

两组患者年龄、体重指数(body mass index, BMI)、孕次、单发息肉比例、息肉直径、术前 PBAC、Hb 及子宫内膜厚度比较,差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05)(表 1)。

表 1 基线资料比较[$\bar{x}\pm s$, 例(%)]

指标	联合组 (<i>n</i> =40)	对照组 (<i>n</i> =40)	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
年龄(岁)	39.2±6.5	40.0±7.1	-0.523	0.603
BMI(kg/m ²)	23.1±2.8	22.8±3.0	0.468	0.641
孕次(次)	2.4±1.1	2.6±1.3	-0.739	0.462
单发息肉	23(57.5)	25(62.5)	0.208	0.648
息肉直径(cm)	1.6±0.5	1.8±0.7	-1.472	0.145
术前 PBAC(分)	128.4±24.6	131.2±26.8	-0.487	0.628
术前 Hb(g/L)	96.3±8.7	95.1±9.2	0.597	0.552
术前内膜厚度(mm)	8.9±1.4	9.1±1.3	-0.658	0.512

注: BMI: 体重指数; PBAC: 月经失血图; Hb: 血红蛋白。

2.2 围手术期指标

两组患者手术时间、术中出血量、住院时间比较,差异均无统计学意义(均 *P* > 0.05)(表 2)。

2.3 PBAC、Hb 及子宫内膜厚度比较

术后 3、6、12 个月,两组 PBAC 评分逐步下降、Hb 水平逐步上升、子宫内膜厚度逐步变薄,且联合组各时点改善幅度均优于对照组(均 *P* < 0.05)(表 3)。

表 2 两组围手术期指标比较($\bar{x}\pm s$)

指标	联合组 (<i>n</i> =40)	对照组 (<i>n</i> =40)	<i>t</i>	<i>P</i>
手术时间(min)	28.4±6.2	26.8±5.7	1.192	0.237
术中出血量(ml)	18.3±5.6	17.1±4.9	1.021	0.310
住院时间(d)	2.1±0.6	2.0±0.5	0.808	0.422

联合组术后 12 个月 PBAC 降至(42.6±12.3)分,仅 2 例仍 > 100 分;对照组仍有 14 例 PBAC > 100 分。

表 3 两组随访期间 PBAC、Hb 及子宫内膜厚度比较($\bar{x}\pm s$)

时点	组别	PBAC(分)	Hb(g/L)	内膜厚度(mm)
术后 3 个月	联合组 (<i>n</i> =40)	72.4±16.8*	105.6±7.3*	6.4±0.8*
	对照组 (<i>n</i> =40)	98.7±18.2	98.2±6.9	7.8±0.9
术后 6 个月	联合组 (<i>n</i> =40)	54.1±13.5*	112.8±8.1*	5.1±0.7*
	对照组 (<i>n</i> =40)	82.3±15.6	100.4±7.5	6.7±0.8
术后 12 个月	联合组 (<i>n</i> =40)	42.6±12.3*	118.3±9.2*	4.2±0.6*
	对照组 (<i>n</i> =40)	68.4±14.7	102.7±8.6	5.8±0.8

注: PBAC: 月经失血图; Hb: 血红蛋白。与同期对照组比较,**P* < 0.05。

2.4 复发率与不良反应

随访至 2025 年 12 月(中位随访 19 个月,范围 12~22 个月),联合组息肉复发 1 例(2.5%),对照组复发 6 例(15.0%),差异有统计学意义($\chi^2=3.914$, *P* = 0.048)(表 4)。联合组不良反应多为患者术后 3 个月出现内阴道点滴出血(14 例,35.0%),6 个月后逐渐减少;对照组未见激素相关不良反应。两组均无 LNG-IUS 穿孔、脱落或严重感染发生。

表 4 两组患者复发率及不良反应比较[例(%)]

指标	联合组 (<i>n</i> =40)	对照组 (<i>n</i> =40)	χ^2	<i>P</i>
息肉复发	1(2.5)	6(15.0)	3.914	0.048
阴道点滴出血(3个月内)	14(35.0)	—	—	—
LNG-IUS 下移/脱落	1(2.5)	—	—	—
闭经(术后 12 个月)	5(12.5)	0(0)	—	0.057*

注: LNG-IUS: 左炔诺孕酮宫内节育系统。*Fisher 确切概率法。

3 讨论

TCRP 作为微创宫腔镜技术的核心术式,已成为 EP 诊疗的推荐方案。但单纯手术无法改变宫腔局部激素微环境,术后息肉复发风险较高。本研究将 TCRP 与 LNG-IUS 联合应用,采用“微创手术清除病灶+局部药物抑制再生”的双路径干预策略。结果

显示,联合组术后 12 个月 PBAC 评分、Hb 水平、内膜厚度及息肉复发率均显著优于对照组,与李娟娟等^[8]、王欣茹等^[9]研究报道一致。机制层面,LNG-IUS 可使宫腔局部孕激素浓度达到外周血的 1 000 倍以上,强烈抑制内膜异常增殖,可解释联合组术后内膜厚度持续薄于对照组的现象。复发率方面,联合组仅为 2.5%(1/40),对照组为 15.0%(6/40),复发风险降幅显著,与戈静等^[3]及 Peng 等^[5]多中心研究结论一致。贫血改善方面,联合组术后 Hb 水平升至 (118.3±9.2)g/L,与 Kaunitz 等^[10]结论相符,提示月经量的有效控制可直接转化为机体铁储备的改善。出血模式方面,联合组仅 12.5% 的受试者出现闭经,多数表现为经量生理性减少,与 Agarwal 等^[11]长期随访结果一致,提示该联合方案临床耐受性良好。

LNG-IUS 的载体材料为由聚乙烯与硫酸钡混合制成,外层覆以 EVA 控释膜,置入宫腔后可能诱发轻度无菌性炎性反应,6~12 个月后局部形成薄层纤维包膜;理论上该包膜可能对药物扩散产生一定影响,但 LNG-IUS 的预设释放速率已充分考虑该因素,5 年内释放速率波动小于 10%。本研究随访周期内未观察到疗效减退征象,后续拟通过病理学研究进一步验证该过程的实际影响。

综上,TCRP 联合 LNG-IUS 在月经量控制、贫血纠正、内膜增殖抑制及息肉复发预防方面的疗效均优于单纯 TCRP,体现了微创宫腔镜技术与宫内缓释给药系统的协同增效价值。但本研究为单中心研究,样本量偏小且随访时长仅 22 个月,未覆盖 LNG-IUS 的 5 年全程作用周期。后续拟开展多中心、长周期研究,进一步验证结论可靠性。

参考文献

[1] 田文艳,张慧英,薛凤霞. 子宫内息肉肉诊治中国专家共识

(2022 年版) 解读[J]. 实用妇产科杂志, 2023, 39 (1): 29-33.

- [2] WANG Y, YANG M, HUANG X, *et al.* Prevention of benign endometrial polyp recurrence using a levonorgestrel-releasing intrauterine system in premenopausal patients: a retrospective cohort study[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2020, 27(6): 1281-1286.
- [3] 戈静, 任冬燕, 陈艳, 等. 宫腔镜子宫内息肉电切术后联合药物治疗对预防子宫内息肉复发的临床疗效分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2020, 25 (S1): 0338-0339.
- [4] BIANCHI P, GUO S W, HABIBA M, *et al.* Utility of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in the treatment of abnormal uterine bleeding and dysmenorrhea: a narrative review[J]. J Clin Med, 2022, 11(19):5836.
- [5] PENG C, LIU J, DING H, *et al.* The effect of hysteroscopic endometrial polypectomy combined with LNG-IUS treatment on polyp recurrence: a multicenter retrospective study[J]. Front Surg, 2025, 12:1557877.
- [6] 李小毛, 张宇, 万璟. 不同用药途径对米索前列醇足月妊娠引产影响的 Meta 分析[J]. 中国基层医药, 2003, 10 (8): 715-716.
- [7] PERELLÓ J, PUJOL P, PÉREZ M, *et al.* Heavy menstrual bleeding-visual analog scale, an easy-to-use tool for excessive menstrual blood loss that interferes with quality-of-life screening in clinical practice[J]. Womens Health Rep, 2022, 3(1):483-490.
- [8] 李娟娟, 贾丽华, 杨莉, 等. TCRP 与分段诊刮术分别联合曼月乐对子宫内息肉肉疗效及对雌孕激素、复发率的影响[J]. 中国妇产科临床杂志, 2022, 23 (5): 533-534.
- [9] 王欣茹, 李娜, 胡春艳, 等. 宫腔镜手术联合左炔诺孕酮宫内节育系统放置治疗子宫内息肉肉的疗效观察[J]. 中国基层医药, 2026, 33 (6): 814-820.
- [10] KAUNITZ A M, BISSONNETTE F, MONTEIRO I, *et al.* Levonorgestrel-releasing intrauterine system for heavy menstrual bleeding improves hemoglobin and ferritin levels[J]. Contraception, 2012, 86(5):452-457.
- [11] AGARWAL M, SINGH S R S, SINHA S, *et al.* Comparison of bleeding pattern and quality of life before and after the insertion of a levonorgestrel intrauterine system for heavy menstrual bleeding: a seven-year review[J]. Cureus, 2023, 15(3):e36142.