●诊治分析

宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环治疗大宫腔子宫腺肌病的疗效分析

姚雪伟　马悠倩

【摘要】 **目的**　观察宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环(左炔诺孕酮宫内缓释系统)在治疗大宫腔(宫腔深度≥10 cm)子宫腺肌病中的疗效。 **方法**　选取2023年10月至2025年6月海盐县妇幼保健院确诊的大宫腔子宫腺肌病患者50例,其中接受宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环的25例患者为观察组,接受常规曼月乐环放置术的25例患者为对照组。比较两组患者术后1、3、6、12个月环脱落率,术前及术后3、6、12个月月经失血图(PBAC)评分、视觉模拟评分法(VAS)评分及糖类抗原125(CA125)水平、血红蛋白水平,比较两组手术时间及并发症发生情况。采用二元logistic回归分析曼月乐环脱落的影响因素。 **结果**　观察组术后12个月累积环脱落率为0%(0/25),低于对照组的24.0%(6/25)($P<0.05$)。术后3、6、12个月,观察组PBAC评分、VAS评分均低于对照组(均$P<0.05$);观察组术后12个月CA125及血红蛋白水平均稳定于正常范围,对照组术后19例完成随访,6例脱落予退出处理。术后6、12个月观察组CA125水平、血红蛋白优于对照组,差异均有统计学意义(均$P<0.05$)。二元logistic回归模型显示,宫腔镜下盘扣法固定术为环脱落独立保护因素,宫腔深度增加为独立危险因素(均$P<0.05$);亚组分析提示宫腔深度≥11 cm患者行盘扣法固定术获益更明显。两组手术时间及并发症发生率比较,差异均无统计学意义(均$P>0.05$)。 **结论**　宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环能明显降低大宫腔子宫腺肌病患者的环脱落率,持久改善临床症状,操作安全简便,针对宫腔深度>11cm者临床获益更明显,值得推广应用。

【关键词】 子宫腺肌病;曼月乐环;宫腔镜;盘扣法;环脱落

子宫腺肌病是由子宫内膜腺体和间质侵入子宫肌层生长引起的良性疾病[1],发病机制复杂,涉及激素水平异常、免疫反应紊乱及局部组织结构改变等多种因素。本病主要临床表现为进行性加重的痛经、月经过多及不孕,严重者因子宫体积增大出现压迫症状,因而影响患者生活质量[2]。左炔诺孕酮宫内缓释系统(levonorgestrel intrauterine system,LNG-IUS)通过宫腔内持续缓慢局部释放低浓度左炔诺孕酮,有效抑制子宫内膜增生,减少月经量并缓解疼痛,已成为子宫腺肌病保守治疗的一线药物[3]。但子宫腺肌病导致子宫增大,放置曼月乐环后下移脱落风险明显增高,可导致保守治疗失败,部分患者不得已接受子宫切除术。为寻求更优的曼月乐环固定方法,临床上采用宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环技术,在宫底部精准定位,将曼月乐环上自造盘扣结固定于宫腔底部肌层,增强其稳定性。本研究旨在观察宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环治疗大宫腔(宫腔深度≥10 cm)子宫腺肌病的疗效,现将结果报道如下。

DOI:10.12056/j.issn.1006-2785.2026.48.18.2026-1274

作者单位:314300　海盐县妇幼保健院妇科

通信作者:姚雪伟,E-mail:yxw7636@163.com

1　对象和方法

1.1　对象　通过电子病历系统及门诊随访,收集2023年10月至2025年6月海盐县妇幼保健院收治的大宫腔子宫腺肌病患者50例,其中接受宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环术的25例患者为观察组,接受常规曼月乐环放置术的25例患者为对照组,两组患者年龄、病程、宫腔深度、子宫体积等基线资料比较,差异均无统计学意义(均$P>0.05$),见表1。纳入标准:(1)年龄30~50岁;(2)阴道三维超声确诊,宫腔深度≥10 cm;(3)重度痛经[视觉模拟评分法(Visual Analogue Scale,VAS)评分≥7分]和(或)月经过多[月经失血图(pictorial blood loss assessment chart,PBAC)评分>150分];(4)有保留子宫意愿,同意放置曼月乐环;(5)无生育计划。排除标准:(1)可疑恶性病变;(2)生殖道急性感染;(3)对左炔诺孕酮或曼月乐环组件过敏;(4)凝血功能障碍;(5)子宫畸形。本研究经本院医学伦理委员会审查通过(批准文号:HYFB-LULI-2025003-01),所有患者均签署知情同意书。

1.2　手术方法　所有手术均由同一组高年资医师完成,手术时间选择在月经期或月经干净后2~3 d。手术时间计算:以手术医师完成患者体位摆放、消毒铺巾后,

表1　两组患者基线资料比较

组别	n	年龄(岁)	病程(年)	宫腔深度(cm)	子宫体积(cm^3)
观察组	25	38.5 ± 4.2	4.3 ± 1.5	11.2 ± 1.5	186.5 ± 32.4
对照组	25	37.8 ± 4.5	4.1 ± 1.3	10.8 ± 1.3	182.3 ± 30.6
t值		0.569	0.504	1.008	0.471
P值		0.572	0.617	0.319	0.640

注：子宫体积=子宫径线长×宽×厚×0.523 3（校正系数），采用阴道三维超声测量。

宫颈扩张操作开始为手术起始时间，以术毕剪去多余尾丝、宫腔内操作器械完全撤出体外为手术结束时间。(1)对照组：行曼月乐环(拜耳医药保健有限公司，含左炔诺孕酮52 mg)常规放置术。患者取膀胱截石位，常规消毒铺巾，暴露宫颈并消毒宫颈管，扩张宫颈至6号，将曼月乐环通过放置器送至宫腔底部，退出放置器，剪去宫颈口外多余尾丝(距宫颈外口0.5 cm剪断)，术毕。(2)观察组：行宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环术。①术前准备：取曼月乐环，用自带部分尾丝线在纵臂顶端0.3 cm处绑线打结，打结上方留线1.5 cm制作直径约0.3 cm的盘扣结(形同旗袍上的盘扣而得名)；②宫腔镜探查：静脉麻醉下置入宫腔检查镜(沈阳沈大内窥镜有限公司，型号：J0100A，5.4 mm)，0.9%氯化钠溶液膨宫(压力100~120 mmHg，1 mmHg=0.133 kPa)，直视下探查宫腔形态及宫底位置[4]；③固定操作：用镜下微型分离钳(或加用镜下微型剪刀)于宫底中央穿刺形成3~4 mm直径、6~8 mm深度的肌层小孔，将曼月乐环送至宫腔底部，用微型钳夹持盘扣结嵌入肌层小孔，降低膨宫压力(50~60 mmHg)，镜下观察20 s，确认曼月乐环上盘扣结固定牢固后，退出宫腔镜，剪去多余尾丝，术毕。

1.3　观察指标　(1)环脱落率：分别于术后1、3、6、12个月采用超声仪(深圳开立生物医疗科技股份有限公司，型号：S80T)评估环脱落情况(纵臂下端达宫颈内口以下为脱落)[4]；(2)月经量及痛经程度：分别于术前及术后3、6、12个月采用PBAC评分评估月经量，采用VAS评分评估痛经程度；(3)贫血及痛经相关实验室指标：分别于术前及术后6、12个月检测血红蛋白及糖类抗原125(carbohydrate antigen 125，CA125)水平(正常值<35 U/L)评估贫血改善程度及痛经改善相应指标；(4)手术时间及并发症：按统一起止标准记录手术时长、术中出血量，观察术中是否出现子宫穿孔等并发症，术后是否出现腹痛、感染、阴道流血等并发症。(5)按宫腔深度将患者分为浅宫腔亚组与深宫腔亚组，进行曼月乐环脱落的亚组分层分析。

1.4　统计学处理　采用SPSS 25.0统计软件。计量资料以$\bar{x}\pm s$表示，组间比较采用两独立样本t检验。计数资料以例(%)表示，组间比较采用χ^2检验。采用多因素二元logistic回归模型筛选曼月乐环脱落的独立危险因素，在回归模型中纳入手术方式与宫腔深度的交互项，分析其对环脱落的交互效应，采用Fisher确切概率法进行宫腔深度亚组分层分析。$P<0.05$为差异有统计学意义。

2　结果

2.1　两组患者手术时间及环脱落率比较　两组患者手术均顺利完成，手术时间比较差异无统计学意义($P>0.05$)；术后12个月累积环脱落率比较，差异有统计学意义($P<0.05$)，见表2。

表2　两组患者手术时间及环脱落率比较

组别	n	手术时间(min)	环脱落率(术后)[n(%)]				累积环脱落率[n(%)]
			1个月	3个月	6个月	12个月	
观察组	25	18.3 ± 5.5	0	0	0	0	0
对照组	25	15.5 ± 4.5	2(8.0)	1(4.0)	2(8.0)	1(4.0)	6(24.0)
t/χ^2值		1.972	-	-	-	-	6.542
P值		0.055	-	-	-	-	0.011

2.2　两组患者PBAC评分、VAS评分比较　两组患者术前PBAC评分、VAS评分比较，差异均无统计学意义(均$P>0.05$)；术后3、6、12个月，观察组患者PBAC评分、VAS评分均优于对照组，差异均有统计学意义(均$P<0.05$)，见表3。

2.3　两组患者血红蛋白、CA125水平及并发症发生情况比较　对照组19例完成随访，6例脱落(予退出处

表3　两组患者PBAC评分、VAS评分比较(分)

组别	n	PBAC评分				VAS评分			
		术前	术后3个月	术后6个月	术后12个月	术前	术后3个月	术后6个月	术后12个月
观察组	25	188.5 ± 26.1	43.8 ± 9.6	30.2 ± 7.4	22.5 ± 6.8	7.9 ± 1.1	2.0 ± 0.7	1.4 ± 0.5	0.9 ± 0.4
对照组	25	184.2 ± 25.4	70.3 ± 14.8	58.1 ± 11.5	45.7 ± 9.2	7.7 ± 1.1	3.6 ± 0.9	2.9 ± 0.8	2.1 ± 0.6
t值		0.590	−7.511	−10.201	−10.140	0.643	−7.016	−7.950	−8.321
P值		0.558	<0.001	<0.001	<0.001	0.523	<0.001	<0.001	<0.001

注：PBAC为月经失血图；VAS为视觉模拟评分法。

理)。两组患者术前血红蛋白、CA125比较,差异均无统计学意义(均$P>0.05$)。术后6、12个月观察组血红蛋白水平均高于对照组,CA125水平均低于对照组,差异均有统计学意义(均$P<0.05$)。两组患者术中及术后均未发生严重并发症。观察组仅1例出现少量阴道出血,持续7 d后自行停止;对照组3例出现阴道出血,持续15~20 d,予口服氨甲环酸片后停止,1例下腹痛经抗感染治疗后缓解。两组并发症发生率比较,差异均无统计学意义(均$P>0.05$),见表4。

2.4 影响曼月乐环脱落的多因素logistic回归分析 将年龄、病程、宫腔深度、子宫体积、手术方式(盘扣法=1,常规放置=0)纳入logistic回归模型,结果显示,宫腔镜下盘扣法固定术为环脱落的独立保护因素(OR=0.032,95%CI:0.002~0.546,P=0.020);宫腔深度增加为环脱落的独立危险因素(OR=2.874,95%CI:1.125~7.342,P=0.027);年龄、病程、子宫体积对环脱落均无明显影响(均$P>0.05$),见表5。

2.5 曼月乐环脱落的宫腔深度分层分析 按宫腔深度中位数(11.0 cm)将患者分为浅宫腔亚组(10~11 cm,n=30)与深宫腔亚组(>11 cm,n=20),亚组分层分析结果显示,在浅宫腔亚组中,对照组环脱落率为6.7%(1/15),观察组环脱落率为0%(0/15),差异无统计学意义(P=1.000);在深宫腔亚组中,对照组环脱落率为50.0%(5/10),观察组环脱落率为0%(0/10),差异有统计学意义(P=0.033)。交互检验提示手术方式与宫腔深度对环脱落的影响存在交互效应($P_{交互}$=0.041),宫腔越深,宫腔镜下盘扣法固定术降低环脱落率的优势越明显。

3 讨论

子宫腺肌病治疗主要包括药物治疗和手术治疗[2],药物治疗作为保守治疗核心,目标是缓解症状、缩小子宫体积及改善生活质量[5]。2020版《子宫腺肌病诊治中国专家共识》明确指出,曼月乐环对子宫腺肌病相关痛经、慢性盆腔痛及月经过多疗效明显,优于口服避孕药,可作为首选保守治疗方案[3],因此放置曼月乐环是便捷有效的药物治疗手段[5]。但环下移与脱落是常见并发症,子宫腺肌病导致的宫腔增大是主要诱因,传统放置术脱落率高达20%~30%,严重影响治疗效果[3,6]。本研究中既往剖宫产、宫颈延长病例均已在校正宫腔长度后纳入,避免宫颈因素对宫腔真实大小判断产生干扰。本研究界定"大宫腔"核心判定指标为宫腔深度≥10 cm,而非单纯依靠子宫体积。观察组与对照组在宫腔深度和子宫体积大小方面比较无统计学差异,后续结果具有可比性。

临床常用促性腺激素释放激素激动剂(gonadotrophin-releasing hormone agonist,GnRH-a)术前预处理缩小子宫,但易引发闭经、潮热等低雌激素相关的并发症[7],临床也常采用GnRH-a序贯地诺孕素口服的长期药物管理模式[8]。但GnRH-a价格昂贵,以及药物相关不良反应,不仅给患者增加医疗费用,且后续放置曼月乐环仍无法完全避免脱落[9],部分患者因保守治疗失败接受子宫切除术,身心受损[2]。随着医学进步及患者对器官保留意愿的提高,多数患者倾向于保守治疗以保留

表4 两组患者血红蛋白、CA125水平及并发症发生情况比较

组别	n	血红蛋白(g/L)			CA125(U/L)			并发症发生情况[n(%)]	
		术前	术后6个月	术后12个月	术前	术后6个月	术后12个月	阴道流血	腹痛
观察组	25	93.8±8.7	116.6±6.1	128.6±7.5	88.5±10.3	28.5±4.2	25.3±3.8	1(4.0)	0
对照组	19	94.5±7.7	102.6±3.5	121.5±6.9	83.5±11.8	58.5±4.2	38.6±4.5	3(12.0)	1(4.0)
t/χ^2值		0.184	9.588	3.261	1.462	−23.470	−10.371	0.699	−
P值		0.855	<0.001	0.002	0.151	<0.001	<0.001	0.413	0.432

注:CA125为糖类抗原125。

表5 影响曼月乐环脱落的多因素logistic回归分析

影响因素	b值	SE	$Wald$值	OR值	95%CI	P值
手术方式(盘扣法=1,常规放置=0)	−3.447	1.482	5.408	0.032	0.002~0.546	0.020
宫腔深度	1.056	0.478	4.891	2.874	1.125~7.342	0.027
年龄	0.062	0.057	1.185	1.064	0.951~1.190	0.276
病程	0.113	0.146	0.598	1.120	0.842~1.489	0.439
子宫体积	0.005	0.007	0.512	1.005	0.991~1.019	0.474

生育能力[10]。本研究采用的宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环术，通过在子宫底肌层构建力学锚定点，使盘扣结与肌层小孔主动嵌合，有效对抗宫腔增大、子宫收缩异常产生的排出力，明显降低脱落风险。结果显示观察组脱落率为0%，明显低于对照组的24.0%，与程启林等[9]报道一致。该技术无需术前药物预处理，避免GnRH-a不良反应，缩短术前等待时间、降低医疗成本，更符合临床需求。本研究对照组选择临床最普遍的常规曼月乐环放置方案，未采用GnRH-a预处理后放置，一是为模拟基层无预处理常规诊疗现状，二是GnRH-a存在药物不良反应、治疗周期长、费用高等短板，部分患者拒绝使用，本研究旨在突出盘扣法固定术无需预处理即可降低曼月乐环在大宫腔子宫腺肌病脱落的优势；后续可增设GnRH-a预处理亚组开展进一步对照研究。

本研究二元logistic回归模型证实，排除基线混杂因素，手术方式是环脱落的独立保护因素，宫腔深度增加是独立危险因素，验证宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环术的临床价值，与Xu等[11]宫腔镜下LNG-IUS固定队列研究结果相符。分层亚组交互分析进一步显示，宫腔深度≥11 cm超高脱落风险人群，盘扣法固定的疗效优势更明显，临床可依据宫腔深度分层制定个体化放置方案，契合LNG-IUS分层风险管理思路[12]。本研究结果与国内大宫腔腺肌病LNG-IUS脱落风险多因素分析结论一致，宫腔深度是决定节育器稳定性的核心解剖条件 。

曼月乐环在宫腔内的稳定性是疗效发挥的基础[5]。术后12个月的随访数据显示观察组减少月经量、缓解痛经效果更优，原因在于曼月乐环持续调节子宫内膜局部免疫微环境，抑制白细胞介素-6、肿瘤坏死因子-α等促炎因子分泌，减轻炎症反应，降低痛经频率与强度[13]；且固定后曼月乐环稳定于宫底（药物释放最佳位置），保证曼月乐环可以在宫腔中持续缓慢释放药物[14]，有效抑制子宫内膜增殖及腺肌病灶炎症[8]。因此观察组PBAC评分、VAS评分改善更明显，贫血纠正及CA125下降效果更优。这进一步证实了该技术的临床价值。本研究对照组环脱落的6例患者，其中2例因患者意愿行子宫切除手术治疗，1例改为口服地诺孕素治疗，3例脱落后2~3个月改行宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环术，疗效良好。

本研究宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环的优势在于：（1）脱落率明显降低：为大宫腔子宫腺肌病患者提供了更稳定的曼月乐环放置方式，大幅提升保守治疗成功率。（2）疗效持久稳定：固定后LNG-IUS位置无偏移，药物释放效率稳定，临床症状改善效果可持续。（3）操作安全简便：宫腔镜直视操作确保固定的安全性与精准性，避免盲目操作导致的子宫穿孔、固定不到位等风险，较吉—曼环盲目固定放置更精准，镜下免缝合固定较宫腔镜下曼月乐环缝合固定可减少对子宫肌层的额外损伤，且较缝合固定明显降低手术者宫腔镜下的操作难度和缩短手术时间，是兼具安全、简便、有效的改良术式[9]。无需宫腔镜特殊操作器械，易在基层医院推广。（4）并发症发生率低：本研究中观察组并发症发生率与对照组无明显差异，仅少量一过性阴道出血，无严重不良事件，安全性可靠。（5）卫生经济学成本较低：相较于常规放置术，该术式增加了宫腔镜检查、静脉麻醉等费用，单次手术直接成本略有提高，但从远期疗效来看，其降低了环脱落导致的再次放置、后续可能转为手术治疗或反复使用GnRH-a、地诺孕素药物治疗等间接成本，整体成本效益比具有优势。

本研究尚存在一定局限性：第一，单中心、样本量有限（每组仅25例），统计检验效能存在一定局限；第二，随访时间仅12个月，远期疗效（如5年脱落率、症状复发率）及远期安全性（如宫腔粘连、取环难度）尚不明确；第三，未纳入妊娠结局数据，该术式对生育的影响有待评估；第四，仅纳入宫腔深度≥10 cm患者。后续将开展多中心、大样本、长期随访研究，并重点关注肌层修复及妊娠安全性，进一步通过多因素回归、分层分析验证术式适用人群。

综上所述，宫腔镜下盘扣法固定曼月乐环能有效解决大宫腔子宫腺肌病患者的环脱落问题，明显改善临床症状，操作安全简便，在无生育计划的患者中具有明确的临床价值，值得推广应用。临床应用中需严格把握适应证，并告知患者潜在风险。

4 参考文献

[1] 孔北华, 马丁, 段涛. 妇产科学[M]. 10版. 北京: 人民卫生出版社, 2024:270-272.

[2] 孙红霞, 侯顺玉, 林玲. 手术与保守治疗子宫腺肌病对患者月经卵巢功能及生活质量的影响[J]. 中国妇幼保健, 2021, 36(2):273-275. DOI:10.19829/j.zgfybj.issn.1001-4411.2021.02.010.

[3] 中国医师协会妇产科医师分会子宫内膜异位症专业委员会. 子宫腺肌病诊治中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2020, 55(6):376-383. DOI:10.3760/cma.j.cn112141-20200228-00150.

[4] 宋小磊, 柯妍, 热娜, 等. 新型宫腔内打结法固定左炔诺孕酮宫内缓释系统的临床研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2023, 39(7):745-748. DOI:10.19538/j.fk2023070115.

[5] 郎景和, 冷金花, 邓姗, 等. 左炔诺孕酮宫内缓释系统临床应用的中国专家共识[J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(12):815-825. DOI:

（下转第1987页）

20220425–00179.
[12] 江志伟, 李宁. 结直肠手术应用加速康复外科中国专家共识(2015版)[J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2015, 4(5):2–5. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671–0274.2015.08.018.
[13] 张玉茹, 曹迪, 任春成, 等. 腹腔镜直肠腹侧补片固定术加肛门括约肌成型术治疗完全性直肠脱垂的疗效分析[J]. 中华普通外科杂志, 2024, 39(3):207–210. DOI:10.3760/cma.j.cn113855–20230807–00039.
[14] Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence[J]. Dis Colon Rectum, 1993, 36(1):77–97. DOI:10.1007/BF02050307.
[15] 胡俊杰, 熊治国. 中国胃肠肿瘤外科术后并发症诊断登记规范专家共识(2018版)解读[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(1):39–41. DOI:10.3969/j.issn.1005–6483.2019.01.011.
[16] Zheng V, Wee IJY, Abdullah HR, et al. Same–day discharge (SDD) vs standard enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols for major colorectal surgery: a systematic review[J]. Int J Colorectal Dis, 2023, 38(1):110. DOI:10.1007/s00384–023–04408–7.
[17] Iqbal MT, Jatt AU, Arbi FM. Comparison of the outcomes of enhanced recovery after surgery (ERAS) vs conventional care in elective colorectal surgery[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad, 2024, 36(1):19–24. DOI:10.55519/jamc–01–12478.
[18] Ullah M, Khan MK, Adeel A, et al. Compliance of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in emergency and elective colorectal cancer surgery with a perspective from a developing country[J]. J Pak Med Assoc, 2024, 74(10):1829–1835. DOI:10.47391/JPMA.10712.
[19] 徐庆娜, 李芳. 围术期早期快速康复外科护理对原发性肝癌患者胃肠道功能恢复及生活质量的影响[J]. 浙江医学, 2023, 45(8):877–880. DOI:10.12056/j.issn.1006–2785.2023.45.8.2023–214.
[20] Catarci M, Ruffo G, Viola MG, et al. Enhanced recovery independently lowers failure to rescue after colorectal surgery[J]. Dis Colon Rectum, 2025, 68(5):616– 626. DOI:10.1097/dcr.0000000000003655.

（收稿日期：2026–03–31）
（本文编辑：聂超颖）

（上接第1982页）

10.3760/cma.j.issn.0529–567x.2019.12.005.
[6] 李锦波, 李雪云, 吴福丽, 等. 改良式左炔诺孕酮宫内缓释系统固定治疗子宫腺肌病[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2024, 45(2):290– 296. DOI:10.13471/j.cnki.j.sun.yat– sen.univ(med.sci).20240314.001.
[7] 刘梦云, 刘彩琴, 穆建玲. GnRH–a联合LNG–IUS治疗子宫腺肌症的临床效果[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(4):71–74. DOI:10.19347/j.cnki.2096–1413.202204019.
[8] 李萌, 刘露, 王靖, 等. GnRH–a序贯地诺孕素与地诺孕素单药治疗子宫腺肌病的疗效对比[J]. 中国微创外科杂志, 2025, 25(10):601–605.
[9] 程启林, 刘素芹, 金玮, 等. 宫腔镜曼月乐环固定术治疗子宫腺肌病临床效果分析[J]. 中国医药科学, 2024, 14(3):136–139. DOI:10.20116/j.issn2095–0616.2024.03.32
[10] 韩肖彤, 郭红燕, 王丰, 等. 子宫腺肌病患者的MRI特征与临床症状及治疗效果的关系[J]. 中华妇产科杂志, 2023, 58(5):343–350. DOI:10.3760/cma.j.cn112141–20221130–00727.
[11] Xu P, Ling S, Hu E, et al. Efficacy of hysteroscopic levonorgestrel–releasing intrauterine device fixation in the treatment of adenomyosis: a cohort study[J]. Biomed Rep, 2024, 21(1):1797. DOI:10.3892/br.2024.1797.
[12] Zhao J, Chen J, Wang X, et al. A narrative review and risk–stratification framework for preventing LNG–IUS expulsion in adenomyosis[J]. Ther Clin Risk Manag, 2026, 22:566786. DOI:10.2147/TCRM.S566786.
[13] 冯国丹, 聂志伟, 钟细妹. 曼月乐环联合NovaSure子宫内膜去除术治疗异常子宫出血的临床疗效及对痛经改善的影响[J]. 医学理论与实践, 2021, 34(20):3591–3593. DOI:10.19381/j.issn.1001–7585.2021.20.044.
[14] 林丽珍, 方荔华, 林远丽. 宫腔镜下子宫内膜息肉切除术后应用地屈孕酮及左炔诺孕酮宫内缓释系统(LNG–IUS)的效果研究[J]. 中外医疗, 2024, 43(35):103– 106. DOI:10.16662/j.cnki.1674–0742.2024.35.103.

（收稿日期：2026–07–27）
（本文编辑：马雯娜）