

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2025.22.017

文章编号: 1005-8982 (2025) 22-0107-06

临床研究·论著

## 宫腹腔镜联合治疗有生育需求子宫 瘢痕憩室的疗效研究\*

杨晓, 梁丽, 吕梁, 肖洁

(徐州市妇幼保健院 妇科, 江苏 徐州 221000)

**摘要:** **目的** 探究宫腹腔镜联合治疗有生育需求子宫瘢痕憩室的疗效。**方法** 回顾性分析2021年9月—2024年2月徐州市妇幼保健院收治的92例子宫瘢痕憩室患者的病历资料, 按照治疗方法分为观察组50例和对照组42例。对照组采用宫腔镜治疗方案, 观察组采用宫腹腔镜联合治疗方案。比较两组的手术指标、术后子宫前壁下段肌层厚度、术后宫颈管黏液炎症因子、疗效及并发症, 术后随访1年, 记录患者的妊娠率。**结果** 观察组手术时间、术中出血量、术后阴道流血时间及住院时间均大于对照组 ( $P < 0.05$ )。观察组手术前后子宫前壁肌层厚度的差值大于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组术后白细胞介素-2、肿瘤坏死因子- $\alpha$ 和pH值均低于术前 ( $P < 0.05$ )。观察组总有效率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组术后总不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。观察组术后成功妊娠率高于对照组 ( $P < 0.05$ )。两组妊娠后的流产率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** 宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室, 有助于提高治疗有效率及术后妊娠率, 但可能延长手术时间。

**关键词:** 子宫瘢痕憩室; 宫腔镜; 腹腔镜; 妊娠率

**中图分类号:** R181.32

**文献标识码:** A

## Efficacy of combined hysteroscopy and laparoscopy for cesarean section scar diverticulum in women seeking fertility treatment\*

Yang Xiao, Liang Li, Lü Liang, Xiao Jie

(Department of Obstetrics and Gynecology, Xuzhou Maternity and Child Healthcare Hospital,  
Xuzhou, Jiangsu 221000, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the efficacy of combined hysteroscopy and laparoscopy for cesarean section scar diverticulum in women seeking fertility treatment. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the medical records of 92 patients with cesarean section scar diverticulum admitted to Xuzhou Maternity and Child Healthcare Hospital from September 2021 to February 2024. Patients were divided into an observation group (50 cases) and a control group (42 cases) based on the treatment methods. Patients in the control group were treated with hysteroscopy alone, whereas those in the observation group received a combination of hysteroscopy and laparoscopy. The surgical indicators, postoperative thickness of the anterior lower uterine wall myometrium, postoperative cervical mucus inflammatory markers, treatment efficacy, and complications were compared between the two groups. Patients were followed for 1 year after surgery, and pregnancy rates were recorded. **Results** The observation group had longer operative duration, greater intraoperative blood loss, and longer postoperative vaginal bleeding duration and length of hospital stay than in the control group ( $P < 0.05$ ). The change in anterior uterine wall myometrial thickness from pre- to post-surgery was greater in the observation group compared with the control

收稿日期: 2025-06-24

\* 基金项目: 江苏省卫生健康委员会科研项目 (No: Ym2023051)

[通信作者] 肖洁, E-mail: 15162126334@163.com; Tel: 18936372816

group ( $P < 0.05$ ). Postoperatively, levels of interleukin-2 (IL-2), tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), and pH values decreased in both groups compared with preoperative values ( $P < 0.05$ ). The overall treatment efficacy was higher in the observation group than in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the overall incidence of adverse reactions between the two groups ( $P > 0.05$ ). The postoperative pregnancy rate was higher in the observation group than in the control group ( $P < 0.05$ ), while no significant difference was observed in the miscarriage rate between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Combined hysteroscopy and laparoscopy for cesarean section scar diverticulum improves treatment efficacy and postoperative pregnancy rates, but may prolong the operative duration.

**Keywords:** cesarean section scar diverticulum; hysteroscopy; laparoscopy; pregnancy rate

子宫瘢痕憩室是剖宫产术后常见的远期并发症,其病理特征为子宫前壁下段瘢痕处肌层连续性中断,形成局部薄弱凹陷,导致经血潴留、异常子宫出血、慢性盆腔痛及继发性不孕等临床症状<sup>[1]</sup>。近年来随着剖宫产率的持续攀升,子宫瘢痕憩室的发病率显著增加。对于有生育需求的患者,子宫瘢痕憩室不仅影响胚胎着床,且与妊娠期子宫破裂、胎盘植入及复发性流产等严重产科并发症密切相关,已成为生殖医学领域亟待解决的临床难题<sup>[2-3]</sup>。目前,手术治疗是改善子宫瘢痕憩室症状及生育结局的核心策略。宫腔镜手术作为微创治疗的代表术式,通过电切或冷刀切除憩室内膜及纤维瘢痕组织,恢复宫腔解剖形态,已被证实可有效缓解异常子宫出血并降低经血潴留相关炎症反应<sup>[4-5]</sup>。然而,单一宫腔镜手术难以直观评估盆腔粘连、子宫内膜异位症等子宫浆膜层及盆腔潜在病变,且对于憩室深度 $\geq 80\%$ 肌层厚度或残余肌层厚度 $\leq 2.2$  mm的复杂型子宫瘢痕憩室,单纯宫腔操作可能因无法充分修复肌层缺陷而增加术后妊娠子宫破裂风险<sup>[6-7]</sup>。在此背景下,宫腹腔镜联合手术逐渐应用于子宫瘢痕憩室的治疗中,其通过腹腔镜辅助下子宫瘢痕切除及肌层缝合重建,联合宫腔镜精准处理憩室内膜,理论上能够更彻底地恢复子宫解剖完整性,并同期处理合并的盆腔病变,改善生育预后<sup>[8-9]</sup>。但目前对于两种术式对子宫瘢痕憩室患者术后妊娠率的研究尚处于探索阶段。基于此,本研究旨在探讨两种术式治疗子宫瘢痕憩室的疗效及对术后妊娠率的影响,为有生育需求子宫瘢痕憩室患者的个体化治疗提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析2021年9月—2024年2月徐州市妇

幼保健院收治的92例子宫瘢痕憩室患者的病历资料,按照治疗方法分为观察组50例和对照组42例。观察组年龄25~36岁,平均 $(31.76 \pm 2.01)$ 岁;剖宫产次数:1次29例,2次19例,3次2例;瘢痕憩室最大径: $>1$  cm 31例, $<1$  cm 19例;瘢痕处最薄肌层厚度2.03~2.96 mm,平均 $(2.54 \pm 0.21)$  mm;月经期持续时间10~16 d,平均 $(12.05 \pm 0.54)$  d。对照组年龄25~37岁,平均 $(31.09 \pm 1.85)$ 岁;剖宫产次数:1次28例,2次13例,3次1例;瘢痕憩室最大径: $>1$  cm 30例, $<1$  cm 12例;瘢痕处最薄肌层厚度2.21~2.98 mm,平均 $(2.59 \pm 0.17)$  mm;月经期持续时间10~16 d,平均 $(11.92 \pm 0.67)$  d。两组上述指标比较,经 $\chi^2/t$ 检验,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准(No: XZFY2024-021K-01J)。

### 1.2 纳入与排除标准

**1.2.1 纳入标准** ①经超声检查确诊子宫瘢痕憩室;②年龄 $>18$ ~ $<40$ 岁;③既往剖宫产次数1~3次;④符合手术治疗指征;⑤临床资料完整。

**1.2.2 排除标准** ①恶性肿瘤;②严重贫血或营养不良,或体质量指数 $<19$  kg/m<sup>2</sup>;③自身免疫性疾病或血液系统疾病;④因子宫肌瘤、子宫腺肌病、子宫内膜增生等有宫内手术治疗既往史;⑤子宫发育畸形;⑥节育器嵌顿;⑦宫腔或阴道急性炎症;⑧存在其他生殖疾病或男方生殖疾病不易受孕。

### 1.3 方法

**1.3.1 对照组采用宫腔镜治疗方案** 患者取膀胱截石位,全身麻醉后常规消毒铺巾,扩张宫颈至10 mm,置入宫腔镜(外鞘直径9 mm),以生理盐水为膨宫介质(压力80~100 mmHg),系统探查宫腔形态,定位瘢痕憩室位置,明确憩室深度、宽度及内膜覆盖情况;于宫腔镜直视下,采用环状电极沿憩室下缘横向电切纤维化瘢痕组织至周围

正常肌层暴露,扩大憩室开口以改善经血引流,同步电凝切除憩室内异位增生内膜及异常血管网;术中联合超声监测子宫肌层厚度,确保切割深度不超过剩余肌层厚度的 1/3,避免子宫穿孔;创面用注入 10~15 mL 生理盐水的球囊导管压迫止血 6 h,并留置宫腔引流管 24 h 预防宫腔粘连。术后静脉注射抗生素 48 h 预防感染。

**1.3.2 观察组采用宫腹腔镜联合治疗方案** 取膀胱截石位,全身麻醉,于脐上缘穿刺建立二氧化碳 CO<sub>2</sub> 气腹,置入腹腔镜探查盆腔,明确子宫下段与膀胱腹膜返折粘连情况后,于双侧下腹部分别作 5 mm 辅助操作孔;锐性分离子宫下段与膀胱间致密粘连,暴露子宫前壁瘢痕薄弱区域,使用单极电钩沿子宫纵轴方向纵向切开子宫前壁瘢痕组织至憩室顶端,充分暴露憩室凹陷,随后以 2-0 可吸收线分两层连续缝合子宫肌层(浅层包埋缝合浆肌层,深层加固缝合缺损肌壁);然后转宫腔镜操作,经宫颈置入宫腔镜明确憩室位置及形态,灌注生理盐水膨宫,采用环状电极电切修整憩室下缘陈旧性瘢痕组织及异常增生内膜,直至宫腔形态恢复对称,创面行球囊电凝止血;最后腹腔镜下再次确认子宫浆膜层缝合平整、无活动性出血,冲洗盆腔并放置防粘连制剂,留置球囊导尿管 24 h。术后常规预防性使用抗生素 3 d。

## 1.4 观察指标

**1.4.1 手术指标** 记录手术时间、术中出血量、术后阴道流血时间、住院时间。

**1.4.2 影像学指标** 术后 3 个月,经阴道三维超声检查子宫前壁下段肌层厚度。

**1.4.3 实验室指标** 术后 3 个月,采集患者宫颈管黏液用酶联免疫吸附试验检测(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)白细胞介素-2 (Interleukin-2, IL-2)、肿瘤坏死因子- $\alpha$  (tumor necrosis factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ ) 水平。

**1.4.4 疗效评价** 术后 3 个月,参考《剖宫产术后子宫瘢痕憩室诊治专家共识》<sup>[10]</sup> 评价疗效,基本治愈:月经期延长(>7 d)、阴道不规则流血等症状基本消失,复查宫腔镜提示瘢痕憩室消失。好转:月经期较治疗前减少>2 d,但仍>7 d;无效:术后症状无明显变化。基本治愈、好转之和为总有效例数。

**1.4.5 并发症** 记录术后盆腔粘连、阴道不规则出血等并发症发生情况。

**1.4.6 妊娠结局** 术后电话回访随访 1 年,记录患者术后妊娠情况。

## 1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件。计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,比较用  $t$  检验或配对  $t$  检验;计数资料以构成比或率(%)表示,比较用  $\chi^2$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组手术指标比较

观察组与对照组手术时间、术中出血量、术后阴道流血时间和住院时间比较,经  $t$  检验,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );观察组手术时间、术后阴道流血时间及住院时间均长于对照组,术中出血量多于对照组。见表 1。

表 1 两组手术指标比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	手术时间/ min	术中出血量/ mL	术后阴道流 血时间/d	住院时间/ d
观察组	50	90.62 $\pm$ 16.71	40.19 $\pm$ 10.84	9.05 $\pm$ 1.16	4.01 $\pm$ 1.33
对照组	42	65.31 $\pm$ 14.02	35.02 $\pm$ 10.31	7.74 $\pm$ 1.02	2.85 $\pm$ 0.49
<i>t</i> 值		7.780	2.230	5.698	5.352
<i>P</i> 值		0.001	0.022	0.001	0.001

### 2.2 两组手术前后子宫前壁肌层厚度的变化

对照组与观察组术前子宫前壁肌层厚度比较,经  $t$  检验,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组与观察组术后子宫前壁肌层厚度比较,经  $t$  检验,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组术后子宫前壁肌层厚度大于对照组。对照组与观察组治疗前后子宫前壁肌层厚度的差值比较,经  $t$  检验,差异有统计学意义( $P<0.05$ );观察组手术前后子宫前壁肌层厚度的差值大于对照组。见表 2。

表 2 两组手术前后子宫前壁肌层厚度比较 (mm,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	术前	术后	差值
观察组	50	2.54 $\pm$ 0.21	5.69 $\pm$ 0.71	3.15 $\pm$ 0.35
对照组	42	2.59 $\pm$ 0.17	2.56 $\pm$ 0.21	0.03 $\pm$ 0.02
<i>t</i> 值		1.238	27.553	57.641
<i>P</i> 值		0.218	0.000	0.000

### 2.3 两组手术前后实验室指标的变化

对照组与观察组术前 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值比较, 经  $t$  检验, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。对照组与观察组术后 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值比较, 经  $t$  检验, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。对照组术前与术后 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值比较, 经  $t$  检验, 差异均有统计学意义 ( $t=27.605$ 、 $8.589$  和

$6.124$ , 均  $P=0.000$ ); 观察组术前与术后 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值比较, 经  $t$  检验, 差异均有统计学意义 ( $t=29.825$ 、 $6.666$  和  $6.028$ , 均  $P=0.000$ ); 术后两组 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值均降低。对照组与观察组手术前后 IL-2、TNF- $\alpha$  和 pH 值的差值比较, 经  $t$  检验, 差异均无统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表 3。

表 3 两组手术前后实验室指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	IL-2/(ng/mL)			TNF- $\alpha$ /(ng/L)			pH 值		
		术前	术后	差值	术前	术后	差值	术前	术后	差值
观察组	50	539.61 $\pm$ 72.01	206.35 $\pm$ 32.51 <sup>†</sup>	333.26 $\pm$ 50.11	19.65 $\pm$ 4.81	14.35 $\pm$ 2.91 <sup>†</sup>	5.30 $\pm$ 2.41	4.52 $\pm$ 0.31	4.21 $\pm$ 0.19 <sup>†</sup>	0.31 $\pm$ 0.11
对照组	42	542.08 $\pm$ 69.47	199.08 $\pm$ 40.72 <sup>†</sup>	343.01 $\pm$ 46.89	20.03 $\pm$ 4.25	13.77 $\pm$ 2.06 <sup>†</sup>	6.26 $\pm$ 2.56	4.49 $\pm$ 0.26	4.18 $\pm$ 0.20 <sup>†</sup>	0.31 $\pm$ 0.12
t 值		0.167	0.952	0.957	0.398	1.083	1.849	0.497	0.736	0.000
P 值		0.868	0.344	0.341	0.692	0.282	0.067	0.620	0.463	1.000

注: <sup>†</sup>与术前比较,  $P<0.05$ 。

### 2.4 两组治疗有效率比较

观察组与对照组总有效率比较, 经  $\chi^2$  检验, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=4.150$ ,  $P=0.042$ ); 观察组总有效率高于对照组。见表 4。

表 4 两组治疗有效率比较 例(%)

组别	n	基本治愈	好转	无效	总有效率
观察组	50	31(62.00)	17(34.00)	2(4.00)	48(96.00)
对照组	42	19(45.24)	16(38.10)	7(16.67)	35(83.33)

### 2.5 两组术后并发症发生情况比较

观察组术后盆腔粘连 1 例, 阴道不规则出血 1 例, 总不良反应发生率为 4.00%; 对照组术后宫腔粘连 1 例, 总不良反应发生率为 2.38%, 经  $\chi^2$  检验, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=0.190$ ,  $P=0.663$ )。

### 2.6 两组术后妊娠率比较

观察组和对照组的术后成功妊娠率分别为 84.00% (42/50)、64.29% (27/42), 经  $\chi^2$  检验, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=4.731$ ,  $P=0.030$ ); 观察组术后成功妊娠率高于对照组。观察组和对照组妊娠后的流产率分别为 7.14%、14.81%, 经  $\chi^2$  检验, 差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.061$ ,  $P=0.303$ )。

## 3 讨论

子宫瘢痕憩室作为一种因剖宫产导致的子宫

壁局部膨出或凹陷的病症, 发病率逐年升高<sup>[11]</sup>。研究表明, 子宫瘢痕憩室主要形成原因与剖宫产后的瘢痕愈合过程有关, 瘢痕组织缺乏弹性及血供, 易受到宫腔内压力的作用而发生憩室<sup>[12]</sup>。研究报道, 子宫瘢痕憩室可导致不规则阴道出血、不孕、流产、慢性盆腔疼痛及子宫穿孔、破裂等严重并发症, 尤其在孕期可能增加早产及胎盘异常的风险, 不利于育龄期女性的正常生育<sup>[13-14]</sup>。目前, 子宫瘢痕憩室的治疗方法包括保守治疗及手术治疗。其中, 保守治疗多用于症状轻微的患者, 但疗效有限。经阴道宫腔镜手术和腹腔镜微创手术是现阶段子宫瘢痕憩室的常用方式, 其中经阴道宫腔镜手术具有创伤小、恢复快等优势, 但对于深部或复发性瘢痕憩室的适应证有限<sup>[15-16]</sup>。腹腔镜微创手术通过内镜技术探查及治疗深部憩室, 能够完成复杂及深层瘢痕憩室的治疗, 但术中操作复杂<sup>[17-18]</sup>。因此, 对比两种治疗方案在子宫瘢痕憩室中的手术效果, 有助于临床指导个体化的手术方式抉择。

本研究结果显示, 宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室, 可导致患者术中操作时间及术后恢复时间延迟, 分析与宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室的操作复杂性有关。术中切口、逐层缝合组织等过程可导致手术时间延长及迁延患者术后的恢复进程。本研究结果显示, 相较于对照组, 观察组

术后子宫前壁肌层厚度更高,且较术前明显增加,提示宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室,有助于提高子宫肌层厚度。与李开芹等<sup>[19]</sup>研究观察结果一致。研究分析,宫腹腔镜联合治疗组术中通过腹腔镜切除瘢痕组织后,通过浅层浆肌层包埋+深层肌壁加固分层缝合子宫肌层,直接修复肌层缺损并重建子宫前壁解剖结构,从而导致术后肌层厚度通常较术前显著增加<sup>[20]</sup>。而单一宫腔镜治疗手术仅切除憩室下缘瘢痕及异常内膜,扩大憩室开口以改善引流,但因未直接修复肌层缺损,故患者术后的肌层厚度维持在术前水平<sup>[9]</sup>。本研究结果显示,两组术后宫颈管黏液的 IL-2、TNF- $\alpha$ 、pH 值均降低,但组间比较无差异。研究分析,IL-2 和 TNF- $\alpha$  的下降可能反映了宫腔及宫颈管炎症反应的共性调控路径。两种术式在核心治疗机制上具有高度一致性,均通过切除瘢痕组织、重塑宫腔形态及改善经血引流,有效缓解局部炎症微环境。而宫颈管 pH 值的波动易受阴道菌群、黏液分泌量等非手术因素的干扰,进而导致宫腔粘连。本研究中两组术后均未发生局部感染情况,表明两种手术方式对宫颈管 pH 值的影响较弱。本研究结果表明,相较于单一宫腔镜治疗子宫瘢痕憩室,宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室的治疗有效率更高,且患者术后的成功妊娠率更高,妊娠后早期流产率更低,提示宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室,有助于提高治疗有效率及术后妊娠率,改善预后<sup>[21]</sup>。研究分析,这一差异可能与宫腹腔镜联合手术对盆腔多维度病理因素的协同干预密切相关。首先,宫腹腔镜联合手术通过腹腔镜的附加操作,可同步评估并处理潜在的盆腔粘连等盆腔病变,降低此类隐匿性病变可能对术后妊娠的干扰<sup>[22]</sup>。同时,腹腔镜辅助下更直观的子宫形态评估可能优化了憩室切除的精准性,可更彻底地清除纤维化组织并重建子宫下段肌层连续性,增加子宫肌层厚度,减少术后经血潴留对子宫内膜容受性的持续损害,为胚胎着床提供更稳定的解剖和功能基础<sup>[23-24]</sup>。可见,宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室更有助于改善患者术后的妊娠预后。

综上所述,宫腹腔镜联合治疗子宫瘢痕憩室,有助于提高治疗有效率及术后妊娠率,但可能延长手术时间。

## 参 考 文 献:

- [1] WU Q, WANG X H, ZHAO W. Reproductive outcomes after in vitro fertilization in women with cesarean section scar diverticulum: a retrospective study[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2024, 50(4): 699-708.
- [2] YANG X Y, ZHU L L, ZHAO R M, et al. Diverticulum-like adenomyosis on the cesarean scars of the uterus: a rare type of cystic adenomyosis[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2022, 29(6): 702-704.
- [3] BI B L, GAO S S, RUAN F, et al. Analysis on clinical association of uterine scar diverticulum with subsequent infertility in patients underwent cesarean section[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(41): e27531.
- [4] DAI L, WANG H, XING X X, et al. An analysis of curative effect of combined transvaginal and hysteroscopic electrocauterization of partial endometrium to treat previous cesarean scar diverticulum[J]. Minerva Surg, 2022, 77(2): 139-146.
- [5] 杨成梁,王春艳,黄恺,等.超声造影对剖宫产疤痕妊娠诊断及治疗方式选择的应用价值[J].中华全科医学,2024,22(2): 288-291.
- [6] 吴秀秀,祝茹,魏兆莲.宫腔镜联合经阴道折叠缝合术治疗剖宫产瘢痕憩室的临床效果[J].现代妇产科进展,2023,32(2): 113-117.
- [7] 苏飞,郑瑶,赵蓓.影响剖宫产切口瘢痕妊娠患者子宫动脉栓塞术联合宫腔镜手术结局的危险因素分析[J].中国现代医学杂志,2025,35(13): 12-17.
- [8] 张智勤,黄秀敏,黄莉莉,等.两种手术方式治疗剖宫产术后子宫瘢痕憩室所致经期延长疗效分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2023,39(2): 205-208.
- [9] WANG Y N, HAO X H, CHEN Y H, et al. Treatment of uterine scar cystoid diverticulum by hysteroscopy combined with laparoscopy[J]. Fertil Steril, 2023, 120(4): 922-924.
- [10] 中华医学会计划生育学分会.剖宫产术后子宫瘢痕憩室诊治专家共识[J].中华妇产科杂志,2019,54(3): 145-148.
- [11] 杨海宁,陈素文.宫内节育器具嵌顿剖宫产术后子宫瘢痕憩室病例分析[J].生殖医学杂志,2025,34(1): 91-94.
- [12] LI Q X, ZHANG X, JIANG S, et al. Hysteroscopic management of symptomatic cesarean scar diverticulum in patients undergoing frozen-thawed embryo transfer: impact on clinical pregnancy rates and pregnancy complications[J]. Reprod Sci, 2025, 32(4): 1180-1189.
- [13] LIN P L, HOU J H, CHEN C H. A common problem between gynecology, obstetrics, and reproductive medicine: cesarean section scar defect[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2024, 63(4): 459-470.
- [14] KULSHRESTHA V, AGARWAL N, KACHHAWA G. Post-caesarean niche (isthmocoele) in uterine scar: an update[J]. J Obstet Gynaecol India, 2020, 70(6): 440-446.
- [15] HUANG J Z, LIANG S, HUANG T, et al. Narrow-band imaging offers a shorter menstrual bleeding time and a longer remission

- for hysteroscopic surgery in symptomatic post-cesarean scar diverticulum compared to white light[J]. *Minim Invasive Ther Allied Technol*, 2025, 34(2): 127-135.
- [16] 张钟尹, 王才智. 不同微创手术方式治疗剖宫产术后子宫瘢痕憩室的效果分析[J]. *蚌埠医学院学报*, 2023, 48(10): 1391-1394.
- [17] KAWATAKE R, MAEBAYASHI A, NISHIMAKI H, et al. Successful surgical treatment of postmyomectomy uterine diverticulum: a case report[J]. *BMC Womens Health*, 2023, 23(1): 406.
- [18] PENG C, HUANG Y, LU Y, et al. Comparison of the efficacy of two laparoscopic surgical procedures combined with hysteroscopic incision in the treatment of cesarean scar diverticulum[J]. *J Invest Surg*, 2022, 35(1): 225-230.
- [19] 李开芹, 林立波, 邵晓彤, 等. 宫腹腔镜联合肌瓣填充缝合术与宫腔镜电切术治疗子宫瘢痕憩室的疗效对比研究[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2024, 29(6): 462-465.
- [20] 杨一君, 董雯, 刘晓平, 等. 腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜憩室开渠法治疗剖宫产瘢痕憩室的疗效[J]. *中华妇幼临床医学杂志(电子版)*, 2023, 19(3): 330-337.
- [21] 刘湛秋, 何玉, 王玲玲. 宫腔镜联合腹腔镜下折叠缝合术治疗剖宫产瘢痕憩室的临床效果分析[J]. *蚌埠医学院学报*, 2023, 48(12): 1705-1708.
- [22] 李程程, 郑再宏, 于显博, 等. 甲氨蝶呤联合宫-腹腔镜下瘢痕切除术治疗剖宫产后瘢痕妊娠疗效及对子宫动脉血流动力学、卵巢功能的影响[J]. *生殖医学杂志*, 2023, 32(6): 842-846.
- [23] 李珊珊, 张宇迪, 刘菊红, 等. 剖宫产术后子宫瘢痕憩室相关包块临床分析及文献复习[J]. *中国临床医生杂志*, 2023, 51(8): 987-992.
- [24] CHUEH H Y, PAI A H Y, SU Y Y, et al. Hysteroscopic removal, with or without laparoscopic assistance, of first-trimester cesarean scar pregnancy[J]. *Fertil Steril*, 2022, 117(3): 643-645.
- (童颖丹 编辑)
- 本文引用格式:** 杨晓, 梁丽, 吕梁, 等. 宫腹腔镜联合治疗有生育需求子宫瘢痕憩室的疗效研究[J]. *中国现代医学杂志*, 2025, 35(22): 107-112.
- Cite this article as:** YANG X, LIANG L, LÜ L, et al. Efficacy of combined hysteroscopy and laparoscopy for cesarean section scar diverticulum in women seeking fertility treatment[J]. *China Journal of Modern Medicine*, 2025, 35(22): 107-112.