

· 技术改进 ·

# 腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜开渠法治疗剖宫产瘢痕憩室

黄 艳 彭 超 陆 叶 周应芳\*

(北京大学第一医院妇产科, 北京 100034)

**【摘要】 目的** 探讨腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜开渠法治疗剖宫产瘢痕憩室 (cesarean scar diverticulum, CSD) 的疗效。**方法** 回顾性分析 2016 年 8 月 ~ 2020 年 12 月 16 例 CSD 的资料。宫腔镜电切憩室下极隆起处瘢痕 (开渠) 并电凝憩室内膜, 腹腔镜折叠对接缝合憩室上下极加厚肌层。随访术后疗效及妊娠结局。**结果** 手术时间 (86.5 ± 17.0) min, 无手术并发症。术后 3 个月复查, 经期由 (12.5 ± 6.1) d 缩短到 (7.1 ± 2.7) d (配对  $t$  检验,  $t = 4.926, P = 0.000$ ), 较术前缩短 (5.2 ± 4.2) d; 子宫下段厚度由术前的 (1.8 ± 0.9) mm 增加到 (6.5 ± 1.5) mm (配对  $t$  检验,  $t = -12.963, P = 0.000$ )。治愈 10 例 (经期恢复正常, 超声检查子宫下段憩室消失), 好转 6 例 (经期较术前缩短, 但仍 > 7 天, 超声检查子宫下段憩室缩小或消失)。术后 6 个月 9 例开始试孕, 妊娠 7 例, 其中足月分娩 4 例, 胎儿因素流产 2 例, 剖宫产瘢痕妊娠 1 例。**结论** 腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜开渠法治疗 CSD 可保留子宫完整性, 增加子宫下段厚度, 缩短经期。

**【关键词】** 剖宫产瘢痕憩室; 宫腔镜; 腹腔镜; 妊娠结局

文献标识: B 文章编号: 1009 - 6604 (2022) 04 - 0343 - 04

doi: 10.3969/j.issn.1009 - 6604.2022.04.012

**Laparoscopic “Folding Suture Method” Combined With Hysteroscopic “Canal Opening Method” for the Treatment of Cesarean Scar Diverticulum** Huang Yan, Peng Chao, Lu Ye, et al. Department of Obstetrics and Gynecology, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

Corresponding author: Zhou Yingfang, E-mail: zhouyf8853@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the efficacy of laparoscopic “folding suture method” combined with hysteroscopic “canal opening method” as a surgical procedure for the treatment of cesarean scar diverticulum (CSD). **Methods** Clinical data of 16 patients with CSD from August 2016 to December 2020 were retrospectively analyzed. Hysteroscopic electric incision of the scar at the lower uplift of the diverticulum (canal opening) and electrocoagulation of the endometrium of the diverticulum were performed, and the upper and lower layers of the diverticulum were sutured to increase the thickness of muscle layer under laparoscope. Postoperative efficacy and pregnancy outcomes were followed up. **Results** The surgical duration was (86.5 ± 17.0) min. There were no surgical complications. Three months after the operation, the menstrual period was shortened from (12.5 ± 6.1) days to (7.1 ± 2.7) days (paired  $t$ -test,  $t = 4.926, P = 0.000$ ), which was (5.2 ± 4.2) days shorter than that before surgery. The thickness of lower uterine segment increased from (1.8 ± 0.9) mm to (6.5 ± 1.5) mm (paired  $t$ -test,  $t = -12.963, P = 0.000$ ). There were 10 cases of cure (menstrual period returned to normal and ultrasound examination of diverticulum in lower uterine segment disappeared) and 6 cases of improvement (menstrual period shorter than before but still > 7 days and the diverticulum in the lower segment of uterus was reduced or disappeared by ultrasound). Six months after operation, 9 cases tried for pregnancy and 7 of them were pregnant, including 4 cases of full term delivery, 2 cases of fetal factor abortion, and 1 case of cesarean scar pregnancy. **Conclusion** CSD repair with laparoscopic “folding suture method” combined with hysteroscopic “canal opening method” can preserve uterine integrity, increase the

\* 通讯作者, E-mail: zhouyf8853@163.com

thickness of the lower uterine segment, and shorten the menstrual period.

**【Key Words】** Cesarean scar diverticulum; Hysteroscopy; Laparoscopy; Pregnancy outcome

剖宫产术后子宫瘢痕憩室 (cesarean scar diverticulum, CSD) 是剖宫产术后远期并发症,指剖宫产术后子宫切口愈合不良,子宫瘢痕处肌层变薄,形成与宫腔相通的凹陷或腔隙,可能导致异常子宫出血、慢性盆腔痛、不孕等。憩室较小,症状不重或无症状,无生育要求者,通常保守观察或短效口服避孕药、左炔诺孕酮宫内缓释系统药物治疗<sup>[1]</sup>。瘢痕憩室的形成是解剖学改变,手术才能从根本上解决问题。常见的术式有宫腔镜下电切憩室瘢痕并电凝憩室内的内膜,即开渠法<sup>[2,3]</sup>,腹腔镜切除瘢痕子宫修补术<sup>[4]</sup>,阴式手术切除瘢痕子宫修补术<sup>[5]</sup>。各种术式各有利弊,需根据情况个体化选择<sup>[1]</sup>。随着腔镜技术的发展,宫、腹腔镜联合手术切除瘢痕子宫修补方法应用较广泛,然而,切除局部瘢痕组织重新缝合子宫下段,术后恢复时间长,愈合过程中仍有再次形成憩室的可能性。腹腔镜下折叠对接缝合修补瘢痕憩室的同时不需切除瘢痕组织,保留子宫完整性<sup>[1,6]</sup>,宫腔镜能够帮助腹腔镜下准确定位憩室位置,同时电切宫腔憩室瘢痕隆起处,腹腔镜下缝合加固,宫腔镜下精细修复。2016 年 8 月~2020 年 12 月,我们对 16 例 CSD 行腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜开渠,获得良好效果,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 16 例,年龄 24~42 (33.5±4.9) 岁。均有剖宫产史 (其中 2 例有 2 次剖宫产史),16 例手术距离末次剖宫产时间 3~10 (5.5±2.0) 年。经期延长 12 例,剖宫产前经期 4~8 (6.3±1.2) d,此次手术前 7~25 (15.0±4.8) d;痛经 8 例,疼痛视觉模拟评分 (Visual Analogue Scale, VAS) 3~5 分;2 例无经期延长和痛经症状。16 例妇科检查均无明显异常。术前超声测量子宫下段厚度 0.7~3.8 (1.8±0.9) mm。术前血红蛋白 103~145 (125.2±13.2) g/L,其中 3 例轻度贫血。

纳入标准:①病史和超声检查提示 CSD;②有生育要求;③本次为初次手术治疗 CSD。

排除标准:①合并其他导致异常子宫出血的疾

病,如子宫内膜病变、黏膜下肌瘤、凝血功能障碍性疾病等;②合并严重的心肺疾病、肝肾功能不全等系统疾病。

### 1.2 手术方法

手术于月经干净 3~7 天进行,全身麻醉,膀胱截石位。①宫腔镜下观察憩室大小、瘢痕情况,电切环于憩室下方瘢痕明显形成突起处行瘢痕电切 (开渠),憩室下方出口与憩室形成平滑过渡,使该处瘢痕隆起不阻碍憩室内经血流出。电凝球电凝憩室内的子宫内膜,将明显血管增生、增厚的内膜组织去除。②腹腔镜探查盆腔情况,分离粘连,打开膀胱腹膜反折,在宫腔镜光源指引下看清剖宫产瘢痕憩室位置及范围,分离膀胱与子宫下段剖宫产瘢痕之间的粘连,下推膀胱至瘢痕憩室以下 2 cm,同时子宫下段浆膜面形成粗糙面,2-0 可吸收线连续缝合憩室上下极,使其形成折叠,增加憩室处肌层厚度。缝合后子宫均处于前倾前屈位,宫腔镜观察无明显憩室。

术后预防性使用抗生素 2 d,术后 48 h 复查血常规。术后 3、6 个月随访,记录经期、经量,同时复查超声,记录子宫下段肌层厚度。避孕 6 个月可以试孕,电话随访妊娠结局。

自定疗效评价标准:①治愈,经期恢复正常,超声检查子宫下段瘢痕憩室消失;②好转,经期较术前缩短,但仍>7 d,超声检查子宫下段瘢痕憩室较术前缩小或消失;③无效,经期较前无缩短,超声检查子宫下段瘢痕液性暗区无变化。

## 2 结果

手术时间 50~114 (86.5±17.0) min,术中出血均<50 ml (术者根据经验估计),术后 48 h 复查血红蛋白,较术前下降 -8~19 (7.9±7.2) g/L。1 例因为创面渗血留置腹腔引流管,于术后第 2 天拔除。住院 5~7 d,无手术并发症。

术后 3 个月经期由 4~25 (12.5±6.1) d 缩短到 4~14 (7.1±2.7) d (配对 *t* 检验, *t* = 4.926, *P* = 0.000),较术前缩短 0~14 (5.2±4.2) d。术后 3 个月复查超声,子宫下段厚度由术前的 0.73~3.8

( $1.8 \pm 0.9$ ) mm 增加到  $3.9 \sim 9.9$  ( $6.5 \pm 1.5$ ) mm (配对  $t$  检验,  $t = -12.963$ ,  $P = 0.000$ )。治愈 10 例;好转 6 例,5 例经期缩短但仍  $> 7$  d (其中 2 例超声显示仍有小憩室存在,1 例憩室深度 5 mm,残余肌层 9.9 mm,1 例憩室深度 4 mm,残余肌层 5.6 mm),1 例经期术前术后均为 4 天,憩室术前深度 11 mm,残余肌层 0.8 mm,术后深度 5 mm,残余肌层增加至 5 mm。

术后 6 个月 9 例开始试孕,包括 3 例有残余憩室者。7 例妊娠,其中 4 例足月分娩(分别为术后 8、11、24、28 个月妊娠,包括术后残存憩室深度 4 mm、残余肌层 5.6 mm 的患者),超声检查显示妊娠期子宫下段肌层连续,孕期无先兆子宫破裂征象,均在妊娠 37~39 周行择期剖宫产终止妊娠,手术顺利,无手术并发症;1 例术后 11 个月妊娠,孕 13 周因胎儿畸形行药物流产;1 例于术后 18 个月妊娠,因胚胎停育行清宫术;1 例术后 14 个月剖宫产瘢痕妊娠(术后残存憩室深度 5 mm、残余肌层 9.9 mm 的患者),行子宫动脉栓塞术后清宫。残余憩室深度 5 mm、残余肌层 5 mm 的患者试孕半年未孕后放弃试孕。1 例试孕半年未孕,目前继续随访中。

### 3 讨论

CSD 在子宫下段形成袋状缺损,憩室周围肌层菲薄,缺乏协调的子宫收缩,无法把憩室内的经血排出,使经期延长,淋漓出血不止,残余经血刺激子宫收缩,改变宫腔环境,引发慢性盆腔疼痛和不孕。当有剖宫产术史者出现经期延长、淋漓出血等症状时,要考虑到 CSD 的诊断。最常用的诊断方法是超声检查,准确率高,可清楚显示子宫瘢痕处切口愈合情况、憩室大小及残余肌层厚度,无创、方便且经济,此外,MRI、宫腔声学造影、子宫输卵管碘油造影等均可用于 CSD 的辅助诊断,宫腔镜检查是诊断 CSD 的金标准<sup>[1,7]</sup>。

CSD 诊断后,是否治疗,如何治疗,需根据症状、未来生育计划、憩室大小、憩室部位、剩余肌层厚度和患者的意愿进行个体化处理,包括保守观察、药物治疗及手术治疗。憩室较小,症状不重或无症状,无生育要求者通常采取保守观察,为改善症状可选择短效口服避孕药,但其并不能从根本上解决问题,停药后症状会复发<sup>[1,8]</sup>。CSD 的形成是解剖学改变,

手术治疗才能从根本上解决问题。宫腔镜下电切憩室下方的瘢痕,即所谓“开渠法”,并电凝憩室内的内膜。宫腔镜手术能够直接观察憩室大小、瘢痕及内膜情况,同时能够排除子宫内膜息肉等其他导致异常子宫出血的原因,但“开渠法”并不增加局部肌层厚度,如局部肌层较薄,还有发生子宫穿孔、膀胱损伤的风险,不适用于有生育要求和憩室残余肌层  $< 3$  mm 者<sup>[1,2,9]</sup>。阴式手术切除瘢痕并子宫修补术同样具有微创、恢复快、费用低的优点,但手术视野局限,对术者手术技巧要求高<sup>[5,10]</sup>。腹腔镜或宫、腹腔镜联合手术切除憩室瘢痕并行子宫修补术是目前国内外应用比较广泛的术式。腹腔镜下手术视野清晰,能够明确去除瘢痕并重新缝合子宫,恢复解剖结构<sup>[4,11]</sup>。

传统的腹腔镜、阴式或开腹手术均采用切除瘢痕组织、重新缝合的方法进行憩室修补。Dosedla 等<sup>[12]</sup>报道 11 例 CSD 行腹腔镜下憩室瘢痕切除并修复手术,术后 6 个月 9 例经期延长的症状缓解,子宫下段平均厚度从 0.3 mm 增至 1.3 mm,9 例术后仍存在瘢痕憩室,认为这与手术后新形成的瘢痕张力更大有关,另外,切除憩室重新缝合切口的边缘很难对齐,瘢痕愈合仍具有不确定性,有再次形成憩室的可能性。我们在腹腔镜下采用折叠对接缝合方法修补 CSD,在不切除憩室、不破坏子宫完整性的基础上,在子宫的浆膜面折叠缝合憩室处的肌层,增加局部肌层厚度,用宫腔镜从宫腔侧电切憩室周围隆起的“堤坝”,缝合不穿透内膜,术后子宫下段肌层厚度明显增加,经期缩短,16 例中仅 3 例超声提示术后有残存小憩室,术后 6 个月 9 例开始试孕,4 例妊娠足月者孕期无先兆子宫破裂征象,均择期剖宫产终止妊娠,显示手术疗效确切,操作难度低,术后避孕时间短。

腹腔镜手术联合宫腔镜是很必要的:第一,在宫腔镜下常见到憩室的周围有突起的瘢痕组织,单纯折叠缝合或肌瓣填充缝合均不能使其消失,需联合宫腔镜将其电切,成形效果好;第二,即使超声或宫腔镜显示憩室很大,在腹腔镜下也不能见到明显的憩室,无法准确判断憩室的大小和位置<sup>[12]</sup>,联合宫腔镜可通过透光试验指引腹腔镜手术,憩室定位更准确<sup>[4,13]</sup>;第三,缝合结束后可通过宫腔镜检查手术效果,观察术后憩室缩小情况。

综上,腹腔镜折叠对接缝合联合宫腔镜开渠法修补 CSD 可保留子宫完整性,术后避孕时间短,具有微创、安全、创伤小、疗效确切的优点。本研究样本量少,随访时间短,结论尚需进一步验证。

参考文献

1 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. 中华妇产科杂志, 2019, 54(3): 145 – 148.

2 Vervoort A, van der Voet LF, Hehenkamp W, et al. Hysteroscopic resection of a uterine caesarean scar defect (niche) in women with postmenstrual spotting: a randomised controlled trial. BJOG, 2018, 125(3): 326 – 334.

3 魏雪敏, 夏 艳, 张宏伟, 等. 宫腔镜整复术治疗剖宫产切口憩室致异常子宫出血的疗效评价. 中国微创外科杂志, 2018, 18(12): 1073 – 1075.

4 Donnez O, Donnez J, Orellana R, et al. Gynecological and obstetrical outcomes after laparoscopic repair of a cesarean scar defect in a series of 38 women. Fertil Steril, 2017, 107(1): 289 – 296.

5 Chen H, Wang H, Zhou J, et al. Vaginal repair of cesarean section scar diverticula diagnosed in non-pregnant women. J Minim Invasive Gynecol, 2019, 26(3): 526 – 534.

6 张宁宁, 王光伟, 杨 清. 腹腔镜下不同方法修复剖宫产子宫瘢痕憩室的临床疗效分析. 中国医科大学学报, 2017, 46(9): 853 – 856.

7 Sipahi S, Sasaki K, Miller CE. The minimally invasive approach to the symptomatic isthmocele; what does the literature say? A step-by-step primer on laparoscopic isthmocele; excision and repair. Curr Opin Obstet Gynecol, 2017, 29(4): 257 – 265.

8 Setubal A, Alves J, Osorio F, et al. Treatment for uterine isthmocele, a pouchlike defect at the site of a cesarean section scar. J Minim Invasive Gynecol, 2018, 25(1): 38 – 46.

9 Tsuji S, Kimura F, Yamanaka A, et al. Impact of hysteroscopic surgery for isthmocele associated with cesarean scar syndrome. J Obstet Gynaecol Res, 2018, 44(1): 43 – 48.

10 Yao S. Transvaginal management of cesarean scar section diverticulum; a novel surgical treatment. Med Sci Monit, 2014, 20: 1395 – 1399.

11 Zhao W, Liu G, Yang Q, et al. A new method using a Foley catheter to locate the diverticulum in laparoscopic repair of uterine cesarean scar defects. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2018, 223: 14 – 17.

12 Dosedla E, Calda P. Outcomes of laparoscopic treatment in women with cesarean scar syndrome. Med Sci Monit, 2017, 23: 4061 – 4066.

13 Li C, Tang S, Gao X, et al. Efficacy of combined laparoscopic and hysteroscopic repair of post-cesarean section uterine diverticulum: a retrospective analysis. Biomed Res Int, 2016, 2016: 1765624.

(收稿日期: 2021 – 11 – 08)  
(修回日期: 2022 – 02 – 22)  
(责任编辑: 王惠群)