

两种经阴道手术治疗I、II型剖宫产瘢痕妊娠疗效的临床分析

曲丽颖, 杨辰骁, 吴云龙, 刁玉超, 于新平, 王 畅, 袁 芳*

青岛大学附属医院妇科, 山东 青岛

收稿日期: 2026年2月28日; 录用日期: 2026年3月23日; 发布日期: 2026年3月31日

摘 要

目的: 比较两种经阴道手术方式对于治疗I型、II型剖宫产瘢痕妊娠(CSP)的临床疗效。方法: 回顾分析2013年12月至2023年12月我院收治的142例CSP患者的临床资料, 按手术方式分为: I型穹隆切开组(26例)与I型宫腔镜组(27例); II型穹隆切开组(42例)与II型宫腔镜组(47例)。比较两组的手术指标(手术时间、术中出血量、血 β -hCG降至正常时间、住院费用、住院时间)及随访指标(术后1月超声、月经变化、再次妊娠情况)。结果: I型CSP中, 宫腔镜组出血量、手术时间、住院时间及费用均低于穹隆切开组($P < 0.05$), 术后子宫剖宫产瘢痕憩室(CSD)的改善率低于阴道前穹隆切开组($P < 0.01$), 穹隆切开组患者术后再次妊娠, 孕囊着床位置正常的发生率高于宫腔镜组($P < 0.05$); II型CSP患者中, 宫腔镜组出血量、住院时间及费用亦低于穹隆切开组($P < 0.05$), 但CSD改善率仍低于穹隆切开组($P < 0.01$)。结论: 两种术式均适用于CSP治疗。没有生育要求且希望创伤最小、恢复快的I型、II型CSP患者, 推荐行电吸人流 + 宫腔镜检查; 对有生育需求者或患者有修复子宫剖宫产瘢痕憩室的意愿时, 建议行经阴道前穹隆切开病灶切除 + 子宫修补术。

关键词

剖宫产瘢痕妊娠, 经阴道瘢痕切除, 宫腔镜, 微创外科手术

Clinical Analysis of Two Transvaginal Surgical Approaches for Type I and II Cesarean Scar Pregnancy

Liying Qu, Chenxiao Yang, Yunlong Wu, Yuchao Diao, Xinping Yu, Chang Wang, Fang Yuan*

Gynecology Department, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: February 28, 2026; accepted: March 23, 2026; published: March 31, 2026

*通讯作者。

文章引用: 曲丽颖, 杨辰骁, 吴云龙, 刁玉超, 于新平, 王畅, 袁芳. 两种经阴道手术治疗 I、II 型剖宫产瘢痕妊娠疗效的临床分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 369-379. DOI: 10.12677/acm.2026.1641259

Abstract

Objective: To compare the clinical efficacy of two different transvaginal surgical approaches for the treatment of Type I and Type II cesarean scar pregnancy (CSP). **Methods:** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 142 CSP patients admitted to our hospital from December 2013 to December 2023. Patients were divided into groups based on the surgical method and CSP type: Type I Fornix Incision Group (26 cases), Type I Hysteroscopy Group (27 cases); Type II Fornix Incision Group (42 cases), and Type II Hysteroscopy Group (47 cases). Surgical indicators (operation time, intraoperative blood loss, time for serum β -hCG to return to normal, hospitalization cost, length of hospital stay) and follow-up indicators (ultrasound at 1-month post-surgery, menstrual changes, subsequent pregnancy status) were compared between the groups. **Results:** For Type I CSP, the hysteroscopy group showed significantly lower blood loss, operation time, length of stay, and hospitalization costs compared to the fornix incision group ($P < 0.05$). However, the rate of improvement in post-operative uterine cesarean scar diverticulum (CSD) was lower than in the anterior vaginal fornix incision group ($P < 0.01$). Patients in the fornix incision group who achieved subsequent pregnancy had a higher rate of normal gestational sac implantation location compared to the hysteroscopy group ($P < 0.05$). For Type II CSP patients, the hysteroscopy group also demonstrated significantly lower blood loss, length of stay, and hospitalization costs compared to the fornix incision group ($P < 0.05$), but the CSD improvement rate remained significantly lower than that of the fornix incision group ($P < 0.01$). **Conclusion:** Both surgical techniques are suitable for treating CSP. For Type I or Type II CSP patients without future fertility desires who prioritize minimal trauma and rapid recovery, vacuum aspiration combined with hysteroscopy is recommended. For patients with fertility desires or those wishing to repair the uterine cesarean scar diverticulum, transvaginal anterior fornix lesion excision combined with uterine repair is advised.

Keywords

Cesarean Scar Pregnancy, Transvaginal Scar Resection, Hysteroscope, Minimally Invasive Surgical Procedure

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

剖宫产瘢痕妊娠(Cesarean Scar Pregnancy, CSP)是指在早孕期(≤ 12 周)受精卵着床于前次剖宫产子宫切口瘢痕处的一种异位妊娠[1]。CSP可能导致严重的并发症,包括:难以控制的大出血、子宫破裂,甚至切除子宫,严重威胁女性的生命健康[2]。对于CSP的手术治疗方式尚未有统一的共识。本文依据2016年中华医学会妇产科学分会提出的分型方式,通过回顾分析53例I型、89例II型CSP患者的临床资料,探讨两种经阴道手术操作的临床治疗疗效。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

回顾分析2013年12月至2018年12月青岛大学附属医院妇科收治的53例I型、89例II型CSP患者的临床资料。I型患者年龄25~44岁,平均(36.00 ± 4.42)岁;30例(55.77%)有2次剖宫产史,21例(40.38%)

有 1 次剖宫产史, 2 例(3.85%)有 3 次剖宫产史; 所有 I 型 CSP 患者流产史均在 5 次之内, 6 例(11.54%)未行过流产; 发病距上次剖宫产间隔时间 4 个月到 22 年, 平均(6.76 ± 4.43)年; II 型患者年龄 25~43 岁, 平均(35.61 ± 4.41)岁; 49 例(55.06%)有 1 次剖宫产史, 36 例(40.45%)有 2 次剖宫产史, 4 例(4.49%)有 3 次剖宫产史; II 型 CSP 患者流产史 5 次以上包括 5 次 2 例(2.25%), 18 例(20.22%)未行过流产, 29 例(32.58%)有 1 次剖宫产史, 8 例(8.99%)有 3 次剖宫产史; 发病距上次剖宫产间隔时间 9 个月到 17 年, 平均(5.84 ± 3.44)年。剖宫产方式均为子宫下段横切口。

2.2. 临床表现

所有 I、II 型 CSP 患者均有停经史, I 型停经时间 34~68 天, 平均(47.67 ± 7.47)天, 23 例(46.15%)无明显不适, 22 例(38.46%)以停经后无痛性阴道流血为主要症状就诊, 7 例(11.54%)仅有下腹痛, 1 例(3.85%)出现阴道流血伴下腹痛。II 型停经时间 36~71 天, 平均(47.00 ± 6.89)天, 38 例(42.70%)以停经后无痛性阴道流血为主要症状就诊, 36 例(40.45%)无明显不适, 8 例(9.88%)仅有下腹痛, 7 例(8.64%)出现阴道流血伴下腹痛。

2.3. 辅助检查

患者均行经阴道彩超检查, 依据 2016 年共识中的 CSP 分型, 142 例 CSP 患者中 53 例为 I 型, 89 例为 II 型。超声提示宫腔下段肌层内或下段剖宫产切口处可见不均质回声团、混杂回声团或孕囊回声, 约 0.60~5.00 cm 大, 平均(1.92 ± 0.84) mm, I 型妊娠组织大小 0.60~5.00 cm, 平均(1.69 ± 0.92) cm, II 型妊娠组织大小 0.70~4.40 cm, 平均(2.05 ± 0.76) cm。其中 126 例(87.32%)患者可见孕囊样回声, 其中 I 型 47 例(占 I 型 CSP 88.68%), II 型 79 例(占 II 型 CSP 88.76%)。剖宫产切口瘢痕处子宫前壁肌层变薄, 前方肌层厚约 0.07~0.9 cm, I 型前方肌层厚度 0.31~0.9 cm, 平均(0.42 ± 0.12) cm, II 型前方肌层厚度 0.07~0.3 cm, 平均(0.18 ± 0.09) cm。入院时血人绒毛促性腺激素(human Chorionic Gonadotropin- β , β -hCG)水平为 1038~287,318 mIU/ml。术后一月随诊复查时亦行超声检查, 其中 39 例超声提示前壁下段剖宫产切口处见囊性回声, 透声好, 与宫腔相通, 存在子宫剖宫产瘢痕憩室(Cesarean Scar Disorder, CSD), 憩室前子宫肌层厚度 0.20~0.50 cm, I 型宫腔镜组 8 例, 憩室前子宫肌层厚度 0.30~0.50 cm, 平均(0.39 ± 0.08) cm, II 型穹隆切开组 8 例, 憩室前子宫肌层厚度 0.20~0.50 cm, 平均(0.33 ± 0.11) cm, II 型宫腔镜组 23 例, 憩室前子宫肌层厚度 0.20~0.40 cm, 平均(0.28 ± 0.07) cm。

2.4. 治疗方法

1) 穹隆切开组患者静脉全麻后取截石位, 常规消毒, 铺无菌单, 充分暴露阴道前穹隆, 副肾上腺素盐水注射于宫颈膀胱间隙, 横行切开前穹隆, 推开膀胱, 可见子宫峡部原剖宫产切口处呈紫蓝色, 质软, 电刀切开肌层可见膨出的绒毛妊娠组织, 用卵圆钳夹出绒毛及蜕膜组织, 再以吸引器及纱布擦拭清理宫腔, 修剪切口, 切除薄弱的瘢痕组织, 0 号可吸收线间断缝合切口, 0 号可吸收线连续缝合阴道黏膜, 术毕妊娠组织送病理。

2) 宫腔镜组: 患者静脉全麻后取截石位, 常规消毒, 铺无菌单, 探查宫腔深度, 扩宫颈口, 设置吸宫负压 300~400 mmHg, 以负压吸引并搔刮宫腔, 至搔刮时觉粗糙感停止, 使用外鞘直径 9.5 mm 的 Olympus 电切宫腔镜, 电切环功率设定为 80 W 和电凝功率设定为 100 W, 膨宫压力 100 mmHg, 以生理盐水作为膨宫介质, 探查宫腔观察残余妊娠物大小及位置和出血部位, 先用未通电的环状电极尽可能刮除残余妊娠组织, 与肌层连接紧密的部分, 以环状电极钝性分离连接处后, 最后使用带电的电切环切除未分离的连接处, 同时严密电凝出血点, 术毕妊娠组织送病理。

2.5. 临床观察指标

观察两组患者的一般临床资料,包括年龄、停经时间、孕次、剖宫产次数、发病距末次剖宫产时间、术前血 β -hCG 水平等,记录患者的术中出血量、手术时间、住院天数、住院费用、治疗成功率及并发症发生等。手术成功定义为:术中顺利完成预定术式,无需中转其他手术方式,术后无需进一步药物或手术干预即可达到终止妊娠、清除妊娠组织的目的。手术失败定义为:术中因大出血、操作困难等原因中转其他手术方式,或术后因妊娠物残留、持续出血等原因需再次住院行药物(如 MTX)或手术治疗。并发症包括:子宫穿孔、邻近器官损伤、术后持续阴道出血需干预(如球囊压迫)、术后感染、再次住院治疗等。出院后每周复查直至血 β -hCG 恢复正常,术后一月行超声检查。同时,对患者进行电话随访,随访截止时间为 2025 年 12 月 31 日,询问患者治疗后是否再次妊娠及妊娠结果如何,自觉月经量、月经周期、经期、痛经情况有无改变。

2.6. 统计学处理

采用 GraphPad Prism 5.0 软件,计数资料采用 χ^2 检验,以率(%)表示,当样本量较小时应用 Fisher 精确检验。计量资料用($\bar{X} \pm s$)表示,两样本比较先采用 Shapiro-Wilk 检验方法验证其正态性,正态分布数据使用采用 t 检验,非正态分布数据采用 Mann-Whitney 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 患者的一般资料比较

3.1.1. I 型 CSP 患者的一般资料的比较

两组患者的年龄、孕产次、剖宫产次数、距上次剖宫产时间、术前血 HCG 水平等一般临床资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

Table 1. Comparison of baseline characteristics in patients with type I cesarean scar pregnancy
表 1. I 型 CSP 患者的一般资料的比较

项目	I 型穹隆切开组 (n = 26)	I 型宫腔镜组 (n = 27)	P 值
年龄/岁	35.56 \pm 3.65	36.41 \pm 5.06	0.23
既往孕次/n	3.24 \pm 1.13	3.48 \pm 1.09	0.51
产次/n	1.56 \pm 0.58	1.70 \pm 0.54	0.50
剖宫产次数/n	1.56 \pm 0.58	1.70 \pm 0.54	0.35
发病时距上次剖宫产时间/年	6.33 \pm 3.78	7.15 \pm 5.00	0.76
术前血 β -hCG 水平(mIU/ml)	46,215 \pm 52,663	38,096 \pm 30,224	0.90
停经时间/天	48.08 \pm 7.21	47.30 \pm 7.83	0.73
孕囊大小/cm	1.60 \pm 0.88	1.78 \pm 0.96	0.39
病灶处子宫前壁肌层厚度/cm	0.39 \pm 0.08	0.45 \pm 0.14	0.15

3.1.2. II 型 CSP 患者的一般资料的比较

两组患者的年龄、孕产次、剖宫产次数、距上次剖宫产时间、术前血 HCG 水平等一般临床资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 2。

Table 2. Comparison of baseline characteristics in patients with type II cesarean scar pregnancy
表 2. II 型 CSP 患者的一般资料的比较

项目	II 型穹隆切开组 (n = 42)	II 型宫腔镜组 (n = 47)	P 值
年龄/岁	34.85 ± 4.45	36.11 ± 4.24	0.22
既往孕次/n	3.12 ± 1.68	3.45 ± 1.41	0.16
产次/n	1.61 ± 0.66	1.79 ± 0.55	0.12
剖宫产次数/n	1.45 ± 0.64	1.55 ± 0.54	0.24
发病时距上次剖宫产时间/年	5.46 ± 3.69	6.21 ± 3.22	0.17
术前血 β -hCG 水平(mIU/ml)	71,757 ± 68,150	61,152 ± 57,626	0.43
停经时间/天	46.93 ± 6.14	46.83 ± 7.43	0.80
孕囊大小/cm	2.12 ± 0.81	1.98 ± 0.72	0.52
病灶处子宫前壁肌层厚度/cm	0.20 ± 0.10	0.17 ± 0.07	0.30

3.2. 手术成功率及并发症

3.2.1. I 型 CSP 患者手术成功率及并发症

53 例 I 型 CSP 患者均治愈出院, 保留生育功能。穹隆切开组成功率为 96%, 其中有 1 例术中发现病灶位置较高, 距宫颈外口约 6 cm, 切开取出妊娠组织后, 瘢痕处组织糟脆且创面大, 经阴操作手术视野暴露欠佳, 经阴手术操作困难, 中转开腹手术, 由于数据存在极值分析时透明化处理; 宫腔镜组成功率为 100%, 术中术后无并发症发生。两组成功率差异不具有统计学意义($P > 0.05$), 见表 3。

Table 3. Comparison of success rates between two treatment modalities for Type I CSP
表 3. I 型 CSP 两组治疗方式成功率比较

分组	n	成功例数	失败例数	P 值
I 型穹隆切开组	26	25	1	0.49
I 型宫腔镜组	27	27	0	

3.2.2. II 型 CSP 患者手术成功率及并发症

89 例 II 型 CSP 患者均治愈出院, 保留生育功能。穹隆切开组成功率为 95.24%, 其中有 1 例术中宫腔出血明显, 应用缩宫素后症状无明显好转, 向家属交代病情后, 中转开腹手术, 由于数据存在极值分析时透明化处理, 另有 1 例术后不全流产, 再次住院行甲氨蝶呤肌肉注射; 宫腔镜组中未发生中转其他手术或治疗失败的病例, 成功率为 100%, 但是其中 3 例发生并发症, 术后见阴道内活动性出血, 宫腔置入尿管, 注水囊压迫止血。两组成功率的差异不具有统计学意义($P > 0.05$), 见表 4。两组手术并发症发生率的差异不具有统计学意义($P > 0.05$), 见表 5。

Table 4. Comparison of success rates between two treatment modalities for Type II CSP
表 4. II 型 CSP 两组治疗方式成功率比较

分组	n	成功例数	失败例数	P 值
II 型穹隆切开组	42	40	2	0.22
II 型宫腔镜组	47	47	0	

Table 5. Comparison of success rates and complication rates between two surgical approaches**表 5.** II 型 CSP 两组治疗方式并发症发生率比较

分组	n	无并发症发生例数	并发症发生例数	P 值
II 型穹隆切开组	41*	40	1	0.62
II 型宫腔镜组	47	44	3	

*剔除中转其他手术的病例后。

3.3. 手术观察指标比较

3.3.1. I 型 CSP 患者手术观察指标比较

I 型 CSP 患者, 宫腔镜组在术中出血量、手术时间、住院时间、住院费用均明显少于穹隆切开组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组术后血 β -hCG 降至正常时间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 6。

Table 6. Surgical outcomes for patients with type I cesarean scar pregnancy**表 6.** I 型 CSP 患者手术观察指标比较

项目	I 型穹隆切开组 (n = 26)	I 型宫腔镜组 (n = 27)	P 值
术中出血量/ml	19.20 ± 10.38	13.70 ± 11.65	0.01
手术时间/min	36.20 ± 6.81	32.96 ± 12.88	0.02
住院时间/天	5.12 ± 1.76	2.59 ± 1.25	< 0.01
住院费用/元	8936 ± 885.1	6940 ± 1582	< 0.01
血 β -hCG 降至正常时间/天	27.38 ± 4.7	26.79 ± 5.39	0.38

3.3.2. II 型 CSP 患者手术观察指标比较

II 型 CSP 患者, 宫腔镜组在术中出血量、住院时间、住院费用均明显少于穹隆切开组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 两组手术时间、术后血 β -hCG 降至正常时间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 7。

Table 7. Surgical outcomes for patients with type II cesarean scar pregnancy**表 7.** II 型 CSP 患者手术观察指标比较

项目	II 型穹隆切开组 (n = 42)	II 型宫腔镜组 (n = 47)	P 值
术中出血量/ml	18.45 ± 8.59	14.42 ± 11.49	< 0.01
手术时间/min	35.73 ± 7.79	34.15 ± 14.31	0.24
住院时间/天	4.57 ± 1.43	2.66 ± 1.54	< 0.01
住院费用/元	8609 ± 1279	7146 ± 1316	< 0.01
血 β -hCG 降至正常时间/天	30.61 ± 8.79	30.94 ± 9.35	0.87

3.4. 术后随访情况

3.4.1. I 型 CSP 患者术后超声及术后妊娠情况

穹隆切开组术后一月随诊超声结果, 所有病例均未见明显 CSD 均改善, 宫腔镜组术后一月随诊超声结果有 8 例 CSD 未见明显改善, 憩室前壁肌层厚度 0.3~0.5 cm, 平均(0.39±0.08) cm, 两组患者术后 CSD 改善率的差异具有统计学意义, 穹隆切开组 CSD 的改善率明显高于宫腔镜组(P < 0.01), 见表 8。

Table 8. Comparison of cesarean scar defect incidence among patients after surgery

表 8. 患者术后 CSD 发生情况的比较

组别	超声提示 CSD 例数(n, %)	超声提示未见 CSD 例数(n, %)	P
I 型			<0.01
I 型穹隆切开组	0 (0.00%)	26 (100.00%)	
I 型宫腔镜组	7 (25.93%)	20 (74.07%)	
II 型			<0.01
II 型穹隆切开组	8 (19.05%)	34 (80.95%)	
II 型宫腔镜组	23 (48.93%)	24 (51.07%)	

截止至随访时间, I 型穹隆切开组中有 5 例失访, 失访率为 19.23% (5/26), 随访时间平均(81.36±40.43) 月, 随访患者中有再生育意愿者共 11 例, 所有病例孕囊均能着床于正常位置, 其中 7 例正常妊娠至足月生产, 4 例因个人因素行早期人工流产术。I 型宫腔镜组中有 3 例失访, 失访率为 11.11% (3/27), 随访时间平均(38.44±15.19)月, 随访患者中 7 名患者有再次生育意愿, 4 例孕囊着床位置正常(其中 3 例足月后行剖宫产, 1 例目前为妊娠状态), 3 例发生异位妊娠(2 例再次发生 CSP, 1 例发生输卵管妊娠), 两组患者术后再次妊娠, 孕囊着床于正常位置发生率差异具有统计学意义, 穹隆切开组孕囊着床于正常位置的发生率显著高于宫腔镜组(P < 0.05), 见表 9。

Table 9. Comparison of subsequent pregnancies with intrauterine implantation post-surgery

表 9. 患者术后再次妊娠孕囊着床于正常位置的比较

组别	孕囊着床位置正常的例数(n, %)	孕囊着床位置异常的例数(n, %)	P
I 型			0.04
I 型穹隆切开组	11 (100.00%)	0 (0.00%)	
I 型宫腔镜组	4 (57.14%)	3 (42.86%)	
II 型			0.20
II 型穹隆切开组	15 (83.33%)	3 (16.67%)	
II 型宫腔镜组	6 (54.55%)	5 (45.45%)	

宫腔镜组共有宫腔镜组中有 2 位患者述月经模式有改变, 1 位描述月经较前淋漓不尽, 1 位描述月经量减少, 现月经量大于既往 1/2 月经量。穹隆切开组患者月经模式均无明显改变。

3.4.2. II 型 CSP 患者术后超声及术后妊娠情况

穹隆切开组术后一月随诊超声结果有 8 例 CSD 未见明显改善, 憩室前壁肌层厚度 0.20~0.50 cm, 平均(0.33±0.11) cm。宫腔镜组术后一月随诊超声结果 CSD 未见明显改善的病例有 23 例, 其憩室前壁肌层

厚度 0.20~0.40 cm, 平均(0.28 ± 0.07) cm, 两组患者术后 CSD 改善率的差异具有统计学意义, 穹隆切开组 CSD 的改善率显著高于宫腔镜组($P < 0.01$), 见表 8。

截止至随访时间, II 型穹隆切开组中有 7 例失访, 失访率为 16.67% (7/42), 随访时间平均(105.4 ± 29.66)月, 随访患者中有再生育意愿者共 18 例, 15 例孕囊着床位置正常(其中 10 例正常妊娠足月剖宫产, 2 例大于 30 周早产剖宫产, 3 例着床位置正常, 因个人因素行早期人工流产术), 3 例发生异位妊娠(其中 2 例再次瘢痕妊娠, 1 例发生输卵管妊娠)。II 型宫腔镜组中有 6 例失访, 失访率为 12.77% (6/47), 随访时间平均(36.91 ± 11.94)月, 随访患者中共有 11 名患者有再生育意愿, 6 例孕囊着床位置正常(2 例足月剖宫产, 1 例大于 30 周早产剖宫产, 3 例着床位置正常, 因个人因素行早期人工流产术), 5 例再次发生剖宫产瘢痕妊娠。两组患者术后再次妊娠, 孕囊着床于正常位置发生率差异不具有统计学意义($P > 0.05$), 见表 9。

两组患者月经模式均无明显改变。

4. 讨论

随着全球剖宫产率的普遍上升与国内生育政策的逐步放宽, 我国 CSP 的发病率呈显著上升趋势[3]。CSP 的发病机制目前尚不明确, 可能与胚泡通过既往剖宫产瘢痕处的微裂隙发生种植有关[4]。CSP 临床表现不典型, 初步诊断主要依赖于辅助检查。国内外专家共识均推荐将经阴道彩色多普勒超声作为首选方法[1] [5]。磁共振检查(MRI)也可用于诊断 CSP, 特别是在判断孕囊与瘢痕的关系、孕囊浸润子宫肌层程度、孕囊及宫腔内出血的评价方面, MRI 较超声有优势[6], 然而 MRI 价格昂贵, 难以反复多次进行, 故不作为诊断 CSP 的首选检查。CSP 存在多种分型方式, 其中, 2016 年中华医学会妇产科学分会提出的分型是对国际较为认可的 Vial 分型法[7]的进一步发展和补充。中华医学会分型根据超声检查时瘢痕处妊娠囊的生长方向及其与膀胱间子宫肌层的厚度将 CSP 分为 3 种类型: I 型 CSP 是指妊娠囊部分着床于子宫瘢痕处, 部分或大部分位于宫腔内, 少数甚或达宫底部宫腔; 妊娠囊明显变形、拉长、下端成锐角; 妊娠囊与膀胱间子宫肌层变薄, 厚度 > 3 mm; CDFI 示瘢痕处见滋养层血流信号。II 型 CSP 与 I 型 CSP 相似, 但妊娠囊与膀胱间子宫肌层厚度 ≤ 3 mm。III 型 CSP 的妊娠囊完全着床于子宫瘢痕处肌层并向膀胱方向外凸, 妊娠囊与膀胱之间子宫肌层明显变薄、甚或缺失, 厚度 ≤ 3 mm; CDFI 示瘢痕处见滋养层血流信号。III 型还包含一种特殊类型即包块型 CSP, 多见于 CSP 流产后瘢痕处妊娠物残留并出血。

随着妊娠的进展, CSP 发生瘢痕处破裂、大出血、胎盘植入性疾病(Placenta Accreta Spectrum, PAS)等严重后果的可能性逐渐增加[8]。2016 年共识指出 CSP 的诊治原则是: 早诊断, 早终止, 早清除[1]。目前文献报道的 CSP 治疗方案多种多样, 但至今尚无公认的统一治疗方案。主要治疗方法包括药物治疗、手术治疗以及子宫动脉栓塞或上述几种方法联合治疗[9]。手术治疗方式多种多样, 主要包括开腹或腹腔镜瘢痕妊娠组织切除或全子宫切除、经阴道瘢痕妊娠组织切除、宫腔镜治疗等。对于 III 型 CSP, 由于凸向膀胱方向, 经阴操作通常难以进行, 手术方式可以选择通过开腹、腹腔镜完成妊娠物清除术及子宫瘢痕修补术[1]。而对于 I、II 型 CSP, 可以选择的手术方式更为多样化。随着医学发展以及患者对于微创要求的提升, 相较于传统手术方式, 经阴道操作方式经天然通道, 手术操作后切口隐匿不易见, 具有显著的优越性, 符合现代审美要求。

经阴道瘢痕切除手术需要操作者有经阴道手术操作经验和技巧, 患者的阴道条件、子宫活动度、病灶下缘距宫颈外口的距离等因素会影响手术能否顺利实施并进行[10], 术前需全面评估患者阴道条件, 决定能否顺利进行手术。对于阴道狭窄、多次腹部手术史或盆腔慢性炎症致盆腔子宫粘连严重、病灶下缘距宫颈外口距离 > 4 cm 或病灶大小 > 4 cm 的患者不适合行经阴手术。I 型穹隆切开组中失败的病例分析其原因在于病灶位置较高, 加之患者既往两次人工流产史, 对于子宫内膜基底层的损害可能导致瘢痕处

愈合不良, 切开时瘢痕组织糟脆, 不易进行操作。II 型穹隆切开组中中转开腹手术的原因是由于患者术中活动性出血, 且应用缩宫素后出血无明显改变, 患者年龄 43 岁, 为高龄经产妇, 其子宫平滑肌细胞可能发生退行性改变, 平滑肌细胞数量相对减少, 而结缔组织比例增加, 收缩能力降低, 子宫平滑肌上的缩宫素受体数量级敏感性也可能随之降低, 上述因素共同作用导致术中出血量大。本研究中的所有穹隆切开组的患者均无痛经程度的加重, 这提示, 尽管该术式切开了子宫全层, 但至少痛经症状方面, 并未观察到其可能诱发或加剧子宫内膜异位症的临床表现。

电吸人流 + 宫腔镜检查术需要操作者具有宫腔镜操作经验和技巧, 宫腔镜检查对于大部分育龄期女性来说均可进行, 且有较高的有效性和安全性[11]。有研究证实, 相较于宫腔镜下直接切除妊娠组织, 先行负压清宫术, 后使用宫腔镜切除残余绒毛组织有利于缩短手术时间, 术中出血量更低, 且术中视野更加清晰[12]。宫腔镜检查除可以作为首诊时治疗手段之外, 还可作为其他治疗失败后的补救处理措施, 可直视下精确去除病灶, 并严密止血[13]。

本研究结果表明, 无生育要求且希望创伤最小、恢复快的 I 型、II 型 CSP 患者, 最佳治疗方案为电吸人流 + 宫腔镜检查术; 对于有生育要求的患者或有修补 CSD 意向的患者, 最佳治疗方案为阴道前穹隆切开剖宫产瘢痕妊娠病灶切除 + 子宫修补术。

与瘢痕切除组相比, I 型宫腔镜组的手术时间更短、术中出血量更少($P < 0.05$), 且住院费用和住院时间均显著低于经阴瘢痕切除术($P < 0.01$), 能有效减轻患者的经济与心理负担。手术时间的差异可能是由于穹隆切开组需要仔细分离宫颈膀胱间隙, 此步骤尤为重要且耗时长, 妊娠组织去除后, 仍需缝合宫颈切口及阴道黏膜, 操作步骤较宫腔镜组更为复杂。宫腔镜操作仅需操作前扩张宫颈, 且可术前一天进行宫颈准备, 大大缩短了麻醉及手术时间。I 型 CSP 瘢痕处肌层厚度 $> 3 \text{ mm}$, 宫腔镜术中所见瘢痕憩室更浅, 宫腔镜检查可直视病灶及出血点, 更能完整切除残留组织, 并进行严密止血, 更加有利于术后恢复, 故宫腔镜组术中出血量少于穹隆切开组。宫腔镜组中有 1 例自觉月经量减少, 回顾其孕产史, 此患者既往有 2 次人工流产术史, 月经量减少可能由于多次流产史所致。II 型 CSP 宫腔镜组仍具有成功率高、术中出血少、住院时间短、住院费用少的优势, 但是二者在手术时间方面没有明显的差别, 这可能与妊娠囊和膀胱间子宫肌层的厚度的差别有关。肌层变薄对于宫腔镜的操作的难度提升, 更需要术者放慢操作速度、仔细操作、严密止血, 避免出现子宫穿孔、大出血等严重并发症。对 II 型 CSP 宫腔镜组中 3 例术后活动性出血的病例进行分析, 我们观察到这些病例均具有孕囊具有心管搏动的特点。有研究表明[14], 是否具有胎心搏动是决定 CSP 患者宫腔镜手术能否成功的独立危险因素, 所以临床应用宫腔镜治疗 II 型 CSP 时, 特别对于有心管搏动的病例, 术中应预备 Foley 球囊, 对于有阴道活动性出血的患者可预防性使用, 避免出血量进一步增大[15]。QU W 研究证实, 无需任何前置处理, 负压吸引联合宫腔镜检查是内源性 CSP 最有效的治疗方式[16]。

然而, 对于有生育需求的女性, 电吸人流 + 宫腔镜检查术并没有修复缺损的子宫肌层厚度。有研究表明, CSD 的存在会导致继发性不孕的发生率上升[17], 且对于 ART 的妊娠率和活产率同样产生不利影响[18]。本研究在治疗后的随访中发现, 两种类型 CSP 的术后超声均提示穹隆切开组 CSD 的改善率明显高于宫腔镜组, 宫腔镜手术虽能有效清除妊娠组织, 但对于修复已存在的剖宫产瘢痕缺损、消除憩室结构的能力有限, 患者术后遗留了解剖学上的薄弱点的可能性大。I 型穹隆切开组的患者术后复查超声结果提示 CSD 均得到了较好的改善, 再次妊娠患者的孕囊均可着床至宫腔正常位置, 这一结果提示经阴道瘢痕修补术可对 CSD 进行有效修补, 虽机制不明, 但有可能改善宫腔内环境, 有利于孕囊着床于正常位置。本研究再次妊娠结局的分析存在一定局限性。首先, 由于随访时间跨度较大, 部分患者失访, 可能影响妊娠结局的准确性; 其次, 有生育意愿的患者例数较少, 未能采用生存分析等方法校正时间因素, 故妊娠结局的比较可能存在偏倚。有待延长研究时间, 进一步扩大样本量验证其差异是否具有统计学差异。

有研究认为,对于子宫肌层厚度小于 2.05 mm 的患者,行电吸人流 + 宫腔镜检查术后,需要加行腹腔镜修复子宫缺损[19]。近年来,宫腔镜也逐渐用于治疗 CSD,研究提示并不推荐有生育要求的女性行宫腔镜瘢痕修补术,更推荐经阴道修补[20]。另有研究表明,有生育要求的患者经阴道前穹隆切开剖宫产瘢痕妊娠病灶切除 + 子宫修补术治疗后,80%的患者成功分娩[21]。故更加推荐有生育要求的 I 型、II 型 CSP 患者选择阴道前穹隆切开剖宫产瘢痕妊娠病灶切除 + 子宫修补术。本研究中的 II 型穹隆切开组中,虽已行子宫修补术,后续妊娠中仍可能会出现剖宫产瘢痕妊娠,对于有生育要求的患者,术后再次怀孕应尽早行阴道超声,评估孕囊与瘢痕的关系、孕囊浸润子宫肌层程度,以防再次发生 CSP。

5. 结论

总之, CSP 一经诊断需要早处理、早治疗。两种术式均适用于 CSP 治疗,均符合微创的要求。没有生育要求且希望创伤最小、恢复快的 I 型、II 型 CSP 患者最佳治疗方式为电吸人流 + 宫腔镜检查术;对于有生育要求的患者或有修补剖宫产瘢痕憩室意向,最佳治疗方案为阴道前穹隆切开剖宫产瘢痕妊娠病灶切除 + 子宫修补术。本研究首次比较阴道前穹隆切开剖宫产瘢痕妊娠病灶切除 + 子宫修补术和电吸人流 + 宫腔镜检查术的疗效,对于临床中治疗方法的选择具有指导意义。本研究是一项回顾性研究,并且局限于单一中心,可能会产生选择偏倚。其次,术后再次妊娠病例数较少,有待进行前瞻性、大样本量、更长随访时间和多中心试验,进行进一步验证。

声明

本研究获得青岛大学附属医院伦理委员会批准(审批号: QYFY WZLL 30839),患者均签署知情同意书。

参考文献

- [1] 金力, 陈蔚琳, 周应芳. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠诊治专家共识(2016) [J]. 全科医学临床与教育, 2017, 15(1): 5-9.
- [2] 殷丽丽, 杨清. 剖宫产瘢痕妊娠研究进展[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2015, 31(4): 361-365.
- [3] Guo, Q., Xu, F., Ding, Z., Li, P., Wang, X. and Gao, B. (2018) High Intensity Focused Ultrasound Treatment of Adenomyosis: A Comparative Study. *International Journal of Hyperthermia*, **35**, 505-509. <https://doi.org/10.1080/02656736.2018.1509238>
- [4] Timor-Tritsch, I.E., Monteagudo, A., Cali, G., D'Antonio, F. and Kaelin Agten, A. (2019) Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, **46**, 797-811. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2019.07.009>
- [5] Miller, R., Timor-Tritsch, I.E. and Gyamfi-Bannerman, C. (2020) Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #49: Cesarean Scar Pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **222**, B2-B14. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.01.030>
- [6] 雷岩, 魏冉, 宋彬. 剖宫产子宫瘢痕妊娠 MRI 及超声诊断对照分析[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(2): 151-155.
- [7] Vial, Y., Petignat, P. and Hohlfeld, P. (2000) Pregnancy in a Cesarean Scar. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, **16**, 592-593. <https://doi.org/10.1046/j.1469-0705.2000.00300-2.x>
- [8] 班艳丽, 赵颖, 李桦, 等. 剖宫产子宫瘢痕妊娠实用临床分型诊治专家共识[J]. 山东大学学报(医学版), 2023, 61(11): 1-10.
- [9] Huanxiao, Z., Shuqin, C., Hongye, J., Hongzhe, X., Gang, N., Chengkang, X., et al. (2014) Transvaginal Hysterotomy for Cesarean Scar Pregnancy in 40 Consecutive Cases. *Gynecological Surgery*, **12**, 45-51. <https://doi.org/10.1007/s10397-014-0863-3>
- [10] 杨慧, 戴红英, 张晶晶, 等. II型剖宫产瘢痕妊娠手术方法的临床分析[J]. 现代妇产科进展, 2016, 25(10): 769-771.
- [11] Unfried, G., Wieser, F., Albrecht, A., Kaider, A. and Nagele, F. (2001) Flexible versus Rigid Endoscopes for Outpatient Hysteroscopy: A Prospective Randomized Clinical Trial. *Human Reproduction*, **16**, 168-171.

- <https://doi.org/10.1093/humrep/16.1.168>
- [12] Chueh, H., Pai, A.H., Su, Y., Hsu, C., Chang, F. and Yen, C. (2022) Hysteroscopic Removal, with or without Laparoscopic Assistance, of First-Trimester Cesarean Scar Pregnancy. *Fertility and Sterility*, **117**, 643-645. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2021.11.027>
- [13] Diakosavvas, M., Kathopoulos, N., Angelou, K., Chatzipapas, I., Zacharakis, D., Kypriotis, K., *et al.* (2022) Hysteroscopic Treatment of Cesarean Scar Pregnancy: A Systematic Review. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, **270**, 42-49. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2021.12.038>
- [14] 张雯丽. 剖宫产瘢痕妊娠患者宫腔镜手术预测模型的构建分析[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连医科大学, 2024.
- [15] Lu, Y., Guo, Y., Zhou, M. and Wang, Y. (2020) Indwelling Intrauterine Foley Balloon Catheter for Intraoperative and Postoperative Bleeding in Cesarean Scar Pregnancy. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, **27**, 94-99. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.02.024>
- [16] Qu, W., Li, H., Zhang, T., Zhang, Y., Ban, Y., Li, N., *et al.* (2022) Comparison of Different Treatment Strategies in the Management of Endogenous Caesarean Scar Pregnancy: A Multicentre Retrospective Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, **22**, Article No. 404. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04633-y>
- [17] Jayasundara, D.M.C.S., Jayawardane, I.A., Jayasingha, T.D.K.M. and Weliange, S.D.S. (2025) Exploring Uterine Niche: A Systemic Review on Secondary Infertility Rates, Pathophysiological Correlations, Impact on Assisted Reproduction Technology (ART), and the Efficacy of Surgical Interventions. *BMC Pregnancy and Childbirth*, **25**, Article No. 566. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-07638-5>
- [18] Ma, K., Jin, S., Zhao, C., Wang, R., Yang, L., Ma, J., *et al.* (2025) Impact of Previous Cesarean Delivery on Reproductive Outcomes of Assisted Reproductive Technology: A Bayesian Network Meta-Analysis. *Annals of Medicine*, **57**, Article ID: 2541420. <https://doi.org/10.1080/07853890.2025.2541420>
- [19] Zhang, X., Pang, Y., Ma, Y., Liu, X., Cheng, L., Ban, Y., *et al.* (2020) A Comparison between Laparoscopy and Hysteroscopy Approach in Treatment of Cesarean Scar Pregnancy. *Medicine*, **99**, e22845. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000022845>
- [20] Barba, M., Cola, A., Passoni, P., La Milia, L., De Vicari, D. and Frigerio, M. (2023) Transvaginal Repair of Isthmocele after Cesarean Scar Pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, **162**, 775-776. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14900>
- [21] 申丽媛, 刘宝, 黄健容, 等. 阴式手术治疗剖宫产瘢痕部位妊娠后再次妊娠 39 例临床分析[J]. 实用妇产科杂志, 2023, 39(7): 556-558.