

瘢痕子宫中期妊娠引产并发子宫破裂的临床分析

李忠媛, 李成梅, 李娟*

安康市人民医院产科, 陕西 安康

收稿日期: 2026年3月3日; 录用日期: 2026年3月26日; 发布日期: 2026年4月8日

摘要

目的: 探讨瘢痕子宫中期妊娠引产并发子宫破裂的临床特点及处理策略。方法: 回顾性分析1例瘢痕子宫在孕15周 + 3天行引产过程中发生子宫破裂的临床资料, 总结其诊疗经过及围手术期处理情况。结果: 患者既往2次剖宫产史, 合并低置胎盘状态。经依沙吖啶羊膜腔注射、前列腺素类药物及机械性扩张宫颈等治疗后行人工流产钳刮术。术后第3天突发血流动力学不稳定, 急诊剖腹探查发现子宫下段瘢痕处破裂, 合并胎盘植入。围手术期累计出血量约4000 mL, 血红蛋白明显下降, 并出现凝血功能异常。因持续活动性出血, 行子宫切除术后病情稳定。结论: 瘢痕子宫中期妊娠终止过程中存在发生子宫破裂及严重产科出血的风险, 瘢痕结构薄弱与胎盘异常可能形成协同作用。加强术前风险评估及围术期动态监测, 及时启动严重出血处理流程, 对于改善母体预后具有重要意义。

关键词

瘢痕子宫, 中期妊娠, 引产, 子宫破裂, 胎盘植入

Clinical Analysis of Uterine Rupture Complicated by Mid-Term Pregnancy Induction in Scarred Uterus

Zhongyuan Li, Chengmei Li, Juan Li*

Department of Obstetrics, Ankang People's Hospital, Ankang Shaanxi

Received: March 3, 2026; accepted: March 26, 2026; published: April 8, 2026

Abstract

Objective: To explore the clinical characteristics and management strategies of uterine rupture

*通讯作者。

文章引用: 李忠媛, 李成梅, 李娟. 瘢痕子宫中期妊娠引产并发子宫破裂的临床分析[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 1661-1666. DOI: 10.12677/acm.2026.1641404

during mid-pregnancy induction in scarred uterus. Methods: A retrospective analysis of the clinical data of one case of uterine rupture during induction of labor at 15 weeks and 3 days of pregnancy in a scarred uterus, summarizing its diagnosis and treatment process as well as perioperative management. **Results:** The patient had a history of two previous cesarean sections and was accompanied by a low-lying placenta. After treatment with amnioscopy injection of ethacridine, prostaglandin drugs, and mechanical cervical dilation, an artificial abortion curettage was performed. On the third day after the operation, hemodynamic instability occurred suddenly, and an emergency laparotomy was performed. It was found that the lower segment of the uterus had a rupture, accompanied by placental implantation. The cumulative blood loss during the perioperative period was approximately 4000 mL, with a significant decrease in hemoglobin and abnormal coagulation function. Due to continuous active bleeding, a hysterectomy was performed, and the condition stabilized. **Conclusion:** There is a risk of uterine rupture and severe obstetric hemorrhage during mid-pregnancy termination in scarred uterus. The weak scar structure and abnormal placenta may form a synergistic effect. Strengthening preoperative risk assessment and dynamic monitoring during the perioperative period, and promptly initiating the treatment process for severe hemorrhage, are of great significance for improving the prognosis of the mother.

Keywords

Scarred Uterus, Mid-Term Pregnancy, Induction, Uterine Rupture, Placental Implantation

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

近年来,随着剖宫产率的持续升高,瘢痕子宫再次妊娠的发生率明显增加[1]。瘢痕区域因既往手术切口导致肌层结构中断及纤维化修复,其组织弹性及承受张力性能下降,成为妊娠过程中潜在的薄弱部位[2]。虽然子宫破裂总体发生率较低,但在瘢痕子宫背景下风险明显增加,一旦发生可迅速引起大量出血及失血性休克,严重威胁孕产妇生命安全[3]。瘢痕子宫患者妊娠中期终止妊娠处理相对复杂,既需依赖促宫缩药物,又可能涉及机械扩张及宫腔操作,瘢痕区域在反复张力变化及操作刺激下更易发生损伤[4]。

此外,瘢痕子宫妊娠合并胎盘低置或胎盘植入的发生率亦逐渐上升。胎盘植入可破坏子宫肌层完整性,增加出血的发生几率、加大手术处理难度[5]。中期妊娠阶段胎盘植入的影像学表现可能不典型,若术前评估不足,可能低估风险。目前关于瘢痕子宫中期妊娠终止妊娠方式的选择尚缺乏统一标准,引产方法的安全性仍存在争议。本文回顾性分析1例瘢痕子宫孕15周+3天引产过程中并发子宫破裂及失血性休克的病例,结合其诊疗经过进行分析,以期为临床风险评估与决策提供参考。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

患者为女性,34岁,因“停经15周+3天,要求终止妊娠”于2024年9月6日入院。患者月经周期规律,最后一次月经发生在2024年5月20日。孕产史:孕5产0剖2,分别于12年前及6年前进行足月剖宫产术各1次,术后恢复良好。此外,还有1次早孕人工流产及1次孕4月引产。既往无高血压、糖尿病、心血管疾病及凝血功能障碍病史。

入院查体: T 36.6°C, P 92 次/分钟, R 19 次/分钟, BP 100/72 mmHg。患者一般情况尚可,腹部膨隆,宫底高度约为脐下两指,胎心率约为 140 次/分钟。实验室检查结果显示,患者血红蛋白水平为 107 g/L,凝血功能和肝功能未见明显异常。产科超声显示宫内单活胎,处于中期妊娠阶段,胎盘位于子宫后壁,胎盘下缘达到宫颈内口,羊水量正常。结合患者的病史和辅助检查结果,入院诊断包括:孕 15 + 3 周妊娠(需终止妊娠)、瘢痕子宫(两次剖宫产史)、妊娠期轻度贫血以及低置胎盘。

2.2. 治疗方法

在完善术前评估、排除终止妊娠的禁忌症,并向患者充分告知相关风险后,制定了终止妊娠的方案。由于患者存在瘢痕子宫和胎盘位置异常的情况,治疗过程中持续进行了动态风险评估和生命体征监测。

首先在超声引导下,进行了 100 mg 依沙吖啶(利凡诺)的羊膜腔内注射,并联合口服米非司酮以促进宫颈成熟,术后密切监测宫缩情况和阴道流血情况。因未形成有效宫缩,随后又使用了口服米索前列醇和卡前列甲酯栓(阴道放置)以增强宫缩反应,均未引起有效宫缩。经与患者沟通后,于 9 月 12 日,再次进行依沙吖啶羊膜腔内注射,但仍未达到终止妊娠的目的。

鉴于药物引产效果不理想,9 月 14 日改为进行机械性宫颈成熟术,包括宫颈放置海藻棒和宫颈球囊扩张宫口,在宫颈扩张达到满意程度后,于超声引导下进行人工流产钳刮术,术中迅速钳夹出胎儿和胎盘组织。术中出现大量阴道出血,估计出血量约为 1000 mL。术中,立即给予患者缩宫素静脉滴注,并肌注麦角新碱和卡前列素氨丁三醇,同时放置宫颈球囊进行压迫止血,并输注悬浮红细胞和血浆以进行容量复苏、预防凝血功能障碍。

术后第三天,患者突然出现血流动力学不稳定的症状,表现为血压下降、心率加快以及面色苍白。紧急进行的床旁超声检查显示患者存在腹腔积液,通过阴道后穹窿穿刺抽出不凝血,提示患者存在腹腔内出血。考虑到存在子宫破裂的可能,立即实施了急诊剖腹探查术。术中发现腹腔内有大量不凝血和血凝块,在子宫前壁下段的原剖宫产瘢痕处,发现了一个约 2 cm 的破裂口,该破裂口直接通向宫腔,周围的胎盘组织与子宫壁粘连,并且部分植入肌层。术中首先实施了子宫破裂口修补术,但由于患者持续活动性出血,且凝血功能出现异常,因此改为实施子宫切除术,同时积极输注血制品,以纠正患者的凝血功能紊乱。

3. 结果

3.1. 围手术期出血及血流动力学情况

在人工流产钳刮术过程中,患者出现大量阴道出血,估计出血量约为 1000 mL。术后第三天,患者突然出现血流动力学不稳定的症状,表现为血压下降、心率显著加快以及面色苍白。在急诊剖腹探查术中,共清除腹腔内不凝血和血凝块约 3000 mL,围手术期累计出血量约为 4000 mL。术中和术后,患者接受了 16 单位的悬浮红细胞、1600 mL 的血浆、20 U 的冷沉淀以及 4 g 的纤维蛋白原的输注,并进行了止血和容量复苏治疗。经过积极的处理,患者的血压逐渐恢复到稳定的范围内,心率也显著降低。围手术期的出血和输血情况详见表 1。

3.2. 实验室指标变化

急诊手术前血红蛋白较入院时明显下降,凝血功能指标出现异常。经输血及补充血制品治疗后,各项指标逐步恢复。血红蛋白由入院时 107 g/L 降至术前最低值 72 g/L,术后第 1 天回升至 86 g/L,第 3 天稳定于 94 g/L。凝血功能方面,术前 PT 及 APTT 延长,纤维蛋白原降低,术后逐渐恢复至接近正常水平。实验室指标动态变化见表 2。

Table 1. Perioperative bleeding and transfusion status**表 1.** 围手术期出血及输血情况

项目	数值
钳刮术出血量	约 1000 mL
剖腹探查术出血量	约 3000 mL
累计出血量	约 4000 mL
悬浮红细胞	16 U
血浆	1600 mL
冷沉淀	20 U
纤维蛋白原	4 g

Table 2. Perioperative laboratory indicator changes**表 2.** 围手术期实验室指标变化

时间	Hb (g/L)	PT (s)	APTT (s)	FIB (g/L)
入院时	107	正常	正常	正常
术前	72	18.6	52.3	1.1
术后第 1 天	86	15.2	40.1	2.3
术后第 3 天	94	接近正常	接近正常	2.8

3.3. 术中所见及病理结果

急诊剖腹探查术中见子宫前壁下段原剖宫产瘢痕处约 2 cm 纵行破裂口，破裂口直通宫腔，局部肌层组织明显变薄。破裂口周围胎盘组织与子宫壁紧密粘连，并部分侵入肌层。术后病理检查提示胎盘植入 (Placenta accreta spectrum, PAS)，级别：2 级；浸润肌层约 40%，未穿透浆膜层；植入部位：子宫体与子宫下段交界处；病理结果与术中所见相符。

3.4. 术后恢复情况

术后留置腹腔引流管，首日引流量约 180 mL，随后逐日减少，第 3 天降至 30 mL 以下后拔除。围手术期未出现再次活动性出血、弥散性血管内凝血或严重感染等并发症。术后体温最高 37.6℃，经抗感染治疗后恢复正常。患者术后第 7 天一般情况良好出院。

4. 讨论

4.1. 瘢痕子宫结构改变与破裂发生机制

瘢痕子宫的本质是局部肌层的连续性中断以及纤维化修复后的组织重构。组织学研究表明，剖宫产瘢痕区域的肌层厚度减薄、胶原纤维比例升高、弹性纤维含量下降以及平滑肌细胞排列紊乱，这导致了其在机械应力作用下的延展性和耐受性明显降低[6]。多项回顾性队列研究证实，有过剖宫产史会显著增加子宫破裂的风险，而风险的大小则与瘢痕的质量、剖宫产的次数以及两次剖宫产之间的间隔时间密切相关[7]。尽管在中期妊娠阶段，子宫的整体张力低于晚孕阶段，但由于促宫缩药物的刺激以及宫腔操作的干预，瘢痕区域仍可能成为应力集中的部位。本例破裂部位位于子宫前壁下段的原瘢痕处，这与文献报道的破裂多发生于既往切口位置的规律相符[8]。围手术期累计出血量约为 4000 mL，血红蛋白水平由

107 g/L 迅速下降至 72 g/L, 表明破裂后出血迅速且失血量大。既往研究也表明, 瘢痕子宫破裂常伴有显著失血, 相较于非瘢痕破裂, 更容易发展为失血性休克[9]。

4.2. 胎盘植入与瘢痕区域的病理协同效应

胎盘植入谱系(PAS)的发生与子宫蜕膜缺损及肌层屏障功能受损密切相关, 而既往剖宫产瘢痕正是其重要易感部位。剖宫产次数增加与 PAS 发生率呈正相关, 滋养细胞侵入肌层后可破坏局部结构及血管重建, 使组织在收缩或受刺激时更易发生撕裂[10]。本例病理提示 PAS 2 级, 胎盘已侵入肌层约 40%, 术中见胎盘组织与子宫壁紧密粘连, 围手术期纤维蛋白原明显降低并伴凝血功能异常, 提示出血具有进行性加重特点。瘢痕结构薄弱与胎盘异常侵袭叠加, 形成“结构缺陷-血管异常”的双重风险基础, 可能促进破裂后迅速发展为严重产科出血[11]。值得注意的是, 术前仅诊断为低置胎盘, 未能识别胎盘植入, 提示中期妊娠阶段影像学评估仍存在一定局限。此阶段子宫体积较小, 胎盘与肌层界面尚未充分展开, 部分典型超声表现不明显, 易造成风险低估; 低置胎盘合并瘢痕子宫本身即提示胎盘附着异常的可能, 但若缺乏对瘢痕区域的针对性评估, 侵袭程度难以准确判断。本案例未行 MRI 检查, 而 MRI 在判断胎盘侵入深度方面具有更高分辨率, 在超声结果不典型或高危因素存在时具有重要补充价值。因此, 对于既往多次剖宫产并合并低置胎盘的中期妊娠患者, 应提高对 PAS 的警惕性, 以优化术前风险评估与处理策略。

4.3. 多因素叠加与风险累积模型

近年来研究认为, 瘢痕子宫引产过程中多种促宫缩手段的叠加应用可能导致风险逐步累积。前列腺素类药物可增强子宫收缩强度与频率, 机械扩宫则改变宫颈及子宫下段的张力分布, 在瘢痕结构薄弱的背景下更易形成应力集中。本例患者在多种引产方式连续应用后, 于钳刮术后第 3 天发生子宫破裂, 提示该事件并非单一诱因所致, 而更可能经历了由隐匿损伤逐渐演变的过程。术中瘢痕区域可能已存在轻微损伤但未形成全层破裂, 术后子宫收缩及宫腔压力变化持续作用于局部, 使应力逐渐集中并扩大原有损伤。同时, 瘢痕区域血供不足及组织修复能力受限, 可能伴随局部血肿或微小坏死形成, 进一步削弱结构稳定性。在持续机械与药物刺激共同作用下, 最终超过组织耐受阈值而发生完全性破裂。上述过程提示, 延迟性子宫破裂更符合多因素叠加下的动态失稳模式。

4.4. 延迟性破裂的临床识别与监测意义

有研究发现, 子宫破裂的临床表现存在个体差异, 对于中期妊娠的患者, 可能不会出现典型的剧烈腹痛, 而可能首先表现为血流动力学异常。本例患者在术后第三天出现血压测不出、心率达到 132 次/min, 但阴道出血量并不显著, 这表明出血主要发生在腹腔内。患者血红蛋白水平在短时间内下降了 35 g/L, 凝血功能出现明显异常, 符合严重产科出血的实验室特征。建议对于瘢痕子宫患者, 在中期引产后应延长观察时间, 密切监测其生命体征变化, 并在出现不明原因的心动过速或血压下降时, 应立即进行影像学评估。本例患者通过床旁超声和阴道后穹窿穿刺, 迅速明确了诊断, 为及时手术创造了条件, 这表明动态监测比单纯观察阴道流血量具有更高的诊断价值。

4.5. 严重产科出血的处理策略与循证依据

围产期严重出血的循证指南强调, 早期识别与迅速止血是降低母体死亡率的关键措施。当出血量超过 1500 mL 或出现血流动力学不稳定时, 应立即启动产科出血应急处理流程。大量失血可导致凝血因子消耗及纤维蛋白原显著下降, 而纤维蛋白原水平低于 2.0 g/L 常被视为严重出血的重要预测指标。本例 FIB 已下降至 1.1 g, 提示已进入高风险阶段。在子宫破裂合并胎盘植入背景下, 单纯修补破裂口往往难

以彻底控制出血。多中心临床资料显示,在严重出血及凝血功能障碍情况下,及时行子宫切除术可显著提高母体生存率[12]。本例在修补无效后迅速改行子宫切除术,围手术期共输注悬浮红细胞 16 U,血流动力学逐渐恢复稳定,符合严重产科出血管理原则。

5. 结论

对于瘢痕子宫,在中期妊娠终止过程中,仍存在子宫破裂和严重产科出血的潜在风险。这是由于既往的剖宫产瘢痕导致了肌层结构的薄弱,与胎盘低置或胎盘植入等胎盘异常问题形成叠加效应。在促宫缩刺激和宫腔操作干预下,可能突破局部组织的耐受阈值,从而诱发延迟性破裂,并迅速发展为大量失血。本病例的围手术期出血量大,血红蛋白和纤维蛋白原水平显著下降,这表明瘢痕基础和胎盘侵袭可能共同加剧了出血程度。对于这类高风险患者,术前应进行全面的风险评估,并在围手术期加强动态监测,密切关注血流动力学和实验室指标的变化,一旦出现问题,应立即启动严重产科出血的应急处理流程,迅速而有效地止血是确保母体安全的重要保障。

参考文献

- [1] Xiang, J., Cao, Y., Zhou, L., Yang, H., Wu, S. and Li, L. (2022) Evaluation of the Necessity of Laparoscopic Repair of a Uterine Scar Defect for Cesarean Scar Pregnancy. *Journal of International Medical Research*, **50**, Article 3000605211070753. <https://doi.org/10.1177/03000605211070753>
- [2] 张莹莹, 王才智. 瘢痕子宫再次妊娠阴道试产的影响因素及妊娠结局[J]. 安徽医学, 2024, 45(10): 1279-1282.
- [3] 施旻玥, 罗婷, 张春红. 经腹超声测量瘢痕子宫下段全层厚度预测不完全性子宫破裂的临床价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(24): 2628-2631.
- [4] van Gils, A.L., Koorn, I., Jonker, J.G., Kazemier, B.M., Oudijk, M.A. and Pakjrt, E. (2025) Subsequent Risk of Preterm Birth after Second-Trimester Medical Termination of Pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **233**, 485.e1-485.e13. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2025.05.012>
- [5] 罗霞, 齐贡花, 漆洪波. 孕早期剖宫产瘢痕部位妊娠到孕中期胎盘植入性疾病的处理[J]. 实用妇产科杂志, 2026, 42(1): 22-25.
- [6] Deng, Y., Li, Y.C., Li, M., Yan, L. and Mi, J. (2025) Cesarean Scar Pregnancy with Molar Pregnancy: A Case Report and Literature Review. *Medicine*, **104**, e44140. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000044140>
- [7] 曾帅, 陈练, 赵扬玉. 子宫损伤合并胎盘植入性疾病的临床管理[J]. 实用妇产科杂志, 2026, 42(1): 4-7.
- [8] Senaya, C.M., Damalie, F.J.M.K., Okine, E.N.O. and Brewu, B.K. (2025) First-Trimester Uterine Rupture in a Scarred Uterus: A Case Report. *Journal of Surgical Case Reports*, **2025**, rjaf617. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjaf617>
- [9] Sandoval-Herrera, C. and Litvinova, K. (2019) Hemodynamically Unstable Cesarean Ectopic Pregnancy. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, **26**, S40. <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.09.578>
- [10] 李楠楠, 张昕, 李菊菊, 等. 基于胎盘 MRI 形态学指标诊断胎盘植入性疾病[J]. 中国医学影像技术, 2024, 40(12): 1871-1875.
- [11] 李静静. 腹腔镜下子宫动脉阻断联合病灶切除术治疗剖宫产瘢痕妊娠的临床价值[D]: [硕士学位论文]. 郑州: 郑州大学, 2020.
- [12] Barth, E., Klapdor, R., Brodowski, L., Hillemanns, P., von Kaisenberg, C. and Dütemeyer, V. (2025) Postpartum Hemorrhage: Risk Factors for Severe Blood Loss, Surgical Intervention and Peripartum Hysterectomy. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, **312**, 167-176. <https://doi.org/10.1007/s00404-025-07969-w>