

不同麻醉策略在瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产中应用研究

汪 兰 李 翔

广州市增城区人民医院 广东 广州 511300

【摘 要】 瘢痕子宫伴胎盘早剥是产科极危重症，剖宫产为核心救治手段，麻醉策略的合理选择直接决定母婴安全与预后。本文聚焦腰硬联合麻醉、全身麻醉、连续硬膜外麻醉三种主流方案，从麻醉起效速度、血流动力学稳定性、母婴结局、术后恢复及适用场景等维度展开对比研究，结合临床数据与指南分析各策略的优劣及核心应用要点，探讨个体化麻醉方案的选择原则与围麻醉期管理重点，为瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产的麻醉优化提供临床参考。

【关键词】 瘢痕子宫；胎盘早剥；剖宫产；麻醉策略；腰硬联合麻醉；全身麻醉

1 引言

瘢痕子宫多源于既往剖宫产、子宫肌瘤剔除术等，再次妊娠时胎盘早剥发生率较正常子宫升高 3-5 倍。胎盘早剥起病急、进展迅猛，短时间内可引发母体失血性休克、DIC，胎儿宫内窘迫、窒息甚至死亡，需紧急剖宫产终止妊娠。

瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产麻醉难度远超普通剖宫产：其一，瘢痕组织纤维化、弹性差，术中粘连分离、子宫止血操作复杂，对麻醉肌松与镇痛效果要求严苛；其二，胎盘早剥常伴随大出血、凝血功能紊乱，麻醉需兼顾循环稳定、快速起效与母婴安全；其三，产妇生理状态波动大，麻醉耐受度降低，并发症风险显著升高。

目前临床常用麻醉方式包括腰硬联合麻醉（CSEA）、全身麻醉（GA）、连续硬膜外麻醉（CEA），不同策略的作用机制、适用场景及临床效果差异显著。本文结合近年临床研究数据与《产科麻醉专家共识（2021 版）》，系统分析三种麻醉策略的应用价值，明确个体化选择标准，为高危产科麻醉临床实践提供科学依据。

2 瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产的麻醉特殊性

2.1 病理生理特点

瘢痕子宫肌层受损、血供异常，胎盘早剥后剥离面出血汹涌，短时间内可导致低血容量休克，麻醉中血压、心率剧烈波动会进一步加重出血风险。同时，胎盘早剥释放大量的凝血活酶，易诱发 DIC，若合并凝血功能障碍，椎管内麻醉穿刺可引发硬膜外血肿，风险极高。此外，妊娠期产妇氧储备减少、氧耗增加，大出血时易出现缺氧，对麻醉呼吸管理要求更高。

2.2 麻醉核心需求

麻醉需满足四大核心需求：快速起效，缩短麻醉至胎儿娩出时间，降低新生儿窒息风险；血流动力学稳定，减少循环波动，避免加重母体出血；麻醉效果完善，镇痛、肌松满足复杂手术操作需求；母婴安全，减少麻醉药物胎盘传递，降低新生

儿呼吸抑制风险，同时规避母体麻醉相关并发症。

3 常用麻醉策略的临床应用对比

3.1 腰硬联合麻醉（CSEA）

3.1.1 操作与机制

CSEA 融合腰麻起效快、阻滞完善与硬膜外麻醉可持续给药的优势，常规选择 L3-4 间隙穿刺，蛛网膜下腔注入 0.75% 布比卡因 7.5-10mg，硬膜外置管备用，控制阻滞平面在 T6-T8，既能满足手术镇痛需求，又可避免平面过高抑制呼吸循环。

3.1.2 临床优势

（1）血流动力学稳定：局麻药用量小，交感神经阻滞温和，麻醉后血压、心率波动幅度显著小于全麻。临床数据显示，CSEA 组麻醉后收缩压、舒张压、心率波动幅度均低于全麻组，可有效减少低血压导致的胎盘灌注不足，适用于轻中度胎盘早剥、血流动力学稳定患者。

（2）镇痛肌松效果佳：腰麻阻滞完善，可有效抑制术中子宫牵拉反应，肌松程度满足瘢痕粘连分离需求。术后硬膜外导管可用于自控镇痛，降低术后疼痛应激，改善产妇恢复体验。

（3）母婴安全性高：药物极少通过胎盘，新生儿 Apgar 评分高，呼吸抑制、肌张力异常等并发症发生率低于全麻。产妇术中清醒，可配合手术，降低误吸风险。

（4）术后恢复快：术后下床活动时间早，胃肠功能恢复快，减少深静脉血栓、肺部感染等并发症，利于早期哺乳。

3.1.3 局限性

起效时间略长于全麻，穿刺至阻滞完善需 5-10 分钟，胎儿娩出时间相对延长；存在椎管内麻醉禁忌证（凝血功能障碍、穿刺部位感染、严重脊柱畸形）时无法使用；部分患者术中可出现轻微牵拉不适，需辅助镇静药物。

3.2 全身麻醉（GA）

3.2.1 操作与机制

全麻采用静脉诱导（丙泊酚 1.5-2mg/kg + 芬太尼

2-4 $\mu\text{g/kg}$ + 罗库溴铵 0.6-1mg/kg), 气管插管后静脉或吸入维持麻醉, 快速抑制中枢神经, 使产妇意识消失、肌肉松弛。麻醉诱导前需快速评估气道, 备好抢救药物, 诱导后立即手术, 尽量缩短麻醉至胎儿娩出时间(<5 分钟), 减少药物胎盘传递。

3.2.2 临床优势

(1) 起效极速: 诱导至可手术状态仅需 1-2 分钟, 能快速娩出胎儿, 适用于重度胎盘早剥、胎儿严重窘迫、母体大出血休克等紧急情况, 为抢救母婴争取时间。

(2) 无椎管内禁忌: 不受凝血功能、脊柱条件限制, 可用于合并 DIC、严重脊柱畸形、精神异常无法配合穿刺的患者。

(3) 肌松效果最优: 肌松药可完全松弛腹壁与子宫肌肉, 便于瘢痕粘连分离、子宫压迫止血等复杂操作, 降低手术难度。

3.2.3 局限性

(1) 血流动力学波动大: 诱导期丙泊酚可抑制心血管, 导致血压骤降、心率减慢, 加重母体出血; 维持期需严密监测循环, 调整用药剂量。

(2) 母婴风险较高: 麻醉药物(丙泊酚、吸入麻醉药)可通过胎盘, 抑制新生儿呼吸与循环, 增加新生儿窒息、肌张力低下风险; 产妇术后苏醒期易出现恶心呕吐、咽喉肿痛, 误吸风险高于椎管内麻醉。

(3) 术后恢复慢: 术后需禁食 6 小时以上, 下床活动延迟, 增加肺部感染、深静脉血栓发生率, 影响早期哺乳。

3.3 连续硬膜外麻醉(CEA)

3.3.1 操作与机制

经 L2-3 间隙穿刺置入硬膜外导管, 分次注入 2% 利多卡因或 0.5% 罗哌卡因, 逐步阻滞脊神经, 控制平面至 T6 以下。麻醉起效较慢, 需提前 15-20 分钟给药, 术中根据手术时间追加药物, 维持麻醉效果。

3.3.2 临床特点

CEA 镇痛效果尚可, 但阻滞完善度低于 CSEA, 术中牵拉反应发生率较高, 肌松效果难以满足严重瘢痕粘连分离需求; 血流动力学波动介于 CSEA 与 GA 之间, 术后可经导管镇痛。但起效慢、麻醉药用量大, 不适用于紧急剖宫产, 目前仅作为 CSEA 禁忌时的备选方案, 临床应用逐渐减少。

3.4 三种麻醉方式核心指标对比

见表 1。

4 麻醉策略的个体化选择与围麻醉期管理

4.1 基于病情紧急程度的选择

(1) 紧急剖宫产(重度胎盘早剥、胎儿窘迫、母体休克): 首选全身麻醉, 快速娩出胎儿, 挽救生命; 若合并凝血功能轻度异常、无严重休克, 可由经验丰富麻醉医师行超声引导下 CSEA, 缩短穿刺时间。

(2) 非紧急剖宫产(轻度胎盘早剥、血流动力学稳定、胎儿状态良好): 首选腰硬联合麻醉, 兼顾循环稳定、母婴安全与术后恢复; 存在椎管内禁忌时选用 CEA。

4.2 基于母体凝血功能的选择

(1) 凝血功能正常(血小板 $\geq 80 \times 10^9/\text{L}$ 、无 DIC): 优先 CSEA, 减少全麻对胎儿的影响。

(2) 凝血功能异常(血小板 $< 80 \times 10^9/\text{L}$ 、DIC 早期): 禁用椎管内麻醉, 避免硬膜外血肿, 直接选择全麻。

4.3 围麻醉期管理要点

4.3.1 术前准备

快速建立两条以上静脉通路, 补液扩容, 监测血压、心率、血氧饱和度、凝血功能、血红蛋白; 备好止血药物、血制品(红细胞、新鲜冰冻血浆、冷沉淀)、新生儿复苏设备; 对大出血高风险患者, 可留置桡动脉、颈内静脉导管行有创血流动力学监测。

4.3.2 术中监测与管理

(1) CSEA 术中: 持续监测阻滞平面, 维持血压波动幅度不超过基础值 20%, 必要时用麻黄碱或去氧肾上腺素升压; 控制输液速度, 避免容量过负荷; 密切观察子宫出血情况, 及时配合产科医生处理。

(2) GA 术中: 控制麻醉深度, 维持血压稳定, 缩短麻醉至胎儿娩出时间<5 分钟; 胎儿娩出后可加深麻醉, 追加阿片类药物增强镇痛; 监测血气、凝血功能, 及时纠正酸中毒与凝血功能异常。

4.3.3 术后管理

(1) CSEA 术后: 保留硬膜外导管行自控镇痛, 鼓励早期

表 1

对比指标	腰硬联合麻醉(CSEA)	全身麻醉(GA)	连续硬膜外麻醉(CEA)
起效时间	5-10 分钟	1-2 分钟	15-20 分钟
血流动力学稳定性	优(波动小)	差(波动大)	良
术中牵拉反应	轻	轻	中-重
新生儿并发症发生率	低	高	中
胎儿娩出时间	较长	短	最长
适用场景	轻中度胎盘早剥、血流稳定	重度胎盘早剥、胎儿窘迫、休克	非紧急、CSEA 禁忌
术后恢复速度	快	慢	中

下床活动,促进胃肠功能恢复;监测穿刺部位有无血肿、感染,观察下肢感觉运动恢复情况。

(2) GA 术后:加强苏醒期监护,预防恶心呕吐、误吸,待完全清醒、呼吸循环稳定后再拔除气管插管;给予吸氧、补液,监测生命体征至平稳;指导早期哺乳,促进产后恢复。

5 现存不足与展望

当前瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产麻醉仍存在诸多不足:①CSEA 起效时间难以满足极紧急剖宫产需求,全麻对新生儿的抑制风险无法完全规避;②缺乏统一的麻醉选择量化标准,临床多依赖医师经验;③对合并严重休克、DIC 患者的麻醉管理方案仍需优化;④术后镇痛模式单一,难以兼顾镇痛效果与哺乳需求。

未来研究方向:①优化 CSEA 穿刺技术与局麻药配方,如采用超低剂量布比卡因联合阿片类药物,缩短起效时间,减少循环波动;②研发对胎儿影响更小的全麻药物,如短效、胎盘通过率低的镇静镇痛药,降低新生儿并发症发生率;③制定基于病情分层、凝血功能、胎儿状态的个体化麻醉选择指南,提

升临床决策的科学性;④探索多模式镇痛方案(硬膜外镇痛 + 静脉镇痛 + 局部阻滞),提升术后恢复质量;⑤加强麻醉与产科、新生儿科多学科协作,完善危急重症抢救流程,进一步降低母婴死亡率与并发症发生率。

6 总结

瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产麻醉需以母婴安全为核心,坚持个体化选择原则。腰硬联合麻醉凭借血流动力学稳定、母婴安全性高、术后恢复快等优势,是轻中度胎盘早剥、血流动力学稳定患者的首选;全身麻醉起效极速,适用于重度急症、椎管内禁忌患者;连续硬膜外麻醉仅作为备选方案。

临床实践中,麻醉医师需快速评估母体病情、凝血功能、胎儿状态及手术紧急程度,精准选择最优麻醉方式,同时加强围麻醉期监测与管理,优化抢救流程,最大限度保障母婴安全。随着麻醉技术、药物研发与多学科协作的不断发展,瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产麻醉将向精准化、个体化、安全化方向迈进,为高危产科手术提供更可靠的麻醉保障。

参考文献:

- [1] 中华医学会麻醉学分会. 产科麻醉专家共识(2021 版)[J]. 中华麻醉学杂志, 2021, 41 (8):921-928.
- [2] 李娟, 王艳. 胎盘早剥剖宫产麻醉方式选择与母婴预后分析 [J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39 (5):489-493.
- [3] 程峰, 郑立东. 腰硬联合麻醉与硬膜外麻醉在瘢痕子宫剖宫产中的应用对比 [J]. 蚌埠医科大学学报, 2024, 49 (3):389-393.
- [4] 中华医学会围产医学分会. 剖宫产手术专家共识(2023)[J]. 中华围产医学杂志, 2023, 26 (10):721-728.
- [5] 张颖, 刘静. 瘢痕子宫伴胎盘早剥剖宫产的麻醉风险与对策 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2022, 38 (7):789-792.
- [6] 赵静, 周玲. 凝血功能异常对瘢痕子宫剖宫产麻醉选择的影响 [J]. 临床合理用药杂志, 2024, 17 (4):156-158.
- [7] 王艳, 李娟. 全身麻醉与腰硬联合麻醉在紧急剖宫产中的应用效果 [J]. 中国急救医学, 2023, 43 (6):452-456.
- [8] 陈红丽, 飞再镜. 瘢痕子宫剖宫产不同麻醉方式对术后恢复的影响 [J]. 上海中医药大学学报, 2024, 38 (S1):120-125.
- [9] 梅斯医学. 剖宫产麻醉对新生儿影响的研究进展 [J]. 中华新生儿科杂志, 2025, 40 (3):210-215.
- [10] 中国医师协会麻醉学医师分会. 高危妊娠产科麻醉管理指南 [J]. 临床麻醉学杂志, 2025, 41 (2):189-193.