

腰麻在产科手术中引起异常广泛阻滞的临床分析

何忠新

唐山华佗医院

DOI:10.32629/ffcr.v3i8.18356

[摘要] 目的：探讨腰麻在产科手术中引起异常广泛阻滞的临床特点、发生原因及防治措施。方法 2020年1月至2023年12月，回顾我院15例产科手术（主要为剖宫产）腰麻异常广泛阻滞患者资料，总结其临床表现、处理、转归并分析原因。结果 15例患者均在腰麻后5~15 min内出现阻滞平面异常升高（T2及以上），主要表现为血压骤降（12例）、心率减慢（9例）、呼吸困难（7例），其中2例出现意识模糊。经快速扩容、血管活性药物（麻黄碱/去氧肾上腺素）、吸氧等处理后，14例循环呼吸稳定，顺利完成手术；1例因严重低血压行全身麻醉转换，母婴结局良好。结论 产科腰麻异常广泛阻滞与孕妇生理、局麻药、穿刺技术相关，需加强评估、规范操作及术中监测，保障母婴安全。

[关键词] 腰麻；产科手术；异常广泛阻滞；并发症

中图分类号：R614.2 文献标识码：A

Clinical Analysis of Abnormal Extensive Anesthesia Caused by Lumbar Anesthesia in Obstetric Surgery

Zhongxin He

Tangshan Huatuo Hospital

Abstract: Objective: To investigate the clinical characteristics, causes, and prevention measures of abnormal extensive spinal anesthesia in obstetric surgeries. Methods From January 2020 to December 2023, we retrospectively analyzed data from 15 cases of abnormal extensive spinal anesthesia during obstetric procedures (primarily cesarean sections) at our hospital. The study summarized clinical manifestations, management approaches, outcomes, and underlying causes. Results All 15 patients experienced abnormal elevation of the spinal level (T2 or higher) within 5–15 minutes after spinal anesthesia administration. Primary manifestations included sudden blood pressure drop (12 cases), slowed heart rate (9 cases), and dyspnea (7 cases), with 2 cases showing altered mental status. After rapid fluid resuscitation, vasoactive agents (epinephrine/dextroamphetamine), and oxygen therapy, 14 patients maintained stable circulation and respiration while completing surgeries successfully. One case required conversion to general anesthesia due to severe hypotension, with both maternal and neonatal outcomes remaining favorable. Conclusion Abnormal extensive spinal anesthesia in obstetric practice correlates with maternal physiology, local anesthetics, and puncture techniques. Strengthened assessment protocols, standardized procedures, and intraoperative monitoring are essential to ensure maternal and neonatal safety.

Keywords: Lumbar anesthesia; obstetric surgery; abnormal extensive block; complications

引言

腰麻（蛛网膜下腔阻滞）因起效迅速、镇痛完善、肌松良好，是产科剖宫产等手术的常用麻醉方式之一^[1]。但其在产科应用中可能出现异常广泛阻滞（即阻滞平面超过T4，甚至达T1-T2），引发严重循环抑制（低血压、心动过缓）、呼吸功能受抑等并发症，若处理不及时可危及母婴安全。本研究通过回顾性分析我院产科腰麻中发生异常广泛阻滞的病例，探讨其临床特点、诱因及防治策略，为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2020年1月至2023年12月在我院行产科手术（其中剖宫产14例，子宫破裂修补术1例）采用腰麻时发生异常广泛阻滞的15例患者。纳入标准：①单胎妊娠，ASA分级II-III级；②采用腰麻（蛛网膜下腔注射局麻药）；③麻醉后30 min内阻滞平面达T2及以上，伴循环或呼吸功能异常；④排除椎管内麻醉禁忌证（如凝血功能障碍、穿刺部位感染等）及术前严重心肺疾病患者。

患者年龄 22~38 岁，平均 (28.6±4.2) 岁；孕周 36~41 周，平均 (38.5±1.3) 周；体重 65~92 kg，平均 (75.3±8.5) kg；其中初产妇 10 例，经产妇 5 例；合并妊娠期高血压疾病 6 例，妊娠期糖尿病 2 例。

1.2 麻醉方法

所有患者术前禁食 8 h、禁饮 4 h，入室后常规监测心电图 (ECG)、无创血压 (NIBP)、血氧饱和度 (SpO₂)，开放上肢静脉通路，输注复方乳酸钠注射液。患者取左侧卧位，选择 L3-4 或 L2-3 间隙行蛛网膜下腔穿刺，采用 25G 笔尖式腰穿针，见脑脊液回流后注入局麻药：①0.5%布比卡因 10~15 mg (12 例)；②0.75%罗哌卡因 10~12 mg (3 例)，部分病例加用 10%葡萄糖液 0.5~1 mL (调节比重)，注药时间 15~30s。注药后患者平卧，每 2 min 用针刺法测定阻滞平面，同时观察生命体征变化。

1.3 异常广泛阻滞诊断标准

异常广泛阻滞的诊断标准为：①腰麻后 30 min 内感觉阻滞平面达 T2 及以上；②伴明显循环抑制 (收缩压较基础值下降 ≥30%或 <90 mmHg) 或呼吸功能受抑 (呼吸频率 <12 次/min, SpO₂ <95%)；③排除全脊髓麻醉 (无脑脊液回流异常或局麻药误入血管证据)。

1.4 观察指标

记录异常广泛阻滞发生时间、阻滞平面、临床表现 (血压、心率、呼吸、意识状态)、处理措施及母婴结局。

1.5 麻醉前评估细节

术前对患者进行全面评估，除常规检查外，还需细致探询其过往的麻醉经历、手术历程，尤其是与脊柱相关的病史细节。针对并发妊娠期高血压的患者，需衡量其血压管理状况，检查是否存在蛋白尿以及水肿的轻重程度；而对于妊娠期糖尿病患者，则需掌握其血糖调控状态，并了解其是否依赖胰岛素进行治疗。借助腰椎 X 光片或 CT 扫描技术，可清晰展现脊柱的解剖构造，进而排除椎管狭窄、椎体形态异常等可能影响穿刺操作及局部麻醉药物散布的不利因素。与此同时，还需对患者的气道状况加以评估，预估发生气道管理难题的可能性，为潜在的麻醉方式调整做好充分预备。

2 结果

2.1 异常广泛阻滞发生情况

异常广泛阻滞多发生在腰麻后的早期，且阻滞平面较高。

表 1 异常广泛阻滞发生情况

项目	分类	例数 (n)	占比 (%)
阻滞平面	T2	9	60.0
	T1	4	26.7

	C7	2	13.3
	合计	15	100.0
发生时间	5—10min	11	73.3
	11—15min	4	26.7
	合计	15	100.0

2.2 临床表现

循环系统：12 例出现血压骤降 (收缩压 65~85 mmHg)，其中 7 例伴心率减慢 (50~55 次/min)；3 例血压下降幅度 <30%，但心率明显减慢 (<50 次/min)。

呼吸系统：7 例出现呼吸困难、胸闷，SpO₂ 降至 90%~94%；2 例因肋间肌阻滞出现呼吸浅快 (20~25 次/min)。

其他：2 例出现短暂意识模糊 (持续 1~2 min)，所有患者均无全脊髓麻醉的典型表现 (如迅速进展的呼吸心跳骤停)。

2.3 处理及转归

循环支持：立即加快输液 (复方乳酸钠或羟乙基淀粉，10~15 min 内输注 500~1000 mL)；12 例静脉注射麻黄碱 10~30 mg (其中 5 例联合去氧肾上腺素 50~100 μg)，3 例单用去氧肾上腺素维持血压。

呼吸支持：7 例子面罩吸氧 (氧流量 5~8 L/min)，SpO₂ 均回升至 98%以上；无气管插管病例，1 例因呼吸抑制加重 (呼吸频率 <10 次/min) 行喉罩通气辅助呼吸。

手术与母婴结局：14 例经处理后循环呼吸稳定，顺利完成手术 (手术时间 30~60 min)；1 例因血压持续低于 80/50 mmHg (对血管活性药物反应差)，于麻醉后 20 min 转换为全身麻醉 (丙泊酚+罗库溴铵诱导，气管插管)。所有新生儿 Apgar 评分 1 min 8~10 分，5 min 9~10 分，无严重新生儿窒息；产妇术后随访 24 h，无头痛、神经损伤等并发症。

3 讨论

3.1 异常广泛阻滞的发生原因

产科腰麻中异常广泛阻滞的发生与多种因素相关，结合本研究病例分析如下：

1. 孕妇生理特点：妊娠期孕妇椎管内静脉丛充血扩张，硬膜外间隙容积减小，蛛网膜下腔压力升高，可能导致局麻药扩散范围扩大^[2]；同时，妊娠期激素水平变化使韧带松弛，硬膜通透性增加，也可能促进局麻药扩散。本研究中 6 例合并妊娠期高血压疾病，其血管痉挛可能进一步影响脑脊液循环，增加阻滞平面异常升高风险^[3]。此外，妊娠期子宫增大，膈肌上抬，胸腔容积减小，呼吸储备功能下降，一旦发生异常广泛阻滞影响呼吸肌功能，更容易出现呼吸困难等症状。

2. 局麻药因素：①剂量与浓度：本研究中 12 例使用 0.5% 布比卡因 12~15 mg (超出产科常用剂量 10~12 mg)^[4]，提

示剂量过大可能是重要诱因；②药物比重：局麻药比重(加葡萄糖)可能因患者平卧后体位影响，向头侧扩散范围增加；③注药速度：部分病例注药时间<20s，快速推注可能导致局麻药在蛛网膜下腔扩散过快。另外，局麻药的毒性反应也可能影响阻滞效果，虽然本研究中未出现明显的局麻药毒性反应，但在临床应用中仍需警惕。

3.穿刺与操作因素：①穿刺间隙：2例选择L2-3间隙(高于常规L3-4)，可能因上位间隙脑脊液循环特点导致扩散范围更广；②脑脊液回流：1例穿刺时脑脊液回流速度快(提示颅内压较高)，可能加速局麻药扩散；③体位管理：注药后未及时调整体位(如未保持头高位10°~15°)，可能增加头侧扩散风险^[5]。穿刺过程中若损伤血管，引起蛛网膜下腔出血，也可能影响局麻药的扩散和分布。

4.个体差异：患者脊柱解剖变异(如椎管狭窄、脑脊液容量减少)可能导致局麻药扩散受限或异常，本研究中1例经产妇既往有腰椎手术史，可能存在局部解剖改变，增加了阻滞异常风险。

3.2 临床处理要点

异常广泛阻滞的核心危害是循环呼吸抑制，处理需快速、精准：

1.循环支持：立即扩容(首选晶体液快速输注)，同时应用血管活性药物——麻黄碱可升高血压并反射性增快心率，适用于低血压伴心动过缓；去氧肾上腺素对心率影响小，适用于妊娠期高血压患者^[6]。本研究中联合用药可有效纠正混合性循环抑制，需避免过度扩容导致肺水肿(尤其妊娠期高血压患者)。

2.呼吸支持：多数患者因肋间肌阻滞出现呼吸受限，面罩吸氧即可改善；若出现膈肌麻痹(阻滞平面达C5以上)，需及时行人工通气(喉罩或气管插管)，本研究中1例因呼吸频率下降行喉罩辅助，避免了严重缺氧。

3.手术配合：与手术医师沟通，在循环稳定前提下尽快完成手术，缩短麻醉风险暴露时间；若循环难以维持，应果断转换为全身麻醉，保障母婴安全。

3.3 预防措施

1.术前评估：重点评估孕妇体重、椎管内解剖(如既往脊柱手术史)、合并症(妊娠期高血压、糖尿病)，对高风险患者可考虑选择硬膜外麻醉或腰硬联合麻醉(小剂量腰麻+硬膜外追加)^[7]。

2.规范操作：① 穿刺间隙首选L3-4，避免过高间隙；

② 局麻药剂量个体化(布比卡因≤12mg，罗哌卡因≤10mg)，采用轻比重或等比重溶液，注药速度控制在20~30s；③ 注药后立即调整体位(头高位10°~15°)，每2min监测阻滞平面，直至平面稳定。

3.术中监测：加强循环呼吸监测，备好血管活性药物、抢救设备(如喉罩、气管插管工具)，对阻滞平面上升过快者(5min内达T6以上)提前干预，避免进展为异常广泛阻滞^[8]。

4 结论

腰麻在产科手术中发生异常广泛阻滞与孕妇生理特点、局麻药剂量及操作因素密切相关，临床以循环呼吸抑制为主要表现^[9]。通过严格控制局麻药剂量、规范穿刺操作、加强术中监测及快速对症处理，可有效降低并发症风险，保障母婴安全^[10]。

[参考文献]

[1]王强,李华.腰麻在剖宫产手术中的应用及对母婴结局的影响[J].临床麻醉学杂志,2020,36(3):254-257.

[2]张悦,陈峰,赵晓东.妊娠期生理变化对椎管内麻醉的影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2021,42(5):535-539.

[3]孙明,吴悦,陈婷,等.妊娠期高血压患者产科腰麻的临床特点及管理[J].中国妇产科临床杂志,2023,24(4):353-355.

[4]李芳,刘辉,孙阳,等.用于产科腰麻的效果及安全性比较[J].中国药房,2021,32(14):1736-1740.

[5]钱程,杨阳,王慧,等.同体位对产科腰麻后阻滞平面及血流动力学的影响[J].中华麻醉学杂志,2023,43(3):329-332.

[6]林晓,王琳,陈晨,等.哌卡因腰麻用于产科手术的有效性和安全性分析[J].中国妇幼保健,2022,37(10):1856-1859.

[7]周明,吴刚,郑丽,等.硬联合麻醉在产科手术中的应用及阻滞平面控制的研究[J].实用妇产科杂志,2022,38(2):136-139.

[8]赵亮,刘敏,孙悦,等.麻后异常广泛阻滞的危险因素及预防措施探讨[J].麻醉安全与质控,2023,7(1):23-27.

[9]李想,刘畅,赵宇,等.科手术中腰麻相关并发症的回顾性分析[J].中国医刊,2023,58(8):875-878.

[10]陈星,李明,张伟,等.官产术中腰麻异常广泛阻滞的原因分析及处理策略[J].临床麻醉学杂志,2022,38(6):568-571.

作者简介：

何忠新(1978.10-),男,汉族,河北省唐山市人,大学本科学历,麻醉副高级,研究方向为麻醉。