

[文章编号] 1007-0893(2023)20-0092-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.20.028

椎管内分娩镇痛产程发热对母婴结局的影响

吴舜静

(厦门市第五医院, 福建 厦门 361000)

[摘要] 目的: 探讨椎管内分娩镇痛在产程中发热对母婴结局的影响。方法: 回顾性分析 2022 年 3 月至 2023 年 6 月厦门市第五医院收治的 100 例行椎管内硬膜外分娩镇痛的产妇临床资料, 按行椎管内分娩镇痛后至产程结束是否出现发热分为发热组、未发热组, 各 50 例。比较两组产妇产程情况、血清炎症指标以及母婴不良妊娠结局。结果: 两组产妇总产程时间、催产素使用情况、器械助产情况比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。麻醉后, 发热组产妇中性粒细胞百分比 (NEU%)、白细胞 (WBC) 计数、C 反应蛋白 (CRP) 均高于未发热组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。产后 48 h, 两组产妇 NEU%、WBC 计数、CRP 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组产妇产后出血率、剖宫产率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。发热组产妇羊水污染率高于未发热组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组新生儿 Apgar 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组胎儿宫内窘迫发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 椎管内分娩镇痛在产程中发热不会影响产妇产程, 不会增加产后出血、剖宫产率, 不会引起新生儿窒息、胎儿宫内窘迫, 但会增加羊水感染的发生率, 临床治疗中仍需引起重视。

[关键词] 椎管内硬膜外麻醉; 分娩镇痛; 发热; 妊娠结局

[中图分类号] R 714.3 **[文献标识码]** B

椎管内硬膜外麻醉由于麻醉药物剂量较小不易透过胎盘屏障, 镇痛效应强、持续时间长, 已广泛应用于临床分娩镇痛^[1]。但研究发现, 椎管内使用极低浓度局麻药时, 会破坏产妇机体散热、产热平衡, 引起寒颤, 导致产妇体温明显升高^[2]。另有多项研究表明, 产妇产时发热, 可能会影响母婴妊娠结局, 出现产妇产后出血、剖宫产、羊水污染、新生儿窒息、胎儿宫内窘迫等情况, 严重威胁产妇、新生儿生命健康^[3]。可见产时产妇发热对母婴妊娠结局是否有影响, 是目前临床研究热点。此外临床研究认为, 下生殖道上行感染、上呼吸道感染可引起宫腔内感染、羊膜炎, 也是产妇产时发热的重要影响因素^[4]。因此, 本研究选取厦门市第五医院收治的 100 例行椎管内硬膜外分娩镇痛, 且无感染的产妇临床资料进行回顾性研究分析, 全面观察行椎管内分娩镇痛后至产程结束产妇发热对母婴妊娠结局的影响, 具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2022 年 3 月至 2023 年 6 月厦门市第五医院收治的 100 例行椎管内硬膜外分娩镇痛的产妇临床资料, 按行椎管内分娩镇痛后至产程结束是否出现体温 ≥ 37.5 °C 分为发热组、未发热组, 各 50 例。发热组患者

年龄 22~35 岁, 平均 (28.21 ± 1.93) 岁; 孕周 37~41 周, 平均 (39.02 ± 0.39) 周; 阴道检查次数 2~6 次, 平均 (4.28 ± 0.53) 次; 产次: 经产妇 3 例、初产妇 47 例; 妊娠类型: 计划内妊娠 6 例、计划外妊娠 44 例; 胎儿出生体质量 2.5~4.0 kg, 平均 (3.56 ± 0.13) kg。未发热组患者年龄 21~35 岁, 平均 (27.96 ± 2.31) 岁; 孕周 37~41 周, 平均 (38.93 ± 0.41) 周; 阴道检查次数 3~5 次, 平均 (4.13 ± 0.26) 次; 产次: 经产妇 6 例、初产妇 44 例; 妊娠类型: 计划内妊娠 9 例、计划外妊娠 41 例; 胎儿出生体质量 2.5~4.0 kg, 平均 (3.52 ± 0.11) kg。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准

(1) 均为单胎妊娠、足月临产; (2) 均实施椎管内硬膜外分娩镇痛; (3) 年龄 > 20 岁; (4) 整个产程产妇生命体征平稳; (5) 无胎膜早破; (6) 分娩前 48 h 无感染 (泌尿道、上呼吸道感染等); (7) 麻醉穿刺前无发热; (8) 临产前 7 d 未使用抗菌药物; (9) 认知功能正常, 能主动配合完成治疗; (10) 产妇及家属知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准

(1) 急产; (2) 伴重要脏器 (肝、肾等) 功能障碍、血液系统疾病、恶性肿瘤;

[收稿日期] 2023-08-30

[作者简介] 吴舜静, 女, 副主任医师, 主要研究方向是产科相关疾病的诊治。

(3) 对本研究应用麻醉药过敏者；(4) 伴妊娠高血压、妊娠糖尿病等疾病者；(5) 第一产程潜伏期产妇体温 $\geq 37.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 者；(6) 胎盘病理检查，绒毛膜羊膜炎；(7) 既往有产科急症、产前休克、产后出血等病史；(8) 新冠病毒感染者。

1.3 方法

两组产妇待宫口开口 $> 2\text{ cm}$ 时入产房，开放静脉通道，监测血氧饱和度、血压、心率，并予以椎管内硬膜外麻醉。方法：常规消毒铺巾后，选取 L2 ~ L3 腰椎间隙为硬膜外穿刺点，穿刺成功后行硬膜外置管，硬膜外向头侧置管 3 cm。之后通过导管给予 0.125% 罗哌卡因（辰欣药业股份有限公司，国药准字 H20060898），首剂量为 6 mL，之后连接镇痛泵（上海聚慕医疗器械有限公司，型号：SEP-14S PCA）。镇痛液配方：10 mL 0.08% 罗哌卡因 + 1 mL $0.4\text{ }\mu\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 舒芬太尼（江苏恩华药业股份有限公司，国药准字 H20203650）+ 0.9% 氯化钠注射液（河北天成药业股份有限公司，国药准字 H20103742），共 100 mL。参数设置：持续剂量为 $6\text{ mL}\cdot\text{h}^{-1}$ ，自控剂量 $6\text{ mL}\cdot\text{次}^{-1}$ ，锁定时间为 30 min，直至产妇分娩结束停止镇痛泵给药。若产时需转剖宫产手术，则去除镇痛泵，采用硬膜外置管给药直至术后拔除硬膜外导管。

1.4 观察指标

观察两组产妇产程情况、血清炎症指标以及母婴不良妊娠结局。(1) 产程情况。记录两组产妇产程情况，包括总产程时间及生产过程中催产素使用情况、器械助产情况。(2) 血清炎症指标。采集两组产妇产前、麻醉后、产后 48 h 的静脉血 3 mL，进行乙二胺四乙酸（ethylenediaminetetraacetic acid, EDTA）抗凝，采用全自动血液分析仪（日本 Sysmex 科技公司，型号 XN-20）检测中性粒细胞百分比（neutrophil percentage, NEU%）、白细胞（white blood cell, WBC）计数；采用免疫荧光法检测 C 反应蛋白（C-reaction protein, CRP），试剂盒购自广州万孚生物。(3) 产妇不良妊娠结局。包括羊水污染、产后出血、剖宫产等。(4) 新生儿不良妊娠结局。根据新生儿 Apgar 评分评估胎儿宫内窘迫发生情况，其中新生儿 Apgar 评分^[5]内容包括呼吸、心率、喉反射、肌张力、皮肤颜色等方面。其中 0 ~ 3 分为重度窒息；4 ~ 7 分为轻度窒息，8 ~ 10 分为正常。胎儿宫内窘迫发生率 = (重度窒息 + 轻度窒息) / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学分析

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组产妇产程情况比较

发热组产妇总产程时间 (12.12 ± 0.98) h，未发热组产妇总产程时间 (11.78 ± 0.85) h，两组产妇总产程时间比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组产妇催产素使用情况、器械助产情况比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 1。

表 1 两组产妇产程情况比较 [$n = 50, n(\%)$]

组别	催产素使用情况	器械助产情况
未发热组	11(22.00)	7(14.00)
发热组	16(32.00)	5(10.00)

2.2 两组产妇血清炎症指标比较

麻醉后，发热组产妇 NEU%、WBC 计数、CRP 均高于未发热组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。产后 48 h，两组产妇 NEU%、WBC 计数、CRP 比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，见表 2。

表 2 两组产妇血清炎症指标比较 ($n = 50, \bar{x} \pm s$)

组别	时间	NEU%/%	WBC 计数 / $\times 10^9 \cdot \text{L}^{-1}$	CRP / $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$
未发热组	产前	55.19 ± 5.34	8.51 ± 2.63	9.32 ± 1.58
	麻醉后	81.01 ± 3.55	12.67 ± 2.14	29.25 ± 7.55
	产后 48 h	57.08 ± 4.30	8.84 ± 2.63	9.85 ± 2.07
发热组	产前	55.06 ± 4.32	8.24 ± 3.17	9.15 ± 2.31
	麻醉后	83.65 ± 5.39^a	16.65 ± 3.28^a	38.63 ± 9.28^a
	产后 48 h	58.75 ± 4.21	9.01 ± 2.38	10.07 ± 2.72

注：NEU% — 中性粒细胞百分比；WBC — 白细胞；CRP — C 反应蛋白。

与未发热组麻醉后比较，^a $P < 0.05$ 。

2.3 两组产妇不良妊娠结局比较

两组产妇产后出血率、剖宫产率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。发热组产妇羊水污染率高于未发热组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 3。

表 3 两组产妇不良妊娠结局比较 [$n = 50, n(\%)$]

组别	羊水污染	产后出血	剖宫产
未发热组	2(4.00)	1(2.00)	3(6.00)
发热组	8(16.00) ^b	2(4.00)	5(10.00)

注：与未发热组比较，^b $P < 0.05$ 。

2.4 两组新生儿不良妊娠结局比较

发热组新生儿 Apgar 评分 (9.75 ± 0.53) 分，未发热组新生儿 Apgar 评分 (9.88 ± 0.34) 分，两组新生儿 Apgar 评分比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。发热组胎儿宫内窘迫发生率为 2.00% (1/50)，未发热组胎儿宫内窘迫发生率为 6.00% (3/50)，两组胎儿宫内窘迫发生率比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

椎管内硬膜外麻醉是目前临床分娩镇痛常用麻醉方法，能有效减轻产妇因分娩疼痛引起的心率加快、血压升高，放松阴部、盆腔肌肉，利于宫颈扩张及促进产程进展。近年来，随着椎管内硬膜外麻醉分娩镇痛的推广，产妇麻醉后产时发热时有发生。据统计显示，约11%~33%的产妇在行椎管内分娩镇痛时出现产时发热，已引起临床重视^[6]。为此，本研究选取100例行椎管内硬膜外分娩镇痛的产妇临床资料进行回顾性分析，旨在探讨行椎管内分娩镇痛在产程中发热对母婴妊娠结局的影响。

本研究结果显示，两组产妇总产程时间、催产素使用情况、器械助产情况比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，表明行椎管内硬膜外分娩镇痛引起的产时发热不会影响产妇产程情况。相关研究指出^[7]，产时发热会增加产妇耗氧量，随之胎儿血供中氧含量下降，导致其胎心率加速，最终引发胎儿宫内窘迫、新生儿窒息。本研究结果显示，两组新生儿Apgar评分比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组胎儿宫内窘迫发生率比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，表明椎管内硬膜外麻醉所致的产时发热对新生儿结局无不良影响，这一观点在高夏等^[8]研究中也表明。同时，本研究发现，两组产妇产后出血率、剖宫产率比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，表明椎管内分娩镇痛在产程中发热不会对产妇分娩结局产生不良影响，这一观点在石燕学者^[9]的研究中也有所体现。然而本研究中，发热组产妇羊水污染率高于未发热组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，提示发热会增加产妇羊水污染率。

相关研究认为，炎症因子介导的产时发热为非感染性发热^[10]。本研究结果显示，麻醉后，发热组产妇NEU%、WBC计数、CRP均高于未发热组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。产后48h，两组产妇NEU%、WBC计数、CRP比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)，提示虽然产时发热会使相关炎症因子水平升高，但产后48h时NEU%、WBC计数、CRP水平均恢复正常，即这与产褥感染并不一致^[11]。可进一步表明椎管内分娩镇痛产时发热是非感染性发热。而本研究中麻醉后NEU%、WBC计数、CRP水平升高可能是因产妇分娩时体力消耗较大及生理热引起。其中发热的原因可能是麻醉平面下区域的交感神经阻滞，造成血管扩张，无法及时散热，

而阻滞平面上血管代偿性收缩，使散热下降，产热散热失衡则造成产妇体温升高；也可能是因椎管内分娩镇痛在缓解疼痛后，产妇出汗、通气减少，进而导致散热下降，体温升高。纠正产程中产妇发热的有效措施：椎管内分娩镇痛后予以静脉输液，可维持机体产热与散热平衡状态，降低产时发热的发生风险。预防性采用糖皮质激素也可降低产时发热的发生率。

综上所述，椎管内分娩镇痛在产程中发热不会影响产妇产程，不会增加产后出血、剖宫产率，不会引起新生儿窒息、胎儿宫内窘迫，但会增加羊水感染的发生率，临床治疗中仍需引起重视。

[参考文献]

- [1] 雷波, 杨美玲, 闫合燕, 等. 椎管内分娩镇痛对婴儿早期发育的临床观察 [J]. 北京医学, 2023, 45 (3): 221-225.
- [2] 刘波, 左云霞. 椎管内阻滞分娩镇痛相关产时发热的研究进展 [J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37 (12): 1314-1316.
- [3] 贾瑞喆, 樊晟, 袁红梅, 等. 椎管内分娩镇痛致阴道分娩产时发热的临床分析 [J]. 实用妇产科杂志, 2015, 31 (9): 662-664.
- [4] 胡晶辉, 嵇富海, 王亚男, 等. 椎管内分娩镇痛对新生儿结局影响的研究进展 [J]. 兰州大学学报 (医学版), 2022, 48 (9): 61-65.
- [5] 贾瑞敏, 郑雯, 朱东英. 新产程标准下椎管内分娩镇痛产妇第二产程时长对新生儿Apgar评分及脐动脉血气指标的影响 [J]. 中国实用医刊, 2020, 47 (17): 48-51.
- [6] 顾晓霞, 高梦洁, 丁波. 椎管内分娩镇痛产时发热影响因素和干预对策的文献综述 [J]. 东南大学学报 (医学版), 2021, 40 (6): 865-868.
- [7] 黄亮, 王俊平. 潜伏期椎管内阻滞麻醉分娩镇痛对孕妇分娩结局及新生儿预后的影响分析 [J]. 贵州医药, 2022, 46 (3): 394-396.
- [8] 高夏, 苏晶晶, 李韵, 等. 椎管内分娩镇痛后发热患者的妊娠结局研究 [J]. 实用妇产科杂志, 2020, 36 (5): 385-389.
- [9] 石燕. 椎管内分娩镇痛对产时发热和分娩并发症的影响 [J]. 中外医学研究, 2022, 20 (17): 29-32.
- [10] 王伟华, 朱艳, 滕薇. 硬膜外分娩镇痛产妇镇痛期间产时发热状况及其影响因素 [J]. 海南医学, 2023, 34 (8): 1118-1121.
- [11] 王蕾, 代莉, 李晓霞. 剖宫产与自然分娩对产妇产褥感染及血清WBC和CRP及PCT水平的影响 [J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37 (12): 35-36.