

〔文章编号〕 1007-0893(2021)21-0009-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.21.004

硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术用于分娩镇痛的临床研究

梁太汉 陈永华 陈秋月

(阳江市妇幼保健院, 广东 阳江 529500)

〔摘要〕 **目的:** 探讨硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术用于分娩镇痛的作用。**方法:** 选择阳江市妇幼保健院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间收治的 350 例无痛分娩产妇为研究对象, 利用随机数表法将其分成硬膜外阻滞 (EP) 组 50 例和硬脊膜穿破硬膜外阻滞 (DPE) 组 300 例, DPE 组 300 例孕妇再随机分成两大组: A 组 150 例 (针对给药浓度)、B 组 150 例 (针对硬膜外导管留置长度)。A 组 150 例孕妇随机分组为 3 个小组: A1 组 50 例 (0.065% 罗哌卡因)、A2 组 50 例 (0.08% 罗哌卡因)、A3 组 50 例 (0.1% 罗哌卡因)。B 组 150 例孕妇随机分为 3 个小组: B1 组 50 例 (留置长度 3 cm)、B2 组 50 例 (留置长度 4 cm)、B3 组 50 例 (留置长度 5 cm), 比较不同产妇的产程时间、分娩结局和新生儿 Apgar 评分。**结果:** DPE 组全部产妇的自然分娩率均高于 EP 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。DPE 组 A1、A2、A3、B1、B2、B3 等观察对象的分娩方式比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); DPE 组全部产妇的第一产程和第二产程时间均明显短于 EP 组, 其新生儿 1 min Apgar 评分明显低于 EP, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。新生儿 5 min Apgar 评分结果与 EP 组比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。A1、A2、A3、B1、B2、B3 等观察对象的第一产程时间、第二产程时间、新生儿 1 min Apgar 评分、新生儿 5 min Apgar 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** DPE 是一种安全性更高的无痛分娩技术, 对于骶神经的阻滞效果更好, 起效速度更快, 能够保证产妇的安全性, 且不同麻醉药物应用方式对于患者的分娩安全性不会产生直接的影响。

〔关键词〕 硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术; 分娩镇痛; 分娩方式; 新生儿

〔中图分类号〕 R 614 〔文献标识码〕 B

Clinical Study of Dural Puncture and Epidural Block Technology for Labor Analgesia

LIANG Tai-han, CHEN Yong-hua, CHEN Qiu-yue

(Yangjiang Maternal and Child Health Hospital, Guangdong Yangjiang 529500)

〔Abstract〕 **Objective** To explore the role of spinal puncture and epidural block technology in labor analgesia. **Methods** 350 cases of painless labor admitted to Yangjiang Maternity and Child Health Hospital from January 2019 to December 2020 were selected as the study subjects, and were randomly divided into epidural anesthesia (EP) group of 50 cases and dural puncture epidural 300 cases in the block (DPE) group and 300 pregnant women in the DPE group were randomly divided into two groups: 150 cases in group A (for administration concentration) and 150 cases in group B (for indwelling epidural catheter length). 150 pregnant women in group A were randomly divided into three groups: 150 cases in group A1 (0.065% ropivacaine), 50 cases in group A2 (0.08% ropivacaine), and 50 cases in group A3 (0.1% ropivacaine). 150 pregnant women in group B were randomly divided into three groups: 50 cases in group B1 (indwelling length of 3 cm), 50 cases in group B2 (indwelling length of 4 cm), and 50 cases in group B3 (indwelling length of 5 cm). Compare the labor process of different mothers time, delivery outcome and Apgar score of newborns. **Results** The natural delivery rate of all women in the DPE group was higher than that in the EP group ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the way of delivery of observation objects such as A1, A2, A3, B1, B2, B3 in the DPE group ($P > 0.05$); the time of the first stage of labor and the second stage of labor of all women in the DPE group was significantly shorter than that of EP in the group, the 1-min Apgar score of newborns was significantly lower than EP ($P < 0.05$). There was no significant difference of the 5 min Apgar score of newborns between the DPE group and EP group ($P > 0.05$). Comparison of the first stage of labor time, the second stage of labor time, newborn 1min Apgar score, newborn 5min Apgar score in groups A1, A2, A3, B1, B2, B3, and other observation subjects, showed no significantly significant difference ($P > 0.05$). **Conclusion** DPE is a more safe and painless delivery technique. It has a better blocking effect on the sacral nerve and a faster onset of action. It can ensure the safety of the parturient, different anesthesia application methods will not have a direct impact on the delivery safety of patients.

〔Key Words〕 Dural puncture and epidural block technology; Labor analgesia; Delivery method; Newborn

〔收稿日期〕 2021 - 08 - 20

〔基金项目〕 阳江市医疗卫生类科技计划项目资助课题 (SF2020091)

〔作者简介〕 梁太汉, 男, 副主任医师, 主要从事妇产科、儿科麻醉工作。

椎管内阻滞一直是产科用于无痛分娩的主要方式，能够保证产妇意识状态清醒，效果较好，也有助于减少产妇的疼痛感，提高其全程的配合度。当前临床常用的椎管内阻滞方式包括硬膜外（epidural, EP）阻滞技术、蛛网膜下腔-硬膜外联合（combined spinal and epidural, CSE）阻滞技术等，其中，EP 相对镇痛效果较好，且不良反应发生率较低，但是，这一技术存在起效速度慢、阻滞不完全等问题，而 CSE 技术也存在一定的不良反应风险，因而将两种技术相结合的硬脊膜穿破硬膜外（dural puncture epidural, DPE）阻滞技术就成为了产科首选的无痛分娩方法，并表现出了较高的应用价值。本研究就对硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术用于分娩镇痛的作用和效果进行了分析。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择本院 2019 年 1 月至 2020 年 12 月期间收治 350 例无痛分娩产妇为研究对象，利用随机数表法将其分成 DPE 组和 EP 组。其中 DPE 组 300 例，年龄 22~36 岁，平均年龄（29.43 ± 6.73）岁；孕周 39~41 周，平均孕周（40.23 ± 0.58）周。EP 组 50 例，年龄 23~37 岁，平均年龄（29.64 ± 6.45）岁；孕周 40~41 周，平均孕周（40.62 ± 0.35）周。两组产妇一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

DPE 组 300 例产妇进行二次随机分组，将随机分成 A 组与 B 组。其中 A 组 150 例，年龄 22~35 岁，平均年龄（29.56 ± 6.56）岁；孕周 39~41 周，平均孕周（40.26 ± 0.45）周。B 组 150 例，年龄 23~36 岁，平均年龄（29.24 ± 6.13）岁；孕周 39~41 周，平均孕周（40.21 ± 0.52）周。两组产妇一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

A 组 150 例产妇再进行随机分组，分为 3 个小组：A1 组 50 例、A2 组 50 例、A3 组 50 例。各组产妇一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。B 组 150 例产妇再进行随机分组，分为 3 个小组：B1 组 50 例、B2 组 50 例、B3 组 50 例。各组产妇一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 （1）产妇及其家属均对临床研究目的和过程知情同意；（2）单胎，正常妊娠；（3）病例资料完整且能够配合随访观察。

1.2.2 排除标准 （1）资料不全或是中途退出临床研究；（2）合并妊娠并发症患者；（3）合并其他脏器系统疾病者。

1.3 方法

全部产妇入院后均对其宫缩、胎心、血氧饱和度、心电图和血压情况进行动态监测，待其宫口打开 2~3 指并出现规律宫缩后，产妇调整为右侧卧位，打开上肢静脉并实施鼻导管吸氧，在 L2/L3 间隙确定穿刺点，实施无痛分娩。EP 组

常规硬膜外置管后注入 1% 利多卡因（济川药业集团有限公司，国药准字 H20059049）5 mL，观察 5 min 后经导管在硬膜外腔注入 1% 利多卡因 5 mL。DPE 组产妇在硬膜外穿刺置管成功后，穿破硬脊膜将穿刺针置入蛛网膜下腔，不在蛛网膜下腔直接注入药物，而是留置硬膜外导管，B1 组硬膜外导管留置长度 3 cm、B2 组硬膜外导管留置长度 4 cm、B3 组硬膜外导管留置长度 5 cm，罗哌卡因（广东华润顺峰药业有限公司，国药准字 H20050325）浓度均为 0.08%，随后按照同 EP 组的方式给药，观察 20 min 后连接硬膜外镇痛泵，按照 8 mL · h⁻¹ 的速度，A1 组注入 0.065% 罗哌卡因、A2 组注入 0.08% 罗哌卡因、A3 组注入 0.1% 罗哌卡因，硬膜外导管留置长度均为 4 cm。

1.4 观察指标

（1）统计分析两组产妇自然分娩、剖宫产和器械助产占比情况；（2）统计分析两组产妇的第一产程和第二产程时间，以及出生后 1 min 和 5 min 时新生儿 Apgar 评分情况。

1.5 统计学方法

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 两组产妇分娩结局情况比较

DPE 组全部产妇的自然分娩率均高于 EP 组，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。DPE 组 A1、A2、A3、B1、B2、B3 等观察对象的分娩方式比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 1。

表 1 两组产妇分娩结局情况比较 (n(%))

| 组别 | n | 自然分娩 | 剖宫产 | 器械助产 |
|-------|-----|------------------------|------------------------|----------|
| EP 组 | 50 | 25(50.00) | 20(40.00) | 5(10.00) |
| DPE 组 | 300 | | | |
| A1 | 50 | 32(64.00) ^a | 15(30.00) ^a | 3(6.00) |
| A2 | 50 | 31(62.00) ^a | 15(30.00) ^a | 4(8.00) |
| A3 | 50 | 33(66.00) ^a | 13(26.00) ^a | 4(8.00) |
| B1 | 50 | 33(66.00) ^a | 14(28.00) ^a | 3(6.00) |
| B2 | 50 | 32(64.00) ^a | 15(30.00) ^a | 3(6.00) |
| B3 | 50 | 32(64.00) ^a | 14(28.00) ^a | 4(8.00) |

与 EP 组比较，^a $P < 0.05$

注：DPE—硬脊膜穿破硬膜外阻滞；EP—硬膜外阻滞

2.2 两组产妇产程时间和新生儿 Apgar 评分比较

DPE 组全部产妇的第一产程和第二产程时间均明显短于 EP 组，其新生儿 1 min Apgar 评分明显低于 EP，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。新生儿 5 min Apgar 评分结果与 EP 组比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。DPE 组 A1、A2、A3、B1、B2、B3 等观察对象的第一产程时间、第二产程时间、新生儿 1 min Apgar 评分、新生儿 5 min Apgar 评分比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表 2。

表 2 两组产妇产程时间和新生儿 Apgar 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | 第一产程 时间/min | 第二产程 时间/min | 新生儿 1 min Apgar 评分 /分 | 新生儿 5 min Apgar 评分 /分 |
|-------|-----|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| EP 组 | 50 | 475.42 ± 23.32 | 50.34 ± 11.42 | 9.56 ± 0.42 | 9.88 ± 0.12 |
| DPE 组 | 300 | | | | |
| A1 | 50 | 451.42 ± 21.44 ^b | 44.23 ± 3.54 ^b | 9.47 ± 0.21 ^b | 9.89 ± 0.18 |
| A2 | 50 | 450.82 ± 20.52 ^b | 43.52 ± 2.66 ^b | 9.47 ± 0.14 ^b | 9.88 ± 0.14 |
| A3 | 50 | 451.82 ± 22.18 ^b | 44.82 ± 3.10 ^b | 9.48 ± 0.21 ^b | 9.89 ± 0.15 |
| B1 | 50 | 450.92 ± 21.89 ^b | 45.01 ± 2.21 ^b | 9.48 ± 0.19 ^b | 9.90 ± 0.15 |
| B2 | 50 | 451.09 ± 19.23 ^b | 44.58 ± 3.08 ^b | 9.46 ± 0.13 ^b | 9.88 ± 0.14 |
| B3 | 50 | 451.34 ± 20.90 ^b | 44.01 ± 3.10 ^b | 9.47 ± 0.21 ^b | 9.89 ± 0.14 |

与 EP 组比较, ^b*P* < 0.05

注: DPE — 硬脊膜穿破硬膜外阻滞; EP — 硬膜外阻滞

3 讨论

分娩过程中的疼痛感会增加产妇身体机能的消耗, 出现紧张和恐惧情绪, 严重者还会增加产妇剖宫产和新生儿窘迫等问题的发生率。椎管内镇痛是一种较为有效的无痛分娩方式, 有利于产妇疼痛感的减轻, 尤其是第一产程阶段的疼痛感, 这也是缩短产程时间的有效方法^[1]。同时, 硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术的应用也有利于临床医师严格控制给药剂量, 进而抑制产妇的并发症风险, 减少麻醉药物对于产妇产后恢复和睡眠质量所产生的不良影响。无痛分娩技术应用不也会增加产妇的宫缩乏力和第一产程时间延长风险, 而随着无痛分娩技术的发展完善, 相关的技术水平也在不断提升, 且缩宫素使用的安全性明显提高, 相关的应用价值得到了进一步的验证^[2]。

相关医学研究结果证实, 影响 DPE 的主要因素包括:

(1) 硬膜外注药点和硬膜穿刺孔之间距离, 以及药物与硬脊膜的接触面积, 距离越近、接触面积越大, 则药物的起效

速度越快, 阻滞效果也就更好; (2) 硬膜外药物的容量、浓度和种类, 相对舒芬太尼、罗哌卡因、吗啡、利多卡因的穿透率更高, 给药后容量较大、浓度较高, 因而药效较好;

(3) 硬脊膜穿刺孔的大小, 穿刺针的孔径会对于药物经硬脊膜穿刺孔进入蛛网膜下腔的量造成直接的影响, 26 G 穿刺针相对更加适合于 DPE 操作^[3]。由此可见, DPE 技术的主要优势在于: 降低传统椎管内阻滞技术的相关风险; 减少麻醉药用量; 可以提供更好的骶尾部镇痛效果; 起效较快, 对下肢运动阻滞轻^[4]。

本研究结果显示, DPE 组自然分娩率更高 (*P* < 0.05), DPE 组不同观察对象的分娩方式比较无明显差异 (*P* > 0.05), DPE 组产妇的产程时间更短, 新生儿 1 min Apgar 评分更低 (*P* < 0.05), 由此可见, DPE 的应用效果较 EP 更好。

综上所述, DPE 是一种安全性更高的无痛分娩技术, 对于骶神经的阻滞效果更好, 起效速度更快, 能够保证产妇的安全性, 且不同麻醉药物应用方式对于患者的分娩安全性不会产生直接的影响。

〔参考文献〕

- (1) 龚添庆, 崔宇, 曹蓉. 间断推注与持续背景输注罗哌卡因和阿片类药物用于硬膜外分娩镇痛的 Meta 分析 (J). 临床麻醉学杂志, 2018, 34(11): 1095-1101.
- (2) 宋玉洁, 徐振东, 刘志强. 硬脊膜穿破硬膜外阻滞技术在分娩镇痛中的研究进展 (J). 国际麻醉学与复苏杂志, 2019, 40(2): 171-174.
- (3) 陈立. 无痛分娩技术在产科临床应用效果观察 (J). 中外医学研究, 2018, 16(20): 19-21.
- (4) 韩宜姚, 黄烈平, 唐禹馨, 等. 全程硬膜外麻醉分娩镇痛对产妇及新生儿的影响 (J). 中国基层医药, 2019, 26(12): 1454-1458.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)21-0011-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.21.005

在 ICSI 时应用 SperMagic 对无精子症患者辅助生殖结局的影响

徐娇燕 马文敏 赵 军 范树明 张静雯 黄建洲 池霖生

(佛山市妇幼保健院, 广东 佛山 528000)

〔摘要〕 目的: 探究在卵胞浆内单精子显微注射 (ICSI) 时应用 SperMagic 对无精子症患者的临床效果。方法: 选取 2019 年 1 月至 2021 年 1 月佛山市妇幼保健院收治的 200 例移植周期的无精子症患者, 遵循随机数字表法将纳入对象随机分为观察组及对照组, 各 100 例。其中对照组患者精子处理后行 ICSI, 观察组患者在精子处理后添加精子激动剂 SperMagic。

〔收稿日期〕 2021-08-19

〔基金项目〕 佛山市卫生健康局医学科研项目资助课题 (20200019)

〔作者简介〕 徐娇燕, 女, 主管技师, 主要研究方向是辅助生殖技术实验室技术。