

参 考 文 献

- [1] 农英, 苏楠, 林江涛, 等. 支气管热成形术治疗重度支气管哮喘的有效性和安全性研究. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(3): 177-182.
- [2] Pretolani M, Dombret MC, Thabut G, et al. Reduction of airway smooth muscle mass by bronchial thermoplasty in patients with severe asthma. Am J Respir Crit Care Med, 2014, 190(12): 1452-1454.
- [3] 黎笔熙, 王伟, 殷桂林, 等. 盐酸戊乙奎醚对心肺转流下心脏瓣膜置换术患者急性肺损伤的影响. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(9): 868-872.
- [4] Saran JS, Kreso M, Khurana S, et al. Anesthetic considerations

for patients undergoing bronchial thermoplasty. Anesth Analg. 2018, 126(5): 1575-1579.

- [5] Miyazawa T, Handa H, Azagami S, et al. Bronchial thermoplasty for patients with severe asthma. Prog Med. 2015, 35: 1621-1624.
- [6] 邓小明, 曾因明, 黄宇光, 等主译. 米勒麻醉学. 第 8 版. 北京: 北京大学医学出版社, 2016: 839-840.
- [7] Aizawa M, Ishihara S, Yokoyama T, et al. Feasibility and safety of general anesthesia for bronchial thermoplasty: a description of early 10 treatments. J Anesth, 2018, 32(3): 443-446.
- [8] d'Hooghe JN, Eberl S, Annema JT, et al. Propofol and remifentanyl sedation for bronchial thermoplasty: a prospective cohort trial. Respiration, 2017, 93(1): 58-64.

(收稿日期: 2018-10-21)

· 临床经验 ·

布托啡诺滴鼻预防剖宫产术中牵拉痛的效果

李欢欢 周群 马龙先

连续硬膜外麻醉下行剖宫产术是一种常见的麻醉方式, 与蛛网膜下腔麻醉比较, 硬膜外麻醉后患者血流动力学更加稳定, 仰卧位低血压综合征发生率较低, 镇痛效果维持时间长。但硬膜外麻醉起效慢, 阻滞不全发生率较高, 术中牵拉痛相对明显^[1-2]。布托啡诺主要激动 κ -阿片肽受体, 对缓解牵拉痛有较好效果。本研究通过麻醉前布托啡诺滴鼻, 观察连续硬膜外麻醉下行剖宫产术中产妇牵拉痛的缓解效果, 为临床应用提供参考。

资料与方法

一般资料 本研究已获本院伦理委员会批准, 并与产妇及家属签署知情同意书。选择 2018 年 3~7 月择期连续硬膜外麻醉下行子宫下段剖宫产的产妇, 年龄 18~35 岁, ASA I 或 II 级。排除标准: 胎儿宫内窘迫, 早产或过期产, 剖宫产史, 合并心肺疾病, 精神紧张。剔除标准: 术中发生仰卧位低血压综合征, 无论是否用药纠正。将产妇随机分为布托啡诺组(B 组)和生理盐水对照组(C 组)。

麻醉方法 术前常规禁食禁饮, 入预麻室后常规吸氧, 生命体征监测, 开放上肢静脉通路, 麻醉前预滴 200~300 ml 生理盐水。B 组产妇于麻醉前 10 min 左右给予布托啡诺 1 mg(1 ml)滴鼻, C 组给予 1 ml 生理盐水滴鼻。入手术室后常规监测产妇 HR、BP、SpO₂, 选取 L₁₋₂ 为穿刺点, 消毒铺巾, 行逐层浸润麻醉, 完成后从原穿刺点行硬膜外穿刺, 待硬膜

外穿刺针穿破黄韧带并出现负压后, 置入硬膜外导管, 留置长度为 4 cm, 产妇平卧后, 经硬膜外导管回抽无血无脑脊液后, 给予 3 ml 1%利多卡因, 3 min 无局麻药中毒、异常广泛阻滞、全脊麻等征象, 即经硬膜外导管行连续硬膜外麻醉, 硬膜外给药 0.89% 甲磺酸罗哌卡因 10~12 ml, 控制麻醉平面至 T₆。麻醉完成后即将手术床摆放至向左倾斜 15°, 待术者完成手术铺单, 手术床摆放至水平位, 密切关注生命体征变化, 若出现仰卧位低血压, 即给予麻黄碱 6~10 mg 静脉推注。胎儿娩出前, 如患者出现较高 VAS 评分(中至重度疼痛), 给予产妇相关心理疏导, 分散产妇注意力。且胎儿娩出后立即给予产妇布托啡诺 1 mg 静脉推注作为补救治疗。

观察指标 记录两组产妇布托啡诺或生理盐水滴鼻至新生儿娩出时间; 记录新生儿脐动脉血 PH、乳酸(Lac)、碱剩余(BE)、碳酸氢根离子(HCO₃⁻)浓度; 记录牵拉腹膜时产妇牵拉痛的 VAS 疼痛评分。婴儿娩出后两组给予静脉镇痛补救治疗情况。

统计分析 采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计分析。正态分布计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用配对样本 *t* 检验, 计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

两组产妇年龄、身高、体重差异无统计学意义(表 1)。两组产妇布托啡诺或生理盐水滴鼻至新生儿娩出时间差异无统计学意义。

B 组 VAS 评分 0~3 分发生情况明显多于 C 组($P < 0.05$), 4~5 分发生情况明显少于 C 组($P < 0.05$), 两组 VAS 评分 7~8 分发生情况差异无统计学意义(表 2)。

DOI: 10.12089/jca.2019.11.020

作者单位: 330006 江西省妇幼保健院麻醉科(李欢欢、周群); 南昌大学第一附属医院麻醉科(马龙先)

通信作者: 马龙先, Email: malongxian@163.com

表 1 两组产妇一般情况和布托啡诺或生理盐水滴鼻至新生儿娩出时间的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)
B 组	40	28.8±4.7	158.9±4.6	71.3±8.6
C 组	40	28.8±4.8	158.1±4.0	70.1±8.5

表 2 两组产妇腹膜被牵拉时不同 VAS 评分的比较 [例(%)]

组别	例数	0~3 分	4~6 分	7~8 分
B 组	40	32(80) ^a	8(20) ^a	0(0)
C 组	40	17(43)	21(53)	2(5)

注:与 C 组比较,^a $P < 0.05$

两组新生儿脐动脉血 pH、Lac、BE、 HCO_3^- 浓度差异无统计学意义(表 3)。

表 3 两组新生儿脐动脉血 pH、Lac、BE、 HCO_3^- 浓度的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	pH	Lac (mmol/L)	BE (mmol/L)	HCO_3^- (mmol/L)
B 组	40	7.3±0.2	1.3±0.4	-1.0±1.3	25.6±1.0
C 组	40	7.3±0.2	1.5±0.4	-0.9±1.2	25.3±0.7

婴儿娩出后,B 组有 12 例产妇进行了静脉注射镇痛药的补救治疗措施,C 组中则有 17 例进行了补救治疗。

讨 论

剖宫产术是解决产妇无法经阴道自然生产的一种分娩方式,降低了产妇死亡率。椎管内麻醉是目前行剖宫产术的主要麻醉方式,相比较蛛网膜下腔麻醉,行连续硬膜外麻醉后,血管扩张相对较缓,产妇血压更加稳定,仰卧位低血压综合征发生率明显降低^[1]。

牵拉痛是剖宫产术中常见的不良反应,术者牵拉腹膜、清理盆腔等操作对内脏的刺激经一系列复杂的神经传导至大脑形成痛觉^[2]。有研究指出牵拉反应的发生与椎管内麻醉平面无直接相关性,椎管内麻醉难以有效的抑制牵拉反应^[3-4]。因增大的子宫对产妇胃部的压迫及胎儿血供特点,临床上对静脉使用抑制牵拉痛的药物仍有所顾虑,这也使得剖宫产术中静脉用药受到一定限制^[5]。

本研究结果显示,麻醉前酒石酸布托啡诺滴鼻可以在一

定程度上缓解剖宫产术中牵拉腹膜时的疼痛感,降低 VAS 评分,产妇无明显嗜睡现象,依从性较好,对新生儿血气和乳酸值无明显影响。鼻腔粘膜血流丰富,经鼻腔给药生物利用度相对较高,且药物起效快,简单易行,安全性高^[6-7]。有研究指出酒石酸布托啡诺注射液可选择性地作用于 κ 受体产生镇痛作用,对 μ 受体具有激动拮抗双重作用,呼吸抑制轻^[8]。孙梅杰等^[9]和金娟冰等^[10]的研究证实静脉注射布托啡诺辅助椎管内麻醉可有效地抑制牵拉反应。本研究也存在一定的局限性。产妇 VAS 评分主观性较强,且个体差异大,痛阈不同,对疼痛的反应不同。本研究未根据产妇身高体重对布托啡诺分组量化使用,需后续进一步研究。

综上所述,麻醉前酒石酸布托啡诺注射液 1 mg 滴鼻可以在一定程度上缓解术中牵拉腹膜时的疼痛感,降低 VAS 评分,且对新生儿血气无明显影响。

参 考 文 献

- [1] Saravanan S, Kocarev M, Wilson RC, et al. Equivalent dose of ephedrine and phenylephrine in the prevention of post-spinal hypotension in caesarean section. Br J Anaesth, 2006, 96(1): 95-99.
- [2] 李云龙, 王华. 亚麻醉剂量丙泊酚抑制剖宫产术中内脏牵拉痛的临床观察. 中国实用医药, 2012, 7(29): 38-39.
- [3] 边晶, 王文玺, 孙艳斌, 等. 不同剂量右美托咪定防治腰麻剖宫产术中牵拉反应的效果. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(8): 782-785.
- [4] 桂雪梅. 曲马多联合托烷司琼对剖宫产麻醉后寒战和牵拉痛的预防作用观察. 当代医学, 2018, 24(20): 551-553.
- [5] 刘甦, 马丁雷, 杨晓瑞, 等. 小剂量舒芬太尼在剖宫产术中麻醉中预防寒战和牵拉痛的临床效果. 中国妇幼保健, 2014, 29(3): 475-477.
- [6] 耿川, 吴茂健, 李娜. 右美托咪啶术前滴鼻在预防小儿喉罩全麻手术术后躁动的临床观察. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(97): 24-26, 28.
- [7] 刘剑霞, 杜敏, 刘巍, 等. 右美托咪啶联合氯胺酮滴鼻用于小儿术前镇静的效果评估. 重庆医科大学学报, 2017, 42(12): 1671-1675.
- [8] 郭敏, 徐振东, 沈富毅, 等. 酒石酸布托啡诺和氟比洛芬酯预防硬膜外阻滞下剖宫产术中宫缩痛的临床观察. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(23): 2569-2571.
- [9] 孙梅杰, 李慧禄, 刘琳, 等. 静注布托啡诺辅助硬膜外麻醉用于子宫全切术的观察. 临床麻醉学杂志, 2006, 22(6): 454.
- [10] 金娟冰. 酒石酸布托啡诺用于预防剖宫产术中牵拉反应的效果观察. 中国医药指南, 2015, 13(10): 174-175.

(收稿日期:2018-08-23)