

异丙酚与右美托咪定在治疗剖宫产术硬膜外麻醉后寒战的对比研究

孙维国 徐晓涛 周立平 黄伟坚 胡祖荣

摘要 **目的** 评价异丙酚与右美托咪定对剖宫产术硬膜外麻醉后寒战的治疗作用。**方法** 87例择期在硬膜外麻醉下行剖宫产术孕妇,ASA I ~ II级,随机分为对照组(C组)27例、异丙酚组(P组)31例、右美托咪定组(D组)29例。当发生寒战时,C组泵入生理盐水,D组予右美托咪定 $1\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot 10\text{min})$,10min后以 $0.3\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot \text{h})$ 继续静脉泵注,P组泵注异丙酚 $1\text{mg}/(\text{kg}\cdot \text{min})$,而后以 $3\text{mg}/(\text{kg}\cdot \text{h})$ 继续静脉泵注,各组总注药时间均为20min。监测各组生命体征变化,观察麻醉后寒战发生率及程度。**结果** 3组患者一般情况、围术期循环和呼吸变化差异均无统计学意义($P>0.05$),在所有被观察的病例中寒战发生率达50.3%,P、D组与C组相比均可明显减轻寒战的等级与持续时间($P<0.05$),与D组比较,P组寒战更快消失,其差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 异丙酚与右美托咪定均可安全有效地预防剖宫产硬膜外麻醉后的寒战反应,但异丙酚起效更快。

关键词 异丙酚 右美托咪定 剖宫产术 硬膜外麻醉 寒战

[中图分类号] R714

[文献标识码] A

Comparative Study of Shivering after Spinal Anesthesia in Cesarean Section Treated by Propofol and Dexmedetomidine. Sun Weiguo, Xu Xiaotao, Zhou Liping, et al. Guangdong Province Women and Children Hospital, Guangzhou 511442, China

Abstract **Objective** To evaluate the effects of propofol and dexmedetomidine in the treatment of shivering in cesarean section after epidural anesthesia. **Methods** 87 cases undergoing elective in epidural anesthesia for cesarean section pregnant women, ASA I - II, were randomly divided into C (control group) of 27 cases, P (propofol Group) of 31 cases, D (dexmedetomidine group) of 29 cases. When the chill happened, Patients in group C pump into the saline, D group received dexmedetomidine $1\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot 10\text{min})$, 10min later with $0.3\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot \text{h})$ continue to pump, P group received propofol $1\text{mg}/(\text{kg}\cdot \text{min})$, 1min later with $3\text{mg}/(\text{kg}\cdot \text{h})$ to vein pump. Total injection time of each group was 20min. The changes of vital signs, the incidence and degree of shivering after anesthesia were monitored. **Results** Patients of the 3 groups in general, confining difference circulatory and respiratory changes had no statistical significance ($P>0.05$). Shivering occurred rate in all cases was 50.3%. P, D group and C group had significant reduced chills level and duration ($P<0.05$), compared with group D. Chill in P group disappeared faster, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Propofol and dexmedetomidine can be safely and effectively in preventing cesarean section of shivering after epidural anesthesia, but propofol can be faster.

Key words Propofol; Dexmedetomidine; Cesarean section; Epidural anesthesia; Shivering

硬膜外麻醉后寒战的发生率有报道称高达60%,主要原因可能是由于麻醉后局部麻醉药物使体表血管扩张后令散热增加,进而体温进行重新分布致温度下降,另外术中羊水有少量吸收入血等,均可增加寒战的发生,寒战不仅可增加身体封闭腔隙压力增加,还可增加机体的代谢率,使行剖宫产手术的孕妇及其体内的即将产下的新生儿非常不利^[1,2]。故在临床上应有效防治剖宫产术硬膜外麻醉所致的寒战,

临床应用中发现异丙酚与右美托咪定对硬膜外麻醉后寒战可起到有效缓解作用。

资料与方法

1. 一般资料:选择87例择期拟在硬膜外麻醉行剖宫产手术的孕妇,ASA I ~ II级,患者年龄22 ~ 35岁,身高150 ~ 165cm,体重60 ~ 80kg,无心、肺、肝、肾、内分泌、神经系统疾病,将发生寒战者随机分为3组:对照组(C组)、异丙酚组(P组)和右美托咪定组(D组),各组分别为27例、31例、29例。3组间年龄构成、体重、身高、ASA分级比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

2. 麻醉方法:将室温维持于24 ~ 26℃,同时做好保暖,保证产妇的舒适。对所有产妇均进行相同的心理护理,缓解其过度紧张,助其适应手术环境。入室后开放静脉,使用输液加

作者单位:511442 广州,广东省妇幼保健院(孙维国、周立平、黄伟坚、胡祖荣);750004 银川,宁夏医科大学总医院(徐晓涛)

通讯作者:胡祖荣,主任医师,电子信箱:huzong136@163.com

温器进行加温,保证进入体内的液体在 20℃ 左右。鼻导管吸氧,选择 L1 ~ L2 椎间隙为穿刺点做硬膜外麻醉,穿刺成功后置入硬膜外导管,翻身后给予 2% 利多卡因 3ml 作为试验量,观察无腰麻现象后将 0.75% 罗哌卡因 10ml 分两次注入椎管内,麻醉平面控制在 T5 以下,翻身后常规吸氧,维持血压波动上下不超过基础值的 20%,维持心率 > 50 次/分。当发生寒战反应时随机泵注右美托咪定 1μg/(kg · 10min),10min 后以 0.3μg/(kg · h)持续静脉泵注 10min 或泵注异丙酚 1mg/(kg · min),而后以 3mg/(kg · h)持续静脉泵注 10min 或生理盐水,各组总注药时间均为 20min。采用温消毒液进行术野区域消毒,术中温盐水冲洗腹腔。

3. 监测指标:监测麻醉前(T₀)、麻醉后 10min(T₁)、麻醉后 20min(T₂)及术毕(T₃)时的血压(SBP/DBP)、心率(HR)、呼吸(RR)及血氧饱和度(SpO₂);观察患者麻醉后寒战发生率及程度,寒战程度采用 Wrench 分级^[3]:0 级为无寒战;1 级为竖毛和(或)外周血管收缩和(或)外周发绀但无肌颤;2 级

为仅 1 组肌群肌颤;3 级为超过 1 组肌群肌颤;4 级为全身的肌颤。记录发生寒战时(t₀)、给药 5min 后(t₁)、15min 后(t₂)、25min 后(t₃)及术毕时(t₄)的分级及自寒战发生至结束时的持续时间。

4. 统计学方法:采用 SPSS 13.0 统计软件,计数资料采用χ²检验,计量数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计量资料组内不同时间点比较采用重复测量数据的方差分析,组间相应时间点比较采用 LSD 法检验,P<0.05 为差异有统计学意义。

结 果

患者年龄、体重、手术时间、入液量及出血量均无显著差异(P>0.05)。各组患者循环和呼吸变化于各时点组间及组内比较差异均无统计学意义(P>0.05),新生儿 Apgar 评分差异无统计学意义(P>0.05)。详见表 1。

表 1 各时间点血流动力学变化($\bar{x} \pm s$)

组别	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
D 组				
SBP(mmHg)	113.21 ± 13.68	109.31 ± 12.73	107.97 ± 12.77	108.07 ± 10.54
DBP(mmHg)	70.10 ± 10.53	65.45 ± 11.50	63.21 ± 11.30	64.55 ± 9.18
HR(次/分)	84.41 ± 8.44	85.69 ± 10.79	82.52 ± 8.96	82.52 ± 8.43
RR(次/分)	18.28 ± 2.42	18.21 ± 2.34	19.14 ± 9.88	17.33 ± 1.39
SpO ₂ (%)	99.07 ± 1.03	99.24 ± 0.79	99.10 ± 0.90	99.66 ± 0.61
P 组				
SBP(mmHg)	110.81 ± 10.57	107.55 ± 8.88	110.67 ± 8.84	108.97 ± 9.92
DBP(mmHg)	68.55 ± 8.90	64.45 ± 8.54	65.55 ± 9.69	65.58 ± 8.57
HR(次/分)	80.55 ± 9.24	79.29 ± 14.24	81.35 ± 11.47	81.13 ± 8.37
RR(次/分)	18.03 ± 2.69	17.23 ± 1.84	17.32 ± 1.40	17.13 ± 1.26
SpO ₂ (%)	98.81 ± 0.87	99.00 ± 0.77	99.03 ± 0.80	99.81 ± 0.79
C 组				
SBP(mmHg)	110.85 ± 9.09	106.59 ± 8.57	102.63 ± 20.55	108.81 ± 11.59
DBP(mmHg)	66.85 ± 8.69	62.67 ± 8.52	61.78 ± 7.23	62.00 ± 10.88
HR(次/分)	81.33 ± 9.34	81.41 ± 9.92	78.40 ± 8.94	77.59 ± 8.24
RR(次/分)	17.96 ± 2.65	17.81 ± 1.75	17.33 ± 1.82	17.00 ± 1.27
SpO ₂ (%)	98.93 ± 0.96	99.11 ± 0.80	99.30 ± 0.91	99.22 ± 0.89

在所有被观察的病例中发生寒战的比例达 50.3%,发生寒战时(t₀)各组的寒战程度(Wrench 分级)差异无统计学意义(P>0.05)。D、P 组与对照组相比均可明显缩短寒战的持续时间(P<0.05),D 组与 P 组比较,P 组可更快使寒战消失(0 级),其差异有统计学意义(P<0.05),详见表 2。

表 2 各组发生寒战持续时间($\bar{x} \pm s$,min)

组别	n	寒战持续时间	F	P
D 组	29	18.62 ± 6.80	12.47	0.001
P 组	31	10.42 ± 4.49		
C 组	27	23.41 ± 4.29		

P 组与 D 组相比,P=0;C 组与 D 组相比,P=0.001;P 组与 C 组相比,P=0

讨 论

寒战是硬膜外麻醉后常见的并发症,一般于麻醉完成后 5 ~ 10min 即可有寒战发生,对于剖宫产手术通常此时距离出胎还有一段时间,所以应尽早解决由寒战带来的不适。右美托咪定为高选择性α₂肾上腺素能受体(α₂AR)激动剂,作用于脑和脊髓的α₂AR,抑制神经元放电,能够降低手术应激引起的神经内分泌反应,通过抑制大脑体温调节中枢,降低寒战阈值,抑制脊髓水平体温传入,防治寒战的发生,能够安全有效地预防硬膜外麻醉后寒战的发生,研究证明术中静脉给予 1μg/kg 右美托咪定,可显著降低术后寒战的发生率^[4,5]。右美托咪定无呼吸抑制作用,且是一

种高脂溶性药物,大多滞留于胎盘中,较少转运至胎儿体内,即使用于分娩镇痛也是安全的,因此作为剖宫产手术麻醉的辅助用药同样是安全的^[6]。本研究仍以 $1\mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定作为诱导,与对照组相比明显降低了寒战的持续时间与分级。

异丙酚作为一种对全身抑制作用较强的麻醉药物在硬膜外麻醉行剖宫产术中的应用一直较少,尤其是在剖出胎儿之前,早前有较多报道异丙酚在全身麻醉剖宫产术中安全性的研究,以 $2\text{mg}/\text{kg}$ 异丙酚行全身麻醉诱导对新生儿是安全的,一般在用药后 $5\sim 10\text{min}$ 出胎不会对胎儿产生不良影响^[7]。异丙酚的抗寒战作用源于其全身麻醉的分子机制,异丙酚主要兴奋 GABA 受体 - Cl^- 通道复合体,也使 GABA 的重摄取减少, GABA 可抑制去甲肾上腺素神经元,而去甲肾上腺素对体温有调节作用,从而有效抑制寒战的发生^[8,9]。从上述结果可看出以一定剂量的异丙酚和右美托咪定控制寒战对血流动力学无明显影响,异丙酚组与右美托咪定组相比较,对治疗麻醉后的寒战起效更快,短时间内将寒战程度降至 0 级,明显降低了产妇术中的不适感。

以往研究中无论是否发生寒战几乎都在出胎后用药来防治寒战,以避免对胎儿产生不良影响^[10]。本次研究较之前不同,未考虑出胎的时间,尽管异丙酚组个别病例有短暂的意识消失,但两组对新生儿 Apgar 评分与对照组相比差异均无统计学意义。右美托咪定与异丙酚均能安全有效地应用于剖宫产术的硬膜外麻醉后寒战的发生和进展,但以异丙酚的作用更加安全有效,如果寒战严重,异丙酚可快速使之缓解,如果程度较轻可选择右美托咪定,约 6min 后逐渐起效,临床实践中可根据需要进行选择。

硬膜外麻醉后致寒战的原因是多方面的,有文献

报道,环境温度、输入液体、情绪紧张等均可使产妇发生寒战^[11]。此次对室温、输液及情绪等因素均进行了控制,最大程度上减少外界因素所致的寒战,实际临床应用中应综合运用保温措施与药物相结合,以降低产妇寒战的发生,增加产妇的舒适度。

参考文献

- 1 Matsukawa T, Sessler DI, Christensen R, *et al.* Heat flow and distribution during epidural anesthesia [J]. *Anesthesiology*, 1995, 83(5): 961 - 967
- 2 李广明,陈莉蕴,张跃,等. 术前应用倍他米松对腰麻下剖宫产产妇术中寒战的影响[J]. *重庆医学*, 2011, 40(1): 51 - 52
- 3 Wrench IJ, Sessler DI, Ward JEH, *et al.* Comparison between alfentanil, pethidine and placebo in treatment of post - anaesthetic shivering [J]. *Br J Anaesth*, 1997, 79(4): 541 - 542
- 4 Phan H, Nahata MC. Clinical uses of dexmedetomidine in pediatric patient [J]. *Paediatr Drugs*, 2008, 10(1): 49 - 69
- 5 Bicer A, Esmaoglu A, Akin A, *et al.* Dexmedetomidine and meperidine prevent postanaesthetic shivering [J]. *Euro J Anaesth*, 2006, 23: 149 - 153
- 6 郭子林,许立新,余守章,等. 右美托咪定在手术麻醉与镇痛中的研究进展[J]. *广东医学*, 2012, 33(8): 1043 - 1045
- 7 徐铭军. 产科麻醉与镇痛新进展[J]. *中国继续医学教育*, 2010, 2(4): 80 - 89
- 8 王钧,胡兴国,曾因明,等. 异丙酚和氯胺酮对大鼠大脑皮层、小脑和脑干 NOS 活性和 NO 产量的影响[J]. *徐州医学院学报*, 1997, 17(2): 441 - 444
- 9 凌云志,梁启胜,李晓红,等. 靶控输注咪达唑仑对硬膜外麻醉寒战的影响[J]. *蚌埠医学院学报*, 2010, 35(8): 776 - 778, 781
- 10 葛维鹏,张海山,杜梅青,等. 盐酸右美托咪定用于预防剖宫产患者椎管内麻醉期间寒战反应的临床研究[J]. *第三军医大学学报*, 2012, 34(21): 2226 - 2228
- 11 王晓霞,朱广球,陈玲萍,等. 温度与药物干预对剖宫产产妇围术期寒战的影响[J]. *上海医学*, 2012, 35(4): 330 - 331

(收稿日期:2014 - 01 - 04)

(修回日期:2014 - 01 - 21)

不同分期的 COPD 患者并发骨质疏松的相关因素分析

李俏俏

摘要 目的 探讨不同分期的 COPD 患者发生骨质疏松的情况,分析其相关的危险因素。**方法** 根据慢性阻塞性肺疾病全球倡议的 GOLD 分级,将入院治疗的 COPD 患者,分成 A、B、C、D 组各 60 例作为观察组,以同期健康体检人群 60 例作为对照组,分别检测各组中患者手臂尺桡骨远端的骨密度、血清钙、磷、碱性磷酸酶、血气分析以及肺功能、体重指数(BMI)、6min 步行距

作者单位:318000 浙江省台州市立医院

通讯作者:李俏俏,电子信箱:38015190@qq.com