

[文章编号] 1000-2200(2004)01-0036-02

·临床医学·

丙泊酚合用小剂量氯胺酮对幼儿骶管阻滞的影响

高敏

[摘要] 目的: 研究幼儿行骶管阻滞时, 丙泊酚合用小剂量氯胺酮对幼儿循环呼吸与脑电双频指数(BIS)的影响。方法: 将30例行骶管阻滞的3岁幼儿随机分为两组($n=15$): A组微泵输注丙泊酚 1.5 mg/kg , 继之微泵输注丙泊酚 $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 镇静; B组微泵输注丙泊酚 1.5 mg/kg , 继之微泵输注丙泊酚 $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 氯胺酮 $0.5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 镇静。两组患儿均于静脉注药5 min后行骶管内麻醉, 丙泊酚的速率根据术中BIS要求变速持续输注。结果: 术中A组的心率、平均动脉压明显低于术前($P<0.01$), 苏醒期BIS低于B组($P<0.05$), 苏醒时间和丙泊酚的用量A组均显著多于B组($P<0.01$)。结论: 在幼儿骶管内麻醉, 丙泊酚合用小剂量氯胺酮血液动力学稳定, 对呼吸影响小, 苏醒时间短, 丙泊酚用量少。作为镇静辅助用药, 丙泊酚合用小剂量氯胺酮优于单独使用。

[关键词] 麻醉, 骶管内; 丙泊酚; 氯胺酮; 镇静

[中国图书资料分类法分类号] R 614.42

[文献标识码] A

Use of propofol-low dose ketamine in sacral anesthesia in infants

GAO Min

(Department of Anesthesiology, Luwan Branch, Ruijin Hospital, Affiliated to Shanghai Second Medical University, Shanghai 200002, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the influence of propofol-low dose ketamine in sacral anesthesia in infants on circula, respiratory and bispectral index (BIS). **Methods:** Thirty infants were randomly divided into two groups (15 cases in each): group A were injected propofol 1.5 mg/kg and maintained by continuous propofol $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ infusion; group B were injected propofol 1.5 mg/kg , sedation was maintained by continuous propofol $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ and ketamine $0.5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ infusion. Sacral anaesthesia was given five minutes after injecting propofol. Rating of propofol infusion was adjusted to BIS in the operation. **Results:** In group A, HR and MAP during operation were much lower than those before operation ($P<0.01$). BIS of emergence in group A was lower than that in group B ($P<0.05$), The emergence time and the dose of propofol during maintenance in group A were much higher than those in group B ($P<0.01$). **Conclusions:** Propofol-low dose ketamine has the advantages of hemodynamic stability, lower dose of propofol and rapider emergence as compared with using propofol alone in sacral anaesthesia in infants.

[Key words] anesthesia, sacral; propofol; ketamine; sedation

丙泊酚具有起效快、体内无蓄积、恢复迅速、副作用小的特点。氯胺酮是幼儿麻醉中常用的静脉麻醉药。丙泊酚、氯胺酮用于幼儿麻醉的研究很多。本文旨在研究幼儿行骶管麻醉时, 丙泊酚合用小剂量氯胺酮对幼儿循环呼吸的影响, 并与单用丙泊酚比较。

1 资料与方法

1.1 一般资料 30例3岁女性, ASA I级, 体重

12~16 kg的脑瘫患儿, 行单侧下肢内收肌、股薄肌、半膜肌、半腱肌肌腱松解术, 手术时间为30~45 min。随机分为两组($n=15$)。A组为丙泊酚组, B组为丙泊酚加氯胺酮组。

1.2 麻醉方法 入手术室前, 均肌肉注射(肌注)氯胺酮 6 mg/kg , 阿托品 0.1 mg/kg 。5 min后, 开放右前臂外周静脉, A组微泵输注丙泊酚 1.5 mg/kg , 继之微泵输注丙泊酚 $1\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$; B组同A组, 并加用氯胺酮 $0.5\text{ mg}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{h}^{-1}$ 继之微泵输注。根据术中BIS达到60来调节丙泊酚的推注速率。两组患儿均于静脉注药(静注)5 min后行骶管内麻醉, 局麻药采用1%利多卡因 8 mg/kg (含肾上腺素1:300 000)。肌腱松解完毕、包扎石膏时停止静脉

[收稿日期] 2003-06-22

[作者单位] 上海第二医科大学附属瑞金医院卢湾分院 麻醉科, 200020

[作者简介] 高敏(1969-), 女, 江苏常州人, 主治医师。

给药。术中常规鼻导管供氧(3 L/min)。

1.3 观察记录 (1) 监测基础生命体征: 包括心率(HR)、平均动脉压(MAP)、脉搏氧饱和度(SpO_2), 记录术前、肌注氯胺酮后 5 min、静脉注药后 5 min、切皮、术中、苏醒时 HR、MAP、 SpO_2 。(2) BIS: 记录术前、肌注氯胺酮后 5 min、静脉注药后 5 min、苏醒时间 BIS。(3) 苏醒时间: 停药至苏醒呼之睁眼的时间。(4) 记录丙泊酚的使用量, 同时观察术后副作用: 哭闹躁动、恶心呕吐。

1.4 统计学方法 采用方差分析和 q 检验、 t 检验及四格表确切概率法分析。

2 结果

血液动力学变化: A 组、B 组在肌注时 HR 和

表 1 围麻醉期血液动力学变化($n_i=15; \bar{x} \pm s$)

指标	分组	术前	肌注 5 min 后	静注 5 min 后	切皮	术中	苏醒	F	P	$MS_{组内}$
HR(次/分)	A 组	105.5±3.7	132.5±4.4**	109.5±2.9**	103.1±3.4	102.1±3.4*	106.7±3.3	154.45	<0.01	12.579
	B 组	105.5±2.6	132.1±4.5**	109.7±4.3**	103.2±2.9	103.9±3.5	104.2±2.8	152.15	<0.01	12.333
MAP(mmHg)	A 组	94.1±2.1	96.7±2.8**	94.6±1.8	93.1±2.9	92.9±3.0	94.1±2.5	4.28	<0.01	6.525
	B 组	94.4±1.8	96.6±2.4**	95.3±1.5	93.8±1.6	91.9±2.0**	94.9±1.5	11.19	<0.01	3.344
SpO_2	A 组	98.1±0.8	98.3±0.8	98.3±0.6	98.1±0.6	98.2±0.6	98.0±0.7	0.47	>0.05	0.475
	B 组	98.5±0.7	98.4±0.5	98.6±0.5	98.6±0.6	98.3±0.6	98.1±0.7	1.53	>0.05	0.367

q 检验: 与术前比较 * $P<0.05$, ** $P<0.01$

表 2 围麻醉期 BIS 变化($n_i=15; \bar{x} \pm s$)

分组	术前	肌注 5 min 后	静注 5 min 后	苏醒
A 组	94.3±1.2	86.3±1.9	58.7±2.0	85.6±1.9
B 组	94.5±1.3	86.1±1.6	60.3±2.5	86.9±1.0
t	0.44	0.31	1.94	2.35
P	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表 3 术后不良反应、苏醒时间与丙泊酚用量

分组	n	恶心、呕吐	哭闹躁动	苏醒时间 (min)	丙泊酚用量 (mg/kg)
A 组	15	0	1	8.5±1.4	88.7±13.0
B 组	15	1	2	5.0±2.5	54.0±7.4
合计	30	1	3	—	—
t	—	—	—	4.73	8.98
P	—	1.000 Δ	1.000 Δ	<0.01	<0.01

Δ 示四格表确切概率法分析

3 讨论

丙泊酚对心血管系统有一定的抑制作用, 可干扰血液动力学, 能显著降低血压, 减慢 HR, 其程度与剂量呈正相关^[1]。而小剂量氯胺酮的突出优点

MAP 均较术前显著上升($P<0.01$); 静注 5 min 后, A 组、B 组的 HR 亦显著上升($P<0.01$); B 组在切皮和苏醒时 HR、MAP 均无显著变化($P>0.05$)。A 组在术中时, HR 有显著下降($P<0.01$); B 组在术中时, MAP 显著降低($P<0.01$) (见表 1)。 SpO_2 值: 两组间比较术前无明显差异($P>0.05$); BIS 值: A 组、B 组在术前、肌注 5 min 后、静注 5 min 后组间差异均无显著性($P>0.05$), 在苏醒时, A 组比 B 组降低($P<0.05$) (见表 2)。不良反应、苏醒时间与丙泊酚用量: 两组之间恶心、呕吐、哭闹躁动无明显不同, 但 A 组的苏醒时间显著长于 B 组($P<0.01$), A 组丙泊酚用量亦比 B 组显著增加($P<0.01$) (见表 3)。

是既保留良好的镇静作用, 又不抑制患者的呼吸中枢, 还能维持呼吸道肌肉的张力, 确保镇静实施过程中呼吸功能的相对稳定^[2]。丙泊酚合用小剂量氯胺酮时, 在镇静、镇痛、催眠方面有协同和互补作用, 可增加麻醉效果^[3], 减少用药量, 同时能有效减轻或逆转氯胺酮的心血管副作用^[4,5]。

本研究显示, 丙泊酚合用小剂量氯胺酮, 患儿血液动力学稳定, 对呼吸影响小, 同时丙泊酚的用量减少, 苏醒时间缩短, 不良反应与单独使用丙泊酚时无差异。

[参 考 文 献]

- [1] 陈伯奎主编. 临床麻醉学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 181~182.
- [2] Drummond GB. Comparison of sedation with midazolam and ketamine: Effects on airway muscle activity[J]. *Br J Anaesth*, 1996, 76(5): 663~667.
- [3] 王玲, 唐时荣, 邹清远, 等. 异丙酚-氯胺酮复合静脉麻醉应用于烧伤削痂植皮手术[J]. 临床麻醉学杂志, 2000, 16(8): 418.
- [4] 欧阳葆怡, 温晓晖, 董庆龙. 静脉注射异丙酚或咪唑安定对呼吸循环功能的影响[J]. 中华麻醉学杂志, 1996, 16(7): 298~300.
- [5] 杨继红, 孙庆文, 张宏. 异丙酚作为小儿硬膜外阻滞辅助用药的观察[J]. 中华麻醉学杂志, 1995, 15(4): 156~157.