

〔文章编号〕 1007-0893(2022)20-0081-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.20.025

# 小儿临床麻醉中应用舒芬太尼联合丙泊酚对呼吸循环的影响

何莉莉 曾志英

(南华大学附属第二医院, 湖南 衡阳 421001)

〔摘要〕 **目的:** 分析舒芬太尼联合丙泊酚应用在小儿临床麻醉中对其呼吸循环的影响。**方法:** 选取南华大学附属第二医院 2020 年 7 月至 2021 年 12 月接受治疗的需临床麻醉的患儿 80 例, 应用单双号分组分为对照组、观察组, 各 40 例。对照组单一使用丙泊酚, 观察组在对照组基础上联合舒芬太尼, 比较两组患儿麻醉效果。**结果:** 观察组患儿血氧饱和度、气道压力均高于对照组, 呼气末二氧化碳分压、心率均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患儿麻醉苏醒时间、麻醉起效时间、麻醉诱导时间以及拔管时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患儿麻醉优良率高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患儿不良反应发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 在小儿临床麻醉工作开展中, 采取舒芬太尼联合丙泊酚的麻醉效果较好, 可对患儿呼吸循环产生较小影响, 其不良反应发生率较低, 安全性较高。

〔关键词〕 麻醉; 舒芬太尼; 丙泊酚; 儿童

〔中图分类号〕 R 614 〔文献标识码〕 B

## Effects of Sufentanil Combined with Propofol on Respiratory Circulation in Clinical Anesthesia

HE Li-li, ZENG Zhi-ying

(The Second Affiliated Hospital of Nanhua University, Hunan Hengyang 421001)

〔Abstract〕 **Objective** To analyze the effect of sufentanil combined with propofol on respiration and circulation in children during clinical anesthesia. **Methods** A total of 80 children who needed clinical anesthesia and were treated in the Second Affiliated Hospital of Nanhua University from July 2020 to December 2021 were selected and divided into a control group and an observation group by odd and even number grouping, with 40 cases in each group. The control group was treated with propofol alone, and the observation group was treated with sufentanil on the basis of the control group. The anesthetic effects of the two groups were compared. **Results** The blood oxygen saturation and airway pressure of the observation group were higher than those of the control group, and the end-tidal partial pressure of carbon dioxide and heart rate were lower than those of the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The anesthesia recovery time, anesthesia onset time, anesthesia induction time and extubation time of the observation group were shorter than those of the control group, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ). The excellent rate of anesthesia in the observation group was higher than that in the control group, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** In the development of pediatric clinical anesthesia, the anesthetic effect of sufentanil combined with propofol is better, which can have a small impact on the respiration and circulation of children, with a low incidence of adverse reactions and high safety.

〔Keywords〕 Anesthesia; Sufentanil; Propofol; Children

小儿在接受手术治疗的过程中, 由于其心理生理条件较差, 治疗依从性不佳, 因此对手术麻醉提出了更高的要求<sup>[1]</sup>。若在实施麻醉的过程中, 能够具有良好的镇静及麻醉效果, 则会使患儿在短时间内快速入睡, 并缩短其苏醒时间, 减少对其健康发育带来的影响<sup>[2]</sup>。为了

确保患儿手术进程更加顺利, 实现预期诊治效果, 一般会在有效治疗手段的基础上配合科学的麻醉措施, 使患儿机体疼痛感得到良好缓解<sup>[3]</sup>。临床中常见的麻醉剂包括舒芬太尼、丙泊酚等, 后者属于一种短效快速静脉麻醉药物, 其优点主要包括副作用少、起效快等, 但镇

〔收稿日期〕 2022 - 08 - 05

〔作者简介〕 何莉莉, 女, 住院医师, 主要从事麻醉科方面工作。

痛效果相对较短, 因此单一使用往往容易出现多种不良反应, 对患儿预后效果不佳<sup>[4]</sup>。前者属于一种强效阿片类药物, 作用在机体中能够产生较好的镇痛效果, 将二者联合使用, 能够在提升麻醉效果的同时, 减少不良反应发生率<sup>[5]</sup>。基于此, 本研究选择 80 例小儿麻醉患儿展开对照分析, 探讨二者联合使用的临床价值, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取南华大学附属第二医院 2020 年 7 月至 2021 年 12 月接受治疗的需临床麻醉的患儿 80 例, 应用单双号分组分为对照组、观察组, 各 40 例。对照组中男性 15 例、女性 25 例, 年龄 2~10 岁, 平均 (6.33 ± 1.08) 岁。观察组中男性 16 例、女性 24 例, 年龄 3~11 岁, 平均 (6.21 ± 1.13) 岁。两组患儿一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 患儿和家长知情同意本研究; (2) 择期手术, 且麻醉方式为全身麻醉; (3) 一般资料记录完整; (4) 年龄 2~11 岁。

1.1.2 排除标准 (1) 存在麻醉用药禁忌证; (2) 存在先天性疾病; (3) 存在凝血功能障碍; (4) 存在认知功能障碍; (5) 需要接受正性肌力药物治疗或机械通气治疗。

### 1.2 方法

两组患儿在接受手术治疗前, 均采取相同的准备工作, 包括禁食 6 h, 手术前 0.5 h 按照 0.5 mg · kg<sup>-1</sup> 的剂量静脉注射盐酸戊乙奎醚注射液 (成都力思特制药股份有限公司, 国药准字 H20020606), 另在术前对患儿使用右美托咪定 (江苏恒瑞医药股份有限公司, 国药准字 H20090248) 进行滴鼻给药, 按 0.3 μg · kg<sup>-1</sup> 的剂量加 0.9% 氯化钠注射液稀释至 0.5 mL, 在 2 min 内缓慢滴入两侧鼻腔。

1.2.1 对照组 在上述基础上, 针对患儿实施丙泊酚 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H20123138) 单一麻醉, 按照 2.0 mg · kg<sup>-1</sup> 的剂量进行静脉注射, 在 1 min 内完成。在麻醉维持阶段, 按照 85 μg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup> 的剂量给予丙泊酚持续泵注。

1.2.2 观察组 患儿使用舒芬太尼联合丙泊酚麻醉: 丙泊酚药物信息与对照组一致, 先按照 2.0 mg · kg<sup>-1</sup> 的剂量予以静脉注射, 并在 1 min 内完成, 然后按照 85 μg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup> 的剂量给予丙泊酚持续泵注, 并按照 0.08 μg · kg<sup>-1</sup> · min<sup>-1</sup> 的剂量予以舒芬太尼 (宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20113508) 持续泵注。

### 1.3 观察指标

(1) 比较两组患儿麻醉后呼吸循环功能指标测定结

果, 具体包括血氧饱和度、气道压力、呼气末二氧化碳分压、心率。(2) 比较两组患儿麻醉相关指标统计结果, 具体包括麻醉苏醒时间、麻醉起效时间、麻醉诱导时间以及拔管时间。(3) 比较两组患儿麻醉效果, 若患儿在接受麻醉后, 其没有出现任何肢体活动, 则评价该麻醉效果为优; 若患儿有肢体活动出现, 但是不会对手术操作构成影响, 则评价该麻醉效果为良; 若患儿有肢体活动出现, 且会对手术操作带来明显影响, 则评价该麻醉效果为差。麻醉优良率 = (优 + 良) / 总例数 × 100%。

(4) 比较两组患儿不良反应发生情况, 具体包括呼吸抑制、恶心呕吐、术后躁动、心动过速。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 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  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿麻醉后呼吸循环功能指标比较

观察组患儿血氧饱和度、气道压力均高于对照组, 呼气末二氧化碳分压、心率均低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患儿麻醉后呼吸循环功能指标比较 ( $n = 40, \bar{x} \pm s$ )

组别	血氧饱和度 /%	气道压力 /cmH <sub>2</sub> O	呼气末二氧化碳分压 /mmHg	心率 /次 · min <sup>-1</sup>
对照组	96.05 ± 1.16	13.66 ± 0.62	35.77 ± 4.20	87.49 ± 5.65
观察组	97.69 ± 1.11 <sup>a</sup>	17.79 ± 0.88 <sup>a</sup>	29.49 ± 3.61 <sup>a</sup>	76.28 ± 4.14 <sup>a</sup>

注: 与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.2 两组患儿麻醉相关指标比较

观察组患儿麻醉苏醒时间、麻醉起效时间、麻醉诱导时间以及拔管时间均短于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患儿麻醉相关指标比较 ( $n = 40, \bar{x} \pm s, \text{min}$ )

组别	麻醉苏醒时间	麻醉起效时间	麻醉诱导时间	拔管时间
对照组	20.48 ± 2.65	7.58 ± 1.60	6.79 ± 1.54	22.54 ± 3.82
观察组	14.82 ± 3.20 <sup>b</sup>	5.21 ± 0.81 <sup>b</sup>	4.11 ± 1.36 <sup>b</sup>	16.47 ± 3.33 <sup>b</sup>

注: 与对照组比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.3 两组患儿麻醉效果比较

观察组患儿麻醉优良率高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 两组患儿麻醉效果比较 ( $n = 40, n(\%)$ )

组别	优	良	差	麻醉优良
对照组	20(50.00)	11(27.50)	9(22.50)	31(77.50)
观察组	24(60.00)	14(35.00)	2(5.00)	38(95.00) <sup>c</sup>

注: 与对照组比较, <sup>c</sup> $P < 0.05$ 。

### 2.4 两组患儿不良反应发生情况比较

观察组患儿不良反应发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 两组患儿不良反应发生情况比较 ( $n = 40, n(\%)$ )

组 别	呼吸抑制	恶心呕吐	术后躁动	心动过速	总发生
对照组	1(2.50)	5(12.50)	1(2.50)	1(2.50)	8(20.00)
观察组	0(0.00)	1( 2.50)	0(0.00)	0(0.00)	1( 2.50) <sup>d</sup>

注：与对照组比较，<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

### 3 讨 论

由于儿童年龄尚小，且处在发育、生长阶段，自身免疫力相对较差，因此其在接受临床手术治疗的过程中，往往需要在关注麻醉效果的同时，增强对麻醉安全性的关注度<sup>[6]</sup>。在麻醉医学快速发展的今天，人们对于麻醉效果的需求也在不断提升，若患儿在手术期间未采取恰当的麻醉方式，则往往会导致其生命体征、呼吸循环系统产生负面影响，甚至还会对其生命安全构成一定的威胁<sup>[7]</sup>。

现阶段在开展外科手术治疗的过程中，舒芬太尼和丙泊酚均为常见的麻醉药物，其中丙泊酚属于一种全身麻醉药物，其特点主要包括起效快、安全性高、苏醒时间短等，不过由于其作用时间相对较短，因此并不能够产生显著的镇痛效果<sup>[8]</sup>。若在临床中应用该药，则需要通过大剂量给药的方式保持良好的镇痛麻醉效果，因此常常会导致患儿出现多种不良反应，并对其呼吸循环功能造成不利影响<sup>[9]</sup>。舒芬太尼属于一种新型的阿片类麻醉镇痛药物，作用在机体中能够产生较好的镇痛效果，且持续时间较长。将两种药物联合使用，能够产生更为理想的麻醉镇痛效果，确保患儿手术进程更加顺利<sup>[10-11]</sup>。本研究结果显示，观察组患儿血氧饱和度、气道压力均高于对照组，呼气末二氧化碳分压、心率均低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。可见，舒芬太尼具有较好的镇痛效果，其对  $\mu$  受体具有更加突出的亲和力，将两种药物联合使用，能够将药物优势互补，使麻醉安全性及麻醉效果得到进一步提升<sup>[12-13]</sup>。另外，在本研究中，观察组患儿麻醉苏醒时间、麻醉起效时间、麻醉诱导时间以及拔管时间均短于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；观察组患儿不良反应发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。上述结果也进一步验证两种药物联合使用具有较强的可行性，而且舒芬太尼具有一定的亲脂性，不会产生过多不良反应，因而进一步说明其安全性较高，更加适合小儿麻醉临床诊治

工作<sup>[14-15]</sup>。

综上所述，将舒芬太尼联合丙泊酚应用在小儿临床麻醉工作中，能够保障呼吸循环稳定性，并提升麻醉效果，降低不良反应发生率。

### 〔参考文献〕

- (1) 曹军. 小儿麻醉临床治疗中应用舒芬太尼联合丙泊酚对呼吸循环的影响 (J). 吉林医学, 2020, 41(11): 2699-2700.
- (2) 饶荣, 王翠宝. 舒芬太尼复合静脉麻醉在小儿泌尿外科手术中的效果观察 (J). 临床合理用药杂志, 2021, 14(34): 29-31, 34.
- (3) 董芳芳, 龙彩婷, 刘先秒, 等. 丙泊酚复合舒芬太尼在小儿胃镜检查、异物取出的麻醉临床观察 (J). 中国社区医师, 2021, 37(18): 52-54.
- (4) 刘伟, 吕艳玲, 任力群, 等. 丙泊酚联合舒芬太尼在小儿麻醉临床治疗中的应用安全性及镇痛效果研究 (J). 中国保健营养, 2021, 31(21): 198.
- (5) 王智伟. 小儿麻醉诱导期中采取小剂量舒芬太尼联合丙泊酚的效果及不良反应分析 (J). 医学理论与实践, 2020, 33(14): 2349-2350.
- (6) 郑清民. 舒芬太尼复合丙泊酚静脉全身麻醉在小儿结肠镜检查中的应用效果 (J). 中国医药指南, 2020, 18(29): 34-35.
- (7) 江贤寿. 分析小儿麻醉临床治疗中应用舒芬太尼联合丙泊酚的药物不良反应 (J). 北方药学, 2021, 18(4): 153-154.
- (8) 杨萍. 小剂量舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉诱导期中的应用 (J). 中外医疗, 2019, 38(5): 119-121.
- (9) 王燕, 付山, 同红伟. 舒芬太尼与瑞芬太尼对小儿麻醉诱导期血压和脑电双频指数的影响对比 (J). 贵州医药, 2021, 45(10): 1594-1595.
- (10) 罗艳芳. 舒芬太尼复合七氟烷麻醉预防小儿扁桃体切除术后躁动的效果观察 (J). 临床研究, 2021, 29(3): 66-67.
- (11) 王丽斯. 舒芬太尼与丙泊酚联合治疗在小儿麻醉临床治疗中的价值 (J). 中国实用医药, 2021, 16(17): 154-156.
- (12) 连瑞, 鲁文静. 不同剂量舒芬太尼复合丙泊酚全身麻醉在小儿扁桃体手术中的麻醉效果对比 (J). 中国现代医药杂志, 2021, 23(9): 45-48.
- (13) 王颖, 李娜, 唐婧英, 等. 丙泊酚复合舒芬太尼诱导患儿喉罩置入麻醉半数有效量及 95% 有效药物剂量研究 (J). 临床军医杂志, 2020, 48(3): 333-334, 337.
- (14) 范洁, 张奉超. 舒芬太尼与瑞芬太尼分别复合丙泊酚对小儿麻醉诱导期血压和脑电双频指数的影响比较 (J). 儿科药理学杂志, 2020, 26(2): 28-30.
- (15) 欧阳联, 张海滨, 吴慧锋. 小儿麻醉临床治疗中应用舒芬太尼与丙泊酚联合的效果分析 (J). 当代医学, 2019, 25(13): 74-76.