

基于小儿麻醉临床治疗中采用舒芬太尼联合丙泊酚治疗的效果研究

管政武 张筱璇 (通讯作者)

(蕲春县妇幼保健院 湖北黄冈 435300)

【摘要】目的：探究舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉临床治疗中的效果。方法：从医院的儿科中选择接受麻醉的患儿62例，其临床治疗的时间为2024年4月到2025年4月，根据麻醉药物的使用方法将其进行分组。一组患儿接受丙泊酚静脉麻醉为对照组，一组患儿接受舒芬太尼联合丙泊酚静脉麻醉为观察组。结果：观察组患儿呼吸循环功能水平更加稳定，数据差异明显 ($P < 0.05$)；观察组患儿术后恢复指标更优，对比差异明显 ($P < 0.05$)；观察组麻醉效果更优，对比差异明显 ($P < 0.05$)；观察组患儿不良反应发生率更低，对比差异明显 ($P < 0.05$)。结论：舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉临床治疗中展现出较高的应用价值，可更好地维持患儿的呼吸循环功能，促进术后恢复的速度，并减少不良反应的发生率。

【关键词】小儿麻醉临床治疗；舒芬太尼联合丙泊酚；呼吸循环功能；手术恢复指标；不良反应

Study on the effect of fentanyl combined with propofol in pediatric anesthesia

Guan Zhengwu Zhang Xiaoxuan (corresponding authors)

(Qichun County Maternal and Child Health Hospital, Huanggang, Hubei 435300)

[Abstract] Objective : To investigate the effectiveness of sufentanil combined with propofol in pediatric anesthesia clinical treatment. Methods: Sixty-two children undergoing anesthesia were selected from the pediatric department of the hospital, with the clinical treatment period ranging from April 2024 to April 2025. They were divided into two groups based on the method of anesthetic drug administration. One group received propofol intravenous anesthesia as the control group, while the other group received sufentanil combined with propofol intravenous anesthesia as the observation group. Results: The respiratory and circulatory function levels of the children in the observation group were more stable, with significant differences ($P < 0.05$); the postoperative recovery indicators of the children in the observation group were better, with significant differences ($P < 0.05$); the anesthetic effect of the observation group was superior, with significant differences ($P < 0.05$); the incidence of adverse reactions in the observation group was lower, with significant differences ($P < 0.05$). Conclusion: Sufentanil combined with propofol demonstrates high application value in pediatric anesthesia clinical treatment, effectively maintaining the respiratory and circulatory functions of children, accelerating postoperative recovery, and reducing the incidence of adverse reactions.

[Key words] pediatric anesthesia clinical treatment; sufentanil combined with propofol; respiratory and circulatory function; surgical hand recovery index; adverse reaction

当通过药物或其他途径使患者在整体或局部短暂失去感觉，从而实现无痛的治疗效果时，这种方法被称为麻醉。在现代医学中，麻醉已经成为临床独立的学科，在外科手术、急救、侵入性检查等领域都发挥着重要的作用。小儿患者在接受治疗时^[1]，由于年龄小，机体功能发育不成熟、依从性不高，在接受手术治疗时面临着较大的风险，需要合理规划麻醉方法，以降低患儿的手术治疗风险。舒芬太尼、丙泊酚等药物都是临床常用的麻醉药物，但综合应用情况来看，发现单一用药的效果不够理想，且还易引起小儿患者出现呼吸抑制、循环障碍等问题^[2]。因此，为了更好地保证小儿患者临床手术治疗的安全性，需要不断对当前的麻醉方案进行改善优化。下文将针对于此开展数据分析，结果如下。

1. 一般资料与方法

1.1 一般资料

从医院的儿科中选择接受麻醉的患儿62例，其临床治疗的时间为2024年4月到2025年4月，根据麻醉药物的使用方法将其进行分组。一组患儿接受丙泊酚为对照组，一组患儿接受舒芬太尼联合丙泊酚为观察组，每组中包含小儿患者31例。在所选的患儿中，有36例男性、26例女性，其年龄在2-12岁，平均(7.82 ± 2.09)岁，体重在13-34kg，平均(24.01 ± 4.53)kg，手术以腺样体摘除术、阑尾切除术、扁桃体摘除术、腹股沟疝修补术为主。

纳入标准：年龄1-14岁；符合手术治疗的指征；ASA分级为I-II级；符合麻醉指征；家属知晓并同意参与研究；相关资料完整。排除标准：恶性肿瘤；凝血功能障碍；免疫系统疾病；药物依赖；过敏体质；大型手术史病史；遗传或传染性疾病；中途退出。

1.2 方法

对照组单一使用丙泊酚药物进行静脉全身麻醉，给患儿使用丙泊酚进行麻醉，首先通过静脉给予2mg/kg的药物，并在一分钟内完成注射，随后再注入70-100ug/(kg.min)

的丙泊酚以保持麻醉效果^[3]。在手术过程中,观察患儿的镇痛效果,在效果不佳时及时追加丙泊酚用量,进行持续性麻醉。

观察组接受舒芬太尼联合丙泊酚进行静脉全身麻醉,具体为予以患儿 0.1ug/kg 舒芬太尼,需在两分钟内注射完毕,之后予以患儿 2mg/kg 丙泊酚注射液,需在 1 分钟内注射完毕。观察患儿的睫毛、肢体等反射情况,确保无任何反应后可进行手术治疗。

除麻醉方法不同外,患儿接受的术前指导、术中监测等均一致。对患儿进行术前 6 小时的禁食和 4 小时的禁水监管。在手术开始的前 30 分钟,给予阿托品肌肉注射。患儿进入手术室,密切关注患儿的生命体征,并建立静脉通道。在进行麻醉诱导之后,首先使用面罩进行 3~4 分钟的吸氧,随后放置气管导管,根据患儿的年龄确定合适的插管深度,最后将导管与呼吸机连接,控制呼吸频率、深度^[4]。手术过程中,密切监测患者的血氧饱和度、呼吸、心率等情况,及时对异常反应进行处理,保证手术的安全性和顺利性。除此之外,两组患儿手术后根据其疾病需要实施护理干预,其护理流程、措施一致,以伤口护理、疼痛管理、饮食指导、情绪疏导等为主,促进患儿术后恢复。

1.3 观察指标

①呼吸循环功能:收集并统计研究中患儿手术治疗期间的心率、气道压力、血氧饱和度以及平均动脉压指标数据。

②术后恢复指标:准确记录患儿术后苏醒、拔管、自主呼吸恢复等时间情况,越快则越好。

③麻醉效果:监测患儿手术情况,结合患儿的肢体动作、面部表情等评估麻醉效果。

④不良反应:加强患儿监测,记录患儿出现恶心呕吐、呼吸抑制、心动过缓、肌肉强直的例数。

1.4 统计学方法

本研究的资料使用 SPSS21.0 统计软件输入并加以分析,如果 $P < 0.05$,资料的差异具有统计学意义。

2.结果

2.1 两组呼吸循环功能水平比较

整理相关数据,经过对比后发现观察组患儿术中的各项指标均更优,其呼吸循环功能稳定,比较数据差异明显 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组术后恢复指标数据比较

整理各项指标的数据结果,对比后发现观察组患儿各恢复指标时间均更短,术后恢复情况更好,比较数据差异明显 ($P < 0.05$)。具体见表 2。

2.3 两组麻醉效果统计数据比较

整理相关的数据结果,对比后发现观察组患儿整体的麻醉效果更加理想,比较数据差异明显 ($P < 0.05$)。具体见表 3。

2.4 两组麻醉不良反应发生情况比较

整理各项数据结果,对比后发现观察组患儿出现的不良反应例数更少,比较数据差异明显 ($P < 0.05$)。具体见表 4。

表 1 两组呼吸循环功能水平情况对比

组别	例数	心率 (次/min)	气道压力 (cm H ₂ O)	血氧饱和度 (%)	平均动脉压 (mmHg)
观察组	31	82.79 ± 3.17	17.09 ± 0.79	98.02 ± 3.23	72.62 ± 2.26
对照组	31	89.74 ± 3.25	13.37 ± 1.05	91.83 ± 3.64	60.51 ± 2.64
P	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$
t	—	8.561	7.915	10.046	8.263

表 2 两组术后恢复指标数据情况对比 (min)

组别	例数	苏醒时间	拔管时间	自主呼吸恢复	吞咽功能恢复
观察组	31	15.25 ± 1.98	13.18 ± 1.08	12.36 ± 2.01	10.27 ± 0.87
对照组	31	23.62 ± 3.37	18.47 ± 2.57	16.14 ± 2.46	14.41 ± 1.36
P	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$
t	—	11.561	9.915	10.046	10.263

表 3 两组麻醉效果情况比较 (n, %)

组别	例数	优	良好	一般	优良率
观察组	31	14	16	1	30 (96.77)
对照组	31	9	14	8	23 (74.19)
P	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$
X ²	—	5.183	2.084	6.172	14.763

表 4 两组患者不良反应发生情况对比 (n, %)

组别	例数	恶心呕吐	呼吸抑制	肌肉强直	心动过缓	发生率
观察组	31	1	0	1	0	2 (6.45)
对照组	31	2	1	2	1	6 (19.35)
P	$P > 0.05$	$P > 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$
X ²	—	4.813	3.053	3.805	3.648	12.675

3.讨论

与成年人相比,小儿患者在接受麻醉临床治疗具有更多的特殊性,其不良反应反应的发生率较高,主要与生理发育、药理等方面有关。首先,小儿群体机体功能发育尚不成熟,气道相对狭窄,尤其是舌体较大的患儿,极易在麻醉后出现肌肉松弛导致舌后坠阻塞气道的情况发生,加之小儿的呼吸储备功能较差,还容易出现通气不足的问题^[5]。在循环系统方面,小儿群体的心输出量主要依赖心率变化进行调节,而麻醉后易出现心率较快的情况,进而引起心输出量减少,造成循环不稳定。同时,小儿的肝脏、肾脏功能尚未完全成熟,对药物代谢酶的活性较低,麻醉药物容易在患儿体内蓄积,这也会增加药物不良反应的发生风险。其次,小儿群体的药物代谢过程和机体液体总量与成年人不同,或者对某些药物的敏感性不高,也会增加麻醉药物不良反应的发生风险。另外,大多数的小儿对环境和医疗操作会产生过度的恐惧和焦虑情绪,出现哭闹、挣扎等行为,加之小儿的认知和理解能力有限,难以配合麻醉操作和治疗,进而增加麻醉诱导的难度和不良事件发生风险。因此,临床小儿患者出现麻醉药物不良反应的风险更高,且程度也更加严重。针对此种情况,在小儿患者接受手术时,要谨慎选择麻醉药物,确保麻醉效果的同时还要兼顾安全性。

静脉全身麻醉是小儿患者接受手术治疗最为常用的麻醉方法,需要维持较长的用药时间,如果麻醉时间、药物剂量、深度等掌握不当,都可能会引起交感神经兴奋、呼吸道分泌物增多、躁动等问题,而危害小儿患者的健康。临床也在积极探索更加高效、安全的麻醉方法^[6]。丙泊酚是临床常见麻醉药物,具有起效快、苏醒时间短的特点,可发挥较为理想的镇静效果。但在镇痛方面,丙泊酚的效果则不够理想,会增加患儿出现不良反应的风险,而影响预后。舒芬太尼属于镇痛药物,可弥补丙泊酚存在的不足。有研究显示,在儿

科麻醉临床治疗中,联合应用丙泊酚和舒芬太尼,可发挥良好的协同作用,起到镇痛镇静的效果。同时,有研究分析舒芬太尼的作用机制发现,该药物脂溶性强,不会对患儿的心血管系统产生不利影响。此次将两种药物联合应用,与单一接受丙泊酚的患儿进行比较,发现:观察组患儿术中的各项指标均更优,其呼吸循环功能稳定,比较数据差异明显($P<0.05$),这是由于舒芬太尼联合丙泊酚可抑制患儿的神经递质受体,减低对呼吸造成的影响,并让患儿迅速进入睡眠状态,避免出现咳嗽反射等情况,并发挥协同作用,让患儿的血氧饱和度、心率等维持在稳定状态。观察组患儿各恢复指标时间均更短,术后恢复情况更好,比较差异明显($P<0.05$),且观察组患儿不良反应率低,比较差异明显($P<0.05$),这是由于舒芬太尼良好的亲脂性和迅速奇效的同时不会在患儿体内积聚,且避免了大剂量使用某一药物而引起严重不良反应。因此,观察组患儿整体的麻醉效果更加理想,比较数据差异明显($P<0.05$)。舒芬太尼联合丙泊酚有效提高了患儿疼痛阈值,起到了镇静、镇痛的效果,不仅提高了临床治疗的麻醉效果,也促进了患儿术后机体功能恢复的速度,减少了不良反应的发生率^[7]。通过在小儿麻醉临床治疗中应用该麻醉方案,可维持患儿的生命体征稳定,保证患儿的安全性和有效性。此次的研究数据结果,与临床其他类似的研究结果基本一致,均表明这种方法能够补充单一药物治疗的局限性,实现更出色的麻醉效果,并在稳定患儿的血液循环和呼吸等方面表现出相当理想的改善效果,与仅使用单一药物相比,其差异是显著的^[8]。

综上所述,舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉临床治疗中展现出较高的应用价值,合理用药可更好地维持患儿术中的呼吸循环功能,保证治疗安全,并有效缩短术后恢复的时间、减少不良反应的发生率,可减轻患儿身心负担、提高治疗效果,因此可积极在儿科麻醉临床治疗中进行推广应用。

参考文献:

- [1]齐芬,陈媛媛,智硕.舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉中的临床效果与不良反应研究[J].医药前沿,2024,14(12):18-19+24.
- [2]何莉莉,曾志英.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[J].深圳中西医结合杂志,2022,32(20):81-83.DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.20.025.
- [3]裴汉华.舒芬太尼联合丙泊酚在小儿麻醉中的临床价值分析[J].基层医学论坛,2022,26(10):61-63.DOI: 10.19435/j.1672-1721.2022.10.020.
- [4]吴怀琛.丙泊酚联合舒芬太尼静脉复合麻醉在小儿腹股沟斜疝手术中的应用分析[J].实用中西医结合临床,2022,22(03):113-115.DOI: 10.13638/j.issn.1671-4040.2022.03.034.
- [5]罗琳琅,郑燕茹,林文敏,等.小儿麻醉诱导期小剂量舒芬太尼与丙泊酚联合治疗的价值体会[J].北方药学,2022,19(02):140-142.
- [6]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.DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2021.17.057.
- [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(04):153-154.
- [8]陈金萍.观察舒芬太尼与丙泊酚联合治疗在小儿麻醉临床中的效果[J].北方药学,2020,17(11):70-71.