

七氟烷联合不同剂量芬太尼临床麻醉效果分析

李敬宁¹ 杨秀玲^{2*}

1 甘肃和平医院 2 兰州市第二人民医院

DOI:10.12238/bmtr.v6i4.8477

[摘要] 目的：分析七氟烷联合不同剂量芬太尼麻醉方案应用效果及安全性。方法：选取90例需于本院接受日间手术治疗的患儿为研究对象(2021年1月至2023年12月期间),根据芬太尼麻醉药物使用不同剂量,随机分为研究组(低剂量/45例)和参照组(常规剂量/45例)。统计并比较：麻醉前后生命体征；麻醉效果；麻醉不良反应总发生率；疼痛应激指标。结果：两组术后疼痛应激指标和SaO₂无明显差异, $P>0.05$,研究组其余各项生命指征均更平稳,围术期指标更优且不良反应总发生率明显低于参照组,差异可比, $P<0.05$ 。结论：七氟烷联合不同剂量芬太尼麻醉方案用于小儿日间手术,患儿围术期生命安全和麻醉有效性均有保障。

[关键词] 日间手术；七氟烷；不同剂量芬太尼；麻醉效果；临床安全性

中图分类号：R614 **文献标识码：**A

Analysis of the clinical anesthetic effect of sevoflurane combined with different doses of fentanyl

Jingning Li¹ Xiuling Yang^{2*}

1 Gansu Peace Hospital 2 The Second People's Hospital of Lanzhou City

[Abstract] Objective: To analyze the application effect and safety of sevoflurane combined with different doses of fentanyl anesthesia regimen. Method: Ninety pediatric patients who required daytime surgical treatment at our hospital were selected as the study subjects (from January 2021 to December 2023). According to the different doses of fentanyl anesthesia used, they were randomly divided into a study group (low-dose/45 cases) and a control group (conventional dose/45 cases). Statistics and comparison: vital signs before and after anesthesia; Anesthetic effect; The overall incidence of adverse reactions to anesthesia; Pain stress indicators. Result: There was no significant difference in postoperative pain stress indicators and SaO₂ between the two groups, $P>0.05$. The other vital signs in the study group were more stable, and the perioperative indicators were better. The total incidence of adverse reactions was significantly lower than the reference group, with a comparable difference, $P<0.05$. Conclusion: The combination of sevoflurane and different doses of fentanyl anesthesia scheme for pediatric daytime surgery ensures the perioperative life safety and anesthesia effectiveness of the patients.

[Key words] Daytime surgery; Heptafluoroalkane; Different doses of fentanyl; Anesthetic effect; Clinical safety

前言

小儿日间手术应用范围较为普遍,日间手术患儿麻醉可省略气管插管,可缩短患儿苏醒时间,但手术患儿舒适度方面存在一定欠缺,小儿日间手术时间相对较短,对患儿肌松要求也比较低,短效麻醉联合吸入麻醉即可达到较好的麻醉效果^[1],临床将七氟烷联合芬太尼麻醉应用于小儿日间手术可取得较好的麻醉效果,其实际应用效果和麻醉药物用量还需进一步研究,故本文旨在分析七氟烷联合不同剂量芬太尼麻醉方案应用效果及安全性,具体如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取90例需于本院接受日间手术治疗的患儿为研究对象(2021年1月至2023年12月期间),根据芬太尼麻醉药物使用不同剂量,随机分为研究组(低剂量/45例)和参照组(常规剂量/45例)。研究组男/女,28/17例,年龄1~12岁(7.43±0.68)岁;参照组男/女,25/20例,年龄2~12岁(7.12±0.62)岁;此研究征得院医学伦理委员会批准,两组患者一般资料比较差异无统计学意义, $P>0.05$,可进行对比研究。

1.2 治疗方法

术前禁食6h、禁饮4h,动态监测生命体征,患儿进入手术室

后,给予面罩吸氧并持续检测基础生命体征,随后两组均通过呼吸面罩输送浓度为8%七氟烷,纯氧速率为6L/min,起效后开放静脉通路给予0.01mg/kg剂量阿托品,氧流量减缓至1.5L/min,麻醉深度维持在55~65左右,呼吸状态参数予以动态监测。研究组在此基础上给予1 μ g/kg剂量芬太尼,参照组给予1.5 μ g/kg剂量芬太尼。

1.3观察指标

1.3.1统计两组患者术前0.5h和术后0.5h收缩压、舒张压、心率、平均动脉压、血氧饱和度等生命体征水平^[2]。

1.3.2统计两组麻醉复苏时间、麻醉时间和止痛时间,对比分析不同剂量芬太尼麻醉效果。

1.3.3统计两组麻醉后出现认知障碍、苏醒躁动、恶心呕吐等常见麻醉不良反应发生例次,计算并对比两组不良反应总发生率。

1.3.4于术后通过SP、PGE2、NPY等指标评估两组患儿疼痛应激情况,所有酶联免疫吸附法检测试剂盒均为同一家公司所生产的同批次试剂盒^[3]。

1.4统计学方法

数据录入Excel表格后,连续性资料行t检验;定性资料行 χ^2 检验,SPSS25.0统计学软件统计组间差异,如结果为P<0.05,差异有统计学意义。

2 结果

2.1两组手术前后生命体征对比见表1。

表1 两组手术前后生命体征对比($\bar{x} \pm s$)

| 组别/例数 | 时间 | SBP(mm Hg) | DBP(mm Hg) | HR(次/min) | MAP(mm Hg) | SaO ₂ (%) |
|--------|--------|------------|------------|-------------|-------------|----------------------|
| 研究组/45 | 术前0.5h | 99.63±3.89 | 69.49±5.63 | 99.86±11.34 | 78.92±6.32 | 97.63±5.67 |
| | 术后0.5h | 97.99±2.13 | 66.32±2.41 | 103.97±3.86 | 102.74±3.68 | 98.76±1.82 |
| 参照组/45 | 术前0.5h | 99.59±3.38 | 69.68±2.49 | 99.57±10.86 | 79.24±6.22 | 97.58±5.56 |
| | 术后0.5h | 95.74±2.02 | 64.87±2.86 | 110.68±3.32 | 109.36±3.71 | 98.33±1.22 |
| t后 | | 5.142 | 2.601 | 8.841 | 8.498 | 1.316 |
| P后 | | 0 | 0.011 | 0 | 0 | 0.191 |

2.2两组患者麻醉情况对比见表2。

表2 两组患者麻醉恢复情况对比($\bar{x} \pm s$)

| 组别/例数 | 复苏时间(min) | 麻醉时间(min) | 止痛时间(h) |
|--------|------------|------------|-----------|
| 研究组/45 | 18.76±3.79 | 92.61±3.13 | 4.73±1.49 |
| 参照组/45 | 26.74±3.98 | 94.07±3.75 | 6.32±1.86 |
| t | 9.74 | 2.005 | 4.475 |
| P | 0 | 0.048 | 0 |

2.3两组麻醉不良反应比较见表3。

表3 两组麻醉不良反应比较(n,%)

| 组别/例数 | 认知障碍 | 苏醒躁动 | 恶心呕吐 | 总发生率 |
|----------|---------|---------|---------|----------|
| 研究组/45 | 0(0.00) | 1(2.22) | 1(2.22) | 2(4.44) |
| 参照组/45 | 2(4.44) | 2(4.44) | 4(8.89) | 8(17.78) |
| χ^2 | 2.045 | 0.345 | 1.906 | 4.050 |
| P | 0.153 | 0.557 | 0.167 | 0.044 |

2.4两组患者手术前后疼痛应激指标详见表4。

表4 两组术后疼痛应激指标对比($\bar{x} \pm s$)

| 组别/例数 | SP(μ g/ml) | PGE2(pg/ml) | NPY(pg/ml) |
|--------|-----------------|-------------|-------------|
| 观察组/45 | 7.05±0.97 | 128.73±7.26 | 171.34±8.43 |
| 对照组/45 | 6.83±0.53 | 126.47±7.34 | 168.65±8.32 |
| t | 1.335 | 1.468 | 1.524 |
| P | 0.185 | 0.146 | 0.131 |

3 讨论

随着麻醉药物种类愈发丰富,药物使用剂量和方式不断科学化,手术麻醉需求逐步向提高患者舒适度和安全性靠拢。小儿日间手术多为低风险手术,但受患儿年龄影响,易出现紧张、恐惧等不良情绪,易增加麻醉后短暂性认知障碍、记忆力障碍和苏醒期躁动等麻醉不良反应风险,故合理选择麻醉药物,确定麻醉药物使用方式和剂量对于小儿日间手术均具有积极意义。

小儿日间手术成功与否与麻醉效果关系密切,良好的麻醉不仅可达到较好的镇静、止痛效果,还可使患儿肌肉放松方便医生进行手术操作,还可抑制患者呼吸及血压,有利于术中止血^[4]。本次研究中所用七氟烷无明显异味,麻醉诱导和苏醒速度快且平稳,还可减轻低氧脑损伤,降低心肌耗氧量从而改善对心脏的损伤,故被广泛应用于临床手术麻醉。芬太尼在麻醉中、苏醒后均具有更好镇痛效果,可有效减轻外科手术患者因手术治疗产生的应激反应,用于小儿日间手术麻醉手术后还可有效减少低血压、呼吸抑制等常见并发症发生率,更有利于患儿术后恢复^[5]。从本次研究结果来看,低剂量芬太尼应用于小儿日间手术可使患儿生命体征更加平稳,术后可尽快苏醒,麻醉后认知障碍、苏醒躁动、恶心呕吐等不良反应发生率更低,麻醉安全性有保障;但低剂量芬太尼会使患儿术后疼痛度偏高,止痛时间和麻醉时间均明显缩短,提示麻醉师需根据患儿手术操作情况调整芬太尼用量,在确保患儿生命体征稳定,麻醉安全性有保障的前提下,控制好麻醉镇静、止痛时间和有效率,尽可能做到小儿日间手术麻醉安全性和有效性最大化^[6]。

综上所述,七氟烷联合低剂量芬太尼麻醉方案用于小儿日间手术中,患儿围术期生命体征更加平稳,麻醉不良反应发生率更低,且可在术后短时间内苏醒,但与高剂量芬太尼麻醉相比,麻醉时间相应缩短,止痛时间和镇痛效果均较差,故临床治疗时麻醉医师应根据患者实际情况及手术操作时间合理调整药量,在确保麻醉有效性的同时提高麻醉方案落实安全性。

[参考文献]

[1]王壹,江帆.七氟烷联合不同剂量芬太尼舒适化麻醉技术对小儿日间手术的安全性影响分析[J].世界复合医学,2022,8(11):168-172.

[2]陈文英,李义红.不同剂量瑞芬太尼复合七氟烷用于小儿气管异物取出术中的麻醉效果[J].临床医学研究与实践,2021,6(10):76-79.

[3]邱金,王媛媛.不同剂量的阿芬太尼复合右美托咪定在小儿腺样体切除术中的应用效果评价[J].中国新药杂

志,2022,31(22):2257-2261.

[4]刁云霞,孙晓妮,李思远.麻醉诱导期不同剂量舒芬太尼在儿童扁桃体摘除术中的应用效果及安全性观察[J].陕西医学杂志,2022,51(6):692-696.

[5]沈官武,张培培.七氟烷联合瑞芬太尼在剖宫产术中的麻醉效果及对产妇机体指标、新生儿状况的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(9):69-71.

[6]毛佳琛,王洁,沈晓平等.七氟烷或丙泊酚复合瑞芬太尼在胆囊切除患者中麻醉效果的对比研究[J].中国临床药理学杂志,2022,38(15):1743-1746.

作者简介:

李敬宁(1980--),男,汉族,甘肃镇原人,副主任医师,大学本科,研究方向:临床麻醉。

杨秀玲(1985--),女,汉族,甘肃兰州人,主管护师,大学本科,研究方向:儿科护理。