

丙泊酚联合舒芬太尼在小儿麻醉临床治疗中的应用研究

崔昊东

河北中石油中心医院 麻醉科 河北廊坊 065000

【摘要】目的：研究在小儿麻醉手术治疗中实施丙泊酚联合舒芬太尼麻醉的效果和价值。方法：深入展开对我们医院需要实施手术治疗的小儿 69 例的观察和分析，对 69 例患儿实施双色球分组分成两个麻醉小组，其中 34 例参照组给予舒芬太尼麻醉，35 例试验组开展丙泊酚联合舒芬太尼麻醉，对比两组的麻醉效果差异。结果：试验组小儿麻醉后的血氧饱和度、气道压力均高于参照组小儿，而呼气末二氧化碳低于参照组 ($P < 0.05$)，在麻醉起效时间、麻醉苏醒时间、拔管时间方面，试验组患儿短于参照组患儿 ($P < 0.05$)；但两组患儿用药后比较的不良反应发生率没有什么差异 ($P > 0.05$)。结论：将舒芬太尼、丙泊酚一起用在小儿手术麻醉过程中可以起到很好的麻醉效果，而且不会对患儿机体产生过度的不良反应，稳定手术中患儿的呼吸功能、循环功能及各项指标，促使手术能顺利开展与完成。

【关键词】小儿麻醉；丙泊酚；舒芬太尼；麻醉苏醒时间；麻醉效果

随着人们生活环境和生活习惯的变化，现阶段临床中小儿手术的应用率越来越高。小儿手术治疗的过程中麻醉是一项必不可少的项目，但和成年人对比，小儿麻醉存在一定的特殊性，主要是由于小儿的年龄小，病情变化快，手术过程中各项指标会变化多样，如血氧饱和度、血压、呼吸、心率的改变等^[1]。小儿麻醉大多数都采用全身麻醉，因为小儿相较成人不能够配合手术的进行，如果不使用全身麻醉的处理可能会导致手术中发生这样那样的问题，如哭闹、抗拒、不配合等等^[2]。所以，在小儿手术治疗的过程中全身麻醉几乎是小儿麻醉的唯一选择，在小儿麻醉处理的过程中除了要注意手术之前需要禁食、禁饮、在术前应充分了解患儿的疾病程度和既往是否有过过敏史，哮喘和心脏病等病史等问题以外，还应该结合术式、手术时间、患儿年龄特点、实际情况为患儿选择最佳的麻醉药物，更好的保障手术的顺利开展及完成，减少手术开展过程中意外、手术后不良反应和并发症的出现^[3-4]，保障小儿患儿的安全。原来的小儿麻醉手术中通常会选择舒芬太尼这种药物进行麻醉，虽然可以起到一定的麻醉效果，但麻醉的效果和安全性很难得到保障，术中术后可能发生这样那样的意外^[5]。所以，在小儿麻醉处理的过程中提倡对小儿实施联合麻醉的处理方案，即舒芬太尼的麻醉基础上加用丙泊酚这一药物，旨在提高手术的安全性、有效性。我们医院收集了 69 例小儿麻醉患儿展开了不同麻醉的对比，分别实施了单纯舒芬太尼、丙泊酚联合舒芬太尼，是为了更好的比较在小儿麻醉手术中使用联合舒芬太尼、丙泊酚麻醉的价值和作用，具体如下。

1 资料与方法

1.1 基线资料

对我们医院收集、就诊的 69 例小儿麻醉患儿实施双色球分组原则分成两组，其中参照组 34 例患儿中男 20 例，女 14 例，年龄 2-10 岁，均值 (5.45 ± 1.63) 岁；35 例试验组患儿中男女分别为 20:15 例，年龄 2-9 岁，平均 (5.41 ± 1.60) 岁。

统计学处理两组小儿麻醉患儿的一般资料，结果差异不大 ($P > 0.05$) 且可比性高。

纳入标准：1) 经临床诊断和实验室检查均符合疾病标准且符合手术治疗的标准；2) 没有先天性疾病或发育不全的患儿；3) 资料完整度在 60% 以上而且家属同意观察。

排除标准：1) 合并药物过敏史或过敏体质；2) 精神发育障碍没有办法配合诊断检查和治疗；3) 患儿家属拒绝手术；4) 转到上级医院手

术或保守治疗的患儿。

1.2 方法

对参照组小儿实施舒芬太尼麻醉，手术之前两组患儿都应该不吃饭、不喝水 12 小时，严格的为患儿家属做好术前禁饮食相关知识的科普，告诉家属术前吃东西可能带来的后果，切忌由于术前进食对手术安全性产生的影响。患儿进入手术室以后第一时间为他们建立 2 条以上的静脉通路，通过缓慢静脉推注的手段给予患儿 $0.02 \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 的舒芬太尼进行麻醉诱导。

为试验组患儿开展丙泊酚联合舒芬太尼麻醉，试验组除了使用舒芬太尼麻醉诱导以外，还应该通过静脉推注的途径为患儿实施 $0.50-3.00 \text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 的丙泊酚实施麻醉维持的处理，在患儿呼吸平稳以后再开展手术操作，两组患儿开展手术治疗的过程中都应该监测小儿血氧饱和度、心率、血压等方面指标的变化，并结合术中以上指标的波动对注药速度进行调整和优化，在手术前 5 分钟停止给药。另外，两组小儿在麻醉手术开展以后应该做到以下几个方面的问题：首先应该保持患儿的呼吸通畅；儿童在接受全麻手术之后，有可能会处于昏迷的状态，这个时候患儿的鼻腔咽喉分泌物增多，有可能会堵塞气道，所以应该尽量让其侧卧，并及时清理鼻腔分泌物保持呼吸通畅，减少呛咳和误吸现象的出现。其次还应该注意术后的饮食：小儿在做完手术之后还应该适当注意多吃一些清淡易消化的食物，比如面片汤、鱼汤等，而且还应该适当注意补充营养（维生素、蛋白质、钙等）才能够有利于身体的恢复；儿童在进行全麻手术后，短时间内为了避免增加胃肠道的负担，建议吃流质以及半流质的食物，可以食用小米粥、软面条、牛奶，以及蔬菜汁、肉末汤等食物。随着全麻手术后身体不断恢复，可以适量吃水果和蔬菜，如苹果、猕猴桃、草莓、芹菜、菠菜、胡萝卜、花菜等食物。这些食物可以给儿童身体补充维生素、矿物质以及微量元素等营养成分，具有一定滋补身体的作用。儿童还可以吃蛋白质含量比较丰富的食物，如鸡蛋、瘦肉、鱼、虾等食物。第三，手术之后还应该注意保暖：在手术之后，患儿的自身抵抗力，有可能会出现下降的情况，更容易受到冷空气刺激而引起感冒，所以应该适当注意保暖，减少术后感冒对机体恢复产生的影响。

1.3 观察指标

对比两组小儿麻醉患儿的麻醉起效时间、麻醉苏醒时间、拔管时间、气道压力、血氧饱和度、呼气末二氧化碳、不良反应发生率等差异。

1.4 统计学分析

实施 spss21.0 软件处理, $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 两组的麻醉起效时间、拔管时间、麻醉苏醒时间对比

和参照组患儿对比, 试验组患儿的拔管时间、麻醉苏醒时间、麻醉起效时间更短 ($P < 0.05$); 见表 1:

表 1 两组小儿之间的麻醉起效时间、麻醉苏醒时间及拔管时间

组别	麻醉起效时间 (min)	麻醉苏醒时间 (min)	拔管时间 (min)
----	-----------------	-----------------	---------------

表 2 两组小儿干预前后的呼气末二氧化碳、气道压力、血氧饱和度

组别	气道压力 (cmH ₂ O)		呼气末二氧化碳 (mmHg)		血氧饱和度 (%)	
	麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后	麻醉前	麻醉后
参照组 (34)	18.79 ± 0.85	13.56 ± 0.55	30.25 ± 4.10	35.59 ± 4.47	95.45 ± 2.23	90.12 ± 3.68
试验组 (35)	18.80 ± 0.86	17.75 ± 0.50	30.30 ± 4.05	29.38 ± 3.56	95.50 ± 2.20	97.10 ± 2.50
t 值	0.049	33.130	0.051	6.393	0.094	9.240
P 值	0.961	< 0.001	0.960	< 0.001	0.926	< 0.001

2.3 参照组、试验组小儿麻醉后的不良反应发生率

两组小儿手术患儿接受麻醉处理之后, 参照组和试验组患儿的不良反应发生率差异很小 ($P > 0.05$); 见表 3:

表 3 参照组与试验组手术患儿比较的不良反应发生率 (n%)

组别	呼吸困难 (n)	心动过速 (n)	胃肠道反应 (n)	不良反应发生率
参照组 (34)	0 (0.00)	1 (2.94)	2 (5.88)	3 (8.82)
试验组 (35)	1 (2.86)	2 (5.71)	3 (8.57)	6 (17.14)
X ² 值	-	-	-	1.052
P 值	-	-	-	0.305

3 讨论

研究表明, 小儿手术治疗已经成为了儿科临床治疗中较为常用的一种手段。不管什么年龄, 任何手术都有危险。手术越大, 危险也越高。所谓“大手术”通常是指手术的部位是很重要的器官 (如心、肺、肝、脑、大血管、气管), 或很靠近这些器官, 或同时要处理多个器官; 具有手术时间长, 手术中出血量很多的特点^[6]。手术的危险来自两方面, 麻醉及手术本身。很多人对全身麻醉都会产生恐惧, 深怕一睡不醒, 有些家长对自己小孩的手术不担心, 但想到要全身麻醉就紧张了; 麻醉后一睡不醒的原因可能是麻醉进行中发生很多风险等等, 但这些危险的可能性其实是很小的。小儿手术全身麻醉, 对以后没有影响。一般来讲, 患儿的麻醉风险要比成人是略高, 这是由于儿童身体处于发育阶段, 各个系统器官功能尚不完善, 在麻醉操作中可能会出现一些气道痉挛、拔管^[7]。在全麻插管过程中可能由于气道高反应, 气道痉挛的发生率较高, 相比成人来讲麻醉风险略高。儿童麻醉后的问题较少, 但如体重不足的早产儿, 麻醉后可能发生呼吸停顿的现象。

所以, 在手术治疗的过程中结合患儿的实际情况选择合适、安全的麻醉方式是十分重要的。原来的手术麻醉中一般使用的是舒芬太尼这一药物, 属于阿片类的镇痛药, 主要是用于镇痛, 特别是手术期的阵痛, 有非常好的镇痛效果, 主要作为气管插管, 还有工人工呼吸的全身麻醉诱导和维持^[8]。舒芬太尼是在芬太尼的基础上进行了结构的改造, 药物的镇痛效果比芬太尼强很多倍, 注射剂在给药之后几分钟就能够发挥最大的疗效, 在心血管稳定方面具有比较强的血流动力学的稳定性, 同时可能保证足够的心肌供氧^[9]。但单一实施这种麻醉处理并不能很好的达到预期的麻醉效果, 所以小儿麻醉中提倡加用一种丙泊酚联合麻醉, 丙泊酚具有较强的可控性, 药物效果起效耗费的时间很短, 且麻醉维持的时间不长, 可以很好的对多种神经递质受体产生抑制作用, 将离子通道的建

参照组 (34)	6.63 ± 1.22	22.51 ± 3.62	18.10 ± 2.50
试验组 (35)	4.45 ± 1.12	16.96 ± 3.20	14.45 ± 1.89
t 值	7.736	6.753	6.853
P 值	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 两组麻醉前后的血氧饱和度、呼气末二氧化碳、气道压力

两组患儿麻醉之前的各项指标差异很小 ($P > 0.05$); 麻醉后, 试验组麻醉后比较的气道压力、血氧饱和度相对于参照组更高, 而呼气末二氧化碳却更低 ($P < 0.05$); 见表 2:

立过程起到阻碍作用, 不会影响患儿的呼吸循环功能, 通过静脉给药以后可以在短时间内让患儿进入麻醉睡眠状态, 还能很好的减少手术中由于麻醉产生的咳嗽反射、喉痛反射等不良事件。在小儿麻醉手术的治疗中使用舒芬太尼、丙泊酚一起麻醉可以更快更好的达到协同麻醉的效果, 提高手术中麻醉的有效性及安全性, 提高麻醉质量, 减少麻醉药物的用量, 预防和减少一系列不良反应的出现, 稳定术中患儿的身体机能、重要指标^[10]。

综上, 在小儿麻醉手术中使用舒芬太尼、丙泊酚联合麻醉可以起到很安全、高效的麻醉效果。

参考文献:

- [1] 柏青. 瑞芬太尼复合丙泊酚用于小儿扁桃腺样体手术全麻中的安全性和麻醉效果观察[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17 (01): 11-15.
- [2] 余旭琦, 胡琼, 吕莹波等. 不同剂量瑞芬太尼复合丙泊酚在小儿麻醉维持中的麻醉效果分析[J]. 中国现代医生, 2022, 60 (18): 160-162+166.
- [3] 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.
- [4] 谷海飞, 成黎明, 张明等. 丙泊酚与依托咪酯分别复合舒芬太尼在舌系带成形术麻醉中的效果比较[J]. 中国当代医药, 2019, 26 (17): 140-144.
- [5] 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.
- [6] 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腺手术中的麻醉效果对比[J]. 中国现代医药杂志, 2021, 23 (09): 45-48.
- [7] 杨飞. 七氟醚与丙泊酚麻醉维持小儿血液流变学 苏醒时躁动情况以及脑氧代谢的观察[J]. 中国药物与临床, 2019, 19 (24): 4321-4323.
- [8] 吴霞, 何明枫, 俞敏. 不同剂量瑞芬太尼复合丙泊酚全身麻醉诱导用于小儿气管插管手术中的麻醉效果[J]. 中国医药指南, 2021, 19 (10): 52-53+56.
- [9] 范浩, 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]. 儿科药学杂志, 2020, 26 (02): 28-30.
- [10] 林玉志. 丙泊酚分别复合芬太尼、舒芬太尼在喉罩通气下小儿日间腹腔镜斜疝手术麻醉中的效果对比[J]. 中国医学创新, 2019, 16 (17): 67-70.