

# 盐酸氢吗啡酮在小儿全身麻醉诱导的有效性应用

刘苑昉

广东省河源市源城区人民医院,广东 河源 517000

**【摘要】** 目的 探讨盐酸氢吗啡酮在小儿全身麻醉诱导的临床有效性。方法 选择 2019 年 11 月—2021 年 11 月在我院住院接受全身麻醉诱导的 80 名患儿作为本次比较研究的对象。将患儿按全身麻醉诱导的方式分为观察组(0.03mg/kg 盐酸氢吗啡酮)和对照组(3 $\mu$ g/kg 芬太尼),对比记录两组患儿应用的具体效果。结果 观察组患儿出现恶心呕吐 1 例(2.50%),术后嗜睡 1 例(2.50%),头晕皮肤瘙痒 1 例(2.50%),不良反应总发生率为 3 例(7.50%)。对照组出现恶心呕吐 3 例(7.50%),术后嗜睡 4 例(10.00%),头晕皮肤瘙痒 3 例(10.00%),不良反应总发生率 10 例(25.00%),观察组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组拔管时间、PACU 时间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),观察组躁动评分显著低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组平均血压、心率均优于对照组( $P < 0.05$ ),两组血氧饱和度无显著差异( $P > 0.05$ )。结论 在临床中应用合理剂量的盐酸氢吗啡酮具有极其明显的临床效果和优势,可减少术后镇痛药用量,减少患儿心跳过快,有效抑制插管应激反应,降低不良反应发生,具有显著安全性和有效性特点,值得临床进一步探索和应用。

**【关键词】** 盐酸氢吗啡酮;小儿全身麻醉诱导;不良反应发生率;临床效果

当前,舒适医疗越来越广泛,小儿外科受到医患双方的高度重视,为了改善医患关系,减少患儿术后的疼痛,提高小儿外科的麻醉质量,增加小儿外科的舒适度势在必行。良好的麻醉、镇痛和肌肉松弛的临床效果是临床手术必不可少的环节之一,麻醉的成功在很大程度上决定了手术的成败。全身麻醉作为深度麻醉的一种,在应用过程中难以准确判断具体的麻醉程度和麻醉状态,容易引起患儿插管过程中应激反应相关的意外不良反应<sup>[1]</sup>。因此,患儿插管前应进行全身麻醉,用于诱导的麻醉应具有良好的镇痛效果和安全性。近年来,阿片类药物逐渐得到广泛应用。盐酸氢吗啡酮是一种常作用于  $\mu$  受体的阿片类药物,其镇痛作用远强于吗啡,临床上常用作中、高强度镇痛剂<sup>[2]</sup>。学术界对该类镇痛药的报道较多,但关于全身麻醉的具体用途、用量及全身麻醉诱导的报道较少。本研究采用盐酸氢吗啡酮小儿全身麻醉,观察比较麻醉效果。现将结果报告如下,为盐酸氢吗啡酮全麻诱导提供参考和依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2019 年 11 月—2021 年 11 月在我院需要进行全身麻醉诱导治疗的 80 名患儿作为本次比较研究的对象。将患儿按全麻诱导方式分为观察组(0.03mg/kg 盐酸氢吗啡酮)和对照组(3 $\mu$ g/kg 芬太

尼)。在进行比较研究之前,患及其家属被告知研究的内容。研究内容经我院医学伦理协会审核批准,患儿及家属签署知情同意书。为防止其他变量影响本研究结果,本研究入组患儿的具体排除标准如下:排除明显呼吸道感染、严重疾病和全身不良反应、有盐酸氢吗啡酮禁忌症的患儿、患有慢性疾病的患儿,如例如心脏病。阿片类药物过敏、严重精神疾病和语言障碍的患儿。观察组 40 例,男 25 例,女 15 例,年龄 3.5~6.5 岁,平均年龄(4 $\pm$ 1.5)岁,平均体重(21、22 $\pm$ 2.5)kg。对照组 40 例,男 24 例,女 16 例,年龄 3~11.5 岁,平均(6.25 $\pm$ 2.25)岁,平均(22 $\pm$ 3)kg。两组间差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。

**1.2 方法** 两组患儿术前均进行了以下操作。麻醉师在手术前对每个患儿进行检查,并解释手术过程中的注意事项。患儿术前禁食,护理人员严格监测患儿术前生理参数,包括 HR、ECG、BIS、SpO<sub>2</sub>、NBP,术前在病房中完成患儿上静脉通路的开放工作。术前进行 Allen 试验,实施局麻后对左挠动脉进行穿刺,密切观察患儿血压变化情况。保持患儿在诱导过程中的情绪平稳,护士帮助患儿采取仰卧位。诱导实施前,患儿接受静脉注射醋酸林格氏液(4mL/kg),旨在对静脉进行曲张。之后注射长托宁 0.01 mg/kg 和咪达唑仑 0.02 mg/kg。患儿使用氧气面罩吸入纯氧 3~4mL/min,循环氧气

5min。观察组患儿给予盐酸氢吗啡酮(0.03 mg/kg),对照组患儿给予芬太尼(1.5 $\mu$ g/kg)。药物的输注时间优选>1min,依次注射丙泊酚(1mg/kg)和顺苯磺酸阿曲库铵(0.1mg/kg)。确认两组患儿肌肉完全放松。将呼吸管插入患儿气管。具体参数设置如下:潮气量:4~10mL/kg;氧气流量:1~2 mL/min;频率:8~12n/min;七氟烷浓度介绍:0.3~1MAC;所有患儿的插管过程均由同一位麻醉医师完成,确保插管过程一次性成功,持续时间不到 30 秒。插管和设置参数后不要采取任何措施,尽量保持手术室安静 10min。手术结束前 10 min 开启自控镇痛泵,术后通过镇痛泵泵入 100 mL 常规生理盐水(含舒芬太尼 60  $\mu$ g 和酒石酸布托啡诺 3~5 mg)。泵以 1mL/h 的标准流速输送 15 分钟。

**1.3 观察指标** 观察术后 1h 内拔管时间、麻醉恢复室(PACU)时间、躁动及不良反应<sup>[3]</sup>。躁动评分:1分:情绪平稳、从依性高、躁动未出现;2分:焦虑、兴奋,但能配合;3分:出现轻微躁动、哭闹;4分:出现严重的躁动。记录入室时和气管插管后的平均动脉压、心率和血氧饱和度。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 27.0 统计软件进行分析。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较用 T 检验。统计资料以常模表示,两组比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 被认为具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患儿不良反应的比较** 观察组患儿出现恶心呕吐 1 例(2.50%),术后嗜睡 1 例(2.50%),头晕皮肤瘙

痒 1 例(2.50%),不良反应总发生率为 3 例(7.50%)。对照组出现恶心呕吐 3 例(7.50%),术后嗜睡 4 例(10.00%),头晕皮肤瘙痒 3 例(10.00%),不良反应总发生率 10 例(25.00%),观察组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患儿用药后不良反应发生率比较[n, (%) ]

组别	例数	恶心呕吐	术后嗜睡	头晕及皮肤瘙痒	总发生率
观察组	40	1(2.50)	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)
对照组	40	3(7.50)	4(10.00)	3(7.50)	10(25.00)
$\chi^2$	—	—	—	—	11.251
P	—	—	—	—	0.001

**2.2 两组患儿拔管时间、PACU 时间和术后躁动评分比较** 两组拔管时间和 PACU 时间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ) 观察组躁动结果显著低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患儿拔管时间、PACU 时间和术后躁动评分情况( $n, \bar{x} \pm s$ )

组别	例数	拔管时间(min)	PACU 时间(min)	躁动评分(分)
观察组	40	13.32 $\pm$ 3.57	24.88 $\pm$ 11.24	1.75 $\pm$ 0.62
对照组	40	14.32 $\pm$ 4.57	24.98 $\pm$ 10.88	2.32 $\pm$ 0.53
t	—	0.771	0.029	3.125
P	—	0.445	0.977	0.003

**2.2 入室时与气管插管后血流动力学指标比较** 观察组平均血压、心率均优于对照组( $P < 0.05$ ),两组血氧饱和度和无显著差异( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患儿入室时与气管插管后血流动力学指标情况比较( $n, \bar{x} \pm s$ )

组别	例数	平均动脉压(mmHg)		心率(次/min)		血氧饱和度(%)	
		入室前	气管插管后	入室前	气管插管后	入室前	气管插管后
观察组	40	86.87 $\pm$ 21.42	90.91 $\pm$ 20.91	22.73 $\pm$ 27.68	111.72 $\pm$ 33.64	93.94 $\pm$ 4.74	100.00 $\pm$ 0.00
对照组	40	103.84 $\pm$ 18.79	109.20 $\pm$ 23.74	157.38 $\pm$ 24.35	145.86 $\pm$ 29.90	94.75 $\pm$ 3.93	100.00 $\pm$ 0.00
t	—	2.676	2.586	4.203	3.392	0.658	0.000
P	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

## 3 讨论

近年来,随着社会环境的变化,接受手术治疗的患儿人数每年都在增长,对于家庭的经济负担以及患儿的身心影响与常规家庭幸福指数都造成了严重的影响,并且加上术后的疼痛,让年纪尚幼的患儿遭受了痛苦的折磨,对于担心患儿的家属来说也是一种心理上的摧残。

在此背景下,如何提高小儿术后镇痛效果,对于保证小儿术后康复与减缓患儿术后疼痛具有重要意义。全身麻醉的临床深度目前还难以准确控制,麻醉诱导已成为麻醉准备工作中一个非常重要的环节<sup>[4]</sup>。良好的麻醉诱导过程可以迅速阻断物理刺激的传导,控制和降低高交感神经压力,有效减少压力荷尔蒙进入内分泌系统的分泌,扩张体外血管,减慢心跳和血液压力<sup>[5]</sup>。近年来

阿片类药物广泛应用于临床镇痛,效果良好,但术后镇痛仍有空闲期,这是患儿术后疼痛的主要部分<sup>[6]</sup>。

盐酸氢吗啡酮是一种阿片类药物,常作用于  $\mu$  受体,镇痛作用比吗啡强得多。盐酸氢吗啡酮在化学结构上比吗啡多一个 6-酮基,在 7、8 位形成双氢化键,这种结构变化增强了氢吗啡酮的镇痛作用,其镇痛作用是吗啡的 10 倍左右<sup>[7]</sup>。盐酸氢吗啡酮相比吗啡具有更高的亲和力,对  $\mu$  和 K 受体的作用更强,同时盐酸氢吗啡酮的脂溶性比吗啡高出至少 10 倍,更加有利于皮下吸收,生物利用度高<sup>[8]</sup>。临床上常作为中、高强度镇痛剂使用。

本研究采用不同麻醉剂诱导全身麻醉,具体实验结果如下:本研究采用氢吗啡酮 0.03mg/kg 诱导全身麻醉是完全可行和安全的。此外,盐酸氢吗啡酮在手术后具有一定的镇痛作用。与芬太尼的作用相比,盐酸氢吗啡酮的应用可以稳定患儿的全身血流动力学,麻醉效果更好,降低了患儿的不良反应发生率,术后镇痛药用量明显减少。对于抑制插管应激反应的作用更强。两组不良反应发生率比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组平均血压、心率均优于对照组( $P < 0.05$ )。在张文,陈莉,刘俊霞<sup>[9]</sup>研究中,使用静脉注射盐酸氢吗啡酮对患儿手术镇痛效果的回顾性分析表明,盐酸氢吗啡酮的麻醉作用比吗啡快,持续时间更长。盐酸氢吗啡酮的最大优点是随着剂量的增加,血液中氢吗啡酮的浓度降低,因此药物的副作用不会随着剂量的增加而增加,而其他阿片类药物如吗啡和芬太尼等会因为剂量的增加导致不良反应的发生率也增加。因此,盐酸氢吗啡酮作为二线药物,可以替代吗啡,对局临床镇痛治疗方案中其他阿片类药物无效的疼痛症状具有很好的镇痛作用<sup>[10]</sup>。

综上所述,在临床小儿手术中应用合理剂量的盐酸氢吗啡酮诱导全身麻醉具有极其明显的临床效果和优势,可减少术后镇痛药的用量,稳定患儿心率,有效抑制

插管应激反应,降低加不良反应的发生率。因此,值得进一步的临床探索和应用。

#### 参考文献

- [1] 莫珊,李青.氢吗啡酮对腰硬联合麻醉患者 Narcotrend 麻醉深度指数的影响[J].临床医药文献电子杂志,2019,8(2):2.
- [2] 黄鸿乔,赵路远,杨天明.不同剂量氢吗啡酮用于全身麻醉诱导对患者血流动力学和应激水平的影响[J].中国现代医学杂志,2019,29(11):5.
- [3] 孟利刚,马星钢,胥亮,等.盐酸氢吗啡酮复合氟比洛芬酯用于小儿术后镇痛的有效性和安全性[J].广东医学,2019,40(15):5.
- [4] 方芳,王淑萍,赵刚,等.盐酸氢吗啡酮在小儿腹腔镜短小手术中的临床应用效果[J].现代医学与健康研究电子杂志,2019,3(10):2.
- [5] 林小燕.氢吗啡酮对小儿尿道下裂修复术后镇痛评分,镇静评分及不良反应的影响研究[J].中外医学研究,2020,18(33):3.
- [6] 毕磊.盐酸右美托咪定联合氢吗啡酮静脉自控镇痛在脑瘫患儿术后的临床应用观察[J].中国临床医生杂志,2019,47(1):4.
- [7] 覃进活,李翠华.氢吗啡酮复合氟比洛芬酯对小儿腹股沟疝术后镇痛效果及安全性分析[J].健康大视野,2019,3(9):53.
- [8] 钱珊珊,曹学照.术中给予氢吗啡酮对减少全麻小儿腺样体手术患儿苏醒期躁动的效果评价[J].中国医学创新,2019,16(29):5.
- [9] 张文,陈莉,刘俊霞,等.不同剂量氢吗啡酮复合舒芬太尼用于小儿术后静脉自控镇痛的效果比较[J].医学综述,2019,25(10):5.
- [10] 王建,郑伟.丙美卡因复合氢吗啡酮对七氟醚全麻斜视手术患儿苏醒期躁动的影响[J].中国现代医生,2020,58(11):4.