

## 右美托咪定术前滴鼻对舒芬太尼麻醉引起患儿咳嗽反射的影响

徐 莉

(四川省成都市妇女儿童中心医院麻醉科,成都市 610099,电子邮箱:414993490@qq.com)

**【摘要】 目的** 探讨右美托咪定术前滴鼻对舒芬太尼麻醉引起患儿咳嗽反射的影响。**方法** 将60例行择期手术患儿,随机分为实验组30例和对照组30例,在麻醉诱导前实验组给予右美托咪定1 μg/kg滴鼻,对照组给予等体积生理盐水滴鼻,30 min后两组患儿均在5 s内静脉注射舒芬太尼0.5 μg/kg,比较两组患儿1 min内咳嗽的发生时间、发生率、程度及不良反应发生率。**结果** 两组患儿咳嗽发生时间及不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );实验组患儿咳嗽反射发生率及咳嗽程度均低于对照组( $P < 0.05$ )。**结论** 右美托咪定术前滴鼻可有效抑制舒芬太尼引起的小儿咳嗽反射。

**【关键词】** 咳嗽;右美托咪定;舒芬太尼;小儿;滴鼻;术前**【中图分类号】** R 614.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 0253-4304(2017)04-0541-02**DOI:**10.11675/j.issn.0253-4304.2017.04.33

舒芬太尼是芬太尼的衍生物,具有起效快、镇痛时间长等优点,在临床麻醉中应用越来越广泛,然而静脉注射舒芬太尼常引起小儿咳嗽等不良反应,有学者报道5 s内静脉注射舒芬太尼0.2 μg/kg剂量,咳嗽的发生率可高达30.5%<sup>[1]</sup>。右美托咪定是一种高选择性α<sub>2</sub>肾上腺素能受体激动剂,具有良好的镇静作用,且无明显呼吸抑制作用,和阿片类药物有协同镇痛作用<sup>[2]</sup>。有研究显示在成人麻醉诱导前给予右美托咪定1 μg/kg滴鼻可以减少舒芬太尼诱发的咳嗽反射,咳嗽反射发生率从28%下降为12%<sup>[3]</sup>,而在小儿中未见相关报道。本研究旨在探讨小儿麻醉诱导前应用右美托咪定滴鼻对舒芬太尼诱发的咳嗽反射的影响,现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选择2016年1月至2016年6月成都市妇女儿童中心医院拟在气管插管全身麻醉下行择期手术的1~6岁患儿60例,美国麻醉医师协会分级I~II级<sup>[4]</sup>,年龄1~6岁,体重10~25 kg。排除标准:(1)患有严重的脏器功能损害;(2)存在呼吸道感染或既往有哮喘病史;(3)对右美托咪定、舒芬太尼过敏;(4)长期服用镇痛药病史。本研究获得医院伦理委员会批准,患儿监护人均对本研究知情同意且签署知情同意书。将60例患儿采用随机数字表法分为实验组30例和对照组30例,两组患儿在性别、年龄、体重等方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。见表1。

表1 两组患儿一般资料比较

组别	n	性别 (男/女)	年龄 ( $\bar{x} \pm s$ ,岁)	体重 ( $\bar{x} \pm s$ ,kg)
实验组	30	13/17	4.3 ± 1.4	16.6 ± 4.0
对照组	30	14/16	4.1 ± 1.4	16.2 ± 3.4
$\chi^2/t$ 值		0.255	0.402	0.484
P值		0.799	0.689	0.484

作者简介:徐莉(1972~),女,硕士,副主任医师,研究方向:小儿麻醉。

**1.2 方法** 所有患儿麻醉前均禁食8 h、禁饮2 h。麻醉诱导前30 min,实验组患儿经鼻滴入右美托咪定(四川国瑞药业有限责任公司生产,批号:1511271)1 μg/kg,参照文献[5]将右美托咪定用生理盐水(四川科伦药业股份有限公司生产,批号:M15121221)稀释至0.4 ml,每侧鼻孔滴入等量药物;对照组患儿鼻腔内滴注等量生理盐水。用药30 min后,由一名对分组情况不知情的麻醉医师施行麻醉,两组患儿均在5 s内静脉推注舒芬太尼(湖北宜昌人福药业股份有限公司生产,批号:1150712)0.5 μg/kg。

**1.3 观察指标** (1)观察两组患儿舒芬太尼静脉注射后1 min内咳嗽发生的例数、咳嗽发生时间(舒芬太尼注射完毕至咳嗽首次发生的时间)以及咳嗽程度<sup>[3]</sup>:无咳嗽(0次/min),轻度咳嗽(1~2次/min),中度咳嗽(3~4次/min),重度咳嗽( $\geq 5$ 次/min)。(2)观察两组患儿胸壁肌肉强直、恶心呕吐、呼吸抑制等不良反应发生情况。

**1.4 统计学分析** 使用SPSS 17.0软件进行统计分析,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较采用t检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患儿咳嗽及其他不良反应比较** 两组患儿咳嗽发生时间比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。实验组患儿咳嗽发生率及咳嗽程度均低于对照组( $P < 0.05$ )。实验组患儿有1例发生胸壁强直不良反应,对照组有2例发生胸壁强直不良反应,两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表2。

表2 两组患儿咳嗽发生时间、咳嗽发生率、咳嗽程度及不良反应比较

组别	n	咳嗽发生 时间( $\bar{x} \pm s, s$ )	咳嗽程度[n(%)]				其他不良反应 [n(%)]	
			咳嗽[n(%)]	无	轻度	中度		重度
实验组	30	19.7 ± 1.2	4(13.3)	26(86.7)	0	2(6.7)	2(6.7)	1(3.3)
对照组	30	19.1 ± 0.9	12(40.0)	18(60.0)	4(13.3)	4(13.3)	4(13.3)	2(6.7)
t/ $\chi^2$ /u 值		0.246	5.455			2.122		0.351
P 值		0.628	0.020			0.017		0.554

### 3 讨论

在临床麻醉中,静脉注射舒芬太尼常引起咳嗽反射,剧烈咳嗽可导致患者胸腹腔内压、颅内压急剧升高,进而引发严重并发症。因此,在麻醉诱导时,应积极地采取措施预防舒芬太尼引起的咳嗽反射,提高麻醉舒适性和安全性。舒芬太尼引起咳嗽反射机制可能与以下原因有关:(1)舒芬太尼通过激活肺牵张感受器以及C类神经纤维导致气道平滑肌发生收缩,进而引起声门关闭;(2)舒芬太尼中的枸橼酸成分以及气道的高反应等也可致舒芬太尼引起咳嗽<sup>[3]</sup>。据报道阿片类药物引发的咳嗽反射与药物剂量、注射速度、年龄等相关<sup>[6]</sup>。目前临床上已有多种方法用于预防阿片类药物引起的咳嗽反射,如将其稀释为较低浓度,减慢注射速度,预先给予小剂量阿片类药物<sup>[7]</sup>,预注其他药物如地佐辛、利多卡因等<sup>[8]</sup>。

右美托咪定是高选择性 $\alpha_2$ 肾上腺素能受体激动药,和阿片类药物联合应用,可以增强阿片类药物的镇痛作用,还能有效预防阿片类药物过量所致的不良反应<sup>[9]</sup>。右美托咪定作为术前用药,目前报道较多的是其对小儿术前焦虑和术后躁动的影响<sup>[5]</sup>,而右美托咪定对舒芬太尼引起的咳嗽反射的影响却鲜见报道。

据报道,小儿鼻腔内给予右美托咪定1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ ,镇静起效时间为25 min<sup>[10]</sup>。本研究在舒芬太尼麻醉前30 min给予右美托咪定滴鼻,结果显示,实验组患儿咳嗽发生率及咳嗽程度低于对照组( $P < 0.05$ ),说明在麻醉前30 min给予右美托咪定滴鼻可以有效减轻舒芬太尼引起的咳嗽反射。右美托咪定抑制舒芬太尼引起的咳嗽可能有以下原因:(1)右美托咪定产生的镇静作用可以抑制咳嗽<sup>[11]</sup>。(2)右美托咪定可通过激活 $\alpha_2$ 肾上腺素能受体抑制舒芬太尼导致的咳嗽<sup>[12]</sup>。(3)有研究显示<sup>[13]</sup>,给狗静脉注射右美托咪定可以抑制组胺引起的支气管狭窄,提示右美托咪定可通过抑制组胺作用进而抑制舒芬太尼诱发的咳嗽。右美托咪定的滴鼻剂量在文献报道中为0.5~2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 不等<sup>[5,9]</sup>,本研究只选择了其中一种剂量,在后续的研究中可进一步研究不同剂量右美托咪定滴鼻对舒芬太尼诱发咳嗽的效果。而且本研究中选择患儿的年龄为1~6岁,不同年龄段小儿的药代学和药效学不同,后续的研究需要根据不同的年龄分层来探讨右美托咪定滴鼻对舒芬太尼诱发咳嗽的效果。

经鼻给药是一种无创、简便易行的给药方法,经鼻给药起效快,对胃肠道无刺激,儿童接受度高。右美托

咪定无色无味,对黏膜无刺激,适合鼻腔内给药。在本研究中,所有患儿滴鼻均由监护人操作,出现哭闹的患儿较少。滴鼻后,没有患儿出现明显的不适感,患儿无呼吸抑制、恶心呕吐等不良反应发生,而胸壁强直发生率与对照组比较无统计学意义( $P > 0.05$ )。

综上所述,采用右美托咪定术前滴鼻可有效抑制舒芬太尼诱发的小儿咳嗽反射,值得在临床推广使用。

### 参 考 文 献

- [1] 沈锦春,杨建军,郭海峰,等. 等效剂量芬太尼、舒芬太尼和雷米芬太尼诱发咳嗽的比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2010,26(9):753-755.
- [2] 陈章玲,曹德权,徐军美,等. 右美托咪啶临床应用新进展[J]广东医学,2012,3(2):290-292.
- [3] 毕永红,李冬梅,张瑞芹. 右美托咪啶滴鼻对舒芬太尼引起咳嗽反射的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2012,28(12):1170-1171.
- [4] 邓小明,姚尚龙,于布为. 现代麻醉学[M]. 第4版. 北京:人民卫生出版社,2014:12.
- [5] 高燕春,谢言虎,柴小青,等. 右美托咪啶滴鼻对小儿七氟烷麻醉术前焦虑和术后躁动的影响[J]. 江苏医药, 2012,38(7):831-833.
- [6] 许斌兵,叶茂,李大珍,等. 舒芬太尼麻醉诱导诱发儿童呛咳的多因素分析[J]. 第三军医大学学报,2011,33(12):1302-1304.
- [7] 宗志军,王义桥. 全麻诱导期舒芬太尼分两次外周静脉注射对其诱发呛咳反应的影响[J]. 安徽医药,2012,16(12):1849-1850.
- [8] 孟镇镇,张林,王世端,等. 地佐辛预防舒芬太尼诱发患者全麻诱导期呛咳反应的可行性研究[J]. 现代生物医学进展,2013,13(10):1911-1913.
- [9] 金泉英. 右美托咪啶小儿应用进展[J]临床麻醉学杂志, 2012,28(4):409-410.
- [10] Yuen VM, Hui TW, Irwin MG, et al. Optimal timing for the administration of intranasal dexmedetomidine for premedication in children[J]. Anaesthesia,2010,65(9):922-929.
- [11] El Baissari MC, Taha SK, Siddik-Sayyid SM. Fentanyl-induced cough--pathophysiology and prevention[J]. Middle East J Anaesthesiol,2014,22(5):449-456.
- [12] 吴启胜,杨开花,黄品婕. 小剂量右美托咪啶预处理抑制舒芬太尼诱发的呛咳[J]. 实用医学杂志,2015,31(1):122-124.
- [13] Hung KC. The possible mechanism of clonidine to suppress fentanyl-induced coughing[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2009,53(9):1227-1228.

(收稿日期:2016-11-22 修回日期:2017-02-16)