

对比阿芬太尼和瑞芬太尼注射后呛咳反应发生率及严重程度

张静怡¹ 刘红梅²

(1.华北理工大学 2.唐山工人医院)

摘要:目的:比较等效剂量的阿芬太尼与瑞芬太尼应用于手术全麻患者诱导时,引起呛咳反应的发生率及严重程度。方法:选择50例全麻手术患者,随机分为两组,分别为阿芬太尼组和瑞芬太尼组,每组25例,分别接受阿芬太尼10mg/kg、瑞芬太尼1mg/kg或每10秒仅0.9%的剂量。给药后观察并记录两组患者发生呛咳的情况,包括次数以及严重程度。呛咳严重程度分为轻度(1-2)、中度(3-4)或重度(5或更多)。结果:瑞芬太尼组25例患者的发病率高于阿芬太尼组。阿芬太尼组和瑞芬太尼治疗组的呛咳严重程度没有显著差异。结论:在全身麻醉诱导时,静脉注射等效量的阿芬太尼与瑞芬太尼时,阿芬太尼诱发呛咳的发生率较低。

关键词:呛咳;阿芬太尼;芬太尼

引言

阿片类药物是手术麻醉时最重要的镇痛药,多应用在全身麻醉手术,在诱导时,它能减轻气管插管等操作引起的应激反应,使麻醉更加平稳,但诱发呛咳反应是它主要不良反应之一^[1]。阿芬太尼属于新一代阿片类药物,特点是起效快,作用时间短,适合短期、单次使用^[2]。国内外有关等效剂量的阿芬太尼、瑞芬太尼对咳嗽的影响尚不清楚,本研究拟探讨应用等效剂量阿芬太尼与瑞芬太尼后,在全身麻醉诱导时诱发呛咳的情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本实验采用随机对照设计,选择标准:择期进行全麻手术的患者50例,ASA分级选择I级或II级,年龄选择30岁~50岁,体重指数(BMI)为18~27kg/m²;排除标准:患有气道相关疾病,如哮喘,对麻醉药物过敏,或有吸烟、酗酒、药物滥用史,2周内内使用激素或支气管扩张药者,高血压患者。本研究患者均获悉研究内容,自愿加入研究,并签署知情同意书,并经医院伦理委员会同意。

1.2 麻醉方法

所有患者术前8h禁食、6h禁水,无术前用药。患者入手术室后,开放上肢外周静脉通路,吸氧、监护等。所有患者入室后至应用试验药物以前均未给其他药物。两组患者分别缓慢推注阿芬太尼10mg/kg、瑞芬太尼1mg/kg。

1.3 观察指标

给药后观察2min,观察呛咳情况,记录为“是”或“否”,记录呛咳发生的次数,将咳嗽的严重程度分为三个等级,发生1-2次为轻度,3-4次为中度,五次及以上为重度。

1.4 统计学处理

采用SPSS 26.0软件进行统计学分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以频数(n)或百分比(%)表示。组内比较采用重复测量设计的方差分析,组间比较采用单因素方差分析,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 作为差异有显著性意义的检验指标。

2 结果

2.1 一般资料比较

两组间患者的一般情况,包括年龄、性别、体重和ASA分级,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(表1)。

表1 两组患者的一般资料($\bar{x} \pm s$)

组别	性别(男/女)	年龄(岁)	体重(kg)	ASA 分级(I/II)
阿芬太尼组	12/13	39.9 ± 13.5	64.3 ± 11.3	15/10
瑞芬太尼组	14/11	36.1 ± 12.6	65.7 ± 9.5	16/9

2.2 两组对呛咳的影响 阿芬太尼组呛咳发生例数显著少于瑞芬太尼组($P < 0.05$)。然而,阿芬太尼和瑞芬太尼组的呛咳严重程度没有显著差异(表2)。

表2 两组患者呛咳反应比较

组别	无呛咳反应	发生呛咳反应		
		轻度(1-2次)	中度(3-4次)	重度(≥5次)
阿芬太尼组	23	1	0	1
瑞芬太尼组	18	4	2	1

3 讨论

应用阿片类药物时,会有呛咳等副作用发生,其发生机制可能是因为它们是 μ -阿片选择性受体激动剂^[3]。阿芬太尼作为阿片类镇痛药,具有这类药物常见的副作用,包括呼吸抑制、恶心、呕吐、便秘、心动过速等。有研究表明,在芬太尼等其他芬太尼衍生物中,阿芬太尼发生呛咳的情况相对较低^[4]。然而,在本研究中,阿芬太尼和瑞芬太尼诱发咳嗽的频率还可能取决于注射速度和注射物的浓度。Lin等人报告称,芬太尼在2秒内注射时,有18%的患者会咳嗽,但当注射时间增加到30秒时,咳嗽的发生率下降到1.3%^[5]。由于阿芬太尼和瑞芬太尼的临床制剂可用作不含柠檬酸盐的盐酸盐,因此,柠檬酸盐量不能像舒芬太尼或芬太尼一样,成为咳嗽发生率的可能解释。一个合理的解释是瑞芬太尼的临床制剂中存在甘氨酸;另一个解释是N-甲基-D-天冬氨酸(NMDA)受体刺激的差异^[6]。NMDA受体存在于喉、肺和气道中,这些受体被认为参与调节咳嗽反射。实验研究表明,瑞芬太尼可激活NMDA受体^[7]。瑞芬太尼对NMDA受体的作用就解释了瑞芬太尼诱发咳嗽的原因。

总之,本研究结果提示,全身麻醉诱导时,缓慢静脉注射等效剂量阿芬太尼与瑞芬太尼,阿芬太尼诱发呛咳的发生率较低。

(下转第92页)

(上接第 85 页)

参考文献:

[1]陈洁娟,邹小华,陈佳,张卓,湛旻欢,全静,赖大勇,胡铁辛.不同剂量阿芬太尼复合丙泊酚用于无痛胃镜检查的效果[J].临床麻醉学杂志,2022,38(01):46-51.

[2]王金伙,郭建荣.阿芬太尼的临床药理特性及其麻醉应用进展[J].中国临床药理学与治疗学,2021,26(07):824-829.

[3]Roozkrans Margot et al. Benefit versus Severe Side Effects of Opioid Analgesia: Novel Utility Functions of Probability of Analgesia and Respiratory Depression.[J]. Anesthesiology, 2018, 128(5): 932-942.

[4]丛宁,于盼盼.芬太尼与阿芬太尼用于腹腔镜手术中的临床麻醉效果差异[J].中国卫生标准管理,2022,13(19):130-133.

[5]任谦.瑞芬太尼和芬太尼在老年患者泌尿外科微创手术麻醉中的临床效果比较[J].航空航天医学杂志,2021,32(11):1339-1340.

[6]王学良.芬太尼、舒芬太尼、瑞芬太尼对全身麻醉诱导循环的影响对比[J].吉林医学,2020,41(03):606-607.

[7]何丽仙,邵昱,赵媛媛,吴鹏涛,马洁,姚允泰.预注射地佐辛预防心血管手术全麻诱导期舒芬太尼诱发的咳嗽反射:一项前瞻、双盲、随机对照研究[J].中国分子心脏病学杂志,2020,20(06):3620-3624. DOI:10.16563/j.cnki.1671-6272.2020.12.008.

[8]Liu Min-Qiang et al. Administration of fentanyl via a slow intravenous fluid line compared with rapid bolus alleviates fentanyl-induced cough during general anesthesia induction.[J]. Journal of Zhejiang University. Science. B, 2017, 18(11): 955-962.

作者简介:姓名:张静怡 性别:女 民族:汉族 出生年月:1995年11月 籍贯:河北邢台 学历:研究生 研究方向:麻醉学