

右美托咪定滴鼻联合不同剂量舒芬太尼对扁桃体腺样体切除术患儿苏醒期躁动及疼痛的影响

陈艾琼,李帆,杨桥

(赣州市妇幼保健院麻醉科,江西 赣州 341000)

摘要:目的 探讨右美托咪定滴鼻联合不同剂量舒芬太尼对小儿扁桃体腺样体切除术后苏醒期躁动和疼痛的影响。方法 选取2022年1月-2023年5月赣州市妇幼保健院进行扁桃体腺样体切除术的患儿100例的临床资料,按照随机数字表法将其分为对照组和研究组,每组50例。对照组采用右美托咪定滴鼻联合高剂量舒芬太尼治疗,研究组采用右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼治疗。对比两组患儿手术及术后恢复时间[手术时间、自主呼吸时间、气管导管拔除时间、睁眼时间]、苏醒期躁动评分、疼痛评分、血流动力学指标[心率、脉搏血氧饱和度(SpO_2)],不良反应(嗜睡、恶心呕吐、舌后坠和鼻咽出血)发生率。结果 两组患儿手术时间、自主呼吸时间、气管导管拔除时间、睁眼时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);研究组PAED评分低于对照组($P<0.05$);研究组不同时间点 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 的FLACC评分均低于对照组($P<0.05$);两组 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 时刻HR水平低于 T_0 时刻,但研究组高于对照组($P<0.05$)。两组各时刻 SpO_2 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼在扁桃体腺样体切除术患儿中的应用效果确切,能够减少患儿苏醒期躁动程度和术后疼痛水平,维持患儿血流动力学稳定,同时减少术后手术及麻醉相关并发症的发生。

关键词:右美托咪定滴鼻;不同剂量舒芬太尼;扁桃体腺样体切除术患儿;苏醒期躁动;疼痛

中图分类号:R726.1

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.22.026

文章编号:1006-1959(2024)22-0106-04

Effect of Dexmedetomidine Nasal Drip Combined with Different Doses of Sufentanil on Emergence Agitation and Pain in Children Undergoing Tonsillectomy and Adenoidectomy

CHEN Aiqiong, LI Fan, YANG Qiao

(Department of Anesthesiology, Ganzhou Maternal and Child Health Hospital, Ganzhou 341000, Jiangxi, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of dexmedetomidine nasal drip combined with different doses of sufentanil on agitation and pain during recovery period after pediatric adenotonsillectomy. Methods The clinical data of 100 children undergoing tonsil adenoidectomy in Ganzhou Maternal and Child Health Hospital from January 2022 to May 2023 were selected and divided into control group and study group according to the random number table method, with 50 children in each group. The control group was treated with dexmedetomidine nasal drip combined with high-dose sufentanil, and the study group was treated with dexmedetomidine nasal drip combined with low-dose sufentanil. The operation and postoperative recovery time [operation time, spontaneous breathing time, tracheal catheter removal time, eye opening time], emergence agitation score, pain score, hemodynamic index [heart rate, pulse oxygen saturation (SpO_2)], incidence of adverse reactions (drowsiness, nausea and vomiting, glossocoma and nasopharyngeal hemorrhage) were compared between the two groups. Results There was no significant difference in operation time, spontaneous breathing time, tracheal extubation time and eye opening time between the two groups ($P>0.05$). The PAED score of the study group was lower than that of the control group ($P<0.05$). The FLACC scores of T_1 , T_2 , T_3 and T_4 in the study group were lower than those in the control group at different time points ($P<0.05$). The HR level of the two groups at T_1 , T_2 , T_3 and T_4 was lower than those at T_0 , but that in the study group was higher than that in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in SpO_2 level between the two groups at each time point ($P>0.05$). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). Conclusion Dexmedetomidine nasal drip combined with low-dose sufentanil has a definite application effect in children undergoing tonsillectomy and adenoidectomy, which can reduce the degree of agitation and postoperative pain during the recovery period, maintain the hemodynamic stability of children, and reduce the occurrence of postoperative surgery and anesthesia-related complications.

Key words: Dexmedetomidine nasal drops; Different doses of sufentanil; Children with tonsil adenoidectomy; Agitation during awakening; Pain

小儿扁桃体腺样体过度肥大堵塞后鼻孔,影响呼吸功能,降低患儿睡眠质量,且患儿常伴有注意

力不集中、打鼾、鼻塞等症状,临床多采取手术切除治疗^[1]。右美托咪定镇静、镇痛效果较好,能够抑制交感神经活性,不会对呼吸造成抑制,且给药方式多样,包括口服、静脉注射、滴鼻等^[2]。舒芬太尼是阿片受体激动剂,与受体的亲和力较强,而封闭容积较

基金项目:赣州市科技计划项目(编号:GZ2023ZSF244)

作者简介:陈艾琼(1986.3-),女,江西赣州人,本科,主治医师,主要从事临床麻醉工作

小,药物需量小,可通过血脑屏障,药效持续时间长,镇痛、镇静效果较好,可有效减轻应激反应,应用一定剂量的舒芬太尼可以达到充分镇痛;但舒芬太尼剂量过大会造成患儿过度镇静,有呼吸抑制和气道梗阻的风险^[3,4]。选择合适剂量的舒芬太尼对患儿进行完善的镇痛镇静至关重要。基于此,本研究结合 2022 年 1 月-2023 年 5 月在赣州市妇幼保健院进行扁桃体腺样体切除术的 100 例患儿的临床资料,分析右美托咪定滴鼻联合不同剂量舒芬太尼对扁桃体腺样体切除术患儿苏醒期躁动及疼痛的影响,以期为临床治疗及预后提供参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 1 月-2023 年 5 月在赣州市妇幼保健院进行扁桃体腺样体切除术的 100 例患儿为研究对象,按照随机数字表法将其分为对照组和研究组,每组 50 例。研究组年龄 4~8 岁,平均年龄(6.45±0.38)岁;体质量(BMI)15~21 kg/m²,平均 BMI(16.25±1.11)kg/m²;ASA 分级:Ⅰ级 28 例,Ⅱ级 22 例。对照组年龄 4~9 岁,平均年龄(6.62±0.27)岁;体质量(BMI)14~20 kg/m²,平均 BMI(16.32±1.21)kg/m²;ASA 分级:Ⅰ级 27 例,Ⅱ级 23 例;两组年龄、BMI、ASA 分级比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。患儿家属知情同意,并签署知情同意书。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:初次进行扁桃体腺样体切除术;心肝肾功能无异常;近期无手术史或创伤史;对本研究所用药物无过敏反应。排除标准:伴有先天性心脏病;伴有手术禁忌证;伴有哮喘、精神疾病;急性上呼吸道感染;对本研究不配合或中途退出者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用右美托咪定(江苏扬子江药业集团有限公司,国药准字 H20183219,规格:每支 2 ml/0.2 mg)滴鼻联合高剂量舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 J20171055,规格:每支 20 ml/0.2 g)治疗。患儿仰卧位,头后仰使鼻腔低于口咽部,用 1 ml 注射器滴入右美托咪定 0.2 ml,使药液顺鼻孔一侧慢慢流下,双侧鼻腔轮流滴注,并在滴药后轻按两侧鼻翼 2~3 次。舒芬太尼 0.5 μg/kg 进行诱导麻醉,术中由经口气管插管连接麻醉机给予 2%~4%七氟醚维持麻醉。在手术的过程中,密切观察患儿的生命体征,手术结束前 5 min 停用七氟醚。

1.3.2 研究组 采用右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼治疗。右美托咪定滴鼻用法同对照组一致,再

给予舒芬太尼 0.3~0.4 μg/kg。

1.4 观察指标

1.4.1 手术及术后恢复时间 比较两组患儿手术时间、自主呼吸时间、气管导管拔除时间、睁眼时间^[5]。

1.4.2 苏醒期躁动评分 采用苏醒期躁动(PAED)评分评估,观察患儿对周围环境的知晓程度、眼神交流、有意识的动作。极多计 4 分,偏多计 3 分,中等计 2 分,偏少计 1 分,无计 0 分。再从烦乱不安、不能安抚方面评估,PAED 评分越高,表明患儿躁动越严重^[6]。

1.4.3 疼痛评分 采用 FLACC 量表包括脸部表情、腿部、活动度、哭闹和可安慰性 5 个内容,总分为各项内容评分之和,总分为 0~10 分,分值越高,表明患儿疼痛越严重^[7]。

1.4.4 血流动力学测定 比较两组麻醉前(T_0)、插管时(T_1)、插管后 10 min(T_2)、手术结束时(T_3)、拔管后 10 min(T_4)心率(HR)、脉搏血氧饱和度(oxygen saturation, SpO_2)。

1.4.5 不良反应 记录患儿嗜睡、恶心呕吐、舌后坠和鼻咽出血等不良反应的发生情况。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以(n)和(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿手术及术后恢复时间比较 两组患儿手术时间、自主呼吸时间、气管导管拔除时间、睁眼时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组患儿手术及术后恢复时间比较($\bar{x}\pm s$, min)

组别	n	手术时间	自主呼吸 时间	气管导管 拔除时间	睁眼时间
对照组	50	32.68±2.13	11.98±3.57	14.36±3.13	38.86±7.58
研究组	50	32.78±2.05	13.11±3.42	15.85±4.74	39.22±8.41
t		0.279	1.615	1.877	0.718
P		0.781	0.077	0.068	0.185

2.2 两组患儿苏醒期躁动评分、疼痛评分比较 研究组 PAED 评分低于对照组,研究组 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 的 FLACC 评分均低于对照组($P<0.05$),见表 2。

2.3 两组患儿血流动力学比较 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 时刻 HR 水平低于 T_0 时刻,且研究组高于对照组($P<0.05$);两组各时刻 SpO_2 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

2.4 两组患儿不良反应发生率比较 研究组不良反应发生率低于对照组,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 2 两组患儿苏醒期躁动评分、疼痛评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组别	n	PAED 评分	FLACC 评分			
			T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
对照组	50	6.88±2.96	4.82±1.15	4.07±1.02	3.23±0.92	2.48±0.78
研究组	50	4.74±2.06	3.85±0.96	3.01±0.83	2.57±0.71	2.05±0.66
t		4.716	2.505	3.289	2.332	1.993
P		0.000	0.015	0.002	0.020	0.047

表 3 两组患儿血流动力学比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	HR(次/min)				
		T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
对照组	50	71.18±5.31	69.12±3.08	68.23±3.17	66.42±3.09	65.28±3.15
研究组	50	74.58±5.79	73.86±5.62	72.89±4.71	70.45±4.68	71.53±4.82
t		2.395	4.529	4.789	4.366	4.898
P		0.008	0.000	0.000	0.000	0.000

组别	SpO ₂ (%)				
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
对照组	99.69±0.38	99.02±1.07	98.96±1.26	99.31±0.88	99.15±0.75
研究组	99.69±0.29	96.02±1.18	95.58±2.56	95.78±3.05	98.82±1.15
t	1.592	0.772	0.513	0.425	0.483
P	0.085	0.169	0.213	0.242	0.228

表 4 两组患儿不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	嗜睡	恶心呕吐	舌后坠	鼻咽出血	发生率
对照组	50	1(2.00)	1(2.00)	1(2.00)	0	3(6.00)*
研究组	50	1(2.00)	0	1(2.00)	0	2(4.00)

注:* 与研究组比较, $\chi^2=0.958$, $P=0.146$ 。

3 讨论

扁桃体腺样体切除术为小儿外科常见手术类型,由于疼痛、恐惧、自控能力和适应能力差等原因,导致患儿在麻醉苏醒期出现苏醒期躁动^[8]。苏醒期躁动是指麻醉苏醒过程中,患者表现为兴奋、烦躁及定向障碍,同时出现语无伦次、哭闹、肢体无意识动作等行为,可致患儿坠落、留置针脱出、伤口水肿出血等^[9]。小儿不完全苏醒及伤口疼痛是引起苏醒期躁动的主要原因,而由于手术部位在气道,发生躁动后再对其进行镇静及镇痛处理也具有一定的风险性,因此预防小儿扁桃体腺样体手术苏醒期躁动的发生是临床研究的重点之一,不仅要保证患儿术后能够较快地苏醒,还要保证麻醉镇静的充分有效^[10]。右美托咪定属于高选择性的 α_2 受体激动剂,可通过抑制位于蓝斑核内和脊髓的 α_2 受体介导去甲肾上腺素的释放,具有镇静、抗焦虑和镇痛的特性^[11]。有

研究显示^[12],术中应用右美托咪定可以减少全身麻醉拔管应激反应,降低小儿苏醒期躁动的发生率,还能够降低患儿剧烈咳嗽及恶心呕吐等不良反应的发生率。舒芬太尼是阿片受体激动剂,与受体的亲和力较强,而封闭容积较小,药物需量小,可通过血脑屏障,药效持续时间长,镇痛、镇静效果较好,可有效减轻应激反应,降低血流动力学波动,应用一定剂量的舒芬太尼可以达到充分镇痛,但舒芬太尼剂量过大会造成患儿过度镇静,有呼吸抑制和气道梗阻的风险^[13,14]。选择合适剂量的舒芬太尼对患儿进行完善的镇痛镇静至关重要。

本研究结果显示,研究组患儿不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);研究组患儿术后苏醒期间 PAED 评分以及各时刻的 FLACC 评分均低于对照组($P<0.05$),提示右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼可减少扁桃体腺样体切

除患儿术后躁动,提高术后镇痛效果。分析认为,小儿进行扁桃体腺样体切除术的时候,躁动发生率会比较高,影响术后恢复。而右美托咪定能够在患儿脑干蓝斑核中产生催眠及镇痛作用,有效的镇痛可以帮助患儿缓解拔管等操作所带来的刺激,可以减少术后躁动的发生^[15,16]。舒芬太尼是一种主要作用于 μ 阿片受体的芬太尼的衍生物,具备较高的亲脂性,加之儿童对阿片类药物的敏感度更高,因此低剂量的舒芬太尼更容易通过血-脑屏障,与血浆蛋白有效结合,其镇痛效果更佳,镇痛作用也能在受体结合作用下保持更长的时间^[17]。右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼能提供更好的镇静、镇痛效果,减少术后躁动^[18]。此外,本研究结果显示,两组 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 时刻HR水平均低于 T_0 时刻,且研究组各个时刻的HR水平均高于对照组($P<0.05$),而两组各个时刻 SpO_2 水平比较无明显差异($P>0.05$),提示右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼可以改善患儿心率水平。分析认为,扁桃体腺样体切除术前应用右美托咪定滴鼻可发挥较好的镇静、镇痛效果,利于后续操作的进行,且可通过抑制肾上腺素的分泌,维持血压及心率的稳定,保持患儿血流动力学的稳定^[19]。而联合低剂量舒芬太尼可以更加有效地减少伤害性刺激向中枢的传递,抑制应激反应^[20]。此外,本研究结果显示,两组患儿手术时间、自主呼吸时间、气管导管拔除时间、睁眼时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示右美托咪定滴鼻联合不同剂量舒芬太尼并不影响患儿术后苏醒时间。

综上所述,右美托咪定滴鼻联合低剂量舒芬太尼用于扁桃体腺样体切除术可保持患儿血流动力学的稳定,减少躁动的发生,减轻患儿疼痛感,值得临床应用。

参考文献:

- [1]杨鸿源,尹静,李媛媛,等.右美托咪定联合不同剂量舒芬太尼对腺样体切除手术气道反应的影响[J].实用临床医药杂志,2022,26(14):105-108,124.
- [2]王金林,王领,杨银旗,等.金莲花软胶囊联合右美托咪定用于儿童扁桃体腺样体切除术后镇痛效果及对炎症因子、血流动力学的影响[J].中华中医药学刊,2022,40(8):205-208.
- [3]沈学用,戴宗俊,谢少杰,等.布托啡诺超前镇痛联合右美托咪定与舒芬太尼PCIA对妇科腹腔镜手术患者机体免疫功能及炎症反应的影响[J].临床和实验医学杂志,2023,22(18):2014-2017.
- [4]丁滢燕,朱文伟.腹腔镜下子宫全切术舒芬太尼、布托啡诺、右美托咪定联合应用对患者术后认知及免疫球蛋白影响[J].中国计划生育学杂志,2023,31(6):1311-1315.
- [5]张志凤,陈韬.不同右美托咪定给药方式对扁桃体腺样体切除患儿术后恢复的影响[J].江苏医药,2021,47(8):851-854.
- [6]彭夕华,缙海娣,程丽群,等.右美托咪定、氯胺酮、舒芬太尼联用预防儿童包皮环切术后疼痛的效果[J].广东医学,2019,40(15):2163-2167.
- [7]罗旭珺,钟晓龙,郑彬,等.不同剂量右美托咪定对舒芬太尼智能化病人自控镇痛用于腹部手术后镇痛效应的影响[J].广东医学,2020,41(11):1128-1133.
- [8]冯丽芝,肖昌武,刘娇,等.不同剂量舒芬太尼联合右美托咪定对小儿全身麻醉诱导的影响[J].中国急救医学,2018,38(4):337-340.
- [9]葛亮,孔令国,韩旭东,等.不同浓度右美托咪定联合舒芬太尼辅助罗哌卡因对分娩镇痛的效果分析[J].河北医药,2023,45(16):2440-2443,2447.
- [10]刘婷,王培宗,许冬妮,等.不同剂量舒芬太尼复合右美托咪定对小儿腺样体切除术后躁动的影响[J].实用医学杂志,2022,38(1):85-89.
- [11]葛建岭,王伟,杨勇,等.右美托咪定、舒芬太尼联合小剂量丙泊酚用于宫腔镜手术麻醉的临床效果[J].山东医药,2023,63(7):65-67.
- [12]赵聪,尹泓,李红梅,等.不同剂量右美托咪定复合罗哌卡因胸椎旁神经阻滞对老年胸腔镜手术患者术后镇痛的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(9):2140-2143.
- [13]高伟,师文,杜海亮,等.舒芬太尼复合右美托咪定用于喉部分切除术患者自控静脉镇痛的效果[J].临床麻醉学杂志,2021,37(2):142-145.
- [14]王乐,闻庆平,苗壮,等.右美托咪定联合酮咯酸氨丁三醇对胸腔镜肺癌根治术患者疼痛及免疫功能的影响[J].中国医科大学学报,2019,48(9):794-800.
- [15]刘美跃,王召红,张清,等.盐酸右美托咪定对老年脊柱手术患者围手术期炎症因子与手术后肺部并发症的影响[J].医药导报,2018,37(5):568-572.
- [16]潘路平,杨瑜,许晓齐,等.右美托咪定不同给药途径用于全膝关节置换术后镇痛的效果[J].中国新药与临床杂志,2018,37(10):581-585.
- [17]王颖,纪怀珠,欧阳碧山.不同剂量右美托咪定用于高血压患者行纤维支气管镜清醒气管插管的效果比较[J].中国新药杂志,2018,27(17):2047-2051.
- [18]邱灿金,杨世忠,肖飞,等.鞘内注射右美托咪定降低布比卡因蛛网膜下腔阻滞麻醉剖宫产的ED95:前瞻、双盲、随机对照临床试验[J].中国新药与临床杂志,2018,37(1):38-43.
- [19]张辉,朱詠,严彬,等.静吸复合麻醉下右美托咪定对老年患者颈椎手术运动诱发电位监测及术后躁动的影响[J].中华麻醉学杂志,2018,38(8):964-968.
- [20]梁逢凡,韩旭东,平春枝,等.右美托咪定复合舒芬太尼对先天性心脏病患儿镇静效果和围手术期血流动力学的影响[J].中国临床药理学杂志,2023,39(14):2006-2010.

收稿日期:2023-11-13;修回日期:2023-11-23

编辑/肖婷婷