

# 右美托咪定复合喷他佐辛对小儿扁扁桃体腺样体等离子切除术患者血流动力学和苏醒期的影响

王晨晨 房甜

徐州医科大学附属徐州儿童医院麻醉科 江苏 徐州 221006

**【摘要】目的：**观察右美托咪定复合喷他佐辛对扁扁桃体腺样体切除术患儿血流动力学及苏醒期的影响。**方法：**选择60例需行扁扁桃体腺样体切除术的患儿随机分为对照组（C组）、右美托咪定组（D组）和右美托咪定加喷他佐辛组（D+P组）（ $n=20$ ）。比较三组患者麻醉诱导前（T0）、拔出气管导管时（T1）、拔出气管导管后5min（T2）的心率（HR）和平均动脉压（MAP）；比较苏醒时间、拔管时间、不同时间点的FLACC评分及PAED评分和不良反应发生率。**结果：**D组和D+P组患者术后HR、MAP、FLACC评分及术后躁动率明显低于C组（ $P < 0.05$ ）；与D组比较，D+P组术后6h、12h及24h FLACC评分明显降低（ $P < 0.05$ ）。**结论：**使用右美托咪定复合喷他佐辛能够平稳扁扁桃体腺样体切除术患儿苏醒期血流动力学变化，缓解术后疼痛，降低术后不良事件发生率。

**【关键词】**右美托咪定；喷他佐辛；扁扁桃体腺样体等离子切除术

**【中图分类号】**R726.1

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2096-1685(2021)50-33-02

小儿扁扁桃体腺样体等离子切除术极易出现苏醒期躁动等不良反应<sup>[1]</sup>，术后躁动的发生与多种因素有关：如术后疼痛、焦虑和麻醉药物等。目前临床上预防和治疗苏醒期躁动的药物比较多，方案也多样化。因此，探讨出一种既能有效镇静镇痛，又不影响术后呼吸和恢复的方法，对改善麻醉质量非常重要。右美托咪定（Dex）是高选择性肾上腺素 $\alpha_2$ 受体激动剂，镇静镇痛抗焦虑的同时对呼吸抑制轻，是较理想的麻醉辅助用药[2, 3]；而喷他佐辛是阿片类镇痛药，主要激动 $\kappa$ 受体，对呼吸抑制轻，术后恶心呕吐等并发症较少<sup>[4]</sup>。本研究拟观察联合使用这两种药物在小儿扁扁桃体腺样体切除术中的应用效果，为以后临床工作提供指导。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

选取2020年1—7月在徐州市儿童医院行小儿扁扁桃体腺样体等离子切除术的患儿60例，ASA分级I级或II级，按随机数字表法分为对照组（C组）、右美托咪定组（D组）和右美托咪定加喷他佐辛组（D+P）。每组20例。C组男8例，女12例，年龄3~10岁，平均（ $5.3 \pm 1.3$ ）岁；D组男9例，女11例，年龄4~10岁，平均（ $5.8 \pm 1.7$ ）岁；D+P组男13例，女7例，年龄4~10岁，平均（ $5.7 \pm 1.5$ ）岁，排除先天性疾病、肝肾功能不全、心血管疾病、智力异常、呼吸道感染及对研究用药过敏者。两组患儿一般资料比较无显著差异（ $P > 0.05$ ）。本研究经徐州市儿童医院伦理委员会审核批准，所有患儿家属均签署知情同意书。

### 1.2 方法

各组患儿术前禁食6~8h，禁饮2h，于病房内开放静脉通路。入室后常规监测心电图（ECG）、血压（BP）和脉搏血氧饱和度（ $SpO_2$ ）。麻醉诱导：静脉注射依托咪酯0.3 mg/kg、顺式阿曲库铵0.1 mg/kg、瑞芬太尼4 $\mu$ g/kg，待肌松满意后气管插管行压力控制通气（pressure controlled ventilation, PCV），预设吸气峰压（ $P_{peak}$ ） $8 \sim 20$  cm  $H_2O$ ，呼吸频率（Rate）20~25次/min，吸呼比（I:E）1:2。麻醉维持：吸入2%~3%七氟烷，静脉输注丙泊酚4~10 mg/（kg·h）和瑞芬太尼0.2~0.3  $\mu$ g/（kg·min）。D组在麻醉诱导前15min，右美托咪定0.5  $\mu$ g/kg静注（国药准字20041531，扬子江药业集团有限公司），D+P组在麻醉诱导前15min，右美托咪定0.5  $\mu$ g/kg静注，手术结束即刻喷他佐辛0.5mg/kg静注（国药准字G2101301，华润双鹤药业股份有限公司），C组在相同时间点给予等容量生理盐水，手术结束时停用所有药物，并连接PCA镇痛泵，镇痛泵配置：将1.5  $\mu$ g/kg舒芬太尼与1mg/kg甲氧

氯普胺加0.9%氯化钠注射液到100mL，持续量2mL/h，单次自控输注量0.5mL，锁定时间15min。待患儿自主呼吸恢复至潮气量（VT） $\geq 6$  mL/kg、呼吸频率 $\geq 10$ 次/min、脱氧5min  $SpO_2$ 维持在95%以上即可拔除气管导管，转入麻醉恢复室，Aldrete  $\geq 9$ 分送回病房。

### 1.3 观察指标

①记录各组患者T0、T1及T2的HR、 $SpO_2$ 、BP；②记录各组患者拔管时间和苏醒时间；③记录各组患者术后1、2、6、12、24h FLACC评分变化（1~3分为轻微不适；4~6分为中度疼痛；7~10分为严重疼痛）。记录苏醒期躁动（PAED）评分，量表满分为20分，评分 $> 12$ 分为术后躁动。④记录各组患者恶心呕吐、呼吸抑制、寒战等不良反应的发生情况。

### 1.4 统计学方法

使用SPSS 16.0进行统计分析，计量资料以均数 $\pm$ 标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用成组 $t$ 检验。计数资料用百分率（%）表示，行卡方（ $\chi^2$ ）检验， $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况比较

三组患儿年龄、体重、ASA分级、手术时间比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表1。

表1 三组患儿一般情况的比较（ $n=20, \bar{x} \pm s$ ）

组别	年龄（岁）	体重（kg）	ASA 分级 （例 I / II 级）	手术时间 （min）
C组	5.3 $\pm$ 1.3	21.1 $\pm$ 5.1	13/7	28 $\pm$ 3.4
D组	5.8 $\pm$ 1.7	22.7 $\pm$ 5.2	15/5	30 $\pm$ 3.2
D+P组	5.7 $\pm$ 1.5	21.2 $\pm$ 4.2	14/6	27 $\pm$ 3.8

注： $P > 0.05$

### 2.2 三组患儿苏醒及拔管时间的比较

与C组相比，D组和D+P组苏醒时间延长，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；而拔管时间没有显著差异（ $P > 0.05$ ）。见表2。

表2 三组患儿苏醒及拔管时间比较（ $n=20, \bar{x} \pm s$ ）

组别	苏醒时间（min）	拔除气管导管时间（min）
C组	9.0 $\pm$ 1.3	9.4 $\pm$ 1.7
D组	13.5 $\pm$ 1.8*	9.6 $\pm$ 2.1
D+P组	14.4 $\pm$ 2.4*	9.7 $\pm$ 1.8

注：与C组比较，\* $P < 0.05$ 。

2.3 三组患儿各时点 HR、MAP 和 SpO<sub>2</sub> 的比较

与 C 组比较, D 组和 D+P 组患者术后 T1 和 T2 的 HR 和 MAP 明显降低, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 三组患儿 HR、MAP 和 SpO<sub>2</sub> 的比较 [ $n=20$ , ( $\bar{x} \pm s$ )]

时间点	组别	HR	MAP	SpO <sub>2</sub>
T0	C 组	97 ± 7.2	69 ± 6.5	97 ± 1.5
	D 组	98 ± 8.2	68 ± 7.2	98 ± 1.2
	D+P 组	99 ± 10.0	67 ± 6.1	98 ± 1.5
T1	C 组	112 ± 14	77 ± 8.8	97 ± 1.3
	D 组	94 ± 6.9*	69 ± 6.1*	98 ± 1.4
	D+P 组	92 ± 6.0*	70 ± 6.2*	98 ± 1.3
T2	C 组	111 ± 14	75 ± 5.0	97 ± 1.2
	D 组	93 ± 6.5*	69 ± 6.2*	98 ± 1.1
	D+P 组	92 ± 6.0*	67 ± 6.4*	98 ± 1.2

注: 与 C 组比较, \* $P < 0.05$ 。

2.4 三组患儿各时点 FLACC 评分及 PAED 评分比较

与 C 组比较, D 组和 D+P 组术后各时间点 FLACC 评分均显著降低 ( $P < 0.05$ ); 与 D 组比较, D+P 组术后 6h、12h 及 24hFLACC 评分明显降低 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

与 C 组比较, D 组和 D+P 组术后躁动的发生率明显降低 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

表 4 术后各时点 FLACC 评分 [ $n=20$ , ( $\bar{x} \pm s$ )]

组别	1h	2h	6h	12h	24h
C 组	6.85 ± 0.9	6.8 ± 0.9	5.7 ± 1.3	5.6 ± 1.1	4.9 ± 1.2
D 组	4.35 ± 1.2*	4.3 ± 1.1*	4.1 ± 0.9*	3.8 ± 0.8*	3.3 ± 0.9*
D+P 组	4.1 ± 1.1*	3.9 ± 0.8*	3.5 ± 0.8*#	2.6 ± 0.7*#	2.2 ± 0.7*#

注: 与 C 组比较, \* $P < 0.05$ , 与 D 组比较, # $P < 0.05$ 。

表 5 术后各时点 PAED 评分比较 [ $n=20$ , ( $\bar{x} \pm s$ )]

组别	15min	30min	60min	躁动评分 > 12 分 { $n(\%)$ }
C 组	12.2 ± 2.3	12.7 ± 2.8	7.9 ± 2.3	15 (75%)
D 组	9.1 ± 12.0	10.1 ± 2.4	7.2 ± 1.8	6 (30%)*
D+P 组	8.9 ± 1.9	9.1 ± 1.9	6.4 ± 1.8	5 (25%)*

注: 与 C 组比较, \* $P < 0.05$ 。

2.5 三组患儿不良反应发生情况比较

与 C 组比较, D+P 组术后寒战的发生率降低 ( $P < 0.05$ )。三组患儿均未见明显呼吸抑制 ( $P > 0.05$ )。见表 6。

表 6 三组患儿术后不良反应比较 [ $n(\%)$ ]

组别	恶心呕吐	呼吸抑制	寒战
C 组	2 (10)	0 (0)	5 (25)
D 组	1 (5)	0 (0)	1 (5)
D+P 组	1 (5)	0 (0)	0 (0)*

注: 与 C 组比较, \* $P < 0.05$ 。

3 讨论

小儿扁桃体腺样体等离子切除术术后极易出现苏醒期躁动, 导致患儿出现不同程度的伤害, 从而增加围术期风险, 因此, 保证苏醒期患儿的舒适平稳对于术后恢复非常重要。

目前麻醉维持最常选择丙泊酚和瑞芬太尼这两种短效药物镇静镇痛, 术后停药数分钟血药浓度会迅速降低, 从而出现明显疼痛, 有报道指出这种反跳痛可持续至术后 24h[5, 6]。因此苏醒期选择既不影响呼吸, 又能保证镇痛镇静效果的麻醉药尤为重要。

本研究探讨了联合使用右美托咪定和喷他佐辛这两种药物在小儿扁桃体腺样体切除术中的应用效果。结果显示: 与 C 组相比, D 组和 D+P 组苏醒时间延长 ( $P < 0.05$ ), 而拔管时间没有显著差异 ( $P > 0.05$ ); D 组和 D+P 组患者术后 T1 和 T2 的 HR 和 MAP 明显降低 ( $P < 0.05$ ); 术后各时间点 FLACC 评分均显著降低 ( $P < 0.05$ )。究其原因: 右美托咪定是高选择性  $\alpha_2$  肾上腺素受体激动剂, 通过激动  $\alpha_2A$  受体抑制去甲肾上腺素产生, 降低儿茶酚胺含量, 从而减慢心率、扩张血管, 维持血流动力学的稳定<sup>[7]</sup>。不足之处是镇痛效果一般, 需要联合其他药物<sup>[8-9]</sup>。喷他佐辛是阿片类镇痛药, 主要通过激动  $\kappa$  受体产生镇痛作用<sup>[10]</sup>。本实验也发现: 与 D 组比较, D+P 组术后 6h、12h 及 24hFLACC 评分明显降低 ( $P < 0.05$ )。

综上所述, 右美托咪定联合喷他佐辛能够平稳扁桃体腺样体切除术患儿苏醒期血流动力学变化, 缓解术后疼痛, 降低术后不良事件发生率, 适宜于此类手术。

参考文献

- [1] Silva LM, Braz LG, M ó dolo NS. Emergence agitation in pediatric anesthesia: current features[J]. J Pediatr(Rio),2008,84(2):107-113.
- [2] 顾玮玲. 右美托咪定在全身麻醉苏醒期气管拔管的应用[J]. 内蒙古中医药,2013,32(32):75.
- [3] 蔡畅, 郭建荣. 右美托咪定用于全麻术后苏醒期患者镇静的研究[J]. 中国临床药理学与治疗学,2011,16(9):1047-1051.
- [4] 胡琼, 张柏银. 股神经阻滞麻醉联合硬膜外自控镇痛在全膝关节置换术后的镇痛效果评价[J]. 海军医学杂志, 2014,35(4):271-273
- [5] Rivosecchi RM, Rice MJ et al. An evidence based systematic review of remifentanil associated opioid-induced hyperalgesia[J]. Expert opin drug saf,2014,13(5):587-603.
- [6] Fletcher D, Maninez V.Opioid-induced hyperalgesia in patients after surgery: a systematic review and a meta-analysis[J].Br J Anaesth, 2014, 112(6): 991-1004.
- [7] 沈社良, 钱江, 谢屹红, 等. 右美托咪定对体外循环心脏手术病人脑损伤的影响[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35 (11) : 1321-1324.
- [8] 雍芳芳, 王合梅, 李超, 等. 右美托咪定混合羟考酮用于胃肠道手术后病人自控静脉镇痛的适宜药量配比[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35(11) : 1300-1303.
- [9] 陈裕洁, 龚楚链, 谭芳, 等. 右美托咪定预处理对脓毒症肾损伤大鼠炎性因子和氧化应激的影响[J]. 南方医科大学学报,2015,35(10):1472-1475,1491.
- [10] 赵国栋, 孙来宝, 黄文起. 喷他佐辛的药代动力学及药效学研究[J]. 广东医学,2010,31(10):1216-1218.