

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.21.008

右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚对颌面整形手术患者 苏醒期躁动情况的影响

马晓梅

(宁夏医科大学总医院麻醉与围术期医学科, 宁夏 银川 750004)

[摘要]目的 分析右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚对颌面整形手术患者苏醒期躁动情况的影响。方法 选取2023年1月-2025年8月宁夏医科大学总医院100例颌面整形手术患者,按随机数字表法将其分为对照组和观察组,各50例。对照组给予咪达唑仑联合瑞芬太尼及丙泊酚,观察组给予右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚,比较两组苏醒期躁动情况、血流动力学指标、应激反应指标及麻醉恢复指标。结果 观察组 T_1 、 T_2 时Riker躁动评分及躁动发生率均低于对照组($P<0.05$);观察组 T_1 、 T_2 时MAP、HR均低于对照组($P<0.05$);观察组 T_1 、 T_2 时COR、GLU水平均低于对照组($P<0.05$);两组唤醒时间、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组Ramsay镇静评分高于对照组($P<0.05$)。结论 在颌面整形手术的麻醉管理中,采用右美托咪定联合瑞芬太尼与丙泊酚的方案能够减轻全麻苏醒期躁动程度,维持术中及拔管期间血流动力学指标的稳定性,抑制应激反应所致的皮质醇与血糖升高,并在不延长苏醒时间的前提下,获得更为理想的镇静效果,整体优化麻醉恢复相关指标。

[关键词] 右美托咪定;颌面整形手术;全身麻醉;苏醒期躁动;血流动力学

[中图分类号] R614

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)21-0030-04

Effect of Dexmedetomidine Combined with Remifentanyl and Propofol on Emergence Agitation in Patients Undergoing Maxillofacial Plastic Surgery

MA Xiaomei

(Department of Anesthesiology and Perioperative Medicine, General Hospital of Ningxia Medical University, Yinchuan 750004, Ningxia, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of dexmedetomidine combined with remifentanyl and propofol on emergence agitation in patients undergoing maxillofacial plastic surgery. **Methods** A total of 100 patients undergoing maxillofacial plastic surgery in General Hospital of Ningxia Medical University from January 2023 to August 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 50 patients in each group. The control group was given midazolam combined with remifentanyl and propofol, and the observation group was given dexmedetomidine combined with remifentanyl and propofol. The emergence agitation, hemodynamic indicators, stress response indicators and anesthesia recovery indicators were compared between the two groups. **Results** The Riker agitation scores and agitation incidence in the observation group at T_1 and T_2 were lower than those in the control group ($P<0.05$). The MAP and HR in the observation group at T_1 and T_2 were lower than those in the control group ($P<0.05$). The levels of COR and GLU in the observation group at T_1 and T_2 were lower than those in the control group ($P<0.05$). There was no statistically significant difference in awakening time and extubation time between the two groups ($P>0.05$). The Ramsay sedation score in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** In the anesthetic management of maxillofacial plastic surgery, the combination of dexmedetomidine, remifentanyl and propofol can reduce the degree of emergence agitation after general anesthesia, maintain the stability of hemodynamic indicators

during surgery and extubation, inhibit the increase of cortisol and blood glucose caused by stress response, and obtain a more ideal sedation effect without prolonging the awakening time, thereby overall optimizing the anesthesia recovery-related indicators.

[Key words] Dexmedetomidine; Maxillofacial plastic surgery; General anesthesia; Emergence agitation; Hemodynamics

颌面整形手术 (maxillofacial plastic surgery) 涵盖颌骨整形与面部轮廓重塑等复杂术式, 由于手术区域解剖结构精密、术中创伤及术后疼痛刺激尤为显著^[1]。目前, 该类手术常采用全身麻醉, 然而患者在苏醒期易发生躁动, 直接阻碍其术后康复进程^[2]。临床常规方案多采用阿片类药物联合苯二氮草类药物进行麻醉维持, 但此类组合仍伴随较高的苏醒期躁动发生率^[3]。而右美托咪定已被证实可在头颈部手术中有效维持血流动力学稳定^[4]。基于此, 本研究旨在探究右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚对颌面整形手术患者苏醒期躁动情况的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2025年8月宁夏医科大学总医院100例颌面整形手术患者, 按随机数字表法将其分为对照组和观察组, 各50例。对照组男28例, 女22例; 年龄18~45岁, 平均年龄 (29.64 ± 4.35) 岁。观察组男26例, 女24例; 年龄19~46岁, 平均年龄 (30.24 ± 4.55) 岁。两组性别、年龄比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。本研究方案经患者及家属知情并签署知情同意书后实施。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: ASA分级 I~II级; 术前意识清晰。排除标准: 对右美托咪定、咪达唑仑或阿片类药物过敏; 存在严重的心、脑血管疾病; 伴有肝或肾功能不全; 术前存在严重睡眠障碍或长期服用镇静镇痛药物; 手术区域存在急性感染。

1.3 方法

1.3.1 对照组 给予咪达唑仑联合瑞芬太尼及丙泊酚: 患者在手术前遵照医嘱, 进行了为期8 h的禁食与4 h的禁饮。入室后, 医疗团队即刻为患者建立静脉通道, 同时持续监测其心率、动脉血压和血氧饱和度, 以密切跟踪患者的循环与氧合状态, 面罩吸氧5 min (氧流量3 L/min)。麻醉诱导药物为丙泊酚 $(1.5 \sim 2.0 \text{ mg/kg})$ 、舒芬太尼 $(0.3 \sim 0.5 \text{ } \mu\text{g/kg})$ 及罗库溴铵 (0.6 mg/kg) , 均经静脉注射给予。麻醉诱导并完成气管插管

后, 患者通过麻醉机进入机械通气状态, 设置潮气量 $8 \sim 10 \text{ ml/kg}$, 呼吸频率 $12 \sim 15 \text{ 次/min}$, 维持呼气末二氧化碳分压 $35 \sim 45 \text{ mmHg}$ 。通过持续静脉泵注咪达唑仑 $[0.02 \sim 0.04 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})]$ 、瑞芬太尼 $[0.1 \sim 0.2 \text{ } \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})]$ 和丙泊酚 $[4 \sim 12 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})]$ 维持麻醉。

1.3.2 观察组 给予右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚: 术前准备、麻醉诱导及机械通气设置同对照组。麻醉维持采用右美托咪定持续静脉泵注, 剂量 $0.2 \sim 0.7 \text{ } \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{h})$, 复合瑞芬太尼 $0.1 \sim 0.2 \text{ } \mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 及丙泊酚 $4 \sim 12 \text{ mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 。术中, 依据患者生命体征的变化, 实时调整静脉麻醉药物的输注速率, 通过动态调控, 确保其波动不超出基础水平的20%。右美托咪定与咪达唑仑的输注在手术结束前30 min停止; 而瑞芬太尼和丙泊酚则持续泵注至手术操作结束。术后, 当患者自主呼吸充分恢复、意识清醒且吞咽反射存在后, 方可拔除气管导管。随后, 患者被转入麻醉恢复室, 接受为期30 min的持续观察与监测。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组苏醒期躁动情况 于拔管时 (T_1) 及拔管后10 min (T_2) 2个时间点, 采用Riker躁动评分对患者状态进行评估。该评分范围为1~5分。研究中将Riker评分 ≥ 3 分者定义为发生躁动, 并据此统计两组的躁动发生率。

1.4.2 记录两组血流动力学指标 患者的平均动脉压 (MAP) 和心率 (HR) 数据, 在麻醉诱导前 (T_0)、 T_1 、 T_2 3个时间点被采集。

1.4.3 测定两组应激反应指标 用于检测的外周静脉血样于 T_0 、 T_1 、 T_2 3个时间点采集。其中, 皮质醇 (COR) 的检测采用化学发光免疫分析法, 而血糖 (GLU) 水平则通过己糖激酶法进行测定。

1.4.4 记录两组麻醉恢复指标 记录两组患者的唤醒时间和拔管时间, 并于拔管后10 min采用Ramsay镇静评分 (1~6分) 评估患者的恢复质量。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件处理本研究数据, 计数资料用 $[n (\%)]$ 表示, 组间比较行 χ^2 检验; 计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 组间比较行 t 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组苏醒期躁动情况比较 观察组 T_1 、 T_2 时Riker躁动评分及躁动发生率均低于对照组($P<0.05$),见表1。

2.2 两组血流动力学指标比较 观察组 T_1 、 T_2 时MAP、HR均低于对照组($P<0.05$),见表2。

2.3 两组应激反应指标比较 观察组 T_1 、 T_2 时COR、GLU水平均低于对照组($P<0.05$),见表3。

2.4 两组麻醉恢复指标比较 两组唤醒时间、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组Ramsay镇静评分高于对照组($P<0.05$),见表4。

表1 两组苏醒期躁动情况比较 [$\bar{x} \pm s$, n (%)]

组别	n	躁动程度		躁动发生率
		T_1	T_2	
观察组	50	2.13 ± 0.42	1.86 ± 0.37	4 (8.00)
对照组	50	3.47 ± 0.65	2.98 ± 0.54	15 (30.00)
统计值		$t=12.244$	$t=12.098$	$\chi^2=7.862$
P		0.000	0.000	0.005

表2 两组血流动力学指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	MAP (mmHg)			HR (次/min)		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
观察组	50	85.42 ± 6.31	92.37 ± 7.14	88.62 ± 6.43	76.54 ± 5.28	84.31 ± 6.15	80.27 ± 5.36
对照组	50	86.17 ± 6.24	105.63 ± 8.26	98.45 ± 7.12	77.21 ± 5.34	96.74 ± 7.28	91.53 ± 6.42
t		0.598	8.588	7.245	0.631	9.223	9.520
P		0.551	0.000	0.000	0.530	0.000	0.000

表3 两组应激反应指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	COR (ng/ml)			GLU (mmol/L)		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
观察组	50	124.36 ± 10.25	138.42 ± 12.37	131.54 ± 11.26	4.53 ± 0.42	4.86 ± 0.51	4.62 ± 0.45
对照组	50	125.17 ± 10.32	168.73 ± 15.42	152.36 ± 13.18	4.57 ± 0.43	5.68 ± 0.64	5.24 ± 0.53
t		0.394	10.842	8.493	0.471	7.085	6.306
P		0.695	0.000	0.000	0.639	0.000	0.000

表4 两组麻醉恢复指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	唤醒时间 (min)	拔管时间 (min)	Ramsay 镇静评分 (分)
观察组	50	5.12 ± 1.34	7.26 ± 1.85	2.93 ± 0.64
对照组	50	5.37 ± 1.42	7.84 ± 2.01	1.87 ± 0.45
t		0.905	1.501	9.580
P		0.367	0.136	0.000

3 讨论

颌面整形患者在术前会有不同程度的焦虑情绪^[5]。传统的麻醉方案多依赖于苯二氮草类

药物(如咪达唑仑)联合阿片类药物的镇痛镇静模式,虽能维持基本麻醉深度,但在有效控制苏醒期躁动方面存在局限^[6]。而右美托咪定

其独特的作用为此提供了新的解决方案。其对呼吸中枢抑制轻微,在保留自主呼吸的患者中安全性较高^[7, 8]。

本研究结果显示,观察组 T_1 、 T_2 时Riker躁动评分及躁动发生率均较对照组更低($P<0.05$);观察组 T_1 、 T_2 时MAP、HR均较对照组更低($P<0.05$),究其原因:右美托咪定能够通过抑制蓝斑核交感神经传出,拮抗拔管刺激诱发的交感神经兴奋,从而减轻血流动力学波动,对保障患者术后安全具有重要临床意义^[9, 10]。相比之下,咪达唑仑虽具有镇静作用,但缺乏明确的抗交感神经活性,对拔管期间的血流动力学控制效果较差,因此在拔管期表现出更明显的血压和心率升高^[11]。观察组 T_1 、 T_2 时COR、GLU水平均较对照组更低($P<0.05$),这是由于右美托咪定可通过中枢机制抑制下丘脑促肾上腺皮质激素释放激素的合成,减少COR分泌,同时抑制由交感兴奋介导的代谢紊乱,从而降低GLU水平^[12],由于咪达唑仑的抑制作用在下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴较弱,其对应激反应所引发的激素与代谢紊乱的调控能力不足^[13]。两组唤醒时间、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组Ramsay镇静评分较对照组更高($P<0.05$),提示右美托咪定可在不延长麻醉恢复时间的前提下,有效提升患者的恢复质量^[14]。咪达唑仑镇静作用虽强,但镇痛效果不足,部分患者可能出现苏醒延迟或定向力障碍,影响整体麻醉恢复质量^[15-17]。

综上所述,在颌面整形手术麻醉中,右美托咪定联合瑞芬太尼及丙泊酚能够有效减轻患者苏醒期躁动,稳定术中和拔管时的心血管功能,抑制手术应激引起的皮质醇和血糖升高,且不延迟苏醒,同时获得更佳的镇静效果,全面提升麻醉恢复质量。

[参考文献]

- [1]周俊,马玉姗,吉阳.右美托咪定用于正颌手术控制性降压效果的系统评价[J].中国循证医学杂志,2024,24(11):1294-1298.
- [2]达娃吾珠,边巴拉吉,伍斌,等.高海拔地区右美托咪定复合丙泊酚联合瑞芬太尼在头面部整形美容手术中的麻醉效果探究[J].组织工程与重建外科杂志,2025,21(3):277-282.
- [3]安一凡,乔辉,梁舒婷,等.老年高血压脑出血患者应用右美托咪定麻醉对应激反应和脑代谢及脑功能的影响[J].中华老年心脑血管病杂志,2025,27(6):783-787.
- [4]杨帆,孙新宇,张晓娜,等.依托咪酯靶控输注联合右美托咪定对胃癌根治术患者应激反应、炎症因子和细胞免疫功能的影响[J].现代生物医学进展,2023,23(1):64-67,51.
- [5]吴雯娟,时娟,贾莱.右美托咪定和舒芬太尼联合肿胀麻醉对面部整形手术患者血流动力学及术后苏醒的影响[J].中国美容医学,2025,34(3):23-26.
- [6]吕格格,单玉栋,马草原,等.右美托咪定对TBI后认知功能障碍小鼠海马TLR4/MyD88/NF- κ B信号通路的影响[J].中华麻醉学杂志,2025,45(8):992-997.
- [7]张莹莹,王艺倩,解成兰,等.艾司氯胺酮联合右美托咪定麻醉前处理对腹腔镜胆囊切除术治疗胆囊结石患者术后睡眠质量和情绪状态的影响[J].实用肝脏病杂志,2025,28(2):310-313.
- [8]王云.瑞芬太尼复合右美托咪定在医学美容手术麻醉中的应用效果[J].医学美学美容,2024,33(20):20-23.
- [9]韩爽,闫冬玉.右美托咪定预先喷鼻联合泵注在口腔颌面外科手术患者中的应用效果[J].浙江创伤外科,2025,30(7):1306-1309.
- [10]曾亮.右美托咪定联合肿胀麻醉在美容整形手术中的应用[J].医学美学美容,2024,33(5):159-162.
- [11]倪锦涛,唐智豪,张宇帆.右美托咪定辅助麻醉对宫颈癌根治术患者血清相关因子水平及预后的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(19):3637-3640.
- [12]王海霞,刘忠涛,张苗苗.右美托咪定麻醉处理接受肝叶切除术治疗的原发性肝癌患者对肝缺血再灌注损伤的影响分析[J].实用肝脏病杂志,2025,28(1):136-139.
- [13]吴鼎,周敏.甲苯磺酸瑞马唑仑与盐酸右美托咪定静脉麻醉对椎间孔镜下髓核摘除术患者围术期应激反应的影响[J].颈腰痛杂志,2024,45(5):925-928.
- [14]黄金华,曾建强,袁磊,等.超声引导下胸椎旁神经阻滞复合右美托咪定麻醉对肝脏肿瘤患者血流动力学、应激反应指标的影响[J].癌症进展,2023,21(23):2606-2608,2616.
- [15]姜成铨,陈雪,王冠,等.艾司氯胺酮与右美托咪定在中老年患者全髋关节置换术中的比较[J].临床麻醉学杂志,2023,39(2):159-162.
- [16]崔晟堃,党宏俊,吴迪,等.不同剂量右美托咪定复合瑞芬太尼用于全膝关节置换术的临床研究[J].川北医学院学报,2025,40(1):103-107.
- [17]付葵.不同剂量右美托咪定对脑功能区肿瘤手术患者苏醒质量的影响[J].中国现代医学杂志,2018,28(17):98-103.

收稿日期: 2025-10-23 编辑: 张蕊