

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.21.013

## 右美托咪定复合麻醉对外科美容缝合手术患者血流动力学指标及疼痛情况的影响

盛苏华, 张莹, 尹述洲, 陈欢, 李军萍, 蒋岩

(苏州九龙医院麻醉科, 江苏 苏州 215134)

**[摘要]**目的 探究右美托咪定复合麻醉对外科美容缝合手术患者血流动力学指标及疼痛情况的影响。  
**方法** 选取2024年7月-2025年7月苏州九龙医院收入的80例外科美容缝合手术患者, 以随机数字表法将其分为对照组和观察组, 各40例。对照组实施常规麻醉方案, 观察组在对照组基础上复合右美托咪定, 比较两组血流动力学指标、复苏相关指标、疼痛情况及不良反应发生率。**结果** 观察组T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>时HR、MAP均低于对照组( $P<0.05$ ) ; 观察组术后自主呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间均短于对照组( $P<0.05$ ) ; 两组术后1、2、3 d VAS评分比较, 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** 在外科美容缝合手术中应用右美托咪定复合麻醉, 能够提供稳定的血流动力学状态, 促进术后复苏, 并发挥镇痛效果, 同时不增加不良反应风险, 整体安全性与有效性俱佳。

**[关键词]** 右美托咪定; 麻醉; 外科美容缝合; 血流动力学指标

[中图分类号] R614

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)21-0050-04

## Effect of Dexmedetomidine Combined Anesthesia on Hemodynamic Indicators and Pain in Patients Undergoing Surgical Cosmetic Suture

SHENG Suhua, ZHANG Ying, YIN Shuzhou, CHEN Huan, LI Junping, JIANG Yan

(Department of Anesthesiology, Suzhou Kowloon Hospital, Suzhou 215134, Jiangsu, China)

**[Abstract]****Objective** To explore the effect of dexmedetomidine combined anesthesia on hemodynamic indicators and pain in patients undergoing surgical cosmetic suture. **Methods** A total of 80 patients undergoing surgical cosmetic suture admitted to Suzhou Kowloon Hospital from July 2024 to July 2025 were selected, and they were divided into the control group and the observation group by the random number table method, with 40 patients in each group. The control group received routine anesthesia plan, and the observation group received dexmedetomidine combined anesthesia on the basis of the control group. The hemodynamic indicators, recovery-related indicators, pain and adverse reaction rate were compared between the two groups. **Results** The HR and MAP in the observation group at T<sub>1</sub> and T<sub>2</sub> were lower than those in the control group( $P<0.05$ ). The recovery time of spontaneous breathing, eye-opening time and extubation time in the observation group after surgery were shorter than those in the control group( $P<0.05$ ). There was no statistically significant difference in VAS scores between the two groups at 1, 2 and 3 days after surgery( $P>0.05$ ). There was no statistically significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups( $P>0.05$ ). **Conclusion** The application of dexmedetomidine combined anesthesia in surgical cosmetic suture can provide a stable hemodynamic state, promote postoperative recovery, and exert an analgesic effect without increasing the risk of adverse reactions, with excellent overall safety and effectiveness.

**[Key words]** Dexmedetomidine; Anesthesia; Surgical cosmetic suture; Hemodynamic indicators

外科美容缝合手术 (aesthetic surgical suturing) 在临床中应用日益广泛。为实现这种高标准的审美效果, 美容缝合手术依赖于独特而精细的分层缝合技术, 这使得手术过程本身更为复杂。这一切, 无疑对辅助手术的麻醉效果提出了更高、更精准的控制要求。传统麻醉方案虽可基本满足外科美容缝合手术的需要, 但在血流动力学稳定性、呼吸抑制控制以及术后恢复速度等方面仍存在局限<sup>[1, 2]</sup>。在此背景下, 右美托咪定复合传统麻醉方案展现出其独特优势。右美托咪定科学给药后, 能够发挥抑制交感神经活性、镇痛镇静、缓解焦虑的功效, 有助于减少传统麻醉药物的剂量依赖, 同时对呼吸的抑制作用较轻<sup>[3]</sup>。该复合方案通过药理特性的互补与协同, 有望实现更精准的麻醉深度调控、更稳定的血流动力学状态, 并促进患者术后更快苏醒<sup>[4]</sup>。本研究旨在探究右美托咪定复合麻醉对外科美容缝合手术患者血流动力学指标及疼痛情况的影响, 现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年7月–2025年7月苏州九龙医院收入的80例外科美容缝合手术患者, 以随机数字表法将其分为对照组和观察组, 各40例。对照组男30例, 女10例; 年龄23~66岁, 平均年龄 ( $36.17 \pm 10.35$ ) 岁; 手术时长84~129 min, 平均手术时长 ( $105.83 \pm 17.48$ ) min; 手术类型: 头部手术12例, 躯干手术24例, 四肢4例。观察组男27例, 女13例; 年龄24~68岁, 平均年龄 ( $37.45 \pm 11.18$ ) 岁; 手术时长81~137 min, 平均手术时长 ( $108.02 \pm 19.48$ ) min; 手术类型: 头部手术14例, 躯干手术21例, 四肢5例。两组性别、年龄、手术时长及手术类型比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 研究可比。患者在术前充分了解研究内容后, 自愿签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 因疾病或美容手术需要, 接受外科美容缝合; 全程参与研究; 入组前未参与任何医学研究, 入组后保持只参与本次研究的状态。排除标准: 常规术后切口缝合者; 手术在外院完成, 转诊本院接受后续医疗干预者; 因认知障碍无法配合完成本研究者; 处于妊娠或哺乳期的患者。

## 1.3 方法

1.3.1 对照组 实施常规麻醉方案: 术前, 医护人

员需执行全面访视, 由研究人员详细记录患者的年龄、性别、损伤部位、拟定手术/缝合方式等基线资料, 并进行康复宣教, 同时综合评估身体状况以排除手术禁忌。术中协助患者调整至适宜的手术体位, 术区消毒铺巾后, 实施标准化麻醉: 诱导阶段静脉注射依托咪酯 (0.3 mg/kg)、丙泊酚 (0.5 mg/kg)、芬太尼 (5.0~6.0  $\mu$ g/kg) 及苯磺酸阿曲库铵 (0.25 mg/kg), 使脑电双频指数 (BIS) 降至45~55; 维持阶段持续泵注丙泊酚 [5.0~10.0 mg/(kg·h)]、瑞芬太尼 [0.2~0.5 mg/(kg·h)] 与苯磺酸阿曲库铵 [0.15~0.18 mg/(kg·h)], 动态调整麻醉深度以维持脑电双频指数 (BIS) 稳定, 术毕停用麻醉药物并视情况启用自控镇痛泵。缝合阶段, 依据组织特性选用缝线: 低张力区采用5/0至7/0可吸收细线, 高张力区或关节部位选用3/0或4/0可吸收粗线; 操作时先行彻底清创止血, 再严格按照解剖层次分层缝合、消除死腔, 并优先采用皮内缝合法使缝线埋于皮下, 最后妥善固定, 以确保创面美观愈合。

1.3.2 观察组 实施常规麻醉复合右美托咪定方案: 术前准备、麻醉诱导及缝合方法均与对照组保持一致。在麻醉维持阶段, 则在对照组方案基础上进行调整, 具体为: 持续泵注0.6~1.0  $\mu$ g/(kg·h) 右美托咪定、4.0~6.0 mg/(kg·h) 丙泊酚、0.2~0.5 mg/(kg·h) 瑞芬太尼及0.15~0.18 mg/(kg·h) 苯磺酸阿曲库铵。麻醉期间, BIS监测与控制标准同对照组; 需特别注意, 右美托咪定应在手术缝合开始时予以停用。

## 1.4 观察指标

1.4.1 记录两组血流动力学指标 术中生命体征监测涵盖心率 (HR) 与平均动脉压 (MAP), 分别于麻醉前 ( $T_0$ )、缝合开始前 ( $T_1$ ) 及缝合结束后 ( $T_2$ ) 3个时点进行记录, 所使用的监测设备为美国惠普公司M3929A多功能监护仪。

1.4.2 记录两组复苏相关指标 记录两组术后自主呼吸恢复时间、术后睁眼时间及术后拔管时间。

1.4.3 评估两组疼痛情况 以视觉模拟评分 (VAS), 于患者完全清醒并返回病房后执行。该量表评分最高10分, 分值与疼痛强烈程度成正比<sup>[5]</sup>。

1.4.4 记录两组不良反应发生率 统计两组术中低体温 (核心温度  $< 36$  °C)、呼吸抑制、消化道反应的发生率。

1.5 统计学方法 采用SPSS 27.0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 $\chi^2$ 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 两组血流动力学指标比较 观察组T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>时HR、MAP均低于对照组( $P < 0.05$ ), 见表1。

2.2 两组复苏相关指标比较 观察组术后自主呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间均短于对照组( $P < 0.05$ ), 见表2。

2.3 两组疼痛情况比较 两组术后1、2、3 d VAS评分比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表3。

2.4 两组不良反应发生率比较 两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 见表4。

表1 两组血流动力学指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别       | n  | HR(次/min)      |                |                | MAP(mmHg)      |                |                |
|----------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |    | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| 观察组      | 40 | 72.45 ± 4.69   | 75.52 ± 5.85   | 74.72 ± 5.18   | 82.03 ± 7.31   | 85.25 ± 8.33   | 83.65 ± 6.53   |
| 对照组      | 40 | 73.68 ± 5.13   | 82.47 ± 6.41   | 79.27 ± 6.26   | 83.84 ± 7.60   | 92.81 ± 9.78   | 88.82 ± 7.62   |
| <i>t</i> |    | 1.119          | 5.065          | 3.542          | 1.086          | 3.722          | 3.258          |
| <i>P</i> |    | 0.266          | 0.001          | 0.001          | 0.281          | 0.001          | 0.002          |

表2 两组复苏相关指标比较( $\bar{x} \pm s$ , min)

| 组别       | n  | 术后自主呼吸恢复时间     |                | 术后睁眼时间         |                | 术后拔管时间         |                |
|----------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |    | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> |
| 观察组      | 40 | 6.64 ± 1.13    |                | 10.15 ± 0.64   |                | 16.50 ± 1.66   |                |
| 对照组      | 40 | 8.28 ± 1.49    |                | 14.37 ± 1.82   |                | 20.74 ± 2.37   |                |
| <i>t</i> |    | 5.547          |                | 13.834         |                | 9.268          |                |
| <i>P</i> |    | 0.001          |                | 0.001          |                | 0.001          |                |

表3 两组疼痛情况比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

| 组别       | n  | 术后1 d          |                |                | 术后2 d          |                |                | 术后3 d          |                |                |
|----------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|          |    | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> |
| 观察组      | 40 | 3.14 ± 0.67    |                |                | 2.04 ± 0.42    |                |                | 1.15 ± 0.34    |                |                |
| 对照组      | 40 | 3.22 ± 0.72    |                |                | 2.15 ± 0.53    |                |                | 1.18 ± 0.38    |                |                |
| <i>t</i> |    | 0.514          |                |                | 1.029          |                |                | 0.372          |                |                |
| <i>P</i> |    | 0.608          |                |                | 0.307          |                |                | 0.711          |                |                |

表4 两组不良反应发生率比较[n (%)]

| 组别  | n  | 术中低体温   | 呼吸抑制    | 消化道反应   | 发生率      |
|-----|----|---------|---------|---------|----------|
| 观察组 | 40 | 0       | 0       | 1(2.50) | 1(2.50)* |
| 对照组 | 40 | 1(2.50) | 1(2.50) | 1(2.50) | 3(7.50)  |

注: \*与对照组比较,  $\chi^2=0.263$ ,  $P=0.608$ 。

## 3 讨论

外科美容缝合手术以精细的分层减张与精准对合为技术核心, 能够有效减轻术后瘢痕, 促进伤口愈合更加自然美观<sup>[6]</sup>。然而, 该术式操作精细、耗时较长, 需要患者在术中始终保持平稳的

镇痛镇静状态。若麻醉效果不佳引发患者体动, 可能导致缝合层次错位或张力分布不均, 进而影响愈合质量<sup>[7]</sup>。因此, 实施科学合理的麻醉策略是保障手术成功的关键。传统麻醉中常用的丙泊酚与瑞芬太尼存在一定局限性: 丙泊酚易导致血

压下降，影响循环稳定；瑞芬太尼则可能引起呼吸抑制，增加麻醉风险。此外，随着药物剂量增加，其代谢产物蓄积可能延缓机体恢复过程，导致苏醒时间延长、住院时间增加及医疗成本上升<sup>[8, 9]</sup>。在此背景下，右美托咪定复合麻醉方案因其独特的药理特性展现出优势。研究表明<sup>[10, 11]</sup>，该方案不仅能提供满意的镇痛镇静效果，亦能帮助患者维持良好的术中血流动力学水平，整体安全性较高，其在临床中的应用，可有效减少丙泊酚、瑞芬太尼等传统麻醉药物的用量，且对呼吸功能抑制轻微，有利于维持患者自主呼吸，从而提升围术期麻醉安全性<sup>[12, 13]</sup>。

本研究结果显示，T<sub>1</sub>、T<sub>2</sub>观察时点，观察组HR和MAP均较对照组更低（P<0.05），提示右美托咪定复合麻醉方案对术中循环系统波动具有更好的抑制作用，能够为手术建立更为稳定的生理环境。其机制可能与右美托咪定对交感神经张力的调节有关，能够有效抵消瑞芬太尼可能引起的心率增快与血压升高，从而在关键手术阶段维持循环稳定<sup>[14]</sup>。观察组术后自主呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间均短于对照组（P<0.05），表明该复合麻醉方案有助于促进患者术后快速复苏，改善麻醉药物代谢过程，并可能减轻术后焦虑与不适感。这一优势得益于右美托咪定的协同镇静与镇痛作用，降低了对丙泊酚与瑞芬太尼的剂量需求，进而加快苏醒进程，提升整体复苏质量。两组术后1、2、3 d VAS评分比较，差异无统计学意义（P>0.05），说明在右美托咪定的药效作用下，对患者发挥出更好的协同镇痛效果，即使术中阿片类药物用量有所减少，仍可获得满意的术后镇痛效果。两组不良反应发生率比较，差异无统计学意义（P>0.05），表明右美托咪定的加入并未增加药物相关风险。分析其原因，可能与右美托咪定与传统麻醉药的代谢途径相对独立，不良效应不产生叠加有关，进一步印证了该复合方案在安全性与有效性方面的综合优势<sup>[15]</sup>。

综上所述，在外科美容缝合手术中应用右美托咪定复合麻醉，能够提供稳定的血流动力学状态，促进术后复苏，并发挥镇痛效果，同时不增加不良反应风险，整体安全性与有效性俱佳。

## [参考文献]

- [1]李锦汶,吴姗姗,王宁,等.右美托咪定复合瑞芬太尼全身麻醉对帕金森综合征患者脑深部电刺激术中靶点定位及血清S-100β、NSE的影响[J].临床误诊误治,2023,36(2):143-148.
- [2]黄刚,王贺龙,张伟.右美托咪定联合瑞芬太尼对甲状腺癌根治术患者的应激反应及术后早期镇痛效果的影响[J].药物生物技术,2024,31(3):281-285.
- [3]崔晨望,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.
- [4]张宁,程燕,刘永堂,等.右美托咪定联合瑞芬太尼在脑卒中患者介入取栓术中的应用效果及对脑代谢和抗氧化的影响[J].中国医药,2025,20(3):376-381.
- [5]姜建华,朱绪贤.瑞芬太尼联合右美托咪定对减重手术患者镇痛效果及术后恢复的影响[J].中国药物应用与监测,2025,22(4):668-672.
- [6]董楠,张继如,郑雁,等.右美托咪定和瑞芬太尼复合麻醉提高合并高血压腹腔镜手术患者的术后复苏质量[J].重庆医学,2023,52(16):2439-2443.
- [7]孔德强,宋昱,陈布泽.不同剂量瑞芬太尼联合右美托咪定在高强度聚集超声治疗子宫肌瘤术中麻醉效果的观察[J].徐州医科大学学报,2023,43(5):358-361.
- [8]陈玮,吴姗姗,张桂,等.右美托咪定联合靶控输注环泊酚复合瑞芬太尼对脑胶质瘤切除术患者血流动力学及苏醒期躁动的影响[J].中国实用神经疾病杂志,2025,28(9):1122-1126.
- [9]李孝峰,童尧,张繁,等.瑞芬太尼结合右美托咪定对年龄≥60岁膝关节置换术患者术中控制性降压效果研究[J].河北医药,2024,46(18):2839-2841.
- [10]时娟,徐科,李元杰.右美托咪定复合异丙酚和瑞芬太尼在面部整形麻醉中的应用[J].中国美容医学,2024,33(7):104-107.
- [11]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.
- [12]刘慧慧,郝卫红.右美托咪定联合靶控输注丙泊酚复合瑞芬太尼对不停跳冠状动脉搭桥术病人心肌标志物及BIS值的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(17):3222-3225.
- [13]涂英兵,张禾,王德勇.右美托咪定复合瑞芬太尼在半髋关节置换术中的应用及对血流动力学、术后镇痛的影响[J].中国老年学杂志,2025,45(3):600-604.
- [14]庄心良,曾因明,陈伯銮.现代麻醉学[M].北京:人民卫生出版社,2010:514-516.
- [15]李睿,杨帆,吴昊,等.右美托咪定联合瑞芬太尼麻醉用于困难气道纤维支气管镜引导经鼻清醒气管插管疗效的meta分析[J].临床药物治疗杂志,2023,21(12):24-30.