

右美托咪定在临床麻醉和镇痛中的应用探讨

郭志栋

(内蒙古包头市肿瘤医院, 内蒙古 包头 014030)

摘要:目的 在临床麻醉和镇痛中应用右美托咪定, 对其应用价值进行分析讨论。**方法** 选取2020年7月至2022年7月, 在本院接受手术治疗的104例患者。按照随机分组原则, 将其分为两组, 各52例。对照组麻醉方案为全身麻醉, 术后应用舒芬太尼镇痛, 观察组在全身麻醉以及术后镇痛中均应用右美托咪定辅助。比较两组的麻醉恢复情况、镇痛情况、免疫指标以及不良反应情况等。**结果** 与对照组比较, 观察组术后麻醉苏醒、气管拔除与自主呼吸恢复等用时均更短, 且术后6h、12h、24h、36h等时点的VAS评分均更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 与对照组比较, 观察组术后 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组麻醉相关不良反应率为3.85%, 对照组为7.69%, 组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 右美托咪定应用于临床麻醉及镇痛均能够取得显著效果, 可提高麻醉质量, 减轻免疫抑制及术后疼痛程度, 且安全性良好。

关键词: 麻醉; 镇痛; 右美托咪定; 麻醉质量

中图分类号: R614

文献标识码: B

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.43.019

本文引用格式: 郭志栋. 右美托咪定在临床麻醉和镇痛中的应用探讨[J]. 世界最新医学信息文摘, 2023, 23(43): 75-78.

Application of Dexmedetomidine in Clinical Anesthesia and Analgesia

GUO Zhi-dong

(Baotou Cancer Hospital in Inner Mongolia, Baotou Inner Mongolia 014030)

ABSTRACT: Objective To discuss the application value of dexmedetomidine in clinical anesthesia and analgesia. **Methods** 104 patients from July 2020 to July 2022, according to the principle of randomization, they were divided into two groups with 52 cases in each group. The anesthesia plan of the control group was general anesthesia, postoperative sufentanil analgesia, and the observation group used dexmedetomidine in general anesthesia and postoperative analgesia. The anesthesia recovery, analgesia, immune indicators and adverse reactions of the two groups was compared. **Results** Compared with the control group, postoperative anesthesia recovery, tracheal extraction, and spontaneous respiratory recovery of the observation group were shorter, and VAS scores at 6h, 12h, 24h, and 36h were lower than that of the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$); $CD3^+$, $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$ were higher than those of the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$); The incidence of anesthesia related adverse reactions in the observation group was 3.85%, while in the control group was 7.69%, and there was no significant difference between groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Dexmedetomidine can achieve significant results in clinical anesthesia and analgesia, improve the quality of anesthesia, reduce immunosuppression and postoperative pain, and have good safety.

KEY WORDS: anaesthesia; analgesia; dexmedetomidine; anesthesia quality

0 引言

外科手术是临床上主要的治疗手段, 可有效解除病变, 达到治疗目的。但作为一种创伤性治疗技术, 不可避免地会造成机体创伤, 引起生理应激反应, 炎症介质、致痛物质大量释

放, 不仅会引起强烈疼痛, 还可能引起组织血管扩张、水肿变性, 血流动力学波动, 增加手术风险^[1]。由此可见, 在手术时保证高质量的麻醉及有效镇痛非常重要。尤其是对于部分疼痛耐受力差的人群、合并基础疾病的老年人群, 其麻醉风险更高, 需要谨慎选择麻醉药物, 优

化麻醉方案。右美托咪定为 $\alpha 2$ -肾上腺素受体激动剂，有研究表明该药的镇静、镇痛以及抗焦虑作用均较为显著，在临床各领域均有广泛应用。研究发现，在全身麻醉或椎管内麻醉中应用右美托咪定辅助麻醉不仅能够稳定循环及呼吸系统，同时可取得良好的镇痛效果^[2]。因此，为分析其应用价值，本文将在临床麻醉和镇痛中应用右美托咪定，对效果进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2020年7月至2022年7月，在本院接受手术治疗的104例患者。纳入标准：（1）具备手术指征；（2）麻醉方案为全身麻醉；（3）麻醉分级（American association of anesthesiologists, ASA）为I-II级；（4）已签署知情同意书。排除标准：（1）认知功能障碍、精神类疾病患者；（2）凝血功能异常患者；（3）手术时间超过3h患者；（4）体重超过100kg或低于40kg患者；（5）肝肾功能异常患者；（6）对本次研究应用药物有过敏史或使用禁忌患者等。按照随机分组原则，将其分为两组。观察组：52例，男30例，女22例；年龄24-63岁，平均 (47.22 ± 5.56) 岁；ASA分级：I级34例，II级18例；体质指数（body mass index, BMI）为19.2-27.8kg/m²，平均 (23.02 ± 0.79) kg/m²。对照组：52例，男29例，女23例；年龄26-64岁，平均 (48.79 ± 5.22) 岁；ASA分级：I级36例，II级16例；BMI为19.4-27.4kg/m²，平均 (22.98 ± 0.86) kg/m²。两组上述资料无统计学差异（ $P > 0.05$ ）。本研究已获伦理委员会审核。

1.2 方法

两组患者术前准备相同，进入手术室前，连接相关监护仪器，对血压、心率、脉搏等指标进行监测。使用乳酸钠林格注射液（四川科伦药业，国药准字H20055488），静脉注射给

药，剂量300mL。观察组患者使用右美托咪定（江苏正大清江制药，江苏正大清江制药），静脉泵注，剂量 $0.5 \mu\text{g}/\text{kg}$ ；对照组给予氯化钠注射液，静脉泵入，剂量与观察组一致。观察15min，确认无异常后开始麻醉诱导。使用芬太尼（江苏恩华药，国药准字H20113509） $3 \mu\text{g}/\text{kg}$ +依托咪酯（江苏恒瑞医药，国药准字H32022379） $0.8\text{mg}/\text{kg}$ +罗库溴铵（浙江华海药业，国药准字H20183264） $0.8\text{mg}/\text{kg}$ 。进行气管插管，间歇正压通气，呼吸频率12次/min，潮气量为8-10mL。术中应用丙泊酚（四川国瑞药业，四川国瑞药业）维持麻醉，静脉泵入，30mL/h，吸入0.015七氟烷，BIS维持在40-60，合理调整丙泊酚速度，芬太尼、罗库溴铵间断注射。手术结束前30min停止丙泊酚以外药物给药，手术结束时停止丙泊酚给药。术后镇痛方案：对照组应用 $100 \mu\text{g}$ 舒芬太尼（国药集团工业，国药准字H20203713）+100mL生理盐水，自控镇痛泵 $0.015 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ ；观察组应用 $0.10 \mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定+ $0.04 \mu\text{g}/\text{kg}$ 舒芬太尼+100mL生理盐水，自控镇痛泵 $0.024 \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 。

1.3 评价标准

（1）麻醉恢复情况比较：比较两组的麻醉恢复指标，包括苏醒时间、气管拔除、自主呼吸恢复时间等；（2）镇痛效果比较：分别于术后6h、12h、24h、36h评价，应用疼痛视觉模拟法（visual analogue score, VAS）评价，分值最低0分，为无痛，分值最高10分，为剧烈疼痛，分值越高，提示其疼痛程度越严重；（3）免疫指标比较：检测两组的T细胞亚群（CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺）水平，分别于术前、术后1d检测，使用流式细胞仪检测；（4）不良反应比较：统计两组患者的麻醉相关不良反应情况。

1.4 统计学方法

利用SPSS22.0软件，计数资料利用（%）表示，使用 χ^2 检验。计量资料利用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，

使用 t 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉恢复情况比较

与对照组比较, 观察组术后麻醉苏醒、气管拔除与自主呼吸恢复等用时均更短, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表1。

表1 两组麻醉恢复情况比较 ($\bar{x} \pm s$, min)

组别	例数	苏醒时间	气管拔除	自主呼吸恢复
观察组	52	27.82 ± 4.34	9.34 ± 2.77	9.58 ± 1.68
对照组	52	38.02 ± 5.42	13.20 ± 3.08	12.02 ± 1.74
t	-	10.593	6.720	7.275
P	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 两组镇痛效果比较

与对照组比较, 观察组术后6h、12h、

表3 两组T细胞亚群指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD3 ⁺ (%)		CD4 ⁺ (%)		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
		术前	术后	术前	术后	术前	术后
观察组	52	62.92 ± 3.71	55.80 ± 1.89 ^a	37.20 ± 3.44	28.83 ± 1.92 ^a	1.51 ± 0.27	1.06 ± 0.17 ^a
对照组	52	62.09 ± 4.02	52.43 ± 2.01 ^a	37.76 ± 4.05	25.84 ± 2.11 ^a	1.54 ± 0.32	0.84 ± 0.14 ^a
t	-	1.094	8.808	0.760	7.558	0.517	7.204
P	-	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

注: 组内与术前比较: ^a $P < 0.05$

2.4 两组不良反应比较

观察组出现寒颤1例, 恶心呕吐1例, 发生率为3.85%; 对照组出现恶心呕吐寒颤1例, 恶心呕吐2例, 尿潴留1例, 发生率为7.69%, 组间比较无统计学差异 ($\chi^2=0.71$, $P > 0.05$)。

3 讨论

手术虽然是治疗疾病的有效手段, 但作为一种创伤性操作, 不可避免的会引起一系列复杂的生理、心理改变, 表现为行为、情感、心理等异常反应。作为一种强应激源, 可引起炎症介质、致痛物质大量释放, 例如缓激肽、P物质、组胺等, 不仅会引起明显疼痛, 增加患者痛苦, 也可能造成组织水肿变性、血管扩张, 增加手术风险^[3]。有研究指出, 若术后镇痛

24h、36h等时点的VAS评分均更低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表2。

表2 两组术后不同时间点VAS评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术后6h	术后12h	术后24h	术后36h
观察组	52	2.20 ± 0.18	2.08 ± 0.44	1.09 ± 0.20	0.90 ± 0.17
对照组	52	3.42 ± 0.26	3.11 ± 0.38	2.58 ± 0.62	1.76 ± 0.34
t	-	27.820	12.776	16.493	16.314
P	-	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.3 两组免疫指标比较

与术前相比, 两组患者术后CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均有明显下降 ($P < 0.05$); 与对照组比较, 观察组术后CD3⁺、CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表3。

不到位可能引起急性应激反应、自主神经功能紊乱、免疫功能损伤, 增加并发症风险, 甚至可能造成伤口延迟愈合^[4]。此外, 严重疼痛也会影响患者的活动意愿, 不利于其早期下床活动, 影响其术后康复。由此可见, 提高麻醉质量、保证手术安全、完善术后镇痛对手术患者具有重要意义。

在本次研究中, 主要选取全身麻醉患者, 由于麻醉诱导、气管插管、手术创伤等影响, 术中极易出现血流动力学异常, 麻醉意外风险较高^[5]。因此, 为保证麻醉安全, 提高术后镇痛效果, 本文对患者应用了右美托咪定。右美托咪定是一种具有显著镇静、镇痛作用的 α 受体激动剂, 具有高选择性, 可作用于脊髓、蓝斑核上的 α 受体, 降低患者的应激反应, 稳定血流动力学指标^[6]。同时, 该药的安全性良好,

对呼吸、循环的影响较小,因此对于合并基础疾病的老年患者同样适用。此外,使用右美托咪定后,还能够抑制炎性介质释放,降低炎症反应对突触连接、神经功能的损害,发挥神经保护作用,预防因全身麻醉引起的认知障碍^[7]。有研究指出,在全身麻醉中会抑制细胞免疫,导致术后免疫功能下降,而右美托咪定能够有效降低对T淋巴细胞亚群的抑制作用,减少麻醉药物的使用量,对改善其预后也具有积极作用。除提高麻醉质量、保证麻醉安全,右美托咪定还具有显著的镇痛、抗焦虑作用,由于其对肾上腺素受体的敏感度较高,使用后能够抑制N-甲基-D-天冬氨酸受体,抑制中枢神经系统兴奋,同时对A、C纤维介导的突触传递也就有阻断作用,从而发挥镇痛作用。此外,随着炎症介质、致痛物质释放的减少,也会降低其疼痛程度^[8]。舒芬太尼为阿片类麻醉镇痛药物,从本次研究结果可见,两者联用能够发挥协同镇痛效应,减少单一镇痛药物剂量,在保证镇痛效果的同时也能够避免用药剂量过大引起的不良反应。在本次研究中,与对照组比较,观察组术后麻醉苏醒、气管拔除与自主呼吸恢复等用时均更短,且术后6h、12h、24h、36h等时点的VAS评分均更低,差异有统计学意义($P < 0.05$);与对照组比较,观察组术后 $CD3^+$ 、 $CD4^+$ 、 $CD4^+/CD8^+$ 均高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),可见应用右美托咪定能够促进麻醉恢复,术后镇痛效果显著,且能够减轻免疫损伤。同时,观察组麻醉相关

不良反应率为3.85%,对照组为7.69%,组间比较无统计学差异($P > 0.05$),可见该麻醉镇痛方案的安全性良好。

综上所述,右美托咪定应用于临床麻醉及镇痛均能够取得显著效果,可提高麻醉质量,减轻免疫抑制及术后疼痛程度,且安全性良好。

参考文献

- [1] 田利川,王圣华,赵贺,等.不同剂量右美托咪定复合布托啡诺硬膜外麻醉辅助分娩镇痛临床评价[J].中国药业,2022,31(20):94-97.
- [2] 杨昌雄,张合茂,王超,等.右美托咪定辅助腰丛坐骨神经阻滞对老年股骨干骨折患者麻醉镇痛药使用量及疼痛程度的影响[J].中国老年学杂志,2022,42(5):1105-1108.
- [3] 田俊波.帕瑞昔布钠超前镇痛联合右美托咪定复合局部麻醉在经皮椎间孔镜手术中的应用效果[J].临床合理用药杂志,2022,15(15):130-132.
- [4] 陈杰,王瑞桥,郭慧芳,等.右美托咪定联合瑞芬太尼全身麻醉复合罗哌卡因硬膜外镇痛在老年慢性阻塞性肺疾病患者中的应用效果研究[J].实用心脑血管病杂志,2022,30(11):92-96.
- [5] 谭燕,何芳,钟长云.右美托咪定对剖宫产手术麻醉及术后镇痛的效果分析[J].河北医药,2022,44(4):539-542.
- [6] 马化磊.右美托咪定辅助全身麻醉对老年下肢骨折患者镇痛效果及术后认知功能和免疫功能的影响[J].系统医学,2022,7(8):75-79.
- [7] 罗丽霞,萧燕萍.七氟烷复合右美托咪定麻醉对胃肠道手术患者肺功能及术后镇痛的影响[J].临床合理用药杂志,2022,15(8):105-108.
- [8] 闫吉华,王秀萍.右美托咪定在临床麻醉中的应用进展[J].世界最新医学信息文摘,2020,20(89):25-27.