

# 舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇用于 外科术后镇痛的临床观察

刘炜, 郭桂英, 戴振琦, 李文, 刘琴兰, 彭友龙

(泰和县人民医院临床药学区, 江西 泰和 343700)

**摘要:**目的 观察舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇用于外科术后镇痛的临床效果。方法 选取2021年1月-2022年12月我院行外科手术的60例患者为研究对象,按照术后镇痛方案不同将其分为对照组( $n=30$ )与研究组( $n=30$ )。对照组给予舒芬太尼、右美托咪定进行术后镇痛,研究组在对照组基础上加用酮咯酸氨丁三醇进行术后镇痛,比较两组术后疼痛评分(VAS)、Ramsay镇静评分、疼痛控制满意度以及不良反应发生率。结果 研究组术后30 min及2、6、12、24 h的VAS评分均低于对照组( $P<0.05$ ),而两组术后48 h的VAS评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );研究组术后30 min及2、6、12、24、48 h的Ramsay镇静评分与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );研究组疼痛控制满意度为100.00%,高于对照组的86.67%( $P<0.05$ );观察组不良反应发生率为10.00%,与对照组的13.33%比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇用于外科术后镇痛效果理想,可减轻术后24 h内疼痛度,提高患者疼痛控制满意度,且不增加不良反应发生率。

**关键词:**舒芬太尼;右美托咪定;酮咯酸氨丁三醇;术后镇痛

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.18.028

文章编号:1006-1959(2024)18-0136-04

## Clinical Observation of Sufentanil, Dexmedetomidine and Ketorolac Tromethamine for Postoperative Analgesia

LIU Wei, GUO Gui-ying, DAI Zhen-qi, LI Wen, LIU Qin-lan, PENG You-long

(Department of Clinical Pharmacy, Taihe County People's Hospital, Taihe 343700, Jiangxi, China)

**Abstract:** Objective To observe the clinical effect of sufentanil, dexmedetomidine and ketorolac tromethamine for postoperative analgesia. Methods A total of 60 patients who underwent surgery in our hospital from January 2021 to December 2022 were selected as the research objects. They were divided into control group ( $n=30$ ) and study group ( $n=30$ ) according to different postoperative analgesia schemes. The control group was given sufentanil and dexmedetomidine for postoperative analgesia. The study group was given ketorolac tromethamine for postoperative analgesia on the basis of the control group. The postoperative pain score (VAS), Ramsay sedation score, pain control satisfaction and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. Results The VAS score of the study group at 30 min, 2, 6, 12 and 24 h after operation was lower than that of the control group ( $P<0.05$ ), while there was no significant difference in VAS score between the two groups at 48 h after operation ( $P>0.05$ ). There was no significant difference in Ramsay sedation score between the study group and the control group at 30 min and 2, 6, 12, 24, 48 h after operation ( $P>0.05$ ). The satisfaction rate of pain control in the study group was 100.00%, which was higher than 86.67% in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of adverse reactions in the observation group was 10.00%, which was compared with 13.33% in the control group, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). Conclusion Sufentanil, dexmedetomidine and ketorolac tromethamine are ideal for postoperative analgesia. They can reduce pain within 24 hours after surgery, improve patient satisfaction with pain control, and do not increase adverse reactions.

**Key words:** Sufentanil; Dexmedetomidine; Ketorolac tromethamine; Postoperative analgesia

随着医疗水平的不断提高,手术治疗疾病在临床应用越来越广泛,尤其是外科手术更是频繁<sup>[1]</sup>。但是外科手术会造成一定的应激损伤,术后会引发急性疼痛,增加疼痛不良应激反应,影响患者术后的顺利康复<sup>[2]</sup>。因此,如何有效控制外科术后疼痛具有重要意义。临床中较为常用的外科术后镇痛药物种类

较多,不同种类药物临床镇痛效果存在差异,且临床无统一用药标准。尤其是随着人们对于围术期无痛、舒适化程度要求的不断提升,单纯应用麻醉性镇痛药已经不能满足临床需求<sup>[3,4]</sup>。故,联合用药成为新的镇痛用药方向,通过不同作用机制药物的联合使用可促进较好的术后镇痛效果。舒芬太尼是临床主要的镇痛药物,右美托咪定属于一种高特异性、高选择性的 $\alpha_2$ -肾上腺素受体激动剂,通常与舒芬太尼联合应用<sup>[5]</sup>。酮咯酸氨丁三醇是临床用于短期消除创伤和术后疼痛、肿痛、剧烈痛及各种原因引起疼痛

基金项目:2023年度吉安市指导性科技计划项目(编号:20233-043988)

作者简介:刘炜(1976.3-),女,江西泰和县人,本科,副主任药师,主要从事药理学工作

治疗的常用药物。本研究旨在探究三种药物联合应用对外科手术患者术后的镇痛效果,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2021 年 1 月-2022 年 12 月泰和县人民医院行外科术的 60 例患者为研究对象,按照术后镇痛方案不同将其分为对照组( $n=30$ )与研究组( $n=30$ )。对照组男 16 例,女 14 例;年龄 27~69 岁,平均年龄( $44.28\pm 11.89$ )岁。研究组男 18 例,女 12 例;年龄 28~70 岁,平均年龄( $44.50\pm 11.43$ )岁。两组性别、年龄比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),有可比性。所有患者自愿参加本研究,并签署知情同意书。

**1.2 纳入和排除标准** 纳入标准:①均无外科手术禁忌证<sup>[6]</sup>;②均无麻醉禁忌证和过敏史<sup>[7]</sup>;③病历资料记录完整;④在术中未发生大量出血等意外事件,术后未出现严重感染等情况。排除标准:①合并有心、脑、肺、肝、肾等机体主要器官严重疾病、中枢神经系统或精神疾患、恶性肿瘤、凝血功能障碍者;②既往有慢性疼痛病史或长期服用镇痛药物史;③妊娠或哺乳期女性。

**1.3 方法** 两组均于手术结束之前 20 min 连接静脉镇痛泵,常规设定镇痛参数,手术后即进行静脉自控镇痛,首次负荷量为 2 ml,注入速度控制在 2 ml/h,单次剂量为 1 ml,时间控制在 15 min,术后静脉自控镇痛时间为 48 h。静脉自控镇痛过程中严密监测患者的体温、呼吸、心率、血压及血氧饱和度等指标。

**1.3.1 对照组** 给予舒芬太尼、右美托咪定进行术后镇痛:枸橼酸舒芬太尼注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20054171,规格:1 ml:50  $\mu$ g/支) 100  $\mu$ g,盐酸右美托咪定注射液(扬子江药业集团有限公司,国药准字 H20183219,规格:2 ml:0.2 mg/支) 0.2 mg,加入 0.9%氯化钠注射液 100 ml 中静脉给药。

**1.3.2 研究组** 在对照组基础上加用酮咯酸氨丁三醇进行术后镇痛:酮咯酸氨丁三醇注射液(四川美大

康佳乐药业有限公司,国药准字 H20143334,规格:1 ml:30 mg/支) 30 mg 肌肉注射;枸橼酸舒芬太尼注射液 100  $\mu$ g、盐酸右美托咪定注射液 0.2 mg 加入 0.9%氯化钠注射液 100 ml 中静脉给药。

**1.4 观察指标** 比较两组术后疼痛情况、镇静情况、疼痛控制满意度以及不良反应(恶心呕吐、寒战、呼吸抑制)发生率。

**1.4.1 疼痛情况** 采用视觉模拟疼痛量表(VAS)<sup>[8]</sup>进行评估,依据疼痛程度分为无痛、轻度、中度以及重度,依次记为 0、1~3、4~6、7~10 分,评分越高表示疼痛度越大。

**1.4.2 镇静评分** 采用 Ramsay 评分<sup>[9,10]</sup>进行评估,总分为 6 分,其中 $\leq 1$ 分代表镇静不足,2~4 分为镇静效果良好,5~6 分为镇静过度。

**1.4.3 疼痛控制满意度** 采用自制满意度调查表评估,包括功能恢复、疼痛控制 2 个维度,每个维度满分为 10 分, $\geq 9$ 分为满意,6~8 分为基本满意, $< 6$ 分为不满意,评分越高表示满意度越高<sup>[11]</sup>。

**1.5 统计学方法** 采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间行  $t$  检验对比;计数资料以[n(%)]表示,组间行  $\chi^2$  检验对比。以  $P<0.05$  表明差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组 VAS 评分比较** 研究组术后 30 min 及 2、6、12、24 h 的 VAS 评分均低于对照组( $P<0.05$ ),而两组术后 48 h 的 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

**2.2 两组 Ramsay 评分比较** 研究组术后 30 min 及 2、6、12、24、48 h 的 Ramsay 镇静评分与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

**2.3 两组疼痛控制满意度比较** 研究组疼痛控制满意度高于对照组( $P<0.05$ ),见表 3。

**2.4 两组不良反应发生率比较** 观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 4。

表 1 两组 VAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	$n$	术后 30 min	术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
研究组	30	2.98 $\pm$ 0.40	2.32 $\pm$ 0.39	2.01 $\pm$ 0.67	1.72 $\pm$ 0.20	1.50 $\pm$ 0.30	1.47 $\pm$ 0.59
对照组	30	3.45 $\pm$ 0.29	3.20 $\pm$ 0.41	3.02 $\pm$ 0.55	3.40 $\pm$ 0.71	2.58 $\pm$ 0.60	1.50 $\pm$ 0.60
$t$		6.344	7.119	9.034	10.033	11.204	0.893
$P$		0.013	0.005	0.000	0.000	0.000	0.427

表 2 两组镇静评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	n	术后 30 min	术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
研究组	30	2.45±0.39	2.22±0.41	2.30±0.30	2.11±0.40	2.19±0.43	2.01±0.20
对照组	30	2.41±0.50	2.30±0.37	2.21±0.40	2.21±0.42	2.20±0.38	1.98±0.32
t		1.094	0.874	0.746	0.694	0.771	0.839
P		0.945	0.481	0.434	0.329	0.387	0.402

表 3 两组疼痛控制满意度比较[n(%)]

组别	n	满意	基本满意	不满意	满意度
研究组	30	18(60.00)	12(40.00)	0	30(100.00)*
对照组	30	16(53.33)	10(33.33)	4(13.33)	26(86.67)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=4.994$ , $P=0.028$ 。

### 3 讨论

外科术后疼痛属于急性疼痛范围,不仅会增加患者痛苦,而且会造成一定的心理伤害<sup>[12]</sup>。随着麻醉技术的不断成熟,多种不同机制镇痛药物联合应用逐渐成为外科术后镇痛的优选方案<sup>[13]</sup>。联用多种不同药理机制的药物,可使其作用于疼痛的不同靶点,产生协同镇痛效应,达到更好的镇痛效果,并且能够减少单一用药的剂量和并发症、不良反应等风险<sup>[14]</sup>。酮咯酸氨丁三醇是非甾体类抗炎药,临床多用于外科手术后中度、重度疼痛治疗。从理论上分析,在常规舒芬太尼、右美托咪定基础上加用酮咯酸氨丁三醇可促进镇痛效果<sup>[15]</sup>。但是目前舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇镇痛在临床中应用较少,具体的镇痛效果更是存在差异,是否具有更优的镇痛效果还需要临床进一步探究证实<sup>[16]</sup>。

本研究结果显示,研究组术后 30 min 及 2、6、12、24 h 的 VAS 评分均低于对照组( $P<0.05$ ),而两组术后 48 h 的 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇用于外科术后镇痛可降低外科手术患者术后 24 h 疼痛评分,一定程度预防疼痛不良应激反应,为患者术后良好恢复提供有利的条件,该结论与徐西通等<sup>[17]</sup>的研究结果相似。分析认为,舒芬太尼、右美托咪定基础上加用酮咯酸氨丁三醇,可作用疼痛其他靶点,通过抑制前列腺素的合成实现止痛效果,且其生物利用度高,进而可增强镇痛效果,降低术后 24 h 内 VAS 评分<sup>[18]</sup>。同时研究发现,研究组术后 30 min 及 2、6、12、24、48 h 的 Ramsay 镇静评

表 4 两组不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	恶心呕吐	寒战	呼吸抑制	发生率
研究组	30	1(3.33)	1(3.33)	1(3.33)	3(10.00)*
对照组	30	2(6.67)	1(3.33)	1(3.33)	4(13.33)

注:\*与对照组比较, $\chi^2=0.771$ , $P=0.376$ 。

分与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),与既往研究结果类似<sup>[19]</sup>,可见联合应用酮咯酸氨丁三醇可实现与舒芬太尼+右美托咪定相似的镇痛效果,术后镇静无差异。研究组疼痛控制满意度高于对照组( $P<0.05$ ),提示舒芬太尼+右美托咪定+酮咯酸氨丁三醇镇痛可获得更高的疼痛控制满意度,利于患者接受。究其原因,可能是因为加用酮咯酸氨丁三醇在镇痛的同时,可发挥退热和消炎的作用,有效减轻患者临床不适<sup>[20]</sup>。此外,观察组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明以上三种药物联合应用不会增加不良反应风险,应用安全性良好,利于镇痛耐受。

综上所述,舒芬太尼、右美托咪定加酮咯酸氨丁三醇用于外科术后镇痛效果理想,可减轻术后 24 h 内疼痛度,提高患者疼痛控制满意度,且不增加不良反应,整体镇痛效果良好,值得临床加以应用。

### 参考文献:

- [1]陈丽琼,吴斌,洪阿梅,等.术后急性疼痛的现状调查[J].临床麻醉学杂志,2021,37(11):1200-1203.
- [2]冯艺,许军军,林夏清,等.慢性术后或创伤后疼痛[J].中国疼痛医学杂志,2021,27(4):241-245.
- [3]Richebé P,Capdevila X,Rivat C.Persistent Postsurgical Pain: Pathophysiology and Preventative Pharmacologic Considerations [J].Anesthesiology,2018,129(3):590-607.
- [4]张俊梅,杨文琴.对普通外科患者术后疼痛行综合护理干预的效果评价[J].中国药物与临床,2019,19(13):2311-2313.
- [5]上海市医学会麻醉科专科分会,上海市医学会普通外科专科分会.普通外科围手术期疼痛管理上海专家共识(2020 版)[J].中国实用外科杂志,2021,41(1):31-37.

(下转第 142 页)

(上接第 138 页)

- [6] Min L. Progress in Pharmacological Action and Clinical Application of Ketorolac Tromethamine [J]. Medical Diagnosis, 2020, 10(3): 182-187.
- [7] 王雷, 余德涛, 邢贞武, 等. 酮咯酸氨丁三醇在全髋关节置换术后镇痛效果分析[J]. 河北医药, 2022, 44(14): 2168-2171.
- [8] 李仕国, 角述兰. 氢吗啡酮与舒芬太尼用于结肠癌根治术后静脉自控镇痛对患者术后早期认知功能影响的比较[J]. 昆明医科大学学报, 2022, 43(3): 98-102.
- [9] 薛典富, 林贵文, 王长城. 老年下肢手术后舒芬太尼静脉自控镇痛联合前路腰方肌阻滞的效果[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(6): 743-746, 750.
- [10] 匡华勇, 方凯凯, 何绍明, 等. 酮咯酸氨丁三醇与地佐辛联合肌注用于模拟创伤早期镇痛临床研究[J]. 临床军医杂志, 2016, 44(1): 77-80.
- [11] 杨逸成, 陈贝儿, 叶凯雁, 等. 右美托咪定的心脏保护机制及其临床应用价值[J]. 中国医学科学院学报, 2022, 44(1): 130-135.
- [12] 华海峰, 陈肖. 右美托咪定联合酮咯酸氨丁三醇超前镇痛对老年胃癌腹腔镜手术患者镇痛效果及血流动力学的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(19): 4232-4235.
- [13] 钱俊. 酮咯酸氨丁三醇复合舒芬太尼右美托咪啉在老年髋关节手术后镇痛中的应用及对患者 ADL 评分的影响 [J]. 中国伤残医学, 2019, 27(11): 18-19.
- [14] 高传栋, 杜文丙, 曹雪艳. 酮咯酸氨丁三醇与盐酸曲马多在术后自控镇痛中的应用效果评价[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(1): 65-67.
- [15] 苏日娜, 孙义, 张析哲, 等. 单次收肌管阻滞与连续股神经阻滞在全膝关节置换术后早期镇痛中的效应[J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41(5): 539-541.
- [16] 崔志卿, 石海霞, 吴凡. 右美托咪定联合舒芬太尼用于老年胸外科手术患者术后镇痛的疗效观察[J]. 中国医药, 2020, 15(4): 542-544.
- [17] 徐西通, 孟丽. 不同负荷剂量右美托咪定联合酮咯酸氨丁三醇对胸腔镜肺癌根治术后患者疼痛和认知功能的影响[J]. 医学临床研究, 2022, 39(2): 266-270.
- [18] 孙西龙, 王晶晶, 刘万超, 等. 不同剂量右美托咪定联合舒芬太尼对神经外科术后镇痛效果的比较[J]. 医学研究杂志, 2018, 47(11): 141-145.
- [19] 李美胜, 罗林, 吉阳, 等. 右美托咪定联合布托啡诺在颌面外科术后镇痛中的应用效果[J]. 广西医学, 2018, 40(24): 2904-2907.
- [20] 马彦利. 右美托咪定联合舒芬太尼及托烷司琼对腹腔镜下泌尿外科术后镇痛的影响[J]. 包头医学院学报, 2019, 35(6): 65-66.

收稿日期: 2023-09-18; 修回日期: 2023-09-29

编辑/杜帆