

论著·临床研究

舒芬太尼联合右美托咪啉应用于临床麻醉
及术后镇痛的效果观察

王大海, 黄光辉

(周口市第六人民医院麻醉科, 河南 周口 466000)

[摘要] **目的** 观察分析手术麻醉及术后镇痛过程中舒芬太尼、右美托咪啉的应用效果。**方法** 于 2021 年 10 月至 2022 年 10 月在该院进行全身麻醉的 154 例手术患者作为观察对象, 采用数字随机表法将其分为常规组和联合组, 各 77 例。其中常规组临床麻醉时应用芬太尼, 术后镇痛时联合应用舒芬太尼, 联合组临床麻醉时应用舒芬太尼, 术后镇痛时联合右美托咪啉。**结果** 联合组术后意识恢复时间、自主呼吸恢复时间、拔管时间短于常规组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 联合组术后 2、6、12、24 h 疼痛视觉模拟评分(VAS 评分)与术后 24、48、72 h 睡眠质量评分均低于常规组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 联合组术后 48 h 皮质醇、白细胞介素-6(IL-6)表达水平均低于常规组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 联合组术后干呕、心动缓慢、嗜睡等不良反应少于常规组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 临床麻醉时应用舒芬太尼且在术后镇痛中联合应用右美托咪啉, 可以显著提高麻醉效果, 抑制疼痛应激, 改善患者睡眠质量, 减少不良反应。

[关键词] 临床麻醉; 术后镇痛; 右美托咪啉; 舒芬太尼; 疼痛; 睡眠质量

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2023.24.012

中图法分类号: R614.3

文章编号: 1009-5519(2023)24-4190-04

文献标识码: A

Effect of sufentanil combined with dexmedetomidine in clinical
anesthesia and postoperative analgesia

WANG Dahai, HUANG Guanghui

(Department of Anesthesiology, The Sixth People's Hospital of Zhoukou,
Zhoukou, Henan 466000, China)

[Abstract] **Objective** To observe and analyze the application effect of sufentanil and dexmedetomidine in the process of surgical anesthesia and postoperative analgesia. **Methods** A total of 154 patients who underwent general anesthesia in the hospital from October 2021 to October 2022 were observed and divided into the routine group and the combined group by digital random table method, with 77 patients in each group. Among them, fentanyl was used in the routine group during clinical anesthesia, sufentanil was used in combination with postoperative analgesia, sufentanil was used in the combination group during clinical anesthesia, and dexmedetomidine was used in combination with postoperative analgesia. **Results** The postoperative recovery time of consciousness, spontaneous breathing and extubation time in the combined group were shorter than those in the routine group, with statistical significance($P < 0.05$). The pain Visual Analogue Scale(VAS) at 2, 6, 12 and 24 hours after operation, and the sleep quality score at 24, 48 and 72 hours after operation in the combined group were lower than those in the routine group, with statistical significance($P < 0.05$). The expression levels of cortisol and interleukin-6(IL-6) in the combined group were lower than those in the routine group 48 hours after operation, and the difference was statistically significant($P < 0.05$). The adverse reactions such as retching, bradycardia and drowsiness in the combined group were less than those in the routine group, and the differences were statistically significant($P < 0.05$). **Conclusion** The application of sufentanil in clinical anesthesia and dexmedetomidine in postoperative analgesia can significantly improve anesthesia effect, inhibit pain stress, improve patients' sleep quality and reduce adverse reactions, which is worthy of extensive reference.

[Key words] Clinical anesthesia; Postoperative analgesia; Dexmedetomidine; Sufentanil; Pain; Sleep quality

手术是当代临床解决人类身体健康问题的重要手段之一^[1],虽然可以根除病灶,在最大限度上控制病情,提高预后^[2],但是作为侵入性操作的手术疗法,对人体带来的损伤也较为严重,容易引起炎症介质传导,分泌大量的 P 物质、组胺,进而加重疼痛刺激,扩张血管,升高血压,致使心跳加快,降低手术安全性^[3]。手术麻醉效果直接影响着术后恢复,若术后恢复较差、疼痛不适,不仅会降低患者睡眠质量,还有可能会增加并发症,阻碍术后康复进程,形成恶性循环^[4]。因此,如何提高手术麻醉效果,显著减轻术后疼痛,改善睡眠质量,预防术后并发症的发生,显得很有必要。目前,麻醉镇痛药物是决定手术麻醉及术后镇痛效果的关键^[5]。阿片类药物舒芬太尼具有确切的麻醉镇痛作用,临床应用范围较广。右美托咪定是一种备受青睐的肾上腺素受体拮抗剂,可以发挥出令人满意的镇痛效果^[6]。本研究观察了临床麻醉中舒芬太尼及术后镇痛过程中与右美托咪定联合应用价值,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2021 年 10 月至 2022 年 10 月在本院进行全身麻醉手术治疗 154 例患者作为研究对象,采用数字随机表法将其分为常规组和联合组,各 77 例。联合组中男 51 例,女 26 例;年龄 26~69 岁,平均(47.91±12.24)岁;体重指数(BMI)22~24 kg/m²,平均(23.06±0.37)kg/m²;普外科手术 36 例,骨科手术 29 例,心外科 7 例,其他 5 例;42 例美国麻醉师协会(ASA)分级Ⅰ级、35 例 ASAⅡ级。常规组中男 50 例,女 27 例;年龄 25~69 岁,平均(47.99±12.35)岁;BMI 21~24 kg/m²,平均(23.08±0.55)kg/m²;普外科手术 35 例,骨科手术 28 例,心外科 9 例,其他 5 例;ASA 分级Ⅰ级 40 例,ASAⅡ级 37 例。两组男女比例、年龄、BMI、手术类型、ASA 分级等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究经本院医学伦理研究委员会审批通过。纳入标准:择期手术;无麻醉禁忌;签署研究知情书、手术同意书;无过敏史。排除标准:肝肾不全;癌细胞转移;血液病或凝血机制异常;既往存在精神病史;伴有严重感染或传染病;房室传导阻滞;免疫系统疾病;代谢性疾病;镇静镇痛药物滥用史。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 术前半小时经皮下注入阿托品 0.5 mg,帮助患者放松肌肉,并建立静脉输液通路,常规监护患者心率、血压,提供血氧支持。应用 0.12~0.15 mg/kg 维库溴铵、0.1 mg/kg 咪达唑仑进行诱导麻醉。常规组 77 例手术患者顺利完成气管插管操作之后每小时连续泵注 30 mL 丙泊酚,术中应用芬太尼 4~5 μg/kg 麻醉,术后镇痛时,每小时应用 0.03~

0.04 μg/kg 舒芬太尼,与生理盐水稀释之后形成 100 mL 药液,每小时注射速率控制为 0.015 μg/kg,自控静脉镇痛泵注剂量控制为每小时 0.022 μg/kg,锁定 10 min。而联合组 77 例手术患者临床麻醉时应用 0.5 μg/mL 舒芬太尼,麻醉成功并且顺利完成气管插管操作之后,每小时持续泵注 30 mL 丙泊酚,术后镇痛时联合应用舒芬太尼、右美托咪定,即:每小时选取舒芬太尼 0.03 μg/kg+0.02 μg/kg 右美托咪定,然后用生理盐水稀释成 100 mL 药液,自控静脉镇痛泵注每小时 0.03~0.06 μg/kg,锁定 10 min。

1.2.2 观察指标 (1)麻醉效果。以患者的意识恢复时间、自主呼吸恢复时间、拔管时间作为麻醉效果的主要描述指标。(2)疼痛。在患者术后 2、6、12、24 h 等不同时间节点进行疼痛评估,应用疼痛视觉模拟评分法(VAS 评分法)^[7],评分范围 0~10 分,越疼痛,评估得分越高。(3)睡眠质量。术后 24、48、72 h 等不同时间节点进行睡眠质量评估,应用匹兹堡睡眠质量指数量表(PSQI)^[8],评分范围 0~21 分,睡眠越好,评估得分越低。(4)应激反应。术前、术后 48 h 抽血化验,测定皮质醇、白细胞介素-6(IL-6)表达水平。(5)不良反应。主要包括干呕、心动缓慢、嗜睡。

1.3 统计学处理 应用 SPSS22.0 统计软件对数据进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料以率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉效果比较 联合组意识恢复时间、自主呼吸恢复时间、拔管时间均短于常规组($P<0.05$),见表 1。

表 1 联合组与常规组麻醉效果比较($\bar{x} \pm s$, min)				
组别	<i>n</i>	意识恢复时间	自主呼吸恢复时间	拔管时间
联合组	77	35.76±6.36	10.99±4.26	7.86±3.04
常规组	77	40.22±6.17	16.35±4.55	15.62±3.11
<i>t</i>	—	13.225	15.801	11.058
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05

注:—表示无此项。

2.2 两组术后疼痛 VAS 评分比较 联合组术后 VAS 评分均低于常规组($P<0.05$),见表 2。

表 2 联合组与常规组术后疼痛 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)					
组别	<i>n</i>	术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h
联合组	77	1.87±0.34	1.89±0.33	1.75±0.42	1.22±0.15
常规组	77	2.73±0.46	2.55±0.38	2.26±0.45	1.94±0.18
χ^2	—	12.007	10.591	11.643	10.885
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:—表示无此项。

2.3 两组术后睡眠质量比较 联合组术后睡眠质量均明显好于常规组($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组手术前后皮质醇、IL-6 表达水平比较 两组术前皮质醇、IL-6 差异无统计学意义($P>0.05$);术后,两组皮质醇、IL-6 较术前明显降低($P<0.05$),且联合组低于常规组($P>0.05$),见表 4。

2.5 两组术后不良反应情况比较 联合组(7.79%)不良反应发生率明显低于常规组(18.18%),差异有

统计学意义($P<0.05$),见表 5。

表 3 两组术后睡眠质量评分比较($\bar{x}\pm s$,分)				
组别	<i>n</i>	术后 24 h	术后 48 h	术后 72 h
联合组	77	8.37±1.66	6.15±0.26	5.25±0.73
常规组	77	11.52±0.97	10.92±0.65	11.08±1.53
<i>t</i>	—	14.660	13.579	14.377
<i>P</i>	—	<0.05	<0.05	<0.05

注:—表示无此项。

表 4 两组手术前后皮质醇、IL-6 表达水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	皮质醇($\mu\text{g/L}$)				IL-6(ng/L)			
		术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>	术前	术后	<i>t</i>	<i>P</i>
联合组	77	174.53±6.79	132.69±6.51	13.753	<0.05	20.12±4.26	11.65±5.66	14.011	<0.05
常规组	77	173.95±6.35	150.56±7.17	12.948	<0.05	19.39±5.05	15.41±3.77	15.316	<0.05
<i>t</i>	—	2.103	15.260	—	—	1.815	11.452	—	—
<i>P</i>	—	>0.05	<0.05	—	—	>0.05	<0.05	—	—

注:—表示无此项。

表 5 两组术后不良反应情况比较[*n*(%)]

组别	<i>n</i>	干呕	心动缓慢	嗜睡	合计
联合组	77	2(2.60)	1(1.30)	3(3.90)	6(7.79)
常规组	77	5(6.49)	5(6.49)	4(5.19)	14(18.18)

注:与对照组比较, $\chi^2=18.647$,^a $P<0.05$ 。

3 讨 论

手术是控制病情进展的主要手段,为了保障手术顺利实施,减轻手术应激及术后疼痛,需进行麻醉镇痛处理,以降低手术风险,规避各种不良反应,从而使患者康复,提高预后。属于吗啡类药物的芬太尼,是当代临床中一种应用广泛的镇静药物^[9]。作为芬太尼衍生物的舒芬太尼,见效迅速,具有较高的脂溶性,可以迅速渗透血脑屏障,备受临床关注。近年来,临床对手术麻醉的研究逐渐深入,诸多研究学者发现临床麻醉时使用舒芬太尼可以获得令人满意的镇痛效果,术中可以结合中枢神经 U 受体,持续发挥麻醉镇痛作用^[10]。但是相对于芬太尼,舒芬太尼对呼吸抑制的作用较轻,所以术后患者自主呼吸恢复时间更短,意识恢复更快。本研究结果显示,联合组术后意识恢复时间、自主呼吸恢复时间、拔管时间短于常规组($P<0.05$)。由此说明舒芬太尼麻醉方案有利于患者术后快速恢复,早期拔管,显著提高麻醉效果。

疼痛应激反应在手术侵入性操作时广泛存在,无法避免。术中切除病灶、牵拉肌肉及剥离筋膜时,都会加重应激反应^[11]。严重的应激反应不仅会降低睡眠质量,还会阻碍手术进程,影响手术疗效,所以给予科学的麻醉镇痛方案,减轻手术疼痛应激反应,充分

体现出人性化的医疗服务精神,确保手术操作有序落实,显得很有必要。本研究联合组术后 2、6、12、24 h 疼痛 VAS 评分与术后 24、48、72 h 睡眠质量评分及术后、术后 48 h 皮质醇、IL-6 表达水平均显著低于常规组($P<0.05$)。说明舒芬太尼与右美托咪定联合应用可以增强疼痛应激反应的抑制作用,改善患者睡眠质量。究其原因可能为:术后自控静脉镇痛过程中常用舒芬太尼,虽然有一定的镇痛作用,但是长时间单一应用舒芬太尼镇痛,有可能会产生较多的不良反应,比如恶心、干呕等^[12]。术后联合右美托咪定镇痛,可以弥补单一用药的不足,能够更好地减轻患者术后痛感,提高睡眠质量。作为肾上腺素受体拮抗剂的右美托咪定,高度敏感肾上腺素受体,在术后自控静脉镇痛过程中加用右美托咪定,可与舒芬太尼协同增强止痛镇痛作用。其作用机制完全不同的右美托咪定、舒芬太尼,联合应用情况下,可以充分发挥出各自的优势,预防不良反应的发生,降低舒芬太尼应用剂量的同时还可以减轻药物对人体健康的负面影响,这对于患者预后质量提升具有重要的临床意义。最后,联合组术后干呕、心动缓慢、嗜睡等不良反应少于常规组($P<0.05$)。肯定了右美托咪定与舒芬太尼联合应用的安全性。这可能与舒芬太尼用量减少、术后镇痛作用充分有关。

总之,对于择期手术患者而言,临床麻醉时应用舒芬太尼且在术后自控静脉镇痛过程中加用右美托咪定,能够获得令人满意的麻醉效果和镇痛效果,不仅可以改善患者睡眠质量,还可以降低不良反应,是

一种不错的选择。

参考文献

[1] 李静阳,姜晶晶. 右美托咪定联合舒芬太尼对心脏瓣膜置换术患者心肌损伤、应激反应及认知功能的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(22):95-97.

[2] 杨鸿源,尹静,李媛媛,等. 右美托咪定联合不同剂量舒芬太尼对腺样体切除手术气道反应的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2022, 26(14): 105-108.

[3] 包文朝,宝音,包长顺. 丙泊酚靶控输注复合舒芬太尼麻醉期间右美托咪定对麻醉深度的影响[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(12):2928-2931.

[4] 王永祥,蒋留琴,张元会. 不同剂量右美托咪定复合舒芬太尼对胸腰椎骨折全身麻醉患者血流动力学及应激反应的影响[J]. 海南医学, 2022, 33(6):743-747.

[5] 黄涛,康培培,李智云,等. 右美托咪定联合舒芬太尼术后镇痛对老年肺癌患者 T 细胞亚群、血清炎性因子和疼痛介质指标的影响[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(3):539-543.

[6] 林志琼,杨丽萍,刘珊珊,等. 右美托咪定联合舒芬太尼自控静脉镇痛对行老年直肠癌根治术的

患者术后镇痛效果、炎症反应和早期恢复的影响[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(1):117-123.

[7] 洪妃岑,张斯来,陈洋,等. 右美托咪定联合舒芬太尼对老年患者人工关节置换术后苏醒质量、镇痛的影响[J]. 中外医学研究, 2021, 19(8):58-61.

[8] 闫小强,安静,高学超,等. 卵巢癌手术后右美托咪定复合舒芬太尼术镇痛对患者睡眠及血清 BD-NF 水平影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2020, 28(3):357-361.

[9] 牛悦峰,朱毅,常钧. 舒芬太尼和舒芬太尼复合右美托咪定在肺癌术后镇痛中的应用价值研究[J]. 中国药物与临床, 2021, 21(23):3903-3905.

[10] 李舒,李蕾,骆宏,等. 右美托咪定复合舒芬太尼自控静脉镇痛对老年髋部骨折患者的应用效果评价[J]. 中国医刊, 2021, 56(6):677-680.

[11] 徐明霞. 舒芬太尼与右美托咪定复合舒芬太尼自控静脉镇痛用于全麻下老年全髋关节置换术后镇痛效果比较[J]. 河南外科学杂志, 2021, 27(3):136-138.

[12] 刘慧芳,都义日. 右美托咪定复合舒芬太尼对瓣膜置换术病人术后镇痛及快速康复的观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2020, 26(8):635-638.

(收稿日期:2023-01-05 修回日期:2023-09-01)

(上接第 4189 页)

[7] 胡先静,江从兵. 基础护理联合中医调护法对糖尿病足患者足部护理效果及情绪状态的影响[J]. 使用医院临床杂志, 2016, 3(4):174-175.

[8] 杨莹超. 关注你的睡眠[J]. 健康世界 2011, 18(1):66-68.

[9] 刘志喜,石倩萍,杨洪霞,等. 匹兹堡睡眠质量指数表在护理人群中的信效度评价[J]. 汕头大学医学院学报, 2020, 33(3):173-176.

[10] 任飞,吕东阳. 临床护理路径对肺癌放疗患者 VAS 评分及生活质量的影响[J]. 中国医药指南, 2021, 19(19):202-203.

[11] 杨堃,程为平,程光宇,等. 程氏倒丁字取穴法治疗过敏性鼻炎[J]. 中医药信息, 2019, 36(4):74-77.

[12] 王玉珍,施伟文,陈晓华,等. 中西医药物联合心理干预治疗灼口综合征临床疗效观察[J]. 中国

实用口腔科杂志, 2017, 10(5):294-297.

[13] 刘文娟,沈莹,朱艳梅,等. 综合性护理干预对慢性心力衰竭患者负性情绪、自我管理及生活质量的影响效果观察[J/CD]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(45):171-172.

[14] 杜小雅,王娟. 护理干预在改善孕妇妊娠末期睡眠质量及负性情绪中的作用[J]. 重庆医学, 2014, 43(2):249-251.

[15] AMJADI M, MOSTAGHACI B, SITTIM S. Recent advances in skin penetration enhancers for transdermal gene and drug delivery[J]. Curr Gene Ther, 2017, 17(2):139-146.

[16] 武志春,王艳萍. 中药穴位贴敷治疗小儿肺炎 35 例疗效观察[J]. 中国中医药科技, 2014, 21(2):171.

(收稿日期:2023-04-18 修回日期:2023-10-23)