

• 论 著 •

舒芬太尼在下颌阻生智齿拔除术中麻醉效果分析

卿尚兰¹, 杨 芳¹, 张 洲^{2△}

(重庆市人民医院三院院区: 1. 口腔科; 2. 麻醉科 400014)

摘要:目的 观察小剂量舒芬太尼在下颌阻生智齿拔除术中的临床应用效果, 探讨其有效性和安全性。方法 选择行下颌阻生智齿拔除术的患者 68 例, 随机分为对照组和舒芬太尼组, 每组 34 例。由同一位口腔科医生和同一位麻醉医生进行全程手术及麻醉评估, 对照组局部麻醉药物采用 2% 利多卡因 5 mL 加入 0.1 mL 注射用水, 舒芬太尼组采用 2% 利多卡因 5 mL 加入 0.1 mL 舒芬太尼, 采用常规手术方式, 观察两组患者麻醉起效时间、麻醉持续时间、手术时间、麻醉并发症、麻醉效果、术中及术后患者生命体征。结果 对照组麻醉起效时间(4.23±1.95)min, 舒芬太尼组为(4.06±1.87)min, 两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。对照组麻醉维持时间为(1.86±0.82)h, 舒芬太尼组为(3.55±1.82)h, 两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。对照组患者麻醉后 1、2、4 h 时间点血压高于舒芬太尼组患者, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 小剂量舒芬太尼应用在下颌阻生智齿拔除术中镇痛作用完善, 术后镇痛持续时间长, 安全有效。

关键词:舒芬太尼; 麻醉; 智齿拔除术; 下颌; 效果

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.10.029 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)10-1439-03

Clinical effect of sufentanil in the surgery of wisdom tooth extraction

QING Shanglan¹, YANG Fang¹, ZHANG Zhou^{2△}

(1. Department of Stomatology; 2. Department of Anesthesiology, the Third District of Chongqing General Hospital, Chongqing 400014, China)

Abstract: Objective To investigate the effect of low dose of sufentanil in the surgery of wisdom tooth extraction, and to evaluate the validity and security. Methods A total of 68 cases with impacted mandibular wisdom teeth were randomly divided into two groups, the control group and the sufentanil group. Each group had 34 cases. The control group accepted a local anesthesia of 2% lidocaine, while the sufentanil group accepted a local anesthesia of 2% lidocaine and sufentanil. The procedure was finished by the same stomatologist. And the same anesthetist evaluated and recorded the onset time of anesthesia, the duration time of anesthesia, the duration time of surgery, the effect of anesthesia, the complication of anesthesia and the basic vital signs. Results The onset time of control group and sufentanil group were (4.23±1.95)min and (4.06±1.87)min, difference was not statistically significant ($P>0.05$). The duration time of anesthesia of control group was (1.86±0.82)h, and which of the sufentanil group was (3.55±1.82)h, difference was statistically significant ($P>0.05$). The blood pressures of control group were significantly higher than the sufentanil group at the time of 1, 2 and 4 hours after anesthesia ($P<0.05$). Conclusion The application of low dose of sufentanil in the surgery of wisdom tooth extraction is safety and validity.

Key words: sufentanil; anesthesia; wisdom tooth extraction; underjaw; effect

下颌阻生智齿拔除术是口腔科常见的门诊手术, 手术常常耗时较长、创伤大, 常规利多卡因麻醉下行智齿拔除术后, 由于利多卡因麻醉持续时间短, 以及手术部位炎症较重, 患者术后疼痛反应仍然较重。舒芬太尼是一种脂溶性较高的阿片受体阻滞剂, 主要作用于 μ 阿片受体, 镇痛强度大, 作用时间长^[1]。本研究将舒芬太尼用于智齿拔除术, 术中镇痛效果好, 术后患者疼痛感减轻, 取得良好效果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究共选择 68 例择期行下颌阻生智齿拔除术患者, 其中男 36 例, 女 32 例; 年龄 20~91 岁, 平均(78.7±4.1)岁; 体质量 44~77 kg, 平均(60.6±8.3)kg。患者随机分为对照组和舒芬太尼组, 每组 34 例。患者纳入标准: 年龄 18~60 岁; 美国麻醉医师协会(ASA)分级为 I 或 II 级; 体质量指数(BMI)20~30 kg/m²; 无严重心肺疾病。患者排除标准: 有拔牙禁忌; 对阿片类药物或利多卡因过敏; 对疼痛不能完全判断交流困难者; 孕妇; 药物滥用患者。本研究通过医院医学伦理委员会通过备案, 所有患者术前均签署知情同意书。

1.2 方法 术前与患者充分沟通, 让患者充分理解手术大概过程及术中术后可能出现的各种问题, 减轻患者焦虑, 同时让患者知晓视觉模拟评分法(VAS)对疼痛进行评分。常规准备气管插管工具及机械通气器械, 常规准备抢救药品备用。患者入室后鼻饲吸氧 3 L/min, 监测心率(HR)、心电图(ECG)、脉搏氧饱和度(SpO₂)和无创血压(NIBP)(监护仪为德国 PHILIPS, IntelliVue MP30)。对照组麻醉药物配制方法为 1:100 000 肾上腺素的 2% 利多卡因 5 mL 加入 0.1 mL 注射用水; 舒芬太尼组麻醉药物为 1:100 000 肾上腺素的 2% 利多卡因 5 mL 加入 0.1 mL 舒芬太尼(宜昌人福药业有限公司)。患者就位后, 取配制好的麻醉药物行神经阻滞麻醉, 常规消毒后, 颊神经注射 1 mL, 舌神经注射 1 mL, 下牙槽神经注射 2 mL, 智齿颊侧黏膜下注射 1 mL(各注射点进针回抽无血后缓慢注射)。麻醉开始 1 min 后每 20 s 由麻醉医生进行 VAS 评分, 5 min 后再次测试患者疼痛程度, 如果 VAS 评分小于或等于 3 分则开始手术, VAS 评分大于 3 分则再补加 2 mL 局部麻醉药物。手术常规分离牙龈, 切开翻瓣, 去除牙阻力和骨阻力, 拔出

患牙。若患者出现晕厥、过敏等并发症时需要停止手术进行相应处理。两组患者均为同一口腔科医生进行麻醉和手术,同一麻醉医生进行麻醉评估与并发症处理。术后观察至少 4 h,当患者 VAS 评分小于等于 3 分且麻醉医生评估后患者方可离开医院。

1.3 观察指标 收集麻醉起效时间、麻醉维持时间、手术时间、记录手术开始时下颌智齿牙龈处 VAS 评分麻醉效果及麻醉并发症。从开始注射局部麻醉药物开始计时,到患者局部 VAS 评分小于或等于 3 分时记为麻醉起效;VAS 评分大于 3 分时记为麻醉失效,从麻醉起效时间到失效时间为麻醉维持时间。手术开始后每 10 min 进行一次 VAS 评价。麻醉效果分为差(VAS >6~10 分),一般(VAS >3~6 分),好(VAS 0~3 分)。同时记录麻醉前(T0),麻醉后 5 min(T1)、30 min(T2)、1 h(T3)、2 h(T4)、4 h(T5)患者生命体征变化情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 对数据进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用方差分析或 *t* 检验;计数资料采用百分数表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者一般资料比较 两组患者年龄、体质量比较差

异无统计学意义($P > 0.05$);对照组手术时间为(14.3±5.6) min,舒芬太尼组为(12.6±6.9) min,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),两组患者均未出现麻醉并发症。

2.2 两组患者麻醉效果比较 对照组麻醉起效时间为(4.23±1.95) min,舒芬太尼组为(4.06±1.87) min,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。舒芬太尼组麻醉后 5 min 麻醉效果比对照组效果好,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。对照组麻醉维持时间为(1.86±0.82) h,舒芬太尼组为(3.55±1.82) h,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者麻醉效果比较[n(%)]				
组别	<i>n</i>	好	一般	差
对照组	34	24(70.59)	10(29.41)	0(0.00)
舒芬太尼组	34	32(94.12) [△]	2(5.88)	0(0.00)

注:与对照组比较,△ $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者麻醉后各时间点生命体征相关指标比较 结果显示,从麻醉开始到手术结束,患者生命体征没有差异,但当对照组患者麻醉效果逐渐消失后,其血压呈逐渐升高趋势,麻醉后 1、2、4 h 时间点对照组患者血压显著高于舒芬太尼组患者,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 麻醉后各时点两组患者生命体征相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	指标	T0	T1	T2	T3	T4	T5
对照组	HR(次/分)	77.4±12.6	74.21±10.3	72.1±7.5	74.1±7.7	76.2±8.9	75.3±9.4
舒芬太尼组		76.7±13.2	73.5±9.7	70.3±6.9	69.4±6.3 [△]	68.8±6.1 [△]	68.2±5.6 [△]
对照组	SpO ₂ (%)	97.0±1.6	99.5±0.7	99.4±0.8	99.6±0.7	99.6±0.6	99.6±0.5
舒芬太尼组		97.2±1.5	99.4±0.7	99.5±0.6	99.6±0.6	99.3±0.7	99.4±0.7
对照组	平均动脉压(mm Hg)	88.4±13.2	87.3±12.5	85.7±10.3	86.2±9.6	86.6±10.1	85.8±9.6
舒芬太尼组		87.5±12.7	86.8±10.5	84.1±9.7	82.2±9.9 [△]	80.4±9.4 [△]	79.6±9.2 [△]

注:与对照组比较,△ $P < 0.05$ 。

3 讨 论

下颌阻生智齿拔除术是口腔科常见的门诊手术,既往一般在利多卡因局部麻醉下手术^[2],对于大部分患者来说,麻醉能够满足手术要求,但是由于此手术常常耗时较长、创伤比较大,手术后由于利多卡因麻醉作用持续时间短^[3],以及手术部位炎症较重,患者术后疼痛反应仍然较重。有学者在此手术中使用长效的局部麻醉药物比如左旋布比卡因等进行麻醉^[4],取得了一定效果,在临床使用过程中发现,虽然左旋布比卡因术后镇痛持续时间比利多卡因要长,但是仍有少量患者在术后 2 h 即感觉疼痛难忍,这可能是由于拔牙后炎症较重,局部麻醉药对炎症部位镇痛不足导致^[5]。

舒芬太尼是一种脂溶性较高的阿片受体阻滞剂,主要作用于 μ 阿片受体,镇痛强度大,作用时间长^[6-7]。由于舒芬太尼起效时间短,这有助于门诊手术工作,可能因为本研究只使用了小剂量的舒芬太尼,因此在起效时间上相对于单独使用利多卡因没有明显的优势,但在麻醉后 5 min 时,可见舒芬太尼组患者效果好,所占比例显著高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),这充分说明了麻醉的有效性。

在对患者术后的观察中,舒芬太尼组患者的麻醉持续时间明显比对照组长,这是由于在麻醉持续后期,舒芬太尼的持续镇痛作用的体现,从术后 1 h 即表现出了患者心率、血压上的差异,这对于有血压偏高的中老年患者或者应激反应过度的患

者来说具有非常重要的意义,能够使这些患者平稳度过手术期,也能减少他们在术后恢复期的痛苦。

虽然舒芬太尼存在镇痛强度大,作用时间长的优点,能够满足智齿拔除术要求,但是也不能忽视它对循环和呼吸功能的抑制^[7-8],尤其是在这种日间门诊手术中应谨慎使用。由于留察患者时间不能过长,无法观察到患者长时间的反应,所以本研究中使用的剂量比较保守,无法得出使患者术后更长时间内完全无痛的准确剂量,期望在以后的研究中能够有所突破。

综上所述,小剂量舒芬太尼应用在下颌阻生智齿拔除术中,麻醉起效快,术中镇痛作用完善,术后镇痛持续时间长,安全有效。

参考文献

[1] Minkowitz HS. A review of sufentanil and the sufentanil sublingual tablet system for acute moderate to severe pain [J]. Pain Manag, 2015, 5(4): 237-250.

[2] 张志霞,周宏志,刘瑶,等. 微创拔牙术在下颌阻生智齿拔除中的应用[J]. 实用口腔医学杂志, 2012, 28(3): 398-400.

[3] Kambalimath DH, Dolas RS, Kambalimath HV, et al. Efficacy of 4% articaine and 2% lidocaine; a clinical study[J]. J Maxillofac Oral Surg, 2013, 12(1): 3-10. (下转第 1444 页)

是基于对过往患者的回顾性分析,因此在大部分患者中治疗时长的不一致及首、末 2 次间隔时间的不一致是本研究无法忽视的短板,同时治疗过程可能存在一定程度的差异亦是需要考虑的因素之一;(3)患者病情的一致亦是本研究值得继续深入的原因。

综上所述,脑脊液中 Cys C 是独立于 mpt 之外的脑脊液标志物,对神经系统疾病的初步诊断及转归有一定的辅助价值,疾病好转过程中脑脊液 Cys C 变化趋势不同于 mpt;单纯观察脑脊液 Cys C 水平及其上升与否对于疾病的初期诊断及转归分析的价值有限,分析不同疾病的发病机制及进程,及与诸如 mpt 等其他脑脊液标志物联合使用或许是更有效的方式。尽快确定脑脊液 Cys C 的正常参考范围以便于确定合适的判别区间,以观察其不同区间的分布及变化趋势亦利于神经系统疾病的早期诊断及判断疾病的转归。

参考文献

- [1] Bobek LA, Levine MJ. Cystatins-inhibitors of cysteine proteinases[J]. Crit Rev Oral Biol Med, 1992, 3(4): 307-332.
- [2] Nagai A, Terashima M, Harada T, et al. Cathepsin B and H activities and cystatin C concentrations in cerebrospinal fluid from patients with leptomeningeal metastasis [J]. Clin Chim Acta, 2003, 329(1/2): 53-60.
- [3] Warfel AH, Zucker-Franklin D, Frangione B, et al. Constitutive secretion of cystatin C (gamma-trace) by monocytes and macrophages and its downregulation after stimulation[J]. J Exp Med, 1987, 166(6): 1912-1917.
- [4] Huh CG, Hakansson K, Nathanson CM, et al. Decreased metastatic spread in mice homozygous for a null allele of the cystatin C protease inhibitor gene [J]. Mol Pathol, 1999, 52(6): 332-340.
- [5] Sun Q. Growth stimulation of 3T3 fibroblasts by cystatin [J]. Exp Cell Res, 1989, 180(1): 150-160.
- [6] Tavera C, Leung-Tack J, Prevot D, et al. Cystatin C secretion by rat glomerular mesangial cells: autocrine loop for in vitro growth-promoting activity [J]. Biochem Biophys Res Commun, 1991, 182(3): 1082-1088.
- [7] Lerner UH, Grubb A. Human cystatin C, a cysteine proteinase inhibitor, inhibits bone resorption in vitro stimula-

ted by parathyroid hormone and parathyroid hormone-related peptide of malignancy [J]. J Bone Miner Res, 1992, 7(4): 433-440.

- [8] 李清明, 王家骊, 舒仁明, 等. 脑脊液 Glu, Lac 及 Cystatin C 联合检测在脑血管疾病中的临床价值探讨 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(5): 531-532.
- [9] 舒仁明, 王家骊. 脑脊液 Cystatin C 在脑膜炎诊断中的价值探讨 [J]. 川北医学院学报, 2010, 25(1): 66-67.
- [10] 王家骊, 王廷杰, 舒仁明, 等. 脑脊液半胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 在隐球菌性脑膜炎中临床价值的探讨 [J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2012, 6(4): 288-291.
- [11] 王家骊, 王廷杰, 孙良丽, 等. 神经系统脱髓鞘疾病中脑脊液胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 的临床价值 [J]. 成都医学院学报, 2014, 9(5): 572-577.
- [12] Gauthier S, Kaur G, Mi W, et al. Protective mechanisms by cystatin C in neurodegenerative diseases [J]. Front Biosci (Schol Ed), 2011, 3: 541-554.
- [13] Deisenhammer F, Bartos A, Egg R, et al. Guidelines on routine cerebrospinal fluid analysis. Report from an EFNS task force [J]. Eur J Neurol, 2006, 13(9): 913-922.
- [14] Mares J, Stejskal D, Vavrouskova J, et al. Use of cystatin C determination in clinical diagnostics [J]. Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub, 2003, 147(2): 177-180.
- [15] Finney H, Newman DJ, Price CP. Adult reference ranges for serum cystatin C, creatinine and predicted creatinine clearance [J]. Ann Clin Biochem, 2000, 37(Pt 1): 49-59.
- [16] 王家骊, 舒仁明, 王廷杰, 等. 脑脊液胱氨酸蛋白酶抑制剂 C 在常见颅内疾病的临床应用探讨 [J]. 国际检验医学杂志, 2009, 30(5): 486-487.
- [17] 钱瑛, 陈国千. 中枢神经系统白血病患者脑脊液胱抑素 C、 β_2 -微球蛋白及乳酸脱氢酶水平观察 [J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(4): 412-413.
- [18] Goksu E, Goksu E, Karsli B, et al. Cerebrospinal fluid cystatin C levels following treatment for aneurysmal subarachnoid hemorrhage [J]. Turk Neurosurg, 2014, 24(3): 391-397.

(收稿日期: 2016-12-21 修回日期: 2017-01-19)

(上接第 1440 页)

- [4] 韩晶, 熊贵忠, 江卫东. 左旋布比卡因应用于下颌阻生智齿拔除术中麻醉效果的临床研究 [J]. 临床口腔医学杂志, 2011, 27(10): 621-623.
- [5] Lapin GA, Hochman B, Maximino JR, et al. Effects of lidocaine, bupivacaine, and ropivacaine on calcitonin Gene-Related peptide and substance P levels in the incised rat skin [J]. Adv Skin Wound Care, 2016, 29(4): 169-177.
- [6] Maciejewski D. Sufentanil in anaesthesiology and intensive therapy [J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2013, 44(1): 35-41.
- [7] King S, Forbes K, Hanks GW, et al. A systematic review

of the use of opioid medication for those with moderate to severe cancer pain and renal impairment: a European Palliative Care Research Collaborative opioid guidelines project [J]. Palliat Med, 2011, 25(5): 525-552.

- [8] Subramanian A, Wanta BT, Fogelson JL, et al. Time to extubation during propofol anesthesia for spine surgery with sufentanil compared with fentanyl: a retrospective cohort study [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2014, 39(21): 1758-1764.

(收稿日期: 2016-12-21 修回日期: 2017-01-19)