

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.01.017

### 3种剂量舒芬太尼联合地佐辛用于择期髋关节 置换术后镇静镇痛效果比较

鲜 华

(重庆市第九人民医院, 重庆 400700)

**摘要:**目的 比较3种剂量舒芬太尼联合地佐辛用于择期髋关节置换术后镇静镇痛的效果。方法 选择医院2014年7月至2016年7月收治的择期行髋关节置换术患者180例,按随机区组法分为A组、B组及C组,各60例,术后分别给予1.0、1.5、2.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 舒芬太尼联合地佐辛,比较3组患者术后疼痛视觉模拟评分(VAS)和Ramsay镇静评分,镇痛药物加用情况及不良反应发生情况。结果 B组和C组患者术后1、4、12 h VAS评分均显著高于A组( $P < 0.05$ );3组患者术后Ramsay评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );A组患者镇痛药物加用率和加用量均显著低于B组和C组( $P < 0.05$ );A组和B组患者不良反应发生率均显著低于C组( $P < 0.05$ )。结论 舒芬太尼联合地佐辛用于择期髋关节置换术后镇静镇痛效果确切,且舒芬太尼选用1.5  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 剂量时效果更佳,不良反应发生率低,值得临床推广。

**关键词:**舒芬太尼;地佐辛;剂量;镇痛;镇静;临床疗效;药品不良反应

中图分类号:R969.4;R971+.1

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)01-0053-03

### Effects of 3 Different Doses of Sufentanil Combined with Dezocine on Sedation and Analgesia After Selective Hip Replacement

Xian Hua

(Chongqing Ninth People's Hospital, Chongqing, China 400700)

**Abstract: Objective** To compare the effects of 3 different doses of sufentanil combined with dezocine on sedation and analgesia after selective hip replacement. **Methods** Totally 180 patients underwent selective hip replacement from January 2014 to June 2016 in our hospital were selected and randomly divided into group A, group B and group C, 60 cases in each group. The patients in the three groups were given 1.0, 1.5, 2.0  $\mu\text{g}/\text{kg}$  of sufentanil combined with dezocine. The postoperative VAS score and Ramsay sedation score, the addition of analgesic drugs and the incidence of adverse reactions of the 3 groups were compared. **Results** 1, 4, 12 h after operation, the VAS scores of group B and group C was significantly lower than those of group A ( $P < 0.05$ ). After operation, there was no significant difference in Ramsay scores among the 3 groups ( $P > 0.05$ ). The addition rate of analgesic drugs and amount of remedial analgesia of group A were significantly higher than those in group B and group C ( $P < 0.05$ ). The incidence rates of adverse reactions in group A and group B were significantly lower than that in group C ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Sufentanil combined with dezocine has good sedation and analgesia effect for selective hip replacement, and sufentanil with 1.5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  dose has better effect, lower incidence rate of adverse reactions, it is worthy of clinical promotion.

**Key words:** sufentanil; dezocine; dose; analgesia; sedation; clinical effect; adverse drug reaction

术后疼痛是外科手术患者临床较常见的伤害性疼痛,若控制不及时,可对病情康复及生活质量产生严重影响<sup>[1]</sup>。以舒芬太尼为代表的阿片类药物具有良好的镇痛和镇静效果,但消化道反应及呼吸抑制等不良反应发生率较高。地佐辛则可通过高效激活 $\kappa$ 受体,拮抗 $\mu$ 受体,可发挥高效镇痛和降低不良反应发生风险的双重作用<sup>[2-3]</sup>。目前,舒芬太尼与地佐辛联用方案已被广泛用于外科术后镇痛和镇静<sup>[4]</sup>,但在舒芬太尼的剂量选择方面仍无定论。本研究中对我院2014年7月至2016年7月收治的择期行静脉全身麻醉择期髋关节置换术患者术后在应用地佐辛基础上给予高、中、低剂量的舒芬太尼辅助镇痛,以探讨3种剂量阿片类药物辅助应用对

择期骨科术后镇静、镇痛的效果及不良反应的影响。现报道如下。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 一般资料

纳入标准:静脉全身麻醉择期髋关节置换术;年龄18~70岁;美国麻醉医师协会(ASA)麻醉分级为I~II级<sup>[5]</sup>;意识清楚;研究方案经医院医学伦理委员会批准;患者及其家属知情同意并签署知情同意书。

排除标准:机械性肠梗阻;脉搏血氧饱和度( $\text{SpO}_2$ ) $< 95\%$ ;对研究药物过敏;颅内高压;血浆白蛋白低于25.0 g/L;严重脏器功能障碍;妊娠或哺乳期;临床资料不全。

病例选择与分组:选取我院2014年7月至2016年7月收治的行静脉全身麻醉择期髋关节置换术患者180例,按随机区组法分为A组、B组及C组,各60例。3组患者一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。详见表1。

表1 3组患者一般资料比较( $n=60$ )

| 组别  | 性别<br>(男/女,例) | 年龄(岁) |                       | 平均体质量<br>( $\bar{X} \pm s$ , kg) | ASA 评级(例) |      |
|-----|---------------|-------|-----------------------|----------------------------------|-----------|------|
|     |               | 范围    | 平均( $\bar{X} \pm s$ ) |                                  | I 级       | II 级 |
| A 组 | 35/35         | 50~65 | 57.88 $\pm$ 4.27      | 61.75 $\pm$ 5.28                 | 26        | 34   |
| B 组 | 33/27         | 52~67 | 58.12 $\pm$ 4.33      | 61.37 $\pm$ 5.16                 | 24        | 36   |
| C 组 | 34/26         | 52~36 | 58.27 $\pm$ 4.38      | 61.27 $\pm$ 5.07                 | 28        | 32   |

## 1.2 方法

静脉麻醉诱导方案: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H20054172,批号为20151002,规格为每支2 mL:100  $\mu$ g)0.5  $\mu$ g/kg+丙泊酚乳状注射液(江苏恩华药业有限公司,国药准字H20123138,规格为每支20 mL:200 mg)2 mg/kg+咪达唑仑注射液(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20065729,批号为20151002,规格为每支2 mL)0.05 mg/kg+罗库溴铵注射液[福安药业(集团)股份有限公司,国药准字H20123439,批号为20150802,规格为每支5 mL:50 mg]1.0 mg/kg。静脉麻醉维持方案:注射用瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20030197,批号为20151001,规格为每支1 mg)6~8  $\mu$ g/(kg $\cdot$ h)+丙泊酚注射液8~10 mg/(kg $\cdot$ h);同时,给予注射用顺苯磺酸阿曲库铵(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字H20060869,批号为20150701,规格为每支10 mg)间断注射,保证脑电双频指数(BIS)值处于45~55范围内。3组患者术后镇痛采用舒芬太尼联合地佐辛自控静脉镇痛方案,A组、B组及C组患者分别给予1.0、1.5、2.0  $\mu$ g/kg舒芬太尼注射液与地佐辛注射液(扬子江药业集团江苏海慈生物药业有限公司,国药准字H20080329,规格为每支1 mL:5 mg)0.3 mg/kg,加入0.9%氯化钠注射液100 mL中,背景输注剂量为0.5 mL/h,冲击剂量为每次1.5 mL,锁定

时间为15 min。

## 1.3 观察指标

术后镇痛与镇静效果评价分别采用疼痛视觉模拟评分法(VAS)评分和 Ramsay 评分<sup>[6-7]</sup>,观察时间点分别为术后1、4、12、24、48 h;记录患者术后镇痛药物加用例数和加用量,并计算镇痛药物加用率,加用镇痛药物采用帕瑞昔布钠静脉滴注,每次40 mg;记录患者不良反应发生情况,包括消化道反应、头晕头痛、出汗及呼吸抑制等。

## 1.4 统计学处理

采用 Epidata 3.02 软件录入数据,采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据处理。计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,行  $t$  检验;计数资料以百分率(%)表示,行  $\chi^2$  检验。检验水准为  $\alpha=0.05$ ,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后 VAS 评分和 Ramsay 评分

患者术后1、4、12 h VAS 评分比较B组和C组均显著低于A组( $P<0.05$ );3组患者术后24 h和48 h VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。3组患者术后 Ramsay 评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。详见表2。

### 2.2 镇痛药物加用情况

镇痛药物加用率和加用量比较,A组均显著低于B组和C组( $P<0.05$ ),B组和C组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。详见表3。

### 2.3 不良反应

不良反应发生率比较,A组和B组均显著低于C组( $P<0.05$ ),A组和B组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );3组患者术后镇痛过程中均无呼吸抑制现象发生。详见表4。

## 3 讨论

外科手术操作引起伤害性刺激是导致术后疼痛发生的主要原因之一。术后长时间疼痛可导致患者精神负担沉重,生活质量下降,严重影响机体康复进程。目前临床认为,外科术后镇痛应将在保证疼痛缓解效果的同时有效降低不良反应发生风险作为基本原则<sup>[8]</sup>。地佐辛可

表2 3组患者术后 VAS 评分和 Ramsay 评分比较( $\bar{X} \pm s$ , 分,  $n=60$ )

| 观察时间    | VAS 评分          |                  |                  | Ramsay 评分       |                 |                 |
|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|         | A 组             | B 组              | C 组              | A 组             | B 组             | C 组             |
| 术后 1 h  | 3.27 $\pm$ 0.46 | 2.63 $\pm$ 0.32* | 2.57 $\pm$ 0.34* | 2.56 $\pm$ 0.39 | 2.66 $\pm$ 0.41 | 2.71 $\pm$ 0.43 |
| 术后 4 h  | 3.13 $\pm$ 0.41 | 2.52 $\pm$ 0.30* | 2.50 $\pm$ 0.36* | 2.19 $\pm$ 0.32 | 2.23 $\pm$ 0.34 | 2.28 $\pm$ 0.40 |
| 术后 12 h | 2.26 $\pm$ 0.29 | 1.77 $\pm$ 0.23* | 1.81 $\pm$ 0.23* | 2.86 $\pm$ 0.47 | 2.90 $\pm$ 0.46 | 3.05 $\pm$ 0.57 |
| 术后 24 h | 1.98 $\pm$ 0.20 | 1.54 $\pm$ 0.17  | 1.56 $\pm$ 0.21  | 1.98 $\pm$ 0.22 | 2.07 $\pm$ 0.27 | 2.16 $\pm$ 0.30 |
| 术后 48 h | 1.40 $\pm$ 0.12 | 1.05 $\pm$ 0.12  | 1.20 $\pm$ 0.15  | 1.94 $\pm$ 0.17 | 1.98 $\pm$ 0.20 | 2.03 $\pm$ 0.22 |

注:与A组相比,\* $P<0.05$ 。表3同。

表3 3组患者镇痛药物加用情况比较

| 组别 | 加用率[例(%)] | 加用量( $\bar{X} \pm s$ , mg) |
|----|-----------|----------------------------|
| A组 | 13(21.67) | 82.17 $\pm$ 10.64          |
| B组 | 5(8.33)*  | 65.10 $\pm$ 6.22*          |
| C组 | 4(6.67)*  | 63.84 $\pm$ 5.98*          |

表4 3组患者不良反应发生情况比较[例(%),  $n=60$ ]

| 组别 | 消化道反应               | 头晕头痛                | 出汗                  |
|----|---------------------|---------------------|---------------------|
| A组 | 10(16.67)           | 2(3.33)             | 3(5.00)             |
| B组 | 11(18.33)           | 3(5.00)             | 5(8.33)             |
| C组 | 19(31.67)* $\Delta$ | 10(16.67)* $\Delta$ | 15(25.00)* $\Delta$ |

注:与A组相比,\* $P < 0.05$ ;与B组相比, $\Delta P < 0.05$ 。

通过有效激活 $\kappa$ 受体发挥镇痛效果,起效快,维持时间长,无剂量依赖性<sup>[9]</sup>;同时,具有 $\mu$ 受体激动与拮抗双重作用,故与阿片类药物联用后可有效降低烦躁、焦虑诱导效应及呼吸抑制发生风险。舒芬太尼是目前应用最广泛的一类脂溶性阿片类镇痛药物,其血浆蛋白结合率可达95%,镇痛效果较传统水溶性阿片类药物显著增加,但其不良反应发生率更高<sup>[10-11]</sup>。目前,对于术后舒芬太尼辅助镇痛镇静剂量选择有争议,选择何种剂量可获得最佳镇痛镇静效果与安全性,越来越受到临床关注。

由表2可知,B组和C组患者术后1,4,12 h VAS评分均显著低于A组( $P < 0.05$ );3组患者术后24 h和48 h VAS评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),证实1.5  $\mu\text{g/kg}$ 和2.0  $\mu\text{g/kg}$ 舒芬太尼2种剂量辅助应用有助于提高择期髋关节置换术患者术后特别是早期镇痛的效果。激动-拮抗性麻醉药物用于术后镇痛易影响患者意识状态,影响术后病情恢复及后续治疗<sup>[12-13]</sup>。3组患者术后Ramsay评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),提示3种剂量舒芬太尼联合地佐辛用于择期髋关节置换术患者均处于镇静状态,对于术后病情恢复评价及治疗无明显影响。

由表3可知,A组镇痛药物加用率和加用量均显著高于B组和C组( $P < 0.05$ );B组和C组镇痛药物加用率和加用量比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明相较于1.0  $\mu\text{g/kg}$ 舒芬太尼辅助用于择期髋关节置换术患者术后镇痛,在减少镇痛药物用量方面优势明显,与以往研究结果相一致,即舒芬太尼具有剂量依赖性,且低剂量舒芬太尼镇痛效果欠佳<sup>[14]</sup>。由表4可见,A组和B组患者不良反应发生率均显著低于C组( $P < 0.05$ ),提示1.5  $\mu\text{g/kg}$ 舒芬太尼应用可有效降低术后镇痛不良反应,安全性更好。

综上所述,阿片类药物辅助应用对择期骨科术后镇痛镇痛效果确切,且舒芬太尼1.5  $\mu\text{g/kg}$ 辅助应用时效果更好,不良反应发生率更低。但因本次研究入选样本量少、随访时间短及单一中心等因素限制,仍有待更大规模临床试验研究证实。

#### 参考文献:

- [1] 王志刚,秦明峰,林启勇,等. 瑞芬太尼用于老年患者术后静脉自控镇痛的临床研究[J]. 四川医学,2012,33(7): 1121-1122.
- [2] 程华春,吴红,刘永飞,等. 不同剂量舒芬太尼用于下肢骨折患者术后皮下镇痛的疗效[J]. 上海医学,2014,37(8): 662-665.
- [3] 敬勇君,曲超,姬桂荣,等. 不同剂量右美托咪定复合舒芬太尼用于骨科术后镇痛的效果[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版),2012,6(21): 7001-7003.
- [4] Kim SY, Chang CH, Lee JS, et al. Comparison of the efficacy of dexmedetomidine plus fentanyl patient-controlled analgesia with fentanyl patient-controlled analgesia for pain control in uterine artery embolization for symptomatic fibroid tumors or adenomyosis: a prospective, randomized study[J]. J Vasc Interv Radiol, 2013,24(6): 779-786.
- [5] G Edward Morgan Jr. 摩根临床麻醉学[M]. 岳云,吴新民,罗爱伦,译. 第4版. 北京:人民卫生出版社,2010: 339.
- [6] 万军芳,刘金东,程芳,等. 右美托咪定联合芬太尼对下肢骨折术后静脉自控镇痛的影响[J]. 徐州医学院学报,2014,34(1): 51-53.
- [7] 师爱青,张成虎,王学磊. 地佐辛联合舒芬太尼用于术后自控静脉镇痛的临床效果[J]. 中国医学创新,2013,10(26): 32-33.
- [8] 蔡兵,杨孟昌,牟玲,等. 丙泊酚瑞芬太尼静脉全麻与七氟烷瑞芬太尼静吸复合全麻在老年患者骨关节置换术中的麻醉比较[J]. 四川医学,2012,33(9): 1547-1549.
- [9] 张红斌,王公明,孙连功,等. 右美托咪定对原发性高血压病人术后舒芬太尼自控静脉镇痛效果的影响[J]. 中华麻醉学杂志,2011,31(1): 44-46.
- [10] 费青,吴周全,邹志清. 羟考酮与芬太尼用于下肢骨折术后镇痛效果的比较[J]. 临床麻醉学杂志,2015,31(3): 296-297.
- [11] 吕晓红,段宗生,张剑,等. 丙泊酚瑞芬太尼静脉全麻与七氟烷芬太尼静吸复合全麻在老年患者骨关节置换术中麻醉效果对比[J]. 中国老年学杂志,2014,34(24): 6976-6978.
- [12] 陆引江. 氟比洛芬酯联合芬太尼用于下肢骨折术后镇痛的效果观察[J]. 四川医学,2013,34(11): 1741-1742.
- [13] Liu ZF, Chai XQ, Chen KZ. Flurbiprofen axetil enhances analgesic effect of fentanyl associated with increase in  $\beta$ -endorphin levels[J]. J Anesth, 2011,25(5): 679-684.
- [14] 吴硕雄,王志萍,过伟,等. 不同剂量舒芬太尼对全身麻醉下老年患者关节置换术后苏醒质量的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2013,29(10): 951-954.

(收稿日期:2017-09-05)

本栏自由

重庆赢英康医疗器械有限公司

协办