

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.30.016

## 地佐辛联合舒芬太尼应用于开胸患者术后镇痛镇静效果的临床研究

钟锦秀, 吴少娟, 黄康强, 韦 华

(广东省高州市人民医院麻醉科, 广东高州 525200)

**[摘要]** **目的** 观察地佐辛联合舒芬太尼应用于开胸患者术后镇痛镇静的临床效果, 并探讨其安全性。**方法** 选择该院于 2013 年 1 月至 2013 年 6 月收治的 60 例需开胸手术治疗患者入选本研究, 按照数字随机法分为两组, 每组 30 例, ASA 分级 I~II 级, 观察组术后采取地佐辛联合舒芬太尼镇痛, 对照组采取舒芬太尼镇痛, 观察两组患者镇痛镇静效果, 并统计不良反应发生率。**结果** 观察组视觉模拟评分法(VAS)镇痛评分于术后 6、12、24、48 h 分别为(3.21±0.76)、(3.01±0.77)、(2.79±0.69)、(2.67±0.66)分, 明显优于对照组( $P<0.05$ ); 观察组 Ramsay 镇静评分于术后 6、12、24、48 h 分别为(2.12±0.23)、(2.07±0.22)、(2.02±0.24)、(2.01±0.21)分, 镇静效果明显优于对照组( $P<0.05$ ); 观察组术后 48 h 内按压镇痛泵次数、有效次数及不良反应发生率均低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 地佐辛联合舒芬太尼应用于开胸患者术后镇痛镇静效果更佳, 且较为安全。

**[关键词]** 舒芬太尼; 镇痛; 镇静; 地佐辛**[中图分类号]** R614.2**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2015)30-4222-02

## The effect of dezocine combined with sufentanil for analgesia sedation in patients undergoing thoracic surgery

Zhong Jinxiu, Wu Shaojuan, Huang Kangqiang, Wei Hua

(Department of Anesthesiology, the People's Hospital of Gaozhou City, Gaozhou, Guangdong 525200, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the clinical effect of application of dezocine combined with sufentanil in patients undergoing thoracic surgery, and discuss its security. **Methods** Selected 60 cases of patients undergoing thoracic surgery treated in the hospital from January to June 2013, then divided into two groups with 30 cases in each group randomly. ASA grade I- II, the observation group took dezocine combined with sufentanil after the surgery, the control group took sufentanil for analgesia, then observed the analgesia and sedative effect and the occurrence rate of adverse reaction between two groups of patients. **Results** The observation group' VAS pain score on postoperative 6, 12, 24, 48 h were (3.21±0.76)%, (3.01±0.77)%, (2.79±0.69)%, (2.67±0.66)% and significantly better than the control group( $P<0.05$ ); The observation group' Ramsay sedation score on postoperative 6, 12, 24, 48 h were (2.12±0.23)%, (2.07±0.22)%, (2.02±0.24)%, (2.01±0.21)%, the sedative effect was better than the control group( $P<0.05$ ); 48 h after the surgery the pressing times and effective analgesia pump frequency and adverse reaction of the patients in the observation group were lower than that of the control group( $P<0.05$ ). **Conclusion** The effect for sedation and analgesia of dezocine combined with sufentanil in patients undergoing thoracic surgery is better and safe.

**[Key words]** sufentanil; sedation; analgesia; dezocine

目前, 肺部肿瘤、食道癌、纵隔占位性疾病临床并不少见, 多数患者需行开胸手术治疗。开胸手术创伤大, 若术后镇痛、镇静不完善, 机体将产生一系列复杂反应, 包括生理、心理改变, 对于重症及高龄患者, 此类反应尤为严重, 老年患者对疼痛刺激反应剧烈, 心率增快, 血压急剧升高, 严重者可增加心、脑血管并发症的风险, 对患者带来巨大危险<sup>[1-2]</sup>。术后疼痛不利于手术创口愈合, 延长患者住院时间, 增加医疗费用。因良好术后镇痛对患者术后恢复极为重要, 临床上越来越重视术后镇痛应用。随着药物、理念及技术的发展, 临床已有多种药物可供选择, 芬太尼、舒芬太尼等阿片类药物临床应用较广。据研究表明, 地佐辛为新型研制的镇痛药物, 其应用于开胸患者术后镇痛效果更佳<sup>[3]</sup>, 本研究旨在探讨其效果, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2013 年 1 月至 2013 年 6 月本院收治的 60 例开胸患者作为研究对象, 均经患者及家属知情同意, 且符合伦理委员会基本要求。患者年龄 32~65 岁, 平均(54.6±7.9)岁; 男 37 例, 女 23 例; 其中肺癌 23 例, 食道癌 30 例, 纵隔肿瘤 7 例; 60 例患者均行单侧开胸手术治疗, 既往无心、肝、肾及神经系统疾病, 无酗酒及药物滥用史, 术前各项检查均正常。按照数字随机法分为两组, 经统计学分析两组患者年龄、性别

构成、手术时间、术中出血量等一般资料差异均无统计学意义( $P>0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较分析

组别	n	年龄 ( $\bar{x}\pm s$ , 岁)	男/女 (n/n)	手术时间 ( $\bar{x}\pm s$ , min)	术中出血量 ( $\bar{x}\pm s$ , mL)
观察组	30	53.9±7.5	19/11	249.6±67.4	563.9±57.2
对照组	30	57.9±8.1	18/12	261.4±71.4	586.6±61.4
$\chi^2/t$		2.31	1.97	2.46	2.95
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

## 1.2 方法

**1.2.1 治疗方法** 60 例患者入室后均开通静脉通道, 行生命体征监测。所有患者均采用气管插管全身麻醉, 术前应用东莨菪碱, 咪达唑仑、丙泊酚、芬太尼、阿曲库铵行麻醉诱导, 术中采用丙泊酚、芬太尼、阿曲库铵和异氟醚维持麻醉深度。手术结束停止麻醉药物泵注时, 给患者静脉接入经静脉自控镇痛(PCA)。观察组采取地佐辛联合舒芬太尼: 地佐辛 0.3 mg/kg+舒芬太尼 2  $\mu$ g/kg+昂丹司琼 8 mg+生理盐水配置成 100

mL,调整泵速 2 mL/h,自控 0.5 mL,锁定时间 15 mL,负荷量 3 mL。对照组采取舒芬太尼镇痛:舒芬太尼 2.5 μg/kg+昂丹司琼 8 mg+生理盐水配置成 100 mL,调整泵速 2 mL/h,自控 0.5 mL,锁定时间 15 mL,负荷量 3 mL。

**1.2.2 观察指标** 观察两组患者手术结束 6、12、24、48 h 疼痛视觉模拟评分法(VAS)以及 Ramsay 镇静评分;观察两组患者术后 48 h 内按压镇痛泵次数及有效按压次数;观察两组患者不良反应发生率。

**1.2.3 评定疗效标准** (1)VAS:采取 0~11 个数字代表疼痛程度,0 为无痛,10 代表最痛。(2)Ramsay 镇静评分:1 分表明患者不安静、烦躁;2 分为安静合作;3 分代表嗜睡,但能听从指令;4 分为患者进入睡眠状态,但可唤醒;5 分为呼吸反应迟钝;6 分为深睡眠状态,呼唤不醒<sup>[4-6]</sup>。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS15.0 统计软件进行统计分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以率表示,比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组患者术后不同时刻 VAS 分析** 观察组 VAS 于术后 6、12、24、48 h 明显低于对照组,镇痛效果更优,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

**表 2 两组患者术后不同时刻 VAS 分析( $\bar{x} \pm s, n=30$ )**

组别	6 h	12 h	24 h	48 h
观察组	3.21±0.76	3.01±0.77	2.79±0.69	2.67±0.66
对照组	4.57±0.79	4.52±0.76	3.97±0.68	3.87±0.65
$\chi^2$	6.79	5.73	6.31	5.97
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.2 两组患者术后不同时刻 Ramsay 镇静评分分析** 观察组 Ramsay 镇静评分于术后 6、12、24、48 h,镇静效果明显优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

**表 3 两组患者术后不同时刻 Ramsay 镇静评分分析( $\bar{x} \pm s, n=30$ )**

组别	6 h	12 h	24 h	48 h
观察组	2.12±0.23	2.07±0.22	2.02±0.24	2.01±0.21
对照组	3.56±0.25	3.21±0.26	3.37±0.25	3.17±0.21
$\chi^2$	12.31	9.07	11.32	9.45
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

**2.3 两组患者术后 48 h 内按压镇痛泵次数及有效次数比较** 观察组术后 48 h 内按压镇痛泵按压次数及有效次数,均少于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 4。

**表 4 两组患者术后 48 h 内按压镇痛泵次数及有效次数比较( $\bar{x} \pm s, n=30$ )**

组别	按压次数	有效次数
观察组	4.9±2.3	4.1±2.1
对照组	7.1±2.4	6.8±2.2
$\chi^2$	7.95	8.05
<i>P</i>	>0.05	>0.05

**2.4 两组患者术后不良反应发生率比较** 观察组不良反应发生 4 例(13.3%),明显低于对照组 10 例(33.3%),差异有统计

学意义( $P < 0.05$ ),见表 5。

**表 5 两组患者术后不良反应发生率比较[n(%), n=30]**

组别	恶心、呕吐	呼吸抑制	皮肤瘙痒	其他	不良反应
观察组	2(6.7)	0	1(3.3)	1(3.3)	4(13.3) <sup>a</sup>
对照组	3(10.0)	0	1(3.3)	1(3.3)	10(33.3)

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , 与对照组比较。

**3 讨论**

据研究表明,完善的镇痛对患者术后恢复、缓解疼痛、伤口愈合均有重要意义,可减少患者住院时间及促进疾病恢复,尤其对机体衰弱、高龄患者意义重大,可有效避免因术后疼痛导致的心血管反应,有助于术后恢复及保障患者生命安全<sup>[7-8]</sup>。目前,临床已有多种药物可供选择,芬太尼、舒芬太尼、地佐辛、布托啡诺等药物均有所应用。阿片类受体于体内分布广泛,脑内、丘脑内侧、脑室等密度较高,其与痛觉的整合及感受相关<sup>[9]</sup>。舒芬太尼为芬太尼的衍生物,于 1974 年合成,镇痛效果与芬太尼、瑞芬太尼相比镇痛较强,其属于苯基哌啶类药物,由于其较高的脂溶性,进入体内后可在较短时间内扩散到各组织,且较易透过血脑屏障,能在较短时间内达到有效浓度,且舒芬太尼作用时间长于芬太尼。相关离体试验研究发现,舒芬太尼在体内高度选择 m 受体,其选择性高于其他镇痛药物如芬太尼、哌替啶等,且其镇痛效果较强。作为阿片类镇痛药的一种,舒芬太尼对患者呼吸、循环功能等仍有一定影响,主要表现在抑制呼吸,由于有可能产生胸壁僵直导致气道阻力增加,降低呼吸频率,此呼吸抑制效应呈剂量依赖性。舒芬太尼对循环功能具有抑制作用,患者心率减慢。同芬太尼类似,应用舒芬太尼后,可增加患者脑电图振幅、减低其频率。有相关研究表明,15 μg/kg 舒芬太尼将使患者的 a 波明显增加,呈高幅度低频率,大剂量的舒芬太尼能延长正中神经诱发电位的潜伏时间,且效果明显<sup>[10]</sup>。舒芬太尼对应激反应的抑制作用也较强,主要通过抑制患者下丘脑血管运动中枢以及交感神经的兴奋性,导致患者血浆内儿茶酚胺类减少。地佐辛为新型阿片类受体混合激动-拮抗剂,激动 κ 受体的同时部分激动 μ 受体,不产生 μ 受体依赖现象,地佐辛独特的药理作用,使其镇痛作用强,术中多能取得较满意镇痛疗效,不良反应少于其他阿片类受体激动药物,临床上出现头痛、头晕、恶心、呕吐、血压下降、烦躁等不良反应较少,故成为一种较为理想的镇痛药物,临床上使用也日益增多。地佐辛半衰期长,在体内能维持较长时间血药浓度,故镇痛时间相较于其他镇痛药物明显更长,镇痛效果更加完善。临床上联合应用地佐辛愈加常见。

本研究中观察组采取舒芬太尼联合地佐辛术后镇痛,经统计发现效果较佳,术后患者疼痛评分及镇静评分均较优,与地佐辛合用可减少舒芬太尼的用量,从而减少常见阿片类药物不良反应如恶心、呕吐、皮肤瘙痒等和潜在呼吸抑制的发生概率,临床使用更为安全。地佐辛联合舒芬太尼应用于开胸患者术后镇痛效果较佳,且较为安全,具有重要临床价值。

**参考文献**

[1] 杜燕,孙福德.舒芬太尼与芬太尼用于妇科腹腔镜手术后镇痛的比较[J].基层医学论坛,2013,17(31):4111-4113.  
 [2] 郭玉冬,王宸,石柳,等.氟比洛芬酯复合利多卡因局麻在骨牵引术中的应用[J].东南大学学报:医学版,2013,32(5):580-583.  
 [3] 罗铁山,赵涛,张磊磊,等.脊柱手术后(下转第 4226 页)

实了不能以自发性低钾血症作为 PA 筛查和诊断必要条件。PA 组中尿 pH 值较 PH 组高,与以往研究一致。

自 1981 年开始使用 ARR 作为 PA 的筛查指标以来<sup>[3]</sup>,其检出率有了很大的提高。虽然众多研究建议用 ARR 比值筛选 PA,但由于醛固酮及肾素检测受很多内外因素的影响,所以其确切筛查条件及检测结果各家报道仍有不同。主要原因是此比值受 PRA 的影响较大,当 PRA 较低时,容易出现假阳性结果,很难将 PA 和低肾素状态相区别。但采取立位后,下肢的血流量增加,球旁细胞受到肾血流灌注减少的作用而分泌肾素,同时激活交感神经进一步升高肾素和醛固酮<sup>[4]</sup>,可以减少低 PRA 的干扰,同时在立位 ARR 比值的基础上,考虑基础 PAC 水平<sup>[5]</sup>,更有助于提高筛查的有效性。本研究显示:以立位 ARR(pg/mL)/(ng·mL<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>)>240 作为切点,特异性为 56.25%。以立位 ARR(pg/mL)/(ng·mL<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>)>240 且立位 PAC>150 pg/mL 作为筛查标准,其特异性为 75.00%。而同样条件,以卧位 PAC>150 pg/mL 作为筛选标准,特异性大幅提高为 96.88%。24 h 尿醛固酮对 PA 的诊断亦有帮助,但其特异性受血钾水平、钠盐摄入及服用 β 受体阻滞剂影响,因为血钾低可抑制醛固酮合成,钠盐摄入过多及 β 受体阻滞剂应用会抑制 RAS 系统,减少醛固酮分泌,使检测值偏低造成一定的假阴性结果<sup>[6]</sup>。虽然有以上影响因素,但体内醛固酮及肾素分泌受昼夜节律影响,故 1 d 内检测时间变化结果亦会有不同,而 24 h 尿醛固酮测定则可以避免因为体位及检测时间变化的影响<sup>[7]</sup>,近年来也有 24 h 尿醛固酮对于诊断 PA 价值的报道<sup>[8-9]</sup>。本研究中 PA 组与 PH 组尿醛固酮有显著性差异,高尿醛固酮对于 PA 鉴别诊断有一定参考意义。有研究<sup>[10]</sup>报道,高盐摄入 3 d 后,测得尿醛固酮大于 14 μg/24 h,或醛固酮大于 15 ng/dL,同时 ARR 比值大于 20 时,诊断 PA 的敏感性为 95.00%,特异性为 75.00%。另有曾伟芳等<sup>[9]</sup>报道,24 h 尿醛固酮检测诊断 PA 最佳切割点为 12.95 μg/24 h。本研究中 PA 组尿醛固酮的中位数为 14.34 μg/24 h。PA 组立位 AAR>240(pg/mL)/(ng·mL<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>)且卧位 PAC>150 pg/mL 及尿醛固酮大于 10 μg/24 h 者 31 例(59.62%),诊断 PA 特异性为 100.00%。所以,立位 ARR 结合基础及尿醛固酮对 PA 诊断的准确性有很大提高。

综上所述,以立位 ARR>240(pg/mL)/(ng·mL<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup>)且卧位血浆醛固酮大于 150 pg/mL 及尿醛固酮大于 10 μg/24 h 为标准是有效筛查 PA 的方法。

(上接第 4223 页)

新疆维吾尔族和汉族患者术后镇痛药量及效果的比较[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2013,34(12):1094-1097.

- [4] Gong HY, Qin YX, Yue XQ. Analgesic effect of dezocine combined with ropivacaine via epidural PCA on postpartum pains[J]. Chinese Journal of New Drugs, 2011, 20(5):444-446.
- [5] 高清贤,袁振飞. 无线镇痛泵系统对剖宫产患者术后镇痛满意度的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22(35):3964-3966.
- [6] 祁会龙. 地佐辛用于瑞芬太尼麻醉下乳腺区段切除术后镇痛的有效性和安全性探讨[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22(26):2943-2944.
- [7] 安海水,陈静地佐辛复合舒芬太尼与吗啡用于乳腺癌患者术后镇痛的临床观察[J]. 中医学报,2013,28(B08):

## 参考文献

- [1] Funder JW, Carey RM, Fardella C, et al. Case detection, diagnosis, and treatment of patients with primary aldosteronism: an endocrine society clinical practice guideline[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(9):3266-3281.
- [2] 朱理敏,龚艳春,陈绍行,等. 低血钾与正常血钾原发性醛固酮增多症患者的临床特征[J]. 中华高血压杂志,2011, 19(1):43-46.
- [3] Hiramatsu K, Yamada T, Yukimura Y, et al. A screening test to identify aldosterone-producing adenoma by measuring plasma renin activity. Results in hypertensive patients[J]. Arch Intern Med, 1981, 141(12):1589-1593.
- [4] 陈绍行,杜月凌,张瑾,等. 在高血压患者中筛选原发性醛固酮增多症国人血浆醛固酮/肾素活性比值标准的探讨[J]. 中华心血管病杂志,2006,34(10):868-872.
- [5] Seiler L, Rump LC, Schulte-Mnting J, et al. Diagnosis of primary aldosteronism: value of different screening parameters and influence of antihypertensive medication[J]. Eur J Endocrinol, 2004, 150(3):329-337.
- [6] Tomaschitz A, Pilz S. Aldosterone to renin ratio—a reliable screening tool for primary aldosteronism? [J]. Trends Endocrinol Metab, 2005, 16(3):86-91.
- [7] Gardner SY, Atkins CE, Rausch WP, et al. Estimation of 24 h aldosterone secretion in the dog using the urine aldosterone:creatinine ratio[J]. J Vet Cardiol, 2007, 9(1):1-7.
- [8] 施绍瑞,吴斯玮,张玫,等. 24 h 尿醛固酮在原发性醛固酮增多症中的应用[J]. 四川大学学报:医学版,2010, 41(2):354-361.
- [9] 曾伟芳,沈玉婧,李华,等. 尿醛固酮及尿醛固酮与血浆肾素活性比在原发性醛固酮增多症诊断中的价值[J]. 中华高血压杂志,2014,22(1):63-68.
- [10] 曾正陪. 内分泌性高血压的现状与诊治[J]. 临床内科杂志,2006,23(3):149-152.

(收稿日期:2015-04-24 修回日期:2015-07-06)

197-198.

- [8] Cooper L, Candiotti K, Gallagher C, et al. A randomized, controlled trial on dexmedetomidine for providing adequate sedation and hemodynamic control for awake, diagnostic transesophageal echocardiography[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2011, 25(2):233-237.
- [9] 伍伟明,任建军,王欣. 改良式腰-硬联合麻醉对剖宫产产妇产心血管系统的影响[J]. 浙江临床医学,2013,15(12):1807-1809.
- [10] 梁旭东,何宝通. 地佐辛在腹腔镜手术患者术后镇痛中的应用分析[J]. 现代中西医结合杂志,2013,22(29):3272-3274.

(收稿日期:2015-04-17 修回日期:2015-07-06)