

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.18.022

文章编号: 1005-8982(2017)18-0106-04

老年患者腰椎术后应用右美托咪定 对舒芬太尼术后镇痛的影响

蒋明浩, 王云皎, 郭曲练

(中南大学湘雅医院 麻醉科, 湖南 长沙 410008)

摘要:目的 观察老年患者腰椎术后应用右美托咪定对舒芬太尼术后镇痛的影响。**方法** 选取 2015 年 1 月 - 2016 年 1 月在该院老年腰椎手术患者 90 例, 随机分为观察组和对照组, 每组 45 例, 观察组患者在术后应用(舒芬太尼 + 右美托咪定)镇痛, 对照组患者在术后应用舒芬太尼镇痛, 观察两组患者的镇痛效果和不良反应。**结果** ①观察组在术后多个时间点的视觉模拟评分(VAS)与 Ramesay 镇静评分均优于对照组, 组间差异有统计学意义($P < 0.05$); ②观察组在各个时间点的血压、心率及血氧变化均比对照组稳定($P < 0.05$); ③观察组不良反应发生率为 6.6%, 对照组不良反应发生率为 37.7%, 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 舒芬太尼合用右美托咪定可有效治疗老年患者腰椎术后疼痛, 不良反应发生率低。

关键词: 老年患者; 腰椎手术; 右美托咪定; 术后镇痛; 舒芬太尼

中图分类号: R971.2

文献标识码: A

Effect of Dexmedetomidine on postoperative analgesia of Sufentanil in elderly patients after lumbar spine surgery

Ming-hao Jiang, Yun-jiao Wang, Qu-lian Guo

(Department of Anesthesiology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha, Hunan 410008, China)

Abstract: Objective To observe the effect of Dexmedetomidine on the postoperative analgesic efficacy of Sufentanil in elderly patients after lumbar spine surgery. **Methods** Ninety elderly patients who underwent lumbar spine surgery between January 2015 and January 2016 in Xiangya Hospital were randomly divided into two groups: observation group ($n = 45$) and control group ($n = 45$). In terms of postoperative analgesia, the patients in the observation group received Sufentanil combined with Dexmedetomidine; only Sufentanil was utilized in the control group. The efficiency of analgesia and post-anesthesia complications in the two groups were observed. **Results** VAS score and Ramesay score in the observation group were dramatically lower than those in control group ($P < 0.05$). Blood pressure, heart rate and oxygen saturation of the patients in the observation group were more stable than those of the patients in the control group ($P < 0.05$). The incidences of complications were significantly lower in the observation group when compared to those in the control group (6.6% vs 37.7%, $P < 0.05$). **Conclusions** Combination of Sufentanil with Dexmedetomidine is synergistically better in treatment of postoperative pain for patients who undergo lumbar spine surgery with low incidences of adverse reactions in comparison with Sufentanil only.

Keywords: elderly patient; lumbar spine surgery; Dexmedetomidine; postoperative analgesia; Sufentanil

腰椎间盘突出、腰椎骨折等是老年患者的常见疾病, 该患者在接受手术时手术切口比较大, 创伤比

收稿日期: 2017-02-13

[通信作者] 王云皎, E-mail: yunjiaowang@hotmail.com; Tel: 0731-84327411

较严重,患者在术后常合并重度疼痛,也有可能引起炎症反应,导致血管扩张、组织水肿等,影响患者的术后康复^[1-2]。因此,该类患者术后进行镇痛是非常必要^[3]。右美托咪定是一种不干扰患者中枢胆碱能系统的镇静药物,在一定程度上可保护脑组织,改善患者术后认知功能,临床应用广泛,但多用于麻醉中和重症监护室(ICU)镇静,右美托咪定用于术后镇痛的研究很少^[4-5]。为明确老年患者腰椎术后应用右美托咪定对舒芬太尼术后疼痛的影响,本研究选取 2015 年 1 月 -2016 年 1 月在本院治疗的 90 例老年腰椎手术患者进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015 年 1 月 -2016 年 1 月本院老年患者 90 例,均接受全身麻醉腰椎手术治疗,纳入标准^[6]:①年龄 ≥ 65 岁;②入院前 1 个月未接受抗炎治疗;③知情同意,签署知情同意书;④本研究经医院伦理委员会研究批准。排除标准:①既往有精神病史;②合并糖尿病、高血压等严重内科疾病;③简易智能量表(mini-mental state examinatlon,MMSE)得分 <17 分。采用随机数字表法随机将患者分为观察组和对照组,每组 45 例。观察组:男性 21 例,女性 24 例;年龄 65~79 岁,平均 (69.3 ± 4.1) 岁。对照组:男性 22 例,女性 23 例;年龄(65~80)岁,平均 (69.7 ± 4.5) 岁。两组年龄、性别构成等一般资料差异无统计学意义($P>0.05$),具可比性。

1.2 麻醉方法

两组术前、术中均采用相同处理、给药措施。术前 12 h 禁水禁食,开放上肢外周静脉,输注复方乳酸钠林格 10 ml/(kg·h),使用咪达唑仑 0.05 mg/kg、舒芬太尼 0.5 μ g/kg、依托咪酯 0.3 mg/kg、顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg 进行全麻诱导,进行气管插管,插管成功后接麻醉机进行人工呼吸,潮气量 6~8 ml/kg,呼吸频率 12 次/min。使用丙泊酚、舒芬太尼和顺式阿曲库铵维持麻醉。术毕在麻醉复苏室(PACU)进行麻醉苏醒。

1.3 术后镇痛

两组患者均采用静脉患者自控镇痛(patient controlled analgesia,PCA)技术治疗术后疼痛。

1.3.1 对照组 PCA 泵配药方案:舒芬太尼(湖北省宜昌人福药业有限责任公司生产,国药准字 H20054171)100 μ g,托烷司琼(北京华素制药股份有限公

司,国药准字 H20020564)2.0 mg,加入生理盐水稀释至 100 ml,用镇痛泵持续输注 2 ml/h,锁定时间 15 min,单次给药量为 0.5 ml,静脉镇痛。

1.3.2 观察组 PCA 泵配药方案:舒芬太尼 100 μ g,托烷司琼 2.0 mg,右美托咪定(江苏恒瑞医药股份有限公司,国药准字 H20090248)200 μ g,加入生理盐水稀释至 100 ml,用镇痛泵持续输注 2 ml/h,锁定时间 15 min,单次给药量为 0.5 ml,静脉镇痛。

1.4 观察指标

1.4.1 疼痛评分 采用视觉模拟评分法(visual analogue scales,VAS)记录患者在术后 4、8、12、24、36 及 48 h 的 VAS 评分。总分 0~10 分:①0 分为无痛;②10 分为剧痛;③VAS 评分 ≤ 3 分为镇痛满意;④4~6 分为镇痛良好;⑤ ≥ 7 分为镇痛无效^[7]。

1.4.2 镇静评分 采用 Ramesay 镇静评分法评估术后镇静程度。测量术后 4、8、12、24、36 及 48 h 的 Ramesay 评分。Ramesay 评分总分 1~6 分:①烦躁不安为 1 分;②安静配合为 2 分;③听从指令、嗜睡为 3 分;④睡眠但能被唤醒为 4 分;⑤呼唤反应迟钝为 5 分;⑥呼唤难以唤醒为 6 分。镇静满意:2~4 分;镇静过度:5~6 分^[8]。

1.4.3 其他指标 记录患者在术后 4、8 及 24 h 的平均动脉压(mean arterial pressure,MAP)、心率及血氧饱和度(oxygen saturation,SpO₂)变化以及不良反应。

1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以%表示,行 χ^2 检验,采用重复测量设计的方差分析, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 镇痛情况

观察组与对照组术后 4、8、12、24、36 及 48 h 测量 VAS 评分比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①不同时间的 VAS 评分有差异有统计学意义($F=166.312, P=0.000$);②两组的 VAS 评分差异有统计学意义($F=63.128, P=0.000$),观察组与对照组比较 VAS 评分比较低,相对镇痛效果较好;③两组的 VAS 评分变化趋势差异有统计学意义($F=26.904, P=0.000$)。见表 1。

2.2 两组 Ramesay 评分情况

①不同时间的 Ramesay 评分差异有统计学意义($F=143.673, P=0.000$);②两组的 Ramesay 评分差异

有统计学意义($F=56.432, P=0.000$), 两组 Ramesay 评分比较高, 相对镇静效果较好; ③两组的 Ramesay 评分变化趋势差异有统计学意义($F=39.764, P=0.000$)。见表 2。

2.3 两组血压、心率及血氧饱和度变化情况

2.3.1 血压 两组术后 4、8 及 24 h 的 MAP, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间的 MAP

差异有统计学意义($F=126.589, P=0.000$); ②两组的 MAP 差异有统计学意义($F=121.767, P=0.000$); ③两组的 MAP 变化趋势差异有统计学意义($F=59.034, P=0.000$)。见表 3。

2.3.2 心率 两组术后 4、8 及 24 h 的心率, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间的心率差异有统计学意义($F=242.164, P=0.000$); ②两组的心

表 1 两组不同时间的 VAS 评分比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	术后 4 h	术后 8 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 36 h	术后 48 h
观察组	2.11 ± 0.83	1.37 ± 0.55	0.58 ± 0.54	0.13 ± 0.34	0.11 ± 0.32	0.05 ± 0.25
对照组	2.78 ± 1.59 [†]	1.84 ± 1.15 [†]	1.29 ± 0.79 [†]	1.04 ± 0.85 [†]	0.58 ± 0.62	0.29 ± 0.46

注: † 与对照组, $P < 0.05$

表 2 两组不同时间的 Ramesay 评分比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	术后 4 h	术后 8 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 36 h	术后 48 h
观察组	3.93 ± 1.01	3.27 ± 0.91	2.89 ± 0.91	2.58 ± 0.66	2.18 ± 0.39	2.11 ± 0.32
对照组	3.16 ± 1.0	2.09 ± 0.76	2.0 ± 0.64	1.91 ± 0.67	1.69 ± 0.51	1.53 ± 0.50

表 3 两组术后不同时间 MAP 变化比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	术后	术后 4 h	术后 8 h	术后 24 h
观察组	83.73 ± 3.33	85.18 ± 3.57	85.49 ± 4.45	85.42 ± 4.63
对照组	82.49 ± 3.68	67.53 ± 6.69	77.0 ± 5.74	89.18 ± 6.18

率差异有统计学意义($F=221.992, P=0.000$); ③两组的心率变化趋势比较, 差异有统计学意义($F=107.327, P=0.000$)。见表 4。

2.3.3 血氧饱和度 两组术后 4、8 及 24 h 的 SpO₂, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间的 SpO₂ 差异有统计学意义($F=45.033, P=0.000$); ②两组的 SpO₂ 差异有统计学意义($F=48.481, P=0.000$); ③两组的 SpO₂ 变化趋势差异有统计学意义($F=38.813, P=0.000$)。见表 5。

2.4 不良反应

观察组不良反应发生率为 6.6%, 对照组不良反

表 4 两组术后不同时间心率变化比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	术后	术后 4 h	术后 8 h	术后 24 h
观察组	82.91 ± 4.32	80.58 ± 4.54	80.42 ± 4.21	82.16 ± 3.60
对照组	82.51 ± 4.64	60.76 ± 5.62	69.22 ± 6.22	89.42 ± 2.78

表 5 两组术后不同时间 SpO₂ 变化比较 ($n=45, \bar{x} \pm s$)

组别	术后	术后 4 h	术后 8 h	术后 24 h
观察组	97.17 ± 1.12	98.12 ± 1.23	98.83 ± 0.64	97.75 ± 1.14
对照组	97.26 ± 1.11	99.41 ± 1.40	95.06 ± 1.18	96.67 ± 1.65

应发生率为 37.7%, 组间差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 6。

表 6 两组不良反应发生率 ($n=45$)

组别	恶心	呕吐	瘙痒	头晕	嗜睡	发生率 例(%)
观察组	1	0	0	1	1	3(6.6)
对照组	5	2	1	5	4	17(37.7)
χ^2 值	-	-	-	-	-	12.600
P 值	-	-	-	-	-	0.000

3 讨论

舒芬太尼是芬太尼的 IV4 位取代衍生物, 是一种特异性阿片受体激动药物, 具有半衰期短、可控性好及长期输注无蓄积等特点, 临床应用较为广泛^[9-10]。本研究两组患者均采用麻醉性镇痛药物舒芬太尼患者自控静脉镇痛, 其效果值得肯定。托烷司琼是一种新型 5-HT_{3/4} 受体阻断剂, 具备中枢性、外周性双重抗吐作用, 可有效减轻患者的不良反应^[11]。本研究结果发现, 两组均使用托烷司琼, 术后恶心呕吐的发生率较低。

右美托咪定是一种高选择性 α_2 肾上腺素能受体激动剂, 其能够作用于中枢和外周, 发挥抗交感活性效应, 从而起到催眠、麻醉及镇静作用^[12-13]。右美托咪定可起到中等镇痛效果, 起效时间约为 15 min, 用药 1 h 后可达到血药浓度峰值, 还可以重复使用,

无剂量依赖性,不会因剂量大而出现不良反应。有研究者应用右美托咪定预防术后疼痛,发现患者不仅疼痛程度降低,且具有较好的镇静效果^[14-15],研究显示,右美托咪定抑制蓝斑核内神经细胞的激活,在脊髓水平抑制伤害性刺激的传导,并抑制 P 物质产生,从而产生镇痛作用。此外,舒芬太尼还能与右美托咪定合用起到协同镇痛效果,减轻患者呼吸抑制等不良反应^[16-17]。本研究发现,联用舒芬太尼和右美托咪定术后多个时间的镇静、镇痛效果优于单用舒芬太尼,且心率、血压及 SpO₂ 稳定。同时,观察组患者的不良反应发生率也低于对照组($P < 0.05$)。

综上所述,舒芬太尼合用右美托咪定可有效治疗老年患者腰椎术后疼痛,不良反应发生率低。

参 考 文 献:

- [1] 陈正,邵东华,杭黎华. 右美托咪定对靶控输注丙泊酚镇静时量效关系的影响[J]. 中国现代医学杂志, 2013, 23(14): 71-74.
- [2] 李明清. 中西医结合治疗腰椎间盘突出症术后并发症的疗效观察[J]. 中国医药指南, 2013, 11(16): 300-301.
- [3] 钟远鸣,周劲衍,李智斐,等. 超前镇痛及规律性按时给药对腰椎间盘突出症术后疼痛及功能影响的临床研究[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 22(4): 369-372.
- [4] 余德华. 老年术后认知功能障碍及右美托咪定在其治疗中的作用[J]. 中国医药导报, 2015, 12(6): 164-168.
- [5] 赵伟,李晓兰,何军霞,等. 右美托咪定复合曲马多缓解治疗老年患者术后疼痛的效果观察[J]. 河北医药, 2015, 37(20): 3115-3117.
- [6] 李欣,李猛. 胸腰椎病变的放射诊断分析[J]. 按摩与康复医学, 2015, 6(17): 116-117.
- [7] 孙兵,车晓明. 视觉模拟评分法[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(6): 645-645.
- [8] 李梅,郭建桃,尤之斌. 右美托咪定在下肢手术患者经腰硬联合麻醉中的应用[J]. 中国乡村医药, 2015, 22(23): 13-14.
- [9] 黎德洪,胡鑫森. 舒芬太尼和芬太尼在腹腔镜手术麻醉中的应用对比[J]. 医药, 2015(9):68-68.
- [10] 徐露,李元海. 舒芬太尼的药理作用和临床应用研究进展[J]. 安徽医药, 2011, 15(3): 375-377.
- [11] 姜世良. 舒芬太尼复合氯胺酮、托烷司琼用于术后静脉镇痛的临床观察[J]. 中国当代医药, 2014, 21(5): 51-53.
- [12] 徐亚丰,宋莺春,徐飞. 右旋美托咪定对老年腰椎手术中血流动力学及认知能力的影响[J]. 中国组织工程研究, 2015, 19(11): 1788-1792.
- [13] CAI Y, XU H, YAN J, et al. Molecular targets and mechanism of action of dexmedetomidine in treatment of ischemia/reperfusion injury[J]. Molecular Medicine Reports, 2014, 9(5): 1542-1550.
- [14] 袁作芝,王华. 右旋美托咪定预防术后认知功能障碍的研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(22): 6543-6545.
- [15] 苏靖心,董铁立. 右旋美托咪定临床应用[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2012, 26(6): 521-522.
- [16] 唐冰,范志君. 右旋美托咪定的临床应用进展[J]. 转化医学电子杂志, 2014, 1(5): 161-164.
- [17] 李颖波,余开峰,冉然. 右旋美托咪定复合舒芬太尼及曲马多用于骨科术后自控静脉镇痛[J]. 郟阳医学院学报, 2011, 30(1): 8-10.