

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2022.05.027

早期静脉泵注右美托咪定用于肋间神经阻滞麻醉临床观察*

王韦玮, 朱建华

(江苏省昆山市第二人民医院, 江苏 苏州 215300)

摘要:目的 探讨早期静脉泵注右美托咪定用于肋间神经阻滞麻醉的镇静、镇痛效果。方法 选取医院2020年6月至8月收治的行单侧乳房肿块切除术患者60例,随机分为观察组和对照组,各30例。进入手术室后,观察组患者静脉泵注右美托咪定注射液,对照组患者静脉泵注0.9%氯化钠注射液,两组患者在超声引导下均于第2~5肋间予罗哌卡因注射液,每肋间5 mL,进行神经阻滞。结果 与对照组比较,观察组患者在麻醉穿刺前(T_1)、麻醉穿刺开始后1 min(T_2)、手术开始切皮时(T_3)的平均动脉压均显著降低,心率均显著减慢,Ramsay镇静量表评分均显著升高($P < 0.05$); T_2 和 T_3 的视觉模拟评分法评分均显著降低,麻醉满意度评分均显著升高($P < 0.05$);观察组心动过缓发生率为20.00%,显著高于对照组的0($P < 0.05$)。结论 早期静脉泵注右美托咪定具有一定的镇静、镇痛作用,可缓解患者对麻醉及手术的焦虑情绪,促进血流动力学指标平稳,提高患者对麻醉效果的满意度。

关键词:右美托咪定;肋间神经阻滞;镇静;镇痛;麻醉效果

中图分类号:R969.4;R971+.2

文献标志码:A

文章编号:1006-4931(2022)05-0109-03

Clinical Observation of Early Intravenous Pumping of Dexmedetomidine in Intercostal Nerve Block Anesthesia

WANG Weiwei, ZHU Jianhua

(The Second People's Hospital of Kunshan City, Suzhou, Jiangsu, China 215300)

Abstract: Objective To investigate the sedative and analgesic effect of early intravenous pumping of dexmedetomidine in intercostal nerve block anesthesia. **Methods** A total of 60 patients who underwent unilateral mastectomy from June to August 2020 were selected and randomly divided into the observation group and the control group, with 30 cases in each group. After entering the operating room, the patients in the observation group were given the intravenous pumping of Dexmedetomidine Injection intravenously, while the patients in the control group were given the intravenous pumping of 0.9% Sodium Chloride Injection. Patients in both groups were given intercostal nerve blocks with Ropivacaine Injection (5 mL per rib) between the second and fifth ribs under the guidance of ultrasound. **Results** Compared with those in the control group, the mean arterial pressure (MAP) decreased significantly, the heart rate (HR) slow down significantly, and the Ramsay sedation scale (RSS) score increased significantly before anesthesia puncture (T_1), 1 min after anesthesia puncture (T_2) and at the beginning of skin incision (T_3) in the observation group ($P < 0.05$). Compared with those in the control group, the visual analogue scale (VAS) scores decreased significantly, while the score of anesthesia satisfaction increased significantly at T_2 and T_3 in the observation group ($P < 0.05$). The incidence of bradycardia in the observation group was 20.00%, which was significantly higher than zero in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Early intravenous pumping of dexmedetomidine in intercostal nerve block anesthesia has a certain sedative and analgesic effect, which can reduce the patients' anxiety about anesthesia and surgery, promote the stability of hemodynamic indexes, and improve the patients' satisfaction with the anesthesia effect.

Key words: dexmedetomidine; intercostal nerve block; sedation; analgesia; anesthetic effect

单侧乳房肿块切除术的麻醉选择中,肋间神经阻滞麻醉具有费用低、副作用少、术后镇痛效果良好的优势^[1],但神经阻滞穿刺会引起疼痛和不适。随着患者对舒适化医疗的要求越来越高,且需实施乳房良性肿块切除术的患者多为女性,部分女性患者在麻醉前及麻醉操作时易产生焦虑、紧张情绪,不自觉体动和过快的呼吸可能影响麻醉操作,增加气胸等并发症风险。右美托咪定可激活大脑的蓝斑部位及脊髓的 α_2 受体,具有镇静、镇痛、抗焦虑作用,对呼吸系统的抑制作用较

轻^[2-5]。本研究中探讨了早期静脉泵注右美托咪定用于肋间神经阻滞麻醉的镇静、镇痛效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:拟行单侧乳房肿块切除术;美国麻醉医师协会(ASA)评分为Ⅰ级或Ⅱ级;女性;年龄19~56岁。本研究方案经医院医学伦理委员会批准,患者及其家属签署知情同意书。

排除标准:合并神经系统疾病;存在凝血功能障碍

*基金项目:江苏省昆山市社会发展科技专项[KS18082]。

第一作者:王韦玮,男,大学本科,副主任医师,研究方向为临床麻醉学,(电子信箱)17725348@qq.com。

碍;穿刺部位破损或感染;合并窦性心动过缓。

病例选择与分组:选取我院2020年6月至8月收治的行单侧乳房肿块切除术患者60例,随机分为对照组和观察组,各30例。两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 两组患者一般资料比较($n = 30$)

Tab. 1 Comparison of the patients' general data between the two groups ($n = 30$)

组别	年龄 ($\bar{X} \pm s$, 岁)	体质量指数 ($\bar{X} \pm s$, kg/m ²)	手术时间 ($\bar{X} \pm s$, min)	ASA II级 [例(%)]
观察组	28.9 ± 7.1	20.3 ± 2.5	29.2 ± 13.3	1(3.33)
对照组	29.9 ± 7.2	21.4 ± 2.5	32.5 ± 10.5	1(3.33)
<i>t</i> 值	-0.575	-1.760	-1.076	0
<i>P</i> 值	0.567	0.084	0.286	1.000

1.2 方法

患者进入手术室后监测收缩压、舒张压、心率(HR)、脉搏血氧饱和度(SpO₂)、心电图,开放静脉通路,以2.0 L/min的速率予鼻导管吸氧。观察组患者静脉泵注盐酸右美托咪定注射液[扬子江药业集团有限公司,国药准字H20183219,规格为每支2 mL:0.2 mg(按右美托咪定计)]0.6 μg/kg,共15 min,负荷量输注结束后以0.3 μg/(kg·h)速率泵注^{[6-7],[8]1139}。对照组患者静脉泵注0.9%氯化钠注射液。采用Venve40型麻醉用超声仪(美国GE公司)行第2~5肋间神经阻滞,取侧卧位,两臂向前并略内旋,肩胛骨向外;采用短轴平面内技术,探头与肋骨垂直,显示肋骨的横截面超声图,从探头的下侧进针,针尖在超声图像上到达肋骨下缘和胸膜的成角处即可;注射盐酸罗哌卡因注射液[宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H20103553,规格为每支10 mL:75 mg(按C₁₇H₂₆N₂O·HCl计)]10 mL + 0.9%氯化钠注射液20 mL的混合液5 mL,可见壁层胸膜逐步下降^[9]。若发生心动过缓(HR < 50次/分),静脉注射硫酸阿托品注射液(安徽长江药业有限公司,国药准字H34021900,规格为每支1 mL:0.5 mg)0.5 mg;若发生呼吸抑制(SpO₂下降5%),则去枕托下颌,必要时加压面罩控制呼吸;切皮时若发生阻滞不全[视觉模拟评分法(VAS)评分 > 4分],静脉注射枸橼酸芬太尼注射液

[宜昌人福药业有限责任公司,国药准字H42022076,规格为每支2 mL:0.1 mg(按C₂₂H₂₈N₂O计)]0.05 mg,追加镇痛,必要时改为喉罩下全身麻醉。

1.3 观察指标

记录并比较两组患者进入手术室时(T₀)、麻醉穿刺前(T₁)、麻醉穿刺开始后1 min(T₂)、手术开始切皮时(T₃)的平均动脉压(MAP)、HR、SpO₂、Ramsay镇静评分(RSS)量表评分及T₂和T₃时的VAS评分。RSS量表中,1分为烦躁不安;2分为清醒,安静合作;3分为嗜睡,对指令反应敏捷;4分为浅睡眠状态,可迅速唤醒;5分为入睡、对呼叫反应迟钝;6分为深睡,对呼叫无反应。VAS评分为0~10分,0分为无痛,10分为剧烈疼痛。术后由护士记录患者对麻醉满意度的评分,0分为不满意,1分为一般满意,2分为基本满意,3分为非常满意。统计患者治疗期间的不良反应发生情况,包括镇痛不全、心动过缓、呼吸抑制等。

1.4 统计学处理

采用SPSS 21.0统计学软件分析。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,随机分组设计的计量资料比较采用独立样本*t*检验,重复测量设计的计量资料组间比较采用单因素方差分析;计数资料以率(%)表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表2至表4。

3 讨论

可视化超声技术的快速发展和普及让区域神经阻滞麻醉的效果更确切,部分避免了患者的不适感,降低

表2 两组患者T₂和T₃时的VAS评分和麻醉满意度评分比较
($\bar{X} \pm s$, 分, $n = 30$)

Tab. 2 Comparison of VAS score and anesthesia satisfaction score at T₂ and T₃ between the two groups ($\bar{X} \pm s$, point, $n = 30$)

组别	VAS评分		麻醉满意度评分
	T ₂	T ₃	
观察组	2.8 ± 0.9	1.0 ± 1.0	2.5 ± 0.6
对照组	3.5 ± 1.0	1.7 ± 1.2	2.2 ± 0.6
<i>t</i> 值	3.000	2.313	-2.464
<i>P</i> 值	0.040	0.025	0.017

表3 两组患者不同时间点MAP、HR、SpO₂及RSS量表评分比较($\bar{X} \pm s$, $n = 30$)

Tab. 3 Comparison of MAP, HR, SpO₂ and RSS scores between the two groups at different time points ($\bar{X} \pm s$, $n = 30$)

组别	MAP(mmHg)				HR(分/次)				SpO ₂ (%)				RSS量表评分(分)			
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃
观察组	93.7 ± 15.8	82.2 ± 10.8	83.0 ± 10.0	79.5 ± 9.2	86.2 ± 9.5	73.2 ± 12.3	73.7 ± 9.6	69.9 ± 9.3	97.1 ± 1.8	98.9 ± 1.0	98.7 ± 1.0	98.8 ± 1.1	1.9 ± 0.3	2.9 ± 0.7	2.8 ± 0.7	4.1 ± 0.6
对照组	93.6 ± 15.9	90.0 ± 12.6	90.0 ± 14.6	87.7 ± 11.4	83.6 ± 11.6	83.0 ± 12.0	85.4 ± 10.4	83.9 ± 9.3	97.1 ± 1.8	98.8 ± 1.0	98.9 ± 0.9	99.0 ± 0.9	1.9 ± 0.3	2.0 ± 0.2	2.0 ± 0.2	2.0 ± 0
<i>F</i> 值	0.001	8.336	4.760	9.509	0.016	15.633	28.473	42.739	0.005	0.364	1.482	0.798	0.000	48.374	43.181	313.135
<i>P</i> 值	0.976	0.005	0.033	0.003	0.899	0.000	0.000	0.000	0.943	0.549	0.228	0.375	1.000	0.000	0.000	0.000

表4 两组患者不良反应发生情况比较[例(%), n = 30]

Tab. 4 Comparison of incidence of adverse reactions between the two groups [case(%), n = 30]

组别	呼吸抑制	心动过缓	镇痛不全
观察组	1(3.33)	6(20.00)	1(3.33)
对照组	0(0)	0(0)	1(3.33)
χ^2 值	1.017	6.667	0
P值	0.313	0.010	1.000

了穿刺过程中神经损伤的发生率,但超声引导下阻滞使用的穿刺针更粗、更长,增加了麻醉穿刺的创伤性。为达到麻醉前镇静或镇痛的目的,部分麻醉医师在麻醉操作开始前静脉注射咪达唑仑2~3 mg或芬太尼0.05~0.10 mg,但咪达唑仑呼吸抑制的发生率较高,且不具有镇痛作用;芬太尼有镇痛作用但不具有镇静抗交感作用,且恶心呕吐的发生率较高。本研究中观察组患者在麻醉前静脉泵注右美托咪定,与对照组比较, T_1 、 T_2 、 T_3 的MAP均显著降低,HR均显著减慢,RSS量表评分均显著升高,提示早期泵注右美托咪定可显著减轻患者麻醉和手术前紧张、焦虑的情绪,血流动力学平稳;观察组患者在 T_2 和 T_3 的VAS评分均显著降低,右美托咪定可通过激活大脑蓝斑部位及脊髓的 α_2 受体,抑制突触前膜P物质及其他伤害性肽类释放,从而抑制脊髓后角伤害性刺激的传递,产生镇痛作用^{[8]514, [10-11]}。术后随访中,观察组患者对麻醉的满意度评分显著高于对照组。

两组均出现镇痛不全1例,静脉注射适量芬太尼辅助完成手术;观察组出现心动过缓6例,静脉注射阿托品0.5 mg后缓解,出现轻度呼吸抑制1例,去枕平卧后解除。右美托咪定可降低交感神经系统的兴奋性,引起心动过缓,故老年、迷走神经张力高及房室传导阻滞患者应慎用或减量使用^[12],且使用前可准备好阿托品注射液备用。右美托咪定滴鼻用药也可获得良好的镇静效果,提高患者的满意度,使用便捷,患者的HR、血压、通气功能影响不明显,但起效较慢,需提前使用^[13-15]。另外,右美托咪定与局部麻醉药联用可明显延长局部麻醉药的作用时间,且不增加心动过缓等不良反应发生率^[16-17]。

综上所述,早期静脉泵注右美托咪定具有一定的镇静、镇痛作用,可缓解麻醉及手术患者的焦虑情绪,促进血流动力学指标相对平稳,提高患者对麻醉的满意度,但应注意监测不良反应,提前备好抢救药物。

参考文献

[1] 王玮,周卫东,王玺. 超声引导下肋间神经阻滞在单侧乳房肿块切除术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2015,31(8): 763-765.
[2] HASHEMIAN M, AHMADINEJAD M, MOHAJERANI SA, et al.

Impact of dexmedetomidine on hemodynamic changes during and after coronary artery bypass grafting[J]. Ann Card Anaesth, 2017;20(2):152-157.
[3] 曾祥芳,肖合元. 盐酸右美托咪定应用于超声引导下臂丛神经阻滞的镇痛效果分析[J]. 系统医学,2019,4(12):30-32.
[4] WANG Y, FANG X, LIU C, et al. Impact of intraoperative infusion and postoperative PCIA of dexmedetomidine on early breastfeeding after elective cesarean section: a randomized double-blind controlled trial[J]. Drug Des Devel Ther, 2020, 14: 1083-1093.
[5] 刘玉,刘绍正,王先锋. 右美托咪定或舒芬太尼复合左旋布比卡因用于臂丛神经阻滞的效果观察[J]. 宁夏医科大学学报,2018,40(1):59-61.
[6] 吴新民,薛张纲,马虹,等. 右美托咪定临床应用专家共识(2018)[J]. 临床麻醉学杂志,2018,34(8):820-823.
[7] 马波,刘志恒,王显春. 右美托咪定镇痛的临床应用进展[J]. 临床麻醉学杂志,2018,34(11):1136-1139.
[8] 邓小明,姚尚龙,于布为,等. 现代麻醉学(第4版)[M]. 北京:人民卫生出版社,2014.
[9] HEBL JR, LENNON RL. Mayo 区域麻醉与超声引导神经阻滞图谱[M]. 周大春,袁燕,译. 北京:人民卫生出版社,2012:194-196.
[10] ABRAHAMS MS, AZIZ MF, FU RF, et al. Ultrasound guidance compared with electrical neurostimulation for peripheral nerve block: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. Br J Anaesth, 2009, 102(3): 408-417.
[11] IWAKIRI H, ODA Y, ASADA A, et al. The efficacy of continuous infusion of low dose dexmedetomidine for postoperative patients recovering in general wards[J]. European Journal of Anaesthesiology, 2012, 29(5):251-254.
[12] AVULA RR, VEMURI NN, PUTHI S, et al. Ultrasoundguided subclavian perivascular brachial plexus block using 0.5% bupivacaine with dexmedetomidine as an adjuvant: a prospective randomized controlled trial[J]. Anesth Essays Res, 2019, 13(4):615-619.
[13] 谢阳,姜文强,周蓐,等. 不同剂量右美托咪定滴鼻对小儿气管插管拔除七氟烷半数有效浓度的影响[J]. 安徽医药,2019,23(12):2510-2516.
[14] 王寅雪,赵洪伟. 右美托咪定关胸前滴鼻对胸腔镜肺癌根治术患者苏醒期镇静镇痛的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(1):35-38.
[15] 谢军明,金慧,王媛媛,等. 不同剂量右美托咪定滴鼻用于后路腰椎管减压内固定术患者术前镇静效果的比较[J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(1):30-34.
[16] 代坤吾,莫均,王念念. 右美托咪定复合局麻药在臂丛神经阻滞中疗效的Meta分析[J]. 中国疼痛医学杂志,2019,25(11):837-843.
[17] 谢镒翰,陈晶,任运钦,等. 地塞米松和右美托咪定作为罗哌卡因佐剂对儿童前锯肌平面阻滞的影响[J]. 局解手术学杂志,2021,30(1):24-27.

(收稿日期:2021-08-07;修回日期:2021-08-24)