

右美托咪定对腹腔镜子宫肌瘤剔除术患者疼痛及血流动力学的影响

张明明¹, 赫亚丽², 孙燕婷³, 董大龙^{1*}

基金项目: 陕西省宝鸡市卫生健康委员会 2021 年科研计划立项课题 (项目编号: 2021-073)

作者单位: 1. 710065 陕西 西安, 兵器工业五二一医院麻醉科; 2. 710065 陕西 西安, 兵器工业五二一医院护理部; 3. 721000 陕西 宝鸡, 宝鸡高新医院麻醉科

作者简介: 张明明, 毕业于西安交通大学, 硕士研究生, 副主任医师, 主要研究方向为临床麻醉

* 通信作者, E-mail: medicalzhang521@163.com

【摘要】目的 探讨右美托咪定对腹腔镜子宫肌瘤剔除术(laparoscopic myomectomy, LM)患者疼痛及血流动力学的影响。**方法** 回顾性选取兵器工业五二一医院 2020 年 1 月至 2022 年 12 月收治的行 LM 的患者 104 例作为研究对象, 依据麻醉方式分为观察组(52 例)和对照组(52 例)。对照组给予舒芬太尼, 观察组在对照组基础上给予右美托咪定, 两组均于术后随访并观察 3 d。比较两组术前(T0)及术后 24 h(T5)的睡眠质量, 不同时间点的应激指标、机械痛觉阈值、认知功能、血流动力学水平, 术后 3 d 不良反应发生情况。**结果** 两组匹兹堡睡眠质量量表(PSQI)各项评分在 T5 相比于 T0 均升高, 且对照组高于观察组($P < 0.05$); 两组血清白细胞介素-6(interleukin-6, IL-6)、去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)、丙二醛(malondialdehyde, MDA)在手术 30 min(T2)、T5 的水平相比于 T0 先升高后降低, 血清血管紧张素-II(angiotensin-II, Ang-II)在 T2、T5 的水平相比于 T0 持续升高, 且对照组在 T2、T5 的血清 IL-6、NE、MDA、Ang-II 水平均高于观察组($P < 0.05$); 两组机械痛觉阈值、简易精神状态量表(Mini-Mental State Examination, MMSE)评分在术后 12 h(T4)、T5 相比于 T0 先降低后升高, 且对照组在 T4 和 T5 低于观察组($P < 0.05$); 两组心率(HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)在气管插管 5 min(T1)、T2、手术结束时(T3)的水平相比于 T0 逐渐升高, 且对照组在 T1、T2、T3 的水平高于观察组($P < 0.05$); 两组心脏指数(CI)在 T1、T2、T3 的水平相比于 T0 先降低后升高, 且对照组在 T1、T2、T3 的 CI 水平低于观察组($P < 0.05$); 两组中心静脉压(central venous pressure, CVP)在 T1、T2、T3 的水平相比于 T0 逐渐降低, 且对照组在 T3 的 CVP 水平高于观察组($P < 0.05$); 两组术后 3 d 内不良反应发生情况相比, 观察组低于对照组($P < 0.05$)。**结论** LM 患者采用右美托咪定麻醉, 对于睡眠质量、认知功能、血流动力学影响较小, 可减轻机体应激反应, 提升机械痛觉阈值, 且不良反应较小, 具有一定的安全性。

【关键词】 腹腔镜子宫肌瘤剔除术; 右美托咪定; 应激反应; 机械痛觉阈值; 血流动力学; 认知功能

【中图分类号】 R 713.4; R 782.05+4

【文献标志码】 A

【文章编号】 1674-4020(2024)05-087-06

doi:10.3969/j.issn.1674-4020.2024.05.18

Effects of dexmedetomidine on pain and hemodynamics in patients undergoing laparoscopic myomectomy

Zhang Mingming¹, He Yali², Sun Yanting³, Dong Dalong^{1*}

1. Department of Anesthesiology, 521 Hospital of Nornico Group Xi'an, Xi'an Shaanxi 710065; 2. Department of Nursing, 521 Hospital of Nornico Group Xi'an, Xi'an Shaanxi 710065; 3. Department of Anesthesiology, Baoji High-Tech Hospital, Baoji Shaanxi 721000, P. R. China

* Corresponding author, E-mail: medicalzhang521@163.com

【Abstract】Objective To investigate the effects of dexmedetomidine on pain and hemodynamics in patients undergoing laparoscopic myomectomy (LM). **Methods** A total of 104 patients with LM admitted to 521 Hospital of Nornico Group Xi'an from January 2020 to December 2022 were retrospectively selected as the study objects, and were divided into the observation group (52 cases) and the control group (52 cases) according to different anesthesia methods. The control group was given Sufentanil, and the

observation group was given dexmedetomidine on the basis of the control group. Both groups were followed up and observed for 3 d after surgery. Sleep quality of before surgery (T0) and 24 h after surgery (T5), and the level of stress index, mechanical pain threshold, cognitive function, hemodynamic at different time points, and the occurrence of adverse reactions at 3 d after surgery were compared between the two groups. **Results** The scores of Pittsburgh Sleep Quality Inventory (PSQI) in both groups were higher in T5 than T0 in both groups, and the control group was higher than the observation group ($P < 0.05$). The level of serum interleukin-6 (IL-6), norepinephrine (NE) and malondialdehyde (MDA) in the two groups at anesthesia for 30 min (T2), T5 firstly increased and then decreased compared with T0, while the level of serum angiotensin- II (Ang- II) at T2, T5 increased compared with T0, and the level of serum IL-6, NE, MDA and Ang- II in T2 and T5 of the control group were higher than those of the observation group ($P < 0.05$). The mechanical pain threshold and the score of Mini-Mental State Examination (MMSE) in the two groups at 12 h after surgery (T4), T5 firstly decreased and then increased compared with T0, and the control group was lower than the observation group at T4 and T5 ($P < 0.05$). The level of heart rate (HR) and blood mean arterial pressure (MAP) in the two groups at endotracheal intubation for 5 min (T1), T2, after surgery (T3) showed a gradually increasing trend compared with that at T0, and the levels of the control group at T1, T2, and T3 were higher than those of the observation group ($P < 0.05$). The level of cardiac index (CI) in the two groups at T1, T2, T3 firstly decreased and then increased compared with that at T0, and the levels of CI in the control group at T1, T2, and T3 were lower than that of the observation group ($P < 0.05$). The level of central venous pressure (CVP) in the two groups at T1, T2, T3 decreased compared with that at T0, the level of CVP in the control group at T3 was higher than that of the observation group ($P < 0.05$). The occurrence of adverse reactions within 3 d after surgery in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Patients with LM anesthetized with dexmedetomidine had little effect on sleep quality, cognitive function and hemodynamics, and could reduce the body's stress response, improve the mechanical pain threshold, and had less adverse reactions, with certain safety.

【Key words】laparoscopic myomectomy; dexmedetomidine; stress response; mechanical pain threshold; hemodynamic; cognitive function

子宫肌瘤作为较为常见的妇科良性肿瘤,患者临床可表现为月经期出血异常、白带增多、下腹坠胀等症状。随着医疗技术的发展,腹腔镜子宫肌瘤剔除术(laparoscopic myomectomy, LM)被广泛应用于子宫肌瘤的治疗,其具有创伤小、恢复快等优势,但因手术中气腹对脏器的牵拉可致患者围术期疼痛敏感性增加,对术后的早期恢复造成不利影响^[1-3]。临床在行 LM 手术时多给予舒芬太尼进行麻醉,具有较好的镇痛效果,麻醉持续时间较长,但其使用剂量过多易对机体的血流动力学、认知功能等造成影响,使机体出现较为强烈的应激反应,进而影响手术进程,不利于患者的术后恢复^[4]。右美托咪定作为新型镇静药的一种,达到麻醉效果的同时对中枢神经系统发挥保护作用,在临床研究中发现,其可提升麻醉效果,延长镇痛时间,保护中枢神经系统,对于提升临床麻醉的安全性具有重要意义^[5]。基于此,本研究纳入 104 例行 LM 的患者,分析其采用右美托咪定进行麻醉的临床效果及其对患者疼痛、血流动力学的影响,现将结果报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

参照《医学统计学-第4版》^[6]中定量资料的样本含量估计,公式如下: $n = [(Z_{\alpha/2} \cdot \sigma)^2 / \delta] = (Z_{\alpha/2} / \delta)^2 \cdot \pi \cdot (1 - \pi)$ 对样本量进行估算,用估计总体率的样本含量估计;其中 $\alpha = 0.05$, $Z_{\alpha/2} = Z_{0.05/2} = 1.96$, $\delta = 5\%$ 。总体率未知,取 $\pi = 0.06$ 代入以上公式得 $n = 104$,除去 10% 脱落,总体样本含量为 90 例,本研究为回顾性研究,无脱

落,因此最终纳入例数为 104 例。回顾性选取 2020 年 1 月至 2022 年 12 月我院收治的 104 例 LM 患者为研究对象,依据麻醉方式分为观察组(52 例)和对照组(52 例)。纳入标准:① 符合《子宫肌瘤的诊治中国专家共识》^[7]中的相关诊断标准;② 治疗前近 3 个月无血管活性药物治疗史;③ 肌瘤直径为 3 ~ 6 cm,且肌瘤数量 ≤ 2 个;④ 美国麻醉医师协会分级(ASA)^[8]为 I ~ II 级;⑤ 入院经检查符合手术指征;⑥ 临床资料完整者;⑦ 肌瘤类型为肌壁间肌瘤、浆膜下肌瘤者等。排除标准:① 合并凝血功能障碍、盆腔粘连;② 合并严重心、肝、肾等功能不全;③ 未通过本研究所用药物过敏测试;④ 合并恶性肿瘤;⑤ 合并认知功能障碍无法进行此研究相关指标评价。院内医学伦理委员会已批准此研究实施(伦理批号:2022255)。

1.2 麻醉方法

两组患者均给予 LM,手术均选择头低脚高位,采用气管插管全麻,于术前 0.5 h 对所有患者均给予肌肉注射 0.5 mg 的硫酸阿托品注射液(百正药业股份有限公司,国药准字 H41022449,规格:2 mL:1 mg)、0.1 g 的苯巴比妥钠注射液(广东邦民制药厂有限公司,国药准字 H44021888,规格:1 mL:0.1 g),对其生命体征进行监测,常规吸氧。在给予全麻时,对照组在麻醉诱导时使用 0.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的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 H20054171,1 mL:50 μg (按 C22H30N2O2S 计)]与 0.9% 的生理氯化钠溶液(哈尔滨三联药业股份有限公司,国药准字 H20183173,规格:500 mL:4.5 g)混合;观察组在麻醉诱导时使用

0.4 $\mu\text{g/kg}$ 的枸橼酸舒芬太尼注射液与 1 $\mu\text{g/kg}$ 的盐酸右美托咪定注射液[宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20183390,规格:2 mL:200 μg (按得米地曲计)]混合。两组均采用 0.3 $\mu\text{g}/(\text{kg} \cdot \text{min})$ 注射用盐酸瑞芬太尼[(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H20143314,规格:1 mg(按苯酯丙脯酸计)]与 8 $\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ 的丙泊酚乳状注射液(广东嘉博制药有限公司,国药准字 H20163406,规格:10 mL:200 mg)进行麻醉维持,术中均保持 45 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)的呼气末二氧化碳分压,此外可根据患者的临床情况加用苯磺顺阿曲库铵注射液(Glaxosmithkline Manufacturing SPA,国药准字 HJ20181159,规格:10 mL:20 mg)0.15 mg/kg 进行全麻辅助,待患者术后恢复自主呼吸且意识清醒后将气管导管拔除。两组均于术后随访并观察 3 d。所有患者手术均由同一副主任医师完成,且均顺利完成手术,术中无大出血现象,不存在手术困难,均未输血。

1.3 观察指标

① 一般资料:从病案科调取患者临床资料,统计两组年龄、病程、体质量指数、肌瘤类型、肌瘤直径、肌瘤数量、手术时间、麻醉时间;术前(T0)及术后 1 d(T5)采集患者静脉血 3 mL,采用深圳理邦实验生物电子有限公司提供的全自动血细胞分析仪对患者外周血白细胞和中性粒细胞水平进行检测,采用迪瑞医疗科技股份有限公司提供的全自动生化分析仪检测患者血红蛋白水平。② T0 及 T5 睡眠质量比较:采用匹兹堡睡眠质量量表(PSQI)^[9]将两组 T0 及 T5 的睡眠质量进行评价比较,量表包括日间功能、睡眠障碍、睡眠质量、睡眠效率、入睡时间、睡眠药物、睡眠时间 7 个项目,各项目评分范围均为 0~3 分,睡眠质量越差则分值越高。③ 不同时点应激指标比较:将两组在 T0、手术 30 min(T2)、T5 的应激指标进行比较,具体为采血离心制备血清后,使用由上海恒远生物科技有限公司提供的试剂盒,以酶联免疫吸附试验检测血清白细胞介素-6(IL-6)、去甲肾上腺素(NE)、丙二醛(MDA)、血管紧张素-II(Ang-II)水平。④ 不同时点机械痛觉阈值比较:使用由普百康科技发展有限公司提供的触觉测量仪将两组 T0、T5 和术后 12 h(T4)的机械痛觉阈值进行测量比较,具体位于患者的手术切口位置 2 cm 贴近皮肤处,让仪器的纤维尖端垂直与皮肤接触,将强度由 0.4 g 起逐渐增加,当纤维尖端弯曲持续 2 s 时即可测出相对应的强度值,采用公式(强度值 \times 最大似然值 \times 强度间距)计算机械痛觉阈值。⑤ 不同时点认知功能比较:采用简易精神状态量表(MMSE)^[10]将两组 T0、T5 和 T4 的认知功能进行评价比较,量表包含定向力(10 分)、记忆力(3 分)、注意力及计算力(5 分)、语言(9 分)、回忆力(3 分)5 个项目,评分范围为 0~30 分,分值越高认知功能越好。⑥ 不同时点血流动力学指标比较:使用武汉中旗生物医疗电子有限公司提供的 iE 95 动态心电图系统将两组 T0、气管插

管 5 min(T1)、T2、手术结束时(T3)的心率(HR)、平均动脉压(MAP)、心脏指数(CI)、中心静脉压(CVP)水平进行评价并比较。⑦ 不良反应:在术后 3 d 内对两组恶心呕吐、眩晕、寒颤等不良反应发生情况进行统计比较,总不良反应发生率为各项不良反应发生之和在总例数中的占比。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 20.0 统计学软件进行数据处理,计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料经 K-S 法检验符合正态分布以 $\bar{x} \pm s$ 表示,同时组间比较采用独立样本 t 检验,同组多个时点比较采用重复测量方差分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较

两组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。详见表 1。

表 1 两组一般资料比较[$\bar{x} \pm s$, 例(%)]

项目	观察组($n=52$)	对照组($n=52$)	t/χ^2 值	P 值
年龄(岁)	43.67 \pm 10.43	42.86 \pm 10.69	0.391	0.697
病程(年)	2.38 \pm 0.21	2.43 \pm 0.18	1.304	0.195
体质量指数(kg/m ²)	21.86 \pm 1.33	22.05 \pm 1.29	0.739	0.461
肌瘤类型			0.414	0.520
肌壁间肌瘤	17(32.69)	14(26.92)		
浆膜下肌瘤	35(67.31)	38(73.08)		
肌瘤直径(mm)	4.09 \pm 0.81	4.15 \pm 0.85	0.368	0.713
肌瘤数量(枚)	1.51 \pm 0.48	1.53 \pm 0.45	0.219	0.827
手术时间(min)	86.07 \pm 10.24	84.36 \pm 12.86	0.750	0.455
麻醉时间(min)	103.44 \pm 15.87	97.08 \pm 17.29	1.954	0.053
血红蛋白水平(g/L)				
T0	133.82 \pm 19.34	134.26 \pm 22.04	0.108	0.914
T4	130.75 \pm 17.50	130.16 \pm 18.11	0.169	0.866
白细胞水平($\times 10^9/L$)				
T0	7.12 \pm 2.13	6.89 \pm 2.04	0.562	0.575
T5	7.58 \pm 2.35	7.76 \pm 2.95	0.344	0.731
中性粒细胞水平(%)				
T0	63.29 \pm 7.49	63.62 \pm 7.70	0.222	0.825
T5	64.39 \pm 8.11	64.49 \pm 8.26	0.062	0.950

2.2 两组 T0 及 T5 睡眠质量比较

两组的日间功能、睡眠障碍、睡眠质量、睡眠效率、入睡时间、睡眠药物、睡眠时间评分在 T5 相比于 T0 均升高,且对照组高于观察组($P < 0.05$);两组的各项评分在 T0 相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见下页表 2。

表2 两组 T0 及 T5 睡眠质量比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	日间功能		睡眠障碍		睡眠质量		睡眠效率		入睡时间	
		T0	T5	T0	T5	T0	T5	T0	T5	T0	T5
观察组	52	1.03 ± 0.41	1.59 ± 0.62 [®]	1.15 ± 0.18	1.64 ± 0.47 [®]	1.27 ± 0.35	1.79 ± 0.42 [®]	1.14 ± 0.17	1.67 ± 0.51 [®]	0.96 ± 0.41	1.74 ± 0.51 [®]
对照组	52	1.01 ± 0.35	2.73 ± 0.22 [®]	1.12 ± 0.22	2.61 ± 0.24 [®]	1.23 ± 0.44	2.65 ± 0.31 [®]	1.11 ± 0.25	2.53 ± 0.37 [®]	0.99 ± 0.36	2.46 ± 0.32 [®]
<i>t</i> 值		0.268	12.496	0.761	13.254	0.513	11.880	0.716	9.842	0.396	8.623
<i>P</i> 值		0.790	<0.001	0.448	<0.001	0.609	<0.001	0.476	<0.001	0.693	<0.001

续表2

组别	例数	睡眠药物		睡眠时间	
		T0	T5	T0	T5
观察组	52	1.28 ± 0.24	1.72 ± 0.42 [®]	1.18 ± 0.27	1.69 ± 0.47 [®]
对照组	52	1.23 ± 0.27	2.52 ± 0.33 [®]	1.15 ± 0.30	2.42 ± 0.43 [®]
<i>t</i> 值		0.998	10.800	0.536	8.264
<i>P</i> 值		0.321	<0.001	0.593	<0.001

注:®与同组 T0 相比, $P < 0.05$

2.3 两组不同时点应激指标比较

两组的血清 IL-6、NE、MDA 在 T2、T5 的水平相比于 T0 为先升高后降低,血清 Ang-Ⅱ在 T2、T5 的水平相比于 T0 持续升高,且对照组在 T2、T5 的血清 IL-6、NE、MDA、Ang-Ⅱ水平均高于观察组($P < 0.05$);两组的血清 IL-6、NE、MDA、Ang-Ⅱ水平在 T0 相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

表3 两组不同时点应激指标比较(分, $\bar{x} \pm s$)

指标	例数	T0	T2	T5
IL-6(U/mL)				
观察组	52	7.58 ± 1.64	21.87 ± 6.59 [®]	12.97 ± 4.01 ^{®△}
对照组	52	7.64 ± 1.65	36.72 ± 5.43 [®]	25.74 ± 2.53 ^{®△}
<i>t</i> 值		0.186	12.541	19.422
<i>P</i> 值		0.853	<0.001	<0.001
NE(ng/L)				
观察组	52	291.33 ± 10.37	318.55 ± 20.47 [®]	305.27 ± 11.53 ^{®△}
对照组	52	294.15 ± 10.42	374.97 ± 22.38 [®]	350.28 ± 12.84 ^{®△}
<i>t</i> 值		1.383	13.414	18.808
<i>P</i> 值		0.170	<0.001	<0.001
MDA(μmol/L)				
观察组	52	3.37 ± 1.15	4.69 ± 1.21 [®]	4.11 ± 0.93 ^{®△}
对照组	52	3.41 ± 1.14	7.02 ± 1.05 [®]	6.34 ± 0.95 ^{®△}
<i>t</i> 值		0.178	10.488	12.096
<i>P</i> 值		0.859	<0.001	<0.001
Ang-Ⅱ(ng/L)				
观察组	52	234.86 ± 15.77	258.07 ± 14.41 [®]	294.15 ± 10.57 ^{®△}
对照组	52	232.64 ± 16.35	270.82 ± 13.52 [®]	321.44 ± 12.63 ^{®△}
<i>t</i> 值		0.705	4.653	11.949
<i>P</i> 值		0.483	<0.001	<0.001

注:®与同组 T0 相比, $P < 0.05$;△与同组 T2 相比, $P < 0.05$

2.4 两组不同时点机械痛觉阈值比较

两组的机械痛觉阈值在 T4、T5 相比于 T0 先降低后升高,且对照组在 T4 和 T5 低于观察组($P < 0.05$);两组

的机械痛觉阈值在 T0 相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表4。

表4 两组不同时点机械痛觉阈值比较(分, $\bar{x} \pm s$)

分组	例数	T0	T4	T5
观察组	52	19.05 ± 1.47	13.08 ± 1.87 [®]	14.87 ± 1.46 ^{®▽}
对照组	52	19.11 ± 1.43	8.15 ± 1.28 [®]	8.84 ± 1.09 ^{®▽}
<i>t</i> 值		0.211	15.688	23.865
<i>P</i> 值		0.833	<0.001	<0.001

注:®与本组 T0 相比, $P < 0.05$;▽与本组 T4 相比, $P < 0.05$

2.5 两组不同时点认知功能评分比较

两组的 MMSE 评分在 T4、T5 相比于 T0 为先降低后升高的趋势,且对照组在 T4 和 T5 低于观察组($P < 0.05$);两组的 MMSE 评分在 T0 相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表5。

表5 两组不同时点认知功能评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

分组	例数	MMSE		
		T0	T4	T5
观察组	52	28.47 ± 1.21	26.69 ± 1.18 [®]	27.21 ± 1.22 ^{®▽}
对照组	52	28.51 ± 1.23	25.07 ± 1.27 [®]	25.83 ± 1.38 ^{®▽}
<i>t</i> 值		0.167	6.739	5.403
<i>P</i> 值		0.868	<0.001	<0.001

注:®与同组 T0 相比, $P < 0.05$;▽与同组 T4 相比, $P < 0.05$

2.6 两组不同时点血流动力学指标比较

两组的 HR、MAP 在 T1、T2、T3 的水平相比于 T0 逐渐升高,且对照组在 T1、T2、T3 的水平高于观察组($P < 0.05$);CI 在 T1、T2、T3 的水平相比于 T0 先降低后升高,且对照组在 T1、T2、T3 的 CI 水平低于观察组($P < 0.05$),CVP 在 T1、T2、T3 的水平相比于 T0 逐渐降低,且对照组在 T3 的 CVP 水平高于观察组($P < 0.05$);两组在 T0 的血清 HR、MAP、CI、CVP 水平和 T1、T2 的 CVP 水平相比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见下页表6。

2.7 两组不良反应

两组患者术后 3 d 内的不良反应发生情况比较显示,观察组的总不良反应发生率低于对照组($P < 0.05$)。见下页表7。

表 6 两组不同时点血流动力学指标比较($\bar{x} \pm s$)

指标	例数	T0	T1	T2	T3
HR(次/min)					
观察组	52	68. 55 ± 5. 43	72. 98 ± 6. 21 [®]	76. 45 ± 5. 37 ^{®▲}	81. 98 ± 4. 68 ^{®▲△}
对照组	52	67. 09 ± 5. 62	80. 43 ± 4. 29 [®]	83. 67 ± 4. 67 ^{®▲}	88. 01 ± 2. 18 ^{®▲△}
<i>t</i> 值		1. 347	7. 118	7. 316	8. 422
<i>P</i> 值		0. 181	<0. 001	<0. 001	<0. 001
MAP(mmHg)					
观察组	52	76. 35 ± 8. 41	79. 48 ± 7. 15 [®]	83. 07 ± 6. 57 ^{®▲}	90. 53 ± 8. 14 ^{®▲△}
对照组	52	75. 87 ± 8. 37	92. 43 ± 6. 59 [®]	96. 35 ± 7. 04 ^{®▲}	102. 44 ± 5. 48 ^{®▲△}
<i>t</i> 值		0. 292	9. 604	9. 945	8. 752
<i>P</i> 值		0. 771	<0. 001	<0. 001	<0. 001
CI[L/(min · m ²)]					
观察组	52	3. 41 ± 0. 23	3. 05 ± 0. 31 [®]	2. 83 ± 0. 41 ^{®▲}	3. 37 ± 0. 15 ^{△▲}
对照组	52	3. 43 ± 0. 26	2. 81 ± 0. 52 [®]	2. 62 ± 0. 34 ^{®▲}	2. 96 ± 0. 23 ^{®△}
<i>t</i> 值		0. 415	2. 859	2. 843	10. 767
<i>P</i> 值		0. 679	0. 005	0. 005	<0. 001
CVP(mmHg)					
观察组	52	5. 01 ± 0. 87	3. 94 ± 1. 24 [®]	3. 74 ± 1. 52 [®]	3. 97 ± 1. 51 [®]
对照组	52	4. 96 ± 0. 91	4. 31 ± 1. 17 [®]	4. 27 ± 1. 26 [®]	4. 55 ± 0. 96 [®]
<i>t</i> 值		0. 286	1. 565	1. 936	2. 337
<i>P</i> 值		0. 775	0. 121	0. 056	0. 021

注: [®] 与本组 T0 相比, *P* < 0. 05; [▲] 与本组 T1 相比, *P* < 0. 05; [△] 与本组 T2 相比, *P* < 0. 05

表 7 两组不良反应比较[例(%)]

组别	例数	恶心呕吐	眩晕	寒颤	总发生(%)
观察组	52	4(7. 69)	5(9. 62)	3(5. 77)	12(23. 08)
对照组	52	10(19. 23)	8(15. 38)	4(7. 69)	22(42. 31)
χ^2 值					4. 370
<i>P</i> 值					0. 037

3 讨论

LM 患者采用舒芬太尼进行麻醉,其可轻易通过血脑屏障与血浆蛋白结合,直接作用于 μ 阿片受体发挥持续镇痛作用,但患者临床易出现眩晕、恶心呕吐等不良反应,使得患者依从性较低,临床应用受限。故而需选取镇痛效果更好、不良反应较小的全麻方式辅助手术。

使用右美托咪定进行全麻可降低麻醉对机体中神经系统的损伤,减小对认知功能的影响,此外其对 N-甲基-D-天冬氨酸受体具有拮抗作用,可一定程度上缓解手术所出现的疼痛过敏现象,对机体内的重要器官发挥保护作用,缓解因麻醉所导致的心率加快、呼吸急促等不良现象,另其还可对中枢神经的兴奋作用进行抑

制,调节褪黑素的含量,进而降低手术对于睡眠质量的影响^[11-13]。本研究可见,观察组 T5 的 PSQI 评分低于对照组,T4 和 T5 的 MMSE 评分高于对照组,术后 3 d 内的总不良反应发生率低于对照组,可见 LM 患者采用右美托咪定麻醉,对于睡眠质量、认知功能影响较小,且不良反应较小,具有一定的安全性。

应激指标、血流动力学均可作为手术、麻醉对于机体影响情况进行评价的指标,其中 IL-6 可对机体内组织的损伤程度进行体现,即当其在血清中水平升高时可表明机体因手术出现创伤,同时可加重机体的炎症反应;NE 作为由肾上腺释放的物质,当机体处于应激状态时,可使其大量分泌,进而使心脏出现较为强烈的收缩,心血管扩张,对血流动力学造成一定程度的影响;MDA 作为由脂质过氧化生成的物质,可对机体的应激反应程度进行体现;Ang- II 可刺激肾上腺皮质,当其在血清中高表达时,可导致机体内分泌大量的醛固酮,进而可对机体的血流动力学造成影响,增加手术风险;机械痛觉阈值作为机体疼痛刺激所引起的应激反应临界值,其值越高表明机体对于疼痛的承受能力越强,进而可降低应激反应发生率;HR、MAP、CI、CVP 则是主要的血流动力学

指标,当进行手术、麻醉时,可导致其水平出现一定程度的波动,为保证手术的安全性,采取科学有效的麻醉方式降低手术创伤的同时,也要维持机体的血流动力学稳定^[14-15]。右美托咪定作为对突触前膜 α_2 受体激动进行抑制并降低茶酚胺类物质分泌量的麻醉药物,可发挥较好的镇痛、镇静效果,并起到抗应激、抗焦虑等作用,其主要机制是可对中枢神经系统中 P 物质的释放进行抑制,并激活 α_2A 肾上腺素受体,发挥催眠效果,对去甲肾上腺素的释放进行抑制;相较于常规的舒芬太尼麻醉,其优势是发挥镇静效果、维持血流动力学稳定的同时,可对机体的心、脑、肾等重要器官发挥保护作用,降低手术对机体的创伤,抑制神经系统的兴奋,提升机械痛觉阈值^[16-18]。本研究观察组在 T2、T5 的血清 IL-6、NE、MDA、Ang- II 水平低于对照组,T4 和 T5 的机械痛觉阈值高于对照组,T1、T2、T3 的 HR、MAP 水平低于对照组,CI 水平高于对照组,T3 的 CVP 水平低于对照组,进一步说明 LM 患者采用右美托咪定麻醉,可减轻机体应激反应,提升机械痛觉阈值,降低对于血流动力学的影响。

综上,LM 患者采用右美托咪定麻醉,对于睡眠质量、认知功能、血流动力学影响较小,可减轻机体应激反应,提升机械痛觉阈值,且不良反应较小,具有一定的安全性,临床可广泛应用和推广。本研究的不足之处在于纳入研究样本量较少,且样本选取不够典型,未进行多中心的随访研究,后续可纳入更多典型的样本进一步研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

【参考文献】

- [1] van der Meulen JF, Bongers MY, Coppus SFPJ, et al. The (cost) effectiveness of procedural sedation and analgesia versus general anaesthesia for hysteroscopic myomectomy, a multicentre randomised controlled trial: PROSECCO trial, a study protocol [J]. BMC Womens Health, 2019, 19(1): 46-46.
- [2] 朱容,龙燕.腹腔镜下微创治疗子宫内膜异位症合并不孕症妊娠结局及影响因素[J].中国计划生育学杂志,2021,29(7): 1427-1430.
- [3] 曾维,马霞.宫-腹腔镜联合治疗子宫内膜异位症伴不孕症疗效及对术后妊娠影响因素研究[J].贵州医药,2022,46(8): 1229-1230.
- [4] 杨阳,刘杜娟.腹腔镜子宫肌瘤剔除术对子宫肌瘤患者并发症发生率的影响研究[J].贵州医药,2021,45(5): 741-742.
- [5] 彭卫华,叶鹏飞,王辉,等.不同剂量右美托咪定复合罗哌卡因对全麻腹腔镜术后患者镇痛及早期恢复的影响[J].长春中医药大学学报,2022,38(5): 556-559.
- [6] 马斌荣.医学统计学[M].第4版.北京:人民卫生出版社,2004: 524-525.
- [7] 子宫肌瘤的诊治中国专家共识专家组.子宫肌瘤的诊治中国专家共识[J].中华妇产科杂志,2017,52(12): 793-800.
- [8] 王晓伟,孙天胜,张建政,等.美国麻醉医师协会分级对老年髋部骨折患者预后的预测作用[J].中华创伤杂志,2020,36(1): 51-57.
- [9] 邱建青,周密,邱培媛,等.匹兹堡睡眠质量指数用于农村老年人群的信效度分析[J].现代预防医学,2016,43(10): 1835-1838.
- [10] 高明月,杨珉,况伟宏,等.简易精神状态量表得分的影响因素和正常值的筛查效度评价[J].北京大学学报(医学版),2015,47(3): 443-449.
- [11] 潘先凤,张海萍,周夔,等.罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞在剖宫产患者中的应用价值[J].成都医学院学报,2022,17(2): 197-200.
- [12] Andjelković L, Novak-Janković V, Požar-Lukanović N, et al. Influence of dexmedetomidine and lidocaine on perioperative opioid consumption in laparoscopic intestine resection: a randomized controlled clinical trial [J]. J Int Med Res, 2018, 46(12): 5143-5154.
- [13] Singla D, Parashar A, Pandey V, et al. Comparative evaluation of dexmedetomidine and labetalol for attenuating hemodynamic stress responses during laparoscopic cholecystectomy in borderline hypertensive patients [J]. Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed), 2019, 66(4): 181-188.
- [14] 马甫营,王胜斌.单次注射与持续注射右美托咪定对腹腔镜下子宫肌瘤剔除术患者血流动力学的影响[J].河北医学,2020,26(5): 751-754.
- [15] 杨艳超,邱延伟,曹晓玮.右美托咪定应用于术后镇痛对腹腔镜子宫肌瘤剔除术患者氧化应激以及舒适性的影响[J].现代中西医结合杂志,2020,29(32): 3620-3623.
- [16] 陈俊,王绍林.右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者七氟醚最低肺泡浓度和苏醒期质量的影响[J].贵州医科大学学报,2021,46(4): 482-486.
- [17] Li Y, Zhang L, Jiao J, et al. Impact of bilateral quadratus lumborum block using different doses of dexmedetomidine for postoperative analgesia in laparoscopic myomectomy: a randomized controlled trial [J]. Clin J Pain, 2023, 39(2): 85-90.
- [18] Lervik A, Toverud SF, Krontveit R, et al. A comparison of respiratory function in pigs anaesthetised by propofol or alfaxalone in combination with dexmedetomidine and ketamine [J]. Acta Vet Scand, 2020, 62(1): 14.

(收稿日期:2023-03-21 编辑:陈郾霖)