

宫腔镜手术麻醉中应用右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯的效果比较

李树贤, 李倩

(天津市宝坻区中医医院麻醉科, 天津 301800)

摘要:目的 比较右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在宫腔镜手术麻醉中的应用效果。方法 选择2019年10月-2021年5月天津市宝坻区中医医院收治的72例接受宫腔镜手术治疗的患者,根据住院号尾数的单双数分为右美托咪定组与瑞芬太尼组,每组36例。右美托咪定组给予右美托咪定复合依托咪酯麻醉,瑞芬太尼组给予瑞芬太尼复合依托咪酯麻醉,比较两组不同时间血流动力学、围术期麻醉指标、镇静镇痛效果及用药安全性。结果 两组T₀、T₁、T₂、T₃、T₄动脉血氧分压(SpO₂)比较,差异无统计学意义($P>0.05$);右美托咪定组T₁、T₂、T₃、T₄时心率(HR)、平均动脉压(MAP)及脑电双频指数(BIS)均低于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$);右美托咪定组麻醉起效时间、麻醉苏醒时间、离室时间均短于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$);右美托咪定组A₁、A₃、A₄时Ramsay镇静评分均低于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$);右美托咪定组B₁、B₂、B₃、B₄时VAS评分均低于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$);右美托咪定组麻醉不良反应发生率为11.11%,低于瑞芬太尼组的36.11%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在宫腔镜手术中均有较理想的麻醉效果,但右美托咪定复合依托咪酯麻醉对血流动力学影响更小,镇静镇痛效果更明显,术后麻醉复苏效果更为理想,且用药安全性更高。

关键词:宫腔镜手术;麻醉;右美托咪定;瑞芬太尼;依托咪酯;血流动力学

中图分类号:R614

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2022.11.029

文章编号:1006-1959(2022)11-0114-04

Comparison of the Effect of Dexmedetomidine and Remifentanyl Combined with Etomidate in Hysteroscopic Surgery Anesthesia

LI Shu-xian, LI Qian

(Department of Anesthesiology, Baodi District Hospital of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 301800, China)

Abstract: Objective To compare the application effect of dexmedetomidine and remifentanyl combined with etomidate in hysteroscopic surgery anesthesia. **Methods** A total of 72 patients who underwent hysteroscopic surgery in Tianjin Baodi District Hospital of Traditional Chinese Medicine from October 2019 to May 2021 were selected and divided into dexmedetomidine group and remifentanyl group according to the single and double number of hospitalization numbers, with 36 cases in each group. The dexmedetomidine group was given dexmedetomidine combined with etomidate anesthesia, and the remifentanyl group was given remifentanyl combined with etomidate anesthesia. The hemodynamics, perioperative anesthesia indexes, sedative and analgesic effects and medication safety of the two groups at different times were compared. **Results** There was no significant difference in arterial oxygen partial pressure (SpO₂) at T₀, T₁, T₂, T₃ and T₄ between the two groups ($P>0.05$). The heart rate (HR), mean arterial pressure (MAP) and bispectral index (BIS) at T₁, T₂, T₃ and T₄ in dexmedetomidine group were lower than those in remifentanyl group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The onset time of anesthesia, anesthesia recovery time and extubation time in dexmedetomidine group were shorter than those in remifentanyl group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Ramsay sedation scores at A₁, A₃ and A₄ in dexmedetomidine group were lower than those in remifentanyl group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The VAS scores of dexmedetomidine group at B₁, B₂, B₃ and B₄ were lower than those of remifentanyl group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The incidence of adverse anesthesia reactions in dexmedetomidine group was 11.11%, which was lower than 36.11% in remifentanyl group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Dexmedetomidine and remifentanyl combined with etomidate have ideal anesthesia effect in hysteroscopic surgery. However, dexmedetomidine combined with etomidate anesthesia has less effect on hemodynamics, more obvious sedative and analgesic effect, more ideal postoperative anesthesia recovery effect, and higher medication safety.

Key words: Hysteroscopic surgery; Anesthesia; Dexmedetomidine; Remifentanyl; Etomidate; Hemodynamics

宫腔镜手术(hysteroscopic surgery)是妇科常用的一种微创手术,但手术实施时,宫颈扩张、电切子宫内膜等操作仍可引起机体明显的疼痛应激^[1-2]。因此,选择一种起效快、安全性高、效果好的麻醉方式具有重要意义^[3]。依托咪酯属于催眠性静脉全麻药,是咪唑类衍生物、麻醉诱导常用的药物之一,对心血管及呼吸循环影响较丙泊酚更小,安全性高^[4]。但依

托咪酯无明显的镇静镇痛效果,且该药单独使用,麻醉诱导期间易发生肌阵挛、注射疼痛等不良反应,因此,临床多将其作为术前麻醉辅助用药^[5]。右美托咪定与瑞芬太尼均为麻醉常用药,具有起效快、镇静镇痛效果明显等优点^[6]。既往研究显示,右美托咪定或瑞芬太尼复合依托咪酯在全麻手术中的应用效果较好,但有关二者麻醉效果的比较报道较少。本研究对比了右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在宫腔镜手术麻醉中的应用效果及安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年10月-2021年5月天津

作者简介:李树贤(1973.5-),男,天津人,本科,副主任医师,主要从事临床麻醉工作

市宝坻区中医医院收治的 72 例接受宫腔镜手术治疗的患者,根据住院号尾数的单双数分为右美托咪定组与瑞芬太尼组,每组 36 例。右美托咪定组年龄 20~59 岁,平均年龄(32.62±4.75)岁;疾病类型:子宫内膜增生症 9 例,宫腔粘连 12 例,子宫肌瘤 7 例,功能性子宫出血 8 例;ASA 分级:Ⅰ级 15 例,Ⅱ级 21 例;体质指数(BMI)15~28 kg/m²,平均 BMI(21.35±2.01)kg/m²。瑞芬太尼组:年龄 21~58 岁,平均年龄(31.70±3.55)岁;疾病类型:子宫内膜增生症 11 例,宫腔粘连 10 例,子宫肌瘤 9 例,功能性子宫出血 6 例;ASA 分级:Ⅰ级 19 例,Ⅱ级 17 例;BMI 14~30 kg/m²,平均 BMI(20.89±2.25)kg/m²。两组年龄、疾病类型、ASA 分级等资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可行。本研究经院内伦理委员会批准,患者及家属知情同意,签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①有手术及麻醉指征;②入院时意识清醒,认知正常;③入院前 30 d 未接受过子宫手术治疗。排除标准:①合并精神疾病者;②合并肝肾等严重功能障碍者;③合并妊娠期或哺乳期女性;④合并呼吸系统、循环系统功能障碍者。

1.3 方法 两组患者术前禁食 8 h,禁饮 4 h;术前 30 min 经静脉肌注阿托品(上海通用药业股份有限公司,国药准字 H31021160,规格:1 ml:0.5 mg)0.5 mg。入室后监测动脉血氧分压(SpO₂)、心率(HR)、平均动脉压(MAP)及脑电双频指数(BIS)。常规建立静脉通路,置入鼻导管,低流量吸氧。经静脉滴注复方乳酸钠林格氏液(华仁药业股份有限公司,国药准字 H20033074,规格:500 ml)10 ml/kg。右美托咪定组在此基础上给予右美托咪定(扬子江药业集团有限公司,国药准字 H20110085,规格:1 ml:0.1 mg)1 μg/kg 泵入,持续 10 min 后经静脉注射依托咪酯(江苏恩华药业股份有限公司,国药准字 H32022992,规格:10 ml:20 mg)0.2 mg/kg 行麻醉诱导。诱导完成后给予右美托咪定 0.3 mg/(kg·h)复合依托咪酯 0.7 mg/(kg·h)泵入维持。瑞芬太尼组

给予瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20150126,规格:1 ml:75 μg)1.0 μg/kg 泵入,持续 10 min 后经静脉注射依托咪酯 0.2 mg/kg。诱导完成后给予瑞芬太尼 0.08 mg/(kg·h)复合依托咪酯 0.7 mg/(kg·h)维持麻醉。观察患者 15 min 内未出现呼吸循环抑制,确认麻醉效果良好后进行手术。

1.4 评价指标

1.4.1 血流动力学 比较两组麻醉诱导前(T₀)、麻醉诱导后 5 min(T₁)、扩宫时(T₂)、术毕(T₃)、术后 10 min(T₄) SpO₂、HR、MAP 及 BIS。

1.4.2 围术期麻醉指标 麻醉起效时间(麻醉药物推注至开始手术的时间)、手术时间、麻醉复苏时间(麻醉药物停用至睁眼的的时间)、离室时间(睁眼至离开麻醉复苏室的时间)、拔管时间。

1.4.3 镇静效果 麻醉诱导前(A₀)、手术开始后 15 min(A₁)、术毕(A₂)、术后 10 min(A₃),使用 Ramsay 镇静评分评估镇静效果,共 1~6 分,分别对应烦躁不安、清醒且安静合作、嗜睡但对指令反应敏捷、浅睡眠状态且可迅速唤醒、入睡且对呼叫反应迟钝、深睡且对呼叫无反应。

1.4.4 镇痛效果 麻醉诱导后 5 min(B₁)、麻醉复苏后 10 min(B₂)、术后 1 h(B₃)、术后 4 h(B₄),使用简易视觉模拟疼痛评分量表(VAS)评估镇痛效果。该量表共 0~10 分,0 分为无痛,10 分为剧烈疼痛,难以忍受。分数越高,疼痛越剧烈。

1.4.5 安全性 记录围术期麻醉不良反应发生率,包括术中呼吸抑制、术后恶心呕吐、肌阵挛、宫缩痛。

1.5 统计学处理 研究数据运用 SPSS 18.0 软件进行处理,计数资料以(%)表示,比较行 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,比较行 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组血流动力学比较 T₀、T₁、T₂、T₃、T₄ 时,两组 SpO₂ 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);T₁、T₂、T₃、T₄ 时,右美托咪定组 Hr、MAP、BIS 低于比瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者的血流动力学比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	指标	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
瑞芬太尼组	36	SpO ₂ (%)	99.02±3.06	98.06±2.57	97.08±4.59	98.05±3.43	99.03±3.81
		Hr(次/min)	89.56±8.27	86.72±10.28 ^a	87.31±8.47 ^a	87.83±9.03 ^a	92.38±12.79 ^a
		MAP(mmHg)	86.31±12.75	84.62±12.15 ^a	89.03±12.35 ^a	85.21±11.74 ^a	91.56±9.45 ^a
		BIS	95.02±1.31	83.16±3.14 ^a	53.59±5.67 ^a	48.92±4.43 ^a	49.35±9.04 ^a
右美托咪定组	36	SpO ₂ (%)	99.07±2.84	98.01±3.13	97.56±5.11	98.02±4.29	98.79±4.65
		Hr(次/min)	87.05±9.71	76.95±9.61 ^{ab}	77.55±8.96 ^{ab}	76.25±9.11 ^{ab}	90.09±9.02 ^{ab}
		MAP(mmHg)	84.09±14.28	74.87±13.74 ^{ab}	79.39±12.27 ^{ab}	75.79±12.03 ^{ab}	85.71±11.05 ^{ab}
		BIS	94.95±1.54	72.54±4.08 ^{ab}	44.82±5.19 ^{ab}	43.57±4.28 ^{ab}	44.05±5.84 ^{ab}

注:与本组 T₀ 比较,^a $P<0.05$;与瑞芬太尼组比较,^b $P<0.05$

2.2 两组围术期麻醉指标比较 右美托咪定组麻醉起效时间、麻醉苏醒时间、离室时间均短于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表2。

2.3 两组镇静效果比较 A1、A2、A3,右美托咪定组 Ramsay 镇静评分均比瑞芬太尼组低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表3。

2.4 两组镇痛效果比较 B1、B2、B3、B4,右美托咪定组 VAS 评分均比瑞芬太尼组低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表4。

2.5 两组麻醉安全性比较 右美托咪定组麻醉不良反应发生率低于瑞芬太尼组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表5。

表2 两组患者围术期麻醉指标比较($\bar{x}\pm s, \text{min}$)

组别	n	麻醉起效时间	手术时间	麻醉苏醒时间	离室时间
瑞芬太尼组	36	2.85±0.62	33.21±6.15	13.39±2.87	15.72±3.36
右美托咪定组	36	1.61±0.51	32.59±7.43	10.03±1.61	10.31±5.02
t		9.267	0.386	6.126	5.373
P		0.000	0.701	0.000	0.000

表3 两组患者镇静效果比较($\bar{x}\pm s, \text{分}$)

组别	n	A0	A1	A2	A3
瑞芬太尼组	36	5.12±0.37	4.15±0.34	2.55±0.28	2.31±0.19
右美托咪定组	36	5.08±0.45	3.09±0.27	2.02±0.11	1.24±0.12
t		0.412	14.649	10.571	28.569
P		0.682	0.000	0.000	0.000

表4 两组患者镇痛效果比较($\bar{x}\pm s, \text{分}$)

组别	n	B1	B2	B3	B4
瑞芬太尼组	36	4.39±0.54	3.61±0.67	4.78±0.63	4.97±0.66
右美托咪定组	36	3.11±0.25	2.23±0.21	2.45±0.15	2.05±0.17
t		12.906	11.792	21.587	25.706
P		0.000	0.000	0.000	0.000

表5 两组麻醉安全性比较[n(%)]

组别	n	术中呼吸抑制	术后			不良反应发生率
			恶心呕吐	肌阵挛	宫缩痛	
瑞芬太尼组	36	4(11.11)	3(8.33)	2(5.56)	4(11.11)	13(36.11)*
右美托咪定组	36	1(2.78)	2(5.56)	0	1(2.78)	4(11.11)

注:*与右美托咪定组比较, $\chi^2=4.928, P=0.026$

3 讨论

宫腔镜是一种纤维光源内窥镜,通过利用镜体前部进入宫腔,放大所观察部位,可帮助医生直观、准确地明确宫内病变,确定病灶存在部位、大小、外观及范围,进而实现精准施治^[7]。与常规开腹手术相比,宫腔镜手术具有痛苦小、手术时间短、术后恢复快、并发症发生率低等优点,可保留子宫生理完整性^[8]。但宫腔镜手术作为一种侵入性操作,在手术期间实施麻醉仍十分必要。依托咪酯对心血管功能、呼吸系统影响轻微,对中枢神经系统具有镇静催眠作用,可降低脑氧代谢率和颅内压,保护脑功能,但该药无镇痛和肌松作用,且用药后可能引起恶心呕吐、穿刺痛、肌阵挛等不良反应^[9]。因此,常作为全身麻醉药物组合中的镇静药使用。

有报道指出^[10],全麻手术术前复合镇静镇痛类药物,可降低依托咪酯不良反应,优化麻醉效果。右美托咪定与瑞芬太尼作为一线镇痛镇静类药物,复合依托咪酯的麻醉效果已得到了临床肯定^[11]。但对于二者复合依托咪酯产生麻醉效果的优劣报道较少。本研究对比了右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在宫腔镜手术麻醉中的应用情况,探讨了二者对患者血流动力学的影响及不同时间段的镇静镇痛效果,旨在明确宫腔镜手术的最佳麻醉用药方案。

本研究显示,T1、T2、T3、T4时,右美托咪定组Hr、MAP、BIS、Ramsay镇静评分、VAS评分均比瑞芬太尼组低;右美托咪定组麻醉起效时间、麻醉苏醒时间、离室时间均比瑞芬太尼组短,与既往研究^[12]结果类似。表明相较于瑞芬太尼复合依托咪酯麻醉,右美

托咪定复合依托咪酯的麻醉效果更为理想,可减轻对血流动力学的影响,促进麻醉复苏,缩短置管时间,提升镇静镇痛效果。分析原因:第一,右美托咪定为 α_2 受体激动剂, α_2 广泛存在于神经突触前膜。右美托咪定可抑制神经前膜释放儿茶酚胺类物质,抵抗中枢神经交感作用,兴奋副交感神经,抑制快速行动,降低血压,从而发挥镇静镇痛作用^[11,13]。瑞芬太尼为芬太尼类 μ 型阿片受体激动剂,用药后可在机体组织及血液中迅速水解,在用药1 min内实现血-脑平衡,具有起效快、维持时间短等特点,但瑞芬太尼用药后,对患者呼吸、循环系统产生明显影响,限制血流变,进而延长术后麻醉复苏时间^[14]。第二,右美托咪定复合依托咪酯麻醉,可减少给药剂量,避免患者因过度用药损伤肝肾功能^[15]。同时,与瑞芬太尼不同,右美托咪定可产生自然非动眼睡眠,在一定剂量范围内,机体唤醒系统持续存在,可避免因过度镇静影响患者正常的血液流变^[16]。第三,与瑞芬太尼相比,右美托咪定镇静效果更为突出,对最大程度发挥依托咪酯麻醉效果具有积极作用^[17]。但右美托咪定麻醉复苏时间略长于瑞芬太尼组,考虑与右美托咪定镇静作用持续时间更长有关^[18]。

在用药安全性方面,右美托咪定组麻醉不良反应发生率比瑞芬太尼组低,考虑与右美托咪定复合依托咪酯麻醉,药物用量更少有关^[19]。同时,右美托咪定复合依托咪酯的镇静镇痛效果更理想,也可降低术中呼吸抑制、术后肌阵挛发生率,提高用药安全性^[20]。但本研究对象主要为女性患者,其研究结果缺乏普适性,有待进一步扩大研究范围,并采取多中心对照分析,进一步明确右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在全麻手术中的应用效果。

综上所述,右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯在宫腔镜手术中均有较理想的麻醉效果,相较而言,右美托咪定复合依托咪酯麻醉对血流动力学影响更小,镇静镇痛效果更明显,术后麻醉复苏效果更为理想,且用药安全性更高。

参考文献:

[1]姚欣,赵娟,王甜.右美托咪定联合布托啡诺用于宫腔镜下异位妊娠手术术后镇痛效果及安全性分析[J].中国妇幼保健,2021,36(2):374-378.
[2]卢光涛,陈健,周智丽,等.右美托咪定复合依托咪酯静脉麻醉用于宫腔镜手术的效果[J].江苏医药,2020,46(7):689-692.
[3]ACOG Committee.The Use of Hysteroscopy for the Diagnosis and Treatment of Intrauterine Pathology: ACOG Committee Opinion, Number 800 [J].Obstetrics and Gynecology, 2020,135(3):e138-e148.
[4]汪燕,詹莎莎.右美托咪定及丙泊酚联合地佐辛用于宫腔镜

手术麻醉的效果观察 [J]. 中国医院用药评价与分析,2017,17(1):39-41.
[5]赵赢,费建平.右美托咪定复合瑞芬太尼可唤醒麻醉在宫腔镜手术中的应用[J].临床药物治疗杂志,2017,15(11):60-64.
[6]彭晓静,张树波.右美托咪定复合依托咪酯用于宫腔镜手术的麻醉效果[J].中国临床研究,2018,31(11):1522-1525.
[7]宋琳,蒋茹,黄咏磊,等.瑞芬太尼和丙泊酚经验性剂量的组合优化用于宫腔镜手术麻醉的探讨 [J]. 实用医院临床杂志, 2019,16(6):89-92.
[8]闫晋.宫腔镜手术的麻醉并发症分析[J].中国医刊,2018,53(2):228-230.
[9]Salazar CA,Wong MC,Miller VE,et al.The Effect of Warmed Hysteroscopic Fluid-Distention Medium on Postoperative Core Body Temperature: A Randomized Trial [J].Journal of gynecologic surgery,2019,35(4):239-245.
[10]陈艾,周杰明,董敏思.右美托咪定与瑞芬太尼复合依托咪酯用于宫腔镜手术的麻醉效果对比[J].中国医药科学,2020,10(2):115-117,242.
[11]Remondi C,Sesti F,Sorrenti G,et al.Hysteroscopic Polypectomy: a comparison between 22 Fr and 26 Fr resectoscopes under Paracervical block anesthesia, a randomized controlled study [J].Minim Invasive Ther Allied Technol,2018,27(5/6):339-346.
[12]郭滢,王磊,刘国凯.依托咪酯复合地佐辛麻醉在宫腔镜检查联合诊断性刮宫术中的应用效果及安全性研究[J].广西医学,2018,40(2):217-219.
[13]廖完敏,李新华.宫腔镜手术术中恶性高血糖并肺水肿一例[J].临床麻醉学杂志,2016,32(1):72.
[14]中国心胸血管麻醉学会日间手术麻醉分会.宫腔镜诊疗麻醉管理的专家共识 [J]. 临床麻醉学杂志,2020,36(11):1121-1125.
[15]陈静.丙泊酚与舒芬太尼联合盐酸戊乙奎醚在门诊宫腔镜手术中麻醉效果及患者生命体征变化分析[J].中国药物与临床,2020,20(12):1924-1926.
[16]李正鸿,王东,毛洁,等.小剂量右美托咪定在宫腔镜子宫内黏膜肉刮除术中的应用[J].医学临床研究,2020,37(12):1872-1874.
[17]许红英.右美托咪定复合丙泊酚应用于宫腔镜检查术麻醉的效果研究[J].中华全科医学,2015,13(12):1955-1956,2017.
[18]Selim MF,Abdou M,Mohamed ZE.Bilateral Ultrasound-Guided Erector-Spine Plane Block Versus General Anesthesia for Operative Hysteroscopic Polypectomy [J].Journal of gynecologic surgery,2019,35(6):385-391.
[19]孔荆荆,刘荣莉,杨昌明,等.瑞芬太尼或右美托咪定复合丙泊酚用于门诊宫腔镜检查术的麻醉效果比较 [J]. 医药导报, 2015,34(1):68-70.
[20]张宁,程燕,曲满召,等.右美托咪定、芬太尼分别复合丙泊酚麻醉的宫腔镜手术患者喉罩置入效果比较 [J]. 山东医药, 2016,56(47):72-74.

收稿日期:2021-07-21;修回日期:2021-07-30

编辑/肖婷婷