

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.09.023

右美托咪定辅助全身麻醉在腹腔镜结直肠癌根治术中的应用价值

强 波,李怡霏[△],丁 冬

西安国际医学中心麻醉手术中心,陕西西安 710101

摘 要:目的 研究右美托咪定辅助全身麻醉在腹腔镜结直肠癌根治术中的应用价值。方法 选取 2018 年 12 月至 2019 年 6 月于该院行腹腔镜结直肠癌根治术的 96 例患者为研究对象,按照随机数字表法分为观察组与对照组,每组各 48 例;观察组采用右美托咪定辅助全身麻醉方式,对照组将右美托咪定换为等量生理盐水;观察两组患者麻醉前(T_1)、气管插管后即刻(T_2)、气管拔除后即刻(T_3)、拔管后 10 min(T_4)血流动力学指标,围麻醉期各项指标,接受手术后炎症因子水平及不良反应发生状况。结果 手术过程中,对照组患者 T_2 、 T_3 的心率(HR)、平均动脉血压(MAP)较 T_1 明显上升,差异有统计学意义($P<0.05$),而观察组患者各时刻的血流动力学指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$),且观察组 T_2 、 T_3 HR、MAP 明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者的血氧饱和度(SpO_2)比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。两组患者呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。观察组患者苏醒后呛咳、躁动评分明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患者 T_2 、 T_3 、 T_4 白细胞介素-6、肿瘤坏死因子- α 与干扰素- γ 水平较 T_1 依次上升,差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$);两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 右美托咪定辅助全身麻醉在腹腔镜结直肠癌根治术中具有很好的应用价值,有助于维持血流动力学稳定,减少术后呛咳、躁动症状,减轻机体炎性反应,疗效明显,安全性高。

关键词:右美托咪定; 全身麻醉; 腹腔镜; 结直肠癌根治术

中图法分类号:R614

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)09-1225-04

Application value of dexmedetomidine assisted with general anesthesia in laparoscopic colorectal radical cancer surgery

QIANG Bo, LI Yifei[△], DING Dong

Anaesthesia Operation Center, Xi'an International Medical Center, Xi'an, Shaanxi 710101, China

Abstract: Objective To study the application of dexmedetomidine assisted with general anesthesia in laparoscopic colorectal radical cancer surgery. **Methods** A total of 96 patients who underwent laparoscopic colorectal radical cancer surgery in Xi'an International Medical Center from December 2018 to July 2019 were selected for this study and were divided into two groups according to the random number table method, 48 cases in each group. Patients in observation group were treated with dexmedetomidine assisted with general anesthesia, and patients in control group were replaced dexmedetomidine with same amount of normal saline. The hemodynamic parameters before anesthesia (T_1), immediately after tracheal intubation (T_2), immediately after tracheal removal (T_3) and at 10 min after extubation (T_4), hemodynamic parameters and inflammatory factors and occurrence of adverse reactions were observed in the the two groups. **Results** During surgery, the heart rate (HR) and mean arterial blood pressure (MAP) in control group at T_2 and T_3 increased significantly compared with those at T_1 ($P<0.05$). There was no significant difference on the hemodynamic parameter in observation group at each time point ($P>0.05$). The HR and MAP in observation group at T_2 and T_3 were significantly lower than those in control group ($P<0.05$). There was no significant difference on the oxygen saturation (SpO_2) between the two groups ($P>0.05$). There was no significant difference on respiratory recovery time, eye-opening time and extubation time between the two groups ($P>0.05$), and the scores of bucking and agitation after recovery in observation group were significantly lower than those in control group

($P<0.05$). At T_2, T_3, T_4 , the interleukin-6, tumor necrosis factor- α and interferon- γ in the two groups increased in turn compared with those at T_1 ($P<0.05$), and there were significant differences between observation group and control group ($P<0.05$). There was no significant difference on the adverse reactions between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Dexmedetomidine assisted with general anesthesia has good application value in laparoscopic colorectal radical cancer surgery, and it could help maintain hemodynamic stability, reduce postoperative bucking and agitation symptoms, and reduce the body's inflammatory response, with high safety.

Key words: dexmedetomidine; general anesthesia; laparoscopy; colorectal radical surgery

腹腔镜结直肠癌根治术是目前临床上治疗结肠癌的主要方法,具有创伤小、病情恢复快、疗效明显等多种优点^[1-2]。而多数结直肠癌患者因生理条件较差、气腹与体位变化等会对呼吸系统产生一定影响,同时,在行全身麻醉腹腔镜手术时,由于手术时间较长,可增加患者苏醒期躁动、恶心呕吐等风险^[3-4]。有研究表明,右美托咪定对维持全身麻醉患者手术期间血流动力学稳定性,促进患者术后恢复具有很好的效果^[5],但其在腹腔镜结直肠癌根治术中的应用相关报道较少。本文探讨了行全身麻醉腹腔镜结直肠癌根治术中应用右美托咪定的辅助效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 12 月至 2019 年 6 月于本院行腹腔镜结直肠癌根治术的 96 例患者为研究对象。纳入标准:(1)符合腹腔镜结直肠癌根治术的手术指征;(2)美国麻醉医师协会(ASA)分级为Ⅰ或Ⅱ级;(3)患者自愿参与本研究,并签署知情同意书。排除标准:存在严重精神疾病;对本研究中所涉及的药物存在过敏反应;合并有严重肝、肾等其他重要器官疾病。所有研究对象按随机数字表法分为对照组与观察组,每组各 48 例。两组患者在年龄、性别比、体质指数(BMI)、ASA 分级等基线资料方面比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表 1。本研究经过本院伦理委员会批准后进行。

表 1 两组患者基线资料比较

组别	<i>n</i>	年龄 ($\bar{x}\pm s$,岁)	男/女 (<i>n</i> / <i>n</i>)	BMI ($\bar{x}\pm s$,kg/m ²)	Ⅰ/Ⅱ级 (<i>n</i> / <i>n</i>)
观察组	48	58.72±3.65	35/13	18.37±2.51	25/23
对照组	48	58.24±4.43	33/15	17.91±3.18	27/21
χ^2/t		0.58	0.20	0.79	0.17
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 麻醉方法 所有患者均行腹腔镜结直肠癌根治术。所有患者入室前 30 min 注射盐酸戊乙奎醚 0.1 mg/kg,入室后进行心电图等常规监测。观察组患者麻醉诱导前 10 min 采用静脉泵入方式泵入右美托咪

定(厂家:江苏恩华药业股份有限公司,生产批号:181203),持续以每小时 0.5 μ g/kg 的速度静脉泵入,直至手术结束前 10 min 停止;对照组采用等体积的生理盐水。两组患者依次静脉注射咪达唑 0.05 mg/kg、芬太尼 4 μ g/kg、丙泊酚 1.5 mg/kg 及顺式阿曲库铵 0.2 mg/kg 达到快速麻醉诱导效果;再进行气管插管,并采用麻醉机进行机械通气,参数设置为:潮气量约为 8 mL/kg,呼吸频率为 12 次/分,吸入氧浓度约为 40%。采用静脉输注丙泊酚 4 μ g/(kg·min),瑞芬太尼 0.04~0.06 μ g/(kg·min),间断输注顺式阿曲库铵达到维持麻醉效果。

1.3 观察指标 (1)血流动力学指标。比较两组患者麻醉前(T_1)、气管插管后即刻(T_2)、气管拔除后即刻(T_3)、拔管后 10 min(T_4)的心率(HR)、平均动脉血压(MAP)、血氧饱和度(SpO_2)。(2)围麻醉期各项指标。记录两组患者恢复时间及苏醒后呛咳评分、躁动评分。躁动评分根据患者症状进行评价,1 分:患者睡眠平静,无躁动症状;2 分:患者清醒,可平静地对待外界刺激;3 分:患者清醒,对外界刺激做出躁动、易怒反应;4 分:患者存在难以安慰,难以控制哭喊;5 分:患者存在难以约束的狂躁等表现^[6]。呛咳评分根据患者对气管导管耐受能力进行判定,1 分:患者无呛咳,2 分:轻度(2~3 次)呛咳,3 分:中度(3~4 次)呛咳,4 分:重度(不低于 5 次)呛咳^[6]。(3)炎症因子。采用相关试剂盒(武汉默沙克生物科技有限公司)检测两组患者手术前后血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)与干扰素- γ (INF- γ)水平。(4)不良反应。记录两组患者不良反应的发生状况,主要包括心律失常、心动过缓、恶心呕吐、高血压。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。计量数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用单因素方差分析或独立样本 *t* 检验或配对样本 *t* 检验进行比较;计数资料以例数或百分率表示,采用 χ^2 检验进行比较。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血流动力学指标比较 手术过程中,

对照组患者 T₂、T₃ 的 HR、MAP 较 T₁ 明显上升,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者 T₂、T₃、T₄ 的 HR、MAP 与 T₁ 相比,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者 T₂、T₃ 的 HR、MAP 低于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$),两组患者的 SpO₂ 比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.2 两组患者围麻醉期各项指标比较 两组患者呼吸恢复时间、睁眼时间、拔管时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者的呛咳、躁动评分明显低于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

2.3 两组患者炎症因子水平比较 接受手术后,两组患者 T₂、T₃、T₄ 的 IL-6、TNF-α 与 INF-γ 水平较 T₁ 均明显上升,差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组患者 T₂、T₃、T₄ IL-6、TNF-α 与 INF-γ 水平均明显低于对照组患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

2.4 两组患者不良反应发生率比较 两组患者不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见

表 5。

表 2 两组患者血流动力学指标比较($\bar{x}\pm s$)					
组别	<i>n</i>	时间	HR(次/分)	MAP(mm Hg)	SpO ₂ (%)
观察组	48	T ₁	78.23±10.15	92.74±10.32	99.25±1.23
		T ₂	76.86±9.33 [#]	92.55±10.21 [#]	98.69±1.77
		T ₃	74.32±9.89 [#]	91.03±10.26 [#]	99.33±1.75
		T ₄	76.32±8.79	92.78±10.33	99.27±1.33
<i>F</i>			1.39	0.32	1.81
<i>P</i>			>0.05	>0.05	>0.05
对照组	48	T ₁	77.96±9.78	92.46±10.44	98.79±1.32
		T ₂	84.62±11.57 [*]	105.46±11.07 [*]	99.27±1.36
		T ₃	93.35±12.05 [*]	115.32±12.11 [*]	98.54±1.45
		T ₄	76.55±9.44	93.55±10.46	98.96±1.37
<i>F</i>			24.38	46.13	2.38
<i>P</i>			<0.05	<0.05	>0.05

注:与同组 T₁ 时刻比较,^{*} $P<0.05$;与对照组相同时刻比较,[#] $P<0.05$ 。

表 3 两组患者围麻醉期各项指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	呼吸恢复时间(min)	睁眼时间(min)	拔管时间(min)	呛咳评分(分)	躁动评分(分)
观察组	48	15.33±2.47	19.66±3.54	24.37±3.21	2.26±0.31	2.45±0.36
对照组	48	15.45±2.59	20.36±3.68	25.55±3.44	3.17±0.24	4.21±0.38
<i>t</i>		0.16	0.67	1.23	16.08	23.29
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

表 4 两组患者炎症因子水平比较($\bar{x}\pm s$, pg/mL)

组别	<i>n</i>	时间	IL-6	TNF-α	INF-γ
观察组	48	T ₁	39.64±2.78	1.32±0.24	8.32±1.22
		T ₂	46.33±2.85 ^{*#}	3.21±0.37 ^{*#}	12.43±2.08 ^{*#}
		T ₃	55.18±3.59 ^{*#}	4.02±0.56 ^{*#}	15.17±2.26 ^{*#}
		T ₄	62.76±3.74 ^{*#}	4.54±0.65 ^{*#}	18.45±2.27 ^{*#}
<i>F</i>			459.30	411.36	219.90
<i>P</i>			<0.05	<0.05	<0.05
对照组	48	T ₁	39.54±2.66	1.38±0.29	8.45±1.13
		T ₂	51.35±2.76 [*]	3.94±0.33 [*]	15.22±1.76 [*]
		T ₃	58.44±3.47 [*]	4.55±0.47 [*]	18.32±1.98 [*]
		T ₄	68.57±3.89 [*]	5.23±0.66 [*]	22.45±2.17 [*]
<i>F</i>			683.64	638.94	514.54
<i>P</i>			<0.05	<0.05	<0.05

注:与同组 T₁ 时刻比较,^{*} $P<0.05$;与对照组相同时刻比较,[#] $P<0.05$ 。

表 5 两组患者不良反应发生情况比较[n (%)]

组别	<i>n</i>	心律失常	心动过缓	恶心呕吐	高血压	总发生情况
观察组	48	1(2.08)	2(4.17)	1(2.08)	0(0.00)	4(8.33)
对照组	48	1(2.08)	0(0.00)	1(2.08)	1(2.08)	3(6.25)
χ^2		0.00	2.04	0.00	1.01	0.15
<i>P</i>		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3 讨论

行气管插管的全身麻醉是目前临床上常用的麻醉方法,但可能会刺激患者咽喉等部位,兴奋交感神经,从而引起血流动力学较大波动,并导致苏醒延迟、呛咳、躁动等各种不良症状^[7]。右美托咪定具有抗交感、镇静、易唤醒等作用,对呼吸系统的抑制较轻,在辅助麻醉中有很好的作用^[8-11]。本研究将右美托咪定辅助全身麻醉运用于观察组腹腔镜结直肠癌根治术中,观察到患者血流动力学更为稳定,其呛咳、躁动评分均明显低于对照组患者,炎性反应明显低于对照组

患者。

右美托咪定是一种新型的 α_2 肾上腺素能受体激动剂,众多研究表明,其对维持血流动力学稳定具有十分明显的功效^[6,8]。本研究观察到对照组患者 T₂、T₃ 的 HR、MAP 较 T₁ 明显上升;而观察组 HR、MAP 在 T₂、T₃ 均明显低于对照组,其波动状况轻微。戎小萍等^[12]对妇科腹腔镜围术期患者采用全身麻醉诱导,观察组患者输注右美托咪定,对照组患者输入等量的生理盐水,结果发现手术期间观察组患者的 HR、MAP 波动状况比对照组患者更稳定,这与本文研究结果具有一致性,提示右美托咪定具有维持血流动力学稳定的良好功效。同时,右美托咪定还可通过激动 α_2 受体,抑制去甲肾上腺素的释放或抑制交感神经活性,从而起到终止疼痛信号传导、镇静、稳定情绪的效果^[12]。本研究观察组患者的呛咳、躁动评分均明显低于对照组患者,这与右美托咪定良好的镇静作用有密切关系。IL-6、TNF- α 与 INF- γ 是反映机体炎症水平的因子,正常情况下处于较低水平,而当机体出现创伤时,上述炎症因子的产生增加。本研究观察到接受手术后 IL-6、TNF- α 与 INF- γ 水平较 T₁ 均上升,而观察组明显低于对照组,提示右美托咪定可能对炎症反应具有一定抑制作用,从而减少炎症反应对机体的损伤。

综上所述,右美托咪定辅助全身麻醉在腹腔镜结直肠癌根治术中的疗效明显,可维持患者血流动力学稳定,明显改善患者术后呛咳、躁动症状,并抑制炎症反应,安全性高,具有较好的应用价值。

参考文献

[1] DULSKAS A, ŽYGMANTAS K, SAMALAVICIUS N E. Laparoscopic colorectal surgery for colorectal polyps: experience of ten years[J]. Acta Medica Lituanica, 2017, 24(1):18-24.

(上接第 1224 页)

布宽度预测动静脉内瘘晚期血栓形成的研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 14(17):1438-1439.

[15] REED C R, FERGUSON R A, PENG Y, et al. Contact isolation is a risk factor for venous thromboembolism in trauma patients[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2015, 79(5):833-837.

[16] 卢东赫, 刘凤华. 血栓弹力图肝素酶对比试验在下肢深静脉血栓中的应用[J]. 临床血液学杂志, 2019, 32(2):96-102.

[2] 杨雄眺, 黄茜, 叶进军. 小剂量右美托咪定对腹腔镜直肠癌根治术患者心率变异性及复苏期的影响[J]. 海南医学, 2018, 29(9):1206-1208.

[3] JIN X L, XUE W J, WANG Y X, et al. Superior mesenteric venous thrombosis after laparoscopic radical resection of rectal cancer: a report of a rare case and literature review[J]. Oncol Transl Med, 2018, 4(6):42-45.

[4] 刘辉, 李丽丽, 韩景田, 等. 右美托咪定对直肠癌患者术后认知功能障碍的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2017, 45(8):83-85.

[5] 秦旭, 王丹, 汪文刚. 不同剂量右美托咪定对老年高血压患者气管插管应激反应的影响[J]. 中国药房, 2017, 28(29):4130-4133.

[6] 叶刚, 朱贤林, 吴述轩, 等. 盐酸右美托咪定对腹腔镜结直肠癌根治术患者麻醉苏醒质量的影响[J]. 医药导报, 2017, 36(2):175-178.

[7] 张建新, 李彦君, 刘冰冰, 等. 右美托咪定对老年腹腔镜结直肠癌根治术患者炎症因子及免疫功能的影响[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(13):1848-1850.

[8] 华静. 麻醉诱导前不同剂量右美托咪定辅助全麻在直肠癌根治术中的应用价值[J]. 结直肠肛门外科, 2018, 24(1):81-84.

[9] 史成梅, 徐懋, 孟灵梅, 等. 小剂量右美托咪定在无痛胃镜检查中的应用: 前瞻性随机对照研究[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(2):117-119.

[10] 陈明慧, 俞红丽, 常涛, 等. 右美托咪定用于预防腹腔镜胆囊切除术后恶心呕吐的效果[J]. 临床麻醉学杂志, 2017, 33(3):261-263.

[11] 郑彬武, 吕品, 夏攀. 右美托咪定在高龄患者硬膜外麻醉中镇静效果的观察[J]. 重庆医学, 2017, 46(20):2846-2847.

[12] 戎小萍, 杨秋红, 翁海燕, 等. 不同剂量右美托咪定对妇科腹腔镜围手术期血流动力学等的影响[J]. 中国妇幼保健研究, 2017, 28(2):190-193.

(收稿日期:2019-07-08 修回日期:2019-12-03)

[17] 罗蔓琳, 赵佳丽, 杨洁, 等. 血栓弹力图预测老年重症患者血栓发生的敏感度及特异度[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(11):5603-5605.

[18] VANGENT J M, CALVO R Y. Risk factors for deep vein thrombosis and pulmonary embolism after traumatic injury: A competing risks analysis[J]. J Trauma Acute Care Surg, 2017, 83(6):1154-1160.

(收稿日期:2019-11-08 修回日期:2020-02-15)