

• 肛肠疾病专题

右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞应用于腹腔镜结直肠癌根治术中的效果观察

赵钰龙, 孙金霞, 赵鹏飞

(泰州市人民医院麻醉科, 江苏 泰州 225300)

【摘要】目的 分析采用腹腔镜结直肠癌根治术患者术中应用不同神经阻滞药物的临床疗效, 为临床提升腹腔镜结直肠癌根治术患者术中麻醉效果提供参考依据。**方法** 选取 2021 年 7 月至 2023 年 7 月泰州市人民医院收治的 81 例需行腹腔镜结直肠癌根治术的患者, 入组后依据就诊顺序随机分为两组, 对照组 (40 例, 罗哌卡因腹横肌平面阻滞) 和观察组 (41 例, 罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞)。两组患者均观察至出院。比较两组患者手术相关指标, 术后 12 h 与术后 24 h 的镇痛、镇静及恢复程度评分, 入室时 (T_0)、切口皮后 10 min (T_1)、术毕即刻 (T_2) 的血清皮质醇 (COR)、去甲肾上腺素 (NE)、肾上腺素 (E) 水平, 以及住院期间不良反应发生情况。**结果** 观察组患者首次排气时间、进食普通食物时间、首次排便时间、住院时间均较对照组更短; 与术后 12 h 比, 术后 24 h 两组患者视觉模拟量表 (VAS) 疼痛评分降低, 观察组较对照组更低, 15 项恢复质量量表 (QoR-15) 评分升高, 观察组较对照组更高, 拔管时 Ramsay 镇静量表 (RSS) 评分较对照组更低; 与 T_0 时比, T_1 、 T_2 时两组患者血清 COR、NE、E 水平均呈逐渐升高趋势, 但观察组均较对照组更低 (均 $P<0.05$); 与对照组比, 住院期间观察组患者不良反应总发生率更低, 但差异无统计学意义 ($P>0.05$)。**结论** 右美托咪定与罗哌卡因两种麻醉药物联合进行腹横肌平面阻滞可提升腹腔镜结直肠癌根治术患者的治疗效果, 镇痛镇静效果良好, 且可减轻患者应激反应, 提高术后恢复质量, 安全性高。

【关键词】 结直肠癌; 腹腔镜; 腹横肌; 平面阻滞; 右美托咪定; 罗哌卡因

【中图分类号】 R735.3+5

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.11.0013.04

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.11.005

作者简介: 赵钰龙, 大学本科, 主治医师, 研究方向: 临床麻醉学。

- 扎手术治疗Ⅲ-Ⅳ度环状混合痔的疗效及对患者肛门功能的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(6): 1083-1086, 1118.
- [3] 樊帅, 孟春红. 吻合器痔上黏膜环切钉合术加外痔切除术治疗Ⅲ、Ⅳ度混合痔的临床疗效观察[J]. 当代医学, 2017, 23(10): 48-50.
- [4] 杨涌, 陈怒戈, 谭志军, 等. 现代肛肠病诊断与治疗[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2018: 79-93.
- [5] 谢浩亮, 余栋栽. 吻合器痔上黏膜环切钉合术对重度痔疮患者疼痛应激与肛肠动力学的影响观察[J]. 安徽医药, 2018, 22(10): 1929-1932.
- [6] 王立伟, 吴春晓, 王毅刚. 混合痔吻合器痔上黏膜环切术后应用重组人酸性成纤维细胞生长因子对创面愈合及瘢痕的影响[J]. 中国医药导报, 2014, 11(5): 56-59.
- [7] 张玲, 王勇, 刘永明, 等. 经肛三排钉吻合器配精细解剖电刀治疗重度混合痔与外剥内扎手术治疗的临床研究[J]. 现代消化及介入诊疗, 2018, 23 (3): 323-325.
- [8] 王志颖, 陈航, 刘子号, 等. 吻合器痔上黏膜环切术与外剥内扎术联合消痔灵注射治疗混合痔的远期疗效比较[J]. 中国临床医
- 生杂志, 2022, 50(7): 854-857.
- [9] 刘玮玮, 蒋厚记, 冯宏俊, 等. 吻合器痔上黏膜环切钉合术与传统外剥内扎术治疗混合痔的疗效对比研究[J]. 现代生物医学进展, 2021, 21(17): 3388-3391.
- [10] 梁凤, 乔晓, 韩成艳, 等. 内镜下橡皮圈套扎术与经典外科手术吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗痔疮的临床疗效[J]. 中国内镜杂志, 2023, 29(2): 13-19.
- [11] 张慧嫻, 熊秋华, 罗秀琼. PPH 联合部分肛门内括约肌切断术应用于重度混合痔并直肠肛管静息高压患者的疗效观察[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2020, 27(4): 454-459.
- [12] 詹宜, 王伟. 吻合器痔上黏膜环切术联合闭合性痔切除术治疗环状混合痔的疗效及视觉模拟评分法评分的改善效果观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(6): 938-939.
- [13] 王其, 欧阳军, 王蒙, 等. 开环式吻合器痔上黏膜环切钉合术治疗环状痔患者的临床效果[J]. 中国医药导报, 2021, 18(11): 133-136.
- [14] 麦文豪, 胡明, 郑若, 等. 吻合器痔上黏膜环切钉合术对环状混合痔患者肛门功能及生活质量的影响[J]. 现代生物医学进展, 2019, 19(11): 2179-2183.

结直肠癌是一种在结肠黏膜处发生的恶性肿瘤，是胃肠道常见的恶性肿瘤之一，其临床表现多见于腹部肿块、消化不良、贫血、便秘、腹泻、便血、排便习惯改变等，发病原因包括遗传、不良生活方式、慢性结肠炎症等。腹腔镜结直肠癌根治术是现阶段临床中治疗结直肠癌的重要手段，患者在接受该手术操作时多需实施全身麻醉，且因手术操作存在一定创伤，术后镇痛在临床已受到关注。目前，临床多将腹横肌平面阻滞作为减轻腹部疼痛的常用方式，已逐渐得到应用，可将麻醉药物注射于机体腹横肌、腹内斜肌筋膜平面内，该注射方式可将脊神经前支有效阻断，进而有效镇痛^[1]。罗哌卡因是腹横肌平面阻滞中一类较为常用的酰胺类局部麻醉药物，可将患者术后镇痛时间适当延长，但其单独应用药效相对较短^[2]。右美托咪定属于一类肾上腺素受体激动剂，有中枢性抗交感作用，对 α_2 -肾上腺素受体有着较高的亲和力，可进一步提高镇静、镇痛效果^[3]。基于此，本研究旨在分析在腹腔镜结直肠癌根治术患者术中应用不同神经阻滞药物的效果，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取泰州市人民医院 2021 年 7 月至 2023 年 7 月收治的 81 例需行腹腔镜结直肠癌根治术的患者，入组后依据就诊顺序随机分为两组，对照组 40 例，其中男性 23 例，女性 17 例；美国麻醉医师协会（ASA）分级^[4]包括Ⅰ级 16 例，Ⅱ级 11 例，Ⅲ级 13 例；年龄 35~70 岁，平均（53.18±3.66）岁。观察组 41 例，其中男性 25 例，女性 16 例；ASA 分级包括Ⅰ级 17 例，Ⅱ级 12 例，Ⅲ级 12 例；年龄 36~72 岁，平均（53.24±3.69）岁。两组患者一般资料比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），有可比性。诊断标准：符合《结直肠癌规范化诊疗：国际进展与中国实践荟萃》^[5]中结直肠癌的相关诊断标准。纳入标准：（1）符合上述诊断标准；（2）存在明显手术指征；（3）ASA 分级为Ⅰ~Ⅲ级。排除标准：（1）存在严重感染性疾病；（2）存在不同程度的循环系统、呼吸系统相关疾病；（3）存在麻醉药物过敏史。本研究经泰州市人民医院医学伦理委员会审核批准，患者或家属均已签署知情同意书。

1.2 麻醉方法 手术前，两组患者均需禁水、禁食 8 h，进入手术室后需为患者建立静脉通路，并对患者呼吸、血压、脉搏、血氧饱和度等生命体征进行检测。

采用罗库溴铵注射液（浙江仙琚制药股份有限公司，国药准字 H20093186，规格：5 mL：50 mg）0.6 mg/kg 体质量和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，规格：1 mL：50 μ g）0.3 μ g/kg 体质量

及丙泊酚中 / 长链脂肪乳注射液（辽宁海思科制药有限公司，国药准字 H20213723，规格：20 mL：0.2 g）2.5 mg/kg 体质量，咪达唑仑注射液（江苏恩华药业股份有限公司，国药准字 H19990027，规格：1 mL：5 mg）0.03 mg/kg 体质量，采用静脉注射方式进行麻醉诱导，并进行气管插管，将机械通气呼气末二氧化碳分压维持在 35~45 mmHg（1 mmHg=0.133 kPa）。采用 1.6% 吸入用七氟烷（上海恒瑞医药有限公司，国药准字 H20213735，规格：120 mL/瓶），苯磺顺阿曲库铵注射液（江苏恒瑞医药股份有限公司，国药准字 H20183042，规格：5 mL：10 mg）2 μ g/kg 体质量，进行间断注射，使用注射用盐酸瑞芬太尼（宜昌人福药业有限责任公司，国药准字 H20030197，规格：1 mg/支）0.1 μ g/（kg·min）静脉泵注，进行麻醉维持。

于麻醉诱导后行超声引导下腹横肌平面阻滞：患者取仰卧位，常规进行皮肤消毒、铺巾，在手持式彩色多普勒超声诊断仪（北京启嘉医疗器械有限公司，京械注准 20222060465，型号：MIPO6G5C）辅助下自剑突沿肋弓下缘至外侧移动，并应用穿刺针穿刺腹内斜肌、腹横肌之间的筋膜层，回抽无血即行药物注射。对照组在两侧腹内斜肌、腹横肌之间的筋膜层推注盐酸罗哌卡因注射液（浙江仙琚制药股份有限公司，国药准字 H20163208，规格：10 mL：75 mg），共 40 mL，每侧推注 20 mL；观察组则推注盐酸罗哌卡因注射液与 0.5 μ g/kg 体质量盐酸右美托咪定注射液（四川美大康华康药业有限公司，国药准字 H20213533，规格：2 mL：0.2 mg）混合液，共 40 mL，盐酸罗哌卡因剂量同对照组。两组患者均于术毕停止用药，意识清醒后将气管导管拔出。两组均观察至患者出院。

1.3 观察指标 （1）手术相关指标。观察比较两组患者首次排气时间、进食普通食物时间、首次排便时间、住院时间。（2）镇痛、镇静及恢复质量评分。分别于术后 12、24 h 评估两组患者疼痛程度、恢复质量及拔管时的镇静程度，视觉模拟量表（VAS）^[6]疼痛评分分值为 0~10 分，得分与患者疼痛程度成正比；15 项恢复质量量表（QoR-15）^[7]评分评估恢复质量，包含情感状态、心理支持、生理舒适、生理独立、疼痛 5 个维度，15 项问题，分值为 0~150 分，得分与患者术后恢复质量成正比；Ramsay 镇静量表（RSS）^[8]评分评估镇静程度，分值为 1~6 分，5~6 分为镇静过度，2~4 分则为镇静满意，1 分为烦躁不安。（3）应激指标。采集两组患者入室时（ T_0 ）、切皮后 10 min（ T_1 ）、术毕即刻（ T_2 ）的静脉血 2 mL，离心处理（3 000 r/min，10 min），取上层血清，采用全自动生化分析仪 [贝克曼库尔特（美国）股份有限公司，国械注准 20152221623，型号：AU5800] 检测血清皮质醇（COR）、

去甲肾上腺素 (NE)、肾上腺素 (E) 水平。(4)不良反应。统计两组患者住院期间嗜睡、恶心、低血压的发生情况。不良反应总发生率为各不良反应发生率之和。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 26.0 统计学软件分析数据, 计量资料经 S-W 检验符合正态分布, 以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 组内不同时间点的比较采用配对 t 检验; 计数资料以 [例 (%)] 表示, 采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标比较 与对照组比, 观察组患者首次排气时间、进食普通食物时间、首次排便时间、住院时间均更短, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组患者各项评分比较 术后 24 h 两组患者 VAS 疼痛评分比术后 12 h 降低, 观察组较对照组更低,

QoR-15 评分比术后 12 h 升高, 观察组较对照组更高, 拔管时 RSS 评分较对照组更低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组患者应激指标比较 与 T_0 时比, T_1 、 T_2 时两组患者血清 COR、NE、E 水平均呈逐渐升高趋势, 与 T_1 时比, T_2 时两组患者血清 COR、NE、E 水平均更高, 但观察组均较对照组更低, 差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组患者不良反应比较 与对照组比, 观察组患者不良反应总发生率更低, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 4。

3 讨论

结直肠癌是一种常见的胃肠道恶性肿瘤, 其临床表现通常在早期并不明显, 较为容易被忽视, 随着病情发展会

表 1 两组患者手术相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	首次排气时间 (d)	进食普通食物时间 (d)	首次排便时间 (h)	住院时间 (d)
对照组	40	2.72 ± 0.42	3.58 ± 1.10	87.61 ± 6.65	10.92 ± 1.21
观察组	41	1.25 ± 0.33	1.39 ± 0.40	80.08 ± 7.32	8.86 ± 1.02
t 值		17.539	11.965	4.842	8.292
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 两组患者各项评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	VAS 疼痛评分		QoR-15 评分		拔管时的 RSS 评分
		术后 12 h	术后 24 h	术后 12 h	术后 24 h	
对照组	40	4.57 ± 1.13	3.75 ± 0.94*	80.81 ± 7.61	112.65 ± 10.33*	2.01 ± 0.33
观察组	41	3.81 ± 1.05	3.02 ± 0.81*	86.92 ± 9.28	121.32 ± 12.18*	1.56 ± 0.21
t 值		3.137	3.747	3.236	3.451	7.341
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注: 与术后 12 h 比, * $P < 0.05$ 。VAS: 视觉模拟量表; QoR-15: 15 项恢复质量量表; RSS: Ramsay 镇静量表。

表 3 两组患者应激指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	COR(nmol/L)			NE(ng/L)			E(pmol/L)		
		T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
对照组	40	318.72 ± 14.05	401.25 ± 18.85 [#]	408.33 ± 19.26 [#]	307.01 ± 12.31	356.66 ± 15.18 [#]	361.61 ± 17.32 [#]	118.12 ± 7.41	147.26 ± 6.49 [#]	172.43 ± 11.27 [#] △
观察组	41	319.05 ± 14.33	361.33 ± 15.38 [#]	364.08 ± 16.68 [#]	306.88 ± 12.25	322.38 ± 14.02 [#]	325.11 ± 14.39 [#]	118.06 ± 6.98	131.01 ± 5.49 [#]	149.22 ± 7.01 [#] △
t 值		0.105	10.455	11.062	0.048	10.562	10.327	0.038	12.177	11.159
P 值		>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注: 与 T_0 时比, [#] $P < 0.05$; 与 T_1 时比, △ $P < 0.05$ 。COR: 皮质醇; NE: 去甲肾上腺素; E: 肾上腺素。 T_0 : 入室时; T_1 : 切皮后 10 min; T_2 : 术毕即刻。

表 4 两组患者不良反应比较 [例 (%)]

组别	例数	恶心	嗜睡	低血压	总发生
对照组	40	3(7.50)	1(2.50)	1(2.50)	5(12.50)
观察组	41	2(4.88)	1(2.44)	0(0.00)	3(7.32)
χ^2 值					0.167
P 值					>0.05

加重,其病因包括遗传因素、社会因素及运动不足等。腹腔镜结直肠癌根治术是治疗结直肠癌的常见术式,而不同麻醉方式对麻醉效果、镇痛效果、患者病情预后均存在不同程度的影响。腹横肌平面阻滞现已成为临床应用频率较高的一类区域阻滞技术,但其麻醉药物种类选择标准暂未统一,既往多采用罗哌卡因进行腹横肌平面阻滞,其作为一类酰胺类麻醉药物,可与中枢神经系统及脊髓中的 α_2 -肾上腺素能受体进行结合,于体内代谢并形成类似阿片样物质,进而可有效抑制腹部外周神经疼痛信号的传导,但其作用时间仍较短,单独使用镇痛效果欠佳。

右美托咪定属于临床中一类常用的麻醉药物,可作用于交感神经系统的多个部位,有效刺激注射部位血管平滑肌的 α_2 -肾上腺素能受体,减少组织胺、NE的释放,收缩微循环血管,且在抑制炎症介质释放、发挥止痛效果方面有显著作用,进而能够延长镇痛时间^[9]。此次研究结果显示,与对照组比,观察组患者首次排气时间、进食普通食物时间、首次排便时间、住院时间均更短,术后12 h、术后24 h的VAS疼痛评分与拔管时的RSS评分均更低,QoR-15评分均更高,这表示两种麻醉药物联合后进行腹横肌平面阻滞可有效提高腹腔镜结直肠癌根治术患者的治疗效果,减轻其疼痛程度,提高术后恢复能力,镇静效果更佳。罗哌卡因可在短时间内作用于较大范围,但镇痛时间、镇痛效果有限;右美托咪定可对患者蓝斑、脊髓内的 α_2 -受体产生直接作用,将神经阻滞效应有效增强,进一步收缩血管,局麻药物的吸收时间也可随之延长,其术后疼痛程度减轻^[10]。右美托咪定能够有效抑制氧化应激和炎症反应,降低C-反应蛋白和COR的水平,可以有效提高患者情绪状态,从而提高患者恢复质量^[11]。

血清COR、NE、E均为临床中反映机体应激状态的常用指标,由于腹腔镜结直肠癌根治术存在一定创伤,加之手术过程中需要应用多种麻醉药物,此类因素均可在一定程度上导致患者出现应激反应,影响术后恢复。此次研究结果显示,与对照组比,观察组患者T₁、T₂的血清COR、NE、E水平及住院期间不良反应总发生率均更低,但差异无统计学意义,这提示了两种药物联合后进行腹横肌平面阻滞可有效减轻腹腔镜结直肠癌根治术患者的应激反应,安全性较高,与樊顺克等^[12]研究结果存在类似之处。分析原因为右美托咪定对机体蓝斑 α_2 -受体产生作用后的镇静效果接近于正常生理睡眠,且该药物还可有效抑制交感神经元突触前膜的释放,降低感受器神经冲动活性,释放迷走神经反射信号来抑制机体NE信号传导,进一步稳定其生命体征,减轻应激反应^[13]。

综上,右美托咪定与罗哌卡因两种麻醉药物联合后

进行腹横肌平面阻滞可有效提高腹腔镜结直肠癌根治术患者的临床效果,镇痛镇静效果良好,且可减轻患者应激反应,提高术后恢复质量,安全性高,值得临床应用、推广。

参考文献

- [1] 李颖,张轩宇,乔稳娜.右美托咪定联合罗哌卡因腹横肌平面阻滞在腹腔镜结直肠癌手术患者中的应用研究[J].中国肛肠病杂志,2023,43(11):37-40.
- [2] 吕健勇,王左峰,黄翠源,等.超声引导下右美托咪定腹横肌平面阻滞对腹腔镜结直肠癌根治术患者免疫功能和皮质醇水平的影响及其术后镇痛镇静效果[J/CD].中国医学前沿杂志(电子版),2020,12(10):75-79.
- [3] 慕迪迪,蔡宁,潘鑫,等.不同剂量右美托咪定对腹腔镜结直肠癌根治术患者视神经鞘直径的影响[J].中国医刊,2023,58(12):1334-1337.
- [4] 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.
- [5] 陈功,邱萌,张俊.结直肠癌规范化诊疗:国际进展与中国实践荟萃[M].长沙:中南大学出版社,2015:68-72.
- [6] 孙兵,车晓明.视觉模拟评分法(VAS)[J].中华神经外科杂志,2012,28(6):645.
- [7] 吴喜福,孔维封,王玮豪,等.QoR-15在加速康复外科改善慢性鼻-鼻窦炎伴鼻息肉围手术期生活质量评估中的应用[J].山东大学耳鼻喉眼学报,2018,32(5):5-8.
- [8] 陈律,李桂云,蔡卫新,等.Ramsay评分在神经外科术后患者中应用的信度和效度[J].中国医药导刊,2011,13(12):2105-2106.
- [9] 韦凯斌,王汉欢,马家慧.不同剂量右美托咪定对TAPB腹腔镜结直肠手术患者术后镇痛及胃肠道功能的影响[J].检验医学与临床,2023,20(9):1231-1234,1239.
- [10] 李朝阳,黄志东,杨吉雄.右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞对老年结直肠癌根治术患者的影响[J/CD].临床普外科电子杂志,2021,9(1):35-42.
- [11] 周文琪.不同剂量右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞在老年结直肠癌根治术中的应用研究[J].按摩与康复医学,2021,12(18):73-76.
- [12] 樊顺克,王贵罗.右美托咪定联合罗哌卡因腹横肌平面阻滞在腹腔镜结直肠癌根治术中的应用效果[J].河南医学研究,2023,32(10):1850-1853.
- [13] 肖木芬.罗哌卡因腹横肌平面阻滞复合右美托咪定用于腹腔镜结直肠癌根治术后镇痛效果观察[J].河南外科学杂志,2021,27(6):147-149.