临床研究

DOI：10.3969/j.issn.2095-1264.2022.03.17
文章编号：2095-1264(2022)03-0396-04

右美托咪定联合七氟醚对老年患者腹腔镜下胃肠肿瘤切除术后血流动力学、认知功能及谵妄的影响

何　勇，丁　颖*，朱俊杰，何　亮
（南京医科大学第二附属医院 麻醉科，江苏 南京，210011）

摘要：目的　探究右美托咪定对老年腹腔镜下胃肠肿瘤切除术患者的作用效果。**方法**　选择2017年6月—2018年5月我院收治的择期行腹腔镜下胃肠肿瘤切除术患者80例为研究对象，按照随机数字表法分为观察组（n=40）和对照组（n=40）。对照组采用七氟醚麻醉，观察组在对照组的基础上加用右美托咪定麻醉，比较两组患者在五个不同时刻[术前（T_0）、右美托咪定泵注10 min后（T_1）、气管插管后即刻（T_2）、气腹时（T_3）、气管拔管后即刻（T_4）]的平均动脉压（MAP）、心率（HR）、简易智力状态检查量表（MMSE）评分以及术后谵妄的发生率。**结果**　T_1、T_2、T_3、T_4时刻，观察组患者MAP、HR均明显低于对照组（P<0.05）；术后两组患者MMSE评分均明显低于术前（P<0.05），但观察组明显高于对照组（P<0.05）；观察组患者术后谵妄的发生率明显低于对照组（P<0.05）。**结论**　右美托咪定能有效稳定老年腹腔镜胃肠肿瘤切除术患者的血流动力学指标，减少认知功能障碍和谵妄的发生。

关键词：右美托咪定；腹腔镜；胃肠肿瘤切除术；血流动力学
中图分类号：R735.2；R735.3　**文献标识码：A**

Effects of dexmedetomidine combined with sevoflurane on hemodynamics, cognitive function and delirium of elderly patients undergoing laparoscopic gastrointestinal tumor resection

HE Yong, DING Ying, ZHU Junjie, HE Liang*
(Department of Anesthesiology, the Second Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, 210011, Jiangsu, China)

Abstract: Objective To explore the effects of dexmedetomidine on elderly patients undergoing laparoscopic gastrointestinal tumor resection. **Methods** A total of 80 patients who got laparoscopic gastrointestinal tumor resection between Jun. 2017 and May 2018 were selected in this study. They were divided into observation group (n=40) and control group (n=40) according to the random number table method. The control group was anesthetized with sevoflurane, while the observation group was anesthetized with sevoflurane plus dexmedetomidine. The mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR) at five time points during operation [preoperative (T_0), 10 min after pumping dexmedetomidine (T_1), immediately after tracheal intubation (T_2), pneumoperitoneum (T_3), and immediately after tracheal extubation (T_4)]. The scores of mini-mental state examination scale (MMSE) before and after operation and the incidence of delirium after operation were also compared between the two groups. **Results** At the time of T_1、T_2、T_3 and T_4, the MAP and HR were significantly lower in the observation group than in the control group (P<0.05). The MMSE score of the two groups after operation was significantly lower than before operation (P<0.05). But after operation, the MMSE score of the observation group was significantly higher than that of the control group (P<0.05). The incidence of delirium after operation was significantly lower in the observation group than in the control group (P<0.05). **Conclusion** Dexmedetomidine can effectively stabilize the hemodynamic parameters and re-

作者简介：何勇，男，主治医师，研究方向为麻醉与免疫。
*通信作者：丁颖，女，硕士，副主任医师，研究方向为麻醉与免疫。

duce the incidence of cognitive dysfunction and delirium of elderly patients undergoing laparoscopic gastrointestinal tumor resection.

Keywords: Dexmedetomidine; Laparoscope; Excision of gastrointestinal tumors; Hemodynamics

前言

胃肠肿瘤是临床上常见的肿瘤之一，可引起腹部疼痛、肠道出血等多种症状，严重影响患者的生活质量[1]。目前，临床上常采用手术进行治疗，腹腔镜下胃肠肿瘤切除术是临床较为常用的一种手术方法，具有创伤小、安全性高等特点，受到患者的一致认可[2]。但这种手术可能会使患者发生应激反应，进而损伤脑组织、心脏等，不利于患者的术后恢复。而麻醉药物能降低手术对患者造成的应激反应及炎症反应的损伤，有利于减少不良反应的发生，因此，选用合理的麻醉药物对于手术效果具有重要帮助[3]。右美托咪定是一种高选择性α_2受体激动剂，具有镇痛、抑制炎症反应等多种作用[4]。为了获得更加适合腹腔镜下胃肠肿瘤切除术患者使用的麻醉药物，本研究拟探究右美托咪定对老年腹腔镜下胃肠肿瘤切除术患者的作用效果，以期为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择2017年6月—2018年5月于我院择期行腹腔镜下胃肠肿瘤切除术的患者80例为研究对象，按照随机数字表法分为观察组（n=40）和对照组（n=40）。观察组男24例、女16例，年龄（67.45±4.26）岁，ASA分级：Ⅰ级25例、Ⅱ级15例，1例患者术前简易智力状态检查量表（Mini-Mental State Examination，MMSE）评分<25分，2例谵妄评定量表（the Confusion Assessment Method，CAM）中文修订版评分>20分；对照组男22例、女18例，年龄（66.87±4.31）岁，ASA分级：Ⅰ级28例、Ⅱ级12例，2例患者术前MMSE评分<25分，1例CAM评分>20分。两组患者性别、年龄、美国麻醉师协会（American Society of Anesthesiologists，ASA）分级比较，差异均无统计学意义（P>0.05），具有可比性。

纳入标准：①ASA分级为Ⅰ-Ⅱ级；②入组前30天内未服用镇静类药物；③对麻醉药物无过敏。终止研究标准：①手术时长>300 min；②出血量>800 mL；③术中临时变更手术方式；④术后送入重症监护室者。排除标准：①合并高血压、心血管疾病；②合并严重肝肾功能不全；③伴有精神性疾病。本研究经我院伦理委员会审核批准，所有患者均签署知情同意书。

1.2 实验方法 所有患者入室后接常规心电监护：心电图、无创血压、心率、血氧饱和度、脑电双频谱指数（BIS）监测。在桡动脉处置管，进行有创血压监测。两组患者均进行常规麻醉诱导处理，即以丙泊酚1~2 mg·kg^{-1}、顺式阿曲库铵0.2 mg·kg^{-1}、舒芬太尼0.3 μg·kg^{-1}麻醉诱导气管插管。其中，对照组吸入1%~2%七氟醚维持麻醉；观察组在对照组的基础上加用右美托咪定（4 μg·mL^{-1}）1 μg·kg^{-1}，10 min内泵入，之后以0.5 μg·kg^{-1}·h^{-1}维持至手术结束前10 min。术毕，患者麻醉苏醒，拔除气管导管送麻醉后监测治疗室（postanesthesia care unit，PACU）。手术由同一组医师完成，麻醉处理由一位资深麻醉医师完成。

1.3 观察指标 （1）血流动力学指标：分别在术前（T_0）、右美托咪定泵注10 min后（T_1）、气管插管后即刻（T_2）、气腹时（T_3）、气管拔管后即刻（T_4）这5个时刻记录患者的舒张压、收缩压、心率（heart rate，HR），平均动脉压（mean arterial pressure，MAP）=（收缩压+2×舒张压）/3。

（2）认知功能评分和谵妄发生率：手术前1天及术后第1天，分别采用MMSE表测定患者术前和术后的认知功能，该量表包括时间定向力、地点定向力、即刻记忆、注意力及计算力、延迟记忆、语言、视空间等7个方面，总分30分，得分越高表明患者认知功能越好；术后第1天，由同一位医师采用CAM量表对患者进行谵妄评估，共16个问题，总分46分，若得分超过23分，则认为存在谵妄。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0统计学软件进行数据分析，计量资料用均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，采用t检验，计数资料用率（%）表示，采用χ^2检验，以P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者血流动力学指标比较 T_0时刻，两组患者MAP、HR比较，差异均无统计学意义（P>0.05）；T_1、T_2、T_3、T_4时刻，观察组患者MAP、HR均明显低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）（表1、表2）。

表 1　两组患者 MAP 比较

Tab. 1　Comparison of mean arterial pressure between the two groups

组别	例数	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4
观察组	40	95.42±5.14	84.26±7.34	98.65±7.88	87.66±6.95	94.11±7.47
对照组	40	94.78±5.31	96.68±4.11	107.31±8.26	109.44±8.39	106.62±7.12
t		0.548	−9.338	−4.798	−12.644	−7.667
P		0.585	0.000	0.000	0.000	0.000

表 2　两组患者 HR 比较

Tab. 2　Comparison of heart rate between the two groups

组别	例数	T_0	T_1	T_2	T_3	T_4
观察组	40	72.26±6.45	59.26±7.69	69.66±7.81	68.47±7.64	72.25±8.41
对照组	40	73.11±6.52	71.38±6.84	82.45±7.34	82.89±7.27	84.48±8.55
t		−0.586	−7.448	−7.545	−8.648	−6.450
P		0.559	0.000	0.000	0.000	0.000

2.2　两组患者术后认知功能评分及谵妄发生率比较　术前，两组患者 MMSE 评分比较，差异均无统计学意义（P>0.05）；术后，两组患者 MMSE 评分均明显低于术前，但观察组明显高于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）；观察组患者术后谵妄的发生率明显低于对照组，差异具有统计学意义（P<0.05）（表 3）。

表 3　两组患者术后认知功能评分及谵妄发生率比较

Tab. 3　Comparison of postoperative cognitive function and the incidence of delirium

组别	例数	MMSE 评分		谵妄发生率
		术前	术后	
观察组	40	27.62±2.37	25.11±1.67*	3（7.50%）
对照组	40	26.79±2.54	21.48±1.55*	10（25.00%）
t/χ^2		1.511	10.076	4.501
P		0.135	0.000	0.034

注：与术前相比，*P<0.05。

Note：Compared with before surgery，*P<0.05.

3　讨论

手术切除是治疗胃肠肿瘤的主要方式之一，通过手术切除肿瘤并辅以放、化疗能有效缓解患者的病情，提高生存率[5]。然而，麻醉药物以及手术创伤均会对患者的多种生理功能造成伤害，引发炎症反应和应激反应，尤其对老年患者，更容易造成不良反应，不利于术后恢复[6]。麻醉药物的选择对手术的成功与否具有重要影响，合适的麻醉药物能维持患者血流动力学稳定、减少应激反应对机体的损伤，降低认知功能障碍和谵妄的发生[7]。因此，选择合适的麻醉药物能有效提高手术的治疗效果，减少术后并发症的发生。

右美托咪定是一种高效 α_2 肾上腺素能受体激动剂，具有镇痛、抗焦虑等作用，被广泛应用于手术麻醉中[8]。本研究结果显示，右美托咪定能有效稳定患者术中血流动力学指标，减少认知功能障碍和谵妄的发生（P<0.05）。在手术过程中，气管插管、手术创伤等均会导致患者发生应激反应，出现心率过快、血压升高等症状，影响血流动力学，而右美托咪定能作用于钾离子通道，增加钾离子的内流量，使心脏迷走神经反射增强，产生降压效应，有利于维持血流动力学稳定[9]。本研究中，观察组患者在 T_1、T_2、T_3、T_4 时刻的 MAP、HR 均明显低于对照组（P<0.05），且均处于合理范围内，说明右美托咪定能有效维持患者血流动力学稳定，减少手术对机体的破坏。

手术创伤引发的应激反应可能会使患者大脑功能紊乱，引起意识障碍、行为无章、注意力无法集中等现象；同时，炎症反应会使患者神经元和突触功能出现异常，导致谵妄的发生。七氟醚可能增加术后认知功能障碍的风险[10]。有研究认为，七氟醚可能破坏神经突触结构，阻碍突触传递过程，损伤学习记忆功能[11]。右美托咪定能减少应激反应的发生，同时可有效抑制促炎因子的分泌，减轻炎症反应，降低脑组织损伤[12-13]。张娟等[14]研究表明，右美托咪定能降低老年腹腔镜手术患者苏醒期谵妄的发生；张秀珍等[15]发现，右美托咪定能改善高龄

骨科手术患者的术后认知功能。本研究结果显示，术后两组患者的 MMSE 评分均显著低于术前（$P<0.05$），但观察组明显高于对照组（$P<0.05$），说明两组患者的认知功能均受到了一定程度的破坏，而右美托咪定能减轻这种损伤；同时，观察组患者谵妄的发生率也明显低于对照组（$P<0.05$），说明右美托咪定能保护脑组织，有利于患者的术后恢复，与以往同类研究结论一致。此外，本研究并未观察到明显的副作用，在今后的研究中，我们会进一步探究右美托咪联合七氟醚对老年腹腔镜下胃肠肿瘤切除术患者可能产生的副作用。再者，本研究未设置未使用七氟醚的对照组，这也是本研究设计的不足之处，在后续相关临床研究中，我们会将未使用七氟醚的对照组纳入试验设计进行进一步观察。

综上所述，右美托咪定能有效稳定老年腹腔镜胃肠肿瘤切除术患者的血流动力学，减少认知功能障碍以及术后谵妄的发生。

参考文献

[1] 李琴, 加长林, 汪德清, 等. 胃肠肿瘤患者术后切口感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2015, 25(24): 5647-5649. DOI: 10.11816/cn.ni.2015-152931.

[2] 李子禹, 邢兆东, 王警, 等. 腹腔镜在胃间质瘤手术治疗中应用价值研究[J]. 中国实用外科杂志, 2015, 35(4): 426-429. DOI: 10.7504/CJPS.ISSN1005-2208.2015.04.22.

[3] 张先杰, 夏乐强, 周裕凯, 等. 右美托咪定复合乌司他丁对老年胃肠肿瘤切除术患者术后谵妄的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2016, 32(9): 848-852.

[4] 王俊, 蒋宗明, 郑君刚, 等. 右美托咪定复合盐酸羟考酮术后镇痛对胃肠肿瘤病人睡眠质量的影响[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2018, 23(2): 165-169. DOI: 10.12092/j.issn.1009-2501.2018.02.009.

[5] 邵丽娟, 孔桂美, 钱锋. 胃肠肿瘤的中西医临床治疗进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2018, 27(9): 1024-1026. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8849.2018.09.034.

[6] 邹晗. 外科手术治疗胃肠肿瘤45例疗效观察[J]. 当代医学, 2014, 20(19): 96. DOI: 10.3969/j.issn.1009-4393.2014.19.068.

[7] 陈秋红, 张学康, 王文祥, 等. 不同剂量右美托咪定联合舒芬太尼和布托啡诺在腹腔镜胃肠肿瘤切除术后镇痛效果的比较[J]. 广东医学, 2017, 38(15): 2387-2390, 2393. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9448.2017.15.039.

[8] 孔超, 王力甚. 右美托咪定在临床应用进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(99): 62-63.

[9] 彭中友, 林澄. 右美托咪定在老年患者胃肠手术中的临床应用效果[J]. 结直肠肛门外科, 2018, 24(S1): 9-12. DOI: 10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2018.S1.004.

[10] SHOAIR O A, GRASSO Ⅱ M P, LAHAYE L A, et al. Incidence and risk factors for postoperative cognitive dysfunction in older adults undergoing major noncardiac surgery: a prospective study [J]. J Anaesthesiol Clin Pharmacol, 2015, 31(1): 30-36. DOI: 10.4103/0970-9185.150530.

[11] 黄柯冰, 赵飞, 陶维初, 等. 七氟醚对阿尔茨海默症小鼠模型学习记忆的影响研究[J]. 西南国防医药, 2019, 29(5): 559-563. DOI: 10.3969/j.issn.1004-0188.2019.05.016.

[12] 高文蔚, 陈榕, 刘恋, 等. 右美托咪定对老年患者全麻术后认知功能障碍的 Meta 分析[J]. 海南医学, 2016, 27(14): 2379-2382. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2016.14.051.

[13] 李雨泽, 招伟贤, 洪庆雄, 等. 右美托咪定与血必净对减轻胃肠肿瘤切除术患者术后谵妄的影响[J]. 广东医学, 2018, 39(10): 1547-1551. DOI: 10.3969/j.issn.1001-9448.2018.10.027.

[14] 张娟, 王珈, 董德嘉, 等. 右美托咪定对老年腹腔镜手术患者术后谵妄的影响[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(24): 3080-3081.

[15] 张秀珍. 右美托咪定在高龄骨科手术患者全麻中的应用及对术后认知功能的影响[J]. 包头医学, 2019, 43(4): 1-3.

收稿日期：2019-12-11　校稿：李征　于静

本文引用格式： 何勇, 丁颖, 朱俊杰, 等. 右美托咪定联合七氟醚对老年患者腹腔镜下胃肠肿瘤切除术后血流动力学、认知功能及谵妄的影响[J]. 肿瘤药学, 2022, 12(3): 396-399. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2022.03.17.

Cite this article as: HE Yong, DING Ying, ZHU Junjie, et al. Effects of dexmedetomidine combined with sevoflurane on hemodynamics, cognitive function and delirium of elderly patients undergoing laparoscopic gastrointestinal tumor resection[J]. Anti-tumor Pharmacy, 2022, 12(3): 396-399. DOI: 10.3969/j.issn.2095-1264.2022.03.17.