

右美托咪定对全麻老年腹腔镜前列腺癌根治术患者认知功能及血流动力学的影响观察

朱云, 戴雷*, 黄清松, 于小飞
常州市金坛第一人民医院麻醉科, 江苏金坛
DOI:10.62836/medicine.v3i1.1341

摘要: 目的: 观察右美托咪定对全麻老年腹腔镜前列腺癌根治术 (LRP) 患者认知功能及血流动力学的影响。方法: 选取 (2023: 01月-2025: 12月) 本院收治的80例老年LRP患者为研究对象。以信封法分为观察组 (麻醉诱导前应用右美托咪定) 与对照组 (全凭静脉麻醉), 各40例, 对比两组血流动力学情况、苏醒期躁动情况、认知功能。结果: T0、T1、T2、T3时, 两组MAP、HR水平比较均无统计学差异 ($P > 0.05$); 观察组躁动发生率更低, ($P < 0.05$); 术后1d、3d, 观察组MMSE评分均更高, ($P < 0.05$)。结论: 对老年LRP患者应用右美托咪定后, 对患者血流动力学无明显影响, 但能降低苏醒期的躁动情况并改善认知功能。

关键词: 右美托咪定; 全麻; 老年; 腹腔镜前列腺癌根治术; 认知功能; 血流动力学

Observation on the Effects of Dexmedetomidine on Cognitive Function and Hemodynamics in Elderly Patients Undergoing Laparoscopic Prostate Cancer Radical Resection Under General Anesthesia

Yun Zhu, Lei Dai*, Qingsong Huang, Xiaofei Yu

Department of Anesthesiology, First People's Hospital of Jintan City, Jintan, Jiangsu

Abstract: Objective: To observe the effects of dexmedetomidine on cognitive function and hemodynamics in elderly patients undergoing laparoscopic prostate cancer radical resection (LRP). Methods: 80 elderly LRP patients admitted to our hospital from January 2023 to December 2025 were selected as the research subjects. They were divided into the observation group (dexmedetomidine was administered before anesthesia induction) and the control group (general intravenous anesthesia) by the envelope method, with 40 cases in each group. The hemodynamic conditions, emergence agitation, and cognitive function of the two groups were compared. Results: At T0, T1, T2, and T3, there were no statistically significant differences in MAP and HR levels between the two groups ($P > 0.05$); the incidence of agitation in the observation group was lower ($P < 0.05$); on the 1st and 3rd postoperative days, the MMSE average scores of the observation group were higher ($P < 0.05$). Conclusion: After applying dexmedetomidine to elderly LRP patients, it has no significant effect on hemodynamics, but can reduce emergence

*作者简介: 朱云, 1984-02-20, 女, 汉, 常州金坛, 本科, 主治医师。

*通讯作者: 戴雷。

agitation and improve cognitive function.

Keywords: dexmedetomidine; general anesthesia; elderly; laparoscopic radical prostatectomy; cognitive function; hemodynamics

随着我国人口老龄化进程增速，老年人口愈发增多，进而使得老年男性泌尿系统恶性肿瘤发病率也随之呈现持续升高趋势，这其中，前列腺癌已成为影响老年男性生命健康及生活质量的主要疾病之一[1]。近年来，随着微创外科技术的不断发展，腹腔镜前列腺癌根治术（LRP）因具有创伤小、术后恢复快等诸多优势而逐渐成为局限性前列腺癌患者的重要治疗术式，但是，由于老年人群常伴随心血管疾病、认知功能下降等情况，这使得其对麻醉药物及手术应激的耐受性将显著降低。不少研究显示，在全麻过程中，患者由于受到麻醉药物作用、手术创伤应激等多种因素影响，极有可能在术后出现认知功能障碍，这不仅会极大降低患者的术后康复质量，甚至会导致远期认知功能下降，从而危害患者的生活质量[2]。因此，如何在保证麻醉深度和手术安全性的基础上，采取有效的干预措施来降低老年患者术后认知功能损害风险，是目前麻醉学科的重要课题。右美托咪定作为一种主要作用于中枢神经系统蓝斑核区域来产生镇静镇痛的镇静药物，其所产生的镇静状态更加接近自然睡眠模式且对于呼吸功能影响小[3]。不少研究也显示，右美托咪丁在改善术后认知功能障碍方面具有潜在的价值，但在老年全麻LRP患者中的应用报道相对较为缺乏[4]。基于上述，本研究旨在分析右美托咪定用于全麻老年LRP患者中的效果，以期能够降低患者术后认知功

能损害并提高围手术期安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取（2023：01月-2025：12月）本院收治的80例老年LRP患者为研究对象。纳入标准：①均符合LRP手术指征；②年龄>60岁；③认知功能良好；④均知情同意。排除标准：①对研究药物存在禁忌证者；②既往存在双相情感障碍等精神疾病史；③同时参与多项研究。以信封法分为观察组与对照组，各40例，两组一般资料比较无差异（ $P>0.05$ ），可比，见表1。

1.2 方法

1.2.1 对照组

全凭静脉麻醉。麻醉诱导：0.05mg/kg咪达唑仑（宜昌人福药业，H20227065）、0.4 μ g/kg舒芬太尼（宜昌人福药业，H20054256）、0.2mg/kg顺阿曲库铵（扬子江药业，H20213917）、0.25mg/kg依托咪酯（江苏恩华药业，H20020511），静脉推注，5min后，行气管插管。麻醉维持：4~10mg/kg丙泊酚（四川国瑞药业，H20030114）、6~10 μ g/kg瑞芬太尼（宜昌人福药业，H20030200），间断静脉注射顺阿曲库铵，以维持肌松良好。术毕前30min，静脉注射托烷司琼（西南药业，H20041374），

表1. 两组一般资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄（岁）		BMI(kg/m ²)		ASA评分	
		范围	均值	范围	均值	II级	III级
观察组	40	61~76	65.87 $\pm$ 2.18	18.42~24.96	22.04 $\pm$ 1.32	23(57.50)	17(42.50)
对照组	40	61~75	66.13 $\pm$ 2.54	18.63~24.78	21.98 $\pm$ 1.27	25(62.50)	15(37.50)
t/值			0.491		0.207		0.208
P值			0.625		0.836		0.648

缝皮时, 停瑞芬太尼, 给予10 μ g舒芬太尼。

1.2.2 观察组

麻醉诱导前应用右美托咪定。麻醉诱导前, 0.5 μ g/kg右美托咪定(江苏华泰晨光药业, H20193382), 15min内静脉泵注完毕, 随后以0.5 μ g/kg·h的速度, 持续泵注至术毕前30min, 在整个手术期间, 可根据患者的BIS值对输入速度进行实时调整。后续全凭麻醉方案同对照组一致。

1.3 观察指标

1.3.1 血流动力学情况

术前(T0)、插管后(T1)、气腹建立后30min(T2)、苏醒后(T3), 比较两组心率(HR)、平均动脉压(MAP), 均由心电监护仪上进行读取。

1.3.2 苏醒期躁动情况

对比两组苏醒期躁动情况, 根据严重程度分为1~5级, 1级为安静睡眠, 5级为严重躁动, 将3级及以上视为躁动。

1.3.3 认知功能

术前、术后1d、3d, 采取简易智能精神状态检查量表(MMSE)评估, 总分为30分, 分值与认知功能良好程度正相关。

1.4 统计学方法

SPSS 25.0对数据分析; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学情况

T0、T1、T2、T3时, 两组MAP、HR水平比较均无统计学差异($P>0.05$), 见表2。

2.2 苏醒期躁动情况

观察组躁动发生率更低, ($P<0.05$), 见表3。

2.3 认知功能

术后1d、3d, 观察组MMSE评分均更高, ($P<0.05$), 见表4。

3 讨论

LRP手术凭借着其微创化、精准化以及术后恢复快等优势, 已在近年来逐渐成为前列腺癌患者外科治疗的重要术式, 但是由于该手术操作区域位于狭窄盆腔深部, 不可避免地会涉及复杂血管、神经及泌尿系统的解剖结构, 故而对手术精细度及麻醉管理提出更高要求。另外, 腹腔镜手术还通常需要建立二氧化碳气腹并采取头低足高位, 这些措施均会使得静脉回流和心肺功能受到影响, 进而极有可能引发心脑血管不良事件[5]。但最为关键的是, 大多数前列腺癌患者以老年群体为主, 而随着年龄增长, 会使得生理功能不断衰退, 故而会进一步加大临床上对于此类患者的麻醉方案选取的难度。近年来, 围手术期的麻醉管理理念也正在向以患者整体功能恢复和长期预后改善为核心的综合管理模式, 尤其是随着快速康复外科理念的推广, 临床愈发重视通过优化麻醉方案来改善患者术后康复质量[6]。

研究结论指出, 两组手术各时段MAP、HR比较均无差异, ($P>0.05$), 这直观表明联合右美托咪定后, 并不会对患者的血流动力学指标明显影响, 从而能够保障手术安全。分析原因, 右美托咪定的作用具有高度选择性和中枢调节特点, 主要是作用于脑干蓝斑核区域, 尤其是当剂量应用在正常范围内时, 其作用更多表现在维持自主神经系统稳定, 故而不会像传统的强交感抑制药物一样引起显著的循环抑制[7]。

观察组躁动发生率更低、术后MMSE评分更高, ($P<0.05$), 这证明, 联合右美托咪定后能够有效降低患者麻醉苏醒期神经精神异常反应发生风险并促进其术后认知功能早期恢复, 从而有助于提高患者的麻醉恢复质量、降低术后认知功能障碍的发生风险[8]。分析原因, 右美托咪定的镇静模式与传统镇静药物之间存在显著差异, 其主要是通过作

表2. 两组血流动力学情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	MAP(mmHg)				HR (次/分)			
		T0	T1	T2	T3	T0	T1	T2	T3
观察组	40	90.22±8.64	83.65±5.14	84.63±6.32	87.21±5.41	78.51±5.32	73.54±3.25	66.32±5.74	77.32±6.18
对照组	40	89.78±7.15	82.02±5.32	82.57±6.74	85.39±6.32	78.76±5.74	72.85±4.16	66.87±6.31	76.41±7.45
值		0.248	1.394	1.41	1.384	0.202	0.827	0.408	0.595
P值		0.805	0.167	0.162	0.170	0.840	0.411	0.685	0.554

表3. 两组苏醒期躁动情况比较[n (%)]

组别	例数	1级	2级	3级	4级	5级	躁动发生率
观察组	40	16 (40.00)	21 (52.00)	2 (5.00)	1 (2.50)	0 (0.00)	3(7.50)
对照组	40	11 (27.50)	19 (47.50)	5 (12.50)	3 (7.50)	2 (5.00)	10(25.00)
值							4.501
P值							0.034

表4. 两组认知功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术前	术后1d	术后3d
观察组	40	28.41±0.42	27.13±0.84	28.11±0.41
对照组	40	28.57±0.53	25.34±1.04	27.32±0.57
值		1.496	8.468	7.116
P值		0.139	<0.001	<0.001

用于蓝斑核诱导类似自然睡眠的镇静状态，从而使患者在用药后仍能保持一定程度的觉醒能力和环境反应能力，进而有助于其在麻醉苏醒过程中更好的复苏[9]。另外，有研究显示，右美托咪定具有抗炎和神经保护作用，可通过抑制炎症信号通路激活来减少炎症因子释放，如能负向调控Toll样受体4/核因子-κB信号轴下调肿瘤坏死因子-α等促炎细胞因子，进而可避免神经炎症损伤，从而能够更好地维持患者认知功能；同时，手术创伤会使得患者机体内产生大量的活性氧自由基，而这能引起神经细胞膜脂质过氧化、突触传递异常等情况，进而加重患者认知功能损伤程度，而右美托咪定具有一定的增强机体抗氧化防御能力，可通过激活PI3K/Akt及ERK1/2信号通路来显著提升机体总抗氧化能力，清除手术应激产生的过量自由基，故而也能间接起到促进术后认知功能恢复的作用[10]。

综上所述，在老年全麻LRP患者中采取右美托咪定不仅不会对患者血流动力学造成额外的干扰，

还能改善患者术后神经功能恢复质量，提高其整体治疗安全性，具有临床推广价值。

参考文献

[1] 杜萍,苍姗,王晓毅,等.小剂量艾司氯胺酮对老年机器人辅助腹腔镜前列腺癌根治术患者胃肠功能的影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2026,47(6):503-508.

[2] 谢晨,伍香雯,屠佳惠,等.右美托咪定复合罗哌卡因腹腔镜灌洗用于腹腔镜前列腺癌根治性切除术患者的镇痛效果[J].江苏医药,2025,51(11):1081-1084.

[3] 胡水平,刘涛,王新强,等.右美托咪定对腹腔镜下前列腺癌根治性切除术后导尿管相关膀胱刺激征的影响[J].江苏医药,2023,49(11):1140-1144.

[4] 顾美蓉,钱怡玲,徐晶晶,等.布托啡诺联合不同剂量右美托咪定对行经腹膜外入路单孔腹腔镜前列腺癌根治术前列腺癌患者影响[J].临床军医杂志,2021,49(9):994-998.

[5] 金楠,丁春棉,王晶晶,等.右美托咪定对行腹腔镜根治术的老年前列腺癌患者术后认知功能和氧化应激反应的影响

- [J].医药论坛杂志,2024,45(19):2044-2047.
- [6] 钱超峰,周志军,刘强,等.右美托咪定预处理对前列腺癌全麻手术患者术中阴茎异常勃起及术后性功能的影响[J].中国性科学,2026,35(2):70-74.
- [7] 邓媛,吴惠卿,张朝阳.右美托咪定静脉输注联合舒芬太尼复合盐酸罗哌卡因蛛网膜下腔阻滞对老年经尿道前列腺电切术患者应激反应的影响[J].中国医学创新,2025,22(5):65-68.
- [8] 戴艳园,王燕,罗康,等.瑞马唑仑与右美托咪定对老年良性前列腺增生患者电切术后痛觉过敏及氧化应激的影响比较[J].实用医学杂志,2026,42(5):846-853.
- [9] 姚艳琼.右美托咪定复合罗哌卡因硬膜外麻醉对经尿道前列腺电切术患者应激反应和认知功能的影响[J].临床医学研究与实践,2025,10(34):102-105.
- [10] 宿明艳,刘晓杰,崔士和,等.不同剂量右美托咪定联合盐酸艾司氯胺酮对机器人辅助腹腔镜下根治性前列腺切除术患者的影响[J].机器人外科学杂志(中英文),2025,6(2):245-250.

