

不同剂量右美托咪定对肝胆手术患者血流动力及麻醉效果的影响

岳海龙¹, 王丽昆²

1. 开滦总医院麻醉科, 河北 唐山 063000; 2. 华北理工大学附属医院皮肤科, 河北 唐山 063000

摘要: **目的** 研究腹腔镜肝胆手术围术期采用不同剂量右美托咪定全身麻醉的临床效果。**方法** 纳入 2016 年 6 月至 2017 年 6 月收治的 88 例胆道结石均行腹腔镜胆囊切除术治疗患者作为研究对象。按随机数字表法分为两组, 各 44 例, 术中给予 $0.2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 剂量的右美托咪定静脉注射者作为小剂量组; 术中给予 $0.6 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 剂量的右美托咪定静脉注射者作为大剂量组。观察两组患者血流动力学情况、丙泊酚用量、拔管时间、疼痛程度及不良反应情况。**结果** T0 时刻两组患者 HR、MAP 及 SpO₂ 水平比较无统计学差异 ($P > 0.05$); T1 ~ T4 时刻, 大剂量组 HR、MAP 均低于小剂量组 ($P < 0.05, P < 0.01$), SpO₂ 水平高于小剂量组 (P 均 < 0.01)。大剂量组丙泊酚用量少于小剂量组 [$(4.3 \pm 0.9) \text{ mg/kg}$ vs $(5.4 \pm 0.8) \text{ mg/kg}$, $P < 0.01$], 拔管时间短于小剂量组 [$(13.6 \pm 2.9) \text{ min}$ vs $(18.4 \pm 3.5) \text{ min}$, $P < 0.01$], VAS 评分低于小剂量组 [(1.4 ± 0.3) 分 vs (2.6 ± 0.8) 分, $P < 0.01$]。大剂量组不良反应发生率仅为 6.82%, 略低于小剂量组的 20.45%, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 大剂量右美托咪定对腹腔镜肝胆手术患者具有更好的镇静、镇痛效果, 有利于维持患者血流动力学的稳定, 减少不良反应的发生。

关键词: 右美托咪定; 腹腔镜; 肝胆手术; 麻醉; 围术期

中图分类号: R 614 文献标识码: B 文章编号: 1674-8182(2019)04-0524-03

Effects of different doses of dexmedetomidine on hemodynamics and anesthetic effect in patients undergoing hepatobiliary surgery

YUE Hai-long*, WANG Li-kun

* Department of Anesthesiology, Kailuan General Hospital, Tangshan, Hebei 063000, China

Abstract: Objective To study the clinical effect of general anesthesia with different doses of dexmedetomidine during perioperative period of laparoscopic hepatobiliary surgery. **Method** A total of 88 patients with biliary calculi admitted between June 2016 and June 2017 selected and divided into two groups randomly ($n = 44$, each). All patients received laparoscopic cholecystectomy. The low-dose group patients received intravenous injection of $0.2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ of dexmedetomidine and the high-dose group patients received intravenous injection of $0.6 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ of dexmedetomidine. The hemodynamics, dosage of propofol, time from the end of operation to extubation, pain degree and adverse reactions were observed. **Results** There were no significant differences in HR, MAP and SpO₂ levels between two groups at T0 time (all $P > 0.05$). The HR, MAP levels in high dose group were lower than those in low dose group, while SpO₂ level is higher than that in low dose group from T1 to T4 ($P < 0.05, P < 0.01$). Compared with low-dose group, the dosage of propofol was less [$(4.3 \pm 0.9) \text{ mg/kg}$ vs $(5.4 \pm 0.8) \text{ mg/kg}$, $P < 0.01$], the time from the end of operation to extubation was shorter [$(13.6 \pm 2.9) \text{ min}$ vs $(18.4 \pm 3.5) \text{ min}$, $P < 0.01$] and VAS score was lower (1.4 ± 0.3 vs 2.6 ± 0.8 , $P < 0.01$) in high-dose group. There was no significant difference in adverse effects rate between high-dose group and low-dose group (6.82% vs 20.45%, $P > 0.05$). **Conclusion** High dose dexmedetomidine has better sedative and analgesic effects for patients who received laparoscopic hepatobiliary surgery, and it could maintain the stability of hemodynamics and reduce the occurrence of adverse reactions.

Key words: Dexmedetomidine; Laparoscope; Hepatobiliary surgery; Anesthesia; Perioperative period

Fund program: Scientific Research Fund of Hebei Health and Family Planning Commission (20191337)

胆囊结石发病率较高,给患者带来极大痛苦。目前,腹腔镜胆囊切除术已成为临床治疗胆囊结石的主要手术方式^[1]。麻醉是手术中必不可少的医疗措施,虽然目前腹腔镜下胆囊切除术患者全身麻醉的安全性得到较大保障,但仍有部分患者会发生麻醉意外。麻醉药物诱导患者血流动力学发生变化是麻醉意外的主要原因,如何稳定麻醉过程中的血流动力学是人们关注的重点。右美托咪定是一种高效能肾上腺素能受体激动剂,具有镇痛、镇静、催眠等多种功能^[2-3]。近年来右美托咪定在手术麻醉中应用广泛。本文对我院腹腔镜肝胆手术全麻的患者应用不同剂量右美托咪定,观察对比其应用效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 6 月至 2017 年 6 月我院收治的 88 例胆道结石患者作为研究对象。纳入标准:(1)自愿参加本研究并知情同意;(2)有手术指征并要求行腹腔镜胆囊切除术;(3)经检查和诊断符合胆道结石诊断标准^[4];(4)接受全身麻醉的患者。排除标准:(1)有腹部手术史;(2)周围神经病变;(3)中转开腹手术;(4)妊娠、哺乳期女性;(5)合并其他严重疾病对研究有影响者;(6)同时参与其他研究的患者。按随机数字表法分为两组各 44 例。小剂量组中男 28 例,女 16 例;年龄 28 ~ 74(45.2 ± 4.4)岁。大剂量组中男 26 例,女 18 例;年龄 26 ~ 78(45.6 ± 4.5)岁。两组患者性别、年龄均无统计学差异($P > 0.05$)。本研究获医院伦理委员会批准。

1.2 方法 所有患者术前均给予 0.5 mg 阿托品和 0.1 g 苯巴比妥钠肌内注射。入室后心电图检测,观察患者心率(HR)、平均动脉压(MAP)以及血氧饱和度(SpO₂)情况。所有患者吸氧 3 min 后开始麻醉,气

管插管。插管结束后维持氧气流量 1 ml/min,潮气量 10 ml/kg,频率 14 次/min,同时泵入丙泊酚维持麻醉。小剂量组患者术前 10 min 静脉注射 0.2 μg · kg⁻¹ · h⁻¹右美托咪定;大剂量组患者术前 10 min 静脉注射 0.6 μg · kg⁻¹ · h⁻¹右美托咪定。术毕后待患者呼吸恢复、意识清醒后可拔管。

1.3 观察指标 观察两组患者丙泊酚用量、拔管时间、疼痛程度及不良反应情况。观察两组患者右美托咪定注射前(T0)、右美托咪定注射后 10 min(T1)、右美托咪定注射后 30 min(T2)、手术结束时(T3)以及术后 6 h(T4)患者血流动力学情况。血流动力学观察 HR、MAP 以及 SpO₂ 水平。采用视觉模拟评分(VAS)评估患者麻药过后疼痛情况,满分 10 分,分值越高,疼痛越剧烈^[5]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件分析处理数据。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用成组 t 检验;计数资料用百分比表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血流动力学情况 T0 时刻两组患者 HR、MAP 及 SpO₂ 水平相当(P 均 > 0.05);T1 ~ T4 时刻,大剂量组 HR、MAP 均低于小剂量组($P < 0.05$, $P < 0.01$),SpO₂ 水平均高于小剂量组(P 均 < 0.01)。见表 1。

2.2 丙泊酚用量及拔管时间情况 大剂量组丙泊酚用量少于小剂量组,拔管时间短于小剂量组,VAS 评分低于小剂量组(P 均 < 0.01)。见表 2。

2.3 不良反应 两组不良反应包括寒颤、呕吐、低血压及心动过速。大剂量组不良反应发生率略低于小剂量组,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 3。

表 1 两组患者血流动力学情况对比 ($n = 44, \bar{x} \pm s$)

指标		T0	T1	T2	T3	T4
HR(次/min)	小剂量组	82.35 ± 11.74	85.68 ± 11.43	86.92 ± 13.74	86.29 ± 12.47	85.43 ± 13.52
	大剂量组	82.38 ± 11.75	78.28 ± 11.45	76.56 ± 11.28	78.62 ± 11.43	78.46 ± 12.37
t 值		0.012	3.034	3.866	3.008	2.523
P 值		> 0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.05
MAP(mm Hg)	小剂量组	82.76 ± 11.43	86.86 ± 12.74	90.58 ± 12.65	84.47 ± 12.56	84.28 ± 12.63
	大剂量组	82.85 ± 11.56	81.09 ± 11.82	79.46 ± 11.62	78.96 ± 12.41	77.86 ± 12.07
t 值		0.037	2.202	4.294	2.070	2.438
P 值		> 0.05	< 0.05	< 0.01	< 0.05	< 0.05
SpO ₂ (%)	小剂量组	98.43 ± 1.32	96.15 ± 1.56	96.32 ± 1.28	96.41 ± 1.26	97.39 ± 1.28
	大剂量组	98.41 ± 1.33	98.18 ± 1.54	98.33 ± 1.24	98.45 ± 1.22	98.41 ± 1.25
t 值		0.071	6.143	7.481	7.715	3.782
P 值		> 0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01

表 2 两组丙泊酚用量、拔管时间、疼痛情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	丙泊酚用量 (mg/kg)	拔管时间 (min)	VAS (分)
小剂量组	44	5.4 ± 0.8	18.4 ± 3.5	2.6 ± 0.8
大剂量组	44	4.3 ± 0.9	13.6 ± 2.9	1.4 ± 0.3
t 值		6.059	7.005	9.316
P 值		<0.01	<0.01	<0.01

表 3 两组患者不良反应情况对比 (例)

组别	例数	寒颤	呕吐	低血压	心动过速	发生率 (%)
小剂量组	44	4	2	1	2	20.45
大剂量组	44	2	1	0	0	6.82
χ^2 值						3.47
P 值						>0.05

3 讨论

虽然腹腔镜胆道结石手术可减少患者手术创伤、降低并发症发生率、促进术后恢复,但其仍有一定创伤性,术中麻醉有效保障患者生命安全亦很重要^[6]。研究发现,全身麻醉容易引起患者血压升高、心率加快,对手术过程造成不利影响^[7-8],拔管过程中会剧烈影响气道,导致心血管反应增强^[9]。因此如何安全有效的麻醉是临床研究的重点。

右美托咪定是一种新型 α_2 -肾上腺素受体激动剂,与 α_2 受体具有较高亲和力,是可乐定的 8 倍,内在活性更强^[10]。 α_2 受体主要分布于突触前后膜,可抑制去甲肾上腺素的释放,抑制神经元的兴奋^[11]。俞晨等^[12]研究发现,右美托咪定可激动突触前膜 α_2 受体,抑制去甲肾上腺素的释放,从而终止疼痛信号的传导,缓解患者疼痛,其再通过激动突触后膜 α_2 受体,抑制交感神经活性,引起血压下降、心率减慢,产生镇痛、镇静作用,缓解患者的焦虑、抑郁,因此认为右美托咪定可降低麻醉药的用量,稳定患者血流动力学水平。多数学者认为麻醉过程中应用右美托咪定对稳定血流动力学有较好效果,但不同剂量右美托咪定对麻醉过程有着不同影响^[13]。本研究结果显示,观察 T0 时期,两组患者 HR、MAP 及 SpO₂ 水平无差异,T1 ~ T4 时期右美托咪定大剂量组 HR、MAP 水平均低于小剂量组,SpO₂ 水平均高于小剂量组,表明大剂量组血流动力学更稳定,波动幅度更小。提示大剂量右美托咪定对稳定手术麻醉中患者血流动力学状况有重要作用,与目前研究结果相符。在观察丙泊酚用量、拔管时间及疼痛情况时发现,大剂量组丙泊酚用量明显少于小剂量组,疼痛评分低于小剂量组,拔管时间短于小剂量组,提示大剂量右美托咪定可降低麻醉药物的使用剂量,抑制疼痛信号的传导,促进

患者术后意识恢复,与目前研究结果一致。观察患者不良反应发现,大剂量组不良反应发生率仅为 6.82%,略低于小剂量组的 20.45%,表明大剂量右美托咪定具有更好的镇静镇痛效果,有望降低术后患者不良反应。

综上所述,大剂量右美托咪定对腹腔镜肝胆手术患者具有更好的镇静、镇痛效果,有利于维持患者血流动力学的稳定,能否在减少不良反应方面获益,有待扩大样本量进一步观察。

参考文献

- [1] 张洵,温达,王伟. 单切口腹腔镜胆囊切除术对患者胃肠功能及血清 IMA、APN 及 GAS 的影响[J]. 中国临床研究,2018,31(5): 648-652.
- [2] 皮治兵,林海,徐旭仲,等. 不同剂量右美托咪定对老年腹腔镜手术患者镇痛与应激及免疫功能的影响分析[J]. 中国临床药理学杂志,2015,31(17):1709-1712.
- [3] 张焕焕,李阳,滕秀飞,等. 右美托咪定复合舒芬太尼用于妇科腹腔镜手术患者术后镇痛的效果观察[J]. 中国医科大学学报,2016,45(4):333-336.
- [4] 张飞,高骥,叶小勇,等. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石的临床疗效[J]. 中国临床研究,2017,30(12):1679-1681.
- [5] 薛玉荣,陈永权. 妇科腹腔镜手术病人右美托咪定混合罗哌卡因腹横肌平面阻滞联合全麻的效果[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35(9):1114-1117.
- [6] 余洁,邵雪泉,郑丽花,等. 右美托咪定对腹腔镜胆囊切除术患者七氟烷麻醉复苏期躁动的影响[J]. 中国内镜杂志,2015,21(2):159-162.
- [7] 朱小兵,石翊飒,吴论,等. 小剂量右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者眼内压的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2015,31(2):167.
- [8] 刘志勇,刘资军,王明亮,等. 右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者全身麻醉苏醒期的影响[J]. 重庆医学,2015,44(23):3276.
- [9] 李宝永,蒲国华,刘铁军,等. 右美托咪定与亚麻醉剂量氯胺酮对老年患者腹腔镜胆囊术后认知功能的影响[J]. 中国医刊,2015,50(4):86-89.
- [10] 黄卓梅,汪飞,高晓枫,等. 右美托咪定气管内给药对妇科腹腔镜手术患者全麻苏醒期的影响[J]. 中山大学学报(医学科学版),2018,39(1):113-118.
- [11] 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.
- [12] 俞晨,贾东林,张小青,等. 右美托咪定对宫腹腔镜手术患者镇痛疗效与安全性的研究[J]. 中国临床药理学杂志,2015,31(2):89-92.
- [13] 莫力,曾凯辉,张绍杰,等. 不同剂量右美托咪定对腹腔镜下子宫全切患者术后地佐辛自控静脉镇痛效应的影响[J]. 广东医学,2015,36(4):608-610.

收稿日期:2018-09-16 修回日期:2018-10-30 编辑:王娜娜