

右美托咪定镇静对老年心脏术后患者血流动力学及谵妄的影响

王伟¹ 刘志刚² 王正清² 王浩¹ 李志昊¹ 李树杰¹ 唐渊¹

泰达国际心血管病医院¹ICU, ²心外科, 天津 300457

通信作者: 刘志刚, Email: wangwei_wzxy@sina.com

【摘要】目的 探讨右美托咪定对老年体外循环(CPB)心脏术后患者血流动力学及谵妄发生率的影响。**方法** 选择2019年10月至12月泰达国际心血管病医院重症监护病房(ICU)收治的120例择期CPB心脏手术并予以机械通气(MV)的老年患者,分析不同镇痛镇静药物两组用药后的效果。所有患者术后均给予心脏术后常规治疗,观察组(62例)给予右美托咪定($0.2 \sim 0.7 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)联合舒芬太尼($0.02 \sim 0.05 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)持续静脉泵入;对照组(58例)给予丙泊酚($0.3 \sim 2.0 \text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)联合舒芬太尼($0.02 \sim 0.05 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)持续静脉泵入,维持两组患者Richmond躁动-镇静评分(RASS)-2~-3分,疼痛评估采用面部表情评分(FPS),以2分为最佳状态。记录两组的一般资料、手术方式、CPB时间、主动脉阻断(ACC)时间,对比两组患者返回ICU即刻(T0)、30 min(T1)、60 min(T2)、120 min(T3)血流动力学参数及清醒时间、MV时间、ICU住院时间和术后7 d内谵妄发生情况。**结果** 两组患者的性别、年龄、体重、既往史、术前欧洲心脏手术风险评分(EuroScore)、左室射血分数(LVEF)、简版老年抑郁量表(GDS-15)评分、简易精神状态检查量表(MMSE)评分、手术方式、CPB时间、ACC时间比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。对照组T1、T2、T3时平均动脉压(MAP)水平均较T0明显降低[mmHg(1 mmHg ≈ 0.133 kPa): 81.76 ± 8.64 , 81.32 ± 7.81 , 82.45 ± 9.49 比 86.43 ± 9.62 , 均 $P < 0.05$];但观察组各时间点MAP无明显波动,且T1、T2、T3时MAP均明显高于同期对照组(mmHg: T1为 86.76 ± 9.32 比 81.76 ± 8.64 , T2为 85.44 ± 8.32 比 81.32 ± 7.81 , T3为 87.37 ± 9.66 比 82.45 ± 9.49 , 均 $P < 0.05$)。两组间T0、T1、T2、T3时心率(HR)、中心静脉压(CVP)比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。与对照组比较,观察组患者清醒时间、MV时间、ICU住院时间均明显缩短[清醒时间(min): 35.42 ± 10.71 比 54.83 ± 15.39 , MV时间(h): 5.53 ± 1.56 比 7.85 ± 2.13 , ICU住院时间(h): 46.49 ± 17.62 比 69.80 ± 23.47 , 均 $P < 0.05$],术后7 d内谵妄发生率明显降低[11.29%(7/62)比15.52%(9/58), $P < 0.05$]。**结论** 老年心脏术后患者应用右美托咪定的镇静效果满意,血流动力学稳定,停药后患者清醒快,可以缩短MV时间和ICU住院时间,还可以明显减少老年心脏术后谵妄的发生。

【关键词】 右美托咪定; 镇静; 老年; 心脏术后; 谵妄

基金项目: 天津市滨海新区卫生健康委科技项目(2019BWKY014)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.02.016

Effects of dexmedetomidine combined with sufentanil sedation on postoperative cardiac hemodynamics and delirium after cardiac surgery in elderly patients Wang Wei¹, Liu Zhigang², Wang Zhengqing², Wang Hao¹, Li Zhihao¹, Li Shujie¹, Tang Yuan¹

¹Intensive Care Unit, Teda International Cardiovascular Hospital, Tianjin 300457, China; ²Department of Cardiac Surgery, Teda International Cardiovascular Hospital, Tianjin 300457, China

Corresponding author: Liu Zhigang, Email: wangwei_wzxy@sina.com

【Abstract】 Objective To investigate the effects of dexmedetomidine on hemodynamics and incidence of delirium in elderly patients after cardiopulmonary bypass (CPB) cardiac surgery. **Methods** 120 elderly patients were admitted into the intensive care unit (ICU) of Teda International Cardiovascular Hospital from October to December 2019 to undergo CPB cardiac surgery with mechanical ventilation (MV), and the effects of two groups using different analgesia and sedation drugs were analyzed. All the postoperative patients were given routine treatment after cardiac surgery. The observation group (62 cases) was treated with dexmedetomidine ($0.2-0.7 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) combined with sufentanil ($0.02-0.05 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$), and the control group (58 cases) was treated with propofol ($0.3-2.0 \text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) combined with sufentanil ($0.02-0.05 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) all by continuous intravenous pump. The Richmond Agitation and Sedation Scale (RASS) in the patients of the two groups were maintained at -2 to -3 scores; facial expression score (FPS) was used for pain assessment, 2 points being the best state. The data of baseline characteristics, surgical method, the time of CPB and the time of aortic cross clamp (ACC). Blocking were recorded, the differences between the two groups in postoperative hemodynamic parameters, awake time, MV time, the time in ICU at times immediately returning to ICU (T0), 30 minutes (T1), 60 minutes (T2) and 120 minutes (T3), and the occurrence of delirium within postoperative 7 days were collected. **Results** There were no statistical significant differences between the two groups in gender, age, body weight, previous history, preoperative EuroScore of cardiac surgery risk evaluation, left ventricular ejection fraction (LVEF), geriatric depression scale-15 (GDS-15) score, Mini-mental State Examination (MMSE) score, surgical method, the time of CPB and the time of ACC (all $P \geq 0.05$). In control group, the mean arterial pressure (MAP) levels at

T1, T2 and T3 were significantly lower than the level at T0 [mmHg (1 mmHg \approx 0.133 kPa): 81.76 ± 8.64 , 81.32 ± 7.81 , 82.45 ± 9.49 vs. 86.43 ± 9.62 , all $P < 0.05$]; but the MAP at T1-T3 time points in observation group had no obvious changes, and the MAP levels at T1, T2 and T3 were all higher than those at the corresponding time points in the control group (mmHg: T1 was 86.76 ± 9.32 vs. 81.76 ± 8.64 , T2 was 85.44 ± 8.32 vs. 81.32 ± 7.81 , T3 was 87.37 ± 9.66 vs. 82.45 ± 9.49 , all $P < 0.05$). The comparisons of T0, T1, T2, T3 heart rate (HR) and central venous pressure (CVP) between the two groups showed there were no statistical significant differences (all $P > 0.05$). Compared with the control group, the awake time (minutes: 35.42 ± 10.71 vs. 54.83 ± 15.39), MV time (hours: 5.53 ± 1.56 vs. 7.85 ± 2.13) and the time in ICU (hours: 46.49 ± 17.62 vs. 69.80 ± 23.47) were significantly shortened in the observation group (all $P < 0.05$). The occurrence of delirium within post-operative 7 days was less in the observation group (11.29% vs. 15.52%, $P < 0.05$).

Conclusions Dexmedetomidine has a satisfactory sedative effect for elderly patients after CPB cardiac surgery. It can stabilize their hemodynamics, shorten the time of wake up after drug withdrawal, the time of MV and the time in ICU; it can also reduce the incidence of delirium in 7 days after the cardiac surgery in elderly patients.

【Key words】 Dexmedetomidine; Sedation; Elderly; Cardiac surgery, post-operative; Delirium

Fund program: Tianjin Binhai New Area Health Commission Science and Technology Project (2019BWKY014)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2021.02.016

谵妄是心血管外科术后常见神经系统并发症,是患者术后认知功能不全的主要表现之一。心脏手术因手术时间长且需要体外循环(CPB),更易对脑灌注产生影响,导致术后患者谵妄的发生率增加,心血管外科术后谵妄的发生率为 26%~52%^[1-2]。术后谵妄可增加术后并发症的发生率,延长患者住院时间,增加住院费用,也可导致患者病死率升高^[3]。

目前尚未发现对术后谵妄有明确疗效的药物。右美托咪定是一种高选择性 α -肾上腺素受体激动剂,通过作用于蓝斑内的受体,发挥镇静和抗焦虑的作用。部分研究表明,右美托咪定可以减少重症监护病房(ICU)危重患者谵妄的发生^[4]。但对老年心脏术后患者谵妄影响的研究较少,因此,本研究探讨应用右美托咪定联合舒芬太尼镇痛镇静对老年患者心脏术后血流动力学及谵妄发生的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象:选择 2019 年 10 月至 12 月泰达国际心血管病医院 ICU 收治的行择期 CPB 心脏手术的 120 例老年患者作为研究对象。

1.1.1 纳入标准:① 年龄 ≥ 65 岁;② 语言交流顺利,无明显视听障碍;③ 无精神疾病史、药物滥用及酗酒史;④ 自愿参加本研究,并签署知情同意书。

1.1.2 排除标准:① 拒绝参加本次研究;② 术前存在认知障碍或抑郁状态;③ 有谵妄、痴呆、抑郁、精神分裂、癫痫等精神病史;④ 近期有脑梗死病史;⑤ 术后昏迷。

1.1.3 诊断标准:术后谵妄的诊断采用 ICU 意识模糊评估量表(CAM-ICU)标准^[5],包括:① 意识状态突然改变或波动;② 注意力不集中;③ 意识水平改变;④ 思维无序。符合前 2 条,同时具备第 3 条或

第 4 条,即可确诊谵妄。

1.1.4 伦理学:本研究符合医学伦理学标准,并经泰达国际心血管病医院临床研究伦理委员会批准(审批号:2020-1029-3),所有治疗和检测均获得患者或家属的知情同意。

1.2 一般资料及分组:共纳入 120 例行择期 CPB 心脏手术的老年患者,其中男性 66 例,女性 54 例;年龄 65~81 岁,平均(70.83 ± 5.45)岁;冠状动脉旁路移植术(CABG)84 例,换瓣手术 24 例,换瓣+CABG 12 例。根据镇痛镇静药物的不同分为观察组(62 例)和对照组(58 例)。

1.3 研究方法:所有患者入科前均使用简易精神状态检查量表(MMSE)和简版老年抑郁量表(GDS-15)进行评估。术中均给予咪达唑仑 0.05 mg/kg、依托咪酯 2 mg/kg、顺苯阿曲库铵 0.2 mg/kg、舒芬太尼 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 麻醉诱导,插管完成后持续泵入丙泊酚 0.3~4.0 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 、舒芬太尼 0.02~0.05 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$ 维持镇静,维持术中脑电双频指数(BIS)为 40~60。手术均在常规 CPB 下完成,手术过程顺利。

根据治疗需要,两组患者术后均给予机械通气(MV)、镇痛镇静及心脏术后常规治疗。通气模式采用同步间歇指令通气+压力支持通气(SIMV+PSV),压力支持 10~15 cmH_2O (1 $\text{cmH}_2\text{O} \approx 0.098 \text{ kPa}$),呼吸频率 10~15 次/min,呼气末正压 5~8 cmH_2O ,吸入氧浓度(FiO_2)0.6~1.0。脱机标准为血流动力学稳定(无或少量血管活性药物),引流液较少,无明显心律失常,尿量正常, $\text{FiO}_2 < 0.5$,血氧饱和度 > 0.95 。观察组给予右美托咪定(0.2~0.7 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)联合舒芬太尼(0.02~0.05 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)持续静脉泵入;对照组给予丙泊酚(0.3~2.0 $\text{mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)联合舒芬太尼(0.02~0.05 $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$)持续静脉泵

入。维持两组患者 Richmond 躁动-镇静评分(RASS)为 -2 ~ -3 分;疼痛评估采用面部表情评分(FPS),以 2 分为最佳状态。根据患者评分情况调整镇痛、镇静药物泵入速度。

1.4 观察指标:观察两组患者的一般情况,包括性别、年龄、既往史、MMSE 评分、术前欧洲心脏手术风险评分(EuroScore)、左室射血分数(LVEF)以及手术方式、CPB 时间、主动脉阻断(ACC)时间;记录两组患者返回 ICU 即刻(T0)、30 min(T1)、60 min(T2)及 120 min(T3)血流动力学参数[心率(HR)、平均动脉压(MAP)、中心静脉压(CVP)]、清醒时间、MV 时间、ICU 住院时间以及术后 7 d 内谵妄的发生情况。

1.5 统计学方法:使用 SPSS 17.0 软件对数据进行分析,连续变量均通过正态性检验,符合正态分布的计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内不同时间点比较采用重复测量方差分析;计数资料以例或百分比表示,采用 χ^2 检验或确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较(表 1):两组患者的性别、年龄、体重、既往史、术前 EuroScore 评分、LVEF、GDS-15 评分、MMSE 评分以及手术方式、CPB 时间、ACC 时间等比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),具有可比性。

2.2 两组患者术后血流动力学参数比较(表 2):对照组 T1、T2、T3 时 MAP 均较 T0 明显降低,但观察组各时间点 MAP 无明显波动,且观察组 T1、T2、T3 时 MAP 均明显高于同期对照组(均 $P < 0.05$)。两

组患者 T0、T1、T2、T3 时 HR、CVP 比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。

表 2 不同镇静镇痛方式两组老年心脏术后患者的血流动力学参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	HR(次/min)			
		T0	T1	T2	T3
观察组	62	90.87 ± 16.81	89.90 ± 16.31	88.76 ± 15.39	89.19 ± 12.33
对照组	58	92.47 ± 15.75	90.56 ± 16.72	89.83 ± 17.41	88.75 ± 14.53
组别	例数(例)	MAP(mmHg)			
		T0	T1	T2	T3
观察组	62	85.67 ± 8.73	86.76 ± 9.32 ^a	85.44 ± 8.32 ^a	87.37 ± 9.66 ^a
对照组	58	86.43 ± 9.62	81.76 ± 8.64 ^b	81.32 ± 7.81 ^b	82.45 ± 9.49 ^b
组别	例数(例)	CVP(mmHg)			
		T0	T1	T2	T3
观察组	62	6.63 ± 2.72	6.25 ± 2.47	5.87 ± 2.52	6.14 ± 1.73
对照组	58	7.03 ± 2.37	6.57 ± 2.43	6.33 ± 2.34	6.19 ± 1.90

注:观察组采用右美托咪定 + 舒芬太尼静脉泵入,对照组采用丙泊酚 + 舒芬太尼静脉泵入;T0、T1、T2、T3 分别为返回 ICU 即刻、30 min、60 min、120 min;HR 为心率,MAP 为平均动脉压,CVP 为中心静脉压;与对照组比较,^a $P < 0.05$;与本组 T0 比较,^b $P < 0.05$;1 mmHg ≈ 0.133 kPa

2.3 两组患者清醒时间、MV 时间、ICU 住院时间及术后 7 d 内谵妄发生率比较(表 3):与对照组比较,观察组患者清醒时间、MV 时间、ICU 住院时间均明显缩短,术后 7 d 内谵妄发生率明显降低(均 $P < 0.05$)。

表 3 不同镇静镇痛方式两组老年心脏术后患者清醒时间、MV 时间、ICU 住院时间及术后 7 d 内谵妄发生率

组别	例数(例)	清醒时间(min, $\bar{x} \pm s$)	MV 时间(h, $\bar{x} \pm s$)	ICU 住院时间(h, $\bar{x} \pm s$)	术后 7 d 内谵妄发生率(%(例))
观察组	62	35.42 ± 10.71	5.53 ± 1.56	46.49 ± 17.62	11.29(7)
对照组	58	54.83 ± 15.39	7.85 ± 2.13	69.80 ± 23.47	15.52(9)
<i>t</i> / χ^2 值		2.147	4.329	5.212	4.041
<i>P</i> 值		0.043	0.034	0.018	0.039

注:观察组采用右美托咪定 + 舒芬太尼静脉泵入,对照组采用丙泊酚 + 舒芬太尼静脉泵入;MV 为机械通气,ICU 为重症监护病房

表 1 不同镇静镇痛方式两组老年心脏术后患者的一般资料比较

组别	例数(例)	性别(例)		年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	体重(kg, $\bar{x} \pm s$)	既往史[例(%)]			EuroScore 评分(分, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性			高血压	糖尿病	肾功能不全	
观察组	62	34	28	69.62 ± 4.43	67.83 ± 15.71	33(53.2)	16(25.8)	8(12.9)	4.27 ± 1.13
对照组	58	32	26	70.37 ± 4.92	68.25 ± 16.52	29(50.0)	13(22.4)	7(12.1)	4.15 ± 1.09
χ^2/t 值		0.513		0.054	0.067	0.132	0.104	0.620	0.544
<i>P</i> 值		0.467		0.932	0.892	0.736	0.749	0.537	0.516
组别	例数(例)	LVEF($\bar{x} \pm s$)	GDS-15 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	MMSE 评分(分, $\bar{x} \pm s$)	手术方式[例(%)]			CPB 时间(min, $\bar{x} \pm s$)	ACC 时间(min, $\bar{x} \pm s$)
					CABG	换瓣	CABG + 换瓣		
观察组	62	0.547 ± 0.082	3.51 ± 0.98	27.75 ± 0.95	43(69.3)	13(21.0)	6(9.7)	120.71 ± 35.3	88.55 ± 22.47
对照组	58	0.529 ± 0.064	3.69 ± 0.88	28.15 ± 1.09	41(70.7)	11(19.0)	6(10.3)	123.43 ± 37.7	89.90 ± 23.81
<i>t</i> / χ^2 值		0.765	0.856	0.975	0.115	0.142	确切概率法	1.351	0.422
<i>P</i> 值		0.445	0.517	0.501	0.737	0.703	1.000	0.184	0.683

注:观察组采用右美托咪定 + 舒芬太尼静脉泵入,对照组采用丙泊酚 + 舒芬太尼静脉泵入;EuroScore 为欧洲心脏手术风险评分,LVEF 为左室射血分数,GDS-15 为简版老年抑郁量表,MMSE 为简易精神状态检查量表,CABG 为冠状动脉旁路移植术,CPB 为体外循环,ACC 为主动脉阻断

3 讨论

心脏术后谵妄是心脏外科术后出现的急性意识混乱状态,同时伴有明显的认知功能障碍、注意力不集中、睡眠-觉醒周期紊乱,主要发生在术后 24~72 h。术后谵妄可对患者预后带来不良影响,导致患者 MV 时间和 ICU 住院时间延长,住院费用增加,其他院内获得性并发症的发生率升高^[6]。谵妄发生率随年龄的增加而增加,年龄越大越容易发生谵妄^[7]。Smulter 等^[8]对 70 岁以上的心脏术后患者进行分析发现,患者年龄每增加 1 岁,谵妄发生率相应增加 10%。徐磊团队^[9]对脓毒症患者的研究也证实,年龄增长是患者认知功能下降的重要驱动因素。目前谵妄的病理生理机制尚未明确,而老年患者身体机能退化可能是谵妄高发的原因^[10]。心脏外科手术由于手术创伤大,手术时间长,并且需要经历全麻 CPB、ACC、MV 等,因此术后患者更易出现谵妄,增加了患者的痛苦,导致患者 ICU 住院时间延长,且可能对患者远期认知功能造成影响^[11]。截至目前,尚未发现对治疗谵妄有明确效果的药物。

右美托咪定是选择性 $\alpha 2$ 受体激动剂,通过抑制蓝斑核去甲肾上腺素释放和竞争性拮抗 $\alpha 2$ 受体,起到减轻“交感风暴”、抗焦虑和轻度镇痛镇静的作用。由于不作用于中脑网状上行系统和 γ -氨基丁酸(GABA)受体,使用右美托咪定镇静的患者更容易被唤醒,呼吸抑制较少。此外,右美托咪定还能够抑制交感神经兴奋,减少去甲肾上腺素的释放,从而提高血流动力学稳定性,减少不良心血管事件发生率^[12]。老年心脏外科术后患者由于手术的应激,心血管耐受性差,术后血流动力学参数剧烈波动可能会导致严重心血管事件的发生。因此,维持术后循环功能稳定,避免血压和 HR 剧烈波动在围手术期管理过程中至关重要。有研究表明,右美托咪定可以减少 ICU 谵妄的发生,且可以稳定血流动力学,已广泛应用于危重症患者的镇静治疗^[13-14]。但针对老年心脏术后患者血流动力学及谵妄发生影响的研究较少,因此本研究对应用右美托咪定和丙泊酚镇静对老年心脏术后患者血流动力学及谵妄发生的影响进行了探讨。

本研究表明,泵入右美托咪定后,患者 HR 和血压稳定,未出现 HR 下降和血压升高现象,而对照组出现血压下降。说明右美托咪定镇静治疗能获得可接受的血流动力学和心血管特征,在维持 MAP 方面优于丙泊酚。Martin 等^[15]一项纳入 401 例术后患者的研究显示,持续输注右美托咪定(负荷剂量为

1 $\mu\text{g}/\text{kg}$) 10 min 以上不会增加术前有低血压、高血压、心动过缓或心动过速史患者发生心血管并发症的风险。本研究也表明,对于老年心脏术后患者,持续泵入右美托咪定在血流动力学方面是安全的。当然,本研究未按说明书给予负荷剂量,也可能是未观察到患者 HR 和血压变化的原因。

本研究显示,观察组患者清醒时间和 MV 时间均较对照组明显缩短。Abdel-Meguid^[16]针对行非 CPB 的 CABG 患者的研究表明,使用右美托咪定镇静的患者 MV 时间较短,与本研究结果一致。与丙泊酚相比,右美托咪定在早期拔管方面的优势可能是由于右美托咪定在抑制呼吸驱动力方面缺乏作用。应用右美托咪定镇静对拔管的其他潜在好处包括抑制交感神经活动和减少阿片类药物的需求^[17]。主要是由于右美托咪定通过激动脑干和脊髓后角 $\alpha 2$ 受体,导致神经细胞超极化,抑制感觉神经递质的释放而发挥中枢镇痛作用;同时激动 $\alpha 2C$ 受体亚型与阿片类药物产生协同作用,从而减少 MV 患者阿片类镇痛药物的用量,王迪芬团队^[18]的研究结果也支持了此观点。

本研究结果表明,观察组患者 ICU 住院时间较对照组明显缩短。Khalil 和 Abdel Azeem^[19]有关右美托咪定对非 CPB 的 CABG 患者影响的研究也表明,应用右美托咪定镇静可缩短心脏术后患者住院时间。宋瑞霞等^[20]对 ICU 内 MV 患者的研究显示,应用右美托咪定可以缩短 MV 时间和 ICU 住院时间。虽然本研究并未调查 ICU 住院总费用,但由于观察组患者 ICU 住院时间较短,因此 ICU 住院总费用可能低于对照组。

本研究还表明,右美托咪定与丙泊酚相比,可以显著减少老年心脏术后谵妄的发生。Su 等^[21]对 700 例非心脏手术老年患者的随机、双盲、安慰剂对照试验研究结果表明,预防性应用低剂量右美托咪定可使 ICU 患者谵妄发生率降低 13%(从 22% 降低至 9%)。一项纳入 1 134 例心脏手术患者的回顾性队列研究结果显示,围手术期使用右美托咪定与较低的谵妄风险相关(调整优势比为 0.53;95% 可信区间为 0.37~0.75)^[22]。目前,右美托咪定降低谵妄风险的确切机制尚不清楚,可能与下列因素有关:①与丙泊酚、苯二氮平类药物或其他 GABA 受体激动剂不同,右美托咪定不会干扰生理睡眠模式,也缺乏明显的抗胆碱能作用;②右美托咪定已被证明具有阿片类药物保留的特性;③右美托咪定与轻度呼吸抑制和炎症反应减弱相关^[23-24]。

综上所述,在老年患者心脏术后应用右美托咪定镇静的血流动力学稳定性更好,发生术后谵妄的风险更低, MV 时间和 ICU 住院时间更短。然而,本研究也存在一定局限性:① 本研究为单中心研究,纳入病例数较少;② 无法进行药物浓度监测,未按说明书要求给予负荷剂量;③ 未统计患者术中出血量及血压情况。因此,还需要大样本研究进一步行多变量分析,以更好地确定右美托咪定在老年患者心脏术后血流动力学和并发症方面的特点。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 中华医学会老年医学分会.老年患者术后谵妄防治中国专家共识[J].中华老年医学杂志,2016,35(12):1257-1262. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2016.12.001. Geriatrics Branch of Chinese Medical Association. Chinese expert consensus on prevention and control of elderly patients with postoperative delirium [J]. Chin J Geriatr, 2016, 35 (12): 1257-1262. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2016.12.001.
- [2] Kotfis K, Szylińska A, Listewnik M, et al. Early delirium after cardiac surgery: an analysis of incidence and risk factors in elderly (≥ 65 years) and very elderly (≥ 80 years) patients [J]. Clin Interv Aging, 2018, 13: 1061-1070. DOI: 10.2147/CIA.S166909.
- [3] Mangusan RF, Hooper V, Denslow SA, et al. Outcomes associated with postoperative delirium after cardiac surgery [J]. Am J Crit Care, 2015, 24 (2): 156-163. DOI: 10.4037/ajcc.2015.137.
- [4] Yang J, Zhou Y, Kang Y, et al. Risk factors of delirium in sequential sedation patients in intensive care units [J]. Biomed Res Int, 2017, 2017: 3539872. DOI: 10.1155/2017/3539872.
- [5] 中华医学会重症医学分会.中国成人 ICU 镇痛和镇静治疗指南[J].中华危重病急救医学,2018,30(6):497-514. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.06.001. Society of Critical Care Medicine Chinese Medical Association. Guidelines for analgesia and sedation treatment in intensive care unit of Chinese adults [J]. Chin Crit Care Med, 2018, 30 (6): 497-514. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2018.06.001.
- [6] 刘丹,吕杰,安友仲.机械通气老年危重症患者谵妄及预后的危险因素分析[J].中华危重病急救医学,2016,28(11):1003-1008. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.11.011. Liu D, Lyu J, An YZ. Risk factors of delirium and outcomes in senile critical patients undergoing mechanical ventilation [J]. Chin Crit Care Med, 2016, 28 (11): 1003-1008. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.11.011.
- [7] 苏丽静,颜艺鹭,黄文娟,等.心脏术后 ICU 患者谵妄危险因素分析[J].中华危重病急救医学,2019,31(2):165-171. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.02.009. Su LJ, Yan YL, Huang WJ, et al. Risk factors for intensive care unit delirium after cardiac operation [J]. Chin Crit Care Med, 2019, 31 (2): 165-171. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.02.009.
- [8] Smulter N, LingeHall HC, Gustafson Y, et al. Delirium after cardiac surgery: incidence and risk factors [J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2013, 17 (5): 790-796. DOI: 10.1093/icvts/ivt323.
- [9] 尹承芬,王璐璐,王志勇,等.脓毒症患者远期认知功能影响因素的临床研究[J].中华危重病急救医学,2019,31(5):614-618. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.05.018. Yin CF, Wang LL, Wang ZY, et al. Clinical study on the factors associated with long-term cognitive function in patients with sepsis [J]. Chin Crit Care Med, 2019, 31 (5): 614-618. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.05.018.
- [10] Yoshitaka S, Egi M, Kanazawa T, et al. The association of plasma gamma-aminobutyric acid concentration with postoperative delirium in critically ill patients [J]. Crit Care Resusc, 2014, 16 (4): 269-273.
- [11] 唐煜,李放.老年谵妄患者随访一年认知功能的变化[J].北京医学,2019,41(9):804-807. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2019.09.012. Tang Y, Li F. The one-year follow-up of cognition change in elderly patients with delirium [J]. Beijing Med J, 2019, 41 (9): 804-807. DOI: 10.15932/j.0253-9713.2019.09.012.
- [12] 王叶庆.右美托咪定联合氯诺昔康对全髋关节置换术后躁动应激反应的影响[J].河北医学,2019,25(1):45-49. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6233.2019.01.012. Wang YQ. Effect of dexmedetomidine combined with lornoxicam on restlessness and stress response after total hip arthroplasty [J]. Hebei Med, 2019, 25 (1): 45-49. DOI: 10.3969/j.issn.1006-6233.2019.01.012.
- [13] 郭晋平,冯顺易.右美托咪定减少重症加强治疗病房谵妄发生率及延长谵妄出现时间的研究[J].中国中西医结合急救杂志,2016,23(2):193-195. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.02.022. Guo JP, Feng SY. Dexmedetomidine reduced the incidence of delirium in intensive care units and prolonged the onset of delirium [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2016, 23 (2): 193-195. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.02.022.
- [14] 张雪艳,孙晓晨,李志峰,等.右美托咪定防治重症加强治疗病房谵妄的研究进展[J].中华危重病急救医学,2016,28(4):381-384. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.04.021. Zhang XY, Sun XC, Li ZF, et al. Research progress on dexmedetomidine for the prevention of delirium in intensive care unit [J]. Chin Crit Care Med, 2016, 28 (4): 381-384. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.04.021.
- [15] Martin E, Ramsay G, Mantz J, et al. The role of the alpha2-adrenoceptor agonist dexmedetomidine in postsurgical sedation in the intensive care unit [J]. J Intensive Care Med, 2003, 18 (1): 29-41. DOI: 10.1177/0885066602239122.
- [16] Abdel-Meguid ME. Dexmedetomidine as anesthetic adjunct for fast tracking and pain control in off-pump coronary artery bypass [J]. Saudi J Anaesth, 2013, 7 (1): 6-8. DOI: 10.4103/1658-354X.109557.
- [17] 付春,安友仲.“冷静”药物盐酸右美托咪定对重症加强治疗病房术后机械通气患者镇痛镇静和脱机拔管的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2016,23(4):442-445. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.04.030. Fu C, An YZ. Effects of dexmedetomidine hydrochloride on analgesia and sedation and off-line extubation in patients with mechanical ventilation after operation in intensive care units [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2016, 23 (4): 442-445. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2016.04.030.
- [18] 郑蓓蓓,王迪芬,付江泉.右美托咪定与咪达唑仑在机械通气重症患者镇静治疗中的比较研究[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(3):307-311. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.03.020. Zheng BB, Wang DF, Fu JQ. A comparison on sedative effects between dexmedetomidine and midazolam for severe patients undergoing mechanical ventilation in intensive care unit [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2015, 22 (3): 307-311. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.03.020.
- [19] Khalil MA, Abdel Azeem MS. The impact of dexmedetomidine infusion in sparing morphine consumption in off-pump coronary artery bypass grafting [J]. Semin Cardiothorac Vasc Anesth, 2013, 17 (1): 66-71. DOI: 10.1177/1089253212463969.
- [20] 宋瑞霞,李俊艳,董晨明,等.右美托咪定在 ICU 机械通气集束化治疗中的临床应用研究[J].中华危重病急救医学,2015,27(10):836-840. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.10.011. Song RX, Li JY, Dong CM, et al. A study of using dexmedetomidine in ventilator bundle treatment in an ICU [J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27 (10): 836-840. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.10.011.
- [21] Su X, Meng ZT, Wu XH, et al. Dexmedetomidine for prevention of delirium in elderly patients after non-cardiac surgery: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial [J]. Lancet, 2016, 388 (10054): 1893-1902. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30580-3.
- [22] Ji F, Li Z, Nguyen H, et al. Perioperative dexmedetomidine improves outcomes of cardiac surgery [J]. Circulation, 2013, 127 (15): 1576-1584. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000936.
- [23] Ren C, Zhang X, Liu Z, et al. Effect of intraoperative and postoperative infusion of dexmedetomidine on the quality of postoperative analgesia in highly nicotine-dependent patients after thoracic surgery: a CONSORT-prospective, randomized, controlled trial [J]. Medicine (Baltimore), 2015, 94 (32): e1329. DOI: 10.1097/MD.0000000000001329.
- [24] Hall JE, Uhrich TD, Barney JA, et al. Sedative, amnestic, and analgesic properties of small-dose dexmedetomidine infusions [J]. Anesth Analg, 2000, 90 (3): 699-705. DOI: 10.1097/0000539-200003000-00035.