

# 不同浓度七氟烷在冠状动脉搭桥术患者麻醉中的应用效果

魏利娟 马亚飞 郭仲辉  
(河南科技大学第一附属医院 洛阳 471000)

**摘要:**目的:探究冠状动脉搭桥术患者应用不同浓度七氟烷的麻醉效果。方法:选取 2018 年 1 月~2020 年 7 月于河南科技大学第一附属医院行冠状动脉搭桥术的 78 例患者为研究对象,按七氟烷浓度的不同分为高浓度组和低浓度组,各 39 例。两组均予以舒芬太尼+丙泊酚麻醉,低浓度组接受低浓度七氟烷麻醉,高浓度组接受高浓度七氟烷麻醉。对比两组麻醉前、麻醉后 6 h、麻醉后 12 h、麻醉后 24 h Ramsay 镇静评分, $T_0$ 、 $T_1$ 、 $T_2$ 、 $T_3$ 、 $T_4$  血流动力学水平(心率、平均动脉压)。结果:两组麻醉前、麻醉后 6 h、麻醉后 12 h、麻醉后 24 h Ramsay 镇静评分对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组  $T_0$ 、 $T_2$ ~ $T_4$  时刻平均动脉压、心率对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ );高浓度组  $T_1$  时刻平均动脉压较低浓度组低,心率较低浓度组高( $P<0.05$ )。结论:冠状动脉搭桥术患者应用低浓度七氟烷麻醉,血流动力学更稳定,且不影响麻醉效果。

**关键词:**冠状动脉搭桥术;七氟烷;舒芬太尼;丙泊酚

中图分类号:R614 文献标识码:B doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.051

冠心病为临床常见病症,好发于中老年群体,临床针对冠心病患者多采用冠状动脉搭桥术(Coronary Artery Bypass Grafting, CABG)治疗,效果明显<sup>[1-2]</sup>。CABG 患者心脏功能相对较差,对应激反应耐受性明显降低,掌握手术及麻醉机理,缓解手术应激,对改善患者预后具有积极意义<sup>[3-4]</sup>。临床针对 CABG 患者多以舒芬太尼、七氟烷、丙泊酚联合应用进行麻醉,其中七氟烷具有起效快、苏醒快等特点,但应用不同浓度七氟烷麻醉效果如何仍有待探究。本研究选取我院行 CABG 患者,旨在探究不同浓度七氟烷的应用价值。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院 2018 年 1 月~2020 年 7 月行 CABG 患者 78 例为研究对象,按七氟烷浓度的不同分成高浓度组和低浓度组,各 39 例。高浓度组男 23 例,女 16 例;年龄 53~69 岁,平均年龄(61.17±2.04)岁;体质量指数 18.6~27.4 kg/m<sup>2</sup>,平均体质量指数(22.46±1.18) kg/m<sup>2</sup>。低浓度组男 24 例,女 15 例;年龄 54~69 岁,平均年龄(61.54±2.15)岁;体质量指数 18.9~27.6 kg/m<sup>2</sup>,平均体质量指数(22.73±1.14) kg/m<sup>2</sup>。两组基线资料均衡可比( $P>0.05$ )。

**1.2 入组标准** (1)纳入标准:均行 CABG;无手术禁忌证及麻醉禁忌证;患者及其家属知情本研究并签署知情同意书。(2)排除标准:伴全身免疫系统疾病;凝血功能障碍;合并肝、肾、肺功能障碍;术前认知功能障碍;对本研究涉及药物过敏;精神疾病史。

**1.3 治疗方法** 两组均接受 CABG 治疗,并予以枸橼酸舒芬太尼注射液(国药准字 H20150126)+丙泊酚乳状注射液(国药准字 H20170311)麻醉。入室后,连续监测心电图、呼吸、血压、脑电双频指数(BIS)等生命体征,桡动脉置管测动脉压,面罩给氧;麻醉诱导予以依托咪酯乳状注射液(国药准字

H20160234)0.3 mg/kg、咪唑啉仑注射液(国药准字 H20160399)0.1 mg/kg、舒芬太尼 0.75 μg/kg、罗库溴铵注射液(国药准字 H20140847)0.6~0.9 mg/kg;气管插管,连接 DragerFabius 麻醉机机械通气,维持呼吸频率 10~12 次/min、潮气量 8~10 ml/kg、呼吸末二氧化碳分压 35~45 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。低浓度组接受低浓度吸入用七氟烷(国药准字 H20160431)麻醉,于切皮时追加 0.5 μg/kg 舒芬太尼,七氟烷起始吸入浓度 3.0 ml/L,氧流量 2.0 ml/L,待七氟烷呼吸末浓度至 0.5 MAC 后调整吸入七氟烷浓度维持。高浓度组接受高浓度七氟烷麻醉,于切皮时追加 0.5 μg/kg 舒芬太尼,并维持七氟烷 1.0 MAC。两组均予以注射用维库溴铵(国药准字 H20133079)0.07 mg/kg,追加频次为 1 次/1 h,维持双频指数(BIS)值 40~50,丙泊酚用量依照 BIS 值调整。

**1.4 观察指标** (1)两组麻醉效果比较,采用 Ramsay 镇静评分(RSS)评估麻醉前、麻醉后 6 h、麻醉后 12 h、麻醉后 24 h 麻醉效果。6 分:深睡眠,对呼叫无反应;5 分:入睡,呼叫反应迟钝;4 分:浅睡眠,可迅速唤醒;3 分:嗜睡,对命令有反应敏捷;2 分:清醒,安静合作;1 分:烦躁不安。镇静满意:分值 2~4 分;过度镇静:分值>4 分。(2)两组不同时段血流动力学指标比较,两组用药前( $T_0$ )、术后即刻( $T_1$ )、术后 12 h( $T_2$ )、术后 24 h( $T_3$ )、术后 3 d( $T_4$ )血流动力学水平,包括心率(HR)、平均动脉压(MAP)。

**1.5 统计学分析** 采用 SPSS22.0 软件分析处理数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,行  $t$  检验,计数资料以%表示,行  $\chi^2$  检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组麻醉前后 RSS 评分比较** 两组麻醉前、麻醉后 6 h、麻醉后 12 h、麻醉后 24 h RSS 评分对比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组麻醉前后 RSS 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

| 组别   | n  | 麻醉前        | 麻醉后 6 h    | 麻醉后 12 h   | 麻醉后 24 h   |
|------|----|------------|------------|------------|------------|
| 高浓度组 | 39 | 2.04± 0.12 | 4.07± 0.37 | 3.26± 1.17 | 2.11± 1.01 |
| 低浓度组 | 39 | 2.09± 0.13 | 4.02± 0.35 | 3.47± 1.12 | 2.32± 1.16 |
| t    |    | 1.765      | 0.613      | 0.810      | 0.853      |
| P    |    | 0.082      | 0.542      | 0.421      | 0.397      |

表 2 两组不同时间段血流动力学水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 指标         | 组别   | n  | T <sub>0</sub> | T <sub>1</sub> | T <sub>2</sub> | T <sub>3</sub> | T <sub>4</sub> |
|------------|------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| MAP(mm Hg) | 高浓度组 | 39 | 83.39± 7.25    | 70.22± 8.43    | 84.18± 9.76    | 86.34± 13.09   | 85.06± 7.37    |
|            | 低浓度组 | 39 | 86.61± 7.34    | 78.62± 6.41    | 83.36± 6.39    | 85.45± 13.71   | 82.78± 6.81    |
|            | t    |    | 1.949          | 4.953          | 0.439          | 0.293          | 1.419          |
|            | P    |    | 0.055          | <0.001         | 0.662          | 0.770          | 0.160          |
|            |      |    | 77.38± 10.27   | 92.53± 13.67   | 75.17± 10.39   | 77.35± 9.58    | 78.01± 9.82    |
| HR(次/min)  | 高浓度组 | 39 | 80.54± 9.16    | 84.82± 11.42   | 73.91± 12.60   | 79.71± 6.75    | 74.92± 11.61   |
|            | 低浓度组 | 39 |                |                |                |                |                |
|            | t    |    | 1.434          | 2.703          | 0.482          | 1.258          | 1.269          |
|            | P    |    | 0.156          | 0.009          | 0.631          | 0.212          | 0.208          |
|            |      |    |                |                |                |                |                |

3 讨论

CABG 为临床针对冠心病患者常用治疗方式,而良好的麻醉效果是保证手术顺利进行的必要条件<sup>[5-6]</sup>。丙泊酚属短效麻醉药,具有催眠、镇静效果,起效快、麻醉深度稳定及可控性;舒芬太尼属特异性  $\mu$  阿片受体激动剂,具有较强镇痛效果,和丙泊酚联用时,可有效减少单一麻醉药物用量;七氟烷属卤代吸入性全麻剂,麻醉维持过程对呼吸道产生刺激较小,可有效维持血流动力学稳定。本研究将舒芬太尼 + 丙泊酚 + 不同浓度七氟烷应用于 CABG 患者,结果显示,两组麻醉前、麻醉后 6 h、麻醉后 12 h、麻醉后 24 hRSS 评分对比,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。由此可见,不同浓度七氟烷 + 舒芬太尼 + 丙泊酚应用于 CABG 患者麻醉效果相当,与蒋海斌等<sup>[7]</sup>研究结果基本一致。两组 T<sub>0</sub>、T<sub>2</sub>~T<sub>4</sub> 时刻 MAP、HR 水平对比,差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ),高浓度组 T<sub>1</sub> 时刻 MAP 较低浓度组低,HR 较低浓度组高 ( $P<0.05$ ),表明与 CABG 患者应用舒芬太尼 + 丙泊酚 + 高浓

度七氟烷麻醉相比,应用低浓度七氟烷麻醉,血流动力学更加稳定。原因分析可能与 MAP 变化和七氟烷使用浓度相关。

综上所述,CABG 患者应用低浓度七氟烷麻醉血流动力学更稳定,且不影响麻醉效果,值得临床推广。

参考文献

[1]严露,顾则娟.基于快速康复外科理念护理干预对冠心病冠状动脉搭桥术患者应激反应及康复效果的影响[J].医学临床研究,2019,36(12):2487-2489.  
[2]方汉军,刘曦,李锋华,等.黄芪注射液联合血栓通注射液在冠状动脉搭桥术后冠心病治疗中的应用研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(2):237-240.  
[3]郭正轩,康红灿,胡张钊.右美托咪定对行非体外循环冠脉搭桥术后老年患者认知功能的影响[J].中国临床医生杂志,2017,45(8):86-89.  
[4]王立峰,柳磊,张秀宁,等.静脉麻醉复合右美托咪定对冠状动脉搭桥术患者心肝肾的保护作用[J].疑难病杂志,2020,19(5):476-479,484.  
[5]吴迷迷,王世端,夏婧,等.不同剂量右美托咪定对冠状动脉搭桥术患者麻醉诱导期间血流动力学的影响[J].临床麻醉学杂志,2018,34(9):882-885.  
[6]刘德军,杨国庆,张顺,等.右美托咪定靶控输注在冠状动脉搭桥术中的作用[J].西部医学,2019,31(3):435-438.  
[7]蒋海斌,张铁峰,安敏,等.不同麻醉方案对冠状动脉搭桥术后 MMSE 评分及 Ramsay 评分的影响[J].心脏杂志,2019,31(2):161-163.  
(收稿日期:2020-12-25)

不同黏度骨水泥椎体成形术在骨质疏松性椎体压缩骨折中的应用

刘建

(河南省南召县人民医院骨科 南召 474650)

摘要:目的:探讨不同黏度骨水泥椎体成形术治疗骨质疏松性椎体压缩骨折患者的效果。方法:采用随机数字表法将 2009 年 1 月~2019 年 1 月行椎体成形术治疗的 80 例骨质疏松性椎体压缩骨折患者分为 A 组和 B 组,各 40 例。A 组采用高黏度骨水泥,B 组采用低黏度骨水泥,比较两组疼痛程度、椎体功能及影像学参数。结果:两组术后椎体功能评分、疼痛评分均比术前低,且 A 组低于 B 组 ( $P<0.05$ );两组术后椎体高度压缩率、后凸 Cobb 角均低于术前,且 A 组低于 B 组 ( $P<0.05$ )。结论:骨质疏松性椎体压缩骨折患者在椎体成形术治疗中采用高黏度骨水泥的效果较好,可有效缓解疼痛程度,恢复后凸 Cobb 角,改善椎体功能。

关键词:骨质疏松性椎体压缩骨折;椎体成形术;骨水泥;疼痛程度;椎体功能

中图分类号:R683.2

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.09.052

骨质疏松性椎体压缩骨折(OVCF)是临床常见骨折类型,多发于老年患者,且近年来发病率呈升高趋势。该病患者临床多伴有腰背疼痛及活动障碍,

以及劳动能力及生活自理能力丧失,严重影响生活质量<sup>[1]</sup>。椎体成形术(PVP)是治疗 OVCF 的有效方案,可有效缓解患者疼痛程度,提高生活质量,且可