

$\beta$  细胞功能、C 肽 - 胰岛素影响对比 (J). 药物生物技术, 2019, 26(1): 49-52.

(7) 曹永红, 戴武, 叶军, 等. 血糖波动与 2 型糖尿病患者脑梗死的关系 (J). 安徽医学, 2018, 39(7): 787-790.

(8) 李晓红, 刘文栋. 血栓通注射液联合氯吡格雷治疗进展性缺血性脑卒中的临床研究 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(7): 986-989.

(9) 张茂, 冯奇桃, 陈丽丽. 血栓通联合脑得生浓缩丸治疗急性缺血性脑卒中的临床研究 (J). 中西医结合心脑血管病杂志, 2017, 15(13): 1638-1641.

(10) 张的风. 中成药学 (M). 北京: 中国中医药出版社, 2009: 126.

〔文章编号〕 1007-0893(2021)05-0179-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.05.081

# 联合麻醉对胆结石患者术后自主呼吸恢复及拔管时间的影响

朱永锋

(河南省人民医院, 河南 郑州 450000)

**〔摘要〕 目的:** 探究无肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉对胆结石患者术后自主呼吸恢复及拔管时间的影响。  
**方法:** 选取河南省人民医院 2017 年 4 月至 2018 年 4 月收治的胆结石患者 106 例, 采用随机数字表法分为对照组 ( $n = 53$ ) 与观察组 ( $n = 53$ )。对照组给予静脉推注丙泊酚复合芬太尼麻醉; 观察组给予靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉。比较两组患者的呼吸恢复时间、拔管时间及不同时间点 [ 给药前 (T0)、手术时 30 min (T1)、意识恢复时 (T2) ] 血流动力学指标 [ 心率 (HR)、平均动脉压 (MAP)、心率变异性 (HRV) ]。  
**结果:** T0 时, 两组患者 HR、MAP、HRV 比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); T1 时, 观察组患者 HR、HRV 高于对照组, T2 时, 观察组 HR、MAP 高于对照组; 观察组波动幅度小于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者呼吸恢复时间、拔管时间比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。  
**结论:** 无肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉对胆结石患者术后自主呼吸恢复及拔管时间无影响, 且可使术中血流动力学更稳定。

**〔关键词〕** 胆结石; 丙泊酚; 芬太尼; 舒芬太尼

**〔中图分类号〕** R 614; R 657.4 **〔文献标识码〕** B

目前, 腹腔镜胆囊切除术具有创伤小、易恢复等优点, 已成为胆结石手术最常用术式, 但二氧化碳气腹易引起患者术中血流动力学不稳定<sup>[1]</sup>。靶控输注技术可控性强、精确性高, 可维持血药浓度稳定, 利于术中血流动力学稳定, 但是, 术中难以掌握肌松药停药时机, 往往延长苏醒时间<sup>[2]</sup>。近年来, 无肌松药靶控输注下全麻的成功应用, 解决了上述不足。本研究选取本院收治的 106 例胆结石患者, 分组研究无肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉对其术后自主呼吸恢复及拔管时间的影响, 研究如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取本院 2017 年 4 月至 2018 年 4 月胆结石患者 106 例, 美国麻醉医师协会 (American society of anesthesiologists,

ASA) I 或 II 级, 无心、肾、肺等功能异常, 无中枢神经系统疾病及高血压病史, 采用随机数字表法分为对照组 ( $n = 53$ ) 与观察组 ( $n = 53$ )。对照组女 30 例, 男 23 例, 年龄 26 ~ 59 岁, 平均年龄 ( $36.21 \pm 5.32$ ) 岁, 体质量 42 ~ 81 kg, 平均体质量 ( $51.03 \pm 7.69$ ) kg; 观察组女 29 例, 男 24 例, 年龄 24 ~ 61 岁, 平均年龄 ( $37.03 \pm 5.68$ ) 岁, 体质量 40 ~ 79 kg, 平均体质量 ( $50.86 \pm 8.21$ ) kg。两组患者年龄、体质量、性别等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 方法

两组患者进入手术室后监测血压、末梢血氧饱和度及心电图, 建立静脉通道, 给予乳酸林格氏液静滴。

1.2.1 对照组 给予静脉推注丙泊酚 (西安力邦制药有限公司, 国药准字 H20163040) 复合芬太尼 (江苏恩

〔收稿日期〕 2020 - 11 - 04

〔作者简介〕 朱永锋, 男, 副主任医师, 主要研究方向是术后疼痛。

华药业股份有限公司，国药准字 H20143315) 麻醉。给予咪达唑仑 0.03 mg · kg<sup>-1</sup>，静脉推注，5 min 后给予浓度 1 ~ 1.5 mg · kg<sup>-1</sup> 丙泊酚、浓度 2 ~ 3 mg · kg<sup>-1</sup> 芬太尼，静脉注射，监测至意识消失，进行气管插管机械通气，以调节呼吸频率。维持时，吸入异氟醚 1 % ~ 2 %，间断静脉注射芬太尼 2 ~ 3 mg · kg<sup>-1</sup>。

1.2.2 观察组 给予靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼（枸橼酸舒芬太尼注射液，宜昌人福药业有限责任公司，国药准字 H20054172）麻醉，靶控装置：TCI-III 双通道靶控输注泵。给予咪达唑仑 0.03 mg · kg<sup>-1</sup>，静脉推注，5 min 后给予浓度 2 ~ 3 mg · mL<sup>-1</sup> 丙泊酚，浓度 0.2 ~ 0.4 ng · mL<sup>-1</sup> 舒芬太尼，靶控注射，监测至意识消失，进行气管插管机械通气。维持时，舒芬太尼浓度调整为 0.4 ~ 0.6 ng · mL<sup>-1</sup>。

1.3 观察指标

(1) 比较两组患者给药前 (T0)、手术时 30 min (T1)、意识恢复时 (T2) 的心率 (heart rate, HR)、平均动脉压 (mean arterial pressure, MAP)、心率变异性 (heart rate variability, HRV)；(2) 比较两组自主呼吸恢复及拔管时间。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 20.0 软件进行数据处理，HR、MAP、HRV、呼吸恢复时间、拔管时间等计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示，采用 *t* 检验，计数资料用百分比表示，采用  $\chi^2$  检验，*P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点 HR、MAP、HRV 比较

T0 时，两组患者 HR、MAP、HRV 比较，差异均无统计学意义 (*P* > 0.05)；T1 时，观察组患者 HR、HRV 高于对照组，T2 时，观察组 HR、MAP 高于对照组；观察组波动幅度小于对照组，差异均具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者不同时间点 HR、MAP、HRV 比较 (n = 53,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	HR/次 · min <sup>-1</sup>	MAP/mmHg	HRV/ms
对照组	T0	78.85 ± 4.21	90.03 ± 12.43	80.45 ± 11.34
	T1	70.04 ± 5.36 <sup>b</sup>	79.96 ± 10.37 <sup>b</sup>	74.87 ± 9.59 <sup>b</sup>
	T2	69.33 ± 3.74 <sup>b</sup>	81.38 ± 8.74 <sup>b</sup>	80.56 ± 11.38
观察组	T0	79.54 ± 3.76	92.76 ± 11.85	83.54 ± 10.22
	T1	78.31 ± 4.22 <sup>a</sup>	88.59 ± 10.02 <sup>a</sup>	82.56 ± 10.23 <sup>a</sup>
	T2	75.39 ± 2.87 <sup>ab</sup>	86.79 ± 8.32 <sup>a</sup>	79.91 ± 8.45

与对照组同时间比较，<sup>a</sup>*P* < 0.05；与同组 T0 比较，<sup>b</sup>*P* < 0.05 注：HR 一心率；MAP 一平均动脉压；HRV 一心率变异性；T0 一给药前；T1 一手术时 30 min；T2 一意识恢复时

2.2 两组患者呼吸恢复、拔管时间比较

两组患者呼吸恢复、拔管时间比较，差异均无统计学意

义 (*P* > 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者呼吸恢复、拔管时间比较 (n = 53,  $\bar{x} \pm s$ , min)

组别	呼吸恢复时间	拔管时间
对照组	10.75 ± 1.82	14.97 ± 2.38
观察组	10.24 ± 1.73	15.45 ± 2.44

3 讨论

腹腔镜胆囊切除术中需保持血流动力学稳定、维持一定麻醉深度，结束时不需要关腹等操作，因此，要求停药后快速苏醒<sup>[3]</sup>。无肌松药下靶控输注技术可动态调节麻醉药物浓度，与复合静脉麻醉相比，对药物的可控性明显提高，使患者术中血流动力学更稳定<sup>[4]</sup>。

在全麻中往往需使用肌松药，但术后肌松药残余易导致缺氧、麻醉苏醒迟缓、二氧化碳潴留、误吸甚至窒息等并发症。近年来，无肌松药下全麻成功应用，效果显著。腹腔镜手术中，人工气腹形成可提供良好的术野，对肌肉松弛要求不高，且丙泊酚与舒芬太尼合用可起到一定程度的肌肉松弛作用，因此，无肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉符合腹腔镜手术麻醉要求。同时，手术结束时，插管使用的一次性肌松药物已完全代谢，可在短时间内恢复肌力，提高全麻恢复速度<sup>[5]</sup>。本研究结果显示，观察组波动幅度小于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)；两组患者呼吸恢复、拔管时间比较，差异无统计学意义 (*P* > 0.05)，表明肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉对胆结石患者术后自主呼吸恢复及拔管时间无影响，且可使术中血流动力学更稳定。

综上可知，胆结石患者采用肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼麻醉，不影响术后自主呼吸恢复及拔管时间，稳定术中血流动力学。

[参考文献]

- (1) 彭小华. 丙泊酚及七氟醚复合瑞芬太尼麻醉对腹腔镜胆囊切除术患者应激反应及血流动力学的影响 (J). 中国实用医药, 2016, 11(23): 130-131.
- (2) 梁燕. 丙泊酚复合瑞芬太尼靶控输注对腹腔镜胆囊切除术老年患者血流动力学的影响 (J). 中国医学创新, 2016, 13(25): 133-136.
- (3) 马玉洋, 李全, 刘进德. 瑞芬太尼复合丙泊酚用于腹腔镜胆囊切除术的麻醉效果分析 (J). 医学综述, 2015(18): 3449-3451.
- (4) 姚文华, 叶振宇. 无肌松药下靶控输注丙泊酚复合瑞芬太尼用于腹腔镜手术的麻醉效果 (J). 现代中西医结合杂志, 2017, 26(5): 548-550.
- (5) 杨华东, 王凤娟, 徐鹏. 无肌松药下靶控输注丙泊酚复合舒芬太尼腹部手术麻醉效果 (J). 中国现代普通外科进展, 2017, 20(12): 983-984, 1002.