

【经验交流】

环泊酚与丙泊酚麻醉在无痛胃肠镜检查中的应用效果比较

张琪琪

(徐州矿务集团第二医院麻醉科, 江苏 徐州 221011)

【摘要】 目的: 比较环泊酚与丙泊酚麻醉在无痛胃肠镜检查中的应用效果。**方法:** 回顾性分析 2023 年 1 月至 2024 年 1 月于该院行无痛胃肠镜检查的 60 例患者的临床资料, 按照麻醉用药不同将其分为对照组和观察组各 30 例。观察组予以环泊酚联合舒芬太尼麻醉, 对照组予以丙泊酚联合舒芬太尼麻醉, 比较两组麻醉相关指标 (麻醉诱导时间、苏醒时间) 水平, 不同时间 [入室时 (T_0)、麻醉后 5 min (T_1)、检查结束时 (T_2)] 膈肌运动指标 [膈肌移动度 (DE)、膈肌厚度变化率 (DTF)] 水平, 不良反应发生率, 以及麻醉满意度。**结果:** 两组麻醉诱导时间、苏醒时间比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); T_1 、 T_2 时, 两组 DE、DTF 水平均低于 T_0 时, 但观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 两组术中低血压、窦性心动过缓发生率比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组呼吸抑制、注射痛发生率均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 观察组麻醉满意度为 93.33% (28/30), 高于对照组的 70.00% (21/30), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论:** 环泊酚麻醉应用于无痛胃肠镜检查可改善膈肌运动指标水平, 降低呼吸抑制、注射痛发生率, 提高麻醉满意度, 效果优于丙泊酚麻醉。

【关键词】 环泊酚; 丙泊酚; 麻醉; 无痛胃肠镜检查; 呼吸抑制; 膈肌运动

doi: 10.3969/j.issn.1672-0369.2024.19.046

中图分类号: R614 文献标识码: B 文章编号: 1672-0369 (2024) 19-0149-03

Comparison of application effects of Ciprofol and Propofol anesthesia in painless gastrointestinal endoscopy

ZHANG Qiqi

(Department of Anesthesiology of the Second Hospital of Xuzhou Mining Group, Xuzhou 221011 Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective: To compare application effects of Ciprofol and Propofol anesthesia in painless gastrointestinal endoscopy. **Methods:** The clinical data of 60 patients who underwent painless gastrointestinal endoscopy in this hospital from January 2023 to January 2024 were retrospectively analyzed. According to the different anesthetic drugs, they were divided into control group and observation group, 30 cases in each group. The observation group was given Propofol combined with Ciprofol anesthesia, while the control group was given Propofol combined with Sufentanil anesthesia. The levels of anesthesia-related indexes (anesthesia induction time, recovery time), diaphragmatic movement indexes [diaphragmatic excursion (DE), diaphragmatic thickening fraction (DTF)] at different times [at the time of entering the room (T_0), 5 min after anesthesia (T_1), and at the end of examination (T_2)], the incidence of adverse reactions, and the anesthesia satisfaction were compared between the two groups. **Results:** There were no significant differences in the anesthesia induction time and the recovery time between the two groups ($P>0.05$). At T_1 and T_2 , the levels of DE and DTF in the two groups were lower than those at T_0 , but those in the observation group were higher than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). The incidence of respiratory depression and injection pain in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). Further, the anesthesia satisfaction of the observation group was 93.33% (28/30), which was higher than 70.00% (21/30) of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusions:** The Ciprofol anesthesia in the painless gastrointestinal endoscopy can improve the levels of diaphragm movement indexes, reduce the incidence of respiratory depression and injection pain, and improve the anesthesia satisfaction. Moreover, it is superior to Propofol anesthesia.

【Keywords】 Ciprofol; Propofol; Anesthesia; Painless gastrointestinal endoscopy; Respiratory depression; Diaphragmatic movement

无痛胃肠镜检查是消化道疾病患者常用的方法^[1], 若镇静深度不够, 可发生因疼痛导致的胃肠穿孔、血压升高等情况^[2]。因此采取合适的麻醉药物, 对保证检查过程中的安全性具有重要意义。环泊酚与丙泊酚均为临床常用的麻醉药物, 但丙泊酚

麻醉持续时间较短, 且注射痛发生率较高^[3], 而环泊酚则具有起效迅速、效价高、用量少等特点^[4]。本文比较环泊酚与丙泊酚麻醉在无痛胃肠镜检查中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析 2023 年 1 月至 2024 年 1 月于本院行无痛胃肠镜检查的 60 例患者的临床资料。纳入标准: 符合无痛胃肠镜检查指征; 美国

收稿日期: 2024-04-16

作者简介: 张琪琪 (1992.10—), 女, 汉族, 安徽宿州人, 本科, 主治医师, 研究方向为麻醉。

麻醉医师协会 (ASA) 分级 I ~ II 级; 精神正常; 临床资料完整。排除标准: 合并肝、肾功能障碍; 入组前使用过镇静、镇痛药物; 合并凝血功能障碍; 合并传染性疾病。患者对本研究内容了解并自愿签署知情同意书。按照麻醉用药不同将其分为对照组和观察组各 30 例。观察组男 16 例, 女 14 例; 年龄 30~65 岁, 平均 (52.19 ± 7.43) 岁; ASA 分级: I 级 15 例, II 级 15 例; 体质量 42~83 kg, 平均 (63.45 ± 4.19) kg。对照组男 15 例, 女 15 例; 年龄 29~64 岁, 平均 (52.96 ± 6.54) 岁; ASA 分级: I 级 17 例, II 级 13 例; 体质量 41~84 kg, 平均 (64.07 ± 4.03) kg。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 有可比性。

1.2 方法 两组检查前均常规禁食禁饮, 入室后开放静脉通路, 予以面罩吸氧, 流量 3~4 L/min。

观察组予以枸橼酸舒芬太尼注射液 (江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字 H20203653, 10 mL : 50 μ g) 0.1 μ g/kg、环泊酚注射液 (辽宁海思科制药有限公司, 国药准字 H20200013, 20 mL : 50 mg) 0.4 mg/kg 静脉推注, 当改良警觉/镇静评分 (MOAA/S) ≤ 1 分后表示可进行胃肠镜检查, 否则单次追加环泊酚 0.2 mg/kg。

对照组舒芬太尼用量同观察组, 并予以丙泊酚乳状注射液 (西安力邦制药有限公司, 国药准字 H20123318, 50 mL : 1.0 g) 1.5~2.0 mg/kg 静脉推注, MOAA/S ≤ 1 分后表示可进行胃肠镜检查, 否则单次追加丙泊酚 0.5 mg/kg。

1.3 观察指标 (1) 比较两组麻醉相关指标水平, 包括麻醉诱导时间 (开始给药至 MOAA/S ≤ 1 分)、苏醒时间 (停用麻醉药物至麻醉作用完全消失)。(2) 比较两组不同时间膈肌运动指标水平。于入室时 (T_0)、麻醉后 5 min (T_1)、检查结束时 (T_2), 采用彩色多普勒超声诊断仪, 检测膈肌移动度 (DE)、吸气末膈肌厚度、呼气末膈肌厚度, 重复测量 3 个呼吸周期, 取平均值。计算膈肌厚度变化率 (DTF), $DTF = (\text{吸气末膈肌厚度} - \text{呼气末}$

膈肌厚度) / 呼气末膈肌厚度 $\times 100\%$ 。(3) 比较两组不良反应发生率。(4) 比较两组麻醉满意度。采用本院自制的无痛胃肠镜麻醉满意度量表评估, 总分 0~10 分, 8~10 分为满意, 5~7 分为一般满意, 0~4 分为不满意。满意度 = (满意 + 一般满意) 例数 / 总例数 $\times 100\%$ 。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 22.0 统计学软件处理数据, 计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料以率 (%) 表示, 采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组麻醉相关指标水平比较 两组麻醉诱导时间、苏醒时间比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组麻醉相关指标水平比较 (min, $\bar{x} \pm s$)

组别	麻醉诱导时间	苏醒时间
对照组 ($n=30$)	2.01 ± 0.43	5.78 ± 1.82
观察组 ($n=30$)	1.89 ± 0.36	5.09 ± 1.79
t 值	1.172	1.480
P 值	0.246	0.144

2.2 两组不同时间膈肌运动指标水平比较 T_0 时, 两组 DE、DTF 水平比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); T_1 、 T_2 时, 两组 DE、DTF 水平均低于 T_0 时, 但观察组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组不良反应发生率比较 两组术中低血压、窦性心动过缓发生率比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$); 观察组呼吸抑制、注射痛发生率均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 两组麻醉满意度比较 观察组麻醉满意度为 93.33% (28/30), 高于对照组的 70.00% (21/30), 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 4。

3 讨论

无痛胃肠镜检查需实施有效的麻醉方案, 而合适的麻醉药物可提高麻醉安全性, 减少不良反应^[5-6]。丙泊酚是目前临床常用的短效麻醉药物, 常用于全

表 2 两组不同时间膈肌运动指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	DE (mm)			DTF (%)		
	T_0	T_1	T_2	T_0	T_1	T_2
对照组 ($n=30$)	17.58 ± 3.29	$14.78 \pm 0.83^*$	$16.18 \pm 0.62^*$	34.86 ± 2.36	$29.52 \pm 1.35^*$	$32.56 \pm 2.34^*$
观察组 ($n=30$)	17.65 ± 1.35	$15.94 \pm 0.98^{*#}$	$16.57 \pm 0.86^{*#}$	35.33 ± 2.74	$31.36 \pm 1.37^{*#}$	$33.94 \pm 2.08^{*#}$
t 值	0.108	4.947	2.015	0.712	5.240	2.414
P 值	0.915	0.000	0.049	0.479	0.000	0.019

注: 与 T_0 时比较, $^*P<0.05$; 与对照组比较, $^{*#}P<0.05$

表 3 两组不良反应发生率比较 [n (%)]

组别	呼吸抑制	术中低血压	窦性心动过缓	注射痛
对照组 (n=30)	8 (26.67)	1 (3.33)	3 (10.00)	8 (26.67)
观察组 (n=30)	1 (3.33)	0	2 (6.67)	1 (3.33)
χ^2 值	4.706	0.000	0.000	4.706
P 值	0.030	1.000	1.000	0.030

表 4 两组麻醉满意度比较 [n (%)]

组别	满意	一般满意	不满意	满意度
对照组 (n=30)	11 (36.67)	10 (33.33)	9 (30.00)	21 (70.00)
观察组 (n=30)	16 (53.33)	12 (40.00)	2 (6.67)	28 (93.33)
χ^2 值				4.706
P 值				0.030

身麻醉诱导和维持,但对呼吸、循环系统的抑制作用较明显^[7-8]。

环泊酚是一种新型短效 γ -氨基丁酸 (GABA) 受体激动剂,对 GABA 受体的亲和力较高,具有起效迅速、恢复迅速、低蓄积、不良反应少等优势,常用于各种内镜诊疗操作^[9]。本研究结果显示,两组麻醉诱导时间、苏醒时间比较,差异均无统计学意义。分析原因为环泊酚由丙泊酚改良制成,其化学结构与丙泊酚相似,均通过影响中枢神经系统的功能来产生麻醉效果,药理作用相似,因此二者麻醉诱导时间、苏醒时间较为接近^[10]。

胃肠镜麻醉效果常体现在患者的呼吸状态、膈肌运动等^[11]。本研究结果同时显示,T₁、T₂时,两组 DE、DTF 水平均低于 T₀时,但观察组高于对照组。分析原因为麻醉起效后,膈肌由麻醉前的张力性状态变为失张力性麻痹状态,肋膈角和膈肌最高点位置均会发生变化,导致 DE、DTF 水平下降^[12]。而观察组 DE、DTF 下降幅度均低于对照组,表明与丙泊酚相比,环泊酚对呼吸系统的抑制作用较弱^[13]。

本研究结果还显示,观察组呼吸抑制、注射痛发生率均低于对照组,麻醉满意度高于对照组。分析原因为环泊酚对 GABA 受体具有较高的亲和力与选择性,有助于降低呼吸抑制的发生风险^[14];且环泊酚的脂溶性较高,乳液中游离分子的浓度较低,可有效降低注射痛发生风险,因此患者的麻醉满意度较高^[15]。

综上所述,环泊酚麻醉应用于无痛胃肠镜检查可改善膈肌运动指标水平,降低呼吸抑制、注射痛发生率,提高麻醉满意度,效果优于丙泊酚麻醉。

参考文献

[1] 傅丹泓,高贤伟,彭梅静.丙泊酚联合地佐辛麻醉在无痛胃

肠镜手术中的临床应用价值[J].中外医疗,2021,40(32):92-94.

[2] 韩俊萍,沈珠,罗兴献,等.环泊酚与丙泊酚用于无痛胃肠镜疗效与安全性的 Meta 分析[J].中南药学,2023,21(9):2495-2500.

[3] 王洋,杨海涛.比较靶控输注瑞芬太尼复合丙泊酚或依托咪酯用于电子支气管镜介入治疗的呼吸抑制情况和麻醉效果[J].系统医学,2018,3(3):10-12.

[4] 张俊伟,胡艳辉,李之明.环泊酚在无痛胃肠镜麻醉中的应用研究[J].中国现代药物应用,2022,16(16):35-38.

[5] 李岱,林启勇.丙泊酚复合纳布啡对无痛肠镜检查患者呼吸运动的影响[J].广西医学,2020,42(11):1364-1368.

[6] 施小红,李育蓉.环泊酚在门诊无痛胃肠镜麻醉中的应用效果研究[J].北方药学,2023,20(8):101-103.

[7] 朱丽娟.地佐辛复合丙泊酚用于无痛胃肠镜的临床效果分析[J].现代诊断与治疗,2022,33(2):220-222.

[8] 林涛.单纯丙泊酚与丙泊酚联合布托啡诺应用于无痛胃肠镜的对比研究[J].临床医学工程,2020,27(10):1323-1324.

[9] 高子雯,周日华,李家新,等.环泊酚复合纳布啡在老年无痛胃肠镜诊断和治疗中的应用[J].武警医学,2023,34(4):330-334.

[10] 徐永成,李荣华,徐敏逸,等.丙泊酚和环泊酚静脉麻醉对宫腔镜手术中膈肌运动影响的随机对照研究[J].国际麻醉学与复苏杂志,2023,44(9):938-942.

[11] 宁养红,薛松,陈婷,等.纳布啡联合丙泊酚在无痛肠镜检查中的应用效果及对膈肌运动、血清生化指标的影响[J].临床医学研究与实践,2023,8(8):62-64.

[12] 郭淑敏.超声监测下丙泊酚复合纳布啡对肠镜检查患者膈肌运动的影响[J].中国医学工程,2020,28(8):44-46.

[13] 黄凤南,崔珊珊,徐城,等.环泊酚联合小剂量舒芬太尼在门诊无痛胃肠镜检查中的麻醉效果与安全性研究[J].国际麻醉学与复苏杂志,2022,43(6):616-620.

[14] 朱军来,任玲玲,陈芳玲,等.环泊酚用于无痛胃肠镜检查的效果及安全性[J].中国现代医生,2023,61(18):97-100.

[15] 郭顺,曾晓琴,李波,等.环泊酚与丙泊酚用于腹腔镜胆囊切除术全麻诱导与维持的比较[J].临床麻醉学杂志,2023,39(6):601-604.

编辑:李婷婷