

环泊酚在无痛胃镜检查中的临床应用

赵诚^{1,2}, 柴睿轩^{1,2}, 邱承格^{1,2}, 陈俊帆^{1*}

(1 张家界市人民医院麻醉科, 湖南张家界 427000; 2 吉首大学医学院, 湖南吉首 416000)

【摘要】目的 研究环泊酚在无痛胃镜检查中的临床应用效果。**方法** 选取在2022年10月~2023年1月胃肠镜中心行无痛胃镜检查的120例患者为研究对象, 随机均分为试验组(环泊酚静脉麻醉)与对照组(丙泊酚静脉麻醉), 比较两组麻醉效果。**结果** 相较于入室时(T_0), 两组麻醉起效后(T_1)、检查开始时(T_2)、手术结束时(T_3)、麻醉苏醒时(T_4)、出室时(T_5)时刻平均动脉压(MAP)、心率(HR)、动脉血氧饱和度(SpO_2)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)等生命体征均降低($P < 0.05$); 试验组 T_1 、 T_2 、 T_3 、 T_4 、 T_5 同一时刻MAP、HR、 SpO_2 均低于对照组($P < 0.05$); 试验组麻醉起效时间、苏醒时间均略早于对照组, 数据差异无统计学意义($P > 0.05$)。试验组定向力恢复时间、自行行走离院时间等麻醉指标均早于对照组, 此外, 试验组苏醒时以及离院时疼痛感以及不良反应发生率均低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 对于无痛胃镜检查, 环泊酚较丙泊酚麻醉患者起效时间与苏醒时间相似, 但环泊酚对MAP、HR、 SpO_2 等基本生命体征的影响小, 镇痛效果好, 不良反应发生率较低。

【关键词】 环泊酚; 丙泊酚; 无痛胃镜

胃镜检查是常见的体检项目, 但检查引发的疼痛及不适感仍让很多人产生畏惧, 无痛胃镜检查是在普通胃镜检查过程中联合麻醉药物, 确保患者在胃镜检查过程中处于镇静、睡眠状态, 以有效降低胃镜检查过程中的不适感, 使患者在无痛状态下完成检查。临床常用丙泊酚注射液进行

无痛胃镜检查的麻醉, 其起效迅速, 麻醉效果好, 但是该品具有成瘾性, 且注射痛较明显, 同时该品对心脏和循环系统功能可造成一定影响, 致使血压显著下降、心动过缓, 血氧饱和度降低等不良反应^[1-2]。环泊酚是由我国海思科自主研发的1类静脉麻醉创新药, 具有完全自主知识产权, 于2020年在国内上市, 美国目前尚处在临床Ⅲ期实验阶段, 故相关临床实验及使用在我国处在前列, 但是无痛胃肠镜中相关研究资料较少^[3]。本次研究为论证环泊酚在无痛胃镜中的应用价值, 回顾性研究我院2022年10月~2023年1月无痛胃肠镜中心行无痛胃镜检查期间分别应用环泊酚以

基金项目: 吉首大学2022年度校级科研项目
(2023028)

* 通信作者: 陈俊帆, Email: chenjunfanmazui@126.com

[12] 霍曼, 杨志华, 赵志英, 等. 基于脑-肠轴理论探讨小儿厌食症的发病机制[J]. 光明中医, 2022, 37(19): 3501-3504.

[13] 韩文鹤. 推拿手法治疗小儿厌食的证治规律研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2012.

[14] 王凡, 崔占杰. 脾胃为后天之本的临床意义[J]. 临床合理用药杂志, 2011, 4(14): 44.

[15] 王凯峰. "保胃气"原则在《伤寒论》中的应用[C]. // 中国中西医结合学会第十八次全国消化系统疾病学术会议. 2006: 506-508.

[16] 苑润雪, 薄世宁, 么改琦. 肠道菌群与神经性厌食症的关系研究进展[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(7): 799-802.

[17] 叶燕晖. 健脾和胃益儿汤与西药联合治疗儿童厌食症的临床观察[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(1): 130-131.

[18] 卢雄才, 徐荣. 推拿治疗小儿厌食症的概况[J]. 广西中医药大学学报, 2011, 14(3): 52-53.

[19] 徐德勇, 陆韦. 基于脑肠轴理论探讨小儿厌食症与脑肠肽相关性研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(29): 3292-3296.

[20] 袁凯. 开胃消食糖浆治疗小儿厌食症的实验研究[D]. 湖北: 湖北中医学院, 2008.

[21] 董晨霞, 邵征洋, 姜宁, 等. 激光针灸配合穴位贴敷对厌食症儿童血清NPY Orexin-A及Leptin水平的影响[J]. 浙江中医杂志, 2021, 56(11): 841-842.

[22] 丁齐又, 荀筱雯, 郑玉娇, 等. 态靶辨证在脾胃虚寒型神经性厌食症中的运用——补中益气汤合二仙汤加枳实、槟榔、厚朴、大黄[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(5): 1-3.

[23] 黄燕秋, 赵斌, 冯英苗, 等. 枳实炮制工艺的历史沿革及研究进展[J]. 广东化工, 2023, 50(8): 91-94.

[24] 刘振丽, 王淳, 宋志前, 等. 枳实中黄酮类成分差异与其红外光谱特征对比分析[C]. // 第二届全国试剂与应用技术交流会论文集. 2007: 141-144.

[25] 朱祥枝, 潘东明. 四种枳实中药材柚皮甙、橙皮甙和辛弗林含量的比较分析[J]. 福建师范大学学报(自然科学版), 2005, 21(1): 91-93.

[26] 史奇, 陈正君, 刘雪枫, 等. 党参治疗胃溃疡的作用机制研究进展[J]. 中草药, 2023, 54(7): 2338-2348.

[27] 李雪莲. 白术麸炒过程中颜色与物质基础变化相关性研究[D]. 成都: 成都中医药大学, 2015.

[28] 郑加梅, 尚明越, 王嘉乐, 等. 木香的化学成分、药理作用、临床应用研究进展及质量标志物预测[J]. 中草药, 2022, 53(13): 4198-4213.

[29] 马萌. 小儿厌食症中医体质类型与证候相关性研究[D]. 湖南: 湖南中医药大学, 2012.

[30] 荀春铮, 兰春, 王孟清, 等. 王孟清“养胃阴、助脾运”治疗小儿厌食症经验[J]. 中医药导报, 2022, 28(5): 156-159.

表 1 两组不同时刻生命指征($\bar{x} \pm s, n = 60$)

组 别	时间	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
HR (次/分)	试验组	96.21 ± 1.12	95.91 ± 1.24 ^a	95.58 ± 1.21 ^a	95.38 ± 1.17 ^a	95.13 ± 1.12 ^a	95.06 ± 1.14 ^a
	对照组	96.24 ± 1.15	94.58 ± 2.45 ^a	93.54 ± 1.25 ^a	93.19 ± 1.22 ^a	93.25 ± 1.14 ^a	93.28 ± 1.16 ^a
	<i>t</i> 值	0.495	14.598	14.159	15.374	15.249	16.328
	<i>P</i> 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
MAP (mmHg)	试验组	85.98 ± 1.14	84.65 ± 1.18 ^a	84.38 ± 1.22 ^a	84.27 ± 1.27 ^a	84.07 ± 1.23 ^a	84.13 ± 1.26 ^a
	对照组	85.93 ± 1.17	83.87 ± 1.21 ^a	83.54 ± 1.19 ^a	83.08 ± 1.23 ^a	82.87 ± 1.19 ^a	82.93 ± 1.21 ^a
	<i>t</i> 值	0.839	15.827	15.419	14.187	14.917	14.381
	<i>P</i> 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
SpO ₂ (%)	试验组	96.94 ± 1.34	95.61 ± 1.38 ^a	95.17 ± 1.36 ^a	94.61 ± 1.58 ^a	94.38 ± 1.53 ^a	94.28 ± 1.24 ^a
	对照组	96.91 ± 1.29	94.26 ± 1.42 ^a	94.05 ± 1.33 ^a	93.27 ± 1.53 ^a	93.08 ± 1.49 ^a	93.13 ± 1.24 ^a
	<i>t</i> 值	0.961	16.029	15.314	13.527	13.198	14.399
	<i>P</i> 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
SBP (mmHg)	试验组	135.98 ± 3.13	135.65 ± 3.09 ^a	135.37 ± 2.87 ^a	135.09 ± 2.65 ^a	134.54 ± 2.52 ^a	134.11 ± 2.47 ^a
	对照组	135.43 ± 3.11	134.89 ± 3.11 ^a	134.51 ± 2.91 ^a	134.11 ± 2.69 ^a	133.07 ± 2.48 ^a	132.73 ± 2.45 ^a
	<i>t</i> 值	0.539	11.489	11.451	11.437	11.843	11.535
	<i>P</i> 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
DBP (mmHg)	试验组	88.95 ± 1.43	88.75 ± 1.36 ^a	88.53 ± 1.27 ^a	88.19 ± 1.24 ^a	87.89 ± 1.18 ^a	87.69 ± 1.24 ^a
	对照组	88.93 ± 1.41	88.47 ± 1.34 ^a	88.14 ± 1.22 ^a	87.79 ± 1.21 ^a	87.47 ± 1.21 ^a	87.03 ± 1.19 ^a
	<i>t</i> 值	1.849	14.837	14.289	14.721	14.817	14.731
	<i>P</i> 值	> 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

注:^a 与同组 T₀ 比较, *P* < 0.05

及丙泊酚麻醉效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

我院 2022 年 10 月~2023 年 1 月无痛胃肠镜中心行无痛胃镜检查的 120 例患者,随机均分为试验组与对照组,试验组环泊酚静脉麻醉患者中男 31 例、女 29 例,年龄 41~73 岁、平均(58.61±3.41)岁。体重指数(BMI)18.43~30.54 kg/m²、平均(25.65±1.54) kg/m²。对照组丙泊酚静脉麻醉患者中男 32 例、女 28 例,年龄 43~71 岁、平均(58.58±3.38)岁。BMI 18.41~30.58 kg/m²、平均(25.68±1.55) kg/m²。两组无痛胃镜检查过程中静脉麻醉使用不同药物,患者一般资料对比,差异无统计学意义(*P* > 0.05)。本次研究经医院伦理委员批准,同时患者及家属均签署知情同意书。

1.2 病例选择标准

纳入标准:患者均 ASA (美国麻醉医师协会麻醉分级) I~II 级,为明确疾病诊断需行胃镜检查,符合无痛胃镜检查条件,且自愿参与本次研究。排除标准:①无痛胃镜检查禁忌证患者。②对丙泊酚、环泊酚过敏或合并禁忌证患者。③近 3 个月非首次行无痛胃镜检查患者。

1.3 方法

患者均在胃镜检查前禁食 8 h,禁饮 12 h。试验组:麻醉诱导时缓慢静注环泊酚注射液(辽宁海思科制药,国药准字:H20200013,规格:20 ml:50 mg)0.4~0.5 mg/kg,术中可依据患者麻醉深浅适当追加环泊酚 0.1~0.2 mg/kg。对照组:麻醉诱导时缓慢静注丙泊酚中/长链脂肪乳注射液(江苏盈科生物制药有限公司,国药准字 H20203504,规格:20 ml:0.2 g×5 支)1.5~2.5 mg/kg,术中根据患者麻醉深浅适当追加丙泊酚 0.5~1.0 mg/kg。

1.4 观察指标

比较两组入室时(T₀)、麻醉起效后(T₁)、检查开始时(T₂)、手术结束时(T₃)、麻醉苏醒时(T₄)、出室时(T₅)不同时刻平均动脉压(MAP)、心率(HR)、动脉血氧饱和度(SpO₂)、收缩压(SBP)、舒张压(DBP)等生命指征以及麻醉起效时间、苏醒时间、定向力恢复时间、自行行走离院时间等麻醉指标以及离院时疼痛感、不良反应发生率,数字模拟 VAS 量表 0 分无痛,1~10 分,评分与躯体疼痛感呈正比。

1.5 统计学处理

SPSS 21.0 版软件处理相关数据,计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示,用 *t* 检验,计数资料用(%)表示,用 χ^2 检验,*P* < 0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 生命指征

相较于 T₀,两组 T₁、T₂、T₃、T₄、T₅ 不同时刻 MAP、HR、SpO₂ 等生命指征均降低,差异有统计学意义(*P* < 0.05);试验组 T₁、T₂、T₃、T₄、T₅ 同一时刻 MAP、HR、SpO₂ 均高于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),具体情况见表 1。

2.2 麻醉指标

试验组麻醉起效时间、苏醒时间略均早于对照组,差异无统计学意义(*P* > 0.05),此外,试验组定向力恢复时间、自行行走离院时间均早于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 2。

2.3 疼痛感

试验组苏醒时以及离院时 VAS 量表评分均低于对照组,差异有统计学意义(*P* < 0.05),见表 3。

2.4 不良反应

试验组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2 = 5.657, P < 0.05$),见表 4。

表2 两组麻醉指标 ($\bar{x} \pm s$, min, $n = 60$)

组别	麻醉起效时间	苏醒时间	定向力恢复时间	自行行走离院时间
试验组	1.36 ± 0.11	10.13 ± 2.43	8.45 ± 2.87	16.76 ± 3.57
对照组	1.41 ± 0.13	10.54 ± 2.41	10.43 ± 2.91	19.43 ± 3.61
<i>t</i> 值	1.466	1.053	15.478	16.219
<i>P</i> 值	> 0.05	> 0.05	< 0.05	< 0.05

表3 两组疼痛感 ($\bar{x} \pm s$, 分, $n = 60$)

组别	苏醒时	离院时
试验组	3.56 ± 0.14	2.54 ± 0.11
对照组	4.76 ± 0.11	3.79 ± 0.13
χ^2 值	15.734	15.472
<i>P</i> 值	< 0.05	< 0.05

表4 两组不良反应 ($n = 60$)

组别	恶心、呕吐(例)	头痛、头晕(例)	呼吸抑制(例)	发生率(%)
试验组	1	1	1	5.00
对照组	4	4	2	16.67

3 讨论

胃镜检查是一种可准确诊断食管、胃、十二指肠等胃肠道脏器有无病变的侵入性检查方式,在胃镜下可直观观察胃肠道脏器病变,同时采集活体样本行病理细胞学检查,提升疾病诊断准确性。胃镜检查诊断结果可靠,但是绝大多数患者对检查流程不熟悉,出于自身恐惧、紧张等负面情绪,在胃镜检查中常出现痛苦反应,即使患者勉强完成胃镜检查,可能达不到全面检查的目的,使检查效果大打折扣^[4-7]。

无痛胃镜检查中,联合短效麻醉药物能使患者在无痛状态下完成检查,丙泊酚与环泊酚均属于短效麻醉药物,在患者行胃镜检查过程中应用不会在体内残留,引起后遗症作用^[8-10]。环泊酚为新型静脉麻醉药,与丙泊酚药理作用较为相似,两药均通过增强 γ -氨基丁酸 A 受体介导的离子通道,引起中枢神经细胞膜外氯离子内流,引起神经细胞膜超极化,从而抑制中枢神经电信号传导,达到镇静效果^[11]。相较于丙泊酚,环泊酚在快速发挥镇静效果的同时,对心脏、循环系统不会造成显著影响,被广泛应用在宫腔镜检查与无痛结肠镜肠息肉切除术中^[12-13]。

本次研究考虑到环泊酚在无痛胃镜检查中研究较少,为完善相关研究,比较分别采取环泊酚与丙泊酚无痛胃镜检查患者相关资料,结果显示应用环泊酚的试验组患者,完成无痛胃镜检查后不良反应发生率显著低于对照组,原因可能是环泊酚脂溶性高于丙泊酚,注射给药后主要分布于血液、血浆等细胞外,与血浆蛋白结合率接近 95%,对消化系统、呼吸系统以及循环系统造成的影响小,因此,不良反应反发生率低^[14-15]。易强林等^[16]临床研究显示,胃镜检查过程中环泊酚苏醒时间较丙泊酚差异无统计学意义,其研究结果与本研究结果一致。此外,本研究证实,无痛胃镜检查中应用环泊酚患者生命体征降幅低于对照组,与丙泊酚用药患者麻醉起效时间差异无统计学意义,但是试验组苏醒时以及离院时 VAS 量表评分均低于对照组,同时试验组定向力恢复时间、自行行走离院时间均早于对照组,考虑其

原因可能为环泊酚体内血药消除率高,对中枢神经功能抑制作用消退快,由此可见,环泊酚在无痛胃镜检查中在发挥镇静、镇痛效果的同时,对机体造成不良刺激较小。

参考文献

[1] 张翔,朱涛. 环泊酚对老年患者无痛胃镜检查时呼吸功能的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39 (3): 330-332.

[2] 庄新元,李朝光. 环泊酚注射液与地佐辛复合麻醉在无痛胃肠镜检查中的应用[J]. 中外女性健康研究, 2022, 14 (20): 3.

[3] 夏乐强,彭艳华,张先杰. 静脉注射环泊酚在肥胖患者无痛胃肠镜检查中的应用探讨[J]. 医药卫生, 2022, 10 (12): 5.

[4] Li XT, Ma CQ, Qi SH, et al. Combination of propofol and dezocine to improve safety and efficacy of anesthesia for gastroscopy and colonoscopy in adults: A randomized, double-blind, controlled trial[J]. World J Clin Cases, 2019, 7 (20): 3237-3246.

[5] 黄凤南,崔珊珊,夏中元,等. 环泊酚单药与丙泊酚联合瑞芬太尼在无痛胃镜检查中的应用效果比较[J]. 山东医药, 2022, 62 (26): 79-81.

[6] 王思敏,黄焕森,余万宝,等. 环泊酚联合小剂量舒芬太尼在老年患者胃镜检查中的麻醉效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32 (16): 60-63.

[7] Xiao Q, Yang Y, Zhou Y, et al. Comparison of Nasopharyngeal Airway Device and Nasal Oxygen Tube in Obese Patients Undergoing Intravenous Anesthesia for Gastroscopy: A Prospective and Randomized Study[J]. Gastroenterol Res Pract, 2016, 26 (41): 257.

[8] 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.

[9] 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.

[10] 谢桥养. 依托咪酯复合丙泊酚静脉麻醉在无痛胃肠镜检查患者中的麻醉效果及对呼吸循环系统的影响[J]. 医学食疗与健康, 2022, 20 (9): 171-174.

[11] Li S, Wang Y, Chen X, et al. Effective Doses of Nalbuphine Combined With Propofol for Painless Gastroscopy in Adults: A Randomized Controlled Trial[J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 673550.

[12] 刘波,贾飞. 不同剂量环泊酚用于宫腔镜检查的有效性比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2023, 39 (3): 324-326.

[13] 张治满. 无痛结肠镜肠息肉切除术中环泊酚复合依托咪酯的麻醉效果分析[J]. 中国肛肠病杂志, 2023, 43 (1): 3.

[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, 14 (15): 21.

[15] Cheng Y, Room DE, Hospital BC. Clinical effects comparison of conventional gastroscopy and painless gastroscopy in the ligation therapy of esophageal varices[J]. Crit Care Res Pract, 2018, 18 (17): 13.

[16] 易强林,莫怀忠,胡慧,等. 环泊酚与丙泊酚在老年患者无痛胃镜检查中的比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38 (7): 712-715.