

•经验交流•

无痛胃肠镜诊疗采用环泊酚联合小剂量
艾司氯胺酮的临床效果研究

王 静 韩晓东

【摘要】 目的 探讨无痛胃肠镜诊疗采用环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的临床应用效果。**方法** 选择 2022 年 6 月至 2022 年 11 月在本院行无痛胃肠镜诊疗的患者 100 例为研究对象,依据随机数字表法,分为 A 组与 B 组各 50 例。A 组使用小剂量艾司氯胺酮+环泊酚麻醉,B 组使用小剂量艾司氯胺酮+丙泊酚麻醉。比较两组麻醉前(T1)、进镜时(T2)、退镜时(T3)、唤醒时(T4)心率(HR)、脉搏氧饱和度(SpO₂)、呼吸频率(RR)、上肢无创平均动脉压(MAP)水平、麻醉效果、镇静药物总用量及不良反应发生状况。**结果** T1、T4 时间点,两组 HR、SpO₂、RR、MAP 水平相比,差异无统计学意义($P>0.05$);T2、T3 时间点,两组 HR、SpO₂、RR、MAP 水平均明显低/慢于 T1,且 A 组 HR、SpO₂、RR、MAP 水平明显高/快于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组麻醉起效时间、定向力恢复时间、苏醒时间、活动恢复时间、镇静药物总用量均明显短/少于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$);A 组患者的不良反应发生率为 36.00%,明显低于 B 组的 64.00%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 无痛胃肠镜诊疗采用环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮可有效提升麻醉效果,减少镇静药物用量,减少不良反应发生率,值得推广应用。

【关键词】 无痛胃肠镜;环泊酚;丙泊酚;艾司氯胺酮;麻醉效果;不良反应

【中图分类号】 R614.4 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1009-7147.2023.03.052

胃肠镜检查属于现今较为常见的处理及检查手段之一,在胃癌、息肉、胃肠肿瘤、胃溃疡等疾病的检查中,效果较好^[1]。于胃肠镜检查期间,若不使用镇痛药,就难以耐受疼痛,此外,于没有麻醉状况下,会干扰其情绪,导致心率减慢、呕吐、恶心、血压下降等,严重损害其身心健康^[2]。近几年,无痛技术被广泛应用于临床,能较大程度上降低不适感、提升耐受性,同时还具有无损伤、无明显不良反应、检查时间短等优势。常见的镇痛、镇静药物有舒芬太尼、芬太尼、丙泊酚等,其中丙泊酚属于较常使用的静脉短效麻醉药,经静脉注射之后能快速分布全身,使患者平稳的、迅速的进入麻醉,然而,因为它镇痛效果比较差,患者于手术期间往往会由于疼痛而引发体动反应,若加大丙泊酚剂量则会导致呼吸抑制等不良事件的发生^[3]。艾司氯胺酮属于氯胺酮右旋结构内效价最强的,为现在唯一一种兼具镇痛、镇静功能的静脉麻醉药物^[4]。环泊酚为一种新型的静脉麻醉药,其基于丙泊酚的化学结构加入环丙基,使立体结构改变,进而提升了同 γ -氨基丁酸受体之亲和力,优势表现为代谢迅速、起效快、苏醒完全等^[5]。除此之外,环泊酚发生注射痛的概率极低,目前环泊酚已经被批准使用于胃肠镜检查中。基于此,本研究选择在本院行无痛胃肠镜诊疗的患者

100 例为研究对象,探讨无痛胃肠镜诊疗采用环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的临床应用效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2022 年 6 月至 2022 年 11 月在本院行无痛胃肠镜诊疗的患者 100 例为研究对象。纳入标准:①年龄 18~75 岁;②体重指数介于 18~30 kg/m²;③美国麻醉医师协会(american society of anesthesiologists,ASA)分级为 I~II 级;④Mallampati 分级为 I~II 级;⑤术前已完善各项辅助检查,且无明显择期手术麻醉禁忌。排除标准:①严重高血压或糖尿病或慢性阻塞性肺疾病者;②在术前 24 h 使用了镇静药、镇吐药、抗搔痒药物或 15 日内服用过单胺氧化酶抑制药物或抗抑郁药物;③有慢性疼痛长期使用镇痛药、精神系统药物、酒精滥用者;④肝脏手术史,肾或肝功能不全,胃肠道溃疡病史或出血倾向;⑤存在阿片药物过敏史;⑥合并肿瘤、严重心脑血管疾病等;⑦合并可能导致呼吸困难的上呼吸道异常气道管理、呼吸功能不全或睡眠呼吸暂停的疾病。依据随机数字表法,分为 A 组与 B 组,各 50 例。A 组男 21 例,女 29 例;年龄 36~75 岁,(49.47±11.45)岁;体重指数 17~30 kg/m², (23.61±3.15) kg/m²;ASA I 级 23 例、II 27 例;合并糖尿病 2 例、高血压 9

基金项目:2022 年温州市科技计划(Y20220967)

作者单位:325003 温州,浙江省温州市中心医院

例。B 组男 18 例,女 32 例;年龄 35~75 岁, (50.22 ± 11.71) 岁;体重指数 $18 \sim 30 \text{ kg/m}^2$, $(23.82 \pm 3.20) \text{ kg/m}^2$; ASA I 级 22 例、II 28 例;合并糖尿病 3 例、高血压 11 例。对比两组一般资料,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核同意,伦审号:2022-105,且本研究所有患者均知情同意。

1.2 麻醉方法

A 组使用小剂量艾司氯胺酮+环泊酚麻醉,B 组使用小剂量艾司氯胺酮+丙泊酚麻醉,具体操作如下:

①检查前准备:检查前禁食 8 h、禁饮 2 h 以上,入室取左侧卧位,常规建立上肢静脉通道,鼻导管吸氧 (流量为 3 L/min),行心电监护检测心率 (heartrate,HR)、脉搏氧饱和度 (pulse oximeter, SpO_2)、呼吸频率 (respiratoryrate,RR)、上肢无创平均动脉压 (mean artery pressure,MAP)。

②A 组:先缓慢静脉推注 0.2 mg/kg 艾司氯胺酮 (规格为 $2 \text{ mL}:100 \text{ mg}$),再缓慢 (不低于 30 s) 推注 0.4 mg/kg 环泊酚注射液 (规格为 $20 \text{ mL}:50 \text{ mg}$)。

③B 组:先缓慢静脉推注 0.2 mg/kg 艾司氯胺酮 (规格为 $2 \text{ mL}:100 \text{ mg}$),再予 2 mg/kg 丙泊酚 (规格为 $10 \text{ mL}:100 \text{ mg}$)。

④若术中出现呛咳体动,则 A 组每次给予追加环泊酚 5 mg/次 ,B 组丙泊酚追加 $0.3 \sim 0.5 \text{ mg/kg}$ 。若患者 SpO_2 持续下降并低于 90% 记录为呼吸抑制,并托起下颌、放置鼻咽通气道或改为面罩吸氧辅助通气。若患者血压下降超过术前的 30% 或者收缩压低于 80 mmHg ,静脉推注麻黄碱 6 mg 维持血压平稳,且记录为低血压。若患者出现窦性心动过缓 ($\text{HR} < 50 \text{ 次/min}$),则静脉注射阿托品 $0.25 \sim 0.50 \text{ mg}$ 。

1.3 观察指标

比较两组麻醉前 (T1)、进镜时 (T2)、退镜时 (T3)、唤醒时 (T4) 的 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平、麻醉

效果、镇静药物总用量及不良反应发生状况。

①麻醉效果:包括麻醉起效时间、定向力恢复时间、苏醒时间及活动恢复时间。

②不良反应:包括体动、呼吸抑制、眩晕、呛咳、体动反应以及注射痛。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,比较用 t 检验,本研究所有计量资料均符合正态分布,计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 时,差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者不同时间点 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平比较

T1、T4 时间点,两组 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平相比,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);T2、T3 时间点,两组 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平均明显低/慢于 T1,且 A 组 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平明显高/快于 B 组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组患者麻醉效果及镇静药物总用量比较:

A 组麻醉起效时间、定向力恢复时间、苏醒时间、活动恢复时间、镇静药物总用量均明显短/少于 B 组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者不良反应发生率比较

A 组患者的不良反应发生率为 36.00% ,明显低于 B 组的 64.00% ,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

3 讨论

胃肠镜检查属于微创外科技术之一,胃肠镜检查极易引发咽部不适,特别是咽喉敏感、长期吸烟、慢性咽炎者,且胃肠镜检查期间,还会引发腹胀、疼痛及肠痉挛等,部分患者因为难以耐受疼痛

表 1 两组患者不同时间点 HR、 SpO_2 、RR、MAP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间点	HR(次/min)	$\text{SpO}_2(\%)$	RR(bpm)	MAP(mmHg)
A 组	50	T1	75.37 ± 12.06	98.88 ± 0.84	19.48 ± 1.98	96.70 ± 12.36
		T2	69.21 ± 9.89^{ab}	96.87 ± 1.32^{ab}	15.19 ± 2.14^{ab}	87.94 ± 10.36^{ab}
		T3	70.79 ± 10.11^{ab}	96.79 ± 1.90^{ab}	17.98 ± 2.67^{ab}	89.04 ± 11.04^{ab}
		T4	75.58 ± 9.54	99.19 ± 0.36	18.72 ± 2.20	94.73 ± 14.94
B 组	50	T1	75.06 ± 11.58	98.68 ± 1.06	19.87 ± 1.69	96.58 ± 13.14
		T2	61.25 ± 8.66^a	92.65 ± 2.04^a	12.91 ± 3.72^a	80.15 ± 9.85^a
		T3	66.53 ± 8.37^a	93.50 ± 1.46^a	14.52 ± 2.03^a	83.93 ± 10.52^a
		T4	72.58 ± 10.77	97.61 ± 1.33	18.43 ± 2.35	91.51 ± 13.65

注:与 T1 相比,^a $P < 0.05$;与 B 组相比,^b $P < 0.05$

表 2 两组患者麻醉效果及镇静药物总用量比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	麻醉起效时间(s)	定向力恢复时间(min)	苏醒时间(min)	活动恢复时间(min)	镇静药物总用量(mg)
A 组	50	41.61±5.73	22.16±3.06	11.05±3.11	25.21±4.26	24.51±4.39
B 组	50	56.36±7.16	27.37±2.15	14.26±3.52	30.37±5.09	149.37±26.27
t 值		11.373	9.851	4.832	5.497	33.149
P 值		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表 3 两组患者不良反应发生率比较[n(%)]

组别	例数	体动反应	呼吸抑制	眩晕	呛咳	注射痛	合计
A 组	50	5(10.00)	2(4.00)	5(10.00)	4(8.00)	2(4.00)	18(36.00)
B 组	50	8(16.00)	5(10.00)	4(8.00)	5(10.00)	10(20.00)	32(64.00)
χ^2 值							7.840
P 值							0.005

会被迫暂停手术,进而延误疾病的诊断及治疗^[9]。胃肠镜常规检查会兴奋迷走神经,引发反射性心率下降及牵涉痛,所以,使用持续时间短、起效快、恢复快的镇痛药物,对于无痛胃肠镜检查具有非常重要的指导意义。无痛胃肠镜为患者处于麻醉状态下开展的一种常规胃肠镜检查,患者处于麻醉状态下能提高其耐受力、降低疼痛与不良反应、缩短处理与检查时间。

丙泊酚为一种烷基酚类静脉短效麻醉药,其平稳且诱导快,深度容易把控,同时停药后患者苏醒快且完全,通常被应用于无痛检查的麻醉及门诊的部分短小手术。然而,丙泊酚具有较弱的镇痛效果,增加剂量后会由于外周血管阻力下降、迷走神经与心肌反射减退而抑制患者循环功能及呼吸功能^[7]。艾司氯胺酮为新型的一种镇静镇痛药物,和氯胺酮一样为苯环利定之衍生物,属于 N-甲基-D-天冬氨酸(N-methyl-D-aspartate, NMDA)受体的拮抗药,具有非竞争性^[8]。在氯胺酮家族内,艾司氯胺酮的右旋结构效价更强,它的阿片 μ 及 NMDA 受体亲和力均比氯胺酮强,同时催眠、麻醉镇痛强度为双倍消旋氯胺酮的效果,即同样的麻醉效果只需要使用二分之一消旋氯胺酮的剂量。

环泊酚是一种基于丙泊酚的活性而设计的结构全新的、效价强度为 4~5 倍丙泊酚的麻醉药物,它安全范围广,且疗效指标高^[9]。环泊酚为静脉 I 类麻醉新药,属于 R-构型异构体小分子化合物,是 γ -氨基丁酸 A 型(γ -aminobutyric acid type A, GABAA)短效受体激动剂,它通过强化氯离子通道(由 γ -氨基丁酸介导)、提升电流传导,进而引发超极化神经元^[13]。这一超极化导致传递的神经信号一致,减少了动作电位成功产生的概率,进而使中枢

神经系统被抑制,最终发挥麻醉或镇静作用。其在诸多检查手术的麻醉或镇静、重症加强护理病房的镇静及外科手术的麻醉中均适用^[10]。现在,已经得到批准的适应症有:成年患者全身麻醉诱导及消化道检查术中的镇静。环泊酚基于丙泊酚现有的化学结构加入环丙基,使其具有手性结构,进而使立体效应增加,强化了同 GABAA 受体的亲和力。

本次研究显示,接受环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的无痛胃肠镜诊疗患者的麻醉效果明显优于接受丙泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的患者,这说明环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的麻醉效果显著。本次研究还显示,接受环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的无痛胃肠镜诊疗患者的不良反应发生率明显低于接受丙泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的患者,尤其是呼吸抑制、注射痛的发生率极低,50 例患者中仅有 2 例发生注射痛、2 例发生呼吸抑制,这可能同环泊酚具有的全新化学结构有关。除此之外,接受环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的无痛胃肠镜诊疗患者的呛咳发生率高于接受丙泊酚联合小剂量艾司氯胺酮的患者,这可能是麻醉医生缺乏环泊酚使用经验,及药物追加量及追加时机不准确等因素导致,其具体原因还有待进一步验证。

综上所述,无痛胃肠镜诊疗采用环泊酚联合小剂量艾司氯胺酮可有效提升麻醉效果,减少镇静药物用量,减少不良反应发生率,值得推广应用。

参考文献

- Zhan Y, Liang S, Yang Z, et al. Efficacy and safety of subanesthetic doses of esketamine combined with propofol in painless gastrointestinal endoscopy: a prospective, double-blind, randomized controlled trial[J]. BMC Gastroenterol, 2022, 22(1): 391.
- Zhou JJ, Chen WH, Zou H, et al. Rare postoperative hemorrhage

增强 CT 扫描在甲状腺癌患者手术中的应用价值

胡冰心 魏培英 汪芬华

【摘要】 目的 研究增强 CT 对甲状腺癌手术的指导价值。 **方法** 回顾性分析 2020 年 1 月至 2022 年 2 月浙江省杭州市临平区妇幼保健院收治的 70 例甲状腺癌患者的临床资料,所有患者均行增强 CT 和平扫 CT 扫描,结果均由穿刺或手术病理证实。分析患者病理结果、周围血管及组织受侵情况、淋巴结转移情况。 **结果** 70 例甲状腺癌患者经病理确诊分布如下:乳头状癌(40 例)、滤泡状癌(9 例)、髓样癌(7 例)、分化癌(14 例),增强 CT 检查的总体符合率为 84.29%(59/70)高于平扫 CT 的 71.43%(50/70)($P<0.05$)。甲状腺静脉、动脉受侵诊断准确度、灵敏度、特异度方面,增强 CT 分别为(87.14%、100.00%;85.71%、100.00%;87.76%、100.00%)高于平扫 CT 的(60.00%、94.29%;57.14%、66.67%;61.24%、96.88%),差异存在统计学意义($P<0.05$)。中央区、颈侧区淋巴结转移的诊断准确度、灵敏度、特异度方面,增强 CT 分别为(81.43%、82.86%;81.40%、82.22%;81.48%、84.00%)高于 CT 的(70.00%、58.57%;74.42%、64.44%;62.96%、48.00%),差异存在统计学意义($P<0.05$)。 **结论** 增强 CT 可反映甲状腺癌形态、大小、密度及与周围组织结构的关系和淋巴结情况,诊断甲状腺癌有较高的准确性,对制定甲状腺癌的治疗方案有重要的指导价值。

【关键词】 增强 CT;甲状腺癌;外科手术;指导价值;预后

【中图分类号】 R736.1 **【文献标识码】** A **doi:**10.3969/j.issn.1009-7147.2023.03.053

甲状腺癌的发病率约占全身实体恶性肿瘤的 1%,流调显示其发病率约以年均 4% 的速度增长,中青年女性是主要发病人群^[1]。以乳头状癌为代表,其临床特点为早期症状隐匿、淋巴结平均转移率为 75%、周围组织受侵风险较高^[2]。手术治疗中,甲状腺癌的病理类型、淋巴结转移率、临近组织血管受侵等情况均影响手术方案的选择^[3]。病理检查为诊断甲状腺癌及其转移的金标准,但是有创伤性,且是术后结果,在实践中有一定限制。增强 CT 不依赖操作者的技术经验,结果为客观图片,并且不受气管、

气体、胸骨等影响,有利于了解甲状腺病灶的钙化情况,在诊断甲状腺癌与周围组织、血管和淋巴结的空间关系中具有较高的临床价值,可进一步指导手术方案以及清理淋巴结的范围^[4]。本研究将增强 CT 应用于甲状腺癌外科手术指导中,旨在提高手术效果,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2022 年 2 月于浙江省杭州市临平区妇幼保健院收治的 70 例甲状腺癌患者。符合以下纳入标准:①经术后病理确诊为甲状

作者单位:310000 杭州,浙江省杭州市临平区妇幼保健院(胡冰心,汪芬华);杭州市第一人民医院(魏培英)

after robotic-assisted pancreatoduodenectomy for pancreatic head cancer: a case report[J]. J Gastrointest Oncol, 2020, 11(4): 820-825.

- 张忠其,许亚菲,张艳静,等. 丙泊酚复合小剂量艾司氯胺酮抑制胃镜置入反应的有效剂量[J]. 临床麻醉学杂志, 2021, 37(9): 949-952.
- 王小玲,袁静静,邢飞,等. 小剂量艾司氯胺酮对患儿扁桃体腺样体切除术全麻苏醒期躁动的影响 [J]. 临床麻醉学杂志, 2022, 38(2): 154-158.
- 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.
- 黄昕,宋比佳,罗慢,等. 无痛胃肠镜检查中不良事件及其相关影响因素[J]. 中国医科大学学报, 2022, 51(2): 136-139, 144.
- 赵琪,孟紫荆,李德明,等. 艾司氯胺酮与丙泊酚在内镜逆行胰胆管造影术静脉麻醉中的应用对比 [J]. 中国新药与临床杂志,

2022, 41(8): 474-478.

- 李春林,沈阳,许亚菲,等. 不同剂量艾司氯胺酮复合丙泊酚应用于胃镜检查的临床观察[J]. 中国新药杂志, 2022, 31(8): 773-777.
- Adachi SA, Machado SR. Lip morphology and ultrastructure of osmophores in Cyclopogon (Orchidaceae) reveal a degree of morphological differentiation among species [J]. Protoplasma, 2020, 257(4): 1139-1148.
- 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]. 2022, 43(6): 616-620.

[收稿日期:2022-11-21]

(编辑:陈景森)