

无痛胃镜检查中脑电双频指数指导下地佐辛最适剂量的选择

肖兴鹏, 贾一帆, 陈蕾

武汉大学人民医院麻醉科, 湖北 武汉 430060

摘要: **目的** 探讨在无痛胃镜检查中丙泊酚复合地佐辛静脉麻醉时,地佐辛的最适剂量。**方法** 选择 2015 年 9 月至 2016 年 6 月年龄 30 ~ 60 岁 ASA I ~ II 级自愿实施无痛胃镜患者 300 例,随机分成 P 组(丙泊酚组)、地佐辛 I 组(D1:地佐辛 0.02 mg/kg)和地佐辛 II 组(D2:地佐辛 0.05 mg/kg),各 100 例。记录各组 T0、T1、T2 时脑电双频指数(BIS)值、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、脉搏血氧饱和度(SpO₂),并记录术中丙泊酚用量、胃镜检查时间、停药后苏醒时间、术中体动例数、术中辅助呼吸例数、术中知晓、术后恶心呕吐、离院时间、离院时眩晕例数等。**结果** 三组患者在 T0、T1、T2 时 BIS 值、MAP、HR 及 SpO₂ 各指标组间分别比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05);P 组患者丙泊酚用量及体动例数与 D1、D2 组相比明显较多,且苏醒时间也明显延长,差异有统计学意义(P 均 <0.05),但 D1、D2 两组此三个指标之间差异无统计学意义(P 均 >0.05);在离院时间方面,D1、D2 两组较 P 组明显缩短,D1 组也较 D2 组缩短,差异有统计学意义(P 均 <0.05);D2 组患者离院时眩晕人数明显较 P 组和 D1 组多,差异亦有统计学意义(P 均 <0.05),但 P 组和 D1 组之间差异无统计学意义($P >0.05$)。在胃镜检查时间、术中辅助呼吸、术中知晓、恶心呕吐指标上,三组之间无明显区别(P 均 >0.05)。**结论** 以 0.02 mg/kg 地佐辛辅助适当量的异丙酚是无痛胃镜检查麻醉较适合的搭配方案。

关键词: 无痛胃镜; 脑电双频指数; 地佐辛; 丙泊酚

中图分类号: R 614.3 R 573 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674 - 8182(2017)05 - 0661 - 03

胃镜检查现已成为一项诊断和治疗胃部疾病的重要方法,但由于该项检查为侵入性操作,在插入胃镜时给患者带来不同程度的恐惧感和身心痛苦,从而导致有的患者拒绝检查或治疗,以致延误病情。地佐辛作为一种混合型阿片受体激动拮抗药,具有较强的镇静镇痛效果,许多资料显示地佐辛用于无痛胃镜检查时具有良好的效果,但各资料中地佐辛的用量不一,相差较大^[1-5],因此本研究拟在脑电双频指数(bispectral index, BIS)指导下,将不同剂量的地佐辛用于无痛胃镜检查,来探讨地佐辛用于无痛胃镜检查的有效性、安全性和最适剂量。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 9 月到 2016 年 6 月在我院行无痛胃镜检查的患者 300 例,ASA I ~ II 级,男性 168 例,女性 132 例,年龄 20 ~ 60 岁,体重 50 ~ 70 kg,无心、脑、肝、肾、肺等重要脏器相关疾病以及无神经、精神系统疾病,按照随机数字表法随机双盲分为三组,丙泊酚组(P 组, $n = 100$),每例患者给予生理盐水 2 ml;地佐辛 I 组(D1 组, $n = 100$),每例患者

给予地佐辛 0.02 mg/kg;地佐辛 II 组(D2 组, $n = 100$),每例患者给予地佐辛 0.05 mg/kg。三组患者性别、年龄等比较差异无统计学意义(P 均 >0.05)。见表 1。所有患者经医院伦理委员会同意,患者及其家属均签署书面同意书,自愿选择接受无痛胃镜检查。

表 1 三组患者一般资料比较 ($n = 100$)

组别	男/女 (例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	体质指数 (kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	ASA I / II (例)
P 组	56/44	41.2 $\pm$ 11.7	25.2 $\pm$ 4.1	47/53
D1 组	52/48	39.9 $\pm$ 10.3	24.7 $\pm$ 3.8	51/49
D2 组	60/40	42.8 $\pm$ 12.6	24.3 $\pm$ 3.6	46/54

1.2 麻醉方法 所有患者术前禁食 12 h,开放静脉通路并口服体腔器械导入润滑剂 5 ml(商品名:舒泰,深圳盛康泰医疗器械有限公司)。检查时患者取左侧卧位。持续监测 BIS 值、平均动脉压(MAP)、心率(HR)、心电图(ECG)、血氧饱和度(SpO₂)。面罩吸氧(5 L/min)5 min 后开始麻醉,P 组注射生理盐水 2 ml,D1 组缓慢静脉注射地佐辛 0.02 mg/kg,D2 组缓慢静脉注射地佐辛 0.05 mg/kg,随后均缓慢静脉注射丙泊酚(丙泊酚注射速度 4 mg/s),待患者 BIS 值 <60 时停止给药,并开始行胃镜检查,当患者 BIS >60 时则追加丙泊酚至患者 BIS 值 <60 时停止给药。术中常规抬起患者下颌以保持呼吸道通畅,若收

缩压(SBP)低于术前 30% 或 90 mm Hg 时静脉给予麻黄碱,心率低于 60 次/min 时静脉注射阿托品,SpO₂ 低于 90% 时行简易胸部按压辅助呼吸。

1.3 观察指标 分别记录患者麻醉前(T0)、置入胃镜时(T1)、退出胃镜时(T2) BIS 值、MAP、HR、SpO₂ 的变化,并记录术中丙泊酚用量、停药后苏醒时间(停药至呼之能应,能正确回答问题)、术中体动例数、术中辅助呼吸例数、术中知晓、术后恶心呕吐、胃镜检查所需时间、离院时间(停药至起床离开观察室)、离院时眩晕例数。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。计量数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用多因素重复数据测量方差分析;计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher's 精确概率检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 BIS 值、MAP、HR 与 SpO₂ 的比较 三组患者 T0、T1、T2 时 BIS 值、MAP、HR 及 SpO₂ 组间比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05);但给药后三组患者 MAP、SpO₂ 在 T1、T2 时分别与各自术前(T0)相比明显降低,差异有统计学意义(P 均 < 0.05)。见表 2。

2.2 其他监测指标 P 组患者丙泊酚用量及体动例

数与 D1 组、D2 组相比明显较多,且苏醒时间也明显延长,差异有统计学意义(P 均 < 0.05),但 D1、D2 两组此三个指标之间差异无统计学意义($P > 0.05$);在离院时间方面,D1、D2 两组较 P 组明显缩短,D1 组也较 D2 组缩短,差异有统计学意义(P 均 < 0.05);D2 组患者离院时眩晕人数明显较 P 组和 D1 组多,差异亦有统计学意义($P < 0.05$),但 P 组和 D1 组之间差异无统计学意义($P > 0.05$);在胃镜检查时间(min)、术中辅助呼吸、术中知晓、恶心呕吐指标上,三组之间无统计学差异(P 均 > 0.05)。见表 3。

表 2 三组患者用药前后一般生命体征变化 ($n = 100, \bar{x} \pm s$)

监测指标	组别	T0	T1	T2
BIS 值	P 组	93.6 ± 4.8	49.1 ± 5.9	66.3 ± 7.6
	D1 组	95.4 ± 5.9	51.3 ± 6.1	71.7 ± 7.8
	D2 组	94.3 ± 5.2	52.6 ± 5.8	69.1 ± 6.9
MAP(mm Hg)	P 组	84.6 ± 14.1	73.2 ± 12.3 ^a	75.9 ± 13.1 ^a
	D1 组	88.7 ± 14.6	77.6 ± 13.6 ^a	76.7 ± 14.8 ^a
	D2 组	86.6 ± 13.7	74.3 ± 12.4 ^a	75.7 ± 16.2 ^a
HR(次/min)	P 组	72.3 ± 9.8	74.1 ± 10.1	73.7 ± 8.9
	D1 组	76.3 ± 10.2	75.6 ± 8.6	77.6 ± 8.9
	D2 组	77.8 ± 8.5	75.6 ± 9.8	78.5 ± 10.3
SpO ₂ (%)	P 组	99.5 ± 0.7	94.9 ± 2.7 ^a	97.3 ± 2.2 ^a
	D1 组	99.2 ± 0.8	93.8 ± 2.8 ^a	96.3 ± 2.6 ^a
	D2 组	99.6 ± 0.7	93.1 ± 2.5 ^a	95.8 ± 2.8 ^a

注:与 T0 时相比,^a $P < 0.05$ 。

表 3 三组患者其他监测指标的变化

组别	例数	丙泊酚用量 (mg, $\bar{x} \pm s$)	胃镜检查时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	苏醒时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	离院时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	术中体动 (例)	术中辅助 呼吸(例)	术中知晓 (例)	恶心呕吐 (例)	离院时眩 晕(例)
P 组	100	139 ± 14	4.6 ± 1.2	12.5 ± 3.9	28.7 ± 6.7	36	11	0	0	9
D1 组	100	101 ± 12 ^a	4.9 ± 1.4	7.9 ± 2.6 ^a	20.1 ± 7.3 ^a	9 ^a	13	0	0	13
D2 组	100	96 ± 13 ^a	4.7 ± 1.3	8.3 ± 2.8 ^a	25.4 ± 5.5 ^{ab}	7 ^a	14	0	1	57 ^{ab}

注:与 P 组比较,^a $P < 0.05$;与 D1 组比较,^b $P < 0.05$ 。

3 讨论

在胃镜检查操作时,由于插入胃镜刺激常使患者难以忍受,再加上患者的恐惧心情,部分患者可因刺激引起血压升高、心率增快、身体扭动,使得检查难以进行,因此安全、有效的麻醉方法对胃镜检查具有重要意义。

BIS 技术是将脑电波(EEG)信号转换成数字信号来反映认知功能水平,BIS 值与意识程度有良好的相关性。用 BIS 监测意识程度,可减慢麻醉诱导时丙泊酚给药速度,指导丙泊酚的用量更精准,提高麻醉诱导质量,并为临床麻醉提供客观、安全可靠的监测镇静的的方法。

丙泊酚具有诱导平稳迅速、麻醉深度及维持易于控制,且其药物代谢较快、体内无蓄积、恢复快速及安全等优点。已被广泛用于门诊无痛检查技术,但单独

应用丙泊酚用于无痛胃镜检查往往因多种原因而出现术中呛咳、体动等反应,为达到满意的麻醉效果,减少丙泊酚的用量,目前常复合包括芬太尼在内的多种镇痛药物来完成手术^[6-9]。地佐辛是阿片受体混合激动-拮抗剂,对 κ 受体完全激动,产生脊髓镇痛,其镇痛效能与吗啡相似;对 μ 受体有部分激动-拮抗作用,不产生典型的 μ 受体依赖,可使胃肠平滑肌松弛,减少恶心呕吐的发生率,更有利于进行胃肠道操作;对 δ 受体几乎无活性,很少产生烦躁、焦虑等不适感^[10-11]。地佐辛与丙泊酚合用可明显增强后者的麻醉效能,令麻醉效果更为满意。

本研究结果表明,地佐辛复合丙泊酚静脉麻醉能使丙泊酚的使用量明显减少,但伴随地佐辛剂量的增加并没有使丙泊酚的用量继续显著减少。三组患者麻醉后,其血压降低,但心率无明显改变,这是因为丙泊酚可使外周血管扩张,血管阻力降低,从而引起收

缩压,舒张压和平均动脉压下降,而丙泊酚对心率的影响不甚明显,并倾向于使心率减慢,估计与丙泊酚抑制了心肌功能,导致心脏反射性心率增快机制被抑制。地佐辛复合丙泊酚静脉麻醉能使术中体动、呛咳明显较少,同时由于减少了丙泊酚的用量,使得苏醒时间缩短,能较早的起床离开,但患者苏醒后常感觉眩晕、步态不稳摇晃,且随着地佐辛剂量的增加,感觉眩晕的患者例数增多,这可能与地佐辛激动 κ 受体产生适度的镇痛、镇静有关。三组患者恶心、呕吐发生率都较低,这与丙泊酚能抑制咽喉反射,同时地佐辛不产生典型的 μ 受体依赖,可使胃肠平滑肌松弛,恶心呕吐的发生率较低^[12]。

综上所述,较小剂量的地佐辛联合丙泊酚用于门诊无痛肠镜检查具有一定的安全性、有效性。当增大剂量后,并不能进一步减少丙泊酚的用量,反而使得患者苏醒时间及离院时间延长,且离院时感觉头晕目眩,步态不稳的患者例数增加,而术中辅助呼吸、术中知晓、恶心呕吐指标上却并没有太大的区别,所以对于胃镜检查的患者,小剂量的地佐辛(0.02 mg/kg)不失为一种安全有效的麻醉方法,值得在临床工作中开展。

参考文献

[1] 李建. 地佐辛与芬太尼在无痛胃镜检查术中应用效果的比较[J]. 中华全科医师杂志,2012,11(9):694-695.

[2] 夏江燕,陆新健,袁静,等. 丙泊酚复合阿片类药物在胃镜检查

中的应用[J]. 临床麻醉学杂志,2016,32(5):464-467.

[3] 李聪,申艳. 不同剂量地佐辛联合丙泊酚用于无痛胃镜的临床观察[J]. 中国药物与临床,2014,14(2):267-268.

[4] 赵启兵,黄朝胜,黄太林. 地佐辛复合依托咪酯静脉麻醉对无痛胃镜检查患者术后苏醒和认知功能的影响[J]. 中国临床研究,2016,29(2):226-228.

[5] 安卫平,徐炳欣,张亚飞,等. 地佐辛联合丙泊酚在老年患者无痛胃镜检查中的临床观察[J]. 中国临床研究,2015,28(5):611-613.

[6] 李学斌. 无痛胃镜麻醉的方法优化[J]. 医学与哲学,2010,31(20):33-34.

[7] 严莲,宋美璇,李显蓉. 依托咪酯-芬太尼类药物在老年胃镜检查应用的 Meta 分析[J]. 中国内镜杂志,2017,23(1):6-14.

[8] 卢盛位,吴论,楼莹莹,等. 依托咪酯联合瑞芬太尼用于老年患者胃镜检查时依托咪酯的半数有效剂量[J]. 临床麻醉学杂志,2016,32(7):665-667.

[9] Zhao YJ, Liu S, Mao QX, et al. Efficacy and safety of remifentanyl and sufentanil in painless gastroscopic examination: a prospective study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech,2015,25(2):e57-e60.

[10] Ma J, Zhang P, Zhang Y, et al. Effect of dezocine combined with propofol on painless gastroscopy in patients with suspect gastric carcinoma[J]. J Cancer Res Ther,2016,12 Suppl:C271-C273.

[11] 孙建刚,吕国义. 帕瑞昔布联合地佐辛抑制瑞芬太尼全静脉麻醉术后痛觉超敏[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2013,7(4):1441-1444.

[12] 耿立成,李丽. 地佐辛药理及临床应用新进展[J]. 医学综述,2012,18(23):4029-4031.

收稿日期:2017-02-10 修回日期:2017-03-10 编辑:王国品