

脑电双频指数监测地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚静脉麻醉在老年胃镜检查中的应用

侯铁柱¹, 徐炳欣², 王晓慧¹, 童明军¹, 赵素贞¹

1. 河南省人民医院内镜中心, 河南 郑州 450003; 2. 许昌市中心医院, 河南 许昌 461000

摘要: **目的** 研究在脑电双频指数(bispectral index, BIS)监测下地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚配伍用于老年患者胃镜检查的有效性及安全性。**方法** 选择 160 例 70 岁以上老年无痛胃镜检查患者, 随机分为 BIS 监测组和对照组(非 BIS 监测)各 80 例。均行地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚配伍静脉麻醉。BIS 组用 BIS 监测麻醉深度, 对照组依据临床经验判断。两组均用地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚配伍麻醉, 分别记录两组患者检查前、检查中、检查后的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、脉搏氧饱和度(SpO₂)及麻醉药量、苏醒时间、满意度与不良反应发生率。**结果**

BIS 组与对照组均顺利完成胃镜检查。两组患者满意度比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。检查前、中、后 3 个时段两组患者的 MAP、HR、SpO₂ 比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05)。两组患者的苏醒时间差异无统计学意义($P > 0.05$)。BIS 组患者的依托咪酯与丙泊酚配伍液用量小于对照组($P < 0.05$), 不良反应发生率分别为 1.2%、11.2% ($P < 0.05$)。**结论** 老年患者应用 BIS 监测地佐辛联合丙泊酚与依托咪酯配伍液静脉麻醉胃镜检查, 能减少麻醉药量与不良反应发生率, 提高安全性。

关键词: 脑电双频指数; 地佐辛; 依托咪酯; 丙泊酚; 无痛胃镜; 老年

中图分类号: R 614 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-8182(2015)01-0004-03

Clinical application of bispectral index monitoring for intravenous anesthesia of dezocine combined with etomidate and propofol in the elderly painless gastroscopy

HOU Tie-zhu*, XU Bing-xin, WANG Xiao-hui, TONG Ming-jun, ZHAO Su-zhen

* Endoscopy Center, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou Henan 450003, China

Corresponding author: XU Bing-xin, E-mail: xin4891@126.com

Abstract: Objective To study the efficacy and safety of bispectral index (BIS) monitoring for intravenous anesthesia using dezocine combined with compatibility liquid of etomidate and propofol in the elderly painless gastroscopy. **Methods** A total of 160 patients over 70 years underwent painless gastroscopy using dezocine combined with compatibility liquid of etomidate and propofol for intravenous anesthesia were selected as research objects. The patients were randomly divided into BIS group and control group ($n = 80$ each). The depth of anesthesia was monitored by BIS in BIS group or judged by clinical experience in control group. The mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR) and pulse oxygen saturation (SpO₂) in pre-, inter-, post-gastroscopy and the dosage of narcotics, recovery time, satisfaction and adverse reaction rate were respectively recorded. **Results** The gastroscopy was all completed successfully in two groups. There was no significant difference in degree of satisfaction of two groups ($P > 0.05$). There were no significant differences in MAP, HR and SpO₂ at the three time points of pre-, inter-, post-gastroscopy in two groups (all $P > 0.05$). There was no significant difference in recovery time of two groups ($P > 0.05$). Compared with control group, the dosage of compatibility liquid of etomidate and propofol in BIS group decreased ($P < 0.05$), and the adverse reaction rate in BIS group decreased (1.2% vs 11.2%, $P < 0.05$). **Conclusion** BIS monitoring for intravenous anesthesia using dezocine combined with compatibility liquid of etomidate and propofol in the elderly painless gastroscopy can decrease the dosage of narcotics and the adverse reaction rate thus increase safety.

Key words: Bispectral index; Dezocine; Etomidate; Propofol; Painless gastroscopy; Elderly

无痛胃镜作为一项创伤小、无痛苦的检查方法,已广泛普及老年患者。由于老年患者呼吸循环功能减退、生理机能改变,对麻醉药耐受性降低,因此胃镜检查的平稳安全尤为重要。脑电双频指数(bispectral index, BIS)监测下,可以有效提高麻醉安全度;其是将不同频率脑电波的谐波与时相关系通过复杂的数学方法分析大量临床数据,将相互独立的脑电变量整合为一个一维变量来反映镇静与催眠深度^[1-5]。鉴于此,我院实施了在 BIS 监测下地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚配伍静脉麻醉用于老年患者胃镜检查的研究,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究已获本院医学伦理委员会批准,并与入选者签署知情同意书。选择拟进行无痛胃镜的老年患者 160 例,年龄在 70 周岁以上,无相关药物过敏史、无严重心脑血管病史、无精神失常及传染病史。160 例中男 87 例,女 73 例;年龄 70~101 岁,平均 79.4 岁;体重 40~82 kg。分为 BIS 监测组 80 例、对照组(非 BIS 监测)80 例。监测组男 42 例,女 38 例,年龄(73.8±8.3)岁,体重(64.3±10.1)kg;对照组男 45 例,女 35 岁,年龄(74.4±7.6)岁,体重(66.1±9.7)kg。两组患者在年龄、性别、体重等方面差异无统计学意义(P 均>0.05),具有可比性。

1.2 操作方法 入选者检查前禁食 8 h,禁水 2 h。入室后建立静脉通道,鼻导管吸氧(氧流量为 3~5 L/min),常规监测 ECG、MAP、HR、SpO₂, BIS 组用 BIS 监测麻醉深度,并维持在 45~60。两组入选者均依要求缓慢静脉推注地佐辛 20 μg/kg, 2 min 后,静脉推注依托咪酯与丙泊酚配伍液(1 ml/5 s),直至患者入睡;BIS 组依 BIS 值判断达麻醉状态;对照组不行 BIS 监测,依据临床经验判断;并视检查情况酌情追加麻醉药。

1.3 观察指标 观察并记录检查前、中、后的 MAP、HR、SpO₂ 及 BIS 值。记录依托咪酯与丙泊酚用量、

发生的不良反应、苏醒时间及患者满意度。患者满意度评分:很满意为 4 分,满意为 3 分,较满意为 2 分,不满意为 1 分。

1.4 效果及安全性评价 检查效果评价指标为检查成功率和患者满意度,安全性评价指标为依托咪酯与丙泊酚用量、不良反应、苏醒时间与检查前、中、后的 MAP、HR、SpO₂ 及 BIS 值。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计软件进行数据处理。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行 t 检验,不同时间比较行重复测量的方差分析和两两比较的 q 检验;计数资料采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组效果比较 BIS 组与对照组均顺利完成胃镜检查。BIS 组患者满意度为(3.79±0.43)分,对照组为(3.61±0.57)分,两组患者满意度比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 两组安全性比较 在检查前、中、后 3 个时段两组患者的 MAP、HR、SpO₂ 比较差异均无统计学意义(P 均>0.05)。见表 1。BIS 组患者的苏醒时间短于对照组,但二者差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组患者发生的不良反应主要包括:恶心呕吐、肌颤、呼吸抑制。BIS 组患者的依托咪酯与丙泊酚配伍液用量小于对照组($P < 0.05$),不良反应发生率分别为 1.2%、11.2%($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 两组患者 MAP、HR、SpO₂ 比较 ($n = 80, \bar{x} \pm s$)

时段	组别	MAP(mm Hg)	HR(次/min)	SpO ₂ (%)	BIS
检查前	BIS 组	83.9±18.5	75.22±10.2	99.06±1.8	95.5±2.4
	对照组	82.5±19.5	74.35±11.3	99.03±1.7	-
检查中	BIS 组	66.2±12.8	61.40±8.9	95.40±1.3	55.7±4.3
	对照组	63.5±11.7	60.47±10.0	95.30±1.2	-
检查后	BIS 组	80.4±13.4	68.70±9.8	98.90±0.5	65.1±6.4
	对照组	79.5±12.3	67.30±10.2	98.20±0.8	-

表 2 两组患者苏醒时间、麻醉药用量、不良反应比较

组别	例数	苏醒时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	配伍液用量(ml, $\bar{x} \pm s$)		不良反应[例(%)]			
			初始量	追加量	恶心呕吐	肌颤	呼吸抑制	合计
BIS 组	80	5.36±2.02	6.2±1.5*	3.4±1.6	1(1.3)	0	0	1(1.2)*
对照组	80	6.13±2.24	7.3±1.6	4.6±2.1	4(5.0)	1(1.3)	4(5.0)	9(11.2)

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

3 讨论

近年来,无痛胃镜检查日益普及。由于老年患者脏器功能减退,多合并心、脑、肺疾病^[6],其胃镜检查

的平稳、安全性已成为麻醉医师新的挑战 and 医疗需要^[7]。无痛胃镜麻醉的常用药物包括丙泊酚、依托咪酯和镇痛药物(如芬太尼、地佐辛等)^[8]。单用丙泊酚对心血管功能抑制作用较强,呼吸抑制发生率

高,注射痛明显;单用依托咪酯存在肌颤、术后恶心呕吐发生率高、肾上腺皮质功能抑制等缺点^[9-11]。有研究报道,丙泊酚与依托咪酯脂肪乳注射液配伍后 6 h 内稳定性良好^[12]。为降低上述药物单用所引发的药物不良反应及并发症,我们在临床上将两种药物配伍使用,临床应用结果显示,联合使用丙泊酚与依托咪酯脂肪乳配伍液能减少单用依托咪酯及丙泊酚的用量,循环及呼吸抑制作用轻微,不良反应如肌颤、术后恶心呕吐等发生率明显降低,与崔明珠^[13]、何绍旋等^[14]报道相一致。

地佐辛是一种混合型类阿片受体镇痛药,主要以 κ 受体激动和 μ 受体拮抗作用为主,其半衰期 2.2 ~ 2.8 h。 κ 受体主要分布于大脑、脑干和脊髓中,地佐辛激动上述部位的 κ 受体而产生中枢性镇痛效应和轻度镇静作用^[15]。由于 μ 受体拮抗作用,其呼吸抑制、恶心呕吐等发生率降低。

本研究中,BIS 组患者的配伍液用量少于对照组;BIS 组患者的不良反应发生率明显低于对照组,可能原因是 BIS 监测可以指导检查中麻醉用药,能有效预防麻醉药用量不足或过量引起的血液动力学改变,从而避免循环、呼吸抑制过强,减少肢动的发生,避免了术中知晓或药物蓄积引起的不良后果。

综上所述,在 BIS 监测下,地佐辛联合依托咪酯与丙泊酚配伍液用于老年患者胃镜检查,能更好地保证老年患者血流动力学稳定,减少并发症,提高麻醉安全性。

参考文献

[1] Circeo L, Grow D, Kashika A, et al. Prospective, observational study of the depth of anesthesia during oocyte retrieval using a total intravenous anesthetic technique and the Bispectral index monitor[J]. Fertil Steril, 2011, 96(3): 635 - 637.

- [2] 林雪,李立环. 脑电双频指数与丙泊酚麻醉[J]. 临床麻醉学杂志, 2006, 22(4): 319 - 320.
- [3] 刘靖,米卫东,张宏. 听觉诱发电位指数、脑电双频指数及心血管反应评估“过浅麻醉的价值[J]. 临床麻醉学杂志, 2006, 22(6): 403 - 405.
- [4] 边步荣,尹毅青,孙波,等. 老年 LC 患者早期术后认知功能障碍与术中脑电双频指数变化的关系[J]. 中国临床研究, 2014, 27(2): 185 - 187.
- [5] 魏文澎,胡燕华. 艾司洛尔对麻醉诱导气管插管期脑电双频指数的影响[J]. 中国临床研究, 2013, 26(2): 145 - 146.
- [6] 段淑芬,侯铁柱,徐炳欣,等. 地佐辛联合依托咪酯在老年患者无痛胃镜术中的应用[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2014, 28(6): 619 - 620.
- [7] 杨光旭,游思洪,熊观瀛. 老年患者无痛胃肠镜联合检查的临床安全性评估[J]. 中国临床研究, 2011, 24(12): 1104 - 1105.
- [8] 李晓红,梁启胜,张从利. TCI 依托咪酯和瑞芬太尼用于老年麻醉的临床研究[J]. 中华全科医学, 2010, 8(9): 1084 - 1086.
- [9] 刘晓飞,徐刚,任柏林. 依托咪酯靶控输注对老年肿瘤患者肾上腺皮质功能的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2010, 26(10): 846 - 848.
- [10] 卢丽雅. 老年高血压患者术中靶控输注依托咪酯与丙泊酚的临床观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2012, 20(8): 1283 - 1285.
- [11] 张朝巍,王迎虎,谭建强,等. 丙泊酚复合米库氯铵用于声带息肉摘除麻醉的临床观察[J]. 现代药物与临床, 2014, 29(2): 174 - 177.
- [12] 马爱玲,张海峰,赵宁民,等. 丙泊酚注射液与依托咪酯脂肪乳注射液的配伍稳定性考察[J]. 中国医院药学杂志, 2013, 33(21): 1822 - 1824.
- [13] 崔明珠,苏靖心,刘月强,等. 依托咪酯与丙泊酚混合液在脑血管病介入手术中的应用[J]. 中国实用医药, 2013, 8(26): 187 - 188.
- [14] 何绍旋,张芝芳,胥建党,等. 脑电双频指数用于门诊无痛内镜检查的临床研究[J]. 临床麻醉学杂志, 2004, 20(6): 343 - 345.
- [15] 晏达. 地佐辛复合曲马多用于瑞芬太尼全身麻醉苏醒期镇痛效果[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2012, 26(5): 491 - 492.

收稿日期: 2014 - 09 - 26 修回日期: 2014 - 10 - 18 编辑: 王国品