

全身麻醉联合硬膜外阻滞对腹腔镜胃癌根治术患者 POCD 的影响

王 艳 张光明

摘 要 **目的** 探讨全身麻醉联合硬膜外阻滞对腹腔镜胃癌根治术患者术后认知功能障碍(POCD)的影响。**方法** 将 62 例行腹腔镜胃癌根治术的患者随机分成两组,分别采用单纯全身麻醉(对照组, $n = 31$)、全身麻醉联合硬膜外阻滞(联合组, $n = 31$)。比较两组的围术期相关指标、血流动力学及 POCD 的发生情况。**结果** 联合组丙泊酚用量较对照组明显减少($P < 0.05$);从 T_2 时刻起,对照组 HR 水平较 T_0 时刻显著升高,MAP 水平则显著降低($P < 0.05$),且联合组 T_2 、 T_3 、 T_4 时刻的 MAP 水平明显高于对照组($P < 0.05$)。术后 1 天,对照组 MMSE 评分较术前明显降低,且低于联合组($P < 0.05$);联合组 POCD 的发生率显著低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 全身麻醉复合硬膜外阻滞用于腹腔镜胃癌根治术减少麻醉药物用量,维持血流动力学稳定,提高术后认知能力。

关键词 腹腔镜胃癌根治术 全身麻醉 硬膜外阻滞 术后认知功能障碍

中图分类号 R4

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2018.04.029

Analysis on the Effect of General Anesthesia Combined with Epidural Block on Post-operative Cognitive Disorder for Patients with Gastric Cancer Undergoing Laparoscopic Radical Operation. Wang Yan, Zhang Guangming. Tongren Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200336, China

Abstract Objective To explore the effect of general anesthesia combined with epidural block for patients with gastric cancer undergoing laparoscopic radical operation. **Methods** Totally 62 patients with gastric cancer who received laparoscopic radical operation were randomly and equally divided into combined group($n = 31$) and control group($n = 31$). Combined group and control group was given pure general anesthesia and general anesthesia combined with epidural block, respectively. The perioperative related indicators, hemodynamics and occurrence of POCD in both groups were compared. **Results** The dosage of propofol in combined group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$). From T_2 moment, the HR was significantly increased, and MAP was reduced in control group compared with T_0 moment ($P < 0.05$). The level of MAP in combined group was significantly higher than that in control group at $T_2 - T_4$ moment($P < 0.05$). At 1 day after operation, MMSE score in control group was significantly reduced compared with before operation, and lower than combined group ($P < 0.05$). The incidence of POCD in combined group was significantly lower than that in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** General anesthesia combined with epidural block for patients with gastric cancer undergoing laparoscopic radical operation can reduce the dosage of anesthetic drug, maintain hemodynamic stability, and improve postoperative cognitive ability.

Key words General anesthesia; Epidural block; Post-operative cognitive disorder; Gastric cancer undergoing laparoscopic radical operation

胃癌根治术是目前治疗胃癌最有效的手段,虽然随着微创外科的发展,患者在全身麻醉状态下接受腹腔镜胃癌根治术能够明显减少疼痛和应激反应,但仍无法完全阻断手术与麻醉伤害刺激的传入^[1]。术后认知功能障碍(POCD)是指因麻醉、手术造成的精神状态、人格品质与认知能力的降低,部分患者伴有社会活动能力的减退,该状态可能持续甚或长期存在^[2]。最近有研究表明,炎症反应是造成 POCD 发生

的重要危险因素,而硬膜外阻滞能够显著降低各种伤害性刺激导致的炎性介质释放,但对于硬膜外阻滞能否阻断 POCD 发生尚缺乏足够证据^[3,4]。本研究对腹腔镜胃癌根治术患者采用全身麻醉联合硬膜外阻滞,并与单纯全身麻醉效果比较,旨在探讨其对术后 POCD 的影响。

资料与方法

1. 一般资料:收集上海交通大学医学院附属同仁医院 2014 年 1 月~2015 年 3 月接受腹腔镜胃癌根治术的患者,共 62 例。入组标准:①均经胃镜、术后病

理检查证实;②近 3 个月内未使用镇静或抗抑郁药物,美国麻醉师协会 (ASA) I ~ II 级;③排除椎管内麻醉禁忌证、神经系统疾病病史、严重心肝肾功能障碍者。其中男性 37 例,女性 25 例,年龄 41 ~ 83 岁,平均 56.2 ± 5.1 岁。TNM 临床分期:I 期 15 例,II 期 18 例,III 期 19 例,IV 期 10 例。合并症:高血压 22 例,糖尿病 8 例,慢性支气管炎 7 例,冠心病 4 例。根据麻醉方式,将患者按随机数字表法随机分为联合组和对照组,各 31 例。两组患者性别、年龄、临床分期及合并症等差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。本研究经笔者医院医学伦理委员会批准,所有患者或家属签署知情同意书。

2. 麻醉方法:(1) 对照组:采用全身麻醉诱导,依次注射静脉注入咪达唑仑 0.03mg/kg、丙泊酚 1.5mg/kg、芬太尼 4μg/kg,待患者的意识完全丧失后再缓慢注入罗库溴铵 0.6mg/kg,睫毛反射消失后进行气管内插管,呼气末二氧化碳 (PETCO₂) 维持在 35 ~ 45mmHg。术中采用全凭静脉维持麻醉直至术毕前 10min,静脉滴注丙泊酚 4 ~ 8 mg/(kg · h),瑞芬太尼 0.1μg/(kg · min)。术中间断注入罗库溴铵 10 ~ 15mg 维持肌松。BIS 值维持在 45 ~ 55。术后给予患者静脉自控镇痛 (PCIA),负荷剂量 6ml,输注速度 4ml/h,锁定 30min。(2) 联合组:采用全身麻醉联合硬膜外阻滞,切皮前选择腰椎间隙 L₁₋₂ 或 L₂₋₃ 进行硬

膜外穿刺,成功后置硬膜外导管,注入 2% 利多卡因 3ml 作为试验剂量,确认无全脊髓麻醉征象后,追加 2% 利多卡因 + 0.5 罗哌卡因 10 ~ 15ml 至麻醉满意,之后行全身麻醉,操作方法同对照组,术中维持麻醉阻滞平面在 T₆ 以下。术毕给予 PCIA,同对照组。

3. 观察指标:①记录患者围术期相关指标,包括手术时间、麻醉时间、瑞芬太尼用量、丙泊酚用量、补液量;②记录患者麻醉前 (T₀)、麻醉时 (T₁)、麻醉后 15min (T₂)、术中 (T₃)、术毕 (T₄) 心率 (HR)、平均动脉压 (MAP) 的变化;③分别于术前、术后 1 天,采用简易精神状态量表 (MMSE) 评估 POCD,该量表包含即刻和短时记忆力、定向力、注意力、计算力、语言复述和理解及阅读等 30 个条目,总分为 30 分,得分 < 21 分作为 POCD 的判定标准。

4. 统计学方法:应用 SPSS 20.0 统计学软件进行统计分析处理。计量资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较采用 t 检验,计数资料用率表示,比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组围术期相关指标比较:两组的手术时间、麻醉时间、瑞芬太尼用量、补液量比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);而联合组丙泊酚用量较对照组明显减少,差异有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 1)。

表 1 两组围术期相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	麻醉时间 (min)	瑞芬太尼用量 (μg)	丙泊酚用量 (mg)	补液量 (ml)
联合组	31	169.6 ± 22.1	197.4 ± 32.3	872.8 ± 32.6	815.1 ± 34.2	2572.2 ± 112.5
对照组	31	172.1 ± 21.7	200.2 ± 32.4	905.4 ± 44.7	881.6 ± 34.9	2658.3 ± 14.26
<i>t</i>		0.45	0.38	0.53	7.58	0.77
<i>P</i>		> 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.05	> 0.05

2. 两组不同时间血流动力学变化比较:在 T₀、T₁ 时刻,两组患者的 HR、MAP 比较,差异均无统计学意义 ($P > 0.05$);自 T₂ 时刻起,对照组 HR 水平较 T₀ 时刻显著升高,MAP 水平则显著降低,差异均有统计学

意义 ($P < 0.05$),且联合组 T₂、T₃、T₄ 时刻与对照组的 MAP 水平比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$, 表 2)。

表 2 两组不同时间血流动力学变化比较 ($\bar{x} \pm s$)

项目	组别	<i>n</i>	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄
HR (次/分)	联合组	31	69.6 ± 2.1	70.4 ± 2.3	72.8 ± 2.6	73.2 ± 2.8	73.4 ± 4.2
	对照组	31	70.1 ± 1.7	71.2 ± 2.4	75.4 ± 4.7 [*]	77.9 ± 3.1 [*]	81.6 ± 4.4 [*]
MAP (mmHg)	联合组	31	84.2 ± 7.3	85.2 ± 9.6	86.9 ± 10.2 [#]	85.8 ± 9.3 [#]	85.0 ± 8.6 [#]
	对照组	31	85.6 ± 7.1	84.0 ± 8.4	79.5 ± 9.3 [*]	80.4 ± 9.3 [*]	81.3 ± 9.7 [*]

与 T₀ 时刻比较, * $P < 0.05$;与对照组比较, [#] $P < 0.05$

3. 两组手术前后 MMSE 评分、POCD 发生率比较:术前两组的 MMSE 评分比较,差异均无统计学意

义 ($P > 0.05$);术后 1 天,对照组 MMSE 评分较术前明显降低,且低于联合组,差异有统计学意义 ($P <$

0.05);联合组 POCD 的发生率显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表3)。

表3 两组手术前后 MMSE 评分、POCD 发生率比较

组别	n		MMSE 评分	POCD 发生率
联合组	31	术前	29.6 ± 1.4	2(6.5) [#]
		术后	27.4 ± 2.3 [#]	
对照组	31	术前	28.1 ± 1.6	9(29.0)
		术后	24.2 ± 2.4 [*]	

与术前比较,^{*} $P < 0.05$;与对照组比较,[#] $P < 0.05$

讨 论

全身麻醉和硬膜外阻滞麻醉均是目前临床常用的麻醉方法,前者的靶器官是脑组织,具有麻醉程度深,范围广等特点,腹腔镜手术时为减轻 CO₂ 气腹对呼吸循环的不利影响,往往需要保持足够的麻醉深度,故临床上以全身麻醉作为首选^[5]。但其药物残留量大,一定程度影响患者的中枢神经系统功能,尤其是中枢胆碱能系统影响较大,极易诱发记忆可塑性损伤,且术后恢复周期较长^[6]。POCD 作为一种全身麻醉后常见的中枢神经系统并发症,患者可表现为焦虑、精神异常、以及记忆力、注意力、执行力下降等一系列临床症状,部分患者甚至遗留永久性认知功能障碍^[7]。因此,对接受腹腔镜胃癌根治手术时如何选择合理的麻醉方法是临床研究的热点问题。

硬膜外阻滞可直接作用于外周神经,阻滞平面以下的脊髓背根神经中的副交感、交感神经均被阻断,从而有效抑制了伤害性的刺激传入,减轻应激反应。研究显示,全身麻醉复合硬膜外阻滞能够阻断应激反应向高级神经中枢传递,抑制交感系统兴奋性,降低儿茶酚胺、皮质醇类物质的合成与释放,并调节循环功能,减少术后并发症^[8,9]。本研究虽然两种麻醉方式的手术时间、麻醉时间、瑞芬太尼用量、补液量等指标均无明显差异,但复合麻醉患者丙泊酚用量明显减少($P < 0.05$),说明复合麻醉不仅能够保证腹腔镜胃癌根治术的麻醉镇痛需求,同时可减轻麻醉药物对神经系统的损伤。此外,麻醉期间,复合麻醉患者的血压的波动较小,血流动力学相对平稳,考虑与硬膜外阻滞阻滞交感传出神经,减少肾上腺素能神经末梢过度释放去甲肾上腺素,减轻血管阻力,从而保持了血流动力学的稳定^[10]。

目前,临床上主要依靠心理学检查评价 POCD,其中以记忆力测试最为敏感,MMSE 是最常用的方法,该量表能够定量评价大脑的认知功能,同时排除

了情绪、神志异常等干扰因素,具有较高的信度和效度,操作简单,现已广泛应用于患者术后认知功能评估^[9,10]。本研究结果显示,联合组术后 1 天 MMSE 评分与术前比较差异无统计学意义,且明显高于对照组,而 POCD 的发生率明显降低($P < 0.05$),说明全身麻醉联合硬膜外阻滞腹腔镜胃癌根治术可有效降低早期 POCD 的发生风险,减轻对认知功能的影响。相关研究指出,硬膜外阻滞麻醉可以补充全身麻醉不足,加速麻醉药物的代谢,同时减少对患者心血管系统的刺激,抑制手术区域神经元兴奋性,降低海马神经元以及中枢神经系统损伤程度^[11,12]。

综上所述,全身麻醉复合硬膜外阻滞用于腹腔镜胃癌根治术优于单纯全身麻醉,既可维持术中足够的麻醉深度,减少麻醉药物用量,维持血流动力学稳定,同时还可降低术后 POCD 的发生率,提高术后认知能力。

参考文献

- 林翔. 不同麻醉老年患者术后认知功能障碍发生的比较[J]. 临床心身疾病杂志, 2016, 22:327-328
- Kalimeris K, Kouni S, Kostopanagiotou G, *et al.* Cognitive function and oxidative stress after carotid endarterectomy: comparison of propofol to sevoflurane anesthesia[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2013, 27(6):1246-1252
- 王国华. 试论全身麻醉术后对中老年患者认知功能的影响[J]. 中外健康文摘, 2014, 4(14): 182-183
- Yurtkan MO, Yildizel B, Kuscü K, *et al.* Postoperative psychiatric disorders in general thoracic surgery: incidence, risk factors and outcomes[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2010, 37(5): 152-157
- 都兴光. 浅析全麻与全麻联合硬膜外阻滞在胃癌根治术中的效果比较[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(17): 12-15
- Franco A, Cortes J, Diz C, *et al.* History of the sacral epidural block[J]. Rev Esp Anesthesiol Reanim, 2011, 58(1):42-47
- Tyagi A, Seelan S, Sethi AK, *et al.* Role of thoracic epidural block in improving post-operative outcome for septic patients: a preliminary report[J]. Eur J Anaesthesiol, 2011, 28(4):291-297
- 杨华,郝雪莲,何文龙,等. 全麻联合硬膜外阻滞对老年腹腔镜结肠癌根治术后认知功能障碍的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2016, 25(10): 12-15
- 王云川,陈有英,王军,等. 硬膜外阻滞对老年全身麻醉下腹腔镜结肠癌根治术后认知功能的影响[J]. 重庆医学, 2015, 2(18): 2499-2500, 2503
- 宋曦. 全身麻醉复合硬膜外阻滞麻醉对老年胸科手术患者应激反应及认知功能的影响[J]. 医学信息, 2015, 4(15): 55-56
- 陈娜,张芳芳. 硬膜外麻醉与全身麻醉对老年患者术后认知功能的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(14):50-51
- 边步荣,高静,刘波,等. 不同麻醉方式对老年直肠癌根治术患者 S100β 蛋白和认知功能障碍的影响[J]. 中华全科医学, 2016, 14(9):1473-1476

(收稿日期:2017-03-27)

(修回日期:2017-03-30)