

## 星状神经节阻滞对胃肠肿瘤手术患者 应激反应及术后恢复的影响

孙仁波, 王耀华, 孙福德, 唐祖恩

(四川省达州市中心医院 麻醉科, 四川 达州, 635000)

**摘要:**目的 探讨星状神经节阻滞对胃肠肿瘤手术患者的应激反应及术后恢复的影响。方法 将78例胃肠肿瘤择期手术患者随机分为对照组(采用全麻)和试验组(采用全麻加星状神经节阻滞),每组39例,分别测定2组患者麻醉前、切皮时、切皮后1h及术毕时血糖水平及血清皮质醇浓度,并观察术后苏醒时间、经口进食时间、首次排气时间及术后并发症的发生情况。**结果** 试验组患者切皮后1h、术毕时的血糖水平及切皮时、切皮后1h及术毕时的皮质醇水平均明显低于对照组,差异均有统计学意义;试验组患者术后苏醒时间、经口进食时间及首次排便时间均显著短于对照组,差异有统计学意义,而2组并发症发生率比较,差异无统计学意义。**结论** 星状神经节阻滞可明显减轻胃肠肿瘤手术患者的应激反应,促进术后胃肠功能恢复,加速术后康复。

**关键词:** 星状神经节阻滞; 胃肠肿瘤; 应激反应; 血糖; 皮质醇

中图分类号: R 735.2 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2013)21-175-03 DOI: 10.7619/jcmp.201321059

## Effects of stellate ganglion block on the stress response and postoperative recovery in patients with gastrointestinal tumors

SUN Renbo, WANG Yaohua, SUN Fude, TANG Zuen

(Anesthesiology Department, Dazhou Central Hospital, Dazhou, Sichuan, 635000)

**ABSTRACT: Objective** To observe the effects of stellate ganglion block (SGB) on the stress response and postoperative recovery in patients underwent gastrointestinal surgery due to tumors. **Methods** Seventy-eight patients with gastrointestinal tumors and conducted the surgery at the selective term were randomly divided into control group given general anesthesia and trial group given general anesthesia and SGB, 39 cases in each group. The levels of blood glucose and serum cortisol were detected at the following four time points: before anesthesia, at incision, 1 h after incision and after surgery, and postoperative awakening time, time to take food, the first aerofluxus time and occurrence of complications were observed. **Results** The levels of blood glucose 1 h after incision and after surgery as well as cortisol at incision, 1 h after incision and after surgery in trial group were evidently lower than in control group, and the differences had statistical significance. The postoperative awakening time, time to take food and the first aerofluxus time in trial group were all shorter than in control group significantly, and the statistical significance was presented, whereas compared with the incidence of complications in two groups, there was no statistical significance. **Conclusion** SBG can notably alleviate the stress response of patients underwent gastrointestinal surgery due to tumors, promote the postoperative gastrointestinal functional recovery and accelerate the rehabilitation.

**KEY WORDS:** stellate ganglion block; gastrointestinal tumor; stress response; blood glucose; cortisol

收稿日期: 2013-06-15

基金项目: 中国高校医学期刊临床专项资金(11321099)

胃肠肿瘤手术范围相对较广,对机体创伤较大,手术切皮、术中对脏器的牵拉及插管拔管等均可导致机体产生一系列应激反应,从而引起代谢、免疫及神经内分泌系统的变化。星状神经节阻滞(SGB)通过下丘脑机制对患者自主神经系统、内分泌系统、心血管系统及免疫系统具有良好的调节作用而被广泛应用于临床实践,并取得了满意疗效。近年来有文献<sup>[1-3]</sup>报道,SGB有稳定手术致机体应激反应的作用。本研究通过对胃肠肿瘤择期手术患者行SGB,皆在观察其对此类患者应激反应及术后恢复的影响,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2009 年 6 月—2011 年 6 月本院择期行胃肠肿瘤手术患者 78 例,所有患者均完成实验室及影像学等检查,排除患有心脑血管系统、免疫系统、内分泌系统等疾病及肝肾器官异常的患者。将患者随机分为试验组和对照组,每组 39 例,其中试验组男 22 例,女 17 例;年龄 48~76 岁,平均(62.34±14.27)岁;体质指数(BMI)(21.37±3.72) kg/m<sup>2</sup>;美国麻醉医师协会(ASA)分级:Ⅰ级 11 例,Ⅱ级 28 例;术式分类:胃癌根治术 9 例,乙状结肠切除 15 例,左半结肠切除 8 例,右半结肠切除 7 例。对照组中男 21 例,女 18 例;年龄 44~78 岁,平均(61.79±17.31)岁;BMI(22.91±4.16) kg/m<sup>2</sup>;ASA 分级:Ⅰ级 9 例,Ⅱ级 30 例;术式分类:胃癌根治术 8 例,乙状结肠切除 16 例,左半结肠切除 7 例,右半结肠切除 8 例。2 组患者年龄、性别、BMI 及 ASA 分级等一般资料比较无显著差异( $P>0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

2 组患者术前均予以苯巴比妥钠 0.1 g 和阿托品 0.5 mg,肌肉注射。试验组患者在此基础上予以 SGB,按照经典操作方式进行穿刺<sup>[4-5]</sup>。药物采用 1%利多卡因 8~10 mL,观察 8~10 min,以穿刺同侧眼裂变小,上睑下垂,瞳孔缩小,眼球内陷及面部少汗等症状,即霍纳综合征出现时可判断 SGB 成功。然后予以全麻,采用咪达唑仑 0.08 mg/kg+丙泊酚 2 mg/kg+芬太尼 2~4 μg/kg+罗库溴铵 0.8 mg/kg,静脉推注,气管插管成功后连接麻醉机行机械通气,麻醉维持采用持续泵入丙泊酚 6~8 mg/kg,间断静脉推注芬太尼 2~4 μg/kg,吸入异氟醚。对照组患者直

接采用全麻,方法同试验组。此外,完整记录 2 组麻醉用药及时间。

### 1.3 观察指标

分别观察 2 组患者麻醉前、切皮时、切皮后 1 h 及术毕时的血糖水平及血清皮质醇浓度的变化,记录术后苏醒时间、经口进食时间及首次排气时间,并随访 2 组患者术后并发症的发生情况。

## 2 结果

### 2.1 2 组手术前后各应激指标的变化情况

试验组患者切皮后 1 h 的皮质醇水平明显高于麻醉前,而对照组切皮后 1 h、术毕时的血糖水平及切皮时、切皮后 1 h 及术毕时的皮质醇水平明显高于麻醉前( $P<0.05$  或  $P<0.01$ );试验组患者切皮后 1 h、术毕时的血糖水平及切皮时、切皮后 1 h 及术毕时的皮质醇水平均明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$  或  $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 2 组手术前后各应激指标的变化情况( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	血糖/(mmol/L)	皮质醇/(nmol/L)
试验组( $n=39$ )	麻醉前	7.13±3.12	209.32±65.71
	切皮时	7.35±3.14	232.19±79.45 <sup>##</sup>
	切皮后 1 h	7.52±3.97 <sup>#</sup>	245.37±78.64 <sup>*##</sup>
	术毕时	7.92±3.65 <sup>#</sup>	231.12±72.56 <sup>##</sup>
对照组( $n=39$ )	麻醉前	7.26±3.57	205.72±62.54
	切皮时	8.93±4.03	298.13±91.76 <sup>**</sup>
	切皮后 1 h	9.54±4.39 <sup>*</sup>	324.46±92.35 <sup>**</sup>
	术毕时	9.86±4.73 <sup>**</sup>	356.79±91.57 <sup>**</sup>

与麻醉前比较,\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ ;

与对照组比较,# $P<0.05$ ,## $P<0.01$ 。

### 2.2 2 组术后恢复指标及并发症比较

试验组患者术后苏醒时间、经口进食时间及首次排便时间均显著短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.01$ );试验组患者的肺部感染、静脉血栓、切口感染及尿潴留等并发症发病率有低于对照组的趋势,但 2 组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 2。

表 2 2 组术后恢复指标及并发症发生情况比较( $\bar{x} \pm s$ )

观察指标	试验组( $n=39$ )	对照组( $n=39$ )
术后苏醒时间/min	7.95±2.31 <sup>**</sup>	18.35±3.67
经口进食时间/h	32.46±6.29 <sup>**</sup>	86.37±9.54
首次排气时间/h	27.58±6.72 <sup>**</sup>	57.64±8.91
肺部感染[ $n$ (%)]	0	2(5.13)
静脉血栓[ $n$ (%)]	0	1(2.56)
切口感染[ $n$ (%)]	2(5.13)	5(12.82)
尿潴留[ $n$ (%)]	2(5.13)	7(17.95)

与对照组比较,\*\* $P<0.01$ 。

## 3 讨论

胃肠道肿瘤手术后康复的关键是尽量减轻手

术及麻醉等因素带来的应激反应,手术中的各种操作刺激都是术中常见的应激源,通常不可避免地使机体产生应激反应,经过交感神经系统引起兴奋,收缩末梢血管,可能导致循环障碍及组织缺氧缺血,进而引发下丘脑神经、内分泌、免疫系统等一系列相关功能紊乱<sup>[6-7]</sup>。过度应激及严重的炎性反应可能会引发各种并发症的出现及器官功能不全,从而影响患者的术后康复<sup>[8]</sup>。

常规的全麻方法并不能完全抑制胃肠肿瘤手术各种操作刺激所引起的脑垂体和肾上腺髓质分泌的大量应激激素给机体带来的应激反应<sup>[9]</sup>,而 SGB 阻断通往头颈、上肢、心肺的交感神经,可调理下丘脑,维护机体内环境稳定,保持脑神经功能、内分泌功能和免疫功能的正常<sup>[3]</sup>。因此,本研究试验组患者在行全麻手术前行单侧 SGB,并观察患者在麻醉前、切皮时、切皮后 1 h 及术毕时各时间点的血糖水平及血清皮质醇浓度等应激指标的变化,结果显示,试验组患者切皮后 1 h 的皮质醇水平明显高于麻醉前,而对照组切皮后 1 h、术毕时的血糖水平及切皮时、切皮后 1 h 及术毕时的皮质醇水平明显高于麻醉前,且试验组患者切皮后 1 h、术毕时的血糖水平及切皮时、切皮后 1 h 及术毕时的皮质醇水平均明显低于对照组,表明对胃肠肿瘤手术患者全麻前行 SGB 可显著降低血糖及血清皮质醇水平,降低机体应激反应,其作用机制可能是通过作用于下丘脑而维护内环境稳定,保持免疫功能、脑神经功能及内分泌功能的正常而发挥作用。此外,其对周围神经也有重要作用,主要体现在阻滞部位的节前、节后纤维功能受到抑制,以及其分布区域的腺体分泌、血管运动及痛觉传导受抑制<sup>[10-11]</sup>。

本研究结果显示,试验组患者术后苏醒时间、经口进食时间及首次排便时间均显著短于对照组,说明胃肠肿瘤手术全麻前行 SGB 干预可有效促进患者术后胃肠功能的恢复,加速术后康复,从而为减少住院费用创造了条件;试验组患者的肺部感染、静脉血栓、切口感染及尿潴留等并发症发

病率有低于对照组的趋势,但 2 组比较差异无统计学意义。

综上所述,对胃肠肿瘤手术患者全麻前行 SGB 可显著降低血糖及血清皮质醇水平,降低机体应激反应,有效促进术后胃肠功能的恢复,从而加速术后康复,减少住院费用,值得临床推广应用。

#### 参考文献

- [1] 陈勇,许国海.星状神经节阻滞对术后认知功能障碍的影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2012,33(9):622.
- [2] 邓林清,王志红,杜月琴.超声引导下星状神经节阻滞促进胃肠功能恢复的探讨[J].中国医学装备,2012,9(1):68.
- [3] 杜晓红,应俊,廖平生.星状神经节阻滞对胃肠手术患者心血管反应和皮质醇浓度的影响[J].实用临床医学,2008,9(6):70.
- [4] Nix C M, Harmon Dc. Avoiding intravascular injection during ultrasound guided stellate ganglion block[J]. Anaesthesia, 2011, 66(2): 134.
- [5] Rastoqi S, Tripathi S. Cardiac arrest following stellate ganglion block performed under ultrasound guidance[J]. Anaesthesia, 2010, 65(10): 1042.
- [6] 王刚,江志伟,周志宏,等.胸段硬膜外阻滞联合全麻在快速康复外科中的应用性研究[J].实用临床医药杂志,2010,14(15):13.
- [7] 杨念印.腹腔镜根治术与开腹手术治疗结肠、直肠癌单中心对照研究[J].实用临床医药杂志,2012,16(21):50.
- [8] Neri M, Fineschi V, Di Paolo M, et al. Cardiac oxidative stress and inflammatory cytokines response after myocardial infarction[J]. Curr Vasc Pharmacol, 2013, [Epub ahead of print].
- [9] Suttner S, Lang K, Piper S N, et al. Continuous intra- and postoperative thoracic epidural analgesia attenuates brain natriuretic peptide release after major abdominal surgery[J]. Anesth Analg, 2005, 101(3): 896.
- [10] Ates Y, Asik I, Ozgencil E, et al. Evaluation of the longus colli muscle in relation to stellate ganglion block[J]. Reg Anesth Pain Med, 2009, 34(3): 219.
- [11] Kang C K, Oh S T, Chung R K, et al. Effect of stellate ganglion block on the cerebrovascular system: magnetic resonance angiography study[J]. Anesthesiology, 2010, 113(4): 936.