

# 超声引导下低浓度罗哌卡因腹横肌平面神经阻滞超前镇痛 用于腹腔镜胆囊切除术中的临床研究

夏昕

(吉林省人民医院麻醉科 吉林长春 130021)

**摘要:**目的:探究腹腔镜胆囊切除术中超声引导下低浓度罗哌卡因腹横肌平面(TPA)神经阻滞超前镇痛的应用效果。方法:选择本院麻醉科2023年1月~2023年12月间开展的腹腔镜胆囊切除术患者48例作为研究对象(纳入观察组);并选择本院麻醉科2022年1月~2022年12月间开展的同类型手术患者48例作为参照对象(纳入对照组)。观察组联用超声引导下低浓度罗哌卡因TPA神经阻滞麻醉,对照组则仅予以常规全身麻醉。比较两组临床效果。结果:(1)观察组术后6h的VAS得分( $3.33 \pm 0.86$ )分、术后12h的VAS得分( $2.35 \pm 0.72$ )分、术后24h的VAS得分( $1.42 \pm 0.48$ )分低于对照组( $T=4.5173$ ;  $T=6.5644$ ;  $T=5.2485$ ;  $P<0.05$ )。(2)观察组术中瑞芬太尼用量( $1214.14 \pm 160.26$ )  $\mu\text{g}$  低于对照组,术后拔管时间( $6.88 \pm 1.04$ ) min、苏醒时间( $7.20 \pm 1.22$ ) min、自主呼吸恢复时间( $4.63 \pm 0.77$ ) min 短于对照组( $T=14.5484$ ;  $T=9.1179$ ;  $T=7.4284$ ;  $T=6.4820$ ;  $P<0.05$ )。结论:腹腔镜胆囊切除术中,超声引导下低浓度罗哌卡因TPA神经阻滞超前镇痛效果显著,可减少患者术中阿片类药物使用量、麻醉不良反应,还能够减轻术后疼痛感,促进术后恢复,提高治疗满意度,值得推广。  
**关键词:**腹腔镜胆囊切除术;超声引导;低浓度罗哌卡因;腹横肌平面;神经阻滞;超前镇痛

前言:近年来,随着我国居民生活水平的提升,暴饮暴食、不规律饮食等不健康生活习惯越发多见,导致消化系统疾病发病率逐年提升。腹腔镜胆囊切除术是常用的急性胆囊炎、胆结石等疾病的治疗方法,属于微创手术,创伤小,安全高,但该术式仍需麻醉配合,且术后患者疼痛感较为明显,麻醉不良反应、手术并发症常见,极大影响了患者术后康复<sup>[1]</sup>。因此,寻求有效的方法缓解患者术后疼痛感,提高麻醉效果,具有重要意义。目前,临床多通过术后静脉自控镇痛缓解患者术后疼痛感,镇痛效果良好,但镇痛期间吗啡类药物用药会较多,可能会引起全身反应<sup>[2]</sup>。而超声引导下腹横肌平面(TPA)神经阻滞是常用的超前镇痛方法,具有机体循环和呼吸影响小、镇痛确切等优势<sup>[3]</sup>,但低浓度罗哌卡因的TPA阻滞在腹腔镜胆囊切除术中的应用研究尚少见。本文即选择腹腔镜胆囊切除术患者进行研究,探究超声引导下低浓度罗哌卡因TPA神经阻滞超前镇痛的应用效果,见下文。

## 1. 资料和方法

### 1.1 一般资料

选择本院麻醉科2023年1月~2023年12月间开展的腹腔镜胆囊切除术患者48例作为研究对象(纳入观察组)。其中男性26例、女性22例;年龄( $55.12 \pm 3.87$ )岁。

并选择本院麻醉科2022年1月~2022年12月间开展的同类型手术患者48例作为参照对象(纳入对照组)。其中男性25例、女性23例;年龄( $55.15 \pm 3.85$ )岁。

两组资料比较( $P>0.05$ )。具有可比性。

### 1.2 纳入与排除标准

#### 1.2.1 纳入标准

(1)病情明确,符合腹腔镜胆囊切除术指征<sup>[4]</sup>。(2)观察组患者对罗哌卡因无过敏。(3)病历资料完整。

#### 1.2.2 排除标准

(1)ASA分级 $\geq$ Ⅲ级患者。(2)合并严重躯体疾病者。(3)合并血液系统疾病者。(4)资料丢失患者。

## 1.3 方法

### 1.3.1 对照组

本组仅予以常规全身麻醉,患者术前均做好体征监测,予以喉罩全麻,静脉缓慢推注咪达唑仑(江苏恩华药业提供,国药准字H19990027,剂量0.03 mg/kg)+顺阿曲库铵(南京健友生化制药提供,国药准字H20203700,剂量0.15 mg/kg)+舒芬太尼(宜昌人福药业提供,国药准字H20205068,剂量0.04  $\mu\text{g}/\text{kg}$ )+丙泊酚(四川国瑞药业提供,国药准字H20163045,剂量1.5 mg/kg)以麻醉诱导,喉罩机械通气,术中维持35~45 mmHg二氧化碳分压,术中瑞芬太尼( $3\sim 5 \mu\text{g}/\text{kg} \cdot \text{h}$ )+丙泊酚( $2\sim 3 \text{mg}/\text{kg} \cdot \text{h}$ )+1.5%浓度七氟烷持续吸入维持麻醉,术毕前30 min静脉推注0.1  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 舒芬太尼,术毕缝合时停止丙泊酚、瑞芬太尼用药。

### 1.3.2 观察组

本组于对照组基础上联用超声引导下低浓度罗哌卡因TPA神经阻滞麻醉,术前,将超声探头置于患者一侧肋缘下方,自剑突沿肋缘向外下移动探头,直至发现腹横肌;确定腹横肌位置后,使用一次性麻醉用针超声引导下穿刺,针尖抵于腹横肌平面上时回抽,若无血液抽出,即可注入0.25%浓度的罗哌卡因,剂量15 mL,药物由AstraZeneca提供,进口药注册证号H20140764,对侧操作一致。

## 1.4 观察指标

### 1.4.1 比较两组术后不同时间点的疼痛得分

于术后6h、术后12h、术后24h时评估。采用视觉模拟评分法评估,总分10分,得分越高,患者疼痛感越强。

### 1.4.2 比较两组麻醉以及术后恢复情况

统计患者术中舒芬太尼用量、术后拔管时间、苏醒

时间、自主呼吸恢复时间。

1.5 统计学方法

研究数据用 SPSS26.0 系统处理。计量资料 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 以 T 检验; 计数资料 (%) 表示, 以  $\chi^2$  检验。P < 0.05, 差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组术后不同时间点的疼痛得分比较

观察组术后 6 h、术后 12 h、术后 24 h 的 VAS 得分低于对照组 (P < 0.05)。详情见表 1。

表 1 术后不同时间点的疼痛得分比较 ( $\bar{x} \pm s$ ; 分)

表 2 麻醉以及术后恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	术中瑞芬太尼用量 ( $\mu\text{g}$ )	术后拔管时间 (min)	苏醒时间 (min)	自主呼吸恢复时间 (min)
对照组 (n=48)	1724.25 ± 182.56	9.02 ± 1.25	9.24 ± 1.46	5.71 ± 0.86
观察组 (n=48)	1214.14 ± 160.26	6.88 ± 1.04	7.20 ± 1.22	4.63 ± 0.77
T	14.5484	9.1179	7.4284	6.4820
P	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

3. 讨论

腹腔镜胆囊切除术是常用的消化系统疾病治疗方法, 具有创伤小、安全性高、术后恢复快等多项优势, 得到广泛的认可。但该术式仍不可避免引起术后疼痛感, 患者可呈现切口疼痛、脏器疼痛、右肩部放射性疼痛等多种疼痛类型<sup>[5]</sup>, 多难以耐受, 导致患者术后应激水平普遍较高, 负性情绪滋生, 影响术后康复。且腹腔镜术式还需建立人工气腹, 若无良好的麻醉干预, 很容易引起术中应激反应, 增加大脑缺血缺氧情况<sup>[6]</sup>, 影响术后患者的苏醒。因此, 采取有效的方法实现术后镇痛以及提高麻醉效率意义重大。

目前, 临床多通过术后静脉自控镇痛处理术后疼痛, 但疗效和安全性并不理想, 全身用药很容易引起不良反应, 增加纠纷。而 TPA 神经阻滞是常见的超前镇痛方法, 是指将局麻药物注入 TPA, 实现该平面感觉神经阻断, 从而实现镇痛的技术。且随着超声技术的不断发展和应用, 超声引导下来开展 TPA 神经阻滞可进一步提高局麻药穿刺注射的精确性, 也便于医师观察局麻药扩散情况, 从而缩短药物起效时间, 提高镇痛效果。本文中, 观察组术后 6 h、术后 12 h、术后 24 h 的 VAS 得分低于对照组, 且术中瑞芬太尼用量、麻醉不良反应率更低 (P < 0.05)。由此可见, TPA 神经阻滞是腹腔镜胆囊切除术的有效镇痛方法, 还可有效减少术中阿片类药物的使用剂量, 这与研究结果大致相同。

而观察组术后清醒恢复时间较对照组短 (P < 0.05)。则进一步凸显了超声引导下低浓度罗哌卡因 TPA 神经阻滞超前镇痛的优势。分析原因: 本院使用罗哌卡因进行超前镇痛, 该药物具有高度的感觉和运动神经阻滞特点, 可高效阻滞 TPA 神经传导, 使得患者术中阿片类麻醉药物的使用剂量明显减少, 从而降低药物对患者机体的影

组别	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h
对照组 (n=48)	4.22 ± 1.06	3.42 ± 0.87	2.02 ± 0.63
观察组 (n=48)	3.33 ± 0.86	2.35 ± 0.72	1.42 ± 0.48
T	4.5173	6.5644	5.2485
P	0.0000	0.0000	0.0000

2.2 两组麻醉以及术后恢复情况比较

观察组术中瑞芬太尼用量低于对照组, 术后拔管时间、苏醒时间、自主呼吸恢复时间短于对照组 (P < 0.05)。详情见表 2。

响, 减少术中应激, 促进术后恢复。

综上所述, 腹腔镜胆囊切除术中, 超声引导下低浓度罗哌卡因 TPA 神经阻滞超前镇痛可有效减少患者术中阿片类药物使用量, 降低麻醉不良反应发生率, 还能够减轻术后疼痛感, 利于术后快速恢复, 且患者治疗满意度更高, 利于医院口碑, 值得推广。但需注意, 临床对 TPA 神经阻滞中罗哌卡因的使用浓度尚存在争议, 认为其安全浓度应 < 3 mg/kg, 且浓度 > 0.200% 是有效浓度。故而腹腔镜胆囊切除术罗哌卡因 TPA 神经阻滞中, 罗哌卡因使用浓度的选择需慎重考虑, 这也是本院接下来的研究重点。

参考文献:

[1] 蔡少彦, 陈超, 张蕾, 等. 超声引导 ESP 阻滞、TAP 阻滞在腹腔镜胆囊切除术后镇痛中的应用对比观察[J]. 山东医药, 2020, 60(18): 92-95.

[2] 陈栋, 曾朝阳, 任燕, 等. 地塞米松复合罗哌卡因超声引导下腹横肌平面阻滞在腹腔镜胆囊切除术后的镇痛效果[J]. 中国实用医药, 2021, 16(22): 116-118.

[3] 王亚迪, 孙家潭. 不同浓度罗哌卡因 TAP 阻滞对腹腔镜胆囊切除术患者术后疼痛的影响[J]. 首都食品与医药, 2023, 30(2): 54-56.

[4] 中国肝胆外科术中超声学院. 腹腔镜超声在肝胆外科的应用专家共识 (2017)[J]. 临床肝胆病杂志, 2018, 34(3): 486-493.

[5] 郭颖, 许军, 朱宏, 等. 超声引导下罗哌卡因双侧肋缘下腹横肌平面阻滞对老年胆囊切除术患者镇痛效果研究[J]. 川北医学院学报, 2021, 36(5): 568-572.

[6] 梁凌, 彭丹丹, 农兰依, 等. 不同方式神经阻滞对腹腔镜胆囊切除术的镇痛效果观察[J]. 黑龙江医药, 2022, 35(6): 1269-1273.