

# 超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞在硬镜微创保胆取石术中的镇痛效果研究

戴惠惠

(广州市南沙区第六人民医院)

**摘要:** 目的: 对硬镜微创保胆取石术手术围术期镇痛中采用超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞, 做好效果比较。方法: 通过选取 60 例患者进行分组 (常规组、研究组), 常规组采用全身麻醉, 不进行神经阻滞。研究组采用超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞, 做好苏醒期躁动发生率比较、临床指标以及镇痛满意度比较。结果: (1) 常规组中整体发生率分别为 6.67%、6.67%、10.00%, 经比较, 研究组情况较优。(2) 研究组患者的 SpO<sub>2</sub> 值分别为 92.25 ± 1.14、96.86 ± 2.54、99.84 ± 1.43、93.54 ± 6.24、92.34 ± 6.06、90.45 ± 6.13, 研究组整体效果较优 (p < 0.05)。(3) 研究组患者镇痛泵按压次数、镇痛效果满意度分别为 12.80 ± 2.60、93.33%, 相比较常规组效果俩说较好 (p < 0.05)。结论: 对硬镜微创保胆取石手术的疼痛患者采用超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞+术后静脉镇痛泵, 患者术中更平稳, 术后镇痛效果好, 安全性高。

**关键词:** 硬镜微创保胆取石手术镇痛; 超声引导; 低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞

在进行外科手术时, 采用良好的镇痛能够有效促进病人恢复, 并减轻病人的应激反应。当前我院在硬镜微创保胆取石术中, 使用全麻维持用药。在用药中是以异丙酚、瑞芬太尼为主, 目前病人苏醒快, 苏醒质量高, 但术中容易出现过度牵拉腹壁的情况。由于 CO<sub>2</sub> 气腹压力的刺激, 术中麻醉偏浅, 术后伤口“爆发痛”的发生率较高。在术后患者表现为明显的疼痛, 以往应用硬膜外镇痛或静脉自控镇痛作为主要的镇痛方法, 整体效果确切, 但均存在局限性<sup>[1]</sup>。因此, 临床上应选择安全、可靠的镇痛模式。近年来随着新型阻滞技术的提升, 超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌鞘阻滞逐渐受到关注, 本文通过采用此种技术对硬镜微创保胆取石术的围术期镇痛进行研究分析, 具体研究情况如下。

## 1. 资料与方法

### 1.1 一般资料

通过选取择期全麻下行硬镜微创保胆取石术病人 60 例, 年龄 20~75 周岁, 采用随机数字表法分组 (常规组、研究组), 纳入标准: ①ASA I-II 级; ②全部病人均知情同意; ③药物无过敏史; ④病人精神状态正常; ⑤凝血无异常。排除标准: ①患有冠心病、糖尿病、脑梗死、中重度的焦虑抑郁等患有严重基础疾病的患者; ②药物过敏史。

表 1. 两组患者的资料比较

组别	例数 (男/女)	年龄	GCS 评分
常规组	30 (20/10)	(38-72) 51.50 ± 1.46	5.90 ± 1.25
研究组	30 (22/8)	(38-73) 53.09 ± 1.35	5.83 ± 1.04
t	0.247	0.267	0.468
P	>0.05	>0.05	>0.05

### 1.2 方法

两组麻醉方式相同。对其常规药物诱导气管插管后, 使用麻醉机进行控制呼吸。PETCO<sub>2</sub> 在 35-45mmHg<sup>[2]</sup>, 手术过程中, 采用丙泊酚、瑞芬太尼的剂量为 3-8mg/(kg·h)、0.05-0.2μg/(kg·min), 按时给予顺阿曲库胺进行维持麻醉, 并进行深度监测, 保持生命体征平稳并作详细记录。两组术后均使用自控镇痛 (PCIA)。

在全麻诱导后, 手术开始前为研究组病人实施超声引导下低位前锯肌平面阻滞联合双侧肋缘下腹直肌后鞘阻滞技术。

研究组采用超声引导下低位前锯肌平面阻滞技术: 保持仰卧位或左侧卧位, 并在病人右侧腋中心线水平第 7、8 肋间, 进行皮肤的消毒。在纵轴位放置超声探头, 寻找浅表背阔肌、深部前锯肌, 并进行无菌注射针的进针, 进针到患者的前锯肌深面, 直接在前锯肌深层顶着肋, 然后回抽到无血状, 并进行罗哌卡因的注射, 浓度为 0.25%, 整体剂量在 30ml。

研究组双侧肋缘下腹直肌后鞘阻滞技术: 通过保持仰卧位, 并进行消毒湿巾铺设, 并将探头置于患者的肋缘下采用斜轴位进行扫描, 从外侧进行进针, 直至针尖处于腹直肌的位置, 注药层次为腹直肌深面和腹直肌后鞘之间, 不要突破腹直肌后鞘, 确保其能形成双层结构, 并将 10ml 0.25% 罗哌卡因进行注射, 对侧进行同样操作。

常规组采用全身麻醉后不进行神经阻滞, 术后使用自控镇痛 (PCIA)。

### 1.3 观察指标

(1) 躁动发生率。(2) 临床指标比较。(3) 镇痛泵按压次数

以及满意度。

### 1.4 统计学分析

选用 spss20.0 进行统计学分析, p < 0.05 代表具有统计学差异。

### 2. 结果

2.1 研究组患者的躁动发生率情况中, 术后 6h、术后 12h、术后 18h 中整体发生率分别为 3.33%、0.00%、0.00%, 常规组中整体发生率分别为 6.67%、6.67%、10.00%, 经比较, 研究组情况较优。

表 1. 两组苏醒期躁动发生率比较

组别	n	躁动发生率		
		术后 6h	术后 12h	术后 18h
研究组	30	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
常规组	30	2 (6.67)	2 (6.67)	3 (10)
χ <sup>2</sup> 值				
P 值		0.0000	0.0000	0.0000

2.2 研究组患者的 MAP 评分分别为 83.26 ± 6.75、77.95 ± 5.61、78.05 ± 6.24、74.41 ± 6.63、75.96 ± 7.25、74.21 ± 7.02 值, 研究组患者的 SpO<sub>2</sub> 值分别为 92.25 ± 1.14、96.86 ± 2.54、99.84 ± 1.43、93.54 ± 6.24、92.34 ± 6.06、90.45 ± 6.13, 研究组整体效果较优 (p < 0.05)。

表 2 两组临床指标比较 (X̄ ± s)

组别	指标	T0 时	T1 时	T2 时	T3 时	T4 时	T5 时
研究组	HR (次/min)	80.45 ± 7.36	74.01 ± 5.34	74.41 ± 6.23	74.65 ± 7.13	74.22 ± 6.25	76.24 ± 6.12
		80.84 ± 7.30	80.20 ± 1.25	79.01 ± 7.25	79.24 ± 6.90	78.35 ± 5.63	76.78 ± 1.25
常规组	MAP (mmHg)	84.34 ± 12.4	86.32 ± 10.4	85.68 ± 6.97	79.45 ± 5.94	78.90 ± 8.36	75.48 ± 7.39
		83.26 ± 6.75	77.95 ± 5.61	78.05 ± 6.24	74.41 ± 6.63	75.96 ± 7.25	74.21 ± 7.02
研究组	SpO <sub>2</sub> (%)	92.23 ± 1.16	96.86 ± 2.54	99.84 ± 1.43	93.54 ± 6.24	92.34 ± 6.06	90.45 ± 6.13
		94.34 ± 1.72	90.46 ± 2.09	105.3 ± 10.5	93.38 ± 5.95	95.68 ± 6.08	95.68 ± 6.26
常规组	t	0.1431	2.1783	2.2298	1.5087	1.8026	0.2132
		0.8867	0.0335	0.0296	0.1368	0.0766	0.8319
研究组	p	0.3382	2.8205	2.1845	1.1182	0.1256	0.6300
		0.7364	0.0066	0.0330	0.2681	0.9005	0.5311
常规组	t	92.23 ± 1.16	96.86 ± 2.54	99.84 ± 1.43	93.54 ± 6.24	92.34 ± 6.06	90.45 ± 6.13
		94.34 ± 1.72	90.46 ± 2.09	105.3 ± 10.5	93.38 ± 5.95	95.68 ± 6.08	95.68 ± 6.26
研究组	p	0.0673	5.0162	8.1468	0.0373	1.3512	0.5698
		0.9465	0.0000	0.0000	0.9704	0.1819	0.5710

2.3 通过对患者进行按压次数 (镇痛泵按压次数)、镇痛效果满意度情况比较, 其中研究组患者按压次数、镇痛效果满意度分别为 12.80 ± 2.60、93.33%, 相比较常规组效果俩说较好 (p < 0.05)。

表 3. 两组患者按压次数、镇痛效果满意度比较

组别	n	按压次数	镇痛效果满意度
研究组	30	12.80 ± 2.60	28/30 (93.33)
常规组	30	17.40 ± 3.24	25/30 (83.33)
χ <sup>2</sup> 值		2.0984	3.6363
P 值		0.0257	0.0350

### 3. 讨论

硬镜微创保胆取石术术后一般伴有中轻度疼痛,肋缘下切口疼痛的时间约在2天左右,良好的术后管理能够有效提升患者预后<sup>[3]</sup>。如果没有及时的管理、术后镇痛,将会容易成为慢性疼痛,容易对患者造成生理、心理的影响。术中需要腹腔镜人工气腹暴露胆囊,术后受二氧化碳刺激,容易诱发应激反应,直接危害患者的免疫系统。近年来,随着加速康复外科(EARS)理念的提出,疼痛管理对于围术期的意义日益深远。

相关研究亦表明,对中枢神经系统的明显损伤除了与炎症因子的明显关联外,还可能致物理损伤<sup>[5]</sup>。手术和麻醉导致身体无菌性炎症后,会产生大量炎症因子,可以穿透血脑屏障,增加细胞膜的通透性,进一步感染患者的中枢神经系统。目前氧化应激和炎症是影响术后恢复质量的重要因素。因此,干预和抑制麻醉患者的氧化应激和炎症症状可以有效提高术后意识质量,这对于降低麻醉风险至关重要<sup>[6]</sup>。术后疼痛通常会导致严重的身心损伤<sup>[7]</sup>。因此,麻醉医师目前的重点是研究如何在没有副作用的情况下维持患者所需的镇痛和镇静效果<sup>[8-9]</sup>。

目前超声引导下腹壁神经阻滞具有一定优势,该技术能够广泛应用于围术期镇痛<sup>[4]</sup>。本研究神经阻滞中前锯肌表面走行的肋间神经外侧皮支为上腹部的感觉提供支配,因此,该阻滞有潜在的为肋缘下上腹部切口提供镇痛的能力。

随着可视化技术的应用,超声引导下神经阻滞成为多模式的理想选择,由避免盲目穿刺的弊端时,对于人体产生的影响相对较轻,能够明显改善患者的认知功能。可视化技术出现将会使腹壁神经阻滞整体准确,在减少误差的同时,对于循环、呼吸的影响相对较小。罗哌卡因作为一种长效的局部麻醉药物<sup>[10]</sup>,在用于神经阻滞时,整个镇痛时间约6-12h,心血管、神经毒性较小,在低浓度时将会导致神经阻滞分离。神经阻滞能够有效减轻患者的壁层腹膜疼痛,但内脏皮层的整体不明显<sup>[11]</sup>。根据研究显示,腹壁神经阻滞维持时间在24h-48h左右。

综上所述,采用超声引导下低位前锯肌平面联合腹直肌阻滞应用于硬镜微创保胆取石术的镇痛效果是有效的,能够满足围术期镇痛,安全性高,显著降低疼痛评分及阿片类药物的应用,不良反应少,促进快速康复。

参考文献:

[1]林祺.超声引导双侧腹直肌鞘阻滞在日间单孔腹腔镜卵巢

囊肿剥除术患者中的镇痛效果评价[J].山西医药杂志,2022,51(19):2235-2238.

[2]傅志海,曲轶涛,江巍,马丽君,林梅媛,陈林辉.腹直肌鞘-髂筋膜阻滞复合喉罩通气全麻用于三孔腹腔镜阑尾切除术的麻醉效果观察[J].中国现代医药杂志,2022,24(06):46-49.

[3]黄少涛,杨伟雄,林映红,张小艺.超声引导下双侧腹直肌鞘联合腹横肌平面阻滞在腹腔镜阑尾切除术后的镇痛效果观察[J].中国现代药物应用,2021,15(13):14-17.DOI:10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2021.13.005.

[4]仲爱军,孙玉明,杨倩.腹直肌鞘阻滞联合输注布托啡诺或舒芬太尼在腹腔镜胆囊切除术患者的术后镇痛效果[J].江苏医药,2021,47(02):185-187+195.DOI:10.19460/j.cnki.0253-3685.2021.02.020.

[5]李凡龙,陈小云,李凯.超声引导下腹直肌鞘联合腹横肌平面神经阻滞在小儿日间腹腔镜手术中的临床应用[J].微创医学,2020,15(05):590-593.

[6]白建云,刘玉红,李丹,惠勇,刘宏飞.超声引导双侧腹直肌鞘阻滞对胃癌根治术后镇痛的影响[J].临床医学研究与实践,2020,5(29):64-66.DOI:10.19347/j.cnki.2096-1413.202029024.

[7]陆叶兰,林家燕.超声引导下前锯肌平面复合腹直肌鞘阻滞联合静脉自控镇痛在肝肿瘤腹腔镜手术中的临床应用[J].肿瘤基础与临床,2020,33(04):304-307.

[8]刘明红,于乐涛,石军.腹直肌鞘阻滞用于剖宫产术后镇痛效果观察及对产后抑郁发生的影响[J].蚌埠医学院学报,2020,45(08):1072-1076. DOI:10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.08.021.

[9]胡千华,杨共福,付凯,郑文泽,胡志强,郭佳瑜.超声引导腹横肌复合腹直肌鞘阻滞在腹腔镜全子宫切除术后镇痛中的作用[J].江西医药,2020,55(02):195-197+200.

[10]赵新民,陈源源,方芳,宋正亮,明葛东.超声引导双侧腹直肌鞘阻滞在小儿腹腔镜疝囊高位结扎术麻醉中的应用[J].中华临床医师杂志(电子版),2020,14(02):90-93.

[11]姚筱,龙宏杰,曾庆义,姚立勇.B超引导下腹横肌平面阻滞联合腹直肌鞘阻滞在腹膜透析置管术中应用的临床研究[J].临床肾脏病杂志,2019,19(10):778-780.