

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2023.12.014

❖ 临床研究 ❖

# 双侧腹横肌筋膜阻滞对剖宫产术后临床效果的观察

张红军

(成都市第三人民医院麻醉科,四川 成都 610031)

**【摘要】目的:** 探究双侧腹横肌筋膜阻滞对剖宫产术后临床效果的观察。**方法:** 选取134例行剖宫产手术产妇为研究对象,以麻醉方式不同将患者分组,A组行椎管内麻醉( $n=72$ );B组行椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞( $n=62$ )。比较两组患者术后疼痛镇静及恢复情况、镇痛药物使用量、子宫血流动力学指数、不良反应发生情况等。**结果:** 与A组相比,B组术后6、12、24 h的VAS评分降低,镇静评分升高,镇痛泵首次按压时间增长,镇痛泵按压次数、舒芬太尼用量减少,下床活动、肛门排气、首次排便、肠鸣音恢复正常时间均缩短( $P<0.05$ )。较术前,两组术后PI、EDV、PSV水平均降低,RI值升高,且B组变化幅度均小于A组( $P<0.05$ ),两组不良反应发生率无统计学差异( $P>0.05$ )。**结论:** 剖宫产时椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞具有较好的镇痛效果,能减少镇痛药物使用量、镇痛泵按压次数,改善术后临床症状,安全性好。

**【关键词】** 椎管内麻醉;腹横肌筋膜阻滞;剖宫产;镇痛药物使用量;术后疼痛

**【中图分类号】** R614 **【文献标志码】** A

## Clinical effect of bilateral abdominal transversal fascia block on patients undergoing cesarean section

ZHANG Hong-jun

(Department of Anesthesiology, the Third People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610031, Sichuan, China)

**【Abstract】 Objective:** To explore the effect of bilateral abdominal transversal fascia block on patients undergoing cesarean section. **Methods:** A total of 134 parturients who underwent cesarean section were selected and divided into groups by anesthesia; Group A ( $n=72$ ) received intraspinal anesthesia, group B ( $n=62$ ) received intraspinal anesthesia combined with bilateral transverse abdominal muscle fascia block. Postoperative pain sedation and recovery, analgesic drug use, uterine hemodynamic index and adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** Compared with group A, the VAS score of group B at 6, 12 and 24 h after surgery was decreased, the sedation score was increased, the time of first analgesic pump compression was increased, the number of analgesic pump compression and the dosage of sufentanil were decreased, and the time of getting out of bed, anal exhaust, first defecation and bowel sound returning to normal were shortened ( $P<0.05$ ). Compared with pre-operation, the levels of PI, EDV and PSV were decreased and RI value was increased in the two groups after operation, the change range of group B was smaller than that of group A ( $P<0.05$ ), and there was no difference in the occurrence of adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** Intraspinal anesthesia combined with bilateral transverse abdominal muscle fascia block during cesarean section has good analgesic effect, can reduce the amount of analgesic drugs, the number of analgesic pump compression, improve postoperative clinical symptoms, and have good safety.

**【Key words】** Intraspinal anesthesia; Transverse abdominis muscle fascia block; Cesarean section; Use of analgesic drugs; Postoperative pain

剖宫产术作为难产及高危妊娠孕产妇阴道分娩的补救措施,可降低高危孕妇和围生儿的病死率,对改善母婴结局、确保母婴安全起着重要作用,是产科分娩方式不可或缺的一部分<sup>[1-2]</sup>。剖宫产术后剧烈疼痛是影响产妇健康的关键因素,不仅会使孕产妇产生躯体性不适,还会使产妇交感神经兴奋性增高,泌乳功能受到抑制,对母婴产生不良影响<sup>[3-4]</sup>。术后使用镇痛药物是目前缓解剖宫产术后疼痛的主要

治疗措施,临床上常用非甾体镇痛药、阿片类药物治疗<sup>[5]</sup>。但大剂量阿片类药物使用会导致患者术后呕吐、呼吸抑制等不良反应发生<sup>[6]</sup>,如何减少剖宫产术后镇痛药物使用也是近年研究热点。腹横肌筋膜阻滞是一种髂腹股沟神经和髂腹下神经阻滞术<sup>[7]</sup>,有研究<sup>[8]</sup>表明,腹横肌筋膜阻滞可以减少妇科手术术后阿片类麻醉药物的使用量,提高患者镇痛疗效。本研究拟观察椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞对剖宫产手术患者的术后镇痛药物使用量

基金项目:四川省卫生健康委员会医学科技项目(21PJ147)

作者简介:张红军(1989-),男,住院医师。E-mail:m15928483606@163.com

和临床效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2022 年 11 月至 2023 年 2 月成都市第三人民医院中进行剖宫产手术的 134 例产妇为研究对象。纳入标准:(1)产妇 ASA 分级 I-II 级;(2)在我院行剖宫产手术;(3)产妇孕周大于 37 周;(4)产检

规律,无缺漏情况;(5)心肺功能状况良好;(6)均为单胎妊娠。排除标准:(1)高危妊娠产妇;(2)子代结局不良产妇;(3)多胎妊娠产妇;(4)临床资料不完整。本研究获得医院伦理委员会审批。根据麻醉方式不同分组,A 组行椎管内麻醉( $n=72$ ),B 组行椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞( $n=62$ )。两组患者的一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较 [ $\bar{x} \pm s, n(\%)$ ]

组别	年龄(岁)	ASA 分级*		体质量指数(kg/m <sup>2</sup> )	分娩史		孕周(周)	流产史	
		I	II		有	无		有	无
A 组( $n=72$ )	26.46 ± 2.23	41(56.94)	31(43.06)	25.55 ± 2.03	36(50.00)	36(50.00)	39.99 ± 2.13	15(20.83)	57(79.17)
B 组( $n=62$ )	26.37 ± 2.31	33(53.23)	29(46.77)	25.46 ± 1.64	28(45.16)	34(54.84)	39.79 ± 2.08	12(19.35)	50(80.65)
$\chi^2/t$ 值	0.229	0.186		0.279	0.313		0.548	0.045	
$P$ 值	0.819	0.666		0.780	0.576		0.585	0.832	

\* ASA 分级为美国麻醉医师学会分级。

### 1.2 方法

(1) A 组:手术开始前,嘱产妇左侧卧位,选 L<sub>2-3</sub> 或 L<sub>3-4</sub> 间隙为穿刺点,常规消毒铺巾,局部浸润麻醉后行硬膜外腔穿刺,穿刺成功后,继续用针套针的技术行蛛网膜下腔穿刺,穿刺成功后蛛网膜下腔予 1% 盐酸罗哌卡因 1.5 mL + 脑脊液 1.5 mL 混液(即 0.5% 等比重盐酸罗哌卡因 3 mL),再植入硬膜外导管并固定,以盐酸利多卡因或盐酸罗哌卡因术中硬膜外腔推注术中维持。(2) B 组在 A 组的基础上联合双侧腹横肌筋膜阻滞:患者完成椎管内麻醉后,行超声引导腹横肌筋膜阻滞,将超声探头置于产妇腋前线与腋中线之间,找到腹横肌筋膜解剖位置,在腹内斜肌与腹横肌之间的一层亮白线即为腹横肌筋膜。确定解剖位置后,常规消毒铺巾,超声探头使用无菌手套包裹,在超声引导下暴露腹横肌筋膜,置入神经刺激针至腹横肌筋膜平面,注入 0.25% 的罗哌卡因每侧 15 mL,当出现神经筋膜层被药液撑开,筋膜成梭型扩散提示操作成功,对侧操作相同,行双侧腹横肌筋膜阻滞。

所有受试者在术前及术后进行子宫动脉超声(Vivid E95 美国 GE)检查,检测子宫动脉搏动指数(PI)、阻力指数(RI)、舒张末期血流速度(EDV)和收缩期最大血流速度(PSV)。

### 1.3 观察指标

(1) 采用 VAS 评分<sup>[9]</sup> 评估患者术后 2、6、12、24、48 h 的疼痛情况,疼痛越剧烈,VAS 评分越高。(2) 采用 Ramsay 镇静评分<sup>[10]</sup> 对患者术后 2、6、12、24 h 的镇静情况进行评价:如患者清醒,但表现为极度焦虑、不配合计 1 分;患者清醒表现为合作、服从且安静计 2 分;患者已入睡,但对于命令存在反应

计 3 分;患者已入睡,对大声呼喊或轻度摇晃存在反应计 4 分;患者已入睡,但对于压迫甲床存在反应计 5 分;患者表现为深度睡眠,对上述各项刺激均无任何反应计 6 分;以评分 3~4 分为镇静恰当,低于 3 分为镇静不足,高于 4 分为镇静过度。(3) 检测两组患者术前、术后子宫血流动力学指标:包括患者的 PI、RI、EDV 和 PSV。(4) 记录两组患者术后镇痛药物使用情况,包括镇痛泵首次按压时间、镇痛泵按压次数及患者使用舒芬太尼的剂量;(5) 记录两组术后恢复情况:包括患者术后下肢自主活动恢复时间、下床活动时间、肛门排气时间、首次排便时间和肠鸣音恢复正常时间。(6) 记录两组不良反应情况。

### 1.4 统计学分析

采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据处理与分析。计数资料以 [ $n(\%)$ ] 表示,组间比较行独立样本  $\chi^2$  检验;计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,组间比较行独立样本  $t$  检验,组内比较行配对样本  $t$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后各时间点 VAS 评分比较

术后 2 h、48 h, A、B 组间患者的 VAS 评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。术后 6、12、24 h, B 组的 VAS 评分均低于 A 组( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者术后各时间点 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h	术后 48 h
A 组( $n=72$ )	1.55 ± 0.65	2.78 ± 0.78	2.65 ± 0.71	3.12 ± 0.98	2.89 ± 0.74
B 组( $n=62$ )	1.46 ± 0.56	2.03 ± 0.51	1.98 ± 0.65	2.21 ± 0.46	2.77 ± 0.78
$t$ 值	0.851	6.471	5.663	6.701	0.913
$P$ 值	0.396	<0.001	<0.001	<0.001	0.363

## 2.2 两组患者术后各时间点镇静评分比较

术后 2、6、12、24 h, B 组患者的镇静评分均高于 A 组 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

## 2.3 两组患者术前、术后 PI、RI、EDV、PSV 水平比较

术前, 两组患者子宫血流动力学指标 (PI、RI、EDV、PSV) 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。术后, 两组患者的 PI、EDV、PSV 水平均降低, 但 B 组高于 A 组; RI 值均升高, 但 B 组低于 A

组 ( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 3 两组患者术后各时间点镇静评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	术后 2 h	术后 6 h	术后 12 h	术后 24 h
A 组 ( $n=72$ )	2.98 ± 0.78	2.46 ± 0.87	2.31 ± 0.56	2.23 ± 0.64
B 组 ( $n=62$ )	3.39 ± 0.87	3.56 ± 0.78	3.44 ± 0.45	3.36 ± 0.34
<i>t</i> 值	-2.876	-7.653	-12.736	-12.466
<i>P</i> 值	0.005	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组患者术前术后 PI、RI、EDV、PSV 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	PI		RI		EDV (cm/s)		PSV (cm/s)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
A 组 ( $n=72$ )	1.97 ± 0.88	1.62 ± 0.64 *	0.81 ± 0.12	0.98 ± 0.16 *	2.17 ± 0.81	1.33 ± 0.52 *	38.22 ± 5.55	26.44 ± 3.12 *
B 组 ( $n=62$ )	1.99 ± 0.87	1.88 ± 0.77 *	0.79 ± 0.11	0.87 ± 0.13 *	2.18 ± 0.78	1.83 ± 0.75 *	38.15 ± 5.12	32.66 ± 3.22 *
<i>t</i> 值	-0.132	-2.134	1.000	4.322	-0.072	-4.533	0.075	-11.337
<i>P</i> 值	0.895	0.035	0.319	<0.001	0.942	<0.001	0.940	<0.001

\*  $P < 0.05$ , 与同组术前比较。

## 2.4 两组患者术后镇痛药物使用情况比较

术后, 两组患者镇痛药物使用情况比较, B 组患者镇痛泵首次按压时间长于 A 组 ( $P < 0.05$ ), 镇痛泵按压次数和舒芬太尼用量少于 A 组 ( $P < 0.05$ )。见表 5。

## 2.5 两组患者术后恢复情况比较

两组患者下肢自主活动恢复时间比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。B 组患者下床活动时间、

肛门排气时间、首次排便时间和肠鸣音恢复正常时间均短于 A 组 ( $P < 0.05$ )。见表 6。

表 5 两组患者术后镇痛药物使用情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	镇痛泵首次按压时间 (h)	镇痛泵按压次数 (次)	舒芬太尼用量 ( $\mu\text{g}$ )
A 组 ( $n=72$ )	3.66 ± 1.22	12.77 ± 3.62	77.23 ± 8.13
B 组 ( $n=62$ )	10.22 ± 4.33	6.88 ± 1.23	38.46 ± 5.12
<i>t</i> 值	-12.307	12.213	32.412
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001

表 6 两组患者术后恢复情况比较 ( $\bar{x} \pm s, \text{h}$ )

组别	下肢自主活动恢复时间	下床活动时间	肛门排气时间	首次排便时间	肠鸣音恢复正常时间
A 组 ( $n=72$ )	8.22 ± 1.65	15.29 ± 2.56	28.88 ± 5.65	28.97 ± 7.56	18.56 ± 5.46
B 组 ( $n=62$ )	8.45 ± 1.56	8.44 ± 1.26	20.33 ± 4.65	22.06 ± 6.45	12.33 ± 3.49
<i>t</i> 值	-0.825	19.158	9.469	5.642	7.726
<i>P</i> 值	0.411	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

## 2.6 两组患者不良反应发生情况比较

B 组恶心、呕吐、头晕、低血压和呼吸抑制的总发生率为 11.29%, 与 A 组的 16.67% 比较, 差异无统计学意义 ( $\chi^2 = 0.791, P = 0.374$ )。见表 7。

表 7 两组患者不良反应发生情况比较 [ $n(\%)$ ]

组别	恶心呕吐	头晕	低血压	呼吸抑制	合计
A 组 ( $n=72$ )	4(5.56)	3(4.17)	3(4.17)	2(2.78)	12(16.67)
B 组 ( $n=62$ )	2(3.23)	3(4.84)	2(3.23)	0(0.00)	7(11.29)

## 3 讨论

目前对于剖宫产术后疼痛常用镇痛药物治疗, 但大量的镇痛药物使用会引起恶心、呕吐、呼吸抑制等不良反应<sup>[11]</sup>。腹横肌筋膜阻滞是一种重要的镇痛治疗手段, 广泛应用于妇科、外科手术术后镇痛治疗, 本研究欲观察双侧腹横肌筋膜阻滞对剖宫产患

者术后镇痛效果。

本研究中, 术后 6、12、24 h, 椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞产妇的 VAS 评分均低于椎管内麻醉产妇; 镇静评分均高于椎管内麻醉产妇。说明双侧腹横肌筋膜阻滞可以减轻剖宫产术后疼痛症状, 具有较好的镇静效果。剖宫产术后疼痛主要来源于手术切口, 常规剖宫产切口位于下腹部, 该区域感觉神经主要受 T<sub>12</sub> ~ L<sub>1</sub> 脊神经支配, 其在腹壁会穿过胸腰筋膜与腹横筋膜之间, 双侧腹横肌筋膜阻滞可以阻断切口处感觉神经, 降低术后产妇疼痛感, 减少产妇术后躁动<sup>[12-13]</sup>。

两组患者的 PI、EDV、PSV 水平与术前相比均降低, 但椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞产妇高于椎管内麻醉产妇; RI 值高于术前, 但椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞产妇低于椎管内麻醉产妇。妊娠期间, 子宫动脉血流量增加为胎儿提供充

足的血供及营养,胎儿娩出后母体子宫回归非妊娠状态,子宫动脉血流阻力升高,血流量和血液流速均出现不同程度减低。本研究中,联合双侧腹横肌筋膜阻滞术后产妇产后子宫动脉阻力指数较低,说明双侧腹横肌筋膜阻滞可以降低剖宫产术后子宫动脉阻力,改善子宫动脉血流,有助于术后子宫的创伤恢复,这与安艳萍等<sup>[14]</sup>的研究一致。

本研究显示,椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞产妇产后镇痛泵按压次数和舒芬太尼用量少于椎管内麻醉产妇。说明椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞相比椎管内麻醉对剖宫产患者的镇痛效果更好,可以减少镇痛泵按压次数及舒芬太尼用量。Serifsoy 等<sup>[15]</sup>的研究表明,双侧腹横肌筋膜阻滞可以减少剖宫产术后对镇痛的需求。单涛等<sup>[16]</sup>的研究中,剖宫产手术产妇麻醉过程中使用超声引导下腹横肌筋膜阻滞可以减少剖宫产术后阿片类药物用量,镇痛效果显著。本研究显示,椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞产妇产后下床活动时间、肛门排气时间、首次排便时间和肠鸣音恢复正常时间均短于椎管内麻醉产妇,说明双侧腹横肌筋膜阻滞具有较好的术后镇痛效果。产妇产后疼痛程度减轻,可以尽早开始下床活动,从而促进胃肠蠕动及消化功能恢复,有利于产妇营养物质吸收及身体机能恢复<sup>[17]</sup>。本研究显示,两组的恶心、呕吐、头晕、低血压和呼吸抑制等不良反应比较无明显差异,说明联合双侧腹横肌筋膜阻滞不会增加剖宫产术后不良反应的发生,具有良好的安全性。

综上,椎管内麻醉联合双侧腹横肌筋膜阻滞相比椎管内麻醉对剖宫产患者的镇痛效果更好,可以减少患者的镇痛药物使用量和镇痛泵按压次数及舒芬太尼用量,缩短患者下床活动时间、肛门排气时间、首次排便时间和肠鸣音恢复时间,且具有较好的安全性。

#### 参考文献

[1] Betran AP, Torloni MR, Zhang JJ, et al. WHO statement on Caesarean section rates[J]. BJOG: an International Journal of Obstetrics and Gynaecology, 2016, 123(5): 667 - 670.  
[2] 兰云丽, 魏义勇, 王海英. 地塞米松对罗哌卡因 TAP 阻滞联合纳布啡 PCIA 用于剖宫产术后镇痛的影响[J]. 遵义医科大学学报, 2020, 43(3): 338 - 342.  
[3] Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, et al. Postoperative pain after cesarean section: assessment and management in a tertiary hospital in

a low-income country[J]. BMC Health Services Research, 2019, 19(1): 68.  
[4] Bjørnstad J, Raeder J. Post-operative pain after caesarean section [J]. Tidsskrift for Den Norske Laegeforening, 2020, 140(7). Doi: 10. 4045/TIDSSKR. 19. 0506.  
[5] Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, et al. PROSPECT guideline for elective Caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations [J]. Anaesthesia, 2021, 76(5): 665 - 680.  
[6] Lewald H, Girard T. Analgesia after cesarean section - what is new? [J]. Current Opinion in Anaesthesiology, 2023, 36(3): 288 - 292.  
[7] Nedeljkovic SS, Kett A, Vallejo MC, et al. Transversus abdominis plane block with liposomal bupivacaine for pain after cesarean delivery in a multicenter, randomized, double-blind, controlled trial [J]. Anesthesia and Analgesia, 2020, 131(6): 1830 - 1839.  
[8] 王平, 沈刚, 徐德芬. 不同剂量右美托咪定腹横肌平面阻滞对剖宫产术后产妇镇痛效果及泌乳功能的影响[J]. 海南医学, 2021, 32(18): 2365 - 2368.  
[9] Dourado GB, Volpato GH, de Almeida-Pedrin RR, et al. Likert scale vs visual analog scale for assessing facial pleasantness [J]. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 2021, 160(6): 844 - 852.  
[10] Rasheed AM, Amirah MF, Abdallah M, et al. Ramsay sedation scale and Richmond agitation sedation scale: a cross-sectional study [J]. Dimensions of Critical Care Nursing: DCCN, 2019, 38(2): 90 - 95.  
[11] Zimpel SA, Torloni MR, Porfrio GJ, et al. Complementary and alternative therapies for post-caesarean pain [J]. The Cochrane Database of Systematic Reviews, 2020, 9(9): CD011216.  
[12] Tran DQ, Bravo D, Leurcharusmee P, et al. Transversus abdominis plane block: a narrative review [J]. Anesthesiology, 2019, 131(5): 1166 - 1190.  
[13] 周军, 王勇, 马润星. 超声引导下腹横肌筋膜阻滞麻醉对老年腹腔镜手术患者疼痛应激及胃肠功能的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(17): 3686 - 3689.  
[14] 安艳萍, 刘彦涛, 廉伟, 等. 罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞镇痛对剖宫产术后子宫血流动力学、泌乳及胃肠功能的影响[J]. 临床与病理杂志, 2022, 42(11): 2738 - 2744.  
[15] Serifsoy TE, Tulgar S, Selvi O, et al. Evaluation of ultrasound-guided transversalis fascia plane block for postoperative analgesia in cesarean section: a prospective, randomized, controlled clinical trial [J]. Journal of Clinical Anesthesia, 2020, 59: 56 - 60.  
[16] 单涛, 尹骏, 孟庆胜, 等. 超声引导下腹横肌筋膜平面阻滞与腹横肌平面阻滞在剖宫产术后镇痛中的效果比较[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(10): 988 - 991.  
[17] 唐文红, 孔宪刚, 魏晓霞, 等. 超声引导下筋膜间隙阻滞在剖宫产术后镇痛中的应用研究进展[J]. 中华神经医学杂志, 2021, 20(4): 427 - 431.

(收稿日期: 2023 - 06 - 22

修回日期: 2023 - 07 - 12)