

超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下 腹股沟疝手术中的作用

杜鹃,陈伟,亢留玉,夏瑞

(荆州市第一人民医院麻醉科,湖北 荆州 434000)

摘要:目的 研究超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下腹股沟疝手术中的作用,为临床诊疗提供依据。方法 选取2014年4月—2016年4月该院收治的腹股沟疝患儿124例,按照随机数字表法将患儿分为观察组和对照组,每组62例,两组均给予静脉全麻诱导,观察组应用超声引导下双侧腹横肌阻滞,两侧各注射0.25%罗哌卡因 $0.5\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$,对照组给予等量生理盐水,手术中以芬太尼和七氟醚维持麻醉,应用Cravero评分法评价患者躁动情况,应用FLACC法评价患儿术后疼痛情况,比较两组患儿手术时间、苏醒时间、苏醒躁动发生率、Cravero评分、家长满意度、术后FLACC评分和追加镇痛药发生率。结果 两组苏醒时间、手术时间比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组躁动发生率、Cravero评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组苏醒时,术后2、4、8 h FLACC评分分别为 (2.01 ± 0.02) 、 (1.92 ± 0.31) 、 (1.63 ± 0.53) 、 (0.83 ± 0.29) 分显著低于对照组同期,差异有统计学意义($P<0.05$),两组术后12 h FLACC评分比较差异无统计学意义($P>0.05$);观察组家长满意度为88.71%显著高于对照组的72.58%,追加镇痛药发生率为4.84%显著低于对照组的30.65%,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下腹股沟疝手术具有较好效果,能有效降低患儿躁动,减轻术后疼痛。

关键词:腹横肌平面阻滞;超声引导;腹股沟疝;手术

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2018.04.040

The role of ultrasound guided transversus abdominis plane block in laparoscopic surgery for inguinal hernia in children

DU Juan, CHEN Wei, KANG Liuyu, XIA Rui

(Department of Anesthesia, Jingzhou First People's Hospital, Jingzhou, Hubei 434000, China)

Abstract: Objective To study the role of ultrasound guided transversus abdominis plane block in laparoscopic surgery for inguinal hernia in children, to provide reference for future clinical diagnosis and treatment. **Methods** 124 cases of inguinal hernia in our hospital from April 2014 to April 2016 were selected, the children were divided into the study group and control group according to the random number table method, 62 cases in each group. Two groups were given intravenous anesthesia induction, the study group was treated with ultrasound-guided bilateral transversus abdominis block, injection of 0.25% Ropivacaine $0.5\text{ mL}\cdot\text{kg}^{-1}$ on both sides, the control group was given the same amount of normal saline, fentanyl and maintained with sevoflurane anesthesia in the surgery. Cravero scoring method was applied to evaluate the patient's restlessness, evaluated the postoperative pain in children with FLACC method. Compared the two groups of the operation time, recovery time, the incidence of agitation, Cravero score, parental satisfaction, postoperative FLACC score and the incidence of additional analgesics. **Results** There was no significant difference in recovery time, the operation time between the two groups ($P>0.05$); the incidence of agitation and Cravero score in the study group were 6.45% and (2.19 ± 0.53) points significantly lower than those 38.71% and (3.42 ± 0.46) points in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$); the FLACC scores when waking up, 2 hours, 4 hours, 8 hours after operation of the study group were (2.01 ± 0.02) points, (1.92 ± 0.31) points, (1.63 ± 0.53) points, (0.83 ± 0.29) points significantly lower than those (3.72 ± 0.13) points, (3.92 ± 0.28) points, (3.36 ± 0.27) points, (2.42 ± 0.08) points in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). There was no significant difference in FLACC scores 12 hours after operation between the two groups ($P>0.05$); the parents' satisfaction in the study group was 88.71% significantly higher than that 72.58% in the control group; the incidence of additional analgesics was 4.84% significantly lower than that of 30.65% in the control group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusions** Ultrasound guides transversus abdominis plane block in laparoscopic surgery in children with inguinal hernia has a good effect. **Keywords:** transversus abdominis plane block; ultrasound; inguinal hernia; laparoscopic surgery

传统单纯疝高位结扎是临床上治疗儿童腹股沟疝的常见方法,但是操作复杂,对患儿伤害也较大,术后并发症也较多^[1]。随着腹腔镜技术的进步,腹腔镜治疗儿童腹股沟疝也趋于成熟,该方式具有创伤小、恢复快等优点^[2]。全麻应用于腹腔镜下小儿腹股沟疝具有较高的安全性,但是全麻苏醒期存在较多并发症,苏醒后镇痛效果也较差。腹横肌平面阻滞对腹壁前侧的感觉神经具有阻断作用,应用于腹部手术具有较好的镇痛效果^[3]。但是,其对小儿腹股沟疝效果如何研究尚少。本研究旨在分析超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下腹股沟疝手术中的作用,为临床诊疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2014年4月—2016年4月荆州市第一人民医院收治的腹股沟疝患儿124例,按照随机数字表法将患儿分为观察组和对照组,各62例。观察组中男46例,女16例,年龄2~10岁,平均 (5.2 ± 1.5) 岁,体质量13~32 kg,平均 (16.8 ± 2.1) kg;对照组中男47例,女15例,年龄2~10岁,平均 (5.3 ± 1.6) 岁,体质量13~33 kg,平均 (16.9 ± 1.9) kg。两组患儿年龄、性别和体质量比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经荆州市第一人民医院医学伦理委员会批准,所有患儿近亲属均知情同意并签署知情同意书。

1.2 方法 将患儿开放静脉通路以后送入手术室,密切监测血压、心率和血氧饱和度,静脉注射盐酸戊乙奎醚 $0.01 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$,并给予芬太尼 $2 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、丙泊酚 $2 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 、维库溴铵 $0.1 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 进行麻醉诱导,然后进行气管插管,手术中以芬太尼 $0.1 \sim 0.3 \mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 和七氟醚2%~3%维持麻醉。观察组:在彩色多普勒超声诊断仪的引导下进行腹横肌平面阻滞,应用6~13 MHz探头进行扫描定位,成功以后常规消毒、铺洞巾,在平面进针并在腹横肌和腹内斜肌之间回抽,若无血则注入1~2 mL生理盐水进行肌层分离,然后再回抽,无血后注射0.25%哌罗卡因 $0.5 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$,对侧操作相同。对照组:则注射同等量的生理盐水。

1.3 观察指标 应用Cravero评分法评价患儿躁动情况:1分表示迟钝,对刺激不反应;2分表示睡眠,但是对刺激反应;3分表示情绪,对刺激可以精

确反应;4分表示哭闹,有轻度躁动;5分表示异常躁动,且定向力障碍^[4]。4、5分表示存在躁动。应用FLACC法评价患儿苏醒时,术后2、4、8、12 h疼痛情况,主要包括面部表情、腿、活动、哭及安慰等情况,每项有0、1和2分,分数越高表示疼痛情况越严重。当FLACC法 >4 分时则给予曲马多 $1 \sim 2 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1}$ 静脉注射镇痛^[5]。并比较两组苏醒时间、苏醒躁动发生率、家长满意度、追加镇痛药发生率。

1.4 统计学方法 应用SPSS 17.0软件统计分析数据,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术情况比较 观察组苏醒时间、手术时间与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 两组苏醒时间、手术时间比较/(min, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	苏醒时间	手术时间
对照组	62	3.4 ± 0.7	85.6 ± 3.8
观察组	62	3.5 ± 0.6	89.3 ± 4.6
t 值		0.854	0.924
P 值		0.395	0.357

2.2 两组躁动情况比较 观察组躁动发生率、Cravero评分显著低于对照组,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组躁动情况比较

组别	例数	躁动发生率/例(%)	Cravero评分/(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	62	24(38.71)	3.42 ± 0.46
观察组	62	4(6.45)	2.19 ± 0.53
$t(\chi^2)$ 值		(18.452)	13.801
P 值		<0.001	<0.001

2.3 两组FLACC评分比较 观察组苏醒时,术后2、4、8 h FLACC评分显著低于对照组,比较差异有统计学意义($P < 0.05$),两组术后12 h FLACC评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

2.4 两组满意度和镇痛药物追加比较 观察组家长满意度显著高于对照组,追加镇痛药发生率显著低于对照组,比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

表3 两组FLACC评分比较/(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	苏醒时	术后2 h	术后4 h	术后8 h	术后12 h
对照组	62	3.72 ± 0.13	3.92 ± 0.28	3.36 ± 0.27	2.42 ± 0.08	0.49 ± 0.12
观察组	62	2.01 ± 0.02	1.92 ± 0.31	1.63 ± 0.53	0.83 ± 0.29	0.42 ± 0.04
t 值		102.369	37.699	22.901	41.617	1.245
P 值		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.216

表4 两组满意度和镇痛药物追加比较/例(%)

组别	例数	满意度	追加镇痛药物
对照组	62	45(72.58)	19(30.65)
观察组	62	55(88.71)	3(4.84)
χ^2 值		5.167	14.146
P 值		0.023	<0.001

3 讨论

腹腔镜下腹股沟疝手术具有操作简便、创伤小的优点,因此在临床上得到推广,也被多数患者及近亲属所认可。全麻气管插管多用于小儿腹股沟疝手术,对血流动力学具有稳定作用,且能防止误吸的发生,具有较高的安全性^[6]。但是,由于小儿年龄较小,手术操作较快,麻醉药物也多选取起效快、代谢快的,在保证平稳麻醉的同时降低并发症的发生率^[7]。患儿苏醒以后会因腹部疼痛而躁动、哭闹,会引起腹内压增高,严重者引起斜疝复发。同时,也给患儿带来较大精神压力。所以,腹股沟疝患儿手术后良好镇痛能有效降低应激反应,减少因躁动不安引起的并发症,有利于术后康复^[8-9]。若静脉应用镇痛药物,则较容易发生呼吸抑制、瘙痒和严重呕吐等不良反应,小剂量应用镇痛药物则效果欠佳。因此,需要寻求新的麻醉镇痛方式缓解患儿术后疼痛。

腹腔镜下腹股沟疝手术多位于脐下3cm的腹直肌外缘,术中应用气腹会对全腹产生较大刺激。既往小儿腹股沟疝多应用髂腹股沟神经复合髂腹下神经阻滞,仅可以镇痛下腹部,不能较好满足镇痛要求^[10]。因此,全腹壁神经阻滞才能起到较好的镇痛效果,腹横肌平面阻滞是一种新阻滞方法,可以将麻醉药物局部注入腹横肌和腹内斜肌间,进而阻断此层走向的腹壁神经支配,达到全腹壁神经阻滞的作用,减轻手术切口疼痛情况^[11-12]。因此,本研究试图探讨超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下腹股沟疝手术中的作用,研究显示,两组苏醒时间无显著差异,说明腹横肌平面阻滞不会影响术后患儿苏醒时间,具有较高的安全性。且研究显示,观察组躁动发生率、Cravero评分显著低于对照组,说明腹横肌平面阻滞能有效降低术后患儿躁动评分和躁动发生率,分析其原因为:腹横肌平面阻滞可以有效阻断腹部神经传导,降低术后疼痛,进而患儿术后躁动发生率较低,躁动评分也较低。且研究显示,观察组术后不同时间FLACC评分显著低于对照组,说明腹横肌平面阻滞可以有效降低患儿术后疼痛,可以有效阻滞腹部神经传导,降低患

儿术后疼痛情况。观察组家长满意度较高,术后追加镇痛药较少,说明超声引导下腹横肌平面阻滞能有效改善术后患儿疼痛,降低患儿躁动发生率,有利于术后患儿康复,因此家长满意度较高,且术后患儿疼痛较轻,因此追加镇痛药物较少。但是,本研究尚存在一定不足,研究未观察超声引导下腹横肌平面阻滞远期不良反应,是否存在一些不良预后,有待进一步研究。

综上所述,超声引导下腹横肌平面阻滞在小儿腹腔镜下腹股沟疝手术中具有较好的效果,能有效降低术后患儿疼痛,降低躁动的发生率,提高患儿家长的满意度,降低术后追加镇痛药物的发生率。

参考文献

- [1] 敬鹏,邹家琼,张均,等.腹腔镜与小切口腹股沟疝手术的疗效比较[J].临床小儿外科杂志,2014,13(1):13-15,33.
- [2] 周凌阳,陈伦宽,陈侃松,等.三种不同腹股沟疝手术修补方案的临床有效性及安全性对照探究[J].中国普通外科杂志,2015,24(4):619-622.
- [3] 刘立飞,谭延哲,王寿勇,等.超声辅助改良髂管阻滞麻醉用于婴儿腹股沟疝手术的临床分析[J].第三军医大学学报,2015,37(13):1353-1356.
- [4] KALAFAT E,ACAR D,AYTAC R. Swollen labia majora: An unusual presentation of occult inguinal hernia secondary to ovarian hyperstimulation syndrome[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2016, 55(3):446-447.
- [5] 殷良春,于晓园,刘立新,等.腹腔镜腹股沟疝手术对患者C反应蛋白的影响[J].中国内镜杂志,2015,21(4):368-370.
- [6] SAHA M. Laparoscopic extracorporeal ligation of the internal inguinal ring by a spinal needle: a simple method of hernia repair in children[J]. Indian J Surg, 2016, 78(2):85-89.
- [7] 岳冬梅,刘苏,张月英,等.右美托咪定术前滴鼻在小儿腹股沟疝手术中的应用[J].重庆医学,2016,45(8):1034-1036.
- [8] UTIYAMA EM, DAMOUS SR, TANAKA EY, et al. Early assessment of bilateral inguinal hernia repair: A comparison between the laparoscopic total extraperitoneal and stoppa approaches [J]. J Minim Access Surg, 2016, 12(3):271-277.
- [9] 田春,彭明清,王中林,等.轻比重布比卡因单侧腰部麻醉在老年单侧腹股沟疝手术中的研究[J].重庆医学,2015,44(20):2787-2789.
- [10] 张永东.腹腔镜下腹股沟疝术后恢复情况评估及血清学指标分析[J].海南医学院学报,2016,22(10):1003-1006.
- [11] 杨勇,代利,金传锁,等.无张力疝修补术与传统手术治疗腹股沟疝的疗效比较[J].安徽医学,2014,35(6):842-843.
- [12] 齐学勤,刘宏新,李冬霞,等.超声引导腰丛神经阻滞在老年腹股沟疝手术中的麻醉效果及安全性评价[J].河北医药,2015,37(12):1856-1857.

(收稿日期:2016-08-05,修回日期:2016-08-17)