

Application of continuous iliac fascial block guided by ultrasound in postoperative analgesia of senile intertrochanteric fracture

超声引导连续髂筋膜阻滞在老年性股骨粗隆间骨折固定术后镇痛中的应用

王武涛 赵俊莺 韩彬 赵玲 党旭云 李静 舒雅

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

老年性股骨粗隆间骨折目前多采用防旋型股骨近端髓内钉(PFNA)内固定^[1]。除手术外,完善的术后镇痛对老年患者平稳渡过围术期也至关重要。既往术后镇痛常选用静脉输注镇痛药,但常有恶心呕吐等不良反应发生;传统神经阻滞不良反应相对较小,但精确性较差^[2]。本组旨在分析超声引导连续髂筋膜阻滞在老年患者PFNA内固定术后镇痛中的效果。

资料与方法

一、临床资料

选取2017年6月至2018年6月在我院因股骨粗隆间骨折拟于椎管麻醉下行PFNA内固定术的患者60例,男女各30例,年龄65~85岁,平均(71±6)岁,美国麻醉医师协会分级Ⅱ~Ⅲ级。术后采用随机数字表法将所有患者分为超声引导下连续髂筋膜阻滞组(A组)和患者静脉自控镇痛组(B组),每组各30例。排除标准:存在外周神经阻滞禁忌症,对酰胺类麻醉药物和阿片类药物过敏者;合并心肺脑疾病者;长期服用镇痛药物者。本研究经我院医学伦理委员会批准,患者及家属均签署知情同意书。

二、仪器与方法

1. 仪器:使用Sonosite M-Turbo彩色多普勒超声诊断仪,探头频率6~13 MHz。

2. 方法:所有患者入手术室后常规监测生命体征。面罩吸氧,建立静脉通道,取患侧卧位,选取腰椎第三、四间隙实施腰-硬膜联合麻醉。将麻醉平面控制在T10至S5后开始手术,术中维持循环稳定,术后拔除硬膜外导管。A组患者取仰卧位,患肢外展,在腹股沟韧带中外1/3下1.0~2.0 cm,平行腹股沟韧带放置探头,获取最佳超声图像(图1);16 G穿刺针采用“平面内”技术,在超声监视下针尖到达髂筋膜和髂肌之间,回抽无血无气后注入生理盐水3 ml;观察盐水扩散良好后,经硬膜外穿刺针置入18号硬膜外导管,连接电子镇痛泵。镇痛剂配方:0.2%罗哌卡因250 ml,负荷剂量20~25 ml,背景剂量5 ml/h,自控剂

量每次5 ml,锁定时间30 min。B组患者术后给予静脉自控镇痛,连接电子镇痛泵,配方:200 μg舒芬太尼稀释至100 ml,负荷剂量2 ml,背景剂量2 ml/h,自控剂量每次2 ml,锁定时间30 min。当患者疼痛视觉模拟评分(VAS)>5分时,给予50 mg曲马多(上海旭东海普药业有限公司,国药准字H20023785)静脉注射行补救镇痛,当患者有恶心和(或)呕吐时静脉注射3 mg格拉司琼(江苏吴中医药集团有限公司苏州制药厂,国药准字H20053105)。

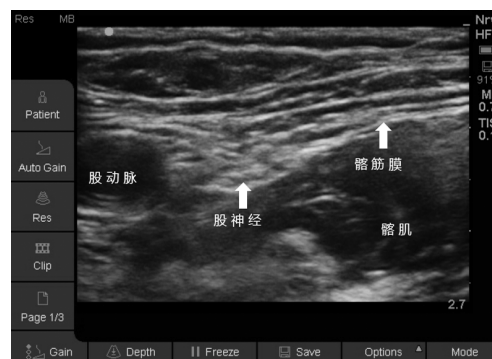


图1 穿刺部位超声图像

3. 观察指标:观察并记录两组患者术后2 h、6 h、12 h、24 h、48 h的心率、平均动脉压(MAP)及血氧饱和度(SpO₂);记录各时间点的VAS评分;记录术后48 h补救镇痛药物需求率、术后恶心呕吐发生率、术后镇痛满意度(0分为完全不满意,10分为非常满意)及不良反应发生情况。

三、统计学处理

应用SPSS 20.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较行 t 检验;计数资料以例表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

所有患者操作时均清晰显示局部解剖和药物扩散(图2)。

完成术后镇痛后两组患者年龄、体质量、手术时间、伤口长度及住院天数方面比较差异均无统计学意义。两组患者术后各时间点的心率、MAP及SpO₂比较差异均无统计学意义。与B组比较,A组患者术后6h、12h及24h的VAS评分均明显降低,补救镇痛药物需求率、术后恶心和呕吐情况均明显减少,镇痛满意度明显提高,差异有统计学意义(均P<0.05)。见表1,2。

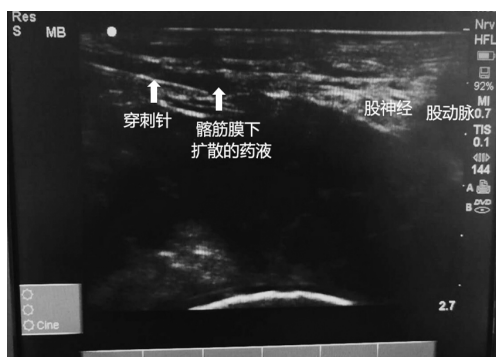


图2 髂筋膜阻滞成功后超声图像

表1 两组一般情况、术后48h补救镇痛药物需求率、镇痛满意度及不良反应情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	年龄(岁)	体质量(kg)	手术时间(min)	伤口长度(cm)	住院天数(d)	补救镇痛(例)	恶心(例)	呕吐(例)	镇痛满意度(分)
A组	73±7	62±12	45±8	3.4±1.2	9.0±3.0	2*	0*	0*	92±10*
B组	72±8	61±13	46±9	3.3±1.5	9.0±3.0	6	5	3	78±21

与B组比较,*P<0.05

表2 两组患者术后各时间点心率、MAP及SpO₂比较($\bar{x}\pm s$)

组别	心率(次/min)	MAP(mm Hg)	SpO ₂ (%)	VAS
A组				
2h	82±14	98±18	96±2	1.1±0.5
6h	72±14	105±15	95±2	1.6±0.6*
12h	80±8	109±15	96±2	1.5±0.3*
24h	78±15	101±14	97±1	2.0±0.6*
48h	83±17	103±15	96±2	2.2±0.7
B组				
2h	76±18	101±19	97±1	1.2±0.3
6h	74±16	110±12	96±2	3.2±0.9
12h	78±15	112±14	95±2	3.3±0.6
24h	80±14	104±11	96±2	3.0±0.7
48h	85±11	100±10	97±2	2.4±0.6

与B组术后同一时间点比较,*P<0.05。MAP:平均动脉压;SpO₂:血氧饱和度;VAS:疼痛视觉模拟评分。1 mm Hg=0.133 kPa

讨论

PFNA内固定术的手术切口常选取股骨大粗隆顶点上方切口,而该处的神经主要由股神经和股外侧皮神经支配。完善的髂筋膜阻滞可以阻滞股神经和大部分股外侧皮神经(80%~

100%)^[3]。Nie等^[4]使用连续髂筋膜阻滞应用在髋关节置换术后镇痛,效果较好,但需要更多的补救镇痛。分析原因可能是髋关节置换术切口除腰丛支配外,还有一部分坐骨神经支配,而髂筋膜阻滞无法缓解该区域的疼痛。本组A组患者术后补救镇痛药物需求率较B组明显降低(P<0.05),这可能是由于髂筋膜可以完全阻滞支配PFNA内固定术区的神经。本组患者术后2h内椎管麻醉未完全消退,可能是导致术后2h VAS评分较低的原因,术后48h手术导致的急性疼痛基本缓解,故术后2h和48h VAS评分比较差异无统计学意义。Foss等^[5]报道单次髂筋膜阻滞在髋部骨折术后可以明显缓解180min的疼痛。研究^[6]表明,浓度为0.2%的布比卡因用于髂筋膜阻滞在有效镇痛的同时可以获得更好的镇痛满意度。本组采用0.2%罗哌卡因既可以有效缓解患者疼痛,又不会增加患者因运动神经阻滞导致的不适感,故获得了较高的患者满意度。B组患者中8例出现术后恶心呕吐,给予格拉司琼注射后症状缓解或消失;而A组患者术后均未出现恶心呕吐,分析原因是其未使用阿片类药物。两组患者术后镇痛期间,除使用规范的镇痛方案外,出于人道主义,均及时给予补救镇痛,故两组患者术后48h内生命体征均未见大的波动。超声引导下连续髂筋膜阻滞不但可以清楚显示局部解剖结构,而且可以观察药物扩散情况,提高了临床安全。

综上所述,超声引导连续髂筋膜阻滞可以安全有效地应用于老年患者PFNA内固定术的术后镇痛,值得临床推广。

参考文献

- [1] Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures[J]. Lancet, 2002, 359(9319): 1761-1767.
- [2] 黄俊, 纪方, 曹磊, 等. DHS、Gamma钉和PFNA治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间骨折[J]. 第二军医大学学报, 2008, 29(10): 1261-1263.
- [3] McMeniman TJ, McMeniman PJ, Myers PT, et al. Femoral nerve block vs fascia iliaca block for total knee arthroplasty postoperative pain control: a prospective, randomized controlled trial[J]. J Arthropl, 2010, 25(8): 1246-1249.
- [4] Nie HL, Yang YX, Wang Y, et al. Effects of continuous fascia iliaca compartment blocks for postoperative analgesia in patients with hip fracture[J]. Pain Res Manag, 2015, 20(4): 210-212.
- [5] Foss NB, Kristensen BB, Bundgaard M, et al. Fascia iliaca compartment blockade for acute pain control in hip fracture patients: a randomized, placebo-controlled trial[J]. Anesthesiology, 2007, 106(4): 773-778.
- [6] Rahimzadeh P, Imani F, Sayarifard A, et al. Ultrasound-guided fascia iliaca compartment block in orthopedic fractures: bupivacaine 0.2% or 0.3%? [J]. Med J Islam Repub Iran, 2016, 30(1): 433.

(收稿日期:2018-12-06)