

· 病例报道 ·

竖脊肌平面阻滞用于腰椎切口清创术一例

刘天柱 花璐 万里

患者,男,75岁,158 cm,87.6 kg,因“间歇性跛行2年,腰部疼痛半月余”诊断为L₄—L₅、L₅—S₁腰椎间盘突出,在我院全麻下行L₄—L₅、L₅—S₁腰椎椎体融合术,术后出现切口感染,经保守治疗无明显好转,于术后第8天行切口清创术。患者术前检查无明显异常,查体:HR 81次/分、RR 13次/分、体温37℃、BP 145/90 mmHg、SpO₂ 97%,神清。术前评估考虑患者重度肥胖、高龄,且既往有吸烟病史(30年,20支/天),短期内再次行全麻风险较高。经过讨论,拟定麻醉方案为双侧竖脊肌平面阻滞(erector spinae plane block, ESPB)。

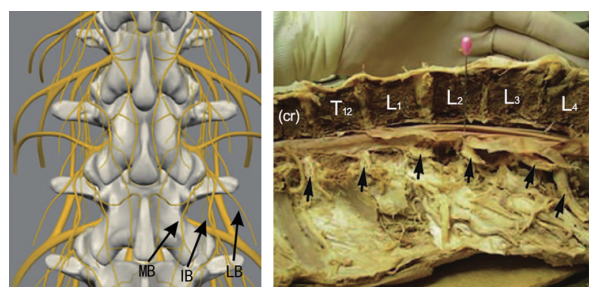
患者入室后给予ECG、BP及SpO₂监测,面罩吸氧(FiO₂ 60%, 3 L/min),开放上肢静脉通道。嘱患者俯卧并自行调整体位。揭开切口纱布后检查感染渗出局限在手术切口,周围组织无明显红肿压痛。静脉注射地佐辛5 mg,充分消毒,用无菌套装套住低频超声探头,并采用旁矢状位(旁开3 cm左右)进行扫查,分别找到双侧L₄及L₅椎体横突,采用平面向进针技术进针至横突表面,注入0.4%罗哌卡因共40 ml(每个点10 ml)。阻滞成功后20 min测量痛觉减退范围至双侧肩胛线,痛觉减退平面约为L₂—S₂,基本覆盖手术切口。给予右美托咪定2 μg·kg⁻¹·h⁻¹持续泵注,患者平稳入睡,闻及鼾声后减量至1 μg·kg⁻¹·h⁻¹,此时呼唤患者可应答。消毒、铺无菌孔单后开始手术。

拆除缝线后可见伤口深达椎弓根,生理盐水、过氧化氢反复冲洗伤口,脉冲冲洗器冲洗创面,彻底清除创面失活组织,双极电凝严格止血。此期间患者HR、BP均无明显变化,HR 76~85次/分、RR 12次/分、BP 108~128/70~90 mmHg、SpO₂ 100%;手术过程顺利,未加用其他局麻药物,期间患者无体动,无其他不适主诉。手术结束前10 min停止右美托咪定静脉泵注,缝皮完成后5 min患者自主苏醒、翻身过床。患者术后30 min VAS评分0分;术后2 h VAS评分0分,患者自诉双侧大腿、膝关节及小腿内侧有轻度麻木感,双下肢肌力5级;术后6 h随访患者,患者一般状态良好,VAS评分0分,双下肢麻木感较前稍有加重,双下肢肌力4级;术后12 h随访,VAS评分0分,双下肢麻木感较前无明显变化,肌力5级;术后24 h随访,VAS评分0分,双下肢麻木感较前明显减轻,肌力5级。患者于清创术

后1周痊愈出院,无麻醉相关并发症。

讨论 本例患者因L₄—L₅、L₅—S₁腰椎融合术后发生切口感染、液化,需要俯卧体位再次行较大范围的清创术彻底清除坏死组织,充分冲洗、引流创面,常规局麻无法满足手术镇痛要求。以往此类手术的麻醉管理方式多采用全麻再次行气管内插管,机械通气,最大程度消除患者术中的疼痛感及长时间俯卧体位导致的不适。而该案例为高龄肥胖患者,且既往有长期大量吸烟史,短期内行二次全麻可能会增加围术期麻醉相关并发症的发病率。因此本例首次采用ESPB,避免全麻可能导致的并发症,完善了术中及术后镇痛,缩短住院时间,改善了患者预后,提高了患者满意度。

ESPB作为一种全新的筋膜间平面阻滞(图1),最开始被Forero等^[1]用于胸部神经病理性疼痛。Ueshima等^[2]首次将ESPB应用于行胸椎椎体手术的高龄患者;截至目前暂无ESPB应用于腰椎手术的报道。基于胸腰段脊神经解剖相似性,本案例首次成功尝试双侧ESPB行脊柱手术麻醉,避免了全麻并发症,减少了术中阿片类药物使用量;另外,相较于腰麻和硬膜外麻醉,竖脊肌阻滞可间接阻滞脊神经前支,目前其机制尚不明确,有文献报道,竖脊肌阻滞时药液扩散至椎旁的3种可能通道为:脊神经后支通道、竖脊肌鞘通道、肋横突孔通道^[3],因其药物扩散的不确定性,临床可以观察到其椎旁阻滞程度较轻,不影响术后对下肢运动功能的评估。



注:MB,内侧支;IB,中间支;LB,外侧支;右图黑色箭头示脊神经后支

图1 脊神经后支在腰段的解剖

综上所述,ESPB不仅可以作为一种全新的镇痛方式,在创伤较小的后入路脊柱手术中亦可作为一种可行的麻醉方式,尤其是针对ASA分级较高的老年患者。

参 考 文 献

- [1] Forero M, Adhikary SD, Lopez H, et al. The erector spinae

DOI:10.12089/jca.2018.09.029

作者单位:430030 武汉市,华中科技大学同济医学院附属同济医院麻醉科

通信作者:刘天柱,Email:liutzh@126.com

plane block; a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. Reg Anesth Pain Med, 2016, 41(5): 621-627.

- [2] Ueshima H, Otake H. Clinical experiences of ultrasound-guided erector spinae plane block for thoracic vertebra surgery. Journal of clinical anesthesia, 2017, 38: 137.

- [3] Chin KJ, Adhikary S, Forero M. Is the erector spinae plane (ESP) block a sheath block? A reply. Anaesthesia, 2017 (7): 916-917.

(收稿日期:2018-01-08)

·病例报道·

合并巴特综合征胸腔镜肺楔形切除患者麻醉管理一例

包萌萌 吴安石

患者,女,48岁,160 cm,43 kg,ASA Ⅲ级。患者肾功能异常病史18年,肾脏穿刺活检提示“囊性肾小球病变,巴特综合征”。低钾血症病史18年,口服氯化钾缓释片治疗,血钾控制在3.0~3.5 mmol/L。自诉血钾最低至2.1 mmol/L,伴有肌肉无力的症状。5年前曾因低钙血症发生全身抽搐,给予钙剂治疗后缓解,后间断口服氯化钙治疗,血钙控制在正常范围内。14年前因宫外孕行全麻下腹腔镜右侧输卵管切除术。余既往史无特殊。1年前体检时发现右肺上叶阴影,考虑肺结核可能,于外院行结核菌素试验(PPD)及 γ -干扰素释放试验(T-spot),结果提示阳性,遂行异烟肼、利福喷丁、左氧氟沙星三联抗结核治疗半年,肺部阴影无明显变化。遂于本院欲行胸腔镜下右肺上叶楔形切除术。

患者入院生化检查:血钾3.1 mmol/L,血钠133.3 mmol/L,血氯73.3 mmol/L,血钙2.45 mmol/L,尿素氮7.58 mmol/L,肌酐212.3 μ mol/L,尿酸721 μ mol/L。25-羟基维生素D 6.67 ng/ml(20~100 ng/ml),全段甲状旁腺素599.9 pg/ml(12.4~76.8 pg/ml)。其余化验检查未见异常。肺功能大致正常。ECG、心脏彩超未见异常,心功能分级Ⅰ级。胸部CT示右肺上叶后段病变,考虑慢性炎性病变。查体未见异常。术前1 d静脉补钾1.5 g,口服螺内酯20 mg。

BP 120/65 mmHg, HR 60~70 次/分, SpO₂ 99%~100%。行左侧肘正中静脉穿刺建立外周静脉通路,行左侧桡动脉穿刺进行有创动脉压监测,动脉压维持在130~140/60~70 mmHg,查血气(表1)。麻醉诱导咪达唑仑2 mg、舒芬太尼10 μ g、依托咪酯8 mg、丙泊酚40 mg、顺式阿曲库铵7 mg 静脉推注,待患者意识消失后,氧流量5 L/min 面罩通气,喉镜下35号左侧双腔支气管导管置入,深度26 cm,双肺通气双侧呼吸音清晰对称,单肺通气肺隔离良好,纤维支气管镜下确认双腔管位置无误。机械通气氧流量1

L/min, V_T 320 ml, RR 10 次/分, I:E 1:2, 气道压16~17 cmH₂O。连接FloTrac和BIS。

表1 患者血气和生化指标

指标	入室	术毕	术后
pH	7.55	7.57	7.39
PCO ₂ (mmHg)	52	41.3	51.2
PO ₂ (mmHg)	424	403	209.1
血钠(mmol/L)	128	133	132.4
血钾(mmol/L)	3.2	3.1	3.45
血钙(mmol/L)	1.09	1.34	1.29
血糖(mmol/L)	5.2	5.9	/
乳酸(mmol/L)	0.7	0.7	/
Hct(%)	35	32.4	35
Hb(g/L)	123	106	117

患者左侧卧位,麻醉维持持续静脉泵注丙泊酚22 ml/h,持续静脉泵注瑞芬太尼15 ml/h。氯化钙1 g持续缓慢静脉滴注。单肺通气后,机械通气 V_T 250 ml, RR 10 次/分, I:E 1:2, 气道压20~21 cmH₂O。术中维持P_{ET}-CO₂ 36~38 mmHg, BIS 45~50, 每搏量变异(SVV)10%~12%, 心排量(CO) 2.6~3.8 L/min。手术开始后追加顺式阿曲库铵2 mg, 手术标本切除完毕吸痰膨胀肺后双肺通气,查血气(表1)。手术共进行1 h,术毕置入28号胸腔闭式引流管一根,入液100 ml晶体液,尿量100 ml,出血20 ml。给予曲马多100 mg 术后镇痛,患者苏醒良好,未给予肌松拮抗药,待意识肌力恢复,拔除气管导管,术后返PACU。

患者术后生命体征平稳,查体无特殊,术后当日病房查血气(表1),口服氯化钾1.5 g。术后第2天口服氯化钾1 g,并拔除胸腔闭式引流管,术后第3天出院。

讨论 巴特综合征(Bartter's syndrome)以低钾低氯性碱中毒,血尿素、醛固酮增高以及肾小球旁器增生和肥大为主

DOI:10.12089/jca.2018.09.030

作者单位:100020 北京市朝阳区首都医科大学附属北京朝阳医院麻醉科

通信作者:吴安石,Email: wuanshi88@163.com