

军事医学研究

超声引导下神经阻滞技术在“和谐使命-2018”
海外医疗服务任务中的应用

孟 岩, 李永华, 缪雪蓉, 王嘉锋

【摘要】 目的 通过分析并总结“和谐使命-2018”任务中接受超声引导下神经阻滞麻醉与镇痛的病例,探索海外医疗服务中神经阻滞在快速康复外科中的价值。 **方法** 回顾性分析任务中在麻醉条件下接受四肢手术的患者临床资料,筛选患者并完善术前相关检查,在获得患者和家属充分的理解与同意基础上,利用 0.375% 罗哌卡因复合 0.5% 利多卡因实施超声引导下神经阻滞麻醉技术,术后观察患者进水时间、下床时间、住院时间,并评估患者疼痛评分、满意度评分。 **结果** 共实施各类超声引导下神经阻滞 4 例,分别为闭孔神经+股神经阻滞、臂丛神经阻滞、腓总神经阻滞和坐骨神经阻滞,所有病例均顺利接受麻醉与手术,无相关不良事件发生。术后平均进水时间为 (2.9 ± 1.2) h,下床时间为 (3.8 ± 1.3) h,平均住院时间 (2.5 ± 1.0) d。术后 24 h 患者疼痛评分平均为 (2.8 ± 1.0) 分,满意度高达 $(96.3\pm 4.8)\%$ 。 **结论** 在“和谐使命-2018”海外医疗服务任务中实施超声引导下神经阻滞技术,麻醉与镇痛效果好,术后康复速度快,患者满意度高,值得今后的任务借鉴。

【关键词】 和谐使命;海外医疗服务;超声引导;神经阻滞;快速康复外科

【中图分类号】 R614

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-271X(2020)01-0006-03

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2020.01.002

The application of ultrasound-guided nerve block in “Mission Harmony-2018” oversea medical service

MENG Yan¹, LI Yong-hua², MIAO Xue-rong³, WANG Jia-feng¹

(1. Faculty of Anesthesiology, the First Affiliated Hospital of the Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 2. Department of Anesthesiology, the Second Affiliated Hospital of the Naval Medical University, Shanghai 200433, China; 3. Department of Anesthesiology, the Third Affiliated Hospital of the Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

【Abstract】 Objective To investigate the role of nerve block in the enhanced recovery after surgery during the oversea medical service by analysis and conclude the patients undergoing ultrasound-guided nerve block anesthesia and analgesia during the “Mission Harmony-2018”. **Methods** Patients undergoing limb surgeries with anesthesia were recruited. Preoperative examinations were completed. The understanding and consent were obtained from the patients and their relatives. Nerve block was performed with 0.375% ropivacaine and 0.5 lidocaine. The time of drinking water, standing up and hospitalization was recorded. The pain score and satisfactory score were further assessed. **Results** A total of 4 cases of nerve block was performed, including the block of the obturator nerve and the femoral nerve, brachial plexus block, common peroneal nerve block and sciatic nerve block. All cases of anesthesia and surgery were expected to be completed successfully without any adverse event. The average time of drinking water was (2.9 ± 1.2) h and the time of standing up was (3.8 ± 1.3) h. The mean hospitalization duration was (2.5 ± 1.0) days. Pain score at 24 h after surgery was 2.8 ± 1.0 and the satisfactory score was $(96.3\pm 4.8)\%$. **Conclusion** Ultrasound-guided nerve block during the “Mission Harmony-2018”

oversea medical service provides satisfactory anesthesia and analgesia, with rapid recovery and high satisfaction, which can be widely applied in the similar missions afterwards.

【Key words】 mission harmony; oversea medical service; ultrasound guide; nerve block; enhanced recovery after surgery

作者单位:200433 上海,海军军医大学第一附属医院麻醉学部
(孟 岩、王嘉锋);200433 上海,海军军医大学第二附属医院麻醉科(李永华);200433 上海,海军军医大学第三附属医院麻醉科(缪雪蓉)

通信作者:王嘉锋, E-mail: jfwang@smmu.edu.cn

0 引言

“和谐使命”系列任务是依照中央军委指示精神,依托和平方舟医院船执行的一项重要医疗外交活动^[1]。和平方舟自 2008 年入列的十年以来,先后执行了七次“和谐使命”任务,本次“和谐使命-2018”跨越太平洋与加勒比海,向巴布亚新几内亚、瓦努阿图、斐济、汤加、委内瑞拉、格林纳达、多米尼克、安提瓜和巴布达、多米尼加、厄瓜多尔等十国提供了医疗服务,累积航程 31 500 海里,航时 2664 h,诊疗 50 884 人次,实施手术 288 例,在到访国赢得了当地政要和百姓的热烈欢迎,取得了重大的国际影响。手术诊疗是“和谐使命”任务中一项重要的亮点工作,治疗效果确切,患者收益大,也是各国政要访问和平方舟医院船的重点环节,因此,确保患者顺利快速康复是提升“和谐使命”任务效果的核心要素^[2]。麻醉与镇痛是影响快速康复外科实施的关键环节,采用合适的麻醉方式提升围手术期康复速度和患者满意度是麻醉医师所面临的重要挑战^[3]。此次任务中,我们针对四肢手术实施了各类超声引导下神经阻滞技术 4 例,极大提升了该类手术的围手术期康复速度,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 患者筛选 针对和平方舟医院船门诊收治的拟手术患者,术前完善血常规、生化、凝血功能、乙型肝炎五项[乙肝表面抗原(HBsAg)、乙肝表面抗体(抗-HBs)、乙肝 e 抗原(HBeAg)、乙肝 e 抗体(抗-HBe)、乙肝核心抗体(抗-HBc)]、丙型肝炎、梅毒、艾滋病等血检验和心电图、胸片等常规检查项目,必要时进一步行心脏彩超和胸部 CT 检查,采用术前会诊与访视、专家讨论、海上医院审批、任务指挥组审核的流程筛选手术患者。

1.2 术前准备 术前访视患者时详细询问患者病史、查体并沟通麻醉方式,语言沟通障碍时务必保障中文或英文翻译在场,获取患者及家属充分理解与同意后进入手术室。术前禁食 6 h,禁清饮 2 h,无麻醉前用药。

1.3 麻醉流程 麻醉开始前确保全身麻醉药物和器具以及阿托品、麻黄素等血管活性药物在位,常规监测心电图、无创袖带血压和 SpO₂,并给予鼻导管吸氧 2 L/min。开放外周静脉通道,予乳酸钠林格液 500 mL 静滴。采用一次性消毒包对神经阻滞部位全面消毒并铺单,用一次性关节镜套保证超声探

头无菌,在超声引导下实施神经阻滞麻醉,药物为 0.375% 罗哌卡因复合 0.5% 利多卡因。注入药物 5 min 后确认阻滞范围,满意后外科医师开始消毒铺单。对于过度焦虑的患者给予右美托咪定 1 μg/(kg·10 min)负荷剂量和 0.5 μg/(kg·h)维持剂量进行镇静。术后 2 h 后进食水,并嘱患者早期下地活动。术后第 2 天 8:00 麻醉医师至病房查房进行随访,评估麻醉不良事件和视觉模拟疼痛评分(visual analogue scale, VAS),采用视觉模拟评分法评估患者满意度,并询问是否愿意推荐其他病友至和平方舟医院船接受手术治疗。术后发生疼痛时酌情给予口服非甾体类镇痛药。

2 结果

任务全程共实施各类神经阻滞 4 例,其中包括闭孔神经+股神经阻滞、臂丛神经阻滞、腓总神经阻滞和坐骨神经阻滞,对应的手术分别为右下肢大隐静脉高位结扎+巨大静脉曲张切除术、右肘部神经鞘瘤切除术、右足畸形矫正+神经探查+截骨克氏针内固定术、腘窝囊肿切除术。麻醉阻滞时间平均耗时(5.0±2.2)min,手术时间平均(59.5±11.7)min,术中补液平均(475.0±125.8)mL。实施右美托咪定镇静 1 例,为 10 岁的先天性右足畸形小儿患者。无手术或麻醉相关不良事件发生。术后平均进水时间为(2.9±1.2)h,下床时间为(3.8±1.3)h,平均住院时间(2.5±1.0)d。术后 24 h 随访时疼痛评分平均为(2.8±1.0)分,满意度评分高达(96.3±4.8)%。

3 讨论

本次任务期间利用超声引导下神经阻滞技术保障了四肢手术患者的术中麻醉和术后快速康复,其中 3 例下肢神经阻滞均为“和谐使命”系列任务中首次开展,取得了理想的效果。

“和谐使命”海外医疗服务任务与国内医院中的医疗行为有所不同,外交效果和民众效应更重于手术效果本身^[4],因此一方面手术类型以恢复快和疗效确切的手术类型为主,如白内障、体表肿块与畸形、疝气等;另一方面是术后多有各国元首等政要慰问及当地媒体采访,因此对患者满意度要求更高。对于复杂手术采用神经阻滞实施麻醉,有利于提高镇痛效果,减少全身麻醉和椎管内麻醉相关的并发症,加快术后康复过程,有利于提高患者满意度^[5-6]。本次任务中,接受神经阻滞麻醉的患者术后平均进水时间为(2.9±1.2)h,下床时间为(3.8±1.3)h,

平均住院时间(2.5 ± 1.0)d,无手术或麻醉相关不良事件发生。而对于传统的全身麻醉而言,即使给予较高等级的镇吐药物,术后恶心呕吐发生率仍高达1/3,这将显著延长住院时间,降低患者术后满意度^[7-8]。同时,全身麻醉中气管插管相关的不良事件仍是术后患者投诉与理赔的主要原因之一,包括牙齿损伤、缺氧、喉痛和发音困难等^[9]。而椎管内麻醉后仍不可避免地存在低血压、腰麻后头痛、椎管内血肿、感染、尿潴留等风险^[10]。因此,采用神经阻滞技术实施手术对提升“和谐使命”海外医疗服务任务外交效果具有重要价值。

快速康复外科是由1997年Kehlet^[11]提出的多模式围手术期管理策略,相关措施包括缩短术前禁食水时间、术前教育、预防性抗生素、使用区域麻醉、采用微创手术、维护术中体温、预防深静脉血栓、疼痛控制等。硬膜外麻醉与镇痛被认为是快速康复外科的金标准,但是在20世纪末和21世纪初超声引导神经阻滞技术尚未得到广泛应用。随着超声引导技术的发展,目前外周神经阻滞的应用越来越广泛,而且被证实与椎管内麻醉具有相类似的效果^[12]。与椎管内麻醉相比,神经阻滞技术可减少尿潴留、腰麻后头痛、椎管内出血和感染等并发症的发生率,因此,其在快速康复外科中的地位越来越高^[13]。与其他影像学设备比较,超声仪器因其便携性已在床旁超声、海外超声诊断中得到了广泛的应用^[14-15],超声引导下神经阻滞技术值得在类似的海外医疗服务任务中加以关注。

本次任务中,在确认神经阻滞范围可涵盖手术需求的前提下,我们首次开展了“和谐使命”任务中的首次下肢神经阻滞,因手术范围多较局限,因此仅需阻滞单根或两根神经,在保证充分麻醉和镇痛的基础上,可最大限度地保留下肢活动能力,从而确保术后早期下地活动,并降低深静脉血栓、肺部感染等并发症的发生率。本研究的不足之处在于海外任务中手术量有限,无法开展达到统计学要求的随机对照研究或者观察性对照研究,然而本次任务积累的相关经验对今后类似的海外任务将具有较为重要的参考价值。总之,本次“和谐使命”任务对四肢手术采用超声引导下神经阻滞麻醉与镇痛技术,加快了术后康复速度并获得了较高的患者满意度,对今后的海外医疗服务任务具有重要的借鉴意义。

[参考文献]

- [1] 吴晓青,孟昭刚.“和谐使命-2017”到访非洲七国民众疾病谱调查及分析[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2018,25(4):257-259.
- [2] 刘刚,田磊,李鹏,等.医院船平台下快速康复外科理念在腹外疝修补术患者的应用[J].中国急救复苏与灾害医学杂志,2014,9(3):267-268.
- [3] Matulewicz RS, Patel M, Jordan BJ, et al. Transversus Abdominis Plane Blockade as Part of a Multimodal Postoperative Analgesia Plan in Patients Undergoing Radical Cystectomy[J]. Bladder Cancer, 2018, 4(2):161-167.
- [4] 陈汝雪,付志鹏,孙涛.“和谐使命-2014”医院船海外医疗服务主平台门诊工作分析与思考[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2015,22(1):72-73.
- [5] Mortensen K, Nilsson M, Slim K, et al. Consensus guidelines for enhanced recovery after gastrectomy: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations[J]. Br J Surg, 2014, 101(10):1209-1229.
- [6] 郭海峰,王凯,洪寿剑,等.羟考酮复合局麻药用于臂丛神经阻滞的临床观察[J].东南国防医药,2017,19(4):405-406.
- [7] Skolnik A, Gan TJ. Update on the management of postoperative nausea and vomiting[J]. Curr Opin Anaesthesiol, 2014, 27(6):605-609.
- [8] 张静,徐建国.术后恶心呕吐的危险因素分析及防治[J].医学研究生学报,2004,17(7):664-667.
- [9] Cook TM, Scott S, Mihai R. Litigation related to airway and respiratory complications of anaesthesia: an analysis of claims against the NHS in England 1995-2007[J]. Anaesthesia, 2010, 65(6):556-563.
- [10] Fowler SJ, Symons J, Sabato S, et al. Epidural analgesia compared with peripheral nerve blockade after major knee surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized trials[J]. Br J Anaesth, 2008, 100(2):154-164.
- [11] Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation[J]. Br J Anaesth, 1997, 78(5):606-617.
- [12] Kosiński S, Fryźlewicz E, Wilkojé M, et al. Comparison of continuous epidural block and continuous paravertebral block in postoperative analgesia after video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy: a randomised, non-inferiority trial[J]. Anaesthesiol Intensive Ther, 2016, 48(5):280-287.
- [13] Kampitak W, Tanavalee A, Ngarmukos S, et al. Opioid-Sparing Analgesia and Enhanced Recovery After Total Knee Arthroplasty Using Combined Triple Nerve Blocks With Local Infiltration Analgesia[J]. J Arthroplasty, 2019, 34(2):295-302.
- [14] 李鹏飞,聂时南.床旁超声在心脏骤停的应用进展[J].医学研究生学报,2019,32(5):557-560.
- [15] 赵佳琦,俞磊,张冲,等.医院船“和谐使命-2018”海外超声医疗服务的实践与思考[J].海军医学杂志,2019,40(3):197-202.

(收稿日期:2019-08-13; 修回日期:2019-10-14)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕锋烽)