

· 病例报道 ·

肌萎缩侧索硬化症患者运用神经阻滞完成手术一例

张晨叶 韩流 张家敏 胡海青

患者,男,47岁,173 cm,75 kg,因“跌仆致右小腿肿胀,活动受限1 d”入院。入院诊断“右胫腓骨骨折”,查体见患者意识清楚,言语略缓,舌肌震颤,四肢肌肉萎缩,右小腿下段肿胀明显,双下肢有色素沉着,右下肢外旋畸形,压痛明显,可及骨擦感及异常活动,四肢肌力均4级,肌张力正常,右足背动脉可触及。感觉系统查体无异常。下肢CT平扫示:右胫腓骨下段骨折,双下肢B超示:双侧下肢深静脉内血栓形成,左侧小腿肌间静脉内血栓形成,肺功能示重度限制性通气功能障碍,血电解质检查提示:血磷0.59 mmol/L,血钙、血钾、血镁均正常。肝肾功能正常。患者既往有肌萎缩侧索硬化症病史,病史达11年,病程中偶见呛咳,平素睡眠不佳,未服相关治疗药物,曾多次因跌仆致双下肢骨折,4年前因跌仆致左下肢胫腓骨骨折,在外院蛛网膜下腔阻滞麻醉下行“左胫腓骨骨折切开复位内固定术”,既往无高血压、心脏病史,其兄长也有肌萎缩侧索硬化症病史。

此次为行“右侧胫腓骨骨折切开复位内固定术”入院,经讨论后,拟行B超引导下外周神经阻滞麻醉。患者入室后开放外周静脉,监测心电图、无创血压、SpO₂。予咪达唑仑2 mg、枸橼酸舒芬太尼5 μg镇静,左侧卧位,嘱患者弓背,双下肢微微屈曲,定位腰丛阻滞穿刺点的体表位置后连接穿刺针和神经刺激仪。当神经刺激电流从1 mA降低至0.3 mA,仍有相应肌群(刺激腰丛神经时引发股四头肌群收缩)收缩,回抽无血后注入药物。麻醉药总量为1%利多卡因10 ml和0.375%罗哌卡因20 ml。在B超引导下确定坐骨神经位置(使用凸阵探头在股骨大转子与髁上棘二者中线处),刺激坐骨神经时引发腓肠肌收缩,足屈或趾屈收缩,回抽无血后注入药物。麻醉药总量为1%利多卡因5 ml和0.375%罗哌卡因15 ml。更换为线阵探头定位腓窝坐骨神经及隐神经,分别予0.375%的罗哌卡因各8 ml后,超声直视下可见局麻药的注射过程和扩散情况,通过超声显像使局麻药向神经周围扩散并包裹神经。嘱患者仰卧位,测试患者诉右下肢明显麻木,与左侧对比明显,辅助丙泊酚10 ml/h微量泵泵注,患者术中HR、BP平稳,未有任何不适主诉。手术时间2 h,术后观察无特殊,安返病房。术后4 h患者自觉右下肢手术切口处疼痛,但可以忍受,并可轻微活动,脚趾活动较灵活。余无恶心呕吐胸闷,四肢无力

等不适。术后回访7 d患者下肢活动与手术之前无明显变化,四肢肌力4级,肌张力正常,右足背动脉可触及,腱反射亢进。病理征阳性。

讨论 肌萎缩侧索硬化症属于运动神经元病,这是一种病因未明、主要累及大脑皮质、脑干和脊髓运动神经元的神经系统变性疾病,包括肌萎缩侧索硬化(amyotrophic lateral sclerosis, ALS)、进行性肌萎缩、进行性延髓麻痹和原发性侧索硬化4种临床类型。ALS是运动神经元病中最常见的类型,一般中老年发病多见,以进行性加重的骨骼肌无力、萎缩、肌束颤动、延髓麻痹和锥体束征为主要临床表现,生存期通常3~5年。

本例患者病史特殊,发病年龄较轻,病程进展缓慢,有典型的家族遗传因素,平素未使用针对性药物治疗。对本例患者采用神经阻滞技术完成手术,相较于全身麻醉,避免了药物作用于中枢神经系统多种离子通道、受体和细胞信号传导系统而带来的并发症,如术中血流动力学的剧烈改变、支气管痉挛、各种心律失常等,严重的会导致恶性高热、肺动脉栓塞等。这些严重并发症多是由于麻醉药品和麻醉辅助药品对心肌的抑制作用和血管的扩张作用及过度通气导致的低二氧化碳血症,排尿过多导致的低血容量和低钾,因缺氧导致的酸中毒、低体温等。这就提示尽可能的避免使用肌松药、大剂量的阿片类药物以及血管活性药等。而神经阻滞技术,术中用药单一,避免了多重药物对疾病的干预。超声引导下神经阻滞可对整个穿刺过程进行实时监控,避免了局麻药误入血管及硬膜外腔的可能性,有助于减少并发症的发生。穿刺针抵达神经周围,通过局麻药的浓度和容量,以达到良好的麻醉效果。

椎管内阻滞在下肢手术中也能提供良好的镇痛,且有研究显示其可降低关节手术后发生下肢深静脉血栓及肺栓塞的风险。但特殊患者群行椎管内麻醉的用量较难掌握,手术中同样容易出现血流动力学较大波动的现象,使插管几率增加。而B超引导下外周神经阻滞技术仅作用于单侧下肢,对循环、呼吸的影响轻微,术后可以尽可能保持患者的活动能力。

随着超声成像技术的进一步发展及穿刺针的改良,操作技术的成熟,超声引导的深部神经阻滞会有越来越广泛的临床应用前景。神经阻滞能有效预防呼吸衰竭的发生,保护喉部反射,更好地维持血流动力学稳定。

DOI: 10.12089/jca.2018.05.028

作者单位:210017 南京中医药大学第二附属医院麻醉科(张晨叶、张家敏、胡海青);南京医科大学附属南京医院麻醉科(韩流)

通信作者:张家敏,Email:haipiao1028@163.com

(收稿日期:2017-09-12)