

加强型硬膜外导管扭结手术取出1例报道

邹玉彬 徐丹枫 谢建新 何勇

硬膜外麻醉是产科无痛分娩的主要麻醉方式之一,在临床中应用广泛。术后拔管困难导致硬膜外导管残留在椎管内临床很少见,一般当硬膜外导管拔除遇到阻力时,施以连续和稳定的作用力均能顺利取出导管。如果尝试多种办法仍无法拔除时,需要考虑导管卡压或者扭结等原因,手术是取出导管的选择方式之一。本次研究报道1例患者硬膜外麻醉后导管取出困难,最终手术取管的病例。现报道如下。

1 临床资料

患者女性,26岁,因“无痛分娩后硬膜外导管拔除困难1d”入院。患者1d前于外院在硬膜外麻醉下行无痛分娩,分娩过程顺利,但术后硬膜外导管扭结卡压拔除困难,遂转诊我院。外院入院记录:患者因“停经39⁺周,下腹阵痛3h”于2022年1月20日入院。产科查体:患者身高160cm,体重72kg,衔接:入盆,胎位左枕后,胎心音136次/分,先露头,宫缩规则,胎膜未破,产科检查和实验室检查无明显异常。于2022年1月25日6时10分行硬膜外麻醉下无痛分娩,8时10分经阴道分娩一活婴。麻醉过程:取左侧卧位,于腰2~3椎体间隙直入法穿刺,因多次穿刺入针困难,改为旁正中入法,在原穿刺点旁开1~1.5cm处进针,顺利突破黄韧带,有明显的落空感,予注射器回抽无脑脊液流出,遂向头端置管,开始稍有阻力,经调整后置管成功,然后退出硬膜外穿刺针,置入导管深度5cm,注入0.9%氯化钠注射液无阻力,导管通畅,分娩过程中麻醉效果满意。外院手术记录:2h后产妇顺产,取原左侧卧

位拔管,拔出2cm时感阻力明显,向管腔内注射0.9%氯化钠注射液阻力较大,回置管芯,无法置入,再次缓慢向外拔管,导管变细、变长,无法拔除,嘱患者放松,调整体位尽量使腰椎后弓,局部注射2%利多卡因放松肌肉,仍无法拔除。遂将导管距皮肤10cm处剪断,妥善固定。CT检查提示:腰2椎体右侧硬膜外导管扭曲形成结扣卡压。产科医生与患方沟通同意后转入我院脊柱外科。我科于2022年1月26日全麻下手术成功取管。手术过程:沿导管走向,切开腰背肌筋膜,逐层分离至横突基底,咬骨钳松解腰3上关节突及腰2横突基底间隙后顺利拔除导管,发现导管迂曲扭结、卡痕明显。

2 讨论

硬膜外麻醉在临床中应用广泛,具有良好的镇痛效果,是分娩过程中最常用的镇痛技术。硬膜外麻醉后导管取出困难是一种少见的并发症,据报道其发生率为0.0012%~0.005%^[1,2]。在置管和拔管时均可能会使导管发生移位,有研究显示硬膜外导管可移至脊柱的不同区域,甚至导管会经椎间孔移至椎旁肌间隙中,而不引起明显的神经症状^[2]。当发生硬膜外导管拔除困难时,首先可行CT检查明确导管所在的具体位置,若置入的导管不显影,可向导管内注入造影剂进一步明确导管是否扭曲打结^[2]。硬膜外导管取出困难的常见原因如下:①导管卡压:老年患者黄韧带钙化、骨质增生等脊柱退变^[1];各种原因引起的椎旁肌肉、韧带强烈收缩或痉挛;体位不当导致棘突间隙无法充分打开。②导管打结:当导管置入深度 ≥ 5 cm,会增加缠绕的可能性^[3]。也有报道认为导管置入深度 ≥ 4 cm时是导管打结的危险因素^[1]。由于怀孕、肥胖、高龄、椎间盘突出、椎管狭窄、解剖异常等原因,导管可能与神经根、腰背肌筋膜、椎弓根、横突和小关节突等缠绕打结^[1]。一般情况下,大部分导管会被卡入上下椎板

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.011.025

基金项目:柯桥区科技计划项目(2022KZ80)

作者单位:312030 浙江绍兴,绍兴市中心医院脊柱外科

通讯作者:何勇,Email:hezhuoran2004@163.com

间隙、小关节突关节内、骨化的黄韧带当中,常见的取出措施如下:首先将患者恢复至穿刺时体位,或协助患者采取侧屈位,尽量使身体后弓,增大棘突间隙,并施加连续和稳定的牵引力牵拉导管;于导管内注入无菌冰盐水,增强导管的可塑性和抗拉强度,边注边拔;导管周围注射局麻药使肌肉松弛再缓慢牵引;导管内插钢丝管芯,增加导管受压部位的强度,再将导管与钢丝一起牵出;在中心静脉包内扩张器的辅助下尝试取管;气管插管下静脉推注全身肌松药,松弛肌肉^[4]。如果上述几种方法均不能拔除,可保留导管24 h或者数天,待导管周围组织发生炎症软化,再尝试拔管;必要时手术切开取出。

有研究认为在成人中,残留于硬膜外腔的导管,在不引起明显的神经症状的前提下,不需要外科手术取出,仅建议有神经症状时进行手术;然而在儿童中,由于受到生长发育的影响,残留于体内的导管可能会引起神经症状,建议手术取出^[1,5]。本例患者尝试了多种方式仍然无法取出导管,最终在全麻下手术顺利取出,患者术后无明显不适。术后观察导管发现:导管在距头端3 cm处有明显的压痕,导管呈“圆圈形”扭曲成结。本次研究也有不足之处,患者导管取出困难第2天时,就予手术取出,不仅对患者的腰背肌筋膜等正常的组织结构造成了破坏,还增加了患者的手术风险。可继续观察数天

后待导管周围软组织发生炎症软化,再尝试拔管。

综上所述,硬膜外导管取出困难在临床中比较少见,在采取多种非手术方法仍无法取出时,手术是一种选择方式,但需谨慎采用。

参考文献

- 1 He B, Huang X, Zhao C, et al. Successful removal of a trapped epidural catheter facilitated by using a nickel/titanium alloy (nitinol) suture as a guidewire[J]. *Anaesth Rep*, 2021, 9(2): e12128.
- 2 Fernandes RC, Mendes AB, Gomes MJ, et al. When radiology determines the success of removal of a retained epidural catheter: A case report[J]. *Saudi J Anaesth*, 2020, 14(2): 231-234.
- 3 Mizota T, Kimura K, Takeda C. Knot formation in a thoracic epidural catheter: A case report[J]. *J Anaesth Clin Rep*, 2021, 7(1): 45.
- 4 Costa C, Fonseca S, Guedes L, et al. Epidural catheter anchored in the posterior lateral epidural space: How to manage it[J]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed)*, 2018, 65(1): 59-61.
- 5 Walia S, Pisal T, Kandari A, et al. Minimally invasive surgery to remove a broken and retained epidural catheter fragment[J]. *Cureus*, 2022, 14(5): e25255.

(收稿日期 2023-03-17)

(本文编辑 高金莲)

(上接第1024页)

参考文献

- 1 刘双庆, 余飞, 李伦超, 等. 线上线下混合教学模式在急诊实习医生教学中的应用研究[J]. *中国急救医学*, 2022, 42(10): 911-914.
- 2 李旒, 伍宁, 詹向阳, 等. 互动式教学大纲结合PBL在急诊医学教学中的应用效果[J]. *现代医药卫生*, 2020, 36(24): 4018-4020.
- 3 潘龙飞, 王立明, 高彦霞, 等. 情景模拟联合多站式Mini-CEX评估法在急诊规培教学中的应用[J]. *中华急诊医学杂志*, 2018, 27(6): 694-698.
- 4 张彦琦, 易东, 刘岭, 等. 基于SPOC的混合式教育模式的构建与实践[J]. *重庆医学*, 2019, 48(21): 3766-3769.
- 5 宋丽萍, 马小璐, 范玲. SPOC教学模式在外科护理毕业实习

中的应用[J]. *中华医学教育探索杂志*, 2021, 20(6): 648-651.

- 6 杨成成, 郭卉, 何瑞远, 等. 后疫情时代胸外科留学生SPOC混合教学模式探索[J]. *医学教育研究与实践*, 2022, 30(3): 416-421.
- 7 郑梓煜, 叶珈琳, 廖瑾莉. 基于SPOC的翻转课堂教学方法在急诊高级心血管生命支持教学中的应用[J]. *中华医学教育杂志*, 2020, 40(8): 594-597.
- 8 Zhang XM, Yu JY, Yang Y, et al. A flipped classroom method based on a small private online course in physiology[J]. *Adv Physiol Educ*, 2019, 43(3): 345-349.

(收稿日期 2023-03-08)

(本文编辑 高金莲)