

盆腔淋巴结清扫术中闭孔神经横断 2 例并文献复习

陈丽萍¹ 康翔¹ 彭明刚¹ 王绍海¹

【摘要】 目的:研究闭孔神经横断特点,为预防及处理闭孔神经横断提供参考。方法:回顾性分析 2018 年 11—2020 年 11 月期间发生的 2 例因妇科恶性肿瘤行盆腔淋巴结清扫术中闭孔神经横断的病例资料。结果:2 例闭孔神经横断分别发生在入骨盆处和髂总静脉分叉处,术中立即修补及术后对症治疗,术后 3 个月同侧股内收肌功能障碍及神经感觉缺失的症状均完全消失。结论:术中及术后积极处理闭孔神经横断,预后良好。

【关键词】 闭孔神经损伤;神经横断;盆腔淋巴结清扫;妇科恶性肿瘤

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2021.04.011

[中图分类号] R737.3 [文献标志码] A

Obturator nerve transection in pelvic lymphadenectomy: Two case reports and literature review

CHEN Liping KANG Xiang PENG Minggang WANG Shaohai

(Department of Obstetrics & Gynecology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430022, China)

Corresponding author: WANG Shaohai, E-mail: wangshaohai@medmail.com.cn

Abstract Objective: To study the characteristics of obturator nerve transection, and provide reference for prevention and treatment of obturator nerve transection. **Methods:** Retrospectively analyzed the data of 2 cases of obturator nerve transection during pelvic lymphadenectomy due to gynecological malignant tumors from November 2018 to November 2020. **Results:** Two cases of obturator nerve transection occurred in the pelvis and the bifurcation of the common iliac vein, and were repaired immediately during the operation and treated with symptomatic treatment after the operation. The adductor femoral muscle dysfunction and nerve loss on the same side were disappeared completely 3 months after the operation. **Conclusion:** Active treatment of obturator nerve transection during and after operation has a good prognosis.

Key words obturator nerve injury; neurotmesis; pelvic lymphadenectomy; gynecological malignancies

闭孔神经损伤(obturator nerve injury, ONI)在盆腔淋巴结清扫相关的盆腹腔恶性手术中时有发生,发生率为 0.5%~2.0%^[1]。这种损伤可以由机械性或能量器械引起,如挤压、拉伸、电凝、结扎、横断等,表现为股内收肌群功能障碍以及股内侧的感觉丧失,腹股沟内侧部分区域疼痛以及同侧内收肌无力^[2]。其中,手术中闭孔神经横断是其损伤的表现方式之一。本文报道 2018 年 11—2020 年 11 月期间发生的 2 例因妇科恶性肿瘤行盆腔淋巴结清扫术中闭孔神经横断的病例资料(同期因妇科恶性肿瘤手术行盆腔淋巴结清扫的手术例数为 789 例,发生率为 0.253%),术中以及术后予以积极处理,均预后良好,现报道如下。

1 病例报告

例 1,女,46 岁。因“子宫内膜间质肉瘤”于我院 2019 年 11 月 20 日在全身麻醉腹腔镜下行双侧附件切除+盆腔淋巴结清扫术+腹主动脉旁淋巴结清扫术。患者 2019 年 10 月 14 日因“子宫肌瘤”

在我院行腹腔镜下全子宫切除术,术后病理示子宫内膜间质肉瘤。经过一次紫杉醇+卡铂的化疗后行再次手术治疗。术后见盆腔被肠道及大网膜广泛粘连覆盖,子宫缺如,双侧附件与盆腔侧壁粘连紧密。盆腔及腹主动脉旁淋巴结未触及肿大。遂分离粘连,暴露术野,在清扫完右侧腹主动脉旁淋巴结后,暴露右闭孔神经入骨盆段的髂总深淋巴结时,误将腰骶干当做闭孔神经,从而以超声刀切断了腰骶干神经上方的淋巴结组织。因髂腰血管出血,止血过程中,确认为右侧闭孔神经截断,见图 1~3。处理经过:术中损伤入骨盆处右侧闭孔神经后游离神经的两侧断端,清理同侧的盆腔淋巴结,以 5/0 prolene 线间断缝合神经鞘膜 3 针,吻合断端。接着按既定方案完成其他手术操作。整个手术过程 2 h 50 min,术中出血 350 mL。随访:术后第 1 天,患者即出现右腿感觉正常,但不能完成内收功能,肌力 0~1 级,左腿感觉及运动功能正常。术后基本上未经历行走障碍,内收肌力逐渐改善。术后 1 周,右腿内收肌力达 3 级。期间,注射维生素 B1、B6、B12 等药物,口服甲钴胺治疗。术后 10 d 化疗后出院。患者因术后化疗 6 次反复住院,期间偶感右腿沉重,无其他不适,3 个月复诊,双腿

¹华中科技大学同济医学院附属协和医院妇产科(武汉,430022)

通信作者:王绍海, E-mail: wangshaohai@medmail.com.cn

内收功能相似,肌力 5 级,无运动感觉障碍。

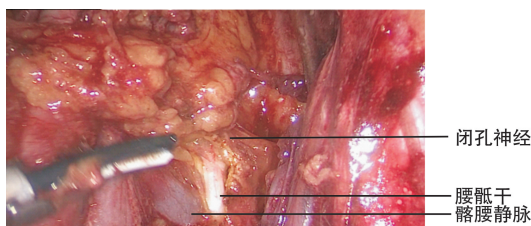


图 1 损伤前的闭孔神经

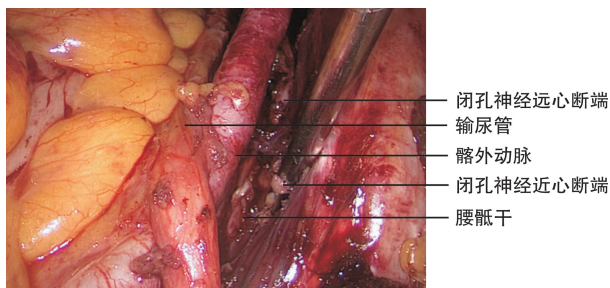


图 2 横断后,游离闭孔神经断端

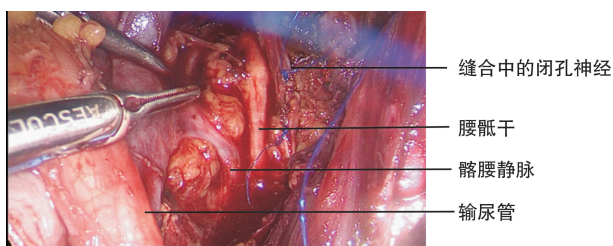


图 3 缝合中的闭孔神经

例 2,女,53 岁。因“宫颈鳞状细胞癌 I b 期”于 2018 年 12 月 3 日在全身麻醉腹腔镜下行广泛子宫+双附件切除+盆腔淋巴结清扫术。广泛子宫及双附件切除以及右侧淋巴结清扫均顺利完成。在清扫左侧盆腔淋巴结时,由于乙状结肠与盆壁处粘连的干扰,左侧髂总深淋巴结处暴露困难,未打开髂外动静脉之间的结缔组织,直接用超声刀从髂总静脉分叉处的上方清除淋巴组织时,发生闭孔神经横断。处理经过:术中损伤髂总静脉分叉处闭孔神经后分离乙状结肠粘连,充分暴露髂总淋巴结区域,暴露闭孔神经断端,清扫左侧盆腔淋巴结后,以 5/0 prolene 线间断缝合神经鞘膜 3 针,吻合断端。手术过程约 4 h,出血 200 mL。随访:术后第 1 天,患者下地后无法独立行走,左股内侧有麻木感。检查示左腿肌力 0~1 级,术后 3 d,仍然不能行左腿交叉功能,可以独立站立,走动时,左腿有轻微拖地感。术后 10 d 诉左腿感觉好转,直立走路仍有跛行,感觉无明显障碍。术后 3 个月复查,双腿内收功能相似,肌力 5 级,无运动感觉障碍。

2 讨论

闭孔神经起自 L2~L4,盆腔段走行于闭孔窝的脂肪组织中,是混合的感觉及运动神经。闭孔神

经通过前分支为股内侧区域的皮肤提供感觉神经支配,也为小腿内收肌提供运动神经支配;闭孔神经的后支支配大收肌、短内收肌,有时也支配长收肌和闭孔外肌;此外,闭孔神经为髋关节和膝关节提供了关节分支^[3]。损伤时表现为大腿不能内收,双腿不能交叉,也可以有股内侧感觉障碍,甚至其支配区域可以有反射性疼痛。

妇科恶性肿瘤行盆腔淋巴结清扫术时需暴露闭孔神经,并清除其上下的淋巴组织。有文献报道认为沿耻骨梳向下寻找闭孔神经是一种简单、易行、安全可靠的方法,其要点是“骨尽神出”,即耻骨梳走尽后闭孔神经可自然显露^[4]。近年来由于腹腔镜技术的进展,暴露闭孔神经较开腹手术似乎更容易,也更充分,术中能量器械的运用也更多,如超声刀、PK 刀、单级、双极等,电能量器械通过高频电流,对组织产生热效应,使组织迅速汽化、蛋白凝固、血管封闭达到切割和凝血功能,可导致闭孔神经损伤^[5],特别是迟发性电能量损伤的机会增多。本文报道的闭孔神经截断,是其损伤的一种极端形式。传统开腹手术中,牵拉或者电刺激该神经时,可引起内收肌群收缩,术者容易发现闭孔神经的功能过分活跃而避开此神经。而本文报道的这 2 例患者,在超声刀截断的过程中,未发现有任何股肌肉的收缩。可以假设,超声这一能量形式,在损伤闭孔神经的功能时,无法引起其支配的股内收肌群的神经兴奋,而超声刀的这一特殊作用对盆腔的其他感觉运动神经损伤时应该也是如此。

妇科恶性肿瘤手术中引起闭孔神经损伤及横断的原因很多,一般可以识别和避免。主要原因有:①盆腔解剖结构识别不清。患者如有过盆腔的手术史、盆腔炎病史或过度肥胖等病因,术中出血量大导致视野不清、盆腔淋巴结异常等增加了解剖出闭孔神经的难度,无法游离出闭孔神经或盲目电凝止血导致损伤。②闭孔神经走行变异度大导致误伤。在部分人群中闭孔神经的解剖位置可能存在变异,按常规解剖在清扫盆腔淋巴结时导致闭孔神经损伤。③腹腔镜手术的能量损伤。腹腔镜手术应用更多的能量器械,使用超声刀、双极等电凝导致的闭孔神经热损伤,术中不易察觉,在手术后数天内由于局部缺血、坏死而出现所支配器官或组织的异常症状。④手术医生的操作技术水平。部分闭孔神经损伤的发生是由于医院开展妇科肿瘤根治手术的时间较短,医生的手术技术水平不娴熟导致闭孔神经损伤。一项研究 652 例妇科恶性肿瘤根治术后 74 例闭孔神经损伤患者表明手术方式、出血量、盆腔淋巴结清扫数目是闭孔神经损伤的独立危险因素,应用腹腔镜、术中出血量越大、盆腔淋巴结清扫数目越多增加了闭孔神经损伤的概率^[6]。

行盆腔淋巴结清扫时,闭孔神经在闭孔窝段处有3个容易损伤的解剖部位:①闭孔神经入骨盆处。先行腹主动脉旁淋巴结切除后,或者是行髂总深淋巴组织过高时,容易和其下方的腰骶干相混淆,本文例1患者即为此种情况。②盆腔中段,髂总静脉分叉处外侧。由于闭孔神经穿过闭孔窝内的淋巴组织,如果高位处不行游离,神经通常紧邻髂外动脉下方,髂总静脉分叉处外侧。当切除髂血管分叉处的淋巴组织时,易损其下方的神经,如本文例2患者。③闭孔神经出骨盆处,耻骨梳内侧下方。此处闭孔神经与闭孔动静脉距离近,沿着闭孔窝血管清除淋巴组织时,有时会因电凝血等原因而误伤神经。示意图见图4。

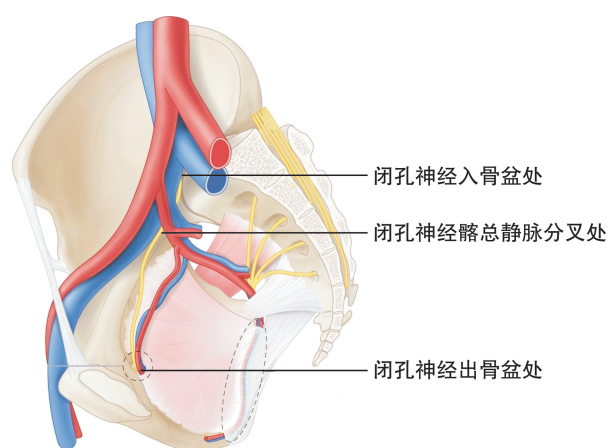


图4 闭孔神经易受损伤部位的示意图

闭孔神经截断后需要积极处理。Gözen等^[7]研究发现80%报告的闭孔神经损伤发生在近端,20%发生在闭孔神经远端,因此盆腔淋巴结清扫术后务必全程探查闭孔神经,特别是闭孔神经近端。闭孔神经截断时,虽然受其支配的股内收肌群可出现部分代偿,但因轴突和神经支持结构被破坏,无手术干预自行完全恢复的可能性非常低^[8]。一旦术中发现神经横断,缝合有助于神经功能的恢复。Andan等^[9]研究表明及时发现闭孔神经横断,早期神经修复可促进神经愈合过程,并产生良好的结果,避免长期无法挽回的损伤。本文2例闭孔神经损伤的患者在术中均积极修补后预后较好,与文献研究一致。修复时必须小心对齐神经鞘组织,以确保神经纤维没有扭曲或产生张力,当神经损失或无法无张力固定神经末梢时,可能需要端到端吻合或神经移植^[10]。有研究表明利用生殖股神经通过纤维蛋白密封剂再生闭孔神经是一种简单、高效和快速的方法^[11]。术后尽早应用促进外周神经功能恢复的药物,1周后能看到神经功能的恢复与代偿。除大腿内收及两腿交叉功能受影响外,行走功能基本未受到影响。1个月常常能够完全恢复,这有别

于闭孔神经的电能量损伤,后一种损伤通常恢复缓慢,有1年以上仍有部分运动及感觉障碍,可能是因为能量损伤的范围更广。其他的康复治疗,如运动、理疗、针灸等刺激神经的方式,也许有助于神经功能的快速康复。本文的2例患者均未进行其他的康复措施治疗,也预后颇佳。

综上所述,闭孔神经横断在治疗恶性肿瘤患者行盆腔淋巴结清扫时偶有发生。为避免该术中并发症的发生,需要全程解剖暴露闭孔神经,并注意几个关键位置,防治能量的副损伤。如术中已发现该神经的横断,需同时术中修补,术后积极处理,通常3个月后神经功能可完全恢复。

参考文献

- [1] Burbano-Luna J, Merchán-Jiménez A, Moreno-Capacho M, et al. Obturator nerve injury and repair during laparoscopic lymphadenectomy. Case report and review of the literature [J]. *Rev Colomb Obstet Ginecol*, 2019, 70(2): 115-121.
- [2] Tipton JS. Obturator neuropathy [J]. *Curr Rev Musculoskelet Med*, 2008, 1(3-4): 234-237.
- [3] Koh M, Markovich B. Anatomy, Abdomen and Pelvis, Obturator // [M]. StatPearls, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2021.
- [4] 刘开江. 子宫颈癌手术并发症的防治 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2021, 37(1): 63-66.
- [5] 庞辉, 岳秀英. 妇科腹腔镜手术能量器械常见副损伤及防治 [J]. *国际妇产科学杂志*, 2017, 44(4): 468-472.
- [6] 刘梦佳. 妇科恶性肿瘤盆腔淋巴结切除术后闭孔神经损伤的临床观察及GM-1治疗效果的初步评估 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2017.
- [7] Gözen AS, Aktoz T, Akin Y, et al. Is It Possible to Draw a Risk Map for Obturator Nerve Injury During Pelvic Lymph Node Dissection? The Heilbronn Experience and a Review of the Literature [J]. *J Laparosc Adv Surg Tech A*, 2015, 25(10): 826-832.
- [8] Robinson LR. How electrodiagnosis predicts clinical outcome of focal peripheral nerve lesions [J]. *Muscle Nerve*, 2015, 52(3): 321-333.
- [9] Andan C, Bakır MS, Şen S, et al. Concurrent primary repair of obturator nerve transection during pelvic lymphadenectomy procedure via laparoscopic approach [J]. *Int J Surg Case Rep*, 2018, 53: 394-396.
- [10] Zhao W, Jiang W, He C, et al. Laparoscopic repair of obturator nerve transection during pelvic lymphadenectomy [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2015, 129(3): 273-274.
- [11] Scaletta G, Bizzarri N, Lauretti L, et al. Obturator nerve regeneration using a genito-femoral graft placed only by fibrin sealant (Tisseel®) [J]. *Gynecol Oncol*, 2019, 153(3): 703-704.

(收稿日期: 2021-02-20)