

- 2022;80.
- [3]Saini VK, Markam K, Ora M. Gastrointestinal Stromal Tumor with Extensive Lymph Node and Skeletal Metastases [J]. Radiol Imaging Cancer, 2022, 4(5): e220083.
- [4]王源,孟刚. 伴有转移的胃肠道间质瘤临床病理特征[J]. 临床与实验病理学杂志, 2017, 33(9):982-986.
- [5]Gaitanidis A, El Lakis M, Alevizakos M, et al. Predictors of lymph node metastasis in patients with gastrointestinal stromal tumors(GISTs)[J]. Langenbecks Arch Surg, 2018, 403(5): 599-606.
- [6]Kubota A, Kuwabara S, Yamaguchi K, et al. Gastrointestinal stromal tumor of the stomach with lymph node metastasis treated by laparoscopic and endoscopic cooperative surgery with lymph node pick-up resection: A case report and literature review [J]. Int J Surg Case Rep, 2020, 77: 178-181.
- [7]马驰,郝少龙,刘新承,等. 空肠胃间质瘤术后左锁骨上淋巴结转移一例及文献复习[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(1):97-99.
- [8]Virgilio E, Annicchiarico A, Pagliai L, et al. Inguinal GIST: A Systematic Literature Review of Primary and Metastatic Cases[J]. Anticancer Res, 2021, 41(1): 21-25.
- [9]Ma C, Hao SL, Liu XC, et al. Supraclavicular lymph node metastases from malignant gastrointestinal stromal tumor of the jejunum: A case report with review of the literature [J]. World J Gastroenterol, 2017, 23(10): 1920-1924.
- [10]王星辉,刘翠云. 伴淋巴结转移的胃间质瘤 2 例临床病理观察 [J]. 诊断病理学杂志, 2012, 19(5):361-363.
- [11]李玉舟,金红瑞,李春荣,等. 34 例胃间质瘤患者 128 层螺旋 CT 影像表现特点及诊断价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(11):102-105.
- [12]曾卓辉,林岗,赵振军. 胃间质瘤 CT 表现及预测肿瘤恶性程度分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2017, 15(1):101-103.
- [13]孙超,刘筠,李鹏,等. 直肠间质瘤 MRI 表现及与病变危险度的对照研究[J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 28(3):197-200.
- [14]毕纯龙,万霞,郭启勇,等. 51 例胃肠道间质瘤的 MSCT 表现与危险度的相关性分析 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(12): 878-880.
- [15]沈琳,曹晖,秦叔逵,等. 中国胃间质瘤诊断治疗共识(2017 年版)[J]. 肿瘤综合治疗电子杂志, 2018, 4(1):31-43.

跗管综合征超声表现 1 例

Ultrasound characteristics of tarsal tunnel syndrome: report of one case

李小燕,张璐,燕志恒(甘肃省妇幼保健院功能检查科,甘肃 兰州 730000)

LI Xiao-yan, ZHANG Lu, YAN Zhi-heng

(Functional Examination Department of Gansu Maternal and Child Health Hospital, Lanzhou 730000, China)

【关键词】 跗管综合征;超声检查;磁共振成像

【中图分类号】 R745.49;R445.1

【文献标识码】 B

【文章编号】 1008-1062(2024)01-0075-02

DOI:10.12117/jccmi.2024.01.021

病例 男,58岁,因右足麻木半年入院。半年前无明显诱因出现右足麻木,休息后症状稍缓解,长期站立及行走时右足疲劳感明显并伴有麻木明显加重,症状呈进行性加重。体格检查:右足中远端跖侧及第1、2、3足趾感觉减退,内踝下方无压痛,叩击时向趾体远端有放射痛,未触及包块,皮温不高。超声检查(图1,2):右侧胫神经内踝处增粗,回声减低,横截面积 0.17 cm^2 ,直径 4 mm 。CDFI:胫神经周围可探及胫动脉和胫静脉血流信号。超声提示:右侧跗管综合征。MRI提示(图3):距骨关节面下片状异常信号影,多考虑距骨慢性骨损伤;右侧距腓后韧带、胫跟韧带慢性损伤;右踝关节腔少量积液;右踝关节周围软组织水肿。肌电图提示:右胫神经胫管处受损。临床初步诊断:右侧跗管综合征。

排除禁忌后行右侧胫后神经探查松解术,术中见胫后神经增粗、水肿,跗管粘连,胫后神经足底内侧分支卡压明显,松解卡压组织,跗管减压彻底,神经松解明显。术中所见与术前检查相符,术后患者右踝关节活动正常,右足跖趾皮肤感觉减退症状较前好转。术后诊断:右侧跗管综合征。

讨论 跗管综合征又称跗管综合征、胫神经卡压综合征或跗管综合征。跗管是由屈肌支持带、距跟骨内侧面和内踝尖组成的纤维骨性管道,胫神经、胫后动脉和胫后静脉走行于其内。当肿物、外伤、炎症等原因使胫神经及其分支受压时,患者可出现足底或足跟疼痛、麻木、感觉异常或神经支配区肌萎缩等一系列症状,并可向足趾或近侧腓肠肌区放射,则称为跗管综合征^[1]。以往跗管综合征的诊断主要靠MRI、肌

【收稿日期】 2023-05-22;【修回日期】 2023-08-06

【作者简介】 李小燕(1994-),女,甘肃天水人,住院医师。E-mail:1072236512@qq.com

【通信作者】 燕志恒,甘肃省妇幼保健院功能检查科,730000。E-mail:286705612@qq.com

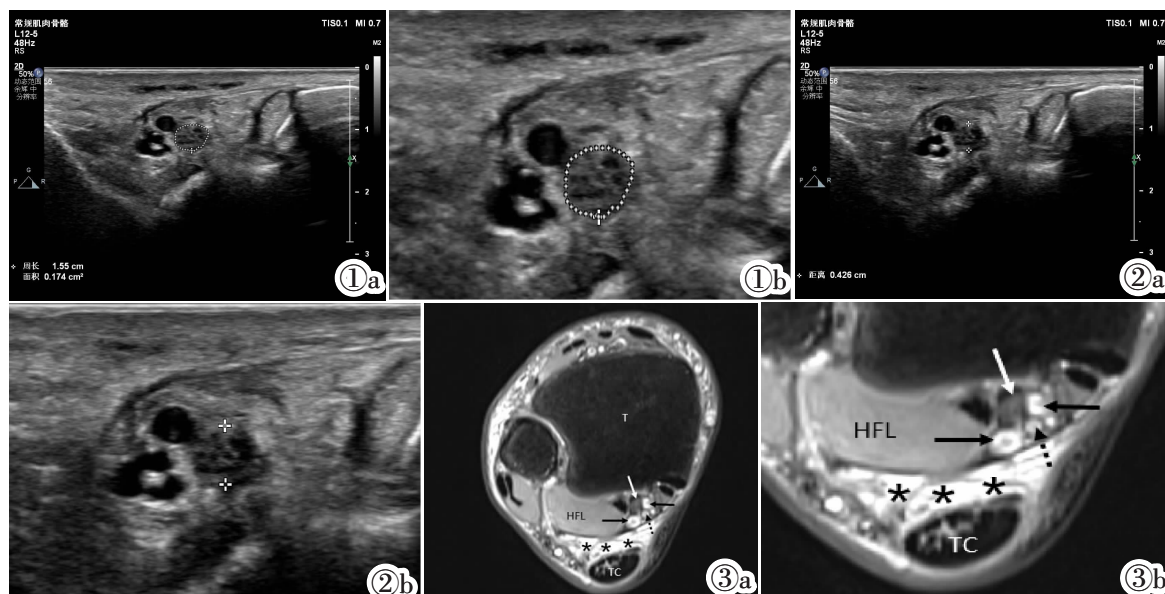


图 1 灰阶超声成像示右侧跗管处胫神经横截面积增大,回声减低,周围组织水肿(图 1a:原图,图 1b:局部放大图)。图 2 灰阶超声成像示右侧跗管处胫神经直径增大,回声减低(图 2a:原图,图 2b:局部放大图)。图 3 右侧胫神经磁共振成像示右侧胫神经及胫后动静脉附近踝关节腔少量积液(图 3a:原图,图 3b:局部放大图。T:胫骨,HFL:拇长屈肌,TC:跟腱,白色箭头:胫神经,黑色实心箭头:胫后静脉,黑色虚箭头:胫后动脉,*:积液)。

电图等检查,随着肌骨超声的发展,其为周围神经病变的早期诊断提供了更多的可能。

目前关于跗管综合征的超声表现报道较少,赵兴长等^[2]报道 1 例距跟关节增生伴腱鞘囊肿导致的踝管综合征,超声提示踝部腱鞘囊肿,MRI 提示屈肌腱旁囊性灶,这与本例不同,该患者没有明确的占位性病变。李璐等^[3]报道 1 例矫正器所致的踝管综合征,其超声提示神经外膜增厚、直径增粗,其内回声不均匀,边界不清;MRI 提示右踝下方囊性灶,踝关节积液及周围软组织水肿。与此不同的是,本例患者通过测量横截面积和直径来评估胫神经是否增粗,其可更准确的评估周围神经病变。孟非凡等^[4]报道 1 例踝关节内翻型骨关节炎导致的踝管综合征,其 MRI 显示胫骨远端及距骨囊性变,关节间隙变窄,关节腔积液,胫后动静脉迂曲。而本例患者无胫后动静脉的病变,且超声及 MRI 检查中均未发现明确的占位性病变、骨折及畸形。此外,与许锦等^[5]报道不同的是,该患者 MRI 未提示胫神经的肿胀、变形和移位,仅表现为踝关节周围软组织水肿和关节积液,同时有距骨慢性骨损伤、距腓后韧带和胫跟韧带慢性损伤,这提示该患者出现胫神经卡压的原因可能为外伤后距骨、距腓后韧带和胫跟韧带损伤导致了慢性炎性,进而出现周围软组织水肿、积液和胫神经受压等表现。对于神经的慢性损伤性病变,MRI 主要通过神经支配区域的肌肉水肿和肌萎缩来提示周围神经病变^[6],而在超声中通过比较踝管内、外部胫神经的横截面积及前后径,或将其与对侧胫神经及邻近的腓深神经进行对比,当胫神经增粗肿胀时表现为踝管内胫神经横截面积及直径增大。

此外跗管综合征需要与足底筋膜炎、腰椎管狭窄、莫顿神经瘤等疾病相鉴别:①足底筋膜炎主要表现为足跟部疼痛不适,超声表现为足底筋膜回声减低、增厚、边缘模糊,其筋膜厚度大于 4 mm^[6],而跗管综合征一般不累及筋膜。②腰椎管狭窄:表现为腰部疼痛及双下肢麻木,可向足部放射,通过

腰椎 CT、MRI 检查提示腰椎管变窄可鉴别。③莫顿神经瘤:常表现为足前区疼痛,超声表现为跖骨头部水平的跖骨间隙中可见边界清晰的卵圆形低回声病变,横足挤压征阳性^[7],可通过超声中病变的部位和阳性体征与跗管综合征相鉴别。

因此在部分跗管综合征的诊断中超声可能具有一定的优势。当胫神经受压后,可能表现为周围软组织的水肿增厚、积液形成、神经水肿增粗等,其均可在超声中显示,若胫神经周围有相关的占位性病变,超声可进一步提示神经受压的原因,为诊断和治疗提供更多的依据,其在诊断周围神经病变中具有可靠、方便、快速等优点。

【参考文献】

[1]Wu WT, Chang KV, Ozcaakar L. Ultrasound facilitates the diagnosis of tarsal tunnel syndrome: intraneural ganglion cyst of the tibial nerve[J]. J Ultrasound, 2019, 22(1): 95-98.
 [2]赵兴长,任仰光,曾文超. 距跟关节增生伴腱鞘囊肿致踝管综合征 1 例[J]. 实用手外科杂志,2022,36(3):425.
 [3]李璐,梁靖. 佩戴海外翻矫正器致踝管综合征一例[J]. 现代电生理学杂志,2021,28(4):249-250.
 [4]孟非凡,秦入结,徐刚,等. 踝关节内翻型骨关节炎致踝管综合征 1 例[J]. 中国矫形外科杂志,2020,28(3):287-288.
 [5]许锦,徐雷鸣,王加伟. 踝管综合征 MRI 评价及常见病因分析 [J]. 临床放射学杂志,2020,39(4):746-750.
 [6]Zhao J, Luo WM, Li T. Extracorporeal shock wave therapy versus corticosteroid injection for chronic plantar fasciitis: A protocol of randomized controlled trial[J]. Medicine(Baltimore), 2020, 99(19): e19920.
 [7]Mak MS, Chowdhury R, Johnson R. Morton's neuroma: review of anatomy, pathomechanism, and imaging [J]. Clin Radiol, 2021, 76(3): 235.e15-e23.