2018,28(1):39-44.
[20] Karuzas A, Rumbinaite E, Verikas D, et al. Accuracy of three-dimensional systolic dyssynchrony and sphericity indexes for identifying early left ventricular remodeling after acute myocardial infarction [J].Anatol J Cardiol,2019,22(1):13-20.
[21] Lee A,Fang F,Jin C,et al.Quantification of mitral valve morphology with three-dimensional echocardiography——can measurement lead to better management? [J].Circulation J,2014,78(5):1029-1037.
[22] 王芳,王婷,王婷婷,等.经食管三维超声定量评价器质性与缺血性二尖瓣反流时二尖瓣叶及瓣环形态变化[J].宁夏医学杂志,2019,41(6):514-516.
[23] 张明珠,张璐,任凤霞,等.实时三维超声心动图对行急诊PCI的左心室室壁瘤患者短期疗效的评估[J].重庆医学,2018,47(5):650-653.
[24] Arisha MJ, Hsiung MC, Nanda NC, et al. Incremental value of live/real time three-dimensional transesophageal echocardiography in the assessment of ventricular septal rupture following acute myocardial infarction[J].Echocardiography,2017,34(11):1680-1686.
[25] Havins J, Lick S, Boor P, et al. Real time three-dimensional transesophageal echocardiography in partial posteromedial papillary muscle rupture[J].Echocardiography,2013,30(6):179-181.

(收稿日期:2020-06-20)

·病例报道·

Ultrasonic manifestations of nodular fasciitis with bone destruction: a case report

结节性筋膜炎伴骨破坏超声表现1例

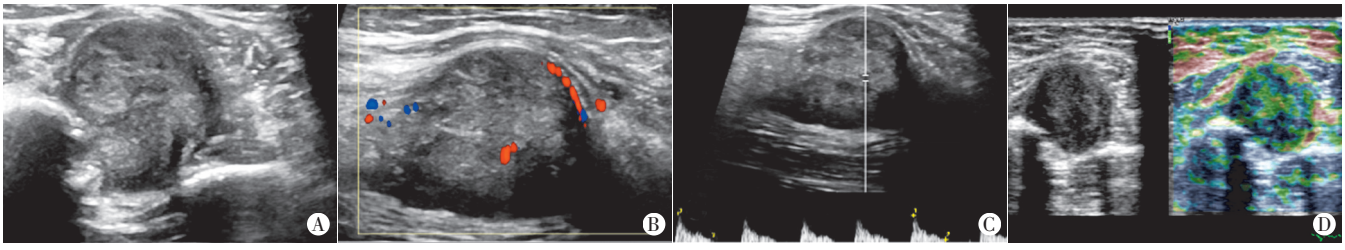
王萍萍 李 奥 许 迪

[中图法分类号]R445.1 [文献标识码]B

患儿男,11岁,因偶然发现左前臂近端肿块5个月余就诊。体格检查:左桡骨近端触及一质韧肿块,大小约2 cm×2 cm,轻度叩压痛,皮温正常,四肢末梢血运未见明显异常;腋窝和颈部均未见明显肿大淋巴结。肿瘤标志物检查正常。患者既往体健,无手术、外伤、局部感染和肿瘤史。常规超声检查:左侧桡骨近端肌间隙见一低回声肿块,大小约3 cm×2 cm×2 cm,形态欠规则,局部边界不清,内部回声均匀,未见明显液化及钙化,后方回声无衰减,邻近桡骨骨质破坏(图1A);CDFI于肿块内部及周边均可探及点条状血流信号,脉冲多普勒探及动脉频谱,阻力指数0.81(图1B、C);弹性成像示应变弹性评分3分(图1D)。超声提示:左侧桡骨近端软组织占位伴桡骨骨质破坏,建议行超声引导下穿刺活检。X线示左侧桡骨近中段局部骨质密度减低,骨皮质变薄(图2A);CT及增强MRI均显示左侧桡骨近端肌间隙内占位伴邻近骨质破坏(图2B、C、D),考虑恶性肿瘤。术前行超声引导下粗针穿刺活检(图3),穿刺病理考虑结节性筋膜炎(图4A)。后行左前臂肿瘤切除术,术中于尺桡骨近端间隙内见一淡白色肿瘤,大小约2 cm×2 cm×1 cm,边界尚清,挤压周围神经,桡骨近端部分皮质被肿瘤侵袭,肿块完整切除送病理学检查。组织病理学检查及免疫组化检查提示结节性筋膜炎(图4B)。荧光原位杂交技术检测提示USP6基因断裂重组(图4C)。综合上述检查结果确诊为结节性筋膜炎。

讨论:结节性筋膜炎是一种良性成纤维细胞/肌成纤维细胞分化的软组织肿瘤,占所有软组织肿瘤的7%[1]。临床上患者常因短期内出现迅速增大的单发肿块就诊,肿块处多伴有轻度疼痛或感觉异常。目前临床常用的结节性筋膜炎影像学检查方法包括超声、CT及MR。随着超声检查技术(高频超声、多普勒成像、弹性成像、超声造影及介入超声等)的快速发展,其在软组织肿块的诊疗中显示出重要价值[2]。本例患者经超声观察到肿块位置、大小、形态、边界、回声、血流、硬度,以及肿块对骨质的破坏,并于超声引导下行粗针穿刺活检。

结节性筋膜炎伴骨破坏罕见,目前仅有2例报道[3-4]证实结节性筋膜炎伴骨侵袭性和复发与PPP6R3-USP6融合相关,且



A:常规超声示肿块邻近桡骨骨质破坏;B、C:彩色多普勒超声探及血流信号及频谱;D:弹性成像示应变弹性评分3分

图1 结节性筋膜炎伴骨破坏超声图像

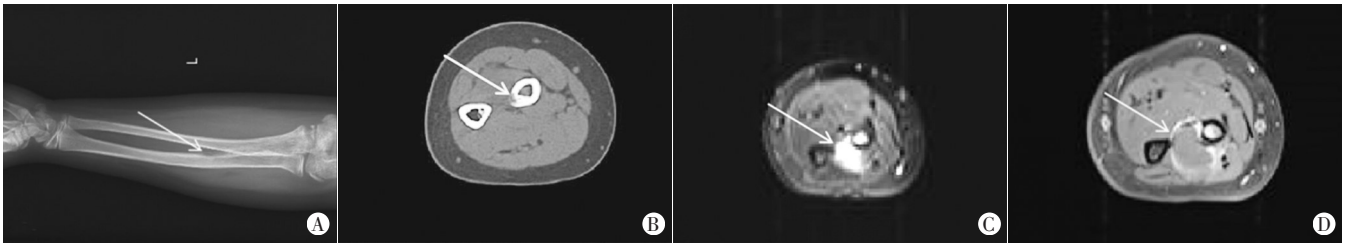
(下转第225页)

作者单位:210029 南京市,江苏省人民医院超声诊断科
通讯作者:许迪,Email:di_hsn@126.com

黑龙江医学, 2019, 417(7): 81-82.
[9] 贾立群, 王晓曼. 小儿肾母细胞瘤的超声表现[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2005, 20(7): 661-663.
[10] 黄闪, 李慧霞, 董慧, 等. 儿童神经母细胞瘤36例临床特点及预后因素分析[J]. 现代肿瘤医学, 2019, 27(6): 1035-1039.
[11] 王景福. 儿童神经母细胞瘤[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(10): 32-37.
[12] 国兰兰, 史鹏丽, 马灵芝. 小儿神经母细胞瘤彩色多普勒超声诊断分析[J]. 贵阳医学院学报, 2014, 39(3): 434-435, 438.
[13] 吴宙光, 王斌, 陈子民, 等. 彩色多普勒超声对儿童神经母细胞瘤的诊断分析[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2020, 27(3): 7-10.
[14] 陕泉源, 谢晓燕, 陈华东, 等. 超声造影在儿童腹部病变中的应用[J]. 中华超声影像学杂志, 2018, 27(1): 36-42.
[15] Kiefer I, Glowienka N, Pfleghaar S, et al. Nephroblastom in a 2-year-old female dog[J]. Tierarztl Prax Ausg K Kleintiere Heimtiere, 2018, 46(4): 265-270.
[16] Piskunowicz M, Kosiak W, Batko T, et al. Intravenous ultrasound contrast agents versus other imaging methods in pediatric patients with neoplastic diseases——a comparison [J]. J Ultrasonography, 2013, 13(55): 438-445.
[17] Franke D, Grigull L. Intravenous contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in children with hepatoblastoma and neuroblastoma[J]. Eur J Ultrasound, 2013, 34(S1): 148-153.
[18] 毛木翼, 刘四喜, 干芸根, 等. 儿童神经母细胞类肿瘤造影增强超声成像诊断分析[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2018, 15(2): 151-157.
[19] Wang H, Li F, Liu J, et al. Ultrasound-guided core needle biopsy in diagnosis of abdominal and pelvic neoplasm in pediatric patients[J]. Pediatr Surg Int, 2014, 30(1): 31-37.
[20] Hassan SF, Mathur S, Magliaro TJ, et al. Needle core vs open biopsy for diagnosis of intermediate - and high-risk neuroblastoma in children[J]. J Pediatr Surg, 2012, 47(6): 1261-1266.
[21] Chiorean L, Cui XW, Tannapfel A, et al. Benign liver tumors in pediatric patients-review with emphasis on imaging features[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(28): 8541-8561.

(收稿日期: 2020-10-20)

(上接第219页)



A: X线示左侧桡骨近中段局部骨质密度减低, 骨皮质变薄(箭头示); B: CT示左侧桡骨近端肌间隙内见软组织密度影(箭头示), 邻近桡骨骨质破坏, 边缘模糊; C: MRI示左侧桡骨近端肌间隙内见长T2软组织信号影(箭头示); C: 增强MRI示病变边缘可见强化(箭头示), 邻近桡骨骨质破坏

图2 结节性筋膜炎伴骨破坏影像图

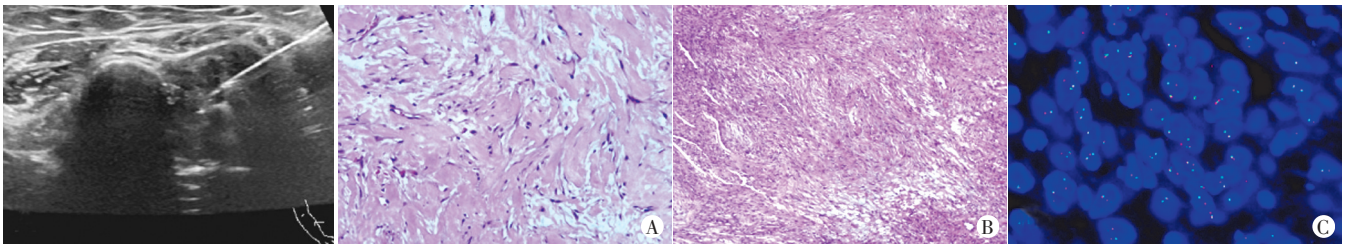


图3 超声引导下粗针穿刺活检示意图

A: 穿刺病理图(HE染色, ×200); B: 术后病理图(HE染色, ×40); C: 荧光原位杂交技术检测图, 镜下见肿瘤细胞内呈一黄一红或一黄一红一绿信号, 比例>10%, 提示USP6基因断裂重组(×1000)

图4 结节性筋膜炎病理图和荧光原位杂交技术检测图

2例患者病程均超过10年。本例患儿仅行FISH基因检测, 未进一步行PPP6R3-USP6基因融合检查。另外, 本例患儿病程较短, 术后短期随访未见复发, 后期随访仍需观察是否复发及对周围组织的侵袭和转移。结节性筋膜炎伴骨破坏需与软组织恶性肿瘤相鉴别, 后者可单发或多发, 最大径多>5.0 cm, 位置相对较深, 呈侵袭性生长, 常表现为不均质回声, 内部可见滋养血管及血流信号增强, 可伴有引流区淋巴结肿大和远处转移。

参考文献

[1] Zambo I, Vesely K. WHO classification of tumours of soft tissue and bone 2013: the main changes compared to the 3rd edition[J]. Cesk Patol, 2014, 50(2): 64-70.
[2] Taljanovic MS, Gimber LH, Klauser AS, et al. Ultrasound in the evaluation of musculoskeletal soft-tissue masses[J]. Semin Roentgenol, 2017, 52(4): 241-254.
[3] Guo R, Wang X, Chou MM, et al. PPP6R3-USP6 amplification: novel oncogenic mechanism in malignant nodular fasciitis[J]. Genes Chromosomes Cancer, 2016, 55(8): 640-649.
[4] Teramura Y, Yamazki Y, Tanaka M, et al. Case of mesenchymal tumor with the PPP6R3-USP6 fusion, possible nodular fasciitis with malignant transformation[J]. Pathol Int, 2019, 69(12): 706-709.

(收稿日期: 2020-03-05)