

- 617-620.
- [2] Zhang L, Dong YJ, Zhou JQ, et al. Similar reproducibility for strain and shear wave elastography in breast mass evaluation: a prospective study using the same ultrasound system [J]. *Ultrasound Med Biol*, 2020, 46(4): 981-991.
- [3] Zhang L, Ding ZM, Dong FJ, et al. Diagnostic performance of multiple sound touch elastography for differentiating benign and malignant thyroid nodules [J]. *Front Pharmacol*, 2018, 26(9): 1359.
- [4] Guo J, She X, Liu X, et al. Repeatability and reproducibility of foveal avascular zone area measurements using angio plex spectral domain optical coherence tomography angiography in healthy subjects [J]. *Ophthalmologica*, 2017, 237(1): 21-28.
- [5] Giovanna F, Wai-Sun WV, Laurent C, et al. Liver ultrasound elastography: an update to the World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology Guidelines and Recommendations [J]. *Ultrasound Med Biol*, 2018, 44(12): 2419-2440.
- [6] Samir AE, Allegretti AS, Zhu QL, et al. Shear wave elastography in chronic kidney disease: a pilot experience in native kidneys [J]. *BMC Nephrol*, 2015, 16(1): 119.
- [7] 安玉, 蒋琦, 刘志红. 慢性肾脏病: 全球肾脏健康状况及应对措施 [J]. *肾脏病与透析肾移植杂志*, 2018, 27(1): 61-64.
- [8] 徐娟, 唐毅, 陈镜宇. 超声弹性成像诊断肾纤维化研究进展 [J]. *中国介入影像与治疗学*, 2015, 12(6): 375-378.
- [9] Grosu I, Bob F, Sporea I, et al. Two-dimensional shear-wave elastography for kidney stiffness assessment [J]. *Ultrasound Q*, 2019, 37(2): 144-148.
- [10] Radulescu D, Peride I, Petcu LC, et al. Supersonic shear wave ultrasonography for assessing tissue stiffness in native kidney [J]. *Ultrasound Med Biol*, 2018, 7(1): 1-13.
- [11] 王倩, 艾红, 张茜茜, 等. 剪切波弹性成像技术定量评估慢性肾病分期的应用价值 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2014, 23(5): 414-418.
- [12] Leong SS, Wong JHD, Md Shah MN, et al. Shear wave elastography in the evaluation of renal parenchymal stiffness in patients with chronic kidney disease [J]. *Br J Radiol*, 2018, 91(1089): 20180235.
- [13] 付慧君, 郭乐杭, 徐辉雄, 等. 声触诊组织定量技术测量肾脏弹性的初步研究 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2012, 9(5): 15-18.
- [14] Daniela R, Ileana P, Cristian PL, et al. Supersonic shear wave ultrasonography for assessing tissue stiffness in native kidney [J]. *Ultrasound Med Biol*, 2018, 44(12): 2556-2568.
- [15] Bob F, Bota S, Sporea I, et al. Kidney shear wave speed values in subjects with and without renal pathology and inter-operator reproducibility of acoustic radiation force impulse elastography (ARFI)—preliminary results [J]. *PLoS One*, 2014, 9(11): 113761.

(收稿日期: 2021-01-20)

· 病例报道 ·

Echocardiographic manifestations of giant rhabdomyoma of left ventricle in newborn: a case report

新生儿左室巨大横纹肌瘤超声心动图表现 1 例

吴翠萍 付倩倩 王诗雨 崔浩 姜双全

[中图法分类号] R540.45

[文献标识码] B

患儿男, 出生 1 d 出现呼吸困难, 听诊心尖部可闻及 II 级收缩期杂音。超声心动图检查: 于左室内见一大小为 2.95 cm×2.30 cm 巨大椭圆形团状高回声, 回声均匀, 边界清晰, 宽基底附着于左室前、外侧壁心尖段, 占据绝大部分左室腔, 左室有效容积减少(图 1), 团块游离缘摆动明显, 未影响二尖瓣开闭, 但阻塞部分左室流出道。超声心动图提示: 左室内实性占位, 考虑: 横纹肌瘤? 黏液瘤? 动脉导管未闭, 卵圆孔未闭。回顾孕期产检, 孕 28 周超声示胎儿左室内见一大小为 2.55 cm×1.63 cm 团状稍高回声, 边界清晰, 下缘位于心尖处, 上缘达二尖瓣口水平, 舒张期二尖瓣尖达团块边缘, 其内未见明显血流信号, 随心脏搏动与室间隔及左室侧壁呈相对运动; 产前超声提示: 左室内占位, 黏液瘤可能性大。孕 38 周复查超声示左室内团块状高回声较前增大, 大小为 2.57 cm×2.17 cm, 影响二尖瓣开放(图 2)。患儿于产后 6 d 出现呼吸困难加重, 现急诊转入我院心

外科, 胸部 X 线提示: 心影轻度增大, 心电图呈窦性心律。颅脑 CT 平扫未见异常。于体外循环下行心室肿物切除术。术中见心脏轻度增大, 沿房间隔入路切开左房并延伸至左房顶, 经二尖瓣口充分暴露左室肿物, 肿物位于左室心腔内, 与左室前侧壁内膜粘连, 大小约 3.0 cm×2.0 cm, 表面光滑, 有完整包膜, 由于肿物较大, 故于心腔内将瘤体切开, 分段经二尖瓣口完全取出。大体标本显示肿物呈黄白色, 边缘光滑, 剖开时质地均匀, 较硬韧(图 3)。术后组织病理学诊断: 横纹肌瘤(图 4)。

讨论: 横纹肌瘤为胎儿、新生儿心脏最常见的良性肿瘤, 可呈单发或多发, 以多发常见。其临床表现多样, 主要与肿瘤的数目、位置和大小有关, 肿瘤较小可无任何症状, 肿瘤较大可导致左室流入和流出道阻塞, 引起心脏血流动力学变化、心力衰竭及房性和室性心律失常等^[1]。横纹肌瘤多出现于孕中晚期, 随着孕周的增加, 肿瘤的大小和数量可增加, 少数横纹肌瘤在

(下转第 736 页)

基金项目: 国家自然科学基金青年科学基金项目(81701707)

作者单位: 150086 哈尔滨市, 哈尔滨医科大学附属第二医院超声医学科(吴翠萍、王诗雨、崔浩、姜双全); 黑龙江省大庆市人民医院超声科(付倩倩)

通讯作者: 姜双全, Email: 23237003@qq.com

[3] Eklund C, Friberg P, Gan LM. High-resolution radial artery intima-media thickness and cardiovascular risk factors in patients with suspected coronary artery disease—comparison with common carotid artery intima-media thickness [J]. *Atherosclerosis*, 2012, 221(1):118-123.

[4] 黄晓云, 郭卫红, 牛晓仙. 超声在老年冠心病患者颈动脉硬化及血流动力学检测中的价值[J]. *中国老年学*, 2017, 37(10):5054-5056.

[5] Polak JF, Szklo M, Kronmal RA, et al. The value of carotid artery plaque and intima-media thickness for incident cardiovascular disease: the multi-ethnic study of atherosclerosis [J]. *J Am Heart Assoc*, 2013, 2(2):e000087.

[6] Inci MF, Özkan F, Ark B, et al. Sonographic evaluation for predicting the presence and severity of coronary artery disease[J]. *Ultrasound Q*, 2013, 29(2):125-130.

[7] 菅鹏辉, 徐丽粉, 张铁军. 颈动脉粥样硬化的超声评估及其对冠心病病情的预测价值研究[J]. *海南医学院学报*, 2016, 12(22):1217-1220.

[8] 樊荣. 剪切波弹性成像技术定量评价兔动脉粥样硬化斑块组织成分及易损性的价值[D]. 济南: 山东大学, 2015.

[9] 中国医师协会超声医师分会. 血管超声检查指南[J]. *中华超声影像学杂志*, 2009, 18(11):993-1012.

[10] 王文, 朱曼璐, 王拥军, 等. 《中国心血管病报告 2012》概要[J]. *中国循环杂志*, 2013, 28(6):408-412.

[11] Hermeling E, Hoeks AP, Winkens MH, et al. Noninvasive assessment of arterial stiffness should discriminate between systolic and diastolic pressure ranges[J]. *Hypertension*, 2010, 55(1):124-130.

[12] 刘凤菊, 勇强, 张勤奕, 等. 超声实时组织弹性成像诊断颈动脉易损斑块[J]. *中国介入影像与治疗学*, 2014, 11(1):23-26.

[13] Hjelmgren O, Johansson L, Pahl U, et al. Inverse association between size of the lipid-rich necrotic core and vascularization in human carotid plaques[J]. *Clin Physiol Funct Imaging*, 2018, 38(2):326-331.

[14] 李晓, 赵辉林, 孙贝贝, 等. MRI 测定颈动脉易损斑块特征与急性缺血性卒中的关系[J]. *实用放射学杂志*, 2017, 33(3):373-377.

[15] Ford HZ, Byrne HM. A lipid-structured model for macro-phage populations in atherosclerotic plaques [J]. *J Theor Biol*, 2019, 479(7):48-63.

[16] 闵生辉, 魏立亚, 邹莹, 等. 超声造影检查对阿托伐他汀钙治疗颈动脉粥样硬化斑块的评价[J]. *南昌大学学报(医学版)*, 2017, 57(2):56-60.

[17] 杨佳, 刘增长. 颈动脉病变与冠状动脉病变关系的探讨[J]. *临床心血管病杂志*, 2016, 272(2):143-147.

[18] 李朝军, 孙昌琴, 陆萍. 实时剪切波技术评价急性缺血性卒中患者颈动脉纵向弹性模量[J]. *中国医学影像技术*, 2015, 31(11):1048-1052.

[19] 许志荣, 徐晚虹, 李拾林, 等. 弹性成像联合超声造影定量评估颈动脉低回声斑块与脑梗死再发的关系[J]. *中国超声医学杂志*, 2021, 37(1):15-17.

[20] 苏晨. 实时剪切波弹性成像评价颈动脉弹性功能对冠状动脉病变的预测分析[D]. 济南: 山东大学, 2018.

[21] 王艳红, 钱林学, 胡向东, 等. 剪切波弹性成像技术评价颈动脉斑块硬度[J]. *临床和实验医学杂志*, 2015, 14(4):327-330.

(收稿日期:2021-03-21)

(上接第 731 页)

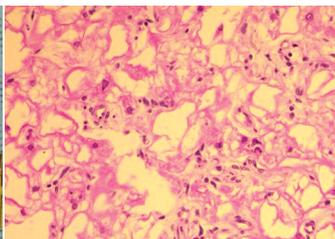


图 1 产后 1 d 超声心动图左室长轴切面示肿瘤呈椭圆形, 回声均匀, 边界清晰, 占据绝大部分左室

图 2 孕 38 周产前超声胎儿四腔心切面示肿瘤呈椭圆形, 回声均匀, 边界清晰

图 3 大体标本示肿瘤边界清晰, 边缘光滑, 剖面呈黄白色

图 4 心脏横纹肌瘤组织病理图 (HE 染色, ×400)

出生后可自行消退。横纹肌瘤声像图常表现为团状高回声, 边界清晰, 活动度较小, 位于心肌内或突入心腔生长, 大多位于心室内, 少数位于心房内、心外膜或瓣膜上^[2]。本例因瘤体游离缘摆动明显, 需与黏液瘤鉴别。根据瘤体发病部位、回声、活动度等声像图特征, 多可做倾向性诊断。此外, 文献^[3]报道心脏横纹肌瘤与结节性硬化症(TSC)相关, 60%~80%的TSC患者出现心脏横纹肌瘤, 而多发性心脏横纹肌瘤患者中有50%~80%为TSC。TSC是一种常染色体显性遗传的神经皮肤综合征, 影响中枢神经系统、皮肤、视网膜、肾脏和心脏等。伴有心脏横纹肌瘤的TSC儿童有发生脑损伤和出现严重神经功能损害的风险。因此, 发现心脏横纹肌瘤时, 应考虑TSC的诊断。

综上所述, 超声检查对心脏横纹肌瘤均有较高的诊断价

值, 尤其在随访瘤体的体积变化、评估瘤体对血流动力学影响方面, 可为指导临床治疗提供影像学依据。

参考文献

[1] Nield LE, Mendelson M, Ahmad N, et al. Clinical review of obstructive primary cardiac tumors in childhood[J]. *Congenit Heart Dis*, 2014, 9(3):244-251.

[2] Sciacca P, Giacchi V, Mattia C, et al. Rhabdomyomas and tuberous sclerosis complex: our experience in 33 cases [J]. *BMC Cardiovasc Disord*, 2014, 14(14):66-76.

[3] Yuan SM. Fetal primary cardiac tumors during perinatal period [J]. *Pediatr Neonatol*, 2017, 58(3):205-210.

(收稿日期:2020-05-04)