

- more than meets the eye[J].Lancet Oncology, 2015, 16(4): 173-180.
- [8] 朱庆莉, 姜玉新. 乳腺影像报告与数据系统指南(第 5 版)超声内容更新介绍[J]. 中华医学超声杂志(电子版), 2016, 13(1): 5-7.
- [9] Stavros AT, Freitas AG, deMello GGN, et al. Ultrasound positive predictive values by BI-RADS categories 3-5 for solid masses: an independent reader study[J]. Eur Radiol, 2017, 27(10): 4307-4315.
- [10] Hu HT, Wang Z, Huang XW, et al. Ultrasound-based radiomics score: a potential biomarker for the prediction of microvascular invasion in hepatocellular carcinoma[J]. Eur Radiol, 2019, 29(6): 2890-2901.
- [11] Lee SE, Han K, Kwak JY, et al. Radiomics of US texture features in differential diagnosis between triple-negative breast cancer and fibroadenoma[J]. Sci Rep, 2018, 8(1): 1-8.
- [12] Guo Y, Hu Y, Qiao M, et al. Radiomics analysis on ultrasound for prediction of biologic behavior in breast invasive ductal carcinoma[J]. Clin Breast Cancer, 2018, 18(3): 335-344.
- [13] Zhou P, Jin C, Lu J, et al. Modified model for diagnosing breast imaging reporting and data system category 3 to 5 breast lesions: retrospective analysis and nomogram development[J]. J Ultrasound Med, 2021, 40(1): 151-161.
- [14] Akissue de Camargo Teixeira P, Chala LF, Shimizu C, et al. Axillary lymph node sonographic features and breast tumor characteristics as predictors of malignancy: a nomogram to predict risk[J]. Ultrasound Med Biol, 2017, 43(9): 1837-1845.
- [15] Niu Z, Tian JW, Ran HT, et al. Risk-predicted dual nomograms consisting of clinical and ultrasound factors for downgrading BI-RADS category 4a breast lesions—A multiple centre study[J]. J Cancer, 2021, 12(1): 292-304.

(收稿日期: 2021-10-12)

· 病例报道 ·

Echocardiographic manifestations of cardiac compression by pulmonary bullae: a case report

肺大疱压迫心脏超声心动图表现 1 例

谭焜月 刘春霞 王 园 黄晓凤 王淑珍 熊 峰

[中图分类号] R540.45

[文献标识码] B

患者男, 63 岁, 因咳嗽、咳痰伴喘累 10 年, 加重 3 d 就诊。自诉平路步行 500 m 有心悸、气促表现; 有慢性阻塞性肺疾病史, 否认高血压病、冠状动脉粥样硬化性心脏病等病史。体格检查: 血压 115/80 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 心率 89 次/min, 桶状胸, 左下肺语颤减弱, 左下肺叩诊为过清音, 双肺呼吸音减弱, 可闻及散在哮鸣音, 心界不大, 律齐, 未闻及杂音。常规超声心动图检查: 左心受压变形, 左房前后径 28 mm, 左室前后径 35 mm, 左室舒张末期容积 (LVEDV) 51 ml, 左室收缩末期容积 (LVESV) 29 ml, 左室壁运动不协调; 左室后、侧壁外可见新月形低回声团块, 其上可见散在点状强回声, 边界未探及 (图 1A~C); 右室前后径 19 mm, 右房横径 30 mm, 右室流出道内径 28 mm, 右室壁厚 4 mm, 三尖瓣反流速度 2.84 m/s, 三尖瓣环收缩期位移 (TAPSE) 19 mm, 下腔静脉近心端内径 17 mm, 随呼吸变异度 >50%; 各瓣膜回声及活动正常; 左室射血分数 (LVEF) 57%, 每搏输出量 (SV) 22 ml; 二尖瓣前向血流 E 峰 (E) 1.03 m/s, 二尖瓣前向血流 A 峰 (A) 0.69 m/s, 二尖瓣间隔瓣环侧舒张早期速度 (e') 6 cm/s, 二尖瓣间隔瓣环舒张晚期 (a') 10 cm/s, E/A 1.49, E/ e' 17.1。二维斑点追踪技术检查: 左室整体纵向应变 (GLS) -15.4%; 牛眼图显示主要为左室侧壁、左室后壁及左室下壁收缩功能降低 (图 1D), 其中下壁基底段及中间段局部

纵向应变 (RLS) 分别为 -6.7%、-14.1%, 侧壁基底段及中间段 RLS 分别为 -4.9%、-11.2%, 后壁中间段 RLS -18.5%, 后壁基底段 RLS 反向, 为 9.2%。超声心动图提示: 心脏外占位, 性质待定; 心脏结构未见明显异常; 左室壁运动欠协调; 左室收缩功能早期受损, 左室舒张功能降低。为明确左心受压原因, 进一步行胸部 CT 检查: 肺脏、心包及纵隔内未见实质性占位; 双肺纹理增多、紊乱, 双肺野密度降低, 双肺多见囊性薄壁气腔, 大者位于左下肺 (大小约 143 mm×101 mm), 致左室受压变形 (图 2); 心脏外可见丰富脂肪垫包绕; 双侧胸腔未见明显积液征象。心电图提示: 电轴右偏。血气分析示: pH 值 7.40, 氧分压 85 mm Hg, 二氧化碳分压 39 mm Hg, 血氧饱和度 97%, 心肌酶谱未见异常。经抗感染、止咳平喘等治疗后患者症状较前稍好转。

讨论: 肺大疱是慢性阻塞性肺疾病常见的并发症, 其形成是由于肺泡过度膨胀致肺泡壁破裂融合形成含气囊腔^[1]。肺大疱致心脏受压临床罕见, 本例患者超声心动图提示心脏外巨大团块致左心受压变形。心脏受压最常见的病因为纵隔肿瘤及心包囊肿。纵隔肿瘤常表现为实性或囊实性团块影, 类圆形或分叶状, 部分边缘不规则; 心包囊肿则表现为无回声或低回声区, 壁薄光滑, 界限清楚。本例患者心脏外巨大新月形低回声团块影, 边界不清, 与纵隔肿瘤及心包囊肿超声表现不符。

(下转第 343 页)

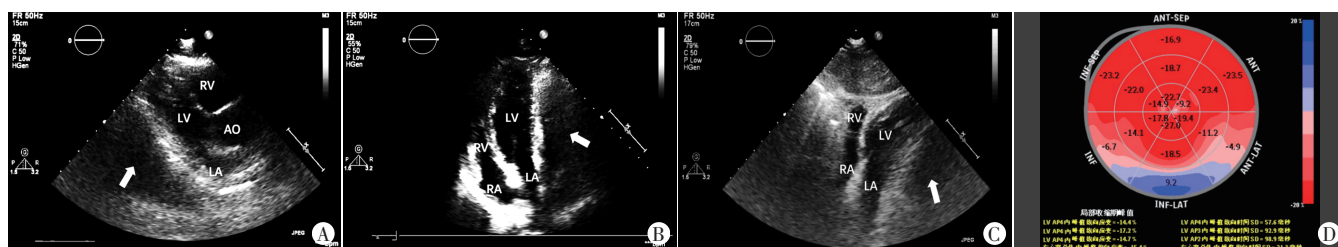
作者单位: 610031 成都市第三人民医院心血管内科(谭焜月、刘春霞、黄晓凤、王淑珍、熊峰), 普胸外科(王园)

通讯作者: 熊峰, Email: xiong.feng05@163.com

- Res, 2020, 13(1):46.
- [10] Zhang S, Yu S, Hou W, et al. Diagnostic extended usefulness of RMI: comparison of four risk of malignancy index in preoperative differentiation of borderline ovarian tumors and benign ovarian tumors [J]. J Ovarian Res, 2019, 12(1):87.
- [11] 詹瑞玺, 尹玲, 廖秦平. 改良恶性风险指数在卵巢肿瘤良恶性鉴别诊断中的应用价值探讨[J]. 中国妇产科临床杂志, 2018, 19(1):27-29.
- [12] Basha MAA, Metwally MI, Gamil SA, et al. Comparison of O-RADS, GI-RADS, and IOTA simple rules regarding malignancy rate, validity, and reliability for diagnosis of adnexal masses [J]. Eur Radiol, 2021, 31(2):674-684.
- [13] Cao L, Wei M, Liu Y, et al. Validation of American College of Radiology ovarian-adnexal reporting and data system ultrasound (O-RADS US): analysis on 1054 adnexal masses [J]. Gynecol Oncol, 2021, 162(1):107-112.
- [14] 杨文敏, 吕国荣, 陈秋月. 卵巢-附件报告及数据系统、妇科影像报告与数据系统和简单法则风险预测模型鉴别诊断卵巢良、恶性肿瘤[J]. 中国医学影像技术, 2021, 37(9):1368-1372.
- [15] Dochez V, Caillon H, Vaucel L E, et al. Biomarkers and algorithms for diagnosis of ovarian cancer: CA125, HE4, RMI and ROMA, a review [J]. J Ovarian Res, 2019, 12(1):28.
- [16] Ngu SF, Chai YK, Choi KM, et al. Diagnostic performance of risk of malignancy algorithm (ROMA), risk of malignancy index (RMI) and expert ultrasound assessment in a pelvic mass classified as inconclusive by International Ovarian Tumour Analysis (IOTA) simple rules [J]. Cancers (Basel), 2022, 14(3):810.
- [17] 吴言, 雨山, 李子安, 等. Logistic 回归评价经阴道常规超声联合三维能量多普勒超声对卵巢肿瘤的鉴别诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2018, 27(3):237-242.

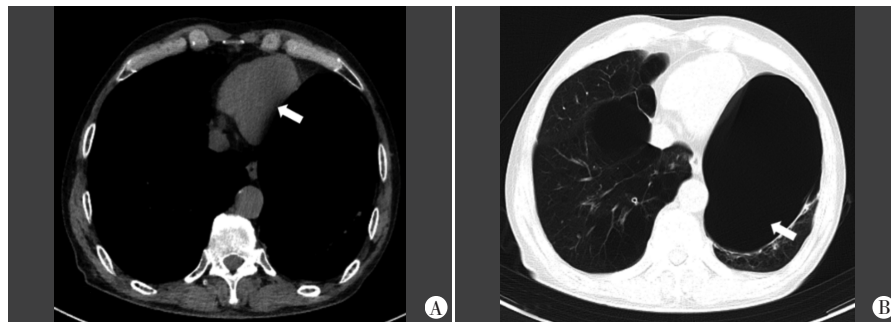
(收稿日期:2021-10-20)

(上接第337页)



A~C:分别为左室长轴、心尖四腔心及剑下四腔心切面观,显示左心受压,箭头示左心外新月形低回声团块,其上可见散在点状强回声,边界未探及;D:二维斑点追踪技术显示左室下壁、侧壁基底段 RLS 明显减低(分别为-4.9%、-6.7%),后壁基底段 RLS 反向。LA:左房;LV:左室;RA:右房;RV:右室;AO:主动脉

图1 肺大疱压迫心脏超声心动图像



A:(纵隔窗)箭头示左心受压;B:(肺窗)箭头示左下肺巨大肺大疱

图2 肺大疱压迫心脏胸部CT图

完善胸部CT后排除心包及纵隔内占位性病变,考虑肺大疱致左心受压。同时胸部CT提示心脏外见丰富脂肪垫包绕,推测超声心动图所见心脏外低回声团块影为心外脂肪垫、邻近被压迫肺组织及巨大肺大疱的重叠影像。超声心动图可动态显示心脏结构及活动,而CT可更好地显示心脏与心外结构的关系,各有优劣。本例患者右心大小正常、右室壁厚度及下腔静脉宽度均正常、TAPSE正常、肺动脉压无明显增高,提示患者右心结构及功能正常。LVEF正常,但LVEDV、LVESV及SV均降低,考虑存在左室泵血功能的降低。二维斑点追踪技术显示,GLS为-15.4%,左室侧壁、下壁基底段RLS分别为-4.9%、-6.7%,表明存在GLS及部分节段RLS降低,提示整体及部分节段心肌

收缩功能降低^[2];左室后壁基底段RLS反向,提示局部心肌因受压出现了矛盾运动。左室舒张功能评估显示, $0.8 < E/A < 2$ 、 $E/e' > 14$,三尖瓣反流速度 > 2.8 m/s, $e' < 7$ cm/s。综上,考虑该患者出现早期收缩功能受损;舒张功能不全Ⅱ级。肺大疱较大时还可压迫邻近肺组织,增加残气量,使肺功能下降^[3]。在存在肺功能受损的情况下,心功能受损会进一步加重患者症状。后期可采取手术切除治疗,本例患者经抗感染、止咳平喘等治疗后症状较前稍好转,

患者因自身原因拒绝进一步手术治疗。

参考文献

- [1] Iwama E, Okamoto I, Yabuuchi H, et al. Characteristics of smoking patients with lung cancer with emphysematous bullae [J]. J Thorac Oncol, 2016, 11(9):1586-1590.
- [2] 张梅, 张运, 尹立雪, 等. 超声心动图评估心脏收缩和舒张功能临床应用指南[J]. 中华超声影像学杂志, 2020, 29(6):461-477.
- [3] 宾雁飞, 何志义. 进行性发展的肺气肿(肺大疱)对慢性阻塞性肺疾病的影响与治疗选择[J]. 中国实用内科杂志, 2016, 36(S2):4-6.

(收稿日期:2021-11-14)