

· 病例报道 ·

Dynamic evaluation of multimodal ultrasound for Takotsubo syndrome with
left ventricular apical thrombosis: a case report
多模态超声动态评估 Takotsubo 综合征合并
左室心尖血栓 1 例

严定芳 代妮娜 张含予 张文君

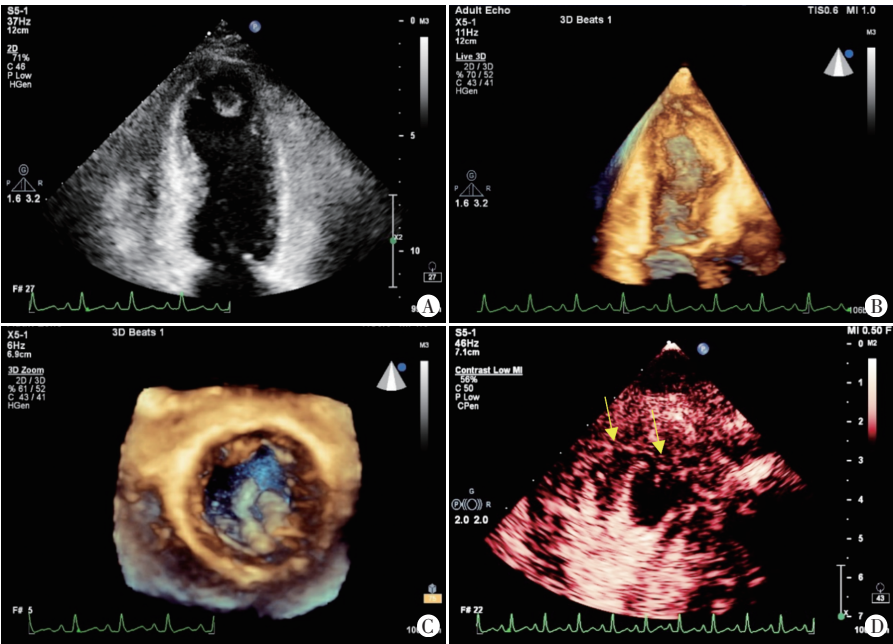
[中图法分类号]R540.45

[文献标识码]B

患者女, 51 岁, 与家人发生剧烈争执次日突发胸痛, 阵发性发作, 劳累时加重, 含服“速效救心丸”未缓解, 外院心电图检查提示: 窦性心律, 心轴右偏。我院门诊以冠心病心绞痛收治入院。患者自诉既往体健, 无高血压、糖尿病及心脑血管疾病史。体格检查: 呼吸 15 次/min, 心率 68 次/min, 血压 111/70 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。入院第 1 天心电图检查示: 窦性心律, II、III、aVF、V2~V6 导联 T 波低平、倒置。实验室检查: 肌酸激酶同工酶(CK MB) 4.08 ng/ml, 高敏肌钙蛋白 I (hs-CTn I) <0.02 ng/ml, 氨基末端脑利钠肽前体(NT-proBNP) 530.2 ng/ml。超声心动图示: 左室前壁、前间壁中间段及心尖段室壁运动均消失, 心尖呈球形样膨出(图 1A), 见一大小约 40 mm×12 mm 团块状低回声(图 1B、C), 宽基底附着于左室心尖, 未见活动, 左室射血分数(LVEF) 42%, 左室整体纵向应变(GLS) -11.2%, 牛眼图显示左室心尖段收缩期峰值应变明显受损(图 2A)。心肌声学造影示: 左室心尖团块状低回声未见明显增强(图 1D)。超声心动图提示: 节段性左室壁运动异常; 左室心尖血栓形成, 左心收缩功能减低。因患者左室心尖血栓范围较大, 行冠状动脉造影的风险高, 予以对症治疗, 待心尖血栓消失后择期行冠状动脉造影检查。

入院第 3 天及第 5 天复查心电图和心肌损伤标志物, 心电图均无明显改变; CK MB 分别为 2.44 ng/ml、2.69 ng/ml, hs-CTn I 均 <0.02 ng/ml, NT-proBNP 分别为 436.8 ng/ml、172.1 ng/ml。入院第 7 天复查超声心动图示: 左室心尖室壁运动稍减弱并轻度外膨(图 3A), 见一大小约 5.8 mm×6.7 mm 团块状低回声(图 3B), LVEF 55%, GLS -12.2%, 牛眼图显示左室中间段收缩期峰值应变明显受损(图 2B)。心肌声学造影示: 左室心尖团块状低回声未见明显

增强(图 3C)。治疗方案暂同前。入院第 12 天复查超声心动图示: 左室壁未见节段性室壁运动异常, 左室心尖血栓消失(图 3D), LVEF 60%, GLS -13.7%, 牛眼图显示左室中间段收缩期峰值应变有所恢复(图 2C)。当日下午完善术前评估后行冠状动脉造影检查。冠状动脉造影示: 左、右冠状动脉及左回旋支均未见明显狭窄, 左前降支管壁不光滑。自入院第 5 天起每间隔 1 天复查心电图及心肌损伤标志物, 心电图示: 窦性心律, II、III、V2~V6 导联 T 波低平、倒置; 心肌损伤标记物检测结果均无异常。结合上述检查结果诊断为 Takotsubo 综合征(Takotsubo syndrome, TTS)。入院第 15 天患者自诉胸闷、胸痛症状消失, 遂出院, 并继续进行抗凝、减轻心脏负荷、改善心肌血供、营养心肌、改善循环等综合治疗。出院后 1 个月复查心电图示: 窦性心

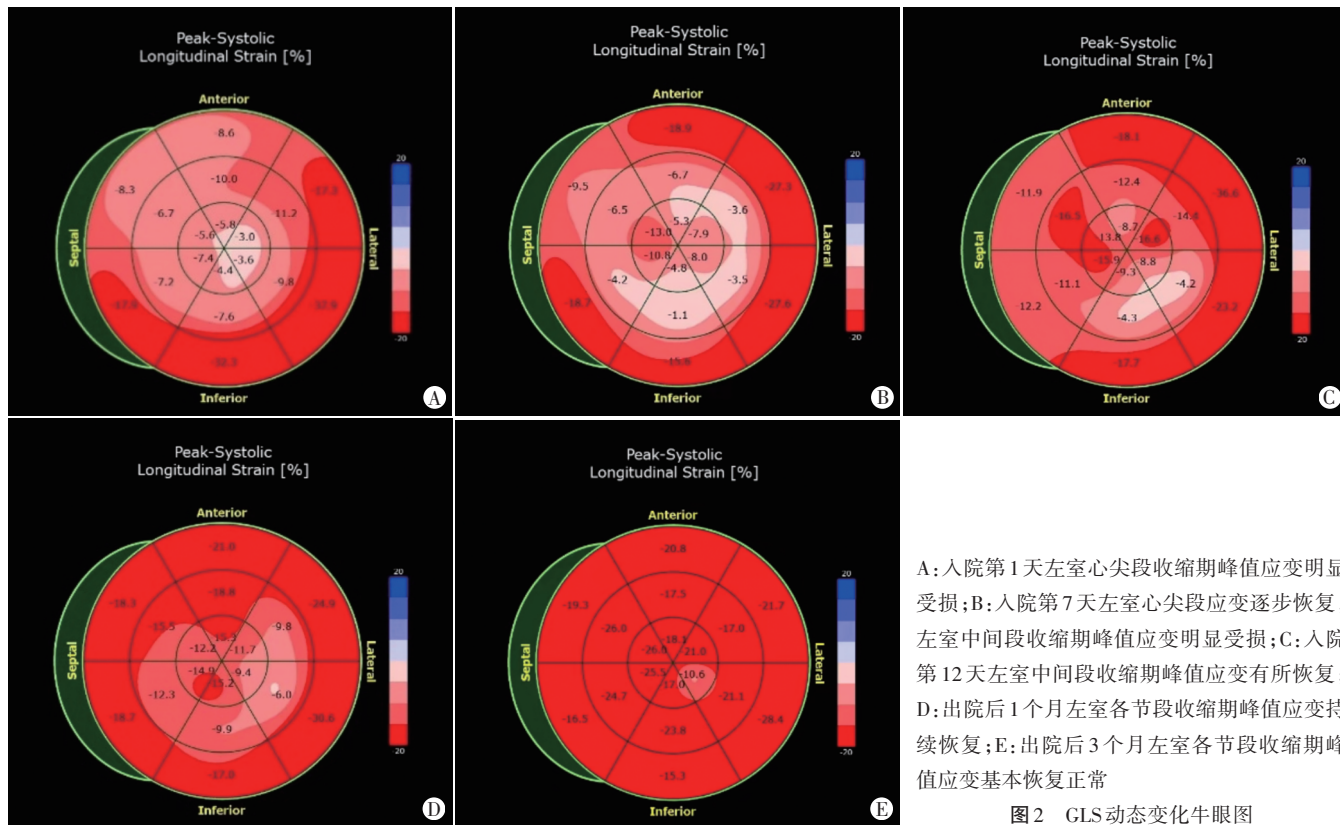


A: 左室心尖呈球形样膨出; B: 左室心尖团块状低回声长轴图像; C: 左室心尖团块状低回声短轴图像; D: 左室心尖团块状低回声未见明显增强(箭头示)

图 1 患者入院第 1 天超声心动图表现

作者单位: 442000 湖北省十堰市, 湖北医药学院附属太和医院超声医学科

通讯作者: 张文君, Email: pulushi68@126.com

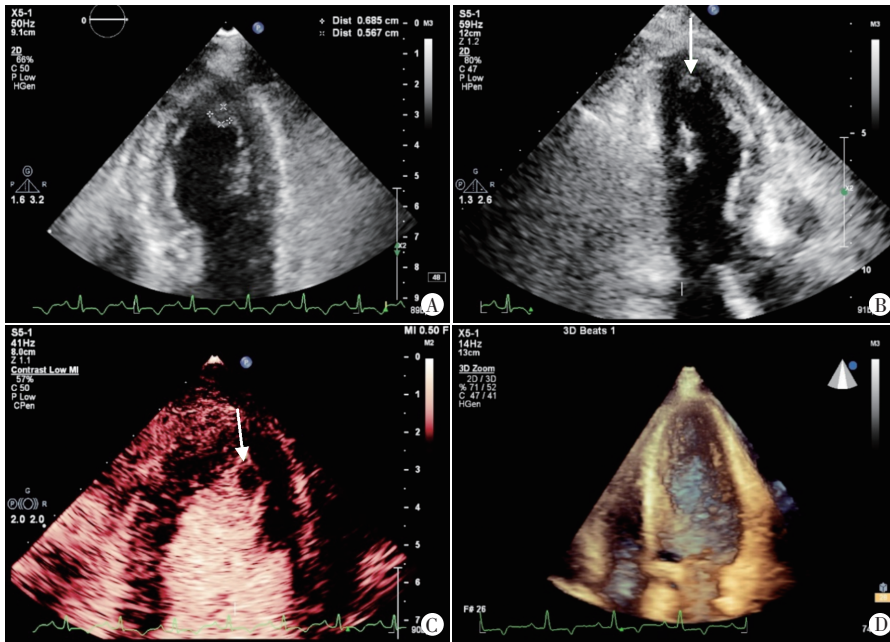


A:入院第1天左室心尖段收缩期峰值应变明显受损;B:入院第7天左室心尖段应变逐步恢复,左室中间段收缩期峰值应变明显受损;C:入院第12天左室中间段收缩期峰值应变有所恢复;D:出院后1个月左室各节段收缩期峰值应变持续恢复;E:出院后3个月左室各节段收缩期峰值应变基本恢复正常

图2 GLS动态变化牛眼图

律,V2~V6导联T波低平、倒置;超声心动图示:未见节段性室壁运动异常,LVEF 63%,GLS-15.8%,牛眼图显示左室各节段收缩期峰值应变持续恢复(图2D)。出院后3个月复查心电图示:窦性心律;超声心动图示:未见节段性室壁运动异常,LVEF 67%,GLS-18.4%,牛眼图显示左室各节段收缩期峰值应变基本恢复正常(图2E)。患者各项指标基本恢复正常。

讨论:TTS又称应激性心肌病,是以一过性心尖或心室球形扩张并室壁运动障碍为主要表现的暂时性左室功能不全综合征。2018年欧洲心脏病学会国际专家共识^[1]指出TTS诊断标准为:①左室收缩功能障碍伴左室中间段、心尖段或基底段室壁运动异常;②具有强烈精神或躯体应激事件;③新发心电图异常,包括ST段抬高、ST段压低、T波倒置和QT间期延长等;④急性期B型利钠肽显著升高,多数患者冠状动脉造影检查结果无明显异常。目前TTS发生机制尚未明确,主要认为其与交感神经过度激活所致的冠状动脉痉挛、微循环障碍、儿茶酚胺升高造成心肌顿抑等密切相关^[2]。本例患者存在明显的精神应激,入院前心电图正常,入院后T波倒置,直至出院后3个月心电图恢复正常;入院后第1天NT-proBNP显著升高,心尖血栓抗凝治疗消失后冠状动脉造影检查结果无异常,与诊断标准相符,故确诊为TTS。左室血栓是TTS较为罕见的并发症,国内仅见个例报道^[3-4]。一



A:入院第7天左室心尖轻度外膨,心尖团块状低回声大小较前减小;B:入院第7天三腔心切面示左室心尖团块状低回声大小较前减小(箭头示);C:入院第7天左室心尖团块状低回声未见增强(箭头示);D:入院第12天左室壁未见节段性室壁运动异常,左室心尖血栓消失

图3 患者入院第7天及第12天超声心动图表现

项多中心研究^[5]显示,TTS合并左室血栓发生率为2.1%,血栓或栓塞发生的中位时间为发病第2天,本例患者左室心尖血栓形成时间与之相符。

心肌顿抑可能是TTS发病的重要病理机制之一,随着顿抑心肌的恢复,心室收缩功能同步恢复。与LVEF相比,左室GLS

可以提供更多有关左室整体及局部的定量分析信息。目前国内尚无关于 TTS 应变的相关报道,国外也仅见个例报道^[6-8]。本例患者入院第 1 天 GLS -11.2%,牛眼图显示心尖段收缩期峰值应变显著减低,Sosa 和 Banchs^[6]研究认为急性期心尖段应变显著减低是 TTS 的特征性表现,有助于其早期诊断。本例患者入院后第 7 天 LVEF 55%,GLS -12.2%,牛眼图显示心尖段应变较前恢复,中间段应变显著减低,推测可能与心肌细胞儿茶酚胺梯度变化有关。与 Chattopadhyay 和 John^[9]报道的 1 例 TTS 表现相似。尽管心室收缩功能快速恢复是 TTS 的标志,但其恢复时间仍未明确,本例患者出院后 3 个月复诊时 GLS 同步心电图显示患者左室功能完全恢复,或可为临床诊治提供参考。

总之,TTS 合并左室血栓临床罕见,心肌声学造影可早期明确左室血栓,指导临床治疗决策;超声心动图能早期诊断 TTS,并动态观察 TTS 恢复过程,具有较好的临床价值。

参考文献

- [1] Ghadri JR, Wittstein IS, Prasad A, et al. International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part I): Clinical Characteristics, Diagnostic Criteria, and Pathophysiology[J]. Eur Heart J, 2018, 39(22):2032-2046.
- [2] Pelliccia F, Kaski JC, Crea F, et al. Pathophysiology of Takotsubo syndrome[J]. Circulation, 2017, 135(24):2426-2441.
- [3] 尹洪宁,王岳恒,郝国贞,等.应激性心肌病合并左室内血栓超声表现 1 例[J].中华超声影像学杂志,2014,23(4):364-365.
- [4] 王立娜,雷警输,赵伟,等.应激性心肌病心室内血栓一例[J].中国心血管杂志,2021,26(3):285-289.
- [5] Ding KJ, Cammann VL, Szawan KA, et al. Intraventricular thrombus formation and embolism in Takotsubo syndrome: insights from the international takotsubo registry [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2020, 40(1):279-287.
- [6] Sosa S, Banchs J. Early recognition of apical ballooning syndrome by global longitudinal strain using speckle tracking imaging—the evil eye pattern, a case series [J]. Echocardiography, 2015, 32(7):1184-1192.
- [7] Albenque G, Bohbot Y, Delpierre Q, et al. Basal Takotsubo syndrome with transient severe mitral regurgitation caused by drug use: a case report [J]. Eur Heart J Case Rep, 2020, 4(2):1-6.
- [8] Lee M. Time course of functional recovery in Takotsubo (stress) cardiomyopathy: a serial speckle tracking echocardiography and electrocardiography study [J]. J Cardiovasc Imaging, 2020, 28(1):50-60.
- [9] Chattopadhyay S, John J. Tako-Tsubo and reverse Tako-Tsubo cardiomyopathy: temporal evolution of The same disease? [J]. Eur Heart J, 2009, 30(23):2837.

(收稿日期:2023-06-20)

• 病例报道 •

Echocardiographic manifestations of pulmonary artery trunk leiomyosarcoma: a case report

肺动脉干平滑肌肉瘤超声心动图表现 1 例

王冬灵 景香香

[中图法分类号]R540.45

[文献标识码]B

患者女,45 岁,自诉胸闷、胸痛、气促 3 个月,加重 2 周,偶出现晕厥,无夜间端坐呼吸、咯血、腹胀、四肢水肿,外院超声心动图提示心脏扩大,对症治疗效果欠佳,现来我院就诊。超声心动图检查:右房左右径 51 mm,右室左右径 46 mm,肺动脉主干内见一大小约 57 mm×30 mm 不均质团状低回声,边界尚清晰,形态规则,活动度可,舒张期可见部分瘤体脱向右室流出道(图 1);CDFI 于其内未探及明显血流信号(图 2);连续多普勒示肺动脉干峰值流速 489 cm/s,压差 96 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),见图 3;三尖瓣口收缩期见反流血流信号到达右房中部,峰值流速 471 cm/s,压差 89 mmHg。超声心动图提示:①右心扩大;②肺动脉主干内团状低回声,考虑黏液瘤可能性大;③三尖瓣中度反流。门诊以肺动脉肿瘤收入院,体格检查:心浊音界扩大,心

率 78 次/min,肿瘤标志物检查未见明显异常;患者既往无冠心病、高血压及肿瘤治疗史。左心声学造影检查:肺动脉团状低回声内造影剂稀疏灌注,右室流出道内膜边缘及心肌显示清晰(图 4),提示黏液瘤可能。遂行全麻下肺动脉肿瘤切除术、右室流出道疏通+肺动脉瓣成形术,术中见升主动脉明显扩张,跨环切开主肺动脉,见一大小约 60 mm×40 mm 的带包膜肿瘤,与肺动脉瓣粘连,游离肿瘤见蒂样组织(图 5)。术后病理检查:光镜下见梭形瘤细胞呈束状、交织状排列,细胞核异形明显,核分裂多,间质黏液样变性,局部坏死(图 6);免疫组化检查:Desmin(+),S-100(弱+),CD34(-),SMA(+),CD117(弱+),Dog-1(+),Vim(+),CD99(+),CK(-),CD31(弱+),Ki-67(30%+),Myogenin(-),MyoD1(灶+)。病理诊断:间叶来源的恶

作者单位:570311 海口市,海南省人民医院 海南医学院附属海南医院超声科

通讯作者:景香香,Email:ljxx2000@126.com