

## 左心室憩室合并胸痛及附壁血栓 1 例

范媛媛<sup>1</sup> 徐伟仙<sup>1</sup> 王新宇<sup>1</sup> 冯新恒<sup>1</sup> 张永珍<sup>1</sup> 高炜<sup>1</sup>

[关键词] 左心室憩室;胸痛;附壁血栓

DOI:10.13201/j.issn.1001-1439.2021.02.021

[中图分类号] R541 [文献标志码] D

Left ventricular diverticulum with chest pain and mural thrombosis:  
one case reportFAN Yuanyuan XU Weixian WANG Xinyu FENG Xinheng  
ZHANG Yongzhen GAO Wei

(Department of Cardiology, Peking University Third Hospital, Beijing, 100191, China)

Corresponding author: ZHANG Yongzhen, E-mail: zhangy\_zhen@163.com

**Summary** The ventricular diverticulum, a rare congenital heart disease, is a cystic structure protruding from the ventricular wall. The vast majority of patients with ventricular diverticulum have no clinical symptoms, and some have severe clinical complications, such as cardiac rupture, arrhythmia, heart failure, and even sudden death. A 69-year old female presented with intermittent chest pain during activities. The ventricular diverticulum complicated with ventricular mural thrombosis was finally confirmed by transthoracic echocardiography, ventricular contrast echocardiography, and enhanced magnetic resonance imaging.

**Key words** left ventricular diverticulum; chest pain; mural thrombus

## 1 病例资料

患者,女,69岁,主因“间断活动时胸痛1年,加重2个月,发现左心室附壁血栓6d”入院。1年前患者从事农务劳动时出现胸痛,休息20min左右可缓解。近2周一般家务劳动时胸痛症状反复发作,自觉活动耐力较前下降。6d前行超声心动图检查提示:左室心尖部运动减弱、局部变薄,可探及10.2mm×10.5mm的团块影,拟诊左心室附壁血栓,给予阿司匹林、氯吡格雷抗血小板,达肝素钠抗凝治疗。患者否认高血压、糖尿病病史。发现前庭器器官退行性改变2个月,同期行头颅CT提示多发性腔隙性脑梗死。体格检查:T 36.2℃,P 76次/min,RR 14次/min,BP 114/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。心界不大,心率76次/min,心律齐,心音有力,A<sub>2</sub>=P<sub>2</sub>,各瓣膜区未闻及杂音,肺、腹查体无异常。双下肢不肿。入院后心电图(见图1)、心肌损伤标志物、N末端脑钠肽前体、D二聚体正常,综上考虑冠心病、室壁瘤形成合并附壁血栓,行冠状动脉造影检查提示冠状动脉正常。为明确胸痛原因,行经胸超声心动图测定冠状动脉血流储备正常(CFR 2.95),运动心电图阴性,基本排除缺血性胸痛,遂停用抗血小板药物。低分子肝素抗凝7d后复查超声心动图,左室各壁心尖段局限性向外膨出,变薄,回声正常,运动减低,大小8.8mm×16.4mm,收缩期与舒张期膨出容积不

同,考虑肌型憩室可能。左心室声学造影提示:左心室前间隔心尖段室壁膨出,有收缩性,符合心室肌型憩室,左室心尖部占位性病变,机化血栓可能(图2)。心脏增强磁共振提示:左室前壁与室间隔心尖段交界处局部室壁膨出,范围18mm×13mm,有收缩性,未见延迟强化,考虑心脏憩室。憩室内可见斑点信号,血栓不排除(图3)。给予华法林抗凝,国际标准化比率维持在1.5~2.5。随访4个月患者自行减少体力活动,未再发作胸闷及胸痛,复查超声心动图提示:左室心尖部局限性膨出,大小9.7mm×16.1mm,未见附壁血栓形成。嘱患者继续服用华法林治疗。

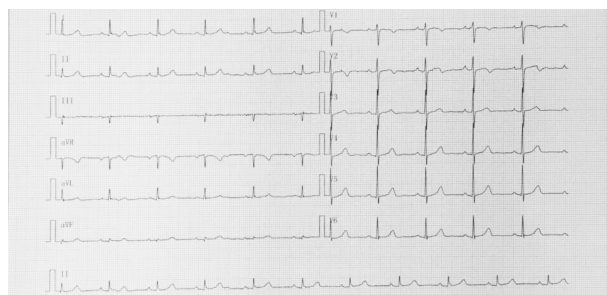


图1 心电图提示正常心电图

Figure 1 Normal ECG

## 2 讨论

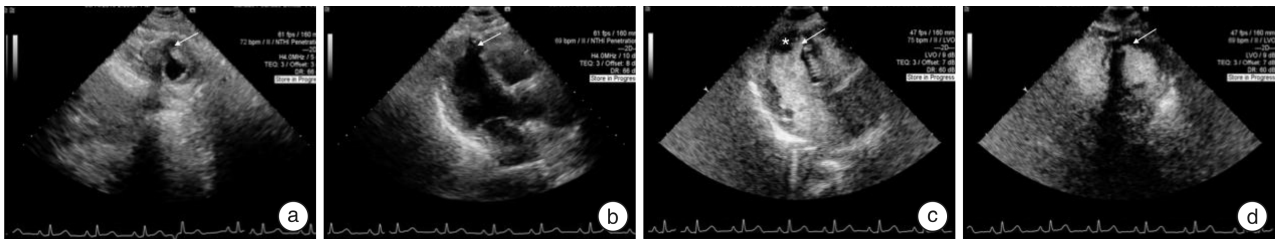
憩室为突出心室壁的一个囊样结构,囊与心腔连接部直径小于囊的最大直径,属于先天性心脏罕

<sup>1</sup>北京大学第三医院心血管内科(北京,100191)

通信作者:张永珍,E-mail:zhangy\_zhen@163.com

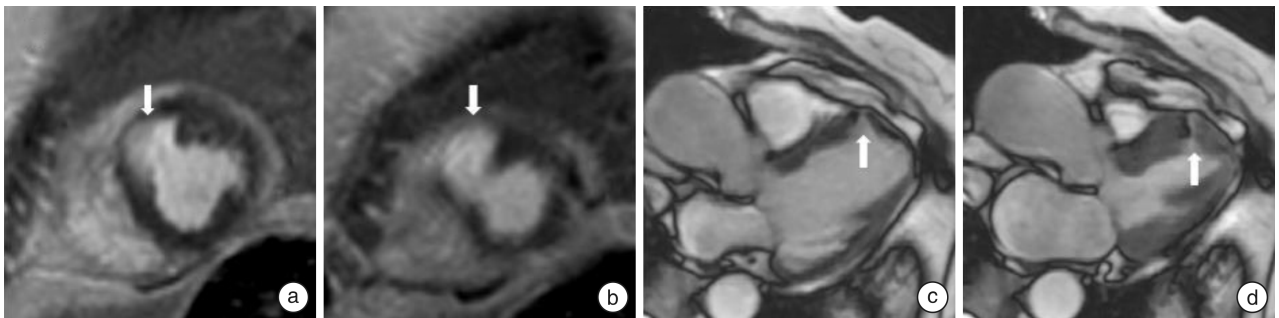
见疾病,首次报道于 1816 年<sup>[1]</sup>,近年来心室憩室检出率逐渐增加(由 0.02% 升至 4.3%)。约 70% 的心脏憩室合并其他心脏、血管及胸腹部的先天异常,即 Cantrell 综合征<sup>[2]</sup>。憩室越大,预后越差。基因检测发现憩室可合并常染色体显性异常及家族聚集性。将心室憩室分为肌型和纤维型<sup>[3]</sup>。肌型憩室较常见,其具有心脏的正常 3 层结构,不易

破裂,具有收缩性,收缩期连接部窄,往往合并 Cantrell 综合征。纤维型憩室只有纤维层,无收缩功能,容易破裂,多位于心脏基底部或者瓣环下,可导致主动脉瓣或二尖瓣关闭不全。约 63% 心脏憩室患者无临床症状,亦可合并严重临床并发症,如猝死、心脏破裂、心律失常、附壁血栓、栓塞及心力衰竭等<sup>[4-7]</sup>。



(a) 胸骨旁长轴切面 (b) 可见心尖部局限性膨出(箭头所示)。左心室声学造影可见胸骨旁长轴切面 (c) 及短轴切面 (d) 可见局限性囊状膨出(箭头所示), \* 提示局部血栓。

图 2 经胸超声心动图心尖短轴切面  
Figure 2 Transthoracic echocardiography



左心室心尖短轴切面 (a, b) 及四腔心长轴切面 (c, d) 可见左心室局限性膨出(箭头所示)。

图 3 心脏增强磁共振  
Figure 3 Cardiac enhanced magnetic resonance

心电图对于诊断心室憩室缺乏特异性。超声心动图是筛查心室憩室最简单的检查手段。然而,由于取样平面的不同,很可能漏诊体积小的憩室及多发憩室<sup>[8]</sup>。多切面观察或结合左心室造影可以提高检出率。经胸超声心动图对于鉴别肌型和纤维型憩室方面存在局限性。心室造影是发现心室憩室的“金标准”,肌型憩室可见收缩期憩室腔容积缩小,舒张期憩室腔容积增大;纤维型憩室在心室运动中憩室腔容积无明显变化,因此心室造影除了可以比较纤维型憩室和真性室壁瘤颈部直径外,难以真正鉴别两者。该患者未行心室造影检查,随后通过左心室声学造影发现左心室前间隔心尖段室壁膨出,膨出连接部变窄,体部有收缩性,周围心肌运动正常,符合憩室的影像特征,因此心室声学造影是一种价廉、简单的无创诊断手段。

心脏增强磁共振检查可以提供更多形态学特点、组织结构及区域运动的信息,在与真性室壁瘤、

假性室壁瘤鉴别方面最有优势。憩室局部变薄,肌型憩室存在正常心肌结构,颈部变窄,周围心肌厚度及运动正常。而纤维型可见纤维性囊壁,颈部较肌型憩室略宽,心脏收缩及舒张期无容积变化。两型均无延迟强化表现。左室室壁瘤或假性室壁瘤多为心肌梗死、心脏外伤、炎症所致。真性室壁瘤可见局部变薄,无心肌成分,运动减弱或者消失,周围心肌活动不协调或者矛盾运动,可见延迟强化。假性室壁瘤囊壁仅有心包成分,其囊内无延迟强化表现,周边可发现反映心肌梗死的延迟强化。本例患者无心肌梗死病史,心电图未见病理性 Q 波,冠状动脉造影正常,心脏核磁检查显示局限性膨出部位心肌结构正常,有收缩性,周围心肌厚度及运动正常,囊壁及周围心肌未见延迟强化,排除真性及假性室壁瘤。左心室声学造影在判断左室憩室及周围心肌运动特点方面可以与心脏核磁相媲美,因经济优势及操作简单更适合门诊随访。

心脏憩室合并心绞痛或不典型胸痛的发生率为16.6%<sup>[9]</sup>,部分合并明确冠状动脉性心脏病,进行药物治疗及冠状动脉血运重建后胸痛症状明显好转<sup>[10-11]</sup>。迄今,憩室患者发作胸痛的机制并不明确。Pasian等<sup>[12]</sup>报告了1例49岁男性胸痛伴有心电图类似心肌缺血的变化,唯一可能原因为孤立性左心室憩室。Ho等<sup>[13]</sup>报道的1例孤立性右心室憩室合并顽固性胸痛,药物治疗效果差,进行外科憩室封堵术后胸痛症状缓解。Qu等<sup>[14]</sup>报道1例左心室憩室合并先天性动脉导管未闭合的患者出现胸痛,经过外科动脉导管结扎后胸痛症状缓解,考虑胸痛症状与动脉导管未闭相关。有学者猜测冠状动脉受到临近憩室的压迫后导致血流受限继发心肌缺血<sup>[3,15]</sup>。本例患者运动负荷试验阴性,腺苷负荷下经胸超声心动图评估冠状动脉血流储备基本正常,无心肌缺血证据,且心尖部憩室较小,对临近冠状动脉血管床产生压迫可能性小。罕有心室憩室的患者合并心室附壁血栓或者体循环栓塞<sup>[16-17]</sup>。纤维型憩室因无收缩功能,憩室颈部略宽,相比肌型憩室更容易形成血栓。本例为肌型憩室合并心室附壁血栓。患者头颅CT提示双侧侧脑室旁及基底节多发点片状边界清楚的低密度影,根据梗死灶分布区域及形态特点不支持心源性脑栓塞。目前针对无临床表现的憩室合并附壁血栓是否进行预防性抗凝治疗并无一致结论,但对已经发生栓塞事件的患者更倾向于外科治疗。对于心室憩室的预后及临床治疗方法尚缺乏临床研究证据。无症状及并发症的成年患者大多预后良好,可保守治疗及随访观察。但憩室壁薄、憩室大,合并心力衰竭、体循环栓塞或感染性心内膜炎等并发症时可考虑外科切除憩室。如合并其他需要心脏外科手术治疗(如瓣膜置换术)时也可同时进行憩室切除。憩室继发的严重心律失常可考虑行射频消融术或者ICD植入。

该例患者憩室较小且合并心室附壁血栓,抗凝治疗后附壁血栓消失,为预防再次血栓形成,建议患者继续华法林抗凝治疗,定期随访。

#### 参考文献

- [1] Kreysig F. Über die zufälle und unterscheidungsmerkmale der verdickung, verdünnung und mürbheit des herzens, in: Die krankheiten des herzens[M]. Berlin, Maurer'sche Buchhandlung, 1816:464-466.
- [2] Vazquez-Jimenez JF, Muehler EG, Daebritz S, et al. Cantrell's syndrome; a challenge to the surgeon[J]. Ann Thorac Surg, 1998, 65(4):1178-1185.
- [3] Kosar F, Sahin I, Gullu H. Isolated large true contractile left ventricular diverticulum mimicking ischemia in an adult patient; a case report[J]. Heart Vessels, 2005, 20(2):85-87.
- [4] Dostálová G, Paleček T, Kuchynka P, et al. A congenital diverticulum of the left ventricular apex manifested by stroke and recurrent ventricular tachycardia[J]. Cardiovasc Pathol, 2017, 28:3-6.
- [5] Ohlow MA, von Korn H, Lauer B. Characteristics and outcome of congenital left ventricular aneurysm and diverticulum; analysis of 809 cases published since 1816[J]. Int J Cardiol, 2015, 185:34-45.
- [6] Bhardwaj B, Kumar SA, Webel R, et al. Multimodality detection of multiple left ventricular diverticula; a case report and brief review of the literature[J]. Echocardiography, 2019, 36(1):184-188.
- [7] Gocen U, Atalay A, Salih OK. A case of neonatal heart failure caused by left ventricular diverticulum; successful ECMO support application[J]. Heart Surg Forum, 2016, 19(4):E189-E191.
- [8] 于向东, 杨清, 袁文莉, 等. 成人先天性多发憩室1例报告[J]. 中国误诊学杂志, 2018, 13(8):372-374.
- [9] Cresti A, Cannarile P, Aldi E, et al. Multimodality imaging and clinical significance of congenital ventricular outpouchings: recesses, diverticula, aneurysms, clefts, and crypts[J]. J Cardiovasc Echogr, 2018, 28(1):9-17.
- [10] Keating VP, Rosen LB, Kleinman LH, et al. Isolated left ventricular diverticulum in an adult patient presenting with acute coronary syndrome[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 59(2):191.
- [11] Chang RS, Huang YL, Huang WC, et al. Congenital left ventricular diverticulum in a patient with coronary artery disease[J]. J Chin Med Assoc, 2010, 73(8):441-443.
- [12] Pasian SG, Pen V, Moody AR. Isolated left ventricle diverticula; a possible cause of atypical angina? [J]. J Thorac Imaging, 2010, 25(1):W17-19.
- [13] Ho KT, Sim EK, Lee CN, et al. Isolated right ventricular diverticulum with chest pain[J]. Int J Cardiol, 1997, 59(1):89-91.
- [14] Qu H, Liu T, Wang H, et al. Adult left-ventricular diverticulum and patent ductus arteriosus misdiagnosed as coronary artery disease with infarct aneurysm; a case report [J]. BMC Cardiovasc Disord, 2015, 15:149.
- [15] Cooke CT, Nolan JR, Kilburn CJ. Sudden death associated with a cardiac diverticulum[J]. Am J Forensic Med Pathol, 1991, 12(4):340-343.
- [16] Nakanishi K, Sakurai S, Kawabata T, et al. Cerebral thromboembolism in a patient awaiting surgery for left ventricular diverticulum[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2011, 12:319-320.
- [17] Kong L, Li Y, Wu Y, et al. Isolated congenital muscular diverticulum of the left ventricular apex complicated with mural thrombosis in an adult[J]. Echocardiography, 2015, 32(10):1592-1593.

(收稿日期:2020-08-03)