

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2022.12.018

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220427.1833.010.html\(2022-04-28\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20220427.1833.010.html(2022-04-28))

超声诊断成人左心室憩室 1 例并文献复习*

宋 勇¹, 杨聚荣², 王 翔^{1△}

(重庆医科大学附属第三医院:1. 超声科;2. 肾内科 401120)

[摘要] 为探讨左心室憩室的超声表现及诊断要点,减少漏诊、误诊的发生,该文通过分析 1 例成人左心室憩室患者的临床病史、检查资料并复习相关文献,总结该病的影像学诊断及鉴别诊断等特点。该患者行左心室憩室切除修补术,术中及胸腔镜探查显示左心室憩室,病理检查显示心肌组织水肿伴脂褐素沉积。成人左心室憩室属罕见病,容易误诊及漏诊,需提高诊断医师对该疾病的认识。

[关键词] 左心室憩室;误诊;超声检查;病例报告**[中图分类号]** R445.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2022)12-2063-03

Diagnosis of left ventricular diverticulum in adults by ultrasound: a case report and literature review*

SONG Yong¹, YANG Jurong², WANG Xiang^{1△}

(1. Department of Ultrasound; 2. Department of Nephrology, the Third Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 401120, China)

[Abstract] To explore the ultrasonic manifestations and diagnostic points of left ventricular diverticulum, and reduce the occurrence of missed diagnosis and misdiagnosis. By analyzing the clinical history and examination data of an adult patient with left ventricular diverticulum, and reviewing relevant literature, the characteristics of imaging diagnosis and differential diagnosis of the disease were summarized. The patient subsequently underwent left ventricular diverticulum resection and repair. Intraoperative and thoracoscopic exploration revealed left ventricular diverticulum, and pathological examination revealed myocardial tissue edema with lipofuscin deposition. Adult left ventricular diverticulum is a rare disease, which is easy to be misdiagnosed and missed diagnosis. Therefore, it is necessary to improve the awareness of diagnostic physicians on this disease.

[Key words] left ventricular diverticulum; misdiagnosis; ultrasonography; case report

先天性心室憩室占有先天性心脏畸形的 0.05%, 是一种罕见的心脏畸形, 心脏憩室可以发生于左心室、右心室、左心房、右心房, 甚至双心室均可能发生^[1]。超声心动图是心脏憩室的首选检查方法。本研究对 1 例左心室憩室患者的临床病史及检查资料进行分析并复习相关文献, 以提高诊断医师对该疾病的认知, 减少误诊及漏诊的发生。

1 病例资料

患者, 女, 65 岁, 因“剑突下疼痛 1 个月”入院。患者入院前 1 个月开始出现剑突下疼痛不适, 呈钝痛, 深呼吸及咳嗽时疼痛加重, 无放射痛, 无胸闷、心悸, 无头痛、黑朦、晕厥, 2021 年 3 月 1 日于本院行胸部及上腹部增强 CT 提示: 左心室囊袋状突起, 考虑室壁瘤

可能, 为获得进一步诊治入院。既往史: 患者平素健康状况良好, 否认冠心病及心肌梗死病史。体格检查: 体温 36.2℃, 脉搏 75 次/分钟, 呼吸 20 次/分钟, 血压 116/60 mm Hg。双肺呼吸音清, 未闻及干湿啰音。周围血管征阴性, 腹部外形正常。心脏专科检查: (1) 视诊, 心前区无隆起, 心尖搏动位于左第 5 肋间锁骨中线外 0.5 cm, 弥散不明显; (2) 触诊, 心尖搏动位于左第 5 肋间锁骨中线外 0.5 cm, 无震颤, 无心包摩擦感; (3) 叩诊, 心脏相对浊音界位置正常; (4) 听诊, 心率 75 次/分钟, 心律齐, 第一心音无增强或减弱, 各瓣膜区未闻及杂音, 未闻及心包摩擦音。双下肢无肿胀。辅助检查心电图: 窦性心律, 心电图正常。2021 年 3 月 1 日入院胸部及上腹部增强 CT 检查显

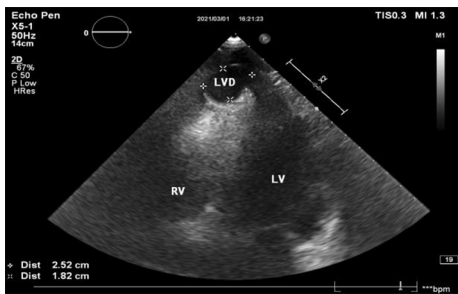
* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目(81770682); 重庆医科大学附属第三医院内科研孵化项目(KY20080)。 作者简介: 宋勇(1993-), 住院医师, 硕士, 主要从事心血管疾病超声诊断研究。 △ 通信作者, E-mail: wangx1976@hospital.cqmu.edu.cn。

示:(1)左心室囊袋状突起,考虑室壁瘤可能(图1);(2)右肺下叶浅淡小结节,请随诊;(3)主动脉壁钙化,双侧心膈角区少许小淋巴结显示;(4)左肾囊肿。2021年3月2日超声检查显示:(1)高频探头扫查显示左心室心尖部瘤样结构,非标准四腔心切面显示左心室心尖部瘤样结构,通过瘤颈与左心室相通,彩色多普勒血流显像显示红色血流自左心室腔流入瘤样结构,考虑憩室(图2~4)。(2)二尖瓣、三尖瓣、肺动脉瓣局限性反流。入院后完善术前检查,与患者家属沟通病情及手术知情同意后,在全身麻醉下行“体外循环胸腔镜辅助下左心室憩室切除修补术+心脏表面临时起搏器安置术”。术中所见:左心室心尖部可见一大小约20 mm×10 mm的搏动性包块(图5)。胸腔辅助镜下探查显示:心尖部包块与左心室相通,可见一囊颈,囊颈内口大小约10 mm,考虑左心室憩室。病理检查:送检标本可见心内膜、心肌、心外膜组织并伴有水肿及脂褐素沉积。患者憩室术后恢复良好。



D:憩室。

图1 患者胸部增强CT横轴位图



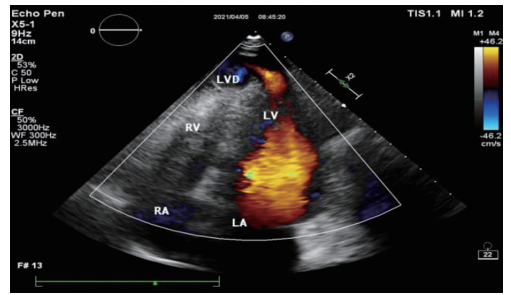
RV:右心室;LV:左心室;LVD:左心室憩室。

图2 患者超声检查非标准四腔心切面图



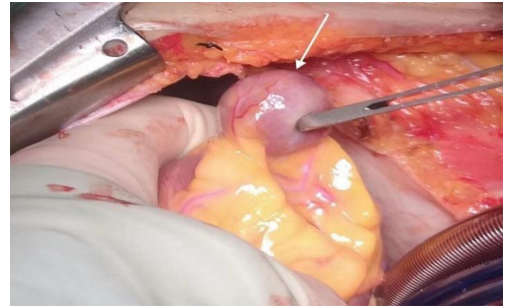
LVD:左心室憩室。

图3 患者超声检查高频探头扫查图



RA:右心房;LA:左心房;RV:右心室;LV:左心室;LVD:左心室憩室。

图4 患者彩色多普勒血流显像



箭头所指:突出于左心室心尖部的憩室。

图5 患者术中示图

2 讨论

2.1 疾病概述及分类

心脏憩室在胚胎时期便开始形成,先天性心脏憩室与冠状动脉发育异常、心律失常及宫内病毒感染等相关,以上因素使心室或心房内压力增大,从而导致心室或心房局部室壁变薄,向周边膨出,形成心脏憩室。获得性心脏憩室则与感染、肿瘤及创伤等相关。约70%心室憩室与心脏、血管及胸腹部发育异常相关,余下约30%则为孤立性憩室^[2]。心室憩室可无临床表现,亦可出现胸痛、晕厥、心律失常、心力衰竭、循环系统栓塞等^[3]。本例患者以剑突下疼痛为主要表现,且检查无其他异常,考虑为孤立性憩室。先天性左心室憩室的发病率在0.04%~0.40%,组织学上可以分为肌性憩室和纤维性憩室^[4]。肌性憩室包括心内膜、心肌和心包3层组织,多发生在心室后壁、下壁及心尖部,因其含有心肌组织,可与心室同步收缩。纤维性憩室只有心肌纤维组织,故收缩功能障碍,与室壁瘤区分困难,多发生于瓣膜下或心尖部,且易合并血栓,甚至破裂。本例憩室位于左心室心尖部,超声检查周边可见心肌结构,病理检查标本也提示含心肌组织,因此为肌性憩室。

2.2 影像学表现

超声心动图是心脏憩室的首选检查方法,可以实时、动态地观察憩室,并评估憩室及其相关情况,提升心室憩室的检出率^[5]。CRESTI等^[6]表明,肌性心室憩室的典型超声表现是狭窄的瘤颈及手指状收缩囊。心室的憩室壁与整个心室壁呈同步收缩,收缩期时,憩室内血液从憩室流向心室,舒张期时,心室内血液

从心室流向憩室^[7]。本例患者超声检查左心室心尖部可见 25 mm×18 mm 的瘤样结构,向心尖外凸出,即收缩囊,瘤样结构周边可见心肌结构,最薄处 2.2 mm,瘤样结构与左心室通过间距 7 mm 管道相通,即狭窄的瘤颈,且瘤样结构与邻近心室壁连续,动度良好,与左心室呈同步收缩;彩色多普勒血流显像显示红色血流自左心室流入瘤样结构,超声诊断为憩室。胸部 CT、磁共振成像、心肌灌注显像及心室造影技术等也可以用于憩室的诊断,提高检出率^[8-9],心室憩室在胸部 CT 及磁共振成像上主要表现为心室内出现囊袋影,并与左心室相通,但是存在误诊风险,在本病例中胸部 CT 误诊为室壁瘤。

2.3 鉴别诊断

心室憩室易与假性室壁瘤、真性室壁瘤、心室疝、心肌隐窝等混淆^[10]。HAEGELI 等^[11]报道,假性室壁瘤是心肌破裂后其血液被血栓和心包包裹形成,无心肌层,瘤腔较大,呈球形,瘤颈较窄,瘤体大于破口,室壁瘤与周边心室壁心肌不连续,瘤腔无收缩功能,而真性室壁瘤常见于心肌梗死后,局部坏死的心肌形成纤维灶,在压力作用下膨出形成室壁瘤,多发生于心室前壁、前外侧壁及心尖部,真性室壁瘤瘤颈较宽,瘤腔收缩期向外突出,与正常心室壁运动相反,即矛盾运动。肌性憩室也呈瘤样结构,但是其壁上可见心肌组织,且与周边心肌相连,呈同步收缩、舒张运动,一般不易破裂,且患者无心肌梗死病史,纤维性憩室由于只含心肌纤维组织,故存在收缩功能障碍,与室壁瘤区分困难。心室疝则是由于心包缺损所致,分为先天性心室疝和获得性心室疝,超声表现为心室的变形、弯曲,并可见缩窄环,且缩窄部位室壁运动受限,膨出的心室疝与正常心肌同步收缩与舒张,而憩室所在心室腔形态正常,不会弯曲、变形,更无缩窄环结构。心肌隐窝常见于高血压性心脏病与肥厚性心脏病,是指在受压的心肌内出现狭窄、深长的血液内陷,多数研究者将其定义为超过舒张期心肌厚度的 50% 以上^[12],SHARMA 等^[13]认为二者差异在于心肌隐窝只存在于心肌内缘,而憩室则延长至心外膜之外。

2.4 治疗

心室憩室在临床上罕见,尚无统一的治疗准则,手术治疗取决于憩室的大小、临床表现及预后、个体特征。成人孤立性肌性憩室常常保守治疗,如果憩室导致致命性心律失常、心力衰竭、憩室壁变薄、心室破裂等应手术治疗^[14];另有学者建议无论是否存在临床症状,心室憩室均应早期手术治疗^[15],以避免发生心脏破裂、栓塞、心律失常等,手术治疗主要是左心室成形术。本例患者为老年女性,随着年纪增大,心功能降低,身体承受能力下降,远期可能失去手术机会,且超声提示心肌最薄处仅 2.2 mm,单纯保守治疗远期有破裂致大出血、心包填塞、猝死等风险,故行手术治疗。

2.5 误诊原因

心脏憩室属于罕见病,临床表现可不明显也无特异性,易误诊。本病例中胸部 CT 平扫无法像超声一样多角度动态观察憩室与左心室的同步收缩情况,且 CT 诊断医师在阅片中没有关注患者有无心肌梗死病史,相关知识面比较局限,缺乏少见病的认知,从而导致误诊的发生。

总而言之,作为辅助科室的医师,在临床诊断工作中应从常见病、多发病对疾病进行考虑,但更应结合患者病史及其他相关检查结果进行疾病的诊断,不仅仅是就图诊断,工作中要不断积累少见病的相关知识,扩大知识面,这样才有助于纠正思维误区,积累工作经验,提升临床思维。

参考文献

- [1] 雷亚莉,熊峰. 心室憩室的诊治进展[J]. 心血管病学进展,2019,40(8):1154-1157.
- [2] OHLOW M. Congenital left ventricular aneurysms and diverticula: definition, pathophysiology, clinical relevance and treatment[J]. *Cardiology*, 2006,106(2):63-72.
- [3] AIHARA S, YAMADA S, MATSUSAKA H, et al. A case of congenital left ventricular diverticulum in a patient with autosomal dominant polycystic kidney disease: possible mechanistic link between polycystin and ventricular diverticulum[J]. *CEN Case Rep*, 2018,7(2):237-242.
- [4] YANG C H, WU V C, HUNG K C, et al. Early detection of left ventricular diverticulum by transthoracic echocardiography[J]. *J Med Ultrasound*, 2017,25(4):232-234.
- [5] KAWAI K, WATANABE H, HASOKAWA M, et al. Three-dimensional transthoracic echocardiographic imaging of an unusual congenital left ventricular diverticulum [J]. *J Echocardiogr*, 2021,19(1):63-64.
- [6] 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.
- [7] LIU J, ZHANG X, LI X, et al. Three-dimensional echocardiographic diagnosis of a giant congenital diverticulum of the left ventricular outflow tract [J]. *Int J Cardiol*, 2015,178:1-4.
- [8] KHAFAGY R T, ELMOGY A A, NABIL S H, et al. 4D CMR flow mapping (下转第 2069 页)

- cervical carcinoma[J]. *Int J Cancer*, 2018, 143(5): 1153-1161.
- [5] LIU T, ULLENBRUCH M, YOUNG C Y, et al. Telomerase and telomere length in pulmonary fibrosis[J]. *Am J Respir Cell Mol Biol*, 2013, 49(2): 260-268.
- [6] ARISH N, PETUKHOV D, WALLACH S. The role of telomerase and telomeres in interstitial lung diseases: from molecules to clinical implications [J]. *Int J Mol Sci*, 2019, 20(12): 2996.
- [7] VISWANATH P, BATSIOS G, MUKHERJEE J, et al. Non-invasive assessment of telomere maintenance mechanisms in brain tumors[J]. *Nat Commun*, 2021, 12(1): 92.
- [8] MINASI S, BALDI C, PIETSCH T, et al. Telomere elongation via alternative lengthening of telomeres (ALT) and telomerase activation in primary metastatic medulloblastoma of childhood[J]. *J Neurooncol*, 2019, 142(3): 435-444.
- [9] DUAN X F, ZHAO Q. TERT-mediated and AT-RX-mediated Telomere Maintenance and Neuroblastoma[J]. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2018, 40(1): 1-6.
- [10] ACKERMANN S, FISCHER M. Telomere maintenance in pediatric cancer[J]. *Int J Mol Sci*, 2019, 20(23): 5836.
- [11] BIN H, RUIFANG W, RUIZHEN L, et al. De-
- tention of HPV L1 capsid protein and hTERT gene in screening of cervical cancer[J]. *Iran J Basic Med Sci*, 2013, 16(6): 797-802.
- [12] TIWARI D, RAY D C, SULTANA R, et al. Impact of modulation of telomerase and cancer stem-cell marker OCT4 axis in cervical cancer pathogenesis with underlying HPV16 infection [J]. *J Cell Biochem*, 2020, 121(4): 2782-2791.
- [13] MOSWEU M, MOTADI L, MOELA P. Investigating the effects of RBBP6 gene expression on telomerase activity in cervical cancer cells [J]. *Cancer Manag Res*, 2020, 12(12): 10725-10734.
- [14] VLIET-GREGG P A, ROBINSON K L, LEVAN J, et al. NFX1-123 is highly expressed in cervical cancer and increases growth and telomerase activity in HPV 16E6 expressing cells [J]. *Cancer Lett*, 2019, 449: 106-113.
- [15] 赵瑞皎, 李锦军, 苏兵, 等. 卵巢良性和恶性鳞状上皮性肿瘤中端粒酶蛋白表达及活性研究[J]. *中国组织化学与细胞化学杂志*, 2001, 2(11): 161-165.
- [16] KATZENELLENBOGEN R. Telomerase Induction in HPV Infection and Oncogenesis [J]. *Viruses*, 2017, 9(7): 180.

(收稿日期: 2021-11-18 修回日期: 2022-02-06)

(上接第 2065 页)

- and strain analysis of a muscular left ventricular diverticulum [J]. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging*, 2019, 202: 49-50.
- [9] BEJIQI R, RETKOCERI R, MALOKU A, et al. Giant apical left ventricular diverticulum in a health teenager; report of a case within the context of a literature review [J]. *Med Arch*, 2020, 74(6): 478-481.
- [10] BHARDWAJ B, KUMAR S, 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.
- [11] HAEGELI L M, ERCIN E, STEFFEL J, et al. Incidence and prognosis of ventricular arrhythmias in patients with congenital left ventricular aneurysms or diverticula [J]. *Am J Med*, 2015, 128(6): 653. e1-653. e6.
- [12] CHILD N, MUHR T, SAMMUT E, et al. Prevalence of myocardial crypts in a large retrospective cohort study by cardiovascular magnetic resonance [J]. *J Cardiovasc Magn Reson*, 2014, 16(1): 66.
- [13] SHARMA A, KUMAR S. Overview of left ventricular outpouchings on cardiac magnetic resonance imaging [J]. *Cardiovasc Diagn Ther*, 2015, 5(6): 464-470.
- [14] VELIYEV V, SAHRATOV H, MUSAYEVA T. Isolated congenital left ventricular diverticulum presenting as stable angina pectoris and surgical treatment [J]. *Kardiochir Torakochirurgia Pol*, 2019, 16(1): 44-46.
- [15] YAO M, WANG R, YE W, et al. Surgical treatment of congenital left ventricular diverticulum [J]. *J Thorac Dis*, 2021, 13(1): 291-298.

(收稿日期: 2021-11-18 修回日期: 2022-02-08)