

图 1 动脉期病变呈不均匀轻度强化,内见迂曲血管显示(白色箭头)。图 2 门脉期病变渐进性强化,亦可内见迂曲增粗血管(白色箭头)。图 3 动脉期冠状位,显示病灶紧贴脊柱,不均匀强化(白色箭头)。图 4 最大密度投影,可见腹主动脉分支供血(白色箭头),病灶左侧见迂曲扩张血管(红色箭头),向下汇入门静脉。图 5 血管三维成像直观显示供血动脉(白色箭头)及引流静脉(红色箭头)。图 6 病理显示肝小叶结构。

强化,由腹主动脉分支供血,引流静脉汇入门静脉,本例误诊原因主要是病灶由腹主动脉供血,发病部位也是叶外型隔离肺常发生位置,因此误诊为实质肿块型隔离肺,但肺外型隔离肺虽多数无典型症状,但少数会出现类支气管扩张(如咳血)等症状,病灶可呈囊实性或实性为主,影像学表现动脉期轻度强化,呈渐进性明显强化,可见无强化液性区,本例为实性病灶,增强扫描动脉期不均匀明显强化,可见迂曲血管影,呈渐进性轻度强化,延迟期病灶与肝组织呈相对等密度,动脉期病灶强化程度高于肝组织,笔者推测异位病灶组织由腹主动脉供血,而肝脏由肝动脉及门脉两套血管系统供血,特别是以门脉供血为主,因此病灶于动脉期强化较肝脏显著;手术中可见肿块呈红色,质地软,病理镜下见肝小叶组织,最终确诊仍依靠病理学检查。

异位肝一般临床无明显症状,但有进展为肝细胞癌的风险<sup>[6]</sup>,尤其甲胎蛋白(AFP)升高者,因此发现后大多采取手术切除,本例于胎儿期发现,生后 8 月行手术切除,后期随访无复发表现,由于异位肝病例报道少,术前诊断为隔离肺,未完善 AFP 等检查结果,将会定期对患儿进行继续随访,但是作

者认为为防止癌变、蒂扭转、感染等并发症,手术切除是异位肝组织的主要治疗方法,术前需要进行 CT 或者 MRI 增强检查明确血供及强化方式,排除是否存在恶变可能。

#### [参考文献]

- [1]吴平辉,徐芳,冯起放,等. 右上腹膜后异位肝组织 1 例报告[J]. 山东医药,2013,53(6):98-99.
- [2]Leone N, De Paolis P, Carrera M, et al. Ectopic liver and hepatocarcinogenesis: report of three cases with four years' follow-up [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2004, 16(8): 731-735.
- [3]符正豪,陈心,郭峻莉. 脐部异位肝组织一例临床病理分析[J]. 海南医学,2010,21(15):101-102.
- [4]吴霞,张玉蓉,汪静. 腹膜后异位肝细胞肝癌 1 例及文献复习[J]. 中西医结合肝病杂志,2022,32(8):754-755.
- [5]李向阳,高汉斌,崔晓荣,等. 异位肝组织的影像学诊断[J]. 江苏医药,2023,49(9):938-942.
- [6]Adachi Y, Hayashi H, Yusa T, et al. Ectopic hepatocellular carcinoma mimicking a retroperitoneal tumor: A case report[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(18): 2268-2275.

## 3D-TTE TrueVue Glass 模式诊断左侧三房心合并房间隔缺损 1 例

### 3D-TTE TrueVue Glass pattern in the diagnosis of left tricuspid heart with atrial septal defect: report of one case

姚沐欣,龙颀婧,崔抒宇,梁慧莉,邱悦,马春燕,陈昕

(中国医科大学附属第一医院心血管超声科,辽宁 沈阳 110001)

YAO Mu-xin, LONG Xie-jing, CUI Shu-yu, LIANG Hui-li, QIU Yue, MA Chun-yan, CHEN Xin

(Department of Cardiovascular Ultrasound, the First Hospital of China Medical University, Shenyang 110001, China)

[关键词] 房间隔缺损;三房心;超声检查,多普勒,彩色

[中图分类号] R541.1;R445.1

[文献标识码] B

[文章编号] 1008-1062(2024)11-0831-02

DOI:10.12117/jccmi.2024.11.020

病例 女,54岁,以“心悸、气短两周”为主诉入院。心电图示:窦性心律 100 次/分。超声所见:左心房内距二尖瓣环上

方约 20 mm 处见一线样回声,CDFI 示该处血流明亮呈湍流信号,频谱多普勒示血流速度加快约 1.6 m/s,峰值压差 10 mmHg

[收稿日期] 2024-01-22;[修回日期] 2024-03-07

[作者简介] 姚沐欣(1999-),女,辽宁朝阳人,在读硕士研究生。E-mail:1251853905@qq.com

[通信作者] 陈昕,中国医科大学附属第一医院心血管超声科,110001。E-mail:chen\_heart@163.com

[基金项目] 辽宁省教育厅课题(No.LJKMZ20221139)资助。

(1 mmHg  $\approx$  0.133 kPa), 平均压差 5 mmHg; 三维经胸超声心动图(3D-TTE) TrueVue Glass 模式示该结构为与左房各壁相连的环形隔膜, 将左心房分为真房与副房, 其上有交通口, 直径约 15 mm。CDFI 显示四支肺静脉均引入副房, 二尖瓣口及肺静脉入口均无狭窄及梗阻。剑突下切面于房间隔处见一回声失落并探及该处双向分流, 3D-TTE 示该缺损位于房间隔真房侧, 呈新月形连续, 大小约 11 mm  $\times$  5 mm。左心房内径 45 mm,

左心室舒张末期径 54 mm。三尖瓣反流峰速约 3.3 m/s, 间接估测肺动脉收缩压约 52 mmHg。超声诊断: 先天性心脏病, 左侧三房心(II A 型)伴隔膜处血流梗阻, 真房侧房间隔缺损(继发孔型); 左心大; 肺动脉高压, 三尖瓣轻度反流。患者于我院行“三房心矫治术、房间隔缺损修补术及三尖瓣成形术”, 超声诊断与手术结果一致。

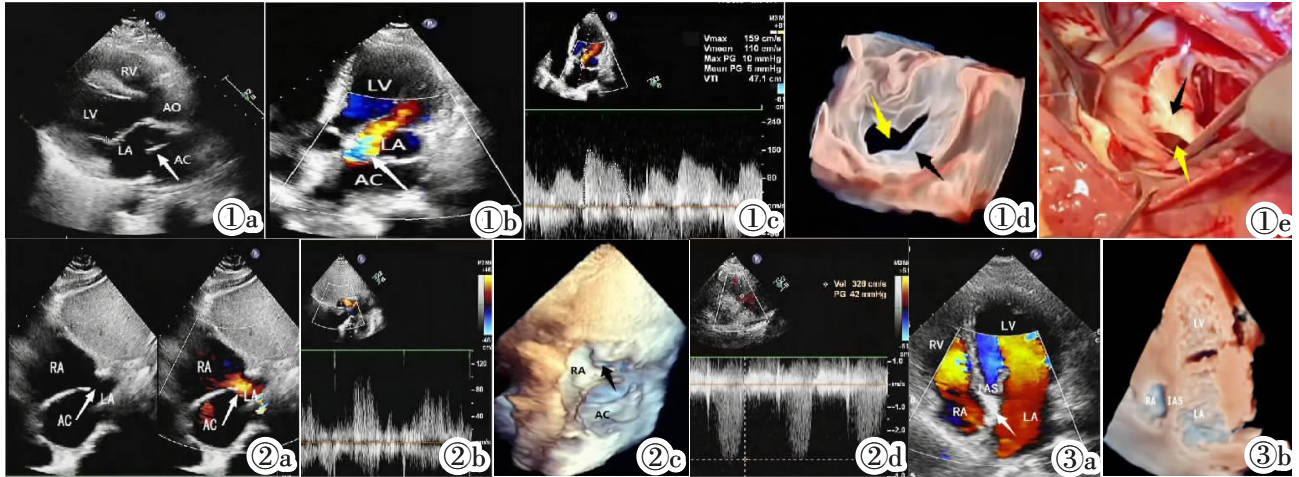


图 1a 胸骨旁左心室长轴切面示左心房内线样回声(箭头所示)。图 1b, 1c 心尖五腔心切面 CDFI 示隔膜处血流梗阻(箭头所示)。图 1d 3D-TTE TrueVue Glass 左心房内环形隔膜(白色箭头)及隔膜上交交通口(黄色箭头)。图 1e 术中见左房内隔膜(白色箭头)、隔膜上交交通口(黄色箭头)。图 2a, 2b 剑突下切面 CDFI 示真房侧房间隔缺损的双相分流及该处血流频谱。图 2c 3D-TTE 示新月形房间隔缺损(箭头所示)。图 2d 三尖瓣反流频谱。图 3a 术后 TTE 复查, 心尖四腔心切面 CDFI 示房水平无分流(箭头所示), 左心房内血流通畅。图 3b 3D-TTE TrueVue 示房间隔完整, 左心房内隔膜消失。AC 为副房腔; LA 为真房腔; LV 为左心室; RA 为右心房; RV 为右心室; IAS 为房间隔。

**讨论** 三房心是一种较少见的先天性心脏畸形, 占所有先天性心脏病的 0.1%~0.4%, 分为左侧三房心和右侧三房心, 前者较多见<sup>[1]</sup>。其发病机制目前尚未完全清楚, 多数学者认为是在胚胎发育过程中, 共同肺静脉干狭窄或与左心房连接异常致左心房内残存隔膜, 将左心房分为左前下腔即真房(与左心耳及二尖瓣口相通)及右后上腔即副房(与肺静脉相通)<sup>[2-3]</sup>, 从而形成左侧三房心, 50%以上患者合并房间隔缺损<sup>[4]</sup>。临床表现取决于隔膜上是否存在交通口及其大小、肺静脉回流情况及房水平分流量。三房心的隔膜开口窄小时, 在婴儿期即可出现呼吸困难、紫绀, 预后差, 需尽早手术治疗; 隔膜开口 >1 cm 时可存活至青少年甚至成年, 随年龄增长开口处纤维化、钙化, 可逐渐出现上述临床表现。

超声心动图对左侧三房心的特异性诊断为左心房内隔膜, 需多切面、多方位探查隔膜有无交通口及其位置、大小、数目、形态, 有无血流梗阻及其他合并畸形。二维超声仅能观察隔膜的一个切面, 具有局限性<sup>[5]</sup>。本例二维超声表现为左心房内线样回声, 而 3D-TTE 示该线样回声实为与左心房各壁相连续的一环形隔膜, 将左心房分为上、下两部分, 采用 TrueVue Glass 模式自动隐藏周围结构, 将图像转换为半透明模式后, 可更加真实、立体地显示出该隔膜与左心房的空间关系<sup>[6]</sup>, 且其上交交通口亦清晰可见; 3D-TTE 可清晰直观显示出位于右房与真房之间呈新月形的房间隔缺损, 因此可作出“II A 型左侧三房心合并真房房间隔缺损”的诊断。因三房心解剖结构及分型复杂, 需与其他疾病进行鉴别: ①二尖瓣瓣上环; 隔膜位于左心耳与二尖瓣环之间<sup>[6]</sup>, 而三房心的隔膜位于左心耳上方; ②左心房隔膜; 胚胎发育时肺总静脉与左心

房不完全融合形成左侧三房心, 真、副房间存在梗阻, 而两者完全融合时, 仅超声检查时在部分切面显示残留的隔膜, 部分切面无法显示, 且对血流动力学无影响, 此时可诊断为左心房隔膜<sup>[2]</sup>; ③完全型肺静脉异位引流; 共同肺静脉干与左房无交通, 一般位于左心房后方顶部, 明显小于左心房, 其内血流色彩较明亮且血流速度较快, 呈双期连续静脉血流频谱, 而左侧三房心的副房仍位于左心房内, 一般大于左心房, 其内血流色彩较暗, 呈双峰正向血流频谱。

超声心动图是确诊三房心首选的影像学检查。应用 3D-TTE 可明确三房心的诊断及分型, 使用 TrueVue Glass 模式可为临床提供更准确的信息, 有助于手术方案的选择。

#### [参考文献]

- [1] 谢迎新, 王岳恒. 超声心动图诊断房间隔完整三房心 1 例[J]. 中国临床医学影像杂志, 2012, 23(11): 830-831.
- [2] 任卫东, 张玉奇, 舒先红. 心血管畸形胚胎学基础与超声诊断[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 77-81.
- [3] Jha AK, Makhija N. Cor Triatriatum: A Review [J]. Seminar Cardioth Vasc Anesth, 2017, 21(2): 178-185.
- [4] 王新房, 谢明星. 超声心动图学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 774-780.
- [5] Sun FF, Sun AJ, Chen YX, et al. Novel TrueVue series of 3D echocardiography: Revealing the pathological morphology of congenital heart disease[J]. Front Physiol, 2022, 13(1): 1000007.
- [6] 黄国英. 小儿超声心动图学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2015: 193-196.