

❖ 心脏、血管影像学

Transthoracic echocardiography in diagnosis of atrial space occupying lesions

LI Yan^{1*}, GENG Bin², CHANG Fengling¹, FENG Jun¹, QIN Jinxia¹,
ZHAI Hui ping³, LIU Gang¹, WANG Qingguo⁴

(1. First Department of Ultrasound, Central Hospital of Xinxiang, Xinxiang 453000, China;
2. Pediatric Cardiovascular Center, Beijing Anzhen Hospital Affiliated to Capital Medical
University, Beijing 100029, China; 3. Department of Ultrasound, the Second People's
Hospital of Xinxiang, Xinxiang 453002, China; 4. Department of Ultrasound,
the People's Hospital of Binzhou, Binzhou 256603, China)

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of transthoracic echocardiography in diagnosis of atrial space occupying lesions. **Methods** Data of 79 patients with atrial space occupying lesions diagnosed by echocardiography were reviewed. The echocardiographic characteristics were retrospectively analyzed and compared with surgical and pathological results. **Results** Among 79 patients, there were 47 cases (47/79, 59.49%) with left atrial thrombi, 23 cases (23/79, 29.11%) with left atrial myxomas, 3 cases (3/79, 3.80%) with right atrial myxomas, 4 cases (4/79, 5.06%) with intracardiac leiomyomatosis and 2 cases (2/79, 2.53%) with malignant tumors transferred to the right atrium from adenocarcinoma of the lung. Echocardiographic diagnosis was consistent with surgical pathology results in 72 cases, whereas there were 2 cases of underdiagnosis, 2 cases of misdiagnosis and 3 cases of missed diagnosis. **Conclusion** Echocardiography is the preferred image method for diagnosis of atrial space occupying lesions, which can provide important references for clinic treatment.

[Keywords] heart; echocardiography; space occupying lesions

DOI:10.13929/j.1003-3289.201901076

经胸超声心动图诊断心房占位性病变

李岩^{1*}, 耿斌², 常凤玲¹, 冯俊¹, 秦金霞¹, 翟慧萍³, 刘罡¹, 王清国⁴
(1. 新乡市中心医院超声一科, 河南 新乡 453000; 2. 首都医科大学附属北京安贞医院小儿心脏中心,
北京 100029; 3. 新乡市第二人民医院超声科, 河南 新乡 453002;
4. 滨州市人民医院超声科, 山东 滨州 256603)

[摘要] **目的** 探讨经胸超声心动图对心房占位性病变的诊断价值。 **方法** 回顾性分析 79 例超声心动图诊断为心房占位性病变患者, 分析其超声心动图特征, 并与手术病理结果进行对照。 **结果** 79 例中, 左心房血栓 47 例 (47/79, 59.49%), 左心房黏液瘤 23 例 (23/79, 29.11%), 右心房黏液瘤 3 例 (3/79, 3.80%), 心内平滑肌瘤病为静脉内平滑肌瘤累及右心房 4 例 (4/79, 5.06%), 肺腺癌转移至右心房 2 例 (2/79, 2.53%)。术前超声心动图诊断与手术病理结果相符 72 例, 2 例诊断不足, 误诊 2 例, 漏诊 3 例。 **结论** 超声心动图可作为诊断心房占位性病变的首选影像学检查方法, 为临床治疗提供重要参考依据。

[第一作者] 李岩 (1975—), 女, 河南新乡人, 学士, 副主任医师。研究方向: 心脏超声诊断。

[通信作者] 李岩, 新乡市中心医院超声一科, 453000。E-mail: xinxiangliyan@sina.com

[收稿日期] 2019-01-11 **[修回日期]** 2019-08-27

[关键词] 心脏;超声心动描记术;占位性病变

[中图分类号] R563.5; R540.45 [文献标识码] A [文章编号] 1003-3289(2019)10-1486-04

血栓、肿瘤是心房常见占位性病变,其中肿瘤又分为原发性和继发性两类。原发性心脏肿瘤起源于心脏,75%为良性,且约50%是黏液瘤^[1];心房继发性恶性肿瘤来源于人体其他部位,通过血液或淋巴等途径转移至心脏^[2]。了解心房占位病变的超声表现,有助于早期诊断和鉴别诊断,并为临床及时治疗提供信息。本研究回顾性分析心房占位性病变的超声心动图特征,并与手术病理结果对照,探讨经胸超声心动图对心房占位性病变的临床诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2007 年 9 月—2018 年 6 月我院住院治疗的 79 例心房占位性病变患者的临床资料,术前均在我院接受超声心动图检查,并均经手术病理证实;其中男 28 例,女 51 例,年龄 29~74 岁,平均(49.6±12.3)岁;47 例患者有风湿性心脏病,其中 33 例合并心房颤动;4 例有子宫肌瘤病史,其中 2 例已行子宫切除术;2 例有肺癌切除病史。72 例以心悸、胸闷、活动后气喘、呼吸困难、腹胀等症状就诊;7 例于健康体检时发现。

1.2 仪器与方法 采用 Philips IE33 彩色超声诊断仪,探头频率 3.5~5.0 MHz。常规行超声心动图检查,观察心房占位性病变的位置、形态、活动度、内部回声、有无蒂等,观察瘤体的附着点、瘤体与瓣膜有无粘连及继发性改变。将超声心动图所见与手术病理结果进行对照。

2 结果

79 例中,左心房血栓 47 例(47/79, 59.49%),左心房黏液瘤 23 例(23/79, 29.11%),右心房黏液瘤 3 例(3/79, 3.80%),心内平滑肌瘤病为静脉内平滑肌瘤累及右心房 4 例(4/79, 5.06%),肺腺癌转移至右心房 2 例(2/79, 2.53%);其中左心房受累者 88.61%(70/79),右心房受累 11.39%(9/79)。

超声心动图诊断与手术病理结果相符 72 例,2 例诊断不足,误诊 2 例,漏诊 3 例。47 例左心房血栓中,术前超声检出 44 例,漏诊 3 例左心耳低回声血栓;23 例心房黏液瘤中,1 例术前超声诊断无蒂而术中发现瘤蒂且附着于左心房后壁,另 1 例术前超声显示瘤蒂附着于左心房侧壁而术中发现附着于左心房后壁。4 例心内平滑肌瘤病,术前超声检出 2 例,将另外 2 例误诊为右心房黏液瘤,经术中探查发现瘤体位于右心房

及下腔静脉。术前超声检出 2 例恶性肿瘤,术中见瘤体附着面较广泛,病理证实为肺腺癌转移至右心房。术前超声检出 25 例有瘤蒂,其中 21 例附着于房间隔卵圆窝及周边,2 例附着于左心房后壁,1 例附着于左心房侧壁,1 例附着于右心房侧壁。

超声表现:血栓主要位于左心耳及心房顶部或心房侧壁,无蒂,呈低回声、中等回声和略强回声,活动度小。黏液瘤为心房内实性团块状回声,瘤体大小不等,多呈分叶状;瘤体内部结构较松散、活动度大,随心脏的收缩与舒张形态会改变,舒张期突向房室瓣口,收缩期返回心房,引起房室瓣继发性狭窄;CDFI 示舒张期瘤体与房室瓣间的狭窄间隙处出现明亮的红色射流束(图 1)。心内平滑肌瘤病主要表现为右心房内中等回声实性团块,随心动周期在心房内摆动,髂静脉、下腔静脉向右心房内匍行延续的条索样回声(图 2);肺腺癌转移至右心房的心内恶性肿瘤瘤体较大,为心房内实性强回声团块,附着于右心房顶部,活动度较差。

79 例中,19 例合并继发性二尖瓣狭窄,1 例三尖瓣轻度狭窄,肺动脉高压 65 例,脑动脉栓塞 1 例。

3 讨论

心脏占位性病变属于临床较常见的疾病类型,而心房最常见病变为血栓和肿瘤,均可引起不同程度的血流动力学改变,影响心脏舒缩功能,部分脱落甚至会危及生命。及早发现病变并进行治疗,可防止或减少心腔机械性梗阻以及异物脱落造成体循环或肺循环栓塞等的发生。

本组 79 例心房占位性病变患者中,左心房血栓 47 例,均发生于风湿性心脏病二尖瓣狭窄基础上,其中 1 例合并脑动脉栓塞;其主要机制是二尖瓣狭窄导致左心房内压力增高,血液滞留,左心房排空延迟而形成血栓,血栓脱落易导致体循环栓塞。准确检出左心房及左心耳血栓可为是否进行抗凝治疗或手术以及选择时机提供依据,是降低致残率和死亡率的关键^[3]。本组 47 例左心房血栓发生于左心房及左心耳,与既往报道^[4]一致,而右心耳血栓形成率则相对较低^[4],可能与其自身解剖结构有关。左心耳为胚胎时期左心房的残余,是左心房的肌性延伸,形态狭长,内有丰富的梳状肌及肌小梁,为左心房血栓的高发部位^[5];而右心耳多呈钝角三角形,基底与右心房连接处较宽,不易引起血液淤滞。二尖瓣狭窄患者多伴心房颤动,如未给予

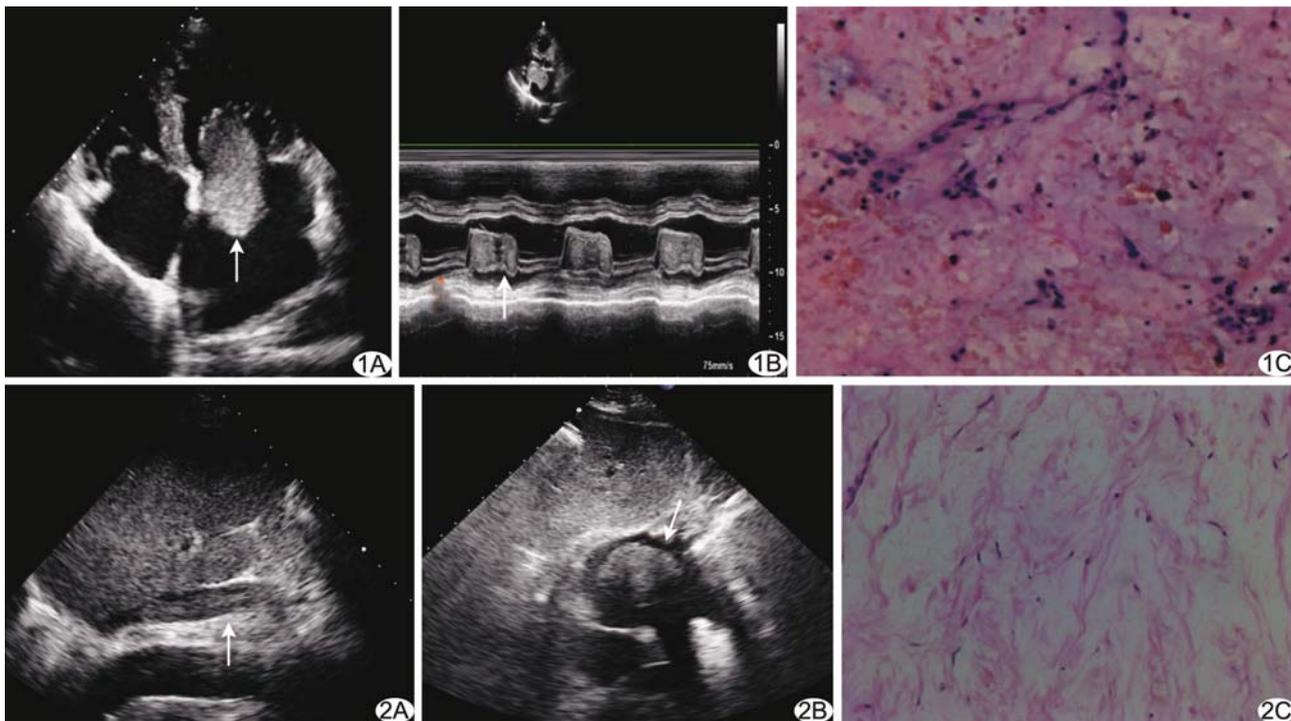


图 1 患者女, 55 岁, 左心房黏液瘤 A. 超声心动图心尖四腔心切面示舒张期经二尖瓣口突入左心室侧(箭); B. M 型超声显示舒张期瘤体堵塞二尖瓣口(箭); C. 光镜下见大量黏液样基质中, 散在单个或条索状肿瘤细胞(HE, ×200) **图 2** 患者女, 51 岁, 静脉内平滑肌瘤病 A. 超声心动图下腔静脉长轴示管腔内条索状低回声(箭); B. 超声心动图剑下双心房切面示右心房内中等实质性回声团块(箭); C. 光镜下见大量平滑肌瘤细胞不规则或条索状排列(HE, ×200)

长期抗凝治疗, 易致左心耳缺乏活跃血流, 利于血栓形成。本组漏诊 3 例均为左心耳低回声血栓, 分析原因: ①由于血栓与血液声阻抗相差小、血栓过小或位置隐蔽, 导致漏诊; ②患者肺部气体较多、肥胖以及操作者经验和技术水平等均影响图像质量, 使经胸超声心动图发现血栓的敏感度降低。左心房内出现“自显影”、血流呈漩涡状改变是血栓形成的前期表现, 需注意多切面探查左心耳, 同时结合病史进行判断, 以免漏诊。

黏液瘤是最常见的心脏原发性肿瘤, 女性发病率高于男性^[6], 约 75% 发生于左心房, 其次为右心房 (15%~23%)。本组 26 例黏液瘤, 发生于左心房占 88.46%(23/26)。心脏黏液瘤的临床表现与其位置、大小、活动度及有无脱落等密切相关, 瘤体较小时可无明显临床症状, 仅在超声体检时偶然发现, 瘤体较大且蒂较长时可随血流活动而阻塞房室瓣口, 患者可出现类似二尖瓣狭窄的血流动力学改变, 瘤体舒张期完全阻塞房室瓣口时可出现晕厥甚至猝死, 故应尽早进行手术治疗^[7-9]。超声心动图可观察瘤体的数目、大小、瘤蒂及其附着部位, 瓣膜梗阻及与瘤蒂有无粘连, 有助于提供更多的术前诊断信息。多数黏液瘤术后不会复发, 但如部分蒂基底部组织即与黏液瘤起源密切相关

的原始间叶细胞残留在心壁或周围心内膜下, 手术切除后也可复发, 因此术中瘤体连同瘤蒂的完整切除是避免肿瘤复发的关键^[10-11]。术前通过超声检查明确瘤蒂的位置, 可帮助外科医师决定手术路径。本组 26 例黏液瘤, 术前超声检出 25 例有蒂, 1 例术前诊断无蒂而术中发现瘤蒂附着于左心房后壁, 另 1 例术前诊断瘤蒂附着于左心房侧壁, 术中发现附着于左心房后壁。笔者认为超声观察短小的瘤蒂有一定难度, 提高对该病的认识, 必要时行经食管超声检查有助于诊断。

本组 4 例心内平滑肌瘤病, 术前超声正确诊断 2 例静脉内平滑肌瘤累及右心房, 分别于子宫肌瘤切除术后 7 年、8 年发病。静脉内平滑肌瘤是一种临床少见的激素依赖性肿瘤, 在子宫肌瘤或子宫切除术后患者中的发病率更高, 其特点是平滑肌组织生长在子宫肌静脉内, 有时可扩展至子宫静脉、盆腔静脉甚至蔓延至下腔静脉, 最后到达右心^[12-13]。本病需与右心房黏液瘤和下腔静脉、髂静脉血栓形成相鉴别。除病史、临床表现不同外, 声像图鉴别点为右心房黏液瘤局限在心腔内, 多数黏液瘤有蒂或基底部附着于房间隔, 而下腔静脉、髂静脉内异常回声不连续; 静脉血栓形成时, 腔内血栓呈强、弱不等的层状回声, 无明显活动, 右心

房内无与其相连的回声,患者无子宫肌瘤病史和手术史。本组 2 例静脉内平滑肌瘤术前超声误诊为右心房黏液瘤,分析误诊原因:①心内平滑肌瘤病发病率低,超声医师对该病缺乏诊断经验;②心脏超声检查常局限在心内而忽略下腔静脉、髂静脉和盆腔器官,造成误诊或漏诊。因此,对女性右心房占位性病变患者,建议常规扫查下腔静脉及子宫、附件及盆腔,一旦发现下腔静脉内有索状异常回声、且患者有子宫病变或相关病史,应考虑静脉内平滑肌瘤病。静脉内平滑肌瘤病多数预后较好,子宫切除后 70% 可治愈,但具有远期复发的特点,复发间期 6 个月~26 年^[14-15]。由于自盆腔静脉、下腔静脉肿瘤蔓延至右心房的原发病灶难以彻底切除,术前超声正确诊断评估及术后严密随访至关重要。本组 2 例接受一期手术切除右心房内肿瘤及 6 个月后的下腔静脉内病灶、子宫肌瘤切除术,另 2 例接受一期手术切除右心房内肿瘤及下腔静脉内病灶,分别于术后 1~2 年超声随访,右心房内病灶均未见复发。

对于恶性肿瘤心脏转移需结合病史,最终诊断需依靠病理。本组术前超声检出 2 例恶性肿瘤,术中见瘤体附着面较广泛,病理证实为肺腺癌转移至右心房。

综上所述,超声心动图可准确评价心房占位性病变形态、内部回声及附着部位等,还可同时观察其血流动力学状态,为临床诊断、选择治疗方案和随访提供可靠的参考依据。

[参考文献]

- [1] Hudzik B, Miszalski-Jamka K, Glowacki J, et al. Malignant tumors of the heart. *Cancer Epidemiol*, 2015, 39(5):665-672.
- [2] 孟祥丽,李一丹,吕秀章,等.右心系统占位性病变的超声心动图诊断价值. *中国超声医学杂志*, 2016, 32(3):217-219.
- [3] Choi BH, Ko SM, Hwang HK, et al. Detection of left atrial thrombus in patients with mitral stenosis and atrial fibrillation: Retrospective comparison of two-phase computed tomography, transoesophageal echocardiography and surgical findings. *Eur Radiol*, 2013, 23(11):2944-2953.
- [4] 闫瑞玲,欧兴密,陈坤迪.经食道超声心动图与多层 CT 诊断左心房血栓的对比分析. *中国超声医学杂志*, 2017, 33(1):82-84.
- [5] 史建玲,常洪波,高俊慧,等.经胸超声心动图多切面扫查法对左心耳及左心耳血栓的显示效果. *中国循证心血管医学杂志*, 2014, 6(2):211-212.
- [6] 杨旭,韩建成,刘文旭,等.超声心动图诊断双心房占位. *中国医学影像技术*, 2015, 31(2):236-239.
- [7] Hoffmeier A, Sindermann JR, Scheld HH, et al. Cardiac tumors-diagnosis and surgical treatment. *Dtsch Arztebl Int*, 2014, 111(12):205-211.
- [8] Sathtasivam P, Herrera E, Lawrie GM. Left atrial myxoma embolism presenting with acute vascular occlusion: A rare presentation with a potentially debilitating outcome. *Methodist Debaquey Cardiovasc J*, 2016, 12(4):233-234.
- [9] Hillebrand J, Martens S, Hoffmeier A. Giant left atrial myxoma: Cause for position-dependent nocturnal dyspnea and cardiac murmur. *Thorac Cardiovasc Surg Rep*, 2017, 6(1):e1-e2.
- [10] 甘玲,高云华,谢满英,等.经食道超声心动图在心脏占位性病变中的应用价值. *中国临床医学影像杂志*, 2017, 28(6):416-419.
- [11] 赵蓉,杨倩玫,王敏.心脏黏液瘤的临床及超声特点探讨. *检验医学与临床*, 2016, 13(17):2437-2437.
- [12] 尹静,滑少华,孙梦娇,等.经胸超声心动图对心脏占位性病变的诊断价值. *医学与哲学*, 2016, 37(10B):41-43.
- [13] 于昕,张国瑞,史宏辉,等.伴有心脏受累的静脉内平滑肌瘤病的临床特点和预后分析. *生殖医学杂志*, 2016, 25(6):483-486.
- [14] 田津,李治安,魏芸,等.静脉内平滑肌瘤病的超声表现. *中国医学影像技术*, 2012, 28(4):714-717.
- [15] 汪华,汪龙霞,刘伟,等.子宫静脉内平滑肌瘤病的超声声像图特征分析. *解放军医学院学报*, 2015, 36(11):1113-1117.

《2019 放射医学技术(士、师、中级)仿真试题及详解》出版发行

由南京医科大学康达学院医学技术学部王骏与南通大学附属医院医学影像科刘小艳主编的《2019 放射医学技术(士、师、中级)仿真试题及详解》由人民卫生出版社出版发行。

本书根据“全国卫生专业技术资格考试放射医学技术大纲”精选仿真试题,涵盖了医学影像技士、技师、主管技师及以上资格考试的相关内容,包括 CT、磁共振成像、DSA、乳腺检查的基础知识、相关专业知识和专业知识、专业实践能力等方面内容,为保持知识的系统性,编写团队的老师们尽可能在试题体现全部知识点和考点,更好地贴近实战。同时,也是参加在校学生考试、入院前准入制考试、医院三基考试、大型医用设备上岗考试考生们的良师益友。对该书(79 元)感兴趣者,敬请采用实名制+单位加王骏主编的微信:1145486363,以便联系。