

彩色多普勒超声心动图对心脏肿瘤的诊断价值

韩雨农¹, 李国杰¹, 朱向明¹, 张青陵¹, 刘表虎¹, 张霞¹, 张大发²

(皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 1. 超声医学科;2. 胸心外科,安徽 芜湖 241001)

【摘要】目的: 探讨彩色多普勒超声心动图对心脏肿瘤的诊断价值。方法: 回顾性分析 21 例患者 21 个心脏占位性病灶, 对其发病部位、大小、形态、活动度、与周围组织之间的关系以及血流动力学进行分析。结果: 21 个病灶中①病灶多位于左心房, 其次为右心房;②形态为圆形或类圆形;③边界清晰, 无包膜, 病灶内部无明显血流信号存在;④病灶内部回声松散或夹有不均质中等程度回声;⑤病灶多数有蒂, 活动度大, 部分致血流动力学改变。本研究组经手术病理证实: 黏液瘤 17 例, 肉瘤 2 例, 血栓 2 例。本组术前彩色多普勒超声心动图对黏液瘤的诊断符合率为 100%。结论: 超声心动图对心脏肿瘤的诊断具有较重要的临床价值。

【关键词】彩色多普勒; 超声心动图; 心脏肿瘤; 图像特征分析

【中图分类号】R 445. 1; R 732. 1 **【文献标志码】**A

【DOI】10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2017. 06. 025

Diagnostic value of color Doppler echocardiography for cardiac tumor

HAN Yunong, LI Guojie, ZHU Xiangming, ZHANG Qingling, LIU Biaohu, ZHANG Xia, ZHANG Dafa

Department of Ultrasound, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

【Abstract】Objective: To assess the value of color Doppler echocardiography in diagnosis of cardiac tumor. **Methods:** Retrospective analysis was performed in 21 cases of cardiac space-occupying lesion concerning the diseased location, tumor size and morphology, movement, internal echo and hemodynamics. **Results:** Five modalities of echocardiographic imaging were dominant in the 21 lesions, including: ① Most lesions were located in left atrium, followed by the right atrium; ② The lesions were shown as round or oval shape; ③ The tumor boundary was clearly defined, with no capsule or evident internal blood flow echoes; ④ The internal echo was loose, and presented with diffuse echoes; ⑤ Most lesions were possessed with pedicel and highly active. Some lesions caused change of hemodynamics. Postoperative pathology indicated myxoma in 17 cases, sarcoma in 2, and thrombus in 2. Preoperative color Doppler echocardiography was 100% consistent with confirmation of myxoma. **Conclusion:** Color Doppler echocardiography is much valuable in diagnosis of cardiac tumor.

【Key words】 color Doppler; echocardiography; cardiac tumor; imaging feature analysis

原发性心脏肿瘤的发病率很低, 据国外资料报道, 在尸检中发现率约 0. 001% ~ 0. 03%^[1]。随着超声成像技术不断进步, 彩色多普勒超声心动图可对心脏肿瘤的部位、大小、形态、活动度、与周围组织的毗邻关系进行动态观察, 肿瘤瘤体对血流动力学的影响也可进行评估^[2-4]。为提高彩色多普勒超声心动图对心脏肿瘤的诊断价值, 笔者对我院 2012 年 3 月~2016 年 12 月期间 21 例经手术病理证实的心脏占位性病损患者彩色多普勒超声心动图表现进行回顾性分析, 旨在探讨不同性质的心脏占位性病损的声像图特点, 提高彩色多普勒超声心动图对心脏

占位性病损的诊断价值。

1 资料与方法

1. 1 一般资料 本研究组心脏占位性病损患者 21 例, 其中男性 11 例, 女性 10 例; 年龄 29 ~ 74 岁。患者症状不一, 部分患者可有轻微发热、心慌、乏力; 部分患者自觉无明显症状, 为体检中偶然发现心脏肿瘤来我院手术; 另有 2 例患者为二尖瓣换瓣术前常规检查中发现心脏实性病灶。所有患者均为单发病灶, 共计 21 个病灶。

1. 2 超声检查方法 Philips iE33 彩色多普勒超声

收稿日期: 2017-04-23

作者简介: 韩雨农(1989-) 男, 2015 级硕士研究生, (电话) 15855988280, (电子信箱) hanyunus@163. com;

朱向明, 男, 主任医师, 教授, 硕士生导师, (电子信箱) zhuxmwuhu@163. com, 通信作者。

诊断仪 S5-I 探头,频率 1~5 MHz。患者仰卧位或左侧卧位,必要时连接心电图。对超声心动图各标准切面以及非标准切面进行仔细检查,观察病灶大小、形态、内部回声、活动度、是否有蒂及附着位置,病灶内部有无明显血流信号,瘤体对血流动力学影响等。同时还要重点扫查有无心包积液,心肌有无异常增厚及浸润征象。

2 结果

本组 21 个病灶术后经病理证实为黏液瘤 17 例、肉瘤 2 例、血栓 2 例。术后随访所有患者目前均健在,且 17 例黏液瘤患者目前均未出现复发。除 2 例血栓外,其余 19 例均属于心脏肿瘤,现将 19 例心脏肿瘤患者的超声图像基本特点概况如表 1。

表 1 19 例心脏肿瘤超声图像基本特点

项目	n
瘤体位置	
左心房	13
右心房	4
左心室流出道	1
右心室流出道	1
瘤体形态	
圆形或椭圆形	16
不规则形	3
内部回声	
相对均匀	3
不均匀或混杂回声	16
瘤体活动度	
活动度较大	17
无明显活动度	2
引起房室瓣口狭窄	
继发性二尖瓣狭窄	7
继发性三尖瓣狭窄	1

2.1 二维超声心动图 本组 19 例心脏肿瘤均在显示最大切面上测量大小,长径为(48.3±20.5)mm(10~84mm),短径为(29.9±11.7)mm(9~63mm),所有肿瘤均边界清晰,无包膜,无心包积液,无心肌局灶性增厚及浸润征象(图 1)。

2.2 彩色血流显像及 M 型超声 本组 19 个心脏肿瘤,瘤体内部均无明显血流信号存在,其中 7 例出现继发性二尖瓣狭窄,狭窄程度轻度至重度不等,瓣口最大流速 2.58 m/s,最大跨瓣压差 27 mmHg,1 例出现继发性三尖瓣狭窄。黏液瘤引起瓣膜狭窄时,

可见瓣口前向血流受阻,瘤体周边出现环绕瘤体的花色血流信号(图 2)。



灰黄色,有蒂附着。

图 1 心脏黏液瘤大体标本



彩色多普勒血流显示舒张期二尖瓣口及围绕瘤体的高速花色血流,继发性二尖瓣狭窄。

图 2 心尖四腔心切面瘤体致二尖瓣狭窄

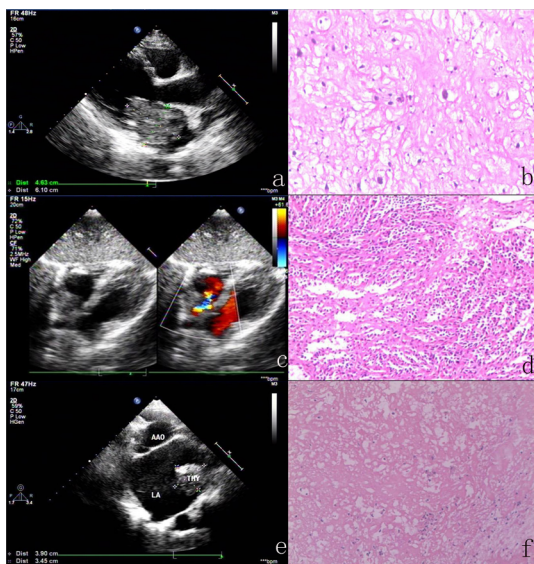
3 讨论

3.1 超声心动图对心脏肿瘤的诊断价值 心脏肿瘤按肿瘤的发生可分为原发性肿瘤、继发性肿瘤,按肿瘤的性质可分为原发性良性肿瘤、原发性恶性肿瘤。由于心脏肿瘤患者多无特征性临床表现,部分患者亦可无症状,故一般不易发现。临床上最常见的心脏肿瘤为黏液瘤,该类患者可出现发热、体质量减轻、虚弱等症状^[5],少数患者可出现外周栓塞症状,对于瘤体较大且活动度大的患者,建议尽早手术,避免出现栓塞或猝死^[6]。

与 CT、MRI 等其他检查手段相比,彩色多普勒超声心动图具有简易、快捷、价格低廉、准确可靠的优势,不仅能够多角度、多切面进行检查,还可以动态观察瘤体的形态变化和运动情况,观察心脏血流动力学有无改变,瓣口是否狭窄等^[7]。且对于体积小的黏液瘤依然能够敏感、准确地诊断(本研究中最小瘤体为 10 mm×9 mm)。因此,利用超声心动图对心脏肿瘤进行检查、诊断具有重要的临床价值。

3.2 心脏良恶性肿瘤及血栓的声像图特征及鉴别诊断 本研究 19 例心脏肿瘤患者中,有 17 例为黏

液瘤,可见黏液瘤在心脏肿瘤中最为多见,这与国内外报道相一致^[1-2]。对图像特征深入对比后可发现不同性质的病灶超声图像表现均有所不同(图3),通过归纳、总结后得出以下结论:①黏液瘤表现为中、低回声团块,形态可随心动周期而变化。多位于左房,其次为右房;而血栓形态不随心动周期变化,可呈不规则形,多位于左房,在早期呈中、低回声,随着时间延长可呈中、高回声,右心血栓也可来源于下肢深静脉。②黏液瘤大多有蒂附着于房间隔或其他心内结构上,舒张期移向房室瓣口,收缩期返回心房;而心腔血栓无蒂、活动性差,位置较固定,与房室壁连接明显,多发生于房室瓣狭窄或心肌梗死、室壁瘤及扩张型心肌病等基础上^[8]。本研究中2例血栓均为风湿性心脏病二尖瓣狭窄患者。③黏液瘤体积较大,活动度较高时可对房室瓣口造成不同程度的梗阻,致血流动力学改变,引起房室瓣口继发性狭窄,瓣口及瘤体周边出现花色血流。而附着于心腔内壁的血栓由于活动度不大,一般不引起瓣口狭窄。④原发性心脏恶性肿瘤少见,血管肉瘤往往发生在右房^[1],位置较固定,基底部较宽、无蒂,无明显活动度,常伴有心包积液,可侵犯周围组织,部分恶性肿瘤还可发现其他部位的原发病灶。掌握以上声像图特点,结合患者临床表现有无栓塞、心内梗阻、体质量减轻等,实验室检查有无血沉、血清球蛋白等指标的异常,对心脏肿瘤的鉴别诊断至关重要。



a. 心脏黏液瘤超声:位于左房,类圆形,等回声,随心动周期摆动。b. 心脏黏液瘤病理:瘤细胞周围见黏液样间质(HE染色×200);c. 血管肉瘤超声:位于右房壁,无蒂,无活动度,基底部宽,瘤体内无血流信号。d. 血管肉瘤病理:镜下见肿瘤细胞,异形明显排列成不规则裂隙样管腔,相互交织成网状(HE染色×200);e. 心腔血栓超声:位于左房,形状不规则,混杂回声,部分呈高回声,无蒂。f. 心腔血栓病理:镜下可见血小板小梁及红细胞(HE染色×100)。

图3 心脏黏液瘤、血管肉瘤、心腔血栓超声及病理图像

通过回顾2012年3月~2016年12月期间我科病例资料,发现心脏肿瘤的检出率呈逐年升高趋势,但部分患者未在我院进行手术。因此,虽然本组病例中超声心动图对黏液瘤的诊断准确率为100%,但由于样本数量较少,有待增大样本量做进一步研究。对本研究组中病例的准确诊断得益于细致的扫查过程及对图像表现的仔细鉴别,可见彩色多普勒超声心动图检查不仅能满足临床上常见心脏疾病普查的需要,且对心脏恶性肿瘤的鉴别诊断具有一定的应用价值。

3.3 超声心动图诊断心脏肿瘤注意事项 本研究组中,仍有2例心脏肉瘤被误诊。①可能与其图像表现不典型有关,本研究中心脏恶性肿瘤均无合并心包积液,未发现其他部位的原发病灶,声像图表现也与黏液瘤相似;②与仪器调节不当、检查者经验不足等因素也有一定关系。少数心脏肿瘤位于右房侧壁靠近三尖瓣处,瘤体回声较高、活动性差时,瘤体轮廓与右房壁回声较为相似,容易误将瘤体视作心腔外组织。剑突下切面检查右房时应当作扇形扫查,确保完整扫查整个右房,避免遗漏。此外,由于部分黏液瘤可脱落导致栓塞,经食管超声检查对患者有一定刺激,如能经胸超声诊断者原则上不进行经食管超声检查。

总之,彩色多普勒超声心动图对心脏肿瘤的诊断具有重要的临床价值,掌握心脏肿瘤的声像图特征,对于心脏肿瘤性质的判定及鉴别诊断也有重要作用。

【参考文献】

[1] MANKAD R, HERRMANN J. Cardiac tumors: echo assessment [J]. *Echo Res Pract*, 2016, 3(4): 65-77.
 [2] BAIKOSSIS NG, PAKONSTANTINO NA, DEDEILIAS P, et al. Cardiac tumors: a retrospective multicenter institutional study [J]. *J BUON*, 2015, 20: 1115-1123.
 [3] JAVED A, ZALAWADIYA S, KOVACH J, et al. Aortic valve myxoma at the extreme age: a review of literature [J]. *BMJ case reports*, 2014, 2014: ber2013202689.
 [4] KEELING I, OBERWALDER P, ANELLI-MONTI M, et al. Cardiac myxomas: 24 years of experience in 49 patients [J]. *European journal of cardio-thoracic surgery*, 2002, 22(6): 971-977.
 [5] 孟庆涛, 韩宏光, 王辉山, 等. 93例心房黏液瘤的诊断与治疗 [J]. *心肺血管病杂志*, 2013, 32(5): 598-600.
 [6] 苗齐, 马浩, 王振捷, 等. 78例心脏原发肿瘤手术治疗的临床经验 [J]. *中国心血管病研究杂志*, 2007, 5(7): 486-488.
 [7] 刘莉, 李嵘娟, 杨娅. 左房黏液瘤临床特征及经胸超声心动图对其的诊断价值 [J]. *临床超声医学杂志*, 2015, 17(10): 670-672.
 [8] 张钰聪, 孔强, 史力生, 等. 心脏血栓患者52例临床分析 [J]. *心脏杂志*, 2013, 25(1): 54-56.