

诊,采取多切面联合诊断能提高 PLSVC 的诊断率。

四腔心切面左侧房室沟处显示冠状静脉窦扩张有助于诊断胎儿 PLSVC,但冠状静脉窦扩张不一定均由 PLSVC 引起,任何能引起右心压力增高的疾病均可引起冠状静脉窦扩张(如肺动脉瓣狭窄等),还有肺静脉异位引流至冠状静脉窦,胎儿超声心动图检查不难鉴别。本组中 2 例 PLSVC 未伴冠状静脉窦扩张。在胎儿左侧卧位时,四腔心切面常可忽略左侧房室沟处轻度扩张的冠状静脉窦,而漏诊 PLSVC。本组 2 例单纯性 PLSVC 于冠状静脉窦长轴切面发现冠状静脉窦扩张,进而诊断 PLSVC,该切面是在四腔心切面基础上声束略向胎儿足侧倾斜获得的,是诊断 PLSVC 的有利补充切面。聂志伟等^[2]研究认为三血管气管切面显示肺动脉左侧的异常血管回声是诊断 PLSVC 的重要征象。当三血管切面出现“4 血管”征,且肺动脉左侧血管与右侧上腔静脉的血流方向一致时应考虑 PLSVC;血流方向相反时需与心上型肺静脉异位引流相鉴别。但当三血管平面不标准,或胎儿左心耳偏大时会将左房的一部分显示出来而造成伪像,因此检查过程中需与之鉴别。左上腔静脉管腔较细,单纯依靠该平面有漏诊 PLSVC 的风险,本组中 PLSVC 伴冠状静脉窦扩张 10 例,均是首先发现冠状静脉窦扩张,进而在三血管切面发现肺动脉左侧的左上腔静脉。宋红等^[3]研究显示 44 例胎儿单纯性

永存左上腔静脉均伴有左无名静脉缺如,认为如果在三血管切面显示肺动脉左侧多一根血管,而产前超声探及左无名静脉存在,则可以排除 PLSVC 的可能。左无名静脉极易显示,在胎儿三血管切面基础上声束方向略向胎儿头侧倾斜,可探及一条左向右横向走行的静脉,汇入右上腔静脉,即左无名静脉。本组 12 例胎儿 PLSVC 均伴左无名静脉缺如或走行异常。

综上所述,采取多切面联合诊断能提高 PLSVC 的检出率,其中四腔心切面和三血管切面可作为 PLSVC 重要的诊断切面,冠状静脉窦长轴切面是有利的补充切面,胸颈部左矢状旁切面可清晰显示 PLSVC 经扩张冠状静脉窦垂直向下汇入右房的走行全程,左无名静脉缺失对产前超声检测 PLSVC 具有重要的意义。

参考文献

- [1] 刘晓伟,何怡华.单纯永存左上腔静脉对胎儿心脏结构与血流动力学的影响[J].中华超声医学杂志,2015,24(5):393-397.
- [2] 聂志伟,张军连,石琳.超声诊断胎儿永存左上腔静脉的临床应用价值[J].临床超声医学杂志,2015,17(11):764-766.
- [3] 宋红,熊奕,刘涛,等.左无名静脉在产前超声筛查胎儿永存左上腔静脉中的价值[J].中国超声医学杂志,2013,29(8):719-722.

(收稿日期:2016-08-02)

· 临床报道 ·

Preliminary exploration of transesophageal echocardiography in left atrial appendage occlusion in patients with atrial fibrillation

经食道超声引导心房颤动患者左心耳封堵术的初步探索

任 群 刘彦君 陈 晶

[中图法分类号] R541;R540.45

[文献标识码] B

心房颤动(以下简称房颤)最主要的并发症是血栓栓塞,其中 90%以上血栓来源于左心耳。左心耳封堵术为心房颤动患者预防脑栓死提供技术支持,逐渐成为有华法林禁忌或不能长期口服华法林患者抗凝治疗的常规选择。左心耳构造因人而异,为了准确评估左心耳构造以选择合适的封堵器和植入位置,临床上多采用经食道超声心动图(transesophageal echocardiography, TEE)进行评估。我院超声科与心内科通力合作,至今顺利完成 3 例左心耳封堵,报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取 2016 年 1 月~10 月在我院进行左心耳封堵术的患者 3 例,均为女性。病例 1,64 岁,持续性房颤病史 7 年,心功能 III 级(NYHA 分级),无高血压、糖尿病史,中风风险评分 3 分。病例 2,67 岁,持续性房颤病史 5 年,有高血压、脑梗死病史,中风风险评分 5 分;病例 3,76 岁,持续性房颤病史 8 年,有糖尿病病史,

中风风险评分 6 分。

二、仪器与方法

使用 Philips iE 33 彩色多普勒超声诊断仪,经食道 X7-1 探头,频率为 5.0~7.0 MHz。左心耳封堵器选用 Watchman 封堵器。术前应用 TEE 观察左心耳形态、功能、大小,分别于 0°、45°、90°、135°测量左心耳入口内径及深度;术中 TEE 引导房间隔的穿刺,多角度测量左心耳最大的入口内径,选择封堵器的型号,引导鞘管进入左心耳根部,引导封堵器的展开与释放,观察封堵器位置、形态,观察有无残余血流;术后 45 d 左右随访,行 TEE 检查监测封堵器的位置,了解有无血栓及分流(以分流量>5 mm 作为阳性诊断标准^[1]),指导临床抗凝用药。

结 果

3 例行左心耳封堵术患者心脏左心耳测量相关参数见表 1 和图 1。

基金项目:2013 年河南省三门峡市科技计划项目(2013060305)

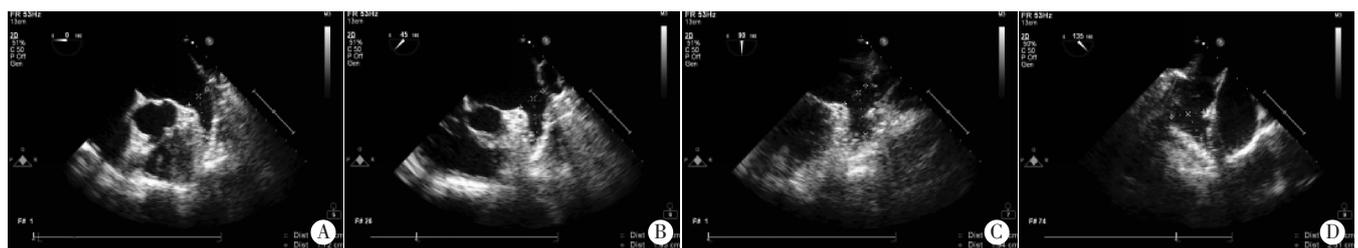
作者单位:472000 河南省三门峡市中心医院超声科

3 例均选择型号为 27 mm 的 Watchman 封堵器, 引导鞘管进入左心耳及封堵器释放, 释放后观察封堵器位置, 位置正常(图 2), 术中 TEE 复查左心耳与左房之间未见分流。3 例封堵器

成功植入。术后 45 d 左右随访, 病例 2 和病例 3 TEE 观察封堵器均位置固定, 表面无血栓, 未见明显残余分流; 病例 1 于封堵器外侧可见宽约 4 mm 的残余分流(图 3)。

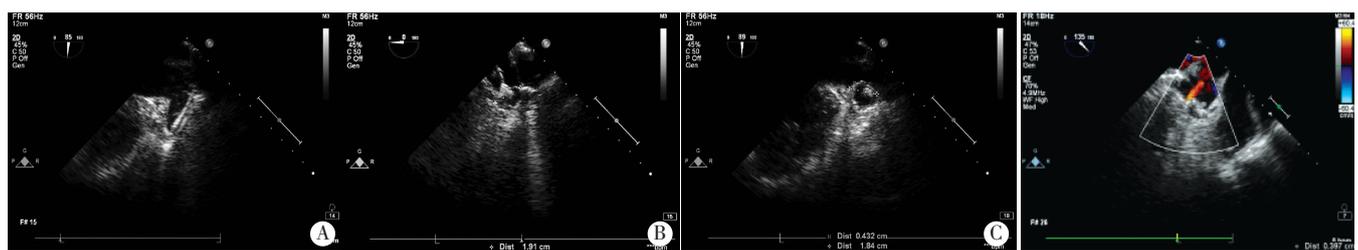
表 1 3 例左心耳封堵术相关参数

病例	术前 TEE 测量左心耳								术中		术后	
	0°		45°		90°		135°		左心耳最大开口径	Watchman 型号	有无残余分流	分流量
	开口径	深度	开口径	深度	开口径	深度	开口径	深度				
病例 1	17	29	19	28	18	29	23	31	23	27	有	4
病例 2	20	24	21	26	20	25	24	27	24	27	无	无
病例 3	21	26	23	27	22	27	26	29	25	27	无	无



A: 0°; B: 45°; C: 90°; D: 135°。

图 1 病例 1 术前不同角度测量左心耳 TEE 图



A: 经 TEE 引导鞘管进入左心耳; B: 经 TEE 引导封堵器释放; C: 经观察封堵器位置、大小。

图 2 病例 1 术中 TEE 图

图 3 病例 1 术后 50 d 可见 4 mm 残余分流

讨论

由于左心耳自身的解剖形态特点, 房颤时易于发生血流淤滞而形成血栓, 非瓣膜性房颤患者 90% 的血栓发生在左心耳^[2]。传统左心耳切除术或外科闭合术理论上可降低脑梗死发生的风险, 但外科切除左心耳因手术创伤大、并发症多, 仅适用于少数慢性房颤患者, 且效果不理想。经皮左心耳封堵术因手术创伤小且可保持心脏结构的完整性, 正逐渐成为临床研究的热点。

左心耳的经皮封堵术就是在左心耳的入口处植入笼状结构的封堵器, 封闭左心耳心房入口, 使左心耳闭塞, 从而达到预防心房颤动血栓栓塞目的。TEE 在左心耳封堵术中发挥着重要的作用, 术前详细评估左心耳的形态, 了解其解剖结构, 确认有无血栓情况。本组 3 例于术前经 TEE 观察左心耳均未发现血栓。TEE 可多角度(0°、45°、90°、135°)测量左心耳的开口直径与深度, 选择合适的封堵器械尺寸, 目前多排增强 CT 及 MRI 也可用于左心耳测量, 其重建图像空间分辨率高, 但时间分辨率较差, 且为有创检查, 故 TEE 具有不可替代的优势。TEE 术中引导房间隔的穿刺, 穿刺点建议在房间隔后方的中下部, 推荐使用食道中端双腔静脉和短轴图来确认穿刺位点。穿刺成功后, TEE 多角度观察左心耳, 引导推进鞘缓慢地进入左心耳根部, 显示封堵

器推送及展开的整个过程, 以防左心耳受到损伤破裂, 建议经 TEE 使用 90° 以上的切面来观察左心耳的前后叶及其深度。术中经 TEE 实时观察封堵器的牵拉作用, 验证封堵器是否牢固, 封堵器置入即刻测量封堵器压缩率, 观察有无心包积液, 左心耳有无残余分流。释放封堵器时要求封堵器的位置正常, 稳定性好, 压缩率正常, 残余分流 < 5 mm^[2]。通常置入封堵器后 45 d, 左心耳与封堵器的界限会因内皮细胞及纤维成分覆盖封堵器表面而变得模糊, 故术后 45 d 左右, 再次行 TEE 检查进行评估, 本组仅病例 1 可见 4 mm 残余分流。

综上所述, TEE 在左心耳封堵术中发挥着不可替代的作用, 可最大程度地提高手术成功率, 减少并发症的发生。

参考文献

- [1] Kothavale AA, Yeon SB, Manning WJ. A systematic approach to performing a comprehensive transesophageal echocardiogram. A call to order[J]. BMC Cardiovasc Disord, 2009, 9(1): 18.
- [2] 董利, 马小静, 何亚峰, 等. 经食管超声在经皮左心耳 Watchman 封堵术围手术期的应用价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2015, 24(2): 109-112.

(收稿日期: 2016-08-30)