

经食管超声在心脏瓣膜囊性病变围术期的应用价值

饶荣生 蒋 演 唐 琪 杨成业 高云华 夏红梅

摘 要 **目的** 探讨经食管超声在心脏瓣膜囊性病变围术期的应用价值。**方法** 回顾性分析 5 例经胸超声及(或)经食管超声诊断为心脏瓣膜囊性病变的患者资料,总结其超声影像学特征;以手术及病理结果为对照,比较分析术前经食管超声测量病变大小与术中所见病变大小的差异性。**结果** 5 例心脏瓣膜囊性病变患者均有特征性的超声影像学表现,所有病例均经食管超声检出瓣膜囊性病变,2 例经胸超声检查未检出瓣膜囊性病变。3 例手术及病理诊断为心脏瓣叶囊肿,2 例手术诊断为瓣叶囊状病变。术前经食管超声测得病变大小与术中测量大小有较好的相关性($r=0.998$, $P<0.01$)。**结论** 经食管超声在心脏瓣膜囊性病变围术期的定位及定性诊断中具有重要价值。

关键词 超声检查,经食管;心脏瓣膜病变,囊性;围手术期

[中图法分类号] R542.5; R445.1

[文献标识码] A

Application value of transesophageal ultrasonography in cystic disease on cardiac valves during perioperative period

RAO Rongsheng, JIANG Yan, TANG Qi, YANG Chengye, GAO Yunhua, XIA Hongmei

Department of Ultrasound, the Second Affiliated Hospital of Army Medical University, Chongqing 400037, China

ABSTRACT **Objective** To investigate the application value of transesophageal ultrasonography (TEE) in cystic disease on cardiac valves during the perioperative period. **Methods** Retrospective analysis of TTE and/or TEE for the diagnosis of cystic disease on cardiac valves in 5 cases, the characteristics of ultrasound imaging were summarized, surgical and pathological results were used as a control. **Results** All of the 5 cases had characteristic ultrasonographic manifestations. In all cases, cystic disease on cardiac valves were detected by TEE, which were not detected in 2 cases by TTE. 3 cases were diagnosed as cyst on cardiac valves by the surgical and pathological, 2 cases were diagnosed as cystic disease on cardiac valves by the surgical. There was good correlation between preoperative measurement size and intraoperative measurement size ($r=0.998$, $P<0.01$). **Conclusion** TEE has important value in the positioning and qualitative diagnosis of cystic disease on cardiac valves during perioperative period.

KEY WORDS Ultrasonography, transesophageal; Cardiac valves disease, cystic; Perioperative period

经食管超声(TEE)图像清晰度高,对经胸超声检查(TTE)未发现的心脏微小病变的检出及定位定性诊断起到了重要作用。心脏瓣膜囊性病变临床少见,因病变对瓣膜结构及功能的影响,多需外科手术治疗。本研究回顾性分析 TEE 在心脏瓣膜囊性病变检出、定位及对瓣膜功能的整体评价中的作用,探讨其在心脏瓣膜囊性病变围术期的应用价值。

资料与方法

一、临床资料

选取 2012 年 1 月至 2017 年 6 月我院经 TTE 及(或)TEE 诊断为心脏瓣膜囊性病变的患者 5 例,男 3 例,女 2 例,年龄 32~60 岁,平均(44.8±10.3)岁。所有患者均行手术治疗,术前均行 TTE 及 TEE 检查,术后 TTE 复查。

二、仪器与方法

使用 Philips iE 33 及 CX 50 彩色多普勒超声诊断仪, S5-1

探头,频率 1~5 MHz; X7-2t 探头,频率 2~7 MHz。门诊 TEE 在局部麻醉下进行,取左侧卧位;术中 TEE 在全身麻醉下体外循环建立前进行,取平卧位。于食管中段二尖瓣 0°、60°、90°、135°行多切面扫查,于主动脉瓣 45°心底短轴切面、135°主动脉长轴切面扫查。TTE 检查取左侧卧位,常规于左室长轴切面、大动脉短轴切面及二尖瓣短轴切面扫查。应用彩色多普勒超声观察病变血流及瓣膜反流情况,获取清晰病变瓣膜图像,测量病变最大径;术中观察病变形态、位置并测量其最大长径。

三、统计学处理

应用 SPSS 22.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,相关性分析采用 Pearson 相关性分析法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

5 例患者 TEE 检查均有特征性的超声影像学表现:清晰显示位于瓣膜上的囊性结构,呈“囊袋状”或“灯泡状”,除破裂、穿

孔外均可见完整的囊壁结构,大多囊壁较薄,囊内呈无回声液性暗区,囊性结构随瓣叶活动,伴有不同程度的瓣口狭窄、瓣叶脱垂及瓣膜反流;CDFI 示囊内常无血流信号,合并破裂或穿孔时,瓣口血流经过囊内反流,囊内可见花色血流信号。见图 1,2。

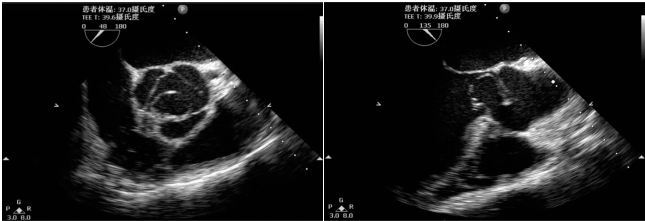


图 1 TEE 大动脉短轴切面显示主动脉右冠瓣囊性结构

5 例患者围手术期超声心动图特征及手术与病理结果见表 1。病变发生于主动脉瓣 3 例,二尖瓣 2 例。术前 5 例患者 TEE 均检出瓣膜囊性病变,TTE 检出 3 例瓣膜囊性病变。术中所见与术前超声描述基本一致,术前 TEE 定位准确。术前 TEE 测量病变大小为 (16.7 ± 7.1) mm,术中测量病变大小为 (18.0 ± 7.6) mm,二者具有较好的相关性($r=0.998, P<0.01$)。其中 3 例经手术及病理诊断为心脏瓣叶囊肿,病理结果均提示瓣叶部分组织黏液变性;另 2 例手术诊断为瓣叶囊状病变(1 例为风湿性病变,1 例为感染性心内膜炎)。

5 例患者中 2 例术中 TEE 评估后行瓣叶囊性病变切除及瓣叶成形术,术后复查瓣叶对合良好,仅存在轻微反流,愈合良好;3 例术前 TEE 评估瓣叶质量较差,对合不良(1 例感染性心内膜炎患者瓣叶组织有赘生物附着),人工瓣膜置换术后复查均愈合良好。见图 3~6。

讨 论

心脏瓣膜病变常见于先天性瓣叶数及开口异常、风湿性瓣膜病变、心脏瓣膜退行性病变及感染性心内膜炎所致瓣叶赘生物形成与毁损等,而原发于心脏瓣叶的囊性病变少见,心脏瓣膜血性囊肿大多在婴儿时期自行退化,成人少见,常累及肺动脉瓣、三尖瓣及二尖瓣,在心室和心房很少发现。心脏瓣膜囊肿多为良性,可引起瓣膜狭窄、反流及左室流出道梗阻。其发病机理尚不完全清楚,Gilbert 等^[1]认为心脏瓣膜囊肿的可能与缺氧性或炎性损伤伴内膜血肿形成有关。本组病例有 3 例病理证实与瓣膜黏液变性有关,笔者认为瓣膜黏液退行性变可能是其致病因素之一。对于心脏瓣膜囊性病变手术治疗是首选,特别是导致瓣膜脱垂、瓣口狭窄、瓣膜关闭不全者,可根据 TEE 定位及瓣膜功能整体评价和术中所见选择合适的手术方式。Yilmaz 等^[2]认为对于瓣膜囊肿合并有瓣膜反流、狭窄、流出道梗阻及脑梗死有症状的患者,手术是首选治疗方法。白旭东等^[3]报道 6 例心脏

表 1 病例临床资料、超声特征及手术与病理结果

编号	性别	年龄(岁)	主诉	实验室检查	术前超声特征	术中所见及术后随访	病理诊断
1	男	48	胸痛 2 个月,胸闷气促 17 d	无特殊	TEE:主动脉右冠瓣囊性结构,囊顶部可见 2 个破口;TTE:主动脉瓣右冠瓣明显脱垂	术中见主动脉右冠瓣囊性病伴穿孔;术后主动脉瓣瓣叶对合良好,瓣下轻度反流	主动脉右冠瓣囊性病变,符合囊肿(囊壁组织有黏液变性)
2	女	44	心悸、气促 2 个月	无特殊	TEE:二尖瓣前叶囊性回声;TTE:二尖瓣前叶囊性病变	术中见二尖瓣前叶增厚,前叶可见囊性病变;术后愈合良好	二尖瓣浆液性囊肿伴部分瓣叶组织黏液变性
3	男	40	劳累性心累气促 10 d	无特殊	TEE:主动脉瓣下囊袋状回声致主动脉瓣口机械性梗阻;TTE:主动脉右冠瓣囊袋状回声	术中见主动脉右冠瓣囊袋形成,囊袋根部连接于室间隔左室面;术后瓣叶对合好,瓣下局限性反流	主动脉右冠瓣囊袋慢性炎,纤维组织增生伴局灶黏液变性坏死
4	女	60	心累气促 1 年,下肢水肿 3 个月	无特殊	TEE:二尖瓣前叶囊袋状结构并穿孔;TTE:二尖瓣前瓣囊袋状结构,考虑穿孔或发育异常	术中见二尖瓣前瓣增厚,前瓣囊袋状结构,囊袋中央穿孔;术后人工瓣功能正常	-
5	男	32	纳差、乏力、消瘦 1 个月	血培养:菌血症(草绿色链球菌)	TEE:主动脉瓣二叶瓣,后瓣赘生物形成,后瓣根部囊性变;TTE:主动脉瓣二叶瓣,后瓣叶赘生物不除外	术中见主动脉瓣成二叶式,后瓣叶有赘生物形成,后瓣根部囊袋状脱垂;术后人工瓣功能正常	-

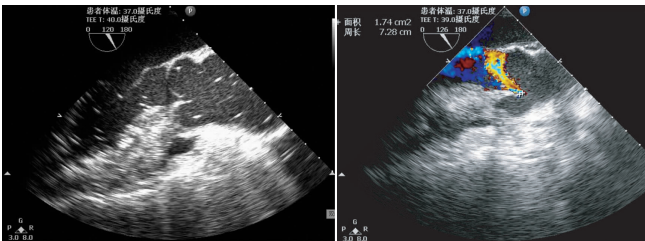


图 3 同图 1 患者,TEE 左室长轴切面示主动脉瓣成形术后瓣叶对合良好

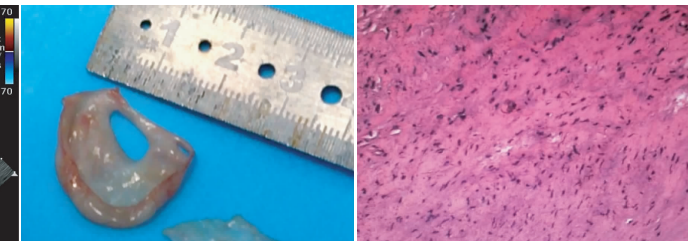


图 5 同图 1 患者,完整切除的主动脉右冠瓣囊性病变

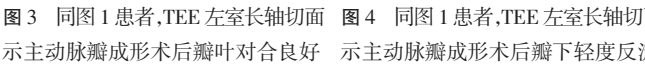


图 4 同图 1 患者,TEE 左室长轴切面示主动脉瓣成形术后瓣下轻度反流

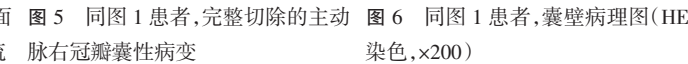


图 6 同图 1 患者,囊壁病理图(HE 染色,×200)

瓣膜血性囊肿,累及二尖瓣 3 例,主动脉瓣 1 例,三尖瓣 2 例,其中 3 例经手术证实。国外研究^[4]报道 1 例,经手术证实肺动脉瓣囊肿致瓣口狭窄,认为瓣膜囊性病变更应该观察血流动力学改变及病变大小情况决定是否手术。以上报道的瓣膜囊肿均有特征性的形态学表现,呈“灯泡状”附着于瓣叶,随瓣叶活动,导致瓣膜不同程度狭窄、脱垂及关闭不全。

本组病例中 2 例 TTE 检查由于图像显示受胸壁及肺气干扰,虽发现了瓣膜关闭不全,但未能准确提示瓣叶囊性病变更,应用 TEE 补充检查清晰准确显示瓣叶囊性病变更及瓣口对合情况等,为临床手术方案决策提供有力依据。因此,对于 TTE 检查发现心脏瓣膜不明原因出现狭窄、脱垂、关闭不全等,建议行 TEE 检查,原因是 TEE 从心脏后方进行观察,可避开胸壁、肺部气体的影响,其探头分辨率更高,多平面 TEE 探头通过电子控制使扫描平面在 180°范围内转动,能够获得更多心脏切面的图像信息,对于心脏瓣膜的微小结构显示更加清晰直观,常能发现 TTE 未能发现的微小病变。本组所有病例 TEE 检查均发现了瓣膜囊性病变更,与术中所见相符合。但由于患者耐受情况不同,TEE 检查也有一定的局限性,对于 TTE 发现瓣膜有明显脱垂、关闭不

全需手术治疗的患儿,不能耐受门诊 TEE 检查,须行术中全身麻醉下体外循环前 TEE 检查,本组有 2 例患者术中 TEE 评估及监测下行瓣膜囊性病变更切除及瓣叶成形术,3 例术中 TEE 评估瓣叶质量较差,对合不良行人工瓣膜置换术,所有病例术后 1~3 个月 TTE 复查,预后均较好。

总之,随着超声成像技术的不断发展,TEE 因其图像清晰程度明显优于 TTE,在心脏瓣膜囊性病变更围手术期的定位及定性诊断中有重要作用。

参考文献

- [1] Gilbert JD, Byard RW. Tricuspid valve blood cysts in infancy [J]. Forensic Sci Med Pathol, 2012, 8(3): 323-324.
- [2] Yilmaz S, Gül M, Unal S, et al. Blood cyst of the mitral valve in an adult [J]. Herz, 2015, 40(2): 329-331.
- [3] 白旭东, 陈丽萍, 赵丽荣, 等. TTE 和 TEE 诊断心脏瓣膜血性囊肿 [J]. 中国超声医学杂志, 2002, 18(6): 437-439.
- [4] Ghawi H, Polimenakos AC, Gonzalez I, et al. Giant pulmonary valve cyst in a 7-year-old child [J]. Pediatr Cardiol, 2012, 33(4): 656-658.

(收稿日期: 2017-07-24)

• 病例报道 •

Ultrasonic manifestations of retroperitoneal malignant teratoma in child: a case report

小儿腹膜后恶性畸胎瘤超声表现 1 例

杨元 刘洋 高波

[中图法分类号] R445.1

[文献标识码] B

患儿男, 6 岁, 因腹部外伤来院就诊。超声常规检查肝脏、胰腺、脾脏、双肾均未见明显异常, 于左上腹探及一大小约 93 mm×81 mm×85 mm 混合回声肿块, 形态不规则, 呈分叶状, 其内为点状不均匀回声; CDFI 示其内探及丰富血流信号(图 1)。超声提示: 左上腹巨大占位。增强 CT 检查: 腹膜后见一大小约 105 mm×90 mm×93 mm 混杂密度影, 其内见脂肪、不规则钙化; 增强后实性部分可见明显强化, 腹膜后见数枚肿大淋巴结影。增强 CT 诊断: 腹膜后巨大占位(考虑畸胎瘤)。实验室检查: 甲胎蛋白 42 815 ng/ml。于化疗后手术切除, 病理提示: 未成熟性畸胎瘤 III 级。

讨论: 腹膜后畸胎瘤是儿童常见的腹膜后原发肿瘤之一, 良性多见。该病起病隐匿, 早期无明显症状, 常因肿块巨大或出现邻近组织器官的压迫症状得以发现。良性畸胎瘤多呈圆形或类圆形, 边界清晰, 有包膜, 内部呈雪花状低弱回声, 伴后方回声增强或有侧声影, CDFI 示肿块周边探及稀疏血流信号, 而内部无明显血流信号; 恶性畸胎瘤呈分叶状或形态不规则, 无包膜, 内

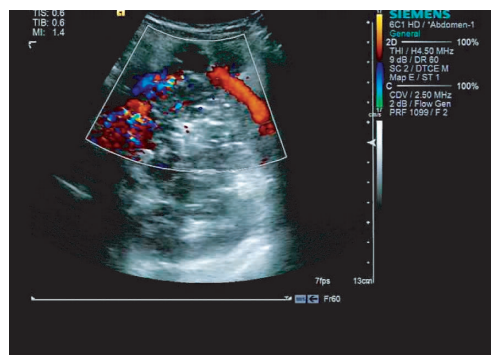


图 1 腹膜后恶性畸胎瘤声像图

部回声不均, 后方回声衰减无侧声影, 肿块活动度差, CDFI 示内部及周边可探及较丰富的血流信号。超声操作简单、无创、安全, 是检查腹膜后肿瘤的首选方法, 而最终的定性和分级有赖于病理检查。

(收稿日期: 2017-03-18)