

[7] 梁晓宁,郭瑞君,李硕,等.声触诊组织定量技术在系膜增生型IgA肾病中的应用[J].中华医学超声杂志,2015,12(7):559-563.

[8] 李萍,顾莉红,李风华,等.声脉冲辐射力成像技术在IgA肾病中的初步应用[J].中国超声医学杂志,2011,27(10):935-937.

[9] 王亮,吕珂,陈丽萌,等.声触诊组织定量技术在IgA肾病的应用[J].协和医学杂志,2014,5(1):50-53.

[10] 傅宁华,杨斌,姚春晓,等.声触诊组织定量分析评估慢性肾病患者肾脏弹性[J].中华医学超声杂志,2010,7(12):2122-2126.

[11] Goertz RS, Amann K, Heide R, et al. An abdominal and thyroid status with acoustic radiation force impulse elastometry —— a feasibility study acoustic radiation force impulse elastometry of human organs [J].

Eur J Radiol, 2011, 80(3):226-230.

[12] Gennisson JL, Grenier N, Combe C, et al. Supersonic shear wave elastography of in vivo pig kidney: influence of blood pressure, urinary pressure and tissue anisotropy [J]. Ultrasound Med Biol, 2012, 38(9):1559-1567.

[13] Asano K, Ogata A, Tsnsks K, et al. Acoustic radiation force impulse elastography of the kidneys: is shear wave velocity affected by tissue fibrosis or renal blood flow? [J]. J Ultrasound Med, 2014, 33(5):793-801.

(收稿日期:2018-01-14)

· 病例报道 ·

## Transesophageal echocardiography in diagnosis of quadricuspid aortic valve malformation: a case report

### 经食管超声心动图诊断主动脉瓣四叶畸形 1 例

韩晓明

[中图法分类号]R540.45

[文献标识码]B

患者女,47岁,3年前无明显诱因出现胸闷气短,劳累时加重。体格检查:心界稍扩大,主动脉瓣第1、2听诊区闻及舒张期杂音。心电图检查:窦性心律,心电图轴正常,T波改变。胸部X线检查:心尖稍向左侧扩大,心胸比为0.56:1。超声心动图检查:左室增大,内径55 mm,升主动脉内径正常,室间隔与左室壁厚度正常;左心收缩功能:射血分数56%,短轴缩短率29%,主动脉瓣叶结构不清晰;CDFI:舒张期主动脉瓣可见中量反流信号,缩流颈宽度5 mm,沿二尖瓣前叶走行;连续多普勒:反流峰速440 cm/s,最大压差77 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa);脉冲多普勒:主动脉瓣上前向最大流速103 cm/s。行经食管超声心动图检查:大动脉短轴切面见主动脉窦为四窦,瓣为四瓣,瓣缘增厚,回声增强,呈前后左右排列,左前瓣及右前瓣交界处略粘连,收缩期主动脉瓣开放呈口字形,舒张期关闭呈田字型。开放正常,关闭时可见中央性关闭裂隙,左、右冠状动脉分别起始于左后窦及右前窦(图1,2)。最终诊断为主动脉瓣四叶畸形。

讨论:主动脉瓣四叶畸形是一种罕见的先天性主动脉瓣病变,其形成机制尚不明确,胚胎学认为很可能是在动脉干分隔早期,因动脉干内膜隆起发育不良导致正常主动脉瓣叶的三个间质原基之一分裂产生第四个瓣叶,主动脉瓣叶出现数目异常及异常瓣叶的增生<sup>[1]</sup>。超声心动图是诊断主动脉瓣的主要检

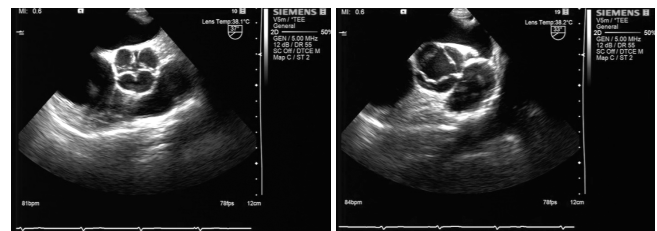


图1 经食管超声心动图示大动脉短轴显示为主动脉瓣关闭状态 图2 经食管超声心动图示主动脉瓣膜呈开放状态

查技术,具有高度的敏感性和特异性,但其检查时因声窗观察受限,而经食管超声心动图克服了肺气肿、肥胖、胸廓畸形等因素的影响,可清晰显示主动脉瓣瓣膜结构、数目。因此在常规超声心动图检查发现主动脉瓣瓣叶结构不清,反流原因不明时,应行经食道超声心动图检查以明确诊断,为临床制定治疗方案提供可靠依据。

参考文献

[1] Zhu J, Zhang J, Wu S, et al. Congenital quadricuspid aortic valve associated with aortic insufficiency and mitral regurgitation [J]. J Cardiothorac Surg, 2013, 8(1):87.

(收稿日期:2018-03-29)