

原位心脏移植后的超声心动图特征及演变

何亚乐 侯跃双 黄新胜 许燕 冯碧霞 李伟茹

摘 要 目的: 报道原位心脏移植后超声心动图特征及演变意义。方法: 2例患者同种原位心脏移植术后定期彩色超声心动图检查, 必要的心肌活检。结果: 供体心房与受体心房吻合使左右心房呈“腰征”, 心房上下径增大; 房室瓣返流, 返流可逐渐减轻或消失; 术后 4~5 天出现心包积液, 180 天内消失, 积液量与排斥反应有关; 左室收缩功能与房室瓣返流程度及心包积液量无关。结论: 原位移植心脏心房形态与自然心脏不同, 定期超声心动图检查有重要临床意义。

关键词 原位心脏移植; 超声心动图

Echocardiographic Characteristics and Transformation after Orthotopic Heart Transplantation

He Yale, Hou Yueshuang, Huang Xinsheng, et al

Guangdong Cardiovascular Institute, Guangzhou 510100 China

ABSTRACT Objective To report the significance of echocardiographic characteristics and transformation after orthotopic heart transplantation. **Methods** Two patients who received homologous orthotopic heart transplantation were followed-up with echocardiography regularly and endomyocardial biopsies were done according to clinical necessity. **Results** Donor-recipient atrial anastomosis protruded into both right and left atrial cavities and resulted in the "waist sign", the up-down dimension of the atria is lengthened. There was atrioventricular valvular regurgitation, the severity of which could be decreased or disappeared time-dependently. Pericardial effusion appeared within 4~5 days after the operation and disappeared within 180 days. The quantity of pericardial effusion is associated with acute rejection. Atrioventricular valvular regurgitation and the quantity of pericardial effusion had no significant relationship with the left ventricle systolic function. **Conclusions** The shape of the orthotopic heart transplant is obviously different from that of the natural heart. Echocardiography is useful in the follow-up of heart transplant recipients.

KEY WORDS Orthotopic heart transplantation Echocardiography

终末期心脏病的唯一治疗是心脏移植, 国内开展的比较晚, 未见超声心动图的系列研究报道。我院 1998 年 10 月以来, 成功原位心脏移植 2 例, 进行了超声心动图密切随访, 现就原位心脏移植后超声心动图特征及演变意义报道如下。

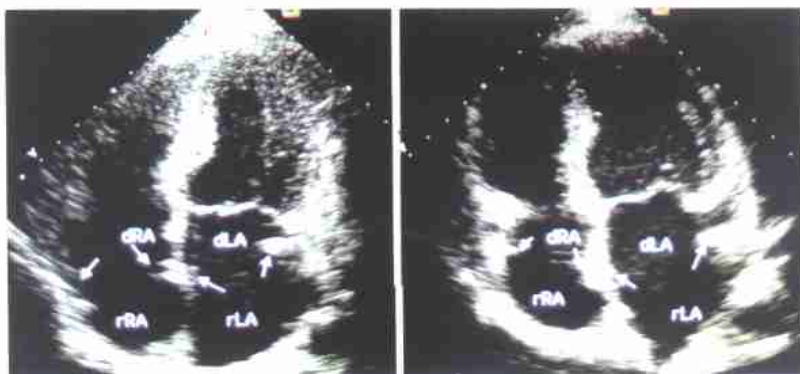
资料与方法

例 1, 男性, 28 岁, 扩张性心肌病终末期, 随访 580 天; 例 2, 女性, 23 岁, 限制性心肌病终末期, 随访 180 天。术后当天、一周内每天、第二周隔天床旁超声心动图检查, 以后每个月一次, 半年后 3~6 个月一次。仪器用 HP5500, S4 探头。每次患者体位、仪器增益及 Scale 等设置相同, 显示并录像。光盘贮存常规切面, 测量房室径、室壁厚度、血流速度、左室射血分数 (LVEF)、四腔心切面房室瓣返流的彩色束面积和心

包内液体厚度。根据病情需要每例均做了 5 次心内膜活检。

结 果

例 1 共接受超声心动图检查 24 次, 例 2 共 13 次。四腔心切面可清楚识别供体心房与受体心房的吻合处。房间隔中部呈“T”字征, 左右心房侧壁吻合处向房腔内突出, 使心房呈现“腰征”, 上下径增大 (图 1)。术后当天均检出轻度二尖瓣返流, 轻~中度三尖瓣返流; 第 2 天均出现高动力收缩, LVEF 达 91%; 第 4~5 天出现心包积液, 第 14 天达高峰, 180 天内消失。相关分析示积液量与室间隔、左室后壁厚度呈正相关 ($r=0.5, 0.6, P=0.02, 0.03$), 与排斥反应显著相关 ($P<0.001$); 心室收缩功能与房室瓣返流程度及心包积液量无显著相关。房室瓣返流及心包积液随时间的演变如图 2、图 3 所示。超声结果见表 1。



rLA rRA分别为受体左心房、右心房；dLA dRA分别为供体左心房、右心房

图 1 原位移植心脏心尖四腔切面，箭头所指为吻合处

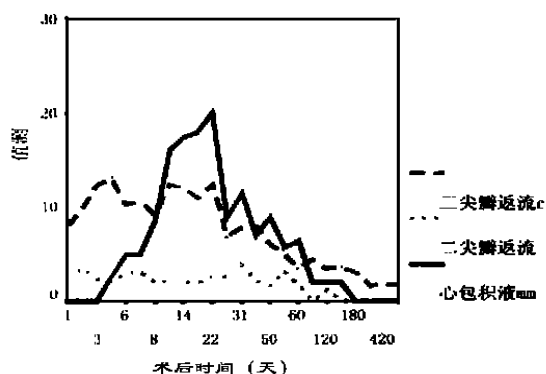


图 2 例 1房室瓣返流及心包积液的变化

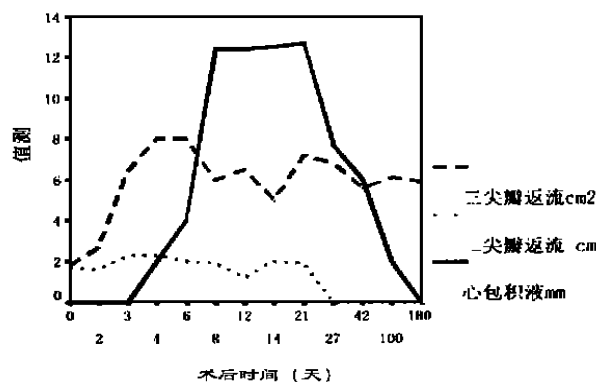


图 3 例 2房室瓣返流及心包积液的变化

表 1 2例移植心脏超声心动图主要参数

病例	RA (mm)	TR (cm ²)	LA (mm)	MR (cm ²)	LVDd (mm)	IVS (mm)	LV PW (mm)	LV EF (%)	PE (mm)
1	60~84	1.7~13	52~82	0~3.9	40~46	9.1~12.6	8~12.7	69~91	0~20.0
2	68~87	1.8~8	65~84	0~2.3	37~47	8.9~11.6	8~11.6	66~91	0~12.7

讨 论

国内心脏移植手术病例非常少，未见超声心动图系列研究报道。我院 2例患者术后良好生存并定期超声心动图检查随访的结果表明，原位移植心脏心房形态与自然心脏明显不同，心房上下径术后达 80mm 以上，可逐渐缩小；术后都有房室瓣返流，二尖瓣返流 1~4 个月内消失，三尖瓣返流程度逐渐减轻；心包积液量的消涨与排斥反应有关，与心脏收缩功能无关，半年内全部消失。

国外较大样本患者的研究表明，供体与受体心房的吻合手术吻合是移植心脏解剖形态改变的基础^[1,2]。超

心房有“腰征”，右房腰征更明显，有文献报道称其为“沙漏形”(hourglass configuration)。受体心房残留越多，与供体心房比值越大，因电生理活动不同步而机械运动不同步，两者之间的扭曲也越大，从而影响房室瓣环运动，这是移植心脏出现房室瓣返流的主要原因^[2]。随访期房室瓣返流减轻的机理可能是受体心房电活动及机械活动逐渐减弱趋势，受体心房与供体心房间的扭曲力减小，从而使瓣环运动趋于正常。心脏移植术后 3 个月内心包积液的发生率报道不一 (6.4%~42%)^[3,4]，其产生原因不是单一的^[5-7]。有作者研究表明扩张性心肌病患者术后 86% 有心包积液，而有心脏病手术中的患者接受心脏移植后基本无心包积液。

心包积液, 积液量进行性增加, 持续存在提示急性排斥和严重免疫反应^[8]。多普勒评价左室舒张功能, 等容舒张时间 (IVRT) 延长与排斥反应高度相关^[8-9], 但此 2 例患者未检测等容舒张时间。

结 论

病例数虽少, 仍能显示原位移植心脏后超声心动图改变具有特征性。应用彩色多普勒超声心动图密切定期检测形态和功能变化, 具有非常重要的临床意义。可及时无创的监测排斥反应, 为临床调整免疫抑制剂的剂量、适时合理的行心肌活检术提供重要的参考依据, 并长期监测心功能的动态变化。

参考文献

- 1 Ross H, Valentine HA, et al. The role of echocardiography in the follow-up of orthotopic heart transplantation patients. *Cardiology in Review*, 1996, 4/6 297~ 307
- 2 Raffaele DS, Rudiger L, Falk US, et al. Atrioventricular valve insufficiency and atriogeometry after orthotopic heart transplantation. *Ann Thorac Surg*, 1995, 60 1686~ 1693

- 3 Gliglielma RC, Maria CA, Edoardo G, et al. Significance of pericardial effusion after heart transplantation. *Am J Cardiol*, 1995, 76 297~ 300
- 4 Weitzman LB, Tinker P, Kronzon L, et al. The incidence and natural history of pericardial effusion after cardiac surgery: An echocardiographic study. *Circulation*, 1984, 69 506~ 511
- 5 Ikaheimo MJ, Huikuri HV, et al. Pericardial effusion after surgery: Incidence, relation to the type of surgery, antithrombotic therapy and early coronary bypass graft patency. *Am Heart J*, 1988, 116 97~ 102
- 6 Vandenberg BF, Mohanthy PK, et al. Clinical significance of pericardial effusion after heart transplantation. *J Heart Transplant*, 1988, 7 128~ 134
- 7 Hastillo A, Thompson JA, Lower RR, et al. Cyclosporine induced pericardial effusion after cardiac transplantation. *Am J Cardiol*, 1987, 59 1220~ 1222
- 8 Ciliberto GR, Cataldo G, Cipriani M, et al. Echocardiographic assessment of cardiac allograft rejection. *Eur Heart J*, 1989, 10 400~ 408
- 9 Ciliberto GR, Mascarello M, et al. Acute rejection after heart transplantation. Noninvasive echocardiographic evaluation. *J Am Coll Cardiol*, 1994, 23 1625~ 1629

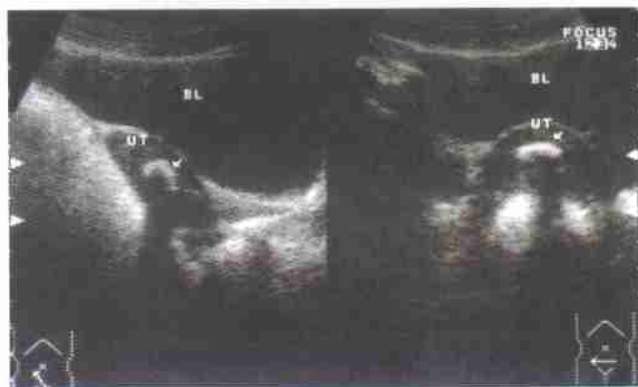
(2000-10-30收稿, 166天刊出)

B超诊断子宫内膜钙化 1例

李一民 王美娟 贺红霞

患者, 女, 31岁。因至今无月经就诊。20年前曾患肺结核。查体: 患者第二性征发育正常, 妇科检查未见异常。B超检查: 子宫形态大小正常, 肌壁回声均质, 宫腔内见厚约 0.4cm 的强光条沿宫腔线分布, 后伴声影, 双附件未见异常 (图 1)。B超诊断: 子宫内膜钙化。行内膜活检, 病理诊断: 陈旧性结核钙化灶。

讨论: 女性生殖系统结核多由血道或淋巴道传播而来, 以输卵管最多见, 其次为子宫内膜、卵巢, 此患者因结核引起子宫内膜广泛钙化是造成无月经的主要原因。



(2000-11-22收稿, 144天刊出)

UT: 子宫, BL: 膀胱, 箭头指处为内膜钙化

图 1 子宫内膜钙化

作者单位: 271000 山东省, 泰安市计划生育服务中心

15年总目录索引征订启事

《中国超声医学杂志 15年目录索引》已出版发行, 由《中国超声医学杂志》编辑部编辑整理, 内容是 1985 至 1999年 15年目录总索引, 便于大家查询、检索, 大 16开本, 118页, 每本定价 5.00元 (含邮费)。

订购者可直接汇款至北京 1609信箱《中国超声医学杂志》财务科, 邮编: 100012。汇款附言请注明书名。