

· 论著与临床报道 ·

原位心脏移植术后多普勒超声心动图的重要性评价

南京军区福州总医院 (350025) 王 鸿^① 陈 龙^② 李慧忠¹ 耿丹明¹ 洪俊峰¹

【摘 要】 目的 评价多普勒超声心动图在原位心脏移植术后的作用,以避免心内膜下心肌活检带来的损害。**方法** 2例心脏移植术后患者应用多普勒超声心动图仪进行床边的密切跟踪,随时记录心脏移植术后的解剖结构、心脏血流动力学特别是二尖瓣 E A峰的变化等综合判断可能出现的排斥反应情况。**结果** 术后明显特征改变是供、受体心房缝合缘的清楚显示,及右心房上下径增大;右室短期内肥厚扩大,1例出现室间隔和左室后壁一过性增厚;心包积液的出现,以扩张性心肌病心脏移植术后增加明显;房室瓣返流及1例出现主动脉瓣返流。本组2例心脏收缩功能正常及舒张功能一过性轻度降低,二尖瓣 E A峰轻度变化。**结论** 心脏移植术后处理是确保心脏移植成功的关键。多普勒超声心动图可在术后24小时开始检测跟踪,随时准确地提供以上各项指标变化,对临床治疗决策有重要意义。

【关键词】 多普勒超声心动图; 原位心脏移植; 排斥反应

【中图分类号】 R654.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2003)03-0001-03

The evaluation of the importance of Doppler echocardiogram to orthotopic heart transplantation

Wang Hong, Chen Long, Li Huizhong, et al. Department of Ultrasonics, Fuzhou General Hospital of PLA, Fuzhou 350025, China

【Abstract】 Objective Evaluate the Doppler echocardiographic effect to orthotopic heart transplanted and avoid the damage of endomyocardial biopsies. **Methods** Two patients who received homologous orthotopic heart transplantation were followed-up with echocardiography according to clinical necessity. **Results** Donor-recipient atrial anastomosis protruded into both right and left atrial cavities, the up-down dimension of right atrial was lengthened, and the right ventricular wall was temporarily thickening. One patient showed temporarily thickening of the left ventricular wall. Small quantity of pericardial effusion especially presented in dilated cardiomyopathy. Two patients were normal of the left ventricular systolic function, temporarily decrease of the diastolic function and the velocity of E peak and A peak were change lightly. **Conclusion** Effective postoperative treatment is crucial for successful heart transplantation. Doppler Echocardiography is useful in the follow-up of heart transplant recipients.

【Key words】 Doppler echocardiogram; Orthotopic heart transplantation; Rejection

同种异体原位心脏移植是目前治疗终末期心脏病的惟一有效方法,而急性排斥反应是心脏移植术后最严重的并发症。彩色多普勒超声可无创、简便地进行床旁监测,评价移植术后心脏结构及血流动力学指标变化,为临床治疗决策提供重要依据。现将我院成功原位心脏移植2例的术后多普勒超声心动图改变报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料: 例1,男性,52岁,终末期扩张型心肌病(心功能Ⅳ级);超声心动图示全心扩大,左室射血分数(LVEF)28%~30%。供体:男性,22岁,系意外外伤脑死亡者,心脏各项指标检查均正常。例2,女性,18岁,完全性梗阻型肥厚性心肌病,有反复发作及加重晕厥史;超声心动图示室间隔厚度33.3mm,左室流出道显著狭窄,左室舒张末容量32ml。供体:26岁,系外伤脑死亡者健康男性。本例供体心异地运输两小时,缺血时间达4小时以上。两例受体均排除自身免疫性疾病及术前感染性疾病。

1.2 仪器与方法: 使用美国Acuson 128XP/10和ATL5000型彩超诊断仪,探头频率3.5~4.0MHz。二维超声检测心脏各标准切面,测量左右心室壁厚度、室间隔厚度各房室内径,重点观察左、右房供、受体连接缝合处形态及壁厚、心包腔积液改变。M型计算LVEF,评价心脏收缩功能;多普勒超声检测房室瓣、半月瓣返流,测量二尖瓣E峰A峰峰值、E/A比值和等容舒张时间(IVRT)。检查时间于术后24小时开始,10天内每天复查1次,1个月内每周复查3次,以后逐渐减少检查次数及必要时随时复查。2例术后全过程均未行心内膜心肌活检。

2 结果

2例患者均健康存活,例1存活已2年8个月,例2已存活9个月;术后恢复时间分别为20天、12天。

2.1 二维超声改变: 四腔心图可明确显示供、受体左、右心房吻合处缝合缘的强回声团,上下径明显增大,以右房术后形态学改变为显,左右房壁轻度增厚。术后48小时即出现右心

室肥厚 ($> 7.5\text{mm}$) 扩大, 1周内呈进行性右室肥厚扩大 (图 1、2)。例 1 于术后 7 天出现左室轻度肥厚, 20 天恢复正常。2 例 48 小时即可检出少量心包积液, 1 周内积液量略增多。例 1 术后 6 天心包积液增至中量以上并于 19 天后减至少量且合并少量胸水。例 2 少量心包积液持续 10 天后消失。2 例 3 天后心室壁运动出现改变, 呈整体运动的不协调, 随右室肥厚扩大的加重, 例 1 出现室间隔与左室后壁同向运动, 此间

LVEF 为 $64\% \sim 78\%$; 2 例术后 3 天肺动脉内径开始轻度增宽, 25 天后恢复正常。

2.2 多普勒超声改变: 2 例术后即检出二、三尖瓣返流, 7 天左右达高峰, 例 1 于 5 天后出现轻度主动脉瓣返流。2 例肺动脉压力轻度上升和二尖瓣 E/A 峰和左室等容舒张期时间一过性轻度变化, 但无统计学意义。

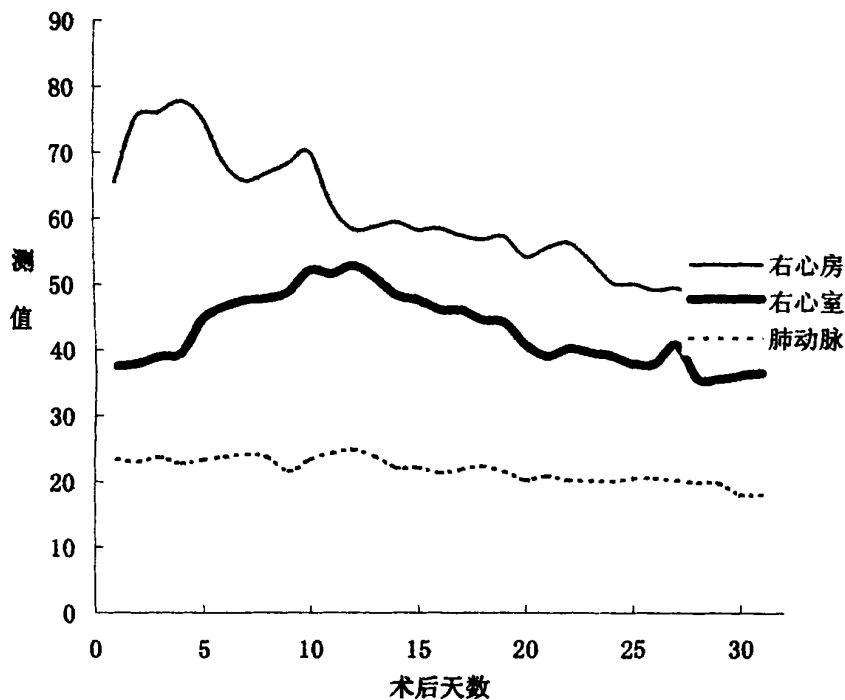
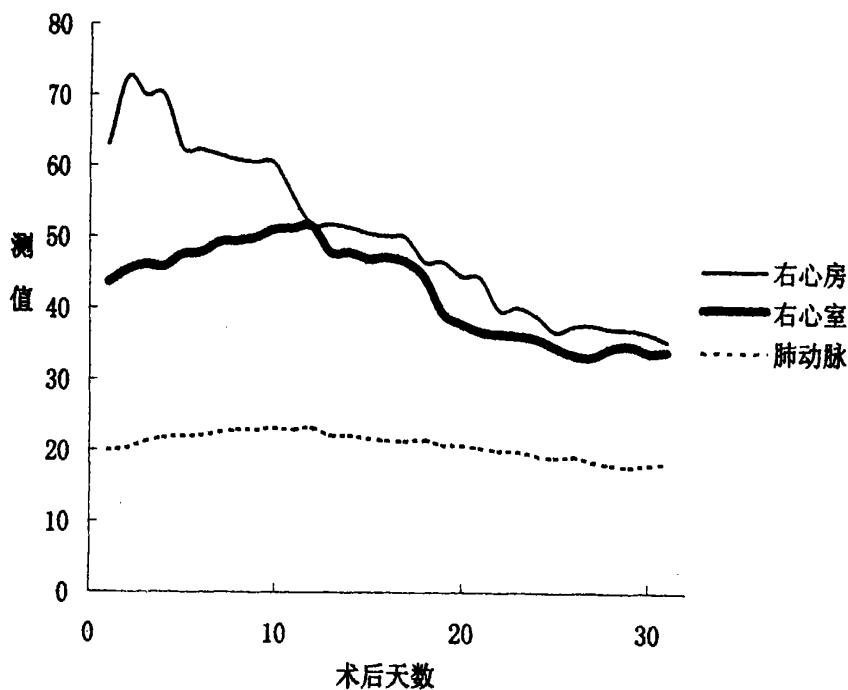


图 1 例 1 右心房、室及肺动脉内径变化



3 讨论

同种异体原位心脏移植术是有效治疗各种原因引起的终末期心脏病的方法,而超声心动图可随时对移植术后改变进行及时准确无创的评价。本组成功移植 2 例,均未行心内膜下心肌活检(EMB),避免了有创的 EMB 可能带来的感染、室壁穿孔及心律失常等严重并发症^[1]。心脏移植术后首先带来明显的解剖改变特征是供、受体心房连接的缝合缘,移植术后心房上下径的显著增大且以右房“腰征”改变为显^[1-2]。超声心动图主要改变:(1)2 例术后出现右心室肥厚扩大,在术后 7~10 天达到高峰,与王亚芬等报告相符^[3]。认为发生机制与肺动脉压力的暂时性升高、心肌缺血、再灌注损伤水肿及与供、受体心脏整体收缩欠同步和顺应性不佳有关。右心室肥厚扩大高峰期时室间隔出现同向运动,但持续时间较短。此过程与心肌缺血改善及右房右室重构有关。(2)心功能改变:患者术前多有心功能异常及外周血管的病变加之手术过程的损伤和术后急性排斥均可发生心脏收缩和舒张功能降低。本组 2 例左室收缩功能正常,并呈高动力性改变,表现短暂 LVEF > 75% 以上。左室舒张功能降低指标如多普勒超声检测二尖瓣 E/A 峰, E/A 比值和等容舒张时间(IVRT)的异常与排斥反应高度相关^[3-4],本组 2 例中,例 1 以上指标略有短暂变化,例 2 术后以上指标均正常,为术后未发生急性排斥的重要指标。(3)心包积液的发生率与移植术后排斥反应、免疫反应和患者术前病因相关,有报道扩张性心肌病者术后 86% 出现心包积液,与本组资料相符。例 1 出现中等量心包积液但未呈进行性增加,例 2 仅为少量心包积液。而持续性增加心包积液量则可能是急性排斥的特征之一^[5]。(4)2 例术后均可见二、三尖瓣轻度返流,返流程度逐渐减轻,三尖瓣返流可持续 6 个月以上,考虑与供、受体心房吻合间扭曲力度对房室瓣运动的影响尚未完全恢复有关。但进行性加重的二、三尖瓣返流则提

示急性排斥的发生^[6]。

本组资料表明,随着心脏移植术后监测及处理水平的提高及围手术期抗排斥能力的增加,缩短了移植术后的恢复过程,而无创的多普勒超声心动图对心脏移植术后多指标动态观察,为临床及时监测排斥反应提供准确信息,有利于临床调整免疫抑制剂的用量、监测心功能,对提高心脏移植术后存活率有重要意义。

参 考 文 献

- Ross H, Valentine HA. The role of echocardiography in the follow-up of orthotopic heart transplantation patients. *Cardiology in Review*, 1996, 4 (6): 297~307.
- Roussoulieres AL, Schnetzler B, Sabour P, et al. Hematoma of the interventricular septum following right ventricular endomyocardial biopsy for the detection of allograft rejection after heart transplantation. *J Heart Lung Transplant*, 1999, 18 (11): 1147~1150.
- 王亚芬, Habib G, Ambosi P, 等. 心脏原位移植术后非特异期多普勒超声心动图检查特征. *中国超声医学杂志*, 1996, 12 (7): 13~16.
- Gilberto GR, Mascarello M, et al. Acute rejection after heart transplantation. Noninvasive echocardiographic evaluation. *J Am Coll Cardiol*, 1994, 23: 1625~1629.
- Gilberto GR, Cataldo G, Cipriani M, et al. Echocardiographic assessment of cardiac allograft rejection. *Eur Heart J*, 1989, 10: 400~408.
- Raffaele DS, Rudiger L, Falk US, et al. Atrioventricular valve insufficiency and atriogeometry after orthotopic heart transplantation. *Ann Thorac Surg*, 1995, 60: 1686~1693.

121 例二尖瓣置换术临床分析

福建医科大学附属第一医院心脏外科 (350005)

陈阳天 林乌拉 吴 强
张 华 陈家松 陈志毅

【摘 要】 目的 总结分析从 1997 年 8 月至 2002 年 9 月实施 121 例二尖瓣置换术的诊疗经过,探讨提高手术疗效的因素。**方法** 经右心房-房间隔切口 100 例,房间沟切口 14 例,另有 7 例因术中二尖瓣显露困难,改用房间沟切口和右房、房间隔的联合切口;保留瓣下结构 28 例;三尖瓣 Devaga 或 Kay 法成形 58 例;左房成形术 12 例;左房血栓清除术 31 例。**结果** 术后早期死亡 6 例,病愈出院 115 例,术后生活质量明显提高,大部分病例均可恢复不同程度的体力劳动,个别病人出现抗凝并发症,远期死亡 1 例。**结论** 围手术期的处理,手术径路的选择,保留瓣下结构,三尖瓣关闭不全及巨大左房的纠正,及术后并发症的防治对于提高手术疗效极为重要。

【关键词】 二尖瓣置换术; 外科治疗; 临床分析

【中图分类号】 R654.2 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2003)03-0003-03

Clinical analysis of 121 cases of mitral valve replacement

Chen Yangtian, Lin Wula, Wu Qiang, et al. Department of cardiovascular surgery, First affiliated hospital, Fujian medical university, Fuzhou 350005, China