

动脉门脉分流、局部水肿、异位血供、窃血及肝静脉回流受阻及胆管炎。文献报道 30%~67% 肝脓肿周围可观察到一过性节段强化^[4,6], 本组资料为 62.5%, 并且这一征象在经抗炎治疗后复查中减小或消失。Gabata 等^[6]报道 2 例出现一过性节段强化手术切除标本中观察到脓肿周围肝实质的门管区内广泛炎细胞浸润及门脉变窄, 1 例经 CTAP 表现门脉血流减少, CTA 中显示动脉血流增加, 认为脓肿周围一过性节段强化系门脉血流减少和动脉血流代偿性增加所致。本组资料由于 5 例患者均未行手术治疗, 无法取得组织病理资料, 4 例随访复查 CT 结果表现, 抗炎治疗后脓肿壁增厚, 大小缩小且一过性节段强化消失。说明门管区内炎症可经治疗缓解而门脉血流恢复, 动脉血流下降。因此, 一过性节段强化亦可用于肝脓肿抗炎治疗随访中观察疗效的一个辅助征象。肝脓肿常需和中央坏死边缘病灶的多发转移鉴别, 除上述靶征或簇征等典型脓肿 CT 表现外, 病灶周围出现一过性节段强化且随访减轻或消退, 也有助于脓肿与多发转移瘤的鉴别。

综上所述, 肝脓肿周围可观察到发现一过性节段强化, 主要是由门管区内炎症致门脉变窄而使门脉血流下降、动脉血

流代偿性增加所致, 并且可随抗炎治疗征象减轻或消退。一过性节段强化对肝脓肿诊断与鉴别诊断, 以及观察抗炎治疗的疗效有一定临床意义。

[参考文献]

- [1] 段承祥, 陆建平, 刘余健, 等. 肝脓肿 CT 诊断(附 111 例分析)[J]. 中华放射学杂志, 1992, 26(5): 407.
- [2] 李小丘, 徐家兴, 王洪军, 等. CT 在肝脓肿诊断与鉴别诊断中的价值[J]. 中华放射学杂志, 1994, 28(5): 348-349.
- [3] 巴奇, 龚沈初, 丁建辉, 等. 肝脓肿的 CT 表现[J]. 临床放射学杂志, 1995, 14(S1): 46-48.
- [4] 邹利光, 李妍瑜, 易习之. 肝脓肿 CT 增强扫描图像分析[J]. 中国医学影像技术, 1999, 15(12): 968-969.
- [5] Mathieu D, Vasile N, Fagniez PL, et al. Dynamic CT features of hepatic abscesses[J]. Radiology, 1985, 154(3): 749-752.
- [6] Gabata T, Kaoya M, Matsui O, et al. Dynamic CT of hepatic abscesses: Significance of transient segmental enhancement[J]. AJR, 2001, 176(3): 675-679.

多普勒超声心动图对原位心脏移植术后的作用评价

王 鸿¹, 陈 龙², 李慧忠¹, 耿丹明¹, 洪俊峰¹

(1. 南京军区福州总医院超声科, 2. 心胸外科, 福建 福州 350025)

[中图分类号] R654.2; R445.1 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2003)08-1102-02

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, 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, 18 岁, 完全性梗阻型肥厚性心肌病, 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, 系外伤脑死亡者男性。本例供体心异地运输 2h, 缺血时间达 4h 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 ATL 5000 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

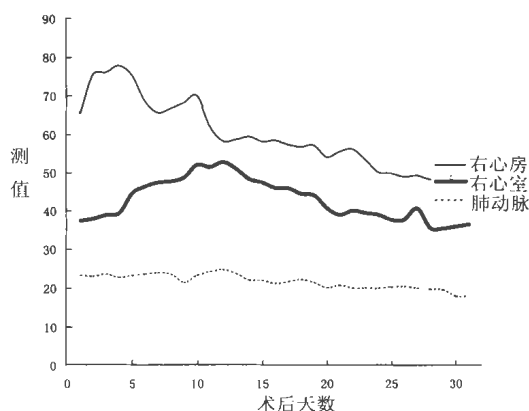
等容舒张时间(IVRT)。检查时间于术后 24h 开始, 10 天内每天

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



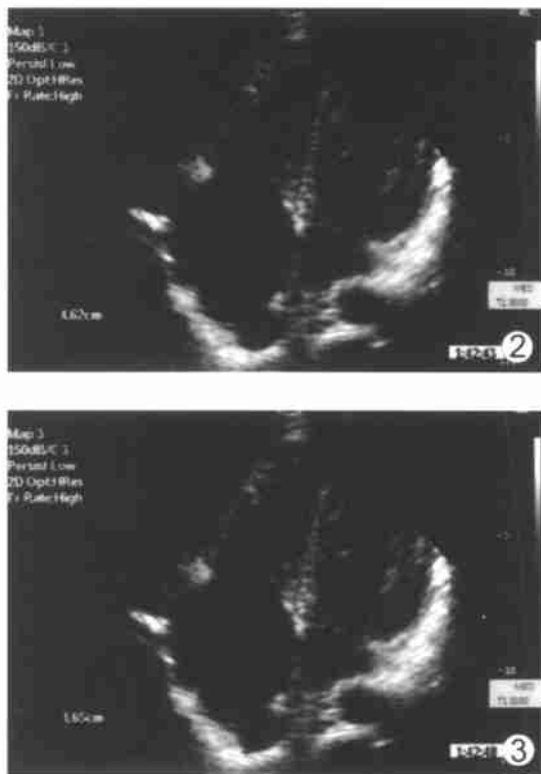
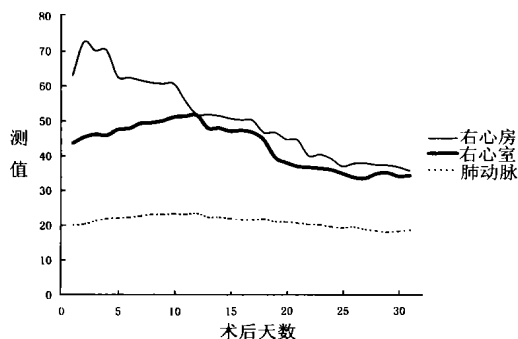


图 2.3 例 2 心脏移植术后四腔心图的心房形态学改变, 以右心房形态改变为显, 分别显示供、受体心房吻合处及两心房直径, 并示右房上下径增大

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明显, 左右房壁轻度增厚(图 2.3)。术后 48h 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 1.4)。例 1 于术后 7 天出现左室轻度肥厚, 20 天恢复正常。2 例 48h 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 在 64%~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。

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心脏解剖改变特征是供、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: ①2 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、再灌注损伤性水肿及与供、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心包积液的发生率应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]。④2 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反应的发生。

[参考文献]

- [1] Ross H, Valentine HA. The role of echocardiography in the follow-up of orthotopic heart transplantation patients[J]. *Cardiology in Review*, 1996, 4(6): 297-307.
- [2] Roussoulières 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]. *J Heart Lung Transplant*, 1999, 18(11): 1147-1150.
- [3] 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[J]. *中国超声医学杂志*, 1996, 12(7): 13-16.
- [4] Ciliberto GR, Mascarello M. Acute rejection after heart transplantation: Noninvasive echocardiographic evaluation[J]. *J Am Coll Cardiol*, 1994, 23(2): 1625-1629.
- [5] Ciliberto GR, Anjos MC. Significance of pericardial effusion after heart