

# 同种原位心脏移植术后影像学观察 8例

论著

王世德(深圳市孙逸仙心血管医院放射科 广东 深圳 518020)

**【摘要】** 目的 了解心脏移植术后心肺的主要影像学表现。方法 回顾分析 8例同种原位心脏移植术后患者的影像学资料,包括 X线床旁相,心脏远达,心电图,超声心动图和心内膜心肌活检。结果 X线床旁相及远达显示胸腔积液和心胸比率变化;心电图表现为各种心律失常,继发 ST—T改变;超声心动图显示心包积液,瓣口返流,右心增大及肺动脉高压,左室收缩功能变化;心内膜心肌活检 1例呈中度排斥反应。结论 合理的影像学检查对心脏移植术后的动态观察具有重要意义。

**【关键词】** 心脏移植 X线 医学影像 排斥反应

An imaging observation of patients after orthotopic heart transplantation WANG Shi-de Department of Radiology Sun Yat-sen Cardiovascular Hospital Shenzhen Guangdong 518020 China

**【Abstract】** Objective To observe the main changes of cardiopulmonary images after orthotopic heart transplantation. Methods We analysed the imaging information of 8 patients after orthotopic heart transplantation including X-ray film, echocardiogram, electrocardiogram, myocardial biopsy. Results X-ray films showed pleural effusion and changes in ratios of heart to chest. Electrocardiogram showed various arrhythmias and ST—T changes. Pericardial effusion, valvular regurgitation, right cardiac enlargement and pulmonary hypertension changes in left ventricular systolic function were observed by echocardiogram. Moderate transplant rejection was found in one case by myocardial biopsy. Conclusion Reasonable imaging examinations are of great value to dynamic observation of patients after orthotopic heart transplantation.

**【Key words】** Heart transplantation X-ray imaging examination Rejection

心脏移植术迄今已发展成一种较为成熟的治疗终末期心脏病的有效手段<sup>[1]</sup>。我院从 2002年首次开展同种原位心脏移植,已成功完成 8例,现将其术后的主要影像学表现总结如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 共 8例患者实施同种原位心脏移植手术,其中男性 5例,女性 3例,年龄 21~67岁,平均年龄 35.4岁。术前诊断 7例为扩张型心肌病,1例为致心律失常型右室心肌病,心功能为Ⅳ级,其中 1例伴甲状腺功能亢进症,3例伴心律失常。所有病例均有不定期 X线床旁像、远达、心电图、床旁超声心动图及详细临床资料,其中有 2例患者分别于术后 3个月和 7个月行右心导管心内膜心肌活检。

1.2 影像学检查 X线床旁像及远达主要观察气管插管位置、两肺及心脏形态;心电图为常规导联;床旁超声心动图主要观察心内结构和血流动力学变化;采用经股静脉经路心内膜心肌活检术,在 X线血管造影机透视下,取右心室内 4块心肌组织块行病理检查。

## 2 结果

本组 X线床旁像及远达有 2例显示两侧肋膈角少量胸腔积液,2例心胸比率渐大,由 0.54~0.63 提示心包积液;1例因停用抗排斥药物急诊入院,X线床旁相显示急性肺水肿,心影增大。所有病例气管插管位置正常,两肺膨胀良好,术后近、远期均未见肺不张和渗出性炎性改变。

心电图表现为 1例窦性心动过速,1例室上性心动过速需同步直流电复律,1例窦性心动过速合并短 P—R综合征和不完全性右束支传导阻滞,1例室内传导阻滞,2例继发 ST—T改变,T波倒置。

床旁超声心动图所有病例在不同时段均见少量、中量或大量心包积液,三尖瓣轻度返流。1例大量腹水合并少量胸水及心包积液。1例右心增大,轻度肺动脉高压。1例双房增大,心功能降低,室壁轻微增厚。亦同时测量左、右心室内径变化,左室收缩功能,射血分散(EF)值从术前平均 27%到术后平均 62%。

心内膜心肌活检术 2例,1例术后 3个月无排斥反应,心肌组织无明显炎症反应,无明显心肌变性坏死,间质小血管内皮完整,无细胞附壁现象;1例 6个月后心内膜活检呈中度排斥反应。

## 3 讨论

心脏移植术后,X线床旁像及远达、心电图、床旁超声心动图均是常规的影像学检查手段,合理运用,全面了解各自优势,能更好评估心脏移植后患者的状况。一般认为心脏移植术后存活主要与移植后心肌排斥反应、冠状动脉病、感染及肿瘤相关<sup>[1,2]</sup>。其并发症在心血管系统主要表现为心律失常、急性右心功能不全、排斥反应等,心电图和床旁超声心动图有明显优势;在呼吸系统主要为早期成人呼吸窘迫综合征和肺部感染,X线床旁相及远达显示准确;在泌尿和消化系统表现为肝、肾功能不全<sup>[3-6]</sup>。

本组 8例患者,X线床旁相及远达并未见成人呼吸窘迫综合征和肺部炎性改变,对胸腔积液和肺水肿改变诊断明确,对心脏形态变化提示心包积液。心电图表现为各种心律失常,继发 ST—T改变。有作者<sup>[7]</sup>认为不完全性右束支传导阻滞与手术中机械刺激或损伤有关,ST—T改变系心肌再灌注后损伤性改变,心律的改变与移植手术的术式有关联。本组 8例床旁超声心动图提供详细心脏形态和功能的变化,准确显示心包积液量的变化,二、三尖瓣返流进行性加重,心功能降低,室壁轻微增厚,对急性排斥反应均有提示作用。右心增大,轻度肺动脉高压,大量腹水合并少量胸水,收缩功能显著减低,是右心衰竭的表现,也是心脏移植后近期死亡的主要原因。本组有 2例实施心内膜心肌活检,其中 1例表现为中度排斥反应,心内膜心肌活检是目前发现排斥反应和对其进行有效的免疫抑制治疗疗效的金标准,但国内也有作者<sup>[4]</sup>认为床旁超声心动图结合临床表现基本可以免去心内膜心肌活检。

移植后冠状动脉病主要与慢性排斥反应有关,其死亡率占远期死亡的 25%<sup>[2]</sup>,本组有 2例心电图提示继发 ST—T改变,但没有进行冠状动脉造影,如何评价移植后冠状动(下转第 891页)

(上接第 889页)脉的状况,除必要的冠状动脉造影外,利用非侵入性的多排螺旋 CT和 MRI进行评估,尚有待进一步探讨<sup>[8]</sup>。

#### 参考文献

- [1] 福建医科大学附属协和医院心外科,福建省心胸外科研究所. 原位心脏移植 43例[J]. 中华医学杂志, 2004 84(8): 646—648.
- [2] 朱佰祥, 扬绍安, 崔林哈, 等. 5例心脏移植术后的远期观察[J]. 航空航天医药, 2002 13(3): 138—139.
- [3] 于爱军, 程清香, 时克伟, 等. 心脏移植术后 1月内 X线动态监测[J]. 济宁医学院学报, 2002 25(2): 49.
- [4] 谷笑蓉, 卢中秋, 倪显达, 等. 原位心脏移植术后多普勒超声心动图的动态监测[J]. 中国超声诊断杂志, 2005 6(3): 167—169.

- [5] 廖东山, 廖崇先, 李增棋, 等. 心脏移植术后并发症 13例分析报告[J]. 中华器官移植杂志, 2001 22(5): 291—293.
- [6] Murphy JD, Mergo PJ, Taylor HM, et al. Significance of radiographic cardiomegaly in orthotopic heart transplant recipients[J]. Am J Roentgenol, 1998 171(2): 371—374.
- [7] 韩雪, 纳志英, 黄云超, 等. 同种异体原位心脏移植术后心电图分析[J]. 昆明医学院学报, 2004 25(4): 92—93.
- [8] Knohlmann HJ, Bocksch W, Siegelberger S, et al. Ejection—beam computed tomography in the assessment of coronary artery disease after heart transplantation[J]. Circulation, 2001 101(17): 2078—2082.

(收稿日期: 2006—05—20)