

# 5例心脏移植后外科疾病的手术治疗

李军 王春生 陈昊 赖颢 杨守国 朱仕杰

(复旦大学附属中山医院 上海市心血管病研究所 心外科, 上海 200032)

**摘要:** 目的 总结原位心脏移植受者再行外科手术的围术期处理经验, 了解心脏移植术后外科疾病的特点。  
方法 对5例原位心脏移植受者施行手术治疗, 其中急性胆囊炎2例, 急性阑尾炎、双侧巨乳及肺部肿瘤各1例。再次手术时患者平均年龄44.6岁(14~60岁), 距心脏移植手术时间平均为16.4个月(4~37个月)。急性胆囊炎和阑尾炎患者均在急诊情况下切除病灶; 双侧巨乳患者施行双侧巨乳缩小术; 肺部肿瘤患者先于胸腔镜下切除肿块, 经快速冰冻病理证实肿瘤为恶性后再行小切口肺癌根治性切除术。术后连续监测环孢素A(CsA)或他克莫司(FK506)血药浓度, 动态调整免疫抑制剂用量; 加强围手术期抗感染治疗力度。  
结果 4例患者术后2周内康复, 顺利出院; 1例急性胆囊炎患者因术后发生胃潴留经内科治疗66d后康复出院。所有患者围手术期均无严重感染、出血等手术并发症, 无急性排斥反应及心脏移植物功能不全发生。平均住院时间为21.3 d(8~66d), 术后随访1~13个月, 无手术疾病复发, 亦未出现移植心脏功能不全, 生活质量良好。  
结论 心脏移植术后虽因长期服用免疫抑制剂导致抵抗力低下, 但如患外科疾病仍需积极手术治疗。经充分的术前准备, 患者能够耐受再次手术治疗并获良好的疗效。

**关键词:** 心脏移植; 外科手术; 预后

中图分类号: R617; R734.2; R655.8; R656.8 文献标识码: A 文章编号: 1007-4848(2008)01-0017-04

**Surgical Procedures in Five Heart Transplant Patients** LI Jun, WANG Chun-sheng, CHEN Hao, LAI Hao, YANG Shou-guo, ZHU Shi-jie. (Department of Cardiac Surgery, Shanghai Institute of Cardiovascular Diseases, Affiliated Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, P. R. China)

Corresponding author: WANG Chun-sheng, E-mail: cswang@medmail.com.cn

**Abstract Objective** To summarize the surgical outcomes and clinical experience of surgical disease for patients having undergone orthotopic heart transplantation. **Methods** Five cardiac transplant recipients requiring surgical management due to other surgical diseases including acute cholecystitis in 2 patients, acute appendicitis, bilateral mammary hypertrophy and lung tumor in 1 patients, respectively. The mean age of the entire group at the time of reoperation was 44.6 years (14-60 years) and the average time of operative procedures after transplant was 16.4 months (4-37 months). Four patients were treated with triple immunosuppression, including cyclosporine A (CsA) or tacrolimus, mycophenolate mofetil and corticosteroids, respectively. One patient received double-therapy of CsA and mycophenolate mofetil with early withdrawal of corticosteroids. All the acute cholecystitis and appendicitis patients underwent open cholecystectomy and appendectomy emergently. Reduction mammoplasty was performed on the bilateral mammary hypertrophy patients. For the lung tumor patient, right upper lobectomy and nodes excision were undertaken radically after the sample proved to be malignancy by the thoracoscopy. Closely surveillance at concentration of CsA or FK506 was performed continuously in order to adjust the effective blood concentration in a steady way by which acute rejection can be avoided. The pathways which pathogen organisms invading the human body were controlled strictly as well as intension on anti-infection treatment during perioperative period. **Results** Four patients discharged to home within 2 weeks. Only one patient needed further treatment in Digestive Department after emergent cholecystectomy due to gastric retention. And she was discharged after 66 days. No acute rejections or operative complications such as severe infection or bleeding were found during the perioperative period. The average length of stay was 21.3 days (8-66 days). During the follow-up from 1 month to 13 months, there was no relapse or allograft dysfunction performed on any patients. All of them enjoy quality lives. **Conclusions** More attention should be paid to regular follow-up after transplantation, by which the emergent surgical diseases can be diagnosed and treated earlier and more effectively. Cardiac transplant recipients who subsequently require surgical intervention do quite well overall. Most of them can obtain excellent surgical outcomes.

**Key words** Cardiac transplantation; Surgery; Prognosis

近年来,由于供受者选择和免疫抑制方案不断成

熟,手术技术及围术期处理等方面日臻完善,心脏移植手术疗效不断改善,随着长期生存的移植患者数

多,国外多家器官移植中心均有此类特殊情况的回顾性分析<sup>[1,2]</sup>。我们移植中心自2000年5月至2006年9月共完成同种异体原位心脏移植手术182例,其中5例患者因患外科疾病需再次手术治疗。现将其诊治及临床经验进行总结,以了解心脏移植术后外科疾病的特点。

## 1 资料与方法

### 1.1 术前情况

5例患者中,男3例,女2例;平均年龄44.6岁(14~60岁);平均体重65.7kg(53~78kg)。心脏移植手术原因:扩张性心肌病终末期2例,限制性心肌病、肥厚性心肌病及缺血性心肌病终末期各1例。施行心脏移植时的平均年龄为38.5岁(13~57岁)。再次手术前诊断:急性胆囊炎2例,急性阑尾炎、双侧巨乳及肺肿瘤各1例。再次手术距心脏移植的平均时间为16.4个月(4~37个月)。

2例胆囊炎患者均以右上腹阵发性绞痛伴高热、寒战、恶心、呕吐发病。查体:右上腹压痛反跳痛、Murphy征阳性等典型急性胆囊炎体征。实验室检查:白细胞计数明显增高;腹部B超示:急性胆囊炎、胆囊结石;术前心电图均正常。超声心动图提示移植心功能正常,左心室射血分数(LVEF)分别为60%和66%。

1例阑尾炎患者以典型的转移性右下腹痛伴发热、恶心、呕吐入院。查体:右下腹压痛反跳痛,麦氏点尤为显著;Rovsing征阳性。实验室检查:白细胞计数 $15.63 \times 10^9/L$ ;心电图示:窦性心动过速,不完全性右束支传导阻滞;腹部B超示:右下腹低回声包块。

1例巨乳患者查体见双侧乳房巨大,表面可见曲张静脉,胸围118cm,乳房下皱襞平面胸围88cm,乳头较乳房皱襞低8cm。双乳触诊未见异常,无乳头溢液及溢脓。心电图为正常窦性心律。超声心动图提示心功能正常,LVEF 75%。该患者除长期颈、肩背部牵拉性疼痛及乳房下皱襞潮湿糜烂外,尚因承受过大的心理压力而积极要求手术治疗。

1例患者于心脏移植术后18个月因CT检查发现“右上肺占位”在外院行胸腔穿刺肺活检,病理报告见“异型细胞”。近1个月体重减轻5kg,随访胸部CT检查示:右上肺占位较前有所增大,肺癌可能。全身放射性核素骨扫描未见肿瘤骨转移征象。超声心动图示心功能正常,LVEF 62%。

### 1.2 方法

1.2.1 手术方法 2例急性胆囊炎患者均在全身麻

醉患者因术前即存在胃潴留无法进食而同期行空肠置管术。阑尾炎患者在连续硬膜外麻醉下以常规方法行急诊阑尾切除术。双侧巨乳患者在全身麻醉下施行双侧巨乳缩小术。肺部占位患者全身麻醉下经胸腔镜切除肿瘤后术中快速冰冻切片证实为小细胞肺癌,遂行小切口右上肺癌根治术。术后病理分级为II级,结合患者全身情况,未行进一步放疗、化疗。

1.2.2 围术期抗排斥治疗 再次手术前,4例患者维持三联免疫抑制治疗[环孢素A(CsA)或他克莫司(FK506)+霉酚酸酯+强的松],1例患者使用环孢素A+霉酚酸酯。3例夜间急诊手术患者术前已服用当天规定剂量药物。择期手术者,口服维持量免疫抑制剂至术日晨。肺癌(拔除气管内插管后)、阑尾炎、双侧巨乳及1例胆囊炎患者术后第1d即恢复口服原剂量免疫抑制剂;另1例行胆囊切除术患者因胃肠道功能尚未恢复,于术后第2d经胃管注入维持量免疫抑制剂。围手术期严密监测CsA或FK506血药浓度,所有患者均维持在正常范围内。

1.2.3 抗感染治疗 3例急诊手术患者,术前使用头孢哌酮,术后维持至第8d。肺癌及双侧巨乳患者预防性使用头孢曲松。

## 2 结果

5例患者手术均顺利完成,术后无严重出血及感染并发症。1例急性胆囊炎患者因胃潴留在术后16d转入消化内科继续治疗,66d后康复出院;其余4例患者均于术后2周内出院。5例患者平均住院时间21.3d(8~66d)。截至2006年10月(随访1~13个月),所有患者生存状况良好,心功能恢复至I~II级(NYHA分级),肺肿瘤患者复查CT未见肿瘤复发转移。所有患者均恢复正常生活,其中2位已恢复工作。

## 3 讨论

心脏移植术后,患者的生存质量较术前有明显改善,在某种程度上已与正常人群无异。但急慢性排斥反应及长期的免疫抑制治疗会使这类特殊群体的免疫、代谢及内分泌等功能发生紊乱。特别是免疫系统的抑制,令机体在外科手术创伤时易遭受致命打击。因此,充分了解心脏移植术后外科疾病特点,并对其施行合理治疗具有十分重要的意义。

胆石症是心脏移植患者中最常见的外科疾病,其发病率在成人和儿童移植患者中分别占30%~40%和15.6%,其中多数患者移植术前并无胆囊结石病史。而在移植人群胆石症的发病率仅为0.3%~0.5%<sup>[3-5]</sup>。在

植人群患胆囊结石最重要的致病因素<sup>[6,7]</sup>。多项研究表明,心脏移植术前有胆石症病史者,将近一半的人会在移植后表现出症状<sup>[3]</sup>。以急性胆囊炎的临床表现为主,多可通过血常规、腹部B超结合心电图等检查明确诊断。对诊断明确者,应尽早施行胆囊切除术。过久的保守治疗效果多不理想,反而会给进一步手术带来更大的风险,增加死亡率。

心脏移植术后,由于长期的免疫抑制治疗,患者对腹腔内感染早期反应往往不够明显,易延误诊治。而感染进展却很快,出现典型的急性腹膜炎表现时局部病变多已十分严重,甚至已并发全身脓毒血症。移植术前,患者心功能及全身情况差,往往难以耐受腹部手术,因此有国外器官移植中心主张在行心脏移植术6个月后心功能恢复良好的情况下,可对无症状胆囊结石患者行预防性胆囊切除术。择期手术不仅可以大大降低胆道相关疾病的死亡率,并且减少了手术费用<sup>[8,9]</sup>。预防性手术尚可选用微创腹腔镜胆囊切除术(LC),因其具有创伤小、恢复快的特点,心脏移植患者容易耐受。尤其是LC对胃肠功能干扰较小,术后短期内患者即恢复口服免疫抑制剂,可保证围手术期血药浓度的稳定。另有国外学者认为对心脏移植术后无症状胆囊结石患者采取期待疗法同样是安全可靠的<sup>[10,11]</sup>。通过密切随访可使相当多的患者避免胆囊切除的手术风险,如随访中发现短期内胆结石有迅速增加的趋势再行LC亦不为迟。

对无症状胆石症进行预防性LC虽具有多种优点,但现阶段尚难在国内全面开展。主要原因在于绝大多数无症状患者无法接受手术创伤和费用。我们的经验是以无创手段密切随访,重在预防急性发病。移植术前常规腹部B超检查,了解有无胆道疾病。对无症状胆囊结石和易患胆道结石的高危人群(如有家族史、喜食油腻食物、肥胖和高胆固醇血症等,特别是具有上述危险因素的女性患者),应在移植术后严格控制高脂饮食的摄入,定期随访腹部B超,以判断结石数量、位置等变化情况。如出现右上腹不适等慢性胆囊炎表现时,在行舒肝利胆药物治疗的同时更应加强随诊。一旦出现腹痛频发、程度加重的情况,即使患者仍可耐受,也应动员其尽快手术。因为此时尚有LC指征,并且术前准备时间充足,预后远优于急诊手术。

经过长期的免疫抑制治疗,感染无疑是最危险的手术并发症。针对心脏移植患者特殊的免疫状态,我们制订了严格的围手术期感染控制措施:术前加强全身营养支持,严格控制糖尿病患者血糖水平;全面检查巨细胞病毒、EB病毒及肠道病毒等抗体指标,对存

性使用并适当延长抗生素使用时间,特别是对腹部脏器感染性外科疾病,应联合用抗革兰氏阳性、阴性及厌氧菌等多种抗生素进行综合性预防。术中取胆汁或腹腔积液作细菌培养,根据培养结果选用敏感抗生素。严格控制中心静脉、桡动脉和引流等管道数量及放置时间,增加管道护理力度,以减少院内获得性病原微生物入侵的机会。术后加强呼吸道及伤口管理,每日清洁伤口、换药,并鼓励患者尽早下床活动。

围手术期免疫抑制治疗多延续术前方案,重在维持稳定的CsA或FK506血药浓度。药物使用方法以口服为主,术日晨正常口服当天剂量的一半,余量可在患者清醒后服用。术后无法口服者可经鼻饲管注入<sup>[12]</sup>。围术期应每日监测血药浓度,根据检验结果调整药物剂量<sup>[13]</sup>。有报道主张手术当天可静脉给予冲击剂量激素以稳定机体免疫状态<sup>[4]</sup>。但本组所有患者均未加用激素冲击治疗,仍未见急性排斥反应发生。

当前采用的免疫抑制剂无一不含肝肾毒性,而手术创伤刺激往往又使本已脆弱的肝肾功能进一步受到损害。因此,围术期还应密切关注肝肾功能变化,特别应将肾功能作为调整免疫抑制剂用量的重要指标。此外,应尽可能选用低肾毒性抗生素,禁用肾毒性药物。

总之,随着心脏移植工作进一步深入的开展,心脏移植群体的不断扩大,将会有越来越多的心脏移植受者需要通过外科手术治疗疾病。在掌握心脏移植受者特有的病理生理等特点后,通过精心术前准备和严格围手术期监护治疗,这一特殊人群的外科疾病均可顺利通过手术而取得良好的疗效。

## 参 考 文 献

- 1 Richardson WS, Surowiec WJ, Carter KM, *et al*. Gallstone disease in heart transplant recipients. *Ann Surg*, 2003, 237(2): 273-276.
- 2 Lord RV, Ho S, Coleman MJ, *et al*. Cholecystectomy in cardiothoracic organ transplant recipients. *Arch Surg*, 1998, 133(1): 73-79.
- 3 Gilat T, Feldman C, Halpern Z, *et al*. An increased familial frequency of gallstones. *Gastroenterology*, 1983, 84(2): 242-246.
- 4 Milas M, Ricketts RR, Amerson JR, *et al*. Management of biliary tract stones in heart transplant patients. *Ann Surg*, 1996, 223(6): 747-753.
- 5 Ablasmaier B, Klaua S, Jacobi CA, *et al*. Laparoscopic gastric banding after heart transplantation. *Obes Surg*, 2002, 12(3): 412-415.
- 6 Begos DG, Franco KL, Baldwin JC, *et al*. Optimal timing and indications for cholecystectomy in cardiac transplant patients.

gallstone disease in kidney transplantation patients. Nephrol Dial Transplant, 2007, 22(3): 886-890.

- 8 Kao LS, Flowers C, Flum DR. Prophylactic cholecystectomy in transplant patients: a decision analysis. J Gastrointest Surg, 2005, 9(7): 965-972.
- 9 Kao LS, Kuhr CS, Flum DR. Should cholecystectomy be performed for asymptomatic cholelithiasis in transplant patients? J Am Coll Surg, 2003, 197(2): 302-312.
- 10 Takeyama H, Snanan MN, Fishbein DP, *et al*. Expectant management is safe for cholelithiasis after heart transplant. J

Heart Lung Transplant, 2006, 25(5): 539-543.

- 11 Englesbe M J, Dubay DA, Wu AH, *et al*. Gallbladder disease in cardiac transplant patients: a survey study. Arch Surg, 2005, 140(4): 399-403.
- 12 王春生,陈昊,洪涛,等.原位心脏移植治疗终末期心脏病 141例.中华器官移植杂志, 2006, 27(3): 152-155.
- 13 白杨娟,王兰兰.心脏移植术后的免疫抑制治疗和免疫监测.中国胸心血管外科临床杂志, 2007, 14(1): 51-56.

收稿日期: 2007-03-20 修订日期: 2007-07-04

编辑 冯远景

## 。病例报告。

# 永存左上腔静脉伴右上腔静脉缺如一例

唐红<sup>1</sup> 白文娟<sup>1</sup> 董力<sup>2</sup> 彭瑛<sup>1</sup>

(1. 四川大学华西医院 心内科; 2. 胸心血管外科, 成都 610041)

中图分类号: R654.2 文献标识码: D 文章编号: 1007-4848(2008)01-0020-01

患者 女, 9岁。因发现心脏杂音 15d入院。查体: 口唇无紫绀, 心界向右扩大, 心率 90次/分, 律齐; 胸骨左缘第2-3肋间闻及2/6收缩期杂音; 肺动脉瓣区第二心音固定分裂。心电图示: 窦性心律, 右心室肥厚。胸部X线片示: 右心房、右心室增大, 主动脉结缩小, 双肺充血。超声心动图提示: 右心房、室明显增大, 左心室偏小。肺动脉内径增宽。房间隔后下份回声失落约27mm, 缺损靠近下腔静脉口。室间隔连续。冠状静脉窦明显增粗约22mm, 开口于右心房, 开口处内径约25mm, 向上追踪可见永存左上腔静脉(PLSVC), 内径约14mm, 未探及右上腔静脉。心脏彩色多普勒检测: 心房水平探及大量左向右分流。沿增粗的冠状静脉向上追踪可见左上腔静脉, 无名静脉汇入左上腔静脉, 未见右上腔静脉。肺动脉前向血流加速, 最大速度2.7m/s, 三尖瓣微量反流, 最大速度3.9m/s; 心室及大血管水平未见分流。右心声学造影: 用5%碳酸氢钠与维生素B<sub>6</sub>混合, 于右上肢肘静脉注射后见造影剂经无名静脉由左上腔静脉汇入增粗的冠状静脉窦, 再汇入右心房, 冠状窦内造影剂密集(图1), 右心房显影同时左心房内见稀疏造影剂。未见右上腔静脉显影。超声心动图诊断: 先天性心脏病: 房间隔缺损(继发孔-下腔静脉型), 心房水平左向右分流为主, 肺动脉高压(中度); 永存左上腔静脉, 右上腔静脉缺如(图2)

2006年6月9日患者在全身麻醉、低温、体外循环下行心内直视房间隔缺损补片修补术, 术中探查右上腔静脉缺如, 左上腔静脉残存, 内径约15mm, 右心房、室明显增大, 肺动脉增粗; 遂行主动脉、下腔静脉和左上腔静脉插管, 心脏停搏后, 切开右心房, 见房间隔缺损为继发孔-下腔型, 约3cm×2cm; 冠状窦明显扩张约25mm。补片修补缺损, 术后10d患者痊愈出院。

讨论 PLSVC合并右上腔静脉(RSVC)缺如极为罕见, 临床易漏诊。该患者合并房间隔缺损, 术前超声心动图诊断PLSVC伴RSVC缺如对手术治疗有着关键性的作用, 避免了术中导管插入和心肺分流可能导致的问题。双上腔静脉并存

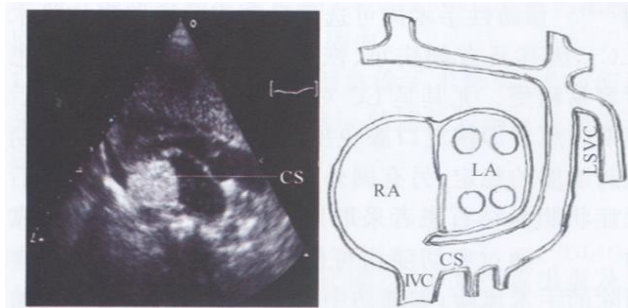


图1 右心声学造影 图2 永存左上腔静脉伴右上腔静脉缺如示意图

注: LSVG左上腔静脉; IVC下腔静脉; RA右心房; LA左心房; CS冠状静脉窦

经冠状静脉窦引流, 冠状静脉窦极度扩张内径常在2cm以上<sup>[1,2]</sup>。PLSVC经冠状静脉窦汇入右心房内的患者, 心脏超声心动图检查可发现异常扩大的冠状静脉窦, 容易引起做超声的医生注意, 从而行左上肢肘静脉造影, 检测出PLSVC的存在, 一般都不再做右上肢肘静脉造影, 而导致漏诊合并的RSVC缺如。因此, 我们认为超声心动图探查发现直径2cm以上的冠状静脉窦扩张, 应高度警惕有无PLSVC伴RSVC缺如的存在, 仔细追踪腔静脉走行, 必要时结合右上肢肘静脉造影明确诊断, 为临床治疗提供帮助, 避免手术、介入治疗中可能出现的操作风险。

## 参 考 文 献

- 1 Chan KL, Abdulla A. Images in cardiology. Giant coronary sinus and absent right superior vena cava. Heart, 2000, 83(6): 704.
- 2 Pahwa R, Kumar A. Persistent left superior vena cava: an intensivist's experience and review of the literature. South Med J, 2003, 96(5): 528-529.