

- [3] 屈献中,王瑜. B 超在药物流产不全中的诊断价值[J]. 河南诊断与治疗杂志, 2003, 17(2): 100-101.
- [4] 许梅芬,金毓翠,岑幻仙. 药物流产后子宫刮出物的组织学观察[J]. 中华妇产科杂志, 1994, 29(12): 739-741.
- [5] 陈常佩,陆兆龄. 妇产科彩色多普勒诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 70.
- [6] 慕雪. 经阴道超声对宫内残留胎物的诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2000, 9(12): 733-735.
- [7] 张军,魏海霞,赵新民. 频谱多普勒在宫腔内残留物诊断中的应用[J]. 中国超声医学杂志, 2006, 22(4): 310-312.
- [8] 王利华,沈玉杰,赵伟. 药物流产后宫腔残留物的超声表现[J]. 中国超声诊断杂志, 2001, 2(10): 49-51.
- [9] 曹泽毅. 中华妇产科学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 2838.

(收稿日期: 2010-11-24 修回日期: 2011-03-28)

。经验交流。

心脏移植术后长期存活的临床研究

李君权, 安守宽, 乔友进, 夏求明

(哈尔滨医科大学附属二院心外科, 黑龙江哈尔滨 150086)

摘要: 目的 探讨心脏移植术后长期存活的影响因素及临床表现。方法 回顾性分析 1992 年 4 月至 2007 年 12 月 21 例接受心脏移植术患者的存活时间、死亡原因、免疫抑制剂的使用、排斥反应、左心室功能及冠状动脉改变。结果 9 例患者长期存活; 死亡原因主要为非特异性移植术衰竭及猝死; 环孢素为心脏移植术后的主要免疫抑制剂; 4 例长期存活者中没有发现急性排斥反应, 其余 5 例存活者在移植术后第 1 年出现超过 2 次需要处理的排斥反应; 左心室功能检查提示仅 1 例左室射血分数为 45%, 其余基本正常; 冠状动脉造影除 1 例左前降支狭窄 75% 外, 其余无明显内膜增生。结论 积极预防心脏移植术后排斥反应和移植术血管病变有利于心脏移植术患者长期存活。

关键词: 心脏移植; 长期存活; 移植术排斥; 冠状动脉疾病; 回顾性研究

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2011.16.033

文献标识码: B

文章编号: 1671-8348(2011)16-1637-02

心脏移植是晚期心脏病患者长期存活的惟一治疗方法。在 20 世纪 80 年代初期, 环孢素作为移植术后免疫抑制剂显著延长了心脏移植术受体的存活时间。随着外科操作技术及术后护理质量的提高, 移植术后患者存活时间也有所延长。国际心肺移植协会指出目前心脏移植术后长期存活率约为 50%^[1]。在国内, 由于心脏移植开展较晚, 且长期存活病例非常有限, 本研究旨在探讨心脏移植术患者长期存活的影响因素及临床表现。

1 资料与方法

1.1 一般资料 1992 年 4 月至 2007 年 12 月本院接受同种异体原位心脏移植患者 21 例, 均为男性; 实施心脏移植术的平均年龄为 (35.0±10.7) 岁; 均诊断为晚期扩张型心肌病, 心力衰竭。受体入选标准: ABO 血型相容及供、受体匹配; 排除标准: 肺血管阻力 (pulmonary vascular resistance, PVR) < 6 WU (wood units) 及肺动脉降压试验后 PVR < 3.5 WU; 过去 5 年内有肿瘤病史, 近期有难以控制的感染或其他严重的器官功能衰竭。供体心脏来自脑死亡者, 应采用器官营养液及低温保存心脏。

1.2 治疗方法 患者接受心脏原位移植, 并接受免疫抑制治疗, 标准的免疫三联疗法包括: (1) 环孢素术前先一次性静脉注射 3~6 mg/kg, 然后 1~2 mg·kg⁻¹·d⁻¹ 维持, 使其血药浓度为 3.0~3.5 mg/L; (2) 硫唑嘌呤术前一次性口服 4 mg/kg, 然后 2 mg·kg⁻¹·d⁻¹ 维持; (3) 甲基泼尼松龙 500 mg 术中静脉滴注, 术后 125 mg/次, 3 次/d, 连续应用 3 次后改为泼尼松口服 1.0 mg·kg⁻¹·d⁻¹, 逐渐减量至 4 个月后口服剂量为 0.1 mg·kg⁻¹·d⁻¹。

1.3 随访 最长随访期超过 18 年, 观察心脏移植术后感染及冠心病的发生率, 每 3 个月检测患者体内环孢素的血药浓度, 每年检测患者的超声心动图。排斥反应根据国际心肺移植协会 (international society for heart and lung transplantation,

1.4 冠状动脉检查 心脏移植术后 1 个月常规行冠状动脉造影检查, 然后每年检测 1 次。冠状动脉狭窄的诊断标准为局部管腔狭窄超过 50%; 冠状动脉管径狭窄小于 50%, 但为弥漫性变细, 视为轻微病变。所有患者进行血管内超声 (intravascular ultrasound, IVUS) 检查以确定血管内壁斑块多少和 (或) 管腔狭窄程度。

2 结果

2.1 心脏移植术后患者生存及死亡原因 心脏移植术后第 1 个月死亡 2 例, 主要死亡原因为右心功能衰竭及肾衰竭; 心脏移植术 1 个月后死亡 10 例, 主要死亡原因见表 1; 存活 9 例, 其中 4 例存活时间超过 10 年。

2.2 心脏移植术后免疫抑制疗法 环孢素是主要的免疫抑制剂, 心脏移植术后 10 年内 4 例患者环孢素剂量调整情况见表 2, 环孢素的平均用量由 (320±98) mg/d 逐渐减少到 (150±65) mg/d, 血液中环孢素浓度由 (260±81) ng/mL 下降至 (138±39) ng/mL。10 年后所有患者均采用小剂量环孢素维持。

表 1 心脏移植术 1 个月后主要死亡原因

死亡原因	n	%
冠状动脉病变	1	10
非特异性移植术衰竭	3	30
感染	1	10
脑血管疾病	1	10
急性排斥反应	1	10
猝死	3	30

2.3 心脏移植术后排斥反应情况 心脏移植术后半年内偶发排斥反应 4 例且需要处理。9 例长期存活者中, 4 例没有发现急性排斥反应, 其余 5 例存活者在移植术后第 1 年出现超过 2 次需要处理的排斥反应。

2.4 心脏移植术后左心室功能情况 9 例存活患者中 8 例行

正常,1 例提示左室射血分数为 45%,三尖瓣轻度返流,右房径为 60.4 cm×67.0 cm。

表 2 心脏移植术后 10 年内环孢素 剂量调整情况($\bar{x}\pm s$)

随访时间(年)	环孢素口服剂量(mg/d)	环孢素血药浓度(ng/mL)
1	320±98	260±81
3	269±83	188±56
5	263±83	169±50
7	199±71	152±61
10	150±65	138±39

2.5 心脏移植术后冠状动脉的改变 9 例存活患者冠状动脉造影发现 1 例左前降支狭窄 75%,其余患者未发现显著狭窄性病变。3 例出现左前降支内膜增生,所有病例左主干无明显内膜增生。

3 讨 论

心脏移植已被证实为晚期心脏病最有效的治疗方法^[2]。在过去 10 年里,心脏供体明显减少,但随着治疗手段的逐渐完善,包括血管紧张素转换酶抑制剂、β-受体阻滞剂等的临床应用,接受心脏移植及等候移植患者的数量也相应减少^[3]。由于接受心脏移植术的患者需长期应用免疫抑制剂,使术后并发症的发生十分常见^[4]。目前,心脏移植术后长期存活患者的冠状动脉移植及冠状动脉内膜增生比慢性排斥反应及感染更受关注,这也是心脏移植基础研究的重要内容之一^[5-6]。

心外膜及冠状动脉血管病变是心脏移植术后长期生存的主要影响因素^[7-8],其发生机制可能为免疫介导的内膜损伤以及长期缺血、高血压、糖尿病及脂质紊乱等非免疫因素的影响。冠状动脉血管病变可导致患者猝死。本研究中长期存活的患者均有不同程度的内膜增生,但可维持良好的心脏血流动力学功能,本研究结果与其他心脏移植术后长期生存的调查相符合。在一项 71 例心脏移植术后 7 年的随访调查中,没有发现心脏收缩功能障碍、扩张型心肌病或限制型心肌病的发生^[9];DeCamp^[10]报道一组心脏移植术后长期存活患者,移植后第 2 个 10 年仍保持良好的移植心脏功能;在 174 例患者为期 5 年的随访中也没有发现移植术后血流动力学损害的证据^[11]。

总之,心脏移植术后长期存活是可能的,并且存活者能维持移植心脏的正常血流动力学功能,术后排斥反应和移植血管病变是同种异体心脏移植术后的常见并发症。强有力的预防和治疗措施有利于避免并发症的发生,对心脏移植术后患者长期存活十分重要。

参考文献:

[1] Hosenpud JD,Bennett LE,Keck BM,et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Trans-

(上接第 1626 页)

[7] 李猛,张静. 信息技术外包风险管理研究[J]. 现代管理科学,2009(10):31-33.
[8] 何小菁,胡杰,李洪兵,等. 医院管理信息系统建设业务外包研究[J]. 现代医院,2005,5(7):3-4.
[9] 吴晓英. 企业信息技术外包风险控制研究[J]. 重庆科技学院学报:社会科学版,2010(23):98-99.
[10] 金忠林. 医院信息技术外包的利弊分析[J]. 中国卫生信息管理杂志,2008,5(2):17-19.
[11] 王晓华,冯伟华,陈彪,等. 企业成功实施信息系统软件外

plantation; eighteenth Official Report-2001[J]. J Heart Lung Transplant,2001,20(8):805-815.
[2] John R,Rajasinghe HA,Chen JM,et al. Long-term outcomes after cardiac transplantation: an experience based on different eras of immunosuppressive therapy[J]. Ann Thorac Surg,2001,72(2):440-449.
[3] Trulock EP,Edwards LB,Taylor DO,et al. Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation; twenty-third official adult lung and heart-lung transplantation report——2006[J]. J Heart Lung Transplant,2006,25(8):880-892.
[4] Hetzer R,Albert W,Hummel M,et al. Status of patients presently living 9 to 13 years after orthotopic heart transplantation[J]. Ann Thorac Surg,1997,64(6):1661-1668.
[5] Roussel JC,Baron O,Périgaud C,et al. Outcome of heart transplants 15 to 20 years ago: graft survival, post-transplant morbidity, and risk factors for mortality[J]. J Heart Lung Transplant,2008,27(5):486-493.
[6] 肖亚,张良甫,黄赤兵,等. 改良法建立小鼠颈部异位心脏移植模型[J]. 重庆医学,2006,35(16):1471-1472.
[7] Pinney SP,Mancini D. Cardiac allograft vasculopathy: advances in understanding its pathophysiology, prevention, and treatment[J]. Curr Opin Cardiol,2004,19(2):170-176.
[8] Trulock EP,Edwards LB,Taylor DO,et al. The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation; twenty-first official adult lung and heart-lung transplant report——2004[J]. J Heart Lung Transplant,2004,23(7):804-815.
[9] von Scheidt W,Ziegler U,Kemkes BM,et al. Long-term myocardial function after heart transplantation[J]. Thorac Cardiovasc Surg,1993,41(3):156-162.
[10] DeCamp^[10] WM,Luikart H,Hunt S,et al. Characteristics of patients surviving more than ten years after cardiac transplantation[J]. J Thorac Cardiovasc Surg,1995,109(6):1103-1114.
[11] Frist WH,Stinson EB,Oyer PE,et al. Long-term hemodynamic results after cardiac transplantation[J]. J Thorac Cardiovasc Surg,1987,94(5):685-693.

(收稿日期:2010-11-22 修回日期:2011-03-12)

[12] 擘岩,杜跃平,王瑞萍,等. 基于 AHP 法的企业 IT 外包决策模型[J]. 西安邮电学院学报,2007,12(6):5-8.
[13] 樊治平,王岩. 信息技术外包决策的对策分析方法[J]. 管理工程学报,2002,16(3):5-8.
[14] 陈艳红. 医院信息系统外包研究[J]. 卫生经济研究,2006(9):42.
[15] 鹿晓明,廖邦富,廖定鑫,等. 大型医院信息系统维护服务外包托管的实践[J]. 中国数字医学,2009,4(9):60-62.

(收稿日期:2011-03-16 修回日期:2011-03-27)