http://www.cnki.com.cn/Article/CJFDTOTAL-ZGXX201001008.htm

· 临床研究 ·

298 例原位心脏移植受者远期疗效分析

杨守国 王春生 陈星 冰清 刘宏伟 岳龙毅 杨耀 杨兆华

[摘 要] 目的 分析原位心脏移植患者远期疗效。方法 2000 年 5 月至 2011 年 4 月,复旦大学附属中山医院 298 例患者(男 239 例,女 59 例)接受了原位心脏移植手术。其中,供体男 239 例,女性 59 例;供体年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁;供体心脏缺血 2~6 h,平均(3.2±0.8)h;受体年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁;受体心脏缺血 2~6 h,平均(3.2±0.8)h;受体术前 ABO 血型相容 298 例,不相容 0 例;受体术前 HLA 配型 0~6 个错配,平均(2.3±1.1)个错配。结果 术后早期并发症发生率为 23.8%,其中肺部感染发生率为 15.1%,急性排斥反应发生率为 7.4%,脑梗死发生率为 1.3%。术后早期死亡率为 6.0%,其中急性排斥反应死亡率为 2.0%,肺部感染死亡率为 1.7%,脑梗死死亡率为 0.3%,多器官功能衰竭死亡率为 1.0%。术后 1 年、5 年、10 年生存率分别为 85.6%、78.3%、70.1%。结论 心脏移植术后早期并发症发生率较高,但随着对早期并发症的预防和治疗水平的不断提高,术后早期死亡率已经明显降低,远期疗效满意。

[关键词] 心脏移植;治疗效果;终末期心脏病;排斥反应;感染

Long-term results of 298 cases of orthotopic heart transplantation: a single-center experience

YANG Shou-guo, WANG Chun-sheng, CHEN Xing, BING Qing-xin, YUE Long-yi, ZHU Hong-wei, YANG Yao, YANG Zhao-hua. Department of Cardiothoracic Surgery, Zhongshan Hospital of Fudan University, the Shanghai Institute of Cardiovascular Diseases, Transplantation Center of Fudan University, Shanghai 200032, China

Corresponding author: WANG Chun-sheng, E-mail: wang.chunsheng@yahoo.com.cn, Telephone: 021-64041990-3

[Abstract] Objective To summarize the 11-years' heart transplantation results at single center and analyze the risk factors of long-term survival. **Methods** From May 2000 to April 2011, 298 patients including 235 males and 63 females, underwent orthotopic heart transplantation in Zhongshan Hospital of Fudan University. Etiology comprised 73.2% dilated cardiomyopathy, 12.4% ischemic heart disease, 6.4% valvular heart disease, 2.8% primary malignant cardiac tumor, and 0.7% cardiac allograft arteriosclerosis. Donor heart were obtained from brain-dead patients. The donor's age ranged from 7 to 65 years. Heart grafts were preserved with St. Thomas solution and UW solution, with cold ischemic time ranging from 69 to 600 min, (195.0±28.3) min on average. The operative procedures included 272 standard orthotopic heart transplantation, 19 unbalanced biatrial orthotopic cardiac transplantation, and 7 total heart transplantations. Postoperatively, immunosuppressive therapy strategies included cyclosporine or tacrolimus, azathioprine or mycophenolate mofetil, and steroids. Induction therapy was applied in the latest 97% patients. Regular follow-up was arranged postoperatively. **Results** All recipients were followed up with duration from 1 to 121 months, (42.3±9.8) months on average. The actuarial survival rate was 90.8% after 1 year, 82.8% after 3 years, 73.4% after 5 years, and 65.2% after 8 years. Graft failure, acute rejection, infection, metastasis of primary cancer, and cerebral infarction contributed to the main causes of death in the 1st postoperative year, while graft coronary vasculopathy,

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-3903.2011.02.003
基金项目:2009 年上海市人才发展资金项目(2009-2);复旦大学附属中山医院青年医学科研基金(2009QN-2)
作者单位:200032 上海,复旦大学附属中山医院心脏移植中心(杨守国,王春生,陈星,冰清,刘宏伟,岳龙毅,杨耀,杨兆华)
电子邮箱:wang.chunsheng@yahoo.com.cn

graft failure, acute rejection, infections, and renal failure contributed to most of long-term mortality. Ninety percent of survivors (203 cases) enjoyed heart function of class I-II (NYHA) and 20% of them resumed full-time job. **Conclusion** Long-term results of heart transplantation have been proved to be promising and stable. Regular follow-up with stern attention on surveillance and management of acute rejection, graft coronary vasculopathy and infection could significantly improve the survival.

[Key words] Heart transplantation; Long-term outcomes; End-stage heart failure; Rejection; Infection; Survival

我国 1978 年心脏移植成功开展以来[1-2],至今已有数千例,移植数量不断增加,移植技术已经与国际水平相近[3-5]。然而,到目前为止,国内的移植受者远期生存率与国际上仍有很大差距,主要原因是术后早期并发症和远期并发症的处理不规范。因此总结我院心脏移植受者远期疗效,供感染保护技术、种族遗传背景、术后管理等因素的影响,但对于每个单一中心来说,国际上通行的一些管理措施并不完全适用。因此总结我院心脏移植术后期管理经验,分析受者远期疗效的影响因素很有必要。复旦大学附属中山医院自 2000 年 5 月至 2011 年 4 月共完成 298 例原位心脏移植,其中男性受者 239 例,女性受者 59 例,年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁。术后随访 10 年,已积累了相当数量的远期疗效资料。现将这些资料进行回顾性分析,以期为我们今后的工作提供参考,并为国内同行们提供一些可以借鉴的经验。

1 对象与方法

1.1 受者资料

2000 年 5 月至 2011 年 4 月复旦大学附属中山医院共完成原位心脏移植 298 例,其中男性受者 239 例,女性受者 59 例,年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁。术前心脏移植适应证为:终末期心力衰竭,心脏功能处于Ⅲ~Ⅳ级,且经过药物治疗效果不佳;心脏恶性肿瘤;受者男性 239 例,女性 59 例;年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁;受者术前 ABO 血型相容 298 例,不相容 0 例;受者术前 HLA 配型 0~6 个错配,平均(2.3±1.1)个错配。术前心脏移植适应证为:终末期心力衰竭,心脏功能处于Ⅲ~Ⅳ级,且经过药物治疗效果不佳;心脏恶性肿瘤;受者术前血液透析 2 例(0.7%),无尿性心脏病 5 例(1.7%),肺动脉高压(肺动脉平均压≥50 mm Hg)(1 mm Hg=0.133 kPa)7 例(2.4%)(45.5 ± 14.3)mm Hg,其中 5 例患者肺动脉压明显(≥50 mm Hg),但经过术前药物治疗后降至 50 mm Hg 以下;肝功能不全(转氨酶>正常值上限的 2 倍)3 例(1.0%);肾功能不全(血肌酐>正常值上限的 2 倍)2 例(0.7%)。

1.2 供者资料

供者为脑死亡患者,年龄 7~65 岁,平均(35.4±11.2)岁;男性 239 例,女性 59 例;供心缺血时间 2~6 h,平均(3.2±0.8)h;供心保存液为 St. Thomas 液和 UW 液,其中 69~600 min,平均(195.0±28.3)min。

1.3 手术方法

298 例患者中,标准原位心脏移植术 272 例,改良式原位全心房心脏移植术 19 例,全心脏移植术 7 例。术中使用体外循环,中低温(28~32 ℃)非搏动灌注,灌注压 50~70 mm Hg,灌注流量 2.2~2.4 L/(min·m²)。

1.4 术后管理

术后早期给予呼吸机辅助呼吸,监测血流动力学变化,给予血管活性药物维持血压,保证心脏灌注。术后常规给予抗感染治疗,根据痰培养结果调整抗生素。术后 1 周内给予甲泼尼龙 500 mg/d,1 周后减量至 250 mg/d,减量速度为每 3 天减量 1/3,直至 40 mg/d。术后 1 周内给予环孢素 A 或他克莫司,维持血药浓度为 200~250 ng/mL 或 8~10 ng/mL。术后 1 周内给予吗替麦考酚酯 1.5 g/d,1 周后减量至 1.0 g/d。术后 1 个月内给予硫唑嘌呤 100 mg/d。术后 1 个月内给予巴利昔单抗 20 mg 静脉注射,术后第 4 天再给予 1 次。术后 1 个月内给予阿仑膦酸钠 70 mg/周,同时给予钙剂和维生素 D 制剂。术后 1 个月内给予复方新诺明 2 片/d,预防肺孢子菌感染。术后 1 个月内给予更昔洛韦 0.5 g/d,预防巨细胞病毒感染。术后 1 个月内给予制酸剂预防消化道溃疡。术后 1 个月内给予降压药物维持血压在 130/80 mm Hg 以下。术后 1 个月内给予降糖药物维持空腹血糖在 6.0 mmol/L 以下。术后 1 个月内给予降脂药物维持血清胆固醇在 5.2 mmol/L 以下。术后 1 个月内给予抗凝药物维持国际标准化比值在 2.0~3.0。

1.5 随访

术后早期每周门诊随访 1 次,术后 1 个月后每月门诊随访 1 次,术后 1 年后每 3 个月门诊随访 1 次,术后 2 年后每 6 个月门诊随访 1 次,术后 5 年后每年门诊随访 1 次。随访内容包括:心脏超声检查、心电图检查、胸部 X 线检查、肺功能检查、血常规检查、肝肾功能检查、血脂检查、血糖检查、血药浓度检查、冠状动脉造影检查、心肌活检病理检查、肿瘤筛查等。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 11.0 统计软件包分析,连续变量采用均数±标准差(±SD)表示,比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 受者存活率

所有移植受者截至 2011 年 4 月底随访 1~121 个月,平均(42.3±9.8)个月,1 个月存活率为 99.3%,3 个月存活率为 92.7%,1 年存活率为 85.6%,3 年存活率为 82.8%,5 年存活率为 73.4%,8 年存活率为 65.2%,其中 6 年存活率为 70.1%,10 年存活率为 65.2%。

2.2 受者术后并发症

术后早期(术后 1 个月内)并发症发生率为 23.8%,其中肺部感染发生率为 15.1%,急性排斥反应发生率为 7.4%,脑梗死发生率为 1.3%,术后早期死亡率为 6.0%,其中急性排斥反应死亡率为 2.0%,肺部感染死亡率为 1.7%,脑梗死死亡率为 0.3%,多器官功能衰竭死亡率为 1.0%。

2.3 受者远期疗效

298 例患者中,术后 1 年内死亡 43 例,术后 1 年至 5 年内死亡 20 例,术后 5 年至 10 年内死亡 12 例,术后 10 年至 11 年内死亡 1 例。术后 1 年、5 年、10 年生存率分别为 85.6%、78.3%、70.1%。

3 讨 论

国际心脏移植学会(ISHLT)2009 年对心脏移植统计结果表明,心脏移植受者平均手术存活率 90%,1.2.5 年存活率分别为 78.0%、70.0%、61.0%。目前我国较大心脏移植中心移植受者远期存活率与国际标准,表明国内在移植技术水平和术后管理上已逐渐走向趋同。但国内移植后远期疗效真实大多数并未见详细报告,本文我科一例患者因移植物功能丧失,因心肌梗死再行移植物切除术,移植物功能丧失原因不详,但考虑患者术后长期口服大剂量激素,可能与感染有关。

移植后感染是影响移植受者远期疗效的重要因素之一,已经成为移植后死亡的主要原因之一[6-7]。感染的发生与免疫抑制剂的使用密切相关,而免疫抑制剂的使用是移植后必须的治疗措施,因此,感染的预防和治疗是移植后管理的重点。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的免疫抑制状态密切相关,而免疫抑制状态与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

中华精神症杂志(电子版) 2011 年 1 月第 3 卷第 1 期 Chin J Transplant (Electronic Edition), May 2011, Vol.3, No.1

移植。下列原发性心脏肿瘤患者均采用全心房心脏吻合技术。

1.4 术后处理

预计术后短时间内可能出现急性肺水肿的患者,术后带气管插管,保留呼吸机辅助呼吸,并给予心肺复苏治疗。术后常规给予抗感染治疗,根据痰培养结果调整抗生素。术后 1 周内给予甲泼尼龙 500 mg/d,1 周后减量至 250 mg/d,减量速度为每 3 天减量 1/3,直至 40 mg/d。术后 1 周内给予环孢素 A 或他克莫司,维持血药浓度为 200~250 ng/mL 或 8~10 ng/mL。术后 1 周内给予吗替麦考酚酯 1.5 g/d,1 周后减量至 1.0 g/d。术后 1 个月内给予硫唑嘌呤 100 mg/d。术后 1 个月内给予巴利昔单抗 20 mg 静脉注射,术后第 4 天再给予 1 次。术后 1 个月内给予阿仑膦酸钠 70 mg/周,同时给予钙剂和维生素 D 制剂。术后 1 个月内给予复方新诺明 2 片/d,预防肺孢子菌感染。术后 1 个月内给予更昔洛韦 0.5 g/d,预防巨细胞病毒感染。术后 1 个月内给予制酸剂预防消化道溃疡。术后 1 个月内给予降压药物维持血压在 130/80 mm Hg 以下。术后 1 个月内给予降糖药物维持空腹血糖在 6.0 mmol/L 以下。术后 1 个月内给予降脂药物维持血清胆固醇在 5.2 mmol/L 以下。术后 1 个月内给予抗凝药物维持国际标准化比值在 2.0~3.0。

1.5 随访

术后早期每周门诊随访 1 次,术后 1 个月后每月门诊随访 1 次,术后 1 年后每 3 个月门诊随访 1 次,术后 2 年后每 6 个月门诊随访 1 次,术后 5 年后每年门诊随访 1 次。随访内容包括:心脏超声检查、心电图检查、胸部 X 线检查、肺功能检查、血常规检查、肝肾功能检查、血脂检查、血糖检查、血药浓度检查、冠状动脉造影检查、心肌活检病理检查、肿瘤筛查等。

1.6 统计学方法

采用 SPSS 11.0 统计软件包分析,连续变量采用均数±标准差(±SD)表示,比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 受者存活率

所有移植受者截至 2011 年 4 月底随访 1~121 个月,平均(42.3±9.8)个月,1 个月存活率为 99.3%,3 个月存活率为 92.7%,1 年存活率为 85.6%,3 年存活率为 82.8%,5 年存活率为 73.4%,8 年存活率为 65.2%,其中 6 年存活率为 70.1%,10 年存活率为 65.2%。

2.2 受者术后并发症

术后早期(术后 1 个月内)并发症发生率为 23.8%,其中肺部感染发生率为 15.1%,急性排斥反应发生率为 7.4%,脑梗死发生率为 1.3%,术后早期死亡率为 6.0%,其中急性排斥反应死亡率为 2.0%,肺部感染死亡率为 1.7%,脑梗死死亡率为 0.3%,多器官功能衰竭死亡率为 1.0%。

2.3 受者远期疗效

298 例患者中,术后 1 年内死亡 43 例,术后 1 年至 5 年内死亡 20 例,术后 5 年至 10 年内死亡 12 例,术后 10 年至 11 年内死亡 1 例。术后 1 年、5 年、10 年生存率分别为 85.6%、78.3%、70.1%。

3 讨 论

国际心脏移植学会(ISHLT)2009 年对心脏移植统计结果表明,心脏移植受者平均手术存活率 90%,1.2.5 年存活率分别为 78.0%、70.0%、61.0%。目前我国较大心脏移植中心移植受者远期存活率与国际标准,表明国内在移植技术水平和术后管理上已逐渐走向趋同。但国内移植后远期疗效真实大多数并未见详细报告,本文我科一例患者因移植物功能丧失,因心肌梗死再行移植物切除术,移植物功能丧失原因不详,但考虑患者术后长期口服大剂量激素,可能与感染有关。

移植后感染是影响移植受者远期疗效的重要因素之一,已经成为移植后死亡的主要原因之一[6-7]。感染的发生与免疫抑制剂的使用密切相关,而免疫抑制剂的使用是移植后必须的治疗措施,因此,感染的预防和治疗是移植后管理的重点。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

中华精神症杂志(电子版) 2011 年 1 月第 3 卷第 1 期 Chin J Transplant (Electronic Edition), May 2011, Vol.3, No.1

引起感染。本文资料发现移植后 1 年内感染死亡率为 50%,1 年至 5 年内感染死亡率为 30%,5 年至 10 年内感染死亡率为 25%,10 年至 11 年内感染死亡率为 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

感染的发生与患者的年龄、术后用药剂量、术后用药种类、术后用药时间等因素密切相关。本组资料显示,术后 1 年内死亡患者中,感染死亡患者占 50%,术后 1 年至 5 年内死亡患者中,感染死亡患者占 30%,术后 5 年至 10 年内死亡患者中,感染死亡患者占 25%,术后 10 年至 11 年内死亡患者中,感染死亡患者占 100%。因此,感染是移植后死亡的主要原因。

杨守国,王春生,陈星,等. 298 例原位心脏移植受者远期疗效分析[J/CD]. 中华精神症杂志(电子版),2011,5(2):101-105.

核心论文期刊 | 期刊论文 | 学术论文 | 医院期刊 | 英文论文 | 人民医院论文 | 学术论文
论文投稿 | 医院简介 | 论文发表 | 论文写作 | 论文检测 | 论文发表期刊
论文投稿 | 医院简介 | 论文发表 | 论文写作 | 论文检测 | 论文发表期刊
请用户注册后上传了这些文档
图论智能化_5题 | 图论统计分析法 | 运输线性规划习题 | 运输线性规划习题 | 运输线性规划 | 运输线性规划例题 | 运营管理(第10版)4 | 机械类论文题目 | 物流论文选题
发表评论
验证码: 换一张 | 看不清楚?
提交
关于我们
关于易优CMS | 网站声明 | 会员注册 | 关注我们
人才招聘 | 网站地图 | 支付下载 | 新浪微博
联系我们 | 帮助中心 | 如何获取积分 | 腾讯微博
官方公众微信
Copyright © 2008-2011 www.zhuichaguoji.com 追查国际 版权所有 ICP备:沪ICP备12007941号-2 公网安备:31011502021210号