

同种原位心脏移植二例报告

朱宪明, 刘志平, 赵 龙, 王 坚, 李淑珍, 孟爱荣, 邱能庸

(内蒙古医学院附属医院 心胸外科, 内蒙古 呼和浩特 010050)

摘 要: 目的: 报告 2 例原位心脏移植的初步体会。方法: 2003—08 与 2004—12 进行了 2 例原位心脏移植, 1 例为瓣膜型心肌病, 另 1 例是扩张型心肌病。采用冷晶体停跳液顺灌进行供心保护, 中度低温体外循环下行双腔静脉法原位心脏移植手术。免疫抑制方案采用赛尼哌及环孢素 A 骁悉、甲基强的松龙三联。结果: 1 例术后 52h 右心衰竭至全心衰竭死亡; 另 1 例围术期无急性排斥反应及感染发生。心功能恢复至 I 级, 术后存活 8m。结论: 合理选择受体, 良好的心肌保护、术后合理的监测与抗排异治疗是心脏移植成功的关键。

关键词: 心脏移植; 心肌保护; 免疫抑制; 急性排斥反应

中图分类号: R654.2

文献标识码: A

文章编号: 1004-2113(2006)05-0454-03

ORTHOTOPIC HEART TRANSPLANTATION 2 CASE REPORT

ZHU Xian-ming LU Zhi-ping ZHAO Long et al

(Department of Cardiothoracic Surgery Affiliated Hospital Inner Mongolia Medical College Hohhot 010050 China)

Abstract Objective To report our preliminary experience on 2 cases of heart transplantation. Methods Between August 2003 and December 2004 2 cases underwent bicaval anastomotic orthotopic cardiac transplantation at our hospital. The first case with valved cardiomyopathy and the second case with dilated cardiomyopathy had been operated by CBP at middle lower temperature and perfused cold crystalloid cardioplegia formocardial protection. Post-operation used combination therapy with cyclosporine A + MMF + Pred for immunosuppression. Results A patient died of acute right heart failure at 52 h after operation. Another case had not acute rejection and infection, she survived 8 months with heart function of I degree. Conclusion Appropriate selection of recipients, excellent donor heart conservation, proper immunosuppression treatment are key factors of successful heart transplantation.

Key words: heart transplantation; myocardial conservation; immunosuppression; acute rejection

2003—8 ~ 2004—12 我们采用双腔静脉法完成二例同种原位心脏移植, 现将经验和教训总结如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

例 1, 男, 48 岁; 体重 61 kg。风心病二尖瓣关闭不全 21^a 10^a 前做二尖瓣置换术。近 2^a 憋喘,

水肿,不能平卧位,先后又做过3次二尖瓣再次置换术(共4次),术后反复有瓣周漏。查体:血压90/60mmHg,脉搏90次/min,颈静脉怒张,双肺底可闻及散在的湿啰音,心界明显扩大,二、三尖瓣区可闻及收缩期杂音,肝肋下8cm,双下肢凹陷性水肿,心胸比率(CTR)为0.8,肺动脉段突出。心电图(ECG)示房颤心律,II度房室传导阻滞,超声心动图(UCG)示全心扩大,左心室舒张期末内径(LVEDD)67mm,二尖瓣人工瓣周漏,中等量反流,心室壁活动普遍减弱,射血分数(EF)36%,右心导管检查肺动脉压为58/31mmHg,平均肺动脉压(MPAP)为46mmHg,肺血管阻力(PVR)4.8WU。临床诊断:瓣膜型心肌病(终末期),4次换瓣术后瓣周漏,心功能IV级。

例2女,53岁;体重65kg,心悸,气喘,夜间不能平卧10mo,保守治疗无效入院。查体:颈静脉怒张,心界明显扩大,心率90次/min,心律不齐,心尖部可闻及II级收缩期杂音,肝肋下8cm,双下肢有凹陷性水肿。ECG示频发性室性早搏,II度传导阻滞。胸片示CTR0.65,UCG示二、三尖瓣中等量反流,LVEDD76mm,EF0.34,右心导管检查:MPAP31mmHg,酚妥拉明降压试验反应良好。临床诊断:扩张型心肌病(终末期),心功能IV级。术前给予多巴胺、前列腺素E₁静脉滴注,强心利尿治疗。

2例供者均为男性,31岁和42岁,脑死亡供心,供者生前体健,ABO血型与相应受者一致,受者群体免疫抗体试验(PRA)反应阳性率<10%,供、受者淋巴细胞毒性交叉试验反应阳性率<10%,血清巨细胞病毒、肝炎病毒、EB病毒均为阴性。

第一例受者未做HLA组织分型;第二例受者HLA组织分型HLA-A位点相配。

供者与受者体重差异均小于20%

1.2 方法

1.2.1 供心获取 经静脉向体内注射肝素3mg/kg,纵劈胸骨倒“T”形剪开心包,升主动脉远端阻断,顺灌UW冷晶体停搏液,在上腔静脉右心房入口上方4cm处横断,剪断上腔静脉和主动脉,在肺

下心脏装入盛有冷UW液的双层塑料袋中,再放入冰盒中运送,到达手术室修剪供心后,冰屑保持局部低温做吻合直至主动脉吻合完毕开放供血。2例供心热缺血时间为3.2min,冷缺血时间为120.115min。

受者手术在全身麻醉体外循环下完成,胸部正中切口,全身肝素化,主动脉远端和上、下腔静脉插管建立体外循环。例1因第5次开胸,粘连钙化严重,先插左股动、静脉转流并行循环,再正中开胸,分离粘连,右房右室破裂,加强外吸引,上腔静脉远端近头臂静脉处插入直角管引流,降温,尽量靠近心端阻断上、下腔静脉,近心端阻断升主动脉。

1.2.2 切除病心 主动脉、肺动脉自半月瓣水平切断,上下腔静脉与右心房交界处切断,距肺静脉口1.5cm处切断左心房,取下病心,保留上、下腔静脉、左心房后壁、主动脉和肺动脉,吻合顺序为:左心房、上、下腔静脉、主动脉和肺动脉。采用3/0 Prolene线连续外翻缝合吻合左心房后壁,4/0 Prolene线吻合下腔静脉,主动脉和肺动脉后壁。开放升主动脉后心脏自动复跳,再吻合肺动脉前壁,最后吻合上腔静脉。术中体外循环时间为310.160min,主动脉阻断时间180.110min。2例病人手术结束前均静脉注射甲基强的松龙500mg。

2 结果

例1脱机后测MPAP偏高48mmHg,心排血量指数2.5偏低,右心功能不足,给予NO0.2L/min持续吸入降肺动脉压,应用多巴胺、多巴酚丁胺3~10μg/kg·min辅助心功能,心包钙化创面渗血较多,纱布压迫止血延迟关胸,术后52h出现肺动脉收缩压增高68mmHg,血氧饱和度下降至86%,PH值下降至7.2,尿量减少0.2mL/kg·min,CVP升高32cmH₂O水柱,右心衰竭至全心衰竭死亡。

例2手术顺利,术后测MPAP27mmHg,心排血量指数3.2,术后第2dCVP高19mmHg,右心室内径增大41mm,三尖瓣中度反流,经利尿、强心、控制入量好转,术后给予环孢菌素(CsA),骁悉和强的松抗排斥反应治疗,CsA血浓度维持在250~300ng/mL,术后1mo出院,2mo复查心功能,双

减量 5mg/d 术后 7mo 患浅表性胃炎消化道大出血, 血色素 40g 给予甲氧咪胍、输血治愈。

3 讨论

a 随着心脏移植技术的进步, 成功率不断提高, 已成为较安全的手术, 但是严格选择适应症仍然是心脏移植成功的重要因素, 特别是对晚期心脏病合并有肺动脉高压的病人, 肺动脉高压是术后急性右心衰竭和影响手术成败的主要因素之一^[1]。

本病例 1 为 4 次二尖瓣置换术后瓣周漏, MPAP46mmHg 阻力 4.8WU 手术适应症选择偏重。术后因移植的正常心脏难以适应肺动脉高压而死于急性右心衰竭, 国内也相继有报道, 术前肺动脉高压是术后发生急性右心衰竭造成早期死亡的主要原因之一^[2]。术前应行右心导管检查测定肺动脉阻力, 超过 6 WU 提示为不可逆的肺动脉高压, 是手术禁忌^[3], 这类不可逆的肺动脉高压病人在接受了心脏移植后即使完成了手术, 脱离了体外循环机, 但术后几小时最多数天内也会由于移植的右心衰竭导致心脏移植失败。

供、受体体重之差应在 $\pm 20\%$ 以内, 特别是受体肺动脉高压时, 供体体重应重于受体 20% 或以上, 供心方可克服已增高的肺循环阻力, 减少急性右心衰竭的发生。

b 取供心时应尽量缩短热、冷缺血时间。各血管要保留足够长度, 尤其上腔静脉要在奇静脉口的远端切断并保留奇静脉 1.0cm 长, 以利结扎, 以免

吻合时残缺造成麻烦。

c 双腔静脉法移植心脏, 可保留供心右心房完整的收缩功能, 避免右房室瓣功能改变和血栓形成, 改善血流动力学。先吻合左心房和下腔静脉, 固定后壁和下壁, 再吻合升主动脉, 开放循环恢复冠脉供血后吻合肺动脉和上腔静脉。如此, 可缩短心肌缺血时间, 也利于裁剪适当长度的主、肺动脉, 避免吻合口的张力和扭曲。切心脏时不要保留右房壁, 以免静脉与房壁吻合形成腔内嵴而影响吻合口通畅, 我们采用连续外翻缝合, 可减少吻合口漏血, 扭曲并节约吻合时间。上腔静脉应尽量保留其长度, 必要时可用自体主动脉管腔延长吻合口, 确保吻合口通畅。

参考文献

- [1] 夏求明. 现代心脏移植[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 86—90
- [2] 毕研文, 宋惠民, 鲍继森, 等. 双腔静脉法同种原位心脏移植 2 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2003, 18(5): 312
- [3] 翁渝国. 心脏移植的临床实践[J]. 中国心血管病研究杂志, 2003, 1(1): 16—18
- [4] 杨绍军, 杨达宽, 李旭, 等. 原位心脏移植 5 例初步经验[J]. 中国心血管病研究杂志, 2005, 3(10): 763—765

(责任编辑: 程立新)