

同种异体原位心脏移植六例

陈鑫 徐明 蒋英硕 陈振强 邱志兵 缪劲

肖立琼 史宏伟 穆心伟 秦星 刘佳琴 郭子黄

(南京医科大学附属南京第一医院 心胸外科, 南京 210006)

摘要: 目的 总结 6例行原位心脏移植术患者的外科治疗经验。方法 采用 Shumway 和 Stanford 方法进行心脏移植, 供心保护采用经主动脉根部灌注 4°C 心脏停搏液; 术后免疫抑制治疗采用环孢素 A 骁悉和强的松联合治疗, 根据血环孢素 A 浓度及心内膜活检调整环孢素 A 用量。结果 6例患者均康复, 无手术及术后死亡, 术后未发生超急性或急性排斥反应。结论 受者 供者选择、供心保护、吻合技术、合理应用免疫抑制剂和围术期并发症的处理是手术成功的关键。

关键词: 心脏移植; 心肌病; 免疫抑制

中图分类号: R654.2 文献标识码: B 文章编号: 1007-4848(2005)02-0125-02

心脏移植是治疗终末期心脏病最有效的方法之一, 我院 2001年 8月~ 2003年 4月完成了 6例原位心脏移植, 均获成功。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料 6例患者均为终末期扩张型心肌病, 男 5例, 女 1例; 年龄 27~ 65岁 (48.5 ± 14.8 岁), 合并严重糖尿病 1例, 尿路感染 1例。4例长期卧床, 需大剂量正性肌力药物和利尿药维持。心源性恶病质 1例, 肥胖 1例 (体重 108kg, 身高 172cm)。6例心功能均为 IV 级, 全心扩大, 收缩功能减弱。超声心动图示: 左心室舒张期末内径 72~ 93 mm (78 ± 6 mm), 二尖瓣和主动脉瓣关闭不全 6例, 三尖瓣重度关闭不全 2例, 左心室射血分数 (LVEF) $0.21 \sim 0.30$ (0.27 ± 0.04)。术前均行 Swan-Ganz 导管检查, 肺动脉压 $38 \sim 65/20 \sim 35$ mmHg ($1\text{kPa} = 7.5\text{mmHg}$), 肺血管阻力 $264 \sim 488\text{dyn} \cdot \text{s}/\text{cm}^5$ 。1例术前第 22 d 心搏骤停经心肺复苏 12h 后神志恢复, 呼吸机支持 30 h。术前合并肾功能不全 2例。

1.2 方法 供者均为脑死亡者, 年龄 27~ 39岁, ABO 血型与受者相同。供受者淋巴细胞交叉试验阳性率 6%~ 12%。供心热缺血 5~ 7min, 冷缺血 140~ 210min。供者体重 64~ 67 kg, 供受者体重相差 + 37%~ - 61%。供心保护采用经主动脉根部灌注 4°C 心脏停搏液 1 200~ 1 500 ml。心脏取出装入有冰盐水的无菌塑料袋, 用冷藏箱运送至手术室。手术于全身麻醉体外循环下进行, 采用 Shumway 和 Stanford 心脏移植术式。依左心房、右心房、主动脉和肺动脉顺序, 依次完成所有的吻合。肺动

心排气, 完成肺动脉吻合。体外循环时间 101~ 135min, 主动脉阻断时间 52~ 74min, 心血管吻合时间 37~ 49min。术中均采用食管超声心动图 (TEE) 监测。常规置离心外膜起搏导线。术前 30min 和主动脉开放后应用甲基强的松龙 500mg。术后常规心脏监护。术后 1周内每天作 1次床边超声心动图检查。术后给予抗排斥反应治疗, 采用新三联疗法, 即环孢素 A (CsA)、强的松和骁悉, 维持血 CsA 谷浓度 300~ 400 $\mu\text{g}/\text{L}$ 。

2 结果

6例患者所有的心血管吻合口均 1次完成。2例患者于术后需静脉给予少量异丙肾上腺素, 维持心率为 100~ 120次/分。所有患者术后 9~ 22h 拔除气管内插管, 术后纵隔引流量 $385 \pm 150\text{ml}$ 。1例于术后 24 h 出现右心功能不全, 排除了急性排斥反应后, 给予速尿 30~ 40mg/h, 持续 30 h 后逐渐减量, 2 d 后病情缓解; 1例术后 4 h 出现心、肾功能不全, 行主动脉内球囊反搏 (IABP), 给予大量利尿治疗, 效果不满意, 术后 24 h 给予连续肾脏替代治疗 (CRRT), 80 h 后改为间断使用, 患者尿量逐渐增加到 2 000~ 3 000 ml/d。6例患者住 ICU 时间 6~ 14 d。3例术前无糖尿病患者术后血糖明显升高, 需静脉给予胰岛素控制血糖; 1例术前有糖尿病患者出院后需长期给予胰岛素控制血糖。1例患者手术后 2 d 出现 III 度房室传导阻滞, 经临时起搏 17 d 后恢复窦性心律。2例患者在手术后 1~ 4 周内共行 3 次心内膜活检, 提示 0 级~ Ia 级排斥反应, 无需特殊处理, 其余患者均未行心内膜活检。6例患者均进行了随访, 随访时间 10~ 20 个月。

3 讨 论

心脏移植后的早期并发症中,与手术技术直接有关的是吻合口出血。本组手术中所有心血管吻合口均一次完成,平均吻合时间 40min,无 1例发生吻合口出血。手术中行 TEE检查了解心脏功能和指导胸腔排气有重要意义。本组患者肺动脉压最高达 65/35 mm Hg,如药物试验反应良好,仍是手术适应证。一般来说供、受者体重相差应在 $\pm 20\%$ 以内^[1]。本组 1例体重 108 kg,供、受者体重相差高达 - 6%。该类患者只要术前肺动脉压和肺血管阻力不高,即使供、受者体重相差大于 - 20%仍可考虑心脏移植。供心保护有多种方法,本组均采用经主动脉根部灌注心脏停搏液,简便有效。良好的供心保护可以使供心耐受缺血的时间延长至 4h^[2]。本组供心缺血时间最长达 215min,心脏复跳无困难。

本组患者均放置漂浮导管,在围手术期进行全面的血流动力学监测。床边超声心动图检查为无创性,可以反复进行检查和随访检查^[3]。本组 2例分别在术后 24h和 4h出现右心功能不全,经大量利尿 48 h后明显改善;1例同时伴血流动力学不稳定,及时植入 IABP,循环改善^[4]。高龄患者心脏移植手术后易发生多器官功能衰竭,心脏手术后一旦发生肾功能衰竭,死亡率极高^[5]。本组有 2例手术前有肾功能不全,高龄等危险因素,其中 1例手术后发生急性肾功能不全,经及时行 CRRT治疗改善。CRRT治疗要强调早期和连续做,才能提高 CRRT的成功率^[6]。

本组 6例患者术后均未发生严重的排斥反应。随着临床免疫抑制剂应用的经验积累,根据患者血浓度调整 Cs A用量,结合临床表现和心脏超声心动图检

查进行排斥监测,基本可以免去心内膜活检。患者手术前合并糖尿病被认为是心脏移植的相对禁忌证,可增加手术死亡率^[7],国内合并糖尿病的心脏移植患者仅 1例^[1,2]。糖尿病有增加手术后感染的危险。本组 1例有多年严重糖尿病史,术后需胰岛素治疗;另 3例患者虽无糖尿病史,但手术后需要大剂量胰岛素控制血糖,可能与手术应急及抗排斥药物的使用有关。例手术后由于合并肾功能不全,发生肺部感染,经调整抗菌素治疗 2周后痊愈。本组患者未预防性使用抗病毒药物,既减少了药物的毒副作用,又节省了费用。

参 考 文 献

- 1 廖崇先,李增祺,陈道中,等. 心脏移植治疗晚期扩张型心肌病七例报告. 中华器官移植杂志, 1999, 20(2): 79-81.
- 2 Briganti EM, Bergin PJ, Rosenfeldt FL, *et al*. Successful long-term outcome with prolonged ischemic time cardiac allografts. J Heart Lung Transplant, 1995, 14(5): 840-845.
- 3 胡晓红,景华,黄承. 心脏移植术后一年内超声心动图观测. 中华器官移植杂志, 1998, 19(2): 116.
- 4 Amfa OE, Geiran OR, Andersen K, *et al*. Intraaortic balloon pumping for predominantly right ventricular failure after heart transplantation. Ann Thorac Surg, 2000, 70(5): 1587-1593.
- 5 Blanche C, Blanche DA, Kearney B, *et al*. Heart transplantation in patients seventy years of age and older: A comparative analysis of outcome. J Thorac Cardiovasc Surg, 2001, 121(3): 532-541.
- 6 Ouseph R, Brier ME, Jacobs AA, *et al*. Continuous venovenous hemofiltration and hemodialysis after orthotopic heart transplantation. Am J Kidney Dis, 1998, 32(2): 290-294.
- 7 Jindal RM. Posttransplant diabetes mellitus — a review. Transplantation, 1994, 58(12): 1289-1298.

收稿日期: 2004-02-20 修订日期: 2004-05-18

编辑 冯桂娟

· 书 讯 ·

好医生商城书目

现代心血管病学

市场价: 148.00元

心脏病学(上、下册)

市场价: 240.00元

临床心血管疾病

市场价: 41.00元

心血管病诊疗指南

市场价: 40.00元

心血管麻醉和术后处理

市场价: 100.00元

心血管疾病内科治疗学

市场价: 86.00元

实用心血管病学

市场价: 128.00元

实用心血管病诊疗指南

市场价: 21.00元

临床心血管介入操作技术

市场价: 138.00元

动脉粥样硬化性心血管病:

基础与临床

心血管系统解剖

市场价: 38.00元

胸心外科疾病诊疗指南

市场价: 16.00元